別　添

国立研究開発法人　国立循環器病研究センター

第３期中長期目標期間見込評価書

様式２－２－１　国立研究開発法人　中長期目標期間評価（見込評価、期間実績評価）　評価の概要様式

１．評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人国立循環器病研究センター	
評価対象事業年度	見込評価（中長期目標期間実績評価）	第３期中長期目標期間（最終年度の実績見込を含む。）
	中長期目標期間	令和３年度～令和８年度

２．評価の実施者に関する事項			
主務大臣	厚生労働大臣		
法人所管部局	大臣官房厚生科学課	担当課、責任者	大臣官房厚生科学課　荒木　裕人　課長
評価点検部局	政策統括官	担当課、責任者	政策立案・評価担当参事官室　山田　勝土　参事官

３．評価の実施に関する事項
令和８年７月 23 日に「厚生労働省国立研究開発法人等審議会高度専門医療研究評価部会」を開催し、評価部会委員から意見聴取を行うとともに、法人の理事長及び監事から法人の業務運営の状況や今後の課題、改善方法等について意見聴取を行った。

４．その他評価に関する重要事項
特になし

様式２－２－２　国立研究開発法人　中長期目標期間評価（見込評価、期間実績評価）　総合評定様式

１．全体の評定		
評定 （Ｓ、Ａ、Ｂ、Ｃ，Ｄ）	Ａ：国立研究開発法人としての目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の取組等について総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。	（参考：見込評価） A
評定に至った理由	項目別評定は８項目中、Ｓが２項目、Ａが２項目、Ｂが４項目であり、うち重要度「高」であるものはＳが２項目、Ａが１項目であった。このことから、厚生労働省独立行政法人評価実施要領に定める総合評定の評価基準に基づき、総合的に判断してＡ評定とした。	

２．法人全体に対する評価

第３期中長期目標期間においては、研究開発成果の最大化、適正、効果的かつ効率的な業務運営、国民に対するサービスの向上、財務内容の改善等を図るための積極的な取組を行った。
具体的な研究・開発における顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるものとしては、
・心筋自己再生プログラムを誘導する転写因子Klf1を発見
・心房細動による脳梗塞に対する急性期抗凝固療法の安全性を証明
・“適度な運動”が高血圧を改善するメカニズムを解明
・心不全と血球細胞のY染色体喪失との関係を解明
・人種横断ゲノム解析でブルガダ症候群の新規リスク遺伝子座を解明
・ミトコンドリア心筋症の病態進行に関わる運命決定因子の同定
・院外心停止の発生を7日前まで予測するAIモデルを開発
・新規ECMOシステム「バイオセーバー」が製造販売承認・保険収載
などが挙げられる。
上記の他、法人全体として中長期目標・計画に掲げた事項について着実に成果を上げており、健都を核とした実用化研究・開発基盤の整備と社会実装の推進や、産学連携拠点の整備による医療イノベーション創出基盤の強化、企業連携・知財活用・全国登録基盤による研究成果の実用化と社会実装の加速、世界最高水準の高度専門的な医療提供の推進、新たな診療体制モデルの構築・提供、循環器病の先制医療・個別化医療の実施等、高く評価できる成果や取組が散見される。
引き続き、国立研究開発法人の役割である「研究開発成果の最大化」に向けた取組に期待する。

３．項目別評価の主な課題、改善事項等

・次期中長期目標期間においては、これまでの実績及び環境の変化を踏まえた定量的指標の策定を検討すること。
・一般管理費の削減等、引き続き収支改善に取り組むことを期待する。
・繰越欠損金削減に向けて、引き続き経営改善に取り組むことを期待する。

４．その他事項	
研究開発に関する審議会の主な意見	**・循環器疾患の病態解明、ゲノム研究、予防・治療法開発、AI 活用研究など幅広い分野で独創性・先導性の高い研究成果を創出しており、高く評価できる。** **・心筋再生プログラムを誘導する転写因子 Klf1 の発見やブルガダ症候群の新規リスク遺伝子座の同定など、病態解明につながる顕著な研究成果を上げている。** **・世界最小・最軽量の ECMO システム「バイオセーバー®」の保険収載や AI による心停止予測技術の開発など、研究成果の社会実装・実用化を実現している。** **・研究成果数や英文原著論文数は目標を大きく上回っており、研究成果の量・質ともに高い水準にある。** **・FIH 試験、治験、共同研究、産学官連携を着実に推進し、研究成果の実用化や医療イノベーション創出に貢献している。** **・オープンイノベーションセンター、バイオバンク、ゲノム医療基盤、健都共創推進機構などを活用し、企業・自治体・住民と連携した研究開発基盤の整備を進めている。** **・健都における住民参加型研究や健康のまちづくり、全国規模の循環器疾患レジストリ研究などを通じて、循環器医療の発展と健康寿命延伸に貢献している。**

監事の主な意見	・監事監査の結果、センターの運営は適切に行われており、適正・適法であると認められた。 ・研究・臨床の両面で大きな成果を上げており、着実に実績を積み重ねている。 ・資材価格高騰など経営環境が厳しい中、支出の工夫やメリハリある経営により、累積赤字の拡大を抑制した。 ・研究不正事案を受けて再発防止策を策定・実施し、コンプライアンス強化に取り組んだ。 ・理事長のリーダーシップの下で研究所間や病院との交流・連携を推進しており、今後も継続的な取組が期待される。

様式２－２－３　国立研究開発法人　中長期目標期間評価（見込評価、期間実績評価）　項目別評定総括表様式

中長期目標（中長期計画）	年度評価						中長期目標期間評価		項目別調書№.	備考欄
	Ｒ３年度	Ｒ４年度	Ｒ５年度	Ｒ６年度	Ｒ７年度	Ｒ８年度	見込評価	期間実績評価		
Ⅰ．研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項										
担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進	A○重	A○重	A○重	S○重	S○重		S○重		１－１	研究開発業務
実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備	B○重	A○重	A○重	A○重	A○重		A○重		１－２	研究開発業務
医療の提供に関する事項	B○重	A○重	S○重	S○重	S○重		S○重		１－３	
人材育成に関する事項	B	A	A	A	A		A		１－４	
医療政策の推進等に関する事項	B	B	B	B	B		B		１－５	

中長期目標（中長期計画）	年度評価						中長期目標期間評価		項目別調書№.	備考欄
	Ｒ３年度	Ｒ４年度	Ｒ５年度	Ｒ６年度	Ｒ７年度	Ｒ８年度	見込評価	期間実績評価		
Ⅱ．業務運営の効率化に関する事項										
業務運営の効率化に関する事項	B	B	B	B	B		B		２－１	
Ⅲ．財務内容の改善に関する事項										
財務内容の改善に関する事項	B	C	B	B	B		B		３－１	
Ⅳ．その他の事項										
その他業務運営に関する重要事項	B	B	B	C	B		B		４－１	

※１　重要度を「高」と設定している項目については各評語の横に「○」を付す。
※２　難易度を「高」と設定している項目については各評語に下線を引く。
※３　重点化の対象とした項目については各評語に「重」を付す。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１－１	担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進		
関連する政策・施策	基本目標：安心・信頼してかかれる医療の確保と国民の健康づくりの推進 施策目標：政策医療の向上・均てん化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	高度専門医療に関する研究等を行う国立研究開発法人に関する法律第十四条
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進は、国民が健康な生活及び長寿を享受することのできる社会を形成するために極めて重要であり、研究と臨床を一体的に推進できるNCの特長を活かすことにより、研究成果の実用化に大きく貢献することが求められているため。 【難易度：高】世界中の患者が長期間にわたり有効かつ安全な体内植込式補助人工心臓の開発を待ち望むなか、世界をリードする実用性の高い永久使用目的の超小型体内埋込み式補助人工心臓の開発を目指すため、耐久性と抗血栓性を同時に満たす医療機器の開発について、最先端の工学技術を駆使した高度学際的な研究を推進する必要があるため。	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート 国立研究開発法人国立循環器病研究センター運営費 2092

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
医療推進に大きく貢献する成果	年４件以上(計画)	4 件	6 件	6 件	6 件	6 件	
英文原著論文数	年383件以上(計画)	444 件	461 件	442 件	437 件	476 件	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
予算額（千円） :支出	2,962,535	3,355,063	3,525,145	3,326,261	3,548,950	
決算額（千円） :支出	3,944,991	3,757,517	3,479,764	2,986,241	3,776,983	
経常費用（千円）	4,274,772	4,310,408	4,344,114	4,029,150	4,104,230	
経常利益（千円）	735,079	−233,110	510,594	756,589	149,077	
行政コスト	4,938,950	4,973,633	5,012,805	4,688,687	4,759,491	
行政ｻｰﾋﾞｽ実施ｺｽﾄ（千円）	−	−	−	−	−	
従事人員数 令和８年３月１日時点 （非常勤職員含む）	193	198	188	195	204	

３．中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
別紙に記載				

主務大臣による評価

（見込評価）		（期間実績評価）	
評定	S	評定	
＜評定に至った理由＞ （１）主な目標の内容 ○目標の重要度、難易度 【重要度：高】担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進は、国民が健康な生活及び長寿を享受することのできる社会を形成するために極めて重要であり、研究と臨床を一体的に推進できるNCの特長を活かすことにより、研究成果の実		**＜評定に至った理由＞** **＜今後の課題＞** **＜その他事項＞**	

						用化に大きく貢献することが求められているため。 【難易度：高】世界中の患者が長期間にわたり有効かつ安全な体内植込式補助人工心臓の開発を待ち望むなか、世界をリードする実用性の高い永久使用目的の超小型体内埋込み式補助人工心臓の開発を目指すため、耐久性と抗血栓性を同時に満たす医療機器の開発について、最先端の工学技術を駆使した高度学際的な研究を推進する必要があるため。 （定量的指標） 本欄「（２）目標と実績の比較」に記載 （定量的指標以外） 担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進 具体的には、 ①重点的な研究・開発 □　治験・臨床研究の推進 First in human 試験を含む治験・臨床研究の推進 □　革新的医療機器の開発 循環器病治療に係る医療機器の研究開発 □　病態解明及び治療法開発 分子・遺伝学的解析による病態解明及び治療法開発 □　難治性循環器疾患への対応 救急治療法及び新規治療法の研究開発 □　多施設共同研究の推進 診療科横断的疾患に対する標準治療法の開発 □　コホート研究・AI 活用の推進 コホート研究及び AI を活用した予測モデルの検 ②戦略的な研究・開発 ・革新的な医療機器・医薬品の開発、循環器領域・生活習慣病領域における新規治療法の研究開発、革新的な治療法の研究開発、国際展開を踏まえた多施設共同研究 の実施と施設のネットワーク化、生活習慣病の予防法の研究開発、より健康的なライフスタイルのための生活習慣改善法等の開発に取り組む。 ③ ＮＣ間の疾患横断領域における連携推進 （２）目標と実績の比較 （定量的指標） ・医療推進に大きく貢献する成果 中長期目標：21 件	

						実績：32 件（対中長期目標 152%） ・英文原著論文数 中長期目標：2,300 件以上 実績値：2,643 件（対中長期目標 115%） （３）その他考慮すべき要素 （定量的指標以外の評価） ・＜基礎研究＞ 心筋再生プログラムを誘導する転写因子 Klf1 の発見 心筋自己再生プログラムを誘導する転写因子 Klf1 を発見した。細胞移植を用いない心筋自己再生療法の開発にむけて現在 プロジェクトが進行中である。他にも高血圧の新規非薬物治療法、後天的Ｙ染色体喪失による心不全発症機構、肺高血圧 症・ミトコンドリア心筋症など希少難病の病態解明など、多くの基礎研究が行われ重要な知見が得られた。 ・＜臨床研究･疫学研究＞ 人種横断ゲノム解析でブルガダ症候群の 新規リスク遺伝子座を解明 日本と欧州の共同研究によりブルガダ症候群が多遺伝子疾患の側面を有することを明らかにした。また、新規リスク遺伝 子座の同定をおこない、これら遺伝子座が人種によらず交通していることを見出した。他にも、心房細動による脳梗塞に 対する急性期抗凝固療法の安全性に関する検討や、心房細動アブレーション後の抗凝固療法に関する検討など複数の重要 な臨床研究が行われた。 ・＜AI・医療機器開発＞ 世界最小・最軽量の新規 ECMO（機械的 呼吸循環補助装置）が保険収載 世界最小・最軽量の ECMO システム「バイオセーバー®」が保険収載され、臨床の現場で使えるようになった。重症循環 不全・呼吸不全患者の治療成績向上が期待される。AI についても、心停止発症数や将来的な循環器疾患死亡者数の予測、 短時間の会話音声や家庭内電力使用パターンを用いた認知機能障害スクリーニングなど、複数の AI モデルが開発された。 （４）評定 **上記を含むその他成果は、中長期目標に照らし特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められることから、「S」評定とした。**	

						＜今後の課題＞ 　次期中長期目標期間においては、これまでの実績及び環境の変化を踏まえた定量的指標の策定を検討すること。 ＜その他事項＞ 　特になし	

４．その他参考情**報**

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
第３ 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 **１．研究・開発に関する事項**	**第１ 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項** **１．研究・開発に関する事項** 循環器疾患の究明並びにセンター発の革新的医薬品・医療機器及び先端医療技術等の創出により「循環器医療のイノベーション」を実現し、循環器疾患の予防と制圧を図り、あわせて健康寿命の延伸を実現する。具体的には、循環器病の本態解明と予防、高度かつ専門的な医療の実践のための基盤/創薬研究・医療機器開発の最大化に努める。さらに、予防予測医療を実現するために住民コホートから疾患コホート研究を実現し、国民の健康・医療に資する研究・開発を実践する。このために、 ① 生活習慣病の予防法と治療法の開発 ② 高度先駆医療を実現する脳血管疾患・循環器疾患の新規治療法の研究開発 ③ 加齢や他疾患罹患と脳・循環器疾患罹患により低下する生活の質を改善するための新たな治療・予防戦略を目指す研究開発 ④ 均てん化医療の実現のための診療ガイドラインの作成・改正に資する研究開発 に重点を置くものとする。		**第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項** **１．研究・開発に関する事項**	＜評定と根拠＞ 評定：Ｓ Ⅰ.目標の内容 **①重点的な研究・開発** ○ 症例集積性の向上、臨床研究及び治験手続の効率化、研究者・専門家の育成・確保、臨床研究及び治験の情報公開、治験に要するコスト・スピード・質の適正化に関して、より一層強化する。 ○ First in human 試験をはじめとする治験・臨床研究体制を強化し、診療部門や企業等との連携を図るとともに、循環器病対策基本法を踏まえ、これまで以上に研究開発を推進する。 ・ 循環器病患者の救命と生涯にわたる予後改善のために不可欠となる革新的な医療機器の開発 ・ 病態や発症機序未解明・治療法未解明疾患に対しての新たな分子・遺伝学的解析法による病態解明と治療法の開発 ・ 致命的循環器疾患の救急治療法や難治性循環器疾患の革新的治療法の研究開発 ・ 成人先天性心疾患のような診療科横断的な疾患について、標準治療法を開発するための多施設共同研究 ・ 住民コホート及び疾患コホートの連結によるシームレスライフステージコホートの解析並びに診療実態の把握及びコホート研究結果に基づく AI による未来予測・予知医療の具現化 **②戦略的な研究開発** 革新的な医療機器・医薬品の開発、循環器領域・生活習慣病領域における新規治療法の研究開

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
（1）担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進［研究事業］ 【重要度：高】 担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進は、国民が健康な生活及び長寿を享受することのできる社会を形成するために極めて重要であり、研究と臨床を一体的に推進できるNCの特長を活かすことにより、研究成果の実用化に大きく貢献することが求められているため。 【難易度：高】 世界中の患者が長期間にわたり有効かつ安全な体内植込式補助人工心臓の開発を待ち望むなか、世界をリードする実用性の高い永久使用目的の超小型体内埋込み式補助人工心臓の開発を目指すため、耐久性と抗血栓性を同時に満たす医療機器の開発について、最先端の工学技術を駆使した高度学際的な研究を推進する必要があるため。	**（1）担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進** センターはこれまで研究開発、標準医療の確立と普及、政策提言など、循環器病克服のため、センターが果たしてきた役割は極めて大きい。さらに、平成30年12月に成立した「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法(平成30年法律第105号。以下「循環器病対策基本法」という。)」では、第18条第２項でセンター等の協力を得て全国の循環器病に関する症例に係る情報の収集及び提供を行う体制を整備、第14条で医療機関の整備等（連携協力体制の構築）、第15条で循環器病患者等の生活の質の維持向上のために必要な措置を講ずべき旨が定められている。したがって、センターでは、循環器病対策基本法の目指す姿の実現に向けた積極的な貢献を図っていくものとする。 具体的には、医療推進に大きく貢献する成果は中長期期間中に21件以上とする。また、中長期期間中の英文原著論文数は、2,300件以上とする。	＜定量的視点＞ 中長期目標期間において、 ■　医療推進に大きく貢献する成果：21件以上 ■　英文原著論文数：2,300件以上	**（1）担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進** ■医療推進に大きく貢献する成果 【数値目標】 中長期目標期間中に21件以上 【実績】 令和3年度実績：4件 令和4年度実績：6件 令和5年度実績：6件 令和6年度実績：6件 令和7年度実績：6件 令和8年度実績：4件（見込） 1.心筋自己再生プログラムを誘導する転写因子Klf1を発見 小型魚類モデルを用いて、心筋細胞の自己再生能を飛躍的に高める転写因子Klf1の同定に成功した。Klf1の心筋再生誘導機能について、日本、米国、中国、英国、ドイツ、フランスで国際特許を取得した（更にカナダ、オーストラリアで取得予定）。国内企業と共同研究契約を締結し、Klf1を標的とする「細胞移植によらない、自己の心筋から直接心筋を生み出す」心筋再生療法の開発が進行中である。Klf1は心筋細胞の増殖・脱分化・代謝経路再編成を制御する転写因子である。７日間のKlf1の活性化により、成体心臓で心筋細胞数は約５倍に増加する。 本研究成果は『Science（IF:45.8）』（令和３年４月９日付）に掲載された。 2. 心房細動による脳梗塞に対する急性期抗凝固療法の安全性を証明 心房細動が原因で脳梗塞を発症した症例を、発症早期に直接作用型経口抗凝固薬（DOAC）を投与する群と標準的治療群にわけ、主要評価項目を30日以内に発症する脳梗塞再発・全身塞栓症・重大な頭蓋外出血・症候性頭蓋内出血・心血管死の複合エンドポイントとした（ELAN trial）。DOACを発症早期に開始した群では標準治療群と比較して主要評価項目のイベント発症率が減少した。脳梗塞発症早期は脳梗塞再発と出血性梗塞の両方のリスクが高い時期でありDOACを早期に開始しても出血性イベントを増やすことなく安全に治療ができることを明らかにした。15カ国の103施設から2032人を登録した（日本からは191例）。同種試験（TIMING・ELAN・OPTIMAS・START）4つのメタ解析を行い（CATALYST）令和7年にLancet（IF:88.5）に報告した。メタ解析の結果もELANと同様に、心房細動が原因となる脳梗塞に対して早期にDOACを開始することの有効性・安全性を示すものであった。本研究成果は『New	発、革新的な治療法の研究開発、国際展開を踏まえた多施設共同研究の実施と施設のネットワーク化、生活習慣病の予防法の研究開発、より健康的なライフスタイルのための生活習慣改善法等の開発に取り組む。 ○重要度「高」の理由 担当領域の特性を踏まえた戦略的かつ重点的な研究・開発の推進は、国民が健康な生活及び長寿を享受することのできる社会を形成するために極めて重要であり、研究と臨床を一体的に推進できるNCの特長を活かすことにより、研究成果の実用化に大きく貢献することが求められているため。 ○難易度「高」の理由 世界中の患者が長期間にわたり有効かつ安全な体内植込式補助人工心臓の開発を待ち望むなか、世界をリードする実用性の高い永久使用目的の超小型体内埋込み式補助人工心臓の開発を目指すため、耐久性と抗血栓性を同時に満たす医療機器の開発について、最先端の工学技術を駆使した高度学際的な研究を推進する必要があるため。 Ⅱ．指標の達成状況 以下のとおり、定量的指標の達成度は目標を大きく上回っている。 ■医療推進に大きく貢献する成果 内容　医療推進に「大きく貢献する成果」とは世界初や日本初といったものや著名な学術誌に論文掲載されたものなど。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			Engl J Med（IF:78.5）』（令和5年6月29日付）に掲載された。 3.“適度な運動”が高血圧を改善するメカニズムを解明 運動の高血圧改善効果の背景となるメカニズムを発見した。ラットの軽いランニング時を模倣する毎秒２回の頭部上下動は、脳内組織液を流動させ、脳内の細胞を力学的に刺激し、1日30分間・2~3週間以上続けると交感神経過活動を抑制し高血圧を改善した。ヒト高血圧患者でも、軽いランニング時を模倣する座面上下動搭乗を週３回１ヶ月行うと交感神経活性が低下し、血圧が下降した。適度な運動が高血圧の予防・治療に有効であることは知られていたものの、その分子メカニズムは明らかではなかった。高血圧予防効果の一部は脳に対する機械的刺激によることを示した。脳の上下動が交感神経活性を規定する頭側延髄腹外側野（RVLM）におけるアンジオテンシン II 受容体のタンパク量を減少させ血圧低下をきたすことが示された。運動をしたくてもできない人に対しても適用可能な高血圧非薬物療法の開発につながることが期待される。本研究成果は『Nature Biomed Eng（IF:26.6）』（令和５年７月６日付）に掲載された。 4. 心不全と血球細胞のY染色体喪失との関係を解明 拡張型心筋症患者の検体の解析から、血球細胞のY染色体喪失と心臓における線維化マーカーの発現増加が相関していることを見出した。心臓線維化を促進するY染色体上の責任遺伝子としてUty遺伝子を同定した。Uty遺伝子が失われることにより、血球細胞の性質が変化し、線維化を促進している可能性が示唆された。同じ研究グループは、男性における血球細胞の後天的Y染色体喪失（loss of Y chromosome, LOY）が心不全を悪化させることをすでに報告していたが、（Science. 2022）そのメカニズムは未解明であった。本研究では、Y染色体上の遺伝子であるUtyの欠損により、心臓マクロファージの性質が変化し心臓線維化をきたすことを明らかにした。本研究成果は心不全の性差のメカニズムを考察する上で重要な知見である。本研究成果は『Nat Cardiovasc Res（IF:10.8）』（令和６年３月８日付）に掲載された。 5. 人種横断ゲノム解析でブルガダ症候群の新規リスク遺伝子座を解明 ブルガダ症候群(BrS)は青壮年男性に突然死をもたらす東アジアに多い遺伝性不整脈である。人種特異的な遺伝的リスクの存在は未解明であった。日本人・欧州人のBrSでゲノムワイド関連解析(GWAS)を行い、人種横断的メタ解析によって新規6個を含む17個のリスク遺伝子座を同定した。リスク遺伝子座の対立遺伝子効果は日本人・欧州人で高い相関を示し、BrSのリスク遺伝子座が人種を越えて類似していることが明らかになった。BrSは長らく単一遺伝子疾患的側面に着目した研究が行われてきたが、本研究はBrSが多遺伝子疾患としての特徴も兼ね備えていることを解明した。遺伝的リスクスクリーニング法の確立によって、不整脈発症前から突	中長期計画：累計21件 令和3年度実績：4件 令和4年度実績：6件 令和5年度実績：6件 令和6年度実績：6件 令和7年度実績：6件 令和8年度実績：4件（見込） 中長期目標期間実績値：32件（見込） 中長期目標期間達成度：152%（見込） ■英文原著論文数 中長期計画：累計2,300件以上 令和3年度実績：444件 令和4年度実績：461件 令和5年度実績：442件 令和6年度実績：437件 令和7年度実績：476件 令和8年度実績：383件（見込） 中長期目標期間実績値：2,643件（見込） 中長期目標期間達成度：115%（見込） ※令和8年度の数値は計画値である。 ※中長期目標期間の実績値および達成度には、令和8年度の計画値を含む。 ※中長期計画期間中の総件数を指標として定めている場合には、中長期目標期間の実績値および達成度は累計件数により算出している。また、年間件数を指標として定めている場合には、各年度の実績値の平均により算出している。 Ⅲ. 評定の根拠 以下のとおり、特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。 **①＜基礎研究＞心筋再生プログラムを誘導する**

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			然死を予防する「突然死の個別化予防医療」が可能になる。本研究成果は『European Heart J（IF:35.6）』（令和６年５月 15 日付）に掲載された。 6. ミトコンドリア心筋症の病態進行に関わる運命決定因子の同定 転写因子ATF3が、ミトコンドリア心筋症の代償期から不全期への移行を制御することを見出した。その機序としてATF3が代償機構の中核をなすPGC-1aの機能を抑制することにより心機能を悪化させることを明らかにした。ミトコンドリア心筋症モデルマウスでATF3を欠損させると、雌において心筋症の進行を大幅に遅延させることが示された。患者心臓組織とモデルマウスを用い、空間トランスクリプトーム解析とシングルセル解析を統合し、進行する複雑な病態の移行を可視化した。ミトコンドリア心筋症において心不全への移行を決定するスイッチがATF3であることを初めて同定した。根本治療のないミトコンドリア心筋症の治療標的を提示した。本研究成果は『Science Advances（IF:12.5）』（令和7年4月4日付）に掲載された。 7. 院外心停止の発生を7日前まで予測するAIモデルを開発 気温・湿度・風速などの気象データに、年齢構成や貧困率などの地域特性を組み合わせ、院外心停止の発生数を予測する機械学習モデルを開発した。米国の救急搬送データ 42万件超を用いた検証により、全国・州・救急管轄地域レベルで、最大7日前まで実用的な精度で予測可能であることを示した。重要な予測要因を絞り、地域が変わっても使える汎用性の高い予測モデルを構築した。院外心停止は救命率が低く、発生リスク予測は救急体制の強化につながる。気象データと地域特性を組み合わせ、日ごとの心停止発生をAIで予測した。平均気温、湿度、寒暖差、貧困率等が、予測の重要要因であることを示した。将来的に、救急車配置や住民への注意喚起に活用できる可能性がある。本研究成果は『NPJ Digital Medicine（IF:15.1）』（令和7年12月22日付）に掲載された。 8. 新規ECMOシステム「バイオセーバー」が製造販売承認・保険収載 高性能膜型人工肺・遠心血液ポンプ・ヘパリンコーティングの開発成果を集約した新規ECMO（体外式膜型人工肺）「バイオセーバー」が令和7年9月3日付で製造販売承認を取得し、令和7年11月1日付で保険収載となった。従来機種に比べ大幅に小型化（30×21×34cm）・軽量化（6.8kg）された。従来の承認使用時間（6時間）を大きく超える14日間の使用が承認された。ECMO駆動状態（血液流量、血液回路内圧、血液温度、血液酸素飽和度など）を連続モニタリングできる安全監視機構を機器上面パネルに設置した。病院内外のECMO治療中搬送がより安全に、医療従事者の負担を軽減した形で可能になった。 ■英文原著論文数 【数値目標】	**転写因子Klf1の発見** 心筋自己再生プログラムを誘導する転写因子 Klf1 を発見した。細胞移植を用いない心筋自己再生療法の開発にむけて現在プロジェクトが進行中である。他にも高血圧の新規非薬物治療法、後天的 Y 染色体喪失による心不全発症機構、肺高血圧症・ミトコンドリア心筋症など希少難病の病態解明など、多くの基礎研究が行われ重要な知見が得られた。 **②＜臨床研究・疫学研究＞人種横断ゲノム解析でブルガダ症候群の新規リスク遺伝子座を解明** 日本と欧州の共同研究によりブルガダ症候群が多遺伝子疾患の側面を有することを明らかにした。また、新規リスク遺伝子座の同定をおこない、これら遺伝子座が人種によらず交通していることを見出した。他にも、心房細動による脳梗塞に対する急性期抗凝固療法の安全性に関する検討や、心房細動アブレーション後の抗凝固療法に関する検討など複数の重要な臨床研究が行われた。 **③＜AI・医療機器開発＞世界最小・最軽量の新規ECMO（機械的呼吸循環補助装置）が保険収載** 世界最小・最軽量の ECMO システム「バイオセーバー®」が保険収載され、臨床の現場で使えるようになった。重症循環不全・呼吸不全患者の治療成績向上が期待される。AI についても、心停止発症数や将来的な循環器疾患死亡者数の予測、短時間の会話音声や家庭内電力使用パターンを用いた認知機能障害スクリーニングなど、複数の AI モデルが開発された。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			中長期目標期間中に2,300件以上（年度計画：年383件以上） 【実績】 令和3年度実績：444件 令和4年度実績：461件 令和5年度実績：442件 令和6年度実績：437件 令和7年度実績：476件 令和8年度実績：383件（見込）	
① 重点的な研究・開発 センターが担う疾患について、症例集積性の向上、臨床研究及び治験手続の効率化、研究者・専門家の育成・確保、臨床研究及び治験の情報公開、治験に要するコスト・スピード・質の適正化に関して、より一層強化する。 また、First in human（ヒトに初めて投与する）試験をはじめとする治験・臨床研究体制を強化し、診療部門や企業等との連携を図るとともに、循環器病対策基本法を踏まえ、これまで以上に研究開発を推進する。具体的には、 ・ 循環器病患者の救命と生涯にわたる予後改善のために不可欠となる革新的な医療機器の開発 ・ 病態や発症機序未解明・治療法未解明疾患に対しての新たな分子・遺伝学的解析法による病態解明と治療法の開発 ・ 致命的循環器疾患の救急治療法や難治性循環器疾患の革新的治療法の研究開発 ・ 成人先天性心疾患のような診療科横断的な疾患について、標準治療法を開発するための多	**① 重点的な研究・開発** **（循環器病患者の救命と生涯にわたる予後改善のために不可欠となる革新的な医療機器の開発）** ア　循環不全・呼吸不全患者に対する体外式膜型人工肺（ECMO）等の医療機器を用いた安全な治療法と難治性循環器疾患に対する医療機器を用いた治療法の開発 ア）循環不全及び呼吸不全に対する治療に小児から成人まで対応し、臨床成績の改善に貢献するECMO等の医療機器による治療法を開発する。	＜評価軸＞ ○　成果・取組の科学的意義（独創性、革新性、先導性、発展性等）が十分に大きなものであるか。 ○　成果・取組が国際的な水準等に照らし十分大きな意義があるものか。 ○　成果・取組が国の方針や社会のニーズと適合しているか。 ○　社会に向けて、研究・開発の成果や取組の科学技術的意義や社会経済的価値をわかりやすく説明し、社会から理解を得ていく取組を積極的に推進しているか。 ○　調査・分析に基づいた疾病対策の企	**① 重点的な研究・開発** **（循環器病患者の救命と生涯にわたる予後改善のために不可欠となる革新的な医療機器の開発）** ・　当センター人工臓器部にて開発した新規ECMOシステムについて、令和7年9月薬機承認取得、令和7年11月保険償還取得を完了した。人工臓器部にて開発した新規ECMOシステムは抗血栓性、耐久性、ポータビリティが高く、ECMO装着患者の安全管理に必要な様々なモニタリングシステムを有するなど、医療安全・臨床成績の向上に寄与しうる優れた特性を有している。薬機承認、保険償還取得によって臨床医療での普及が可能となり、循環不全及び呼吸不全に対する治療の発展に大きく貢献することが期待される。 ・　当院において開発したサポートシステムであるCentral YY一ECMO法を用いて、重度両心不全患者の体外設置型呼吸循環サポートを行い救命し、本システムの有用性を示すことができた。 ・　遠隔地の重症症例にも対応するため、航空機を用いたECMOシステムの安全性検証のため、準備を進めている。NPO法人による広域搬送システムのネットワーク（JCCN）設立及び実用化に向けた取組に協力している。JCCNによるドクタージェットでの広域患者搬送が令和6年度から開始され、令和8年3月末までに20例（うち令和7年度は13例）の搬送が行われた。（令和5年度～令和7年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
施設共同研究 ・ 住民コホート及び疾患コホートの連結によるシームレスライフステージコホートの解析並びに診療実態の把握及びコホート研究結果に基づく AI による未来予測・予知医療の具現化 に取り組むなどして、重点的な研究・開発を実施すること。	イ）ECMO 開発及び医療体系を最適化する血行動態クローニングシステムを開発するとともに、血行動態を見える化し、ECMO 及びその他の補助循環装置の有用性をリアルタイムで評価する血行動態シミュレータを開発する。	画立案、提言等による政策への貢献がなされているか。 ＜定性的視点＞ ・独創性、革新性、先導性、発展性 ・具体的なインパクト ・国際水準の研究の実施状況 ・国・社会からの評価等 ・外部研究資金獲得方針 ・アウトリーチ戦略 ・社会に対する研究・開発成果の発信 ・政策推進戦略 ・国の政策への貢献 ・具体的な取組事例	・　循環不全及び呼吸不全に対応する ECMO、補助人工心臓を用いた循環補助・呼吸補助システムについて、高機能化、適応拡大に向けた研究開発を推進している。 ・　ECMO の循環動態を PC やスマホでシミュレーションできるアプリ開発を行い、2 つのプロダクトを創出した。その内の一つ、SimArthur は教育ソフト販売を行う合同会社として設立され、販売を前に、共同研究契約を締結した。（令和 3 年度） ・　循環シミュレーターSimArthur を公開し、事業化した。また、新たな心機能シミュレーターである CircleHeart の開発に着手した。SimArthur を用いた臨床研究を行うために国内数施設とともにレジストリ構築のための意見交換を行った。重症ショック患者における SimArthur を用いた循環解析の予備検討を行った。シミュレーターを用いて心機能や循環動態を見える化した論文を複数作成し、報告した。（令和 4 年度） ・　循環動態シミュレーション（SimArthur 及び CircleHeart）をバージョンアップし、Web 上で公開した。シミュレーションの精度向上及び妥当性検証を目的とし、北里大学、日本医科大学及び済生会熊本病院と共同で後ろ向き研究（UNLODERS-PVAD registry）を開始した。シミュレータを基礎とした自動解析・自動治療を可能にする心血管バイオデジタルツイン構想を NTT Research 社とともに立ち上げ、共同研究部門設立に至った。（令和 5 年度） ・　大動物実験で得られたパラメータを応用し、開発中の循環シミュレータである CircleHeart や Otto（バイオデジタルツインプロジェクト）の高度化を図った。循環モデルを基礎とした自動制御システムの開発を行い、知財化及び論文化を進めた。（令和 6 年度） ・　臨床データの確保を目的に心原性ショックレジストリ（UNLOADERS）と名古屋大学急性心不全レジストリに参画し、データ整理・蓄積を行った。また、その過程で行った循環動態解析によって複数の論文が創出された。（令和 6 年度） ・　病院の大動脈弁狭窄症データや肺高血圧症データを用いた心血管デジタルツインの構築を行い、臨床患者の心血管機能パラメータの推定が可能であることを見出した。ソフトウェアを専門家でなくても使えるように改訂した。複雑な体外循環の組み合わせ治療プログラムを策定し、大動物実験で検証した。普及に向けた Web プラットフォームでの公開戦略を策定した。（令和 7 年度）	
	イ　長期使用可能な植込み型補助人工心臓の開発 　心筋症などの重症心不全治療のための耐久性と抗血栓性、感染症抑止に優れた植込み型補助人工心臓システム		・　小児症例に対する超小型磁気浮上式遠心血液ポンプ型補助人工心臓の開発を行っている。チタン製超小型磁気浮上式遠心血液ポンプ型補助人工心臓システムを作製し、動物実験による評価試験等を進めている。小児症例に対する植込み型補助人工心臓開発を目標に研究開発を進めている。また、体外設置型補助人工心臓として臨床実用化を達成した遠心血液ポンプシステムの高機能化、適応拡大に向けた研究開発を行っている。（令和3年度～令和7年度）	・　超小型磁気浮上式遠心血液ポンプ型補助人工心臓による小児症例に対する植込み型補助人工心臓システム開発、体外設置型補助人工心臓として臨床実用化を達成した遠心血液ポンプシステムの高機能化、適応拡大に向けた研究開発を行っており、その達成により重症心不全治療の発展に大きく貢献することが期待される。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	（血液ポンプ及び関連システム）の開発を行う。 ウ 遠隔医療によりモニタリングが可能となる植え込み型除細動装置やペースメーカーの普及を図る体制の構築 連続的な血圧データから循環器疾患リスクを読み取り、治療最適化を誘導する新しい疾患管理システムを開発する。		・ 超短期連続血圧の変動性により循環機能や血管の加齢、長時間の連続血圧変動などが推定可能であることを証明し、論文化した（PLoS One.2021 16(3):e0248428, Hypertension Res. 2022, in press.）。（令和３年度） ・ オムロンヘルスケア社との共同研究を推進した。超短期血圧変動のエビデンスが構築されてきていない一番の原因は、測定方法の定義がないことにある。連続血圧計による超短期血圧変動と 24 時間の血圧変動を比較した臨床試験を行い、その妥当性を証明した。さらに測定法の最適化を行った論文を Hypertension Research 誌に発表した。（令和４年度） ・ 福岡大学と共同で心不全患者及び高血圧患者における検証を行い、論文化に至った。Hypertension research 誌に投稿した。運動負荷中の血圧変動で得られた治験も論文化が完了した。段階的心不全増悪モデル大動物における検証が進み、論文化を行った。（令和５年度） ・ 自律神経性の血圧調節に関して基礎的検証を進めた。高血圧のみならず、循環器疾患管理を最適化することを目的とした診療連携アプリを開発し、臨床における予備検討を開始した。インデックスの創出のみならず、それを社会実装する手法について飛躍的に考えが整理され、アプリ開発に至った。国循発ベンチャー（Cubec 社）を立ち上げた。肺高血圧管理に関するデジタル医療機器開発案件が AMED に採択され、開始された。本事業に関連した研究案件が AMED にて２件支援されている。（令和６年度） ・ ウェアラブルデバイスを用いた臨床最適化について、さまざまな企業（NTT-Research 社、オムロンヘルスケア社、Cubec 社など）と議論を進めた。その過程で生命保険会社へのヒアリングなども行った。既存の生理指標を連続測定することの意義や既存生理指標の組み合わせマーカーの価値、新しい指標の創出、AI の応用などにおいて、技術整理を行った上で、薬事相当性やビジネス性などを検証した。血圧は交感神経や副交感神経によって強力に修飾されている。血圧と自律神経に関する基礎研究を進め、多くの知見を得た。デジタル医療の観点からは、生成 AI を用いた非専門医を対象とした臨床ナレッジ共有アプリを作成し、公開した。（令和７年度）	
	エ 組織由来材料を利用した再生型次世代人工臓器の開発 ア）心筋梗塞に対する冠動脈バイパス術（CABG）、糖尿病性足病に対する下肢救済、皮弁形成術ドナー部位や事故等で		・ 世界に類を見ない異種組織由来小口径脱細胞化血管の開存化に成功し、PMDA 対面助言に基づく課題の解決を進めた。令和３年度には、GLP 準拠での生物学的安全性試験を全て完了し、医師主導治験担当医師（京都大学）に技術移転を実施し、同大学の予算措置のもと治験プロトコルの策定を完了した。（令和３年度）	・ 世界初の脱細胞化小口径血管のファーストインヒューマン試験に向けて、京都大学の医師主導治験担当医への技術移転を実施し、共同研究企業と共に人工血管製造プロセスをほ

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	損傷した血管再建などを実現するための小口径の異種脱細胞化人工血管の安全性試験を完了し、実用化を目指す。		・　小口径の異種脱細胞化人工血管の有効性、GLP 準拠での安全性試験、及び、PMDA 面談の結果に基づいた FIH のプロトコル作製を完了した。さらに、原料調達からの手順書を（株）JMS と協議し、血管作製・加工及び滅菌プロセスの構築をほぼ完了した。さらに、バルーン拡張術やメディケーションによって安定した血管開存性を達成できることを実証した。（令和 4 年度） ・　令和 4 年度次世代医療機器・再生医療等製品評価指標作成事業（経済産業省及び厚生労働省）の脱細胞化組織利用機器審査ワーキンググループ・タスクフォース委員として参画し、脱細胞化医療機器の実用化、特に生物学的安全性試験に関する指標について報告書を作成した。（令和 4 年度） ・　実用化に向けて国循発ベンチャーの事前準備を完了した。（令和 4 年度） ・　京都大学アクションＫプロジェクトにより、臨床医による異種脱細胞化人工血管の移植における手技の構築や、術後の安定した開存性を達成するためのバルーン施術手技､抗凝固療法における薬剤選択についての具体的な方法を確立できた。この成果により目標とする血管開存性を達成するための必要要件を CT アンギオグラフィーにより実証することができた。（令和 5 年度） ・　小口径異種脱細胞化人工血管の大動物非臨床試験による有効性試験、GLP 準拠での安全性試験ならびに PMDA 面談に基づく FIH に向けたプロトコル作製に基づいて、臨床医主導のもと、FIH における移植プロトコルの構築の問題点を確認できた。滅菌工程のバリデーションについては共同研究企業 JMS との協議により包装資材検討を含めて進めており、これらの研究状況や FIH に向けたプロトコル構築のため新たな AMED 研究予算を獲得することに成功した。（令和 5 年度） ・　治療効果を理論的に実証するために、前臨床モデルを用いた治療・修復メカニズムを検証した結果、血液単核球細胞が関与することを発見した。また、本研究成果を学術論文にて公表することができた。（令和 5 年度） ・　AMED プロジェクトである FIH のための前臨床試験評価に基づいて、臨床医による異種脱細胞人工血管の移植及び、術中並びに術後におけるバルーン処置や抗凝固剤等の検討を進め、FIH に向けて対処すべき項目を精査し探索的医師主導治験のプロトコル内容の修正を進めた。さらに京都大学 ARO である先端医療機器研究機構（iACT）との面談を実施し、最終的な臨床プロトコルの方針を確定した。（令和 6 年度） ・　QMS 省令に基づいて、異種脱細胞人工血管の製造工程及びその記録に必要な製造プロセスの文章化について共同研究企業 JMS とともに実施し、医療機器製造グレードで要求されるデータ記録保存体制を構築した。（令和 6 年度） ・　探索的医師主導治験で用いる移植用の異種脱細胞人工血管の内径とグラフト長を決定した。また人工血管の包装パッケージの必要要件を決定し、包装基材の素材と規格を決定した。さらに滅菌バリデーションによって、異種脱細胞人工血管の医療グレード滅菌に必要な電子線量の予備的試験と数値設定を完了した。（令和 6 年度）	ほぼ確定できた。治験プロトコルや製造工程プロセスの策定により、臨床試験に向けて大きく前進した。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　国循発ベンチャーの創立と社会実装に向けて、令和 6 年度新たに AMED 次世代ヘルステック・スタートアップ育成支援事業の予算獲得に成功した。本プログラムに基づいて、異種脱細胞人工血管を社会実装するための薬事戦略や保険償還戦略、VC 戦略を外部専門家のサポートを受けながらベンチャー創設に必要な要件を整理し道筋を立てた。（令和 6 年度） ・　in vitro において異種脱細胞人工血管の再生機序において血中単球が関与している事を証明し、論文広報した。さらに本研究成果に基づいて in vitro においても単球から血管系細胞へと分化する条件を見出し、分子レベルでの血管組織修復機序を証明できた。（令和 6 年度） ・　前臨床試験評価を目的とした AMED プロジェクトの実施終了レポートを受けて、京都大学 ARO である先端医療機器研究機構（iACT）との相談を重ね、探索的医師主導治験のプロトコル内容についての一部修正を実施し、最終的な PMDA 相談へ向けた必要事項の整理、並びに移植用のグラフト作製において使用する部材についての企業との使用許諾等についての機密保持契約を締結完了した。（令和 7 年度） ・　探索的治験に向けた手術手技のプロトコル構築、包装基材やパッケージング状態の操作性についてユーザビリティーテストを含めて実施した。また令和 6 年度に構築した QMS 省令に基づく製造記録プロトコルに基づいて、人工血管材料の採取と滅菌バリデーション取得のためのグラフト材料調達を実施した。また、医療機器としての滅菌線量を決定するための予備的バイオバーデン試験を実施し、本開発品に対する電子線量を確定した。（令和 7 年度） ・　AMED 次世代ヘルステック・スタートアップ育成事業での技術体なサポートを受けながら、人工血管の製造を担うスタートアップ企業を起業した。さらに人工血管事業に関して、本企業と JMS、国循とでライセンスに関する協議をスタートした。（令和 7 年度） ・　乾燥化処理工程を含む第二世代異種脱細胞人工血管について、ミニブタを用いた前臨床試験を実施し、製造工程や人工血管の物性・開存性に関して数値化できた。この結果、乾燥状態と電子線滅菌との組み合わせで、長期保存性・流通性を担保できる人工血管の形態を開発でき、今後の社会実装に向けた道筋を構築できた。（令和 7 年度） ・　血中を循環する単球細胞による脱細胞人工血管の組織修復機序について、in vitro 評価と分子メカニズムの解明をし、論文成果として公表できた。この組織修復機機序には、炎症反応による修復加速機序があることを新たに見出し、生体内での血管修復機序の新たな知見となった。（令和 7 年度）	
	イ）腫瘍摘出等で再建が必要となった組織に対する新たな細胞外基質となり得る自己組織		・　腫瘍細胞を体外で殺滅化するという高圧殺細胞装置（新規医療機器）の医師主導治験を京都大学で3例実施した。腫瘍組織を体外に取り出して主要細胞を不活化して再移植するという世界初の装置であり、皮膚組織だけでなく骨組織・脂肪組	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	由来組織再生スキャフォールドを作製するための細胞不活化超高静水圧装置を新たな医療機器として開発する。		織・末梢神経への適応の前臨床研究をスタートした。（令和3年度） ・　AMED 革新的がん医療実用化研究事業の支援のもと、組織内の腫瘍細胞を完全に殺滅する組織高圧処理医療機器を開発し、京都大学形成外科において検証的医師主導治験を実施した。令和 4 年 11 月には予定症例数の 1 年の経過観察を終え、総括報告書を提出した。また、他組織への適応拡大を検討し、骨悪性腫瘍治療の医師主導治験計画を開始して PMDA 対面助言を終え、AMED への探索的医師主導治験のための予算申請を完了した。（令和 4 年度） ・　臨床医との共同実験を通して、がん組織から摘出した抹神経組織を高圧処理して、再移植するという新たな治療方法を考案し、その効果をミニブタ大動物モデルを用いた前臨床試験において実証することに成功した。同時に、MRI を用いたイメージング技術によって、末梢神経の治療効果を定量的に評価する指針を構築し、関連臨床医学系学会での公表に至った。（令和 5 年度） ・　高圧殺細胞技術を用いた巨大色素性母斑治療に対する世界初の腫瘍治療技術を神経組織へ適応した。神経グラフトをミニブタ浅腓骨神経へ移植した結果、従来は機能回復が不可能とされていた 5cm の神経の組織再生と機能回復（SNAP 検出）を認め、世界初の成果となる可能性を見出した。またコントロール実験の長期試験を継続することで、論文投稿に必要なデータを収集した。（令和 6 年度） ・　MRI を用いた神経再生機能評価について、関連臨床学会での公表及び米国神形成外科学会の Editor-in-chef とも議論し、従来の末梢神経評価表よりも高度に治療効果を非侵襲で定量化できている事を外部識者にも認められた。本成果のデータの統計処理を完了し論文投稿を完了した。（令和 6 年度） ・　高圧殺細胞技術を用いた巨大色素性母斑治療に対する世界初の腫瘍治療技術を神経組織へ適応し新たな医療デバイスを開発した。高圧処理神経グラフトをモデル動物へ移植した結果、移植に耐えうる物性をもつ血管組織が調整でき、ミニブタでの再現性実験においても長大欠損部位の組織再生や機能回復が認められた。移植後 1 年のデータも取得でき論文投稿に必要なデータ取得を完了した。（令和 7 年度） ・　MRI を用いた末梢神経再生の機能回復評価法についての論文を投稿し、ハイインパクトジャーナルに採択された。また、本研究成果について米国での学会へ参加しトラベルアワードを獲得した。（令和 7 年度） ・　上記成果を取りまとめて、AMED 橋渡し研究プログラムシーズ H への応募を完了した。（令和 7 年度）	
	（病態や発症機序未解明・治療法未解明疾患に対しての新たな分子・遺伝学的解析法による病態解明と治療法の開発） ア　未解明の先天性不整脈疾患・		**（病態や発症機序未解明・治療法未解明疾患に対しての新たな分子・遺伝学的解析法による病態解明と治療法の開発）**	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	血管疾患・脂質異常症等の原因遺伝子の全ゲノム解析・ゲノムワイド関連解析・polygenic risk score検討等による解明 ア）ブルガダ症候群は東アジアに多い心臓突然死の原因で、単一遺伝子変異と多因子要因の両方が関与しており、日本人に特異的な多因子リスクを解明するために、オールジャパンでゲノムワイド関連解析を行う。また、東アジアやヨーロッパとの共同研究を通じて、突然死発症前を予知する遺伝的リスクスコアを策定する。 イ）肺高血圧症について、全ゲノム情報を集積して、血清バイオマーカー解析、トランスクリプトーム解析、マイクロビオーム解析などと組み合わせたオミックス解析により、発症に関わる遺伝子変異を探索・同定する。		・　日本人参加者を対象にGWASが実施され、症例940名と対照1,634名が参加し、続いて日本とヨーロッパの GWAS の祖先を越えたメタ分析が行われた（症例合計3,760名と対照11,635名）。令和4年度に日本人ブルガダ症候群のゲノムワイド関連解析（GWAS）で、既知の3リスク遺伝子座に加えて新規のリスク遺伝子座を1つ（ZSCAN20 付近に1つの新規遺伝子座）同定した。日本人と欧州人のブルガダ症候群GWASをメタ解析によって、更に5個の新規遺伝子座を同定した。そのうち1つは心筋の Ca 動態にかかわる重要なリン酸化酵素遺伝子のイントロンに存在し、選択スプライシングを変化させることでアイソフォームをスイッチすることが示唆された。欧州人GWASに由来する遺伝的リスクスコアは、日本人集団におけるリスクと有意に関連していた。令和5年度はこれらのデータをまとめ、令和6年度、本研究成果はEur Heart Jに公表された。令和7年度は、心筋Ca動態にかかわる遺伝子座について、細胞レベルでの解析を実施した。（令和3年度～令和7年度） ・　肺高血圧症患者288例のゲノム情報を入手し、解析を進めた。これまで独自に報告してきた、肺高血圧症の発症・重症化の鍵となる炎症性シグナルに着目したcandidate アプローチにより、7 つの遺伝子に新規バリアント変異の候補を見出した。また、肺高血圧症の原因遺伝子を持つ患者の一部の例についての解析からは、マイクロビオーム解析との相関は認められなかった。肺高血圧症は、遺伝的素因と環境要因が組み合わさることで発症・重症化する。一般に環境ホルモン受容体として知られるAHRが肺高血圧症発症･重症化の鍵を握ることを報告した(令和3年3月PNAS誌)。そこでAHRのシグナルに着目してゲノム変異を探索し7つの遺伝子に肺高血圧症に関連する可能性があるゲノム変異を見出すことができた。（令和3年度） ・　肺高血圧症の患者の末梢血単核球を用いたトランスクリプトーム解析等により、炎症性サイトカインをターゲットとするmRNA分解酵素Regnse-1の発現が健常者と比較し発現が低下し、予後規定因子となり、肺高血圧症の重症度と逆相関することを明らかにした。さらに、マウスでRegnase-1を自然免疫系細胞特異的に欠損させると重度の肺高血圧症が自然発症し、IL-6シグナル等の阻害により病態形成が減弱することを明らかにした。即ち、Regnase-1の発現低下が肺高血圧症の発症の原因となる鍵分子であることを見出し、Circulation誌に報告した（Circulation 2022）。（令和4年度） ・　肺高血圧症の全ゲノム解析をさらに進め、患者末梢血のトランスクリプトーム	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			解析、動物モデルでの知見などを元にしたアプローチにより、Regnase-1に新規バリアント候補を見出した。In vitroの機能解析により、この新規バリアント候補の一部では機能的な変化が生じうることを明らかにした。重要と考えられるバリアントについて、ノックインマウス・ラットを作製し、解析を進めた。患者検体のトランスクリプトーム解析、動物実験から、免疫細胞における炎症性サイトカイン等の発現の抑制が結果を元にしたアプローチにより、これまでの大規模ゲノム解析では見つかっていなかった肺高血圧症に関わる疾患関連遺伝子バリアントの同定に至った。（令和4年度） ・　自然免疫細胞の異常、即ち、炎症関連分子の mRNA 発現分解酵素の発現低下が重症の肺高血圧症のトリガーになることを世界で初めて報告した。当該分野でのブレイクスルーとなる発見である。本研究成果は、既存の治療薬とは全く機序の異なる治療薬につながる可能性が高く、治療不応性の肺高血圧症治療法開発が大きく期待される。（令和 4 年度） ・　トランスクリプトーム解析、血清バイオマーカー解析から同定した肺高血圧症発症・重症化の鍵を握る Regnase-1（Circulation, 2022,報告済）について全ゲノム解析から見出した新規バリアントの解析について in vitro 及び in vivo で更に検討を進めた。機能が減弱することを見出したバリアントについては、構造予測と in vitro での解析から機能変異の分子メカニズムが明らかになりつつある。さらに、バリアント保有者の臨床所見から、バリアントの重要性を示唆する特徴が見出された。さらに、バリアントを導入したノックインマウスの解析を開始した。肺高血圧症誘導時の病態の変化について検討を進めた。全ゲノム情報の集積も進んだ。腸内マイクロビオームと病体形成との関係性の検討から、腸内マイクロビオームと腸管免疫の変化が Regnase-1 の低下による肺高血圧症発症に重要な役割を担う可能性も見出し、肺高血圧症病態形成における遺伝的素因と環境要因の関係性を明らかにしつつある。血中サイトカインレベルについては、これまでに集積した 100 症例に加え、バイオバンク検体を含む症例を追加し解析中で、200 例まで解析が到達している。肺高血圧症で炎症性サイトカンの IL-6 が活性化する細胞や免疫細胞の変化がトランスクリプトーム解析等により明らかとなった。（令和 5 年度） ・　肺高血圧症について全ゲノム解析で見出した Regnase-1 バリアントについて機能解析の結果を含めた論文を投稿して受理された。（令和 6 年度） ・　肺高血圧症患者の貴重な全ゲノム解析データを発展させるべく、マルチオミックス視点で臨床情報との関連を調査している。肺高血圧症患者で重要な BMPR2 変異を有さない患者において環境因子（Exposome）が病態形成に重要である知見を得つつある。また肺高血圧症の病態形成において炎症性サイトカインの関与に注目し研究を進め、動物実験で検討を進め、これまで考えられてきた肺動脈平滑筋ではなく CD4 陽性細胞における IL-6 シグナルが肺高血圧症の病態形成に重要であることを見出し、PNAS 誌に報告した。また肺高血圧症において、Th2 や好酸球	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			誘導に関わる IL-33 シグナルの重要性を見出し、BBRC 誌に報告した。これらの知見に基づいて、新たに炎症性サイトカインシグナル阻害剤の PAH 病態抑制効果を見出し、大手製薬企業と共同研究に発展した。（令和 6 年度） ・　肺高血圧症の病態形成において令和 6 年度までに見出した炎症性サイトカインを制御する治療法として大手製薬企業と共同研究を進め、企業との共同研究契約の下で研究費を獲得して、重症 PAH 動物モデルにおける肺高血圧症の病態抑制効果を見出した。（令和 7 年度） ・　肺高血圧症における Regnase-1 の発現上昇を誘導することによる新規治療法開発研究が AMED　Step0 に採択され、肺高血圧症の動物モデルに対する病態抑制効果を見出し、その成果を European Respiratory Journal(ERJ)誌に論文投稿した。（令和 7 年度） ・　肺静脈閉塞症に対する炎症性サイトカインシグナル阻害による新規治療法開発を目指した AMED Step0 研究を進め、動物モデルに対する有効性を見出し、その成果について特許出願を予定している。（令和 7 年度）	
	ウ）カテコラミン誘発性多形性心室頻拍及び先天性 QT 延長症候群のゲノム構造異常を含めた原因遺伝子の検索を進める。		・　カテコラミン誘発多形性心室頻拍（CPVT）に対して、遺伝学的検査で RYR2 遺伝子変異が見つかった 82 家系について両親及び兄弟姉妹の遺伝学的検査を実施し、遺伝子変異が親から引き継がれた家族性の患者よりも、本人のみ変異を有する患者の方が発症年齢が早いことを世界で初めて発表した。CPVT の家族のスクリーニングを行うことで、重症度や発端者以外の同胞のリスクにも役立つ可能性があることを示した。本研究成果は欧州の科学誌「Heart」に令和 4 年掲載された。令和 5 年度は、当センター・滋賀医大が中心となり既存のインハウスデータベースをもとに予後調査を実施した。また CPVT の原因遺伝子の一つである TECRL 遺伝子の複合ヘテロの家系を我が国で初めて同定し、論文投稿した。令和 6 年度は、JROAD を用いた国内調査研究を開始し、令和 6 年 8 月に倫理委員会承認、JROAD データの取り出しと、症例の施設への 2 次調査のためのデータ解析を進めた。また国循・滋賀医大のこれまで登録済みの CPVT 症例データベースをもとに、予後調査を実施した。令和 7 年度は、JROAD-DPC からカテコラミン誘発多形性心室頻拍（CPVT）の病名をもとに全国 70 施設へ調査を依頼し、最終的に 34 施設から CPVT52 症例を登録し現在解析中である。また国循・滋賀医大の CPVT 予後調査を引き続き実施し、CPVT における植込み型除細動器（ICD）の是非について解析を行った。（令和 3 年度～令和 7 年度） ・　厚労科研難治性政策研究事業「小児から成人期発症遺伝性 QT 延長症候群とその類縁疾患の突然死予防に関する研究」（相庭班）において先天性 QT 延長症候群（LQTS）の全国調査研究を行い、令和 5 年度までに 4,000 例の LQTS 患者を登録した。令和 6 年度には登録データを解析し、第 87 回日本循環器学会学術集会で発表し、Circulation　Journal 誌に論文が公開された。令和 7 年度も全国調査を引き	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			続き行った。約 4,000 例の LQTS コホートは世界最大規模であり、我が国の LQTS 患者の遺伝学的背景について報告した。さらに本レジストリを用いて、１）KCNQ1 遺伝子解析、２）LQT1 症例の心電図的特徴、３）Andersen-Tawil 症候群の特徴・予後、４）学校検診における QT 延長の検討、５）植込み型心電計の LQTS への活用、６）LQT3（E1784K 変異）の臨床的特徴、7）カルモジュリン変異例の予後、などについて解析を行った。（令和 3 年度～令和 7 年度） ・　対象となる疾患について、次世代シークエンサーを用いて、96 症例について遺伝子パネルでの検索を実施し、原因遺伝子変異を同定した。そのうち 1 例についてはゲノム構造異常を同定し、MLPA 法で確定した。カテコラミン誘発多形性心室頻拍や先天性 QT 延長症候群は若年者突然死の原因となる疾患であり、原因となる遺伝子変異を同定することで、突然死予防を含めた治療へ活用することができた。（令和 3 年度） ・　カテコラミン誘発多形性心室頻拍（CPVT）の遺伝学的検査を実施し、主要な原因遺伝子である RYR2 の変異を同定した。さらに重症 CPVT/LQTS で同定されるカルモジュリンをコードする遺伝子、CALM1, CALM2, CALM3 についてもスクリーニングを進め、新規変異を同定した。これらの臨床像を含めた特徴をまとめ、論文を投稿した。また RYR2 の構造異常による CPVT を検出するため、RYR2 領域を capture するロングリードシークエンサー用のプローブを設計し、解析条件を設定した。（令和 4 年度） ・　LQTS・CPVT の原因となる遺伝子領域について、ロングリードシークエンサーの Capture 法を用いた解析を進めた。疾患の原因になっていると考えられるゲノム構造異常を複数同定した。（令和 5 年度） ・　ロングリードシークエンサーを用い、CPVT で RYR2 部位のゲノム構造異常が疑われる症例の解析を進めた。さらに他の遺伝性不整脈疾患でも、RYR2 のゲノム構造異常が疑われる症例の解析を進めるとともに、疾患との関連について、解析を行った。（令和 6 年度） ・　CPVT の主要な原因遺伝子であり、exon が 105 個ある RYR2 に対し、ロングリードシークエンサー用のプローブを設計し、16 症例に対しロングリードシークエンサーでの解析を実施した。コントロールとして使用した exon 3 deletion については検出できたものの、他の exon の deletion/duplication は同定されなかった。（令和 7 年度）	
	エ）心房細動、脳出血、心原性脳塞栓症、頭蓋内動脈解離等の多因子疾患の網羅的ゲノム解析により、原因・関連遺伝子の同定、遺伝・環境要因相		・　ゲノム・メタボローム解析により、心房細動及び心不全において、代謝産物と関連する遺伝子多型の存在を明らかにした。また、頭蓋内動脈解離の感受性遺伝子の同定のため、100症例のSNPアレイによる全ゲノム解析を行い、解析結果を国際学会で発表した。脳出血の感受性遺伝子の同定のため、610例のSNPアレイによる全ゲノム解析を行った。付随する臨床情報データベースを構築した。（令和3年	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	互作用の解明、層別化・個別化医療を目指す。		度） ・　頭蓋内血管解離の症例登録を進め、合計約 100 例のゲノム解析を行った。脳出血症例は引き続き新規登録を進め、登録症例の約 900 例のゲノム解析を進めた。（令和 4 年度） ・　頭蓋内血管解離ゲノム解析は、令和 5 年度に 120 症例のゲノム解析を行った。ゲノムワイド有意水準に至らないが、関連性が示唆される遺伝子を認め、論文化を進めた。また、脳動脈解離ゲノム解析に関する国際統合解析（CADISP-Wave-2）の準備を進めた。脳出血ゲノム解析は、865 例のゲノム解析を実施した。追加で 135 例を収集し、追加で SNP アレイのタイピングを実施した。令和 5 年度度受理した循環器病研究開発費を用いて、九州大学 FukuokaStrokeRegistry に登録された脳出血症例 385 例のタイピングを開始した。（令和 5 年度） ・　頭蓋内血管解離ゲノム研究は、登録症例を追加した。多施設共同研究体制の構築と海外の研究機関との統合と解析の準備を進めた。脳出血ゲノム研究は、九州大学の脳出血の 358 例を追加し、720 例のゲノム解析を実施した。当センターの症例 920 例において、既報に報告された脳小血管病や脳血管障害の疾患感受性遺伝子の 27 遺伝子を検証した。脳アミロイド血管症関連出血の群において、APP 遺伝子の 2 バリアントが同定された。本結果を国際学会で発表するとともに論文化を進めた（令和 6 年度～令和 7 年度）	
	オ）先天性心疾患の全ゲノム情報とマルチオミックス実験系を用い多因子遺伝要因による発症メカニズムを解明する。		・　発生期のマウス胎仔心臓の各領域（心房・心室・房室管・流出路）の遺伝子発現、オープンクロマチン状態、ヒストン修飾状態をそれぞれ RNA シークエンス、ATAC シークエンス、CUT&RUN シークエンスにより解析した。その結果、胎仔期心臓で各領域特異的に発現する遺伝子と、それらの発現を制御するエンハンサー候補を複数同定した。それら候補エンハンサーについては、レポータートランスジェニックマウス作成により心臓内での転写活性を確認した。（令和 3 年度～令和 6 年度）	
	カ）洞不全症候群を対象としてゲノムワイド関連解析を実施し、原因・関連遺伝子の同定や polygenic risk score 検討により、個別化医療を目指す。		・　洞不全症候群のゲノムワイド関連解析を実施するため、全国の 60 施設からペースメーカー植込み者を中心として 936 症例が登録された。また、当センターバイオバンク登録者についても 339 人の登録が完了している。この登録患者のゲノムを用い、1,150 サンプルの SNP タイピングを完了した。（令和 3 年度） ・　洞不全症候群症例の登録を継続し、令和4年度末までに1,648例の登録が完了した。一塩基多型（SNP）の解析については、1,500例のSNP typingが完了している。比較するためのコントロールについては、Buffy coarで保存されていたサンプルからのDNA抽出が完了し、予定していた3,000人分のSNP typingが完了した。（令和4年度） ・　SSS症例とコントロールについて、SNP typingを完了し、ゲノムワイド関連解析（GWAS）を実施した。その結果、これまでにない関連領域を同定した。（令和5年	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	キ）ゲノム変異が疾患原因と考えられる疾患のモデル動物を作製し、症状の軽重を決める補間・代償機構を調べる。		度） ・　Typing データを解析し、リスクアレルを同定した。このリスクアレルを用いて、Polygenic risk score の算出を進めた。（令和 6 年度） ・　洞不全症候群の typing データをまとめ、ノイズ等を除去し、最終的なリスクアレルを同定した。これらのリスクアレルの重みづけを進めた。また個々のリスクアレルがどのような遺伝子発現に影響を与えるかの評価を行った。（令和 7 年度） ・　循環器・循環調節の情報伝達分子 Ang-Tie 系の遺伝子ノックアウトによるリガンド、受容体ファミリーの補完について調べた。発生学的にも同時期に出現したにも拘わらずファミリー間で補完しあえる分子と不可能である分子もあることが判った。（令和 3 年度） ・　心臓と大血管の接続に関わる接着分子の同定により、先天性心疾患と子の接着分子の変異の有無について検討を進めた。また、リンパ管奇形の原因遺伝子 Tie2 と関連分子 Tie1 の代償機構について調べた。（令和 4 年度） ・　心臓と血管をつなぐ心内膜内皮細胞と大静脈内皮細胞の結合には、新たなカドヘリンファミリー分子の Cdh6 が重要であることを明らかにした（ゼブラフィッシュモデル）。Cdh5 では補完できずに Cdh6 の欠損により心臓と血管が接合不可となった。循環器（心臓と血管）が形成されないために、発生が進まないことによる流産もあり、心奇形は胎児死亡の原因となると考えられている。流産経験のある両親のゲノム解析の候補として Cdh ファミリー分子の重要性が考えられる。（令和 5 年度） ・　通常の血管内皮細胞接着分子である Cadherin-5 ではなく、Cadherin-6 が大静脈内皮細胞と心内膜内皮細胞の接着を制御していることが分かった。特に Cadherin-6 が心拍依存性の力と体軸の伸びによる伸展を力学的に感知して、内皮細胞間同士を接着させている機構を有することが分かった。メカノバイオロジーの新たな制御機構を解明する進歩となった。（令和 6 年度） ・　流入路側の心臓と大血管の接続及び流出路側血管と心臓の接続についての解析を進め、以下について明らかにした。まず、内皮細胞間接着と冠状動脈の形成機構については、房室弁領域の心内膜内皮細胞が冠動脈の細胞起源であることを明らかにし、その分子制御機構としてエンドセリン、ファイブロネクチンの関与を同定した。内皮間細胞接着については、心内膜内皮細胞と静脈内皮細胞が特徴的な接合様式（内皮 zippering と命名）により強固かつ特異的に接着し、このプロセスが心臓と大血管の接続に必須であることを世界で初めて明らかにした。（令和 7 年度） ・　CRISP/Cas9法で肥大型心筋症の責任遺伝子の一つであるMybpc3のKOマウス及び変異TGマウスを作製した。また、生活習慣病マウスモデルにおいてSPring8にて放射光イメージングなどを用いた詳細なin vivoの心機能解析によりMybpc3タンパ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			ク質発現と後天的要因の相互作用を調べた。（令和3年度） ・　Mybpc3のTGマウスにおいて、ホモ接合体では離乳期から肥大拡張型の心不全が発症されるが、ヘテロ接合体では成体マウスとして肥大の先の分数短縮及び充填圧の増加が見られた。ヘテロ接合体のマウスに対して早期過剰な収縮にサルコメア収縮タンパク質（MyBP-C, MLC-2, TnI）の過剰リン酸化が関与し、また切断されたMyBP-Cは筋フィラメントに付着したままではなく、細胞質内で修飾された状態で蓄積され､Sirtuin発現低下及びミトコンドリア機能障害を引き起こしていると確信した。（令和4年度） ・　Mybpc3 TGマウス及びMybpc3欠損マウスにおいて、SPring8にて放射光イメージングを用いて、心臓における切断型MyBP-Cタンパク質の蓄積は、冠動脈微小血管における一酸化窒素を介した血管拡張を減少させるが、欠損マウスでは血管拡張が維持されることを明らかにした。また、ミオシン阻害薬の急性効果を検討し、心臓に一様に作用するのではなく、心外膜筋の弛緩のみを誘発した。収縮障害は心内膜下筋に残った。ミオシン阻害剤の慢性効果、令和5年12月にSPring8にて調査した。（令和5年度） ・　新規 Mybpc3 切断変異モデルマウスに基づいて収縮タンパク質の弛緩障害を説明する論文の改訂を進めた。Mybpc3 モデルから単離した心筋細胞を用い、企業から提供された低分子阻害剤を用いて、進行した肥大型心筋症による筋フィラメントタンパク質の特定の修飾と心筋細胞の細胞骨格の変化を阻害することで、心筋細胞の構造と機能がどのように改善されるかを調べることに成功した（契約ステップ 1 完了）。同じ企業から提供された新規治療薬の試験を開始した。（令和 6 年度） ・　Mybpc3 切断変異モデルにおいてミオシン阻害剤の慢性投与により、HCM 進行の抑制を認めなかったが、優位に心筋細胞の心保護作用を確立し、原稿を執筆中である。HCM マウスモデル（Mybpc3 切断変異）のプロテオミクス解析を行い、ドイツ共同研究としてデータ解析を進めている。また、HCM ラットモデルの標本を用意してプロテオミクス解析を立ち上げる準備ができた。我々の HCM マウスモデルに関するタンパク質レベルで心筋収縮機能異常の解明研究は初原稿として J Physiology 誌に記載された。また別に国際共同研究の分担で Mybpc3 変異に関与するクレアチンキナーゼ機能不全が HCM 心臓の過収縮性に果たす役割を Circulation 誌に明らかにした。（令和 7 年度）	
	ク）東アジア特有の脳血管障害 RNF213 血管症の発症促進因子を、iPS 細胞や疾患データベースを用いて明らかにする。		・　当センターで急性期脳梗塞の診断で脳血管内治療を受けた277名を対象に、RNF213 p.R4810K多型保有の有無を調べたところ、本多型保有が、脳血管内治療後の血管閉塞再発率の上昇と有意に相関することが明らかとなり（早期再閉塞40% vs. 5.6%, 後期60% vs. 0.4%）論文改訂を行った（Yoshimoto T, et al. JNNP）。島津製作所と共に本多型を血液1μlから1時間以内で判定する方法を確立し､プレス発表を行った。また、家族性高コレステロール血症（FH）の患者168名を対象に	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			、RNF213 p.R4810K多型を判定し、6名が多型を保有していること、その内5名（83%）が頭蓋内脳動脈狭窄を有していることを確認した。これまでFHの一部の患者が冠動脈疾患ではなく、脳血管疾患を初発症状とすることが知られていたが、本研究から、FHの原因遺伝子変異に東アジア固有の遺伝子多型であり、日本人の約2%が保有しているRNF213 p.R4810K多型が重畳することで、頭蓋内脳動脈狭窄のリスクが増大することが明らかとなった。脳循環代謝学会で発表し、優秀演題賞を受賞した（発表者：野田浩太郎医師、演題名：家族性高コレステロール血症におけるRNF213 p.R4810K多型の効果）。FH患者においては、本多型の保有の有無の確認、さらには早期に頭蓋内血管のスクリーニングを行い、脳梗塞予防のための早期治療が必要となる可能性が示唆された。RNF213 p.R4810K多型によるもやもや病の発症機序に焦点を当てた依頼総説が採択された（Ihara M, et al. Lancet Neurology）。（令和3年度） ・　当センターを中心とした、脳血管障害を有する日本人患者における RNF213 p.R4810K 多型の頻度及び長期転帰検証した、多施設観察研究 NCVC GENOME Registry の目標症例数 2,501 例の登録が終了した。虚血性脳卒中 1,815 例の内、同多型保有者は 56 例（3.1%）であった。非保有群と比して、保有群はアテローム血栓性脳梗塞の病型が有意に多い（42.0% vs. 20.6%, P<0.01）一方、これまで頻度が明らかでなかった他の病型（ラクナ梗塞、心原性脳塞栓症、脳動脈解離）は両群で有意差はないことが判明した。第 64 回老年医学会学術集会で発表を行い、会長奨励演題賞を受賞（発表者：吉本武史医師、演題名：RNF213 p.R4810K 多型と脳梗塞病型の関連; NCVC Genome Registry）、論文投稿準備を行った。（令和 4 年度） ・　急性期脳梗塞の診断で脳血管内治療を受けた 277 名を対象に、RNF213 p.R4810K 多型保有の有無を調べたところ、本多型保有が、脳血管内治療後の血管閉塞再発率の上昇と有意に相関することが明らかとなった（術中再閉塞 40% vs. 5.6%, 術後再閉塞 60% vs. 0.4%）（Yoshimoto T, et al. Stroke: Vascular and Interventional Neurology）。この報告により、虚血性脳卒中に対する超急性期の遺伝子迅速診断の有用性に光を当てた。すなわち、遺伝子迅速診断を救急外来で行い血管内治療前に遺伝子診断を行うことで、術中再閉塞の予測による手術選択や術後の再閉塞のモニタリングに有用である可能性を示唆しており、既に救急外来における遺伝子迅速診断を実装、運用し、85 症例を登録し、実臨床における有用性を確認した。本結果は第 48 回日本脳卒中学会学術集会で発表した。（令和 4 年度） ・　同多型を有する頭蓋内動脈狭窄例を対象に NCVC GENOME Registry と OCR-STROKE（Osaka Clinical Research Network for Stroke）との統合解析により、同多型保有者の長期転帰を解析したところ、同多型保有は頭蓋内動脈狭窄進行、及び虚血性脳卒中/一過性脳虚血発作の発症と有意に関連すること、さらには、スタチン	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			による狭窄進行予防の可能性を報告した（Okazaki S, et al. Neurology: Genetics）。また、NCVC GENOME Registry に登録された 617 例の頚動脈径を同多型の有無で比較したところ、非保有群と比して、保有群は有意に総頚動脈径内頚動脈径、頚部椎骨動脈径が細かった。同多型は既に報告されていた頭蓋内動脈、体幹動脈（冠動脈や腎動脈）の狭窄との関連だけでなく、頚部血管の狭窄と関連することを明らかにし、全身の血管径の調節に連続性を伴って同多型が関連していること示唆した（Yamaguchi E, et al. Stroke: Vascular and Interventional Neurolog）。この結果を基に、同多型が polyvascular disease を引き起こす可能性を探索すべく当センターゲノム医療部と polygenic risk score を解析した。（令和 4 年度） ・ 令和 3 年度に、家族性高コレステロール血症の患者 167 名を対象に、RNF213 p.R4810K 多型を判定し、6 名が多型を保有しており、6 名中 5 名（83%）が頭蓋内脳動脈狭窄症を有していることを確認した（Noda K, Hattori Y, et al. JACC: Asia, 出版中）。本研究から、家族性高コレステロール血症の原因遺伝子変異に東アジア固有の RNF213 p.R4810K 多型が重畳することで、頭蓋内脳動脈狭窄のリスクが増大することが明らかとなった。従来、家族性高コレステロール血症の特徴は、早発性冠動脈疾患であり、脳血管障害の発症については明らかではなかった。本研究で、家族性高コレステロール血症の患者において、RNF213 p.R4820K 多型を保有すると脳血管障害のリスクが高まる可能性が明らかとなった。これらの知見を基に、RNF213 p.R4810K 多型によるもやもや病の発症機序に焦点を当てた依頼総説を掲載した（Ihara M, et al. Lancet Neurology.May 20,2022.）。（令和 4 年度） ・ RNF213 p.R4810K 多型は、虚血性脳卒中超急性期の脳血管内治療後の血管再閉塞に関わるだけでなく、長期転帰における頭蓋内動脈狭窄の進行の重要な遺伝子多型であることが明らかとなった。これまで、もやもや病の感受性遺伝子であると考えられてきた RNF213 p.R4810K 多型は、虚血性脳卒中の超急性期から長期予後まであらゆるステージにおける転帰に密接に関連するだけでなく、頭蓋内動脈だけでなく全身の血管病変への影響が判明した。これらの結果より、「RNF213 関連血管症」という東アジア人特有の疾患概念を提唱した。（令和 4 年度） ・ 多施設共同前向き観察研究である NCVC ゲノムレジストリに登録され、RNF213 p.R4810K バリアント解析の同意の取得が得られた、発症後 1 週間以内に入院した脳梗塞/一過性脳虚血発作患者を対象とし、もやもや病または出血性脳卒中患者は除外した。本バリアントの有無で分類し、患者背景及び TPO-Ab 値を両群間で比較した。対象は、2,090 例の脳梗塞/一過性脳虚血発作患者（女性 733 例、年齢中央値 74 歳）で、そのうち、85 例（4.1%）がバリアント保有者だった。TPO-Ab 値の中央値はバリアント保有者で有意に高く（8.5 IU/mL vs 2.1 IU/mL、P<0.01）、TPO-Ab 値上昇（>16 IU/mL）の頻度も有意に高い結果だった（27.1% vs 4.4%）。	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			多変量解析では、本バリアントの存在（調整オッズ比、12.42；95％信頼区間、6.23-24.75）が TPO-Ab 値の上昇と有意に関連していた。TPO-Ab 値の上昇は、RNF213 p.R4810K バリアント保有者における脳梗塞/一過性脳虚血発作の発症に関連している可能性があった。したがって、TPO-Ab 値を下げる免疫吸着療法などの免疫学的介入が、RNF213 血管症の発症予防に有効な可能性がある。（令和５年度） ・　循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究開発事業（R6～R8・AMED）「東アジア特異的 RNF213 p.R4810K バリアントの迅速判定に基づく多血管疾患のリスク評価法の確立とその血管領域特異性を規定する要因の探索」において、25,000 例規模の循環器病疾患を含んだ RNF213 循環器病レジストリの構築を開始し、半数の解析を行った。（令和６年度） ・　もやもや病患者由来の RNF213 p.R4810K バリアント iPS 細胞を保有していたが、CRISPER-Cas9 を用いた遺伝子編集によりコントロール iPS 細胞から、RNF213 p.R4810K バリアントを導入した iPS 細胞を樹立した。（令和６年度） ・　RNF213 バリアントキャリアに対して全ゲノム情報保有例について、もやもや病発症リスク遺伝子の解析を行った。また、SNP アレイ解析も行い、疾患発症予測モデルの構築に向けた準備を開始した。（令和６年度） ・　NCVC Genome Registry を用いて、東アジア人に多い CYP2C19 機能喪失型バリアントを保有している患者の脳梗塞または一過性脳虚血発作の再発率の検討を縦断的に行った。機能喪失型 CYP2C19 バリアントを保有している患者では、高代謝型と比較して、有意に高い再発性脳梗塞/一過性脳虚血発作リスク（調整ハザード比 2.33；95％信頼区間 1.28～4.24）を示し、抗血小板薬クロピドグレルを服用している患者に限定して解析した場合も機能喪失型は同様の有意なリスクを示した（調整ハザード比　5.26；95％信頼区間 1.87～14.56）。本研究は、JACC: Asia に令和７年９月 13 日に公開された。プレスリリースを行った。（令和７年度） ・　家族性高コレステロール血症患者の全エクソーム解析を実施し、APOB 遺伝子のアレル頻度の低い p.（Pro955Ser）バリアントが病態に寄与することを明らかにした。これまで家族性高コレステロール血症は、単一遺伝性疾患であると考えられてきたが、本研究により、頻度の低いバリアントも家族性高コレステロール血症の病態に寄与することが明らかになった（J Clin Endocrinol Metab. 2022 Oct 3）。（令和４年度） ・　令和5年度は、家族性高コレステロール血症の原因遺伝子であるPCSK9 p.E32K保有者にRNF213 p.R4810K多型保有が重畳すると、頭蓋内動脈狭窄病変が多発する傾向があることを報告した（Noda K, et al. Neurol Genet. 2023）。（令和5年度） ・　RNF213 R.4810K バリアント保有者の全ゲノム情報を用いて、遺伝統計解析を	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ　循環器疾患と口腔細菌、腸内細菌のメタゲノム解析等による疾患発症関連の原因解明 ア）脳卒中・肺高血圧症患者の口腔内細菌叢、腸内細菌叢を網羅的に解析して病態形成との関連を明らかにするとともに、口内から腸内への原因となる細菌（叢）移行による疾患発症機構を解明する。		実施し、バリアント保有者における疾患発症に関連する候補バリアントを見出した。（令和6年度） ・　周産期心筋症の全ゲノム解析を実施し、周産期心筋症の原因となる候補バリアントを見出したほか、PCR 産物のロングリードシーケンサー解析によるハプロタイプを構築するツールを開発した。（令和 7 年度） ・　脳卒中ケアユニットに入院した脳卒中患者から同意取得の上、便検体、唾液検体を集積した。さまざまな病型を含む脳卒中患者（200 症例）及び健常高齢者（60 例）分の 16S メタゲノム解析の結果、脳卒中病型と特定の細菌との関係性が明らかとなった。口腸連関を解明するためコアマイクロバイオームを検出する解析を実施した。200 名に及ぶ脳卒中患者の検体を用いたメタゲノム解析はこれまで行われておらず、脳卒中病態を脳―腸連関から解き明かすことが可能になると期待される。難病のみならず一般的には生活習慣病とされる脳卒中においても、体内に共存する細菌やその代謝物が病態形成に関与する可能性が明らかになった。(令和 3 年度) ・　脳神経内科・血管生理学部の両部門で脳卒中急性期の患者 300 症例（目標 400 症例）・健常高齢者 50 症例（目標 100 症例）を登録し、口内細菌・腸内細菌叢解析により特異的な腸内細菌叢の変容が口内細菌の腸内移行によって生じることを明らかにし、さらには臨床的なバイオマーカーとの関連も明らかにした。急性期脳卒中における血液中の炎症・細菌介在代謝産物の測定を進めており、培養・単離細菌及びヒト iPS 細胞を用いた細菌－宿主細胞間の相互作用分析を開始した。脳卒中易発症性自然高血圧ラットの実験では抗生剤投与による宿主細菌叢の改変により、表現型や寿命に大きく影響を及ぶことが明らかになった。腸－肝連関が細菌叢の改変により生じている可能性が示唆されたため、細菌叢・メタボライトの解析を進めた。（令和 4 年度） ・　多くの全身疾患と同様、脳卒中の発症においてもヒトの腸内に共存する細菌叢の乱れが関連していることが明らかになっただけでなく、腸内細菌叢の乱れに、口内の細菌叢が腸内に定着する「ロー腸連関」が影響する可能性を明らかにした。さらに脳 MRI や生理・血液検査所見と腸内細菌叢の変化の関連を詳細に比較検討し、個別的な細菌の役割を推測することができた。（令和 4 年度） ・　令和 5 年度までの AMED 研究「脳卒中マイクロバイオーム研究」で、脳卒中患者におけるロー腸の細菌叢連関を明らかにし、論文投稿した。令和 5 年度までに集積した 500 人の脳卒中におけるヒト生体試料を使用し、多層的な解析を進めた。疾患患者及び対照者における血漿を用いてターゲットメタボローム解析により 70 項目（うち 20 以上の項目が細菌叢由来）の定量解析・マルチサイトカイン解析・末梢単核球分画を用いて脳卒中急性期における炎症細胞中の遺伝子発現解析を順次進め、新たな脳卒中のバイオマーカーとなりうるメタボライト・炎症マーカーを同定した。口内及び腸内細菌叢の変容による脳循環への影響の鍵となる細	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			菌叢の同定に成功した。脳卒中モデル動物である自然高血圧脳卒中易発症モデル動物を用いた抗生物質による細菌叢改変モデルにおいて、細菌叢の変化が脳卒中発症・重症度に影響を及ぼしていることを明らかにし、ヒト研究と重なる病態を明らかにし、論文投稿した。脳卒中における microbiome と GWAS との相互作用を調査する研究に関しては AMED 研究課題が採択されず進捗が得られなかった。生体機能チップ・オルガノイドを用いた小腸環境の再構築を行ったが生菌との共培養には適用できず、細菌代謝産物に焦点を置き再検討を行う予定となった。本研究で得られた知見をもとに、加齢・サルコペニア・心房細動に関して共同研究を進めた。（令和５年度） ・　ネットワーク解析などから口内と腸内細菌叢の相関を明らかにした。脳卒中においては、口腔内及び腸内で増加し病態と関連する細菌 X の同定に成功し Circ J 誌に投稿した。（令和６年度） ・　口内及び腸内細菌叢解析の結果を基に、世界に先駆けて脳卒中の発症及び脳卒中後 ADL の低下に繋がる重要な合併症を予測する「リスクスコア」の開発を行うため、後ろ向きに臨床情報の解析及び研究プロトコルの改定を行った。210 症例の後ろ向きの解析を進めた結果、脳卒中発症後の低栄養・便通異常に関連する腸内細菌（叢）の特徴を明らかにすることができた。特許の明細書を作成した。（令和６年度） ・　脳卒中患者において、変化する口内細菌及び腸内細菌と臨床情報について詳細な解析を行い、口腔内菌であるStreptococcus anginosusが脳卒中患者の唾液及び糞便中に増加し、この菌が腸内細菌叢の異常を引き起こすハブとして作用している可能性を見出した。さらに、腸内のStreptococcus anginosusが横断的研究では脳卒中と、縦断的研究では脳卒中後の死亡及び主要な心血管イベントと関連していることを示した論文を発表した。（令和7年度） ・　脳神経内科と血管生理学部との共同研究により、腸内のStreptococcus anginosusが脳卒中のリスクとなりうることを明らかにし、Circ Jで公開された。（令和7年度） ・　企業との共同研究を開始し、腸内細菌叢組成情報を用いた脳卒中リスクスコアプロトタイプを作成した。令和６年度４月よりバリデーションコホートとして、若年脳卒中の患者を対象に Food Frequency Questionair と腸内細菌叢組成を評価する観察研究を開始し、令和７年３月に 150 症例を登録。標準的食事・腸活指導に用いるレポートを作成・出力するシステムを構築し、同月に脳卒中学会総会にて導出企業主催でスポンサーシンポジウムを実施した。（令和７年度） ・　AMED-CREST（研究開発代表者：中村和弘　名古屋大学総合医学専攻教授）での共同研究を行っており、当科で脳卒中患者 100 名の登録を行っており、順調に経過している。（令和７年度） ・　令和 6 年度もやもや病発症病態における RNF213 遺伝子多型と腸内細菌叢の影響を調査するため多施設共同研究を計画・実施した。RNF213p.R4810K バリアント	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			を有するもやもや病患者5例を登録し腸内細菌叢組成の解析を実施した。（令和7年度） ・　肺循環科で診療中の患者及び健常者からの腸内細菌収集を終了した。肺高血圧症に特徴的な腸内細菌叢を見出し、ノトバイオート実験により患者細菌叢が病態を促進することを明らかにした。肺高血圧症という原因不明の難病において、腸内細菌叢が病態形成機構のコアであることを世界に先駆けて見出した。（令和3年度） ・　令和4年度末までに100例以上の肺高血圧症患者、健常者100例以上の登録が完了し、網羅的な腸内細菌及び口内細菌解析により特異的な腸内細菌叢変容とその機能（特異的な代謝物産生）を明らかにした。無菌動物に腸内細菌叢移植するノトバイオート実験とメタボローム解析、シングルセルRNA解析などを用いて、腸内細菌を中心とした肺高血圧症病態形成メカニズムに迫っており、論文投稿の準備をした。（令和4年度） ・　令和5年度も検体集積は継続し、これまでに希少難病である肺高血圧症と健常者を合わせて250例が登録された。集積された豊富な臨床検体を用いて、ノトバイオート実験やメタボローム解析などを行い、肺高血圧症を誘導する代謝物の同定に成功し、さらにそのシグナル経路を阻害する薬剤のスクリーニングを終えて革新的な治療法を見出したため、11月末に新規特許出願を終えた。ノトバイオート実験などを用いてその有効性や安全性を解析し、臨床応用に向けた新しいシーズとして育てている。また臨床応用に向けて複数の企業との交渉を開始した。（令和5年度） ・　令和6年度にAMED難治性疾患実用化研究事業ステップ０に採択され、新規の肺高血圧症治療薬開発を開始した。産学連携本部とともに治療薬開発に向けての開発戦略を立て、令和5年に出願した特許についてPCT出願する。ベンチャー設立も視野に入れてScience to Startup（S2S）Japan（S2S-JAPAN, ライフサイエンス分野の日本のトップ研究者が技術シーズを実用化するためのプランを、グローバルな投資家とともに磨き上げ、招待者限定のシンポジウムでプレゼンテーションを行うプログラム）へ応募し、ファイナリスト選出を経て、米国と日本の複数のベンチャーキャピタルと交渉を進めて、創薬ベンチャーの設立に至った。（令和6年度） ・　AMED難治性疾患実用化研究事業ステップ０の研究課題で、新規の肺高血圧症治療薬の開発（前臨床試験）を進めた。肺高血圧症において、我々が見出した肺高血圧症の新規治療薬シーズの可能性を見出し、論文投稿準備を進めている。また、他疾患への応用の可能性について他施設での倫理申請が通り、検体の集積が開始された。（令和7年度） ・　腸内細菌叢と自律神経を介した心不全の新規病態メカニズムの解明のため、心	・　難治性である肺動脈性肺高血圧症の腸内細菌に関する病態解明が進むことで、腸内細菌や、それから得られたメカニズムのデータをもとに新規治療に発展することが期待される。 ・　肺高血圧症という希少難病患者から100例という非常に多数例の検体を収集することができた。これは研究所と病院のスムーズな連携が達成され、当センターのポテンシャルを最大限生かせた重要なモデルケースである。さらに、ノトバイオート実験、メタボローム解析やシングルセルRNA解析といった世界でも限られた施設でのみ実施可能な最先端技術を用いて、難病の病態解明に迫ることができ、トップジャーナルへの投稿や新規治療標的開発においてもカッティングエッジな研究成果を有している。
	イ）拡張型心筋症、肥大型心筋症			

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	、心サルコイドーシス、心アミロイドーシス等における腸内細菌叢メタゲノム解析、血清サイトカイン解析、自律神経活動解析などにより疾患特異的な菌叢の同定、疾患発症機構を明らかにする。		不全科、血管生理学部、JSRで共同研究を行い、令和4年度までに、心不全患者69例、健常者98例（100例目標）をこれまで登録し、予備解析を始めた。その中で自律神経の活動性を用いて心疾患の有無を区別できるアルゴリズムが見出されている。知財化などを目指して共同研究先の企業と話し合いを進めた。（令和3年度～令和4年度） ・　拡張型心筋症、肥大型心筋症、心サルコイドーシス、心アミロイドーシス等における腸内細菌叢メタゲノム解析、血清サイトカイン解析、自律神経活動解析などを駆使して疾患特異的な菌叢を探索した。その結果、病勢や自律神経活動と相関する複数の腸内細菌の候補を同定している。論文投稿に向けて、症例やデータを集積し、機械学習を含めた高度な解析を実施している。また JSR 株式会社と共同研究の結果、心不全患者を発見し、重症度層別化に有効な心電図解析ツールの開発に成功し特許出願を行った。（令和 5 年度） ・　令和 6 年度に、拡張型心筋症、肥大型心筋症、心サルコイドーシス、心アミロイドーシス等の心不全における新たな病態形成メカニズムに迫るため、心不全患者 100 例及び健常者 100 例の臨床検体集積を完了した。心不全では自律神経活動が活発になっていることが想定されたため、長時間心電図デバイスから測定された様々な心拍変動指標を算出し健常者と比較をしたところ、健常者と心不全患者を区別する非常に有用な診断アルゴリズムを構築した（令和 6 年度特許出願済）。令和 7 年度、本成果について学会発表を行い、論文投稿準備を進めた。さらに腸内細菌との関連性を探索を開始し、自律神経を介して心不全病態を制御する腸内細菌叢を探索する基盤が完了した。（令和 6 年度～令和 7 年度）	
	ウ）肥満・糖尿病などの生活習慣病の腸内細菌叢由来因子の同定と機能解析により病態を解明する。		・　腸管での脂肪吸収に関わる受容体の活性を指標に、ラット糞便より新規ペプチド性因子の同定に成功した。本因子は無菌ラット糞便にて検出されなかったため、腸内細菌により産生されることが示唆された。（令和3年度） ・　腸内細菌より産生される新規ペプチド性因子について、特異的ラジオイムノアッセイによる免疫活性を指標に産生菌の探索を進めたが、同定には至っていない。また、生化学部の廃部に伴う配置換えにより、新たな業務を請け負ったため、本計画の進行に遅れが生じた。（令和4年度～令和7年度）	
	ウ　肥満や糖尿病などの代謝性疾患について、遺伝統計学的手法を用いた遺伝子異常と疾患発症を規定する因子（環境因子等）を解明しその発症や病態形成機序について解明するとともに行動変容を促す方策に関する研究			

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ア）左室駆出率が保たれた心不全状態（HFpEF）モデルを開発し、病態の進行や悪化に関わる分子の遺伝子発現や分子間相互作用を調べることで病態を理解する。		・　令和３年度、代謝性心疾患を基にセコンドヒットを介して HFpEF マウスモデルを作製して心エコー法や大型放射光施設 SPring8 を利用した心筋細胞収縮機能評価を行い、HFpEF 特徴を確立した。代謝調節不全による心筋細胞形態リモデリングと収縮・拡張機能低下に寄与する転写因子及びタンパク質発現修飾解析により発症機序を調べた。（令和３年度） ・　複数の HFpEF マウスモデルに対して心血管機能評価を行い、マルチオミックス解析もほぼ完成した。この研究成果は HFpEF 初期病態に対してサルコメアタンパク質及び細胞骨格のトランスクリプトーム・プロテオーム変化又は修飾変化が関与していることが判明した。（令和４年度） ・　HFpEF 初期病態に対してサルコメアタンパク質及び細胞骨格のトランスクリプトーム・プロテオーム変化及び翻訳後修飾変化が関与している内容の論文を執筆した。（令和５年度） ・　ハイデルベルク大学との共同研究において、HFpEF マウスモデルに発症するサルコメア機能障害の解析を進めた。筋フィラメントタンパク質アセチル化の寄与を検討した。心筋収縮タンパク質中のリジンアミノ酸の修飾が、心不全における筋弛緩障害にどのように関与しているかに焦点を当て、細胞内レベルで筋収縮の独自開発した測定法で解明を進めた。（令和６年度） ・　オタゴ大学及びインペリアル・カレッジとの共同研究を開始し、肥満糖尿病マウスに対してメチルトランスフェラーゼ３遺伝子の AAV9 感染法を用いて、２型糖尿病における冠動脈機能の低下を予防する遺伝子治療の応用の可能性を研究した。遺伝子導入の有効性を確認し、放射光微小血管造影法を用いてマウス冠動脈の機能を解析した。肥満糖尿病マウスにおいて血管形成遺伝子の発現を増加させる遺伝子導入が有効かどうかを評価するために、高解像度の血管造影法を利用している。（令和６年度） ・　第一段階として、HFpEF 初期発症マウスモデルにおける心筋収縮・拡張機能異常に関与する解明研究は J Physiology 誌に記載された。その分子レベルの発症機序に関連するデータ解析をまとめ、論文を準備中である。さらに、改変横断大動脈狭窄モデル（mTAC）を開発し、中等度の心不全及び進行した心不全ラットモデルを用い、左右心室において心室収縮弛緩機能障害の程度に筋フィラメントタンパク質の遺伝子発現変化の寄与を明らかにして、その結果を執筆中である。METTL3 遺伝子治療に関してはヒト METTL3 遺伝子の導入を確認し、下流の標的タンパク質の活性化を検討中である。また、病理組織学的調査で心臓の血管新生を確認している。（令和７年度）	
	イ）末梢動脈疾患の増悪因子としての異所性脂肪組織由来の炎症・ストレスが病態に如何に関わるかを調べる。		・　令和3年度、末梢動脈疾患の評価系として新たに骨格筋の動員によって誘発される動脈拡張機能を微小血管造影法により観察する手法を確立した。また、超音波ドップラーによる非侵襲的な内皮機能評価法であるFMD検査を小動物で行う系を確立した。令和4年度以降は、研究資金を獲得出来なかったため、本研究は実施し	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			なかった。（令和3年度～令和7年度）	
	ウ）味蕾幹細胞の解析を通じた新しい発想による味覚制御機序の解明、制御法開発を通じ、生活習慣病（高血圧症、慢性心不全、糖尿病）の新たな治療法の開発を行う。		・　令和３年度に味覚の感知機構の分子メカニズム解明を実施し、塩分制限や糖質制限につながる可能性について味蕾を調べることで検討したが、令和４年度以降は当該研究を実施しなかった。（令和３年度～令和７年度）	
	エ　稀少疾患や難治性循環器疾患の病態理解のための多面的解析（ゲノム、メタボローム、バイオーム、トランスクリプトーム、セローム等のオミックス解析）により、疾患発症機序や重症化機序を明らかにするとともに疾患診断や病態診断に資する研究 ア）ラミン心筋症の心筋細胞における分子病態を、線維化・心不全・薬剤による二次的な修飾や非心筋細胞による影響がない状態で解明するために、ラミン心筋症ラットの単離心室筋細胞を用いたシングルセルオミックス解析を行い、ラミン心筋症患者心筋のオミックス解析と比較検討する。		・　ラミン心筋症ラットのRNA-seq、プロテオーム解析行い、分子病態に関与する分子を数個同定した。（令和3年度） ・　ラミン心筋症モデルである遺伝子改変ラットの左心室組織を用いたシングルセルマルチオミックス解析を行い、ラミン変異により心筋症が生じる分子機構に関して、新たな知見として複数の候補を見出した。（令和4年度） ・　令和５年度は、それらが心筋細胞や培養細胞において病態発症に及ぼしている影響についての検討を行い、新たな知見を得た。（令和５年度） ・　令和６年度は、ラミン心筋症モデル動物についてリン酸化プロテオーム測定を実施した。さらにラミン変異を含めたヒト心筋症のプロテオーム測定、リン酸化プロテオーム測定を実施した。（令和６年度） ・　令和７年度は、ラミン心筋症モデルである遺伝子改変ラットの左心室組織を用いたシングルセルマルチオミックス解析、プロテオーム測定、リン酸化プロテオーム測定を、心臓表現系の発現経緯に合わせた時系列に基づいたサンプルで新たに実施した。ラミン心筋症のモデルとなる変異遺伝子安定発現細胞株を樹立した。これらの細胞株を用いたプロテオーム測定、リン酸化プロテオーム測定を実施した。細胞形態の変異が機能異常をもたらすメカニズムを解明するための基盤技術として、cell painting assay の基本技術を導入・確立した。（令和７年度）	
	イ）若年 de novo 発症例と健常両親でトリオ全ゲノム発症解		・　令和４年度、フランス INSERM/CNRS との国際共同研究プロジェクト GAINES が採択された。コロナ禍のため実質的な共同研究の推進は困難だったが、渡航の緩	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	析を行い、遺伝性脳動脈瘤・もやもや病の新たな原因遺伝子を解明する。 ウ）遺伝子変異未同定の拡張型心筋症（以下「DCM」という。）患者について、これまでに集積した微量の FFPE 病理組織切片、ゲノム・RNA・タンパクレベルのマルチオミックス解析を行い、DCM の新たな分子病態の解明と新規診断法の開発を行う。		和に伴い令和 5 年 1 月 18-19 日にフランスチームが当センターを訪問し、リサーチミーティングを実施するとともに、具体的な共同研究の進め方を協議した。令和 5 年度以降は当該研究を実施しなかった。（令和 3 年度～令和 7 年度） ・　心臓移植、補助人工心臓植込み症例 190 例のゲノム・RNA・タンパクレベルのマルチオミックス解析を行い、DCM の新たな分子病態を解明した。原因不明の DCM 症例の一部が次世代シークエンサーによって病因が解明された。病理組織検査の残余微量検体を用いることによって、患者に追加の負担と危険を与えることなく、RNA・タンパクの網羅的解析で心臓移植後の拒絶を早期に発見する手法を開発した。（令和 3 年度） ・　心臓移植、補助人工心臓植え込み症例221例のゲノム・RNA・タンパクレベルのマルチオミックス解析を行い、DCMの新たな分子病態を解明した。遺伝子変異未同定のDCM症例について、遺伝性心疾患パネル解析（TruSight Cardio）を行い、一部について病因となり得る遺伝子変異を同定することができた。約100例のヒト心筋症組織について、令和4年度構築した高深度プロテオーム解析法を用いて網羅的タンパク質発現解析を行った。他施設には類を見ないゲノム、トランスクリプトーム、プロテオームの統合的データベースの基盤となるデータの収集を行った。（令和4年度～令和5年度） ・　引き続き心臓移植、補助人工心臓植え込み症例のゲノム・RNA・タンパクレベルのマルチオミックス解析を行い、DCM 発症進展に関わる分子病態を検討した。令和 5 年度実施した約 100 例のヒト心筋症組織についてバッチ効果を回避するために、測定の条件などを最適化し、高深度プロテオーム解析法を用いて網羅的タンパク質発現測定を行いデータの収集を行った。さらに、同サンプルについてリン酸化プロテオーム測定を実施した。一部の特異的心筋症について、ゲノム変異がもたらすタンパク質変異の程度と薬剤有効性の関連性について解析を実施した。令和 7 年度には、ヒト心筋症組織を用いた測定については、過年度に確認されたバッチ効果を回避するために測定条件を最適化し、全プロテオーム解析とリン酸化プロテオームの再測定を実施した。さらに、ラミン変異を含めたゲノム変異との統合的解析を開始した。一部の心筋症について、空間的トランスクリプトーム測定を実施した。（令和 6 年度～令和 7 年度） ・　もやもや病に関連した肺高血圧症のゲノム情報及び発症メカニズムに関して研究計画を検討した。もやもや病に関連した肺高血圧症の患者のリストアップとバイオバンク登録を行った。（令和 3 年度） ・　大型血管炎の高安動脈炎患者や肺高血圧症（もやもや病を併発した肺高血圧症患者を含む）のマイクロバイオーム解析が進み、高安動脈炎に特異的な腸内細菌叢の変容と腸内細菌が同定された。また、肺高血圧症におけるもやもや病関連遺伝子の保有頻度が明らかとなった。厚労省指定難病にされている高安動脈炎患者	
	エ）大型血管炎・肺高血圧症・もやもや病について、ヒトゲノム情報とマイクロバイオームの相互作用に基づく発症機序を、マルチオミックス統合解析により明らかにする。			

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			では、腸内細菌叢が変化していることを明らかにし、高安動脈炎に特異的な腸内細菌も同定できた。（令和３年度） ・　大型血管炎である高安動脈炎患者76名を登録し、高安動脈炎の疾患感受性遺伝子であるHLA-B52、あるいはB67の有無についてHLAタイピングを行い、HLA-B52保有者（46名）とそうでない患者（30名）との間に、腸内細菌叢の違いがあることを明らかにした。腸内細菌叢と臨床経過との相関関係を調べた結果、大動脈瘤合併により治療介入を受けた患者ではHLA-B52/B67の有無に関わらず特定の細菌の保有率が腸内で増加しており、特定の細菌保有患者では有意に大動脈瘤を合併することを明らかにした。大型血管炎である高安動脈炎において、血管合併症と関連する腸内細菌を世界に先がけて同定し、バイオマーカーとして有用であることを明らかにした。血管合併症の高リスク群を同定することができ、患者治療の最適化に繋がる可能性があることを見出し、Arthritis Research & Therapy誌に報告した（Arthritis Res Ther. 2023）。（令和４年度） ・　もやもや病に関連した遺伝子バリアントの肺高血圧症患者における保有とその臨床的特徴について検討し、バリアントを有する患者の新たな特徴を見出した。（令和４年度） ・　肺循環科・血管生理学部で共同し慢性血栓塞栓性肺高血圧症のゲノム情報としてもやもや病の感受性遺伝子RNF213 p.R4810K多型の陽性者を特定し論文化し、２月に投稿した。（令和５年度） ・　大型血管炎で論文報告したバイオマーカーとしての腸内細菌の意義について、AMED 難治性疾患実用化事業の支援を受けて多施設前向き観察研究の研究計画を策定した。（令和５年度） ・　臨床研究の結果、もやもや病患者の一部で肺高血圧症や肺動脈狭窄症を合併することが明らかとなり、その患者では RNF213p.R4810K 多型を保有することがわかった。少数ではあるが腸内細菌叢集積が完了し解析を進めた。（令和５年度） ・　肺循環科・血管生理学部で共同し慢性血栓塞栓性肺高血圧症のゲノム情報としてもやもや病の感受性遺伝子RNF213 p.R4810K多型の陽性者を特定し論文化しており令和６年JAHAに掲載された。（令和６年度） ・　肺動脈バルーン形成術等の治療効果におけるもやもや病の感受性遺伝子RNF213 p.R4810K多型の影響の検討に関しての研究を行い論文作成は終了し、投稿した。（令和６年度） ・　令和６年度より大型血管炎に関して、AMED難治性疾患実用化研究事業の支援を受けて、多施設前向き観察研究を立案して、倫理委員会の承認のもとで臨床検体の集積を開始した。全国で大型血管炎の診療を中心的に担う23施設が参加して、各施設から当センターへ検体が集まってきている。（令和６年度） ・　肺循環科・血管生理学部で共同して、RNF213 p.R4810Kバリアント患者の症例について解析を行い、慢性血栓塞栓性肺高血圧症（CTEPH）と診断された RNF213 p.R4810Kバリアント患者では、非保有者と比較してバルーン肺血管形成術（BPA）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			に対する反応が不良であることを見出した。また、BPA による合併症についてもRNF213 p.R4810K バリアント患者では頻度が有意に高く、治療リスクに対する潜在的な遺伝的素因を明らかにし、これらの成果を論文発表した。（令和 7 年度） ・　大型血管炎に関して、AMED 難治性疾患実用化研究事業の支援を受けて、多施設前向き観察研究について、当初目標としていた以上の症例登録を遂行した。また、大型血管炎臨床分科会の分科会長を中岡良和が務め診療ガイドラインの策定を進め、「2026 年改訂版 大型血管炎診療ガイドライン」を 2026 年 3 月 20 日に発表し、英語版の論文も同日発表した。（令和 7 年度） ・　便・唾液サンプルを収集した脳卒中患者 200 名のうち、ゲノム情報としてもやもや病の感受性遺伝子 RNF213 p.R4810K 多型の陽性者を特定し、多型保有者と非保有者で口腔内・腸内細菌のマイクロバイオームの差異を検討した。RNF213 p.R4810K 多型は日本人の約 2%が保有する遺伝子多型であり、脳梗塞以外にも、肺高血圧症、心筋梗塞、腎動脈狭窄症など広く循環器疾患に関わることが明らかとなり、RNF213 関連血管症という新たな疾患概念を確立した（Ihara M, et al. Lancet Neurol）。（令和 3 年度） ・　便・唾液サンプルを収集した脳卒中患者 150 名のうち、ゲノム情報としてもやもや病の感受性遺伝子 RNF213 p.R4810K 多型の陽性者を特定し、多型保有者と非保有者で口腔内・腸内細菌のマイクロバイオームの差異を検討した。これで全登録患者は 350 名となる。もやもや病の原因となる東アジア固有の RNF213 p.R4810K 多型は東アジア人の約 2%が保有しているにもかかわらず、実際にもやもや病を発症するのは、そのうち約 100 人に 1 人であり、別のリスクが発症に関与していると考えられているため、口腔内・腸内細菌がその発症を促進しているという仮説を立て、本研究を行っている。（令和 4 年度） ・　急性期脳卒中のため入院した約200症例について、唾液、便の16S rRNA解析を行い、RNF213 p.R4810K多型判定もPCRで行った。引き続き、症例集積を行うとともに、より詳細な細菌叢変容を検討するため、唾液、便のショットガン解析（最近の酵素情報含め）、メタボロオーム解析（70メタボライトの定量解析）を進めた。もやもや病、脳梗塞のリスクであるRNF213 p.R4810K多型であるが、一般健常人口の1.5～2.5%も無症候性キャリアである。このため、本多型を保有するのみならず、別の遺伝学的因子、なんらかの環境因子を併せ持つことで、もやもや病、脳梗塞を発症することが想定されている。環境要因の解析の過程で、脳梗塞の原因となる椎骨脳動脈解離の一部（約10%）が高い枕により引き起こされることが明らかとなり、殿様枕症候群（Shogun pillow syndrome）という新しい疾患概念を提唱した（Egashira S, et al. Eur Stroke J 2024）。世界中で注目されているマイクロバイオームの変容が環境因子となりうるかどうかを検討し、個別化医療の開発を展開していく。（令和5年度） ・　脳卒中マイクロバイオームコホートに参加した500例を対象にRNF213遺伝子バ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			リアントの有無による口内及び腸内細菌叢の違いを解析するため研究プロトコルの改定を行い、多施設共同研究の準備を進めた。（令和6年度） ・　令和3年度の追加解析でSugen慢性低酸素モデルラットを対象として、パロキセチン処置が有効に肺血管抵抗性及び右心室動脈カップリングに関与する改善メカニズムを解明した。論文化を開始した。（令和3年度） ・　既知の血管拡張剤であるヘキサレリン（hexarelin）を投与しても、重症肺高血圧ラットの右冠血管機能障害やRV機能障害が改善されないことを明らかにした（Waddingham et al Frontiers in Physiology 12:766818, 2022.）。また、Rhoキナーゼ活性を介して肺血管リモデリングシグナル経路の促進因子の解明を継続した。（令和4年度） ・　引き続き、論文をまとめるため、重症肺高血圧症モデルラットの発症初期において右心室収縮弛緩機能低下及び肺血管リモデリングに関与する分子機構の解明を進め、Rhoキナーゼとその他の因子が、内皮細胞のアンフィレグリン産生、血管平滑筋のリモデリング、肺の免疫細胞浸潤に影響する可能性について解析を進めた。（令和5年度） ・　インスリン抵抗性により、短期間の低酸素暴露でも肺血管管腔の閉塞と平滑筋細胞の増殖は早期に始まることが分かった。しかし、肺動脈内皮細胞のアンフィレグリン喪失による初期発症解明研究に対する研究費は取得出来ず、得た成果について、論文執筆中である。（令和６年度～令和７年度）	
	オ）特発性心筋症について、DNA/RNA 解析を実施し、マウスモデルを用いて疾患発症機序・重症化機序を明らかにする。		・　日本人 ARVC 患者に特有の DSG2 の二つのミスセンス変異をノックインしたマウスについて解析を進め、自然予後はノックインマウスで悪いこと、運動負荷でさらに悪化することを確認した。（令和３年度） ・　特発性心筋症の1つである不整脈原性心筋症のマウスモデルを用い、心エコーで心機能の変化を見るとともに、マウス用MRIで構造的な異常を明らかにした。また不整脈発症のメカニズムを解明するため、テレメトリを植込み、不整脈の出現を観察するとともに、単離新規を用いたパッチクランプで活動電位の変化を観察した。（令和4年度） ・　これまで不整脈原性心筋症の表現型を抑制すると報告されている Wnt 系の阻害剤を用い、その効果について解析を進めた。（令和５年度） ・　不整脈原性右室心筋症のモデルマウスに対し、一般的な心不全で使用される SGLT2 を投与し、その効果を検証した。早期から投与した群においては、心機能の維持など一定の効果が得られたものの、疾患進行群においてはその効果は限定的であった。また RNA 薬剤投与・非投与群で RNAseq を実施し、変動遺伝子について検討を行った。（令和６年度～令和７年度）	
	カ）ミトコンドリア病での免疫		・　ミトコンドリア心筋症マウスモデルを用いて1細胞レベルでの発現解析を実施	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	系細胞を含む非実質細胞の呼吸鎖障害の意義、さらに実質細胞との相互連関の解明を目指す。		し、心臓の全構成細胞の発現プロファイルの取得を行った。一部の細胞種の数が病態モデルで大きく変動すること、また心筋細胞で特に発現多様性が見られ、病態の進行に関わる可能性のある遺伝子群の抽出に成功した。（令和3年度） ・　令和４年度にミトコンドリア心筋症マウスモデルの心臓について、1 細胞レベルでの発現解析を実施し、病早期である８週齢の心筋細胞のトラジェクトリ解析から、ミトコンドリア機能不全に対する代償機構が破綻する転換点にかかわる転写因子 Atf3 を同定することに成功し、令和５年度に論文を bioRxiv で公開した。さらに重症心不全により補助循環のサポートが必要となったミトコンドリア心筋症の患者組織から１細胞発現解析を実施し、ヒト重症心不全の心筋細胞の発現プロファイルが予想以上に多様であること、また ATF3 が生物種を超えて保存されていることを示唆する知見を得た。令和６年度本研究成果について原著論文を発表した。（令和４年度～令和６年度） ・　国内他施設との共同研究により複数のミトコンドリア心筋症患者の心臓組織から１細胞発現解析及び空間トランスクリプトーム解析を実施し、病型ごとの病態進展メカニズムの解明、鍵となる創薬標的因子の同定を進めた。（令和６年度） ・　ミトコンドリア心筋症患者とモデルマウスの心臓組織からの１細胞発現解析と空間トランスクリプトーム解析の統合により、病態進行の転換スイッチとなる Atf3 を同定した。Atf3 は抑制性の転写因子でミトコンドリア呼吸鎖不全に対して代償的に働いている Ppargc1a のプロモータ領域に結合し、転写を抑制していることをエピゲノム解析により明らかにした。中枢神経系に障害がみられるミトコンドリア病モデルマウスの１細胞発現解析との比較により、Atf3 がミトコンドリア病の進展において、メス及び心臓特異的な制御因子であること、さらに２つのモデルの比較により、臓器、性差をこえて保存されるミトコンドリア病の病態進行転換スイッチの候補分子 X, Y を見出した。また、ミトコンドリア心筋症モデルの解析により、病態特異的に出現するマクロファージ集団を新たに見出した。（令和７年度）	
	キ）脳動脈瘤の破裂機序としての好中球の役割を解明し、破裂リスク診断と破裂予防を目指す研究を実施する。		・　好中球がタンパク分解酵素MMP-9産生により破裂を誘導することを示唆した。また、好中球浸潤経路としての血管新生誘導が破裂過程で破裂部位特異的に生じることを明らかとするとともに、好中球遊走因子の候補を同定した。令和4年3月末までに、好中球の浸潤の重要な段階である血管新生誘導の仲介因子の候補を同定した。（令和3年度） ・　独自技術である脳動脈瘤破裂モデル動物を使用し、破裂点周囲に新生血管を誘導する因子としてVEGFを同定し、VEGF産生誘導が脳動脈瘤壁の低酸素環境であることを明らかとした。また、破裂点周囲の微小環境に存在する好中球をはじめとする破裂機構を制御する細胞種やそこに発現する因子の同定を目指したシングルセルRNAシーケンス解析のための細胞単離法を確立した。（令和4年度） ・　ラット脳動脈瘤破裂モデルを用いた動物実験並びにヒト脳動脈瘤壁を用いた遺	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			伝子発現解析で、補体であるC5aとその受容体のC5AR1の発現が、破裂動脈瘤で亢進していることを証明した。またin vitroの実験で、エネルギー需要が高まる環境でC5aの発現が亢進すること、plasminによりC5が切断されてC5aが産生されること、C5aにより動脈瘤壁にさまざまな炎症性分子の発現が増加することを明らかにした。（令和6年度） ・　遺伝性・難治性血管病であるオスラー病においてゲノム変異が生ずるシグナル分子について、機能解析系を導入して患者変異による異常について解析した。（令和３年度） ・　オスラー病の原因遺伝子 ACVRL1 について、センターにおける患者ゲノム変異解析において同定されたバリアントの分子機能解析を行い、さまざまなミスセンス変異タンパク質のシグナル伝達活性に多様性があることを見出した。また、ACVRL1 受容体によるシグナル伝達系が種を越えて重要であることに注目し、哺乳類や小型魚類の ACVRL1 欠損モデルにおいて脳・消化管など多様な臓器に血管異常が生じること、生体ライブイメージング解析において ACVRL1 が血管接続形成に重要な役割を果たしていることを明らかにした。（令和４年度） ・　オスラー病の原因遺伝子 ACVRL1 について、公開データベース及び当センターにおける HHT 患者のゲノム情報を解析し、種々のバリアントを同定した。それら ACVRL1 バリアントの分子機能の予測及び解析を行い、細胞外ドメインやキナーゼ活性ドメインの各ミスセンス変異により、ACVRL1 の細胞膜局在や SMAD 依存性転写活性の低下が起こることを明らかにした。さらに ACVRL1 ミスセンス変異によるタンパク質３次元構造の変化を予測し、変異による構造変化が BMPR や SMAD との結合に影響し、SMAD 依存性転写活性の低下が起こることを明らかにした。本研究成果は J Clin Med 誌に投稿し受理された。（令和５年度） ・　ライブイメージングが可能である小型魚類を用いて、血管形成過程における ACVRL1 受容体の機能を詳細に解析した。野生型と ACVRL1 欠損モデルにおいて脳・消化管の血管形成を比較した結果、ACVRL1 が血管接続に重要な役割を果たしていることを明らかにした。（令和５年度） ・　オスラー病の原因遺伝子 ACVRL1 の下流因子として、我々は膜タンパク質 Tmem100 を同定している。Tmem100 欠損マウスは ACVRL1 欠損マウスの表現型と類似しており、血管形成異常を生じる。Tmem100 は動脈内皮で高発現しており、その発現の制御機構を解析した。その結果、Tmem100 遺伝子のイントロン領域に動脈内皮細胞での転写活性を制御するエンハンサーを同定した。このエンハンサーは同じく動脈内皮で活性化している Notch シグナルによって活性化されることも明らかとなり、ACVRL1 シグナルと Notch1 シグナルの双方が Tmem100 を介して血管形成を制御している可能性が示された。（令和６年度）	
	ク）オスラー病などの遺伝性・難治性血管病についてゲノム変異情報と細胞・動物モデルを用いて発症・病態多様性メカニズムの検討を行う。			
	ケ）22q11.2 欠失・CHARGE症候群		・　遺伝子組換えマウスモデルを中心に、心臓形態形成及び先天性心疾患の病因に	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	などの先天性心疾患モデルを用いてゲノム変異と非遺伝要因による発症・重症化の分子機構を解明する。		深く関与する転写調節因子群の機能・発現制御・相互作用を解析する実験系を導入した。（令和3年度） ・　マウスモデルを用いて、我々が新たに同定した左心室筋特異的な前駆細胞集団の局在、遺伝子発現、細胞系譜について詳細に解析し、令和４年度に、心臓形成の最も初期においてそれらの左心室筋前駆細胞がHolt-Oram症候群の原因遺伝子Tbx5が発現する細胞群とは異なる局在を示しており、その後の左心室筋へも異なる寄与も示すことを明らかにした。今回の解析によって、左心室筋が心臓形成の最初期において少なくとも２つの前駆細胞群に由来して形成されることが明らかとなった。また、マウスと同様の発生様式であるヒトの心臓形成過程においても、２つの異なる前駆細胞群が左心室形成に寄与することが示唆された。これまでに同定されていなかった左心室筋特異的に分化する心臓前駆細胞新たに同定し、左心室筋の形成が従来考えられていたよりも多様・複雑であることを示した。本研究成果はProc Natl Acad Sci U S A.誌（米国アカデミー紀要）に投稿し受理された。（令和４年度～令和５年度） ・　心房・心室中隔欠損、三尖弁狭窄、単心房、単心室などの先天性心疾患が認められる患者家族のシークエンス解析を行い、NODAL 遺伝子及び TBX20 遺伝子にミスセンス変異が存在することを同定した。それぞれのミスセンス変異は NPPA 遺伝子のエンハンサー活性化を低下させた。さらに Tbx20 ホモ欠失に Nodal ヘテロ欠失が加わったマウスモデル胚では心臓流出路の低形成が重篤化したことから、NODAL 遺伝子及び TBX20 遺伝子の共同的な機能が心臓形態形成に重要であることが示された。同定したヒトでの NODAL 遺伝子及び TBX20 遺伝子のミスセンス変異は先天性心疾患での種々の心臓形態異常に関与している可能性を示した。本研究は慶應義塾大学医学部小児科との共同研究で実施したものであり、Front Cardiovasc Med.誌に投稿し受理された。（令和５年度） ・　令和５年までの我々の解析により、心臓形成の最も初期に心原基の吻側に位置する傍心臓領域に左心室筋特異的な前駆細胞が存在することが明らかになっている。これら左心室筋前駆細胞の出現及び分化がどのような分子機構により制御されているかについてマウス胚をモデルとして検討した。Holt-Oram 症候群の原因遺伝子である Tbx5 は一次心臓領域で発現しており、傍心臓領域の左心室筋特異的前駆細胞を標識する Hey2 エンハンサー活性とは相補的な発現パターンを示している。また、心原基形成期胚での１細胞 RNA シークエンス解析からは、傍心臓領域内においてレチノイン酸シグナルに関連する複数の分子の発現が Hey2 エンハンサー活性と相補的であることを確認した。これらの Tbx5 及びレチノイン酸シグナルは、左心室筋特異的前駆細胞の出現と分化を抑制的に制御する候補因子であり、両者の変異による先天性心疾患発症は傍心臓領域の発生異常も関連している可能性が示された。（令和６年度）	
	コ）妊娠高血圧症候群、抗癌剤に		・　令和3年度、妊娠高血圧症候群モデルマウス作製のためのプラスミドを構築し、	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	よる心筋障害及び閉塞性動脈硬化症について、それぞれモデル動物を作製し病態を解明するとともに、生理活性ペプチドを用いた新規治療法の開発を目指す。		令和4年度、その配列情報を伝えた上で、先端医療技術開発部にinjectionをお願いした。結果、雌1匹のポジティブマウスを得た。野生型マウスと交配し、妊娠・出産したが、残念ながら産仔を全て食殺したため、再度のinjectionをお願いした。抗癌剤による心筋障害については、令和3年度にドキソルビシン投与により、マウスの心機能低下を起こすか予備検討を行った。令和4年度には、抗癌剤を単回腹腔内投与したマウスに生食・グレリンを投与した結果、グレリン群で心機能の改善を認めた（Tokudome et al. Hypertension. 2022年5月9日掲載）。（令和3年度～令和4年度）	
	オ 凝固・線溶系の遺伝子異常あるいは疾患病態による分子異常の解明による新規治療・診断法の開発 特発性血栓症や血栓性血小板減少性紫斑病、von Willebrand 病の原因となる未知の遺伝子異常や分子機構の解明及び新規診断法の確立を達成し、新たな治療戦略の開発に繋げる。		・ 血栓性血小板減少性紫斑病の責任遺伝子ADAMTS13に対する包括的解析方法をほぼ確立し、さらにその成果を基盤としてvon Willebrand病の責任遺伝子VWFに対するロングリードシークエンシングの開発を進めた。（令和3年度～令和4年度） ・ 令和 5 年度には、血栓性血小板減少性紫斑病の責任遺伝子 ADAMTS13 に対する包括的解析方法を確立するために新たな解析ソフトウェアを開発し、その成果を基盤として von Willebrand 病の責任遺伝子 VWF に対する包括的解析方法も確立した。令和 6 年度には、開発したソフトウェアを利用して患者の病因変異特定に成功した。さらに特発性血栓症の責任遺伝子群に対しても使用できるよう最適化した。（令和 5 年度～令和 6 年度） ・ von Willebrand 病の責任遺伝子 VWF 及び血栓性血小板減少性紫斑病の責任遺伝子 ADAMTS13 の包括的な解析を可能にする遺伝子解析ソフトウェアを開発し、科学技術振興機構が推奨するプレプリントサーバーJxiv で公開した。（令和 7 年度） ・ 特発性血栓症の原因となるプロテインＣ／プロテインＳ欠乏症の新たな診断法を令和 3 年度に開発し、新規検査法として令和 5 年度に特許出願した。令和 6 年度には論文発表した。さらに、実用化に向けた国内企業との共同開発を進めた。現在のプロテインＣ／プロテインＳ活性測定法には改善の余地が大きく、検査値の解釈に難渋することがあるため、それを克服する測定法になることが期待される。（令和 3 年度～令和 7 年度）	
	（致命的循環器疾患の救急治療法や難治性循環器疾患の早期診断・革新的治療法の研究開発） ア 移植医療不可又は治療抵抗性の心不全予防に効果的な心筋再生医療のための新規治療法の開発		**（致命的循環器疾患の救急治療法や難治性循環器疾患の早期診断・革新的治療法の研究開発）**	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ア）虚血性心疾患、重症心不全、非サルコメア遺伝子異常による心筋症などの病態解明（再生動物モデルを用いたマルチオミックス解析等）及び新規治療法の開発。		・　再生医療部が発見した新規心筋再生誘導因子 Klf1 を発現する心臓を用いて、網羅的遺伝子発現解析を行い、心筋再生経路に関与しうる新たな転写因子を複数同定した。また、同心臓サンプルを用いて、Klf1 の免疫沈降物の網羅的な質量分析解析を行い、心筋誘導機序に関わる Klf1 結合分子の同定を実施した。（令和 3 年度） ・　Klf1 経路の下流で心筋細胞の脱分化誘導に働く転写因子を複数同定した。さらに、それらの機能を解析する上で必須な遺伝子導入魚を樹立し、成体心臓における機能を解析した。同定した転写因子のうち Foxo ファミリーに属する転写因子にきわめて顕著な脱分化誘導機能を認めたため、さらにその分子機能を解析した。また、心筋再生中の心臓におけるシングルセル解析を行い、免疫細胞、特にマクロファージと T 細胞に再生とともない誘導される亜集団が存在することを認めた。虚血性心疾患、重症心不全、非サルコメア遺伝子異常による心筋症などの病態解明については病理部との共同研究により LVAD（左室補助人工心臓）装着心臓の自己回復例に着目した遺伝子発現解析実施のための倫理申請書の準備を進めた。（令和 4 年度） ・　Foxo ファミリー転写因子の脱分化誘導機能について、動物モデルにおける心筋特異的遺伝子欠損解析などの機能解析を実施するとともに、予定通り網羅的遺伝子発現解析、CUT&RUN 法を用いたエピゲノム解析、シングルセル RNAseq 解析を実施し、データの解析を行った。また、この新規再生制御因子が心筋細胞の脱分化を特異的かつきわめて強力に誘導できることから、現行の多くの研究開発が注目している増殖誘導法と併用することで効率的に心筋再生が誘導できる可能性が示唆された。この点に着目した特許を出願済みであり（特願 2023-179125、発明者：菊地和、小川真仁）、mRNA をモダリティとする将来の治療応用に向けてさらに基盤知見の獲得を進めた。（令和 5 年度） ・　心疾患の病態解明に関して、ゲノム編集を用いて成体においても心臓全体がイメージング可能な新たな小型魚類モデルのヒト肥大型心筋症の原因遺伝子オルソログに変異を導入し、F1個体の同定を進めた。（令和6年度） ・　Foxoファミリー転写因子の解析については小型魚類モデルを用いた再生機能解析はほぼ終了した。その結果、この転写因子の発現により心筋細胞の脱分化が強力に誘導され、細胞周期再進入への寛容化が進むことが明らかとなった。この結果を確認するため、細胞周期因子との共発現を試みたところ、予想したように強力な心筋細胞分裂が誘導された。この共発現による心筋細胞分裂誘導はヒトiPS細胞由来心筋細胞でも確認出来ており、種を越えて保存されている再生機構であると考えられる。令和5年度に提出した特許にこの新たに得た結果を加え、国際PTC出願を行った（PTC/JP2024/036852）。（令和6年度） ・　Foxo ファミリー転写因子の解析を進め、この遺伝子とサイクリン D 遺伝子の共発現により極めて顕著な心筋細胞分裂が誘導されることを小型魚類モデル及びヒト iPS 細胞由来心筋細胞を用いて明らかにした。現在エピゲノム解析を終了し、	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			結果の分析を進めている。非サルコメア遺伝子異常による心筋症モデルとして、心内膜特異的 Shank3 欠損マウスを作製した。また、透明魚を用いて mybpc3 遺伝子に変異を持つ肥大型心筋症モデルの確立に新たに成功し、現在表現型の解析を進めている。（令和 7 年度）	
	イ）心筋再生機序を低再生能動物モデルの心臓において導入し、成体心筋細胞において脱分化・増殖反応を誘導する新規技術を開発する。		・　Klf1 を心筋特異的に発現するマウスモデルを確立し、そのほ乳類心臓における再生誘導能を評価するため、複数の遺伝子発現システムを用いてトランスジェニックマウス系統を樹立した。（令和 3 年度） ・　成体のマウス心臓で強力に任意の遺伝子発現を誘導するシステムの樹立を進めており、ES 細胞レベルでこれまで発現が強力とされてきた既存のシステムと比較して数十倍以上の発現誘導が可能な組織・時期特異的遺伝子発現誘導システムの樹立に成功した。このシステムを用いて心臓再生効果が期待できる遺伝子を発現するマウス系統の作成を進めた。（令和 4 年度） ・　TIGRE 遺伝子座に任意の標的遺伝子を挿入するマウス ES 細胞株を樹立し、従来の方法と比較して 70 倍程度の発現増強を達成する結果を得た。この ES 細胞株を用いて新規再生誘導因子を含む 4 つの候補遺伝子を挿入し、マウス系統の作製を進めた。（令和 5 年度） ・　再生モデル動物における再生心臓、及びマウス新生仔心筋細胞核、成体マウス心筋細胞核を用いた遺伝子発現解析を終了し、心筋再生能に相関して発現が見られる転写因子を複数同定した。同定した転写因子のうち、マウス心臓において心筋再生能の減弱とともに最も顕著に発現変化が見られる転写因子として BEND ファミリー転写因子を同定した。この転写因子の心筋細胞特異的ノックアウトマウス、心筋細胞特異的発現誘導マウスの作製を進めた。（令和 6 年度） ・　BENDファミリー遺伝子については心筋細胞特異的欠損マウス、心筋特異的強制発現マウスを作製し、生殖系列への移行を確認した。このファミリー以外の候補転写因子を一つ同定し、拡張型心筋症のURVであることなどから有望であると考え、現在心筋細胞特異的欠損マウス、心筋特異的強制発現マウスを作製中である。また、成体マウス心筋細胞と新生仔心筋細胞の遺伝子発現比較により複数の転写因子を選定した。（令和7年度）	
	ウ）先天性心奇形及び拡張型心筋症による心機能障害に対する成長期特有の性質を活かした新規治療・診断技術を開発する。		・　マウスモデルを活用した成長期特有の分子機構の解明を進め、新規の機能因子として TBC1D24 を特定した。TBC1D24 は若年期に高発現し、細胞内でサイトオーフィディアと呼ばれるマクロ構造体を形成し、GTP 代謝を制御する。TBC1D24 遺伝子を導入した細胞は細胞老化に抵抗性を示し、細胞の生存性を高める新規の治療標的分子となる可能性があり、本知見について国際学術誌より発表した(Morimune et al., 2021)。（令和 3 年度） ・　広範な心筋障害を引き起こす病態モデルとして「心筋梗塞モデル」を選択し、これまでに同定した遺伝子を標的とした治療戦略を検討した。その結果、心筋の	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ 細胞移植に依存しない心筋自己再生を促進する新しい心不全治療法の開発		機能再生に関わる遺伝子として DOPEY1 を同定した。DOPEY1 の発現を阻害すると心筋細胞の増殖が促進される。DOPEY1 の発現を喪失させたノックアウトマウスでは心筋梗塞モデルに際して心筋の機能回復が有意に改善した。さらに小児期の細胞特性を担う遺伝子として BEX1 を新規同定し、BEX1 が細胞内のコンパートメント化や GTP 依存性の分子合成を促進する働きを明らかにした。同知見について学術誌から発表を行った（BMC Biology, 2022）。（令和 4 年度） ・　DOPEY1 ノックアウトマウスを樹立し、心臓の形態形成や DOPEY1 分子機能の解析を実施した。その結果、DOPEY1 ノックアウトマウスでは心臓の成長が促進され、心重量の増大を示すことがわかった。その機序として、DOPEY1 がリン脂質代謝を制御し、リン脂質合成酵素 AGPAT2 を分子標的とすることが明らかとなった。リン脂質の過剰は mTOR 活性の異常活性化につながり、細胞は過成長を示す。本知見に基づきリン脂質を標的とする新たな再生治療戦略が示唆された。（令和 5 年度） ・　転写因子 Klf1 に着目した自己の心筋から直接心筋再生を誘導する治療法の開発を目指し、カネカとの共同研究契約を締結した。また、取得済である Klf1 の心筋再生機能に関する国際特許の国内移行を日、米、加、豪、欧、中、韓、印で進める計画に合意した。（令和 3 年度） ・　カネカ株式会社との共同研究により転写因子 KLF1 の mRNA を異なる核酸修飾（Ψ/5mC 及び N1mΨ）を用いて合成した。また、mRNA 注入の予備実験として、GFPmRNA を用いて生体マウス心筋における発現について条件検討を行い、注入に使用するニードルと mRNA 濃度の検討を行った。非翻訳配列の検討については引き続き解析を進めた。上記の異なる核酸修飾を持つ KLF1mRNA をマウス心筋梗塞辺縁部に注入し、心機能改善効果の有無について解析を行った。（令和 4 年度） ・　心臓発現遺伝子プロファイルの解析から～30 遺伝子を選定し、5’UTR 及び 3’UTR のクローニングを終了した。3’UTR についてはヒト心筋細胞株を用いたレポーターアッセイを行い、mRNA 発現増強・安定効果が認められる 4 つの候補配列の同定を終了した。この配列における 2 次構造を解析し、特徴的な構造を有する配列の絞り込みを行った。5’UTR についても同様にレポーターアッセイを行った。KLF1-mRNA についてはマウスを用いた機能改善実験を行い、投与初期で有意な改善効果を認めた。（令和 5 年度） ・　非翻訳配列について、3’UTR 候補配列と 5’UTR の候補配列を組合せたレポーター解析を終了し、ヒト iPS 細胞由来心筋細胞において既存の UTR 配列よりも優位にレポーター発現を高める配列を複数同定した。In vivo における mRNA 発現レベルの上昇に資するキャリア候補を同定した。このキャリアを用いて lacZ レポーターの発現レベルを、マウス心臓を用いて定量した。（令和 6 年度） ・　キャリア開発及びヒト iPS 細胞由来心筋細胞、ルシフェレースレポーターを用いたマウス心臓解析を終了し、UTR 領域とキャリアについて現時点での最適候補を確定した。その結果、UTR については既存のものが若干優位であることが判明	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ア）心筋梗塞治療に対する新たな治療戦略として、心筋組織の力学強度を補強し、新規組織の再生を誘導する新たなマトリックスの開発を進める。		した。キャリアについては、企業との共同研究により開発した媒体が優れていることが分かり、こちらをKLF1-mRNA治療で使用することとした。（令和７年度） ・　合成高分子を原料とする新たな心筋組織の補強用ハイドロゲルを新たに開発し、その有効性を検討してきた。生体組織に接触した時にのみゲル化して組織に接着する新たな生体内ゲル化材料である。令和3年度、その特許が成立し、今後の実用化の見通しが得られた。特許が成立した新たなゲル化メカニズムに基づく生体内ゲル化材料を用いて、ラットMIモデルリモデリングに対する治療効果を検証した。米国で臨床研究されている素材よりも治療効果が高く、心拍出を補強している可能性を見出した。また、本特許に興味を持った米国医療機器メーカーとは全く異なる対象疾患への治療効果の検証のための国際共同研究を立ち上げた。（令和3年度～令和4年度） ・　新たなメカニズムに基づく生体内ゲル化材料（原理については特許成立済み）とラパマイシンを混合した血管閉塞治療薬剤を開発し、前臨床モデルを用いた治療効果を実証した。さらに、この薬剤については学術論文にて公表することができた。（令和5年度） ・　心筋梗塞に対するハイドロゲル治療は欧米を中心に多くの材料で臨床研究が進められている。本臨床研究で大きな課題となっていた注入ハイドロゲルの滞留性・組織拡散性という２つのポイントを大きく改善できる新規ハイドロゲルを考案した。このハイドロゲルを用いた心筋梗塞ラットに対する治療効果は、世界最高水準と同程度かそれ以上であることが見込まれており、この研究成果については論文成果でその成果を公表することができた。（令和５年度） ・　特許取得済みである生体内ゲル化材料を単体使用して、心筋梗塞モデルラットに対する治療効果を見出すことに成功した。欧米においてすでに臨床試験で治療効果が実証されているアルギン酸ハイドロゲルよりも、心筋組織滞留性と組織内拡散性が改善されており、同時に心機能改善効果が極めて高いことが実証された。本成果は論文公表を完了することができた（Acta Biomaterialia）。（令和６年度） ・　前臨床となるミニブタの心臓組織を用いて生体内ゲル化材料の組織内拡散についての予備的検証を実施し、ラットモデル同様に従来の心臓治療用ゲル化材料よりも組織滞留性と組織内部への浸透性が高いことを認めた。（令和６年度） ・　細胞治療と本プロジェクトで開発した生体内ゲル化材料との融合により、心筋梗塞に対する治療効果がより改善される結果を見出し、追試を含めてデータの検証を終了し、論文投稿に至った。（令和６年度） ・　移植細胞と特許出願済みである生体内ゲル化剤を用いて、心筋梗塞モデルラットに対する治療効果を実証した。これらの研究成果を取りまとめて、論文投稿を完了し、ハイインパクトジャーナルに掲載された。（令和7年度） ・　前臨床モデルとなるミニブタ心臓組織でのex vivo有効性については検討した	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ）心筋前駆細胞・幹細胞の解析を基点とした成体時の心筋維持・保護機序の解明、とりわけ心筋梗塞後の障害心筋再生・保護法の開発、慢性心不全・心筋症における心機能改善法の開発を行う。		が、心筋梗塞モデルミニブタに対する治療効果の実証までは至らなかった。（令和7年度） ・　新たな生体内ゲル化材料の材料探索を実施し、脱細胞組織から形成されるハイドロゲルが注入性やゲル化特性において非常に優れている可能性を見出した。脱細胞組織からなる注入用ハイドロゲル研究において、新たなターゲット疾患を見据えて、米国ハーバード医科大学との共同研究を開始した。（令和７年度） ・　令和３年度に、心筋細胞の一細胞遺伝子解析を開始して、再生や心筋維持に必要な分子の解明が行えるようになり、モデル動物での遺伝子発現解析を心筋細胞、心臓繊維芽細胞、血管系細胞で実施する基本的解析系ができあがりつつあったが、令和４年度は病態代謝部の廃部により、研究を進めることが不可となった。（令和３年度） ・　オートファジー及び自然炎症が寄与する心不全の発症進展機構を明らかにすることによって治療標的を同定し、新規の有効な治療法を開発することを目的として、令和４年４月に心不全病態制御部を設置した。心房性ナトリウムル尿ペプチドが血管平滑筋でなく血管内皮細胞内依存性に血管を拡張させることを報告した。オートファジー抑制因子とされていたルビコンが、圧負荷刺激下で生じる心筋細胞内のβ1 アドレナリン受容体のリサイクリングを正に制御し、そのダウンレギュレーションを抑制することを報告した。（令和４年度） ・　心臓におけるオートファジーまたは自然炎症が寄与する心不全発症進展メカニズムの解明に取り組むため、遺伝子改変による心臓内細胞特異的オートファジー欠損マウスやインフラマソーム欠損マウスを作製し、横行大動脈縮窄術（TAC）による圧負荷誘導性心不全モデルを用いた解析を進めた。また、ダノン病患者由来 iPS 細胞を入手し、心筋細胞へ分化させた （iPS-CMs)。オートファジー活性の低下が原因と考えられており、同活性を制御する標的分子の探索のため、ハイスループットスクリーニングに供与できるよう大量のダノン病 iPS-CMs 獲得を試みた。さらに、マウスの心臓への圧負荷条件下において心筋細胞内のカルシウム非依存性 Phospholipase A2b （iPLA2b） が細胞膜リン脂質を分解して Lyso-phosphatidylserine (Lyso PS)を産生し、非アポトーシス性細胞死を誘導することで心不全発症に寄与することを示した。本研究成果は国際学術誌 Nature communications（令和５年７月 31 日付）に掲載された。（令和５年度） ・　国立高度専門医療研究センター医療研究連携推進本部横断的研究推進における研究課題「疾患脂質代謝ライブラリー構築」に取り組み、 圧負荷誘導性心不全モデルマウスの心臓検体と血漿検体のリン脂質および脂肪酸代謝物を分析した。心臓では DHA 含有リン脂質と PE16:0_16:0 の減少傾向が確認された。血漿では PE16:0_16:0 は増加傾向であった。また、既報では圧負荷誘導性の不全心におい	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			て LPS18:0 の増加がみられる。我々の分析では心臓あたりでは増加するが、心臓組織重量あたりでは変動がなかった。血漿においては心不全重症度に依存して高値を示す傾向が見られた。我々が見出した Bcl2-L-13 依存性のミトコンドリア特異的オートファジーが、心臓への圧負荷刺激下において、心臓保護的作用を有することを示した。本研究成果は国際学術誌 Cell reports に掲載された。ダノン病患者の iPS 細胞にスクリーニング実験に要するオートファジーマーカーの導入を試みており、並行してダノン病 iPS 細胞由来心筋細胞を獲得する手法を確立した。フェリチン特異的オートファジーであるフェリチノファジーは、鉄欠乏食による飼育条件下において、心臓の恒常性維持に作用することをマウス実験にて確認し得た。（令和６年度） ・　心不全患者の生命予後に大きく関与する鉄欠乏性貧血状態における心筋細胞内オートファジー性分解機構が心保護効果を示すことを見出した。また心臓線維芽細胞内の同分解機構は周囲の細胞間ネットワークを構築して心臓保護に寄与することを示唆するデータを得た。ダノン病患者の iPS 細胞由来心筋細胞内のオートファジー活性を定量的に評価するレポーター gene を同患者 iPS 細胞に導入した。ダノン病の原因遺伝子とされる Lamp-2 欠損マウス心の心不全発症に炎症反応が寄与する可能性を見出した。心不全の病態形成に大きく寄与する炎症反応や心筋細胞死のうち、後者を抑制する核酸医薬の候補配列を見出した。（令和 7 年度）	
	ウ 心臓のエネルギー代謝調整系に迫る分子構造解析・エネルギーの可視化による病態把握とエネルギー代謝改善のための革新的治療法の解明 ア）拡張型心筋症、心不全、ミトコンドリア病の理解のために、ミトコンドリア呼吸鎖活性化剤の開発に取り組む。また、活性化メカニズムの理解と最適化のために、標的及び関連タンパク質の構造解析（X 線、クライオ電顕）を進める。		・　ミトコンドリア呼吸鎖複合体のなかでチトクロムCオキシダーゼ（CcO）に着目して、酵素活性を向上させるアロステリック活性化剤の開発を進めている。令和3年度、リード候補化合物の合成展開による骨格変換に取り組み、hERG阻害活性の低減に成功した。CcOのクライオ電顕による構造解析を進め、2.04Åでの構造決定に成功し、有効な治療法のないミトコンドリア病の治療薬開発に向けて着実に前進している。また構造解析を進めるなかで、CcO新規活性調節部位を見出し、哺乳類と細菌型のオキシダーゼの構造的な差異を生かし、薬剤耐性菌に特異的な抗菌剤の開発に成功し論文報告した。令和4年度は、哺乳類と細菌の呼吸鎖酵素の構造比較から、薬剤耐性菌にも有効な抗菌剤の開発に成功した。本研究成果は国際学術誌『Nature communications』（令和4年12月8日付）に掲載された。令和5年度は、物性と活性のバランスをとりながら、特許性をもったリード候補化合物の創出に成功した。（令和3年度～令和5年度） ・　候補化合物はミトコンドリア病モデルマウスを用いた11C酢酸PETにより有意な	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ）拡張型心筋症、心不全、糖尿病性心疾患を対象として、心臓でのATP動態、エネルギー代謝を可視化し生理学的検討、病態解明、エネルギー代謝からみた治療の最適化を目指す。		酸化的リン酸化活性の増強というin vivoの薬効を認めることに成功し、リード候補化合物を創出した。現在、論文準備中である。（令和6年度～令和7年度） ・　低分子アロステリックCcO活性化剤について、複合体X線結晶構造解析により結合部位を同定している。これまでのCoOを含むオキシダーゼファミリーの活性調節研究（Nat Commun. 2022）より、膜貫通領域に潜在するアロステリック部位をAIによる戦略的な走査により同定する手法を開発した。CcOに潜在するアロステリック部位を探索したところ、前述の低分子CcO活性化剤標的部位と同一であり、同部位に対してデザインしたCcO活性化人工ペプチドの創出に成功した。（令和7年度） ・　糖尿病性心疾患に対して、心臓でのATP動態の経時変化を世界で初めて明らかにした。さらに、SGLT2 阻害薬を用いた治療効果を検討した結果、ミトコンドリア内 ATP 産生能を向上させる作用を見出した（Communications Biology, in press,March 17,2023）。またエネルギー代謝の可視化をマウスからヒトまで同一プラットフォームで実現するため、13C ピルビン酸を用いた超偏極 MRI を導入した。超偏極状態の13C ピルビン酸の調整、信号取得に関する初期検討を完了し、正常マウス心臓における13C ピルビン酸フラックスの信号取得を実施した。（令和3年度～令和4年度） ・　遺伝性心筋症の一つである Mybpc3 改変マウスのエネルギー代謝可視化解析により、心筋症発症以前に細胞質内ATP量が低下すること、また心収縮時のエネルギー効率が低下することを見出した。また超偏極状態の13C ピルビン酸を投与し、正常マウス心臓における13C ピルビン酸フラックスの信号取得、及びミトコンドリア心筋症モデルマウスでTCA回路から酸化的リン酸化へまわるフラックスの低下の検出に成功した。（令和5年度） ・　13Cピルビン酸を用いた超偏極MRIにてミトコンドリア病心筋症、Mybpc3変異心筋症でのエネルギー代謝変容を検討し、一定の心不全の評価ができることを見出した。また、新規のラミン心筋症モデルも作成し、心機能異常を見出したため、これらのモデルでも同様に超偏極MRIを検討した。各種心筋症におけるエネルギー代謝から見た治療の最適化を行うため、収縮弛緩時のエネルギー効率を検討した。Mybpc3変異心筋症ではエネルギー効率が低下していることを見出した。エネルギー効率を上昇させる心不全治療薬の一つとしてジギタリスを見出した。（令和6年度） ・　拡張型心筋症、心不全、糖尿病性心疾患を対象として、心臓における ATP 動態及びエネルギー代謝を可視化し、病態理解と治療最適化に向けた手法の確立を進めた。当センターにて導入した 13C-ピルビン酸を用いた超偏極 MRI では、令和 6 年度に確立した手法を基盤に、疾患進行及び治療介入に伴う代謝変動の評価を進め、一定の再現性を持って測定可能であることを確認した。また、ヒト遺伝学的情報から新たに見出された Lamin 遺伝子点変異を導入した新規心筋症モデルマ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			ウスを樹立し、心機能異常とエネルギー代謝異常を認めた。さらに、単一心筋細胞レベルで収縮 - 弛緩に要するエネルギー効率を定量化できる測定系の構築に成功し、その応用として、Ndufs6 変異マウスにおいて顕著なエネルギー効率低下を示すことを明らかにした。複数の既存心不全治療薬についてスクリーニングを進め、エネルギー効率改善作用を持つ候補薬を特定した。これらの結果に基づき、今後 in vivo 心不全モデルでの治療効果検証へ展開する準備が整った。なお、ATP 動態可視化技術（AVID マウス）に関する成果論文が国際誌に採択され、本研究基盤技術の国際的優位性を示す成果となった。（令和 7 年度） ・　心不全をはじめとする加齢性疾患に対する革新的治療法を開発することを目的として、令和 5 年 4 月に心血管老化制御部を設置した。（令和 5 年度） ・　HFpEF モデルの開発及び評価系の構築は完了した。分泌型線維化促進分子抑制モデルの解析はほぼ終了することができた。心房細動モデルの開発は完了し、特許申請準備を行った。snRNAsec、空間トランスクリプトーム解析、プロテオミクス解析、BulkRNAseq 解析を完了することができた。これらのマルチオミクス解析の結果、これまで心房細動の病態で注目されてこなかった分子や経路が病態を促進している可能性が強く示唆された。選択的老化細胞除去剤の探索は完了し、心房細動マウスへの投与実験を進めた。（令和 6 年度） ・　HFpEF における分泌型線維化促進分子 PCPE-1 の論文は JCI Insight のリバイスとなった。PCPE-1 の慢性腎臓病における病的意義もマウスモデルを用いて明らかにすることができ、来年度前半に論文提出を目指す予定である。中和抗体開発は製薬企業と行なっているが、マウスとヒト両方の PCPE-1 に反応する抗体の獲得に難渋しており、ペプチドによる免疫による新規ロットの探索を重ねている。心房細動モデルマウスの心房を用いてマルチオミクス解析を行ったところ、神経変性疾患関連分子(NDP)が増加していた。佐賀大学との共同研究により心房臨床検体を用いた検討を行い、NDP の増加をヒトでも確認できた。NDP の意義を検討するためにノックアウト心房細動モデルマウスの開発を目指した。本目的のためにジャクソンラボラトリーから floxed NDP マウスを購入したが、初回の対外受精で得られたマウスが全て野生型となり、再度新規凍結胚チューブを用いて体外受精を行った。結果として flox 配列を有するマウスが複数得られ、コロニーの拡大を目指しているところである。SASP 因子 X 中和抗体、老化細胞除去剤投与、代謝関連薬剤 Y により心房細動が抑制されることも明らかになり、追試を行い再現性を得ることができれば論文化を目指す予定である。第一回目のシリーズにおいて、肥大型心筋症モデルマウスのコロニーを拡大することができなかった。再度肥大型心筋症モデルマウスの作製を依頼し、十分な個体数が得られ、今後コロニーの拡大を目指し心房細動合併肥大型心筋症モデルマウスを作製する予定である。食品由来成分 Z に老化細胞除去効果が細胞実験で確認され、老化マウスに投与したところ運動機能の改善を確認することができ、今後マウスからサンプルを採取し表	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	エ 総務省救急搬送データベースと全国脳卒中・循環器病データベースとの突合、解析に基づく至適な救急搬送、医療体制システムを開発するとともに、その在り方を提言する。		現型解析を行う予定である。また、今後追試予定である。食品由来成分Zは膜侵襲複合体(MAC)導入による細胞死を老化細胞にもたらしている可能性がある。老化細胞特異的補体セノリシスマウス（老化細胞特異的膜侵襲複合体(MAC)誘導マウス）は開発が完了し、今後コロニー拡大の後に表現型解析を行う予定である。理研および及び東京大学との共同研究の下、次世代ルシフェラーゼシステムを用いた、老化細胞可視化マウスの開発に成功し、動作確認も行うことができた。（令和7年度） ・　当センターを主体とし、市町村における熱中症発症数を12時間毎に高精度予測するAIを世界で初めて開発した。熱中症救急搬送の全症例件数と中等症以上症例件数（入院診療、長期入院、死亡例）の両方を高精度に予測した。熱中症発症数が急上昇するピーク日も高精度に予測した。日本における熱中症救急搬送数は平成22年以降大きく増加し、平成30年は近年最多で92,710人、次いで令和元年が66,869人となり、令和2年は64,869人、令和3年は46,251人と減少しつつあるものの、深刻な公衆衛生課題である。熱中症発症は行動変容により回避可能である。開発したAIによる発症リスクを市民に伝え行動変容を引き起こし、発症数減少に貢献可能である。本研究成果は、令和3年7月28日付でNature Communicationsに掲載された。（令和3年度） ・　令和3年度に開発した気象情報による熱中症発症数予測モデルの社会実装として、湘南ベルマーレとKPMGコンサルティング株式会社と共同し「湘南Wellmareプロジェクト」を始動した。KPMGコンサルティング株式会社と日本気象協会などと、予防医学・疫学情報部が開発したAI（心停止、熱中症の地域発症数予測）の社会実装を行うため、消防科学研究費に応募した。（令和4年度） ・　コロナ禍のため野外イベント等による熱中症などが激減したため、消防庁への提案については採択されなかった。（令和5年度） ・　都道府県における心停止発症数を24時間毎に高精度予測するAIを世界で初めて開発した。気象条件のみでなく暦情報も活用することが、心停止数を正確に予測する上で重要であることを示した。古典統計モデルよりも、AIモデルのほうが予測精度が高かった。日本において毎日200人が心停止で死亡しており、心停止対策は重要な公衆衛生課題である。全国の病院外心停止登録データと詳細な天気情報のbig dataとAIを活用した。本研究成果は、令和3年5月18日付でHeart誌に掲載された。（令和3年度） ・　ミシガン大学、NASAと共同で全米に心停止予測のAI開発を行った。気象情報と各地域の情報（人口等）によって、地域の心停止発症率を高精度で予測できた。その検討結果をまとめ、米国版モデルに関してミシガン大学と共同で論文化し、Nature protfilioのNPJ Digital Medicineに掲載された。（令和4年度～令和7年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	オ 地域の限られた医療資源に基づく急性心筋梗塞の予後改善を目指し、①心筋梗塞の前兆を市民に知らせて標準化死亡比を改善するための STOP MI キャンペーン手法の開発と全国展開、②12 誘導心電図伝送システムを全国に拡大させるための当該規格の検証や普及のためのトレーニング開発、③早期診断・治療に活用するための心原性ショックレジストリ構築に取り組む。		・　総務省救急搬送データベースと全国脳卒中データベースとの突合を令和3年度に終了し、気象情報と地理情報（人口等）により脳卒中を予測可能かどうか検討し一定の予測精度を得ることができた。（令和3年度～令和4年度） ・　脳卒中に関しては高知県の脳卒中登録データ約２万例をもとに解析を行ったが高知県では気温の寒暖差が小さく有意な結果を得ることが困難なため、モデル化を断念した。（令和５年度） ①STOP-MI キャンペーン ・地域の医療従事者に対する講演会での周知と日本循環器学会による全国に向けたWeb講演を1回ずつ開催した。講演会参加者に対するアンケート調査の結果で若い世代に対する啓発の重要性を確認した。（令和3年度） ・　コロナ禍にて感染を避けるため市民を集めた講演会の開催はできなかった。令和2年度に摂津市の健康づくり推進月間（11月）限定で「せっつ 動画de健康フェス！～おうちで楽しく健康に～」の際に作成した動画“STOP-MI～心筋梗塞には前兆があります～”を摂津市のホームページでの公開を継続し、摂津市のコロナワクチン接種会場で繰り返し動画を再生した。コロナ禍において受診を控える患者が増加し、急性心筋梗塞の再灌流療法が適切な時期に実施されず、心破裂など機械的合併症が増加したことを報告した（Open Heart. 2021; 8: e001497.）。（令和4年度） ・　日本循環器学会 救急啓発部会で収録した“STOP-MI Web セミナー”を You Tube で配信した（https://youtu.be/6jpHhgZlSow）。令和５年５月 18 日には摂津市民文化ホールにおいて市民公開講座を開催し、知っておきたい循環器病あれこれ No.156　脳卒中・心筋梗塞の前触れと早期対策（古賀政利、塩澤真之、田原良雄）令和５年１月１日発行を参加者に配布した。茨木市に関する市民公開講座に関しては令和５年８月９日に茨木市健康医療部健康づくり課と面談し連携協定の締結を行い様々なイベントを開催する方針となる。心臓突然死予防に向けた Statement を日本循環器学会から令和６年３月に発表し STOP-MI キャンペーンによる啓発活動を全国に周知した。（令和５年度） ・　令和６年 11 月 10 日に摂津市保健福祉課の協力を得て摂津市立保健センターのコミュニティプラザにおいて、せっつ市民健康まつり健康講話で STOP-MI キャンペーンについて講演し参加者は 75 名であった。また、11 月 30 日には茨木市健康づくり課の協力により茨木市男女共生センターローズ WAM ワムホールで茨木市×国循セミナーとして STOP-MI に関する市民公開講座を企画し 212 名が参加した。Strategies for Reducing Sudden Cardiac Death by Raising Public Awareness（一般市民への啓発による心臓突然死を減らすための提言）を Circulation Journal 2025 年２月 25 日に掲載した。その中に摂津市をモデル地区として国立	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			循環器病研究センターがSTOP-MIキャンペーンを全国に先駆けて実施していることを紹介した。（令和6年度） ・　令和7年9月6日に摂津市保健福祉課の協力を得て新鳥飼公民館における市民公開講座においてSTOP-MIキャンペーンについて講演し参加者は78名であった。大阪府茨木市内全世帯及び全事業所等に毎月配布される「広報いばらき」（発行部数14万700部）の令和7年8月号にSTOP-MIキャンペーン特集が掲載された。（令和7年度） ②12誘導心電図伝送・救急隊連携 ・　令和3年7月に刊行した日本蘇生協議会の最新のガイドラインにおいて12誘導心電図伝送の重要性を改めて強調した。日本循環器学会の会員を対象としたアンケート調査において12誘導心電図伝送を全国に普及するためには循環器専門医が積極的にメディカルコントロール協議会に参画することの重要性を再認識した。令和4年1月15日に『第9回 12誘導心電図伝送を考える会』をWeb配信で開催した。（令和3年度） ・　大阪府健康医療部から、特定機能対応医療機関（PCI等）病院長、府内消防（局）長に対し「大阪府救急搬送支援・情報収集・集計分析システム（ORION）における12誘導心電図伝送の運用開始について（通知）」（令和4年8月19日付）が発出された。それに伴い令和4年度は北摂地域の救急隊に12誘導心電図の活用に関する講演会を実施した。吹田市（令和4年6月21・22日、吹田市消防本部救急隊講義、国立循環器病研究センターエントランス棟3階講堂、参加者85名）、茨木市（令和4年7月6・7日、国立循環器病研究センター勉強会、茨木市消防本部4階会議室、参加者65名）、摂津市（令和4年7月13日、摂津市消防本部症例検討会、摂津市消防本部4階屋内訓練場、参加者43名）、箕面市（令和4年8月30・31日、箕面市救急隊集中講義、ウェブ配信、参加者39名）、豊中市（令和4年10月25・26・27日、豊中市消防局プレホスピタルセミナー、豊中市消防局5階訓練場、参加者120名）、守口市、門真市、枚方市、寝屋川市、大東市、四条畷市、交野市（令和5年1月17・18日、北河内医療圏救急隊セミナー、国立循環器病研究センターエントランス棟3階講堂、参加者60名）、池田市（令和5年1月25日、池田市消防本部症例検討会、池田市消防本部4階会議室、参加者28名）また、日本循環器学会 救急蘇生ガイドライン検討会において、1）ST上昇型心筋梗塞に関する救急隊の12誘導心電図判読精度と12誘導心電図のコンピュータ自動解析精度、2）ST上昇型心筋梗塞に関する12誘導心電図伝送の効果、3）ST上昇型心筋梗塞に対する 12 誘導心電図伝送による病院前通知による緊急カテーテルチームの招集の効果についてシステマティックレビューを行い論文化した。さらに、令和4年1月15日にWeb開催した第9回12誘導心電図伝送を考える会について、記録集　第9回12誘導心電図伝送を考える会．ICUとCCU　46巻8号Page　493-548（2022年8月10日）医学図書出版株式会社．によりそれぞれの地	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			域での進捗状況や問題点を紹介し各地域での 12 誘導心電図伝送の普及を啓発した。（令和 4 年度） ・　救急隊に対する取組に関しては、令和 5 年 1 月にアンケート調査を開始し、令和 5 年度中に結果の集計を完了した。近隣の地域に関しては、茨木市（令和 5 年 5 月 16・17 日、茨木市消防本部 4 階会議室、参加者 71 名）、摂津市（令和 5 年 6 月 6 日、摂津市消防本部 4 階屋内訓練場、参加者 37 名）、豊中市（令和 5 年 6 月 13・14・15 日、豊中市消防局 5 階訓練場、参加者 105 名）、吹田市（令和 5 年 6 月 27・28 日、国立循環器病研究センターエントランス棟 3 階講堂、参加者 81 名）、高槻市（令和 5 年 7 月 11・12 日、Web 講演、参加者 86 名）、箕面市（令和 5 年 8 月 29・30 日、Web 講演、参加者 42 名）、守口市・門真市（令和 5 年 9 月 5・6 日、守口市門真市消防組合消防本部 3 階会議室、参加者 75 名）、池田市（令和 5 年 10 月 17 日、池田市消防本部 4 階会議室、参加者 21 名）に講演を行い救急隊が現場で記録する 12 誘導心電図の有用性と伝送によるメリットについて周知し専門医療機関への循環器救急疾患患者の集約化についてアピールした。令和 5 年 12 月 18・19 日には国立循環器病研究センターエントランス棟 3 階講堂において豊能医療圏（吹田市、豊中市、箕面市、池田市）、三島医療圏（摂津市、茨木市、高槻市）、北河内医療圏（守口市・門真市、枚方市・寝屋川市・大東市・四条畷市・交野市）、大阪市（東淀川区が大阪市に参加案内）、兵庫県（伊丹市、川西市、宝塚市、尼崎市、西宮市、芦屋市、神戸市）の広域を対象に救急隊スキルアップ講座を開催し、252 名が参加した。（令和 5 年度） ・　令和 6 年 5 月 15 日と 22 日の 2 日間にわたり茨木市ローズ WAM ワムホールにおいて茨木市消防本部の救急隊員 70 名、6 月 5 日に摂津市消防本部 4 階屋内訓練場において摂津市消防本部の救急隊員 37 名、6 月 11 日と 12 日の 2 日間にわたり国立循環器病研究センター研究棟２階（トレーニングセンター、第 14 会議室）において吹田市、豊中市、箕面市、池田市、摂津市、茨木市、高槻市、乙訓市、守口市、門真市、枚方市、寝屋川市、大東市、四條畷市、交野市、尼崎市、宝塚市、芦屋市、西宮市、伊丹市、川西市、大阪市の救急隊員 258 名、6 月 25 日に池田市消防本部 4 階会議室において池田市消防本部の救急隊員 30 名、7 月 2 日と 3 日の 2 日間にわたり国立循環器病研究センターエントランス棟３階講堂において吹田市消防本部と大阪市消防局の救急隊員 70 名、7 月 9 日と 10 日の 2 日間にわたり WEB 講演で高槻市消防本部の救急隊員 121 名、8 月 28 日と 29 日の 2 日間にわたり WEB 講演で箕面市消防本部の救急隊員 32 名、10 月 15 日、16 日、17 日の 3 日間にわたり豊中市消防局 5 階訓練場において豊中市消防局の救急隊員 118 名にプレホスピタルケアのための脳卒中・急性冠症候群・急性大動脈解離ハンドブック［野口輝夫：循環器救急疾患に対する救急医療現場の連携推進のための課題抽出と専門医間の連携構築を目指したガイドブックの作成．厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）］を使用して講演を行った。令和 7 年 1 月 20 日と 21 日の 2 日間にわたり国立循環器病研究センターエ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			ントランス棟3階講堂において北河内医療圏（守口市、門真市、枚方市、寝屋川市、大東市、四條畷市、交野市）の救急隊員に対して講演を行い 49 名が参加した。また、2月15日には国立循環器病研究センターエントランス棟3階講堂において12誘導心電図伝送を考える会を開催し148名が参加した。（令和6年度） ・　令和7年6月5日に摂津市消防本部4階屋内訓練場において摂津市消防本部の救急隊員41名、6月10日、11日、12日の3日間にわたり豊中市南消防署地下講堂において豊中市消防局の救急隊員98名、7月2日と3日の2日間にわたり国立循環器病研究センターエントランス棟3階講堂において吹田市消防本部の救急隊員82名、8月26日と27日の2日間にわたりWEB講演で箕面市消防本部の救急隊員47名、9月10日と11日の2日間にわたりWEB講演で高槻市消防本部の救急隊員78名、10月7日に池田市消防本部4階会議室において池田市消防本部の救急隊員26名、10月21日と22日の2日間にわたり茨木市消防本部4階会議室において茨木市消防本部の救急隊員 68 名にプレホスピタルケアのための脳卒中・急性冠症候群・急性大動脈解離ハンドブック［野口輝夫：循環器救急疾患に対する救急医療現場の連携推進のための課題抽出と専門医間の連携構築を目指したガイドブックの作成．厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）］を使用して講演を行った。11 月 20 日には守口市門真市消防組合消防本部の救急隊員25名を対象に救急隊セミナーを現地開催した。また、令和8年3月2日と3日の2日間にわたり国立循環器病研究センターエントランス棟3階講堂において吹田市、豊中市、箕面市、池田市、摂津市、茨木市、高槻市、守口市、門真市、枚方市、寝屋川市、大東市、四條畷市、交野市、尼崎市、宝塚市、芦屋市、西宮市、伊丹市、川西市、京都府乙訓群、大阪市の救急隊員を対象として救急隊スキルアップ講座を開催し、参加者は338名であった。（令和7年度） ③心原性ショック ・　システマティックレビューを行い、問題点を抽出する作業に取り掛かった。（令和3年度） ・　日本循環器学会 蘇生科学検討会において心原性ショックレジストリの組織化を行い、令和5年度科研費 基盤研究（C）に研究課題名：全国レジストリ研究からみた心原性ショック患者の直近 10 年間での死亡率の改善と課題として応募し採択された。日本循環器学会 救急蘇生ガイドライン検討会に心原性ショック班をつくり課題を明らかにする作業を開始した。（令和4年度） ・　心原性ショックに関して調査内容の検討を行った。（令和5年度） ・　コロナ禍における救急業務の多忙から全国レジストリ調査が困難であり、日本循環器学会が 2012 年 4 月 1 日から 2025 年 3 月 31 日に、循環器疾患診療実態調査の対象施設に循環器疾患で入院したすべての患者のデータベース「循環器疾患診療実態調査(JROAD)」における病名や診療行為の明細が含まれた DPC(Diagnosis	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	（成人先天性心疾患のような診療科横断的な疾患について、標準治療法を開発するための多施設共同研究） ア　肥大型心筋症や心臓サルコイドーシスに関する多施設登録研究を推進し、標準治療法を開発する。		Procedure Combination；診断群分類）データをもとに心原性ショックの患者背景、基礎疾患の頻度、救急隊による病院選定、救急外来での対応、新しい補助循環装置の効果、30日死亡率の経年変化について令和7年度中に論文化する予定であったが、執筆作業に遅延をきたし、令和8年度初旬に達成する見込みに変更した。日本蘇生協議会（JRC）蘇生ガイドライン2025を作成する過程でシステマティックレビュー論文13本とスコーピングレビュー論文4本の執筆指導を行った。（令和6年度～7年度） **（成人先天性心疾患のような診療科横断的な疾患について、標準治療法を開発するための多施設共同研究）** 肥大型心筋症や心臓サルコイドーシスに関する多施設登録研究を推進した。 ・　3,611例の今までにない大規模な肥大型心筋症の多施設後向きレジストリデータを用いて、従来の突然死予想リスクスコア及び現行のガイドラインの限界に関する論文をまとめ、JACC Heart Failureに掲載された。また、日本のガイドラインが欧米のガイドラインよりも予測能が良いことを論文にまとめ、Circ J誌に採択された。肥大型心筋症における心房細動アブレーションの有用性など、いくつかのサブ解析を論文にまとめ投稿中である。さらに今回のデータから、突然死の新規予測プログラムを作成し、Internal validation及びExternal validationを行い、従来のプログラムよりも良好な結果を得たため、ホームページで公開するとともに、新規プログラムに関する論文を投稿中である。（令和3年度～令和7年度） ・　2,747 例の今までにない大規模な心臓サルコイドーシスの多施設後向きレジストリを構築し、診療実態と予後、予後規定因子に関するデータをまとめメイン論文を投稿中である。さらに、突然死相当イベントの予測プログラムを作成し、学会発表予定である。現在、前向きレジストリも進めており、82施設から312例の登録を行っている。（令和3年度～令和7年度）	・　肥大型心筋症は難治性疾患であり、その病態や予後に関しては、人種差が大きいことが知られており、診療実態の把握や予後予測プログラム作成のためには、日本人における大規模なレジストリが必須であったが、今回3,611例という今までにないレジストリを構築し、新規予後予測プログラムを作成したことは非常に重要な成果だと考えている。 ・　心サルコイドーシスは日本人に多い難治性疾患であり、本疾患の多施設登録も今までには400-500例程度のものがあるのみであった。今回の 2,500 例を超すレジストリは、世界1の症例数を誇るレジストリであり、全国127施設から悉皆性に富むデータを集積できているという点でも、価値が高いと考えられる。さらに、心臓サルコイドーシスの全国レベルの多施設前向きレジストリは本邦初であり、その臨床的意義は高いと考えられる。
	イ　アブレーション周術期の脳梗塞発生に関する多施設前向き研究を推進する。		・　令和5年度末までに、目標症例数230全例の登録（うち、当センターで184例）がなされ、登録は順調に完了した。令和6年度、American College of CardiologyのLate breaking clinical trial sessionで発表し（発表者草野研吾）、Circulation arrhythmia and electrophysiology誌にアクセプトされ、令和7年4月に終了	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	（住民コホート及び疾患コホートの連結によるシームレスライフステージコホートの解析並びに診療実態の把握及びコホート研究結果に基づくAI による未来予測・予知医療の具現化） ア 各ライフステージに応じて変化する女性特有の予防医療に関する研究 不妊不育症の新しい診断マーカー開発と治療法の確立のため、不妊不育症患者試料を用いたマルチオミックス情報解析を実施する。また、遺伝情報をもとにゲノム編集技術を用いて病態モデルマウスで病態を明らかにする。さらに、代謝イメージング技術により、母胎での代謝異常臓器や細胞を同定する。		報告を行った。（令和3年度～令和7年度） （住民コホート及び疾患コホートの連結によるシームレスライフステージコホートの解析並びに診療実態の把握及びコホート研究結果に基づく AI による未来予測・予知医療の具現化） ・ 新型コロナ感染症の影響で患者試料の収集はできなかったが、ゲノム編集技術を用いて不妊及び高血圧症の原因遺伝子 ACE の KO ラットと ATP 代謝イメージングを行うことができる KI ラットの作出に成功した。この 2 種類のラット同士を交配させ解析の準備を行った。（令和 3 年度） ・ 作出した ACE KO ラットでは、ACE KO マウスの表現型と異なり、高血圧が 20%程度緩和され、妊娠可能であることを明らかにした。また、ACE KO ラットで ATP 代謝イメージングを実施した結果、特に筋肉系・消化器系器官での ATP 量変化を捉えることに成功した。そこで、ATP 量変化が起こった臓器に対してメタボローム解析を実施した。（令和 4 年度） ・ ACE KOラットの表現型解析を進めた。ACE KOラットは、65週齢まで低血圧で高脂肪食負荷に対して耐性であった。また、尿量などから腎機能が低下している傾向があった。さらに、ACE KOマウスと異なり、20%のラット個体は正常な生殖・繁殖能力を持っていた。これまで報告されているACE KOマウスと異なる表現型を明らかにすることで、ACEの生体内の新たな機能を明らかにした。この表現型の中の血圧低下は65週齢以降になると消失すること、この消失は高脂肪食負荷で早まることなどから脂質代謝系の作用を明らかできる可能性を見出した。（令和5年度） ・ ACE KOラットの代謝イメージング技術により肝臓と骨格筋の異常を見出した。また、マルチオミクス解析を通して、核酸代謝異常を見出した。腎臓と生殖器以外が血圧調整と不妊に関与するメカニズムを明らかにするため、これらの部位特異的欠損または機能獲得を生体内で行うことにより検討している。一方で、各臓器の核酸代謝異常を操作するため、新たに特定の光照射法を開発及びpro-drugを共同開発しはじめた。（令和6年度） ・ 代謝異常による不妊マウスを共同研究で得ることができた。代謝異常を外部操作する特殊波長光照射法の分子基盤の一端を解明した。解析の結果、ヘモグロビンが本光照射システムにおける一次ターゲット分子であることを同定し、in vitro欠損実験によりその必須性を検証した。現在、in vivo検証のため条件付きヘモグロビン欠損モデルマウスを作製中である。また、光照射によるヘモグロビン構造変化の有無を結晶構造解析にて検討している。特殊光・prodrug・植物由来代謝物を併用し、臓器特異的な代謝制御が可能であることを複数モデル系で確認した	・ 世界初の高血圧不妊病態モデルと ATP 動態可視化モデルのラット作出に成功したことは、今後新たな病態解明や診断・治療薬開発、薬効果検証につながる可能性がある。 ・ ACE KOラットの血圧異常と不妊の新たな原因臓器・代謝経路を明らかにしつつある。これらを明らかにすることで、新たな血圧治療や不妊治療に資する展開が期待できる。さらに、代謝異常を操作するために開発した特殊光照射法は様々な疾患治療に展開できる可能性を有している。 ・ 光刺激による代謝制御という非侵襲的治療技術基盤が確立されつつある点は新規性・展開性が高く、将来的な治療法・治療器機開発に向けた重要なステップとなった。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ 吹田市民を対象に、以下の取組を行う。 ア）吹田市の健診で、BNP（心不全マーカー）を測定して心不全レベル別の有病率とその後の予後因子（医療費、要介護、死因）との関係を明らかにするとともに（定点観測的追跡研究）、高リスク者に対して新たな保健指導方法を開発して、非薬物介入研究のエビデンスを作り、それらの均てん化を図る。		。（令和7年度） ・　令和２年度に心不全重症化予防事業のプレスリリースと調印を行い、事業を開始して１万８千名と予定以上のデータを収集した。また吹田市のホームページで心不全予防の為の動画をまとめ、市民への啓発に努めることができた。当初予定していた保健指導は、令和３年度で集団指導が５回、個別指導が20名／月程度であったが、希望者が募り、集団指導は日に午前午後の９回、個別指導は40~45名／月の実績になった。（令和３年度） ・　当初の予定としては３万名であったのに対して、実績は３万７千名のデータが集積された。令和４年度内には健診とNT－proBNPのデータを作成し、心不全レベル別に日本の人口モデル推計で対象者を見積もるとともに、横断研究として心不全の危険因子を解析し、循環器学会で発表した。心不全重症化予防事業は健診後新しい保健指導を生涯健康支援１０という資料を用いて保健指導を行った。個別指導は320名、集団指導は330名実施した。吹田市と心不全予防事業を行い、講演会、YouTube、四方を通して予防の啓発を行った。（令和４年度） ・　吹田研究の個別の研究成果の集大成として、疾患予測ツール（冠動脈疾患と心房細動）の作成を行い、NT-poroBNPと合わせて、吹田市で実施しているすべての健診（国保、長寿、30歳台、生保）で冠動脈疾患発症予測、心房細動罹患リスク、心不全予測を出して報告書を出して実装化した。その報告書には、要医療者には医療連携を、要指導者には新しい保健指導を実施した（心不全重症化予防事業）。心不全重症化予防事業には３万７千名参加した。新しい保健指導には、個別指導634名、集団指導には952名（WEB参加者は除いた現地参加者）が参加し、生涯健康支援10を用いて新しい保健指導を行った。その成果を踏まえて、心不全重症化予防事業は吹田市の事業として令和５年10月より新たに再実装化した。その概要としては、疾患予測ツール（冠動脈疾患、脳卒中、心房細動）を用いて、要指導の場合医療連携を図り、要指導の場合にはNT-proBNPを測定し、125pg/mL以上の場合には個別指導、それ未満の場合には集団指導を行う。均てん化として、沖縄県宮古島（離島）、北海道富良野（過疎）、摂津市、社保・健保（職業ドライバー）といった様々な異なる立場に配慮した心不全重症化予防の計画を立てた。（令和５年度） ・　吹田市の実施するすべての健診において、生涯健康支援10の質問票を取り入れて、健診受診者に健診結果票コメントをお返しできるようになった。生涯健康支援事業で、吹田研究で開発した脳卒中、虚血性心疾患、心房細動のリスクスコアを用いて、高リスク者にはNT-proBNPを測定してNT-proBNPが125～399pg/mLの場合には保健指導を行って健康支援のアドバイスを行った。心不全重症化予防事業の均てん化として、北海道富良野市と沖縄県宮古島市に検討を行った。富良野	・　吹田市の全ての健診で計画通り、心不全重症化予防事業を市が主導で行うことができたことは事業の継続性として大変大きな成果である。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			市では医療従事者に対してレベルアップ講習会を試験的に行い、市民にその取組と生涯健康支援 10 の講演会を行った。宮古島では過去の健診データを使い課題を検討するため倫理審査の準備を進めた。心不全重症化予防事業を通して現在の課題が見えてきて、Uncontrolled 高血圧の割合が、市民の 7 割存在していることが分かった。（令和 6 年度） ・　Uncontrolled 高血圧については、吹田市と調整を行い未治療高血圧者に初回面談のフローを入れることを提案して、アルゴリズムの改変の調整を行った。均てん化で取り組んでいる富良野市は、健診に NT-proBNP を取り入れた健診を実施して、保健指導の方法について現地の保健師、管理栄養士と考察した。沖縄では 12 月に打合せを行い、レベルアップ講義、市民公開講座、次年度からの健診方法について 1 月に打合せを行い覚書の準備を行った。心不全重症化予防の均てん化としての候補として、東京都港区で調整を始めた。BNP リスクスコアの論文を作成した。（令和 7 年度）	
	イ）臓器終末像（認知症、心不全）をエンドポイントとする地域住民を対象とした追跡研究を開始して、有病率、罹患率、さらに健診、生活習慣との実態を解明する。		・　臓器終末像（認知症、心不全）をエンドポイントとする地域住民を対象とした追跡研究（吹田研究 NEXT）を開始して、第 1 期のベースライン調査を終了して、追跡調査の 2 巡目及び、コロナ禍で受診しなかった方も合わせて実施している。一巡目の第 1 期受診者を対象に、データセットをクリーニングしながらも、弁膜症の対象者背景、一過性心房細動の対象者背景に関する論文を執筆した。（令和 3 年度～令和 7 年度）	・　吹田研究 NEXT の第 1 期のベースライン調査に関するデータを整理して、わが国で初めての地域住民を対象とした弁膜症の有病率、一過性心房細動の有病率に関するエビデンスを構築した点は評価が高い。厚生労働省が循環器の疫学研究が終わったというのは特定健診に限定したデータで心筋梗塞と脳卒中の研究に限る話であり、それ以外の弁膜症や一過性心房細動の有病率に関する研究はこれまでにない。
	ウ）生涯にわたる健康データを一元管理し、早期に循環器疾患予防に関与する因子を解明し、それを健康増進に活用できる仕組みを構築する（共創の場）。		・　生涯健康のための仕組みを作るため、乳幼児から臓器終末像までのデータ運用について、QRコードなどを使用したシステムを吹田市内で構築することを吹田市と吹田市医師会と協議した。（令和3年度） ・　データプラットフォームについての構築を行い、心不全重症化予防と子どもの健診（生活習慣病予防検診）からまず格納して立ち上げた。（令和 4 年度） ・　子供の健診のスマホのアプリ「すいろぐ」を吹田市と共同事業で作成し、子供版の生涯健康支援 10 項目のセルフチェックを作成し、400 名ほどの受診者に活用してもらっている。健診時だけではなく、随時生涯健康支援 10 項目の問診を回答することができるようになった。大人版は、文献的検索により生涯健康支援 10 項目の論文を作成しスマホのアプリは企業と作成を進めた。（令和 5 年度） ・　吹田市の小学校と中学校の一部（吹田Offspring研究対象地区）で毎年授業を実施して生涯健康支援10子供版を指導している。子供版生涯健康支援10について、吹田市との事業で開発した健康アドバイスは、全国でも使えるようにしてプレス	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			リリースした。（令和6年度） ・　共創の場で健診部のデータプラットフォーム化を行う準備ができて、吹田研究NEXT及び吹田Offspring研究のデータの格納が出来るようになった。（令和７年度）	
	ウ コホート研究対象者の健康データ（健診、生活習慣）とその後の医療データをつなげて、治療予後成績が健康データとどのような関係があるか、また、循環器疾患サバイバーのその後の予後についても明らかにする。		・　吹田研究のこれまでの全てのデータのうち二次利用できるデータを全て活用できるように倫理審査委員会で承認を受けた。研究計画書を提案して吹田研究のデータを利用できる仕組みを作った。また、全てのコホート対象者の院内受療の状況を把握した。（令和３年度） ・　先ず吹田研究のコホート全対象者の中で、当センター外来及び入院でかかっている対象者を全てピックアップして、対象者の状況を整理した。（令和４年度） ・　吹田研究（Original cohort）対象者と吹田研究NEXT対象者の中で、当センター病院で受療されている対象者をピックアップし、多い疾患（脳卒中、Acute coronary syndrome、心房細動）を中心に研究計画書をまとめた。（令和５年度） ・　コホート対象者のうち、当センター病院に入院された方を整理して、紐づけられるようになった。（令和７年度）	・　通常は入院時検査所見データを用いるのに対して、発症前のコホートデータを用いることで、発症後の予後を規定する因子は何か、治療予後成績と健康データとの関係、また、循環器疾患サバイバーの予後因子を明らかにするデータを作成することは、これからのデータプラットフォーム化に向けてのエビデンスとして重要である。
	エ 心不全と認知症コホート研究を国内外の研究者と共同研究で行い地域特性を明らかにする。		・　心不全と認知症コホート研究（吹田研究NEXT）について、まずは国内の共同研究として、栄養調査と健康アンケートのプロトコルを久山町研究と同じにして、コホート研究を立ち上げて280名のベースライン調査をすることができた。（令和３年度） ・　大阪大学、九州大学、中村学園大学、国立健康・栄養研究所、筑波大学、新潟大学、東北大学、東京医科大学、名古屋市立大学、帝塚山学院大学、国立長寿医療研究センター、国立国際医療研究センターと共同研究として研究計画に入れて承認を受け、多施設共同研究として研究を推進した。（令和4年度） ・　心不全重症化予防の均てん化として、地理的（北海道富良野市[過疎]、沖縄県宮古島市[離島]）、健康格差（摂津市）といった様々な異なる立場に配慮された予防事業としてまとめている。（一部再掲）（令和5年度～6年度） ・　都市部（吹田）、離島（宮古島）、過疎（富良野）で健診データの差異について、そのリスク要因を調べた。富良野で心不全重症化予防事業を開始し、保健指導を行った。宮古島で心不全重症化予防事業の体制を整備して立ち上げを始めた。（令和７年度）	
	オ 循環器疾患とメンタルヘルスの双方的な関連性及び課題について、循環器疾患コホートを用いて、包括的にライフステージを跨いだ視点から明		・　循環器疾患とメンタルヘルスの双方的な関連性及び課題については、従来から指摘されているところである。JH研究「ライフコースのメンタルヘルス課題についての疾患レジストリを活用した6NCによる共同研究プロジェクト」の分担研究として、当センター初めての試みであるPsycho-Cardiologyレジストリ構築に向けて症例登録及び半年ごとのデータ収集を行った。（令和３年度～令和４年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	らかにすることを目指すとともに、循環器疾患の予後改善や患者 QOL 維持向上のための精神医学的・心理社会的治療・支援方法の可能性を検討する。		・　当該研究に同意いただいた対象者について、長期予後に関する情報を継続収集するとともに、令和７年度には、論文を共同発表した。（令和５年度～令和７年度） ・　令和 5 年 10 月に循環器病に特化した精神科リエゾンチームを発足し、メンタルヘルス課題を抱える症例の蓄積を行うとともに、特定看護師等人材育成、及び、身体科医師や特定看護師を始め多職種と当該課題の共有・検討・介入を図り、より質の高い安全安心な医療の提供に努めている。令和７年度には、医療現場の需要から、循環器病に特化した精神科リエゾンチームに参画する特定看護師を７名に増員するなど多職種協働を推進した。（令和５年度～令和７年度）	
② 戦略的な研究・開発 革新的な医療機器・医薬品の開発、循環器領域・生活習慣病領域における新規治療法の研究開発、革新的な治療法の研究開発、国際展開を踏まえた多施設共同研究の実施と施設のネットワーク化、生活習慣病の予防法の研究開発、より健康的なライフスタイルのための生活習慣改善法等の開発に取り組む。 上記①及び②の研究・開発により、医療推進に大きく貢献する研究成果を中長期目標期間中に 21 件以上あげること。また、中長期目標期間中の原著論文数については、2,300 件以上とすること。	**② 戦略的な研究・開発** **（革新的な医療機器・医薬品の開発）** ア　致命的又は難治性の循環器疾患や極めて不安定な循環動態を制御する革新的な人工心臓や循環補助・呼吸補助システム等の医療機器を用いた革新的治療法の開発 ア）致命的又は難治性の循環不全及び呼吸不全に対応する革新的な人工心臓や循環補助・呼吸補助システム等の医療機器を用いた革新的治療法及び重症循環器、呼吸器疾患に対する次世代型医療機器の開発を目指す。		**② 戦略的な研究・開発** **（革新的な医療機器・医薬品の開発）** ・　人工臓器部において開発した補助人工心臓について可及的に速やかに臨床医療での貢献を目指すべく、また、本邦では体外式連続流型補助人工心臓システムの開発が切望されている現状から開発中の植込み式連続流型補助人工心臓を応用して体外式連続流型補助人工心臓の開発を行い、これを完遂し、その臨床治験を完了している。これらの研究成果をもとに、薬機承認の申請を行い、令和３年３月 29 日薬機承認取得となった。保険償還取得に努め、令和３年９月には取得した。（令和３年度） ・　インペラの非接触回転を可能とする動圧軸受を有する超小型動圧軸受連続流式血液ポンプ開発を進めている。連続流式血液ポンプによる左右両心循環補助を行う両心人工心臓システムの開発に向けて、心電図同期、非同期、呼吸同期等の連続流式血液ポンプ制御法の研究を行っている。（令和４年度～令和５年度） ・　人工心臓、循環補助システムについて、その適用に伴う課題の解決を目指して、人工心臓・ECMOシステム、人工心臓・ECMOシステムにおける連続流式血液ポンプ制御法の研究開発を行っている。小児用体外設置型補助人工心臓システムの研究開発を行っている。（令和6年度～令和7年度） ・　人工血管置換手術に使用する大動脈用自動吻合器の研究開発を推進している。	・　体外式連続流型補助人工心臓システムは保険償還の下で日本全国で臨床使用可能となるに至った。重症心不全患者の救命に、非常に大きな効果が期待される。また、当該システムは長期使用時の安全性も高く、体外式補助人工心臓の交換等の負荷の軽減が可能であると考えられ、臨床成績の向上に貢献及び、医療リソースの軽減や医療経済的にも効果が見込める。 ・　インペラの非接触回転を可能とする動圧軸受を有する超小型動圧軸受連続流式血液ポンプシステム及びその制御法の研究開発推進によって、致命的又は難治性の循環不全及び呼吸不全に対応する革新的な人工心臓や循環補助・呼吸補助システム等の医療機器を用いた革新的治療法及び重症循環器、呼吸器疾患に対する次世代型医療機器の開発を目指している。人工心臓・ECMO システム、人工心臓・ECMO

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ）人工心臓や循環補助・呼吸補助システム等の医療機器による治療が生体に与える影響と制御法、各種併用治療との関連性を明らかにすることで臓器保護や臓器機能回復の可能性を検討する。		（令和7年度） ・　新型コロナウイ ルス感染症の拡大が発生したことから、これに対して国民医療への速やかな貢献を目指して 、人工臓器部において開発した長期耐久性・高抗血栓性 ECMO システムを用いた東京、大阪の合計 10 施設を対象とした臨床研究を新規に立案、計画し、これは AMED 感染症事業の採択のもとに（新型コロナウイルス肺炎に対する高性能新規 ECMO システムの有効性・安全性に関する臨床研究）、コロナ感染症発生状況に対応して実施し、第 5 波の高度な感染拡大中まで継続し、完遂した。本臨床研究は、新型コロナ肺炎患者 23 症例（令和 2 年 11 月～令和 3 年 9 月）に施行し、新型コロナ感染症に伴う重症呼吸不全症例の救命に貢献した。また、臨床使用後の機器については、血液接触面に吸着したタンパク質のマルチオミックス情報取得をするなどの解析を行っており、解析情報から、新型コロナウイルス感染症及び ECMO 合併症発生に関連する生体反応を解明するなどの成果が期待され、その知見は新型コロナウイルス感染症の診療及び次世代の ECMO システムの開発、改良に貢献をするものである。（令和 3 年度） ・　人工臓器部において開発し、臨床応用を達成した連続流式補助人工心臓について、連続流式補助人工心臓における課題である拍動性低下に対する対策と自己心機能の維持・回復に向けた新規駆動制御法の開発に取り組んだ。連続流式補助人工心臓を、心電図モニタリングを用いずに心拍非同期変動制御させる方法を開発し、動物試験によって評価した。重症度のコントロールと安定性の両立を可能とする不全心大動物モデルを、マイクロスフェアの投与量調整によって作製する方法を開発している。（令和 4 年度） ・　人工心臓や循環補助・呼吸補助システム等の医療機器による治療が生体に与える影響と制御法、各種併用治療との関連性を研究することで臓器保護や臓器機能回復の可能性を検討することを目指して、心筋障害・心不全動物モデル及び循環補助モデル等の研究開発、人工心臓や循環補助・呼吸補助システム等の医療機器による治療が生体に与える影響と制御法、各種併用治療の効果等に関する検討を行っている。（令和 5 年度～令和 7 年度）	システムにおける連続流式血液ポンプ制御法の開発は、致命的又は難治性の循環不全及び呼吸不全治療への貢献が期待される。小児用体外設置型補助人工心臓システムの開発は小児重症心不全治療への貢献が期待される。大動脈用自動吻合器の開発は人工血管置換手術の臨床成績の向上に貢献することが期待される。（令和 7 年度） ・　心筋障害・心不全動物モデル及び循環補助モデル等の研究開発、人工心臓や循環補助・呼吸補助システム等の医療機器による治療が生体に与える影響と制御法、各種併用治療の効果等に関する知見は各種医学研究の発展、人工心臓や循環補助・呼吸補助システム等の医療機器の研究開発、各種治療の臨床成績の向上に貢献することが期待される。（令和 7 年度）

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ 循環器疾患の慢性化・重症化予防に対する早期診断システムの開発及び循環補助デバイス、神経刺激デバイスや投薬デバイスによる介入を用いた最適治療法に関する研究 ア）小動物用超高磁場 MRI 装置による先端的な画像診断技術を開発し、循環器疾患モデル動物を組み合わせることにより、脳、心臓やその他組織の代謝や機能の信頼性の高い測定方法の開発を推進する。		・　7T MRI を用いた脳内の血流維持機構、特に脳脊髄液とリンパ管の機能についての基礎的研究を開始した。7T MRI でしか解析できない、ラットの脳脊髄液の流れについて、定量的な解析が可能となった。また、MRI 機器を活用するために、機器利用システムの課金制度も確立した。（令和３年度） ・　小動物用高磁場7T-MRI装置を使用し、げっ歯類の心臓及び脳MRIイメージング技術の基盤整備を行った。心筋の緩和時間の定量画像イメージング法、造影剤を用いたLate Gadolinium enhancement（LGE-MRI）をラットの心筋梗塞モデルに適用、さらに脳の拡散MRIやDeep learning再構成法などトランスレーショナル研究の基盤を整備した。（令和4年度） ・　小動物用超高磁場MRI装置による先端的な画像診断技術を開発し、循環器疾患モデル動物を組み合わせることにより、脳、心臓やその他組織の代謝や機能、遅延造影の解析手法等の信頼性の高い測定方法の開発を引き続き推進した。また、令和5年度までに小動物用超高磁場7T-MRI装置を用いた超偏極生体内代謝イメージング法を確立し、マウスを対象として超偏極装置によるピルビン酸等の代謝イメージング法を確立した。令和6年度以降においても、本手法を正常マウス及び心臓疾患等の循環器疾患モデル動物の評価を行うとともに、令和7年度には、心臓の4次元フロー撮影を開発し、齧歯類の心臓や血管系の血液の流れ、血管壁圧等の定量的な値を画像化した。脳疾患及び循環器疾患モデル動物を組み合わせることにより、脳、心臓やその他組織の代謝と機能の両方を信頼性の高い測定方法の開発を推進した。（令和5年度～令和7年度）	・　前臨床用超高磁場 MRI 技術は高い分解能、高い信号強度での画像化が可能であるが、臨床への展開する上での課題は多い。本手法基礎研究に応用することは、ヒトを対象とした場合と比べ、げっ歯類の心拍数が早いため、技術的に困難なことが多く、さらに、代謝イメージングも技術的に難しい。我々が行った、循環器疾患モデル動物を対象とした小動物用超高磁場 MRI 装置による先端的な画像診断技術は、心疾患や脳血管疾患における基礎から臨床への橋渡し研究を援助することができる画像診断システムの開発が可能である。
	イ）大型画像診断機器の導入を試み、小動物から大動物まで生体イメージングにより基礎から臨床への橋渡し研究を援助する診断システムの開発を行う。		・　大型動物の CT　を稼働し、植込み型人工心臓や補助心臓の機能を画像解析によって検討した。治療機器の効果判定や有効性を定量的に示すことができるシステムの開発となった。（令和３年度） ・　大動物用 CT を導入し、ミニブタやウシなどの大型の実験動物の画像診断を確立し、小動物から大動物まで生体イメージングにより基礎から臨床への橋渡し研究を援助する診断システムの開発基盤を整備した。また、MRI、CT などイメージング機器をさらに動物病態モデルや再生研究に活用できるように援助体制や協力体制を整えた。（令和４年度） ・　臨床で用いられている人用 CT を中大動物用として導入し、その利用者サポートを行った。また、大型画像診断機器を用いた心筋性状イメージングや心筋血流イメージングを確立し、小動物から大動物まで生体イメージングにより基礎から臨	・　大動物疾患モデルに対する生体イメージング研究は、大型のイメージング機器が必要となり、多くの施設で実施が難しい。その一方で、当センターは疾患モデルへのアクセス、画像診断機器が設置されている点に優位性がある。大動物での生体イメージング研究の基盤を確立することは困難であり、当センターが積極的に整備することは、将来的に人、臨床への応用が期待できるため、基礎研究のみならず臨床を見据えた前臨床研究・基礎研究においてもその有用性が高い。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			床への橋渡し研究を援助する診断システムの開発及びその機器整備を行った。(令和５年度～令和６年度) ・　当センターが有するビーグル犬を対象とし、前臨床用MRIを用いて、虚血脳の拡散MRI画像解析手法の開発を行った。小動物、中大動物、大動物まで生体イメージングにより基礎から臨床への橋渡し研究を援助する診断システムの開発の基礎的なデータの取得を行った。（令和7年度）	
	ウ）「神経刺激による循環制御」と「デバイス統合」を両立した急性心不全の治療システムの開発を目指す。		・　迷走神経刺激カテーテルを開発し、世界初の治験に向けて薬事戦略を推進した。世界初の自律神経を制御するカテーテルを開発し、有用性を証明するための臨床研究を行うため、AMED 医療機器開発推進事業にて支援されることとなった。（令和３年度） ・　デバイス統合の第一段階として神経刺激カテーテルの開発を推進した。AMED医療機器開発推進事業の支援の元で、治験に向けてPMDAとの協議を行い、治験プロトコルに合意を得た。非臨床試験を10月末で完了し、令和5年度の治験開始に向けて準備を進めた。（令和4年度） ・　神経刺激カテーテルの世界初医師主導治験を開始した（九州大学と共同）。また、非臨床試験のデータを用い、論文化を行った。（令和５年度） ・　世界初の医師主導治験の初期フェーズが完了した。耳介を介した神経刺激の開発が AMED に採択された。（令和６年度） ・　神経刺激カテーテルのFIHを完了させた。令和7年度においては、探索的治験フェーズにあたる治験を実施した。（令和7年度）	
	ウ 革新的素材を用いた生涯にわたって使用が可能な血液接触型医療デバイスの開発 　循環血液細胞を捕捉するメカニズムにより、生涯型抗血栓性内膜層を人工的に構築し、人工血管・人工弁・ステント・カテーテルなどの血液接触型医療機器として有用性を実証する。		・　植込型医療機器で広く使用される延伸PTFE素材の高効率な化学修飾を可能にし、末梢血中の細胞を捕捉する効果による新たな抗血栓化を達成した。また、企業と共同で抗血栓化PEEK製人工弁の開発を進め3Dプリンターによる3葉人工弁プロトタイプを作成した。（令和3年度） ・　抗凝固薬が不要な機械弁の開発を目指して、従来と全く異なる構造の機械弁を発案した。補助人工心臓内腔の抗血栓性を凌ぐ表面特性を有し、さらに、血液凝固と溶血の原因となる従来の軸/軸受構造を持たない人工弁の構造を実現した。シミュレーションを得意とする医療機器メーカーと共同で動作性及び流体力学的解析を進め、その新しい構造を特許申請した。（令和４年度） ・　表面修飾技術としては、新たに光重合性基を用いた、リガンド分子固定化技術を開発し、この概念を用いて新たな人工血管及び人工リンパ管の開発に成功した。本研究に関連する成果は、学術論文で公表することができた。一方、3D プリンターを用いたその他の医療デバイス開発については、in silico による構造設計を進めている段階である。（令和５年度） ・　光重合を用いた表面改質技術に関する論文を公表した。またこの光重合技術を脱細胞化リンパ管への表面加工技術に適応することで、内腔表面にリガンドペプ	・　PEEK 製人工弁は世界に類が無く、また研究グループが有する知財により表面の抗血栓性処理が可能となっていることから、これまでにないワーファリンフリー抗血栓性 3 葉人工弁への展開が期待される。 ・　デバイス開発が極めて難しいとされていたリンパ管に対する新たな脱細胞化組織の開発

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			チドがコーティングされた移植デバイスの開発に成功した。リンパ管再生を目指した脱細胞化及びリガンド固定化技術の開発は他に類をみない技術であり、本デバイスの長期（3 か月）開存性を動物試験により実証できた事は意義深い。これらの研究成果に基づいて、特許出願への検討を開始した。3D プリンターを用いた加工・切削デバイスについては、人的リソースが不足しており十分な研究・開発が実施できなかった。（令和 6 年度） ・　人工血管をモデルとして光重合によってリガンドペプチドを固定化して抗血栓性を発揮する事を実証した新たな論文を公表した。新たに内腔を化学的に表面処理したシリコンチューブからなる人工リンパ管を開発し、in vivoでのリンパ管の開存性を3か月間実証することに成功した。脱細胞リンパ管並びにシリコンチューブの人工リンパ管についての開存性を追試し、安定に開存することを実証した。これらの研究成果を基に、特許出願2件を完了した。研究成果をまとめて、人工リンパ管に関する論文執筆に着手した。ファージディスプレイによる新たなリガンドペプチドの探索を実施したが、有効なペプチド配列は確定できなかった。（令和7年度）	に成功した事は、極めて新規性が高い。さらに動物での移植・評価系を確立して、有効性を実証できたことは意義深く、新規素材の実用化に向けて大きな前進となった。 ・　これまで、代替となる人工リンパ管は存在せず、また有効性を評価できる in vivo モデルも存在しない状況の中、実験モデルの構築と 2 つの新たなデバイスの開発に成功し、その開存性を実証した事は意義深い。さらには本研究成果によって特許出願 2 件に至ったことは極めて大きな前進となった。
	エ　難治性脳動脈瘤に係る血管内治療デバイスの開発 　難治性脳動脈瘤治療用に開発した血管内治療デバイス「NCVC-CS1」について、治験を円滑に実施し、実用化を目指す。		・　令和 3 年 11 月から当センターを含む全国 6 施設で検証的治験が開始され、これまで当センターからの 2 例を含む、全国 9 例の登録を行い、令和 6 年 11 月に全症例のフォローアップが終了した。令和 7 年度は、データの解析を行ったが、企業が撤退したため、企業治験を続けることができなくなった。（令和 3 年度～令和 7 年度）	・　NCVC-CS1 は当センターで開発された医療機器であり、既存機器と比較して動脈瘤を極めて早期に血栓化に導くことができ、動脈瘤の増大、破裂予防に極めて有効である。
	（循環器領域・生活習慣病領域における予防法・新規治療法の研究開発） ア　人工知能等を活用した、心不全や無症候性未破裂脳動脈瘤等の未来予測・予知医療や予後予測に関する研究 　心不全の予後、未破裂動脈瘤の MRI、頭部造影 CT（CTA）、冠動脈の不安定プラーク画像、微小脳出血検出等循環器疾患の発症・重症化予測診断精度向上を実現する AI を活用した診断支援システムを開発する。さらに、個別		**（循環器領域・生活習慣病領域における予防法・新規治療法の研究開発）** ・　未破裂動脈瘤、冠動脈の不安定プラークの AI については開発の最終段階に到達し、動脈瘤の自動検出については特に 95 以上の精度で世界的の動脈瘤検出の AI コンテストの優勝プログラムより高性能である段階に到達した。（令和 3 年度） ・　未破裂動脈瘤の検出を行う AI については、動脈瘤を含まないコントロールケースを含めて解析し、検出精度向上を試みた。また動脈瘤のサイズの自動計測に関しても臨床上の測定に則した計測も可能とした。（令和 4 年度） ・　循環器病発症数予測 AI モデルとして、心不全患者における予後予測（死亡、循環器死亡、再発）の開発を進めた。（令和 4 年度） ・　未破裂動脈瘤のモデルに関しては、存在部位診断についての autoanotation 及び短径、長径について自動で動脈瘤内で最大値を 95%程度診断できるモデルの開発が終了し、特許出願手続き及び論文化を進めた。同じく動脈瘤画像そのものにより破裂に至る予後予測を行い 70%程度の精度で予測可能となっている。モデル	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	化医療（Personalized Medicine）・先制医療（Preemptive Medicine)への応用、新規エビデンスの創出を目指す。		チューニングを進め、背景臨床情報をあわせた予後予測精度の向上を行うとともに PMDA の医療診断機器申請に関しての事前相談を済ませ、精度の評価試験の準備を進めた。（令和５年度） ・　心不全の予後予測モデルについては、心不全科と共同でモデル構築を行い出版した。HCM の予後予測に関しては心不全科の DCM の約 3,000 症例から 75%程度でヨーロッパの学会予測モデルより高い精度で予測できるモデルを構築し、論文化を進めた。（令和５年度） ・　未破裂動脈瘤の存在部位診断、画像そのものによる予後予測を行える AI プログラムを開発し、AUC がプログラム医療機器申請の基準を満たし、特許申請及び論文投稿した。PMDA と事前相談し、LPIXEL 社で実装化に向けた準備を進めた。（令和６年度） ・　内閣府事業SBIRにより日本医師会次世代医療情報管理機構と共同でデ11万人の電子化カルテ情報から心不全の3年以内の再入院を予測するAIを開発した。デジタル庁デジタル田園都市構想事業により延岡市において同種のモデルを開発し、市民向けPHRシステムに実装するプログラムを開発した。（令和7年度）	
	イ 糖尿病治療薬による循環器疾患予後改善効果の解明（改善効果、機序、バイオマーカー等）を推進する。		SGLT2阻害薬の作用機序に関わるバイオマーカーの研究 ・　複数の機序（体重減少によるケトン体産生、腎低酸素障害、アンモニアPETによる微小循環、心筋線維化や肝脂肪蓄積・線維化）に関する研究を進めた。（令和3年度） ・　3 つの異なるアプローチの特定臨床研究を開始・進行した。（令和 4 年度～令和 7 年度） ①　特定臨床研究「エンパグリフロジンの早期糖尿病腎症患者における尿アルブミン排泄と腎低酸素障害バイオマーカーに与える効果の検討」 令和4年度に観察を終了し、データ固定、解析を開始した。令和6年度には解析を終了させ、欧州糖尿病学会において成果を発表するとともに、論文化を進めた。 ②　特定臨床研究「2 型糖尿病患者におけるルセオグリフロジン投与時の心筋微小循環予備能に与える影響」 令和 4 年度に症例登録を開始し、令和 5 年度には症例登録を終了し、観察終了した。令和 6 年度には解析を終了させ論文化を進めた。 ③　特定臨床研究「心不全リスクを有する非アルコール性脂肪性肝疾患合併2型糖尿病患者の心筋線維化に対するトホグリフロジンの効果の検討」 令和4年度に臨床研究審査委員会で承認され、症例登録を開始した。令和6年度には約80%、令和7年度には90%の登録が終了した。 循環器病予後改善におけるバイオマーカーとしてのCGMについての検討 ・　糖尿病合併循環器病の予後のバイオマーカーとして、持続血糖モニタリング（	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			CGM）の意義、精度、冠動脈重症度との関連の縦断的解析、認知機能との関連の縦断的解析を進めた。（令和3年度） ・　AMED 研究課題「持続血糖モニタリング（FGM/CGM）の血糖管理における精度・有用性の検証及び健康寿命促進のための血糖変動指標の探索」において、1 型糖尿病患者における間歇スキャン式持続血糖測定器（isCGM（別名 FGM））の有用性について、全国の 1 型糖尿病患者を多く診ている施設との共同研究において、その有用性を論文化した。（令和 4 年度） ・　CGM（血糖持続モニタリング）を用いて、血糖変動の冠動脈疾患の進展に及ぼす影響の解明、及び冠動脈疾患進展に影響を及ぼす新規血糖管理指標の解明の成果を令和 4 年度に論文化し、令和 5 年度に掲載された。（令和 4 年度～令和 5 年度） ・　CGMを用いて、血糖変動の認知機能に及ぼす影響の解明、及び認知機能に影響を及ぼす新規血糖管理指標の解明の成果について、令和4年度から解析を進め、令和6年度には解析を終了させ、論文化を開始した。（令和4年度～令和6年度） ・　CGMを用いて、糖尿病患者の心機能への血糖変動の意義を明らかにする研究の被験者登録を終了させ観察を継続している。（令和7年度） 心不全・糖尿病における新規機序（ミトコンドリア機能）研究 ・　糖尿病における心不全発症へのミトコンドリア機能の意義を明らかにするため、ミトコンドリア機能改善効果をもつイメグリミンの介入研究である、心不全合併2型糖尿病患者を対象としたイメグリミンによる心筋ミトコンドリア機能への影響の検討～探索的ランダム化並行群間比較試験～（MITO-HF）について登録の80%が終了した。（令和7年度） 血管機能評価（ViewWave）研究 ・　令和6年度に、新規の血管機能測定装置ViewWaveの動脈硬化リスク評価への有用性を検証する研究の研究計画を完成させ、倫理委員会承認を得て被験者登録を開始した。令和7年度には、従来の血管内皮機能検査との比較による精度検証の研究に関しては解析を開始した。（令和6年度～令和7年度） クローン造血と糖尿病血管合併症の研究 ・　クローン造血の糖尿病血管合併症への意義を明らかにする研究（研究所モザイク研究室との共同研究）を開始し、順調に被験者登録を行っている。（令和 7 年度）	
	ウ 糖尿病性心筋症の早期発見・重症化予測のためのバイオマーカー及びマルチモダリティイメージングを用いた指標		・　左心室の駆出量が低下した心不全（HFrEF）と保たれた心不全（HFpEF）の発症を予測するバイオマーカー候補の同定を LSI メディエンスと共同研究で開始した。バイオマーカー候補の絞り込み（20 項目強）と計測環境を整えた。（令和 3 年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	を同定する。		・　バイオバンクとの連携でバイオマーカー計測対象症例の洗い出しを行った。(令和4年度) ・　バイオバンク保存血液を用いてマルチプレックス解析にて糖尿病群24例、対象群58例の多項目バイオマーカーを測定した。多変量解析にて、心不全発症にかかわる複数のバイオマーカーを見出した。（令和5年度） ・　令和6年度はバイオマーカーの組み合わせなどで、糖尿病性心筋症の発症予測や重症化予測が可能なキット作成を目指したが、どれも特異的なものはなく、これらの組み合わせによるキットも作成できなかった。（令和6年度）	
	（革新的な治療法・診断法の研究開発） ア　革新的診断技術の開発 ア）脳梗塞・脳出血等の予見を目的とした脳微細血管撮像用MRI造影剤を開発し、その安全性試験データセットを取得して非臨床POCを構築する。		**（革新的な治療法・診断法の研究開発）** ・　新たな分子構造を持つ脳微細血管撮像用MRI造影剤を開発し、高精細なイメージングを実現化できた。PEGを基盤とするMRI造影剤の特許が成立した。（令和3年度） ・　脳等の微細血管の撮像を可能にするMRI造影剤の有効性を確認した。分子構造の最適化を実施することにより、高解像度イメージングに必要な造影剤の分子構造と造影メカニズムについて詳細に解析することに成功した。（令和4年度） ・　ラット脳腫瘍モデルを構築して、新たなMRI造影剤による微細血管のイメージングと、in vivoにおける血管形成のリアルタイムイメージングを実証することに成功した。これらの研究成果を、学術論文にて公表することができた。さらに、令和5年度から文部科学省の科研費（基盤B）を取得することに成功し、本研究テーマをさらに発展させるための基盤を構築できた。（令和5年度） ・　ラット脳腫瘍モデル及び、皮下腫瘍モデルにより超分子MR造影剤により微細血管イメージングに必要な撮像シーケンスを確立した。この結果に基づいて皮下腫瘍モデルの腫瘍内部に形成される微細血管の構造やその形成をリアルタイムイメージングで評価し、従来までに提唱されてきた微細血管の詳細な立体構造を世界で初めてin vivoイメージングする事に成功した。本研究成果は論文執筆が完了して、論文投稿が完了した。（令和6年度） ・　米国Harvard Medical School(HMS)/Massachusetts General Hospital(MGH)グループとの共同研究契約を締結し、同グループが開発した光反応性プローブを分子に結合させることで、微細血管イメージングと光治療を同時に実施できる診断・治療プローブの開発に成功した。継続して共同研究を実施することで合意しており、世界に先駆けて微細血管イメージング/治療プローブの共同開発を実施する研究基盤を構築した。本研究テーマでは、すでに論文執筆可能なデータが取得されており、検証及び論文投稿を準備した。（令和6年度） ・　分子構造が異なる種々のプローブ分子を合成・評価し、Rhodamine結合PEGが従	・　従来の手法では検出が不可能な数十μmの微細血管を可視化でき、世界最高水準のMRI画像の取得に成功した。 ・　従来のMRI技術や造影剤との組合わせではイメージングできなかった領域を可視化する、世界最高水準の解像度の微細血管ライブイメージング技術を確立できた。 ・　げっ歯類の微細血管構造を全身でライブイメージングする事に成功した結果は世界初であり、血管構造が形成されるメカニズム解明や病態との関連性を解明する上で極めて重要な技術になる。本技術は臨床現場における MR診断技術へも十分に利用できる技術基盤である。（令和6年度） ・　米国 HMS/MGH のイメージンググループが開発した光治療プローブと、我々が開発した超分子MRプローブとの融合により新たな光治療/診断プローブを開発できたことは非常に意義深く、米国との国際共同研究により研究成果の更なる飛躍が期待される。（令和6年度）

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			来のプローブよりも安定した超分子構造体を形成することを見出した。これにより、更なる超解像度のMRAイメージングを実現化できる可能性が示唆された。このプローブを用いたMRAイメージング評価によって、従来より高解像度で微細血管をイメージングすることに成功した。（令和6年度） ・　皮下腫瘍モデルに対するＭＲシーケンスの最適化ならびに、超分子ＭＲ造影剤を用いて、微細血管の形成プロセスを MRI でリアルタイムイメージングすることに成功した。腫瘍形成から 3 週間の経時的なモニタリングを実現化した。腫瘍内部に形成される微細血管の構造的特徴や形成スピードを定量化し、これらのデータを取りまとめて、論文公表することができた。腫瘍周囲に形成される微細血管の構造的特徴についてもイメージング技術によって明らかとし、本研究成果については論文投稿を完了しリバイス対応を進めている。上記のような微細血管のイメージングデータの取得により、世界で初めて微細血管の形成プロセスを in vivo, ライブイメージングで長期的に観察することに成功した。（令和 7 年度） ・　米国 Harvard m Medical School(HMS)/ Massachusetts General Hospital (MGH) グループとの共同研究から、世界初の微細血管をターゲットにした光治療を可能とする分子プローブの合成と評価を完了し、特許取得のための手続きに着手した。（令和 7 年度） ・　超分子構造体を形成する新たな分子プローブとして 10 種類以上の候補分子を合成した。酸化鉄微粒子からなる超分子構造体についても合成し、この成果の一部についてはすでに論文公表を完了した。これらの分子プローブを用いた臨床での新たな診断技術の社会実装のため、中国の河北医科大学との共同研究を開始し、MTA の締結に至った。（令和 7 年度）	・　げっ歯類の微細血管構造の成長過程を in vivo でライブイメージングできたことは非常に意義が深く、様々な疾患の病態解明や新薬設計においても重要な基礎技術になる。また、本研究に関連した研究成果を２つ論文公表でき、さらに１つは論文リバイス中まで達成したことも重要な成果である。これらの公表データに基づいて、本国のみならず米国や中国において臨床や診断技術への展開が可能となると考えている。（令和 7 年度） ・　米国 HMS/MGH との共同研究を実施して、あらたな分子プローブを合成できたことは大変意義が深く、世界に先駆けた微細血管をターゲットとする光治療/診断プローブの開発につながる。さらに米国市場を見据えた国際的な実用化にも有効である。さらに、河北医科大学第二病院（中国）との共同研究も開始でき、実用化フェーズへ向けた取組を開始できた点も重要である。（令和 7 年度）
	イ）心筋梗塞をはじめとした虚血性疾患に対する細胞移植医療の前臨床研究として、移植した幹細胞の生存期間、機能性、治療効果を解明する新たなMRI造影剤及び撮像技術を開発する。		・　脳腫瘍モデルへの微細血管イメージング手法の基礎条件を確立し、ラット脳腫瘍モデルにおいて腫瘍形成と微細血管を高精細で可視化できた。（令和3年度） ・　移植した幹細胞の体内動態を MRI 画像並びに組織内ガドリニウム定量化法によって、生きた細胞の体内分布をトレースできることを実証できた。令和 4 年度は、GVHD に対する間葉系幹細胞移植療法で問題となっている肺塞栓の経時的かつ定量的解析を、ラットモデルにより検証した。肺における間葉系幹細胞のアポトーシスではなく、生存したままで徐々に肝臓へと移行することが示唆された。この現象は世界で初めて見出された。（令和 4 年度） ・　超分子 MRI 造影剤を用いて、心筋梗塞モデルラットに対する移植細胞のトラッキング技術、プロトコル構築を進めた。さらに、MRI による評価のみならず、Au 粒子表面に生体親和性分子を結合させた新たな CT 造影剤も開発し、細胞トラッキングとして新たな可能性を検討した。（令和 5 年度） ・　超分子 MRI 造影でラベル化した細胞を心筋梗塞部位に移植し MR 撮像した結果、拍動下におけるシネ画像では、感度の低さから移植部位を十分に同定できる画像	・　生きた細胞のみをトラッキングできる世界初の細胞イメージング技術である。間葉系幹細胞の IV 投与療法において議論が続いてきた細胞の生死と分布に対して新たな知見を与えるデータと考えている。臨床にも影響を与えられる撮像技術である。 ・　移植細胞のトラッキングという点では十分な成果が得られなかった一方で、新たに開発

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			は得られなかった。一方で撮像シーケンスの改善によって移植細胞を可視化できる可能性は確認できた。新たなプローブ分子としてT1造影効果及びT2造影効果もあわせもつFe微粒子を基礎骨格にもつ超分子MRI造影剤を開発した。造影効果やラベル細胞に対する炎症惹起抑制効果などの成果が認められ、本件については論文のためのデータ取得を終了し、論文公表に至った。（令和6年度） ・　細胞移植とゲルとを組み合わせて心筋梗塞に対する治療効果の実証については完了した。その一方治療効果をMRIで実証するための方法について検証したが、検出感度が十分に改善できずデータを取得できなかった。細胞を標識可能な分子プローブの候補についてはいくつか合成が完了した。（令和7年度）	した鉄微粒子造影剤が細胞に対してバイオイナートな性質を有することを発見し、論文公表に至った成果は重要である。
	ウ）AI技術を活用した新たな心電図診断技術の開発を推進する。		・　JSR株式会社との共同研究にて、令和3年度に心電図AI解析ソフトを開発した。令和4年度にはAIディープラーニングを使用した心電図解析ソフトを開発し、実用化に向けて、取組を進めた。令和5年度には、AI心電図解析ソフトβ版が完成し、解析アルゴリズムの一環としてノイズ処理に関する取組を実施した。令和6年度には、開発中の解析ソフトの結果レポートや判定アルゴリズムに関して、課題や改善案等に関してJSR社と協議した。解析アルゴリズムにAI解析を追加した。（令和3年度～令和7年度） ・　一週間心電図を用いた睡眠時無呼吸症候群の診断を目的として順調に登録を進めた。一週間心電図を用いて、不整脈発生時にも関わらず睡眠時無呼吸症候群が診断されることが期待され、心電図の汎用性が広がる意義のある研究である。（令和7年度）	
	エ）イメージングバイオマーカーの開発と標準化を推進する。		１．心臓MRIにおける高速撮影や体動補正の応用による撮影時間短縮や画質改善の検証 ・　令和3年度においては、高速撮像技術であるHyperKat法を用いた3D Cine MRIに関して撮像条件の調整、プロトコルの作成後、ボランティア撮像による検証を行い、従来法と同等の機能評価を維持しながら撮像時間を短縮することが可能であることを確認し、学会報告を行った。ランダムサンプリングを利用したCompressed sensingによる高速化Cine MRIに関して、ストレイン解析における妥当性（撮像時間を短縮しながら従来法と同等の解析が可能）について学会報告を行った。Compressed sensingとParallel Imagingを融合した高速撮像技術であるHyperSENSE法に関して、ファントムを用いて最適な高速化ファクターの検証を行った。結果、より効果的な高速化を可能にする最適な組み合わせを決定することができた。 ・　令和4年度においては、その結果をもとに、先天性心疾患などの臨床例での症例蓄積を行った。形態や機能評価における従来法との比較検証を行っており、学会報告を行った。また、パラメータの工夫などを試み、自由呼吸下でも可能な3D Cine MRIを考案し、ボランティア撮像での検証を行った。心機能解析においては	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			従来法と同等の精度であることを確認し、その結果を第 79 回日本放射線技術学会総会学術大会に投稿を行った。Compressed sensing を用いた retrospective scan が可能な single shot cine MRI について、ボランティアによる検証を行った。結果、本法は従来法と同等の精度の心機能評価が可能であり、息止め不良や不整脈などの症例への有用性が示唆された。これを第 50 回日本磁気共鳴医学会大会にて報告した。 ・　令和 5 年度においては、自由呼吸下に撮像可能な 3D Cine に関して、撮像条件の調整、プロトコルの作成後、ボランティア撮像による検証を行い、従来法と同等の機能評価を維持しながら自由呼吸下での撮像及び後処理での任意断面作成が可能であることを確認し、日本放射線技術学会総会学術大会を行った。また、Deep learning を用いた再構成である Deep Resolve 法を心筋の T2 強調画像及び T2 Map に応用する検討を行い、T2 強調画像に関しては、撮像時間を短縮しながら従来よりも画質改善が可能であることを確認し、磁気共鳴医学会にて報告を行った。また、T2 map に関しても、Deep Resolve 法を応用することで、多段面かつ T2 強調画像との同時撮像が可能なプロトコルを作成し、従来法と比較して同等の精度であることを確認し、RSNA にて報告を行った。また、体位変換による心機能や血流の変化に関して、HyperKat 法を応用した 3D Cine と 4D Flow で高速撮像することで妥当な評価が可能であることを確認し、RSNA にて報告を行った。 ・　令和6年度においては、新たなスライス非選択励起balancedシーケンスを用いた心血管の3D撮像法に関して撮像条件の調整、プロトコルの作成後、ボランティア撮像による検証を行い、従来法よりも画質改善・撮像時間短縮があることを確認し、磁気共鳴医学会にて報告を行った。また、従来は心電図呼吸同期法で撮像されていた非造影MRAに関して、息止めかつ脈波同期でも撮像可能なシーケンスを考案し、その有用性について検討を行った。その結果、従来法と遜色のない画質やコントラストが確認され、撮像時間や検査スループットが各段に改善することを磁気共鳴医学会にて報告した。 ・　令和 7 年度においては、心筋 Mapping における体動補正や新たな高速撮像シーケンスに関して、撮像条件の調整、プロトコルの作成後、ボランティア撮像による検証を行い、従来法よりも画質改善や息止め不良症例への有用性を確認し、磁気共鳴医学会にて報告を行った。また、心筋評価の新たなバイオマーカーとして、拡散テンソル画像に着目し、新たな動き補正・最適撮像タイミング手法などを組み合わせたボランティア検討を行った。ボランティアの検討では、従来法よりも画質や定量性の改善が示唆され、今後の臨床応用への有用性が期待された。この結果を磁気共鳴医学会で報告を行った。さらに、非虚血性心筋症への臨床応用も行い、各疾患群における拡散テンソル指標の特徴を解明し、その結果を RSNA にて報告を行った。また、新たな Deep learning を用いた撮像シーケンスを導入し、基礎実験やボランティア撮像による撮像条件の最適化を検証しており、今後の臨床応用への土台作りを行った。	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			２．MRI による心筋の新たな性状機能診断法の確立 ・　心筋性状評価の新たな手法として、拡散強調画像及び拡散テンソル画像の応用の可能性について、令和 2-3 年度において、心臓領域においてはその適用が難しい拡散テンソル法に関して、より画質を向上させる撮像技術に関して、検証を行った。特に、新たな動き補正技術である aMC 法の従来法に対する画質や定量性の改善を確認し、第 49 回日本磁気共鳴医学会大会にて報告した。この結果をもとに、臨床例での蓄積を行い、肥大心において心筋微細構造の異常を検出しうる可能性について確認し、ISMRM 2022 にて発表を行った。新たな心筋定量評価として T1 rho mapping に関して、令和 2-3 年度において、心臓領域における T1 rho mapping の撮像における各種パラメータ等の調整を行い、解析の妥当性についても検討を行った。令和 4 年度においては、定量性の更なる向上を目指し、Compressed sensing 法を用いることの有用性についてボランティアにて検証を行った。結果、元画像の SNR や時間分解能の改善と計測値の再現性向上がえられる高速化条件を決定できた。その結果を、第 50 回日本磁気共鳴医学会大会にて報告した。MRS（共鳴周波数の違いを利用した生体内代謝物質表示）に関しては、令和 2-3 年度において最適プロトコルや解析法の開発を目指して、ボランティアにて基礎実験を行い、続いて、臨床例の蓄積を行った。令和 4 年度には、Fabry 病において、我々が適用した撮像法・解析法が心筋内異常代謝物質の新たなバイオマーカーとなりうる可能性について確認し、ISMRM2022 にて発表を行った。さらに、Fabry 病の蓄積代謝物に対してファントム実験を行い、我々の考案した MRS のマーカーがその代謝物を反映していることを確認し、RSNA2022 にて発表を行った。また、MRS のより再現性向上を目指して、特に呼吸補正法（息止め並びに呼吸同期）の妥当性についてボランティア撮像を行い、その有用性と限界について、第 50 回日本磁気共鳴医学会大会にて報告した。 ・　令和 5 年度は 4D Flow に関して、新たな再構成技術である ReCar 法を応用することで呼吸同期効率が向上し撮像時間が短縮しながら、従来と同等の定量性を維持できることを確認し、磁気共鳴医学会にて報告した。また、新たな緩和時間定量化技術である MR fingerprinting（複数断面撮像可能な T1,T2 緩和時間の同時 Map）に関して、基礎実験を行い、従来の定量評価法との違いに関して検証を行い、令和 6 年度の日本放射線技術学会総会学術大会に投稿を行った。さらに、心筋の Map において最適な撮像条件を決定できる MoSe 法に関して、その画質や定量精度に関する有用性を確認し、令和 6 年度の日本放射線技術学会総会学術大会に投稿を行った。 ・　令和 6 年度は心筋 MRS に関して、糖尿病関連心筋疾患及び非虚血性心筋症の患者における検討を行い、息止め MRS による脂質ピークが高い診断能をもって糖尿病関連心筋疾患の脂肪蓄積を診断できることがわかり、今後のイメージングバイオマーカーとしての可能性が示唆された。この結果は本年度の RSNA にて報告し	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			た。さらに、心筋 MRS は従来は造影剤投与後に行われていたが、造影後の MRS の診断能に関しても検討を行い、cut-off 値の設定などに注意は必要なものの、造影後の MRS による脂質ピークも十分心筋脂肪蓄積の診断に有用である可能性が示唆され、これも今後の診断技術に応用できる新たな手法と考えられ、磁気共鳴医学会にて報告を行った。また、新たな緩和時間定量化技術である MR fingerprinting（複数断面撮像可能な T1,T2 緩和時間の同時 Map）に関して、基礎実験とボランティア検証を行い、従来の定量評価法との違いに関して考察を行い、令和 6 年度の日本放射線技術学会総会学術大会に報告を行った。さらに、心筋の Map において最適な撮像条件を決定できる MoSe 法に関して、従来方法よりも画質や定量精度が優れることを確認し、同様に日本放射線技術学会総会学術大会にて報告した。また、心筋遅延造影における脂肪抑制法に関して、各種パラメータとの関連性における検証は明らかになっておらず、基礎実験と患者における検証を行い、最適条件となる脂肪抑制プロトコルを作成した。この結果を磁気共鳴医学会にて報告を行った。 ・　令和 7 年度は心筋 MRS に関して、糖尿病関連心筋疾患及び非虚血性心筋症の患者における細胞内外の詳細な脂肪蓄積に関する検討を行い、特に細胞内脂肪蓄積が従来の MRS 手法よりも高い診断能を有することが確認され、今後のイメージングバイオマーカーとしての可能性が示唆された。この結果は本年度の RSNA にて採択され、報告を行った。また、新たな緩和時間定量化技術である MR fingerprinting（複数断面撮像可能な T1,T2 緩和時間の同時 Map）に関して、基礎実験とボランティア検証を行い、従来の定量評価法との違いに関して考察を行い、令和 7 年度の日本放射線学会総会学術大会にて報告を行った。さらに、新たな心筋性状評価のバイオマーカーとして心筋テンソル画像に関して臨床研究を行った。非虚血性心筋疾患に本法を応用し、各種心筋疾患の鑑別に有用性が期待される結果が得られ、本年度の RSNA にて採択され、報告を行った。さらに、MR fingerprinting Mapping に関しては、臨床症例を蓄積しており、検討を行っている。 ３．MRI を用いた心筋虚血診断法 ・　非造影での虚血診断のアプローチとして T1 mapping の体動補正法を用いた自由呼吸下での撮像における定量性の検証について、令和 2 年から 3 年においてボランティア撮像による検証を行い、従来の息止め法とほぼ同等の評価が可能であることが確認できた。令和 4 年度はこの結果をもとに、引き続きボランティアや臨床例を蓄積し、検討を行っている。新たな血流定量評価法として頭部などで利用されている DCE-MRI に関して、令和 3 年度に心筋評価用にシーケンスの改良・開発を行った。令和 4 年度においては、その臨床応用について検討を行う目的で、臨床患者の撮影を行い、症例の蓄積を行った。さらに、Compressed Sensing と Radial sampling を応用した高速自由呼吸下の 3D シーケンスに関して、心筋評価	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			用の改良・開発を行い、同時に症例の蓄積を行っている。引き続き、従来の造影 Perfusion MRI や他モダリティによる機能評価との比較検証を行って行くことも計画している。 ・　令和 5 年度は 4D Flow に関して、新たな再構成技術である ReCar 法を応用することで呼吸同期効率が向上し撮像時間が短縮しながら、従来と同等の定量性を維持できることを確認し、磁気共鳴医学会にて報告した。また、新たな緩和時間定量化技術である MR fingerprinting（複数断面撮像可能な T1,T2 緩和時間の同時 Map）に関して、基礎実験を行い、従来の定量評価法との違いに関して検証を行い、令和 6 年度の日本放射線技術学会総会学術大会に投稿を行った。さらに、心筋の Map において最適な撮像条件を決定できる MoSe 法に関して、その画質や定量精度に関する有用性を確認し、令和 6 年度の日本放射線技術学会総会学術大会に投稿を行った。 ・　自由呼吸下に高時間分解能で Perfusion が撮像可能である GRASP-Vibe 法を心筋灌流評価目的に応用を行い、その基礎的検討を令和 5 年の磁気共鳴医学会にて報告を行い、さらに臨床例における定量評価の有用性に関して昨年の RSNA にて報告を行った。令和 6 年度はこの結果をもとに、さらに種々の心筋疾患における有用性を検証する目的で、症例を蓄積し、検討を継続して行った。また、心筋灌流の定量評価が可能な Dual sequence を導入し、初期検討を行ったのち、症例蓄積及び解析を行っている。 ・　心筋灌流の定量評価が可能な Dual sequence を導入し、撮像法やパラメータ調整などの初期検討を行った。令和 7 年度はこの結果をもとに、種々の心筋疾患における有用性を検証する目的で、症例を蓄積し、検討を継続して行った。また、本シーケンスの妥当性を検証する目的で、動態ファントムを用いた基礎実験を計画し、検討を行った。これらの結果は次年度への報告を予定している。 ４．MRI 及びデュアルエネルギーCT を用いた新たなプラーク性状評価指標の確立 ・　令和3年度においては、強いT1強調型画像とマッピングを同収集できるMP2RAGE法や、Multi-shot EPIであるTFEPI法に関して、ボランティアや臨床例における検証を行い、その有用性に関して、学会報告を行った。令和4年度においては、TFEPI法とLook-Locker法を併用した、MRAとプラークイメージングの同時撮像法を改良・開発を行い、ボランティアによる検証を行った。結果、従来法と比較して、視覚評価やコントラストにおいて同等～それ以上の画像が得られ、さらに撮像時間短縮がはかれることが確認された。これらの結果を、第50回日本磁気共鳴医学会大会及びRSNA2022にて報告した。デュアルエネルギーCTを用いたプラーク評価についても、すでに発表済みのMPRAGE法との対比の他に、他に多数得られる指標の中から、症候性プラークの特徴を得られる因子の抽出やイベント発症リスク評価を計画した。 ・　令和5年度においては、血管壁評価法として心電呼吸同期併用の3D-TSE法に関し	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			て、妥当な撮像時間で画質が改善できることを検証し、その結果を磁気共鳴医学会にて報告を行った。また、プラークイメージングにおけるBlack blood効果と画質を両立しうる撮像中心位置の決定に関して、検証を行い、最適な撮像条件を決定した。その結果を、来年度の日本放射線技術学会総会学術大会に投稿を行った。 ・　令和６年度においては、プラークイメージングにおける Black blood 効果と画質を両立しうる撮像中心位置の決定に関して、検証を行い、最適な撮像条件を決定した。その結果を、日本放射線技術学会総会学術大会にて報告を行った。 また、頚動脈石灰化プラークイメージングを目的として、bone imaging を応用した新たな 3D-T1 強調画像を考案し、撮像条件の調整・プロトコルの作成後、頚動脈狭窄症の患者による検証を行い、CT 及び病理学的所見との良好な一致が認められた。その結果を磁気共鳴医学会にて報告を行った。 ・　大動脈 MRI 関して、自由呼吸下の MRA とプラークイメージング同時撮像に関して、ボランティアなどにて撮像条件の調整を行った。その結果をもとに、この新たな撮像技術に関して、臨床研究を行い、従来法よりも短い撮像時間で MRA 及びプラークイメージングにおける画質が改善することを確認し、磁気共鳴医学会で報告を行った。本報告は、大会長賞を受賞した。他、強い T1 強調コントラスト・石灰化イメージングに関しても、ボランティアによる基礎検討や臨床応用を行い、発表を行った。	
	オ）AI 技術を活用した脳出血、脳動脈瘤、頚動脈狭窄症、脳動静脈奇形、もやもや病などの脳血管疾患の病態進展予測技術を開発する。		・　脳動脈瘤データベースを作成し、入院患者1,867症例、外来患者4,407症例を登録した。さらにAIを用いて、AUC=0.98という高い精度の脳動脈瘤部位自動診断アルゴリズムを構築した。もやもや病についてもデータベースを構築中で、3月末までに449例の登録を終了した。（令和3年度） ・　脳動脈瘤、もやもや病、頚動脈狭窄、脳動静脈奇形につきデータベースを作成した。脳動脈瘤については入院1,865症例（2,399脳動脈瘤）、外来6,448症例を登録し、脳動脈瘤サイズ、ブレブ有無、SAH家族歴を脳動脈瘤増大の危険因子として抽出した。さらにAI技術の一つであるXGBoost法を用いて、増大予測を行い、accuracy：91%、感度71%、特異度96%、AUC：0.89と高い予測精度を得ることができた。また、571例（動脈瘤増大あり121症例：動脈瘤増大なし450例）のMRI画像を使用して、将来的な脳動脈瘤増大を予測するアルゴリズムを開発し、AUC:0.76と従来のスコアリングシステム（ELAPSSスコア　AUC:0.67）よりも高い精度の予測を可能とした。（令和4年度） ・　令和 4 年度に、脳動脈瘤入院患者データベース 1,865 症例より、1 年以上経過観察した 571 症例（経過中増大 121 症例、経過中非増大 450 症例）を使用して AI 技術に基づき２つの脳動脈瘤増大予測モデルを作成した。背景因子のみを使用して機械学習（XGBoost 法）により作成したシステムは内部検証により AUC=0.91 を達成した。頭部 MRA 画像のみを使用して深層学習（CNN）で作成したモデルでは	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			AUC=0.76 を達成した。いずれのシステムも既存の増大予測スコアから算出したAUC=0.67 を上回る結果を得た。また、この 2 つのシステムを統合して、更に精度の高い予測システムの構築を行った。（令和 5 年度） ・　以前行った多施設共同研究のデータを二次利用して、令和 5 年度に構築した、AI 技術を用いた脳動脈瘤増大予測モデルの外部検証を行った。更に精度を向上させるため、観察期間をパラメータに入れたモデルの構築を行った。（令和 6 年度） ・　AI 技術を用いた脳動脈瘤増大予測モデルの臨床応用を目指して、その有用性を検証するための多機関共同前向き観察研究を令和 7 年 3 月に開始した。また、最終的な医療機器承認・実用化を視野に入れて、エルピクセル社と共同開発契約を締結した。（令和 7 年度） ・　急性期脳出血に対する、脳出血の進展予測に有用なAI予測モデルを構築し、教師データの集積を行った。（令和3年度） ・　脳出血症例を80例程度蓄積し、随時出血部位のマスクを作成し教師データへの変換を試みた。（令和4年度） ・　更なる症例蓄積を行い、解析モデルの構築の検討を進めた。北海道情報大学との共同研究における AI 予測の進捗を進めた。AI を用いた日本脳卒中データバンクのデータ解析を企業と共同で行い、その成果を国内外の学会で発表した。（令和 5 年度） ・　脳出血の増悪（再出血や血腫拡大）を予測するモデルの構築を目的として、灌流画像や臨床的因子を含む多角的な検討を行い、症例の系統的蓄積と解析を放射線科と共同で進めてきた。その成果として、灌流異常と脳出血進展との関連を示す新たな知見を得ることができ、2024 年の北米放射線学会（RSNA）に演題を応募したところ、採択された。その成果を国際学術誌への掲載に向けて論文化し、原稿の精緻化とデータの追加検討を進めた。（令和 6 年度） ・　AI 技術を用いて（テラリコン　三次元ワークステーションを使用）、100 名の頭蓋内血管の狭窄率を自動判定した。（令和 3 年度） ・　当センターバイオバンクで RNF213　p.　R4810K 多型を評価した 7,206 例を抽出し、そのうち同多型陽性者は 234 例であった。同症例のうち、140 例ではすでに SNP アレイ若しくは全ゲノム解析施行済みであるため、94 例において SNP アレイを行った。同 234 例について臨床情報（年齢、性別、既往歴、脳梗塞や一過性脳虚血発作などのイベント）は登録済みであり、TERARECON の画像解析ソフトウェアを用いた血管径、狭窄率評価の解析のため画像データの抽出を進めた。（令和 4 年度） ・　RNF213　p.R4810K バリアント保因者のうち全ゲノム解析または SNP アレイを施行されていた 245 例を対象として、同バリアントを保有する患者群がもやもや病（27 例）、脳梗塞（79 例）、アテローム血栓生脳梗塞（23 例）、頭蓋内動脈狭	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			窄・閉塞症（88 例）それぞれの発症を予測するポリジェニックリスクモデルの構築を開始した。バイオバンク症例の解析から、RNF213　p.R4810K バリアントが冠攣縮性狭心症の強い遺伝的リスクであることを明らかにし、冠疾患科とともに報告を行った。島津製作所と共に 3 年以内の体外診断用医薬品としての申請を目指した開発を開始した。（令和 5 年度） ・　RNF213 バリアント保有者において、もやもや病発症に関連する可能性のある遺伝子バリアントを発見した。循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究開発事業（R6～R8・AMED）「東アジア特異的 RNF213　p.R4810K バリアントの迅速判定に基づく多血管疾患のリスク評価法の確立とその血管領域特異性を規定する要因の探索」が採択された。当センターバイオバンクに登録された 25,000 例の循環器病患者、ならびに富山大学、筑波大学、大阪医療センターの脳血管障害患者対象として RNF213 バリアントを解析し、1,000 人規模の RNF213 バリアント保有者のレジストリ構築を開始した。14,000 例の解析を完了しており、約 500 例の RNF213 バリアント保有者を同定した。AMED 事業において、島津製作所と共同で、RNF213 バリアントの体外診断用医薬品としての申請を目指した開発に向けて、具体的な対象群の設定、開発スケジュールを決定した。テラリコンソフトウェアを用いた AI 解析により、RNF213 バリアント保有者における特徴的な血管形態を見出した。冠攣縮性狭心症における RNF213 バリアントの解析を進め、200 例以上の患者を登録し、同バリアントの高い保有率を示した。肺高血圧症、特に肺動脈狭窄例において RNF213 バリアントが関連することが既知であったが、肺循環科と共同で、肺高血圧症例における同バリアントの役割を明らかにすべく、共同で症例登録を開始した。（令和 6 年度） ・　脳梗塞・TIA 患者の多施設登録事業（NCVC ゲノムレジストリ）の解析から、1,267 名の患者のうち 36 名が RNF213　p.R4810K バリアント保有者であり、3.61 年の前向き縦断解析の結果、本バリアント保有者は有意に脳梗塞／TIA の再発が多い（ハザード比 5.58）ことが明らかになった（JAMA Network Open へ論文投稿中）。NCVC バイオバンク登録者 11,683 名の解析から、358 名の RNF213 p.R4810K バリアント保因者を同定し、本バリアントが特に若年者において頭蓋内動脈狭窄・閉塞症の強いリスクであることを明らかにした。また、高血圧、脂質異常症、喫煙など血管リスク因子によって、本バリアントと頭蓋内動脈狭窄・閉塞症との関連の強さが異なることが明らかとなった。例えば、高血圧がないとオッズ比が 11.99、高血圧があるとオッズ比が 4.24 であった（Circulation へ論文投稿中）。NCVC バイオバンクに集積した検体の RNF213　p.R4810K バリアント解析を進め、800 例のバリアント保有者を集積し、ポリジェニックリスクスコア構築の準備を進めた。Biobank　Japan のデータを用いた外的妥当性評価のため、BBJ の血管疾患の抽出を行った。頭部 MRI 画像所見からバリアント保有を見極める AI モデルの構築のため、テラリコンソフトウェアを用いて約 200 例のバリアント保有者の解析を完了し、非保有者について 1 万例以上の画像データから対象症例の抽出を開始した。	・　RNF213　p.R4810K バリアントは日本人の 2%（300 万人）が保有するコモンバリアントであり、脳・心臓を含めた全身血管疾患に関連する我が国最大の循環器病のリスク遺伝子である。このため、本研究で世界最大規模の RNF213 バリアント循環器病レジストリを構築することでその病態を明らかにし、今後の治験即応コホートとして活用することで、循環器病の制圧に向けた道が開かれる。 ・　脳卒中や心筋梗塞などの循環器病は、高血圧や脂質異常症などの血管リスクによって発症するものと考えられてきた。しかし、これまで当センターが中心となって行った研究により、日本人を含む東アジア人固有の遺伝子バリアント（RNF213 p.R4810K バリアント）によって、循環器病の一部が引き起こされていることが明らかとなり、「RNF213 関連血管症」という疾患概念が確立された。循環器病の標的として RNF213　p.R4810K バリアントが明らかとなり、ごく少量の血液からその有無を判定できるようになったことで、将来、遺伝子治療によって脳卒中や心筋梗塞など循環器病の一部が治療できる未来が予測できるようになった。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			冠攣縮性狭心症248例でRNF213 p.R4810Kバリアント判定を前向きに進め高頻度に同バリアントを保有することを確認した。（令和7年度） ・　脳動脈瘤で開発した多方向からの画像再構成+血管の自動再構成特許を応用することで、学習可能であることが示唆された。（令和3年度） ・　T1強調画像、FLAIR画像をはじめとして、Diffusion tensor imaging, Arterial spin labeling画像も、脳構造の特定の位置を同じ座標に表記するための変換処理（標準化）が実施できるようになった。潜在性脳梗塞の重症度について、大脳白質病変の体積を定量的に算出することを実装した。AI技術を用いたプログラムとしては、穿通枝領域の脳梗塞患者の入院時の拡散強調画像を用いて、その後、症状が進行するか否かを予測するAIモデルを構築するための検討を行ってきた。また、大脳白質病変が多く含まれる患者では、FreeSurferを用いる際に、領域の分割がうまくいかないが、脳の領域の分割を高精度に行うことができるAIモデルの開発も進めた。（令和4年度） ・　脳動脈瘤の診断AIで開発した脳部位のautoanotation技術をもとに延岡市での脳ドック事業参加者の約200名の3T MRIの画像をもとに脳小血管病患者を対象として、Diffusion tensor imagingを用いて、疾患の重症度評価が可能か、Arterial spin labeling画像を用いて、非侵襲的な脳血流評価を実装し、高次脳機能障害・認知機能障害との関連について、検討を進めた。脳の領域の分割化から、ROI毎の定量値の算出を、AIモデルを用いて、短時間で自動的に行えるプログラムについては臨床上十分な精度を達成した。（令和5年度） ・　未破裂動脈瘤の存在部位診断、画像そのものによる予後予測を行えるAIプログラムを開発し、AUCがプログラム医療機器申請の基準を満たし、特許申請及び論文投稿した。PMDAと事前相談し、LPIXEL社で実装化に向けた準備を進めた。（再掲）（令和6年度） ・　PMDAと事前面談が終了し、プログラム医療機器申請のプロトコルは作成し、現在臨床試験に向けた準備を進めた。（令和7年度）	
	イ　革新的治療法の開発 ア）難治性高血圧症を対象として、生体において血圧制御の中心である交感神経を最適に刺激することによって、降圧と血圧変動抑制を同時に達成する植え込み型交感神経調節システムを開発する。		・　大動物にて交感神経抑制を誘導する電気刺激が可能であることを証明した。同結果をもって、国内医療機器メーカーとの共同研究開始につながった。（令和3年度） ・　コイルによる非接触給電技術を用いた神経刺激方法を考案し、電池植え込みを行わない低侵襲神経刺激デバイスの開発を進めた。名古屋工業大学との共同研究において、同プロジェクトは総務省が主導する戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）に採択され、主要な技術を名古屋工業大学と共同で特許出願した。（令和4年度） ・　令和5年度にはフェーズⅡへのステップアップに採択された（主任：名古屋工業	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ）アドレノメデュリンを用いた、脳梗塞、造影剤腎症、不整脈及び希少難病 CADASIL（皮質下梗塞と白質脳症を伴う常染色体優性脳動脈症）に対する革新的な治療法の開発を目指す。		大学　安在大祐准教授）。技術を実用化するために安在准教授とともに特許出願（名古屋工業大と当センターの共同出願）及びベンチャー設立（名古屋工業大学発ベンチャー WiON社）に至った。（令和5年度） ・　デバイス開発が進み、大動物にてさまざまな動作検証を行った。また、脳梗塞治療への応用に向けた基礎研究を開始した。（令和６年度） ・　名古屋工業大学やミュンヘン工科大学と共同して、長時間かつ電池レスで体内に植え込み可能な神経刺激電極を開発し、大動物実験で動作検証した。神経刺激に関連したプロジェクトが、AMED 難治性疾患実用化研究事業に採択された。（令和７年度） ・　令和３年度、心不全イヌモデルにおいて、アドレノメデュリンの心房細動抑制効果の検討を行ったが、抑制効果が小さく、ヒトにおける抑制効果が期待される根拠が認められなかったため、人における医師主導治験は行わないことになった。（令和３年度～令和４年度） ・　造影剤腎症の早期治療介入に関する治験計画書を作成し、令和3年12月にPMDA事前面談を終了した。令和4年3月25日にRS戦略相談を実施し、AMED課題を申請した。令和5年度には、AMEDからのコメントに基づき造影剤腎症の早期治療介入に関する治験に必要な情報収集を実施しAMED課題提案を行った。その後、対象疾患の変更が必要との結論に達したため、計画書の改訂は保留となった。令和6年度～令和7年度には、対象疾患の同定に向けた冠動脈造影実施患者2,189例のデータ収集を実施し、臨床統計家による分析中である。（令和3年度～令和7年度） ・　アドレノメデュリンを用いた脳梗塞に対する医師主導治験（AMFIS 試験）の症例登録 60 例が全て終了した。AMFIS 試験のプロトコル論文が国際誌で出版された（Yoshimoto T, et al. J Stroke Cerebrovasc Dis 2021）。また、アドレノメデュリンを用いた、希少難病 CADASIL に対する医師主導治験（AMCAD 試験）が令和３年 11 月から開始され、令和４年１月 13 日に１例目の患者への治験薬投与が開始された。（令和３年度） ・　AMFIS 治験については、総括報告書が 3 月末に完成した。AMCAD 治験についても、１月末までに、予定患者数への治験薬投与が完了した。（令和４年度） ・　AMFIS 治験の主論文を執筆した。また、AMCAD 治験の解析を令和５年８月末までに終了し、AMCAD 治験のプロトコールペーパーを執筆した。さらに、令和６年３月に AMCAD 治験の総括報告書が完成した。主要評価項目が達成されたため、CADASIL に対する世界初の治療薬としての開発に向け、共同研究先企業の選定を開始した。（令和５年度） ・　難治性疾患実用化研究事業（R6～R8・AMED）「遺伝性脳小血管病 CADASIL の診療ガイドライン作成と新規治験プロトコル作成」及び大型研究費 AIMGAIN（R6～	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ウ）構造的心疾患（以下「SHD」という。）の新たな治療法の開発に取り組む。		R11・AMED）「希少難病 CADASIL の画期的新薬創生のための国内研究拠点の構築」が採択された。アドレメデュリンに関する 2 件の特許を出願した。脳卒中バイオマーカーに関する複数の論文を発表した。脳出血と頭蓋内主幹動脈閉塞による脳梗塞を区別しうる血液バイオマーカーを発見した。急性期脳梗塞患者にアドレノメデュリンを投与した医師主導治験の主論文を発表した。世界で初めて、CADASIL に対する新規治療薬の開発を目的とした、CADASIL 創薬研究部を立ち上げた。（令和 6 年度） ・　AMCAD 治験の主論文を投稿した。CADASIL 患者に対するアドレノメデュリンの特許を企業にライセンスアウトした。（令和 7 年度） ・　HFpEF患者に対する心房中隔シャント術の治験に関しては、10名という国内最大数の患者をリクルートし、令和6年度末の治験登録完了に貢献した。現在患者フォロー中である。（令和3年度～令和7年度） ・　三尖弁閉鎖不全症に対する経カテーテルクリップ術、及び人工弁留置術の治験に引き続き参加し、国内で1位の症例登録数で、治験の遂行に貢献した。この治験で良好な結果が得られれば、手術リスクが高い三尖弁閉鎖不全症の患者に対して、低侵襲治療を提供することができる。（令和3年度～令和6年度） ・　大動脈弁閉鎖不全症に対するカテーテル治療の治験に参加することが決まっており、現在治験の開始に向けて、プロトコル含めて議論を行っている。（令和 7 年度） ・　肥大型心筋症患者に対する新規治療薬アフィカムテンの治験に参加し、患者登録を行い貢献した。（令和 7 年度） ・　生体弁置換術後の抗凝固療法において、DOAC の適応拡大のための医師主導型治験を令和 4 年度に開始し推進した。令和 5 年 12 月末で登録終了した。全体で 430 例の登録し、当センターからは 102 例の症例を登録した。2024 年 AHA の Late Breaking Trial Session で発表した結果は Cir Heart Failure 誌に掲載され、世界に向けて情報発信を行った。さらに現在 PMDA にエドキサバンの適応拡大の申請中である。（令和 4 年度～令和 7 年度）	・　生体弁置換術に対する抗凝固療法における DOAC に関する治験は、世界でも行われておらず、この治験の結果は、治療指針に大きな影響を及ぼす。いくつかのネットニュースなどでも取り上げられ、論文掲載も行い、世界に向けて発信できた。現在 PMDA にエドキサバンの適応拡大を申請中であり、適応拡大が認められれば、この分野の実臨床に大きな利益をもたらすと考えられる。
	エ）他家羊膜間葉系幹細胞を用いた重症特発性拡張型心筋症に対する新規治療の開発を推進する。		・　非臨床試験を完了し、治験プロトコルに関して PMDA との対面助言を令和 3 年 1 月 27 日に実施した。（令和 3 年度） ・　他家羊膜間葉系幹細胞を用いた重症特発性拡張型心筋症に対する新規治療の医師主導治験に関する研究倫理委員会での審議承認を得て、治験届を推敲した。（令和4年度） ・　医師主導治験のプロトコルを確定し、(株)カネカと共同研究契約を締結した。	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	オ）無症状心房細動へのカテーテルアブレーション、持続性心房細動へのクライオバルーンアブレーション及びHis束ペーシングを用いた心不全治療の実用化を目指す。 カ）脳梗塞新規血栓溶解薬テネクテプラーゼを遅滞なく国内導入するための開発試験を遂行する。		再生医療等製品である他家羊膜間葉系幹細胞のFirst-In-Human試験の準備を進めた。（令和5年度） ・　再生医療等製品である他家羊膜間葉系幹細胞のFirst-In-Human試験を令和6年度に実施予定であったが、中断している。（令和6年度～令和7年度） ・　持続性心房細動へのクライオバルーンアブレーション研究に関しては、令和3年度に目標500例に対して180例、令和4年度に461例の登録（うち、当センターで120例）がなされ、中間解析を行った。（令和3年度～令和4年度） ・　無症状心房細動アブレーションに関しては、令和5年度に目標症例数60例に対して27例（うち、当センターで26例）、令和6年度には58例（うち、当センターで48例）と順調に推移し、令和7年5月に、目標症例数60例全例の登録が完了した。（令和5年度～令和7年度） ・　安全性相と比較検証相に分けた試験のうち、当センター単施設で行う安全性相を計画通り3例登録したが有害事象のため、3例の追加登録が必要となった。従来血栓溶解薬アルテプラーゼに関しても、国内医師主導多施設共同試験THAWSの収集情報に基づいて、血栓溶解療法が適切な患者集団の抽出や微小脳出血との関連などを論文公表した（Stroke, Int J Stroke）。（令和3年度） ・　T-FLAVOR試験として7月に4例のテネクテプラーゼ投与群安全性検討相が終了し、9月よりアルテプラーゼ群との比較検証相を開始した。令和4年度末までに同相に61例（全体の28%）を登録した。関連研究として、発症時刻不明脳梗塞患者への血栓溶解療法に関するRCT THAWS試験や、同試験と同種海外RCTの統合解析であるEOS研究で、研究成果を英文誌に公表した。DOAC服用者の血栓溶解療法治療成績に関する研究成果を英文誌に公表した。（令和4年度） ・　当センターが代表施設として、国内多施設で試験に参加している。令和5年度末までに試験全体で比較検証相220例中129例（59%）の登録が済んでおり、そのうち31例（安全性確認相を含めると35例）が当センターからの登録である。約1,800万円ものクラウドファンディングによる試験薬の購入費用も獲得した。また海外企業・団体と交渉して現状より安価な試験薬（テネクテプラーゼ）を購入することが出来、このような活動の妥当性をPMDAにも承認してもらった。また試験進捗を促進させるために、参加施設を新たに4施設増やし合計で17施設とした。欧州で使用されているテネクテプラーゼのブランドを追加し、より効率的に試験薬を獲得出来るように先進医療に働きかけ、承認された。本試験の研究費として、令和6年度に新たなAMEDの研究助成を受けることが決まった。海外ではテネクテプラーゼが承認され始め、国際的なプラットフォーム型臨床試験を企画するため、当科にも研究参加が要請された。同薬の国内承認を急ぐとともに、試験に積極的に参加する。血栓溶解薬アルテプラーゼを発症時刻不明脳梗塞患者に用いるRCT, THAWSのサブ解析成果を論文発表した。血栓溶解薬アルテプラーゼを発症時刻不明脳梗	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			塞患者に用いる多施設共同登録研究THAWS2を主宰し、成果を論文発表した。脳梗塞急性期再灌流療法に貧血が及ぼす影響を、論文発表した。（令和5年度） ・　AMED の臨床研究・治験推進研究事業（24lk0221186h0001）を獲得し、試験を継続している。2025 年 3 月をもって試験に必要な 221 例の全登録が完了した。試験の順調な進捗に伴い、厚生労働省の未承認薬会議において、本試験薬である新規血栓溶解薬テネクテプラーゼが挙げられ、国内企業との導出についても検討されている。本臨床試験（T-FLAVOR 試験）の研究班が共催するシンポジウムを、国際学会で開催した（韓日合同脳卒中カンファレンス， 2025 年 3 月、大阪）。THAWS 試験が主体的に参加した国際統合解析 EOS のサブ解析として、①MRI 所見との関連、②睡眠中と非睡眠中発症の比較、③征伐の影響、④抗血小板薬前投与の影響を論文公表した。テネクテプラーゼ国内承認後の国際協調を想定して、国際臨床試験基盤 ACT-Global に参加し、国際研究者らと交流を図った。（令和 6 年度） ・　AMED の臨床研究・治験推進研究事業（24lk0221186h0001）TVFLAVOR 試験は、令和 7 年 3 月をもって試験に必要な 221 例の全登録が完了し、令和 7 年 7 月をもって追跡が終了した。試験結果を令和 7 年 10 月に World Stroke Congress で井上、豊田が発表した。論文は投稿中で採択待ちである。また、本試験結果をもってして「医療上の必要性の高い未承認薬適応外薬検討会議」（研究班からの厚労省・未承認薬会議）への申請を済ませ、開発企業の打診を厚生労働省側に検討いただている。テネクテプラーゼ国内承認後の国際協調を想定して、国際臨床試験基盤 ACTGlobal に参加し、国際研究者らと交流を図った。（令和 7 年度）	
	キ）脳出血発症後の心房細動に対する適切な抗凝固療法及び塞栓源不明脳塞栓症の再発予防のための国内独自の抗凝固療法を開発する。		・　国内多施設で脳出血を発症した心房細動患者に対する DOAC による脳梗塞予防の観察研究（SAFE-ICH）の症例登録を開始し、29 例を登録した。（令和 3 年度） ・　SAFE-ICH 参加施設を国内 32 施設まで増やし、186 例を登録した。（令和 4 年度） ・　令和 5 年 7 月までに 254 例を登録し 12 月までにデータ固定した。欧州脳卒中会議 2024 に主要結果を演題登録した。脳卒中を発症した心房細動患者において安全かつ有効に経口抗凝固薬による塞栓予防を開始できるタイミングがわかるので脳梗塞発症や出血事象を予防出来る可能性がある。（令和 5 年度） ・　脳出血発症後の心房細動に対する発症 14 日以内の直接作用型経口抗凝固薬による再発予防法に関する研究の主要結果（30 日後イベント）を欧州脳卒中会議 2024 で報告した。英文誌に原著論文として投稿した。（令和 6 年度） ・　主解析論文（30 日後転帰）を英文医学誌 Circ J に掲載した。1 年後転帰を World Stroke Congress2025 で口演発表した。英語原著論文の投稿を予定している。皮質出血と非皮質出血を比較するサブ解析結果を European Stroke Organization Congress 2026 で発表する。（令和 7 年度）	
	ク）脳梗塞慢性期の長期抗血小		【CSPS.com 試験】	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	板薬併用療法を開発する。		・　脳梗塞慢性期抗血小板療法併用療法の有効性を世界で初めて証明したCSPS.com試験のサブ解析を量産し、その中で同治療の慢性期至適開始時期を解明して公表した（Neurology 2021）。CSPS.comの結果は世界で注目され、第17回アジア太平洋神経会議その他の国際学会へ招聘され、講演した。（令和3年度） ・　CSPS.com試験のデータベースを用いて、複数のサブ解析研究を行い、シロスタゾールをベースとした長期抗血小板薬併用療法の諸条件下での有用性を解析した。令和4年度に、頸動脈狭窄、性差、脳梗塞病型（ラクナ梗塞）とイベント発現の関連を調べる3編の英語論文が公表された。（令和4年度） ・　サブ解析を全国施設で分担して行い、成果を英文誌に公表した。本試験の試験薬であった抗血小板薬シロスタゾールを用いた国際研究者組織 Global Cilostazol Stroke Prevention Consortiumに、豊田が招聘され参加した。（令和5年度） ・　シロスタゾールの薬理効果に、抗血小板作用のほかに多面的効果（抗炎症作用、血管内皮機能改善効果）として、長期内服による降圧作用効果が示唆されたが、媒介解析によって、降圧作用は観察されないことを解明し、論文がJAT（J Atheroscler Thromb）に掲載された。海外研究者と Global Cilostazol Stroke Consortium updateを結成し、海外での脳梗塞再発予防役としてのシロスタゾール試験計画を進めた。令和7年年10月と令和8年2月に対面会議を行った。（令和6年度～令和7年度） ・　腎機能別に、抗血小板剤2剤併用の検証を行い、論文がJ NeurolSに掲載された。（令和7年度） 【BAT2研究】 ・　国内52施設が参加したBAT2研究を主宰した。5,324例全例の2年間の経過観察を完了し、追跡調査データを固定した。また全例の頭部MRI所見を読影した。主解析結果の論文化を進めた。MRI 画像解析所見と登録時腎障害・アルブミン尿の関連について英文誌（JAHA）に掲載された。（令和3年度） ・　BAT2 研究のデータを解析し、抗血栓薬服薬状況や登録時頭部 MRI での小血管病、臨床情報を用いた大出血などのイベントのリスク評価モデルを作成した。（令和4年度） ・　抗血栓薬服用者における脳小血管病スコアと各種イベントリスクの関連を解明した論文が、Annals of Neurology誌に掲載された。論文掲載に合わせて全国多施設の研究者会議を開催し、今後の研究の方針を検討した。（令和5年度） ・　BAT2研究のデータベースを用いて研究を発展させた「抗血栓薬新時代の脳卒中診療リスクベネフィット:複数大規模データベースを用いた解析」で、豊田が2023～2026年度の科学研究費基盤研究Bを獲得し、研究に着手した。（令和5年度） ・　抗血栓薬内服患者における出血リスクスコアを開発し、国際学会（ESOC、ICSU2023＆11thJKJSC）に発表をした。（令和5年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ケ）日本人に適した脳出血の急性期内科治療法（急性血圧管理、緊急止血）を確立する。		・　抗血栓薬内服患者において、血管周囲腔拡大は将来の脳梗塞や大出血の発症リスクを関連した。国際学会で発表した。（令和6年度） ・　皮質ヘモジデローシスは出血リスクの上昇、とくにワルファリン内服でその傾向が強いことが示唆された。国際学会で発表した。（令和6年度） ・　抗血栓薬内服患者における大出血、頭蓋内出血、脳梗塞のリスク予測モデルを開発した。論文がStrokeに掲載された。（令和6年度～令和7年度） ・　抗血栓薬別、血管周囲腔拡大、皮質ヘモジデローシス、脳微小出血、白質病変、腎機能低下、糖尿病、心房細動、ラクナ梗塞、悪性腫瘍、認知症、薬剤コンプライアンスなどの、多数のサブ解析研究を行い、国際・国内学会で発表し、また英語論文化を随時進め、血管周囲腔拡大に関する出血・虚血リスクを検証した論文がNeurology誌に採択された。（令和7年度） ・　急性血圧管理については、当センターが主管施設として実施した SAMURAI-ICH 研究や国際BAT試験の個別患者情報（IPD）解析にて、急性期脳出血へのニカルジピン静注療法の有用性を証明し、英語論文を発表した（Int J Stroke 2021）。当センターが国内主管施設を務めた ATACH2 試験から、多くのサブ解析論文を公表した（Neurology, Stroke など）。（令和3年度） ・　国内観察研究SAMURAI-ICHと国際RCT ATACH2のデータベースを統合解析して、日本人脳出血患者への急性期ニカルジピン静注の有効性を示した。英文誌Hypertens Resに掲載され、また国際高血圧学会で最優秀口演発表賞（金賞）を受賞した。ATACH2のデータベースを用いた複数の臨床研究成果を英文誌に公表した。（令和4年度） 【FASTEST試験】 ・　国際FASTEST試験（NIH, AMED助成による世界6か国の国際医師主導試験）を、国内主管施設として多施設共同で登録開始した。（令和3年度） ・　令和4年度中に世界全体で143例（最終目標860例の17%）、日本国内で66例（国別世界首位）、当センターから19例（施設別世界首位）を登録した。（令和4年度） ・　毎週のWeb 世界会議に参加して他国事務局との情報共有を行うとともに、国内施設の支援を行った。世界目標860例に対して令和5年度末までに418例（目標の49%）の症例登録があり、うち197例（47%）がわが国から、50例（世界全体の12%、国内全体の25%）当センターから登録した（施設として世界首位）。（令和5年度） ・　令和6年度より AMED 古賀班として資金獲得し、3回/年の全体会議を行った。世界目標860例に対して令和6年度末までに626例（目標の73%）の症例登録があり、うち276例（44%）がわが国から、70例（世界全体の11%、国内全体の25%）が当センターから登録した（施設として世界首位）。国際的な脳出血研究者が集	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			まってESOC ICH meetingを開き、今後の試験方針を確認しあった（2024/5月、スイス）。（令和6年度） ・　令和6年1月までに国内で276例、世界全体で626例の症例登録を行った時点で、一旦登録が中断された。中間解析の結果を受けて、より有効性が見込まれる集団に限定したプロトコル改定がなされ、試験を継続することとなった。国内プロトコル作成、会議での参加施設への説明、AMEDへの説明、倫理委員会、先進医療部会への修正申請などの改訂作業を行った。Part2では、世界全体で350例、国内で170例の登録を目標としている。国内では9月から改訂プロトコルFASTEST Part2が再開された。3月末までに国内で21例が登録された。（令和7年度） ・　脳卒中急性期試験遂行時に、患者本人が重症で同伴する代諾者が居ない場合、文書 IC を得ることが出来ない。このような問題の解決のため、AMED 研究班（REFINED-IC）を立ち上げて、脳卒中患者の緊急時文書IC免除などの取り組みを進めている。（令和7年度） 【ANNEXA-4試験】 ・　Xa阻害薬服用下での脳出血に関する中和薬アンデキサネットアルファの国際開発試験の日本人データを纏め、報告した。診療報酬改定時の資料に用いられた。（令和5年度）	
コ）3D プリンター技術を応用した「軟質精密心臓レプリカ」の開発を発展させ、全国展開を目指す。			「軟質実物大３D心臓モデル」 ・　「軟質実物大３D 心臓モデル」は、厚労省保険局医療課での保険適応希望書の審査を経て、令和7年5月16日の中医協総会で承認され、令和7年6月1日付で保険適用となった。15歳未満の先天性心疾患に対して、日本小児循環器学会が定めた11の疾患に、厚生労働省が定めた10の術式のいずれかが実施された際に、保険が適用されることとなった。既存の実物大臓器立体モデルによる画像等手術支援加算（K939；2,000点）に対して、小児先天性心疾患に対する「軟質実物大３D心臓モデル」には、新規技術料として18,000点が認められた。 「ped UT-Heart」心臓シミュレータ開発 ・　「ped UT-Heart」心臓シミュレータ開発については、令和6年度に導出企業の一つが経営方針の転換によりコンソーシアムから撤退したため、「AMED医工連携イノベーション推進事業」の支援による企業治験（治験届済み）の開始が1年近く遅れ、AMEDの支援も令和7年3月末で廃止となった。しかしながら、令和7年	・　あしかけ16年の研究開発、医師主導治験、薬事申請、保険適用準備の期間を経て、ようやく保険適用に至った。先天性心疾患の３Dモデルとしては、海外では、心臓外科医のトレーニングツールとして疾患別のモデルを数種類作成して販売している企業は散見される。しかしながら、心臓外科手術を間近に控えた個別の小児先天性心疾患患者に対して、我々のような軟質で精密な３Dprinting モデルが医療機器として承認され、さらには公的保険の適用を取得した事例はなく、この点において世界初である。 ・　令和6年度には導出企業の撤退があり1年近く予定が遅れたが、令和7年4月から52,000千円x3年間のAMED支援を得ることができた。治験プロトコルもすでに完成しており、PMDAの対面助言も3回実施済みであり（開発前相

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	（国際展開を踏まえた多施設共同研究の実施と施設のネットワーク化） ア 米国、フランス、シンガポール、ケニア、ナイジェリア等の研究機関と脳卒中に関する国際共同研究を推進する。		4月に新たに「AMED医療機器開発推進事業」に採択され、この支援をもとに医師主導治験を実施することとなった。令和7年10月27日に当センターでの治験委員会審査を済ませ、同年12月より医師主導治験を開始した。令和7年度中に国立循環器病研究センターで第1例のシミュレーションを実施し、令和7年度末には、全国5施設（埼玉医科大学国際医療センター、神奈川県立こども医療センター、静岡県立こども病院、京都府立医科大学、岡山大学病院）での治験準備を開始、令和8年4月から他施設での治験を開始する。医師主導治験は、令和9年度末まで継続する予定である。 **（国際展開を踏まえた多施設共同研究の実施と施設のネットワーク化）** ・　米国との共同研究（Trout AL, Ihara M et al.　Transl Stroke Res 2021）、フランスとの共同研究（Mishra A, Ihara M, et al. Brain in press）、シンガポールとの共同研究（Tanaka T, Ihara M, et al. Eur J Neurol 2021）は終了した。（令和3年度） ・　脳卒中における国際共同研究として、インドネシアのHasanuddin Universityより Halim医師らが9月22日に当センターを訪問し、虫歯菌と脳卒中の関連についての国際共同研究をすることについて話し合った。また、ナイジェリアとの研究については引き続くコロナ禍で計画通りに進行していないが、World stroke conference（シンガポール）にてRufus博士と対談し、両国のコホートデータを用いて検討する話を行った。度重なるコロナ禍により、海外からの訪問の制限があったが、今回コロナ禍後の初の海外からの当科訪問を再開することができ、国際共同研究の再スタートを切ることができた。ケニアを12月に訪問し、再開を模索した。（令和4年度） ・　オーストラリアからJSPS研究員としてDr. Bhaskarを受け入れた（2年間）。また韓国からDr. Seung Taek Ohを受け入れた（1ヶ月）。COVID-19 pandemicの終了とともに、日本の国際的立ち位置の再確立が重要な課題であるが、脳神経内科ではいち早く海外から留学生を受け入れ、アジアオセアニアの脳神経疾患研究拠点としての立ち位置を確立した。（令和5年度） ・　韓国・台湾と共同で世界最大規模の東アジア CADASIL（遺伝性脳小血管病）registryの構築を開始した（CADREA研究）。CADREA研究の成果を米国神経学会誌に発表した（Ishiyama H, et al. Ann Neurol 2024）。CADREA研究を背景に、難治性疾患実用化研究事業「遺伝性脳小血管病CADASIL の診療ガイドライン作成と新規治験プロトコル作成」（令和6～8年度）が採択された。（令和5年度） ・　令和6年7月12日にThe 4th Kyoto International CADASIL & VCI Symposiumを主催し、米国、オーストラリア、韓国、台湾から多くの研究者を招聘した。また、韓国からはCADASILの患者も招聘し、日本・韓国のCADASIL患者交流を支援	談、プロトコル相談性能、プロトコル相談治験）、令和7年12月からの医師主導治験を開始した。本年度にAMEDから新たな大型支援を取得し、治験に向けて準備が進んでいる。 ・　国立循環器病研究センターにおけるCADASIL診療は確固たる位置を確立し、文字通り日本全国の医療機関から絶えず新規患者が紹介さ

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			した。上記シンポジウムはJSPS二国間交流事業から支援を受け、またノバルティス2023年度研究集会助成の支援を受けた。さらに、CADASILに関連する日本・韓国・台湾の国際共同研究は、令和7年度JSPS海外連携研究に採択された。CADASILに関連する日本・韓国・台湾の国際共同研究は、論文の共同執筆という形でも成果が出ている。また、世界中の認知症診療に従事する医師、研究者とともに、途上国で急増する認知症に対する方針をまとめたNairobi声明を共同で発表した（Alzheimers Dement 2024）。共同声明の進捗を協議するナイロビ会議に、猪原が日本代表として令和6年12月に参加した。（令和6年度） ・　令和6年度に引き続き、CADASILの大規模国際共同研究に日本国内から唯一参画した（オランダ主導のCADASIL評価スケールの開発、フランス主導のCADASIL Patient-Reported Outcome（CADA-PRO）scaleの開発、英国主導のCADASIL-GWAS研究など）。当センターが主導しているCADREA研究（東アジアにおけるCADASIL登録研究）に500例のCADASIL患者が登録され、世界最大のCADASIL registryに成長した。当センター主導のCADASIL患者会「CADASIL知ってる会」にCADASIL患者60人が登録され、遺伝性脳小血管病の患者会としては最大規模の家族会となった。（令和7年度） ・　CADASILの血液バイオマーカー候補を日韓合同研究で発表した（Neurol Genet 2025）。（令和6年度） ・　日仏会館（東京）で2025年9月22-23日に行われた日仏合同シンポジウム（Japanese-French symposium on Data Science to promote Healthier Brain Aging）において、CADASILに関する研究進捗の発表を行った。フランスが主導で構築されている欧州コホートと当センター主導で構築が進むCADREAコホートが連携することが決定した。（令和6年度）	れるようになり、国立循環器病研究センター脳神経内科の看板に成長した。患者会への取り組みはAMEDからも注目され、遺伝性疾患の患者会のモデルケースとなっている。企業との共同研究も活発に行われており、今後更なる発展が期待される。このような取組は他に例がなく、比類なき実績である。（令和6年度）
	イ 脳出血超急性期患者に対する遺伝子組換え活性型第VII因子治療の国際医師主導多施設共同臨床試験を進め、その有効性及び安全性の確立を目指すとともに、国内患者での同治療効果に寄与する遺伝子型の同定を目指す。		・　FASTEST試験を実施した。詳細は「ケ）日本人に適した脳出血の急性期内科治療法（急性血圧管理、緊急止血）を確立する」の項目に記載。（令和3年度～令和7年度） ・　遺伝子研究については、バイオバンクジャパンや九州大学と会議を行い、研究計画を進め、資金取得を目指したが、獲得に至らなかった。（令和5年度～令和7年度）	
	ウ 国内（Network for Clinical Stroke Trials：NeCST）及び海外（Global Alliance of Independent Networks focused on Stroke		・　GAINS執行委員のカナダHill教授と連携して、未承認脳保護薬ネリネチドの国内開発を計画した。ネリネチドはStroke Treatment Academic Industry Roundtable委員会からも推奨され海外で開発研究が進んでおり、海外とのドラッグラグを最短化するために当センターが主催する国内開発研究を企画・実行する必要がある。（令和3年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	trials：GAINS）の脳卒中研究者ネットワークの整備を、その中核施設として推進する。		・　ネリネチド開発について、カナダの研究者らと話し合いを進めた。（令和4年度） ・　FASTEST 試験の 6 か国共同医師主導 RCT の国内調整事務局を、当センターが担い、国内 14 施設が参加している。令和 4 年度に世界中で症例登録を開始した。令和 4 年度に世界全体で 143 例（最終目標 860 例の 17%）、日本国内で 66 例（国別世界首位）、当センターから 19 例（施設別世界首位）を登録した。（一部再掲）（令和 4 年度） ・　T-FLAVOR 試験の医師主導 RCT の中央事務局を、当センターが担い、国内 14 施設が参加している。令和 4 年度に症例登録を開始した。最終目標 224 例に対して、2022 年度末までに比較検証相に 61 例（全体の 28%）を登録した。（再掲）（令和 4 年度） ・　ELAN 試験の医師主導 RCT の日本事務局を務め、国内から 191 例を登録し、追跡とデータ固定を終了し、英文医学誌に投稿した。（令和 4 年度） ・　SAFE-ICH 試験に国内から 186 例を登録した。（再掲）（令和 4 年度） ・　THAWS2　英文誌に結果を投稿した。（令和 4 年度） ・　心房細動関連脳梗塞発症後の早期直接型経口抗凝固薬服用時期、いわゆる「1-2-3-4 日ルール」を、国内多施設共同研究統合データベースを用いて提唱し、さらに海外多施設共同研究統合データベースを用いて妥当性を外部検証した。この成果は米国 AHA 機関誌 STROKE に掲載され、令和 4 年に同誌に掲載された全論文中の最優秀論文賞を受賞した。同じく令和 4 年度日本心臓財団草野賞（少壮脳卒中研究者の最優秀賞）を受賞した。（令和 4 年度） ・　韓日合同脳卒中カンファレンスを当センターが事務局となって主宰した。（令和 4 年度） ・　NeCST を用いて運営した多施設共同研究組織 SAMURAI-NVAF と、同じく当センターが中心となった多施設共同 RELAXED 研究のデータベースを結合して、島皮質脳梗塞患者に脳梗塞発症後に検出された心房細動が、塞栓症リスクが比較的低いことを解明し、英文誌に公表した。（令和 5 年度） ・　FASTEST 試験では毎週の Web 世界会議に参加して他国事務局との情報共有を行うとともに、国内施設の支援を行った。世界目標 860 例に対し 418 例の症例登録があり、うち約半数がわが国からの登録である。（再掲）（令和 5 年度） ・　T―FLAVOR 試験においては試験全体で 129 例（59%）まで登録が進んでおり、更なる進捗が期待される。試験の紹介と進捗状況は令和 6 年 2 月の国際脳卒中学会（米国フェニックス）で発表された。（令和 5 年度） ・　スイスベルン大学主催の ELAN 試験に日本代表として国内 6 施設から 191 例（全体の 9.6%）を登録した。欧州脳卒中会議 2023 のプレナリーセッションで発表し N Engl J Med に同時オンライン掲載された。（令和 5 年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　国際的なブレインハート連携を考えるWorld Stroke Organization Brain and hEart globAl iniTiative （WSO BSAT)Programに日本から唯一の施設として参加し、論文を公表して啓発活動を行った。（令和5年度） ・　後期高齢者の心房細動3万例超を登録したANAFIE研究に、脳血管障害関連の主要施設として参加し、対象患者の抗凝固薬使用と脳血管障害イベントの関連を論文発表した。（令和5年度） ・　当センターが主宰したTIA登録研究を海外の同種研究と統合し、MRI拡散協調画像のTIAにおける異議を論文発表した。（令和5年度） ・　FASTEST試験では国内全施設からの症例登録が行われ、国内から276例（世界全体の44%）の症例登録がなされた。（再掲）（令和6年度） ・　AMEDの臨床研究・治験推進研究事業（24lk0221186h0001）を獲得し、試験を継続している。年度内に試験に必要な221例の全登録が完了した。試験の順調な進捗に伴い、厚生労働省の未承認薬会議において、本試験薬である新規血栓溶解薬テネクテプラーゼが挙げられ、国内企業との導出についても検討されている。（再掲）（令和6年度） ・　ELAN試験の危険因子と脳卒中重症度の転帰に与える影響を解析し欧州脳卒中会議2024で報告した。英文誌Journal of StrokeのLetter to Editorに採択された。（令和6年度） ・　ELAN と同種研究のシステマティックレビュー・個別データ統合解析を行いLancet誌に採択され、ガイドライン改訂に繋がる成果となった。（脳血管内科）	・　進行中の試験の意義は非常に大きい。まず、T-FLAVOR試験は新規血栓溶解薬テネクテプラーゼの有効性と安全性を評価することで、急性期脳梗塞における新たな治療オプションを提供する可能性がある。221例の登録が令和6年度内に完了した。早期に国内での承認に向けた議論が進展する可能性が高い。また、厚生労働省の未承認薬会議においてもこの薬剤が注目され、国内企業との導出に関する検討が行われていることは、この薬剤の実用化に向けた大きな前進である。テネクテプラーゼは、既存の血栓溶解薬と比較して速やかな血栓溶解効果を有し、患者の救命率や機能予後の改善に寄与することが期待されている。さらに、本試験は日本国内でのエビデンス構築においても重要である。日本国内のデータを基にしたエビデンスの蓄積は、医療現場での意思決定に資するものであり、日本人患者に最適化された治療方針の確立に繋がる。（令和 6 年度） ・　ELAN 試験は心房細動を伴う脳梗塞に対する発症早期からの抗凝固療法の有効性と安全性確立（ガイドライン改訂）のために貢献する研究である。（令和6年度）

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　コルヒチンの抗炎症効果を用いた脳梗塞再発予防の国際試験に参加し、国内での試験立ち上げを進めた。（令和6年度） ・　FASTEST 試験参加希望施設として、岩手医科大学からの希望があり、参加手続きを進めた。しかしながら、米国 NIH の政治的状況により、米国外の新規施設の参加が認められていない状況である。（令和7年度） ・　国内 NeCST の脳卒中研究者ネットワークを活用して、抗凝固療法中の心房細動関連脳梗塞に対する経皮的左心耳閉鎖術の有効性と安全性を評価する AFIDA1（国内 52 施設）と AFIDA2（国内 28 施設）（jRCTs052240194）を実施している。（令和7年度） ・　AFIDA1&2 を European Stroke Organization Congress 2026 の ongoing clinical trials で発表する。（令和7年度） ・　ELAN 試験のアジア人種と非アジア人種を比較したサブ解析結果を英語医学雑誌 Journal of Stroke に投稿し provisional acceptance となった。（令和7年度） ・　ドイツ、オーストラリア、オランダ、スペイン、スイス、アイルランド、ブラジル、カナダ、イギリス、米国、日本で脳梗塞発症から4週間以内の心房細動患者を対象とした早期からのリズムコントロール（薬剤、アブレーション、電気的除細動）の有効性と安全性を評価する医師主導型臨床試験 EAST-STROKE（ClinicalTrials.gov: NCT05293080）への参加準備を開始する。（令和7年度）	・　国内及び国外の脳卒中臨床試験ネットワークを活用して医師主導型臨床研究経験と実績を蓄積しており、試験結果の実臨床への還元、エビデンスの構築が大いに期待できる。（令和7年度） ・　医師主導国内多施設共同RCT, T-FLAVOR試験が完了し、新規血栓溶解薬テネクテプラーゼの有効性と安全性を証明した。この結果は英語学術誌JAMA Neurologyに採択された。この試験を根拠に、未承認薬会議にテネクテプラーゼの薬事承認を強く求めてゆく。（令和7年度） ・　抗血栓薬服用者の出血イベントを調べる多施設共同登録研究 BAT2 で、脳小血管病を含めて出血・虚血イベントのリスクスコアを作成し、また各種脳小血管病とイベントリスクの関連を解明した。（令和7年度）
	エ　新規急性期脳卒中治療法の開発、実践に適したCT, MRIの新規画像診断技術（ペナンブラ診断法など）を、海外施設と共同して開発する。		・　新規急性期脳卒中治療として、急性期脳梗塞に対する血栓吸引テクニックと血栓吸引併用ステントリトリーバーテクニックのランダム化比較試験（ASPIRE）を企画し、認定倫理委員会の承認を得て患者登録を開始し、令和4年3月30日に第一例目を登録した。（令和3年度） ・　キャノンメディカルとの共同研究を立ち上げ、慢性狭窄における CT/MR 灌流画像と核医学検査とのパラメータを用いてペナンブラ領域の同定などに新解析プログラムを使用し、従来ソフトとの比較検討を計画した。（令和4年度） ・　当センターでの画像解析技法を元に、脳梗塞急性期血栓回収療法に関する国内多施設共同 RCT RESCUE-LIMIT Japan の画像解析を担当した。この成果は令和4年に New Engl J Med, JAMA Neurology などに公表された。（令和4年度） ・　脳梗塞急性期血栓回収療法に関する国内多施設共同 RCT RESCUE-LIMIT Japan のサブ解析が随時論文発表された。（令和5年度） ・　慢性脳動脈狭窄に対する灌流画像研究をキヤノンメディカルと契約を進めており、倫理委員会にて審査・指導を受け、整い次第研究を開始する予定とした。（令和5年度～令和6年度） ・　RESCUE-LIMIT Japanのサブ解析がStroke誌に掲載(Stroke. 2024 Jul;55:1730-1738.)された。RESCUE-LIMIT Japanのサブ解析は虚血性コアの容積と90日後の機	・　医療費を抑えた慢性狭窄の評価が可能となれば、より手軽に診断を受けることが可能になり、脳血管障害の発生リスクを知る手がかりにもなる。 ・　この研究成果は、主幹動脈閉塞を有する広範

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			能的予後との関連を調査したものである。その結果、虚血性コアが128mLまでの患者でもEVTが有効である可能性が示され、従来の適用範囲（約100mL）を超える大きさでも治療効果が期待できることが明らかになった。一方、虚血性コアが250mL以上の場合には、予後が良好な症例がほとんど見られないことも判明した。（令和6年度） ・　急性期脳卒中における画像診断技術の臨床実装に向け、CT/MRIを用いたペナンブラ評価の解析を進めた。自動灌流解析ソフトウェア(RAPID)の有効性・安全性を当センターのデータで検証し、国内エビデンスの整備に寄与する成果として論文投稿を行った。なおRAPID自体は日本国内で保険収載がなされるまではコスト面からも、使用継続を見合わせることとした。（令和7年度） ・　AI 灌流解析ソフトウェアの精度検証に向け、韓国 JLK 社との共同研究の準備を進め、海外施設との共同体制構築に着手した。（令和 7 年度） ・　超広範梗塞における国際統合メタ解析研究 ATLAS の画像解析を継続し、来年度の ESOC にて発表と同時に主要雑誌に投稿予定である。（令和 7 年度） ・　遠位型主幹動脈閉塞(MeVO)の後ろ向き国際共同研究である TRIMIS の研究結果をまとめ、来年度の来年度の ESOC にて発表と同時に主要雑誌に投稿予定である。（令和 7 年度）	な脳梗塞患者の治療方針に新たな展望をもたらし、今後の臨床試験における患者選択基準の見直しや治療法の改善に向けて重要な一歩となると期待される。Stroke誌のPodcast(https://www.ahajournals.org/do/10.1161/podcast.20240708.951295)やブログにも紹介された。（令和6年度）
	（より健康的なライフスタイルのための生活習慣改善法等の開発） ア 加齢や寝たきりに伴う疾患（認知症、フレイル等）の発症要因やメカニズムあるいは重症化機序を解明し、生体スマートデバイスなどの低侵襲医療機器やロボティックス等を活用した予防法、診断法、治療法の開発 ア）歩行様態の変化を把握するモニタリング機器の開発により、認知症の早期状態の検知システムを開発する。		**（より健康的なライフスタイルのための生活習慣改善法等の開発）** ・　共創の場に参画予定企業と歩行様態の定量化について検討し、ひとを対象とした予備的検討を共同研究で開始し、倫理審査の準備を進めた。（令和 3 年度） ・　名古屋市立大学との共同研究を開始し、歩行様態の定量的解析について検討を進めた。（令和 4 年度） ・　歩行様態のビデオ取得を行い、解析可能か検討を進めるとともに、認知症との関連については経過観察の必要性を確認した。（令和5年度） ・　ビデオ取得方法の検討を行い、至適状況の確認を行った。予防健診部を中心に、共創の場での認知症研究の早期発見の一つの指標として検討できないかを調べた。（令和6年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ）加齢に伴って発症・悪化する各種循環器疾患や生活習慣病、認知症、フレイルなどの病態解析のために、若年特性や老化現象に着目した動物モデルを導入し、胚操作及び遺伝子改変技術などの研究基盤を確立するとともに、疾患克服と健康維持に向けた研究開発を行う。		・　共創の場を活用しながら症例数の拡充とデータ蓄積の推進に取り組んだ。（令和７年度） ・　フレイル・サルコペニア・カヘキシアの病態解明や筋肉量やフレイルの進行度の指標となる新規のバイオマーカーの同定を目的とし、マウスモデルの選定や測定技術基盤の確立を行った。加齢に伴う年齢依存的な分子生理の変化を捉えるため、年齢依存的な遺伝子発現変化をマウスモデルで同定し、新規因子 TBC1D24 を同定した。TBC1D24 は GTP アーゼ活性をもち、老化に伴ってサイトオーフィディアと呼ばれる異常な細胞内マクロ構造を取ることを発見し報告した （Morimune, Mori, PLOS One 2021）。同様に GTP を基質とする新規分子 BEX1 を同定し、BEX1 の発現が加齢に伴って減少することを明らかにした。BEX1 の遺伝子改変マウスの解析を行い、加齢に関連する病態を解析するモデル系として確立した。若年特性に着目した遺伝子発現スクリーニングより、新規脂質代謝制御因子を同定し、この分子が心筋細胞の増殖機序に関わることを示唆するデータを得た。（令和３年度） ・　加齢に伴う循環器疾患や生活習慣病・フレイルの動物モデルとして、マウスにおいて下肢をギプス固定することによる不動化モデルを実施した。本法により筋萎縮や筋力低下について定量的な解析を実施し、人為的にサルコペニアを誘導する疾患モデルとして確立した。同モデルは加齢やフレイルで課題となる筋力低下及び活動性低下がどのような機序で生理的な機能低下につながるかを明らかにする解析系となる。本モデルについて既にメタボローム解析及びトランスクリプトーム解析を実施し、サルコペニアに伴って変動する代謝物や遺伝子産物について同定した。その結果、酸化ストレス応答に関わる因子を特定し、年齢依存的な変化を分子レベルで解明した。（令和４年度） ・　新規脂質制御因子を欠損する動物モデルを作製し、心臓発生・損傷時における解析を進めた。その結果、本遺伝子の欠損マウスは心臓の過成長及び心筋梗塞モデルにおける心機能の保護を示した。（令和４年度） ・　フレイル病態を呈するマウスモデルとして下肢固定モデルを実施し、マウスの活動性を抑制することで下肢筋力の低下を引き起こすサルコペニアモデルを活用した。本モデルの解析により、システインやメチオニンを中心とした酸化還元に関わる代謝物の変動や酸化ストレス応答に関わる遺伝子発現の変化が顕著に起こることが明らかとなった。これらの結果は、フレイルの病態において酸化ストレスが惹起されることを示唆するものであり、新規な知見である。さらに老齢マウスにおけるサルコペニアモデルを実施することにより、老齢マウスで異常を呈する生理的応答としてプロテアソーム機能を同定した。プロテアソーム機能が抑制されることにより、老齢マウスでは筋再生が遅延することが示唆された。これらの知見はプロテアソームの機能を促進することで老齢期のサルコペニアからの回復やリハビリ効果を高める効果が得られる可能性を示唆するため引き続き検討を	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			加える。（令和5年度） ・　均てん化可能な新しい糖尿病セルフマネジメント法として同志社大学心理学部と共同で、海外では生活習慣病において用いられつつあるアクセプタンス＆コミットメントセラピー（ACT）の日本版の開発を行い、その有用性を検証する介入研究を実施した。（令和３年度） ・　AMED 研究課題「新世代の認知行動療法「ACT」を用いた糖尿病セルフマネジメント法の開発」で、3つの分担研究課題を実施した。（令和４年度～令和７年度） ①　分担研究課題「新世代の認知行動療法「ACT」を用いた糖尿病セルフマネジメント法の開発」 令和４年度にセルフマネジメント法の介入試験を終了し、令和５年度に解析を終了し、令和６年度に米国糖尿病学会にて発表を行った。 ②　分担研究課題「ACT の心理的柔軟性モデルによる機能分類の確立と糖尿病管理への影響の解明」 令和４年度に登録を終了し、令和５年度にベースラインデータの解析を行い、心理学的な３つのタイプに類型化できることを明らかにした。令和６年度に観察を終了し、令和７年度には、得られた結果から ACT 介入の効果的な患者タイプの解析を行った。 ③　分担研究課題「ACT に基づく心理ステージ評価法の精度向上に関する研究」 令和４年度に解析を終了し、令和５年度解析を実施した。	
	イ 糖尿病のセルフマネジメント法の開発及びその均てん化を推進する。			
	ウ 心房細動、潜在性心不全、頸動脈プラーク及び頸動脈狭窄罹患リスクに生活習慣を取り入れた予測ツールを開発する。		・　脳卒中のリスクスコアを開発し論文化しプレスリリースを行った（国際誌「Cerebrovascular Diseases」に令和3年11月30日に公開）。頸動脈狭窄と循環器病発症との関係について、国際学会（AHA）で発表した。（令和3年度） ・　心房細動と運動習慣、睡眠との関係について論文化したものをプレスリリースした。また、潜在性心不全のリスク因子として、血圧、脂質、喫煙・飲酒について論文投稿した。さらに、頸動脈狭窄症と虚血性心疾患、脳卒中発症との関係について国際高血圧学会で優秀演題で発表された。（令和４年度） ・　吹田研究から以下の研究成果を出した。（令和５年度） ・　心不全：ACC/AHA 2017 と ESC/ESH2018 ガイドラインによる血圧レベル別による心不全リスク、女性の脂質レベル別による心不全リスク、飲酒と心不全リスク ・　頚動脈プラーク罹患リスクスコア：脳卒中学会発表後論文投稿準備中 ・　頚動脈狭窄症：頚動脈狭窄症がその後の循環器病発症リスクであることをわが国で初めて示した（JAHA）。 ・　特定健診の項目を用いた心房細動のリスクスコアを開発した。（令和６年度） ・　心不全のリスクスコアを開発し、健診データから10年後予測可能となる。（令和６年度）	・　これまで脳卒中及び虚血性心疾患のコホートであった吹田研究から、新しい分野の研究成果として心不全にまで踏み込み、血圧レベル別、脂質レベル別（女性）、飲酒と心不全罹患リスクを示した。さらにわが国で初めてのエビデンスとなる頚動脈狭窄症後の循環器病発症リスクを示したことは極めて重要なエビデンスである。頚動脈エコー検査から長期動向が出せるのは類を見ないことである。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　血圧のレベル別にみた頚動脈プラークリスクとの関係についてまとめ、コントロール不良高血圧はプラーク進展リスクとなっていた。（令和６年度） ・　脂質値（総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロール）と頚動脈プラークリスクとの関係についてまとめた。（令和６年度） ・　和食スコアレベル別に頚動脈プラーク罹患リスクとの関係を検討し、和食は頚動脈プラークの予防因子であることが分かった。（令和６年度） ・　吹田研究では先行研究で心房細動のリスクスコアを開発した（Kokubo Y, et al. Circ J 2017; 81: 1580 - 8）。そこでは 10 年後予測確率が 0～27%で C-統計値 0.749; 95%信頼区間, 0.724-0.774 であった。特定健診項目を用いたリスクモデルは C-統計値 = 0.733; 95% CI: 0.707～0.760 で、外的妥当性は久山町研究で 0.739（0.690～0.789）であった。このことから、特定健診項目で求めたリスクモデルはオリジナルコホートからのリスクモデルより C 統計値は若干低いが、外的妥当性はほぼ同等で良好であると言える。本研究から、特定健診を用いて心房細動のリスク予測を均てん化していくことが可能となる。頚動脈もプラーク罹患は、5 千名を 2 年毎に 20 年追跡した世界で最大なコホートデータであり、血圧、脂質値、和食スコアがプラーク罹患リスクと正/負相関していた。（令和６年度） ・　心不全レベル別（BNP≧100pg/mL）リスクスコアを作成し、健診受診データを用いることで心不全の予測が可能なモデルを開発した。（令和７年度） ・　頚動脈プラーク罹患リスクとして血圧及び脂質レベル別にみた論文を作成した。（令和７年度）	
	エ　自然と生活習慣の改善が行われる仕組みを開発し、高血圧の改善を図る。		・　文献収集を行い令和4年度から子供の健診を開始予定であったが、乳幼児健診と学校健診のデータを解析するため、吹田市と当センターにオプトアウト文書を掲示し、データを受け取る段階まで進めることができた。（令和3年度） ・　吹田研究 NEXT と同じ地域の子供のコホート研究を立ち上げた（吹田 Offspring 研究）。吹田 Offspring 研究で、血圧高値、起立調整障害疑いの方に、家庭血圧計を貸与して、親子の家庭血圧計を測定してもらう。国際高血圧学会でプロトコルについてシンポジウムで発表した。我が国の子供の高血圧ガイドラインのエビデンスがなく、また、子供の家庭血圧計が存在しない。今回、親子で家庭血圧計を高値血圧と起立性調節障害の方に実施することで、高血圧対策として、自然と意識して予防に努めるように促すところが特徴である。（令和４年度） ・　吹田研究 NEXT コホート対象地区と同じ地域の子供に対してセンターで健診実施してデータ収集を行う吹田 Offspring 研究を立ち上げて、期末休暇に子供の健診を行い 150 名ほど収集した。結果説明で生活習慣改善指導を行っており、子供の指導を行うことで自然と保護者の生活習慣改善につながる。（令和５年度） ・　子供の家庭血圧の開発のため研究対象者に協力をいただき80名のデータを収集し、記述疫学の論文をまとめ執筆を進めた。（令和6年度） ・　吹田Offspring研究の子供の家庭血圧データを整理して、健診データと併せて解	・　生活習慣の改善について無関心層や非消極的な成人に対して、子供の言動を使い行動変容に導く意義のある手法である。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			析用データセットを作成した。（令和6年度） ・　子どもの家庭血圧の妥当性の検証を行った結果、Falseとなり、そのデータを企業側で検討して血圧計のアルゴリズムの改善を図ることとなった。子どもの家庭血圧の妥当性の検証で、2名の看護師の同時測定による一致率は高いものの、家庭血圧計の自動測定結果と乖離がみられたため、家庭血圧内のアルゴリズムの検討を企業にしてもらい、改良ができたところで、再度改良した家庭血圧で検証をしていく予定である。（令和7年度）	
		＜定量的視点＞ ・論文被引用数(評)	＜定量的視点＞ ・論文被引用数(評) 令和３年度：503 件 令和４年度：630 件 令和５年度：521 件 令和６年度：558 件 令和７年度：1,164 件 令和８年度：－	
		・（海外・国内）著名誌への論文掲載数(評)	・（海外・国内）著名誌への論文掲載数(評) 令和３年度：444 件 令和４年度：461 件 令和５年度：442 件 令和６年度：437 件 令和７年度：476 件 令和８年度：－	
		・国際学会での発表件数(モ)	・国際学会での発表件数(モ) 令和３年度：70 件 令和４年度：109 件 令和５年度：172 件 令和６年度：208 件 令和７年度：196 件 令和８年度：－	
		・国際会議等の開催件数(モ)	・国際会議等の開催件数(モ) 令和３年度：0 件 令和４年度：0 件 令和５年度：0 件 令和６年度：0 件 令和７年度：0 件 令和８年度：－	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
		・国際学会での招待講演等の件数(モ)	・国際学会での招待講演等の件数(モ) 令和３年度：0件 令和４年度：28件 令和５年度：56件 令和６年度：95件 令和７年度：60件 令和８年度：－	
		・国際共同研究の計画数、実施数(モ)	・国際共同研究の計画数、実施数(モ) 令和３年度：9件 令和４年度：10件 令和５年度：10件 令和６年度：11件 令和７年度：17件 令和８年度：－	
		・海外の研究機関との研究協力協定の締結数（モ）	・海外の研究機関との研究協力協定の締結数（モ） 令和３年度：0件 令和４年度：0件 令和５年度：0件 令和６年度：0件 令和７年度：0件 令和８年度：－	
		・外部研究資金の獲得件数・金額(モ)	・外部研究資金の獲得件数(モ) 令和３年度：335件 令和４年度：355件 令和５年度：347件 令和６年度：366件 令和７年度：363件 令和８年度：－ ・外部研究資金の獲得金額(モ) 令和３年度：2,358,960,000円 令和４年度：2,308,866,000円 令和５年度：2,194,654,000円 令和６年度：2,049,447,000円 令和７年度：2,038,925,000円 令和８年度：－	
		・ＨＰ等による成果等	・ＨＰ等による成果等の広報数（評）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
		の広報数・アクセス数(評)	令和３年度：48件 令和４年度：64件 令和５年度：41件 令和６年度：32件 令和７年度：39件 令和８年度：－ ・ＨＰ等による成果等のアクセス数(評) 令和３年度：11,834,545件 令和４年度：10,770,089件 令和５年度：10,450,106件 令和６年度：10,496,028件 令和７年度：7,363,921件 令和８年度：－	
		・記者会見実施数(モ)	・記者会見実施数(モ) 令和３年度：8件 令和４年度：6件 令和５年度：1件 令和６年度：0件 令和７年度：3件 令和８年度：－	
		・新聞、雑誌、テレビ等での掲載・報道数(モ)	・新聞、雑誌、テレビ等での掲載・報道数(モ) 令和３年度：444件 令和４年度：420件 令和５年度：566件 令和６年度：445件 令和７年度：381件 令和８年度：－	
		・国民・患者向けセミナー等の実施件数(評)	・国民・患者向けセミナー等の実施件数(評) 令和３年度：0件 令和４年度：1件 令和５年度：4件 令和６年度：5件 令和７年度：3件 令和８年度：－	
		・国民・患者向けセミナー等参加者数(評)	・国民・患者向けセミナー等参加者数(評) 令和３年度：0人 令和４年度：10人 令和５年度：1,429人	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			令和６年度：623 人 令和７年度：234 人 令和８年度：－	
		・医療従事者向けセミナー等の実施件数(評)	・医療従事者向けセミナー等の実施件数(評) 令和３年度：59 件 令和４年度：77 件 令和５年度：80 件 令和６年度：99 件 令和７年度：81 件 令和８年度：－	
		・医療従事者向けセミナー等参加者数(評)	・医療従事者向けセミナー等参加者数(評) 令和３年度：4,051 人 令和４年度：3,442 人 令和５年度：5,841 人 令和６年度：4,287 人 令和７年度：3,387 人 令和８年度：－	
		・委員、オブザーバーとして国の審議会、検討会等への参画数(モ)	・委員、オブザーバーとして国の審議会、検討会等への参画数(モ) 令和３年度：49 件 令和４年度：31 件 令和５年度：35 件 令和６年度：34 件 令和７年度：34 件 令和８年度：－	
		・政策提言数(評)	・政策提言数(評) 令和３年度：0 件 令和４年度：0 件 令和５年度：0 件 令和６年度：0 件 令和７年度：0 件 令和８年度：－	
③ NC 等間の疾患横断領域における連携推進 NC 等の連携による新たなイノベーションの創出を目的として	**③ 国立高度専門医療研究センター等間の横断領域における連携推進** 国立高度専門医療研究センター及び国立健康危機管理研究機	＜評価軸＞ ○　研究開発に資するデータ集積のための基盤強化等に係る取組が十分で	**③ 国立高度専門医療研究センター等間の横断領域における連携推進** ○研究開発の推進等の取り組みについて ・　6NCと看護大学校において10GbpsでSINETへの接続（JH Super Highway）が完了	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
設置された国立高度専門医療研究センター医療研究連携推進本部（JH）においては、NC等間の疾患横断領域を中心とした研究開発とそのための基盤整備、人材育成等に取り組むものとする。 具体的には、ゲノム医療、大規模医療情報の活用、コホート研究基盤の連携・活用、健康寿命延伸のための疾患横断的予防指針提言、実装科学推進のための基盤構築などについて、疾病の予防や共生にも留意しつつ、NC 等がそれぞれの専門性を活かし、相乗効果を発揮できる研究領域における研究開発の推進等に取り組むものとする。 人材育成については、特に研究支援人材を育成するための体制を構築し、我が国の有為な人材の育成拠点となるようモデル的な研修及び講習の実施に努めること。この他、NC等の研究成果の発信やメディアセミナーの開催、知財の創出・管理の強化や企業との連携強化に取り組むものとする。 また、JH 内で適正なガバナンス体制を構築し、定期的に活動状況の評価を行うこと。	構（以下「NC等」という。）の連携による新たなイノベーションの創出を目的として設置した国立高度専門医療研究センター医療研究連携推進本部（JH）において、NC等間の疾患横断領域を中心とした研究開発の推進とそのための基盤整備、人材育成等に取り組むこととする。 具体的には、ゲノム医療、大規模医療情報の活用、コホート研究基盤の連携・活用、健康寿命延伸のための疾患横断的予防指針提言、実装科学推進のための基盤構築などについて、疾病の予防や共生にも留意しつつ、NC等がそれぞれの専門性を活かし、相乗効果を発揮できる研究領域における研究開発の推進等に取り組むこととする。 また、人材育成については、特に研究支援人材を育成するための体制を構築し、我が国の有為な人材の育成拠点となるようモデル的な研修及び講習の実施に努めるとともに、NC 等連携及び NC 等を支援することによる研究成果の発信やメディアセミナーの開催、知財の創出・管理の強化や企業との連携強化に取り組むこととする。 さらに、横断的研究推進事業等の円滑な実施を図るため、JH内で適正なガバナンス体制を構築し、定期的に活動状況の評価を行うこととする。 これらの取組を通じ、中長期目標期間中において、JH が実施	あるか。 ○　ＮＣ間の連携により効果的な研究開発が期待される領域への取組みが十分であるか。 ○　社会に向けて、研究・開発の成果や取組の科学技術的意義や社会経済的価値をわかりやすく説明し、社会から理解を得ていく取組を積極的に推進しているか。 ○　研究開発分野のニーズに応じた専門知識を有する人材の育成や研修の実施が図られているか。 ＜定性的視点＞ ・情報基盤等の構築 ・情報基盤データの利活用 ・他機関の疾患レジストリとの連携 ・共同研究課題の提案と実施 ・研究課題の進捗管理と評価システムの構築 ・企業との連携支援 ・アウトリーチ戦略	（令和3年度）し、すべてのNCと関連施設において、研究利用可能なデジタル共通インフラの活用支援を実施（令和3年度～令和6年度）。 ・　6NC 統合電子カルテデータベース（6NC-EHRs）に 6NC からデータ収集・蓄積を実施（令和 3 年度～令和 8 年度）。 ・　6NC-EHRs に含まれるデータそのものではなく、登録データ数・集計情報・特徴的な情報（疾患ごとの患者分布やある薬剤の処方件数、ある検査の実施数などそのままでは直接研究利用や個人の特定ができない概要データ）など、データベースの全体像を確認できるサイト「6NC-EHRs ショーケース」を構築し、6NC 内部向けに公開することで、6NC 統合電子カルテデータベースの認知度向上と、6NC の研究者による 6NC-EHRs の利活用促進を図った（令和 6 年度）。 ・　JH 横断的研究推進課題を採択（28 課題）するとともに、毎年度、実施中の研究課題についての進捗管理及び外部評価を実施し、研究開発を推進した（令和 3 年度～令和 8 年度）。 ・　ＮC 連携若手グラントを採択（75 課題）するとともに、毎年度、実施中の研究課題についての進捗管理及び評価を実施し、研究開発を推進した（令和 3 年度～令和 8 年度）。 ・　6NC-EHRs 利活用研究課題を採択（8 課題）するとともに、毎年度、実施中の研究課題についての進捗管理及び評価を実施し、研究開発を推進した（令和 3 年度～令和 8 年度）。 ○人材育成、研究成果の発信、企業との連携強化等について ・　若手生物統計家 NC 連携育成パイロット事業において、6NC が連携し実務を通して 5 人の若手人材を育成する支援を推進（令和 4 年度～令和 6 年度）した結果、2 名の若手が実務試験統計家の資格を取得した（令和 5 年度）。令和 7 年度から若手生物統計家 NC 連携育成事業として継続し、2 名の若手が OJT を進め支援を行っている（令和 7 年度～令和 8 年度）。 ・　6NC 共通教育用プラットフォームの構築事業において、6NC の有用な教育・研修コンテンツのオンデマンド配信の支援を実施し、全国の臨床研究教育等を育成するための e-learning サイトである 国立がん研究センターの ICRweb との連携により、171 のコンテンツを配信（令和 3 年度～令和 6 年度）。NC・JIHS 共通教育プラットフォーム事業として継続し、全事業から積算し、218 のコンテンツの配信を行う（令和 7 年度～令和 8 年度）。 ・　特許権、著作権、MTA（研究成果有体物の取扱い）、医療情報の取扱いに関する留意点を中心に知的財産権や次世代医療基盤法に関する理解を促進する映像資材を作成し、ICRweb を通して提供（令和 4 年度～令和 7 年度）。 ・　国民を始め企業やアカデミアに幅広く情報提供を行うため、JHが支援している研究課題やその概要について研究者やJH関係課とともに連携しJHホームページに掲載するとともに、各法人の広報カウンターパートを通じ、SNSでの発信を実施（	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	する横断的研究推進事業費を伴う研究・事業等でNC等連携及びNC等を支援することにより、我が国の医療・研究に大きく貢献する成果を挙げることとする。	・社会に対する研究・開発成果の発信 ・人材育成戦略 ・具体的な取組事例	令和3年度～令和8年度）。 ・　シンポジウム（令和3年度、令和4年度、令和7年度）、若手研究者・臨床スタッフを主な対象者とした講演・ポスターセッションを行うイベント「リトリート」（令和5年度～令和7度）を開催し、研究成果の報告等を実施するとともに、企業、医療機関等との意見交換、HPでの紹介などを実施。 ○活動状況の評価等について ・　JH横断的研究推進課題を採択（28課題）するとともに、毎年度、実施中の研究課題についての進捗管理及び外部評価を実施し、研究開発を推進した（令和3年度～令和8年度）。【再掲】 ・　NC連携若手グラントを採択（75課題）するとともに、毎年度、実施中の研究課題についての進捗管理及び評価を実施し、研究開発を推進した（令和3年度～令和8年度）。【再掲】 ・　6NC-EHRs利活用研究課題を採択（8課題）するとともに、毎年度、実施中の研究課題についての進捗管理及び評価を実施し、研究開発を推進した（令和3年度～令和6年度）。【再掲】 ○その他の取り組み ・　6NCに跨る検査に関して、検査会社との検査方法、検体取り扱いや価格に関する交渉を支援した（令和3年度、令和4年度）。 ・　法務専門家の協力も得て、知財・法務に関する5NC･JIHSから寄せられた相談に対応（令和3年度～令和8年度）。 ・　知財・法務に関連する教育コンテンツとして、「知的財産権概論」、「研究者が知るべき著作権法の基礎」、「研究者が知っておくべき研究成果有体物の取扱い」、「医療情報の取扱いに関する留意点」を作成し、ICR-Webに登録した（令和4年度～令和7年度）。 ・　令和8年度も同様に、知財・法務に関する教育コンテンツを作成予定（令和8年度）。 ・　「全ゲノム解析等実行計画2022」を踏まえ、令和５年３月に全ゲノム解析等事業実施準備室をJH内に設置。準備室において、臨床・患者還元支援、解析・DC運営、利活用支援、IT・情報基盤・セキュリティ、ELSI、総務の６チームにより、令和7年度での事業実施組織発足に向けて組織の体制構築や必要な人材確保の実務的な準備を進めた。また、産業・アカデミアコンソーシアムによる実データを用いた利活用の準備を進めた（令和4年度～令和7年度）。　令和8年3月30日に、厚生労働省の委託事業として国立がん研究センター内に「日本ゲノム医療推進機構」が発足した。 ＜定量的視点＞	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
		・患者情報、診療録情報の収集件数（モ）	・患者情報、診療録情報の収集件数（モ） 6NC 共通電子カルテデータベース（6NC-EHRs）登録患者数 令和３年度：620,044 件 令和４年度：697,720 件 令和５年度：825,678 件 令和６年度：925,936 件 令和７年度：1,052,467 件 令和８年度：1,100,000 件（見込） 情報基盤データの提供件数 令和３年度：1 件 令和４年度：1 件 令和５年度：6 件 令和６年度：7 件 令和７年度：8 件 令和８年度：8 件（見込）	
		・他機関の疾患レジストリとの連携数（評）	・他機関の疾患レジストリとの連携数（評） 令和３年度：0 件 令和４年度：0 件 令和５年度：1 件 令和６年度：0 件 令和７年度：0 件 令和８年度：0 件（見込）	
		・情報基盤データを活用した学会発表数・論文数（モ）	・情報基盤データを活用した学会発表数・論文数（モ） 令和３年度：2 件 令和４年度：3 件 令和５年度：4 件 令和６年度：5 件 令和７年度：9 件 令和８年度：7 件（見込）	
		・ＮＣ間の共同研究の計画・実施件数（評）	・ＮＣ間の共同研究の計画・実施件数（評） JH 横断的研究推進費 課題数 令和３年度：15 件 令和４年度：16 件 令和５年度：12 件 令和６年度：14 件 令和７年度：14 件 令和８年度：19 件（見込） 若手グラント研究助成 課題数	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			令和３年度：12件 令和４年度：23件 令和５年度：23件 令和６年度：26件 令和７年度：24件 令和８年度：25件（見込）	
		・企業等との受託・共同研究の計画・実施件数(評)	・企業等との受託・共同研究の計画・実施件数(評) 令和３年度：0件 令和４年度：0件 令和５年度：0件 令和６年度：0件 令和７年度：0件 令和８年度：0件（見込）	
		・ＮＣ間の連携による政策提言数・学会等の策定する診療ガイドライン等への提案件数（モ）	・ＮＣ間の連携による政策提言数・学会等の策定する診療ガイドライン等への提案件数（モ） 令和３年度：0件 令和４年度：0件 令和５年度：3件 令和６年度：8件 令和７年度：3件 令和８年度：2件（見込）	
		・ＨＰ等による成果等の広報数・アクセス数(評)	・ＨＰ等による成果等の広報数・アクセス数(評) JHホームページアクセス件数 令和３年度：68,774件 令和４年度：85,618件 令和５年度：98,225件 令和６年度：104,655件 令和７年度：90,226件 令和８年度：89,000件（見込） プレスリリース件数 令和３年度：4件 令和４年度：1件 令和５年度：1件 令和６年度：1件 令和７年度：4件 令和８年度：4件（見込）	
		・記者会見実施数(モ)	・記者会見実施数(モ) 令和３年度：0件	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			令和４年度：0件 令和５年度：0件 令和６年度：0件 令和７年度：0件 令和８年度：0件（見込）	
		・新聞、雑誌、テレビ等での掲載・報道数(モ)	・新聞、雑誌、テレビ等での掲載・報道数(モ) 令和３年度：13件 令和４年度：12件 令和５年度：6件 令和６年度：18件 令和７年度：13件 令和８年度：10件（見込）	
		・研究支援人材等の育成・研修コースの設置数（評）	・研究支援人材等の育成・研修コースの設置数（評） 6NC共通教育用コンテンツ数 令和３年度：47件 令和４年度：90件 令和５年度：123件 令和６年度：171件 令和７年度：206件 令和８年度：218件（見込）	
		・受講者数（評）	・受講者数（評） 6NC共通教育用コンテンツ総視聴者数 令和３年度：1,409件 令和４年度：6,569件 令和５年度：14,006件 令和６年度：23,192件 令和７年度：36,165件 令和８年度：43,000件（見込）	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１－２	実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備		
関連する政策・施策	基本目標：安心・信頼してかかれる医療の確保と国民の健康づくりの推進 施策目標：政策医療の向上・均てん化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	高度専門医療に関する研究等を行う国立研究開発法人に関する法律第十四条
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備は、国民が健康な生活及び長寿を享受することのできる社会を形成するために極めて重要であり、研究と臨床を一体的に推進できるNCの特長を活かすことにより、研究成果の実用化に大きく貢献することが求められているため。	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート 国立研究開発法人国立循環器病研究センター運営費 2092

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
ファースト･イン･ヒューマン試験実施件数（新規）	年 1 件以上（計画）	2 件	2 件	0 件	0 件	0 件	
医師主導治験実施件数（新規）	年 2 件以上（計画）	4 件	4 件	2 件	3 件	3 件	
先進医療承認件数	年 1 件以上（計画）	1 件	0 件	0 件	0 件	0 件	
学会等が作成するガイドラインへの採用件数	年 16 件以上（計画）	19 件	17 件	16 件	20 件	23 件	
臨床研究実施件数（新規・継続）	年 600 件以上（計画）	718 件	661 件	767 件	799 件	859 件	
治験実施件数（新規･継続）	年 50 件以上（計画）	52 件	56 件	60 件	58 件	64 件	
特定臨床研究の実施に伴い発表した質の高い論文	年 10 報以上（計画）	22 件	14 件	10 件	8 件	9 件	
主導的に実施した臨床研究（特定臨床研究等）	年 5 件以上（計画）	10 件	4 件	3 件	5 件	4 件	
共同研究（共同研究契約を締結したもの）	年 70 件（**計画**）	101 件	103 件	91 件	81 件	86 件	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
予算額（千円） :支出	1,548,264	1,530,385	1,780,514	1,923,773	1,959,564	
決算額（千円） :支出	1,691,063	2,151,739	1,969,398	1,728,022	1,773,020	
経常費用（千円）	1,971,923	2,006,220	2,282,826	2,169,806	1,958,842	
経常利益（千円）	284,478	313,970	286,422	125,385	374,514	
行政コスト（千円）	1,971,923	2,006,482	2,282,826	2,169,865	1,961,258	
行政ｻｰﾋﾞｽ実施ｺｽﾄ（千円）	－	－	－	－	－	
従事人員数 令和８年３月１日時点 （非常勤職員含む）	150	186	171	167	179	

３．中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
別紙に記載					評定：A	評定：
					＜評定に至った理由＞ （１）主な目標の内容 ○目標の重要度、難易度 【重要度：高】 実用化を目指した研究･開発の推進及び基盤整備は、国民が健	＜評定に至った理由＞

						康な生活及び長寿を享受することのできる社会を形成するために極めて重要であり、研究と臨床を一体的に推進できるNCの特長を活かすことにより、研究成果の実用化に大きく貢献することが求められているため。 （定量的指標） 本欄「（２）目標と実績の比較」に記載 （定量的指標以外） 実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備 具体的には、 □　オープンイノベーションの推進 OICの機能を活用し、企業等との連携による研究開発や先端技術・設備の活用を推進した。 □　研究開発基盤の整備 オミックス解析、臨床研究基盤、疾患登録、研究支援体制等の整備を進めるとともに、知財活用や研究倫理体制の強化に取り組んだ。 □　住民参加型研究の推進 実証実験や健康情報の活用を通じて、住民参加型の研究・予防に関する取組を推進した。 □　治験・臨床研究体制の強化 症例集約、研究人材の育成、基盤整備及び研究不正防止等に取り組み、治験・臨床研究の推進体制の強化を図った。 （２）目標と実績の比較 （定量的指標） ・ファーストインヒューマン試験実施件数 中長期目標　　累計　6件 実績　　累計　6件（対中長期目標100%） ・医師主導治験実施件数 中長期目標　　累計13件 実績　　累計18件（対中長期目標138%） ・学会等が作成するガイドラインへの採用件数 中長期目標　　累計95件以上 実績　　累計111件（対中長期目標117%） ・臨床研究実施件数 中長期目標　　累計3,600件 実績　　累計4,404件（対中長期目標122%）	

						その他、「２．主要な経年データ」内、「主な参考指標情報」のとおり （３）その他考慮すべき要素 （定量的指標以外の評価） □　健都を核とした研究開発基盤の整備と社会実装の推進 健都共創推進機構を活用し、自治体、企業、研究機関及び住民との連携による実証事業や社会実装に向けた取組を推進した。 □　産学連携拠点の整備 OIL・OWL を拠点とした産学連携を推進し、共同研究や研究成果の活用に向けた環境整備に取り組んだ。 □　研究成果の実用化に向けた取組の推進 企業連携や知財活用、各種レジストリ事業等を通じて、研究成果の実用化及びエビデンス創出に取り組んだ。 （４）評定 上記含むその他の成果は、所期の目標を上回る成果が得られていると認められることなど総合的に判断し「A」評定とした。 ＜今後の課題＞ 次期中長期目標期間においては、これまでの実績及び環境の変化を踏まえた定量的指標の策定を検討すること。 ＜その他事項＞ 特になし	

４．その他参考情報

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
（２）実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備［臨床研究事業］ 平成31 年４月に設立したオープンイノベーションセンター（OIC）の機能を活用し、同センター内のオープンイノベーションラボ（OIL）にデジタル分野の企業も含め様々な領域の企業の誘致を促進し、センターと企業等が連携を密にし、最先端医療・医療技術の開発で世界をリードするほか、最先端かつ最高水準の技術と設備の積極的な活用を図る等により、画期的な研究成果の実現と診療技術の高度化に取り組む。 また、創薬オミックス解析センターの機能整備と、臨床研究の基盤整備、循環器病対策基本法に基づく専門的な循環器病に係る医療提供体制の整備や循環器病に係る診療情報の収集及び提供を行う体制整備等への積極的な貢献、遠隔診断・在宅時の診断と治療、リモート医療システム構築のための高速かつ安全な情報通信システム及びロボット化の研究、難治性・希少性疾患の原因究明や創薬に資する治験・臨床研究、知的財産の活用、研究倫理体制の整備・強化と推進、研究支援の強化により、研究・開発を推進するとともに、研究成果の社会導入のための共同研究及び知財戦略と情報発信と人的交流の基盤構築を目指すこと。	（２）実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備 **① オープンイノベーションセンター（OIC）を核とした産学官等との連携強化** 平成 31 年４月に設立した OIC の機能を活用し、OIC 内のオープンイノベーションラボ（OIL）に医薬、医療機器、デジタル分野の企業も含め様々な領域の企業の誘致を促進し、センターと企業等が“一つ屋根の下”で連携を密にし、最先端医療・医療技術の開発で世界をリードするほか、病院、研究所及び OIC が連携して、最先端かつ最高水準の技術と設備、バイオリソースの積極的な活用を図る等により、画期的な研究成果の実現と診療技術の高度化に取り組む。 **② 創薬オミックス解析センターの機能整備** バイオバンク等で収集された循環器疾患を主とするバイオリソースを活用し、ゲノム医療と創薬を進めるために、創薬オミックス解析センターにおいて、ゲノム、トランスクリプトーム、	＜評価軸＞ ○　研究開発の体制が図られ、研究成果の実用化に向けた橋渡しに係る取組が十分であるか。 ○　有望なシーズを実用化へつなぐ成果の橋渡し、成果の社会還元に至る取組みが十分であるか。 ○　研究開発の体制・実施方策が妥当であり、法人としての信頼性が確保されているか。 ○　診療ガイドラインの作成・情報提供等の取組により、国の医療の標準化に貢献しているか。 ○　医療政策を牽引するため国際的な水準等に照らして活躍できる研究者、研究開発人材の育成が図られているか。 ＜定性的視点＞	（２）実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備 **① オープンイノベーションセンター（OIC）を核とした産学官等との連携強化** 産学連携拠点の整備による医療イノベーション創出基盤の強化（OIL・OWL を核とした構築） ・　国循と一つ屋根の下で研究開発に取り組む、企業・大学等が入居する共同研究拠点（OIL）を整備し、20 以上の企業・大学等が入居し、80%以上の稼働率を維持した。45 件の研究を実施している。 ・　共通実験機器を活用できる共用型 Wet ラボを OIL 内にシェアラボ（OWL）として整備した。ベンチャー企業を含む基礎研究が進行中である。 ・　アカデミア、企業、スタートアップ等の先進技術を結集し、循環器疾患の治療・予防に取り組む企業・研究機関等のコラボレーションを加速し、国循と他機関の相乗効果による医療イノベーションを実現する。 ・　医師・研究者の教育の場としても活用。入居機関同士の密接な連携体制の構築を可能にし、新規事業の創出や人脈形成、課題解決を推進。 ・　企業・大学・スタートアップ等が国循の医師・研究者と日常的に連携できる研究開発環境を整備し、非臨床研究、臨床研究、医療機器開発、教育・研修までを一体的に支援することで、研究成果の実用化・社会実装を加速している。 産学連携拠点の整備による医療イノベーション創出基盤の強化（サイエンスカフェを核とした基盤） ・　当センターと民間企業との異分野融合マッチングや新規事業創出を実現する「イノベーションカフェ」、「オープンイノベーション講座」、「成果導出に向けた研修セミナー」等のイベントを開催した。 ・　異分野交流、研究相談、成果導出支援の場である「サイエンスカフェ」において、研究相談、新規製品等の説明会・講習会等を開催した。サイエンスカフェセミナー室の利用率は年々増加している。 ・　異分野融合マッチング、研究相談、成果導出研修等を継続的に実施し、共同研究の創出から実用化に向けた支援までを担う仕組みを整備した。 **② 創薬オミックス解析センターの機能整備** 研究開発の基盤整備としてのメディカルゲノムセンター ・　ゲノム医療の実現化に向けて令和 4 年度にメディカルゲノムセンターを設置し、以下の取組を行った。 ・　循環器疾患・難病と対峙する、全国規模のゲノム医療コアハブ拠点を整備 ・　難病・多因子疾患に対し、基礎・臨床の両面から最先端のゲノム医療を推進 ・　臨床診断と治療法開発をつなぐ研究開発のエコシステムを構築	＜評定と根拠＞ 評定：S Ⅰ．目標の内容 ○　オープンイノベーションセンター（OIC）の機能を活用し、センターと企業等が連携を密にし、最先端医療・医療技術の開発で世界をリードするほか、最先端かつ最高水準の技術と設備の積極的な活用を図る等により、画期的な研究成果の実現と診療技術の高度化に取り組む。 ○　創薬オミックス解析センターの機能整備と、臨床研究の基盤整備、循環器疾患情報の収集・登録体制の構築、情報通信システム及びロボット化の研究、難治性・希少性疾患の原因究明や創薬に資する治験・臨床研究、知的財産の活用、研究倫理体制の整備・強化と推進、研究支援の強化により、研究・開発を推進するとともに、研究成果の社会導入のための共同研究及び知財戦略と情報発信と人的交流の基盤構築を目指す。 ○　住民参加型のまちづくりに積極的に貢献し、住民参加型の実証実験に取り組むことや、住民の健康に関するデータを蓄積、活用し、新しい研究成果に結びつけることを通じて、循環器疾患の予防につなげるための取組を進める。 ○　臨床研究及び治験を進めるため、症例の集約化を図るとともに、臨床研究の質の向上、研究者・専門家の育成・人材確保、臨床研究及び治験のための共通的な基盤の共用、研究不正・研究費不正使用等防止への対応、患者

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
さらに、住民参加型のまちづくりに積極的に貢献し、住民参加型の実証実験に取り組むことや、住民の健康に関するデータを蓄積、活用し、新しい研究成果に結びつけることを通じて、循環器疾患の予防につなげるための取組を進める。 特に、臨床研究及び治験を進めるため、症例の集約化を図るとともに、今後も、これらの資源を有効に活用しつつ、臨床研究の質の向上、研究者・専門家の育成・人材確保、臨床研究及び治験のための共通的な基盤の共用、研究不正・研究費不正使用等防止への対応、患者との連携及び国民への啓発活動等への取組など更なる機能の向上を図り、基礎研究成果を実用化につなぐ体制を強化する。加えて、ARO（Academic Research Organization）を整備するなど、我が国の臨床研究の中核的な役割を担う体制を整備する。 具体的には、センター内や産官学の連携の強化、治験・臨床研究の推進やゲノム医療の実現化に向けた基盤を充実させ、特に、ナショナルセンター・バイオバンクネットワークを最大限活用し、センターが担う疾患に関する難治性・希少性疾患の原因解明や創薬に資する治験・臨床研究を推進するために、詳細な臨床情報が付帯された良質な生体試料を収集・保存するとともに、NCをはじめとする研究機関等との間のデータシェアリングができる仕組みを強	プロテオームの高度な解析機能整備を進める。 **③ 臨床研究の基盤整備** ア　大規模な医療情報を用いた臨床研究への利活用が可能となるように、病院で発生しているほとんど全てのリアルワールドデータを集約・管理する統合データベース（DB）の開発を行い、複数のシステムに分散している情報を簡便かつ横断的に検索・抽出可能な環境を整備するとともに、本 DB から脳梗塞循環器疾患登録事業や他の登録研究への自動データ取込システムを構築する。	・治験、臨床研究の計画・実施状況 ・研究倫理体制の整備等の状況 ・政策的観点からの評価 ・社会的観点からの評価 ・具体的な取組み事例 ・知的財産の活用 ・連携・協力戦略 ・企業等との受託・共同研究の計画・実施状況 ・法人としての信頼性が確保される仕組み ・他の医療機関との連携・協力 ・社会・経済面における具体的なインパクト ・人材獲得・育成戦略 ・具体的な取組事例	・　ゲノム医療の社会実装を担う人材の育成を推進 ①　ゲノム解析基盤の整備　及び　②　インフラ整備 ・　競争的資金を獲得し当該財源を主として購入した GPU サーバーにより高度処理が可能なゲノム解析基盤を整備した。 ・　最適化されたパイプラインの構築を利用し、30 倍増となった解析速度、5,000 症例におよぶ全ゲノム解析/全エクソーム解析を実施した。 ・　高次情報解析が可能な RAW データを収納すべく、コンテンツのみならず、ストレージサーバーの整備も行いデータ保存の冗長性を担保することができ、安定した運営の実現度を高めることができた。 ③　ゲノム医療の人材育成 ・　難病ゲノム医療専門職研修修了者、IT、臨床検査、遺伝カウンセリングの有資格者などゲノム医療の人材を育成した。 ・　スタッフとして令和 6 年に加入したゲノムインフォマティシャンが解析を実施できるように育成された。 ④　次期・ゲノム医療実現計画立案 ・　全国規模の施設間連携のバリアント機能を層別化するゲノム情報利用の応用プロジェクトが採択された（令和 6 年度開始）。 ・　バイオバンク同意と連携した計画であり、データ利活用だけでなく、企業利用も含む創薬開発基盤としての役割も担うことが可能となり、企業共同研究も新たに開始された。 **③ 臨床研究の基盤整備** ・　様々な医療情報システムのデータを一元的に管理するデータベース（DB）を開発し、複数のシステムに分散している情報を横断的に検索・抽出できる環境を整備した。（令和 3 年度） ・　新規システムの追加や既存システムの改修によるデータ項目及びデータ定義書の追加・修正を行った。（令和 4 年度～令和 5 年度） ・　確立した DB 運用サイクルを着実に回すことで、新規システム導入やシステム改修に伴うデータ項目の追加・修正や、データの収集漏れ・間違いなどが発見された場合のリカバリなどを、漏れなく適切に行うことができた。また、それらに伴う定義書の更新も行った。（令和 6 年度～令和 7 年度） ・　DB から抽出されたデータを用いた臨床研究や経営分析など、様々な 2 次利用が可能になった。（令和 7 年度） ・　脳内科の急性期脳卒中レジストリデータベースを新しいソフトウェアで刷新し運用開始した。（令和3年度） ・　脳内科合同データベースの予後入力率を向上するため、予後調査の体制を整備	との連携及び国民への啓発活動等への取組など更なる機能の向上を図り、基礎研究成果を実用化につなぐ体制を強化する。 ○重要度「高」の理由 実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備は、国民が健康な生活及び長寿を享受することのできる社会を形成するために極めて重要であり、研究と臨床を一体的に推進できる NC の特長を活かすことにより、研究成果の実用化に大きく貢献することが求められているため。 <u>Ⅱ．指標の達成状況</u> 以下のとおり、定量的指標を大きく上回る顕著な成果を上げている。 ■ファーストインヒューマン試験実施件数 中長期計画：累計 6 件以上 令和 3 年度実績：2 件 令和 4 年度実績：2 件 令和 5 年度実績：0 件 令和 6 年度実績：0 件 令和 7 年度実績：0 件 令和 8 年度実績：2 件（見込） 中長期目標期間実績値：6 件（見込） 中長期目標期間達成度：100%（見込） ■医師主導治験実施件数 中長期計画：累計 13 件以上 令和 3 年度実績：4 件 令和 4 年度実績：4 件 令和 5 年度実績：2 件 令和 6 年度実績：3 件 令和 7 年度実績：3 件

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
化するなどバイオバンク体制のより一層の充実を図る。更に外部の医療機関からも生体試料の収集を行う。加えて、ゲノム情報等を活用した個別化医療の確立に向けた研究を推進する。 また、運営費交付金を財源とした研究開発と同様に競争的研究資金を財源とする研究開発においてもセンターの取り組むべき研究課題として適切なものを実施する仕組みを強化する。 以上の実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備により、中長期目標期間中に、First in human（ヒトに初めて投与する）試験実施件数６件以上、医師主導治験実施件数13件以上、センターの研究開発に基づくものを含む先進医療承認件数５件以上及び学会等が作成する診療ガイドライン等への採用件数95件以上、臨床研究（倫理委員会にて承認された研究をいう。）実施件数3,600件以上、治験（製造販売後臨床試験も含む。）300件以上実施すること。また、共同研究の実施件数について中長期計画に具体的な目標を定めること。 また、研究開発の成果の実用化及びこれによるイノベーションの創出を図るため、必要に応じ、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）に基づく出資並びに人的及び技術的援助の手段を活用すること。	イ　国際共同研究を推進するための NIH Clinical Data Element（CDE）の採用等、基盤整備を行う。		した。電子カルテテンプレートにGCS、IVHスコアなどの指標を追加し、データの構造化を進めた。（令和4年度） ・　脳内科データベース研究の研究計画書修正申請を行った。令和５年は日本脳卒中データバンク（JSDB）の項目修正と入力システムの更新を行った。JSDB のデータベースを用いて複数の研究を英語論文発表し、高く評価された。日本脳卒中データバンクの 20 万例を超える患者データを用いて、急性期脳卒中の実態を明らかにし、医療計画の基礎データとして情報発信を行った。AI を用いたデータ解析を企業と共同で行い、その成果を国内外の学会で発表した。（令和５年度） ・　日本脳卒中データバンクのデータベースを REDCap システムに移行した。このデータベースを用いて、７編の英語論文を公表した。（令和６年度） ・　電子カルテから直接、日本脳卒中データバンクへの情報入力システム構築には至っていない。奈良先端科学技術大学院大学との共同研究により、電子カルテ記載内容を LLM を用いて構造化する研究を進めている。（令和７年度） ・　電子カルテの全構造化データをデータベース化した。また過去症例１万例より自然言語処理による非構造化データについて IBM ワトソンより高い精度（F 値 100%-95%）で検出可能な独自 AI を開発した。特許申請準備、循環器疾患の範囲で実用性の検証論文を作成するとともに、東北大学及び大崎市民病院の循環器疾患症例 2 万例で外部妥当性検証を行うことに合意した。脳卒中に関しても約 400 項目について情報抽出を進めた。（令和３年度） ・　東北大学病院及び大崎市民病院より、循環器内科における退院サマリデータ（2002 年 2 月から 2022 年 10 月までの全 23,747 件、うち IHD7,651 件、不整脈 4,101 件など）の提供を受け、構築した循環器疾患の自然言語データから情報抽出を行う独自 AI の外部妥当性の検証を進めた。独自 AI については、国際特許の出願準備を進め、関係部署及び専門家との間で調整を行った。並行して、脳卒中に関する自然言語処理による情報抽出を行える独自 AI の開発を進めた。（令和４年度） ・　東北大学病院及び大崎市民病院の循環器内科における退院サマリデータを用いて構築した循環器疾患の独自AIの外部妥当性検証及び一連の研究について東北大学の約2万例のデータをもとに妥当性検証を行い、80%の精度を達成した。独自AIを用いたGUI等のシステム構築やデータベースの基盤整備を検討し、独自AIを中心とした統合システムの構築について、内閣府SBIR事業約20億円の支援を得て社会実装を含め、富士通、IBMと共同で開発を進めた。脳卒中項目に関しても同様に、独自AIの構築、及び外部妥当性検証のための項目検討、要件定義が終了した。（令和5年度） ・　SBIRにおいて、当センター、国立病院機構70病院、神戸大学及び県立病院群、宮崎大学及び県立病院群において200万症例のデータを次世代医療基盤法により収集し、現在がん及び当センターのアファイア試験などを例にシステム開発をTO	令和８年度実績：２件（見込） 中長期目標期間実績値：18 件（見込） 中長期目標期間達成度：138%（見込） ■先進医療承認件数 中長期計画：累計５件以上 令和３年度実績：１件 令和４年度実績：０件 令和５年度実績：０件 令和６年度実績：０件 令和７年度実績：０件 令和８年度実績：３件（見込） 中長期目標期間実績値：４件（見込） 中長期目標期間達成度：80%（見込） ■学会等が作成するガイドラインへの採用件数 中長期計画：累計 95 件以上 令和３年度実績：19 件 令和４年度実績：17 件 令和５年度実績：16 令和６年度実績：20 件 令和７年度実績：23 件 令和８年度実績：16 件（見込） 中長期目標期間実績値：111 件（見込） 中長期目標期間達成度：117%（見込） ■臨床研究実施件数 中長期計画：累計 3,600 件以上 令和３年度実績：718 件 令和４年度実績：661 件 令和５年度実績：767 件 令和６年度実績：799 件 令和７年度実績：859 件 令和８年度実績：600 件（見込）

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
【重要度：高】 実用化を目指した研究・開発の推進及び基盤整備は、国民が健康な生活及び長寿を享受することのできる社会を形成するために極めて重要であり、研究と臨床を一体的に推進できるNCの特長を活かすことにより、研究成果の実用化に大きく貢献することが求められているため。	ウ 人種差を考慮した、ゲノム情報、QOL、患者報告アウトカム等の包括的なデータベースを構築し、東アジアを代表する研究基盤を構築する。		PPAN及び日本医師会次世代医療情報管理機構と開発を進めた。（令和6年度） ・　心不全及び虚血性心疾患、脳卒中、介護状態への移行についてAI開発を行い、AUC80%程度とプログラム医療機器承認の精度を達成し、デジタル田園都市事業において社会実装プログラムを構築した。（令和７年度） ・　脳内科「東アジア特有の高血圧・脳梗塞リスクRNF213 p.R4810K多型の迅速判定法の確立と判定拠点の構築」研究にバイオバンク試料を提供し、臨床で活用される遺伝子多型の成果を挙げた。（令和３年度～令和４年度） ・　ゲノムバリアントデータベースに紐づく、臨床情報データベースの構築を、バイオバンクと臨床研究開発部で進めた。バイオバンク全体では、全検体に対する確度の高い病名登録の完了を目指し、部分登録となっている全ゲノム解析症例（2,000 検体以上）については、臨床研究開発部とともに、予後情報を含む詳細な臨床情報を追加する取組が開始された。個々のデータをファイルとして有することと、それをデータベース化して所有することは、大きく意味の異なるものである。バイオバンクは、汎用性のあるデータ利活用促進に資するデータベース化に取り組み、個々のファイルをサーバー内に移管し、専用データベースとしての運用を目指している。その点で、ゲノム情報と臨床情報の統合は、困難ながらも一段上の高度なデータ利活用を目指す上では、不可避であり、予算充当（サーバー構築）に腐心しながらも、確実な計画的実施を行うこととなった。令和４年度は、具体的にゲノム部分、臨床情報部分の構築を開始した。（令和４年度） ・　動脈瘤性くも膜下出血のGWAS国際コンソーシアムに参画については、研究代表者らとの会議を重ね、症例選定を行い、海外への解析情報提供についての方針を決定し、研究計画の当センターでの倫理申請準備を進めた。（令和４年度） ・　人種差を考慮した、ゲノム情報、QOL、患者報告アウトカム等の包括的なデータベースを構築し、東アジアを代表する研究基盤の構築を目指し、診療科が行う、国際共同研究の研究計画の立案を支援した。（令和５年度） ・　動脈瘤性くも膜下出血の GWAS 国際コンソーシアムにおけるデータ提供のリスト化を行った。（令和５年度） ・　臨床情報を追加した、臨床ゲノム情報統合データベース（NCVC版）の作成を開始すべく、循環器ゲノムオミックス解析研究の実施が可能なゲノム解析研究計画が倫理承認を得て、EDC構築が完了し、データ入力も開始された。（令和５年度） ・　令和５年度から令和６年度にかけて研究責任者らと協議し、研究計画を立案し、臨床研究開発部及びバイオバンクの承認を経て、倫理委員会に申請した。（令和６年度） ・　センター外企業共同研究も新規に実施した。（令和6年度1件、令和7年度2件） ・　国内最大級の6,000人規模のWES/WGSデータを擁する、臨床ゲノム情報統合データベース（NCVC版）の継続推進とともに、令和7年度、WGSデータを追加したゲノ	中長期目標期間実績値：4,404 件（見込） 中長期目標期間達成度：122%（見込） ■治験実施件数 中長期計画：累計 300 件以上 令和３年度実績：52 件 令和４年度実績：56 件 令和５年度実績：60 件 令和６年度実績：58 件 令和７年度実績：64 件 令和８年度実績：50 件（見込） 中長期目標期間実績値：340 件（見込） 中長期目標期間達成度：113%（見込） ■特定臨床研究の実施に伴い発表した質の高い論文 中長期計画：年 10 報以上 令和３年度実績：22 件 令和４年度実績：14 件 令和５年度実績：10 件 令和６年度実績：8 件 令和７年度実績：9 件 令和８年度実績：10 件（見込） 中長期目標期間実績値：12 件（見込） 中長期目標期間達成度：122%（見込） ■主導的に実施した臨床研究 中長期計画：年５件以上 令和３年度実績：10 件 令和４年度実績：4 件 令和５年度実績：3 件 令和６年度実績：5 件 令和７年度実績：4 件 令和８年度実績：5 件（見込） 中長期目標期間実績値：5 件（見込）

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	エ 研究施設、産業、行政、市民が連携して収集する疫学データに予後（医療費、介護、死因）データを取り入れ、疾患リスクの解明、新規ツール・治療法の評価ができる基盤を構築する。		ムバリアントデータベースを整備し、当該データベースを利用した全国規模の施設間連携のプロジェクトに基づくALL-JAPAN体制の事業を、主導的に実施した。（令和6年度～令和7年度） ・　疫学データに予後（医療費、介護、死因）データを取り入れ、疾患リスクの解明、新規ツール・治療法の評価ができる基盤作りを行い、吹田研究 NEXT 及び心不全重症化予防事業での予後データが使えるように調整した。（令和 3 年度） ・　心不全重症化予防事業で、NT-proBNP のデータが令和 4 年 10 月に 3 万 7 千件集まった。そのデータに毎年健診、医療費、介護、死因のデータをつけて 30 年間追跡開始した。令和 4 年 3 月に断面データを受け取り、解析を開始した。また、吹田研究 NEXT の研究対象者に対して、毎年健診、医療費、介護、死因のデータをつけて 30 年間追跡した。（令和 4 年度） ・　予後データ（健診、医療費、介護、死因）を取り入れていく研究は次のとおりであるが、データの提供者である吹田市が膨大なデータの整理に大幅な時間を要しており、データ取得に至らなかった。（令和 5 年度） ・　吹田 Original 研究：死因 ・　心不全重症化予防事業：健診、医療費、介護、死因 ・　吹田研究 NEXT（心不全と認知症コホート）：健診、医療費、介護、死因 ・　吹田 Offspring 研究：乳幼児健診・学校健診・生活習慣病予防検診、医療費、介護、死因 ・　予後データとして、吹田 Original 研究、心不全重症化予防事業、吹田研究 NEXT（心不全と認知症コホート）、吹田 Offspring 研究に対して原死因の目的外利用申請を行った。（令和 6 年度） ・　予後データを取得するために、同意の得られた研究対象者リストを吹田市に提出している。心不全重症化予防事業（約 3 万人）、吹田研究 NEXT（2,300 名）、吹田 Offspring 研究（300 名）の予後データを受けとるために対象者の同意書複写を吹田市に提出した。（令和 7 年度）	中長期目標期間達成度：103%（見込） ■共同研究 中長期計画：年 70 件 令和 3 年度実績：101 件 令和 4 年度実績：103 件 令和 5 年度実績：91 件 令和 6 年度実績：81 件 令和 7 年度実績：86 件 令和 8 年度実績：70 件（見込） 中長期目標期間実績値：89 件（見込） 中長期目標期間達成度：127%（見込） ※令和 8 年度の数値は計画値である。 ※中長期目標期間の実績値および達成度には、令和 8 年度の計画値を含む。 ※中長期計画期間中の総件数を指標として定めている場合には、中長期目標期間の実績値および達成度は累計件数により算出している。また、年間件数を指標として定めている場合には、各年度の実績値の平均により算出している。 Ⅲ．評定の根拠 以下のとおり、特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。 **①健都を核とした実用化研究・開発基盤の整備と社会実装の推進** 一般社団法人健都共創推進機構を設立し、自治体・企業・研究機関・住民をつなぐ実証支援基盤を整備した結果、健都エリアで 18 件、13 社・団体の実証を実現した。さらに健都ヘルスサポーター制度や万博、S-1g 大会を通じ、住民参加型の研究開発と社会実装を推進しており、
	オ 脳卒中関連のゲノム研究リソースの活用を促進するためのデータベースを構築するとともに、脳出血を対象に、疾患感受性遺伝子の探索のための多施設共同研究の研究責任施設として、研究基盤の構築を目指す。		・　我が国初の日本人脳卒中・脳血管障害に関するゲノム研究のデータベースを構築し、WEB上に公開した。脳出血2,500例の多施設脳出血ゲノムレジストリ研究の臨床情報データストレージを作成した。引き続き、センターにおける脳出血症例の登録を継続している。センターにおける脳出血症例700例のゲノム解析を実施し、論文作成を進めた。（令和3年度） ・　全国における脳卒中ゲノム研究を、33施設39研究の実施が確認された。公開可能の20研究をWEB上のデータベースに公開した。脳卒中ゲノム研究の研究情報の利活用のため、データベースの運用するシステムを構築した。（令和4年度） ・　脳出血ゲノムレジストリ研究は参加施設を募り、検体の収集を継続した。当センター脳出血症例（2,000例）、九州大学FSR（1,258例）、バイオバンクジャパン	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	カ　全国アブレーション全例登録事業（J-AB レジストリ）、全国リード抜去全例登録事業（J-LEX レジストリ）、全国左心耳閉鎖デバイス登録事業（J-LAAO レジストリ）、心臓サルコイドーシスレジストリ、原発性脂質異常症の予後実態調査（PROLIPID）等を推進する。		（440例）の臨床情報の統合データベースを構築した。（令和4年度） ・　国内の研究機関で実施中もしくは実施された脳卒中関連ゲノム研究概要を研究別にデータベースの更新を行った。全国研究機関（大学病院脳神経内科、脳神経外科、コホート研究機関）162 施設に研究実施に関する WEB アンケート調査を行った。構築したデータベースを更新し、研究情報を刷新した。当データベースは AMED の情報公開ページに掲載された。（令和 5 年度） ・　次回の全国調査に向けて準備を進め、作成したデータベースの修正を行った。（令和 6 年度～7 年度） ・　学会等と協力した全国登録事業からのエビデンスの創出、希少疾患の登録研究を進めた。（令和 3 年度～令和 7 年度） ・　国内多施設共同の脳卒中急性期患者登録事業、日本脳卒中データバンク（Japan Stroke Data Bank：JSDB）の 20 年間に及ぶ臨床情報を用いて、脳卒中患者の入院時重症度と退院時機能転帰の推移を解明した。この研究成果は、国際学会誌「JAMA Neurology」（令和 4 年 1 月号）に掲載された。20 年間に登録された 18.3 万例の解析を行ったところ、過去 20 年間で、脳梗塞後の機能転帰・死亡率は改善、脳出血後は不変であった。我が国では平成 17 年～静注血栓溶解療法、平成 22 年～血栓回収デバイスが保険適応、再灌流療法が普及してきた経過で、脳梗塞のみ機能転帰が改善していることを確認した。疫学研究、臨床研究、政策医療の基盤データとして更なる活用が期待される。（令和 3 年度） ・　我が国の循環器診療最大のリアルワールドデータ JROAD-DPC から、90.6 万症例を解析した。心血管疾患と脳血管疾患の相互連関を合併、併存の観点から検討を行った。高齢化とともに両者の併存患者が増加し、また入院中の合併症も増加する。心血管疾患における脳血管疾患併存・合併、脳血管疾患における心血管疾患合併により、院内死亡のリスクが高まることが示された。再入院患者の解析からも両者の併存により、院内死亡リスクは増大することが観察された。両疾患の関連を踏まえた、より一層の予防・治療の必要性が示唆された。新規臨床研究の基盤データとして、また今後の疫学研究や健康医療推進計画策定に寄与することが期待される。本研究成果は国際学術誌『PLoS One』（令和 4 年 17 巻）に掲載された。（令和 3 年度） ・　J-ABレジストリの累積登録数は16万症例を越え、Annual report を発表した（J Arrhythm. 2023 Sep 25;39(6):853-859.）。 J-LEXレジストリの登録数も4,000症例を超えAnnual reportの投稿を準備した。（令和5年度） ・　日本カテーテルアブレーションレジストリ（J-AB）は年間10万を超える症例を登録し、2022年の年次報告書を報告した（Kusano K, et al. J Arrhythm. [IF: 1.11], 2024 Sep 5;40(5):1053-1058. PMID: 39416252）。また、劇症型心筋炎後の心臓機能に関する調査（Kanaoka K, et al. Circ Heart Fail. [IF: 8.79], 2024 Apr;17(4):e010840. PMID: 38572641）、多施設登録研究によるサクビト	実用化に向けた基盤整備と成果創出が顕著であるため。 **②産学連携拠点の整備による医療イノベーション創出基盤の強化** OIL・OWL を整備し、20 以上の企業・大学等が入居、稼働率 80%以上、45 件の研究を実施するなど、実用化を見据えた産学連携基盤を着実に構築している。さらにサイエンスカフェ等を通じて異分野融合、研究相談、教育・研修、成果導出支援を推進し、医療イノベーション創出と社会実装を加速する環境が形成されている。 **③企業連携・知財活用・全国登録基盤による研究成果の実用化と社会実装の加速** 企業との共同研究部を 4 部新設し、大型研究資金を活用して基礎研究から臨床応用まで一体的に推進した。さらに国循発認定ベンチャーを計 5 社に拡大し、知財・研究成果の実用化を促進したことに加え、メディカルゲノムセンター、J-AB、劇症型心筋炎レジストリ等の全国登録事業から国際的エビデンスを創出しており、研究開発基盤の整備と社会実装への成果が顕著である。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			リル/バルサルタンの投与を開始した低血圧患者における腎機能およびNYHAクラスによるリスク階層化（Kanaoka K, et al. Open Heart. [IF: 2.28], 2024 Oct 21;11(2):e002764. PMID: 39433425）、機械学習を使用したコンピューター断層撮影法由来のプラーク測定値と臨床パラメータによる長期的な重大な心臓有害事象の予測（Wada S, et al. Intern Med. [IF: 1.27], 2024 Sep 4. PMID: 39231681）、一次予防における脳卒中発生率に対する心血管石灰化の臨床的影響（Wada S, et al. Heart Vessels. [IF: 2.04], 2024 Aug;39(8):754-762. PMID: 38568474）を報告した。日本脳卒中データバンクから、心房細動を伴う虚血性脳卒中患者の重症度、転帰、およびそれらの経年変化（Toyoda K, et al. J Atheroscler Thromb [IF: 4.93], 2024 Aug 29. PMID: 39198185）、虚血性脳卒中および出血性脳卒中の転帰に対するBMIの臨床的影響（Miwa K, et al. Int J Stroke. [IF: 5.27], 2024 Oct;19(8):907-915. PMID: 38651751）を報告した。（令和6年度） ・　カテーテルアブレーションレジストリ（J-AB）は年間10万を超える症例を登録し、2023年の年次報告書を報告し（Kusano K, et al. J-AB annual reportJ Arrhythm. 2025 Aug 21;41(4):e70173. ）、バルーンアブレーションの追加手技の安全性について報告した（Heart Rhythm O2. 2025 Jan 28;6(4):410-416.）。さらに、同レジストリを用いた複数のサブ解析の結果を報告した（Heart Rhythm. 2025 Jul 24:S1547-5271(25)02711-0., J Arrhythm. 2025 Sep 22;41(5):e70200.）。また、我が国におけるリード抜去術の全国レジストリを行い、年次報告を Journal of Arrhythmia 誌に報告した（ J Arrhythm. 2025 Nov 24;41(6):e70229）。希少疾患である劇症型心筋炎についての多施設登録研究結果を解析し、ECMO を要する患者の特徴について報告した（J Cardiol. 2025 Aug 26:S0914-5087(25)00213-8., J Am Heart Assoc. 2025 Jun 17;14(12):e039673.）。（令和７年度）	
	④ 循環器疾患情報の収集・登録体制の構築 国及び地方自治体、医療機関、関係学会等と協力して脳卒中・循環器病の情報の収集を行うほか、循環器病対策基本法に基づく、循環器病の症例に関する診療情報を収集・活用する公的な枠組みの構築に当たり、システムや運用に係る必要な検討や検証を行う等積極的に貢献する。		**④ 循環器疾患情報の収集・登録体制の構築** ・　循環器病の診療情報を収集・活用する公的な枠組みの構築に向け、当センターが、循環器病対策基本法や循環器病対策推進基本計画に示されるような役割を十分に果たすことができるよう、令和3年9月に循環器病対策情報センターを設置し、循環器病の専門家のみならず、情報システムの専門家や疫学の専門家等を配置することで、あらゆる観点から協力、連携が可能な体制を確保した。また、厚生労働省より「循環器病データベース構築支援事業」の委託を受け、取組の実現に向けた検討を行った。（令和3年度～令和4年度） ・　令和元年度から取り組んできた、循環器病の診療情報収集・提供体制の整備に向けた検討の実績を踏まえ、令和3年11月に開催された第6回循環器病対策推進協議会において、当センターが「循環器病情報センター（仮称）」の機能を担い、	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			データベースの管理・運営を行うことについて了承された。（令和3年度） ・　循環器病対策情報センターを核として、循環器病の症例に関する診療情報を収集・活用する公的な枠組みの構築のため、引き続き、その在り方や、システム・運用等にかかる検討を進め、厚生労働省とも不定期な担当者間の打合せだけでなく、概ね２か月ごとに、理事長・病院長と厚労省側の課長も交えた定期的な会合を行い、意向を確認した。（令和５年度） ・　令和５年４月末に循環器病データベース事業として、改めて２次利用に向けた収集と収集項目や負担感の確認、収集データによる効果の検証を行うモデル事業を令和７年度末に実施する方向性が示されたことから、「循環器病データベースの目的や意義」「既存データベースとの違い」の確認作業を行うとともに、令和７年度概算要求に向けた必要機能の確認と見積もりの収集を行った。（令和５年度） ・　モデル事業開始に向けた参画医療機関の案の作成を行っており、令和６年３月ごろを目処に参画医療機関の選定基準の整備とそれをもった関係学会（循環器学会、脳卒中学会）への打診を行う予定としていたが、予算要求を含めた事業計画の見直しとなったことから調整を見送っている。（令和５年度） ・　令和６年３月に厚生労働省より大きな方針変更の打診があり、令和７年度からのモデル事業実施ではなく、令和６年度、７年度と、当センターでのみでの実施、具体的には、「①退院時サマリを用いた必要項目の収集」「②入力負担軽減のための取り組み」とそれらのデータを格納する「③データベースの構築」、「④収集データを用いた患者還元」の４点を順次、実施することとなった。（令和６年度） ・　当センター統合データベースからの循環器病登録項目の抽出用ビューを作成した。（令和６年度） ・　レセプトデータだけではなく、電子カルテデータ（統合データベースのデータ）を用いて、循環器病登録項目の自動収集が80%程度可能であることを確認した。（令和６年度） ・　不足項目の登録について、退院時サマリを用いた収集を前提に退院時サマリシステムの改修を行った。合わせて、生成AIによる負担軽減（サマリ記事の自動生成など）の試行環境の検討を行った。（令和６年度） ・　医療DXへの連携のため、退院時サマリのFHIR化とあわせて、循環器病登録項目のFHIRマッピングを行った。（令和６年度） ・　厚生労働省から、医療DXの動向も見据えながら、既存のデータベースや公的なデータベースを使い分け、連携させることによる、新たな循環器病データ基盤の検討、構築について方針が示されたため、当初の計画を変更し、以下の取組を実施した。 ・　循環器病に係る情報の収集・利用に必要な事項を改めて検討することになり、新たに関連学会からの推薦者も含めた会議体を設置して、議論を行った。	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	⑤ 情報通信システムを用いたロボット技術の活用 遠隔診断・在宅時の診断と治療、リモート医療システム構築のための高速かつ安全な情報通信システム及びロボット化の研究を推進する。 ア　遠隔健診技術、非侵襲的モニタリング技術及び Personal Health Record システムを活用し、循環器疾患後の後遺症、また血管性認知症などに関する電力計測に対する AI 解析による安価かつ全国的社会基盤として導入可能な早期診断システムを構築する。		・　生成 AI の活用によるデータ収集の負担軽減について、そのためのシステム整備を行い試行しながら実際の効果を確認した。 ・　レジストリ情報の収集とカタログデータベースの構築に向け、必要な調査を行った。 ・　循環器病対策情報センターの組織改変を行い、令和８年度からの「脳卒中・心臓病等の総合推進事業」の実施に向けて、１）医療 DX との連携・循環器病に関するバーチャル DB の構築に向けて検討、２）全国の脳卒中・心臓病等総合支援センター等への支援策の検討と支援の提供、３）国民に対する循環器病の情報収集と発信、４）循環器病対策推進基本計画の進捗管理・評価について、班構成を行い、主査、副主査を中心に、取り組みを進めることとなった。各班と、厚生労働省がん・疾病対策課との間で、定期的に会議を開催し、令和８年度の事業の実施に向けて、緊密な連携体制を構築した。（令和 7 年度） ⑤ 情報通信システムを用いたロボット技術の活用 ・　東京電力と共同研究を行っていた電力使用時の電気器具分離技術により、生活行動モニタリングにより軽度認知機能障害 MCI 検知を行うことを世界で初めて可能とした。特許申請及び論文として Sensors に掲載された（令和 3 年 9 月 17 日付）。（令和 3 年度） ・　音声による認知症診断 AI の開発を SMK 社と行っており、すでに 1,500 人分の電話調査によるデータ取得が終わっており、初期モデルの開発を進めた。（令和 3 年度） ・　新たに AI 等で用いられるアルゴリズムを複数実装することで、2 週間程度の短期データで先行研究と同程度の精度のモデルを構築した。さらに、アルゴリズムの改良を行い、年齢、性別等のデータを追加で学習させることで、独居者に限り 80%前後の精度で認知機能低下を検出できるモデルを構築しつつある。（令和 4 年度） ・　富士通、みずほ銀行と共同で循環器疾患患者を対象とした PHR アプリの開発を進め、試作版のプログラムに関して、医師及び患者約 300 人に使用感、LINE による入力補助を行い 85%以上の使用者から必要とのアンケート結果を得た。（令和 5 年度） ・　東京電力との電力分離技術による生活介護見守りモニタリングの精度上昇及び声、ウェアラブルによる心不全モニタリングについて、予防医学・疫学情報部と	・　電力モニタリングでは、対象者は普段通りの生活をすればいいだけで、特別な計測装置を体に（腕等）装着する必要がない。そのため、当研究で開発している電力モニタリングを活用した AI を活用することで、普段通りの生活をしているだけで認知症の前段階の認知機能低下者を早期に発見できるようになる。認知症への進展、並びに認知症患者増加の防止に貢献する。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ　労働集約的である医療環境における作業効率向上を目指して、患者搬送の自動化のための全自動運転車椅子の病院環境における実装化、要介護者の自律支援のための歩行アシストシステムの構築を目指す。また、ロボット技術活用の際の安全な患者モニタリングのためのエッジコンピューティング技術を用いた超小型心拍、心電図、体温などの生体モニタリングシステムを開発し、医師、医療関係者の負担軽減及び働き方改革の推進と労働生産性向上に資するロボット技術開発を行う。		心不全科の共同で令和６年度より５年間の AMED 大型研究費 AIMGAIN を獲得した。（令和６年度） ・　テルモ社と間質水分量のモニタリングデバイスの開発の予備試験を終了し、令和８年度から機器承認に向けた製品版の評価を心不全科と行う予定である。（令和７年度） ・　複数の企業と心不全のモニタリング、非侵襲電波によるバイタルセンサー、転倒検知などの技術開発を開始することで合意しており、倫理委員会の審査を受けた。転倒検知、心拍、呼吸などを天井につけたセンサーで自動的にモニタリングすることで、心不全の患者さんなどがセンサーをつける不快感なく、安全に遠隔でモニタリングが可能となる。（令和３年度） ・　患者搬送の自動化のための全自動運転車椅子の病院環境における実装化のため、外来等にて衝突防止機能及び前方車いすへの自動追尾機能がついている電動車いすの試使用と使用感のアンケート調査を実施した。（令和４年度） ・　ロボット技術活用の際の安全な患者モニタリングのためのエッジコンピューティング技術を用いた心拍、呼吸数、転倒検知などの生体モニタリングシステムを有している企業と共同研究を実施する調整をした。（令和４年度） ・　SMK 社とイスラエルの先進的技術を有するベンチャーとの間で協議を進めていたが、国際情勢により一時中断となった。（令和５年度） ・　SBIR において医師、コメディカルの働き方改革に対するタスク表の自動調整 AI を開発し DX 化を行い実証実験中である。（令和６年度～令和７年度）	・　ロボティクスにより、要介護者の自律支援のための歩行アシストシステムの構築につながる。また、労働集約的である医療環境における作業効率向上させる環境構築に貢献する。
	⑥ 難治性・希少性疾患の原因究明や創薬に資する治験・臨床研究 ア　バイオバンクにおいてセンター内外から難治性・希少性疾患のバイオリソースの収集を進めるとともに、それらを活用した基礎研究・臨床研究をOILや外部機関との共同研究も含め活用できる仕組みを推進する。 イ　難治性・希少性疾患の疾患レジストリを進め、治験や臨		**⑥ 難治性・希少性疾患の原因究明や創薬に資する治験・臨床研究** ・　センター内のみならず外部機関からも含めて累計約 36,700 人（令和８年３月末時点で）ら同意を得て、バイオリソースを収集し、それらを活用した基礎研究・臨床研究を OIL や外部機関との共同研究も含め活用できる仕組みを推進している。（令和３年度～令和７年度） ・　生体試料、ゲノム RAW データを提供し、貴重な試料の払出だけでなく、情報として払出すことで、長期間維持可能なバイオバンクの試料・情報管理も実現している。今後の研究成果の創出が期待される。（令和３年度～令和７年度） ・　電子カルテの全構造化データをデータベース化した。また過去症例１万例より自然言語処理による非構造化データについて IBM ワトソンより高い精度（F 値	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	床研究に活用できる基盤を構築する。		100%-95%）で検出可能な独自 AI を開発した。特許申請準備、循環器疾患の範囲で実用性の検証論文を作成するとともに、東北大学及び大崎市民病院の循環器疾患症例 2 万例で外部妥当性検証を行うことに合意した。脳卒中に関しても約 400 項目について情報抽出を進めた。（再掲）（令和 3 年度） ・　東北大学病院及び大崎市民病院より、循環器内科における退院サマリデータ（2002 年 2 月から 2022 年 10 月までの全 23,747 件、うち IHD7,651 件、不整脈 4,101 件など）の提供を受け、構築した循環器疾患の自然言語データから情報抽出を行う独自 AI の外部妥当性の検証を進めた。独自 AI については、国際特許の出願準備を進め、関係部署及び専門家との間で調整を行った。並行して、脳卒中に関する自然言語処理による情報抽出を行える独自 AI の開発を進めた。（再掲）（令和 4 年度） ・　東北大学病院及び大崎市民病院の循環器内科における退院サマリデータを用いて構築した循環器疾患の独自 AI の外部妥当性検証及び一連の研究について東北大学の約 2 万例のデータをもとに妥当性検証を行い、80%の精度を達成した。独自 AI を用いた GUI 等のシステム構築やデータベースの基盤整備を検討し、独自 AI を中心とした統合システムの構築について、内閣府 SBIR 事業約 20 億円の支援を得て社会実装を含め、富士通、IBM と共同で開発を進めた。脳卒中項目に関しても同様に、独自 AI の構築、及び外部妥当性検証のための項目検討、要件定義が終了した。大規模言語モデル及びブロックチェーン技術を利用してさらに 6 NC 共通基盤とする技術開発を提案した。自然言語処理により電子カルテから記述を自動抽出するシステムの開発に成功し、内閣府 SBIR 事業で当センター、国立長寿医療研究センター、富士通、IBM、TOPPAN などで社会実装を進めていく。（再掲）（令和 5 年度） ・　SBIR において、当センター、国立病院機構 70 病院、神戸大学及び県立病院群、宮崎大学及び県立病院群において 200 万症例のデータを次世代医療基盤法により収集し、がん及び当センターのアファイア試験などを例にシステム開発を TOPPAN 及び日本医師会次世代医療情報管理機構と開発を進めた。（再掲）（令和 6 年度） ・　心不全及び虚血性心疾患、脳卒中、介護状態への移行について AI 開発を行い、AUC80%程度とプログラム医療機器承認の精度を達成し、デジタル田園都市事業において社会実装プログラムを構築した。また、6NC の JH 共同研究班の班長として生成 AI による情報抽出のプログラムを構築し、現在 AI の学習課程にある。（一部再掲）（令和 7 年度）	
	⑦ 知的財産の活用 センターのニーズ・シーズを各機関との連携により、革新的な医薬品・医療機器・医療技術を		**⑦ 知的財産の活用** ・　研究者へのヒアリング実施等による発明・医療現場ニーズの早期発掘、シーズ集の作成、発明評価システムづくり及び関連する会議体の整備、商談会や展示会を活用した当センター発研究シーズの早期導出活動、チーム連携による戦略的な特許関連契約交渉を実施した。これにより、特許収入 151,150 千円と前年度比約	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	創出する。さらに、OIL・共同研究企業・イノベーションパーク参画機関とのオープンイノベーションから生まれたニーズ・シーズを活用した新しい循環器医療に向けた製品化・事業化を進める。		2倍に大きく急伸した（令和2年度実績:78,289千円）。また、ニプロ社と共同開発した「体外設置型連続流補助人工心臓システム」について厚労省経済課と相談を行うことで迅速な保険償還に繋げた。また、世界最小・最軽量の次世代型心肺補助（PーECMO）システムの医師主導治験を終了し厚労省審査管理課と相談のうえコロナ治療に関わる機器に対する迅速審査でのPMDA審査を行うことで合意した。さらに、OIL 入居企業でもあるクロスエフェクト、ニプロ、医工連携への参入を伺っていたダイキン工業の三者と連携し、再利用可能な純国産・医療用高性能マスクの開発に成功した。このマスクは、エアロゾルによる感染対策を目的とした感染対策用高機能レスピレータマスク「LUFKA™」の製品名で、ニプロ社より、令和3年6月7日から販売開始に至った。このマスク開発・実用化においては、当センター医療現場からの画期的なアイデアを基礎に生み出された特許発明及び複数の登録意匠をニプロ社に導出している。（令和3年度） ・　「イノベーションカフェ」の運営において、コロナ禍のために人的交流が難しい状況であったが、オンラインでの開催方法を工夫することにより毎月開催と定例化することができた。また、オンライン開催においても「ブレイクアウトルーム」を設けるなど、参加者が交流できる仕組みをつくった。このような取組により、毎月の定例開催が可能になった。その結果、46社の発表、延べ1,646人の参加者があり、共同研究に向けて6件のNDA締結が完了した。また、幅広い分野で企業との連携を推進するため、令和3年度には健都進出企業及びベンチャーキャピタルとの連携協定を締結することにより、これまでとは異なる業界からの企業紹介を受けることが可能になり、連携の幅が広がった。（令和3年度） ・　当センター発研究成果の導出活動の結果、令和4年度は、特許収入153,794千円と前年度比1.8%増と高い収益を得ることができた。また、特許性及び事業性の観点から評価を行う「発明評価ワーキング」を新規に立ち上げ、体系的な評価システムを確立した。発明に関する評価基準を明確に定めた結果、より多くの価値ある発明の早期発掘に繋がり、知的財産審査委員会の審議案件数は38件(2022.12現在)と旧職務発明委員会の29件（同時期2021.12時点の件数）から大幅に増加した。研究所及び病院の研究者やスタッフに対しアンケート調査、ヒアリングを実施することで、研究シーズ・アイデア等を体系的に集約した。この集約情報を基に、バイオジャパンや、大阪商工会議所のDSANJ（Drug Seeds Alliance Network Japan）、次世代医療システム産業化フォーラム（MDF）等のマッチングイベント等も活用し、企業に対する導出活動を積極的に行った。（令和4年度） ・　新型コロナウイルス感染状況を勘案しながら、Webと対面形式を組み合わせて「イノベーションカフェ」を14回開催した。新たな試みとして大浦イッセイ氏を講師に招きWeb上で「医工連携をクリエイティブに思考するワークショップ」を開催した。医療現場の課題をテーマに、デザイン思考で課題解決を行うことを学べることができた。また、オープンイノベーション講座を開催し、10月には2日間の日程でトレーニングセンター見学を組み合わせたデザイン思考で医療ニーズを抽出	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			し、解決策を考える講座とした。2月にはプログレスコース「あなたもSaMDマスター」を開催、プログラム医療機器に特化して法的規制から医療現場での活用、さらには事業化経験者のレクチャーを集中して実施した。（令和4年度） ・　当センターで生まれた研究成果の実用化、社会実装のオプションの一つとしてのベンチャー支援についてはは、令和４年度に行った「国循発ベンチャー認定規程」改定と「株式取得保有規程」新設に続き、「国循発ベンチャー支援に関する運用基準（ガイドライン）」を新たに策定した。これにより、先進的かつ気概のある研究者のベンチャー起業及び育成を強力に支援する制度が整った。（令和 5 年度） ・　AMED 令和５年度「優れた医療機器の創出に係る産業振興拠点強化事業」において、「循環器疾患の革新的な医療機器の創出と支援人材を育む産業振興拠点」が採択（研究代表者 ： 飯原弘二　令和６年７月９日 センターHP にてプレスリリース）。AMED 令和６年度「革新的医療技術研究開発推進事業(産学官共同型)AIMGAIN」「希少難病 CADASIL の画期的新薬創生のための国内研究拠点の構築」研究に採択（研究代表者 ： 猪原匡史）。医師主導治験（治験責任医師 ： 野口輝夫）を実施してきた株式会社アドリアカイム（オリンパス株式会社からスピンアウトベンチャー）が、令和６年度医工連携イノベーション推進事業（補助事業課題名：急性心筋梗塞の予後を改善する迷走神経刺激システム（ARiS）に関する開発･事業化）を申請するにあたり当部が積極的にサポートした結果、採択され企業治験へとつなげることができた（全補助事業期間 ： 令和６年４月から令和９年３月）。センター内病院・研究所・OIC の医師・研究者とヒアリングを行い、研究シーズ集を作成し、センターHP に公開した。（令和６年度） ・　センター内の病院・研究所・OIC の医師・研究者へのヒアリングを継続的に実施し、新規研究シーズの探索・発掘を行った。得られたシーズ情報は適宜整理・集約し、「研究シーズ集」として取りまとめた上で、マッチングイベントや外部機関との打合せ等で積極的に活用した。研究成果の付加価値最大化を目的として、特許出願済みシーズに対してアライアンス戦略の策定支援を実施した。オープンイノベーションの深化を図るため、シーズの特許性・実現可能性・市場性を俯瞰的に評価し、導出候補シーズの優先順位付けを行う仕組みを検討･試行した。（令和６年度） ・　国循発ベンチャーとして、令和５年度に「リージョナルデータコア株式会社」（電力分離技術による軽度認知障害、認知症検知プログラムの開発）、令和６年度に GastroMedica（脳血管疾患治療食の開発等）、Cubec（心不全診療連携を最適化する AI 実装 DtoD 診療支援システムの開発等）、令和７年度に Doctock（運動管理用支援アプリの開発等）を認定した。（令和５年度～令和７年度） ・　AMED「優れた医療機器の創出に係る産業振興拠点強化事業」に令和６年度の補正事業にて採択された。同事業では、①医療機器開発における人材育成のためのウェブコンテンツを整えつつ、②海外（オーストラリア）の医療機器開発アクセ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	⑧ 研究倫理体制の整備・強化と推進 循環器疾患の究明並びにセンター発の革新的医薬品・医療機器及び先端医療技術等の創出のための開発及び研究の推進には、研究対象者及び社会との強い信頼関係が不可欠であり、その基盤となる高い倫理性の確保が求められる。そのため、研究者と研究関係者に対して研究倫理に関する教育と研究倫理コンサルテーションを実施するとともに、これを行うことのできる研究倫理に関する専門的人材を育成し、研究倫理の新たな知見や見解に関する研究や国内外の情勢等の情報収集と情報発信を行う。 このように研究者の倫理的自律を促進する体制を更に整備・強化することで、我が国の循環器分野の医学研究を主導し、国際水準の倫理性・科学性を担保した研究の実施が求められる当センターにおいて、国内のモデルとなる研究倫理体制を構築する。		ラレータとのネットワーキングを実施することでスタートアップ支援の機会を設けて伴走支援を実施するとともに、③AMED を介して FDA 審査官と国際規制調和につながる可能性のある開発中デバイスについて意見交換の機会を設けた。（令和 7 年度） ・　国内外の大学・研究機関・企業・VC とのネットワークを強化し、国際特許出願支援や海外展開を進めることで、センター発の研究成果がグローバルに活用される環境を構築し、新規ベンチャーの創出や事業化を後押しする体制を着実に構築した。（令和 7 年度） **⑧ 研究倫理体制の整備・強化と推進**	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ア　研究倫理に関する定期的及び適宜必要な研修を実施する。		・　研究振興部が主催し、医学倫理研究部が講師となり、医学系研究倫理指針において研究者等に義務付けられている研修を２回実施し、e-ラーニングでも受講可能とした。令和３年２月に人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針が制定されたため、改正点も併せて、観察研究の倫理を重点的に解説した(令和３年５月）。個人情報保護法の改正（令和３年４月公布）に合わせた研修も開催した（令和４年２月）。また倫理審査申請手続きも合わせて説明した。（令和３年度） ・　研究振興部主催で令和４年度の個人情報保護法改正に伴う生命・医学系指針改正及び臨床研究倫理の基礎並びに申請手続について研究者向け研究倫理講習会をｅラーニングで開催した。また臨床研究審査委員会の委員向け研修を３回行った。臨床研究推進センター主催の臨床研究セミナーでも、個人情報保護法と生命・医学系指針や、臨床研究法と臨床研究審査委員会に関するセミナーを行い、分かりやすい説明について臨床倫理研修会とも共催した。また、研究倫理統括責任者の下で研究不正防止と研究費適正使用に関する研修の一環として、全職員対象の研究公正や内部通報に関するコンプライアンス研修を開催した。さらに、令和３年度に試行した研究者対象の志向倫理的グループ研修を、研究指導者も含めて参加人数を増やして開催した。（令和４年度） ・　研究振興部主催で、多機関共同研究一括審査等の研究倫理審査委員会の申請手続、令和５年度の生命・医学系指針改正内容及び臨床研究倫理の基礎について、研究者向け研究倫理講習会をｅラーニングで１回行い、病院運営会議や研究所・OIC 部長会、診療管理連絡会議でも重要点を解説した。臨床研究推進センター主催の臨床研究セミナーでは、研究者と研究支援者、臨床研究審査委員会委員を対象に、研究者の志向倫理（aspirational ethics）や、臨床研究法と臨床研究審査委員会に関するセミナーを、ウェビナー及びｅラーニングで行った。研究不正防止と研究費適正使用に関連するコンプライアンス研修としては、米国研究公正局によるバーチャル体験型シミュレーション学習教材「THE LAB」を全職員必修とした。さらに令和５年度も、研究者対象の志向倫理のグループ研修を開催した。（令和５年度） ・　臨床研究法下の研究において研究分担医師ではない医師が説明し同意文書へ署名する重大な不適合が発生したことを受け、研究振興部において研究関係者を対象にｅラーニングを行った。生命・医学系指針下の研究についても、臨床研究倫理の要点や、多機関共同研究一括審査等の研究倫理審査委員会の申請手続について研究振興部主催の研究者等に対する研究倫理講習会 ｅ ラーニングを行った。臨床研究推進センター主催の臨床研究セミナーにおいても、研究者、研究支援者及び臨床研究審査委員会委員を対象に、臨床研究法と臨床研究審査委員会、利益相反管理に関するセミナーをウェビナー及びｅラーニングで行った。研究不正防止と研究費適正使用に関連する研究公正研修として、JST 研究倫理教育映像教材「倫理の空白Ⅱ盗用編 自然科学編」を全職員必修とした。（令和６年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ　研究倫理コンサルテーションを実施する。また必要に応じて出張相談会や意見交換会を行い、研究倫理の問題について対応する。		・　生命・医学系指針下の研究について、ヘルシンキ宣言 2024 改訂及び臨床研究倫理の要点並びに多機関共同研究及び一括審査の注意点を含む研究倫理審査委員会の申請手続について、研究振興部主催の研究者等に対する研究倫理講習会ｅラーニングを行った。臨床研究推進センター主催の臨床研究セミナーにおいても、研究者、研究支援者及び臨床研究審査委員会委員を対象に、臨床研究法と臨床研究審査委員会や、ヘルシンキ宣言改訂の要点と課題に関するセミナーをウェビナー及びｅラーニングで行った。研究不正防止と研究費適正使用に関連する研究公正研修として、JST 研究倫理教育映像教材「倫理の空白Ⅲ 研究活動のグレーゾーン自然科学編」を全職員必修とした。（令和 7 年度） ・　バイオバンク事前調整、臨床研究開発部の研究相談及び倫理審査申請前の計画確認、並びに倫理審査委員会事務局とも連携しつつ、センター内外の研究倫理コンサルテーションを実施した。（令和 3 年度～令和 7 年度） 令和 3 年度：135 件（内部 127 件外部 8） 令和 4 年度：174 件（内部 163、外部 11） 令和 5 年度：152 件（内部 151、外部 1） 令和 6 年度：159 件（内部 151、外部 8） 令和 7 年度：85 件（内部 79、外部 6）	
	ウ　研究倫理の問題について法令・指針を基盤として適切な解釈と助言ができる研究倫理に関する専門的人材を育成し、研究倫理の問題に対応できる体制を整備する。		・　AMED 研究公正高度化モデル開発支援事業「医療分野における研究倫理教育教材の総合的活用プログラムの開発」において国立がん研究センター等と共同で研究倫理指導者養成プログラムの開発を進めた。令和 3 年度は感染症の影響で少人数ではあったものの研究倫理コンサルタント養成研修会を 3 回開催した。これまでに初級コンサルタント 93 名、中級コンサルタント 5 名を養成した。これまで当該事業内で開発した教育プログラムに基づき、他のナショナルセンター及び大学と共同で、指導者となる研究倫理コンサルタントを育成している。このような養成プログラムは国内外において例を見ず、評価を得ている。本事業成果の一部は国際学術誌『International Journal of Ethics Education』（令和 3 年 4 月号）に掲載された。（令和 3 年度） ・　研究倫理センターを改組設置し、前期はセンター長を、後期は研究職員と事務職員を各 1 名、併任配置した。（令和 4 年度） ・　研究倫理の問題に対応できる体制にするため、研究倫理センターに副センター長の職を設置した。それに伴い、非常勤の副センター長及び研究員の招聘を進めた。（令和 5 年度） ・　研究倫理の問題に対応できる専門家は不足しており、法令・指針と現状を踏まえて適切な助言を行える専門家を育成できるよう体制を整備する必要がある。	
	エ　研究倫理に関する研究と情		・　令和3年度、4診療科（手術部、糖尿病・脂質代謝内科、放射線部、産婦人科部	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	報発信を行う。 　また、実効ある内部監査の実施や内部通報制度の周知徹底を図ることで、研究倫理体制の強化を図る。		）を対象に臨床研究の内部監査を実施し、大きな問題は認められなかった。全職員必修研修であるコンプライアンス研修にて内部通報の重要性及び対応方法について周知した。（令和3年度） ・　令和４年度臨床研究セミナーの計画立案、全体のコーディネートを実施した（開催：令和５年１月～3 月）。実効性のある監査の実施（令和４年度４件、完了４件）、内部監査手順書の改正、特定臨床研究監査委員会の委員の選定・委嘱・マニュアル等の作成・来年度開催の準備を行った。（令和４年度） ・　令和５年度臨床研究セミナーは、令和６年１月から開始し、スケジュール通り行った。毎月臨床研究推進セミナー運営会議を開始し、関係者間で臨床研究中核病院の承認要件に関する情報共有をした。実効ある監査の実施、監査体制の整備（監査の適用範囲（特定臨床研究）の拡大等）については、監査システム（マニュアル、チェックリスト等）の構築を進めた。（令和５年度） ・　臨床研究中核病院の承認要件である、臨床研究セミナーは、計画通り行った。特定臨床研究監査委員会については、臨床研究中核病院の承認要件が整わないため、開催できなかった。内部監査は、年間監査計画書、監査計画書等に従い、実効性のある監査を行った。特定臨床研究の監査については、被監査部門からの要請がなく、令和５年度実施がなかったため、監査の適用を広げるまでには至らなかった。特定臨床研究については、監査体制・監査システム（マニュアル、チェックリスト等）を整備した。（令和６年度） ・　臨床研究セミナーについて、令和 7 年度研修計画に従い、適切に行った（9 回実施）。内部監査について、監査計画書等に従い、実効性のある監査を行った（7 件実施）。特定臨床研究の監査については、被監査部門からの要請がなく、令和 7 年度は実績がなかった。研究倫理指針適用の臨床研究については、監査体制・監査システム（マニュアル、チェックリスト等）を一部更新した。（令和７年度）	
	⑨　研究支援の強化 　競争的研究資金を財源とする研究開発について、科研費や国立研究開発法人日本医療研究開発機構（以下「AMED」という。）研究費の更なる採択率の向上や資金獲得を向上させるため、リサーチ・アドミニストレーター等により、事前査読を行う等、より適切な研究課題を提案できる仕組みを強化する。		**⑨　研究支援の強化** ・　リサーチ・アドミニストレーター等により、各種公募予告等の情報を把握して、研究に適した公募課題への応募を提案するほか、申請の際に研究計画書の事前査読等を行った。（令和３年度） ・　リサーチ・アドミニストレーター等が、研究者に対し繰り返しヒアリングを行うことにより、研究の状況を把握し、各種公募予告等の情報を得て、各研究者に適した公募課題への応募を提案するほか、申請の際に研究計画書の相談や事前査読等を行った。この取組により研究費の獲得が可能となり、研究開発の更なる発展に資する。（令和４年度） ・　競争的研究資金を財源とする研究開発について、科研費や AMED 研究費の更なる採択率の向上や資金獲得を向上させるため、リサーチ・アドミニストレーター等により、事前査読を行う等、より適切な研究課題を提案できる仕組みを強化した。具体的には、次のような取組を行った。研究費獲得支援 PT を設置し、当該 PT が	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			中心となって、研究内容に適した公募課題への応募となるよう科研費申請の際には６部門からのヒアリングや 25 課題の研究計画書の事前査読、AMED 研究費申請の際には 10 部門からのヒアリングや情報交換会等を行った。研究支援相談窓口を設置し、当該 PT メンバーを中心に関係部署からの種々の相談に対応した。これらの対応の結果、令和 6 年度事業に対する令和 6 年 3 月 31 日時点での採択状況は、科研費においては、65 件（申請 127 件）、AMED 研究においては、7 件（申請 22 件）という採択実績となった。（令和 5 年度） ・　競争的研究資金を財源とする研究開発について、科研費や AMED 研究費の更なる採択率の向上や資金獲得を向上させるため、グラント獲得戦略室長を採用し、研究費獲得支援サイトを立ち上げて、グラント獲得戦略室長を含む研究費獲得支援 PT を中心に次のことを行った。科研費においては、診療部門を対象としたヒアリング（7 診療科）を行った上で、個別申請課題に対して事前査読（32 件）を行った。AMED においては、応募に関する説明会を開催（34 名参加）するとともに、獲得のための個別相談支援（10 研究課題）を行い、研究内容に適した公募課題への応募となるよう支援を行った。公的研究費獲得のための e ラーニング配信（17 コンテンツ）を行った。（令和 6 年度） ・　競争的研究資金を財源とする研究開発について、科研費や AMED 研究費の更なる採択率の向上や資金獲得を向上させるため、研究費獲得支援サイトを充実させるとともに、グラント獲得戦略室長を含む研究費獲得支援 PT を中心に次のことを行った。診療部門を対象としたヒアリング（6 診療科）を実施し、研究費獲得における問題点の抽出、研究部門とのマッチングを行った。科研費においては、各個別申請課題に対して査読者 2 名以上で対応する体制を整えた上で、事前査読（24 件）を行った。AMED においては、応募に関する説明会を開催（53 名参加）するとともに、獲得のための個別相談支援（6 研究課題）を行い、研究内容に適した公募課題への応募となるよう支援を行った。公的研究費獲得のための e ラーニング配信（19 コンテンツ）を行った。若手研究者を表彰することによって、センター内の研究・開発を活性化することを目的として Young Researcher Award を創設し、第 1 回目の選考を行った。（令和 7 年度）	
	⑩　健都のまちづくりへの積極的な貢献と住民参加型の実証実験の推進 平成 27 年 7 月以降、健都の名称で、「循環器病の予防と制圧」及び「健康への意識を変え、新しいライフスタイルを創設」の実現を目指すエリアとして、「健康・医療」をコンセプトにした住		**⑩　健都のまちづくりへの積極的な貢献と住民参加型の実証実験の推進** ・　心不全及び認知症の重症化予防の為の住民参加型の街づくりに、多職者介入の仕組みを作る目的を明確化した。（令和 3 年度） ・　心不全及び認知症の重症化予防の為の住民参加型の街づくりに、多職者介入に必要なインフラには何が必要か、我が国の知見をまとめて総説にした。（令和4年度） ・　多職者介入に必要なインフラについて総説論文に基づいて、①連携目的の不一	・　吹田研究は様々な医療従事者がかかわる多職者連携につながる論文をまとめている。疾患のエンドポイントも脳卒中や冠動脈疾患ばかりでなく、心房細動や認知機能と多岐にわたっており、子どもから高齢者にかけて見ることができるのが特徴である。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	民参加型のまちづくりが進められており、センターは、その中核施設として位置づけられている（ハートセーフシティ）ことから、以下の取組を通じて、健都の中核として住民参加型の街づくり・健康づくりへの積極的な参画と発信に取り組むものとする。 ア　健都の中核施設として、住民参加型の「健康・医療」をコンセプトとした健都のまちづくりに積極的に貢献するとともに、「医療機関」、「健康」を核とした住民参加型のまちづくりのモデルとして、その成果を全国に発信し、地域づくりの手法としての展開につなげる。		致、②連携対象についての認識不足、③レベル・態度・姿勢の認識不足、④情報共有困難に分類して検討した。吹田研究NEXT、吹田Offspring研究の生活習慣問診を聴取してデータの蓄積を行った。（令和5年度） ・　多職者連携に必要なインフラについて総説論文と地域住民を対象とするコホート研究から整理をし、心不全と認知症のガイドライン中の多職者連携を収集してポンチ絵にまとめた。吹田研究、吹田研究 NEXT の中から、多職者連携のエビデンスとなりうる要因として何があるか取り上げて、データを整理した。令和 7 年 1 月に、元オリンピック選手の谷本歩実氏（健診部客員部長）を講師としてお招きし、生涯健康支援 10 の市民講演会を行った。（令和 6 年度） ・　栄養学に関するエビデンスとして、大豆製品摂取と心房細動罹患リスク、ドコサヘキサエン酸と認知機能低下などがある。また、歯科領域では、糖尿病レベル別歯周病リスク、喫煙と租借能率低下がある。さらに子どもの健康増進に関する生活習慣として、保健師の立場の論文を作成し、様々な医療従事者がかかわる多職者連携につながるエビデンスを出している。（令和 7 年度） ・　吹田市・摂津市が目指す、健都における産学官民が一体となったオープンイノベーションによる社会実装に繋げる仕組み（共創プラットフォーム）の確立に向け、両市が設置した「健都共創フォーラム」に協力し、同フォーラムで立ち上げた研究会にアドバイザーとして参画するなど、住民参加型のまちづくりに向けた取組を積極的に実施した。（令和 3 年度） ・　吹田市・摂津市が目指す、健都における産学官民が一体となったオープンイノベーションによる社会実装に繋げる仕組み（産学官民共創プラットフォーム）において立ち上げた健都ヘルスサポーター制度（企業による実証事業に市民が参加する仕組み）を活用し、オープンイノベーションラボ入居企業等 2 社による実証事業を実施した（令和 4 年 6 月、8 月）。また、共創の場において新たに立ち上げた一般社団法人にて、健都における住民参加の実証事業を実施する体制を整備した（令和 5 年 3 月）。（令和 4 年度） ・　令和5年3月に立ち上がった一般社団法人健都共創推進機構が健都ヘルスサポーター制度及び健都ポータルサイトの業務を引継ぎ、取組実施にあたって、機構の推進体制の整備及び関係自治体・機関との調整を行った。また、健都の取組発信、視察対応等を一般社団法人や健都関連機関と協力して実施した（通年）。（令和5年度） ・　吹田市、摂津市、健都共創推進機構で開催される地域実証、健都ヘルスサポーター制度にかかる定例会に当センターも参加し情報共有、意見交換を実施した（毎月）。視察や希望や問合せ等について、健都共創推進機構や関連機関と対応を行った（通年）。（令和 6 年度） ・　吹田市、摂津市、健都共創推進機構の 3 者で毎月開催される、地域実証や健都ヘルスケアサポーター制度にかかる定例会に参加し、情報共有及び意見交換を実	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			施した。また、令和７年度は万博開催年度ということもあり、国内だけでなく海外の政府機関や企業団から多くの視察や見学の依頼があり、大阪府をはじめ地元自治体や関係機関等と対応し、国内外に健都の取組を発信することができた。（令和７年度） ・　心不全重症化予防事業を立ち上げて、その均てん化として、沖縄県で先ずは保健指導のために、保健師と管理栄養士のレベルアップ講習会を行い、また系統講義として、YouTube 動画で学習できる仕組みを作った。（令和３年度） ・　沖縄県での心不全重症化予防事業については、沖縄県庁と事業提携し、沖縄県の保健師、管理栄養士に対して動画を作成して専門職セミナーを実施し、地域住民の方対象にイベントセミナーを実施した。また、北保健所でコホート研究についての打ち合わせを行った。（令和４年度） ・　心不全重症化予防事業について沖縄県で、先ず保健師、管理栄養士などの多職者に対して、レベルアップ講義を WEB で行い、さらに県民向けに生涯健康支援 10 の総論及び各論を YouTube として作成し、地域のイベントや健康祭りの時などでモニターに流して啓発に努めた。宮古島産業フェスタで健康増進の企画がある為、そこで心不全重症化予防の取組を行った。会場にブースを設けて、参加された市民に生涯健康支援の 10 項目のポイントを 15 分間の講演をした。また、健康フェスタに参加された市民に生涯健康支援 10 を回答してもらい、その問診結果に沿って生活習慣のアドバイスを 23 名に行った。（令和５年度） ・　心不全重症化予防事業を沖縄で均てん化するにあたり、沖縄県庁及び宮古島職員と３回にわたり打ち合わせを行った。北海道富良野市で心不全重症化予防事業を均てん化するにあたり、３回富良野市と打ち合わせを行い、NT-proBNP を取り入れた健診を試験的に行った。市の職員に対してのヘルスアップ講義を２回、市民公開講演会を１回行った。（令和６年度） ・　富良野市の健診に心不全重症化予防事業として、NT-proBNPを測定して、日常的に成人保健業務に携わらない保健師においてLHS10導入による支援効果が示唆された点や、保健師の業務円滑化に繋がる主観的評価が得られたことを公衆衛生学会で発表し論文化を図っている。（令和7年度）	・　吹田研究の成果の集大成を吹田市（都市部地域）に実装化するだけではなく、富良野（過疎地域）や宮古島市（離島地域）に均霑化を図ることが大きな特徴である。
	イ　健都イノベーションパークを真の意味での「医療クラスター」にするため、関係自治体等とも連携を図りつつ、企業誘致に積極的な役割を果たす。		・　大阪府・吹田市・摂津市とともに誘致した、国立健康・栄養研究所も入居する複合賃貸施設「アライアンス棟」が令和4年3月に竣工した。さらに、更なる企業等の誘致に向け、関係自治体と密な連携を取りつつ、誘致活動を実施した。（令和3年度） ・　吹田市をはじめ関係自治体と協議・調整を実施し、健都イノベーションパークにおける新たなアライアンス棟の公募実施について合意した（令和5年2月）。（令和4年度） ・　吹田市と令和5年2月に合意した健都イノベーションパークにおける第2アライ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			アンス棟の公募に向け、吹田市と確認書内容の改定を行った（令和5年6月）。ただ、吹田市において所内調整の関係で公募は始まっていない。摂津市とは市所有地への企業立地に向けた打合せ・情報共有を行い、令和5年11月に企業立地公募が開始されたが応募者不在により不調となり、優先交渉権者の決定には至らなかった。（令和5年度） ・　摂津市から企業立地公募は不調となったと健都クラスター推進協議会の場で報告があった。令和 6 年度当初に、吹田市から吹田市が所有する健都イノベーションパーク内のすべての区画を活用し、区画毎に 2 期に分けて第 2 アライアンス棟の建設公募を行うとの説明があり、健都にふさわしい施設となるよう意見した。（令和 6 年度） ・　吹田市から令和 7 年 10 月に第 2 アライアンス棟第 1 期の優先交渉権者が決定したと健都クラスター推進協議会の場で報告があった。決定までの間、吹田市に対して、設置施設について地域住民に丁寧な説明を行うよう求めるとともに、健都のコンセプトに合致するよう意見交換を実施した。また、第 2 期については、サウンディング調査の結果、令和 7 年度中の公募開始は難しく、令和 8 年度上期に公募開始をめざすと説明があり、その動向を注視する。摂津市所有地の公募開始に向け、摂津市と公募内容等について意見交換を実施した。健都クラスター推進協議会での報告を経て、令和 7 年 11 月から公募開始され、令和 8 年 3 月に優先交渉権者が決定した。（令和 7 年度） ・　吹田研究 NEXT としてベースライン調査を開始している。自治体から予後データを受け取る仕組みを作り、倫理委員会で承認を受けた。弁膜症コホートということでエドワーズと共同研究を行った。（令和 3 年度） ・　心不全と認知症コホート研究（吹田研究 NEXT）について、Edwards との共同研究事業を締結し、ベースライン調査となる 4 千名の調査費用を計上してベースライン調査にあたる。JSR、東和薬品、G-One との共同研究事業を立ち上げる計画が定まった。（令和 4 年度） ・　心不全重症化予防事業での生涯健康支援10を用いた新しい保健指導で用いるために、オケイオスとアプリの開発を進めた。子供版生涯健康支援10はシュナイテッド、興和とともに開発して、吹田市との共同事業という形で「すいろぐ」というアプリを開発して実装した。明治安田生命との共同研究として、スマホのアプリを開発して、健診結果から脳卒中、虚血性心疾患、心房細動のリスクスコアを用いて、リスクのレベル別により、生活習慣の改善アドバイスを示す。SONYと共同研究を締結して、におい提示装置を用いたT&T Olfactgramの研究を吹田研究NEXTで立ち上げ、同時再現性について検討した。JSRと共同研究を締結して、Heart noteを使った自律神経と身体活動量の研究を吹田研究NEXTで行った。日本イーライリリーとの共同研究で、Lp(a)と循環器病イベントとの関係について論文化を進めた。東和薬品との共同研究で、「かぐやひめ」を用いた嗅覚の定性検査と認	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ウ　令和７年の大阪・関西万博を見据え、健都というフィールドを活用し、住民参加型の実証実験に取り組み、社会実装につなげるとともに、健都での活動を通じて、住民の健康に関するデータを蓄積し、それを活用し、隣接する健都イノベーションパークに入居する企業や国立医薬基盤・健康・栄養研究所との連携を進め、循環器疾患の予防の研究成果に結びつける。		知機能レベルとの関係を横断研究で行っている。（令和5年度） ・　明治安田生命との共同事業において、6 編の論文を作成した。日本イーライリリーとの共同研究において､Lp(a)と循環器病発症との関係を我が国で初めて論文化し、Lp(a)≥30mg/dL で虚血性心疾患との関係を明らかにした。（令和 6 年度） ・　心不全(BNP≧100pg/mL)罹患リスクとなるリスクスコアの開発を初めて行った。Lp(a)レベル別による冠動脈疾患発症リスクとの関係をわが国で初めてのエビデンスを出した。さらに今度は頚動脈プラーク罹患リスクとの関係について論文化し､Lp(a)≧50mg/dL で初めてプラーク進展の立ち上がりが有意に立ち上がることを突き止めた。吹田市との共同事業で行っている「すいろぐ」を全国で使用できるようにした。（令和７年度） ・　吹田研究の研究成果を実装して開始した心不全重症化予防事業のデータを１万 8 千名収集した。企業や基盤研究所との共同研究を立ち上げて吹田研究の残余リスク、AI 解析を行い推進している。また、吹田研究 NEXT で企業と研究所と共同研究を立ち上げて、データ収集を執り行った。（令和 3 年度） ・　大阪万博 2025 年を見据えた情報発信が健都からできるように､心不全重症化予防のベースラインデータを学会報告及び、論文化した。実装化した重症化予防事業が摂津市や沖縄県に均てん化しつつある。吹田市においても心不全重症化予防を市の事業として更に発展を遂げることとなった。吹田研究の研究成果から実装化された心不全重症化予防事業により、想定した以上の参加者が募った。これまでに、これだけの規模のデータがなかったことから健都から世界に情報発信ができる。（令和 4 年度） ・　心不全重症化予防事業を吹田市に実装し、延べ 3 万 7 千名の健診データ及び予後データを使い NT-proBNP を使って、心不全予防として政策立案に必要な介護の在り方、医療の 在り方につながるエビデンスが出せる仕組みを作った。潜在性心不全は NT-proBNP400pg/mL をカットオフにすると全国に 300 万人相当いることが、300pg/mL をカットオフにすると全国に 500 万人相当いることが分った。（令和 5 年度） ・　吹田研究の個々の成果を統合させた疾患リスクスコア（脳卒中、虚血性心疾患、循環器病、心房細動）を開発し、健診結果から循環器発症予測確率を求め、さらに NT-proBNP を用いて潜在性心不全の予測をし、生活習慣改善のポイントを自動的にコメントをお返しする仕組みを作り実装化させた。その成果から吹田市は事業化として取り入れて、疾患リスクスコアから高リスク者には医療連携を、中リスク者には NT-proBNP を測定し、125pg/mL 以上には個別指導、それ未満には集団指導として、生涯健康支援 10 という新しい保健指導を健診部が執り行った（再実装化）。均てん化として、国保・長寿（沖縄県（離島）と北海道（過疎））と社保・健保（職業ドライバー）で生涯健康支援 10 を用いた新しい保健指導をする調整を行った。（令和 5 年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　心不全重症化予防事業を実装化して3万人のベースラインデータを収集した結果に基づいて、更に再実装化を行い吹田研究によるリスクスコア高リスク者に対してNT-proBNPを実施して新しい保健指導を行った。（一部再掲）（令和6年度） ・　国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所との連携として、栄養研究所所長との共同研究:吹田Offspring研究とパンケーキ研究を行う研究計画を立てた。（令和6年度） ・　吹田市の事業化として再実装化した心不全重症化予防事業を研究目的でデータを使えるように研究計画を倫理委員会に承認を受けてデータのクリーニングを行った。国立健康・栄養研究所との具体的な研究計画として、AIを使った循環器予防を進めていく。具体的には、顔の静止画像や歩行の動画をAIに取り込み、認知機能や心不全レベル別に学習させていき、日常生活でとらえる画像の中で疾患予測ができるかどうかを条件設定まで進めた。（令和7年度） ・　令和7年日本国際博覧会協会が万博に向けて取り組む「TEAM EXPO 2021」に「共創パートナー」として登録した。健都において、関連企業・自治体・研究機関等と連携した、住民参加型の実証実験やデータの活用等の取組の実現及び大阪・関西万博における発信に向けて協議を実施している。（令和3年度） ・　関係自治体・関係機関と協議の上、令和5年度以降に、健都を「未来社会の実験場」と銘打ち、万博開催に向けて健都全域を活用した実証事業を実施していくことで合意した（令和5年2月）。また、住民参加型の実証事業の実施に向け、JST共創の場プログラムにおいて、健都での実証事業の実施も担う「（一社）健都共創推進機構」を設立（令和5年3月）した。（令和4年度） ・　健都関係自治体・機関で、改めて各機関の健都の形成や万博関連イベント実施に向けた役割について認識確認を行い、当センターは研究機関として産学連携、最先端技術の研究開発を担うこととなった（令和5年10月）。万博開催に向けた機運醸成を図るために、健都フェス時に当センターで大阪府、一般社団法人健都共創推進機構と協力して万博PR活動を実施した（令和5年11月26日）。その他、吹田市・スイス総領事館と連携した国際交流イベント（令和6年2月16日）、大阪府・一般社団法人健都共創推進機構と連携した実証事業関係のフォーラム（令和6年3月8日）を当センターを会場として開催し、参加者が新たな関係構築できる場となった。（令和5年度） ・　健都関係者による会議体「健都クラスター推進協議会」で議論してきた健都のフィールド活用した実証事業の推進について、大阪府が令和6、7年度で「健都万博」事業として予算化した。令和6年度は先行イベントとして、ヘルスケア関連の革新的技術・サービス等の展示・体験会を開催するにあたり、当センターも会場提供及びブース展示を行った（令和6年11月17日）。また、大阪商工会議所主催の「実証フィールドツアー」が健都で開催され、当センターも健都及びセンターでの取組の説明を行った（令和6年度）。	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	エ　健都におけるコーディネート機能の構築に当たって、企業、研究機関、行政、住民等と連携を図りつつ、当センターがその中核的な役割を果たすことで、健都の魅力を高め、健都を核としたネットワークを更に強化する。		・　大阪府が令和6、7年度で事業化した健都を実証フィールドとする「健都万博」事業について、令和7年度は健都イノベーションパークに立地するニプロ本社ビル1階ホールにて、ヘルスケアの革新的技術・サービス等を集結させた大規模展示会が実施された。周知協力を行うとともに、現地に参加し多くの企業等と交流・意見交換を行った（令和7年9月26日）。（令和7年度） ・　文科省の「共創の場形成支援プログラム」への採択を受け設置した「共創支援オフィス」の機能として、大阪府による「コーディネート機能の構築」、及び吹田・摂津市による「健都共創フォーラム」の機能を統合することに合意した。具体的な機能及び統合の形態等について、協議を実施した。（令和3年度） ・　3事業の統合に向け、大阪府・吹田市・摂津市とPTを設置し、「共創の場」プログラムにおいて令和5年3月に設立した新法人「（一社）共創推進機構」へ令和5年度から事業統合の上実施することを合意した。（令和4年度） ・　一般社団法人健都共創推進機構が、令和5年4月からコーディネート機能用務、健都ヘルスサポーター、実証事業の調整、ポータルサイトの運営用務、9月からは共創の場の取組である異分野連携プラットフォーム、イノベーション加速プラットフォームを取組にあたって、一般社団法人と共に関係自治体との協議・調整を行った。（令和5年度） ・　一般社団法人が異分野連携、イノベーション加速のプラットフォームの構築に取り組むにあたり、共創の場支援オフィス・関係自治体と検討を行った。また、一般社団法人の自立に向けた検討は、共創の場の取組の進捗に合わせて行った。（令和6年度） ・　一般社団法人の自走化に向けた施策の一つとして、健康･医療に関する異分野連携とオープンイノベーションを通じた共創を具現化するためのプラットフォーム「健都共創推進協議体」が令和7年3月に設立された。第1回会合に参加し、今後の計画や有料化について参画機関含め意見交換を実施した（令和7年7月18日）。また、同年9月には、ヘルスケア・健康科学関連の研究・調査に市民が参加する「KENTO 健康科学研究応援隊」事業が開始され、将来的には取得したデータを企業等に提供することで収益を得るサービスの展開をめざすべく打ち合わせを行っている。（令和7年度） ・　吹田研究等の研究成果を健都で実装できるようにするため、様々な企業、研究機関（大阪大学、栄養研究所、基盤研究所など）、吹田市、住民（コホート研究対象、市民健診受診者）参加者と連携を図り、研究を推進していく基盤を作った。（令和3年度） ・　吹田研究のデータ利用の運用として、吹田研究運用連絡会を発足し、適切にデータの有効利用を図った。平成元年から都市部地域住民を対象とするコホート研究にこれまで様々な個別研究が立ち上がっていたので、2次利用できるすべての	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			研究を統合して、色々な方が使える様な仕組みづくりを行い、吹田研究の過去の研究計画で2次利用できるものは全て使えるようになった。また、吹田研究以外に、心不全重症化予防事業、吹田研究 NEXT など新たなコホートを立ち上げており、令和4年度には新たに吹田 Offspring 研究を開始した。（令和4年度） ・　従来の吹田 Original 研究は、これまでの研究データの蓄積が使えるような仕組みを作り、吹田研究運営協議会を設置した（委員長：病院長）。さらに生涯健康支援という幅広いニーズに応えられるようなコホート対象者を集積している中で、企業、研究機関、行政、住民などが連携を図り、健都を核としたネットワークを更に強化を図った。まず企業との連携として、JSR、東亜薬品、明治安田、SONY、エー・アンド・デイ、イーラリリー、AMI と共同研究事業を締結を進めた。JSR とは自律神経・身体活動量と心不全・認知症との関係について明らかにすること、東亜薬品はかぐやひめと認知機能との関係について、明治安田は特定健診の結果から生涯健康支援 10 を使い健康増進アドバイスがスマホでできるように、SONY は T&T　Olfactgram による認知機能と心不全・感覚器障害との関係、エー・アンド・デイとは子供の家庭血圧の開発、イーラリリーとは Lp(a)と循環器イベントとの関係について、AMI は超心音図を用いて子供と高齢者の健診における心雑音スクリーニングについてである。また、吹田研究 NEXT にこれまでの吹田 Original 研究の対象者を統合して、これまでの研究データの蓄積が更に前向きにも使えるようにした。心不全重症化予防事業は、新たに令和5年10月より吹田市の事業として取り込まれて、改訂版として心不全重症化予防事業を再開した。（令和5年度） ・　吹田市との共同開発で作られた「すいろぐ」を全国で使えるようにした。健診データを取り入れて総合評価ができるように開発を進めていく実証計画を立てた。生涯健康支援 10 を吹田市で実施するすべての健診（特定健診、長寿健診、30歳代健診、生保健診）で使って結果報告書で総合評価でコメントが出るようにした。（令和6年度） ・　令和6年度より、健診部で開発した生涯健康支援10の質問項目を吹田市のすべての健診（吹田国保健診、吹田市長寿健診、30歳代健診、生活保護受給者健診）の帳票類に取り入れられて、健診結果票で脳卒中、冠動脈疾患、心房細動のリスクスコア評価と共に、自動評価コメントをつけてお返しできるようにした。令和7年度は、保健指導で改善できたかの指標として、生涯健康支援10の質問項目が良い方向に改善しているかどうか、客観視できるようにした。（令和7年度）	
	オ　「国循健康管理システム」の運営を継続しつつ、AI を活用したアドバイスの自動化のためのツールの作成等に取り組む。		・　「国循健康管理システム」の運営を継続し、アドバイスの解析、自動化ツールの開発と検証を実施した。個人ベースの健康管理サービスを自動化し、多人数にサービス提供を可能とすることは、疾病予防、健康格差防止、医療・保健の効率化に有用であると考えられる。（令和3年度～令和4年度） ・　引き続き「国循健康管理システム」を運営し、歩数についてアドバイスツール	

<table>
<tr><th>中長期目標</th><th>中長期計画</th><th>主な評価指標</th><th colspan="2">法人の業務実績等・自己評価</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th></th><th>主な業務実績等</th><th>自己評価</th></tr>
<tr><td></td><td>⑪　臨床研究の質の向上
ア　研究相談・統計及びデータマネジメント相談や臨床研究セミナーの開催を行い、社会的及び学術的な意義を有する研究が実施できるよう十分な教育を行う。また、倫理指針不適合事案を踏まえ、研究倫理について教育・周知を行う。

イ　倫理審査提出前に、臨床研究開発部で全ての研究計画書を確認し、臨床研究の質の確保と指針適合性の確認を行う。また、臨床研究開発部で二重審査を受けて承認された研究のみが、研究倫理審査委員会での審査を受け、理事長の承認後に研究を開始することを徹底する。知識の習得や研究の指針適合性等に不十分な点がみられる研究者・研究責</td><td></td><td>化可能と判断し、機械学習等も用いてアドバイス候補を作成するプロトタイプを作成し、実地検証によりアドバイス内容の精度向上を行った。（令和5年度～令和6年度）
・　次期健康管理システムや歩数アドバイスツールの社会実装の具体化には至っていないが、「国循健康管理システム」の運営過程において作成した啓発ツール類については、普及可能な形に近づきつつある。（令和７年度）

⑪　臨床研究の質の向上
・　研究相談、統計相談、データマネジメント相談を行い、研究者に対し個別に教育を行った。その際、研究を適切に計画・実施・報告できるよう、データ品質管理手法、統計的方法の選択と使用、結果の解釈等に関する教育（OJT）を行い、臨床研究の科学性、倫理性および品質の担保・向上を重視した教育・啓発に努めた。実施件数は下記のとおりである。（令和３年度～令和７年度）
<table>
<tr><th></th><th>R3 年度</th><th>R4 年度</th><th>R5 年度</th><th>R6 年度</th><th>R7 年度</th></tr>
<tr><td>研究相談</td><td>1,112</td><td>714</td><td>706</td><td>928</td><td>841</td></tr>
<tr><td>統計相談</td><td>30</td><td>47</td><td>35</td><td>49</td><td>40</td></tr>
<tr><td>データマネジメント相談</td><td>10</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td><td>15</td></tr>
</table>
・　臨床研究セミナーは、令和３年度はコロナ禍のため開催ができなかったが、ｅラーニングにて内部・外部向けに臨床研究及び倫理に関する学習プログラムを公開し、研究者が自主的に臨床研究及び倫理に関する知識を獲得する機会を設けた。令和４年度以降は、内部・外部の研究者・研究支援者・臨床研究審査委員会委員を対象に、令和４年度８件、令和５年度６件、令和６年度９件、令和７年度９件開催し、またｅラーニングにてもこれを公開した。（令和３年度～令和７年度）

・　倫理審査委員会に諮るすべての研究計画書を臨床研究開発部で確認した。審査の際に提出された計画書で、知識の獲得が不十分と考えられる研究者・研究責任者に対しては、直接指導を行った。（令和３年度～令和７年度）
<table>
<tr><th></th><th>R3</th><th>R4</th><th>R5</th><th>R6</th><th>R7</th></tr>
<tr><td>新規課題
審査回数</td><td>99 件
599 回</td><td>87 件
398 回</td><td>73 件
381 回</td><td>75 件
455 件）</td><td>58 件
312 回</td></tr>
<tr><td>変更課題
審査回数</td><td>320 件
1,210 回</td><td>312 件
1,001 回</td><td>326 件
1,234 回</td><td>323 件
1,190 件</td><td>335 件
1,450 回</td></tr>
</table>
・　倫理審査委員会での一括審査がスムーズに行えるように、倫理審査委員会事務局、バイオバンクと連携を行い、研究者にも一括審査の計画書の作成方法、手続きに関する指導を行った。バイオバンクの利用審査を臨床研究部の事前審査に組み込み連携して審査を行うことで、審査時間の短縮に繋がった。さらに、臨床研</td><td></td></tr>
</table>

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	任者に対しては、研究計画書作成の最初から指導を行う。		究開発部の審査を効率化し、審査時間の短縮につなげるため、申請システムの開発を行った。（令和５年度～令和７年度） ・　令和７年度は臨床研究法の改正に伴い、各種ひな型、「認定臨床研究審査委員会に審査委託する場合の特定臨床研究の実施に関する標準業務手順書」、及び特定臨床研究実施時の手続きフロー図を改訂し、研究者が手続きを容易に理解できるよう内容を整備した。これにより、研究手続きにおける誤りや不備を防止し、不適合の未然防止につなげた。（令和７年度）	
	ウ　特定臨床研究及び医師主導治験等の計画立案から成果物の完成（論文・承認申請等）までの業務（データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメント）を一貫して支援を行い、研究の質の担保を行う。		・　特定臨床研究及び医師主導治験等の計画立案及びプロトコル作成支援を 12 件実施した。令和３年度中に新規に開始した、当センター主の多施設共同医師主導治験２件で、データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメント業務を一貫して支援した。令和３年度中に新規に開始した、当センター主の特定臨床研究７件で、データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメントのうち複数業務を支援した。データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメント業務等を支援し実施中であった、当センター主の特定臨床研究または医師主導治験３件が予定通り終了した。（令和３年度） ・　特定臨床研究及び医師主導治験等の計画立案及びプロトコル作成支援を 20 件実施した。令和４年度中に新規に開始した、当センター主の多施設共同医師主導治験４件で、データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメント業務を一貫して支援した。令和４年度中に新規に開始した、当センター主の特定臨床研究３件で、データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメントのうち複数業務を支援した。データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメント業務等を支援し実施中であった、当センター主の特定臨床研究又は医師主導治験 1 件が予定通り終了した。令和３年度から引き続いて医師主導治験３件、特定臨床研究 11 件の支援（データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメント業務等）を継続した。（令和４年度） ・　特定臨床研究及び医師主導治験等の計画立案及びプロトコル作成支援を 20 件実施（AMED で採択されたプロトコル作成研究２件を含む）した。令和５年度中に新規に開始した、当センター主の多施設共同医師主導治験２件で、データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメント業務を一貫して支援した。令和５年度中に新規に開始した、当センター主の特定臨床研究２件で、データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメントのうち複数業務を支援した。令和３年度から引き続いて医師主導治験３件、特定臨床研究 21 件の支援（データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメント業務等）を継続した。当センター主の特定臨床研究（二重盲検ランダム化比較試験）1 件で、盲検下での割付・試験薬交付業務を継続した。当センタ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			一主の多施設共同医師主導治験で終了した2件について、承認申請に関する支援、PMDAの査察対応等を実施した。救急疾患でもある脳・循環器領域の臨床試験をより円滑かつ効率的に実施するための環境整備として、海外で広く普及している「インフォームドコンセントの免除・延期」に関する研究をAMED事業費で実施している。（令和5年度） ・　令和6年度中に新規に開始した、当センター主の医師主導治験は0件だった。令和6年度中に新規に開始した、当センター主の特定臨床研究2件で、データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメントのうち複数業務を支援した。また、臨床研究法非該当の先進医療B（外科手術手技）の支援を開始した。医師主導治験5件、特定臨床研究12件の支援（データマネジメント、統計解析、モニタリング、プロジェクトマネジメント業務等）を継続した。当センター主の特定臨床研究（二重盲検ランダム化比較試験）1件で、盲検下での割付・試験薬交付業務を継続した。当センター主の多施設共同医師主導治験で昨年度までに終了した2件について、来年実施見込みのPMDAの査察対応に向けて事前準備を行った。救急疾患でもある脳・循環器領域の臨床試験をより円滑かつ効率的に実施するための環境整備として、海外で広く普及している「インフォームドコンセントの免除・延期」に関する研究をAMED事業費で実施した。研究成果について国内外の学会（招待講演、AMED共催シンポジウムの実施を含む）等で発表し、高い評価を得た。（令和6年度） ・　令和7年度に新規に開始したセンター主の医師主導治験（多施設共同）は1件であった。令和7年度に新規に開始したセンター主の特定臨床研究4件（多施設共同2件、単施設2件）について、データマネジメント/統計解析/モニタリング/プロジェクトマネジメントの複数業務を支援した。また、臨床研究法非該当の先進医療B（外科手術手技）1件について、データマネジメント及び統計解析の本格的な支援を開始した。令和7年度AMED「循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業（Step1）」に新規採択された、先進医療Bとして実施予定の特定臨床研究 1 件について、データマネジメント/統計解析/モニタリング/プロジェクトマネジメントを中心に、研究の質・科学的意義・倫理性の担保及び実施可能性の向上を目的とした研究実施計画書作成支援を行った。実施中の医師主導治験 2 件及び特定臨床研究14件について、データマネジメント/統計解析/盲検化割付/モニタリング/プロジェクトマネジメント業務等の支援を継続した。特定臨床研究のうち先進医療Bとして実施した1件は、急性期脳梗塞を対象とし国内未承認薬を用いた多施設共同の高難易度試験であったが、症例登録を完遂し、多施設モニタリング/データ固定/統計解析支援を実施し、国際学会でのLate Breaking発表に貢献した。センター主導の2件の医師主導治験（多施設共同）の結果に基づき、医療機器2品目について製造販売承認が得られた。また、センター主導の医師主導治験で昨年度までに終了した1件（多施設共同）について、承認申請に向けた対応・支援を行った。さらに、昨年度中に治験終了届を提出したセンター主の医	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			師主導治験１件（単施設）で、コモン・テクニカル・ドキュメント作成に係る支援やGCP実地調査に向けた事前準備を実施した。脳卒中・急性期疾患における臨床試験の同意プロセスの適正化に関するガイダンス作成や社会環境の醸成、市民参画の促進等を目的とする研究が、AMED「研究倫理・社会共創推進プログラム」に新規採択された。本研究成果の一部は国内外の学会等で発表を行い、高い評価を得た。さらに、医療統計分野において複数の論文を共著で発表し、令和７年度科研費「研究活動スタート支援事業」では、センター内で唯一データサイエンス部の課題が採択されるなど、臨床研究に関する研究活動にも積極的に取り組んだ。（令和７年度）	
	⑫　研究開発成果の最大化を図る観点から、中長期目標の期間中における数値目標を次のとおり定める。 ア　First in human（ヒトに初めて投与する）試験実施件数６件以上 イ　医師主導治験実施件数13件以上 ウ　センターの研究開発に基づくものを含む先進医療承認件数５件以上 エ　学会等が作成する診療ガイドライン等への採用件数95件以上 オ　臨床研究（倫理委員会にて承認された研究をいう。）実施件数3,600件以上 カ　治験（製造販売後臨床試験を含む。）の実施件数300件以上 キ　医療法（昭和23年法律第205号）第４条の３第１項第１号に規定する特定臨床研究の実施に伴い発表した質の高い論文を年10報以上 ク　主導的に実施した臨床研究（特定臨床研究等）数を年５	＜定量的視点＞ 中長期目標期間において、 ■　First in human（ヒトに初めて投与する）試験実施件数：６件以上 ■　医師主導治験実施件数：13件以上 ■　センターの研究開発に基づくものを含む先進医療承認件	**⑫　研究開発成果の最大化を図る観点から、中長期目標の期間中における数値目標を次のとおり定める。** ■First in human（ヒトに初めて投与する）試験実施件数 【数値目標】 中長期目標期間中に６件以上 【実績】 令和３年度実績：２件 令和４年度実績：２件 令和５年度実績：０件 令和６年度実績：０件 令和７年度実績：０件 令和８年度実績：２件（見込） ■医師主導治験実施件数 【数値目標】 中長期目標期間中に13件以上（年度計画：２件以上） 【実績】 令和３年度実績：４件 令和４年度実績：４件 令和５年度実績：２件 令和６年度実績：３件 令和７年度実績：３件 令和８年度実績：２件（見込） ■センターの研究開発に基づくものを含む先進医療承認件数 【数値目標】 中長期目標期間中に５件以上（年度計画：２件以上）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	件以上 ケ　共同研究（共同研究契約を締結したもの）を年70件 上記（1）及び（2）に関し、研究開発の成果の実用化及びこれによるイノベーションの創出を図るため、必要に応じ、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）に基づく出資並びに人的及び技術的援助の手段を活用する。	数：５件以上 ■　学会等が作成する診療ガイドライン等への採用件数：95件以上 ■　臨床研究（倫理委員会にて承認された研究をいう。）実施件数：3,600件以上 ■治験（製造販売後臨床試験を含む。）実施件数：300件以上	【実績】 令和3年度実績：1件 令和4年度実績：0件 令和5年度実績：0件 令和6年度実績：0件 令和7年度実績：0件 令和8年度実績：3件（見込） ■学会等が作成する診療ガイドライン等への採用件数 【数値目標】 中長期目標期間中に95件以上（年度計画：16件以上） 【実績】 令和3年度実績：19件 令和4年度実績：17件 令和5年度実績：16件 令和6年度実績：20件 令和7年度実績：23件 令和8年度実績：16件（見込） ■臨床研究（倫理委員会にて承認された研究をいう。）実施件数 【数値目標】 中長期目標期間中に3,600件以上（年度計画：600件以上） 【実績】 令和3年度実績：718件 令和4年度実績：661件 令和5年度実績：767件 令和6年度実績：799件 令和7年度実績：859件 令和8年度実績：600件（見込） ■治験（製造販売後臨床試験を含む。）実施件数 【数値目標】 中長期目標期間中に300件以上（年度計画：50件以上） 【実績】 令和3年度実績：52件 令和4年度実績：56件 令和5年度実績：60件 令和6年度実績：58件	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			令和７年度実績：64 件 令和８年度実績：50 件（見込）	
		■　医療法(昭和 23 年法律第 205 号）第４条の３第１項第１号に規定する特定臨床研究の実施に伴い発表した質の高い論文：10 報以上／年	■医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第４条の３第１項第１号に規定する特定臨床研究の実施に伴い発表した質の高い論文 【数値目標】 中長期計画：年 10 報以上（年度計画：年 10 報以上） 【実績】 令和３年度実績：22 件 令和４年度実績：14 件 令和５年度実績：10 件 令和６年度実績：８件 令和７年度実績：９件 令和８年度実績：10 件（見込）	
		■　主導的に実施した臨床研究（特定臨床研究等）数：５件以上／年	■主導的に実施した臨床研究（特定臨床研究等）数 【数値目標】 中長期計画：年５件以上（年度計画：年５件以上） 【実績】 令和３年度実績：10 件 令和４年度実績：４件 令和５年度実績：３件 令和６年度実績：５件 令和７年度実績：４件 令和８年度実績：５件（見込）	
		■　共同研究（共同研究契約を締結したもの）実施件数：70 件以上／年	■共同研究（共同研究契約を締結したもの）実施件数 【数値目標】 中長期計画：年 70 件以上（年度計画：年 70 件以上） 【実績】 令和３年度実績：101 件 令和４年度実績：103 件 令和５年度実績：91 件 令和６年度実績：81 件 令和７年度実績：86 件 令和８年度実績：70 件（見込）	
		＜定量的視点＞	＜定量的視点＞	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
		・治験、臨床研究の計画・実施件数(評)	・治験の計画・実施件数(評) 令和３年度：52件 令和４年度：56件 令和５年度：60件 令和６年度：58件 令和７年度：64件 令和８年度：－ ・臨床研究の計画・実施件数(評) 令和３年度：718件 令和４年度：661件 令和５年度：767件 令和６年度：799件 令和７年度：859件 令和８年度：－	
		・バイオバンク検体登録件数(評)	・バイオバンク検体登録件数(評) 令和３年度：12,900件 令和４年度：11,928件 令和５年度：13,134件 令和６年度：14,986件 令和７年度：12,419件 令和８年度：－	
		・バイオバンク試料を用いた研究の実施件数(モ)	・バイオバンク試料を用いた研究の実施件数(モ) 令和３年度：85件 令和４年度：75件 令和５年度：55件 令和６年度：58件 令和７年度：63件 令和８年度：－	
		・先進医療申請・承認件数(評)	・先進医療申請・承認件数(評) 令和３年度：1件 令和４年度：0件 令和５年度：0件 令和６年度：0件 令和７年度：0件 令和８年度：－	
		・実施中の先進医療技術数(評)	・実施中の先進医療技術数(評) 令和３年度：4件	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			令和４年度：４件 令和５年度：４件 令和６年度：４件 令和７年度：４件 令和８年度：－	
		・FIH試験実施数(モ)	・ＦＩＨ試験実施数(モ) 令和３年度：２件 令和４年度：２件 令和５年度：０件 令和６年度：０件 令和７年度：０件 令和８年度：－	
		・医師主導治験実施数(評)	・医師主導治験実施数(評) 令和３年度：４件 令和４年度：４件 令和５年度：２件 令和６年度：３件 令和７年度：３件 令和８年度：－	
		・特許・ライセンス契約の件数・金額（評）	・特許契約の件数（評） 令和３年度：30件 令和４年度：34件 令和５年度：28件 令和６年度：25件 令和７年度：28件 令和８年度：－ ・特許契約の金額（評） 令和３年度：107,895千円 令和４年度：116,842千円 令和５年度：35,123千円 令和６年度：2,420千円 令和７年度：4,431千円 令和８年度：－ ・ライセンス契約の件数（評） 令和３年度：85件 令和４年度：90件 令和５年度：88件 令和６年度：84件	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			令和７年度：85件 令和８年度：－ ・ライセンス契約の金額（評） 令和３年度：151,150千円 令和４年度：153,793千円 令和５年度：73,252千円 令和６年度：36,717千円 令和７年度：38,973千円 令和８年度：－	
		・企業との包括連携件数（モ）	・企業との包括連携件数（モ） 令和３年度：9件 令和４年度：16件 令和５年度：14件 令和６年度：14件 令和７年度：15件 令和８年度：－	
		・企業等との受託・共同研究の計画・実施件数(評)	・企業等との受託・共同研究の計画・実施件数(評) 令和３年度：188件 令和４年度：179件 令和５年度：158件 令和６年度：163件 令和７年度：192件 令和８年度：－	
		・外部委員による事業等評価実施数(評)	・外部委員による事業等評価実施数(評) 令和３年度：1件 令和４年度：1件 令和５年度：1件 令和６年度：1件 令和７年度：1件 令和８年度：－	
		・学会等の策定する診療ガイドラインへの採用件数(評)	・学会等の策定する診療ガイドラインへの採用件数(評) 令和３年度：19件 令和４年度：17件 令和５年度：16件 令和６年度：20件 令和７年度：23件	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			令和８年度：－	
		・学会等の組織する診療ガイドライン作成・改訂委員会等への参画件数(モ)	・学会等の組織する診療ガイドライン作成・改訂委員会等への参画件数(モ) 令和３年度：19件 令和４年度：17件 令和５年度：16件 令和６年度：43件 令和７年度：43件 令和８年度：－	
		・育成研究者数(評)	・育成研究者数(評) 令和３年度：24人 令和４年度：26人 令和５年度：24人 令和６年度：26人 令和７年度：26人 令和８年度：－	
		・教育・人材育成に係る研修実施数(評)	・教育・人材育成に係る研修実施数(評) 令和３年度：8件 令和４年度：8件 令和５年度：9件 令和６年度：9件 令和７年度：9件 令和８年度：－	
		・教育・人材育成に係る研修への参加研究者数(評)	・教育・人材育成に係る研修への参加研究者数(評) 令和３年度：192人 令和４年度：400人 令和５年度：450人 令和６年度：298人 令和７年度：220人 令和８年度：－	
		・連携大学院への参画件数(モ)	・連携大学院への参画件数(モ) 令和３年度：16件 令和４年度：16件 令和５年度：17件 令和６年度：18件 令和７年度：19件 令和８年度：－	
		・大学・研究機関等と	・大学・研究機関等との包括連携件数（モ）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
		の包括連携件数（モ）	令和３年度：５件 令和４年度：７件 令和５年度：２件 令和６年度：３件 令和７年度：３件 令和８年度：－	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１－３	医療の提供に関する事項		
関連する政策・施策	基本目標：安心・信頼してかかれる医療の確保と国民の健康づくりの推進 施策目標：政策医療の向上・均てん化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	高度専門医療に関する研究等を行う国立研究開発法人に関する法律第十四条
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】 循環器病に対する中核的な医療機関であり、研究開発成果の活用を前提として、医療の高度化・複雑化に対応した医療を実施することは、我が国の医療レベルの向上に繋がるため。	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート 国立研究開発法人国立循環器病研究センター運営費 2092

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
心房細動根治治療実施件数	年 430 件(計画)	482 件	578 件	737 件	737 件	868 件	
補助人工心臓装着患者外来管理患者数	年 100 件(計画)	129 件	140 件	123 件	132 件	138 件	
超急性期脳梗塞への再灌流療法	年 150 件(計画)	161 件	212 件	246 件	205 件	223 件	
手術件数	2,500 **件以上**（**計画**）	7,600 件	3,018 件	2,949 件	2,918 件	2,779 件	
病床利用率	91.1%以上(計画)	83.5%	85.0%	82.1%	81.4%	78.8%	
平均在院日数	12.8日以下(計画)	13.2 日	12.2 日	11.3 日	11.0 日	11.1 日	
入院実患者数	12,000 人以上（計画）	12,155 人	13,382 人	14,052 人	14,269 人	13,635 人	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
予算額（千円） :支出	26,624,494	26,931,106	27,438,980	27,740,245	28,730,145	
決算額（千円） :支出	26,148,580	27,567,796	28,917,022	31,766,410	30,612,498	
経常費用（千円）	29,186,590	31,328,981	30,720,281	30,417,753	30,946,898	
経常利益（千円）	-489,158	-335,644	-130,926	1,499	739,872	
行政コスト（千円）	29,404,485	31,363,326	30,720,281	30,421,778	30,946,898	
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	
従事人員数 令和８年３月１日時点（非常勤職員含む）	1,428	1,342	1,359	1,341	1,454	

３．中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
					評定　S	評定
					＜評定に至った理由＞ （１）主な目標の内容 ○目標の重要度、難易度 【重要度：高】 循環器病に対する中核的な医療機関であり、研究開発成果の活用を前提として、医療の高度化・複雑化に対応した医療を実施することは、我が国の医療レベルの向上に繋がるため。	＜評定に至った理由＞

別 紙 に 記 載

						（定量的指標） 本欄「（２）目標と実績の比較」に記載 （定量的指標以外） 医療の提供に関する事項 具体的には、 ・センター病院：救急を含む高度な総合診療体制を生かし、高度な先端医療技術の開発を進めつつ、特定感染症指定医療機関及びエイズ拠点病院としての中核機能を担う。 ・国府台病院：肝炎・免疫疾患に関する医療、精神科救急・身体合併症・児童精神医療の機能を担う。 これらを果たした上で、都道府県が策定する地域医療構想等を踏まえた高度急性期機能等の医療機能を担う。 （２）目標と実績の比較 （定量的指標） ・心房細動根治治療実施 中長期目標　年430件 実績　年639件（対中長期目標149%） ・補助人工心臓外来管理患者数 中長期目標　年100件 実績　年127件（対中長期目標127%） ・超急性期脳梗塞への再灌流療法 中長期目標　年150件 実績　年200件（対中長期目標127%） ・手術件数 中長期目標　年2,500件 実績　年2,833件（対中長期目標113%） その他、「２．主要な経年データ」内、「主な参考指標情報」のとおり （３）その他考慮すべき要素 （定量的指標以外の評価） ・世界最高水準の高度専門的な医療提供の推進 継続して心臓移植、補助人工心臓植え込み術、ロボット支援下心臓手術、慢性血栓塞栓性肺高血圧症の集学的治療、脳動静 脈奇形の集学的治療等において、国内最大級の治療拠点を形成・維持し、高度な専門的医療を提供し続けている。心臓移植 については、これまでの累積実施件数が 250 例を超え、補助人工心臓植込み術も累積で	

						約 400 例となり、いずれも海外の成 績に比し良好な予後を実現している。。 ・新たな診療体制モデルの構築・提供 胎児頻脈性不整脈に対する薬物療法の有効性の実証、重症肺高血圧症に対する肺血管拡張吸入剤の一酸化窒素(Nitric oxide: NO)の急性期治療の有効性実証、日本人のデータに基づく肥大型心筋症の突然死予測モデルの開発など、当院における国内 トップレベルの診療実績を背景に多くの多機関共同研究を牽引し、その成果を保険診療に反映させるなど我が国の診療レベ ルの均てん化に寄与してきた。 ・循環器病の先制医療・個別化医療の実施 脳卒中・循環器病の医療情報、ゲノム情報を統合し、循環器疾患の遺伝的リスクを解明、遺伝子多型に基づいた個別化医療 を推進するために、メディカルゲノムセンターを立ち上げた。また常染色体顕性脳動脈症である神経難病 CADASIL に対する 世界初の疾患修飾薬に関する医師主導治験を実施し、院内に日本初の CADASIL 外来を設立するなど、循環器病の先制医療・個別化医療を推進してきた。 （4）評定 上記を含むその他の成果は、中長期目標等に照らし特に顕著な成 果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから「S」 評定とした。 ＜今後の課題＞ 次期中長期目標期間においては、これまでの実績及び環境の変化を踏まえた定量的指標の策定を検討すること。 ＜その他事項＞ 特になし	

４．その他参考情報

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
２．医療の提供に関する事項 ［診療事業］ 病院の役割については、引き続き、脳血管障害と心臓血管病の診療を併せ持った病院の特色を生かした高度かつ専門的な医療を提供するとともに、次世代医療の創出を見据えた上で、都道府県が策定する地域医療構想等を踏まえた高度急性期機能等の医療機能を担うものとする。 【重要度：高】 循環器病に対する中核的な医療機関であり、研究開発成果の活用を前提として、医療の高度化・複雑化に対応した医療を実施することは、我が国の医療レベルの向上に繋がるため。 **（１）医療政策の一環として、センターで実施すべき高度かつ専門的な医療、標準化に資する医療の提供** 我が国における循環器病に対する中核的な医療機関として、ロボット支援心臓手術、ハイブリッド心臓・脳血管手術、経カテーテル手術の先駆的な取組を推進するとともに、国内外の研究施設及び医療機関等の知見を集約しつつ研究部門と密接な連携を図り、その研究成果として、難治性かつ特殊な疾患に対する革新的治療法の開発等を活用し、先進医療を含む高度かつ専門的な医療の提供を引き続き推進するほか、重大な循環器疾患に対する抗血栓療法やカテー	**２．医療の提供に関する事項** 循環器病対策基本法に基づく専門的な循環器病に係る医療提供体制について、センターは、心臓病と脳卒中の両者を対象とした世界でも稀有な最先端の医療・研究施設として、近隣の医療施設、救急隊との緊密な連携を構築し、脳卒中・循環器病の予後の改善をもたらす至適な医療体制を構築し、その成果を発信する。革新的な診断・治療の開発を先導し、シームレスな医療体制の中で、その効果を検証し、均てん化に資する。 **（１）医療政策の一環として、センターで実施すべき高度かつ専門的な医療、標準化に資する医療の提供** **①　高度・専門的な医療の提供** 先進医療の提供の他、重大な循環器疾患に対する抗血栓療法やカテーテル治療等の「エビデンスや科学的根拠に基づく低侵襲治療」の開発・提供を推進する。	＜評価の視点＞ ○　ロボット支援心臓手術、ハイブリッド心臓・脳血管手術、経カテーテル手術等の先駆的な取組を推進するとともに、先進医療を含む高度かつ専門的な医療の提供のほか、重大な循環器疾患に対する抗血栓療法やカテーテル治療等の「エビデンスや科学的根拠に基	**２．医療の提供に関する事項** **（１）医療政策の一環として、センターで実施すべき高度かつ専門的な医療、標準化に資する医療の提供** **① 高度・専門的な医療の提供**	＜評定と根拠＞ 評定：Ｓ Ⅰ．目標の内容 **①医療政策の一環として、センターで実施すべき高度かつ専門的な医療、標準化に資する医療の提供** 循環器病に対する中核的な医療機関として、ロボット支援心臓手術、ハイブリッド心臓・脳血管手術、経カテーテル手術の先駆的な取組を推進するとともに、国内外の研究施設及び医療機関等の知見を集約しつつ研究部門と密接な連携を図り、その研究成果として、難治性かつ特殊な疾患に対する革新的治療法の開発等を活用し、先進医療を含む高度かつ専門的な医療の提供を引き続き推進するほか、重大な循環器疾患に対する抗血栓療法やカテーテル治療等のエビデンスや科学的根拠に基づく低侵襲治療の開発・提供を推進する。 **②患者の視点に立った良質かつ安心な医療の提供** 質が高く安全な医療を提供するため、各医療従事者が高い専門性を発揮しつつ、業務を分担しながら互いに連携することにより、患者の状態に応じた適切な医療を提供するなど、医師及びその他医療従事者等、それぞれの特性を生かした、多職種連携かつ診療科横断によるチーム医療を推進し、特定の職種への過度な負担を軽減するとともに、継続して質の高い医療の提供を行う。 ○重要度「高」の理由

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
テル治療等のエビデンスや科学的根拠に基づく低侵襲治療の開発・提供を推進する。 加えて、日本臓器移植ネットワークにおける脳死臓器提供開始当初から心臓移植の中心的役割を担ってきた移植実施施設として臓器移植法に基づく移植医療を適切に行うこと。 また、病院の医療の質や機能の向上を図る観点から、センターとして提供することを求められている医療のレベルに見合った臨床評価指標を策定し、医療の質の評価を実施し、その結果を情報発信すること。	中長期目標期間中に ア　致命的脳梗塞・認知症予防のための心房細動の根治治療件数（カテーテル治療件数）430件／年の実施 イ　補助人工心臓装着患者の社会復帰を目指した外来管理患者数100件／年の実施 ウ　脳領域の数値目標として超急性期脳梗塞への再灌流療法（静注血栓溶解及び機械的血栓回収）150件/年の実施とする。	づく低侵襲治療」の開発及び提供を推進しているか。 中長期目標期間において、 ■　致命的脳梗塞・認知症予防のための心房細動の根治治療件数（カテーテル治療件数）：430件／年 ■　補助人工心臓装着患者の社会復帰を目指した外来管理患者数：100件／年 ■　超急性期脳梗塞への再灌流療法（静注血栓溶解及び機械的血栓回収）実施件数：150件／年	■致命的脳梗塞･認知症予防のための心房細動の根治治療件数（カテーテル治療件数） 【数値目標】 中長期計画：430件／年 【実績】 令和3年度実績：482件 令和4年度実績：578件 令和5年度実績：737件 令和6年度実績：737件 令和7年度実績：868件 令和8年度実績：430件（見込） ■補助人工心臓装着患者の社会復帰を目指した外来管理患者数 【数値目標】 中長期計画：100件／年 【実績】 令和3年度実績：129件 令和4年度実績：140件 令和5年度実績：123件 令和6年度実績：132件 令和7年度実績：138件 令和8年度実績：100件（見込） ■超急性期脳梗塞への再灌流療法（静注血栓溶解及び機械的血栓回収）実施件数 【数値目標】 中長期計画：150件／年 【実績】 令和3年度実績：161件 令和4年度実績：212件 令和5年度実績：246件 令和6年度実績：205件 令和7年度実績：223件 令和8年度実績：150件（見込）	循環器病に対する中核的な医療機関であり、研究開発成果の活用を前提として、医療の高度化・複雑化に対応した医療を実施することは、我が国の医療レベルの向上に繋がるため。 Ⅱ.指標の達成状況 以下のとおり、定量的指標の達成度は目標を大きく上回っている。 ■心房細動根治治療実施 中長期計画：年430件 令和3年度実績：482件 令和4年度実績：578件 令和5年度実績：737件 令和6年度実績：737件 令和7年度実績：868件 令和8年度実績：430件（見込） 中長期目標期間実績値：639件（見込） 中長期目標期間達成度：149%（見込） ■補助人工心臓外来管理患者数 中長期計画：年100件 令和3年度実績：129件 令和4年度実績：140件 令和5年度実績：123件 令和6年度実績：132件 令和7年度実績：138件 令和8年度実績：100件（見込） 中長期目標期間実績値：127件（見込） 中長期目標期間達成度：127%（見込） ■超急性期脳梗塞への再灌流療法 中長期計画：年150件 令和3年度実績：161件

<table>
<tr><th>中長期目標</th><th>中長期計画</th><th>主な評価指標</th><th colspan="2">法人の業務実績等・自己評価</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th></th><th>主な業務実績等</th><th>自己評価</th></tr>
<tr><td></td><td>これらの取組に加え、ハイブリッド手術室における、低侵襲かつ安全な脳神経外科・心臓外科手術法を開発するほか、急性心筋梗塞に対する経皮的冠動脈カテーテルインターベンション（PCI）についても、我が国を代表する実施医療施設を目指し、成果を積極的に発信する。</td><td></td><td>
<u>ハイブリッド手術室を用いた経カテーテル的大動脈弁置換術の実施</u>
・　令和3年2月に透析患者への経カテーテル的大動脈弁置換術の実施施設に認定され、以降、ハイブリッド手術室を用いた同手術を推進している。実施件数は下記のとおりである。
<table>
<tr><th></th><th>R3年度</th><th>R4年度</th><th>R5年度</th><th>R6年度</th><th>R7年度</th></tr>
<tr><td>経カテーテル的大動脈弁置換術</td><td>123件</td><td>152件</td><td>127件</td><td>155件</td><td>112件</td></tr>
</table>
・　近畿地区で3か所の透析患者への実施施設の一つとして、同手術を推進している。医療圏を超えた病院やクリニックから高リスク症例の紹介を受けて、開胸下に行う、冠動脈バイパスと同時に行う、などチャレンジングな術式を行い、良好な成績が得られた。また、90歳以上、血液透析患者など重症患者に対してもこの治療を実施し良好な成績を得ている。他施設ではリスクが高く実施できないような症例を数多く実施し、救命した。さらに、新しいアプローチである頸動脈的アプローチを開始するなど新しい取組をしながら、ハイリスク患者に対してもこの治療を実施し良好な成績を得ている。

<u>ロボット支援下低侵襲心臓手術の実践と推進</u>
・　ロボット支援下低侵襲心臓手術の実施数は、2025年時点で全国第二位、西日本第一位、世界的にも有数の症例数である。中でも最も症例数の多い僧帽弁形成術実施件数は下記のとおりである。
<table>
<tr><th></th><th>R3年度</th><th>R4年度</th><th>R5年度</th><th>R6年度</th><th>R7年度</th></tr>
<tr><td>ロボット支援下僧帽弁形成術</td><td>94件</td><td>95件</td><td>100件</td><td>117件</td><td>137件</td></tr>
</table>
・　僧帽弁形成術に加えて、三尖弁形成術、心房細動に対するメイズ手術、さらに閉塞性肥大型心筋症に対する左室心筋切除術を併施することで、術後社会復帰までの期間の短縮、長期予後の改善に貢献している。
・　ロボット支援心臓手術は、将来性の高い未来型の手術である。治験を実施し、保険収載後も積極的に多くの症例を実施するなど、本邦のロボット支援心臓手術の開発に携わり、他施設への教育など均てん化に貢献してきた。より高難度の心臓手術をロボット支援下に実施することで、ロボット支援心臓手術の発展と推進に貢献している。

<u>ハイブリッド手術室を用いた脳血管複合治療の実施件数</u>
・　治療が困難な脳血管病変に対して、脳神経外科専用のハイブリッド手術室を用いた複合治療を施行し、良好な成績を得た。実施件数は下記のとおりである。
<table>
<tr><th></th><th>R3年度</th><th>R4年度</th><th>R5年度</th><th>R6年度</th><th>R7年度</th></tr>
</table>
</td><td>
令和4年度実績：212件
令和5年度実績：246件
令和6年度実績：205件
令和7年度実績：223件
令和8年度実績：150件（見込）
中長期目標期間実績値：200件（見込）
中長期目標期間達成度：133%（見込）

■手術件数
年度計画：年2,500件以上

令和3年度実績：7,600件
令和4年度実績：3,018件
令和5年度実績：2,949件
令和6年度実績：2,918件
令和7年度実績：2,779件
令和8年度実績：2,500件（見込）
中長期目標期間実績値：2,833件（見込）
中長期目標期間達成度：113%（見込）

■病床利用率
年度計画：91.1%以上

令和3年度実績：83.5%
令和4年度実績：85.0%
令和5年度実績：82.1%
令和6年度実績：81.4%
令和7年度実績：78.8%
令和8年度実績：91.1%（見込）
中長期目標期間実績値：83.7%（見込）
中長期目標期間達成度：92%（見込）

■平均在院日数
年度計画：12.8日以下

令和3年度実績：13.2日
令和4年度実績：12.2日
令和5年度実績：11.3日
</td></tr>
</table>

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価

			ハイブリッド手術室を用いた脳血管複合治療の実施件数 | 198件 | 230件 | 186件 | 102件 | 121件 ・　治療困難な脳血管病変の治療は、当センターの重要な使命の一つである。当センターのバイプレーンシステムのハイブリッド手術室は、国内では他に3施設が導入しているのみであり、治療数では当センターはリードしている。先駆者として本治療を推進し、その先進性をアピールし国内の他施設での導入にも成功した。	令和6年度実績：11.0日 令和7年度実績：11.1日 令和8年度実績：12.8日（見込） 中長期目標期間実績値：11.9日（見込） 中長期目標期間達成度：107%（見込）
	②　新たな診療体制モデルの構築・提供 ア　脳血管障害に伴う高度脳機能障害、もやもや病、重症心不全、胎児新生児心疾患、成人先天性心疾患その他の循環器難病等に対する移植・置換医療、再生医療等の最先端技術を集約し、新たな最先端の診療体制モデルを構築し、提供する。	○　脳血管障害と心臓血管病の診療を併せ持つセンターとして実施すべき標準化に資する医療の提供について、次世代医療の創出を見据えながら、 ・脳血管障害に伴う高度脳機能障害 ・急性期虚血性脳血管障害に対する医療連携 ・肥満改善による循環器疾患（不整脈、心不全及び成人先天性腎疾患）重症化予防 ・植込み型人工心臓のDestination Therapy（移植を前提としない使用）等について、新たな診療体制モデルの構築・提供に努めているか。	**②　新たな診療体制モデルの構築・提供** ・　ハイリスク脳血管障害患者に対して脳血管内科、脳神経内科、脳神経外科で最善の治療方針を決定して実践した。急性期虚血性脳血管障害では灌流画像迅速評価システムを活用して最先端の再灌流療法を行った。我が国でも灌流画像迅速評価システムを使用した急性期脳梗塞に対する血栓回収療法で良好な転帰が期待出来ることを報告した（J Am Heart Assoc. 2021:e022880）。最先端の知識と技術を活用して脳血管障害診療体制のモデルを構築している。灌流画像診断システムの国内普及のために情報発信を行っている。（令和3年度） ・　超急性期脳梗塞における救済可能な脳虚血領域、すなわちペナンブラの血液バイオマーカーを発見した。この研究成果は、国際神経病理学会機関誌「Brain Pathology」オンライン版に、令和4年8月2日に掲載された。（令和4年度） ・　令和4年10月に日本脳卒中学会が認定する一次脳卒中センター（PSC）コア施設として認定を受けた。救急隊及び一次脳卒中センターと連携し最先端治療を継続している。常時（24時間7日）血栓回収療法を行い、急性期脳梗塞180例に対して再灌流療法（静注血栓溶解療法63例、血栓回収療法67例、併用50例）を行った。12例が一次脳卒中センターなどからの転送例であった。（令和4年度） ・　令和5年10月医誠会病院移転に伴って大阪市北部において脳卒中及び循環器病の救急受入の問題が発生しないよう東淀川医師会で脳卒中及び循環器病に関する救急隊への講演会を開催した。東淀川救急隊を訪問してホットラインによる当センターの受入を再度周知した。茨木市唯一の一次脳卒中センターである大阪府済生会茨木病院、三島医療圏の循環器疾患診療主要施設である北摂総合病院を訪問して連携強化を行った。2月に豊能医療圏の救急隊に対する意識障害病院前救護（PCEC）・脳卒中病院前救護（PSLS）の講習会を開催し救急隊との連携を強化した。（令和5年度） ・　脳卒中及び循環器病の急性期診断及び治療を24時間365日受けられる体制を構築・維持している。当センターは周辺医療機関において対応困難な状況をカバーできる一次脳卒中コア施設として機能している。（令和5年度） ・　集中治療室における脳卒中発症とその対応を、論文公表した。（令和5年度）	令和3年度実績：12,155人 令和4年度実績：13,382人 令和5年度実績：14,052人 令和6年度実績：14,269人 令和7年度実績：13,635人 令和8年度実績：12,000人（見込） 中長期目標期間実績値：13,249人（見込） 中長期目標期間達成度：110%（見込） ※令和8年度の数値は計画値である。 ※中長期目標期間の実績値および達成度には、令和8年度の計画値を含む。 ※中長期計画期間中の総件数を指標として定めている場合には、中長期目標期間の実績値および達成度は累計件数により算出している。また、年間件数を指標として定めている場合には、各年度の実績値の平均により算出している。 <u>Ⅲ.評定の根拠</u> 以下のとおり、所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られている。 **①世界最高水準の高度専門的な医療提供の推進** 継続して心臓移植、補助人工心臓植え込み術、ロボット支援下心臓手術、慢性血栓塞栓性肺高血圧症の集学的治療、脳動静脈奇形の集学的

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　脳卒中ホットラインは応需率95%以上を維持し、「断らない救急」を実現した。当センターは周辺医療機関において対応困難な状況をカバーできる一次脳卒中コア施設として機能している。（令和6年度～令和7年度） ・　救急部、脳神経外科、脳血管内科で協力し、毎月1回近隣の消防本部を訪問し、救急患者搬送に関する情報交換を行うとともに、当センターの最新の救急診療体制や治療成績を報告した。（令和5年度～令和7年度） ・　もやもや病に対するゲノム情報と画像データに基づき、病態進展や出血転化を予測する新たな診療体制モデルを構築するため、それらを含むもやもや病患者データベースの作成を開始した。（令和3年度） ・　令和3年度に登録を行った1998-2018年の外科治療介入症例449例に加えて、5年以上のフォローアップが得られている2016-2017年の未介入もやもや病症例（182例）のデータベースへの登録を行った。（令和4年度） ・　もやもや病の病態解明のための登録遺伝子を含む解析が可能なもやもや病患者89例を登録し、術後患者のデータベースは509例となった。患者・家族の啓蒙活動として、保健所と連携した患者向け講演及びWeb配信を行った。また、39例の遺伝子解析を令和5年度中に行った。（令和5年度） ・　もやもや病に対するバイパス手術を令和6年度に58件、令和7年度に59件施行し、もやもや病データベースに追加登録した。データベースの症例数は令和7年度で合計624例となった。厚生労働省もやもや病班会議で、研究代表施設として「抗甲状腺自己抗体陽性もやもや病および脳血管狭窄症に関する多施設観察研究」を主導して開始している。また、もやもや病バイパス術後の出血について、LSA anastomosisの残存がその危険因子となることおよびバイパスの部位がperiventricular anastomosisの減少と相関すること明らかにして論文発表した。（令和6年度～令和7年度） ・　大動脈解離に対する手術後に残存する内膜亀裂の内、腹部主要分枝起始部の亀裂に小口径ステントグラフトを挿入して、亀裂を閉鎖すると同時に分枝への血流を温存する治療法を先進医療として実施した。8例に実施し、偽腔内の血流の消失または低下が得られ、ステントグラフトの開存性が高いことを確認した。症例登録が終了し、長期成績の観察を行った。解離性胸腹部大動脈瘤の治療は、侵襲度の高い人工血管置換術が基本であり、より低侵襲な治療により、根治性を高めることができる可能性を示した。既存の小口径ステントグラフトを用いて、開発に要するコスト、時間を節約したが、適応外使用になるため先進医療として実施することで実現できた。（令和3年度） ・　腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術後に、瘤から分岐する小分枝からの逆流（II型エンドリーク）が持続することの影響と瘤拡大につながる原因を、21,000人を超える日本人のデータを用いて解析した。大動脈瘤の拡大、再治療、大	治療等において、国内最大級の治療拠点を形成・維持し、高度な専門的医療を提供し続けている。心臓移植については、これまでの累積実施件数が250例を超え、補助人工心臓植込み術も累積で約400例となり、いずれも海外の成績に比し良好な予後を実現している。 **②新たな診療体制モデルの構築・提供** 胎児頻脈性不整脈に対する薬物療法の有効性の実証、重症肺高血圧症に対する肺血管拡張吸入剤の一酸化窒素(Nitric oxide: NO)の急性期治療の有効性実証、日本人のデータに基づく肥大型心筋症の突然死予測モデルの開発など、当院における国内トップレベルの診療実績を背景に多くの多機関共同研究を牽引し、その成果を保険診療に反映させるなど我が国の診療レベルの均てん化に寄与してきた。 **③循環器病の先制医療・個別化医療の実施** 脳卒中・循環器病の医療情報、ゲノム情報を統合し、循環器疾患の遺伝的リスクを解明、遺伝子多型に基づいた個別化医療を推進するために、メディカルゲノムセンターを立ち上げた。また常染色体顕性脳動脈症である神経難病CADASILに対する世界初の疾患修飾薬に関する医師主導治験を実施し、院内に日本初のCADASIL外来を設立するなど、循環器病の先制医療・個別化医療を推進してきた。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			動脈瘤関連死亡、大動脈瘤破裂の発生率は、II型エンドリークと関連し、治療後に大動脈瘤が拡大する原因として、高齢、女性、大動脈瘤のすぐ上の大動脈の直径が大きいこと、腎不全の合併を確認した。持続性type IIエンドリークは放置できない問題であることが示され、その予防や治療法を確立する必要があることが確認された。対処法として、下腸間膜動脈や腰動脈などをステントグラフト治療の前や同時に塞栓術により閉鎖することが既に試みられており、その意義の評価が必要であることが示された。持続性type IIエンドリークにより、ステントグラフト治療の目的を果たせない可能性が高い場合には、人工血管置換術を検討する必要があることが示された。本研究成果は国際学術誌『Circulation』（令和4年2月25日付）に掲載された。（令和3年度） ・　先進国の新生児死亡の最大原因は先天性心疾患である。当センターは最重症先天性心疾患の入院が多いが、胎児期からの計画的な診療により、過去10年間で新生児入院した先天性の死亡率は7%から4%程度に減少している。各年度において、小児循環器内科での胎児心エコー精査（レベルII検査）による先天性心疾患の出生前診断を約70～85例施行した。出生前診断に基づき、産婦人科、新生児科、小児循環器内科、小児心臓外科、小児集中治療科が協力して、胎児期から新生児期乳児期のシームレスな診療計画を立てることにより、新生児期死亡率は、令和3年度0例（0%）、令和4年度1例（0.2%）、令和5年度1例（2%）、令和6年度0例（0%）、令和7年度0例（0%）であった。（令和3年度～令和7年度） ・　先天性心疾患・小児を含めた重症心不全に対して、機械的循環補助・心臓移植の診療体制モデルの構築を検討した。（令和3年度） ・　急性・慢性心不全の患者を積極的に受け入れ、患者の状態に応じて積極的に補助人工心臓治療を実施した。実施件数は下記のとおりである。（令和3年度～令和7年度） ・　コロナ禍で小児心臓移植ドナー不足が厳しく、EXCORは新規装着が難しい状況下であった。令和4年度は3名の小児心臓移植を行い、2名にEXCORE新規装着、3名に小児植え込み型補助人工心臓装着を行った。（令和4年度） ・　新型コロナウイルス感染流行が収束に向かい、小児心臓移植ドナーが回復し、令和5年度は当センターでの小児心臓移植件数は10例となり、コロナ流行時に滞っていた待機患児の心臓移植が一気に進んだ。（令和5年度） ・　小児臓器提供がある場合には日本臓器移植ネットワークへの協力としてmedical consultに応需した。また本邦における心臓移植医療普及活動として、Trio Japan	

	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度
植込み型補助人工心臓	28件	26件	21例	25例	29例
体外型補助人工心臓	18件	15件	16例	12例	15例

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			の活動を支援し協力を行った。令和6年11月にはThanks for Lifeという企画に参加、令和7年8月には移植者サマーキャンプに参加し、いまだ心臓移植待機中の患児はもとより、移植後の患児及び家族そしてドナー家族や提供施設のスタッフ、大阪の高校生などとともに、命のことを考える日となった。たくさんのメディアも注目し、報道され啓蒙活動、意識改革として大きな意味があった。（令和6年度～令和7年度） ・　超重症の急性心不全症例の治療方針を決定するための補助人工心臓装着（Bridge to decision:BTD）の当センターで実施した治験を元に令和3年9月1日に保険収載されたBiofloat遠心ポンプVADについて、右心補助として使用した症例も含め、令和4年度に新規14例、令和5年度には新規16例、令和6年度には9例、令和7年には8例の装着を行った。（令和3年度～令和7年度） ・　植込み型補助人工心臓のリファレンスセンターとして国内外の施設から見学を受け入れ、技術指導を行った。HM3のプロクターとして他施設指導を行った。海外施設の研修はCOVID-19流行後実施できていなかったが、令和7年度は台湾国立大学からの見学も受け入れた。（令和3年度～令和7年度） ・　令和3年5月1日から開始されたDT治療について、当センターでは令和8年3月までに44例にDTを実施し、重篤な合併症のない2年生存率96%（米国臨床試験*では73.2%）と良好な治療成績を収めている（*N Engl J Med. 2019;380:1618-1627.）。7施設で開始されたDTの実施施設は令和8年3月現在22施設に拡大している。当センターも多くの実施/非実施施設と連携し、DT治療の普及・定着に努めていく。（令和3年度～令和7年度）	
	イ　脳卒中・循環器病の診療において発生するビッグデータを解析することによる臨床診断支援システム（CDSS）の開発等を通して、Learning healthcare systemを構築する。		・　個々の診療科で分散して収集、管理されていた診療科データベースについて、データ入力環境の整備による病院全体での共有を図る統合データベースのデータの充実を実施した。また、主に研究者向けに診療情報を横断的に検索、確認できる研究者向け診療情報検索システムを構築した。（令和3年度） ・　センター内の診療情報の活用基盤として、非構造化データを扱うための自然言語処理システムを構築した。自然言語処理システムの一環としてカルテ記事の匿名化処理が可能なシステムを構築した。（令和4年度） ・　退院時サマリのHL7 FHIR形式の出力のための、データマッピングと変換システムの構築をした。（令和5年度） ・　当センターの退院時サマリのHL7 FHIR形式へのマッピングは完了した。また、他のNC（5NC）もサンプルデータに基づき、6NC共通項目の整備とのそれのFHIR形式へのマッピングを行った。循環器病DBの収集項目についても、実際のデータ抽出が可能であるかを、統合DBを用いて検証し、それらのFHIRマッピングを完了した。（令	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			和6年度） ・　退院時サマリのFHIRリポジトリは構築したが、継続的な変換は行っていない。JH研究は終了しているため、提供方法について検証は進めていない。（令和7年度） ・　電子カルテの全構造化データをデータベース化した。また過去症例 1 万例より自然言語処理による非構造化データについて IBM ワトソンより高い精度（F 値 100%-95%）で検出可能な独自 AI を開発した。特許申請準備、循環器疾患の範囲で実用性の検証論文を作成するとともに、東北大学及び大崎市民病院の循環器疾患症例 2 万例で外部妥当性検証を行うことに合意した。脳卒中に関しても約 400 項目について情報抽出を進めた。（再掲）（令和 3 年度） ・　東北大学病院及び大崎市民病院より、循環器内科における退院サマリデータ（2002 年 2 月から 2022 年 10 月までの全 23,747 件、うち IHD7,651 件、不整脈 4,101 件など）の提供を受け、構築した循環器疾患の自然言語データから情報抽出を行う独自 AI の外部妥当性の検証を進めた。独自 AI については、国際特許の出願準備を進め、関係部署及び専門家との間で調整を行った。並行して、脳卒中に関する自然言語処理による情報抽出を行える独自 AI の開発を進めた。（再掲）（令和 4 年度） ・　東北大学病院及び大崎市民病院の循環器内科における退院サマリデータを用いて構築した循環器疾患の独自 AI の外部妥当性検証及び一連の研究について東北大学の約 2 万例のデータをもとに妥当性検証を行い、80%の精度を達成した。独自 AI を用いた GUI 等のシステム構築やデータベースの基盤整備を検討し、独自 AI を中心とした統合システムの構築について、内閣府 SBIR 事業約 20 億円の支援を得て社会実装を含め、富士通、IBM と共同で開発を進めた。脳卒中項目に関しても同様に、独自 AI の構築、及び外部妥当性検証のための項目検討、要件定義が終了した。大規模言語モデル及びブロックチェーン技術を利用してさらに６NC 共通基盤とする技術開発を提案した。自然言語処理により電子カルテから記述を自動抽出するシステムの開発に成功し、内閣府 SBIR 事業で当センター、国立長寿医療研究センター、富士通、IBM、TOPPAN などで社会実装を進めていく。（再掲）（令和 5 年度） ・　SBIR において、当センター、国立病院機構 70 病院、神戸大学及び県立病院群、宮崎大学及び県立病院群において 200 万症例のデータを次世代医療基盤法により収集し、がん及び当センターのアファイア試験などを例にシステム開発を TOPPAN 及び日本医師会次世代医療情報管理機構と開発を進めた。（再掲）（令和６年度） ・　心不全及び虚血性心疾患、脳卒中、介護状態への移行についてAI開発を行い、AUC80%程度とプログラム医療機器承認の精度を達成し、デジタル田園都市事業において社会実装プログラムを構築した。また、6NCのJH共同研究班の班長として生成AIによる情報抽出のプログラムを構築し、現在AIの学習課程にある。（一部再掲）（令和7年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ウ　吹田市、摂津市をはじめとする各自治体との連携体制、吹田研究等の健診等の長年の実践、健都の中核施設であることに加え、脳卒中・循環器病のナショナルセンターの特色を生かし、救急医療、疾患登録、社会への啓発等について、効率的な仕組みを構築し、広域中核包括的循環器病センター（仮称）のモデルを確立する。		・　吹田研究の研究成果の集大成である循環器病リスク予測ツールを開発し、それを吹田市民に実装して心不全重症化予防事業を開始した。高リスク者は医療連携を、中程度リスク者には、新しく開発した生涯健康支援10を用いた保健指導（個別、集団）を行った。令和4年3月には1万8千人のデータを収集した。均てん化として、沖縄県庁で医療従事者へのレベルアップ講習会を行い、生涯健康支援10を用いた保健指導の方法を指導した。（令和3年度） ・　心不全重症化予防事業を継続して進めて、令和4年10月末で3万7千人の研究対象者のデータが集まった。NT-proBNPを用いて無症候性心不全レベル別による実態をまとめた。また、無症候性心不全レベル別に予後（医療費、介護、死因）に関するベースライン調査結果のデータを整理した。（令和4年度） ・　令和5年10月に心不全重症化予防事業に改良を加え、吹田市の事業として取り込み新しい保健指導を始めた。それに合わせて非薬物介入研究を立ち上げて、生涯健康支援10のエビデンスが得られるように仕組みを構築した。令和5年12月には沖縄県宮古市の健康祭で試験的に市民に生涯健康支援10のセミナーと生活習慣アドバイスを行い、地域保健師の手ごたえを感じた。また、宮古市と富良野市で地域保健師、管理栄養士、保健センター管理職の職員に生涯健康支援のレベルアップ講義を行った。令和5年12月、令和6年3月に北海道富良野市において、富良野市保健師、管理栄養士、富良野病院の看護師を対象に生涯健康支援のレベルアップ講義を行った。令和6年2月に摂津市保健福祉課の職員、保健師、管理栄養士を対象にレベルアップ講義を行った。（令和5年度） ・　心不全重症化予防事業として保健指導を行った650名の非薬物介入を研究できるように整備した。過疎の地域（北海道富良野市）でも心不全重症化予防事業を展開した。（令和6年度） ・　新しい保健指導の生涯健康支援10におけるエビデンスに関する論文として、大豆製品特に納豆を摂取する女性で心房細動罹患リスクが半減することがわかった。ドコサヘキサエン酸が認知機能低下予防に可能性がみられた。過疎地域として富良野市において心不全重症化予防事業を開始し、保健指導を行った。（再掲）（令和7年度） ・　摂津市との連携協定に基づき、脂質異常症についての摂津市民向け動画を作成・WEB公開し、社会啓発に寄与した。摂津市民健診にセンター医師が出向し、市民の健康管理に協力した。（令和3年度） ・　「国循健康管理システム」の運営を継続し、アドバイスの解析、自動化ツールの開発と検証を実施した。個人ベースの健康管理サービスを自動化し、多人数にサービス提供を可能とすることは、疾病予防、健康格差防止、医療・保健の効率化に有用であると考えられる。（再掲）（令和3年度～令和4年度） ・　引き続き「国循健康管理システム」を運営し、歩数についてアドバイスツール化可能と判断し、機械学習等も用いてアドバイス候補を作成するプロトタイプを作成	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			し、実地検証によりアドバイス内容の精度向上を行った。（再掲）（令和５年度～令和６年度） ・　次期健康管理システムや歩数アドバイスツールの社会実装の具体化には至っていないが、「国循健康管理システム」の運営過程において作成した啓発ツール類については、普及可能な形に近づきつつある。（再掲）（令和7年度） ・　吹田市の小学生、中学生の学校健診データ約8万例の心電図から、学校校医、かかりつけ医の負担を軽減可能とする小児心電図異常（特発性心筋症など）を発見する自動判別AIを開発することで吹田市及び吹田市医師会と合意し開発を始めた。（令和3年度） ・　延岡市と共同で、自治体が保有する情報を用いたデータベースを構築し、分析を進めた。医療・介護保険突合データベースを用いて認知症を有する高齢者における歩行機能や認知機能が徘徊発症に与える影響を定量化した。認知機能低下や歩行機能が高いことは徘徊発症リスクを上げることが示された。さらにこれらの組み合わせによって影響が異なることを定量化した。また、心不全患者における認知機能の低下をモデリングし、その遷移確率を推計した。認知機能の低下の確率は入院時のADLにより異なることが明らかとなった。医療・介護保険データベースを用いていることで妥当性のある指標を用いて延岡市在住の高齢者を包括的に対象とした研究を実施できる仕組みを構築した。（令和4年度） ・　内閣府SBIR事業、デジタル田園都市構想育成型（延岡市）でPHR連動事業の実証についての資金を獲得した。令和4年度からみずほ銀行、富士通との共同研究においてLINE及びオムロンコネクトなどのIOT機器連動を含めた循環器疾患に関する管理のためのPHR開発を進めており、令和5年度は初期のPHRシステムを構築し、入力の操作の実効性などについて約300人の当院患者でのアンケートを行い、歩数、血圧などの記録に関して83%の患者から好意的な評価を受けた。また認知症の予測モデルについては延岡市の介護保険の約10年間のデータからXgboostを利用した機械学習モデルで介護保険の基本チェックリスト情報と若干の追加情報（学校教育年数など）により認知機能低下を80%程度で予測できるモデル構築に成功した。また延岡市の健診未受診者及び治療中断者などハイリスク集団を対象とした郵送健診による受診勧奨のBIツールを作成し、約1,000万円程度の費用で糖尿病による透析導入の延期など約2億円程度の医療費削減が達成できることを見出し、ビジネスモデル化の知財手続き及び論文化を進めた。また、東京電力との共同研究の電力次世代スマートメーターでAMEDの支援を得て、介護見守りが可能なシステムの開発を行った。（一部再掲）（令和5年度） ・　SBIR、デジタル田園都市構想事業で開発中のプログラムに関して延岡市でデジ田指定を受け、予防介入プログラムを施行中である。国立長寿医療研究センターとも共同で横須賀市、姫路市、淡路島、君津市で次年度のデジタル田園都市構想予算の申請準備を進めた。（令和6年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	エ　急性期虚血性脳血管障害に対する医療連携モデルを、センター主導により広域医療圏（京阪神医療圏）で構築し、体制を強化する。		・　SBIR事業で開発した音声による認知症MCI検出プログラムに関してLancet reginal healhに掲載されるとともに、トヨタ社及び日本自動車工業会の支援を受け、トヨタ市において公共交通ドライバーの健康運転寿命延伸に関して実証事業を行うことに同意した。（令和7年度） ・　広域医療圏（京阪神医療圏）を対象とした連携セミナーを毎年開催した。近隣の消防本部（吹田、豊中、摂津、箕面、茨木、池田、守口・門真、東淀川・淀川）を訪問し、face-to -faceの関係を構築するとともに、「断らない救急」をアピールした。さらに症例検討会、プレホスピタルセミナーを開催して、地域の救急医療の質向上に貢献した。また、近隣の二次救急病院を訪問し、脳卒中における医療連携を強化する相談を行った。（令和3年度～令和7年度） ・　脳卒中の病院前救護能力向上及び急性期治療の普及を促進している。近隣消防本部に訪問し、当センターの脳卒中診療についてアピールを行っている。令和5年12月に当センターで開催した広域の消防本部を対象とした救急隊スキルアップ講座では、救急隊の要望をふまえPCEC・PSLSに準じた病院前脳卒中救護について実習を行った。令和6年2月に大阪府の消防本部を主な対象にPCEC・PSLSを当センターで開催した。（令和5年度） ・　日本脳卒中学会が提唱するLVOスケール（病院前脳卒中救護における脳主幹動脈閉塞の予測スケール）を各消防本部に周知し、当院が所属する豊能医療圏のメディカルコントロールでのLVOスケールの導入に関わり、令和6年10月から運用開始となった。（令和6年度） ・　令和7年9月2日に大阪府内の救命士を対象としたPSLS・PCEC講習を当院の講堂で開催した。講習では、LVOスケール（病院前脳卒中救護における脳主幹動脈閉塞の予測スケール）を取り入れ、近隣消防本部の救命士のスキルアップを図った。（令和7年度） ・　救急部と連携し、令和8年3月2-3日に広域の消防本部を対象とした救急隊スキルアップ講座を開催し338名が参加した。LVOスケールに関する実習を行い、救命士との意見交換を行った。（令和7年度）	
	オ　肥満改善による循環器疾患（不整脈、心不全及び成人先天性腎疾患）重症化予防のモデルの構築を推進する。		・　GLP-1受容体作動薬の導入、食事療法、運動療法、新世代の認知行動療法のAcceptance and Commitment Therapy（ACT）による心理士面談、栄養士による食事療法、理学療法士による運動療法、看護師などから成る多職種カンファランスなどによるチーム医療による糖尿病教育入院を行うことにより、肥満が改善し、心房細動のリスクの低減に成功した。（令和3年度） ・　肥満2型糖尿病合併の不整脈、虚血性心疾患、心不全、成人先天性心疾患において、GLP-1受容体作動薬、GIP/GLP-1受容体作動薬も含めて、肥満改善により、重症化予防を行った。さらに糖尿病を合併しない肥満に対する高用量GLP-1受容体作動薬について積極的に導入を進め、重症化予防への効果の検討を行い、その成果の一	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	カ　Stroke mimics（神経免疫疾患、てんかん、神経感染症等）の患者を的確に診療できる体制を構築する。		部を日本糖尿病学会近畿地方会で発表を行った。（令和4年度～令和7年度） ・　脳卒中後てんかんの再発を前向き調査する多施設研究PROPOSE研究のデータを解析し、脳卒中後てんかんに対する薬剤の予防効果の比較検討試験の結果を国際誌に発表した（Tanaka T, et al. Brain Behav 2021）。また、脳卒中後てんかんの予後に対する影響を評価した研究が国際誌に採択された（Yoshimura H, et al. Neurology）。さらに、脳卒中後てんかんの発症を予測する画像マーカーを明らかにし、改訂した（Tanaka T, et al. Brain）。（令和3年度） ・　Stroke mimicsとして最も重要である脳卒中後てんかんについて、発症予測、発作症候、画像診断、予後に関する論文を国際誌に発表し、Stroke mimicsの診療体制向上につながる知見を明らかにした。具体的には、脳表ヘモジデローシスが脳卒中後てんかんの強力な発症予測因子であることを明らかにし、これを用いた発症リスクスコアを報告した（Tanaka K, et al. Ann Neurol. 2023;93(2):357-370.）。けいれんを伴わない発作（非運動起始発作）を呈する脳卒中後てんかんの特徴・予測画像マーカー・脳波に対する灌流画像の優位性を明らかにし（Fukuma K, et al. Epilepsia. Aug; 63(8), 2068-2080, 2022.）、脳卒中後てんかんの灌流画像診断法を開発し報告した(Fukuma K, et al. Front Neurol. Jul 13;13:877386. 2022.)。また、脳卒中後てんかんでは発作再発が機能予後悪化に関連すること（Yoshimura H et al. Neurology. Jul 26;99(4):e376-e384.）、その発作再発は脳波上のてんかん性放電が予測因子であることを明らかにした（Abe S et al. Brain Commun.2022;4(6):facac312）。さらに、脳卒中後てんかんにおいては、速波が重畳した周期性放電も機能予後悪化リスクになることを明らかにし、投稿した（Fukuma K et al. Brain）。脳卒中後てんかん研究において質的にも量的にも世界で有数の研究グループとなった。（令和4年度） ・　脳卒中後てんかん研究は令和5年度厚生労働省科学研究費補助金・厚生労働行政推進調査事業費補助金・循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「脳卒中後の失語・嚥下障害・てんかん・認症の実態調査と脳卒中生存者に対するチーム医療の確立を目指した研究」の一貫として、継続した研究の成果を報告した。一つは脳卒中後てんかんの特定の脳波所見がその後の予後と関連するということを国際誌に報告した（Fukuma K, et al. Epilepsia. 2023）。また、Yale大学のMishra博士の主催する国際的な脳卒中後てんかんの研究グループであるIPSERC（International Post Stroke Epilepsy Research Consortium）に参加し、我々の施設のデータを元に、メタ解析を行い、脳卒中後の発作と予後の関連を共著者として報告した（Misra S, et al. JAMA Neurol. 2023）。また、国際誌のGuest Editorとして脳卒中後てんかんのtopicの編集管理を行い、終了後にEditoralを出版した（Tanaka T, et al. Front Neurol 2023）。欧米の研究者らとともに、脳卒中後てんかんに関する総説を執筆し採択された（Tanaka T, et al. Neurology 2024）。また、急性期脳梗塞への血管内治療による出血性変化がその後の発作と関連するこ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			とを見いだし、論文を執筆した。抗血小板薬であるシロスタゾールの抗認知症効果を検証する日本初の多施設共同医師主導治験COMCID治験（P-II）の主論文を執筆した。COMCID治験は日本国内15施設で行われた多施設共同医師主導治験であり、その成果は高く評価された（Saito S, et al. JAMA Netw Open 2023）。厚生労働省・循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「脳卒中後の失語・嚥下障害・てんかん・認知症の実態調査と脳卒中生存者に対するチーム医療の確立を目指した研究」が令和5年度より開始となり、脳卒中後遺障害の実態調査を行った。脳卒中語認知症のバイオマーカーに関する総説を発表した（Hosoki S, et al. Nat Rev Neurol 2023）。 ・　厚労科研費・循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業（R5～R6・厚生労働省）「脳卒中後の失語・嚥下障害・てんかん・認知症の実態調査と脳卒中生存者に対するチーム医療の確立を目指した研究」として、脳卒中後失語が単独で脳卒中後の3カ月、1年後の機能予後、死亡に強く影響することを5,000例以上のデータを用いて解明し、Asia Pacific Stroke Conference（アデレード、9月）にて口演した。この成果は国際的なデータとして示すため、共同研究として韓国のASAN Medical Centerにデータ収集を依頼し、解析を完了し、投稿準備を進めた。さらに、当院にて現場のアンケートを行い、イラストレーターと協力しながら、脳卒中後失語に特化したコミュニケーションツール案を作成した。脳卒中後の嚥下障害については、早期栄養管理プロトコルを作成、多施設にて導入し、導入前後の効果についてのアンケート調査を実施、開発した早期栄養プロトコルが一定の臨床的効果があることが証明された。さらに嚥下障害に対する対策として、美味しい安全な嚥下食の開発を目的としたGastroMedica株式会社を立ち上げ、国循の認定企業となった。脳卒中後てんかんについては、令和6年5月の脳卒中学会総会にて発表後、当院の皮質の出血性変化の意義についてのデータ解析を固定したが、結果の堅牢性の確認のため、Validation評価として、神戸中央市民病院、Massachusetts General Hospital（米国）に同様の評価を依頼し、データ収集を行い、結果を投稿した。また、脳表シデローシスの存在が抗てんかん発作薬の治療コントロール不良と関連することを見出し、第10回European Stroke Organisation Conference（バーゼル、令和6年5月）、てんかん学会総会（博多、令和6年9月）にそれぞれ発表した。また、論文として米国のYale大学、英国のUCLとともに、脳卒中後てんかんの最新の知見をまとめた総説をNeurologyに令和6年5月に出版した。また、抗てんかん発作薬のメタ解析とシステマティックレビューを行い、令和6年10月にNeurologyに採択された。さらに、Massachusetts General Hospital（米国）とともに新たな脳卒中後てんかんのリスクスコアの論文を執筆し、投稿準備を行った。さらに、脳卒中後後遺症に対する政策提言として班会議を行い、脳卒中失語、脳卒中後てんかん、脳卒中後認知症、脳卒中後嚥下障害についてそれぞれの現状と課題、政策提言をまとめ、「外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の制圧に向けた提言」を令和7年4月に出版することとなった。さらには、特発性椎骨動脈解離と枕の高さの関連（殿様枕症候群）を	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			世界で初めて発見し、European Stroke Journalに令和6年1月に出版した。この成果は、国内外から大変注目され、日本の多くの新聞、TVだけでなく、英国のThe Times, The SUNにも取り上げられ、西川寝具などと寝具の開発を進めていく方針となった。（令和6年度） ・　「外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の制圧プロジェクト」実行委員会：外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の制圧に向けた提言を完成させ、2025年４月に出版した。また、SCUでのイラストを用いたコミュニケーションツールも完成、現在SCU、６E病棟で活用している。また、脳卒中後てんかんについてはMassachusetts General Hospital（米国）とともに新たな脳卒中後てんかんのリスクスコアの論文がNeurologyに採択された（in press）。さらに、国循と神戸大学、MGHと血管内治療後のてんかんについての研究はデータ解析が終了し、論文執筆中である。脳卒中失語については2025年10月に世界脳卒中学会（スペイン）にて発表を行った、現在論文を投稿し、査読中である。（令和7年度） 政策提言書：https://www.ncvc.go.jp/hospital/topics/topics_35538/	
	キ　植込み型人工心臓のDestination Therapy（移植を前提としない使用）のシステム構築を目指す。		・　令和3年5月1日から開始されたDT治療について、当センターでは令和8年3月までに44例にDTを実施し、重篤な合併症のない2年生存率96%（米国臨床試験*では73.2%）と良好な治療成績を収めている（*N Engl J Med. 2019;380:1618-1627.）。7施設で開始されたDTの実施施設は令和8年3月現在22施設に拡大している。当センターも多くの実施/非実施施設と連携し、DT治療の普及・定着に努めていく。（再掲）（令和3年度～令和7年度）	
	ク　難治性高血圧に対する腎動脈徐神経術及び難治性肺高血圧に対する肺動脈徐神経術の確立を目指す。		・　治療抵抗性肺動脈性肺高血圧症に対して肺動脈内からカテーテル高周波で肺血管周囲の自律神経叢を焼灼し肺高血圧症を改善する肺動脈自律神経叢除神経治療（PADN）を国内で初めて特定臨床研究（先進医療B）として令和元年より研究開始し、令和2年10月より症例登録開始した。令和3年度は8例に対してPADNを施行し、手技の安全性に問題ないことが確認された。また治療後患者4例においてフォロー検査を施行し血行動態の改善が確認された。（令和3年度） ・　特定臨床研究、先進医療で試行している難治性肺高血圧症に対する肺動脈除神経術に関しては、令和5年3月時点で計20例の施行を終了し予定していた症例登録が終了した。（令和4年度） ・　特定臨床研究、先進医療で試行している難治性肺高血圧症に対する肺動脈除神経術に関しては、令和4年度に計20例の治療を終了し、予定していた症例登録が終了したため、令和5年度は主要評価項目である2年間の長期イベントの追跡を調査した。肺動脈除神経術を治験に進めるためにカテーテル開発メーカー及び当センター循環動態制御部と共同研究として令和5年度より基礎動物実験を開始した。難治性肺高血圧症は予後がきわめて不良であり、現行の薬剤以外に新たな治療選択肢が望まれており、本治療が新たな救命やQOL改善の治療選択肢となる可能性があ	・　治療抵抗性難治例に対する本治療は世界初である。現在国内、国外でも保険適応はなく、本治療の有効性、安全性が確立されれば既存の治療で改善しない予後不良難治例に対する新たな治療選択肢となりえる。既存治療薬剤の減量や肺移植の回避等の様々な患者にとっての臨床的メリットは大きく、新たな治療として期待される。 ・　難治性肺高血圧症は予後がきわめて不良であり、現行の薬剤以外に新たな治療選択肢が望まれている。本治療の開発により予後不良の難治性肺高血圧症の患者さんへの新たな治療選択肢となる可能性がある。現在難治性の肺高血圧症に関する有効性は不明で、本研究成果で有効性が示唆されれば症例的な大規模な臨床治験、そして将来的な保険診療

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			る。（令和5年度） ・　特定臨床研究、先進医療で試行している難治性肺高血圧症に対する肺動脈除神経術に関しては、令和6年度末にすべての患者での2年フォローが終了した。また肺動脈除神経術を治験に進めるためにカテーテル開発メーカー及び当センター循環動態制御部と共同研究として令和5年度より開始した基礎動物実験においては、令和6年度には本実験として動物肺動脈内での実際の神経焼灼施行及びその組織的変化の確認を行った。（令和6年度） ・　特定臨床研究、先進医療で試行している難治性肺高血圧症に対する肺動脈除神経術に関しては、長期イベント解析等の統計解析を行い、論文化を令和７－８年度に完成、発表予定である。（令和7年度） ・　治療抵抗性高血圧に対する腎デナベーションの国際治験に参加し、結果をHypertens Res誌に報告した（PMID: 34654905）。（令和3年度） ・　腎デナベーション治療における患者登録を開始した。（令和4年度） ・　治療抵抗性高血圧に対する腎デナベーションの治験を推進した。治験同意を4件取得し、患者登録を実施した。1件は血圧値、2件は腎動脈の解剖学的特徴が治験の対象外と判断され、1件は同意撤回により実施に至らなかった。その他、1件はスクリーニングの段階で血圧値が適応外であったため、同意取得に至らなかった。治験対象基準が厳しく、治験実施に至らなかったが、令和5年11月には米国FDAでの認可が決定した治療方法であり、日本での保険収載を目指す治験であることから、臨床上重要な課題である。（令和5年度） ・　高血圧に対する腎デナベーション治験の1例目割付を12月10日に実施した。（令和6年度） ・　高血圧に対する腎デナベーション治験を完遂した（3症例割付）。治験期間延長（2026年3月末まで同意取得期間延長）されたため追加割付を目指す。（令和7年度）	での治療を目指すことが可能となる。
	ケ　胎児心エコーを用いた出生前診断による治療計画を作成するとともに、胎児心臓ドックを新たに開設する。		・　令和3年度は胎児心エコースクリーニングで異常が指摘された72症例に対し85回の胎児心エコー精査を施行した。令和4年度は胎児心エコースクリーニングで異常が指摘された70症例に対し248回の胎児心エコー精査を施行した。出生後早期の集学的治療が必要と予測される症例に対して、産婦人科、小児循環器内科、小児心臓外科での合同カンファレンスを経て、胎児期からのシームレスな診療を行った。先天性心疾患では、胎児心エコーにより妊娠20週前後でほぼ正確な診断がつき、出生後早期の危急的生命危機の回避が可能となっている。しかし、新生時期手術が必要な先天性心疾患の胎児診断率は、センターで80％であるのに対し全国では40％と推測されるため、胎児心臓ドックの普及が重要である。（令和3年度～令和4年度） ・　胎児心疾患による受診は例年と比べてほぼ同様の件数（65件）であった。2泊3日のパッケージ入院は費用の問題もあり1泊2日のコースも設定し、クリティカルパスを作成した。紹介患者のほぼ全例が「胎児心臓ドック」入院をした。（令和5年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　診断のための胎児心臓ドックは1泊2日で行っており、令和6年度では72例で行われた。一般向けの胎児心臓ドックは外来での運用から開始しており11例で行われた。（令和6年度） ・　胎児心エコーを用いた胎児心臓ドックを70症例で行った。これら症例は全て1泊2日の入院で精査を行った。令和6年に比べ、より多くの症例で行うことができた。一方で、一般向けのスクリーニングエコーは多くが外来で行われた。胎児心エコーに関連した研究は「左心低形成症候群に合併する在胎不当過小児のリスク因子」、「再開通した胎児動脈管早期閉鎖の胎児心エコーの経時的変化」などが行われた。（令和7年度）	・　胎児心疾患は100出生に1例発生し、胎児先天異常で最も頻度が高い。精密な検査を行うことによって出生前に診断することができ、分娩に際しての十分な準備が行え、予後の改善に寄与する。専門施設で行うことにより見落としのない精密な検査が行えた。
	コ　患者QOL向上を目指した、急性期脳卒中例に係る機能評価システム、軽症脳卒中等に係る外来リハビリテーションシステム・遠隔リハビリテーションシステム、慢性心不全等に係る和温療法併用を含めた新規心臓リハビリテーションシステム・遠隔リハビリテーションシステムの構築等、包括的循環器リハビリテーションの確立を目指す。		①医工連携研究 ・　患者QOL向上を目指した、急性期脳卒中例に係る機能評価システムとして、奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科との共同研究で、麻痺した上腕にリング状の機器を取り付けるだけで、脳卒中後の重症上肢麻痺の患者が、実際には麻痺のため動かせていなくても、動かそうとするサインを検出できる（随意性の可視化と定量）機器を開発した。患者QOL向上を目指した、急性期脳卒中例に対する新たなリハビリテーション支援装置として「垂直知覚障害に対するxR技術を用いた小型ディスプレイ内蔵リハビリテーショングラスの開発」の特許出願（特願2021-206552）をした（2021.12.20）。（令和3年度） ・　脳卒中後の上肢重症麻痺患者の皮膚表面形状計測に基づく運動の随意性評価手法について、データ計測環境の整備及び実際にデータ解析を行い、「医工連携における簡略な計測システムの重要性」を、国際学会The 6th Workshop of Robotics Ongoing Breakthroughs (ROOB2022)（令和4年10月、広島）にて発表した。また、Cyberdyne株式会社との共同研究である、脳卒中後の重症下肢麻痺患者に対するHybrid Assistive Limb(HAL)両脚タイプによる歩行訓練の効果に関するランダム化研究を完遂し、論文発表した（Yokota C, et al, J Stroke Cerebrovasc Dis,2023)。（令和4年度） ・　東京電機大学との共同研究：共同開発した上腕に装着する「距離センサアレイ」によって、重症上肢麻痺患者の回復過程である随意運動の発生とその後の変化を捉えた。「距離センサアレイ」は、従来の運動機能の評価指標では不可能であった、重症上肢麻痺患者の回復過程を客観的に示す可能性がある。（令和5年度～令和6年度） ・　奈良先端科学技術大学院大学との共同研究：脳卒中発症後、垂直知覚機能障害により身体が傾いたlateropulsion合併例では、閉眼（視覚情報遮断）時に見られる眼球偏倚の方向と角度は発症後経時的に変化し、最終的には身体の傾きの方向と一致することを見出した(Kamada M, Yokota C, et al, J Neurol 2023)。この結果より、視覚と姿勢制御は密接に関連していると考えた。そこで、市販のVirtual Reality機器に独自のソフトを搭載したリハビリテーショングラス（リハグラス）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			を開発した。具体的には、装着することで、患者の身体の傾きと反対側に患者が見る景色を傾けることで患者の傾いた姿勢がまっすぐになることを企図して開発した。リハグラス装着により、傾いた姿勢が実際どのように変化するのかを明らかにする目的で、令和5年度に前向き介入研究を開始し、令和6年度に完遂し、論文執筆を開始した。（令和5年度～令和6年度） ・　企業との共同研究（脳リハ）：シャープ株式会社よりリハグラスの提供を受け、「急性脳卒中後のlateropulsion合併例に対するリハグラスの安全性と有効性の評価に関するランダム化比較試験」の実施に向けて研究計画を策定し、令和7年4月より開始した。Lateropulsion合併例の臨床研究論文が一編採択された。現在、臨床研究論一編とプロトコル論文を投稿中である。（令和6年度～令和7年度） ・　企業との共同研究（心リハ）：サラヤ株式会社と共同研究計画を締結し、3か月間の心リハにおける血管内皮機能の評価を行う研究を開始した。サラヤ株式会社の新規血管内皮機能検査機器である『Viewave』はこれまでの血管内皮測定機器となり、自動血圧測定機器のように簡便に血管内皮機能が測定可能である。現時点で80例組み入れできており順調に経過している。本研究によりFMDの代替指標としてのViewWave（脈波測定装置）の有用性を評価することを目指す。また急性心筋梗塞患者の心機能及び身体機能に対して終末糖化産物の与える影響を評価する。（令和6年度～令和7年度） ・　重症上肢機能障害患者に対してBrain-Machine Interfaceを導入し、機能回復の経時的なモニタリングを実施した。（令和7年度） ②「フレイル予防ネット」事業 ・　患者QOL向上を目指した、軽症脳卒中等に係る外来リハビリテーションシステム・遠隔リハビリテーションシステムとして、脳卒中自宅退院患者に対して吹田市、リモハブ社、グンゼスポーツと提携し、令和3年11月より、円滑な社会復帰に向けた「吹田フレイル予防ネット」事業を立ち上げた（センターと吹田市の締結式　令和3年10月29日施行）。（令和3年度） ・　令和5年3月22日時点で「吹田フレイル予防ネット」に71名が登録された。令和4年より連携しているリモハブ、グンゼの提供する運動トレーニングには54名が参加した。さらに、自宅退院患者の退院先である、豊中市、摂津市、箕面市、茨木市との地域連携を進めるため、各市の担当課を訪問し、「フレイル予防ネット」との連携をお願いした。令和5年3月時点で、吹田に加えて摂津市との連携が確定した。また、「フレイル予防ネット」の広報と患者説明のための動画を作成した。（令和4年度） ・　令和5年度は茨木市との連携を調整し、令和6年度4月より開始されることとなった。また、豊中市、箕面市との連携も調整した。脳卒中後、自宅退院患者のなかで、希望者への運動オプションとして、企業と連携してインターネットを介した集団療法及び、個別の遠隔リハビリテーションの提供を行った。脳卒中発症後、自宅退院	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			患者の社会復帰を支援する「フレイル予防ネット」事業に関連し、患者が居住する自治体と連携した、フレイル状態とならないための行動変容を促すアプローチのためのソリューション開発に関する共同研究の準備を進め、既に秘密保持（NDA）が締結された。デジタル・デバイドが深刻な高齢者が、簡単に使えて、運動参加、啓発、地域とつながる「フレイル予防PAD」を吹田市、企業と協働で開発した。フレイル予防PADには、①吹田市での健康関連情報/脳卒中啓発アニメ、②運動プログラム（オンラインフィットネス）、③減塩食（かるしお）レシピ、④施設情報（吹田市の病院・診療所、健康イベント開催場所）、⑤遠隔サポート（機器の使い方相談）の5つのボタンを設け、該当ボタンをタッチするだけで、目的の動画、画像が視聴できる工夫をした。（令和5年度） ・　フレイル予防ネット登録例のうち3ヶ月フォローが終了した患者の活動性、QOLの改善に関する解析を実施した結果、登録患者では、非登録患者に比べて3か月後の身体活動量が高かった。また、64歳以下の非高齢群では、65歳以上の高齢群に比較して、3ヶ月後の運動耐容能は増加し、活動量は高かったが、身体的・精神的QOLには差がなく、役割/社会的QOLは有意に低下していた（第49回日本脳卒中学会2024年3月、横浜）。協和キリン・キリンホールディングスの子会社となったデジタル・Cowellnex株式会社とデジタル・デバイド問題を抱える高齢者に向けたフレイル予防のためのソリューションを目指した「ヘルスキャンパス」アプリが完成し、患者への応用を開始した。現在、明らかとなった課題に対して、企業と協力し、改善に向けた取り組みを実施中である。（令和6年度～令和7年度） ・　外部講師を招いて、脳卒中入院患者、自宅退院患者対象のラジオ体操教室を毎週水曜日、30分間実施し、運動習慣の啓発を実施した。患者へのラジオ体操アプリの提供も開始し、退院後の活動性向上を目指している。地域包括支援センターと定期的な意見交換を行い、自宅退院後の患者サポートを継続した。（令和7年度） ③包括的循環器リハビリテーションの推進 ・　患者QOL向上を目指した慢性心不全等に係る和温療法併用の心臓リハビリテーションシステムを稼働させた。慢性心不全を中心とした心疾患患者に対する遠隔心臓リハビリテーションに関する多施設共同医師主導臨床治験に参加し、患者の組み入れを開始した。（令和3年度） ・　慢性心不全患者に対する至適な個別心臓リハビリテーション法の開発ため、和温療法併用、腰HAL併用心臓リハビリテーションに加え、令和4年9月からは少人数での集団療法「フレイルクラス」を開始した。令和4年度、当科ではフレイル状態と栄養状態によるテーラーメード型心臓リハビリテーションを実践する体制を整備した。また、遠隔心臓リハビリテーションに関する多施設共同医師主導臨床治験については6例目の症例登録を終えた。（令和4年度） ・　脳卒中発症後、自宅退院する患者で心大血管リハビリテーション(CR)適応例に対して、積極的に外来CRを導入している。2019-2023年のCR適応例で外来CR実施例と	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			非実施例を比較した結果、CR実施例では非実施例に比べて運動機能は改善したが、健康関連QOLには変化が見られなかった。この結果から、脳卒中後のCRプログラムには検討が必要である可能性がある(Yokota C, et al, J Clin Neurosci, in press)。心不全患者へのテーラーメード型CRを推進するため、患者のフレイル状態、栄養状態より、和温療法、腰タイプのHybrid Assistive Limbの活用、少人数でのサーキット集団療法であるフレイルクラスを実施している。非代償性の急性心不全にて入院となり、当科にリハビリテーション依頼が出された患者を対象とし、入院時のフレイルの有無と栄養状態によって、CRによるFunctional Independence Measure(FIM) や再入院、死亡などの転帰を予測しうるかを明らかにする観察研究に着手した(R22070)。分担研究施設として参加している遠隔心臓リハビリテーションの治験の患者組み入れが終了した。（令和5年度） ・　心リハでは下肢筋力の低下した高齢心疾患患者への専門的な心リハの展開を狙い、フレイルクラスを開始した。特発性冠動脈解離（SCAD）への適切な心リハは、自験例をまとめた論文を作成した。高齢心疾患患者への和温療法による効果の検討は終了し論文投稿した。廃用症候群を合併した心不全例への腰タイプHybrid Assistive Limb（腰HAL）の効果の検討は終了した。腰HALは、高度の廃用症候群患者の起居動作の改善に一定の効果はあるが、費用（レンタル料）対効果を考えると限界があり、導入は困難と判断した。カルテ上の診断名を用いて、非代償性の急性心不全患者の入院時のフレイルの有無と栄養状態別にCRの日常生活自立度と転帰に与える影響（R22070）の解析を終了した。フレイル有りは無しに比べて、再入院・死亡例が多かったが、低栄養の有無別では差がなかった。（令和6年度） ・　企業と共同研究契約を締結、研究計画を作成、倫理委員会に承認され、研究を開始した。心不全患者への減塩効果を検証するシステマティックレビューの論文作成中である。（令和7年度）	
	サ　循環器領域における予防医療としての睡眠医療の確立を目指す。		・　パナソニックエレクトリックワーク社との共同研究「微体動検知電波センサーによる睡眠障害評価システムの開発」を令和5年度に開始し、令和5年度は2例登録された。令和6年度は、登録症例数を10→20人に変更して継続し、令和6年6月に目標登録数に達した。令和7年度には、登録20症例分のデータを元に評価精度を高めるべくアルゴリズムの改善に努めた。これまでの成果を2026年1月の日本総合検診医学会第54回大会（横浜）で発表した。（令和5年度～令和7年度） ・　ホームページや新聞寄稿を通じて睡眠医療の啓発を行っている。摂津市健康福祉部、摂津市教育委員会との睡眠医療啓発活動に関する再協議はコロナウイルス感染拡大の影響で令和3年度から令和6年度にかけて再開できなかった。しかし、睡眠医療のモデル地区構想の一環として、令和6年度に地域連携強化を目的とした研究会「吹田・摂津SAS研究会」を発足させ、第1回を開催した。令和7年度には、摂津市教育委員会教育総務部との睡眠医療啓発活動に関する協議を開始した。さらに、「吹	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	シ　心磁図等を用いた非侵襲的な不整脈の早期診断、ブルガダ型心電図やQT延長などのリスク評価等を行うとともに、バイオマーカーとの組み合わせ、遺伝子的検査によるスクリーニング、AIの活用等により、重症患者の早期診断と予後改善を行う体制の構築を目指す。		田・摂津SAS研究会」は令和8年11月に第2回を開催予定である。（令和3年度～令和7年度） ・　産業技術総合研究所及びダイキン工業との共同研究で、睡眠に及ぼす空気の影響に関するエビデンス構築を目指している。令和3年度にラベンダー精油を用いた予備実験を実施し、令和4年度に本実験開始に向けて研究計画書を作成し、本実験を開始したが、令和5年度の症例登録はなかった。研究の遂行状況を見ながら、令令和8年度中の症例登録を目指す。（令和3年度～令和7年度） ・　令和3年度、ブルガダ症候群における心磁図検査を100件実施した。ブルガダ症候群における予後予測について、心磁図の結果が心電図と比較してどのようなアドバンデージがあるかを解析した。（令和3年度） ・　致死性不整脈未発症のブルガダ症候群におけるリスク評価として、心磁図の結果が将来の致死性不整脈の予測に有用であることを明らかにした。本研究結果は令和4年度のアメリカ心臓学会で発表した。また論文も投稿準備した。（令和4年度） ・　心磁図を用いたブルガダ症候群患者のリスク評価法を確立し、心磁図を施行した患者の予後追跡結果から右室伝導時間が延長している症例は、仮に無症状であっても将来心イベントを発症する率が高いことを示した。無症状のブルガダ患者の予後予測因子はなく、従来の心電図指標などに比べて心磁図のパラメータが有意に予後予測に有用である。（令和5年度） ・　心室細動未発症例（失神または無症状）のBrugada患者156名に心磁図検査を実施、その予後調査を行い、心磁図の指標として一定の伝導遅延がBrugada患者の突然死の予測として有用であることを示した。（令和6年度） ・　ブルガダ症候群における心磁図を用いたリスク層別化、予後予測について現在論文執筆中である。（令和7年度）	
	ス　脳動静脈奇形に対し、直達手術・血管内治療・ガンマナイフすべてを備えた数少ない施設として、国内での中核的治療センターを目指す。		・　脳動静脈奇形に対する開頭術、血管内治療、ガンマナイフの3種類すべての治療を備えた数少ない施設であり、5年連続全国一位の治療数を維持した。総治療数は下記のとおりである。 R3年度 / R4年度 / R5年度 / R6年度 / R7年度 脳動静脈奇形に対する総治療数：61件 / 66件 / 68件 / 69件 / 71件 ・　稀少疾患かつ難治性疾患である脳動静脈奇形を数多く治療するとともに、国内有数のhigh volume centerとして、当センターの良好な治療成績を対外発信した。 ・　不完全閉塞例に対する2回目のガンマナイフ治療の有用性を証明した。本研究成果は国際学術誌「AJNR Am J Neuroradio」（令和5年1月26日付）に掲載された。（令和4年度） ・　これまでの豊富な治療件数の蓄積をもとに、複合治療の有効性・妥当性について	

<table>
<tr><th>中長期目標</th><th>中長期計画</th><th>主な評価指標</th><th colspan="2">法人の業務実績等・自己評価</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th></th><th>主な業務実績等</th><th>自己評価</th></tr>
<tr><td></td><td>③　移植医療の推進
ア　臓器の移植に関する法律（平成９年法律第104号）に基づき、成人例のみならず小児例における心臓移植について、日本臓器移植ネットワークにおける脳死臓器提供開始当初から心臓移植の中心的役割を果たしてきた心臓移植施設として推進する。</td><td>○　臓器の移植に関する法律（平成９年法律第104号）に基づく成人例及び小児例における心臓移植、リハビリや在宅療法を含むQOLの高い補助人工心臓治療、「組織保存バンク」と連携した適切な組織移植等を推進しているか。</td><td>国際学術誌『Acta Neurochirurgica』に発表した。（令和5年度）
・　病変周囲の脳血流代謝をPETで解析して対外発信した。（令和6年度）
・　治療前後の、脳動静脈奇形周囲の脳血流代謝の変化をPETで解析して論文発表した。（令和7年度）

③　移植医療の推進
・　マージナルドナーからの移植も積極的に行い、令和5年には全国最多となる32例の心臓移植を実施した。令和6年以降も、全国トップクラスの件数であるとともに、その成績も生存率において海外統計よりはるかに良好である。（令和3年度～令和7年度）
<table>
<tr><td></td><td>R3年</td><td>R4年</td><td>R5年</td><td>R6年</td><td>R7年</td></tr>
<tr><td>心臓移植件数</td><td>12件</td><td>18件</td><td>32件</td><td>27件</td><td>19件</td></tr>
</table>
・　メディカルコンサルタント（MC）などの臓器移植ネットワークにおける重要な役割や基幹心臓移植施設としての責任を担うと同時に、日本循環器学会、日本心不全学会におけるMCの循環器内科への拡充のための研修会を実施した。（令和3年度～令和7年度）

・　AMEDで実施した遺伝子関連情報の解析を用いた臓器移植に関わる個別化医療に関する研究では心筋生検標本から遺伝子を抽出する独自の方法を開発し、移植心及びレシピエント由来の血液等に対する多層オミックス解析から拒絶・感染症に対する免疫応答等に関わる因子を同定するシステム構築について成果が得られた。（令和3年度～令和4年度）</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>イ　植込み型の補助人工心臓を症例に応じて適用し、リハビリや在宅療法を含めQOLの高い補助人工心臓治療を実施するとともに、小児用補助人工心臓の導入と普及を推進する。</td><td></td><td>・　超重症の急性心不全症例の治療方針を決定するための補助人工心臓装着（Bridge to decision:BTD）の当センターで実施した治験を元に令和3年9月1日に保険収載されたBiofloat遠心ポンプVADについて、右心補助として使用した症例も含め、令和4年度に新規14例、令和5年度には新規16例、令和6年度には9例、令和7年には8例の装着を行った。（再掲）（令和3年度～令和7年度）
・　急性・慢性心不全の患者を積極的に受け入れ、患者の状態に応じて積極的に補助人工心臓治療を実施した。実施件数は下記のとおりである。（令和3年度～令和7年度）
<table>
<tr><td></td><td>R3年度</td><td>R4年度</td><td>R5年度</td><td>R6年度</td><td>R7年度</td></tr>
<tr><td>植込み型補助人工心臓</td><td>28件</td><td>26件</td><td>21例</td><td>25例</td><td>29例</td></tr>
<tr><td>体外型補助人工心臓</td><td>18件</td><td>15件</td><td>16例</td><td>12例</td><td>15例</td></tr>
</table>
・　植込み型補助人工心臓のリファレンスセンターとして国内外の施設から見学を受け入れ、技術指導を行った。HM3のプロクターとして他施設指導を行った。海外施設の研修はCOVID-19流行後実施できていなかったが、令和7年度は台湾国立大学からの見学も受け入れた。（再掲）（令和3年度～令和7年度）</td><td></td></tr>
</table>

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　当センター人工臓器部にて開発した新規ECMOシステムの医師主導治験のデータ解析を実施し、製造販売企業であるニプロ社、CROと協議をしながら、薬機承認に向けて手続きを進めてきた。令和7年9月3日、PMDAからの承認が得られた。（令和7年度） ・　コロナ禍で小児心臓移植ドナー不足が厳しく、EXCORは新規装着が難しい状況下であった。令和4年度は3名の小児心臓移植を行い、2名にEXCORE新規装着、3名に小児植え込み型補助人工心臓装着を行った。また、新規抗心不全治療薬の成人への保険償還が進んでいるが、小児応用のメリット・デメリットをエビデンスとして確立し、臨床への応用を促し心不全治療の底上げを図るため、Device治療に至らないようにするための心不全治療のBrush upを行うとともに、保険適応のないIvabradineの小児心不全への応用を行い論文作成を進めた。また、小児循環器学会を通じてIvabradineの小児治験を行うべく企業、厚生労働省とも活動を始めている。（一部再掲）（令和4年度～令和5年度） ・　令和6年度は0歳児に2例EXCOR装着を行い、高校生2例に植え込み型補助人工心臓（Heart Mate3）を装着した。令和6年度は日本小児循環器学会より、小児心不全薬物治療ガイドラインの改訂が開始され、この中で中心的な役割を担い、新規抗心不全薬の小児への応用及び、小児心不全患児に対する、β遮断薬の導入法について記載した。（令和6年度） ・　大阪大学病院などとの他施設共同研究として、小児拘束型心筋症の病態解明を目的とし、「小児期発症拘束型心筋症の多施設症例登録研究」を開始した。また、富山大学病院などとの多施設共同研究として、心筋緻密化障害の診断基準作成などを目的とし、「心筋緻密化障害診断基準策定と診療層別化に向けたエビデンス創出研究」を開始した。実際の臨床業務として、植込み型補助人工心臓装着学童の社会復帰、特に復学支援を多職種とともに進めた。また体外式補助人工心臓装着児の長期入院に対する発達支援について、運動療法を通して国循式リハビリテーションメニューを提案し学会発表した。（令和7年度）	
	ウ　凍結保存同種組織を用いた外科治療について、充実した専門家の配置の下、「組織保存バンク」と連携し、適切な組織移植を推進する。		・　日本臓器移植ネットワーク・都道府県コーディネーターと緊密に連携し、相互の研修を継続するとともに、一般普及啓発を行い、組織の提供を推進した。（令和3年度～令和7年度） 令和3年度：組織提供6件（大動脈弁2件、肺動脈弁2件、上大静脈2件、下行大動脈6件）、院内外での心臓弁血管の供給は増加し、当院8件、当院以外1件供給を実施。 令和4年度：心臓弁血管の採取及び保存を9件（24組織）実施。心臓弁血管の移植手術を当センターで11件（大動脈弁5件、肺動脈弁6件）実施、2件（肺動脈弁）他施設に提供。	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			令和5年度：心臓弁血管の採取及び保存を9件（31組織）実施。心臓弁血管の移植手術を当センターで13件実施、3件他施設に提供。 令和6年度：心臓弁血管の採取及び保存を14件（47組織）実施。心臓弁血管の移植手術を当センターで9件実施、当センター外に1件供給。 令和7年度：心臓弁血管の採取及び保存を8件（34組織）実施。心臓弁血管の移植手術を当センターで16件実施、当センター外に2件供給。 ・　Web及び対面で、日本臓器移植ネットワーク、都道府県コーディネーターも交えた研修会を継続的に開催している。令和4年度には、研修会を合計12回開催し、普及啓発やコーディネーションにおける連携深化を図った。西日本組織移植ネットワーク、他府県コーディネーター、移植施設と連携し、令和4年度は京都府下へも対応を拡大した。令和5年度には、研修会を合計10回実施したほか、心臓外科医師を対象としたホモグラフト移植・摘出講習会を2回実施した。新たに岡山大学へ対応拡大を行った。令和6年度には、研修会を令和6年度には合計10回実施し、ホモグラフト移植・摘出講習会を2回実施した。岡山大学における対応を実施し、また長崎大学へ対応拡大を行った。令和7年度には、研修会を合計10回実施し、ホモグラフト移植・摘出講習会を2回実施し、心臓外科医師等24名の参加を得た。（令和4年度～令和7年度） ・　若年者の大動脈弁疾患に対して、遠隔期の生命予後に優れるものの技術的難易度の高いロス手術を導入し、令和5年度には5例に実施した。ロス手術の際に肺動脈弁ホモグラフトを用いることが欧米では標準であるが、この標準的なロス手術を本邦において実践しているのは当センターのみである。国内の他施設においても、ロス手術が注目され肺動脈弁ホモグラフトを提供した。ホモグラフト需要の増加に伴い、心臓移植レシピエント心からの採取・保存を考えるなど、供給体制を整えている。（令和5年度） ・　令和6年度には、ロス手術を6例に実施し良好な成績を得た。心臓移植レシピエント心から採取・保存したホモグラフトの移植について、先進医療としての実施に向け進めた。国内の他施設においても、ロス手術が注目され肺動脈弁ホモグラフトを提供した。ホモグラフト需要の増加に伴い、心臓移植レシピエント心からの採取・保存に向け、具体的に進めるなど、供給体制を整えた。（令和6年度） ・　令和7年度には、ロス手術を9例に実施し、いずれの症例も良好な経過を辿っている。国内の主要学会で学会発表を行い、またセミナーなどでロス手術の啓蒙を図った。国内では当センターでしか行われていない、凍結保存同種組織を用いたロス手術を導入し3年が経過したが、徐々に症例が増加中である。心臓移植レシピエント心からのホモグラフト採取、保存、移植について先進医療Bとして申請し、令和8年度前期に承認の見込みである。（令和7年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	④　医療の質の評価等 病院の医療の質や機能の向上を図る観点から、医療の質の評価について、臨床評価指標を策定のうえ実施し、その結果を公表する。 また、センターが主導で行っている脳卒中・循環器病の臨床指標（循環器疾患診療実態調査（JROAD)、脳卒中・脳神経外科医療疫学調査（J-ASPECT Study(Close The Gap-Stroke)）、日本脳卒中データバンク等）を構築し、指標の遵守率等を公表し、全国の参加施設に対して、ベンチマークを公表し、国全体の医療の質の向上を図る。さらに、センター独自の指標の策定、遵守率の向上にむけたPDCAサイクルの実施やAIの活用を推進する。	○　センターとして提供することを求められている医療のレベルに見合った臨床評価指標を策定した上で、医療の質の評価を実施し、その結果を公表しているか。	④　医療の質の評価等 ・　病院の機能を表す各種統計情報に加えて、臨床評価資料も、内部ポータルサイトと外部公開Webページに掲載しており、その自動処理も進めている。（令和3年度～令和7年度） ・　書籍「脳卒中データバンク2021」を発刊し、我が国の脳卒中診療実態を発表した。例年通り2020年の報告書を作成し、参加施設への送付、Web上での公開を行った。ソフトバンク社と共同し、AIを用いたデータベース解析計画を開始した。日本脳卒中データバンクの20年間に及ぶ登録情報に基づく国内脳卒中治療成績の推移（JAMA Neurology 2021）、慢性腎機能障害症例の転帰（Neurology 2022）を論文発表した。日本脳卒中データバンク登録患者の脳梗塞と腎機能の関連を解明し、論文発表した（Neurology 2022）。（令和3年度） ・　ソフトバンク社との共同研究で、日本脳卒中データバンクのデータを用いた、AIによる予後予測式作成の研究計画書を作成し、倫理審査を通過し、データ解析を開始、予測式を作成した。日本脳卒中データバンクから脳卒中患者の治療成績に関する多くの研究を行い、英文誌に発表するとともに、国際学会で多く発表した。慢性腎臓病に関連する脳梗塞病型と臨床転帰を大規模調査研究で初めて解明した。多施設脳卒中登録事業「日本脳卒中データバンク」の大規模データ解析し、慢性腎臓病に多い脳梗塞病型として、心原性脳塞栓症であることを発見した。慢性腎臓病が脳梗塞後転帰不良の独立した危険因子であることを発見した。慢性腎臓病患者における脳梗塞病型別の臨床転帰は、世界初の報告である。この研究成果は、American Academy of Neurology機関誌「Neurology」に令和4年4月26日付で掲載された。（令和4年度） ・　AIや機械学習研究の成果について多くの学会発表を行った。（令和5年度～令和6年度） ・　日本脳卒中データバンク年次報告2025を作成し、参加施設毎の臨床指標情報を追加し、参加施設への公表を行った。近年の登録情報をまとめた書籍「脳卒中データバンク2026」を、令和8年3月に刊行した。日本脳卒中協会の会報（JSAニュース）に本データバンクの取り組み内容を毎号連載し、患者・家族への啓発に努めている。特にAIを用いた臨床研究活動を、企業（ソフトバンク社）と協力して進めている。（令和7年度）	
（２）患者の視点に立った良質かつ安心な医療の提供 医療の高度化・複雑化が進む中で、質が高く安全な医療を提供するため、各医療従事者が高い専門性を発揮しつつ、業務を	（２）患者の視点に立った良質かつ安心な医療の提供 ①　循環器病の先制医療・個別化医療の実施 ア　研究所、OICと連携し、センターを受診、入院する患者を	○　センターを受診、入院する患者を対象とした横断的なデータ及びセンターが自治体や企業と連携して行う健	（２）患者の視点に立った良質かつ安心な医療の提供 ①　循環器病の先制医療・個別化医療の実施 ・　吹田研究の全対象者の病院受療状況を調査し、入院以前の健診データを用いて入院後の治療評価が可能となった。吹田市と小児から高齢者にかけての日常生活から	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
分担しながら互いに連携することにより、患者の状態に応じた適切な医療を提供するなど、医師及びその他医療従事者等、それぞれの特性を生かした、多職種連携かつ診療科横断によるチーム医療を推進し、特定の職種への過度な負担を軽減するとともに、継続して質の高い医療の提供を行うこと。 　また、これに加え、AIやICTを活用した医療の提供、NCをはじめとする研究機関及び医療機関間のデータシェアリングなどを通じて、個別化医療の確立等診療の質の向上に取り組むこと。 　医療安全については、同規模・同機能の医療機関との間における医療安全相互チェックを行うこと、全職員を対象とした医療安全や感染対策のための研修会を開催し受講状況を確認すること、医療安全管理委員会を開催すること、インシデント及びアクシデントの情報共有等を行うことなど、医療事故防止、感染管理及び医療機器等の安全管理に努め、医療安全管理体制の充実を図ること。 　患者に対して、急性期から回復期、維持期、再発防止まで、切れ目のない適切な医療の提供を目指し、入院から地域ケアまで一貫した支援を実施する。 　「研究開発成果の最大化」と「適正、効果的かつ効率的な業務運営」との両立の実現に資するよう、手術件数・病床利用	対象とした横断的なデータ及びセンターが自治体や企業を連携して行う健診等のデータを縦断的に統合し、AI、機械学習等を活用して、循環器病の発症、再発予測モデルを開発する等、先制医療・個別化医療を推進する基盤を構築する。	診等のデータの縦断的な統合や、脳卒中・循環器病患者のゲノム情報等のマルチオミックス解析等により、個別化医療を推進し、患者の状態に応じた適切な医療を提供しているか。	診療までのシームレスな健康・医療ネットワーク・システムの検討を進めた。本人や保健指導による日常生活、健診（疾患リスク予測ツール）、ウェアラブルデバイスの所見を参照に、医療機関や福祉施設での治療等計画が双方向で分かる仕組み作りをQRコードを用いることで検討を進めた。健診データを用いて10年以内に脳卒中発症予測ツールの開発を行った。（令和3年度） ・　吹田研究全対象者のうち、病院受療されている対象者を全て把握した。入院後の予後予測に必要な変数について、主要な診療科に伺い研究計画を作成した。具体的には、比較的頻度の高い脳梗塞、虚血性心疾患についての対象者を同定した。（令和4年度） ・　吹田研究（Original cohort）対象者と吹田研究NEXT対象者の中で、当センター病院で受療されている対象者をピックアップし、多い疾患（脳卒中、Acute coronary syndrome、心房細動）を中心に研究計画書をまとめた。（再掲）（令和5年度） ・　吹田研究、吹田研究NEXTの研究対象者のうち、当センターの入院患者データを統合した。（令和6年度） ・　コホート対象者のうち、当センター病院に入院された方を整理して、その中で対象者が大きい脳内科受診のデータ対象者を同定した。（再掲）（令和7年度） ・　令和3年6月より地域医療連携情報システム（ID Link）を稼働し、吹田市民病院と患者情報の共有を行っている。また、近隣の複数の病院とのID Linkを用いた連携の調整を進めているだけでなく、徳島大学病院と県域を超えたID Linkによる連携について協議を進めた。（令和3年度） ・　大阪地域医療連携コンソーシアム設立準備会に参画し、地域連携医療情報システムの活用について協議をした。またQRコードを用いて患者スマートフォンに診療データ提供システムのプロトタイプを構築し、利用方法について検討を行った。（令和4年度） ・　連携協議の実務担当者会合を実施した。QRコードを用いた情報提供環境を整備し、実利用についての検討を進めた。（令和5年度） ・　ID-Linkの公開登録患者数は増加しつつあるが、関連医療機関を増やせていない。地域医療連携室の業務支援は、データ抽出環境の再検証などを行った。QRコードによる情報提供は、他の患者向けアプリの検討と交えることとしており、試験運用は見送っている。（令和6年度） ・　病院情報システムの調達が完了し、従来のID-LinkからHumanBridgeに変更するため、公開データの確認などを進めている。HIS更新を視野に入れた地域連携業務の確認、HIS調達範囲外でのITによる支援ツールの整備の検討を進めている。（令和7年度） ・　個別化医療としてCGM（血糖持続モニタリング）を用いた血糖変動の認知機能に及ぼす影響の解明、及び認知機能に影響を及ぼす新規血糖管理指標の解明の成果に	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
率・平均在院日数・入院実患者数等について、中長期計画等に適切な数値目標を設定すること。 上記数値目標の実績について、病院の担当疾患に係る割合を分析すること等により、国立研究開発法人の病院として適切かつ健全に運営を行うための病床規模等を検討すること。			ついて、論文作成中である。またより精度の高いCGM機器を用いて血糖変動が心機能に与える影響を明らかにする前向き観察研究の患者登録を終了させ、観察を継続している。（令和3年度～令和7年度） ・　個別化医療として、AMED研究課題「新世代の認知行動療法「ACT」を用いた糖尿病セルフマネジメント法の開発」の分担研究課題「新世代の認知行動療法「ACT」を用いた糖尿病セルフマネジメント法の開発」で、分担研究課題「ACTの心理的柔軟性モデルによる機能分類の確立と糖尿病管理への影響の解明」のベースラインデータの解析を終了させ、前向き観察で得られたデータの解析を行っている。またセルフマネジメント法の介入試験について得られた結果からより効果的なACT介入プログラムの開発に着手した。（令和3年度～令和7年度） ・　令和3年度科研費（基盤C:21K07472）を獲得し、脳血管内科とOIC情報利用促進部が事務局を務める日本脳卒中データバンクを用いた、脳卒中転帰予測式についての研究を開始した。OICのソフトバンク社との共同研究により、AIを用いた転帰予測システムを作成するのを目標に、定期的会議を開催した。（一部再掲）（令和3年度） ・　ソフトバンク社との共同研究で、日本脳卒中データバンクのデータを用いた、AIによる予後予測式作成の研究計画書を作成し、倫理審査を通過し、データ解析を開始、予測式を作成した。（再掲）（令和4年度） ・　AIや機械学習研究の成果について多くの学会発表を行った。（再掲）（令和5年度～令和6年度） ・　ソフトバンク社と共同での研究を進めた。奈良先端科学技術大学院大学によるLLM研究を推進するため、国循、奈良先端科学技術大学院大学、ソフトバンク社の3社での研究体制の構築を行った。（令和7年度） ・　脳卒中患者の共生細菌叢を調査する観察研究を行い、200症例以上を登録、健常高齢者50例と共に口内・腸内細菌叢解析を終了し、バイオインフォマティクスによる解析を進めた。多数の脳卒中患者の口腔・腸内細菌叢を網羅的に調査した研究はなく、脳卒中病型に特異的な細菌叢・機能解析が可能となる点で重要な研究である。（令和3年度） ・　脳神経内科で脳卒中急性期の患者350症例（目標500症例）、脳神経内科・血管生理学部の両部門で健常高齢者50症例（目標100症例）を登録し、口内細菌・腸内細菌叢解析により特異的な腸内細菌叢の変容が口内細菌の腸内移行によって生じることを明らかにし、さらには臨床的なバイオマーカーとの関連も明らかにした。急性期脳卒中における血液中の炎症・細菌介在代謝産物の測定を実施する。さらに、齲蝕原性細菌のStreptococcus mutansの中で、コラーゲン結合蛋白のCnm保有者は脳出血、脳微小出血を合併しやすいことがわかっており、齲蝕原性細菌S. mutansと脳出血/脳微小出血の関連を検討する前向き観察研究のRAMESESS研究を実施して	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			いる。登録された患者の観察期間中である（登録症例数 230例、登録期間2年）。脳卒中の発症においてもヒトの腸内に共存する細菌叢の乱れが関連していることが明らかになっただけでなく、腸内細菌叢の乱れに加え、口内の細菌叢が腸内に定着する「口ー腸連関」が影響する可能性を明らかにした。さらに脳MRIや生理・血液検査所見と腸内細菌叢の変化の関連を詳細に比較検討し、個別的な細菌の役割を推測することができた。これらの成果は脳卒中病態の解明だけでなく、新たな予防・治療薬開発の足掛かりとなる可能性がある。（一部再掲）（令和4年度） ・　令和5年度日本医療研究開発機構（AMED）「統合医療」に係る医療の質向上・科学的根拠収集研究事業「脳出血予防を目的とする鶏卵由来抗むし歯菌IgY抗体含有タブレットの有効性を検討する探索的臨床試験のプロトコル作成」により、介入試験（特定臨床研究）のプロトコルが完成し、令和6年度からの特定臨床試験のための研究課題「脳出血予防を目的とする鶏卵由来抗むし歯菌IgY抗体含有タブレットの有効性を検討する探索的臨床試験」（令和6～8年度）が採択された。RAMESSES研究について、令和6年2月16日に全患者の観察期間（患者登録230例、登録期間2年）が終了した。他施設の医科歯科臨床情報、脳MRI、歯科パノラマレントゲンを取り寄せ、解析の準備を進めた。脳卒中急性期の口内細菌叢・腸内細菌叢の変容において、口内細菌（Streptococcus anginosus）の腸内の異所性増殖と脳卒中発症、脳小血管病の神経放射線学的マーカーと関連することを明らかにした。（令和5年度） ・　「脳出血予防を目的とする鶏卵由来抗むし歯菌IgY抗体含有タブレットの有効性を検討する臨床試験」のプロトコルが完成し、CRBで承認された。科学研究費助成事業・挑戦的研究（開拓）（R6～R8・日本学術振興会）「口腔内細菌の脳血管マトリソーム傷害を介した脳内出血発症機序の歯科医科連携研究」が採択された。（令和6年度） ・　令和7年度末で33名の同意を取得でき、残り1名の同意取得のみとなっている。（令和7年度） ・　脳神経外科では、AIを用いた脳動脈瘤の部位診断のアルゴリズムを構築し、AUC=0.96という高い精度を達成した。また、当センターにおける脳動脈瘤患者データベースを作成し、それを用いて年齢・部位・大きさ・形状などのデータから、脳動脈瘤増大予測モデルを構築して、accuracy: 91%、感度71%、特異度96%、AUC: 0.89と高い予測精度を得ることができた。（令和3年度） ・　脳動脈瘤MRI画像データベースを構築し、その画像から64mmの立方体パッチを作成し、3D residual networkにより深層学習させた1,376症例（脳動脈瘤あり:736症例、なし:640症例）を使用して、AUC: 0.96の診断精度の脳動脈瘤部位の自動診断システムを開発した。また、動脈瘤の最大径を三次元的に測定するアルゴリズムを構築し、AIを用いた脳動脈瘤の大きさの自動診断システムを開発した。（令和4年度） ・　1,310例の頭部MRIを使用し、deep learning手法としてnnU-netを用いて、脳動脈	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			瘤部位のみならず最大径を診断するシステムを開発した。部位診断については、AUC=0.92、Sensitivity=15/17、False negative rate=0.44個/personと高い精度を得た。最大径診断についてはMAE=1.24mmの精度を得た。（令和5年度） ・　令和5年度に開発した脳動脈瘤部位・サイズ診断システムを、外部データを用いて検証した。本システムのアプリ化と実用化を目指し、エルピクセル社と共同研究・開発契約を締結した。（令和6年度） ・　エルピクセル社との共同開発契約の中で、すでに同社が製品化していたAIを用いた脳動脈瘤部位診断システムに、当センターで開発した技術を融合させて精度を向上させるとともに、大きさや形状の認識もできるように改良した。また、製品仕様及び薬事承認の手続きについての方針を決定した。（令和7年度） ・　令和3-5年度AMED課題において、肥大型心筋症患者の予後予測プログラムをAIを用いて作成する研究を令和3年度に開始し、3,611例の今までにない大規模な多施設レジストリを構築し、突然死の予測プログラムを作成し、Internal validation及びExternal validationを行い、従来のプログラムよりも良好な結果を得たため、ホームページで公開した。予後予測プログラムで突然死に関する予測が可能になれば、個別化医療につながることが期待される。（一部再掲）（令和3年度～令和7年度） ・　JSR社と7日間Holter心電図（HeartNote®）を用いた、不整脈のAI解析の取組を行っている。従来の自動解析に比べ、特に心房期外収縮の精度に優れ、また従来の自動解析にはなかった心房細動の診断が可能となり、また高い診断精度を得ることができた。（令和3年度） ・　令和5年から半自動化を開始し、令和6年度に完全自動化を目指してJSR社と調整を行った。（令和4年度） ・　AI心電図解析ソフトはβ版が完成したが、心電図の教師データのノイズ処理及び波形の誤認に関して、今後更なるAI解析ソフト改良を目指して、企業（JSR社）と共同研究を実施した。（令和5年度） ・　心電図自動化の解析ソフトの市場での使用開始を目指して、企業（JSR社）との取組を実施した。現在開発中の解析ソフトの結果レポートや判定アルゴリズムに関して、課題や改善案等に関して協議した。AI心電図解析ソフトはβ版が完成し、現行の解析アルゴリズムにAI解析を追加した。（令和6年度） ・　一週間心電図自動解析を用いた日本国内医療機関1,653施設からのデータを解析し、「睡眠と心房細動の関係」、「一週間心電図と心房細動burdenの補捉率の関係」を論文化し、現在投稿中である。（令和7年度） ・　AIを活用した学校心臓検診の心電図診断システムを構築するため、吹田市と協力し過去10年分の心電図デジタルデータを当センターのストレージに移行した。（令	・　学校心臓検診はこどもの健康増進を目的とした世界に類をみないシステムだが、心電

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			和3年度） ・　吹田市の協力を得て、学校心臓検診1次検診での正常例60,054例と異常例4,092例から、異常検知AIモデルを作成した。AUC-ROC 0.996, 感度 0.98、陽性的中率 0.916と高い予測精度のモデルが作成できた。（令和4年度） ・　疾患モデルとして、心房中隔欠損、QT延長症候群について検討を進めた。令和4年度に作成した異常検知AIモデルを使用して31例のQT延長症候群に対して推論を行ったところ、AUC-ROCが0.932という結果となり、良好な結果を得た。（令和5年度） ・　QT延長症候群の異常検知だけではなく、QT延長症候群としてタイプ診断の予測、心イベント出現の予測するAIモデル確立のため、データを収集した。（令和6年度） ・　より制度の高いシステム確立のため、学校心臓検診から異常を抽出するAIモデルのデータ見直しを行っている。次のステップとしてQT延長症候群を含めた、疾患の抽出のためのモデル作成はできていない。（令和7年度） ・　胎児では心電図が記録できないため超音波による胎児心臓の動きをAIで解析し、胎児不整脈を診断支援するシステムを開発した。日立造船株式会社との共同研究で開発した世界初の独自システムである。胎児心臓の各部位の面積変化をAIで解析し不整脈診断支援となるアルゴリズムを作成した。胎児では心電図を記録できないため不整脈の診断は超音波による。しかし、一定の技術と知識が求められる。胎児不整脈に対しては当センター発の胎内治療プロトコルが発表されており、このシステムにより診断と治療をリンクさせることができる。不整脈を検出するシステムと診断支援するシステムを特許申請している。本研究成果は令和5年2月、第29回日本胎児心臓病学会のシンポジウムで発表した。（令和3年度～令和4年度） ・　日立造船との共同研究では不整脈検出、診断アルゴリズムで2つの特許を取得した（日立造船と50%シェア）。実装化のスキームづくりを進め、令和6年3月の日本産婦人科超音波学会のシンポジウムで日立造船担当者と共に発表した。（令和5年度） ・　開発を通じて発生した知財5件で特許申請が行われた。診断システムが完成し、社会実装に向けてPMDAへの相談が開始された。日本周産期・新生児医学会の教育講演、国際産婦人科超音波学会の招請講演で報告をした。第7回内閣府オープンイノベーション大賞において厚生労働大臣賞を受賞した。（令和6年度） ・　PMDAとの相談が開始された。また、SaMD優先審査制度に指定された。11月にはメルボルンを訪問し、メルボルン大学との共同研究計画が開始された。国内では神奈川こども病院が研究に参加し、体制がより充実された。この取り組みに対して大阪商工会議所からMDF医工共創アワードJAPANを送られた。（令和7年度）	図診断は目視による判読に依存しており、各地域で精度格差が大きい。AIを用いた心電図診断システム構築による診断精度の向上は、こどもたちが安全に学校で過ごすことに貢献できる。 ・　学校心臓検診でのAIによる自動判読で、診断補助を行うことは、検診医の負担軽減に繋がる。
	イ　脳卒中・循環器病患者のゲノム情報等をマルチオミック		・　植込み型補助人工心臓を装着した患者におけるゲノム解析を行い、DCM、dHCM、周産期心筋症の重症心不全症例における遺伝子変異の臨床的意義を検討し、植込み	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ス解析することにより、個別化医療を推進する。		型補助人工心臓装着後の長期予後に影響を与えうる遺伝子変異及び臨床学的特徴を見出した。引き続き症例数を増やし、非重症例との比較検討を行っている。（令和3年度～令和7年度） ・　心臓移植後症例の残余心筋検体において、拒絶に関与するRNAの検討を引き続き行った。（令和3年度～令和7年度）	
	ウ　未診断疾患イニシアチブ（IRUD）の拠点病院として、未診断疾患概念を確立し、病因遺伝子を新規に同定する。		・　以下の検査を安定して実践できる体制を整え実施している。 １．臨床遺伝子診断　ISO15189認証を受けて実施 １）肥大型心筋症のNGSパネル検査を軌道に乗せた。本検査は、令和8年3月末時点において全国で3機関のみ（厚生労働省政策班調べ）で実施されている検査であり、当センターはそのうちの1機関として参画している。当センターは当該検査の国内最多実施機関であり、令和7年度には76件を実施し、令和6年度実績（38件）から倍増した。 ２）臨床検査4疾患（LQT症候群、Marfan症候群、家族性高コレステロール血症、血栓症）は従来通り実施した。 ２．未診断疾患の先進的解析による診断、非同定の症例に対する全ゲノム解析研究の登録実施 診断委員会の定例開催・登録プレカンファ受付チャネルを設置し、活発な運用ができたことにより、IRUD登録検体数を倍増目標で安定数を実績として提出登録を実現した。人材育成・教育プログラム、ゲノム医療セミナーの開催開始・遺伝子診断委員会への臨床遺伝専門医研修者の参画を行った。 ３．難病ゲノム医療専門職養成研修修了者としての臨床遺伝専門医を1名配置し、令和6年度追加となった、難病ゲノム複数遺伝子検査の実施医療機関として、施設要件を満たし承認を得た。	
	②　価値に基づく医療の推進 ア　患者との信頼関係を構築し、患者・家族が治療の選択、決定を医療者とともに主体的に行うために必要な説明や情報開示等を適宜行い、患者・家族との情報の共有化を推進する。	○　患者・家族が治療の選択、決定を医療者とともに主体的に行うために必要な説明や情報開示等を行っているか。	**②　価値に基づく医療の推進** ・　虚血性脳卒中、くも膜下出血患者を対象にして、退院後のQOLを患者が報告するシステムの運用を開始した。（令和3年度） ・　パソコンやタブレット端末、スマートフォンを使って、患者・家族及び在宅ケアの関係者間（医療機関、介護事業所、薬局）で介護情報や生活情報を共有できるサービスにより、双方向性の情報共有が可能である。同サービスと連携可能な疾患の自己管理ツールにおいて、血圧や体重、服薬管理、及び退院後のQOLを定期的に測定することが可能であり、再発及び重症化の予防に繋げる。クラウドサービスを介して、医療機関における重要度の高い医療情報を患者及び介助者に共有ができるほか、退院後のQOLの変化なども患者及び介助者、かかりつけ医よりフィードバックできる基盤を構築した。（令和4年度） ・　富士通、みずほ銀行と共同で循環器疾患患者を対象としたPHRアプリを開発中であり、試作版のプログラムに関して、医師及び患者約300人に使用感、LINEによる	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			入力補助を行い85%以上の使用者から必要とのアンケート結果を得た。（令和5年度） ・　JH共同研究として6NC全体でブロックチェーン技術による患者同意プロセスの管理アプリを開発中である。初期プログラムの構築を完了し、国立成育医療研究センター及び国立精神・神経医療研究センターでの実証試験のプロトコルを作成した。（令和6年度～令和7年度） ・　医療者間での情報共有を図り、多職種が患者・家族の意思決定に関わるようになった。多職種（医師・看護師・薬剤師・MSW・理学療法士・臨床心理士など）が参加したカンファレンスを令和4年度には52件、令和5年度には46件実施した。令和6年度には、多職種により倫理カンファレンスを各部署単位で行い、111件実施した。また、IC同席できないときは説明後、患者、家族の反応や理解状況を確認しているほか、小児科外来、産科外来においてはタブレットを用いた問診の導入を行った。令和7年度、タブレットを用いた問診は小児科300件、産科280件行った。（令和3年度～令和7年度）	
	イ　医療の評価に、患者のQOL、患者志向アウトカムの評価を導入し、Value-based Medicineの推進を行うとともに、日本人の循環器病のQOL評価情報を集積し、新規医療技術評価へ利活用を図る。	○　医療の評価に、患者のQOL、患者志向アウトカムの評価を導入し、Value-based Medicineを推進するとともに、日本人の循環器病のQOL評価情報を集積し、新規医療技術評価へ利活用を図っているか。	・　Value-based Medicineの推進には、患者が直接報告するアウトカムの情報が必要となる。患者が直接報告するアウトカム（Patient-Reported Outcomes; PRO）は、通常の診療で測定されることはほとんどない。そのため、我々が開発したePRO（Electronic PRO）を用いて、脳卒中患者のPROの測定を開始した。当センターを中心に、症例登録は、脳梗塞130例、くも膜下出血70例程度まで増加している。（令和3年度） ・　脳梗塞患者を対象とし、ePROを用いて、退院時・発症3か月後・6か月後の時点でePROを収集した。測定項目は、EuroQol 5 Dimension (EQ-5D), SF-36 Health Survey (SF-36)、自己報告式modified Rankin Scaleとした。中間解析として、脳梗塞患者では、国民標準値と比べるとQOL値は低く、発症後6か月経過しても国民標準値までの回復は見られなかった。また、軽症、重症にかかわらず発症後3か月、6か月経過しても国民標準値までの回復は見られなかった。脳卒中患者のePROによるQOL評価を本邦で初めて行い、同手法の実現可能性を実証した。ただし、ePRO登録対象者がやや若年であること、軽症であることに留意する必要がある。令和4年度も症例登録を継続的に行い、314例を登録した。ePROを用いた患者の健康関連QOL収集を行った。登録患者の追跡率は8割であった。（令和4年度） ・　当センターにおいて、ePROを用いたQOL評価の実現可能性について検討した。ePRO使用は就労年代（70歳未満）には、助言なく入力可能な患者が見られたが、就労していない高齢者の多くは、助言を要した。ePROを用いた健康に関する自己管理が一般化するのは、日常的にコンピューターやスマートフォンを利用している世代と考えられ、今後10年単位の時間を要する可能性がある。生存年を生活の質で重み付けた質調整生存年（quality-adjusted life years QALY）を用いて、急性期医療の	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			費用効用分析が可能となる。（令和4年度） ・　ePROによって収集した脳梗塞患者の退院時・発症3か月後・6か月後時のQOL指標とADLを基に、脳卒中患者のQOLとADLの退院後の推移に関する統計解析を進めた。脳梗塞229例（平均69.1歳）、くも膜下出血86例（平均54.9歳）が登録され、脳梗塞患者は国民標準値と比べるとQOL値は低く、重症の場合、発症後3か月、6か月経過しても国民標準値までの回復は見られなかった。くも膜下出血患者は退院時は国民標準値と比べるとQOL値は低いものの、発症後6か月後には回復することがわかった。患者QOL調査の簡便化を図るべく、阪急阪神ホールディング社と共同で開発した脳卒中患者を対象とした電子的疾患管理システムを実装した。（令和5年度） ・　SBIRプログラム一環で認知症、MCIについては電力モニタリング、音声それぞれがプログラム医療機器、介護保険申請に向けて準備中である。うつ病、疲労などについても診断AIを健康経営プログラムとして共同開発を進めている。高い予測精度を達成しLancet Reg Health に報告した。現在国循発ベンチャーRDC社及び国立長寿医療研究センターと共同でプログラム医療機器申請に向けた前向き試験を令和8年度から開始するため協議中である。（令和6年度～令和7年度） ・　患者満足度調査を毎年実施し、令和7年度では、入院699件、外来563件の回答を得た。医療サービス委員会で報告・共有し、調査結果をＨＰ及び内部サーバに掲示し、周知を図った。	
	③　医療安全管理体制及び感染対策の充実・強化 ア　医療安全の文化の醸成に必要とされる「報告する文化」、「公正な文化」、「学習する文化」を病院職員に浸透させるとともに、同規模・同機能の医療機関との間における医療安全管理体制についての相互チェック、インシデント及びアクシデントの情報共有等を行うことにより、医療安全管理体制を強化する。	○　同規模・同機能の医療機関との相互チェック、インシデント及びアクシデントの情報共有、新興感染症の流行時においても重症循環器病患者の最先端医療を継続できるようにするための計画立案等を行い、医療安全管理体制を強化しているか。	**③　医療安全管理体制及び感染対策の充実・強化** ・　インシデント・アクシデント報告件数は、令和3年度は総数3,716件（月平均309.7件）、年二回の医療安全講習会は職員全員が出席した。それ以外にアクシデント報告では多職種による事例検討会及び全職員対象のM&Mカンファレンスを実施した。また医療安全外部監査を対面にて、私大協相互チェックはオンラインにて行った。死亡症例の8割以上を医療安全管理部が死亡前に入院経過を把握し、ICの内容を確認した。（令和3年度） ・　インシデント・アクシデント報告は毎月300－350件あり、センター全体で毎年4,000件前後の報告件数を維持しており、特筆すべきは医師の報告件数の割合が10%以上となっている点である。さらにゼロレベルの報告も10%程度あり報告の文化が醸成している。アクシデント事例に関しては幹部職員・多職種の参加する事例検討会を4回開催、さらにM&Mカンファレンスを参加者はセンター職員全員を対象とし開催した。また外部委員を招いての３ｂ以上の事例検討会を開催した。（令和4年度～令和5年度） ・　WG活動としてモニターに対するインシデント減少を目的としてMACT（モニタアラームコントロールチーム）を発足させ病棟でのモニターラウンドを開始した。私大協医療相互ラウンド（令和5年度川崎医大）での医療機関との間における医療安全	・　死亡症例の全例把握、死亡前8割以上のレビューをするシステム「重症回診」は全国的に見ても例のないシステムであり、超重症患者の治療における医学的、倫理的な側面を適切に把握できる画期的なシステムである。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			管理体制についての相互チェック、インシデント及びアクシデントの情報共有等を行うことにより、医療安全管理体制を強化した。（令和5年度） ・　インシデント・アクシデント報告の更なる充実並びにインシデント・アクシデント発生後の改善策がその後の臨床現場に反映しているかについての検証を行った。医師の報告件数の割合が12%以上を達成した。アクシデント事例に関して必要症例に幹部職員・多職種の参加する事例検討会を開催、さらにM&Mカンファレンスを開催した。また３ｂ以上の事例検討会を開催した。WG活動としてモニターに対するインシデント減少を目的としたMACT（モニタアラームコントロールチーム）の活動を行った。NC及び私大協との医療相互ラウンドでの医療機関との間における医療安全管理体制についての相互チェック、インシデント及びアクシデントの情報共有等を行った。病院機能評価にて医療安全管理の評価を受けた。（令和6年度） ・　インシデント・アクシデント報告の更なる充実並びにインシデント・アクシデント発生後の改善策がその後の臨床現場に反映しているかについての検証を行い、医師の報告件数の割合は10%以上で当初の計画より低値であったが、一般的な高水準の医療安全の基準とされる10%を上回っていた。アクシデント事例に関して必要症例に幹部職員・多職種の参加する事例検討会を開催、さらにM&Mカンファレンスを開催した。また外部委員を招いての３ｂ以上の事例検討会を開催した。WG活動としてモニターに対するインシデント減少を目的としたMACT（モニタアラームコントロールチーム）の活動は月一回程度活動し、モニターのテクニカルアラームは激減した。NC等及び私大協との医療相互ラウンドでの医療機関との間における医療安全管理体制についての相互チェック、インシデント及びアクシデントの情報共有等を行い、令和7年11月21日に産業医大より当院のチェックに来られた。また、同年12月5日には当院職員が産業医科大学を訪問した。RRTコールは徐々に増加傾向にある。病院での急変症例が減少しているかの検討は今後検討が必要である。（令和7年度）	
	イ　ＩＣ文書の新規作成、改定時において、倫理面等に配慮し、患者にわかりやすく医療情報の提供ができるように取り組む。		・　病院の全診療科において同一のIC文書形式を採用し、かつ電子カルテテンプレートの「インフォームド・コンセント」の使用を徹底することとその同席者の記録により患者側への説明内容と患者の理解度を把握している。（令和3年度） ・　令和4年度IC文書の改訂を行い、病院の全診療科において倫理面に考慮し、必要十分な項目を同じ順番に並べることで院内の統一を行った。約190のIC文書のうち70を改訂し、すべて同一フォーマットにすることで体系立った説明ができるように編集された文書となった。（令和4年度） ・　IC文書の使用状況、IC取得説明時の同席者チェックを行った。緊急検査、手術などの際の説明の記録の充実を徹底した。（令和5年度） ・　令和6年の病院機能評価にても同意文書のチェックを受け、特に問題の指摘は受けなかった。（令和6年度） ・　各部署からの最新のIC指針に合わせたIC文書の適宜改訂を行い、修正確認した。（令和6年度～令和7年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ウ　感染対策として、院内感染の予防等に向けた従来の取組に加えて、新型コロナ感染症等の新興感染症の流行時においても、センターの本来のミッションである重症循環器病患者の最先端医療を同時に継続できるようにするための計画を立案するとともに、実施状況を踏まえ改良する。		・　平時の感染対策に加え、COVID-19院内対策マニュアルや院内感染対策セミナー（全職員受講）、PPE（個人防護具）着脱講習等を活用し、重症循環器病患者の最先端医療を維持すべく、COVID-19対策に注力した。 ・　令和2～3年のコロナ禍（～第5波）において、当センター医師でコロナ陽性となった者は一人もおらず、コロナ院内感染もゼロを維持した。第6波突入時（令和4年1月）に院内で職員6名のクラスター発生を経験したが、その後は新たなクラスターは発生していない。その結果、コロナ禍にあっても、当センターの本来のミッションである重症循環器病患者の最先端医療を維持することができた。（令和3年度） ・　令和4年度は、耐性菌のアウトブレイクゼロは維持できたが、COVID-19に関しては、令和4年7～8月の第7波中に、計5件（6病棟）の院内クラスターが発生した。（令和4年度） ・　令和5年度は、COVID-19及び多剤耐性菌のアウトブレイク発生ゼロを達成した。一方で、定義上のアウトブレイクはなかったが、病棟におけるCOVID-19陽性者複数発生及びメタロβラクタマーゼ（MBL）産生グラム陰性菌検出があり、アウトブレイクに準じた対応が必要となった。（令和5年度） ・　令和6年度は、COVID-19及び多剤耐性菌のアウトブレイク発生ゼロを達成したが、令和6年3～4月小児病棟でノロウイルスのアウトブレイクを経験した。一方で、定義上アウトブレイクには該当しないが、集中治療系病棟でCRE複数検出事例があり、アウトブレイクに準じた対応が必要となった。（令和6年度） ・　令和7年度は、COVID-19クラスター及び多剤耐性菌のアウトブレイク発生ゼロであった。また令和7年度は、定義上アウトブレイクには該当しないが、アウトブレイクに準じた対応が必要となるような多剤耐性菌の検出も確認されなかった。（令和7年度）	
	エ　安全かつ適切な輸血及び血液製剤の使用を目指した輸血管理の方法の確立を目指す。		・　安全かつ適切な輸血及び血液製剤の使用に関して、より明確に保管場所を明示することで製剤破棄率は低い水準を保っている。適切な輸血に関しては血液粘弾性検査を利用することで製剤の適切な使用を推進しており徐々に定着してきた。新鮮凍結血漿は保険で査定される率が高い製剤であるが、毎月査定分をリストアップすることで査定対象症例を明確にすることができた。日本赤十字社の予測では令和9年に供血不足が予想されており、その対策としても効果を上げてきている。（令和3年度） ・　輸血査定分の減少のために、血液粘弾性検査を実施し、電子カルテへの掲載、症状詳記への記載を継続して行った。また、回収式自己血の利用促進について随時取り組んでいる。回収式自己血の使用を推進するために、回収式自己血を利用した際の止血凝固能に対する影響を調査したが、統計学的に有意差がないことが判明した。このデータをもとに、より自己血の使用を推進していく。（令和4年度） ・　安全な輸血認証という点では、実施する上で重要な役割を占める輸血管理システ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			ムの運用がうまくいっており、認証未実施輸血、終了未報告の件数を低く維持できている。輸血製剤の使用に関しては、輸血の実態を日々管理しており、過剰な輸血製剤の使用がないように管理している。輸血製剤の査定率は大幅な減少を得ている。溶血に対するデータを蓄積し、解析を進めた。現段階では、赤血球容積分布の大きい患者は溶血を起こしやすい傾向が見えている。また、アンチトロンビンIIIの消耗によるトロンビンアンチトロンビンIII複合体の上昇は、腎機能障害に関連していることが判明しており、アンチトロンビンIIIの適応拡大に向けてデータ収集を進めた。（令和5年度） ・　令和5年度に引き続き輸血管理システムの未認証、副作用報告、終了実施の確認を継続して行っており、未認証、終了実施の未実施の件数は月1-2件程度で推移している。事例が発生した場合は、現場との意見交換を行い、インシデント報告を上げてもらうことで再発防止に努めている。輸血査定率も輸血管理部で輸血コメントを入れることで、実施前より月数百万程度の削減効果を継続して得ており効果が上がっている。（令和6年度） ・　輸血管理システムについては、終了実施、副作用報告などシステムに登録されていない事例が散見したが、その場合、原因についての報告書を提出し、インシデントレポートの提出も行うことで未実施の件数は減少した。査定減についてはシステムは開発途上であるが、過剰輸液の防止を徹底することで査定減の減少は継続して達成できている。現在、輸血量削減のための回収式自己血の安全性、有用性を検証する無作為比較試験を継続中である。（令和7年度）	
	オ　褥瘡対策として、スタンダードな褥瘡予防に加え、センターに特徴的な循環不全などの重症化しやすい褥瘡・医療関連機器圧迫創傷などの発生の予防方法を確立し、実践する。		・　皮膚が脆弱な患者に対して院内共通のマーキングの開始、栄養評価やポジショニングなどを専門職がアセスメントした事項を記載し多職種間で情報共有しやすい新しい記録様式や、ハイリスク患者の院内周知法を整備し、入院患者の皮膚トラブル予防の質の向上が図れた。センターに特有の褥瘡や医療関連機器圧迫創傷について定期的な情報発信により予防に努めるとともに、早期発見の重要性のアナウンスにより、早期発見率が増加した。実際は褥瘡発生率0.9%（早期発見率55%、大学病院での発生率0.7%）で、日本での水準並みであるが、疾患の特徴として循環不全が多い病院での褥瘡対策では予防対策に重点を置き活動できている。（令和3年度～令和4年度） ・　計画通りにスタッフの勉強会（e-learning含む）の実施などを通じて、各スタッフへの当センターの褥瘡の特徴の理解や対策についての習得を推進した。褥瘡計画書を改訂し、栄養部門、薬剤部のより褥瘡予防への積極的な関与を、連携の強化を達成した。褥瘡計画書の改訂を通じて、これまでは褥瘡に関して褥瘡対策担当の管理栄養士、薬剤師の関与に限定されがちだったものが、栄養管理室、薬剤部全体に褥瘡対策に関する意識が浸透し、底上げにつながった。（令和5年度） ・　計画通りにスタッフに勉強会などを通じて当センターにおける褥瘡などの特徴を理解してもらい、適切な予防に努めた。センターでの褥瘡発生要因は個体要因で	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	④　循環器終末期医療モデルの確立 終末期心不全患者等を対象に、多職種緩和ケアチームによる患者・家族の全人的苦痛・苦悩の緩和と、患者・家族の望む循環器病の終末期医療の提供の在り方のモデルを推進する。	○　終末期心不全患者等を対象に、多職種緩和ケアチームによる患者・家族の全人的苦痛・苦悩の緩和と、患者・家族の望む循環器病の終末期医療の提供の在り方のモデルを推進しているか。	は末梢循環不全による組織虚血、抗生剤投与から腸内フローラ破綻、心不全などの腸管浮腫が要因の下痢による褥瘡好発部位の浸軟などが要因であり、治療中の要因に対しても予防できる対策を強化することで更なる発生率の低下につなげられ、NST、薬剤師との連携強化を推進するとともに、リハビリ部門とも連携してポジショニングの最適化にも努めた。（令和6年度～令和7年度） **④　循環器終末期医療モデルの確立** ・　重症心不全患者に対する緩和ケア・終末期医療に関する当センターのデータの学会発表及び論文化（Izumi C. Int J Cardiol. 2021 Apr 1;328:143-144.）を行った。（令和3年度～令和4年度） ・　緩和ケアマニュアルを改定し、最新の知見を盛り込み、緩和ケアの質の維持・向上を図った。心不全緩和ケアに積極的に取り組んでいる医療機関や関係機関と学会や研究会を通じて、Web上の交流を図り、国内外の関連する研究動向や国内の臨床状況を盛り込んだマニュアルの改訂を行い、緩和ケアの均てん化が図れた。（令和3年度） ・　大阪における心不全診療情報の他病院との共有プログラム（OSHEF）に参加し、豊能地区の責任施設として、ハートノートを使用した連携を行った。病診連携のための講演会を実施し、心不全に関する意見交換を行った。入退院を繰り返しながら悪化していく心不全において、いかに再入院を防ぐかということは非常に重要な課題であり、そのためには病診連携を深めることが必須である。大阪全体で心不全の病診連携を進めていくプロジェクトが進んでおり、センターがその中心的な役割を果たすことで心不全診療の質の向上に寄与している。（令和3年度～令和5年度） ・　重症心不全患者の在宅診療推進のため、カテコラミン（強心薬）依存性の重症患者の在宅治療を進めた。この際に、緩和ケアチームも介入し、家族も含めたアドバンスケアプラニングを普及させた。従来ののぞみハートクリニックに加え、在宅カテコラミン点滴をケアできる在宅医を増やし連携を取っている。（令和3年度～令和5年度） ・　在宅で重症心不全治療が可能な診療所/クリニックとの連携をはかり、特に在宅でカテコラミンの持続静脈投与を要する最重症例約10例の患者を連携し、診療を行った。また、終末期心不全患者で在宅医・クリニックに紹介となった事例を検討する研究会・勉強会を開催し、振り返りと情報共有の場を持った。（令和6年度～令和7年度） ・　AMED事業に採択された重症心不全緩和ケアの導入時期に関する研究において、心不全緩和ケア導入ビデオなどを作成し、緩和ケアの普及に努めた。（令和3年度～令和4年度） ・　AMED事業（令和3年3月終了）での多施設登録研究を、予定症例数登録し、フォローアップデータを集めた。（令和3年度～令和5年度）	・　心不全終末期には、患者の苦痛も強く、在宅で過ごせる時間が限られており、生命予後のみならず患者のQOLの面から治療を考える必要がある。可能な限り患者と家族に充実した残りの時間を過ごしてもらう、または、なるべく苦痛の少ない最期を迎えてもらうために必須である緩和ケア・それに先立ったアドバンス・ケア・プランニングを循環器領域に導入したが、そのデータを学会や論文にて共有することは非常に意義のあることである。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	⑤　医療倫理に基づく質の高い医療の推進 ア　臨床倫理の広報・啓発・教育活動を所掌する「病院倫理委員会」の開催、臨床倫理コンサルテーションの開催等により、職員の臨床倫理への意識の向上を図る。	○　臨床倫理コンサルテーションの開催等による職員の意識の向上、病院倫理委員会での審査を経た高難度新規医療技術等の臨床導入、病院幹部を含む多職種回診の実施等により、医療倫理に基づく質の高い医療を推進しているか。	・　AMED事業の多施設データの解析を行い、主解析を日本循環器学会で発表し、研究デザインについての論文を発表した。また、解析結果の論文を作成し投稿準備を進めている。(Circ Rep 2024;6:276-280)。（令和6年度～令和7年度） **⑤　医療倫理に基づく質の高い医療の推進** ・　病院倫理委員会を7回（通常3回、持ち回り4回）及び臨時緊急委員会を2回開催した。「医療を受ける方（こども）の権利」の審議と「医療を受ける方の権利」の見直しを行い、患者と職員への周知に努めた。「臨床倫理の方針」の見直しや、一般代表委員による新規及び既存のインフォームド・コンセント文書11件の確認と見直しも行った。（令和3年度） ・　病院倫理委員会を7回開催し（通常2回、持ち回り3回、臨時緊急1回）、新規申請8件の審議を行った（臓器提供対策室運営要領1件、高難度新規医療技術等7件）。また、一般代表委員によるインフォームド・コンセント文書の確認と見直しを10件行った（新規2件、既存1件、高難度新規医療技術等7件）。（令和4年度） ・　病院倫理委員会を14（通常2、リモート1、持ち回り8、臨時緊急3）回開催し、新規申請13（適応外医薬品・医療機器9、禁忌医薬品3、虐待対策1）件等の審議を行った。（令和5年度） ・　病院倫理委員会を10（通常3、持ち回り4、臨時緊急3）回開催し、新規申請11（高難度新規医療技術1、適応外医薬品5、禁忌医薬品1、適応外・禁忌医薬品1、特殊院内製剤1、意思決定支援指針1、高難度新規医療技術等モニタリング手順書1）件等の審議を行った。（令和6年度） ・　病院倫理委員会を6（通常2、持ち回り3、臨時緊急1）回開催し、新規申請5（適応外医薬品2、適応外医薬品・適応外医療機器2、禁忌医薬品1）件等の審議を行った。また新規作成されたインフォームド・コンセント文書6件について臨床倫理室・医療安全管理部・情報統括部にて確認し、病院倫理委員会の一般代表委員の意見を聞いて修正し、病院倫理委員会に報告した。（令和7年度） ・　臨床倫理研修会の開催 臨床倫理研修会を医療安全講習会と共催で実施し、全病院職員が受講した。 令和3年度　「SDM(Shared Decision Making)とは何か？」 令和4年度　「病院の言葉をもっと分かりやすく」 令和5年度　「現代医療における医療メディエーションの意義」 令和6年度　「循環器診療のために知っておきたいLGBTQ と医療福祉」 令和7年度　「緊急ACP：急性期病院での大事な話の進め方」 ・　医学倫理研究部による臨床倫理コンサルテーションの実施 令和3年度は20件実施した。令和4年度は臨床倫理室を窓口として病院倫理委員会委	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			員・事務局の数名を中心に行う体制に変更し、26件の相談を受けた。令和5年度は23件の相談を受けた。令和6年度は臨床倫理コンサルテーションについて医療安全ポケットマニュアルに掲載し、各部署にも配布したことで、23（うちチーム対応14）件の相談を受け、臨床倫理コンサルテーションチームによる病棟等での倫理カンファレンスへの関与が増加した。令和7年度は、20（うちチーム対応12）件の相談を受けた。 病院倫理委員会や臨床倫理研修会の開催、インフォームド・コンセント文書の確認、臨床倫理コンサルテーションの実施を通じて、適正な医療の推進に努めた。 ・　医療研究連携推進本部（JH）横断的研究推進費「臨床倫理に関わる人材育成と支援サービスのモデル構築と効果検証に関する研究」を分担し、病院職員を対象に、国立高度専門医療研究センターにおける医療者の倫理的苦悩（moral distress）に関する無記名自記式質問紙調査をウェブで行った。また臨床倫理事例検討ファシリテーター養成パイロット研修に職員3名が参加した。e-learning教材を作成した。（令和4年度～令和6年度） ・　看護部では、電子カルテに倫理カンファレンスの記録様式を作成し、病棟での検討記録を明確に残せるようにした。（令和6年度）	
	イ　高難度新規医療技術、未承認新規医薬品・医療機器については、病院倫理委員会での審査を経て臨床導入するとともに、その実施手続の遵守状況の継続的な確認を通じて、医療倫理と法令順守に基づく質の高い医療を推進する。		・　適応外医薬品・医療機器について新規医療評価室への新規申請が5件、病院倫理委員会審議が4件行われ、使用開始は3件であった。また、実施手続の遵守状況として、高難度新規医療技術は2件（治験1件、特定臨床研究1件）、適応外医薬品・医療機器申請は11件が継続されており、未承認新規医薬品・医療機器の使用はないことを確認した。至急の適応外使用の手続についても周知を図った。（令和3年度） ・　適応外医薬品・医療機器について新規医療評価室への新規申請が14件あり、検討等により取り下げ6件、条件を付して承認7件、検討中2件であった。また、実施手続の遵守状況として、高難度新規医療技術1件（特定臨床研究）、適応外医薬品・医療機器申請11件が継続されており、未承認新規医薬品・医療機器の使用はないことを確認した。新規医療評価室の業務規程を改訂し、室員の拡充や、高難度新規医療技術の実施2週間後の確認追加、申請を要する適応外医薬品・医療機器について明記した。さらに未承認・適応外医薬品の申請フローやリスクの考え方をまとめ、一般的でも高リスクの適応外使用は申請を求めることを診療管理連絡会議で周知した。高濃度カリウム製剤の適応外使用は患者への通知及び公開を行い、麻酔・鎮静薬の適応外使用は説明文書の記載を整備した。臨床研究推進センター部長を室員に加え、月例会議を開始した。（令和4年度） ・　適応外医薬品・医療機器使用について新規医療評価室への新規申請が11件、禁忌医薬品使用の新規申請が3件あり、1件を除き条件を付して承認となった。検討継続していた適応外医薬品1件も承認された。また、実施手続の遵守状況として、高難度新規医療技術2件、適応外医薬品・医療機器使用10件が継続されており、未承認	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			新規医薬品・医療機器の使用はなかったことを確認した。なお、適応外医薬品・医療機器のうち6件は令和4年度実施なく、2件は保険収載され終了した。加えて、申請様式、有害事象対応手順書、及び病院倫理委員会手順書の改訂を行った。さらに、高難度新規医療技術等の申請の必要性と手続について診療管理連絡会議において改めて説明し、職員一斉メールでも周知を図った。（令和5年度） ・　医療安全管理部新規医療評価室への新規申請が16（高難度新規医療技術1、適応外医薬品・医療機器使用10、適応外・禁忌医薬品1、禁忌医薬品・医療機器3、特殊院内製剤1）件あり、うち8件が承認された。また適応外医薬品使用変更届が3件あった。実施手続の遵守状況として、令和5年度に高難度新規医療技術2件、適応外医薬品・医療機器使用等26件が継続されており、未承認新規医薬品・医療機器の使用はなかったことを確認した。なお、適応外医薬品・医療機器等のうち6件は令和5年度に実施されておらず、6件は終了報告が提出された。加えて、新規医療評価室業務手順書及び申請様式を改訂し、高難度新規医療技術等のモニタリングや、施設・術者の経験の説明、説明時の多職種同席と記録が行われるよう体制を強化した。（令和6年度） ・　医療安全管理部新規医療評価室への新規申請が6（高難度新規医療技術・適応外医療機器・適応外医薬品1、適応外医療機器・適応外医薬品2、適応外医薬品2、禁忌医薬品1）件あり、うち5件が承認された。また変更届が４（適応外医薬品3件、禁忌医薬品1）件あった。実施手続の遵守状況として、令和6年度に高難度新規医療技術2件、適応外医薬品・医療機器使用等24件が継続されており、未承認新規医薬品・医療機器の使用はなかったことを確認した。なお、適応外医薬品・医療機器等のうち4件は令和6年度に実施されておらず、6件は終了報告が提出された。高難度新規医療技術1件5症例について退院までのモニタリングを行った。（令和7年度）	
	ウ　「重症回診」等の病院幹部を含む多職種回診の実施を推進する。		・　数日以内に死亡に至る可能性のある患者に対する重症回診を継続して実施した。医師、看護師、事務職員からなる定期的な病院部署の医療安全合同ラウンド、及び令和7年度から病院幹部も交えた医療安全ラウンドを定期的に実施している。（令和3年度～令和7年度） ・　モニターインシデントの減少を目指してMACTラウンドを開始しており、令和7年度はテクニカルアラームの減少を認めた。（令和6年度～令和7年度） ・　アクシデント事例に関して必要症例に幹部職員・多職種の参加する事例検討会を開催、さらにM&Mカンファレンスを開催した。また３ｂ以上の事例検討会を開催し、再発防止策に関して協議し各部署に周知、実行を促している。（令和3年度～令和7年度）	
	⑥　循環器病の遠隔医療の開発・実施 ア　不整脈に係る遠隔モニタリ	○　不整脈に係る遠隔モニタリングにおけるネットワー	**⑥　循環器病の遠隔医療の開発・実施** ・　順調に症例の導入を進めていたが、3G回線の終了とともに「エキスプレス」シス	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	ングについて、「エキスプレス」を用いた大阪ネットワークの構築を目指す。 イ　高齢者慢性心不全患者の増加に対応するため、心不全の遠隔モニター実現に向けた取組を推進する。 ウ　遠隔地の妊婦に対する胎児心エコー遠隔診断の実現を目指す。	ク構築、高齢者慢性心不全患者の遠隔モニターや遠隔地の妊婦に対する胎児心エコー遠隔診断の実現、オンライン外来等の拡充、遠隔面談による保健指導等、遠隔医療に取り組んでいるか。	テムが終了することとなったため、継続が不可能となった。令和8年3月末までに209例中、死亡・終診が40名、93例のFocus　Oneへの移行、62名がケアリングへの移行を完了した。（令和7年度） ・　リストバンド型モニターに関して、令和4年度にテルモと共同研究を開始し、令和5年度に42例の登録を完了し、令和6年度にはリストバンド型モニターで得られる指標が早期にBNP上昇を予測できることを見出し、アルゴリズムを作成し、テルモから特許申請を行った。令和7年度、この研究成果に関して論文投稿中である。さらにこの結果をもとにテルモがリストバンド型モニターを改良し、来年度から在宅患者を対象とした研究を進めるために、研究計画書を作成している。（令和4年度～令和7年度） ・　在宅でのスマートウォッチからの情報、音声や消費電力データによる心不全増悪の早期発見に関する多施設前向き研究を国循で開始し、41名の患者をすでに登録した。2026年秋から多施設で登録開始予定である。（令和7年度） ・　胎児心エコーによる先天性心疾患の出生前診断により生後早期の危急的生命危機を回避できるが、地域間格差が大きい。インターネットを用いた胎児心エコー遠隔診断のための転送動画像は、解像度640x480dpi以上でフレームレート20/秒以上あれば診断可能である。令和3年度は、解像度とフレームレートを変更するシミュレーションモデルを作成して実証する研究を施行した。令和4年度は、インターネット通信速度の変動を想定して、先天性心疾患の胎児心エコー動画像リアルタイム診断の必要条件となる画像解像度とフレームレートをシミュレーションモデルで検討した。先天性心疾患のリアルタイム動画像による胎児診断には、解像度240x180フレームレート12fpsが最低許容条件だと推定された。令和5年度は、様々な条件下でのインターネット通信速度の変動を想定して、先天性心疾患の胎児心エコー動画像リアルタイム診断の最低必要条件となる画像解像度とフレームレートを実症例動画像で検討した。胎児診断には、解像度240x180フレームレート12fpsが最低許容条件だと推定された。令和6年度のシミュレーションでは、在胎週数が早く推定体重が小さいほど精度が低下した。令和7年度のシミュレーションでは、在胎週数が早く推定体重が小さいほど精度が低下した。（令和3年度～令和7年度） ・　先天性心疾患の複雑な形態と血行動態を、理解しやすいシェーマとして簡便に作成できるアプリケーションを開発して、電子カルテに実装している。Webアプリケーションのため汎用性があり、殆ど全ての電子カルテで使用可能である。電子カルテの画像保存システムや報告書作成システムとも連動する。遠隔診療において患者や家族への説明に役立つほか、医療者間とくに多職種間での病態と治療方針の理解に有用である。令和5年度は現システムでは作成不能な特殊形態例を100例以上登録し、病名の組み合わせで検索し応用できるようにした。令和6年度以降、正常構造からの編集では作成不能な、最重症先天性心疾患である心房内蔵錯位症候群のシェ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			ーマを作成するアプリケーションを開発中である。（令和4年度～令和7年度） ・　周産期新生児遠隔医療研究会を設立して、これまでに3回の研究会を開催し、全国の施設との情報交換を推進している。（令和6年度～令和7年度） ・　近畿中四国地域の小児循環器診療ネットワークを構築して、緊密な連絡が取れる体制を構築中である。診断、転院、手術に有用な情報を共有ができるクローズドWeb siteを作成した。前述のシェーマ作成アプリケーションを搭載して公開予定である。（令和7年度）	
	エ　オンライン外来等を拡充し、より広域の循環器病患者を対象とした外来医療モデルを構築する。		・　完全予約制のオンライン・セカンドオピニオン外来を開設しており、オンライン外来拡充に向けた設備やシステムの検討を開始した。（令和3年度） ・　オンライン診療室とシステムを準備した。脳血管内科、脳神経外科、不整脈科がオンライン・セカンドオピニオン外来を開始した。（令和4年度） ・　セカンドオピニオンオンライン診療外来の対象疾患と各診療科の対応医師を明確にした。（令和5年度） ・　オンライン・セカンドオピニオン診療の対象疾患、対応診療科、対応医師の一覧をHPに掲載した。HPトップページのバナーを刷新した。海外医療ツーリズム会社と契約を推進し4社と契約している。（令和6年度） ・　セカンドオピニオン目的のオンライン診療を実施している。少数であるが海外からのセカンドオピオンも受け入れた。（令和7年度）	
	オ　従来の特定保健指導及び心不全重症化予防のための新しい保健指導を遠隔面談で行い、潜在性心不全の予防を目指す。		・　従来の特定保健指導及び心不全重症化予防のための新しい保健指導を遠隔面談で行った。さらに、沖縄県の保健師、栄養士を対象に、レベルアップ講習会を行ったほか、YouTube動画を作成し系統講義を動画で行えるようにした。（一部再掲）（令和3年度） ・　コロナ禍のため集団指導をWEBで対応可能にし、心不全重症化予防事業の集団指導をWEBでも実施可能とした。（令和4年度） ・　従来の特定保健指導ばかりでなく、心不全重症化予防のための新しい保健指導を遠隔面談で行い、潜在性心不全の予防について保健指導を行える仕組みを作った。（令和5年度） ・　都市部以外の過疎や離島でも生涯健康支援10という新しい保健指導のツールを使い、地域保健指導を行っている保健師から使い勝手の意見を集めて地域特性を収集すると同時に、健診データから地域特性を整理した。（令和6年度） ・　都市部（吹田）、離島（宮古島）、過疎（富良野）で健診データの差異について、そのリスク要因を調べた。富良野で心不全重症化予防事業を開始し、保健指導を行った。宮古島で心不全重症化予防事業の体制を整備して立ち上げを始めた。（再掲）（令和7年度）	
	⑦　効率的及び効果的な病院運		**⑦　効率的及び効果的な病院運営**	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	営 効果的かつ効率的な病院運営を行う上での一つの指標として、年間の病院における手術件数、病床利用率、平均在院日数、入院実患者数等について、年度計画において数値目標を定めて取り組む。また、実績を踏まえ、病院の担当疾患に係る割合を分析すること等により、国立研究開発法人の病院として適切かつ健全に運営を行うための病床規模等を検討する。	■　手術件数：年度計画において数値目標を定める	■手術件数 【数値目標】 年度計画：2,500件以上 【実績】 令和3年度実績：7,600件 令和4年度実績：3,018件 令和5年度実績：2,949件 令和6年度実績：2,918件 令和7年度実績：2,779件 令和8年度実績：2,500件（見込）	
		■　病床利用率：年度計画において数値目標を定める	■病床利用率 【数値目標】 年度計画：91.1%以上 【実績】 令和3年度実績：83.5% 令和4年度実績：85.0% 令和5年度実績：82.1% 令和6年度実績：81.4% 令和7年度実績：78.8% 令和8年度実績：91.1%（見込）	
		■　平均在院日数：年度計画において数値目標を定める	■平均在院日数 【数値目標】 年度計画：12.8日以下 【実績】 令和3年度実績：13.2日 令和4年度実績：12.2日 令和5年度実績：11.3日 令和6年度実績：11.0日 令和7年度実績：11.1日 令和8年度実績：12.8日（見込）	
		■　入院実患者数：年度計画において数値目標を定める	■入院実患者数 【数値目標】 年度計画：12,000人以上 【実績】	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			令和3年度実績：12,155人 令和4年度実績：13,382人 令和5年度実績：14,052人 令和6年度実績：14,269人 令和7年度実績：13,635人 令和8年度実績：12,000人	
	⑧　チーム医療の推進 ア　多職種(医師、看護師、薬剤師、管理栄養士、理学療法士、臨床工学技士等)協働チームによる医療への介入を推進し、特定の職員への過度な負担の軽減等を図るとともに、循環器病領域におけるチーム医療の在り方のモデルを確立する。	○　多職種協働チームによる医療への介入及びチーム医療を推進し、特定の職員への過度な負担の軽減等を図るとともに、循環器病領域におけるチーム医療の在り方のモデルを確立しているか。	⑧　チーム医療の推進 ・　早期栄養介入管理加算は令和3年度に比べて大幅に増加している。令和4年度以降は、ほぼ100%算定体制を確立している。また、当センターの取組を学会で発表し情報発信を行ったほか、早期栄養介入管理加算の取組内容についてアンケートを実施した。（令和3年度～令和7年度） 早期栄養介入管理加算 R3年度：ICU 2,079件／CCU 1,022件／NCU －／合計 3,101件 R4年度：ICU 3,993件／CCU 1,287件／NCU －／合計 5,280件 R5年度：ICU 3,520件／CCU 4,062件／NCU －／合計 7,582件 R6年度：ICU 3,377件／CCU 3,646件／NCU －／合計 7,023件 R7年度：ICU 3,745件／CCU 3,593件／NCU 1,648件／合計 8,986件 ・　摂食嚥下支援加算取得のための人的体制と電子カルテシステムの構築が整い令和3年10月より算定することが可能となった。STとの協同を強化し速やかな食形態の検討が可能となった。令和4年度以降、摂食嚥下障害を有する患者の栄養管理を行うため回診に同行し、低栄養の防止や低栄養の改善のための栄養管理の提案を行った。また、当センターの嚥下食の取組の情報発信や院内職員向けにe-ラーニングを用いた勉強会を実施した。嚥下造影検査食の作成と提供を可能にするための検討を開始した。（令和3年度～令和7年度） 摂食嚥下関連加算（摂食嚥下支援加算／機能回復体制加算） R3年度：加算 11件 R4年度：加算 20件 R5年度：加算 14件 R6年度：加算 16件 R7年度：加算 28件 ※令和6年度以降、摂食嚥下機能回復体制加算件数	
	イ　①デバイス遠隔モニタリングチーム、②重症心不全患者、心臓移植患者への医療提供チーム、③栄養サポートチーム（NST）、④感染対策チーム、⑤認知症ケアチーム、⑥緩和ケアチーム、⑦褥瘡対策		①デバイス遠隔モニタリングチーム ・　ガイドラインでclassⅠ推奨されている遠隔モニタリングをより多くの患者に導入することを進めてきた。チーム医療による遠隔モニタリング対応にてより多くの患者に対応することが可能となり、医療従事者の負担軽減を実現しながら多くの患者が遠隔モニタリングの恩恵を受けることができる。計画通り導入を進めていたが、3G回線の終了とともに「エキスプレス」システムを使用した遠隔モニタリングの終了することによるシステム移行による離脱、通院先変更による離脱が重なり、一	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	チーム等によるチーム医療を推進する。		時的に想定外の減少を認めたが、基本的には計画通り導入が進められた。令和8年3月末の遠隔モニタリング導入患者総数3,717名（死亡を除いた生存者総数は3,086名）であった。（令和3年度～令和7年度） ②重症心不全患者、心臓移植患者への医療提供チーム ・　補助人工心臓（VAD）装着患者、心臓移植患者の予後・QOLを向上させるためには、心臓外科、循環器内科、看護師、臨床工学技士、薬剤師、理学療法士、MSW、精神科医、臨床心理士、Child life specialistなど、多職種で医療を提供することが必須である。毎朝上記の職種が関連病棟に集まり、約40名の入院患者の状況を確認するとともに、週三回治療方針を決定している。外来においても、関係職種が連携して、VAD装着患者、心臓移植患者の全身状態の確認、薬剤内服量の決定などを行っている。当センターでは、これらの業務に関連する様々な資格、移植認定医、VAD実施医、VAD管理医、レシピエント移植コーディネーター、VAD管理技術認定士などの資格を取得できる短期間の研修を実施し、VAD治療や心臓移植医療がさらに増加した時にも、その水準が低下しないための研修を行っている。当センター若手医師を中心としたセンター職員資格習得向けの研修を令和5年度は32回、令和6年度は32回、令和7年度は24回開催した。重症心不全患者について当院にコンサルテーションのあった際の紹介元医師との情報共有や患者への治療選択提示等のための往診を令和5年度は23件、令和6年度は14件、令和7年度は27件行った。他院より紹介を受け、当院で加療を行った重症心不全患者に関するフィードバックを含めた情報共有の研修会をWeb・対面あわせて令和5年度は10件、令和6年度は13件（フィードバック10回、NCVC院内研修3回）、令和7年度は8件（フィードバック6回、NCVC院内研修2回）行った。（令和3年度～令和7年度） ③栄養サポートチーム（NST） ・　NSTは、栄養支援の必要な患者に対して、栄養投与方法の検討及び提案を行い、栄養不良の予防と栄養改善に寄与している。NST加算は令和3年度2,318件、令和4年度2,281件、令和5年度2,224件、令和6年度2,292件、令和7年度2,318件の算定を行い、歯科医師連携加算も令和3年度2,318件、令和4年度2,281件、令和5年度2,224件、令和6年度2,292件、令和7年度2,308件の算定を行った。また、院内職員へはe-ラーニングを用いた勉強会や、院外向けとして循環器疾患に関する講演や書籍を用いて情報発信を行った。（令和3年度～令和7年度） ・　褥瘡対策チームへの参画の継続、回診への参加を行い、令和4年度499件、令和5年度488件、令和6年度364件、令和7年度318件の患者対応を行った。NST対応患者やCCU・ICU担当と情報共有を行い創傷治癒につながる栄養管理を提案した。また、院内職員向けにe-ラーニングを用いた栄養管理に関する情報配信や関係スタッフへの勉強会を実施した。（令和3年度～令和7年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			④感染対策チーム ・　医師、看護師、細菌検査技師及び薬剤師から成る Infection Control Team（ICT）及び Antimicrobial Stewardship Team（AST）により、各々病院の環境ラウンド（週1回：年間約50回）及び抗菌薬適性使用支援ラウンド・血液培養ラウンド（週4回：年間168回、令和6年度以降週5回：年間210回）を実施した。（令和3年度～令和7年度） ⑤認知症ケアチーム ・　認知症サポートチームへの令和3年度のコンサルト件数は、1,084件となった。COVID-19の流行に伴い患者への回診が困難な状況にもかかわらず、令和4年度のコンサルト件数・介入件数ともに、令和3年度の実績を上回った。また、認知症ケアチームの介入が主目的である、2泊3日認知症精査入院パスが完成し、運用を開始した。さらに認知症ケアチームは医療安全・転倒回診とも連携し、病院内における転倒・転落率の低下に向け積極的に協力した。（令和3年度～令和4年度） ・　令和5年度の認知症ケア加算算定点数は、1,462,926点で、令和4年の実績に比して20%の増加であり、病院の収益向上に貢献した。令和6年度の認知症ケア加算点数は令和5年と同水準に達した。抗アミロイドβ抗体製剤の薬事承認により、本薬剤の適応評価入院、初回導入目的入院、外来点滴件数が急増した（本製剤の導入に、脳神経内科と認知症ケアチームが貢献）。（令和5年度～令和6年度） ・　令和7年度の認知症ケアチームの介入件数は、令和6年度と同水準であったが、令和7年度は抗アミロイドβ抗体製剤導入件数が飛躍的に増加した。令和7年度は計105人が当センターで抗アミロイドβ抗体製剤による治療を受け、日本有数のhigh volume centerとなった。抗アミロイドβ抗体製剤の有効性および安全性を評価するための多施設共同研究（LEMCID研究）も開始となり、さらに抗アミロイドβ抗体製剤の有効性を予測するためのバイオマーカー開発を目指した研究も開始となった。また、特許出願「アルツハイマー病の治療対象者をスクリーニングするための方法、スクリーニング装置、及びスクリーニングプログラム」を行った。（令和7年度） ⑥緩和ケアチーム ・　令和3年度、緩和ケアチーム新規介入件数は131件（昨年度からの増加率120%）であった。心不全科主病棟以外からの依頼件数が増加傾向にあり、特にCCUからの増加率が大きく、緩和ケアの認知度が広がっているものと考えられた。（令和3年度） ・　令和4年度の実績は総依頼数153例で、うち脳疾患領域からの依頼は17例（依頼全体の約11.1%）であった。また、令和4年度よりCCU病棟で新規に算定を開始した重症患者初期支援充実加算（300点/件/日）は、令和4年度2,890件であった。依頼件	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			数全体については令和3年度と同程度であったが、全体に占める脳疾患領域の割合が増加している。また依頼件数にはカウントされないが、ACPや意思決定支援、家族ケアに関する脳疾患領域との協働が進んでおり、最近では困難症例への対応や部署内研修などで緩和ケアチームがアドバイザリーボードとしての役割を担う場面も増えつつある。また、従来よりCCU病棟で実施していた緩和ケアチームの活動が令和4年度より新設された「重症患者初期支援充実加算」の算定要件を概ね満たしていることから、心血管系集中治療科やCCU病棟と検討のうえ、令和4年4月からCCUに入室する患者を対象として算定を開始した。なお、他のユニットにおいてCCUと同等の体制整備を行う際の後方支援協力も行っている。（令和4年度） ・　令和5年度は総依頼数177例であった。また、令和4年度よりCCU病棟で新規に算定を開始した重症患者初期支援充実加算（300点/件/日）は、令和5年度はICU病棟での算定も開始し、CCU・ICUの合計が5,357件であった。依頼件数全体については令和4年度より増加傾向にある。緩和ケアの院内での認知度が上がってきており、緩和ケアチームへの依頼は困難症例への対応にシフトしてきている。また、多職種カンファレンスや倫理カンファレンス、デスカンファレンスにアドバイザリーボードとして、参加を求められる機会が増えている。（令和5年度） ・　令和6年度は総依頼数140例であった。一方で、令和6年度は緩和ケアチームへの介入依頼には計上されない、臨床倫理カンファレンス、多職種カンファレンス、重症回診等への出席、主治医から緩和ケアチーム担当医師への治療やケアに関する相談が大幅に増加した。（令和6年度） ・　令和7年度の緩和ケアチームへの依頼件数は92件であり、昨年度と比較して減少した。その主な要因は、脳領域、小児・周産期領域、集中治療室における意思決定支援の依頼が、各領域・集中治療室担当の医療メディエーターへ移行したことである。これにより、緩和ケアチームへの依頼は心身の症状緩和に特化した内容が中心となる構造へと変化した。一方で、集中治療室における支援ニーズそのものは継続しており、重症患者初期支援充実加算の要件整備を踏まえ、緩和ケアチームと医療メディエーターの運用体制を統合する形で、重症患者支援部、医療メディエーター室、緩和ケア支援室を新設し、組織的な支援基盤を整備した。緩和ケアチームメンバーがメディエーターを兼務するCCU及びICUでは、それぞれ1,257件、1,048件の支援を実施し、意思決定支援の移行後も高度なケア提供を継続した。さらに、近年のニーズが直接支援からコンサルティングへ移行している傾向に対応し、令和7年度は定期的なコンサルティング機会を創設することを目的として、心不全診療の主力病棟である7W病棟において定期カンファレンスの試験運用を開始した。また、基本的緩和ケアの協働を継続しつつ、ニーズ変化に即したアウトカム再設定に向けた検討も進めた。（令和7年度） ⑦褥瘡対策チーム ・　褥瘡対策室の記録様式を改定し、各職種のアセスメントのチームでの共有を深化	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			させ、褥瘡発生率の低下・治癒率の向上に寄与した。（令和3年度） ・　ハイリスク症例の褥瘡発生予防に下痢のコントロールの重要性に着目し、栄養、薬剤部と一体となった便通コントロールの取組を開始した。（令和4年度） ・　Donabedianの質評価の構造を整えることから開始し、クッションを全病棟が使用しやすいようベッドセンター中央管理を7月から運用開始した。その結果、ポジショニング不足が要因の褥瘡は20%減少した。プロセスについては知識、技術の向上を図るため、リハビリ部門とも連携を強化し適正なポジショニングに関する各スタッフの知識、技量の向上に努めた。褥瘡計画書の改訂を通じて、NST、薬剤部とのより密な連携を可能とした。薬剤部からも取組を国立病院学会で発表し、ポスター賞を獲得できた。（令和5年度） ・　褥瘡回診で従来の褥瘡対策に加えて、全身管理の観点からも褥瘡対策チームを構成する多職種で集約した意見の提案を引き続き積極的に行った。NST、薬剤師との連携強化に加えて、ケア要因で重要なポジショニング不足の対策に引き続き取り組み、リハビリ部門と共同し、スタッフ個々の技術の向上のためのトレーニング、マットなど用品の整備を行った。（令和6年度～令和7年度） ⑧呼吸ケアサポートチーム（RST） ・　医師、看護師、臨床工学技士、理学療法士、作業療法士、歯科・口腔ケアチームなどからなる、呼吸ケアサポートチームを立ち上げ、令和5年10月より週に1度の病棟ラウンドを開始し、また随時、呼吸管理に関する相談を受け付けた。病院看護師全体に対し、人工呼吸器の基礎講義をe-learningで行った。（令和5年度～令和7年度） ⑨モニターアラームコントロールチーム（MACT） ・　多職種により構成されたMonitor Alarm Control Team（MACT）による院内環境ラウンドを継続的に実施し、それぞれの職種が専門的知識を活用し、モニターの適正使用及びインシデント/問題など根本的な解決に向け活動を実施した。院内ラウンドやモニター使用者（Dr・Ns）からの意見や要望を聴取し解決策を見出している。生体情報モニターの装着基準や離脱基準などを検討し、全ての診療科へアンケートを実施した。生体情報モニターの製造販売メーカーとの協議をしながら、高機能・性能に関する適正使用の改善を行い、一定以上の成果が得られた。生体情報モニターの適正使用や電極、装着方法のなど改善を図り、アラーム減少（環境整備）を実施、推進している。（令和6年度～令和7年度）	
	ウ　ブレインハートチームによる、脳梗塞原因精査としての長時間心電記録計植え込み並びに脳梗塞再発予防としての		・　心房細動に対するメイズ手術と同時に左心耳の直接閉鎖術を38例施行した。（令和3年度） ・　ブレインハートチームからの紹介により、心房細動に対するメイズ手術を80件実施し、洞調律への回復は95%であった。（令和4年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	卵円孔開存閉鎖及び左心耳閉鎖を推進するほか、脳心の境界領域である失神診療の確立を推進する。		・　ブレインハートチームを活性化し、外科的心房細動治療を72例に実施した。また、論文、学会やセミナーにて外科的心房細動治療の適応・方法・成績などを公表し、治療の均てん化に貢献した。（令和5年度） ・　外科的心房細動治療を令和6年度47例、令和7年度46例に対して実践した。この治療のメカニズムを解明する研究を実施するとともに、学会やセミナーを通してこの治療の普及に貢献した。外科的心房細動治療は、治療効果が示されているにもかかわらず、十分に普及していない外科手術の一つである。これを普及するために講演やウェットラボなどを行った。（令和6年度～令和7年度） ・　脳内科、心臓外科、心臓内科の3科合同ブレインハートチームによる情報交換、脳卒中患者の中で左心耳閉鎖が有効な症例の抽出プロトコル作製を進めてきた。脳卒中後の左心耳閉鎖候補患者に対して個別に方針を説明し希望者への治療を開始した。各専門家が合同で討議することにより、適切な治療を適切な患者に行うことがさらに可能となり、その意義は大きいと考える。脳梗塞再発予防としての卵円孔開存症に対するカテーテル閉鎖術は、令和3年度17例、令和4年度24例、令和5年度20例、令和6年度以降も国内トップクラスの20例以上を施行している。（令和3年度～令和7年度） ・　ブレインハートチームによる各科協同体制により患者リクルートが円滑に進み、経カテーテル的左心耳閉鎖術は令和3年度1例であったが、令和4年度13例、令和5年度12例、令和6年度16例、令和7年度32例に施行した。また、令和5年度に心腔内エコーを使用した低侵襲左心耳閉鎖手技に関する多施設共同研究が開始となり、積極的に候補患者をリクルートした。令和6年度以降も症例が集まり、当センターからの症例登録を継続的に行った。（令和3年度～令和7年度） ・　失神テンプレートを用いたデータベースが構築され、順調に症例登録が実施されている。研究結果については、2025年第17回植込みデバイス関連冬季大会、2025年第89回日本循環器学会学術集会、2025年カテーテルアブレーション関連大会にて報告を行った。（令和5年度～令和7年度） ・　令和3年度には、脳梗塞再発予防のための心房細動アブレーションの効果を調べる国内多施設共同STABLED試験で国内第2位の患者登録を行った。脳部門医師が関与する失神外来の存在は、学会・研究会でも取り上げられ、高く評価された。世界脳卒中機構が進める脳心連携推進企画WSO-BEATに、世界の8つのモデルの一つとして選ばれた。令和4年度以降は、卵円孔閉鎖術適応についての会議を月1回のペースで継続した。令和5年度には、以下の執筆、発表、講演により、当センターのブレインハートチームについて広報活動を行った。また、失神外来の担当医師を整理し、外来紹介用のポスターを修正した。（令和3年度～令和5年度） ・総説：吉村、横田、豊田「特集　脳卒中治療の進歩ーガイドライン改定を踏まえ	・　メイズ手術及び左心耳閉鎖術の件数は、本邦随一であり、本邦の同分野をリードし続けている。 ・　外科的心房細動治療数は本邦第一位であり、専門雑誌に論文を公表するなど世界的に高い評価を受けている。（令和5年度）

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			て　４．ブレインハートチーム」総合リハビリテーション　第52巻2号（2024年2月号）医学書院 ・書籍：吉村「第4章　6 構造的心疾患へのカテーテル治療」脳梗塞診療読本　改訂4版　中外医学社 ・学会JAN&Embolus2023においてシンポジウム３「急性期脳卒中診療における超音波検査の役割」超音波検査が絆ぐ脳心連携（東京2023年06月16日）（吉村）を発表 ・PFO閉鎖術の連携について講演 ・植込み型長時間心電形を用いた潜在性脳梗塞患者のP波terminal forceの意義を解明し、論文発表 ・　令和6年度には、PFO閉鎖術適応について、診療科横断的に2週間毎のカンファを行った。また、抗凝固療法中の心房細動患者が脳梗塞を発症した場合の左心耳閉鎖術の有効性、安全性を検証する医師主導・国内多施設共同・ランダム化比較試験（AFIDA試験）を計画、登録開始した。また、全国の卵円孔開存閉鎖術に新規参入する施設を対象に、当センターをモデルとしたブレインハートチームの運用について研修を行った。加えて、潜因性脳梗塞に対する植込み型心電図記録計による心房細動検出に関する国内多施設共同研究（Reveal LINQ Registry）の結果について論文発表された（Toyoda K, Kusano K, et al. JAHA 2024;13:e035956）。（令和6年度） ・　令和7年度には、脳梗塞に関与した卵円孔開存・心房中隔欠損症に対する治療方針を検討するブレインハートチームカンファレンスを隔週で行った。閉鎖術の件数は毎年20件以上を維持しており、国内トップクラスと思われる。また、AFIDA試験は当施設から32例を登録した。AFIDA試験を通じて、当院での経皮的左心耳閉鎖術の件数も増加した。また、当センターをモデルとしたブレインハートチーム運用、卵円孔開存の診断について、卵円孔開存閉鎖術の新規導入施設を対象にセミナーを行った。さらに、ソフトバンク社と失神診療システム構築を進め、研究計画書の倫理委員会承認を受けた。（令和7年度）	
	エ　頚動脈狭窄症及び頭蓋内動脈狭窄症に対し、内科外科合同の包括的治療チームによる体制を構築する。		・　頚動脈狭窄症の脳内科・脳外科全入院症例を対象に、合同の頚動脈カンファレンスを行い、両科の合議のもと治療方針を決定した。検討症例数は令和3年度108例、令和4年度120例、令和5年度86例、令和6年度110例、令和7年度93例で、全体の登録数は1,135例となった。これまでの検討症例をデータベース化し、動脈硬化プラークの石灰化に関する新たな知見を論文発表した。脳内科・脳外科合同で行っている急性期血栓回収療法に関する合同カンファレンスを毎週実施した。治療までに要する時間を1例1例分析して、それを短縮させた。（令和3年度～令和7年度） ・　毎週水曜日の脳外科脳内科合同カンファレンスは確実に実施された。また、血管内治療症例の検討は毎日実施され、今までと同様に脳外科と脳内科の包括チーム体制が構築された。また、毎日夕方に脳内科と脳外科の合同カンファレンスを継続し	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			ており、さらに密な連携体制が構築されている。（令和3年度～令和7年度） ・　医薬品フォーミュラリーの作成に向け、令和3年度より医薬品情報担当主任を中心に同規模他施設の状況を調査し、候補となる薬効の選定準備を進めた。令和4年度には国内外の情報を収集し、いくつかの薬効群に対して案を作成した。施行にあたっては、薬事委員会の承認を得るものとし、院内申し合わせ事項案を作成したが、医薬品の供給が不安定な状況を鑑み、導入を見合わせた。令和5年度においても後発医薬品供給体制について、不安定な状況が続いたため、WGによる検討は行えなかった。薬剤部門ではいくつかの領域の案は作成しているため、医薬品の供給体制が安定的な目途が立った段階でWGでの検討を進め、試行を行うこととした。（令和3年度～令和5年度） ・　令和6年度には、薬剤部医薬品情報管理室にてプロトンポンプ阻害薬等の当センター独自の医薬品フォーミュラリーの案を作成したが、院内での運用には至らなかった。令和7年度には引き続き、薬剤部医薬品情報管理室にて新たな薬効群として、キサンチンオキシダーゼ阻害薬、フィブラート系薬、緩下薬のフォーミュラリー（案）の作成を進めたものの、いずれも院内運用には至っていない。引き続き地域動向をみながら有効性、経済性を考慮した薬剤選択に向けた提案ができるように検討する。（令和6年度～令和7年度）	
	オ　医薬品フォーミュラリーの作成に向けた取組を進める。			
	⑨　急性期から回復期、維持期、再発防止まで切れ目のない適切な医療の提供 ア　近隣医療機関、地区医師会等と連携、協力し、慢性腎臓病、心不全、画像等を対象とした地域連携を推進する。	○　急性期から回復期、維持期、再発防止まで切れ目のない適切な医療の提供を目指し、急性期脳梗塞に対する機械的血栓回収療法候補の積極的な患者の受入や、「薬薬連携」の活性化に向けた取組、QOLの向上・再発予防・長期予後の改善を目指した地域医療連携モデルの構築等、入院から地域ケアまで一貫した支援を実施しているか。	**⑨　急性期から回復期、維持期、再発防止まで切れ目のない適切な医療の提供** ・　アミロイドーシスやファブリ病などの治療可能な二次性心筋症、弁膜症、心不全に関して、近隣医療機関とWebを中心とした講演会を行った。令和6年度は、特に心エコーを中心とした画像診断が診療に重要である点を踏まえ、心エコー技術の活用法を強調し、啓発に努めた。対面での開催を徐々に増やし、適宜対面とオンラインでのハイブリッドの開催も併用しつつ、近隣医療機関との連携強化に繋げた。令和6年11月24日に第2回国循心アミロイドーシス教育セミナー「身近に潜む心アミロイドーシスの早期診断のポイントとピットフォール」を行い、67人が視聴した。（令和3年度～令和7年度） ・　心エコー図に関する教育プログラムや負荷心エコー図研究会の開催を行った。心エコー検査の教育により、循環器診療のレベル向上に寄与した。心エコー図検査は循環器疾患の診断の最前線にある。院内のみならず院外の若手医師、ソノグラファーへの心エコー検査の教育により、循環器診療のレベル向上に寄与している。（令和3年度～令和5年度） ・　ファイザー教育助成に採用され、大阪地区でアミロイドーシス診療の教育プログラムを開催した。（令和3年度） ・　令和7年3月に日本循環器学会心不全診療ガイドラインが改訂されたことを受け、	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			近隣医療機関に向けて、啓発のための講演会を行った。（令和7年度） ・　新センター移転後、令和元年8月より健都を中心とした画像診断地域連携を成し遂げるため、吹田市民病院とまず核医学（PET）を中心とした診療連携を開始した。緻密なマーケッティングを行い積極的な病院訪問を実施した。顧客のニーズに寄り添う予約受付から検査実施、検査結果報告に至るまでの構築してきた。令和元年には吹田市民を中心に191件、令和2年には、年間491件、令和3年には済生会吹田病院、済生会吹田福祉センターを加えて800件、令和4年は国立病院機構大阪医療センターを加えて858件連携が行われた。令和5年度は大阪湊中央病院、大阪警察病院、高槻赤十字病院を新たな連携先として加え897件実施した。令和6年度は、済生会千里病院（DaTスキャン）、箕面市立病院（アミロイドPET）、千里リハビリテーション病院（DaTスキャン、心筋MIBG）、四ツ橋診療所（心臓FDG）との新規連携を開始し、診療連携は年間855件であった。令和7年度は虎谷診療所（CT）、大阪暁明館病院（心筋血流 SPECT）、宗光診療所（腫瘍 PET）、吹田いろどり腎臓・糖尿病中クリニック（MRI）、心と物忘れのクリニック北摂山田（脳血流 SPECT）、岸辺くすのき透析クリニック（MRI）が加わり、令和8年3月時点で計47施設と連携を結んでいる。診療連携は年間998件となった。連携強化のために、セミナー開催や病院訪問を継続的に実施した。新たな連携先の開拓と既存連携先との関係維持に努めた。今後も、連携強化を目的として セミナー開催や医療機関訪問などの取り組みを継続していく方針である。（令和3年度～令和7年度） ・　慢性腎臓病に関する地域連携促進を推進するため、令和3年度12回、令和4年度11回の講演会において、座長・演者としての情報提供を行った。腎臓・高血圧の領域における最新の医療・医学情報をプライマリケア医と共有し、患者さんの利益に繋がるように努めた。（令和3年度～令和4年度） ・　令和5年以降も情報提供を継続し、プライマリケア医との連携及び総合循環器内科開設やFast Trackなど当センターの新たな取組を紹介した。また、心腎連関症候群に関する臨床研究の結果を国際学会（令和5年11月2日米国腎臓病学会）で発表し、論文公開に合わせてプレスリリースを実施した。また、多施設共同研究をCOVIDREGI-JP（COVID-19レジストリ）とも協力して実施し、英文誌にAcceptされた。（令和5年度） ・　令和6年度には、COVIDREGI-JP（COVID-19レジストリ）への登録を424件実施し、研究結果を医学英文雑誌へ報告した。また、令和5年11月2日米国腎臓病学会で発表し、令和5年11月に論文を英文医学雑誌上に公開したDAPPER試験のサブ解析を実施した。令和7年度にはDAPPER試験のサブ解析のための尿バイオマーカー測定を実施した。また、連携強化のための講演会を令和7年7月19日（土）、11月15日（土）に開催した。（令和6年度～令和7年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	イ　脳卒中学会の「一次脳卒中センターコア施設」として、「脳卒中相談窓口」を設置するとともに、急性期脳梗塞に対する機械的血栓回収療法候補の患者を積極的に受け入れる。		・　周辺の一次脳卒中センターである済生会吹田病院、守口生野記念病院、松本病院、萱島生野病院、寝屋川生野病院、上山病院、吹田徳洲会病院、井上病院を訪問し、脳卒中をはじめとした神経救急を中心に病院間連携を強化した。（令和3年度） ・　院内に脳卒中相談窓口を設置した。一次脳卒中センターとの病院間連携では、コロナ禍が継続したため講演会の機会の情報交換やメール連絡で大阪大学、大阪医療センター、祐生会みどりヶ丘病院との連携を強化した。済生会吹田病院脳神経外科の医師異動・診療縮小に伴い、外来患者を多数例受け入れて外来診療を継続している。（令和4年度） ・　10月医誠会病院移転に伴って大阪市北部において脳卒中及び循環器病の救急受入の問題が発生しないよう東淀川医師会で脳卒中及び循環器病に関する救急隊への講演会を開催した。東淀川救急隊を訪問してホットラインによる当センターの受入を再度周知した。茨木市唯一の一次脳卒中センターである大阪府済生会茨木病院、三島医療圏の循環器疾患診療主要施設である北摂総合病院を訪問して連携強化を行った。2月に豊能医療圏の救急隊に対する意識障害病院前救護（PCEC）・脳卒中病院前救護（PSLS）の講習会を開催し救急隊との連携を強化した。（再掲）（令和5年度） ・　血栓回収症例を含む緊急カテーテル症例は、令和6年は153例、令和7年度は138例であった。緊急血管内治療を要する可能性のある救急搬送の搬送拒否はほぼない。（令和6年度～令和7年度） ・　急性期患者の搬送件数増加を目的に救急隊への啓蒙活動や訪問を継続した。また、新たな試みとして一次脳卒中センターの訪問を行い、他院からの転送症例の増加を図った。（令和7年度）	
	ウ　地域の薬局との「薬薬連携」の活性化に向けた取組を進める。		「薬薬連携」の活性化に向けた取組を進めている。 ・　吹田市薬剤師会を中心とした薬薬連携研究会を継続して開催している。開催実績は下記のとおりである。発表は当センター薬剤部・吹田市薬剤師会の双方から行っており、情報共有において有益な研究会となっている。 令和3年度（10月）当センター薬剤師9名、大阪医科薬科大学2名、吹田市薬剤師会74名 令和4年度（10月）当センター薬剤師7名、吹田市薬剤師会60名 令和5年度（10月）当センター薬剤師9名、吹田市薬剤師会38名 令和5年度（2月）当センター薬剤師9名、吹田市薬剤師会43名 令和6年度（9月）当センター薬剤師8名、吹田市薬剤師会41名 令和6年度（3月）当センター薬剤師10名、吹田市薬剤師会35名、市立吹田市民病院2名 令和7年度（9月）当センター薬剤師17名、吹田市薬剤師会6名、市立吹田市民病院1名、WEB参加42名 令和7年度（2月）薬局薬剤師21名、病院薬剤師9名	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　当センターでも豊能・三島地区薬薬連携協議会との調剤事前申し合わせ協定が締結されており、令和4年7月より運用を開始している。本運用を開始することにより、医師・薬剤師が疑義照会に対応する時間が以前より短縮された。また、薬局からの問い合わせのうち、即時回答しなければならないことが減少した等のメリットがあった。今後も薬剤師会と連携し、地域医療への発展に貢献していく。（令和4年度～令和5年度） ・　令和7年度から健都フェスの薬剤部ブースにおいて、吹田市薬剤師会（5名）及び摂津市薬剤師会（4名）と協働で、「お薬手帳の活用術」をテーマに発信した。（令和7年度） ・　当院オリジナルのトレーシングレポートを吹田市薬剤師会と連携して作成した。トレーシングレポートの活用により、心不全患者の状態変化を早期に発見し、再入院を減らすことで患者メリットだけでなく医療費削減が期待できる。（令和6年度） ・　令和7年4月～3月において、トレーシングレポートは月平均28.8件のペースで提出されており、件数は昨年度と比較し増加傾向にある。5月からは、吹田市薬剤師会と連携し、当院独自の「心不全トレーシングレポート」の運用を開始した。また、8月より薬剤師がすべてのトレーシングレポートに介入する体制としたことで、薬局への返信率が向上した。従来医師が任意で行っていた電子カルテへのスキャン取込みを薬剤部で網羅的に代行する運用を開始した。これにより医師の業務負担を軽減するとともに、確実に記録できる体制となった。（令和7年度） ・　退院時薬剤情報連携加算の取得におけるテンプレートを作成し、12月以降、退院時薬剤情報連携加算件数は増加傾向にある。（令和7年度） ・　入院前サポートセンターにおける薬剤師面談については、年度後半より、日曜日入院となる不整脈科患者を対象に、入院前までに薬剤師面談を実施している。今後は、他の診療科へも対象を拡大する予定である。（令和7年度）	
	エ　退院後の地域医療連携パスを推進し、QOLの向上・再発予防・長期予後の改善を目指した地域医療連携モデルの構築を推進する。		・　虚血性脳卒中、くも膜下出血患者を対象にして、退院後のQOLを患者が報告するシステムの運用を開始した。また、厚生労働科学研究の一環として、日本脳卒中学会、日本循環器学会等の教育訓練施設を対象に、脳卒中、心不全患者に対する医療連携の実態調査を施行した。（令和3年度） ・　急性期治療を担う病院において、地域連携パスは、脳卒中では65.9%の施設で、心不全では14.4%の施設で使用されていた。循環器病における重症化や再発のリスクスコア（脳卒中：The Stroke Prognosis Instrument II(SPI-Ⅱ)やEssen Stroke risk score(ESRS)、心不全：MAGGICやSEATTLE Heart Failure Model）は認知度の低さや煩雑さのためほとんど使用されていない。回復期リハ病棟からの退院時における維持期施設との情報共有は9割近くで行われていたが、退院後の長期予後の評価の仕組みは十分ではないことも判明した。従来の連携パスを介した情報の連携の代替手段として、クラウドサービスを介した双方向性の情報共有などが可能であ	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			る。クラウドサービスを介して、患者・家族及び医療機関、介護事業所、薬局間で、退院サマリや循環器病再発予測などに関わる重要項目、介護情報等を共有できる。同サービスと連携可能な疾患の自己管理ツールにおいて、患者自身が自身の医療情報を所持しつつ、血圧や体重、服薬管理、及び退院後のQOLを定期的に入力することで、再発や重症化の予防につながる情報を共有することを可能とする。クラウドサービスを介して、医療機関における重要度の高い医療情報を患者及び介助者に共有ができるほか、退院後のQOLの変化なども患者及び介助者、かかりつけ医よりフィードバックできる基盤を構築した。（令和4年度） ・　パソコンやタブレット端末、スマートフォンを使って、患者・家族及び在宅ケアの関係者間（医療機関、介護事業所、薬局）で介護情報や生活情報を共有できるサービスにより、双方向性の情報共有が可能である。同サービスに循環器病再発予測モデルにおいて重要度の高かった項目や急性期病院や回復期病院に対する施設調査や循環器病再発予測などに関わる項目等を共有できるようカスタマイズして提供を開始した。また、豊能医療圏内で使用されている施設に対してプレゼンテーションを実施し、地域連携パスを含め、クラウドサービスを介した自由なファイル形式で患者情報共有が可能であることを示した。地域連携パスの集計などの運用を含め今後検討する。（令和5年度） ・　SBIRプログラム一環で認知症、MCIについては電力モニタリング、音声それぞれがプログラム医療機器、介護保険申請に向けて準備中である。うつ病、疲労などについても診断AIを健康経営プログラムとして共同開発を進めている。AIの学習精度向上のために宮崎大学医学部と共同でうつ病患者の音声データを前向きに取得している。（再掲）（令和6年度～令和7年度） ・　年3回ペースで、豊能医療圏の脳卒中地域連携パス会議を継続的に行った。診療情報と治療方針の情報共有を行うことにより、地域の脳卒中患者の再発予防や転帰改善が期待できる。（令和3年度～令和7年度） ・　大阪における心不全診療情報の他病院との共有プログラム（大阪心不全ネットワーク）に参加し、豊能地区の責任施設として、ハートノートを使用した連携を行っている。大阪心不全ネットワークの研究会も当センターで行った（令和6年2月24日）。またハートノートの改訂にも関わった。（令和3年度～令和7年度） ・　心不全増悪を早期に発見するための予測モデルと搭載するPHRの導入のため、アカデミア（京都大学・神戸大学・高知大学）と企業（TIS・東和薬品）と共同研究を開始し、基盤構築と電子カルテ情報抽出のための準備を行った。（令和7年度） ・　病病連携に加えて、病診連携、特に在宅クリニックとの連携を強化し、退院前カンファレンスの徹底や、複数施設を含めた症例検討カンファレンスも定期的に開催し、施設間の連携を深めるとともに、診療の質の向上に努めた。（令和7年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	オ　脳卒中・循環器病患者の治療と仕事の両立支援に向けて、国内のモデル施設となるよう取組を進める。		・　心血管、脳卒中患者への両立支援のモデル施設となるべく、令和3年度より事業計画の立案を進めた。令和4年度には両立支援コーディネーター研修を受講した10名（医師2名、MSW6名、移植コーディネーター2名）が勤務し、ポスターによる両立支援の案内を行うとともに、レシピエント移植コーディネーター16件（VAD患者14件、移植後患者2件）、他病院のVAD患者の就労支援に関する情報提供2件の実績があった（いずれも算定要件を満たさないため加算対象外）。（令和3年度～令和4年度） ・　脳卒中相談窓口の会議に参加した。地域連携室を中心に、個々の脳卒中患者の退院後支援を行った。（令和5年度） ・　脳卒中看護セミナーで講義（吉村．―脳卒中とメンタルケア―脳卒中患者に起こりやすい精神症状：生活期．脳卒中看護セミナー@国循20241223）を行うとともに、関連する大阪府循環器病対策推進懇話会や日本脳卒中医療ケア従事者連合大阪支部を取り纏めた。（令和6年度） ・　看護部への勉強会を行った。SCU看護部では毎月ナラティブ勉強会を開催した。（令和7年度）	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１－４	人材育成に関する事項		
関連する政策・施策	基本目標：安心・信頼してかかれる医療の確保と国民の健康づくりの推進 施策目標：政策医療の向上・均てん化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	高度専門医療に関する研究等を行う国立研究開発法人に関する法律第十四条
当該項目の重要度、難易度		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート 国立研究開発法人国立循環器病研究センター運営費 2092

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
医療従事者の研修受入人数	年 400 人以上（計画）	428 人	714 人	847 人	957 人	866 人	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
予算額（千円） :支出	1,078,443	975,375	1,008,249	964,284	1,106,985	
決算額（千円） :支出	1,007,745	983,255	999,230	614,065	1,065,453	
経常費用（千円）	1,052,336	995,609	1,030,878	1,152,798	1,064,660	
経常利益（千円）	-428,502	-365,953	-408,503	-529,528	-459,154	
行政コスト（千円）	1,052,336	995,609	1,030,878	1,153,253	1,064,660	
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	
従事人員数 和８年３月１日時点（非常勤職員含む）	140	126	117	149	133	

３．中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
					評定 A	評定
別紙に記載					＜評定に至った理由＞ （１）主な目標の内容 （定量的指標） 本欄「（２）目標と実績の比較」に記載 （定量的指標以外） 人材育成に関する事項 具体的には、 ① リーダーとして活躍できる人材の育成	＜評定に至った理由＞

						・国内外の有為な人材の育成拠点となるよう、センターが担う疾患に対する医療及び研究を推進するにあたり、リーダーとして活躍できる人材の育成を継続し て実施する。 ②　モデル的研修・講習の実施 **・高度かつ専門的な医療技術に関する研修を実施するなど、モデル的な研修及び講習を実施し、普及に努める。** （２）目標と実績の比較 （定量的指標） ・医療従事者の研修受入人数 中長期目標　　年　400 人以上 実績　　年702件（対中長期目標176%） その他、「２．主要な経年データ」内、「主な参考指標情報」のとおり （３）その他考慮すべき要素 （定量的指標以外の評価） ・リーダーとして活躍できる人材の育成 特定行為区分の拡充と特定看護師の育成を進め、メンタリング導入や手順書整備の強化により実践の質と安全性を向上させ た。教育体制の充実により主体的に活躍できる人材を育成し、組織的なタスク・シェアリングの定着に寄与した。 ・次世代の循環器病医療開発のための人材 育成 連携大学院制度や全国からの人材確保により育成基盤を強化するとともに、医師会講座、BLS 研修、国際看護研修等のモデ ル的研修の体系的実施を通じ、専門性と多様性対応力を兼ね備えた人材育成を推進し、医療サービスの質的向上に貢献した。。 （４）評定 上記含むその他の成果は、所期の目標を上回る成果が得られていると認められることなど総合的に判断し「A」評定とした。 ＜今後の課題＞ 次期中長期目標期間においては、これまでの実績及び環境の変化を踏まえた定量的指標の策定を検討すること。	

						＜その他事項＞ 特になし	

４．その他参考情報

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
３．人材育成に関する事項［教育研修事業］ 人材育成は、センターが医療政策を牽引する上で特に重要なものであることから、センターが国内外の有為な人材の育成拠点となるよう、循環器病に関する医療及び研究を推進するにあたりリーダーとして活躍できる人材の育成を行うとともに、モデル的な研修及び講習の実施及び普及に努めること。 具体的には、高度な医療技術を有する外国の医師が、その技術を日本の医師に対して教授するために来日するケースや、海外のトップクラスの研究者が、日本の研究者と共同して国際水準の臨床研究を実施するために来日するケースも想定されることから、国内外の有為な人材の育成拠点となるよう、センターが担う疾患に対する医療及び研究を推進するにあたり、リーダーとして活躍できる人材の育成を継続して実施する。 また、企業との連携調整や研究成果の活用促進等に取り組むリサーチ・アドミニストレーターなど、臨床と直結した研究の実施に必要となる支援人材の育成及び確保については、JHのほか大学などアカデミア機関や企業等とも連携し取り組む。 高度かつ専門的な医療技術に関する研修を実施するなど、モデル的な研修及び講習を実施し、普及に努める。	**３．人材育成に関する事項** **（１）リーダーとして活躍できる人材の育成** 医師においては、これまで多数の大学教授を輩出してきており、加えて新専門医制度等に対応した教育・研修の充実を図るとともに、看護師等医療従事者の教育・研修についても、専門家養成のトレンド等に応じた更なる充実を図ることにより、循環器病領域の医療におけるリーダーとして活躍できる人材育成を推進する。 特に、「看護師による特定行為研修・重症集中管理コース」の新設により、センター職員だけでなく、広く全国から外部の研修生を受け入れ、特定看護師を育成し、高度な循環器医療の全国均てん化の一役を担う。 また、連携大学院制度の活用等、次世代の循環器病医療開発のための、若手医療従事者・研究者の研究推進を支援する。 さらに、医療機器開発、研究倫理、生物統計、データマネジメント、知財関連、産学連携など、次世代医療技術開発に資する人材の育成を積極的に行うとともに、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（以下「PMDA」という。）、AMED、企業等との人材交流等を活性化し、最先端医療の研究開発、社会実装を牽引する人材を育成する。	＜評価の視点＞ ○　循環器に関する医療及び研究を推進するにあたり、循環器病領域の医療におけるリーダーとして活躍できる人材や特定看護師、次世代医療技術開発に資する人材等を育成しているか。また、国立高度専門医療研究センター医療研究連携推進本部のほか大学などアカデミア機関や企業等とも連携し、リサーチ・アドミニストレーターなど臨床と直結した研究の実施に必要となる支援人材の育成及び確保に取り組んでいるか。	**３．人材育成に関する事項** **（１）リーダーとして活躍できる人材の育成** 特定行為区分の拡充と特定看護師の量的拡大と活動の深化 ・　特定看護師数は累計30名に到達した。特定行為区分も11区分へ拡大し、組織的なタスク・シェアリングを推進した。指導医・特定看護師が協働した教育体制により受講生による教育評価は平均3.8と高水準で維持している。手順書の整備（52件のうち新設17件）により、安全な特定行為実践へ寄与した。令和6年度よりNCVC独自のメンタリング活動を推進。修了直後の看護師の月平均実践件数の増加、離職率ゼロへ寄与している。実践総件数は令和3年度（1,464件）から令和7年度（6,443件）へ飛躍的に増加し、特に直近1年で250%以上の伸びを記録した。 次世代の循環器病医療開発のための人材育成 ・　若手医療従事者・研究者の研究推進を支援する観点から、連携大学院制度の充実に取り組んでいる。令和3年度から令和7年度においては28名が入学し、13名が学位を取得するなど、人材育成の取組の強化に寄与した。 ・　卒業大学の枠にとらわれない採用により、レジデント・専門修練医・専攻医の志望者を全国から広く確保している。令和3年度～令和7年度の採用者は387名に上り、若手医療従事者・研究者の育成に着実に取り組んでいる。 モデル的研修・講習の実施 ・　日本医師会生涯教育講座「病院実習」への実施協力として、外部医療機関の医師を対象に講義を行い、薬物療法の進歩に関する最新知見の普及に努めた。 ・　BLS実技研修（Basic Life Support-一次救命処置-）を行い、全病院職員の急変時対応力の向上と医療安全体制の強化に寄与した。 ・　病院職員を対象とした接遇力向上研修を実施し、患者対応の質の向上に加え、LGBTQをはじめとする多様な背景を有する患者への適切な配慮・対応力の強化を図り、医療サービスの質的向上の推進に資した。 ・　看護部では、佐久大学のエジプト－日本教育パートナーシップ・看護管理研修や、国立看護大学校のベトナム・ハイズオン医療技術大学との交流に協力し、各10名の研修を受け入れ、他国の看護ケアの質の向上及び看護職のリーダーシップ・管理能力の改善に寄与した。 診療看護師の活動について ・　令和6年度、診療看護師（NP）を導入した。診療看護師（NP）管理委員会を立ち上げ、業務規定の策定を行った。診療科ローテーション研修（ICU・心臓外科・CCU・SCU）を実施した。医学会での活動報告を実施した。診療看護師の組織定着化・チーム医療への貢献をめざし、安全にかつ円滑に活動できるような体制整備を行	＜評定と根拠＞ 評定：A Ⅰ．目標の内容 **①リーダーとして活躍できる人材の育成** 国内外の有為な人材の育成拠点となるよう、センターが担う疾患に対する医療及び研究を推進するにあたり、リーダーとして活躍できる人材の育成を継続して実施する。 **②モデル的研修・講習の実施** 高度かつ専門的な医療技術に関する研修を実施するなど、モデル的な研修及び講習を実施し、普及に努める。 Ⅱ．指標の達成状況 医療従事者の研修受入人数 中長期計画：年 400 人以上 令和 3 年度実績：428 人 令和 4 年度実績：714 件 令和 5 年度実績：847 件 令和 6 年度実績：957 件 令和 7 年度実績：866 件 令和 8 年度実績：400 件（見込） 中長期目標期間実績値：702 件（見込） 中長期目標期間達成度：176%（見込） ※令和8年度の数値は計画値である。 ※中長期目標期間の実績値および達成度には、令和8年度の計画値を含む。 ※中長期計画期間中の総件数を指標として定

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
なお、研修等について、中長期計画等に適切な数値目標を設定すること。	**（２）モデル的研修・講習の実施** センター主催の「循環器病診療に従事する医師、看護師、診療放射線技師、臨床検査技師及び臨床工学技士の研修」を開催し、循環器医療の均てん化を推進するほか、救急隊への教育を実施し、病院前救護の改善を図る。 また、国内外の若手医師等に対する研修の受入を積極的に行うとともに、新たに、心筋症、SHD、心不全に係る教育コースを構築する。 さらに、多疾患予防のための新しい保健指導の方法について、市町村等の保健指導担当者に指導育成を行い、実装と普及を図る。	○　高度かつ専門的な医療技術に関する研修を実施するなど、モデル的な研修及び講習を実施し、普及に努めているか。	った。実践能力の向上・ジェネラルな視点を持った人材育成のために、1年間の診療科ローテーション研修期間を設けた。集中治療医学会地方会・心臓血管外科学会にて診療看護師の導入過程・特定看護師との協働に関しての活動について発表を行った。（令和6年度） ・　令和7年度、診療看護師（NP）は、新卒1名・既卒1名のNPが加わり計3名となった。新卒NPは、集中治療科・心臓外科・脳内科・心不全科を3ヶ月毎にローテーション、既卒NPは血管外科へ配置とし、手術の助手や病棟管理を行った。業務規定を改訂し、新たに輸血のオーダー入力が可能となった。その他、RST・RRT(CCOT)等の活動にも関わり院内の医療安全への貢献に努めている。NPの卒後研修は2年間設けており、より広い視野で患者の全体像を捉えられるよう、外科系・内科系の双方を研修先として組むようにしている。NPの活動には医師の指示が必要であるが、信頼関係のもとで実践することで、円滑かつ安全なCareとCureを提供できることに意義がある。Unitへの再入室を防ぐことを目的とし、縦断的・横断的に活動できる立場を生かした継続的な介入を心掛けている。医師やその他の多職種との連携を図り、漏れのない医療の提供を目指して日々活動している。（令和7年度） **（２）モデル的研修・講習の実施** ・　センター主催の「循環器病診療に従事する医師、看護師、診療放射線技師、臨床検査技師及び臨床工学技士の研修」については、令和3年度～令和4年度は新型コロナウイルス感染症拡大下において、実施を見送っていたが、令和5年度に新型コロナウイルス感染症収束に伴い再開した。（令和3年度～令和7年度） ・　救急隊への教育については、北摂地域の救急隊員を対象とした救急隊スキルアップ講座を実施するとともに、吹田市・箕面市・池田市・茨木市・豊中市の各消防本部を対象とした症例検討会を開催した。循環器病を専門とするナショナルセンターとして、本取組を実施することにより、全国における循環器病診療の質の均霑化並びに周辺地域の循環器病による死亡率低下に資する。（令和3年度～令和7年度） ・　救急隊への定期的な教育を実施し、急性冠症候群・急性大動脈解離・脳卒中の病院前救護の改善を図った。救急隊には「プレホスピタルケアのための脳卒中・急性冠症候群・急性大動脈解離ハンドブック」を作成して患者搬送の適正化を行った。「プレホスピタルケアのための脳卒中・急性冠症候群・急性大動脈解離ハンドブック」を作成し、国循近隣の救急隊のみならず全国の救急隊への教育ツールとして活用できた。（令和7年度） ・　Webセミナーを用いた脳神経内科医師への脳卒中診療の講義を毎月（計9回/年）行い、最新の知見や診療について講義を行い、人材の育成を行った（毎回100名前	めている場合には、中長期目標期間の実績値および達成度は累計件数により算出している。また、年間件数を指標として定めている場合には、各年度の実績値の平均により算出している。 Ⅲ．評定の根拠 以下のとおり、特筆すべき成果があり、所期の目標を上回る成果を上げている。 **①リーダーとして活躍できる人材育成の推進** 特定行為区分の拡充と特定看護師の育成を進め、メンタリング導入や手順書整備の強化により実践の質と安全性を向上させた。教育体制の充実により主体的に活躍できる人材を育成し、組織的なタスク・シェアリングの定着に寄与した。 **②次世代の循環器病医療開発のための人材育成** 連携大学院制度や全国からの人材確保により育成基盤を強化するとともに、医師会講座、BLS 研修、国際看護研修等のモデル的研修の体系的実施を通じ、専門性と多様性対応力を兼ね備えた人材育成を推進し、医療サービスの質的向上に貢献した。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			後の参加）。令和5年3月3日、4日の二日間に渡り、38名の全国から集まった若手医師に対面での講義、施設見学、実技訓練を行った。連続的に講演を行うことで、シリーズとして脳卒中診療の体系を学ぶことができ、コロナ禍の学会や研究会等の少ない中若手の勉強できる貴重な機会となっており、例年の恒例セミナーとして定着してきている。対面でのセミナーは全国の脳卒中診療に従事する人材の交流のきっかけになった。（令和4年度） ・　脳血管外科フォーラム（脳卒中に対する手術とカテーテル治療の基本手術手技や考え方を学ぶことのできる全国規模のセミナー）を令和4年度は令和4年7月22-23日と令和5年1月20-21日に実施した。多忙な脳神経外科医が参加しやすいハイブリッド形式で開催し、ハンズオンセミナーでは手術手技・技術の向上を図った。本セミナーは2001年7月から行っており、脳卒中の外科治療の将来を担う若手の技術・知識向上、全国の脳卒中治療成績の安定化・標準化につながる脳卒中外科医育成施策である。（令和4年度） ・　講演会や学会を通じて、当センターにおける特徴（豊富でハイレベルな心エコー検査、日本一の心筋症の症例数、多様なSHDカテーテル治療）をアピールし、心エコー研修を希望する若手医師を全国の大学やその関連病院から受け入れている。（令和3年度～令和7年度） ・　心不全科の中で、SHD・心筋症をバランス良く回れるようなプログラムを作成している。（令和3年度） ・　心不全科の中で、SHD・心筋症をバランス良く回れるプログラムを作成するとともに、個々のレジデントの希望を取り入れ、移植部や小児循環器科と協力して、心移植や人工心臓植え込み患者などの重症心不全・成人先天性心疾患の橋渡し研修も行った。（令和4年度～令和5年度） ・　質の高い心エコー図検査のためのソノグラファーの育成を行った。ソノグラファーの学会発表や論文発表を積極的にサポートしている。新たに令和6年度に1名、令和7年度に2名の心エコー専門技師を輩出した。（令和4年度～令和7年度） ・　当センターが主催し、天理よろづ病院、佐賀医科大学、横浜市大の若手医師とソノグラファーを対象に、Webでのエコー関連の論文抄読会を年間24回（月2回）行った。（令和5年度～令和7年度） ・　心臓再同期療法に関する多施設臨床研究における心エコー図検査のコアラボを受託し、エビデンスの創出に心不全科の医師及び当院のソノグラファーが寄与した。（令和7年度）	・　ハイレベルな心エコー研修を希望する若手医師、さらに一般病院ではあまり経験できない心筋症や重症心不全の研修を希望する若手医師の受け皿となっており、日本におけるこれらの診療の次世代の育成に寄与している。 ・　論文の抄読会、学会発表や論文発表をサポートしながら、質の高い心エコー図検査のための若手医師・ソノグラファーの育成を行い、心エコー専門技師を輩出し、循環器診療のレベルアップに寄与している。 ・　多施設研究のコアラボとして参加することは、確実な研究成果の創出に寄与しており、当院の心エコー図検査のレベルが高いことが全国的に認められたことを示している。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　心不全重症化予防事業の均てん化で必要なレベルアップ講習会を吹田市、富良野市、宮古島市で行った。（令和3年度～令和7年度） ・　健康吹田21、健康富良野21、健康宮古島21、沖縄県市町村別健康指標、NDBオープンデータの集計について整理して、それぞれの特徴をまとめた。（令和7年度）	・　心不全重症化予防事業を均てん化するにあたり、地域保健指導従事者（保健師、管理栄養士、保健指導従事する事務職者など）にレベルアップ講義を行い、心不全重症化予防の意義、保健指導の方法、生涯健康支援１０の使い方を説明することは極めて重要なことである。また、地域住民に生涯健康支援事業の意義、必要性、予防方法、結果の見方を学ぶことは、地域予防のレベルを上げるために重要なことである。保健指導で地域特性を熟知することは均てん化を進めていくことは大事なポイントである。
	（３）最先端の医療技術の研修 実体験型と仮想体験型の両者を兼ね備えたMixed Realityを駆使したトレーニングシステムに遠隔教育システムを取り入れ、「日本唯一の循環器医療に特化したトレーニングセンター」として全国展開を目指す。 また、脳卒中・循環器病に係る最先端の医療技術の研修機会の増加や、移植医療の推進に向けた研修会の充実、さらにアジア諸国等との連携を強化するとともに、Webinar等の活用を推進する。		**（３）最先端の医療技術の研修** ・　教育推進部で作成中の、看護教育教材の3次元バレットタイム撮影装置（12方向のカメラを使って多方向から任意の観察ができる教材。なおかつ、受講者がズームアップや方向の切替を任意にできる教材。）を、JHスーパーハイウェイの完成を記念したシンポジウム（令和4年2月）に公開した。（令和3年度） ・　映像教材の種類（通常動画、360度動画）による学習効果の影響に関しては、学習成果に合わせた映像教材は選択されるべきことを基礎研究にて確認できた。（令和4年度） ・　バレットタイム映像（被写体を中心とした12画面動画）に関しては、病棟端末や貸与スマホ等で視聴できる環境を整えた。また、バレットタイム映像、360度動画に対する視線測定並びに測定値のデータ抽出が行える機器・プログラム（アイトラッキング）を開発し、臨床のエキスパート看護師と新人看護師の2群を比較したパイロットスタディを実施し、開発した機器・プログラムが学習効果・効率につながることの示唆が得られた。（令和4年度） ・　臨床実践において、エキスパートがどのように情報を視認し臨床判断を下しているかは、まだ明らかになっていない。バレットタイム動画や360度動画に対する視線分析が可能となることは、エキスパートの視認能力の可視化につながる。そして、エキスパートの視認能力を評価基準と用いることで、初学者に対して明確なフィードバックが可能となり、効果的・効率的な人材育成システムの構築に寄与できる。また、エキスパートの視認情報を教師データとして扱うことによって、AIを活用した実践をサポートするツール開発にもつながる。（令和4年度） ・　「日本唯一の循環器医療に特化したトレーニングセンター」として全国展開を目指すべく、令和4年度に開発したアイトラッキング機器を用いて、学習者が何を見ていたのかを自動認識するシステムを開発・機能拡張を行い、効率的に医療者の視認情報を取得できる状況になった。また、医療者への個別最適な学習支援環境の	・　令和５年度の取組は、従来行われてきた研修や実践訓練の効率化や指導する医療者の負担軽減を図り働き方改革への寄与するものであり、さらに学習支援システムとし

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			構築に、タグ管理、検索機能の強化などの院内eラーニングの改修を行った。医療技術の進歩により医療従事者に求められる知識やスキルは増加・高度化している。複雑かつ膨大な情報を処理する高いレベルの知識と応用力が求められるようになっており、いかに効果的・効率的に人材が育成できるかが医療の質や患者安全に直結する。熟達者は、高度な専門的知識と豊富な経験により、複雑な認知処理を行っているが、それを言語化、数値化することは困難である。熟達者の実践知をトラッキング技術などにより可視化することにより、スキル習得の短縮化、高度なスキルを有する人材を育成することとなり、医療の質担保や質向上につながる。（令和5年度） ・　令和5年度までに開発しているアイトラッキングシステム、バレットタイム映像撮影機器を用いて、熟達者の視線パターンの特徴を明らかにした。その結果をもとに、学習者に熟達者との視線パターンの差分をフィードバックできる学習システムの開発と、それらを用いた学習プログラムの構築に着手した。また、研究過程で画像認識、物体認識、テキスト認識といった動画分析エンジンのプロトタイプを開発した。アイトラッキングシステムにおける視線解析での利用以外に、医療者の観察結果を自動的にテキストに書き起こし電子カルテへの下書きを作成する、AR技術を用いて手順や重要情報を指し示すといった業務支援への応用を検討している。（令和6年度） ・　院内eラーニングの利便性向上に向け、教育推進部と情報統括部が連携しコンテンツ体系の見直しを行った。また、掲載用のコンテンツの作成や撮影の相談・支援を行った。（令和6年度） ・　アイトラッキングシステムを活用し、医療機器アラーム鳴動時における看護師の視線行動に一定の認知的構造が存在することを明らかにした。さらに、その構造に基づくクラスタリング手法を開発し、医療者の視線行動傾向を分類・提示できる仕組みを構築した。本成果は、第50回教育システム情報学会全国大会、及び第26回日本医療情報学会看護学術大会にて発表し、教育・安全分野への応用可能性を示した。（令和7年度） ・　上記の視線行動分類手法を基盤とし、教育プログラムへの応用や医療安全支援への展開を目的とした実証研究を現在計画中である。（令和7年度） ・　電子カルテと同一ネットワーク上で動作するローカルLLMを用い、病室等の動画から医療機器のパラメータ項目及び値を自動抽出・テキスト化するアプリケーションのプロトタイプを開発した。スマートフォンで撮影した映像に映っている医療機器モニターからパラメータ項目・パラメータ数値を情報の読み取り、テキスト化が可能である。現在は医療機器モニターの読み取り精度向上に向けた改良を進めている。本取り組みは、第45回 医療情報学連合大会にて発表した。（令和7年度） ・　院内eラーニングにおける学習者のテスト結果をもとに、視聴すべきコンテンツを個別に提案する仕組みの開発については、上記取組を優先したため、令和7年度	て全国展開するための基盤の構築につながる。 ・　医療技術の進歩により医療従事者に求められる知識やスキルは増加・高度化している。複雑かつ膨大な情報を処理する高いレベルの知識と応用力が求められるようになっており、いかに効果的・効率的に人材が育成できるかが医療の質や患者安全に直結する。熟達者は、高度な専門的知識と豊富な経験により、複雑な認知処理を行っているが、それを言語化、数値化することは困難である。熟達者の視線パターンをトラッキング技術にて可視化できたことで、スキル習得の短縮化、高度なスキルを有する人材の育成が可能となり、強いては医療の質担保や質向上につながる。 ・　医療者が視たものを、動画分析エンジンを用いテキスト化することで、医療機器との電子カルテ等システムとの連携状況に依存せず、医療者の記録時間の短縮といった業務支援につなげることができる。今後AI技術を組み込んでいくことで、危険の察知や患者状態の変化の有無の通知など、診療支援にもつなげられる。 ・　暗黙知であった視線行動を構造化し、医療従事者育成および医療安全への具体的な応用可能性を示した点で意義が大きい。 ・　ローカルLLMを活用した医療機器モニター自動読取は、記録業務の効率化、連携費用の負担軽減、情報セキュリティに対応しうる基盤技術である。また、電子カルテと

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			は着手を見送り、令和8年度以降の再開を検討している。（令和7年度） イノベーティブラーニングセンターの教育・情報発信およびWEB講演の実施 ・　令和5年5月、不整脈に対するカテーテルアブレーション治療専門のトレーニング施設である「イノベーティブラーニングセンター」を開設した。令和5年9月より、全国の若手医師・医療従事者・学生に対する教育講演を月1回WEBで配信し、令和8年4月時点での延べ視聴者数は約1万人（9,942人）にのぼる。イノベーティブラーニングセンターでは、国内外の若手医師に対して、開設以来、ハートモデルハンズオン106回、水槽実験5回、製品説明会16回、講演13回を実施し、トレーニングを行っている。月1回のペースで教育講演をWEB配信しており、毎回100～900人の全国の若手医師・医療従事者・学生が視聴している。このようなトレーニングおよび教育を通じて、若手医師の育成や全国の医療の均てん化に貢献している。（令和5年度～令和7年度）	同じネットワークに構築した生成 AI 利用環境は、今後さまざまな業務への活用が期待できる。 ・　国内外医師へのトレーニングプログラム提供で、医療技術の底上げ、国内外の医療の均霑化が期待できる。ジョンソン&ジョンソン社のサポートにより世界で最も使用されている、最新の３D マッピングシステム（CARTO３）を用いることができる。基幹病院におけるラーニングセンターは国内初であり、世界に優秀な人材を輩出するための教育を行い、循環器領域の梁山泊を目指す。
	（４）以上の取組により、医療従事者の研修受入人数を年 400 人以上とする。	■　医療従事者の研修受入人数：400 人以上／年	■医療従事者の研修受入人数 【数値目標】 中長期計画：年400人以上 【実績】 令和3年度実績：428人 令和4年度実績：714人 令和5年度実績：847人 令和6年度実績：957人 令和7年度実績：866人 令和8年度実績：400人（見込）	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１－５	医療政策の推進等に関する事項		
関連する政策・施策	基本目標：安心・信頼してかかれる医療の確保と国民の健康づくりの推進 施策目標：政策医療の向上・均てん化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	高度専門医療に関する研究等を行う国立研究開発法人に関する法律第十四条
当該項目の重要度、難易度		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート 国立研究開発法人国立循環器病研究センター運営費 2092

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
ホームページアクセス件数	年 1,400 万件（計画）	1,183 万件	1,077 万件	1,045 万件	1,050 万件	736 万件	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
予算額（千円）:支出	90,829	67,518	69,115	91,452	91,969	
決算額（千円）:支出	68,846	92,253	91,059	11,236	105,947	
経常費用（千円）	70,097	95,037	93,062	106,194	105,904	
経常利益（千円）	−67,922	−93,238	−91,430	−104,927	−104,650	
行政コスト（千円）	70,097	95,037	93,062	106,194	105,904	
行政サービス実施コスト（千円）	−	−	−	−	−	
従事人員数 令和８年３月１日時点（非常勤職員含む）	−	−	−	−	−	

３．中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価 主な業務実績等	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価（見込評価）	主務大臣による評価（期間実績評価）
別紙に記載					評定 B ＜評定に至った理由＞ （１）主な目標の内容 （定量的指標） 本欄「（２）目標と実績の比較」に記載 （定量的指標以外） 医療政策の推進等に関する事項 具体的には、 ①国への政策提言に関する事項 ・研究開発に係る分野について、患者を含めた国民の視点に立ち、科学的見地を踏まえ、センターとして	評定 ＜評定に至った理由＞

						提言書をとりまとめた上で国への専門的提言を行う。 ②医療の均てん化並びに情報の収集及び発信に関する事項 ・医療の評価と質の向上、さらに効率的な医療の提供を実現するために、関係学会とも連携しつつ、ゲノム情報、診療データ、患者レジストリ（登録システム）等を活用し、研究分野において指導力を発揮するとともに、循環器疾患の高度専門医療を担う NC として、地域の医療機関との連携協力体制の構築をより一層強 化するとともに、循環器医療の質の向上と均てん化を目指す。 ・関係学会等との連携を強化して、診療ガイドラインの作成 ・普及等に更に関与するものとし、国内外のセンターが担う疾患に関する知見を収集、整理及び評価し、科学的根拠に基づく予防、診断及び治療法等について、正しい情報が国民に利用されるようにホームページや SNS を活用するなどして、国民向け及び医療 機関向けの情報提供の充実を図る。 ③公衆衛生上の重大な危害への対応 ・公衆衛生上重大な危害が発生し又は発生しようとしている場合には、国の要請に応じ、迅速かつ適切な対応を行う。 （２）目標と実績の比較 （定量的指標） ・医療従事者の研修受入人数 中長期目標　　年　400 実績　　年　702件（対中長期目標176％） その他、「２．主要な経年データ」内、「主な参考指標情報」のとおり （３）その他考慮すべき要素 （定量的指標以外の評価） ・政策提言及び医療の均てん化の推進 循環器病対策に関する支援体制の整備を進めるとともに、コホート研究等を通じた知見の収集・発信や提言の公表により、診療の質の向上及び医療の均てん化に向けた取組を推進	

						した。 （４）評定 　上記含むその他の成果は、所期の目標を達成していると認められることから「Ｂ」評定とした。 ＜今後の課題＞ 　次期中長期目標期間においては、これまでの実績及び環境の変化を踏まえた定量的指標の策定を検討すること。 ＜その他事項＞ 特になし	

４．その他参考情報

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
４.医療政策の推進等に関する事項［情報発信事業］ **（1）国への政策提言に関する事項** 研究、医療の均てん化及びNC等の連携によるデータベースやレジストリ整備等に取り組む中で明らかになった課題や我が国の医療政策の展開等のうち、特に研究開発に係る分野について、患者を含めた国民の視点に立ち、科学的見地を踏まえ、センターとして提言書をとりまとめた上で国への専門的提言を行うこと。	**４．医療政策の推進等に関する事項** **（１）国への政策提言に関する事項** 循環器病に関する研究・開発を推進する中で明らかとなった課題の解決策等について、科学的見地や医療経済学的な観点から専門的提言を行うとともに、病院、研究所、OIC共同で提言に取り組む体制を推進する。	＜評価の視点＞ ○　研究開発に係る分野について、患者を含めた国民の視点に立ち、科学的見地を踏まえ、センターとして提言書をとりまとめ、国への専門的提言を行っているか。	**４．医療政策の推進等に関する事項** **（１）国への政策提言に関する事項** 厚生労働省から、医療DXの動向も見据えながら、既存のデータベースや公的なデータベースを使い分け、連携させることによる、新たな循環器病データ基盤の検討、構築について方針が示されたため、当初の計画を変更し、以下の取組を実施した。 （再掲） ・　循環器病に係る情報の収集・利用に必要な事項を改めて検討することになり、新たに関連学会からの推薦者も含めた会議体を設置して、議論を行った。 ・　生成AIの活用によるデータ収集の負担軽減について、そのためのシステム整備を行い試行しながら実際の効果を確認した。 ・　レジストリ情報の収集とカタログデータベースの構築に向け、必要な調査を行った。 ・　循環器病対策情報センターの組織改変を行い、令和８年度からの「脳卒中・心臓病等の総合推進事業」の実施に向けて、１）医療DXとの連携・循環器病に関するバーチャルDBの構築に向けて検討、２）全国の脳卒中・心臓病等総合支援センター等への支援策の検討と支援の提供、３）国民に対する循環器病の情報収集と発信、４）循環器病対策推進基本計画の進捗管理・評価について、班構成を行い、主査、副主査を中心に、取り組みを進めることとなった。各班と、厚生労働省がん・疾病対策課との間で、定期的に会議を開催し、令和８年度の事業の実施に向けて、緊密な連携体制を構築した。 ・　既存の循環器病対策推進基本計画に含まれる項目より、中間評価に資するコア指標を選定した。選定プロセスでは、日本脳卒中学会、及び日本循環器学会より推薦されたパネリストによる協議に基づき、デルファイ法による評価手法を２ラウンドにわたって実施した。各疾患の年齢調整死亡率や喫煙率、急性期治療の実施件数などの項目に対して、評価基準（アウトカムへの寄与度、経時的なデータ取得の可否、意味の明確さ、問題の大きさ）の総得点よりコア指標案が策定した。医療政策の進捗を評価するための「物差し」を、科学的根拠（エビデンス）と透明性を維持しながら確立する試みである。また、協議会からのフィードバックを経て、「高血圧に関する指標」を追加していた。 ・　本提言で示すコア指標群は、恣意性を排し、客観性と専門性を担保する厳格なプロセスを経て選定された。その信頼性の基盤となる選定プロセスと方法論を以下に示す。 まず、本研究（厚生労働科学研究費補助金事業・飯原班）は、日本脳卒中学会および日本循環器学会と緊密に連携し、両学会から推薦された第一線の専門家に	＜評定と根拠＞ 評定：A Ⅰ．目標の内容 **①国への政策提言に関する事項** 研究開発に係る分野について、患者を含めた国民の視点に立ち、科学的見地を踏まえ、センターとして提言書をとりまとめた上で国への専門的提言を行う。 **②医療の均てん化並びに情報の収集及び発信に関する事項** ○　医療の評価と質の向上、さらに効率的な医療の提供を実現するために、関係学会とも連携しつつ、ゲノム情報、診療データ、患者レジストリ（登録システム）等を活用し、研究分野において指導力を発揮するとともに、循環器疾患の高度専門医療を担うNCとして、地域の医療機関との連携協力体制の構築をより一層強化するとともに、循環器医療の質の向上と均てん化を目指す。 ○　関係学会等との連携を強化して、診療ガイドラインの作成・普及等に更に関与するものとし、国内外のセンターが担う疾患に関する知見を収集、整理及び評価し、科学的根拠に基づく予防、診断及び治療法等について、正しい情報が国民に利用されるようにホームページやSNSを活用するなどして、国民向け及び医療機関向けの情報提供の充実を図る。 **③公衆衛生上の重大な危害への対応**

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
			よるエキスパートパネルを組織した。これにより、臨床現場と疫学研究の双方の知見が反映される体制を構築した。 次に、評価手法として、多数の専門家の合意形成に優れた「デルファイ法」を採用した。これは、専門家が互いに匿名性を保ったまま反復的なフィードバックを通じて意見を集約させていく、合意形成に優れた手法である。評価は２ラウンドにわたり実施され、各指標の重要性や測定可能性について繰り返し議論と評価を行うことで、意見の集約と指標の洗練を図った。 さらに、脳卒中領域の指標評価においては、脳卒中を経験された患者およびその家族（５名）にも評価を依頼し、当事者の視点を反映させる取り組みも行った。この多角的かつ妥当性の高い選定プロセスが、本提言で示すコア指標の客観性と実用性を担保する基盤となっている。	公衆衛生上重大な危害が発生し又は発生しようとしている場合には、国の要請に応じ、迅速かつ適切な対応を行う。 Ⅱ．指標の達成状況 ホームページアクセス件数 中長期計画：年1,400万件 令和3年度実績：1,183万件 令和4年度実績：1,077万件 令和5年度実績：1,045万件 令和6年度実績：1,050万件 令和7年度実績：736万件 令和8年度実績：1,400万件（見込） 中長期目標期間実績値：1,082万件（見込） 中長期目標期間達成度：77%（見込） ※令和8年度の数値は計画値である。 ※中長期目標期間の実績値および達成度には、令和8年度の計画値を含む。 ※中長期計画期間中の総件数を指標として定めている場合には、中長期目標期間の実績値および達成度は累計件数により算出している。また、年間件数を指標として定めている場合には、各年度の実績値の平均により算出している。 Ⅲ．評定の根拠 以下のとおり、特筆すべき成果があり、所期の目標を上回る成果を上げている。 **①国への政策提言** 「循環器病診療情報収集・活用支援事業」が令和8年度に「脳卒中・心臓病等対策総合
（２）医療の均てん化並びに情報の収集及び発信に関する事項 医療の評価と質の向上、さらに効率的な医療の提供を実現するために、関係学会とも連携しつつ、ゲノム情報、診療データ、患者レジストリ（登録システム）等を活用し、研究分野において指導力を発揮するとともに、循環器疾患の高度専門医療を担うNCとして、地域の医療機関との連携協力体制の構築をより一層強化するとともに、循環器医療の質の向上と均てん化を目指す。 情報発信にあたっては、関係学会等との連携を強化して、診療ガイドラインの作成・普及等に更に関与するものとし、国内外のセンターが担う疾患に関する知見を収集、整理及び評価し、科学的根拠に基づく予防、診断及び治療法等について、正しい情報が国民に利用されるようにホームページやSNSを活用するなどして、国民向け及び医療機関向けの情報提供の充実を図る。	**（２）医療の均てん化並びに情報の収集及び発信に関する事項** 循環器疾患の高度専門医療を担う国立高度専門医療研究センター（以下「NC」という。）として、循環器医療の最後の砦として地域の医療機関との連携協力体制の構築をより一層強化するとともに、全国の循環器医療の質の向上と均てん化を目指して、よりシステマティックなネットワークを構築する。 **①　医療の均てん化及びネットワーク構築の推進** ア　脳卒中・循環器病の医療提供体制の変革の世界的な潮流に対応するため、関連学会と協力しながら、脳卒中・循環器病センターの整備、エビデンス・プラクティスギャップの解消に向けた、全国レベルの医療の質の評価を行う。	○　循環器医療の質の向上及び均てん化を図るため、ゲノム情報や診療データ、患者レジストリ等の活用により研究分野での指導力を発揮し、また、循環器疾患の高度専門医療を担う NC として地域の医療機関との連携協力体制の強化等に努めているか。	**（２）医療の均てん化並びに情報の収集及び発信に関する事項** 日韓の国際共同研究で脳卒中後失語が予後に関連することを解明 ・　脳卒中後遺症の一つである失語が独立して機能予後、死亡に関連することを日本と韓国の脳卒中コホートデータを用いて明らかにした。その成果は米国心臓協会の医学雑誌である JAHA で公表された。既存の研究と異なり、日本と韓国の施設で合計約 1 万例の大規模なコホートデータを用いて行われた。脳卒中後遺症の一つである失語が重度であればあるほど、退院 3 か月後の機能予後が悪化し、死亡率が上昇した。関連する成果として、「外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の制圧に向けた提言」を令和 8 年 4 月に公表した。本研究成果は国際学術誌『JAHA』（令和 8 年 4 月 28 日採択）に掲載予定である。 **①　医療の均てん化及びネットワーク構築の推進** ・　J-ASPECT Study のデータを用いて、脳卒中センターに必要な医師数について初めて報告を行った（Circ J Sep 2021）。脳卒中患者の死亡率の低減に必要な専門医の数を定量的に検討し、脳卒中治療医の必要数を客観的に示した初めての研究である。脳卒中を診療する専門医の数が多いほど、全脳卒中の病型で院内死亡率が低下することが示された。（令和 3 年度） ・　総務省消防庁全国疾患救急搬送データ（2,200 万件）と全国脳卒中データを連結して、病院前救護と医療施設の質が、血栓回収療法のアウトカムに与える影響を明らかにした（Sci Rep in press）。（令和 3 年度） ・　循環器病対策基本法により、各都道府県は循環器病対策推進計画を策定しているが、その目標値である心疾患と脳卒中の死亡率の将来目標値に関するエビデンスがない。そこで、1995 年から 2019 年の人口動態統計調査の死因統計の結果を	

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
なお、国民向け及び医療機関向けの情報提供の指標としてホームページアクセス件数について、中長期計画等に適切な数値目標を設定すること。			もとに、脳卒中と冠動脈疾患の 2040 年までの将来死亡数（都道府県毎、性別毎、年齢 5 歳グループ毎、暦年毎、疾患別毎）を推定するモデルを作成した。（令和 4 年度） ・　策定した急性期脳梗塞医療の質への遵守が院内死亡及び退院時の機能的自立度に関与することが明らかとなった。本研究で集計した急性期脳梗塞医療の質の施設単位の遵守率の結果をホームページに公表した。実臨床のデータにて、医療の質への遵守が臨床転帰に関与することを示した。ガイドラインの変化が医療の質の遵守率へ与える影響も評価した。本研究成果は国際学術誌『STROKE』（令和 4 年 8 月 16 日付）に掲載された。（令和 4 年度） ・　令和 4 年度までに開発中であった長期トレンド予測に関しては、すでに循環器死亡に関するモデルを発展させ、地域医療計画に活用できる BI ツールを TOPPAN 社、日本医師会医療情報管理機構と共同で開発してデジタル田園都市構想予算（延岡市）の支援を受け開発中である。IMPACT モデルのベースモデルの開発は終了し、3 つの社会シナリオでのモデルを論文化に向け作成を進めた。またノバルティス社と共同で虚血性心疾患患者の脂質などの管理による社会的インパクトに関しての社会シュミュレーションモデルを開発し、令和 6 年 ISPOR において発表を予定した。高血圧の将来動向について、高血圧学会と共同で予測モデルの作成を進めており、初期モデルを高血圧学会のシンポジウムで発表した。（令和 5 年度） ・　IMPACT モデルによる長期の高血圧患者の動向に関してリバプール大学及び高血圧学会と共同研究を開始した。2020 年までの患者死亡減少に関して論文投稿中で、治療中断者に対しての治療最適化を目指した場合についても検証を進めた。Agent モデルは地域連携プログラムの効果を学会発表予定で論文投稿の準備を進めた。（令和 6 年度） ・2040 年までの循環器の発症動向について Lancet Reg Health に発表した。高血圧の発症動向に関して、高血圧学会と共同で予測を行っており、2026 年高血圧学会においてステートメントして発表が予定されている。（令和 7 年度） ・　NDB（Nationwide Electric Health Database）を用いて、全国レベルでの急性冠症候群診療における個人、施設レベルでの医療の質（QI）の評価を行った（令和3年度～令和4年度） ・　JROAD-DPCを用いて全国レベルでの心不全再入院に影響する施設での医療の質の評価を行った（Nakao K et al. Int J Cardiol. 2021;340:48-54.）。心不全再入院率の減少は、3つの心不全薬処方率及び2つの診断検査の施行率の上昇と関連していた。この5つの複合診療指標は、病院病床数、心不全患者数や専門医の数と関連していた。病院パフォーマンスの質と心不全再入院とには、逆相関関係が認められた。（令和3年度） ・　NDB及びJROAD-DPCを用いて心臓リハビリテーションに関わる医療の質の評価基盤となるデータを解析・発表した。また急性心血管疾患における医療の質評価の現	推進事業」へ拡充されることが決定したため、令和8年1月に当該事業を推進していた循環器病対策情報センターの体制を4班体制に拡充し、４つの班が連携しながら、循環器病対策の包括的な支援を行う体制を構築した。 **②医療の均てん化並びに情報の収集及び発信** 日韓の大規模コホートを活用し、脳卒中後の失語が機能予後および死亡と関連することを解明し、国際学術誌で発信した。さらに、「外見からの判別が困難な脳卒中後遺症の制圧に向けた提言」を公表し、診療の質向上と医療の均てん化に寄与した。

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
			状をScoping Reviewの形で報告した。（令和4年度） ・　NDB を用いて急性冠症候群の医療の質指標に関する病院レベル及び患者レベルの分析を報告した（Can J Cardiol. 2023 Apr;39(4):515-523.）。 また、JROADを用いて我が国における急性心不全入院の管理とアウトカムの推移を報告した（Circ J. 2023 Oct 27. doi: 10.1253）。（令和５年度） ・　NDB を用いた研究で、心不全患者における β 遮断薬の現在の使用状況（Nakai M, et al. Clin Pharmacol Ther. [IF: 6.88], 2024 Nov 18. PMID: 39552436）、日本におけるウェアラブル除細動器の使用状況（Tonegawa-Kuji R, et al. J Arrhythm. [IF: 1.11], 2024 Jul 14;40(4):998-1000. PMID: 39139872 ）を報告した。（令和６年度） ・　NDB を用いて、これまでのエビデンスが不十分である経皮的大動脈弁置換術後の抗凝固療法の選択について、新規抗凝固薬使用がその後の塞栓・出血イベントに与える影響について JAHA 誌に報告した（J Am Heart Assoc. 2025;14:e040030.）。JROAD を用いて、高齢化の進む我が国における心不全診療の推移を JACC 誌に報告した（J Am Coll Cardiol. 2025;86:757-760.）。また、我が国独自の心不全療養指導士認定制度開始後の、心不全診療への影響について、日本循環器学会と協力を行い、報告を行った（Circ J. 2025;89:1709-1715.）。（令和７年度）	
	イ　JROAD, J-ASPECT Study (Close The Gap-Stroke)等で既に公表された評価指標の遵守率の推移、アウトカムに与える影響などを継続的に検討するとともに、研究所、OICと連携して、ゲノム情報、診療データ、患者レジストリ（登録システム）、全国レジストリの日本脳卒中データバンク等を活用し、研究分野において指導力を発揮する。また、循環器疾患の高度専門医療を担うNCとして、循環器医療の最後の砦として地域の医療機関との連携協力体制の構築をより一層強化する。		・　我が国における心房細動アブレーションの急性期合併症発生に関して、JROAD-DPC データを用いた報告を行った（JAHA 2021）。本邦においても高齢者における急性合併症発生が増加することを報告した。（令和３年度） ・　JROAD-DPC データベースを用いて、本邦における皮下植込み型除細動器（S-ICD）デバイス治療は増加傾向にあるものの合併症は低いこと、カテーテルアブレーションにおいて低体重が合併症のリスクになることを報告した。（令和４年度） ・　JROAD-DPC データベースを用いて、心室頻拍に対してカテーテルアブレーションを施行した症例の合併症の頻度とそのリスク因子についての解析を進めた。心室頻拍に対するアブレーションを行った症例の抽出が終了しており、解析と論文作成を進めた。令和６年３月に投稿した。（令和５年度） ・　JROAD-DPC データベースにて同定した新規の両室ペーシング機能付きデバイス植え込み患者の診療実態につき、全国 200 以上の病院とともに二次調査研究を行っている。症例集積システムの構築が終了し、症例を収集した。（令和５年度） ・　JPN-CRT 研究（JROAD のデータベースと CRT 患者の予後に関わる因子に関する研究）は 247 施設に参加いただき、最終的に 225 施設・7,925 症例の登録がなされた。（令和６年度） ・　研究結果については、2025 年の第 89 回日本循環器学会、APHRS 2025 にて報告を行った。研究結果について論文化し、投稿中である。（令和７年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
			・　JROAD-DPC 調査、日本脳卒中データバンクにおいて年次報告を行い、全国の参加施設に対して医療の質に関する継続的なフィードバックを行った。また、JROAD/JROAD-DPC 調査から、広く循環器疾患に対する、疫学、臨床、診療に資する様々な形の研究を学会、全国の大学等と協力して多数施行し、研究論文を公表した。（令和 3 年度～令和 7 年度） ・　我が国における心不全退院後の外来心臓リハビリテーションの施行の実態と効果について、全国の診療報酬情報を用いて解明した。心不全患者の外来リハビリ施行割合は 7.1%と十分とはいえない。心不全退院後の外来心臓リハビリテーションの施行は、医療費の増加を伴わず、心不全患者の予後改善、心不全再入院の減少と関連することを解明した。これまで大規模な報告がない心不全患者における外来心臓リハビリの実態を、レセプト情報・特定健診等情報データベースを用いて初めて明らかにした。心臓リハビリの施行は、心不全再入院等と関連することに加え、外来通院にかかる医療費に相当するリハビリ施行群での入院医療費の減少を認め、医療費の観点からみても、今後施行を推奨していく根拠となる結果であった。本研究成果は国際学術誌『Eur J Prev Cardiol』（令和 4 年 11 月 15 日付）に掲載された。（令和 4 年度） ・　NDB を用いて心房細動に対するカテーテルアブレーション後の抗凝固療法に関するエビデンスを報告した（Eur Heart J. 2023 Dec 20:ehad798.）（再掲）。（令和 5 年度） ・　NDB を用いて重症心不全を伴う急性冠症候群における SGLT2 阻害薬の使用に関するエビデンスを報告した（Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother. 2023 Jul 29;9(5):444-452.）。（令和 5 年度） ・　JROAD を用いた研究で、日本における急性心不全入院の管理と転帰（Kanaoka K, et al. Circ J. [IF: 2.99], 2024 Jul 25;88(8):1265-1273. PMID: 37899175）、非虚血性心筋症と虚血性心筋症の間の左心室血栓における塞栓リスクの比較（Fujino M, et al. Int J Cardiol. [IF: 4.16], 2024 Sep 15;411:132329. PMID: 38964554）を報告した。（令和 6 年度） ・　NDB を用いて、これまでのエビデンスが不十分である経皮的大動脈弁置換術後の抗凝固療法の選択について、新規抗凝固薬使用がその後の塞栓・出血イベントに与える影響について JAHA 誌に報告した（J Am Heart Assoc. 2025;14:e040030.）。JROAD を用いて、高齢化の進む我が国における心不全診療の推移を JACC 誌に報告した（J Am Coll Cardiol. 2025;86:757-760.）。また、我が国独自の心不全療養指導士認定制度開始後の、心不全診療への影響について、日本循環器学会と協力を行い、報告を行った（Circ J. 2025;89:1709-1715.）。（再掲）（令和 7 年度） ・　J-ASPECT Study（Close The Gap-Stroke）で策定した臨床指標、日本脳卒中学会第1次5ケ年計画の成果を、学会ホームページ上で公開した。（令和3年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
			・　Close The Gap-Stroke で急性期脳梗塞医療の実態調査を実施した。国内 351 施設における急性期再開通療法を実施した 21,651 症例を対象とし、平成 27 年前後での医療の質（QI）の遵守の変化に関するトレンドを解析し、医療の質（QI）と臨床転帰（院内死亡や退院時の自立度）の関連を明らかにした。トレンド評価では平成 27 年以降、血栓回収療法に関連した項目の著名な増加が見られ、策定した急性期プロセス指標のうち、14 項目は院内死亡率の低下、11 項目は退院時の機能的自立の増加に関連していた。本研究成果は、STROKE2022 シンポジウムにて発表した。（令和 3 年度） ・　循環器病対策基本法により、各都道府県は循環器病対策推進計画を策定している。しかしその計画がどの程度エビデンスに基づいているか不明である。そのため、各都道府県の計画が、循環器病医療の質（QI）を検討した研究で明らかとなった QI 項目をどの程度反映しているかを検証し、エビデンスレベルを把握することができた。（令和 4 年度） ・　令和 4 年度までに開発中であった長期トレンド予測に関しては、すでに循環器死亡に関するモデルを発展させ、地域医療計画に活用できる BI ツールを TOPPAN 社、日本医師会医療情報管理機構と共同で開発してデジタル田園都市構想予算（延岡市）の支援を受け開発中である。IMPACT モデルのベースモデルの開発は終了し、3 つの社会シナリオでのモデルを論文化に向け作成を進めた。またノバルティス社と共同で虚血性心疾患患者の脂質などの管理による社会的インパクトに関しての社会シュミュレーションモデルを開発し、令和 6 年 ISPOR において発表を予定した。高血圧の将来動向について、高血圧学会と共同で予測モデルの作成を進めており、初期モデルを高血圧学会のシンポジウムで発表した。（再掲）（令和 5 年度） ・　IMPACT モデルによる長期の高血圧患者の動向に関してリバプール大学及び高血圧学会と共同研究を開始した。2020 年までの患者死亡減少に関して論文投稿中で、治療中断者に対しての治療最適化を目指した場合についても検証を進めた。Agent モデルは地域連携プログラムの効果を学会発表予定で論文投稿の準備を進めた。（再掲）（令和 6 年度） ・　2040年までの循環器の発症動向についてLancet Reg Health に発表した。高血圧の発症動向に関して、高血圧学会と共同で予測を行っており2026年高血圧学会においてステートメントして発表が予定されている。（再掲）（令和7年度）	
	ウ　センターが中心的に施行してきた最先端の高度医療技術について、定期的に講習会等を開催し、均てん化を促進する。		・　研究所研究者、OIC職員、病院医師が一体となって、お互いの研究内容を確認できる動画配信を行った。令和3年度は、3本の講演動画をe-learningシステム上に掲載した。（令和3年度） ・　uploadするコンテンツについて6NC間で再度検討し、当センターの専門講義（心臓内科・脳内科・腎臓高血圧内科・糖尿病・脂質代謝内科）をuploadすることに決まった。（令和4年度）	・　当センターの強みは、病院臨床医、OICのトランスレーショナル研究者、研究所の基礎研究者が一体となって、循環器病の克服と新しいサイエンスの開拓を行うことである。お互いの研究内容を知ることは、

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
			・　6NC 間で再度検討し、当センターの医師・看護師専門講義（心臓内科・脳内科・腎臓高血圧内科・糖尿病・脂質代謝内科）を upload することに決まった。6NC の WEB サイトに専門講義を公開して高評価をいただいた。（令和 5 年度） ・　JH6NC 共通教育プラットフォーム事業へのコンテンツ登録に関する院内調整を行い、令和 5 年度に引き続き、循環器病看護に関するコンテンツの提供を行った。（令和 6 年度～令和 7 年度）	その意味において非常に重要である。
	エ　重症心不全・高齢者心不全の地域医療の均てん化を目指した、心エコーデータの共有・遠隔診療を目指す。		・　Web を介した心エコーのレクチャーを年に数回行っている。また、多施設からのエコー所見のコンサルトを不定期に行っている。個人情報やハード面での問題もあり、心エコーの遠隔診療に関しては進んでいない。（令和 3 年度～令和 7 年度） ・　高齢心不全の遠隔診療としては、非侵襲デバイス（リストバンド型、音声データ）による遠隔モニタリングに関する研究を開始した。（令和 7 年度）	
	オ　OncoCardiology（腫瘍循環器学）に関する実態調査を目的に、国立がん研究センターと協力し、がん登録患者の循環器診療の実態調査可能なネットワークを構築する。		・　令和 3 年度に国立がん研究センターとの共同研究が開始され、がん診療と心不全、がん診療と血栓症の実態調査を開始し、令和 4 年度にこのネットワーク構築に関する内容を論文化、及び学会発表を行った。（令和 3 年度～令和 4 年度） ・　共同研究を更に進めるため、データを提供・整理し、がん診療と心不全、がん診療と血栓症の実態調査を引き続き行った。（令和 5 年度～令和 6 年度） ・　さらに、96,000 件のデータを解析した。大腸、肺、肝臓、胃、子宮頸がん、乳がん、前立腺がんの患者に対し、その後の透析の発生を予測するモデルを開発した。（令和 7 年度） ・　腫瘍循環器学会のシンポジウムにて、腫瘍循環器学の診療／研究の問題点について講演を行い、国立がん研究センター、独立行政法人医薬品医療機器総合機構、厚生労働省の方とディスカッションした。（令和 4 年度） ・　厚生労働科学研究（がん対策推進総合研究事業）「がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・早期介入に資する研究」に参加し、がん治療関連心筋障害の指針の作成にかかわった。本事業では、令和 6 年度、各施設へのアンケート調査を行い、結果をまとめている。また、腫瘍循環器ハンドブックの作成にも携わった。（令和 5 年度～令和 7 年度）	・　我が国におけるOncocardiologyの実態を、ビックデータを用いて調査することで、早期診断・治療における知見を得ることが期待される。国立がん研究センターのがん登録と循環器疾患を結びつけた研究は今までにない。
	②　情報の収集・発信 ア　関係学会と連携しながら診療ガイドラインの作成に参画し、循環器病に関する最新情報を、センターのホームページやSNS等で国民への啓発等を目的として発信する。	○　関係学会等との連携を強化して、診療ガイドラインの作成・普及等に更に関与しているか。また、国内外のセンターが担う疾患に関する知見を	**②　情報の収集・発信** ・　令和3年10月に公式ホームページの全面的リニューアルを行った。公式ホームページの大幅リニューアルを行うことで、センター・病院・研究所・OICすべてにおいてホームページの充実を図ることができた。（令和3年度） ・　公式ホームページで最新情報の提供を行っている。英文でのプレスリリースも行い、ホームページの充実を図っている。また、公式SNSアカウントとしてLinkedIn・Twitterを運用し、プレスリリース情報やイベントなどの案内を行っている。LinkedInでは英文での発信となるため国外向けに、Twitterでは主に国内向けに最新情	

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
		収集、整理及び評価し、科学的根拠に基づく正しい情報が国民に利用されるよう、ホームページやSNSを活用するなどして、国民向け及び医療機関向けの情報提供の充実を図っているか。	報を積極的に提示している。（令和3年度～令和7年度） ・　ホームページの記載内容の定期的な見直しを続けている。またSEO対策も行い、広く情報の周知がされる工夫をすることで、循環器病の啓発につなげることができる。（令和6年度～令和7年度）	
	イ　患者との連携及び国民への啓発活動等への取組 国民向け及び医療機関向けの脳卒中・循環器病に関する最新の医療情報提供の充実を図り、ホームページのアクセス件数を年1,400万件とする。	■　ホームページアクセス件数：1,400万件／年	■ホームページアクセス件数 【数値目標】 中長期計画：年 1,400 万件 【実績】 令和 3 年度実績：1,183 万件 令和 4 年度実績：1,077 万件 令和 5 年度実績：1,045 万件 令和 6 年度実績：1,050 万件 令和 7 年度実績：736 万件 令和 8 年度実績：1,400 万件（見込）	
	ウ　OICと民間企業等とも連携し、循環器病の予防、診断、治療、療養支援、政策等の情報を作成し、書籍の出版、YouTube等を介して国民が利用できる信頼できる情報を充実させる。特にかるしお事業についてはより一層の普及推進のため、わかりやすいレシピの作成や海外展開を踏まえたメニューを増加させる等の取組を通して、健康維持や予防医療の社会実装等を推進する。		令和 3 年度の取組 ・　累計約40万部のかるしおレシピ本シリーズから、「国循の厳選おいしい‼かるしおレシピ　今日から始める減塩メニュー100」として、従来のセブンアンドアイ出版からではなく、NHK出版から発刊した。 ・　YouTubeを活用したレシピ動画提供やクックパッドを活用した新たなレシピ検索サービスへの掲載も開始し、新たなメディアとのつながりを開拓した。 ・　かるしお認定制度でのオンライン展示など企業とも連動したプロモーションとともに更なる情報発信の充実を図った。 ・　新たに災害・栄養部門を設けた減塩食のレシピコンテストとして第5回S-1g（エスワングランプリ）大会をオンライン開催し、美味しい減塩食づくりを啓発した。国立健康・栄養研究所との共催による第5回S-1gでは一般、学生部門以外に災害・栄養部門を設けて減塩における新たなニーズを浮き彫りにし、またコロナ禍を乗り越えてオンライン開催できた。（令和3年度） ・　日露経済協力の一環として、ロシア栄養研究所病院の病院食のオプションに、かるしおレシピのアレンジ版の患者提供が新たに追加試行されることにより、オプションメニューとしての掲載も目指して臨床評価（官能評価）を実施し、高評価を得た。	

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
			令和4年度の取組 ・　吹田市立小学校の給食向けに、吹田市と共同で「かるしお」アレンジメニューを開発し、導入を実現した（吹田市全校の小学校36校：児童数2万人）。吹田市と当センターとで共同研究契約を締結した。子供の頃から「適切な食塩摂取の習慣」を身につけられるよう、当センターのおいしい減塩食「かるしお」の手法を小学校給食のメニューに導入することを目指し、令和4年度から「グルメな減塩！かるしお大作戦」を推進した。令和5年1月17日より「かるしおアレンジメニュー」を提供開始することができた。 ・　当センターが触媒となり「食のオープンイノベーション」を推進すべく、「かるしお認定企業」同士の交流・親睦の場として初めて「かるしおサミット」を大阪（令和4年8月）、東京（令和5年2月）で開催した。意見交換会を設け、企業同士の交流を促進すると同時に、当センターの「かるしお」の取組の加速化を図った。 ・　健康的な食の提供やマーケティング手法を活用した情報発信などにより、行動変容を促す取組を健都で進めていくために、当センターが中心となって「健都における健康的な生活を支援する食環境の整備に向けたPT」（建都における食PT）を設置した。企業・アカデミア・行政を巻き込んだ産学官連携を推進した。 ・　「食と運動」の観点から、吹田市及び摂津市の小学校にて「かるしおの食育」と「足はやチャレンジ」の連携事業を実施した。包括提携先の日本ストリートダンススタジオ協会が推進する「足はやチャレンジ」への協力や、児童や保護者向けに「減塩の大切さ」につき啓発活動などを実施した。 令和5年度の取組 ・　かるしおブランドの強化・確立とかるしお認定企業との接点強化を図った（ロゴマニュアル、認定商品販売促進支援活動）。また、かるしおサミットやマッチングイベントを通じて減塩活動の推進やかるしおの認知度アップに努めた。 ・　吹田市とのかるしお給食メニュー開発に引き続き取り組み、日経新聞等でも大きく紹介され、また、かるしお給食について、7つの地方自治体で講演を実施した。日本高血圧学会にて吹田市との取組のポスター展示を実施した。 ・　芸能タレントによる「減塩」レシピ本出版に当センターが大きく関与した。 ・　NHK「きょうの料理」に当センター元調理長が出演し減塩料理を紹介（令和6年2月放送）した。 ・　かるしお料理法を含めた減塩の啓発につき、大阪商工会議所や地域セミナー、市民料理講座などで講演、実演を行った。 ・　S-1g大会（減塩レシピコンテスト）を医薬基盤・健康・栄養研究所と主催した。全国から106件の応募があった。最終審査・表彰式を2月18日に実施した。 ・　かるしおレシピのデータベース化を推進した。これを踏まえて、35件レシピ動画を作成しYouTube「国循チャンネル」やCOOKPAD「かるしお®クッキング」へ公開し	

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
			た。また、メルマガ配信（1,200名）、職員メール配信など、減塩活動の周知徹底を推進した。 令和6年度の取組 ・　惣菜、弁当、給食分野での「かるしお」を実現（給食事業者が7品認定メニューを導入） ・　平和堂（関西地盤の大手スーパー）との包括連携協定締結とその後の啓発活動の共同実施 ・　第4回かるしおサミット実施（参加数100名超で過去最多） ・　かるしおキャラバン実施（全国5か所。連携協定先の企業との初の取組） ・　減塩啓発講演・イベント件数43件（過去最多） ・　商標収入3,350万円、認定企業2社増（46社）、認定商品13品増（130商品） ・　吹田市共同研究「グルメな減塩！かるしお大作戦」にて小学校における食育教材として活用可能な「食育プログラム」を開発。児童の年代別の課題に合わせて、楽しみながら学習可能な3つの教材を作成した。 ・　業務推進の工夫、改善の積み重ねで残業激減 ・　かるしお®ブランド価値向上の取組を実行。流通（スーパー）やメディアでの露出拡大を通じて消費者へのアピール機会が大幅アップ ・　加えて、令和7年度深堀・展開を視野に入れて、新領域開拓へチャレンジ開始した。 ・　大手メーカーとの共同研究の検討（3社と協議） ・　健康重視の食品開発の潮流や非食品領域での新・認証マークの検討（例：食塩不使用、健康生活認証、等） 令和7年度の取組 ・　かるしお商標収入増加に向けて取組を更に充実されるものとして、食品展示会であるフードストアソリューションズへの出展や認定企業全社にアンケートの実施等により拡大と改善を図り、また弁当・給食分野等の事業者にも展開すべく複数社とコンタクトし、その開拓に努めた。 ・　国循らしい新領域事業として、「健康生活認証」の商標登録を継続し、減塩食以外にも運動等の生活習慣病予防につながる領域への開拓に着手した。 ・　包括連携協定先の明治安田生命がJリーグとともに取り組む「シャレンでかるしお」などを通じてSNS発信を伴う減塩啓発活動を進めた。 ・　69チームからのエントリーを得て、美味しい減塩レシピコンテスト第7回S-1gを開催した。 ・　かるしおの国際的波及と啓発に向けて、大阪・関西万博にてかるしおのブース出展を実施（7/1）した。	

中長期目標	中長期計画	主な評価軸	法人の業務実績等・自己評価	
			業務実績	自己評価
（３）公衆衛生上の重大な危害への対応 公衆衛生上重大な危害が発生し又は発生しようとしている場合には、国の要請に応じ、迅速かつ適切な対応を行うこと。	**（３）公衆衛生上の重大な危害への対応** 国の要請に応じて、国内外の衛生上重大な危害が発生し又は発生しようとしている場合には、循環器病に関する範囲内にて、可能な限り適切な対応を行う。	○　公衆衛生上重大な危害が発生し又は発生しようとしている場合に、国の要請に応じ、迅速かつ適切な対応を行ったか。	・　啓発講座、講演会、学会参加として、神戸医療産業都市での講演と啓発イベント参加（10/4）、大阪成蹊大学・大阪環農水研との 3 者連携における産学連携合同ミーティング参加（8/18）、奈良県立医科大学（10/1）、千里金蘭大学（2/13）等への講義、第 64 回日本栄養・食糧学会近畿支部大会での発表（11/8）等。 **（３）公衆衛生上の重大な危害への対応** ・　国及び大阪府の要請に応じて、令和 3 年度には COVID-19 専用病床最大 11 床（重症 4、軽症・中等症 7）、令和 4 年度～令和 5 年度には COVID-19 専用病床最大 17 床（重症 5、軽症・中等症 12）を稼働させ、本来のミッションである重症循環器病患者の最先端医療を維持・継続しながら、COVID-19 対策・診療にも注力した。令和 6 年度以降は、COVID-19 専用病床は特に設定せず、全病床で、本来のミッションである重症循環器病患者の最先端医療を維持・継続しながら、COVID-19 対策・診療にも注力した。（令和 3 年度～令和 7 年度） ・　大阪府の要請に応じて、当センター内で、大阪府内の医療機関従事者延べ 726 名に対して新型コロナワクチン接種を実施した。（令和 3 年度） ・　新型コロナウイルス感染症に対する緊急事態宣言後に、院外心停止患者に対する AED 使用率が急激に低下し、神経学的転帰も悪化したこと（COVID-19 感染症による間接的負の効果）を明らかにした。人々の行動及び意識に変容を及ぼした COVID-19 感染症に対する緊急事態宣言は、市民による AED 使用と神経学的転帰が良い患者の割合の低下を引き起こした。次の感染症パンデミックに備え、stay at home の状態で家庭で発生する院外心停止を想定した地域における心肺蘇生技術取得者の育成が必要である。本研究成果は国際学術誌『The Lancet Regional Health - Western Pacific』（令和 5 年 3 月 28 日付）にアクセプトされた。（令和 4 年度） ・　能登半島沖地震の対応で、珠洲市総合病院へ看護師を延べ 40 人日派遣した。（令和 5 年度）	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価

様式２－２－４－２　国立研究開発法人　中長期目標期間評価（見込評価、期間実績評価）　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）様式

１．当事務及び事業に関する基本情報			
２－１	業務運営の効率化に関する事項		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート 国立研究開発法人国立循環器病研究センター運営費 2092

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中期目標期間最終年度値等）	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
経常収支率(%)	中長期目標期間を累計した損益計算において、経常収支率100%以上	99.1%(R2 年度)	97.7%	96.1%	98.3%	98.4%	99.5%		
後発品数量シェア(%)	中長期目標期間を通じて数量シェアで85%以上	90.5%(R2 年度)	90.3%	90.6%	92.1%	95.9%	96.3%		
医業未収金比率(%)	前中長期目標期間の実績の最も比率が低い年度に比して低減	0.01%(H27 年度)	0.04%	0.03%	0.06%	0.07%	0.03%		
一般管理費(千円)（人件費・租税公課を除く）	最終年度において、令和2年度に比し削減率 5%以上（年度計画：前年度に比し、1%以上の削減）	219,625 千円(R2 年度)	226,124 千円	194,004 千円	223,047 千円	248,242 千円	259,510 千円		平成 29 年度から第二 GSOC 監視にかかる経費を除いている。

３．中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
別紙に記載					評定 B	評定
					＜評定に至った理由＞ （１）主な目標の内容 （定量的指標） 本欄「（２）目標と実績の比較」に記載	＜評定に至った理由＞

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			（定量的指標以外） 業務運営の効率化に関する事項 具体的には、 ① 効率的な業務運営体制 業務の質の向上及びガバナンスの強化を目指し、かつ、効率的な業務運営体制とするため、定期的に事務及び事業の評価を行い、役割分担の明確化及び職 員の適正配置等を通じ、弾力的な組織の再編及び構築を行う。働き方改革への対応として、労働時間短縮に向けた取組やタスク・シフティング及びタスク・ シェアリングを推進する。 ② 効率化による収支改善 月次決算による経営分析はもとより、調達コスト削減や医業未収金解消等の経営改善を推進する。 （２）目標と実績の比較 （定量的指標） ・経常収支率 ※中長期目標　累計 100%以上 実績　98.6%（対中長期目標98.6%） ・後発医薬品の使用率（数量シェア） ※中長期目標　85%以上 実績　92.5%(対中長期目標 108.9%) ・一般管理費（人件費、公租公課を除く）の削減 ※中長期目標　5%以上 実績　256,915 千円（対中長期目標 81.2%） その他、「２．主要な経年データ」内、「主な参考指標情報」のとおり （３）その他考慮すべき要素 （定量的指標以外の評価） ・収支改善に向けた取組の推進	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			診療科間で経営目標を共有し、診療体制の強化に取り組んだ結果、医業収益は増加傾向で推移した。また、診療材料費の見直しや検査業務の効率化等を進め、収支改善に取り組んだ。 （４）評定 上記含むその他の成果は、所期の目標を達成していると認められることから「B」評定とした。 ＜今後の課題＞ ・次期中長期目標期間においては、これまでの実績及び環境の変化を踏まえた定量的指標の策定を検討すること。 ・一般管理費の削減等、引き続き収支改善に取り組むことを期待する。 ＜その他事項＞ 特になし	

４．その他参考情報

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
第４ 業務運営の効率化に関する事項 **１.効率的な業務運営に関する事項** 業務の質の向上及びガバナンスの強化を目指し、かつ、効率的な業務運営体制とするため、定期的に事務及び事業の評価を行い、役割分担の明確化及び職員の適正配置等を通じ、弾力的な組織の再編及び構築を行うこと。働き方改革への対応として、労働時間短縮に向けた取組やタスク・シフティング及びタスク・シェアリングを推進すること。 また、独立行政法人に関する制度の見直しの状況を踏まえ適切な取組を行うこと。 センターの効率的な運営を図るため、以下の取組を進めること。 ①　給与水準について、センターが担う役割に留意しつつ、適切な給与体系となるよう見直し、公表する。 また、総人件費について、政府の方針を踏まえ、適切に取り組むこととする。 ②　独立行政法人国立病院機構等との間において、医薬品の共同調達等の取組を引き続き推進することによるコスト削減を図るとともに、医療機器及び事務消耗品については、早期に共同調達等の取組を実施し、そのコスト削減を図る。また、診	**第２ 業務運営の効率化に関する事項** **１．効率的な業務運営に関する事項** **（１）効率的な業務運営体制** 業務の質の向上及びガバナンスの強化を目指し、かつ、効率的な業務運営体制とするため、定期的に事務及び事業の評価を行い、役割分担の明確化及び職員の適正配置等を通じ、弾力的な組織の再編及び構築を行う。働き方改革への対応として、労働時間短縮に向けた取組やタスク・シフティング及びタスク・シェアリングを推進する。 **（２）効率化による収支改善** 月次決算による経営分析はもとより、調達コスト削減や医業未収金解消等の経営改善を推進し、中長期目標期間を累計した損益計算においては、経常収支率を100％以上とすることを目指す。 **① 人件費**	＜評価の視点＞ ○　弾力的な組織の再編及び構築を行うとともに、働き方改革への対応として、労働時間短縮に向けた取組やタスク・シフティング及びタスク・シェアリングを推進しているか。 ○　適切な給与体系とするための給与水準の見直し、共同調達の推進、後発医薬品の使用促進、適正な診療報酬請求業務の推進、一般管理費の削減等の取組により、センターの効率的な運営を図っているか。 ■　中長期目標期間を累計した損益計算における経常収支率：100％以上	**第２　業務運営の効率化に関する事項** **１．効率的な業務運営に関する事項** **（１）効率的な業務運営体制** ・　効率的かつ効果的な業務運営体制となるよう、随時、組織の見直し及び再編を行った。 ・　働き方改革への対応として、労働時間の短縮及びタスク・シフティング、タスク・シェアリングを推進している。 **（２）効率化による収支改善** ・令和３年度経常収支率：97.7％ ・令和４年度経常収支率：96.1％ ・令和５年度経常収支率：98.3％ ・令和６年度経常収支率：98.4％ ・令和７年度経常収支率：99.5％ ・令和８年度経常収支率：101.5％（見込） ○診療科ミーティングの開始（令和４年度～） ・　令和４年９月から理事長、病院長等と各診療科の部長等（約 20 名）との毎月のミーティングを継続的に実施し、共通の目標（新入院患者数、手術数及びカテーテル治療件数：対令和４年度比 20%増）を共有した上で、その実現に向けて、打ち手を検討し、実行に繋げていく取組を実施。 ・　令和７年度には令和３年度比で新入院患者数は 12.1%増加、手術・カテーテル件数は 10.4%増加、平均在院日数は 2.2 日短縮を達成。医業収益は４期連続での増収（令和３年度比：+12.8%）となった。 ・　この他、医療機器への投資を必要最小限に止めるなどの継続的な経営改善策が実を結び、令和７年度は平成 30 年度以来７年ぶりに医業収支の黒字化（約 7.0 億円）を達成。 **①　人件費**	＜評定と根拠＞ 評定：A Ⅰ．目標の内容 **①効率的な業務運営体制** 業務の質の向上及びガバナンスの強化を目指し、かつ、効率的な業務運営体制とするため、定期的に事務及び事業の評価を行い、役割分担の明確化及び職員の適正配置等を通じ、弾力的な組織の再編及び構築を行う。働き方改革への対応として、労働時間短縮に向けた取組やタスク・シフティング及びタスク・シェアリングを推進する。 **②効率化による収支改善** 月次決算による経営分析はもとより、調達コスト削減や医業未収金解消等の経営改善を推進する。 Ⅱ．指標の達成状況 ■経常収支率 ※中長期計画：累計 100％以上 令和３年度実績：97.7％ 令和４年度実績：96.1％ 令和５年度実績：98.3％ 令和６年度実績：98.4％ 令和７年度実績：99.5％ 令和８年度実績：101.5％（見込） 中長期目標期間実績値：98.6％（見込） 中長期目標期間達成度：98.6％（見込） ■後発医薬品の使用率（数量シェア） ※中長期期間中85％以上 令和３年度実績：90.3％ 令和４年度実績：90.6％

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
療材料などの調達についても、コストの削減を図るため、競争入札等の取組を促進する。 ③　後発医薬品については、中長期目標期間中の各年度において、前年度の実績を上回ることを目指すため、更なる使用を促進するとともに、中長期目標期間を通じて数量シェアで85%以上とする。 ④　医業未収金の発生防止の取組や査定減対策など、適正な診療報酬請求業務を推進し、引き続き収入の確保を図る。 ⑤　一般管理費（人件費、公租公課及び特殊要因経費を除く。）については、令和２年度に比し、中長期目標期間の最終年度において、５%以上の削減を図る。 ⑥　デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年12月24日デジタル大臣決定）に則り、ＰＭＯ（Portfolio Management Office）を設置するとともに、情報システムの適切な整備及び管理を行う。 これらの取組により、中長期目標期間中の累計した損益計算において、経常収支が100%以上となるよう経営改善に取り組む。	給与水準については、国家公務員の給与、民間企業の従業員の給与、センターの業務の実績及び職員の職務の特性等を考慮するとともに、国民の理解が十分得られるよう見直し、公表する。 また、総人件費について、センターが担う役割、診療報酬上の人員基準に係る対応等に留意しつつ、政府の方針を踏まえ、適切に取り組むこととする。 **② 調達コストの削減** 独立行政法人国立病院機構等との間において、医薬品の共同調達等の取組を引き続き推進することによるコスト削減を図るとともに、医療機器及び事務消耗品については、早期に共同調達等の取組を実施し、そのコスト削減を図る。また、診療材料などの調達についても、コストの削減を図るため、競争入札等の取組を促進する。		・　給与水準については、国家公務員の給与、民間企業の従業員の給与、センターの業務の実績及び職員の職務の特性等を考慮するとともに、国民の理解が十分得られるよう見直しを行っている。 ・　人事院勧告については、令和3年度から令和5年度は、センターの経営状況を鑑み、基本給、賞与ともに改定を見送った。令和6年度は、センターの経営状況を鑑み、基本給及び地域手当の改定は見送り、通勤手当、単身赴任手当等について対応した（実施は令和7年4月より）。なお、基本給については、人事院勧告とは別に令和6年度診療報酬改定で新設されたベースアップ評価料を原資として賃上げを実施した。令和7年度については、センターの経営状況を鑑み、基本給、業績手当等の改定は見送り、月途中採用者の採用月からの通勤手当支給等について対応した（実施は令和8年4月より）。なお、基本給については、人事院勧告とは別に令和6年度診療報酬改定で新設されたベースアップ評価料を原資として、令和6年度より引き続き賃上げを実施した。 ・　総人件費については、センターが担う役割、診療報酬上の人員基準に係る対応等に留意しつつ、政府の方針を踏まえ、適切に取り組んでいる。職員数については、必要な人材は確保しつつ、厳格な定数管理を行うことで人件費の管理に取り組んでいる。 **②　調達コストの削減** ・　医薬品については、他の NC 及び国立病院機構等との共同調達を実施した。 ○診療材料費の合理化・効率化（令和４年度～） ・　令和 4 年度に NHO 大阪医療センターと「診療材料の調達・物流に関する連携協定」を締結。令和５年度には同センターおよび大阪大学医学部附属病院との３機関で連携協定を締結。令和６年度には高度急性期病院３病院による共同調達契約を締結し令和７年度より本格運用を開始した結果、令和７年度の診療材料費はＲ６年度比で PL ベースにおいて約 0.1 億円削減。さらに、償還材料の使用数量増加による費用増影響を控除した実質的な削減効果は約 1.4 億円と試算され、大幅なコスト削減を実現。 ○検体検査業務の外部委託化（令和６年度～） ・　センターで自主運営していた検体検査業務を FMS 方式（Facility Management Service：業者が機器、試薬を提供し、職員が検査を行う方式）に切り替え、約 0.8 億円の収支改善効果を得た。 ○医療機器の運用効率化の推進（令和７年度～） ・　各部署に分散していた配置していたエコー装置の運用体制を見直し、令和8年2月よりポータブルエコーの中央管理化を開始。本取組により、エコー装置の運用台数を112台から98台へ削減（▲14台、約13%減）し、余剰機器の抑制及び稼働率の向上を実現。医療機器の中央管理化に対する組織全体の意識醸成を図ることで、将来的な更新投資の抑制及び計画的な設備投資の実現につなげることを目指すことと	令和５年度実績：92.1% 令和６年度実績：95.9% 令和７年度実績：96.3% 令和８年度実績：90%（見込） 中長期目標期間実績値：92.5%（見込） 中長期目標期間達成度：108.9%（見込） ■一般管理費（人件費、公租公課を除く）の削減 ※中長期期間の最終年度において5%以上 令和３年度実績：226,123 千円 令和４年度実績：194,004 千円 令和５年度実績：223,047 千円 令和６年度実績：248,242 千円 令和７年度実績：259,510 千円 令和８年度実績：256,915 千円（見込） 中長期目標期間実績値:256,915 千円(見込) 中長期目標期間達成度：81.2%（見込） ※令和８年度の数値は計画値である。 ※中長期目標期間の実績値および達成度には、令和８年度の計画値を含む。 ※中長期計画期間中の総件数を指標として定めている場合には、中長期目標期間の実績値および達成度は累計件数により算出している。また、年間件数を指標として定めている場合には、各年度の実績値の平均により算出している。 <u>Ⅲ．評定の根拠</u> 以下のとおり、特筆すべき成果があり、所期の目標を上回る成果を上げている。 **①効率化による収支改善** ・　令和4年9月から診療科ミーティングを毎月開催し、共通の目標（新入院患者数、手術数及びカテーテル治療件数：対令和4年度比20%増）を共有した上で、その実現に向けた

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			している。 ○予算総額管理方針の導入（令和７年度～） ・　支出の適正化と計画的な経営管理を推進するため、「予算総額管理方針」を導入。各部門に対し予算総額を提示し、その範囲内で事業の取捨選択を行う運用とし、予算超過が必要な場合には、必要性や収益性等の具体的根拠に基づく事業計画の提出及びヒアリングを実施する仕組みとした。これらの取組により、部門単位でのコスト意識の醸成と予算統制の強化を図った。	方策を検討し、実行に繋げていく取り組みを進めた結果、医業収益は4期連続の増収。 ・　また、令和4年度からの診療材料費の合理化・効率化、令和6年度の検体検査業務の外部委託化など、様々な費用抑制に取り組んだ結果、令和7年度は平成30年度以来7年ぶりに医業収支の黒字化（約7.0億円）を達成。
	③ 後発医薬品の使用促進 後発医薬品については、中長期目標期間中の各年度において、前年度の実績を上回ることを目指すため、更なる使用を促進するとともに、中長期目標期間を通じて数量シェアで85％以上とする。 ※ 後発医薬品の数量シェアの算式 【後発医薬品の数量】／（【後発医薬品のある先発医薬品の数量】＋【後発医薬品の数量】）	■　後発医薬品：中長期目標期間を通じて数量シェアで85％以上	**③　後発医薬品の使用促進** ・　後発医薬品・バイオ後続医薬品の切り替えを継続的に進めた結果、中長期目標期間を通じて数量シェアは下記のとおりであり、目標を達成できている。 令和３年度実績：90.3％ 令和４年度実績：90.6％ 令和５年度実績：92.1％ 令和６年度実績：95.9％ 令和７年度実績：96.3％ 令和８年度実績：90％（見込）	
	④ 医業未収金の解消 医業未収金については、新規発生の防止に取り組むとともに、督促マニュアルに基づき、未収金の管理・回収を適切に実施することにより、医業未収金比率について、前中長期目標期間の実績の最も比率が低い年度に比して、低減に向け取り組む。 また、診療報酬請求業務については、査定減対策や請求漏れ対策など適正な診療報酬請求業務を推進し、引き続き収入の確保に努める。	■　医業未収金比率：前中長期目標期間の実績の最も比率が低い年度に比して、低減	④　医業未収金の解消 ・　医業未収金比率においては、平成27年度0.01％と比して令和７年度0.03％と微増となった。 ・　回収困難債権対策として債権回収業務の業務委託を実施している。令和５年度には、未収金対策として、QRコード決済サービスを開始した。また、入院医療費に特化した医療費ローンサービスも開始した。また、令和７年度には、常勤職員による電話督促・出張督促・少額訴訟等の督促業務を行った成果として少なくとも350万円を回収することができた。この経験を元に、令和８年度は督促マニュアルを更に改訂し、常勤職員による早期介入等を定着させる予定である。	
	⑤ 一般管理費の削減		**⑤　一般管理費の削減**	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	一般管理費（人件費、公租公課及び特殊要因経費を除く。）については、令和２年度に比し、中長期目標期間の最終年度において、５％以上の削減を図る。	■　一般管理費（人件費、公租公課及び特殊要因経費を除く。）：令和２年度に比し、中長期目標期間の最終年度において、５％以上の削減	・　競争参加資格の等級拡大や競争性を確保するための仕様書の作成等を行うことで、競争性を確保し、一般管理費を削減することに努めた。 ・　令和7年度は259,510千円であった。令和2年度（219,625千円）に比し、18.2%増加。 ※平成29年4月1日から日本年金機構の情報流出事案を踏まえ、中央省庁に加え独立行政法人等も政府機関セキュリティ横断監視・即応調整チーム（GSOC）による監視の対象とすることが決定された。それに伴い発生した経費は一般管理費から除いている。	
	⑥　情報システムの整備及び管理 デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年12月24日デジタル大臣決定）に則り、ＰＭＯ（Portfolio Management Office）を設置するとともに、情報システムの適切な整備及び管理を行う。		**⑥　情報システムの整備及び管理** ・　情報システムの更新として、主要な病院情報システム、ネットワーク・システムなどの調達を行った。 ・　病院情報システムは令和８年９月稼働を、ネットワーク・システムは令和８年２月稼働を目処に構築を進めた。	
			⑦　適切な診療報酬業務 ・　退院時（全件）の DPC コーディング確認時に、請求漏れが多い項目について。確認を実施している。手術・カテーテル検査・治療は毎月診療報酬指導係で確認している。 **⑧　適切な DPC 管理** ・　退院時（全件）の DPC コーディングを確認し、医療資源病名の変更や副傷病の追加により、令和 7 年度は、2 億 998 万円の増額となった。委員会や DPC 分析結果、係数対策等を診療科カンファやメールで情報共有し、先生方の協力を得られた結果である。 **⑨　施設基準の維持** ・　適時調査の模擬審査を実施し、適時調査で高額な返還になりやすい項目等のアドバイスを受けることが出来た。その結果、施設基準を適正に維持できている。	
２．電子化の推進 業務の効率化及び質の向上を目的とした電子化について、費用対効果を勘案しつつ推進し、	**２．電子化の推進** **（１）電子化の推進による業務の効率化**	○　電子化について費用対効果を勘案しつつ推進し、情報を経営分析等に活	**２．電子化の推進** **（１）電子化の推進による業務の効率化**	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
引き続き情報を経営分析等に活用するとともに、幅広いICT需要に対応できるセンター内ネットワークの充実を図ること。政府が進める医療DXの各取組（電子処方箋の導入を含む。）に率先して取り組むなど、国の医療政策に貢献する取組を進めること。	業務の効率化及び質の向上を目的とした電子化については、費用対効果を勘案しつつ、会議の開催方法や資料、決裁等の電子化を推進していくとともに、引き続き情報を経営分析等に活用する。 あわせて、幅広いICT需要に対応できるセンター内ネットワーク・システム等の充実を図り、効果的な利活用が可能となるよう努める。 また、政府が進める医療DXの各取組（電子処方箋の導入を含む。）に率先して取り組むなど、国の医療政策に貢献する取組を進める。 **（２）財務会計システムによる月次決算の実施** 財務会計システム等を活用した月次決算を行い、財務状況を的確に把握するとともに経営改善に努める。	用するとともに、幅広いICT需要に対応できるセンター内ネットワークの充実を図っているか。	・　センター内ネットワーク・システムの充実やルールの見直しにより、会議のペーパーレス化やWeb会議対応会議室の推進、電子決裁システムの導入を行った。（令和3年度～令和4年度） ・　また、スケジュール調整システム、音声から自動文字起こしシステムなどを整備するなど電子化を推進した。さらに、病院の各種指標について定期的な抽出と内部ポータルへ掲載している。（令和4年度～令和5年度） ・　マイナ保険証の利用増にむけて再診受付カウンターへの設置、台数増（4台）を行った。（令和6年度） ・　人事給与システムについては、6NC共同調達の方針のもと、当センターがまとめ役として調達仕様書を作成した。（令和7年度） ・　文書管理システムなど、事務業務の効率化につながるシステムについて導入の検討などを進めている。（令和7年度） **（２）財務会計システムによる月次決算の実施** ・　財務会計システムを活用した月次決算を行い、財務状況を執行役員会・理事会等で報告のうえ経営改善に努めている。平成30年7月から今後3ヶ年の毎月のキャッシュフロー見込みを作成し、現金保有額の適切な把握を開始し、継続して取り組んだ。	

様式２－２－４－２　国立研究開発法人　中長期目標期間評価（見込評価、期間実績評価）　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）様式

１．当事務及び事業に関する基本情報			
３－１	財務内容の改善に関する事項		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中期目標期間最終年度値等）	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
繰越欠損金	中長期目標期間において、第２期中長期目標期間の最終年度（令和２年度）比で3.0%削減	令和２年度末 24.4 億円	33.9 億円	49.8 億円	56.8 億円	63.1 億円	64.9 億円		

３．中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
					評定 B	評定
					＜評定に至った理由＞ （１）主な目標の内容 （定量的指標） 本欄「（２）目標と実績の比較」に記載 （定量的指標以外） 財務内容の改善に関する事項 具体的には、 ① 自己収入の増加に関する事項 循環器病に関する医療政策を牽引していく拠点としての役割を果たすため、引き続き運営費交付金以外の外部資金の積極的な導入に努める。 ② 資産及び負債の管理に関する事項 センターの機能の維持、向上を図りつつ、投資を計画的に行い、固定負債（長期借入金の残	＜評定に至った理由＞

別 紙 に 記 載

						高）を償還確実性が確保できる範囲とし、運営上、中･長期的に 適正なものとなるよう努める。 （２）目標と実績の比較 （定量的指標） ・繰越欠損金の解消 中長期目標　　－73194 千円 実績　　＋3471 百万円（対中長期目標 0%） （３）その他考慮すべき要素 （定量的指標以外の評価） ・外部資金の確保及び財務改善に向けた取組 公的研究費、治験・共同研究費及び寄附金の確保に取り組むとともに、寄附チャネルの拡大等を進めた。また、繰越欠損金の解消に向けた取組を継続した （４）評定 上記含むその他の成果は、所期の目標を達成していると認められることから「B」評定とした。 ＜今後の課題＞ 中長期目標期間における繰越欠損金削減に向けて、引き続き経営改善に取り組むことを期待する。 ＜その他事項＞ 特になし	

（単位：百万円、%）

４．その他参考情報						
	R3 年度末	R4 年度末	R5 年度末	R6 年度末	R7 年度末	R8 年度末
前期中（長）期間繰越積立金	0	0				
目的積立金	0	0				
積立金	0	0				
うち経営努力相当額						
その他の積立金	0	0	0	0	0	
運営費交付金債務	45	77	140	131	917	
当期の運営費交付金交付額（ａ）	4,224	3,824	4,134	4,395	4,970	
うち年度末残高（ｂ）	45	77	140	131	917	
当期運営費交付金残存率（ｂ÷ａ）	1%	2%	3%	3%	18%	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
第５ 財務内容の改善に関する事項 「第４ 業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項に配慮した中長期計画の予算を作成し、当該予算による運営を実施することにより、中長期目標の期間における期首に対する期末の財務内容の改善を図ること。 **１．自己収入の増加に関する事項** 循環器病に関する医療政策を牽引していく拠点としての役割を果たすため、引き続き運営費交付金以外の外部資金の積極的な導入に努めること。具体的には、企業等との治験連携事務局の連携強化や、患者レジストリ（登録システム）の充実により、治験・臨床研究体制を強化し、国立研究開発法人日本医療研究開発機構等からの競争的資金や企業治験等の外部資金の獲得を更に進める。	**第３ 財務内容の改善に関する事項** 「第２ 業務運営の効率化に関する事項」で定めた計画を確実に実施し、財務内容の改善を図る。 **１．自己収入の増加に関する事項** 医療機器をはじめとする治験の実施を一層推進するとともに、トレーニングセンター及びオープンラボスペースの外部貸与、研修の充実、さらには寄附活動の強化等により外部資金の獲得に努める。 特に、科学研究費助成事業及びAMEDの研究事業については、セミナーの開催や申請前の研究計画書の査読の取組等を通じ、さらなる研究費の獲得を目指す。	＜評価の視点＞ ○ 運営費交付金以外の競争的資金や外部資金の獲得を進め、自己収入の増加に努めているか。	**第３ 財務内容の改善に関する事項** **１．自己収入の増加に関する事項** 競争的研究資金を財源とする研究開発について、科研費や AMED 研究費の更なる採択率の向上や資金獲得を向上させるため、研究費獲得支援サイトを充実させるとともに、グラント獲得戦略室長を含む研究費獲得支援 PT を中心に下記のことを行った。（再掲） ・ 診療部門を対象としたヒアリングを実施し、研究費獲得における問題点の抽出、研究部門とのマッチングを行った。 ・ 科研費においては、各個別申請課題に対して査読者２名以上で対応する体制を整えた上で、事前査読を行った。 ・ AMED においては、応募に関する説明会を開催するとともに、獲得のための個別相談支援を行い、研究内容に適した公募課題への応募となるよう支援を行った。 ・ 公的研究費獲得のための e ラーニング配信を行った。 ・ 若手研究者を表彰することによって、センター内の研究・開発を活性化することを目的として、令和７年度に Young Researcher Award を創設し、第１回目の選考を行った。 ・ 公的研究資金については、その中に占める割合が最も大きい AMED 研究費の推移を見てみると、令和３年度から交付額の大きい課題が減少傾向にあり、その影響で全体の交付額も減少している。 ・ 治験・共同研究等ついては、循環器病に関する治験の増加により、件数は年々増加しており、獲得額はマイルストーン達成の影響で年度ごとに変動するものの、令和４年度を除き、1,250 百万円前後を維持している。 ・ 寄附金については、令和５年度からクラウドファンディングによる資金調達を開始し、寄附チャンネルを拡大したことなどにより、令和４年度から令和６年度にかけて増加傾向にあったが、令和７年度は令和６年度に受け入れた大型寄附の影響で減少した。	＜評定と根拠＞ 評定：B Ⅰ．目標の内容 **①自己収入の増加に関する事項** 循環器病に関する医療政策を牽引していく拠点としての役割を果たすため、引き続き運営費交付金以外の外部資金の積極的な導入に努める。 **②資産及び負債の管理に関する事項** センターの機能の維持、向上を図りつつ、投資を計画的に行い、固定負債（長期借入金の残高）を償還確実性が確保できる範囲とし、運営上、中・長期的に適正なものとなるよう努める。 Ⅱ．指標の達成状況 ・繰越欠損金の解消（単位：百万円、％） 計画額（実績）達成率 令和3年度　▲322.9（▲947）0％ 令和4年度　▲230.2（▲1,595）0％ 令和5年度　▲259.4（▲701）0％ 令和6年度　▲ 59.9（▲625）0％ 令和7年度　369.5（▲187）0％ 令和8年度　583.4（583.4）100％ （合計）　80.5（▲3,471）0％ Ⅲ．評定の根拠 ③繰越欠損解消計画を策定した令和３年度以降、新型コロナウイルス感染症を契機として患者数の減少（1 日平均入院患者数：R3 年度計画時 480 名→R7 年度実績 415 名）により入院診療収益が減少（R3～7 年度対計画：▲49.2 億円）したことや、エネルギー価格高騰に伴う水道光熱費の増加（R3～7 年度対計

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
２．資産及び負債の管理に関する事項 センターの機能の維持、向上を図りつつ、投資を計画的に行い、固定負債（長期借入金の残高）を償還確実性が確保できる範囲とし、運営上、中・長期的に適正なものとなるよう努めること。 また、第４の１「効率的な業務運営に関する事項」に掲げる取組を着実に実施し、中長期目標期間中の累計した損益計算において経常収支率が100%以上となるよう経営改善に取り組み、中長期目標期間中に、繰越欠損金を第２期中長期目標期間の最終年度（令和２年度）比で３％削減するよう努める。なお、センターにおける繰越欠損金の発生要因等を分析し、可能な限り早期に繰越欠損金が解消されるよう、具体的な繰越欠損金解消計画を作成し、公表すること。	**２．資産及び負債の管理に関する事項** センターの機能の維持、向上を図りつつ、投資を計画的に行い、固定負債（長期借入金の残高）を償還確実性が確保できる範囲とし、運営上、中・長期的に適正なものとなるよう努める。 また、中長期目標第４の１「効率的な業務運営に関する事項」に掲げる取組を着実に実施し、中長期目標期間中の累計した損益計算において経常収支率が100%以上となるよう経営改善に取り組み、中長期目標期間中に、繰越欠損金を第２期中長期目標期間の最終年度（令和２年度）比で3.0%削減を達成する。なお、センターにおける繰越欠損金の発生要因等を分析し、可能な限り早期に繰越欠損金が解消されるよう、令和３年度中の可能な限り早期に具体的な繰越欠損金解消計画を作成し、公表する。 **（１）予　　算 別紙１** **（２）収支計画 別紙２** **（３）資金計画 別紙３** **第４ 短期借入金の限度額** **１．限度額 2,200百万円** **２．想定される理由** （１）運営費交付金の受入遅延等による資金不足への対応 （２）業績手当（ボーナス）の支給等、資金繰り資金の出費へ	○　センターの機能の維持、向上を図りつつ、投資を計画的に行い、固定負債（長期借入金の残高）を償還確実性が確保できる範囲とし、運営上、中・長期的に適正なものとなるよう努めているか。 ○　センターにおける繰越欠損金の発生要因等を分析し、経営改善に取り組み、可能な限り早期に繰越欠損金を解消するよう努めているか。 中長期目標期間において、 ■　繰越欠損金：第２期中長期目標期間の最終年度（令和２年度）比で3.0%削減	**２．資産及び負債の管理に関する事項** ・　投資に当たっては、センターの機能の維持・向上を図りつつ、計画的に投資を行うよう投資委員会において審議を行い、個別に十分な審査のもとに償還確実性を確認しながら行っている。なお、第３期中長期目標期間においては、長期借入を行っていない。 ・　繰越欠損金について、令和７年度は187百万円増加し、令和７年度末時点における累計額は、令和２年度末時点と比較して4,054百万円増加した。 **第４　短期借入金の限度額** ・　該当なし	画：電力+12.5億円、ガス+3.8億円）などがセンターの経営に大きな影響を与えている。

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	の対応 （３）予定外の退職者の発生に伴う退職手当の支給等、偶発的な出費増への対応 **第５　不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合は、当該財産の処分に関する計画** なし **第６　第５に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとする時はその計画** なし **第７　剰余金の使途** 決算において剰余を生じた場合は、将来の投資（建物等の整備・修繕、医療機器等の購入等）及び借入金の償還に充てる。		**第５　不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合は、当該財産の処分に関する計画** ・　該当なし **第６　第５に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとする時はその計画** ・　該当なし **第７　剰余金の使途** ・　令和７年度決算において剰余金は発生しなかった。	

様式２－２－４－２　国立研究開発法人　中長期目標期間評価（見込評価、期間実績評価）　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）様式

１．当事務及び事業に関する基本情報			
４－１	その他業務運営に関する重要事項		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中期目標期間最終年度値等）	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報

３．中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
別 紙 に 記 載					評定　B	評定
					＜評定に至った理由＞ （１）主な目標の内容 （定量的指標） なし （定量的指標以外） 財務内容の改善に関する事項 具体的には、 ①法令遵守等内部統制の適切な構築 ②人事の最適化 ③ **その他の事項（施設・設備整備、情報セキュリティ対策に関する事項を含む）** （２）目標と実績の比較 （定量的指標） なし （３）その他考慮すべき要素 （定量的指標以外の評価） ・大津ビジョンの推進及び組織基盤の強化 「循環器領域における世界最高峰の機関を目指して」に基づき、PMO による進捗管理の下で各施策を推進した。	＜評定に至った理由＞

						また、関係機関との人事交流や人事評価制度の見直し、1on1 ミーティングや 360 度評価の実施等を通じて、人材育成及び組織運営基盤の強化に取り組んだ。 （４）評定 上記含むその他の成果は、所期の目標を達成していると認められることから「B」評定とした。 ＜今後の課題＞ 特になし ＜その他事項＞ 特になし	

４．その他参考情報

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価

第６ その他業務運営に関する重要事項

１．法令遵守等内部統制の適切な構築

研究開発活動の信頼性の確保、科学技術の健全な発展等の観点から、引き続き研究不正など不適切事案に適切に対応するため、組織として研究不正等を事前に防止する取組を強化するとともに、管理責任を明確化するなど、コンプライアンス体制を強化すること等により、内部統制の一層の充実・強化を図る。

また、研究開発等に係る物品及び役務の調達に関する契約等に係る仕組みの改善を踏まえ、一般競争入札を原則としつつも、研究開発業務を考慮し、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達に努める等「「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について」（平成26年11月28日総務省行政管理局長通知）に基づき業務方法書に定めた事項の運用を確実に図る。

更に、公正かつ透明な調達手続による適切で、迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、法人が策定した「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施する。

第８ その他業務運営に関する重要事項

１．法令遵守等内部統制の適切な構築

法令遵守（コンプライアンス）等の内部統制のため、監事の機能を強化するとともに、規制管理のためのプロジェクトチームを設置する等して、各種規程類が遵守されるように努めるなど、コンプライアンス体制を強化すること等により、内部統制の一層の充実・強化を図る。

また、研究倫理指針不適合事案が発生したことを踏まえ、事案を受けて改正した「国立研究開発法人国立循環器病研究センター研究倫理審査委員会規程」に基づいて研究を実施する等再発防止に努めるとともに、研究不正に適切に対応するため、改正された「国立研究開発法人国立循環器病研究センターにおける研究活動の不正行為への対応等に関する規程」に基づき、研究不正を防止する取組を強化するほか、管理責任を明確にし、研究不正が発生した場合は厳正に対処する。

契約業務については、総務省行政管理局が示す随意契約を除き、原則として一般競争入札等によるものとし、競争性、公正性、透明性を確保し、適正に契約業務を遂行する。

さらに、「「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について」（平成26年11月28日付け総管査第322号

＜評価の視点＞

○　組織として研究不正等を事前に防止する取組を強化するとともに、コンプライアンス体制を強化すること等により、内部統制の一層の充実・強化を図っているか。

○　公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達に努める等、「「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について」（平成 26 年 11 月 28 日総務省行政管理局長通知）に基づき業務方法書に定めた事項の運用を確実に図るとともに、「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施しているか。

第８　その他業務運営に関する重要事項

１．法令遵守等内部統制の適切な構築

（１）内部統制委員会・リスク管理委員会を４回（6 月、9 月、12 月、3 月）開催し、内部統制が適正に行われていること及びリスクマネジメントが適正に行われていることが確認された。

（２）「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守し適正に研究を実施するため、月１回研究倫理審査委員会を開催し、各研究課題について審議した。また研究倫理講習会をｅラーニングで１回開催し、病院運営会議や研究所・OIC 部長会議、診療管理連絡会議でも重要点を解説することにより、教育研修・普及啓発を実施した。

（３）令和３年８月、「研究活動上の不正防止計画」を見直し、研究活動及び研究費の不正防止項目を詳細に盛り込み、全構成員向けに研修を行った。また研究に関するコンプライアンス教育等・啓発活動として、研究費に係る内部監査の実施状況について、監査室より令和７年度は６月、９月、12 月、３月期に執行役員会、内部統制委員会・リスク管理委員会、研究所・OIC 部長会議にて周知を行った。

（４）「研究実施体制及び組織体制検証会議報告書」（令和３年７月 16 日 研究実施体制及び組織体制検証会議）を踏まえて策定した「研究実施体制及び組織体制検証会議の提言を踏まえた今後の対応策について」（令和３年７月 16 日公表）の実施状況について、内部監査を行い、研究不正等の再発防止に取り組んだ。

（５）「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（平成 19 年２月 15 日文部科学大臣決定）」（令和３年２月１日改正）を踏まえ改正した「競争的研究費等取扱規程」等の関係規程を遵守・実施し、その実施状況について監査した。

（６）契約業務については、総務省行政管理局が示す随意契約を除き、原則として一般競争入札等によるものとし、競争性、公正性、透明性を確保し、適正に契約業務を遂行する観点から契約監視委員会を年３回（6 月、10 月、１月）開催した。

（７）業務方法書は平成 27 年に改正し、内部統制体制の強化について規定した。業務方法書に定めた事項は適正に運用されている。

（８）財務経理部にて策定された「令和７年度　調達合理化計画」について、契約監視委員会にて内容の適正性の確認、及び前年度（令和６年度）計画の実施状況の確認、フォローアップを実施した。

1. 大津ビジョン「循環器領域における世界最高峰の機関を目指して」の着実な実施

・　令和４年２月に策定した「循環器領域における世界最高峰の機関を目指して」の実現のため、理事長直轄の PMO（Project Management Office）の下、マイルストーンを明らかにしたロードマップにより進捗管理を行い、フォローアップと指示を行

＜評定と根拠＞

評定：Ｂ

Ⅰ．目標の内容

①法令遵守等内部統制の適切な構築

研究開発活動の信頼性の確保、科学技術の健全な発展等の観点から、引き続き研究不正など不適切事案に適切に対応するため、組織として研究不正等を事前に防止する取組を強化するとともに、管理責任を明確化するなど、コンプライアンス体制を強化すること等により、内部統制の一層の充実・強化を図る。

②人事の最適化

医薬品や医療機器の実用化に向けた出口戦略機能の強化や、新たな視点や発想に基づく研究等の推進のため、独立行政法人医薬品医療機器総合機構や諸外国を含めた他の施設との人事交流をこれまで以上に推進する。

③その他の事項（施設・設備整備、情報セキュリティ対策に関する事項を含む）

○ 施設・設備整備については、センターの機能の維持、向上の他、費用対効果及び財務状況を総合的に勘案して計画的な整備に努める。

○ 政府の情報セキュリティ対策における方針（情報セキュリティ対策推進会議の決定等）を踏まえ、研修を行う等、適切な情報セキュリティ対策を推進する。

Ⅱ．指標の達成状況

該当なし

Ⅲ．評定の根拠

以下の項目は、所期の目標を達成している。

１．法令遵守等内部統制の適切な構築

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	総務省行政管理局長通知）に基づき業務方法書に定めた事項について、その運用を確実に図る。 　また、公正かつ透明な調達手続による適切で、迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、策定した「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施する。		っている。あわせて、課題ごとの検討チームの取組状況を把握し必要な指示を行った上で、各年度において実施状況のとりまとめを行った。 【令和４年度～7 年度の主な成果】 （１）ゲノム医療・情報バイオリソースの共有 ・　バイオバンクにおいては年間約３，０００例のペースで症例蓄積を進め、令和７年度は累計３３，０００例に達し、国内最大規模を維持している。 ・　さらに疾患ゲノムデータベースの規模も総数５，５００例と国内最大となり、バイオバンクとの連携も総数３，０００例に達した。 （２）AI、デジタル技術を活用した医療情報の統合 ・　療養環境、バイタルサインなどのリアルタイムモニタリングの実現（ウェアラブル端末、センター、遠隔モニタリング）、AI を活用した当直表作成を、血管外科および小児循環器内科で試験的に実施した。 ・　脳卒中・循環器疾患の加増・病理所見を活用した診断用 AI の開発と活用による予後予測モデルの開発を企業とも連携し推進している。 （３）研究費獲得支援 ・　令和５年度より、臨床・研究の若手人材の交流を深め魅力あるプロジェクトの立上げのため毎月１回コラボイグニッションセミナーを開催するとともに、研究費獲得支援サイト、研究相談専用メールを開設し、個別相談支援体制を充実した。 ・　特に若手研究者の意欲向上に向けた施策として、令和７年度に Young Researcher Award を創設した。 ・　科研費のヒアリングやきめ細かい査読支援を行った結果、採択率は４０％超を維持し、全国平均を大きく上回る結果となっている。 （４）優秀な医師・レジデントの確保 ・　地域特別枠の連携病院として、計４医療機関との連携関係を構築した。 ・　「国循でしか経験できない」教育プログラム（新規の２年コース・１年コース）を立ち上げ、募集に向けて SNS を駆使した発信を行った。 （５）QI の整備、臨床・研究環境の PR ・　日本病院会の QI-Project に参加し、feed back data の共有と解析を行うとともに、定期的に QI Working 会議を開催し取り組みを推進。NCVC 病院の独自指標も収集を開始した。 ・　全国で開催される学術集会に出展、紹介動画の上映、ミニセミナーを開催するとともに、関西万博等にも参加し、研究内容の広報を行った。 （６）断らない救急対応 ・　年間応需率は令和３年度から着実に改善し、令和５年度に９４%、令和６年度以降は９５％を維持しており、新病院移転後の最高水準を継続している。 ・　近隣救急隊（消防本部）との面談、救急隊症例検討会の実施など連携促進、救急外来受診患者の滞在時間調査などを通じた救急外来の診療体制の改善などさらに効果的な受入れ充実に努めている。 （７）研究成果のビジネス展開	○　大津ビジョン「循環器領域における世界最高峰の機関を目指して」の着実な実施 ２．人事の最適化 ○　人事交流の推進、人材確保

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
			・　かるしおプロジェクトによる商標収入を確保（毎年３，０００万円規模）するとともに認定商品数の増加により着実な普及を図った。また、連携協定先との共同での全国的な啓発活動を実施し、隔年で S-1g グランプリを開催し、全国からの料理募集と表彰を行い、認知度向上・ブランド確立に努めた。さらに、生命保険会社との共同研究プロジェクトの成果を活用した循環器病向け保険の販売開始。関西万博などの機会を通じ海外団体との交流を推進した。 （８）オープンイノベーションの推進 ・　国循発ベンチャーとして、令和５年度に「リージョナルデータコア株式会社」（電力分離技術による軽度認知障害、認知症検知プログラムの開発）、令和６年度に GastroMedica（脳血管疾患治療食の開発等）、Cubec（心不全診療連携を最適化する AI 実装 DtoD 診療支援システムの開発等）、令和７年度に Doctock（運動管理用支援アプリの開発等）を認定した。 ・　企業からの研究費をもとにした共同研究部（現在計４部）について引き続き研究を推進している。 ・　共同研究の拠点として企業に入居戴く“個室タイプの”オープンイノベーションラボ、実験台単位で利用可能な”シェアラボを運営（現在２機関が入居）。 ・　令和６年度法人業務実績評価において、項目４－１その他業務運営に関する重要事項についてはＣ評定であり、大臣評定内で法令遵守等内部統制の適切な構築に向け更なる取組が必要とされたことから、健全かつ効率的な事業を運営するための課題等を幹部等に認識してもらうため、人事評価とは別に、新たな取組として３６０度評価を実施した。 〇被評価者 幹部職員、各部門の部長職以上の職員及びコメディカル各部門長６０名程度 〇評価者　被評価者１名につき上司、同僚、部下の平均１０名程度 （直接かかわる上司・同僚・部下を対象とし、部門の職員数により評価者数は変わる） 被評価者６０名×評価者１０名＝のべ約６００名程度	
２．人事の最適化 医薬品や医療機器の実用化に向けた出口戦略機能の強化や、新たな視点や発想に基づく研究等の推進のため、独立行政法人医薬品医療機器総合機構や諸外国を含めた他の施設との人事交流をこれまで以上に推進する。 また、NC等間及びセンターと独立行政法人国立病院機構の間	**２．人事の最適化** **（１）人事交流の推進** 医薬品や医療機器の実用化に向けた出口戦略の強化や新たな視点・発想に基づく研究等の推進のため、PMDA等との人事交流をさらに推進する。 また、医療の質の向上及びキャリアアップの観点から、他の国立高度専門医療研究センター	○　新たな視点や発想に基づく研究等の推進のための人事交流や、NC 間及びセンターと独立行政法人国立病院機構の間における看護師等の人事交流を推進しているか。	**２．人事の最適化** （１）人事交流の推進 ・　政策医療等の理解、研究の推進強化、医療の質の向上及びキャリアアップの観点から以下の人事交流を実施した。 【出向者】 AMED　R3：２名、R4：２名、R5：２名、R6：１名、R7：０名 PMDA　R3：２名、R4：２名、R5：２名、R6：２名、R7：１名 【人事交流】 1）厚生労働省 転出　R3：４名、R4：１名、R5：１名、R6：０名、R7：０名	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価
における看護師等の人事交流を引き続き進める。 　なお、法人の人材確保・育成について、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律第24条の規定に基づき作成された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。	及び独立行政法人国立病院機構との看護師等の人事交流をさらに推進する。 　さらに、政策医療等の理解を深めるとともに連携を密にするため、AMED等との人事交流を推進する。 **（２）人材確保** 　良質な医療を効率的に提供していくため、医師、看護師等の医療従事者の確保については、医療を取り巻く状況の変化に応じて柔軟に対応するとともに、経営に十分配慮する。 　特に、医師・看護師不足に対する確保対策を引き続き推進するとともに、離職防止や復職支援の対策も推進する。 　幹部職員など専門的な技術を有する者については、公募を基本とし、優秀な人材の確保に努める。 　また、医師、看護師等の医療従事者は、医療ニーズに適切に対応するために、変動が見込まれるものであり、中長期目標の期間においては、安全で良質な医療の提供に支障が生じないよう適正な人員配置に努める。特に、技能職については、外部委託を推進する。 **（３）女性職員の雇用促進** 　女性職員の雇用促進に努めるとともに、女性の幹部登用を促進する。		転入　R3：2名、R4：1名、R5：0名、R6：0名、R7：1名 2）国立病院機構、NC等 転出　R3：39名、R4：38名、R5：47名、R6：43名、R7：27名 転入　R3：24名、R4：40名、R5：32名、R6：39名、R7：40名 **（２）人材確保** ・　医療従事者の人員配置については、センターの経営状況を勘案し、適正な人員の配置を検証職員数に過員が生じていないか、毎年度ヒアリングを実施し、各部門の状況を精査している。 ・　増員については、投資委員会において個別に必要性や収益性を慎重に審議している。また、投資委員会にて増員した効果についても後日検証を行っている。 ・　職員の採用については、オンラインでの説明会の開催や、見学・インターンの実施などにより優秀な人材を確保に努めた。 ・　看護職員の採用については、下記のとおり実施し看護師を確保した。 R3年度募集：4月～11月まで実施、応募者185名、R4.4.1採用者101名 R4年度募集：4月～11月まで実施、応募者117名、R5.4.1採用者77名 R5年度募集：4月～11月まで実施、応募者126名、R6.4.1採用者88名 R6年度募集：4月～11月まで実施、応募者167名、R7.4.1採用者115名 R7年度募集：4月～7月まで実施、応募者114名、R8.4.1採用者54名 ・　幹部職員の採用については、公募を原則として幅広く募集を行い、面接ではプレゼンテーション方式を実施し、過去の業績や今後の抱負を十分に発表させた上で選考を行うなど、優秀な人材の確保に努めている。 ・　技能職については、原則として常勤職員の退職者の後任補充は行わず、非常勤職員の雇用若しくは外部委託等への切り替えを推進している。 **（３）女性職員の雇用促進** ①　採用においては、性別に関係なく採用選考を実施し、能力のある女性を積極的に採用している。登用においては、性別に関係なく選考を実施し、意欲と能力のある女性を積極的に登用している。役員は6名中2名が女性である。	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	（４）業績評価 職員が業務で発揮した能力、適性、実績等を適切に評価し、それらを職員の給与に反映させ、業務遂行意欲の向上を図る業績評価制度を推進する。また、当該制度の適切な運用により、優秀な人材を定着させ、人事制度への活用によって、センター全体の能率的運営につなげる。 （５）職場環境の改善等 職場環境の快適化のため、セクシャルハラスメント、パワーハラスメント、メンタルヘルス等の対策を強化・充実するとともに、女性の働きやすい環境整備として、センター内保育所の充実、フレックスタイム制度を促進する。また、職員の特定保健指導対象者に対して、新しく開発された保健指導を導入し、より効率的に生活習慣の増進を図る。 なお、（１）から（３）については、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」第24条の規定に基づき作成された「人材活用等に関する方針」に則って取り組むこととする。	○　科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第24条の規定に基づき作成された「人材活用等に関する方針」に基づいて、人材確保・育成の取組を進めているか。	②　令和７年度は、女性研究者・医師の室長以上の新規採用者はなかったが、内部から１名が特任部長に昇任した。 （４）業績評価 ・　業績評価制度により、職員が業務で発揮した能力、適性、実績等を適切に評価し、それらを職員の給与に反映させ、業務遂行意欲の向上を図ることとしている。それにより、優秀な人材を定着させ、人事制度への活用によって、センター全体の能率的運営につなげている。 ・　令和 5 年度から、人事評価制度の運用を改善し、より職員の成長を促す観点から、業務実績評価の比率を上げるとともに、目標設定の在り方をより具体的、定量的なものとなるよう見直した。 ・　上長と部下の 1on1 ミーティングを毎月実施することとし、コミュニケーションの機会を創出した。 ・　令和６年度は事務職員の中途採用に際し、書類選考・面接試験に加えて論文試験を実施したが、より適正な評価による選考方法を検討中である。 （５）職場環境の改善等 ・　外部講師を招き、コミュニケーションのあり方やリーダーシップに関する全職員向けのハラスメント研修を実施し、職員全体のハラスメントに対する認識の底上げを図ると共に、管理職の意識の変革を促した。 ・　職員が働きやすい職場とするため、コンプライアンス委員会において重点課題としてハラスメントの防止に努め、各ハラスメント等の対策を強化・充実させている。 ・　女性の働きやすい職場の環境整備として、当センター内保育所の 24 時間保育や研究所等の職員にフレックスタイム制を導入している。 ・　令和７年度は職員満足度調査として、日本医療機能評価機構の職員やりがい度調査を全職員対象に実施し、調査結果及び自由記載意見を部門横断業務改善委員会に報告し検討を行った。今後詳細な分析を進め、幹部にも情報共有し、職場環境改善に活用することとしている。 ・　常勤・非常勤職員の保健指導対象者 73 名のうち、健診部で 40 名実施済み。他施設実施 3 名、退職/内服開始他 13 名を除外して実施率 70.1%であった。時間内に効率的に行えるように生涯健康支援 10 を用いた指導を行った。実施場所は健診部保健指導室（講義室）以外に出張しての指導にも対応した。	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	法人の業務実績等・自己評価 自己評価
３．その他の事項（施設・設備整備、情報セキュリティ対策に関する事項を含む） **（１）施設･設備整備に関する事項** 施設・設備整備については、センターの機能の維持、向上の他、費用対効果及び財務状況を総合的に勘案して計画的な整備に努めること。	**３．その他の事項（施設・設備整備、情報セキュリティ対策に関する事項を含む。）** **（１）施設･設備整備に関する事項** 施設・設備整備については、センターの機能の維持、向上の他、費用対効果及び財務状況を総合的に勘案して計画的な整備を行うこととし、中長期目標の期間中に整備する施設・設備整備については、別紙４のとおりとする。	○　センターの機能の維持、向上の他、費用対効果及び財務状況を総合的に勘案して、施設・設備整備に努めているか。	**３．その他の事項（施設・設備整備、情報セキュリティ対策に関する事項を含む）** **（１）施設･設備整備に関する事項** ・　センター建物の施設･設備について、建物のライフサイクルコストのうち、修繕･更新を主対象として、その方法、実施時期、費用等を示す建物維持保全計画を策定しており、これに基づいて維持・管理を行っている。	
（２）情報セキュリティ対策に関する事項 政府の情報セキュリティ対策における方針（情報セキュリティ対策推進会議の決定等）を踏まえ、研修を行う等、適切な情報セキュリティ対策を推進する。	**（２）情報セキュリティ対策に関する事項** 政府の情報セキュリティ対策における方針（情報セキュリティ対策推進会議の決定等）を踏まえ、研修を行う等、適切な情報セキュリティ対策を推進する。	○　政府の情報セキュリティ対策における方針（情報セキュリティ対策推進会議の決定等）を踏まえ、研修を行う等、適切な情報セキュリティ対策を推進しているか。	**（２）情報セキュリティ対策に関する事項** ・　情報セキュリティ講習会を毎年実施し、当センター内の情報セキュリティインシデント事例などを紹介するとともに、センター内外の事例に基づく注意喚起を行っている。 ・　システム更新に向けてセキュリティ対策を考慮した機器選定、セグメントの再検討を行い、ネットワーク・システムの一環として、Firewall の更新や EDR の調達を進めた。	
	（３）積立金の処分に関する事項 積立金は、厚生労働大臣の承認するところにより、将来の投資（建物等の整備・修繕、医療機器等の購入等）及び借入金の償還に充てる。		**（３）積立金の処分に関する事項** ・　該当なし	
	（４）広報に関する事項 センターの使命や果たしている役割・業務等について、一般の国民が理解しやすい方法、内容でホームページや記者会見等	○　センターの使命や果たしている役割・業務等について、一般の国民が理解しやすい方法、内容でホームページや記者会	**（４）広報に関する事項** ・　情報発信としてプレスリリース、記者会見、記者懇談会を行った。 プレスリリース件数　R3：48 件、R4：64 件、R5：41 件、R6：32 件、R7：39 件 記者会見、記者懇談会件数　R3：8 件、R4：6 件、R5：1 件、R6：0 件、R7：3 件 加えて、公式 SNS アカウントとして LinkedIn・Twitter を運用し、プレスリリース・成果発表・イベントのお知らせ・広報誌・書籍紹介などの情報発信を行ってい	

中長期目標	中長期計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価	
			主な業務実績等	自己評価
	を通じて積極的な情報発信に努める。	見等を通じて積極的な情報発信に努めているか。	る。また、令和７年度はEXPO2025の関連イベント４件に参加し、センターの知名度アップに取り組んだ。	
（３）その他の事項 業務全般については、以下の取組を行うものとする。 ① 的確な評価を実施するため、センターは、「独立行政法人の目標の策定に関する指針」（平成26年９月２日総務大臣決定）に基づき策定したこの中長期目標を達成するための中長期計画を策定するものとする。 ② 決算検査報告（会計検査院）の指摘も踏まえた見直しを行うほか、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成25年12月24日閣議決定）をはじめとする既往の閣議決定等に示された政府方針に基づく取組について、着実に実施するものとする。	**（５）その他の事項** ミッションの確認や現状の把握、問題点の洗い出し、改善策の立案、翌年度の年度計画の作成等に資するよう、引き続き職員の意見の聴取に努める。 決算検査報告（会計検査院）の指摘も踏まえた見直しを行うほか、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成25年12月24日閣議決定）をはじめとする既往の閣議決定等に示された政府方針に基づく取組について、着実に実施する。	○　業務全般について、決算検査報告（会計検査院）の指摘や、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成25年12月24日閣議決定）をはじめとする既往の閣議決定等に示された政府方針に基づき、着実に実施しているか。	**（５）その他の事項** ・　該当なし	