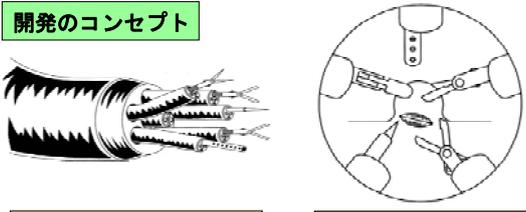


ズを選択・組み合わせを行い、新しい発想による機器開発を推進することを目的としている。本事業は、現在、国として着実な推進を図る指定（プロジェクト）型で進めており、H17年度からは、指定（プロジェクト）型研究に加え、公募枠を新設し、産官学の連携の下、画期的な医療・福祉機器の速やかな実用化を目指してきたが引き続き一層推進すべき分野である。

新たな手術用ロボット装置の開発に関する研究

- 一般に手術器具が入りづらく見えづらい領域では、優秀な外科医でも手術が難しい。またこれまでの手術用ロボット装置は、このような領域では手術が難しく、素材や構造からMRIやCTとの併用も難しかった。
- そこで軟性内視鏡的な挿入部とロボットの操作性を持ち、画像機器と併用できる、新たな手術用ロボット装置を開発する。これまで軟性内視鏡的な構造と素材からなる手術装置の概念を検証するための装置を試作し、胃（ブタ）の内腔での粘膜切除実験に成功した。現在、この結果を基にして新たな機器装置の開発中である。
- 今後、早期臨床適用を目的とした機器から、高度な手術を可能とする機器装置まで幅広く開発を行っていく。

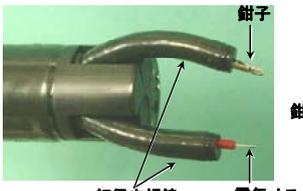
開発のコンセプト



軟性内視鏡的な構造と素材

ロボットのような操作性

概念検証用試作装置



2本の細径内視鏡的手術器具

胃の内腔での粘膜切除実験

図10（身体機能解析・補助・代替機器開発研究事業）の例

（４）臨床応用基盤研究事業

臨床応用基盤研究事業は、「基礎研究成果の臨床応用推進研究領域」、及び「治験推進研究領域」から構成されている。

それぞれの研究領域の内容は次の通りである。

（４－１）基礎研究成果の臨床応用推進研究事業

本研究事業は、基礎的な段階に留まっている研究成果について実用化を促進することにより、国民に有用な医薬品・医療技術等が提供される機会を増加さ

せることを目的とした事業である。なお、基礎研究成果を実際に臨床に応用し、その有用性・安全性の見極めや臨床応用に際しての問題点を洗い出す研究を推進することは、国民の健康福祉の促進のために重要なことであり、厚生労働省において実施するのがふさわしい研究事業である。

なお、既に本研究事業により、癌ペプチドワクチンの第Ⅰ相及び早期第Ⅱ相臨床試験（試験終了。良好な臨床効果）、重症突発性肺胞蛋白症に対する GM-CSF 吸入療法臨床研究の実施、国内初の自己骨髄細胞を用いた肝臓再生療法の第Ⅰ相臨床試験の開始、虚血性疾患患者への血管内皮前駆細胞移植の臨床研究の開始等の数々の成果をあげている。

また、現在実施中の研究においても、先端 CCD 方式による MRI 対応内視鏡の開発及び MR 対応映像システムの構築等による術中 MRI 下腹腔鏡下手術システムの確立など着実に研究成果が得られている。

以上のことにより、本事業は、厚生労働行政に関して有益なものと評価できる。このため、今後とも、本研究事業については、引き続き着実に推進すべきである。

術中MRI下腹腔鏡下手術システムの確立

【分かってきたこと】腹腔鏡下手術は体に優しい治療として普及していますが、がんの位置や治療効果が手術中に分からないので、がん治療への適用が困難でした。

【今回の成果】腹腔鏡下手術とMRI(磁気共鳴画像診断装置)による診断を同時に行うために、MR対応内視鏡を開発しました。MRIを腹腔鏡下手術に導入するための手術準備、手術手順をマニュアル化しました。

【今回の成果の意義】腹腔鏡下手術中にMRIを撮像することで、人間の眼には見えないがんやリンパ節の位置が分かり、治療効果を確認しながら手術ができるので、がん治療の精度、安全性向上が期待されます。



術中MRI下腹腔鏡下手術の実験



MR対応内視鏡システム



腹腔内の内視鏡映像

図 1 1 (基礎研究成果の臨床応用推進研究事業) の例

(4-2) 治験推進研究事業

我が国での治験の届出数は減少傾向にあったところ、2003年以降微増しつつある。本事業を含めた様々な治験活性化施策の効果のあらわれであると考えられる。

なお、平成15年4月に策定した「全国治験活性化推進3カ年計画」については、平成18年5月11日に開催した同フォローアップ連絡協議会において、平成18年度は、全国治験活性化3カ年計画に盛り込まれた事項のうち、さらに取り組みを深化させるべき事項について引き続き取り組むとともに、次期計画策定のための検討を行うことを決めたところである。本事業はその計画の大きな柱の一つであり、臨床研究を実施する現場の医師、製薬産業からも期待を寄せられており、行政施策の推進に資する事業である。

<III. 疾病・障害対策研究分野>

疾病・障害対策研究分野は、個別の疾病・障害や領域に関する治療や対策を研究対象としている。具体的には、「長寿科学総合研究事業」、「子ども家庭総合研究事業」、「第3次対がん総合戦略研究事業」、「循環器疾患等総合研究事業」、「障害関連研究事業」、「エイズ・肝炎・新興再興感染症研究事業」「免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業」、「こころの健康科学健康事業」、および「難治性疾患克服研究事業」から構成されている。

表5「疾病・障害対策研究分野」の概要

研究事業	研究領域
5. 長寿科学総合	
6. 子ども家庭総合	
7. 第3次対がん総合戦略	(7-1) 第3次対がん総合戦略
	(7-2) がん臨床
8. 循環器疾患等生活習慣病対策総合	
9. 障害関連	(9-1) 障害保健福祉総合
	(9-2) 感覚器障害
10. エイズ・肝炎・新興再興感染症	(10-1) 新興・再興感染症
	(10-2) エイズ対策
	(10-3) 肝炎等克服緊急対策
11. 免疫アレルギー疾患予防・治療	
12. こころの健康科学	
13. 難治性疾患克服	

(5) 長寿科学総合研究事業

従前の認知症・骨折臨床研究事業は、平成17年度から長寿科学総合研究事業に統合した。本研究事業における基礎・臨床的な研究成果により「老化・老年病等長寿科学技術分野」、「介護予防・高齢者保健福祉分野」及び「認知症・骨折等総合研究分野」のそれぞれの分野における研究成果が行政施策への反映や国民の生活向上に大きく寄与してきた。今後とも長寿科学に関する研究が、保健・医療・福祉の全般にわたり我が国の厚生労働科学の研究開発において重要な役割を果たし、健康寿命の延伸等「健康フロンティア戦略」の推進や介護

保険制度改革の円滑な実施と評価に寄与していくことが期待される。

特に、介護予防の研究に関しては、技術的基盤等を整備することにより、年々伸び続ける介護保険の給付費・保険料に対する財政上の効果を大いに期待したい。

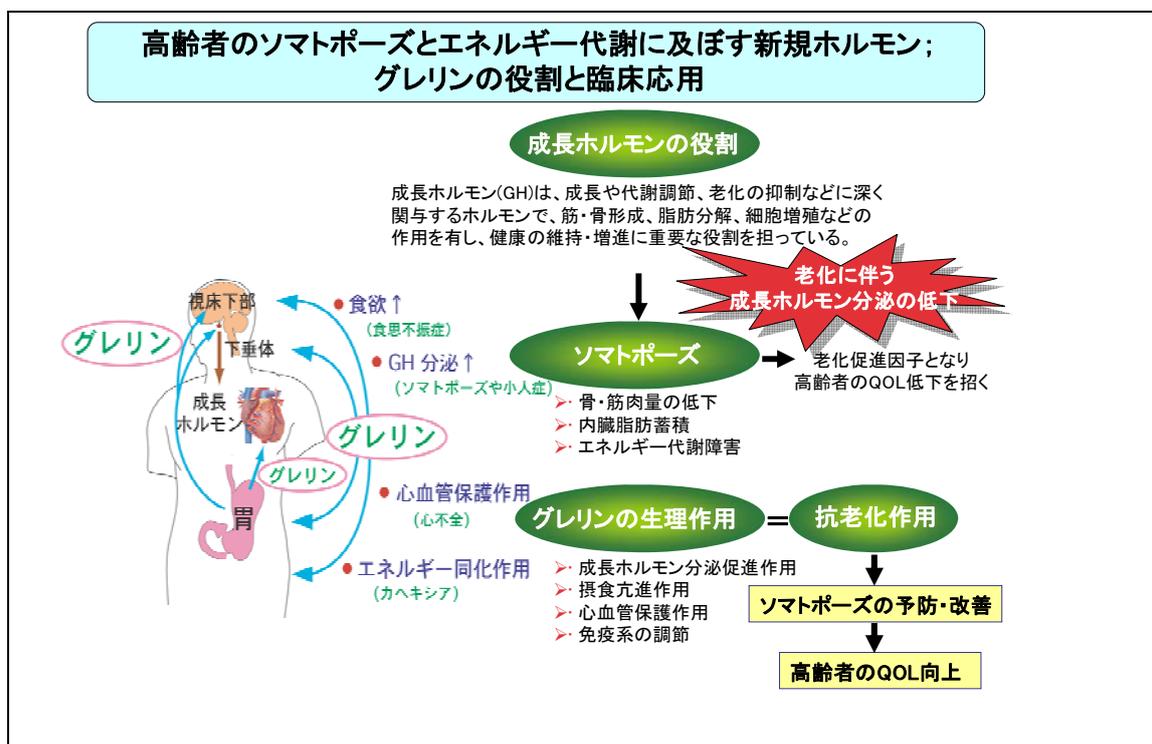


図 1 2 (長寿科学総合研究事業) の例

(6) 子ども家庭総合研究事業

子ども家庭総合研究事業は、「子ども家庭総合研究領域」及び「小児疾患臨床研究領域」から構成されている。

それぞれの研究領域の内容は次の通りである。

(6-1) 子ども家庭総合研究事業

本研究事業は、子どもの心身の健康確保、母子保健医療体制の充実、多様な子育て支援の推進、児童虐待への対応など、多様な社会的課題や新たなニーズに対応する実証的な基盤研究を行い、母子保健医療行政の推進に大きく貢献しており、本事業の研究成果は行政施策に必要不可欠である。