傍聴者用資料

第２回小児がん拠点病院の指定に関する検討会

平成２４年１２月２５日（火）

厚生労働省　低層棟２階　講堂

ヒアリング資料（１／３）

北海道大学病院
東北大学病院
福島県立医科大学附属病院
広島大学病院

HOKKAIDO UNIVERSITY

小児がん患者への良質な治療と支援を目指して

北海道大学病院
小児がん拠点病院にむけて

病院長　福田　諭

◎ 小児科長・小児科教授　有賀　正

副病院長・手術部長・脳神経外科教授　寶金　清博

病院長補佐・看護部長　川畑　いづみ

消化器外科Ⅰ（小児外科）診療准教授　岡田　忠雄

小児科（血液腫瘍グループ）助教　井口　晶裕

はじめに

北海道の小児がん患者への良質な治療と支援を目指して

目的

小児がん臨床および研究において、

(1)難治性疾患の集約化
(2)全人的な診療
(3)日常診療のみならず長期フォローアップのための連携
(4)小児がん診療を担う人材の確保・育成
(5)先進医療

などにより、小児がんの臨床・研究を推進し北海道での小児がん医療向上と支援を行う小児がん拠点病院となり、日本・北海道全体の小児がん患者への良質な治療と支援を目指します。

1-(1). 集約化を進めていく疾患・病態

北海道大学病院　年間入院小児がん患者　約のべ70-80例/年

(年平均数)	標準リスク例	難治例	再発例
白血病/リンパ腫	10	3	3
固形腫瘍	18	10	2
脳腫瘍	10	2	2

北海道大学病院　年間外来小児がん患者　約のべ1200例/年

(年平均数)			
白血病/リンパ腫	504	60	96
固形腫瘍	348	72	48
脳腫瘍	24	12	12

北海道では本院に集約化が進んでいる。更に集約化した場合…

充実の病床数と、病床の融通により即日入院が可能。十分に対応可能！

小児科	40床
小児外科	40床
脳神経外科	32床
共通病床	109床

北海道内の小児がんの新規発症総数80-100例/年。現状で既に半分近くが本院に集約されている。
今後60-70%程度まで本院に集約可能

① **北海道全域の中核病院・クリニックと連携** → 集約化

② **旭川医科大学病院 札幌医科大学病院との連携** → 難治・再発の集約

③ **研究事業との連携** → 臨床研究の推進

北海道大学病院

成長する患者
思春期の患者
長期フォロー

小児全領域(血液腫瘍、新生児、免疫、循環器、神経、内分泌、腎臓、感染ウイルス、遺伝、代謝、消化器)に小児専門医と小児外科専門医が常勤し、小児患者の全ての問題に対応可能

全診療科にスペシャリストを擁し、診療科の垣根を越えたキャンサーボードで、小児および思春期から成人患者の全ての問題に対応可能

1-(2). 地域(ブロック)医療機関との連携のもと診療する疾患・病態

北海道大学病院
連携・集約化して診療するもの

新規の臨床試験・治験	標準治療も行う
薬剤試験	難治性患者の診療
陽子線治療	再発患者の診療
新規外科療法	造血幹細胞移植

連携・共同研究 ⇔ **旭川医科大学病院**
札幌医科大学病院
標準治療　共同研究

紹介・相談 ←
出張外来・長期フォロー →

北海道全域の中核病院
(1-(3)スライド参照)
患者の紹介・相談
地域でのフォロー

移植

小児難治性疾患・再発症例に
造血幹細胞移植
総数244例（2012年12月現在）
北海道1位
全国小児がん診療施設13位
全国大学病院小児がん診療施設5位

臨床試験

小児難治性急性リンパ性白血病に
対するボルテゾミブ併用化学療法
第Ⅰ/Ⅱ相臨床試験
臨床研究中核病院としての
北海道大学病院が行う
小児白血病への適応拡大
を目指す臨床試験

臨床研究

DNAメチル化解析による
進行肝芽腫予後予測
分子マーカーの確立に関する研究
JPLT-3承認のもと肝芽腫における
予後予測因子の解明を
北海道で唯一施行する臨床研究

自施設で十分な経験がない疾患について

- 北海道外の専門施設に相談しながら北海道大学病院で診療。

↓

基本的には本院で診療は完結する。

- 疾患・病態によっては北海道外の施設へ依頼(1-(3)スライド参照)

在宅終末ケアのために
訪問看護ステーション
(手稲渓仁会病院NIVセンターなど)と連携
終末期の症例に在宅ケアを依頼し、
自宅で最期を迎える症例が増加。

1-(3). カバーする地域

北海道随一の関連・連携病院数を持つ北海道大学病院のネットワーク

1-(4). 地域連携と集約化の具体的な事例

北海道大学陽子線治療センター 小児がんを重点疾患に稼動予定

H26年3月稼動予定

世界的な小児がんセンターと共同研究

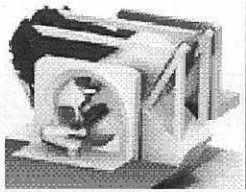
St Jude Children Research Hospital, USA
北大と同型機を受注(2012.2.12)
北大見学(2012.9.18)

Mayo Clinic Rochester, USA
Mayo Clinic Arizona, USA
同型機を受注し、北大見学
(2012.11.15)。次年度2月から共同研究へ

北海道大学病院陽子線治療
連携ネットワーク

その他、北海道臨床開発機構ネットワークの300病院を活用した治療患者紹介ネットワークあり

北大病院併設陽子線治療施設



最先端陽子線治療装置による全脳脊髄照射

米国St Jude小児研究病院, MD アンダーソン病院、マサチューセッツ総合病院との小児腫瘍治療の国際連携

2. 長期フォローアップ

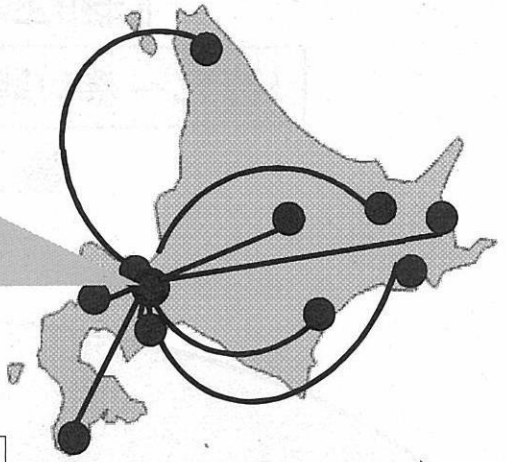
北海道大学病院

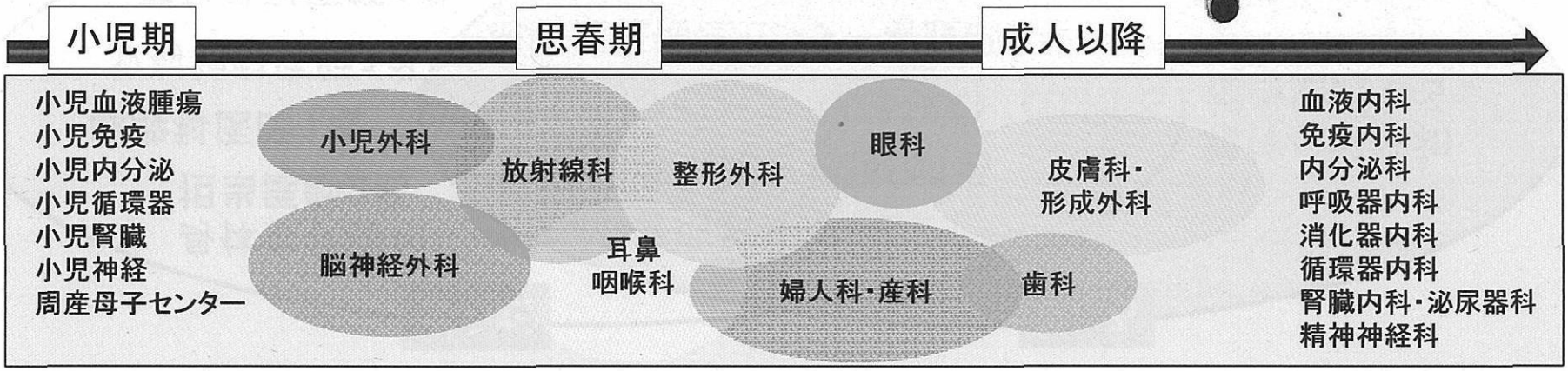
自施設におけるフォローアップ体制

●<u>小児がん患者のフォローアップ専門外来</u>
(1)集学的治療を受けた患者
（週3回　月・木・金曜日）
(2)造血幹細胞移植を受けた患者
（月2回　水曜日）
(3)外科療法のみを受けた患者
（(1)に準じる）
●フォローアップ手帳を利用した情報の共有
●小児血液腫瘍患者の台帳作成
●多施設共同臨床研究への参加を利用した全数登録と定点調査（<u>フォロー漏れがない</u>）

観察必要密度に応じて地域と連携

◆地元総合病院との情報共有
◆専門医派遣による定期的な専門外来
（血液腫瘍、内分泌、循環器、腎、神経等）
◆緊急時の密な連絡体制

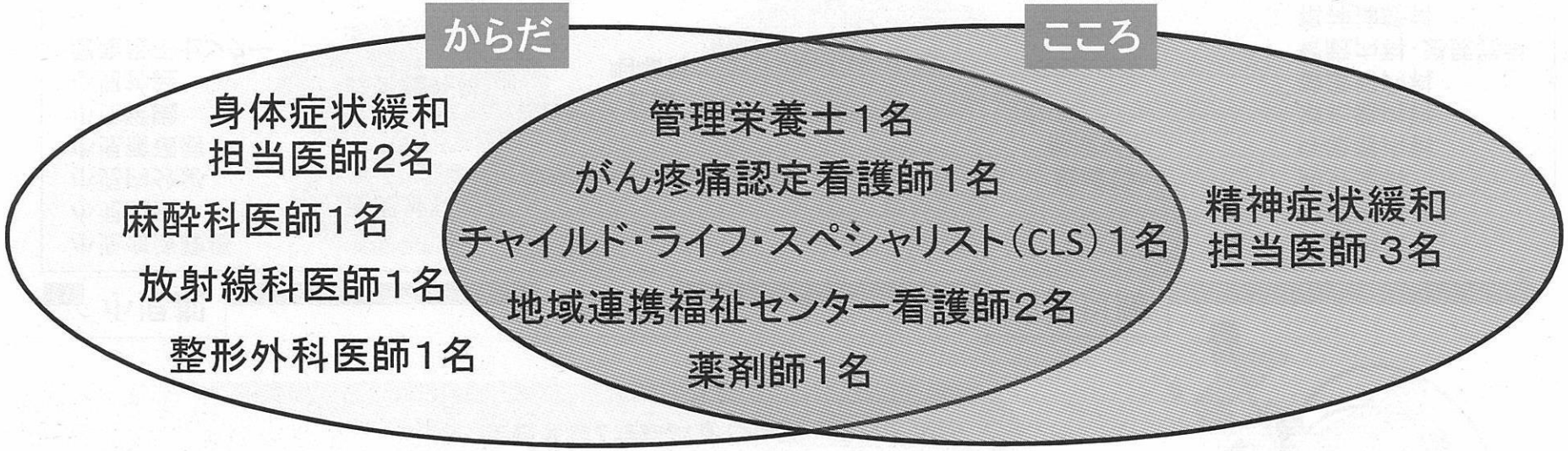




連続性（新生児期から小児期、思春期、成人以降へと**時間的に連続するシームレスな医療の提供**）と
多様性（内科系・外科系を問わず**多種専門科との連携による迅速で多様な医療の提供**）により、
<u>あらゆる晩期合併症（発育障害、二次ガン、慢性GVHD、不妊など）に北海道大学病院で対応可能</u>

3. 小児緩和ケアの体制

緩和ケアチームは心身両面から患児と両親を含む家族をサポート

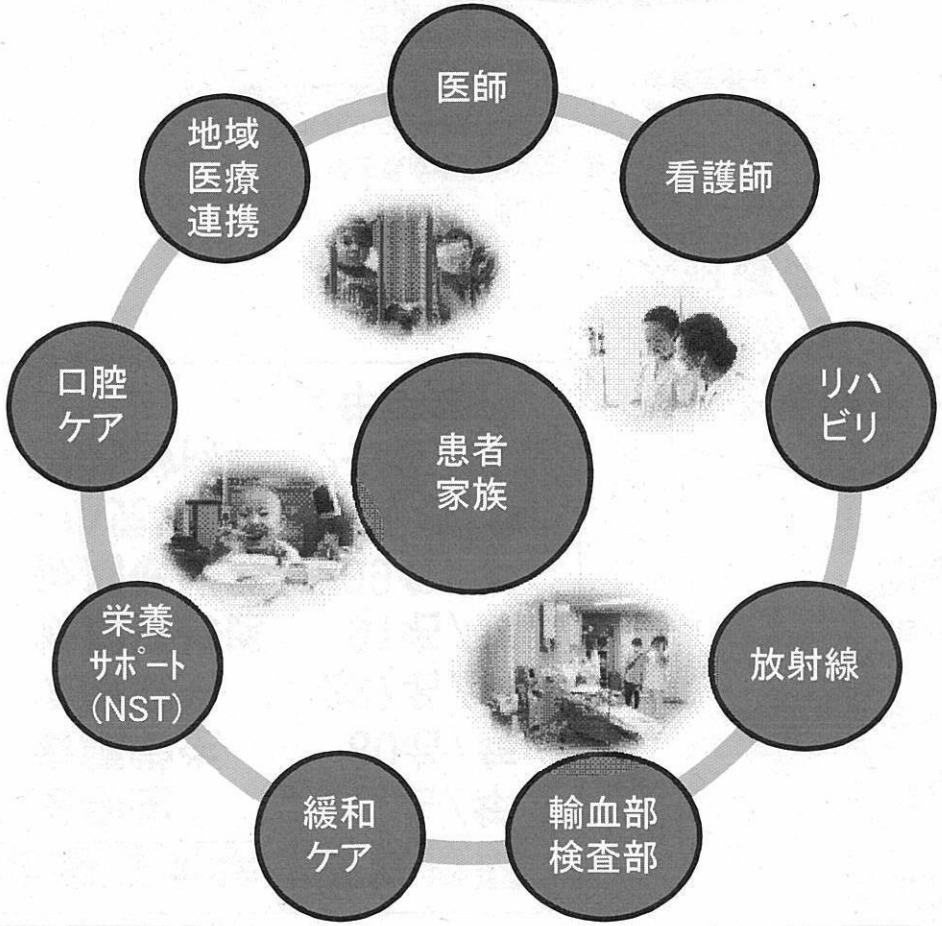


平成20年～平成24年の小児緩和ケアの実績

担当のべ患児：15名（男児9名、女児6名）	平均年齢：10.6歳(1歳～21歳)
紹介目的：身体症状緩和12件、精神的サポート4件、家族ケア6件	
転機：死亡9名、退院4名、その他2名	
対象疾患：神経芽細胞腫、混合性胚細胞腫、ラブドイド腫瘍、悪性リンパ腫、胎児性横紋筋肉腫、急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病	

4. チーム医療

大学病院の特徴
「多職種が専門的知識と技術で多角的に対応」



医師は、全診療科にスペシャリストを擁し、診療科の垣根なくキャンサーボード(Cancer Board)を繰り返し行う

小児科病棟看護師の役割
「チーム医療のキーパーソン」

◆「診療の補助」と「療養上の世話」

- 最善の医療が受けられるように支援する
- 医療の「安全」と「安心」を保証する

◆医療サービスの質や患者のQOLの向上

- 成長発達を支援する
- 患者や家族の意思決定を支援する
- 患者の人権(こどもの権利)を尊重した医療や看護を提供する
- 家族を含めた支援(社会資源の活用、メンタルサポートなど)を行う
- 在宅医療や訪問看護導入への支援を行う

◆患者や家族に配慮した環境整備

- 患者・家族との意見交換会を行う
- いつでも相談できる窓口を設ける
- 患者・家族が心身共にリフレッシュできる環境を整える

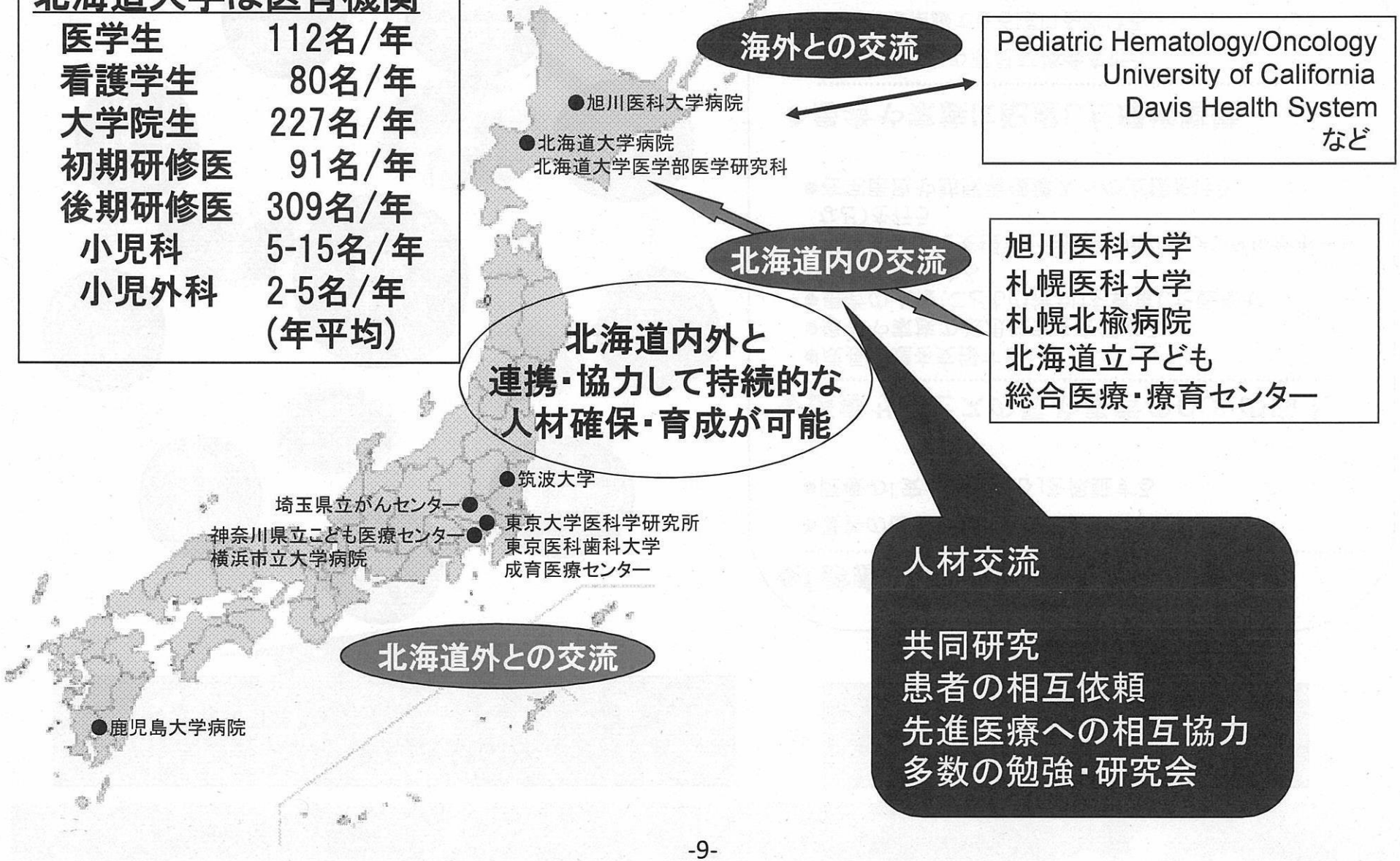
＊写真の掲載については、患者・家族・関係者の了解を得ています

5.自施設の小児がん診療を担う人材の確保

北海道大学は医育機関

医学生	112名/年
看護学生	80名/年
大学院生	227名/年
初期研修医	91名/年
後期研修医	309名/年
小児科	5-15名/年
小児外科	2-5名/年
	(年平均)

北海道大学病院は日本小児血液・がん学会認定専門医研修施設



6. 地域(ブロック)で小児がん診療を担う医療従事者の育成

オール北海道による
研修医の確保・育成

自立した専門医を育む
オール北海道プラス

日本小児科学会＆外科
学会専門医研修プログ
ラムによる育成

日本小児血液・がん学会
専門医研修プログラムに
よる育成

北海道小児血液研究会
北海道小児がん研究会
脳腫瘍治療研究会
北海道大学が研究事務局として
主体的に運営

- 日本小児白血病リンパ腫研究グループ(JPLSG)の治療研究委員会委員に2名(北海道最多)選任。
- 北海道唯一の小児外科専門医・指導医の養成施設

- 北大で十分な診療経験がない疾患については、国内外への短期留学などで人材育成している。

国際学会での積極的な発表

日本小児血液・がん専門医	日本小児血液・がん認定外科医	小児看護専門看護師
受入状況	6名	4名	育成予定

多数の指導医・専門医

日本小児血液・がん学会　暫定指導医2名、 日本小児外科学会指導医2名、同専門医3名、日本小児科学会専門医32名、日本小児神経学会小児神経専門医2名、日本病理学会病理専門医11名、日本臨床腫瘍学会がん薬物療法専門医8名、がん治療認定医機構がん治療認定医53名、同暫定教育医39名、日本放射線腫瘍学会認定医11名

7-(1).患者の発育及び教育に関する環境整備

復学支援の内容

◆個別性を考慮した支援体制

- ●院内学級への通級（小・中学校）
- ●ネット回線を利用した授業（私立中学校）
- ●訪問学級（継続支援）
- ●ベッドサイドでの授業

◆原籍校との連携が充実

- ●面談・試験などの場所の提供

◆施設・設備が充実

- ●病棟と院内学級が直結
- ●コンピュータを活用した授業
- ●6Fにスポーツ運動療法施設(学校行事開催)

平成24年12月18日現在

	在籍学童数	教員数
小学校	10名	2名
中学校	6名	1名

5F　保健指導室

6F　スポーツ運動療法施設

スポーツ運動療法施設

5F　病室 訪問学級

授業風景

1F　院内学級教室

5F　小児科病棟

1F　院内学級前廊下

1F　院内学級

5F小児科病棟⇒1F院内学級までエレベーターで保育士が送迎

＊写真の掲載については、患者・家族・関係者の了解を得ています

7-(2). 患者の発育及び教育に関する環境整備

保育士・CLS・臨床心理士などによる支援体制

◆季節ごとのイベントが充実

- ●子供会主催のイベント
  クリスマス会、ハロウィン祭、節分、ひな祭り、こどもの日、夏祭りなど盛り沢山
- ●患者・家族企画のイベント
- ●職員有志によるイベント（コンサート）

◆成長発達を考慮した支援体制

- ●遊びの工夫
- ●プレパレーション

◆施設・設備が充実

- ●年齢に合わせた玩具が充実
- ●小児科病棟の改装が実現
- ●イベントが開催できる大きな体育館

◆多職種による支援体制が充実

- ●保育士・CLS・臨床心理士
- ●ボランティア団体によるイベント
- ●プロ野球選手や監督の慰問

◆交流会が充実

- ●学童・思春期の悩み（心身・友人関係など）相談
- ●患者・家族との茶話会

職種	配置数	配置場所
保育士	2 名	病棟
CLS	1 名	緩和ケアチーム
臨床心理士	1 名	外来

＊写真の掲載については、患者・家族・関係者の了解を得ています

8. 家族の宿泊する長期宿泊施設等、家族等への支援について

北大病院ファミリーハウス

利用料金

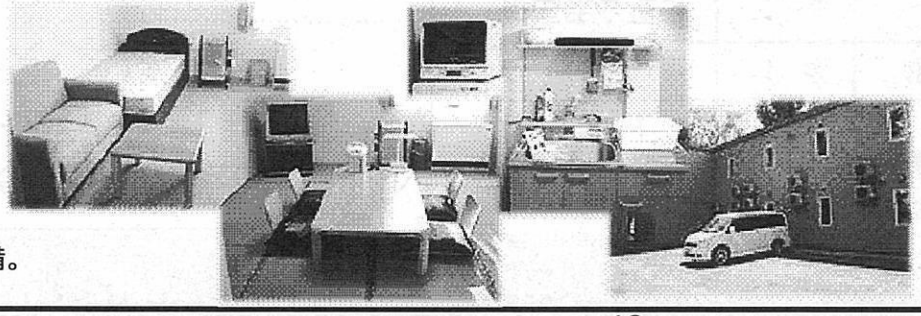
●長期の付き添いによる負担を軽減するための安価な料金設定。
　夏期（5月～10月）1泊　1,700円／室
　冬期（11月～4月）1泊　1,800円／室
　（光熱水費を含む）
　1室に簡易ベッドを入れることにより2名宿泊可能。
●近隣のホテル等宿泊施設と連携し、通常料金よりも安価な料金設定にて宿泊可。

スムーズな利用手続き

●入院期間が確定したら、利用手続きは入退院センターで窓口を一元化。
●一度の予約で最大13泊14日まで利用可能。隔日宿泊などのニーズにも対応。
付き添いが長期にわたるときは、チェックイン後に予約手続きが可能。

全8室の居室

●部屋内にキッチン、バス、トイレなどの設備と、日常生活に必要な調理器具、家電を備えた和室2室、 洋室6室を設置。
●駐車場を全室分完備。



長期療養の負担軽減

日常生活を快適に支援

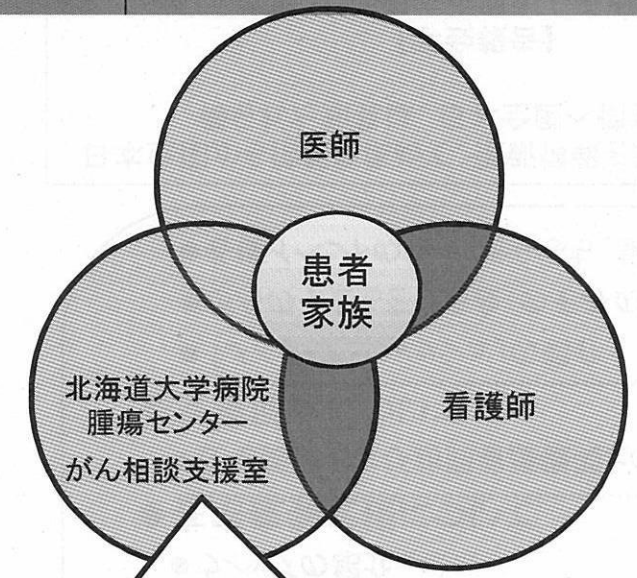
家族同士のコミュニケーションに配慮

●居室のほかに洗濯機室、身障者用トイレを完備。
●患者兄弟も快適に過ごせるよう、児童図書を配架したプレイコーナーを設置。
●患者家族同士の情報交換を促し、精神的なサポートを目指した談話室を設置。

セキュリティ対応と利用者サービス

●**北大病院敷地内に隣接**し利便性に優れている。
●平日、土日祝日問わず12:00から18:00まで管理人が常駐し、利用者へのサービスに対応。
●管理人不在時の緊急、不測事態には入退院センターや各管理当直が、24時間体制でセキュリティ対応。

9 -(1). 小児がんに関する相談支援・情報提供



がん相談員2名配置
看護師1名、MSW(社会福祉士)1名

【相談支援・情報提供者】
- 医師、看護師、がん相談員(国立がん研究センターがん対策情報センター主催の相談支援相談員基礎研修修了者)

【相談件数】平成23年4月～平成24年11月末現在
- 病棟看護師:2～3件／月
- がん相談支援室:小児7件
  - ・バギー作成に関わる支援、ウィッグの情報提供、
  - ・エンドオブライフ時期の在宅療養支援、在宅療養支援

【相談者の属性】
- 患者、家族(両親)、祖父母

相談内容

◆治療方法に関する相談
- あらたな治療方法や民間療法
- 海外治験を受けるための支援
- セカンドオピニオン

◆長期入院生活に伴う問題
- 家族の二重生活
- 経済的負担、医療費の助成制度
- 支援者がいない(兄弟の養育:児童相談所を紹介)

◆教育や学校の問題
- 復学や進学問題
- 復学後の学校生活と病名告知
- 勉強の遅れによる進学やいじめの問題

◆身体面に関する問題
- 治療後の副作用(脱毛、白血球減少等)への対応

◆在宅療養支援に関する問題
- 在宅医療(ターミナル含む)への移行

◆家族のメンタルサポートに関する問題
- 患者死亡後のグリーフケア
- 付添い中の母親の心身のケア

9 -(2). 小児がんに関する相談支援・情報提供

情報提供の内容

◆治療方法について
- ●治療方法（医療機関含む）
- ●セカンドオピニオン（手続き、ルート、料金　など）

◆社会的資源について
- ●医療費の助成制度
- ●区役所、児童相談所など福祉施設

◆原籍校との連携について
- ●復学支援体制

◆身体的変化について
- ●ウィッグの紹介

◆在宅療養支援について
- ●在宅医療および訪問看護機関との連携

◆支援団体について
- ●「メイク・ア・ウィッシュ」の紹介
- ●がんの子どもを守る会（のぞみの会）の紹介
- ●各種イベントの紹介（そらぷち、講演会　など）

日本全国から情報を集めて、最新情報を患者・家族へ提供
得られた知見は、日本全国へ情報を発信

【学会報告】
第10回日本小児がん看護学会
ICN（International Council of Nurses）大会

小児がん患者団体との連携の内容

◆がんの子どもを守る会に関する情報提供
- ●患者相談窓口の紹介
  （医療費、患者会、治療方法・内容、療養助成など）
- ●会報誌を入院患者に紹介

◆がんの子どもを守る会（北海道支部）と共に活動
- ●のぞみの会を紹介
  小児科病棟での茶話会を企画運営（1回/月）
- ●はるにれの会（子どもを亡くした親の会）を紹介
  グリーフケア
- ●家族交流会、医療講演会、おしゃべりCafé、
  まりも（当事者の会）の紹介並びに参加

◆そらぷちの活動（ｷｬﾝﾌﾟ、ｲﾍﾞﾝﾄ）を支援

そらぷちキッズキャンプへ看護師2名参加（2012. 8. 6～9日）

【目的】
- ◆ ボランティアとして子どもたちを支援する
- ◆ 長期フォローアップの一環とする
- ◆ 社会生活の中で抱えている問題を明らかにする
- ◆ 今後の支援体制の示唆を得る
- ◆ 参加者との人事交流を深める
- ◆ 他施設との情報交換を行う

⇩

小児がん患者団体との
連携を強化

HOKKAIDO UNIVERSITY

10. 臨床研究への参加状況

小児固形がん臨床研究共同機構 登録施設として9研究

- 小児固形腫瘍観察研究
- JNBSG（2臨床試験に参加）
- JRSG（4臨床試験に参加）
- JWiTS
- JPLT

本院が中心となって行う小児がん関連の臨床研究9研究

	対象疾患名	臨床研究名	実施施設
1	急性白血病	**小児難治性急性リンパ性白血病に対するボルテゾミブ併用化学療法第Ⅰ/Ⅱ相臨床試験**（北海道大学病院の臨床研究中核病院事業で、北海道大学発の全国臨床試験）	本院中心 多施設共同
2	造血細胞移植	造血幹細胞移植後のトロンボモデュリン投与と移植合併症との関連性についての観察研究	本院単独
3	造血細胞移植	造血幹細胞移植後の生着前反応と移植合併症の関連性に関する研究	本院単独
4	胃消化管粘膜下腫瘍	小児胃消化管間質腫瘍gastrointestinal stromal tumor(GIST)における腫瘍関連遺伝子の変異の解析	本院中心 多施設共同
5	悪性腫瘍全般	抗腫瘍剤による化学療法の口腔内細菌および液性因子に及ぼす影響に関する研究	本院単独
6	悪性腫瘍全般	抗腫瘍剤による化学療法後の免疫能の再構築と肺炎球菌感染症に関する研究	本院単独
7	神経芽腫	札幌市生後18ヵ月神経芽腫マススクリーニング施行期間における北海道内神経芽腫発症例の病態、予後に関する検討	本院中心 多施設共同
8	肝芽腫	DNAメチル化解析による進行肝芽腫予後予測分子マーカーの確立(北海道で北海道大学病院で唯一施行可能)	本院中心 多施設共同
9	悪性腫瘍全般	メンタルコミットロボットを用いた入院支援活動が患児と家族に与える精神的変化の研究ーロボットセラピーによる癒しの効果ー	本院単独

日本小児血液小児がん学会 → 小児がん全数把握登録事業

厚生労働省研究班 → 本邦における非血縁間末梢血幹細胞移植の成績に関する研究

日本造血細胞移植学会 → 造血細胞移植におけるMMF使用実態調査

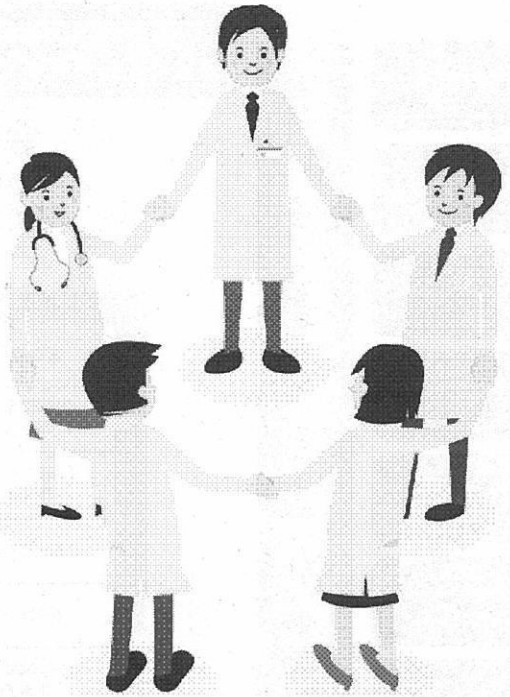
日本小児白血病リンパ腫研究グループ 登録施設として10研究

- 疫学研究
- ALCL 99
- ALL T-11
- JMML-11
- LLB-NHL 03
- CML-08
- TAM-10
- ALL-RT11
- ALL-R08
- MLL-10

平成19年1月～現在 **計31**の臨床研究に参加 （研究代表者として9研究、研究協力施設として22研究）
（造血器腫瘍11研究、固形腫瘍13研究、造血細胞移植4研究、悪性腫瘍管理全般3研究）

11.小児がん拠点としての継続性について

小児がん拠点病院として、永続的な診療体制を充実するために、
人事制度・体制整備の在り方について、
検討・実施する。



① 体制整備

北海道における「小児がん拠点病院」として、充実・発展するために、**関係診療科によるカンファランスを通じ、密な連携を図り**、小児がん診療に必要となる万全な体制整備を行う。

② 基盤整備

人材育成並びに診療の継続性を鑑み、**診療実績に応じた必要なポストを確保**するなど、人的な基盤整備に着手する。

③ 新しい診療科の設置についての検討

今後、さらに症例実績を重ね、スペシャリティー養成の他、小児科・小児外科・血液内科分野等からなる**「小児がん」に特化した診療科の設置について検討**を深める。

●指導医・専門医現在籍数

日本小児血液・がん学会暫定指導医	日本小児外科学会専門医
2名	3名

●症例実績

造血器腫瘍			固形腫瘍			脳・脊髄腫瘍		
H21	H22	H23	H21	H22	H23	H21	H22	H23
11	14	12	46	21	18	20	12	5

今後は、小児がん拠点として小児がん診療の集約化が促進される。

12.行政(北海道庁)との連携協力体制の構築

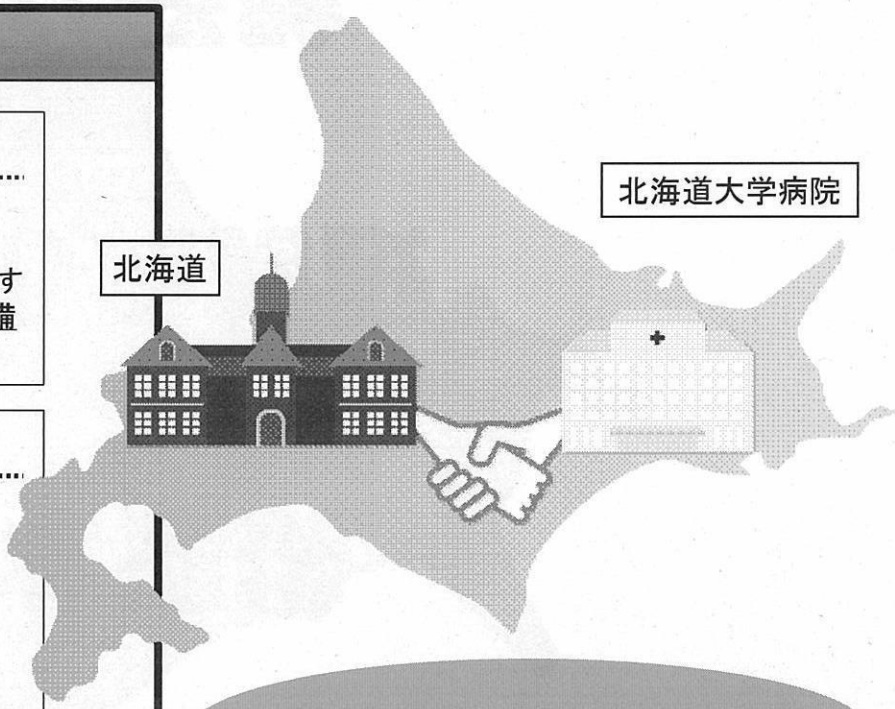
北海道の取組

北海道がん対策推進条例

(平成24年3月30日公布、平成24年北海道条例第10号)
(小児がん対策の推進)
第13条　道は、小児がんに係る対策を推進するため、小児がんに関する道民の理解を深めるための施策、医療機関の連携協力体制を整備するための施策その他必要な施策を講ずるものとする。

北海道がん対策推進計画＜素案＞

◎平成24年度から新たに指定が始まる小児がん拠点病院については、今後、地域の医療機関との連携体制の構築について検討をする必要があります。
◎小児がん対策については、道内における小児がん医療の実態把握に努めるとともに、国が指定する小児がん拠点病院を中心とした関係医療機関との連携体制の構築を検討します。



行政との連携体制を構築

「小児がん拠点病院」として、小児がん診療の集約化と地域連携について、北海道と連携・協力し、地域の医療機関との役割分担と連携を進めるなど、**地域における連携協力体制の構築を図る。**

北海道大学病院の特色

1. 豊富な人材

2. 多様な連携

3. 充実した施設

4. 豊富な経験

小児がん拠点病院の指定に関する検討会

東北大学病院

平成24年12月25日
15:35～16:00
厚生労働省

1. 集約化と地域連携について

A. 集約化を進める疾患·病態

a. 初発および再発·難治症例数

・東北大学病院は、宮城県立こども病院と密接に連携しており、造血器腫瘍は両施設にて約半数ずつ、悪性固形腫瘍は東北大学病院にて全症例を診療している。

・隣接県（岩手、山形、福島）から、年間約5～10症例を受け入れている。

・再発·難治症例は、全体の約20%を占める。

初発症例数（**再発·難治例**）		平成21年	平成22年	平成23年
造血器腫瘍	東北大学病院	11（**2**）	10（**2**）	15（**2**）
	宮城県立こども病院	12（**3**）	15（**4**）	13（**3**）
	計	23（**5**）	25（**6**）	28（**5**）
固形腫瘍	東北大学病院	23（**5**）	30（**8**）	21（**6**）
	宮城県立こども病院（**良性のみ**）	3（**0**）	3（**0**）	5（**0**）
	計	26（**5**）	33（**8**）	26（**6**）
	総計	49（**10**）	58（**14**）	54（**11**）

b.集約時の病床数

・東北大学病院は、**計83床の小児医療センター**を有している。

53床　小児科･小児腫瘍科
20床　小児外科･小児腫瘍外科、脳神経外科、整形外科、形成外科
10床　共用

・集約時の病床数は十分確保されている。

c. 思春期のがん患者の診療体制

・初発時18歳までの症例は、小児医療センターにて診療している。
小児科･小児腫瘍科、小児外科･小児腫瘍外科･他の外科系診療科が診療する。

・長期的には、婦人科や形成外科を含む成人診療科と連携し、診療を継続している。

B. 地域(ブロック)医療機関との連携のもと診療する疾患･病態

a. 対象疾患･病態

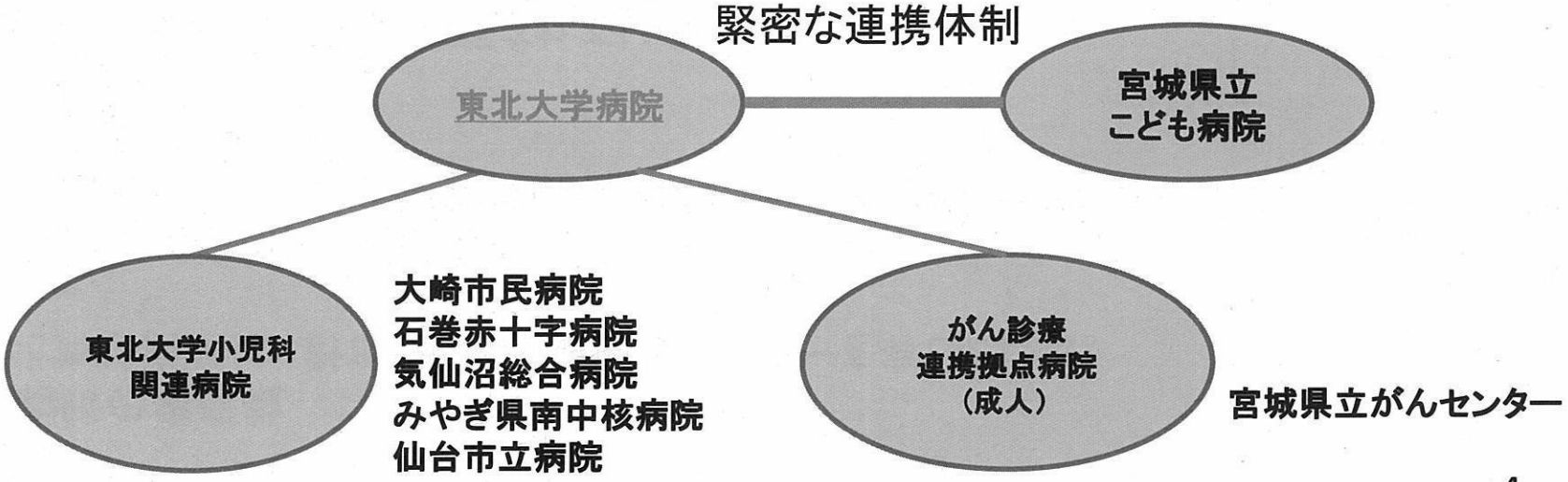
1）再発あるいは難治性疾患
2）高度の手術手技を要する脳腫瘍症例
3）原発性免疫不全症を基礎疾患とした小児がん症例

b. 自施設で十分な診療経験のない疾患についての連携体制

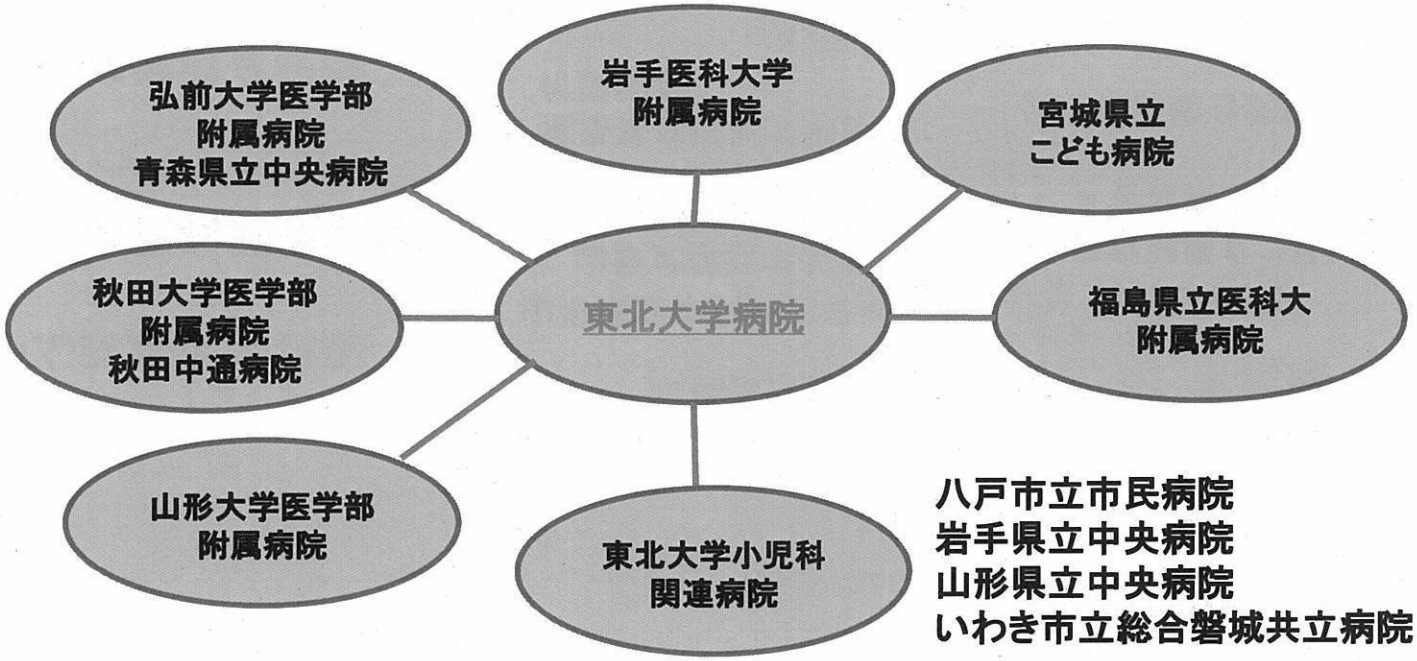
対象疾患はないが、御家族の居住地域や御希望に沿って、小児がん診療連携病院と連携する。

c. 連携する具体的な医療機関名

・宮城県内における連携機関



・東北ブロックにおける小児がん診療連携病院



東北小児白血病研究会
東北小児がん研究会 → 継続的な連携体制が確立している

JPLSG（日本小児白血病リンパ腫研究グループ）
小児固形がん臨床試験共同機構 → 統一された治療の遂行
治療経験を共有しやすい

C. カバーする地域
東北ブロック6県全県

過去3年以内の
小児がん患者紹介施設

→ **宮城県内より**

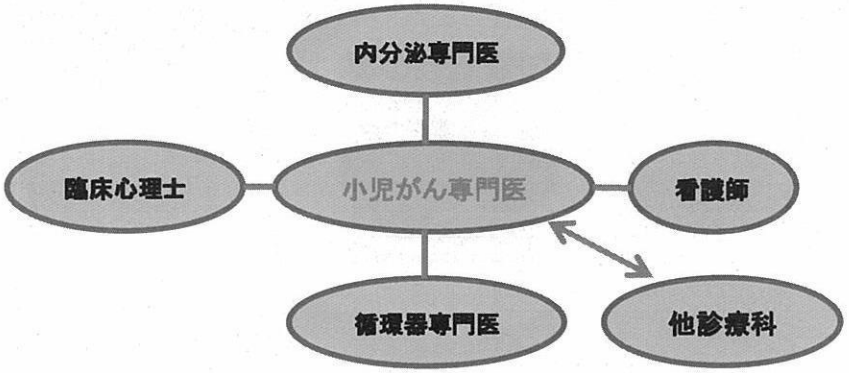
→ **東北6県より**

■小児がん診療連携病院

●東北大学小児科関連病院
（県外）

＊がん診療連携拠点病院
（成人）

2. 長期フォローアップ



a. 具体的な方法

1) 集学的な長期フォローアップ外来の実施
- 長期フォローアップ外来が設置されている。
- 他職種間および他診療科との連携

2) 全国組織への参加
- JPLSG長期フォローアップ委員会
- 厚生労働省 がん臨床研究事業　小児がんの罹患数把握および晩期合併症・二次がんの実態把握のための長期フォローアップセンター構築に関する研究 (黒田班)
- 経済産業省 長期FU事業（どこでもMY病院構想） モデル県

b. 他地域医療機関との連携

東北大学病院で長期フォローアップが困難な場合には、
- 小児がん診療連携病院
- JPLSG長期フォローアップ委員会による長期FU手帳、治療サマリーシートの活用
- どこでもMY病院構想による臨床情報の共有

c. 二次がんへの対応
- 東北大学病院がんセンターへの紹介が可能である。

東北大学病院がんセンターの組織・役割

✔今後、小児がん診療チームとしての参加を予定している

3. 小児緩和ケアの提供体制

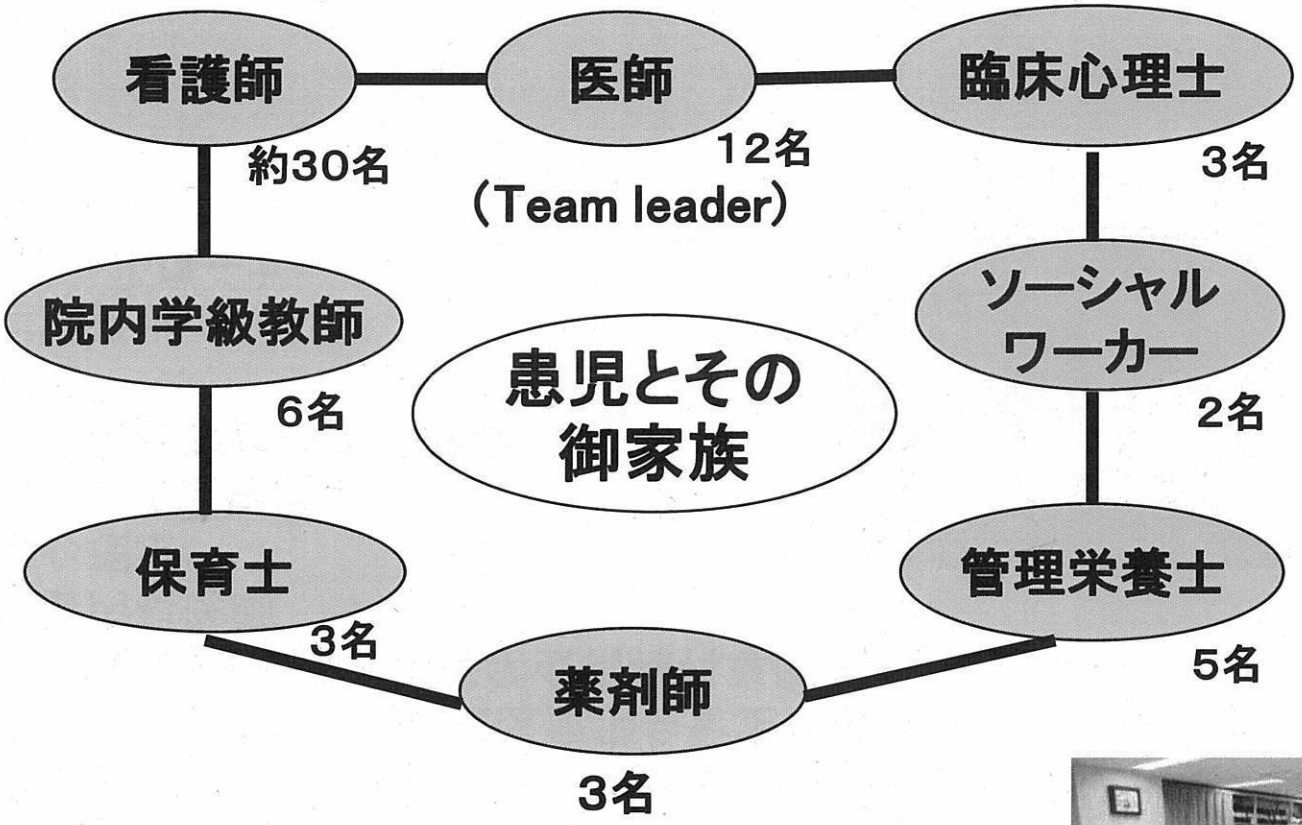
・**東北大学病院がんセンター内に緩和ケアチーム**が存在し、小児がんも対象としている。

構成:
・小児科医師(日本小児血液がん学会暫定指導医を含む)
・緩和医療科医師(日本緩和医療学会暫定指導医)
・精神科医師(日本精神神経学会精神科専門医)
・呼吸器内科医師
・臨床心理士
・緩和ケア認定看護師
・がん性疼痛看護認定看護師
・薬剤師
・管理栄養士
・ソーシャルワーカー

がんセンター緩和ケアチーム

4. チーム医療について

・構成



・活動

週1回、**小児がん総合カンファレンス**の開催（多職種間）

小児がん患児全症例の臨床情報の共有

小児がん患児のトータルケアについての検討

小児がん総合カンファレンス

5,6. 自施設･地域(ブロック)での小児がん診療を担う人材の確保･育成について

a. 東北大学小児科における小児科専門医の育成

- 小児科研修プログラムinみやぎ
  年間10名以上の小児科専門医を育成している
- 小児科医師養成寄付講座の設立
  プログラムinみやぎの教育内容の向上を図っている

研修医師数	平成22年	平成23年
小児科研修プログラムinみやぎ	11	16

b. 小児がん専門医の育成

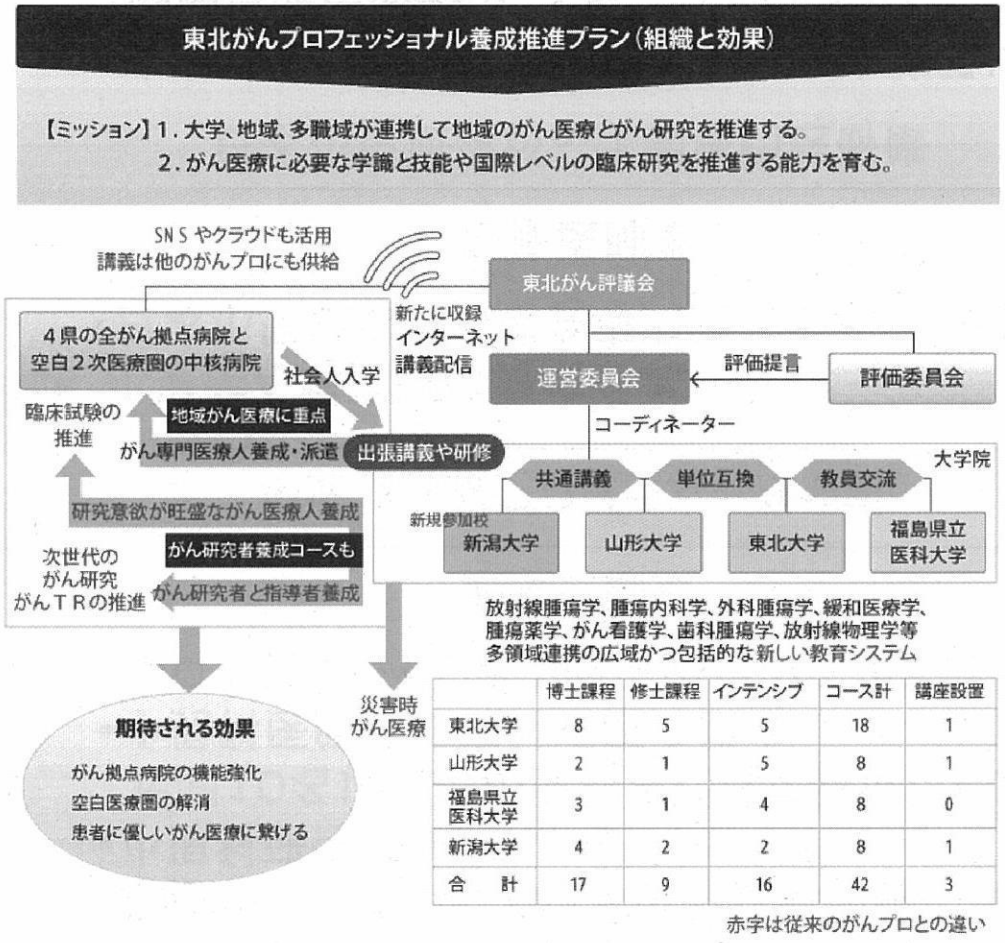
- 日本小児血液がん学会専門医研修認定施設

研修医師数	平成22年	平成23年
日本小児血液がん学会専門医研修	2	2

- 臨床研修として、集学的治療の優れた施設に派遣
  脳腫瘍臨床研修中　1名
- 基礎研究の機会提供
  学内外基礎研究講座への派遣　5名
  東北大学大学院小児病態学分野
  宮城県立こども病院連携大学院講座小児血液腫瘍学分野との協力

c. 東北大学病院は小児がん専門医育成として好適な環境にある

東北がんプロフェッショナル養成推進プラン



	博士課程	修士課程	インテンシブ	コース計	講座設置
東北大学	8	5	5	18	1
山形大学	2	1	5	8	1
福島県立医科大学	3	1	4	8	0
新潟大学	4	2	2	8	1
合　計	17	9	16	42	3

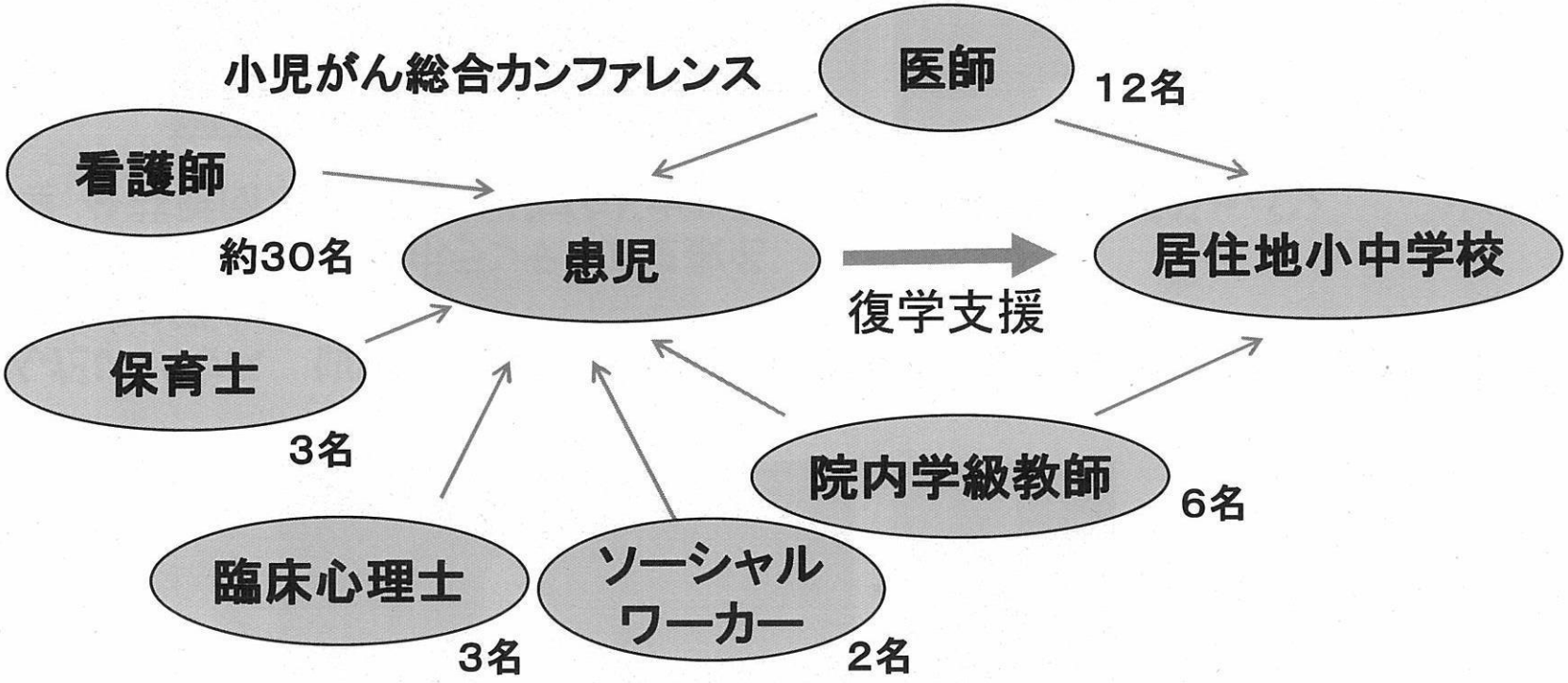
赤字は従来のがんプロとの違い

東北大学病院のがん診療専門スタッフ

	人数
日本小児血液・がん学会　暫定指導医	3
日本小児血液・がん学会　認定外科医	1
日本小児外科学会　専門医	4
日本小児外科学会　指導医	1
日本小児科学会小児科　専門医	34
日本小児神経学会　小児神経専門医	3
日本病理学会　病理専門医	7
日本臨床腫瘍学会　がん薬物療法専門医	6
がん治療認定医機構　がん治療認定医	43
がん治療認定医機構　暫定教育医	15
日本放射線腫瘍学会　認定医	6
日本看護協会　小児看護認定看護師	1
日本看護協会　がん化学療法認定看護師	4
日本看護協会　がん放射線療法認定看護師	2
日本看護協会　緩和ケア認定看護師	4
日本看護協会　がん性疼痛認定看護師	4
日本病院薬剤師会　がん薬物療法認定薬剤師	6
日本医療薬学会　がん専門薬剤師	1
日本臨床細胞学会　細胞検査士	8
日本医学放射線学会　医学物理士	2
日本放射線治療専門放射線技師認定機構　放射線治療専門放射線技師	4
日本臨床心理士資格認定協会　臨床心理士	4

7. 患者の発育及び教育に関する環境整備について

・復学支援と多職種からの支援



小児がん総合カンファレンスにおける看護師、保育士、臨床心理士およびソーシャルワーカーとの情報共有のもと、院内学級教師と医師を中心に、居住地小中学校と連携して復学支援を行っている。

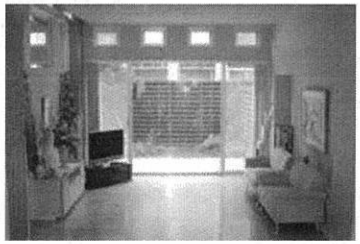
8. 家族の宿泊施設等、家族等への支援について

a. ラッコハウス　仙台市青葉区滝道46番8号（東北大学病院から車で約15分）

・1泊1000円
・ソーシャルワーカー資格を有する常勤スタッフ1名
・管理：NPO法人　ワンダーポケット

b. せんだいハウス　仙台市青葉区落合4丁目5番3号　（東北大学病院から車で約30分）

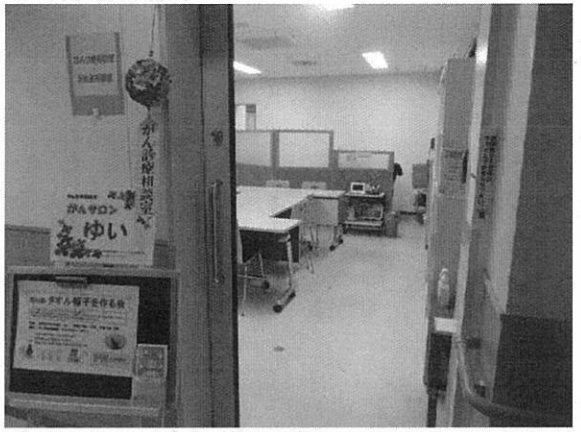
・1泊1000円
・常勤スタッフ1名およびボランティア複数名
・管理：公益財団法人　ドナルドマクドナルドハウスチャリティーズジャパン



9. 相談支援･情報提供について

a. 小児科･小児腫瘍科から
・主治医を中心とした小児がん診療チーム

b. 東北大学がんセンターから
・がん診療相談室
構成：医師1名（室長・特命教授）、看護師4名、
ソーシャルワーカー2名
・院内掲示、ホームページ掲載



がん診療相談室

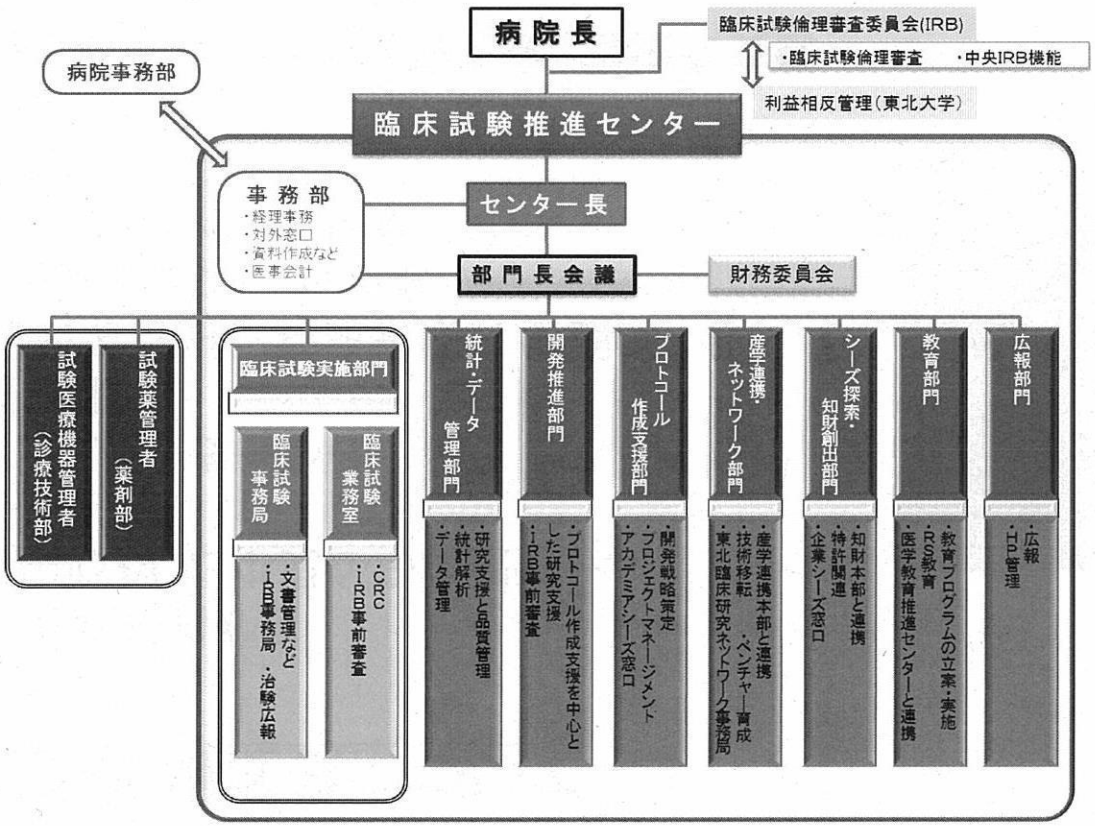
c. 小児がん患者団体から
公益財団法人　がんの子供を守る会　宮城県支部

活動：小児がん経験者の集い（年1回）、家族語らいの会、フリーマーケット、
そらの会(子供を亡くした親の会)、夏まつりとクリスマス会(東北大学病院内)、
宮城臍帯血バンクチャリティーコンサート

10. 臨床研究への参加状況

a. 東北大学病院小児科･小児腫瘍科、宮城県立こども病院血液腫瘍科ともに、
・JPLSG（日本小児白血病リンパ腫研究グループ）
・小児固形がん臨床試験共同機構
に加入し、全ての小児造血器腫瘍と固形がんの臨床試験に参加している。

b. 東北大学病院臨床試験推進センターの有効活用による治験の促進



11. 小児がん拠点病院としての継続性について

a. 東北大学病院小児医療センターで小児がん診療に関わる医師数

	東北大学病院	宮城県立こども病院
小児科・小児腫瘍科	12名	3名
小児外科・小児腫瘍外科	3名	2名
整形外科	3名	0名
脳神経外科	4名	2名
放射線治療科	5名	1名

b. 小児腫瘍科、小児腫瘍外科が設置されている。

c. 宮城県立こども病院には東北大学との連携大学院講座である小児血液腫瘍学分野が設置され人材育成を行っている。

東北大学病院の小児がん診療における特徴と利点

A. 小児科･小児腫瘍科として

1）宮城県立こども病院、小児科関連病院、東北ブロック大学病院との強力な連携

2）免疫不全症合併例の経験が豊富～厚生労働省研究班の分担研究施設

3）宮城臍帯血バンクの設立と運営を通じ、臍帯血移植医療へ貢献

4)骨髄非破壊的前処置を用いた造血幹細胞移植（RIST）による晩期合併症の軽減

5）基礎研究で多くの実績～基礎講座との共同研究体制

B. 東北大学病院として

1）東北ブロックにおける、最大のがん診療連携拠点病院

2）地理面、交通面、経済面で東北ブロックの中心都市

3）臓器横断的診療体制と人材養成体制の確立～がんセンター、がんプロ養成推進プラン

4）基礎研究講座の充実～血液病理学講座、免疫学講座との共同研究

現状の問題と今後の計画

A. **長期フォローアップ体制の継続と向上**
- 経済産業省　長期フォローアップ事業　モデル県
- 情報のICT化による高度医療、地域医療支援
  - ✔東北メディカルメガバンク機構の活用

B. **遠隔医療推進**
- 石巻赤十字病院と気仙沼総合病院との試験運用が開始されている
- 東北ブロック特有の問題点の克服
  - ✔医療圏が広く、また小児がん専門医が少ない
  - ✔地域連携病院の医師の教育

C. **難治性小児がん治療の臨床研究の推進**
- 難治性小児固形がんに対する、RISTによる同種造血幹細胞移植
- 基礎研究講座との連携を通じた、分子標的療法の臨床研究

福島県立医科大学附属病院の取り組み

福島県立医科大学附属病院長：棟方　充
同臨床腫瘍センター小児腫瘍部門長：菊田　敦

小児がん拠点病院の指定に関する検討会
平成24年12月25日
厚生労働省低層棟2階講堂

1. 集約化と地域連携

再発・難治症例の現状と今後

・絶対予後不良な造血器・固形腫瘍に対するハプロ移植：44例(造血器27、固形17)

県外からのセカンドオピニオン20件、治療紹介16件(2010年4月～2012年9月)

(北海道・東北3、関東・信越15、中・四国2、県内成人血液内科2)

・病床は不足気味で、軽症者を他病棟へ移床し対応

➡ 平成28年新病院開設時増床

・思春期がん患者も常時受け入れ可能

地域医療機関との連携

・再発・難治性造血器・固形腫瘍に対する新規抗がん剤の多施設共同第I、II相試験に参加(JPLSG、国がん、企業治験)・・・東北では福島のみ

その後ハプロ移植につなげ、治癒を目指す。退院後は地元大学病院等でフォロー

・・・ハプロ移植可能施設は東日本では福島のみ、東日本全体を対象

・これまでもほぼ全てのがん種に自施設で対応（脳腫瘍、網膜芽腫、骨軟部肉腫）

カバーする地域

・これまでどおり東日本全体

2. 長期フォローアップ

具体的な方法

・長期フォローアップ外来は週2回、小児血液腫瘍医（暫定指導医）が担当、治療内容、合併症の程度により受診回数を決定（JPLSG長期FUガイドライン）。

地域医療機関との連携

・ハプロ移植後寛解となった再発・難治例は退院後は地元紹介病院でフォロー、合併症などで判断に迷う場合は当院受診。

・地元病院とはデータのやり取りなど密に連携、患者家族とも直接連携（Eメール、電話等）し状態を確認し、指示を出している。

・県内の標準治療後の症例は年1回程度、自施設でフォローし、普段の感染や予防接種等は地元病院等で実施。

・進学、就職、結婚、妊娠出産などに際し、本人、家族と面談し、適宜アドバイス等を行っている。

・小児がん長期ケア事業との連携

晩期合併症への対応

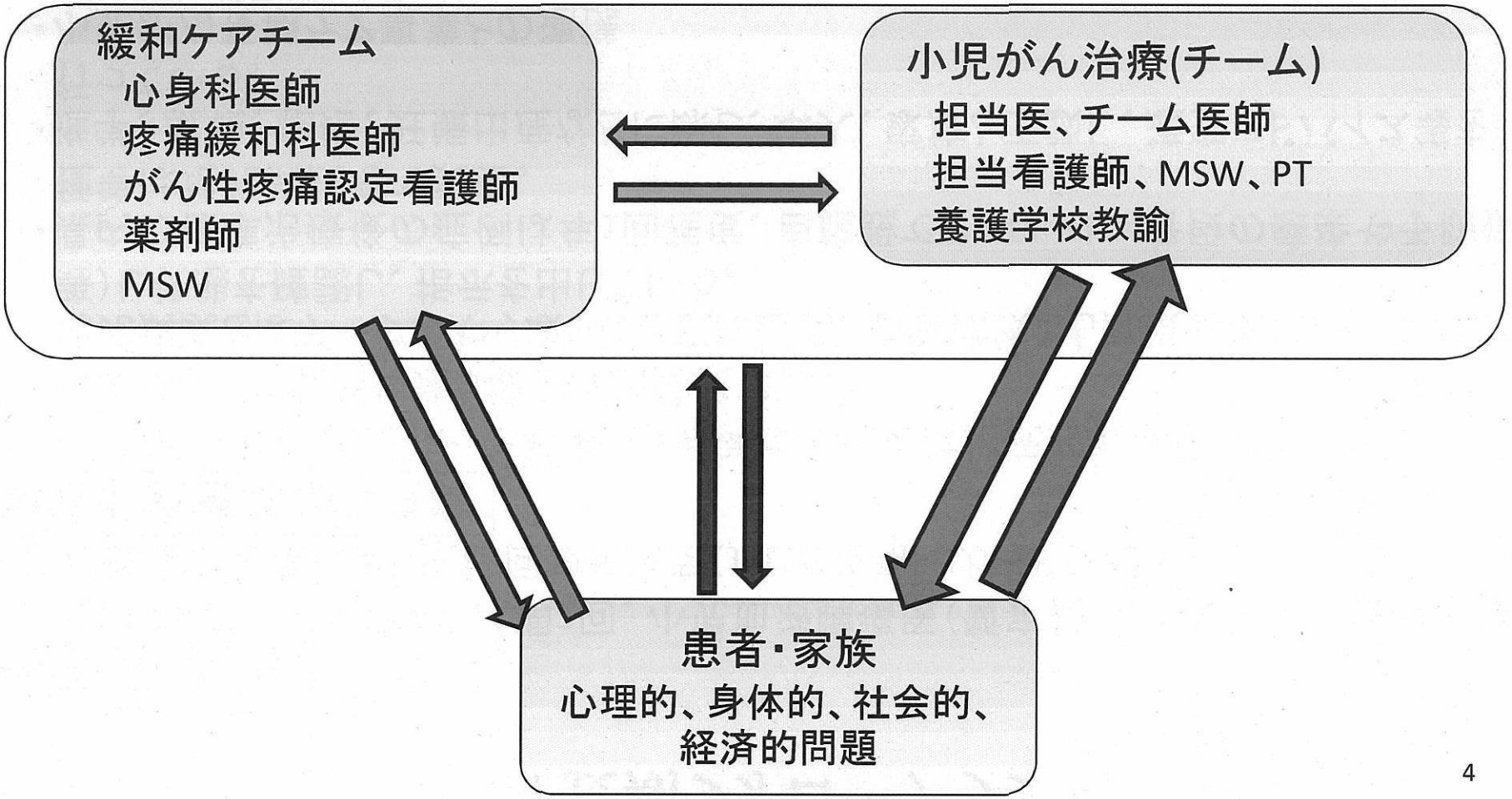
・自施設として初期対応と方針決定を行い、必要に応じ定期的に当院受診。症状が固定し継続的治療が必要な場合は県内の地元医療機関へ紹介。

・小児内分泌・循環器外来、脳外科、内分泌内科、眼科、産婦人科、整形外科、外科など成人関連診療科とも密に連携。

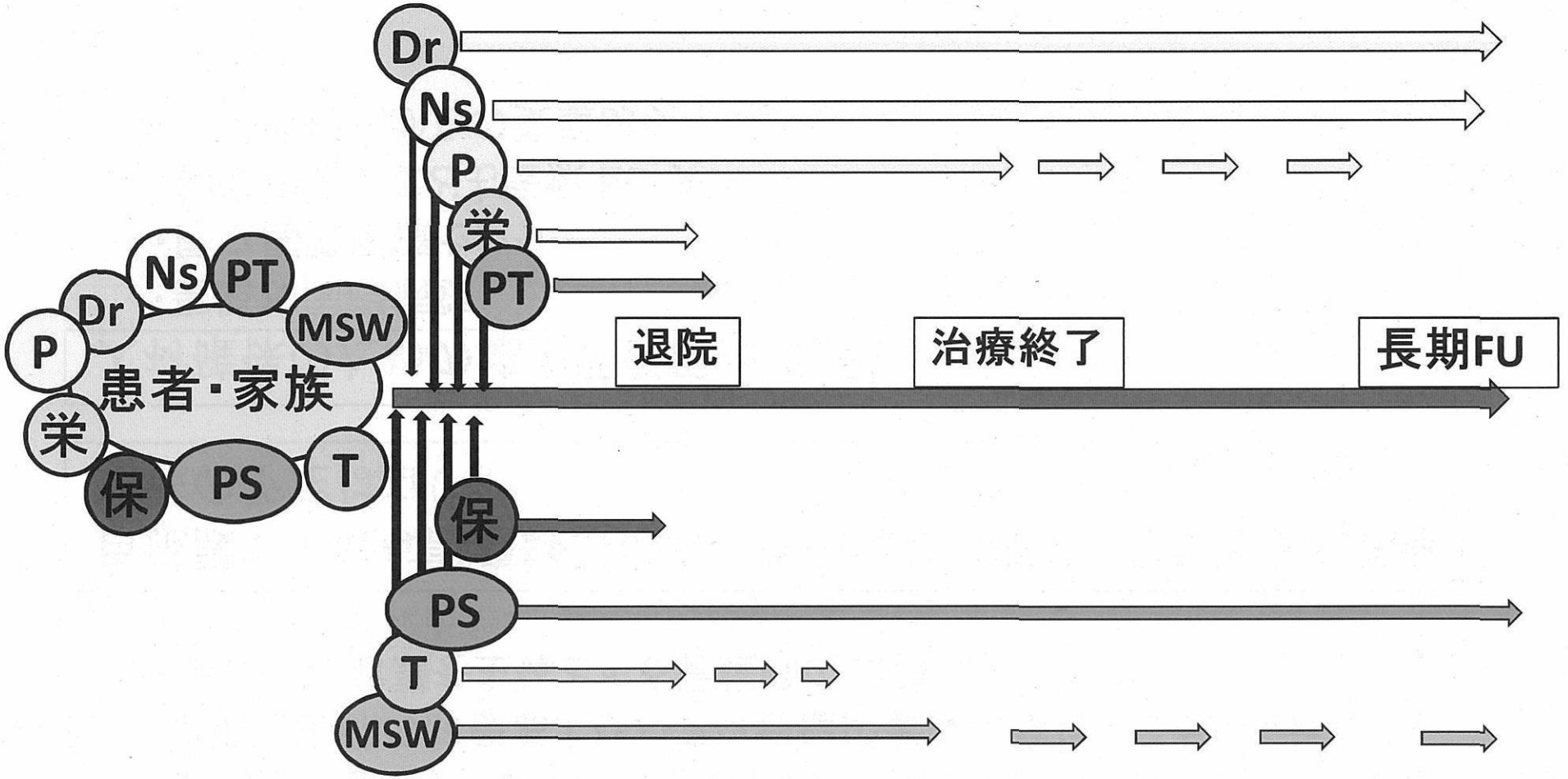
3. 小児緩和ケアの提供体制

組織：緩和ケア委員会

疼痛緩和科(緩和ケア暫定指導医)、精神腫瘍学医師、関連科医師、専門看護師(がん性疼痛、緩和ケア、がん看護、小児看護、)、MSW(社会福祉士)、薬剤師、事務



4. チーム医療



Dr：医師、Ns:看護師/臨床移植コーディネーター、P:薬剤師、
MSW:医療ソーシャルワーカー、栄：栄養士、保：保育士、
PS:患者支援団体、T:養護学校教諭、PT(OT):理学療法士

5. 小児がん診療を担う人材の確保

人材確保の方法

・関東圏の主要な病院と医師個人から、当院におけるハプロ移植に関する研修希望がすでに数件あり、すぐにでもこれらの人材を採用し、研修教育と実際の診療およびハプロ移植の普及に繋げることができる。
・小児がん看護を主体とする看護師の公募

自施設で十分な診療経験のない疾患はないので、そのための医師確保の予定はない。

人材確保のための協力関係医療機関

・聖路加国際病院
・国立国際医療センター
・神奈川県立こども医療センター
・その他個人からの要望あり

6. 地域で小児がん診療を担う医療従事者の育成

当院での研修プログラム

1、福島県立医科大学日本小児血液・がん専門医研修プログラム
　小児血液・がん学会認定、小児血液・がん専門医取得、平成24年より
2、東北がんプロフェッショナル養成プラン腫瘍専門医養成コース
　がん治療認定医取得、学位取得、平成22年より
3、後期研修医に対する短期研修コース
　小児科専門医取得に必要な症例経験
4、前期研修医に対する短期研修コース
　小児血液・がんの基礎知識習得
5、第I、II相臨床試験研修コース（平成25年新設予定）
6、ハプロ移植研修コース（平成25年新設予定）

専門医の配置

小児血液・がん暫定指導医2名、日本血液学会血液指導医1名、
血液専門医5名(1名留学中)、日本輸血細胞治療学会認定医1名、
がん治療暫定教育医1名、がん治療認定1名

7. 発育および教育に関する環境整備

学習支援

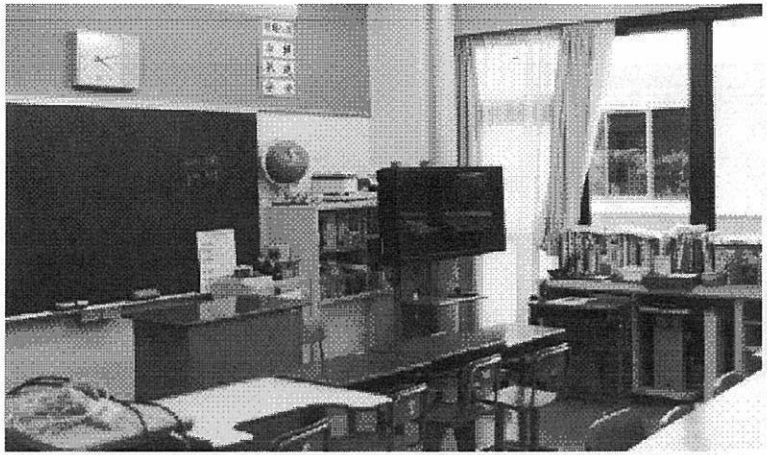
・須賀川養護学校医大分校(病院内3階、養護学校教諭16名、事務員1名)
・小学部3学年3教室、中学部3学年3教室、図書室、パソコンスペース、テラス、職員室、面談室が配置
・きらら教室(就学前教育、週3回)、スタディ-タイム(高校生、週1-2回)
・毎朝、病室を訪問し、その日の検査、治療に合わせた時間割の決定(登校またはベッドサイド学習)
・造血細胞移植中の無菌室内学習の継続
・連絡会議(定期的に担当医、担当Ns、教諭によるカンファランス)
・体育、校外体験授業、料理教室、お茶会(週1回)、学習発表会、修学旅行、生徒会選挙、演説

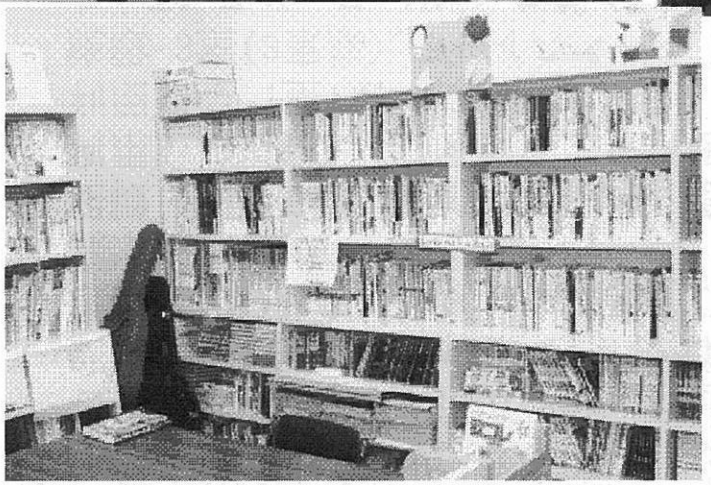
復学支援

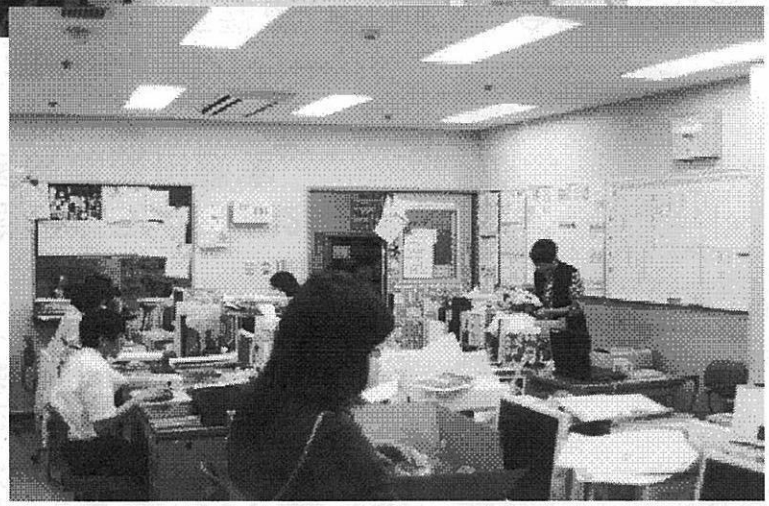
・復学を前提に入院当初より支援を開始、レターやテレビ電話などを用い地元学校との交流を継続し、入院中の学習状況や経過を報告。
・学校間連絡会議(本人、家族、養護学校教諭、地元学校教諭、養護教諭、担当医等)により、患児の病状、治療経過、問題点、患児と家族の抱える問題の把握と解決
・復学後フォロー、復学後生じる問題に対して学校間、担当医とカンファランス

病棟保育士

・入院中の就学前児童と付き添い(主に母親)に対する対応

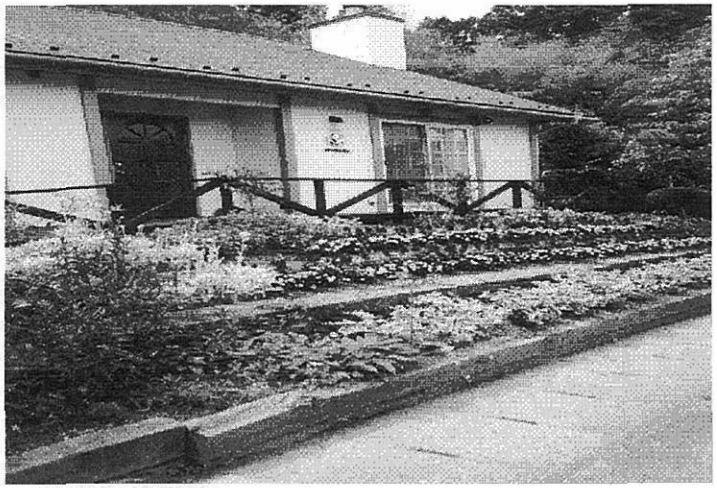




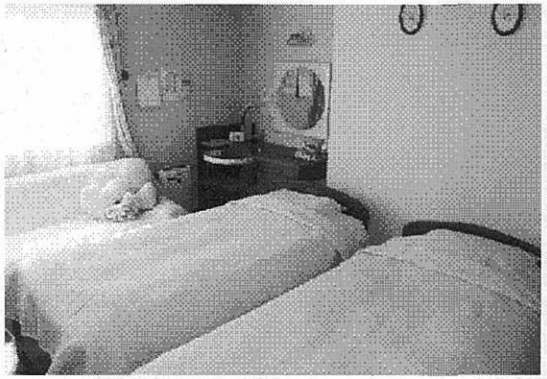


須賀川養護学校
医大分校

8. 長期滞在施設等、家族への支援



名称：パンダハウス（http://www6.ocn.ne.jp/~panda011/）
病院からの距離2.7㎞、車で4分、路線バスで10分。
運営：NPO法人パンダハウスを育てる会
（認定NPO法人への手続き中）
組織：役員15名、常勤スタッフ2名、登録ボランティア29名
利用窓口：福島県立医大附属病院医療連携相談室
利用料金：1室1泊　1,000円
施設：3室（3家族）、プレイスペース、ホール、ランドリー、
キッチンスペース、リビングダイニング、浴室、事務室（車いす可）今後4室増築予定



パンダハウスの利用状況

稼働状況

期間：平成9年10月～平成24年10月

利用家族数：3,355家族

延べ利用者数：20,015人

平成23年度　福島県内　251家族、1,276人

福島県外　151家族、869人（北海道、東北、関東、その他）

利用者の声：

- 東京から息子の治療のために医大病院に入院しています。ただ耐えていましたが、今回パンダハウスを利用させて頂き、一時でも身も心も休ませることができました。病人を支える家族が元気でないと・・・エネルギーを充電し、元気な母に戻って息子を応援に行きたいと思います。
- ○○県(中・四国)の病院から福島医大へ転院しました。妻と三男が残り、私と2人の子供は地元での生活となります。4カ月くらいは入院が必要なので、また利用させて頂きたいと思います。遠方から来る私にとっては、利用料、部屋の広さ、設備品など十分すぎるくらいでした。
  本当にありがとうございました。

9. 相談支援・情報提供

体制: 医療連携相談室(平日9時～17時)、対面相談(個室2)、電話相談(e-mail不可)
相談員5名(常勤1名；精神保健福祉士、非常勤4名うち社会福祉士1名)
このうち1名が主に小児がんを担当(がんの子どもを守る会福島支部、幹事)

相談件数: 537件(平成24年4月～10月、小児がん関連のみ)

相談者: 患者家族(父、母)がほとんど

相談内容:

経済的問題・・・公費制度(小慢)、福祉手当(特児、福祉手当等)、助成(守る会、骨髄バンク、その他基金)、生活保護を念頭に置いた行政との相談
家族兄弟・・・親の会紹介、地域保健師との連携、パンダハウスの紹介
就学・・・医大分校と地元校との連携、奨学金の申請
病院での生活・・・買い物情報、地図など
退院後の生活・・・自宅の改築、精神保健福祉手帳等、障害年金の申請
患者家族間や親子のトラブル

情報提供: 印刷物(入院時に必要な資料の提供、7種くらい)、ポスター、Web

患者団体との連携: がんの子どもを守る会福島支部の幹事として参加。県内における支部活動、関連団体等の行事、勉強会等への参加と支援を積極的に行っている

10. 臨床研究への参加状況

平成18年以前の全国多施設共同研究:

JPLSG　10件、

固形腫瘍関連　8件

小児がん白血病研究グループ(CCLSG)　19件(昭和60年から参加)

平成19年1月以降の全国多施設共同研究:

JPLSG　11件

JNBSG　4件

小児がん臨床試験共同機構　3件(COG正式メンバーとして海外共同臨床試験を含む)

本邦未承認薬国内導入のための医師主導第I、II相試験　1件(福島医大主管)

自施設における臨床研究:

難治性小児悪性腫瘍に対するHLA2,3抗原不適合血縁者間同種造血細胞移植(ハプロ移植)(平成19年7月～)

対象:再発・難治性造血器腫瘍、固形腫瘍

症例数:再発・難治性造血器腫瘍　27例

再発・難治性固形腫瘍　17例

(上記医以外に、HLA適合ドナーがいない症例:8例、生着不全:6例に実施)

11. 小児がん拠点病院としての継続性

- 平成20年6月から臨床腫瘍センター小児腫瘍部門を開設し、小児がんに関する臨床研究及び集学的治療を行っている。
- 小児がん拠点病院の指定を機に、さらに同部門の充実を図り、小児血液腫瘍科を設ける予定である。

小児がん拠点病院の指定に関する検討会
（厚生労働省　2012年12月25日）

広島大学病院の実績と
小児がん中国四国ネットワーク構想

0-9　総合ランキング

順位	病院名	都道府県	病床数	得点
1	横浜市立大学市民総合医療センター	神奈川県	726	97
2	広島大学病院	広島県	746	96
2	聖路加国際病院	東京都	520	96
2	東海大学病院	神奈川県	804	96
5	関西医科大学枚方病院	大阪府	744	95
5	済生会熊本病院	熊本県	400	95

頼れる病院ランキング
週刊ダイヤモンド（2012年10月）より

理事・病院長（消化器・代謝内科教授）：茶山　一彰
○小児科教授（医歯薬保健学研究院長）：小林　正夫
小児科講師：川口　浩史
副院長・病院運営支援部長：東田　操
病院総務グループ：岡田　克己

HIROSHIMA UNIVERSITY HOSPITAL

1. 小児がん診療のうち特に集約化と地域連携について集約化を進めていく疾患・病態

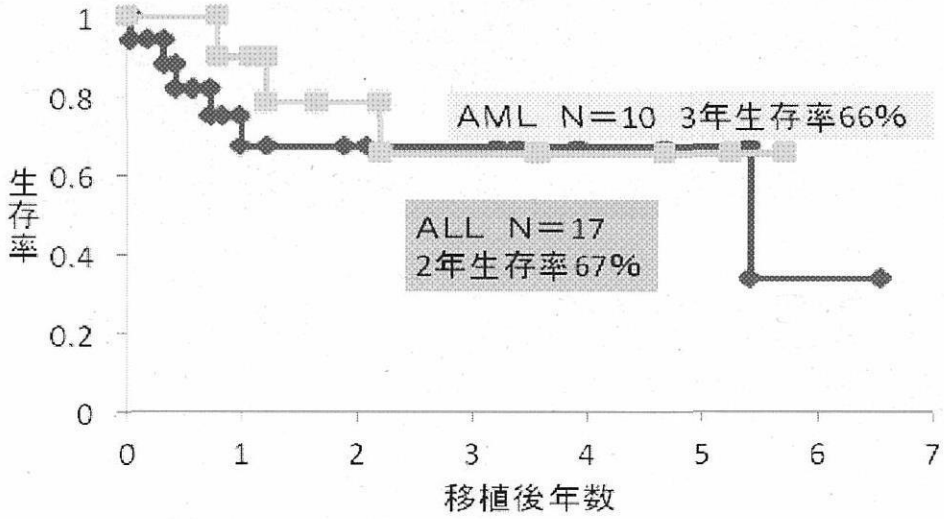
- 広島大学病院における３年間（2009-2011年）の診療実績

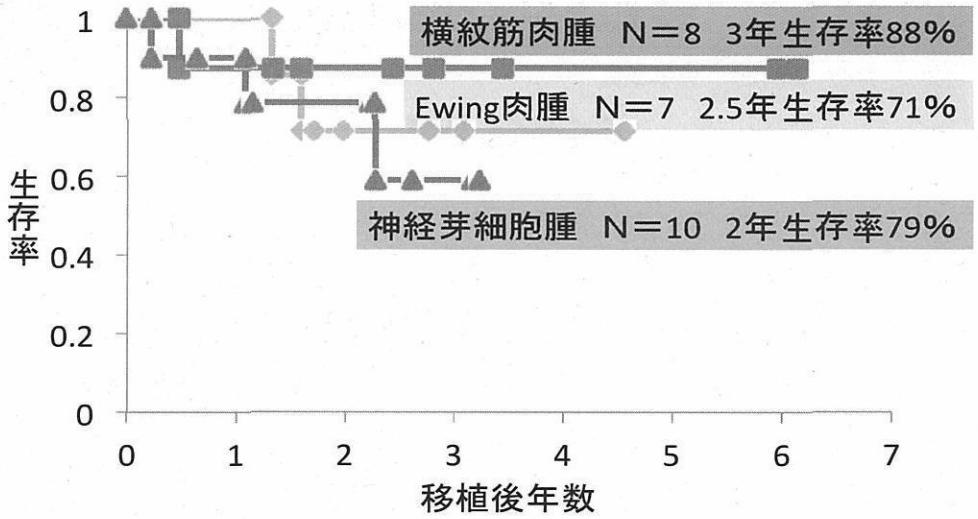
	造血器腫瘍	固形腫瘍	脳腫瘍	合 計
広島県	42	36	41	119
山口県	7	6	7	20
島根県	3		3	6
岡山県	1		1	2
愛媛県	0		2	2
東京都	1			1
合 計	54	42	54	150

	造血器腫瘍	固形腫瘍	脳腫瘍	合 計
無病生存	48（89%）	29（69%）	40(75%)	117（78%）
有病生存	2	5	5	12
死亡	4	8	8	20
不明			1	1
合 計	54	42	54	150

広島県が3/4，1/4が山口県東部・島根県西部（脳腫瘍は愛媛・岡山からも紹介あり）
広島県では造血器腫瘍患者の病床管理を広島大学病院と広島赤十字原爆病院で調整を行っている。

- 再発/難治症例に対する造血幹細胞移植（2005～2011年）

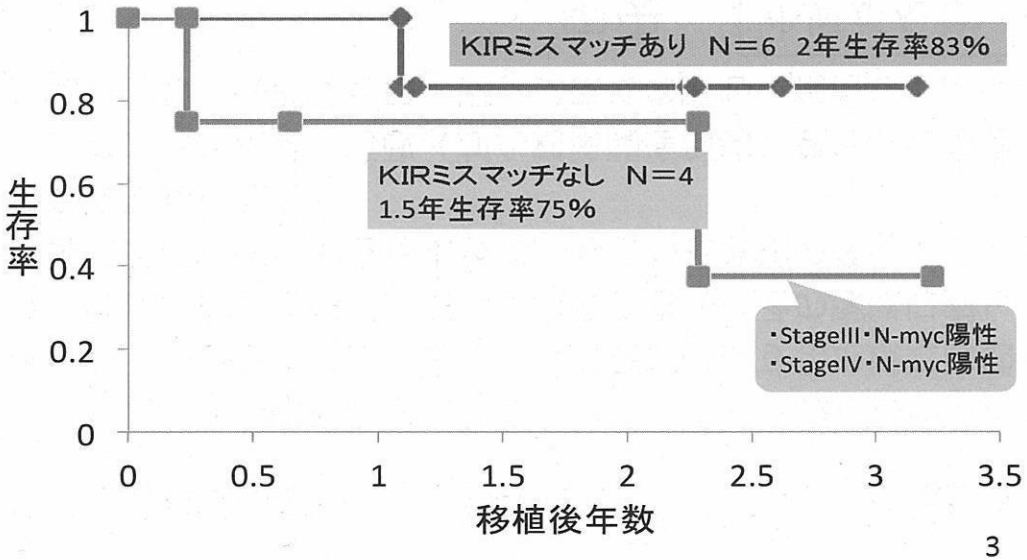




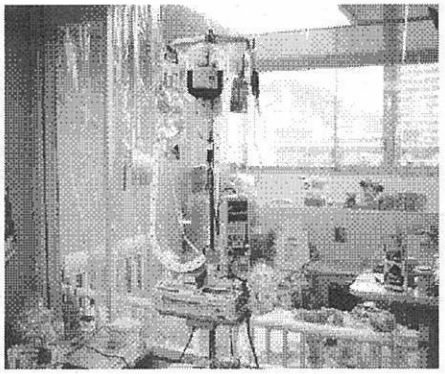
広島大学病院小児科の造血幹細胞移植

2006-2010	施設名	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2008-2010	2006-2010
1	大阪府立母子医療センター	38	39	34	37	39		110	187
2	神奈川県立こども医療センター	18	23	26	28	27		81	122
3	大阪市立総合医療センター	17	25	30	27	19		76	118
4	名古屋大学	28	12	22	19	28		69	109
5	埼玉県立小児医療センター	18	20	15	24	24		63	101
6	広島大学	12	12	20	23	19	22	62	86
7	九州がんセンター	21	23	12	16	13		41	85
8	東海大学	14	15	22	21	12		55	84
9	静岡県立こども病院	12	13	27	12	17		56	81
10	名古屋第一赤十字病院	23	21	12	12	12		36	80

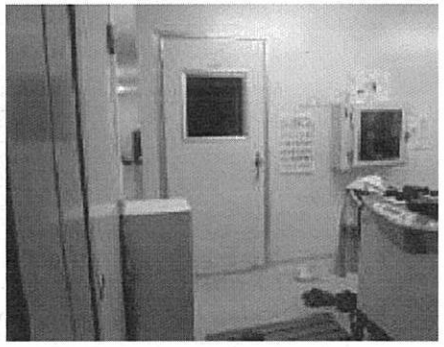
進行期神経芽腫に対するKIRミスマッチ移植



先進治療病棟
バイオクリーンルーム：4床
クリーンルーム：18床



再生医療部・輸血細胞治療部
GMP基準の細胞治療室

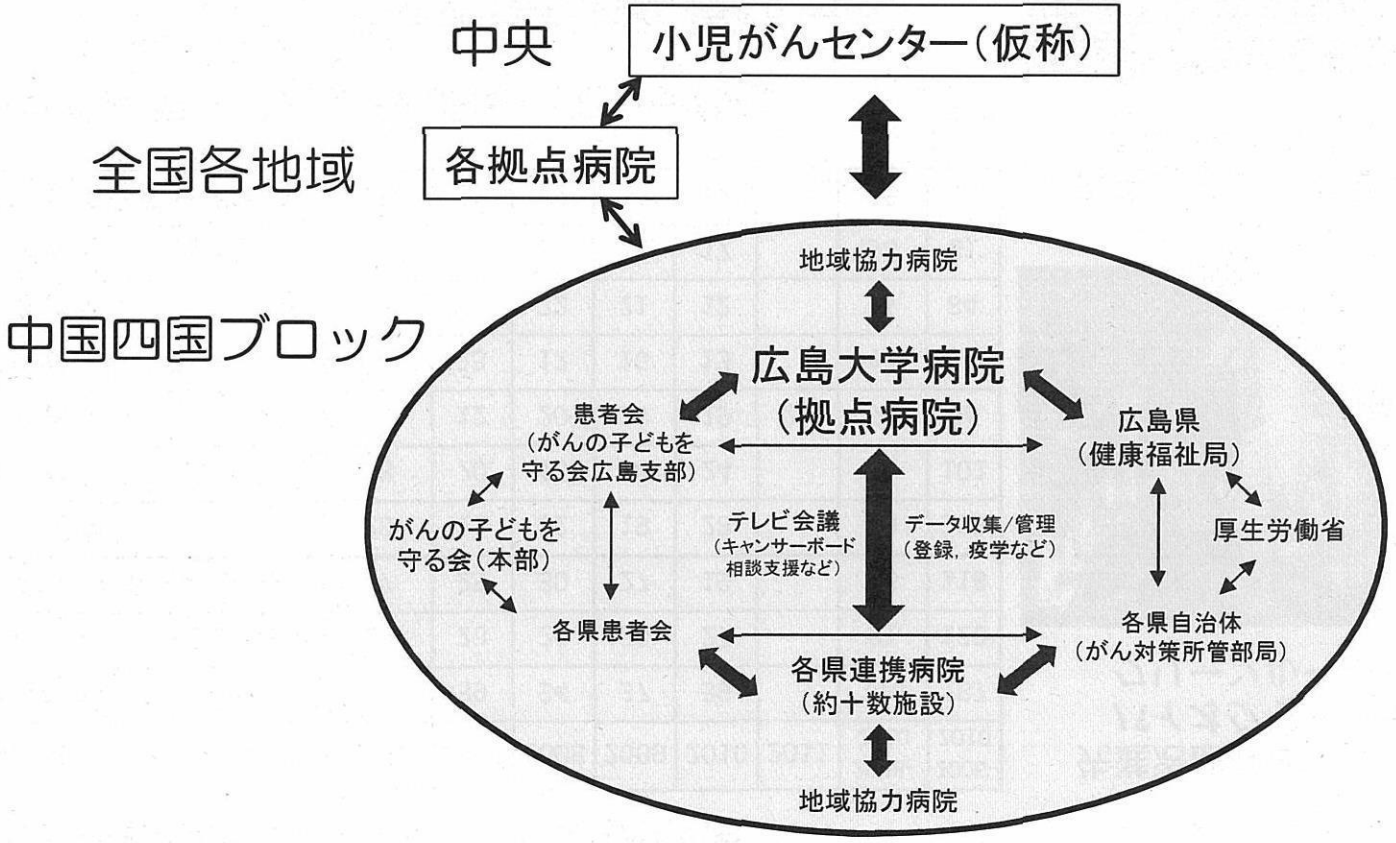


難治/再発症例に対し十分な経験と実績
（集約化の可能性）

「小児がん中国四国ネットワーク」（案）の設立

「小児がん中国四国ネットワーク」（案）を設立し，中国四国ブロックの拠点病院として，９県の連携病院とネットワークを形成し，さらに連携病院の属する地域には地域協力病院を選定して，連携病院と協力した形で小児がん診療に取り組む予定である。患者さんとその家族に対して，中国四国地方のいずれの地域においても最新かつ最適な医療が提供できるように，あらゆる情報の発信とその共有が出来るシステムを構築し，小児・思春期がん診療の均てん化を行う。

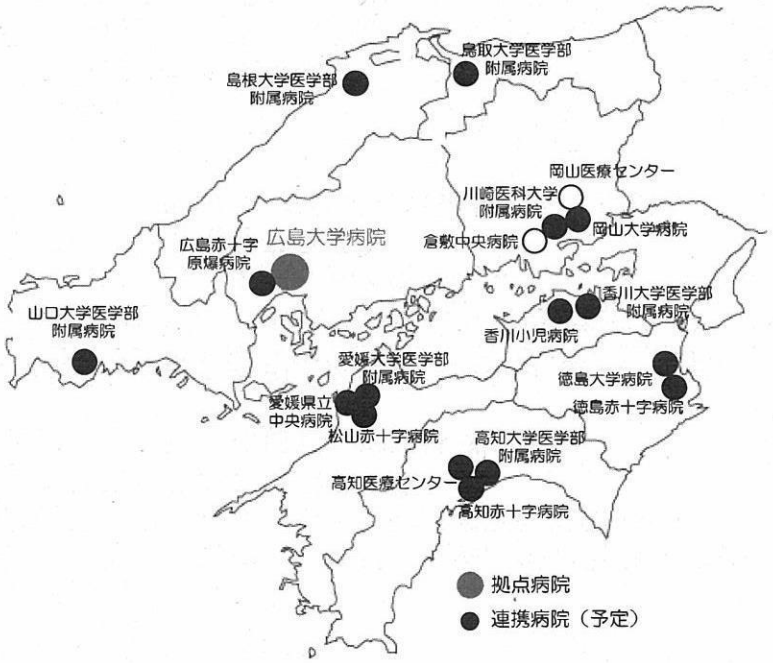
各県の医療機関，行政（がん対策関連部署）ならびに患者・家族が中心となった患者会が一体となり，診断時から切れ目なく長期フォローアップまでの安心・納得した医療が持続的に提供できる体制を整備する。



事業内容と目標（案）

1. 「小児がん中国四国ネットワーク委員会」の設置：中国四国地方では年間200-250例の初診患者が発生
2. 各県の連携病院を含めた小児がん患者の診療状況，診療体制の把握　→　集約化とその対応
3. 各県の連携病院を含めた小児がん治療における特徴　→　先進医療（難治/再発症例）への対応
4. 各県の連携病院を含めた長期フォローアップ体制の把握　→　晩期障害を含めたフォローアップ体制の統一と対応
5. 各県の連携病院におけるにおける地域協力病院との連携体制の把握　→　患者家族に対して便利の良い受診
6. テレビ会議システムの導入（中国四国地方の交通の便の悪さを考慮）
   キャンサーボードの設置，患者情報の共有，新規症例の診断と治療 ＝ データ集約
   難治/再発症例への対応，フォローアップ体制，相談支援体制，療養体制などの定期的議論
7. 各県，各疾患における患者会との交流状況の把握　→　全国患者会との連携　あるいは中国四国全体の患者会の設置
8. 各県のがん対策に係わる部署と本ネットワークとの連携構築　→　各県行政との連携

連携病院：小児血液・がん専門医研修施設，日本小児白血病リンパ腫研究グループ（JPLSG）参加施設
あるいは小児血液・がん暫定指導医，小児がん認定外科医，小児外科専門医のもとに診療が行われている施設



		小児血液・がん暫定指導医	小児がん認定外科医	小児血液・がん専門医研修施設	JPLSG参加施設
岡山	岡山大学病院	2		○	○
	川崎医科大学附属病院	1			○
広島	**広島大学病院**	4	1	○	○
	広島赤十字・原爆病院	1		○	○
	広島市立舟入病院	1			
	広島市立広島市民病院	1			
鳥取	鳥取大学医学部附属病院	1		○	○
島根	島根大学医学部附属病院	2		○	○
山口	–				
徳島	徳島赤十字病院	1		○	○
	徳島大学病院	1		○	○
香川	香川小児病院	2		○	○
	香川大学医学部附属病院	1		○	○
	個人病院	1			
愛媛	愛媛大学医学部附属病院	4		○	○
	愛媛県立中央病院小児科	1			○
	松山赤十字病院小児科				○
高知	高知医療センター	1			○
	高知赤十字病院	1			○
	高知大学医学部附属病院	1			○

思春期のがん患者の診療体制

広島大学病院の現状

・造血器腫瘍（白血病，悪性リンパ腫，骨髄異形成症候群）：基本的に16歳前後までは小児科，それ以降は血液内科と連携
・固形腫瘍：小児特有の疾患（骨肉腫等）は20歳までは小児科が主であるが，関係診療科（がん化学療法科，整形外科，小児外科，外科）と連携
・脳腫瘍：すべての年齢で脳神経外科が担当

地域(フ゛ロック)医療機関との連携のもと診療する疾患・病態

造血器腫瘍に関しては，小児血液がん専門暫定指導医が1名以上いるJPLSGに属している施設で診療を行う。
固形腫瘍については「小児がん中国四国ネットワーク」（案）で各連携病院の特色を明らかとし，患者さんの地理的条件を加味して集約化を考える。
難治/再発症例，造血幹細胞移植が必要な症例：地理的条件を考慮して集約化

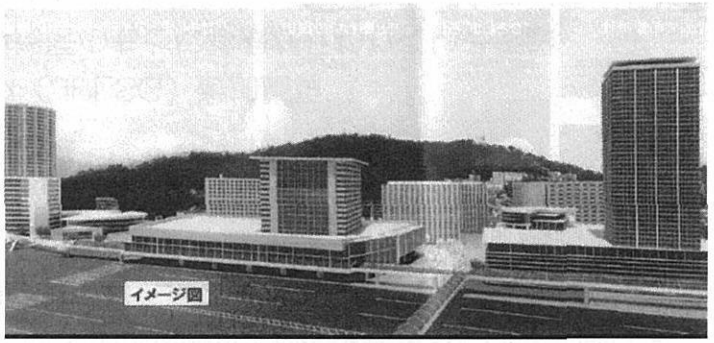
自施設て゛十分な診療経験のない疾患について他の医療機関とと゛のように連携して診療するのか

広島大学病院においては小児がん診療を行うにあたって現段階で不足する分野はほとんどない
網膜芽細胞腫の局所療法（動注療法，小線源照射）：国立がんセンターへ紹介
脳腫瘍：ガンマナイフ治療（広島市内のたかの橋中央病院へ紹介）

今後の予定

・広島県では平成27年度に「広島高精度放射線治療センター」を広島駅北側に開業予定

高精度の放射線治療と放射線治療の集約化
→ 小児がんの放射線治療
（脳腫瘍，胚細胞腫瘍，骨・軟部腫瘍などの治療が可能）



広島高精度放射線治療センター（仮称）
（平成27年度開業予定）
放射線治療医，医学物理士の集約
最新放射線治療装置の配備

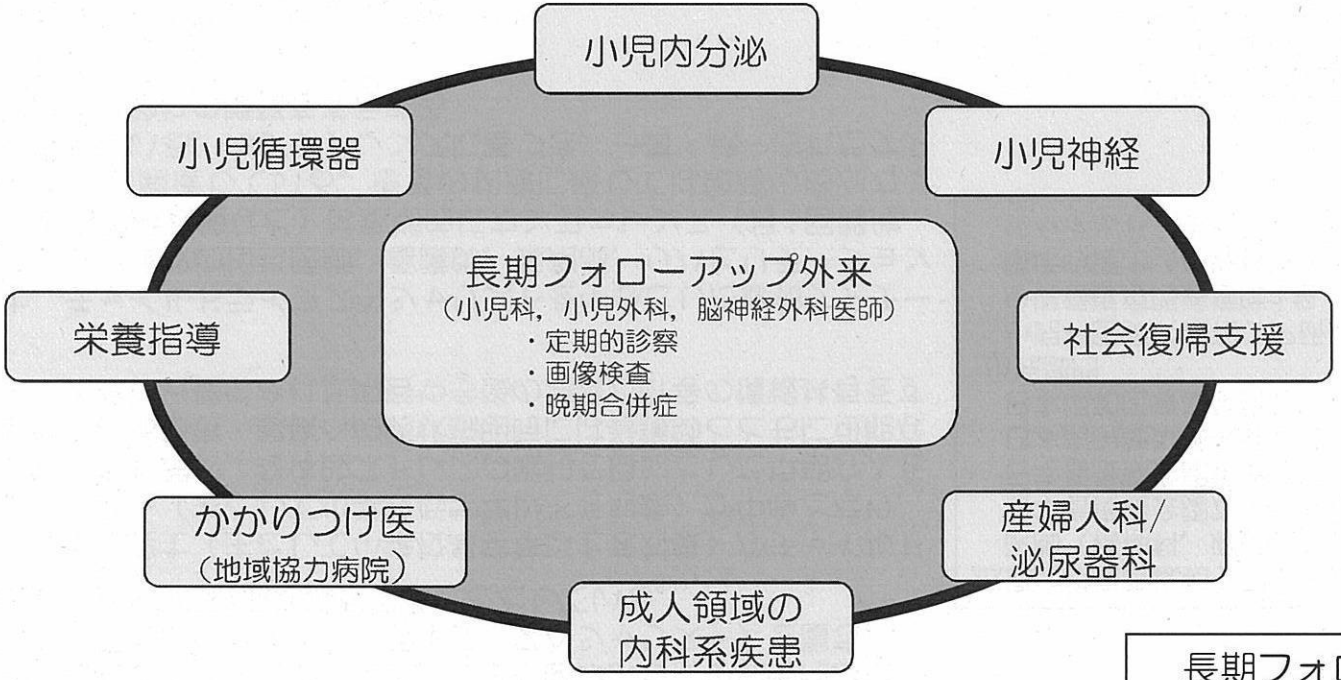
今後どの地域まて゛カバーすることが可能か

小児血液・がん認定施設のない山口県は全面的に支援
（特に中部から東部地域，西部は福岡県との調整が必要）
中国四国地方の交通の便を考慮すると，兵庫県，福岡県との連携は必須であるので，関西地区，九州地区の小児がん拠点病院ならびにその連携病院との関係が大切となる。

2. 長期フォローアップ 体制

広島大学病院では下図のような構成で長期フォローアップ外来を設置し，実働している（基本は週1回の外来）。
患者さんの問題点に併せ，適宜対応できる仕組みとしている。
当科で治療した患者は地域協力病院での診療も含め，最低年に1回の受診を義務づけているので，この体制を継続していく。
各県の連携病院に関しては長期フォローアップ体制の現状を把握し，今後の方針を検討する。
厚労科研「小児がん治療患者の長期フォローアップとその体制整備に関する研究」（黒田班）の一員であるので，全国的に統一したフォローアップ内容に準じた体制を整備する。

・患者の登録と長期フォローアップを徹底的に行う　→　患者（家族）の確実な追跡
・晩期合併症（晩期障害）の種類に応じて対応できる体制，特に専門の医療機関あるいは専門診療科との緊密な連携



長期フォローアップ手帳の利用
（JPLSG長期フォローアップ委員会編）

3. 小児緩和ケアの提供体制

広島大学病院緩和ケアーチーム（右表）では右図のように小児部門担当（主として臨床心理士かチャイルド・ライフ・スペシャリスト）を置き，新規/再発患者の入院時に初期対応をすることとしている。

小児部門は臨床心理士（主として小学校高学年以上を対象）かチャイルドライフスペシャリスト（主として小学校低学年以下を対象）が中心となり，患者ならびに家族の心理的、身体的ストレスの緩和を目的とした早期介入を行う。担当医師による患者・家族への病状説明時には看護師とともに可能な範囲で同席し，医師から提供された内容や今後の治療方針等の情報共有をする。

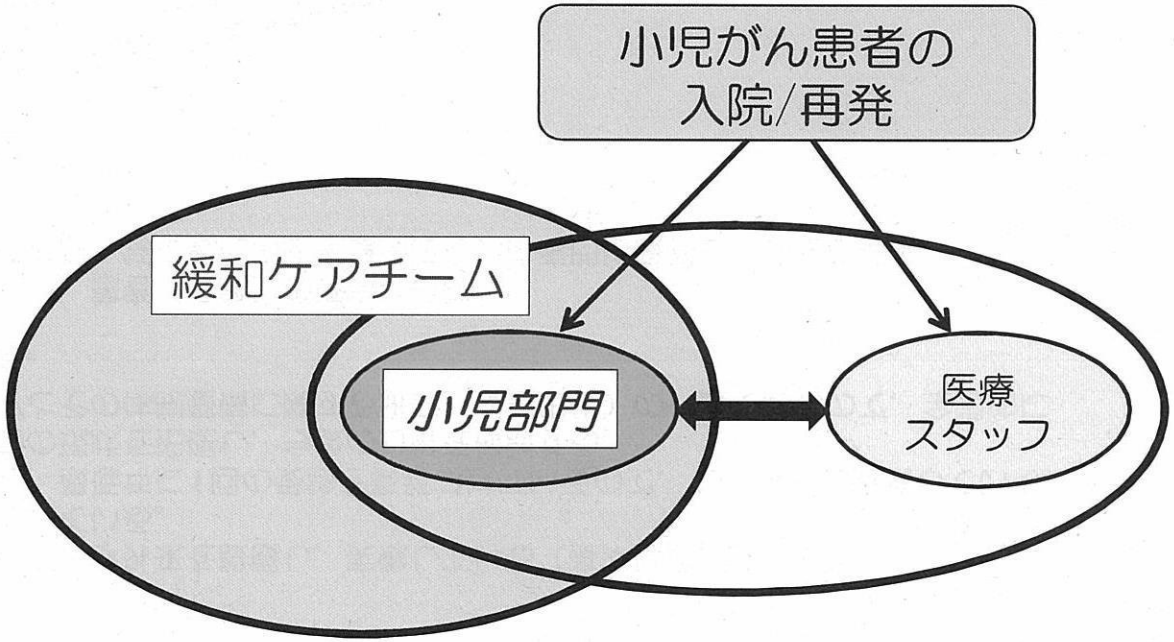
臨床心理士，チャイルドライフスペシャリストを中心とした緩和ケアチームと診療スタッフ（複数の担当医師，看護師，薬剤師，リハビリテーション科スタッフ，院内学級教諭など）は定期的にカンファレンス（月1回開催，スライド９参照）を開催している。患者の状態に応じては臨時の個別カンファレンスも行っている。カンファレンスに基づき，一貫・統一されたケアが行えるようにそれぞれの職務を遂行する

広島大学病院緩和ケアチーム
- 医師（精神科，麻酔科）5名
- 日本看護協会認定 がん看護専門看護師　１名
- 日本看護協会認定 緩和ケア認定看護師　２名
- 日本病院薬剤師会認定 がん薬物療法認定薬剤師　１名
- 日本緩和医療薬学会認定 緩和薬物療法認定薬剤師　１名

小児部門
- 小児科医師（緩和ケア研修会修了者）2名
- 小児看護専門看護師1名
- 臨床心理士（小児科専属）１名
- チャイルド・ライフ・スペシャリスト（小児科専属）1名

終末期や疼痛緩和が必要な場合には，緩和ケアチームの麻酔科医，精神科医ならびに看護師，薬剤師が一緒に個別カンファレンスを行い，統一された方針での管理が行えるように，それぞれの職種の役割分担を明確にして管理をする。

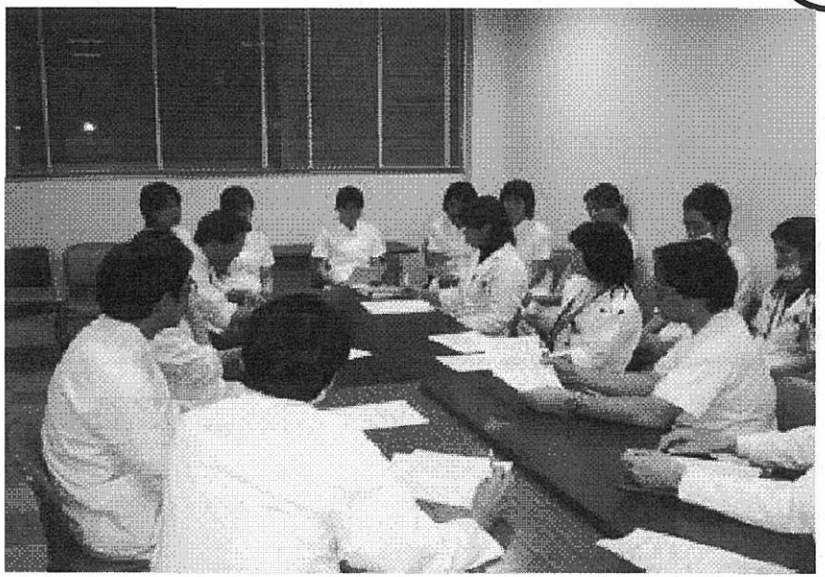
入院中もしくは退院後も引き続き，緩和ケアチームと患者診療チームで情報を共有しながら，患者さんとその家族に対しての包括的診療を継続する。



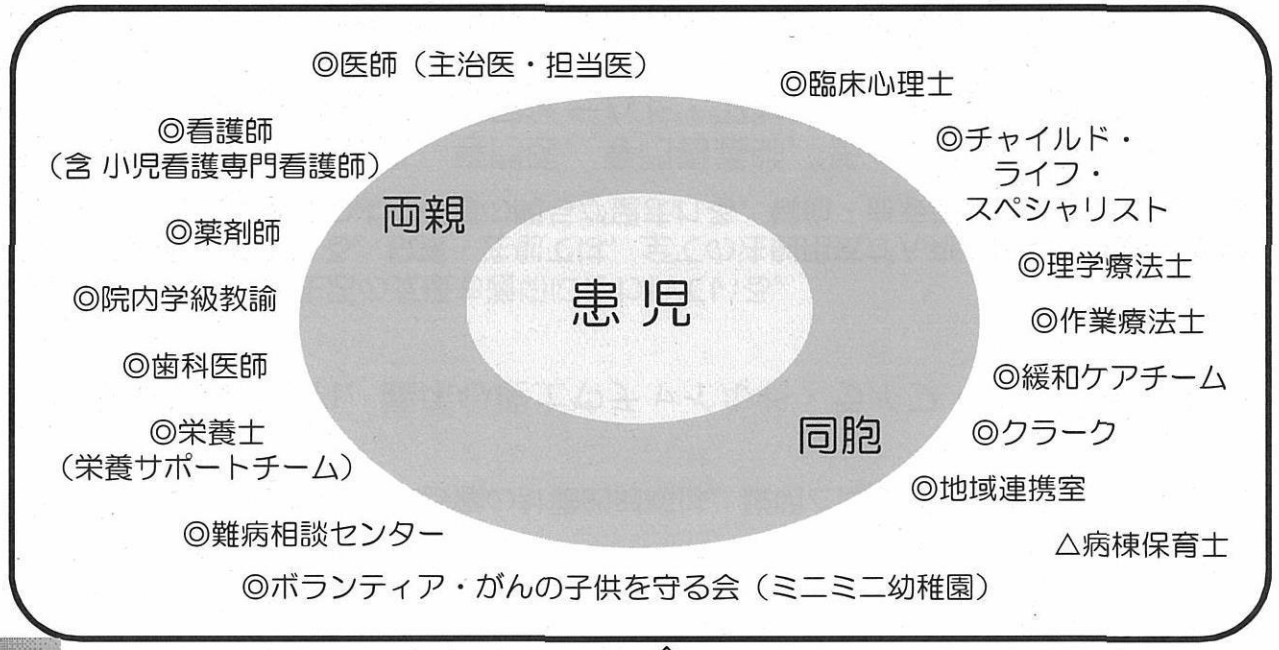
4. チーム医療について

多職種（心理）カンファレンス（2004年から開始）

- 定例（一回/月）開催
- 臨床心理士を中心として，各症例の報告と事例検討
- 新規症例，再発症例は重点的にそれぞれの職種からの問題点提起と対応
- 患児と家族への共通の関わりを認識
- 情報交換



広島大学病院小児血液・腫瘍医療チーム



広島大学大学院教育学研究科
（心理学講座）

子どもとその家族に対する理解を深め，身体面，
生活面，心理面のトータルケアを考える場

病院機能評価 Ver 6.0

広島大学病院：2010年3月5日認定

1.病院組織の運営と地域における役割
2.患者の権利と医療の質および安全の確保
3.療養環境と患者サービス
4.医療提供の組織と運営
5.医療の質と安全確保のためのケアプロセス
6.病院運営管理の合理性
7.精神科に特有な病院機能

病院機能評価（Ver.6.0）の審査は，左記の7つの項目について評価され，152の中項目を「５段階」，391の小項目を「a，b，c」で評価し，全て「３」以上，「ｂ」以上の機能を備えていることが求められる大変厳しいものです。

そうした審査において，本院は，職員の熱心な取組，真面目な対応，優しく暖かい雰囲気で実施できたとサーベイヤーから感想をいただき，特に５領域〈ケアプロセス〉の小児科病棟の患者に対する，医師・看護師のチーム医療について，非常に高い「５」の評価を受けました。

小児科病棟の評価

病棟における医療の方針と責任体制は，明確にされており適切である。入院診療の計画的対応は，説明と同意が，マニュアルに沿って行われており適切である。

特に小児病棟では，小児の説明・同意マニュアルが整備され，臨床心理士やチャイルド・ライフ・スペシャリストなどの関与がみられる。

ケアサービスの実施は，基本的な病棟業務は実施されており，入院生活の支援も適切に行われている。
ケアの実施（各論の流れ）については，診断的検査は適切に行われている。投薬・注射では，全ての注射用抗がん剤の調製・混合は薬剤師が安全キャビネットで実施しているが，他の注射薬についても薬剤師のより一層の関与が望まれる。輸血・血液製剤投与は適切である。

小児科病棟では患児の年齢・発達段階に応じた取り組みが行われ，専門医，専門看護師，チャイルド・ライフ・スペシャリスト，臨床心理士，薬剤師などのチームにより，患児にはインフォームド・アセント，親にはインフォームド・コンセントを得ている。

また，ターミナルステージでは，病気の現実に向き合い死に向かう患児と親の心のケアに取り組んでいることは特筆される。

5. 自施設の小児がん診療を担う人材の確保について

広島大学病院における小児がん診療医療スタッフ

1. 医師

小児科（血液・腫瘍専門）	教授，准教授，講師，助教，医科診療医（合計10名）
小児外科	教授，講師，助教，医科診療医（合計5名）
脳神経外科（腫瘍グループ）	教授，准教授，助教，医科診療医（合計5名）
がん化学療法科	教授，助教（合計2名）
整形外科（腫瘍グループ）	准教授，助教，医科診療医（合計4名）
頭頸部外科（耳鼻科）	講師，助教，医科診療医（合計3名）
眼科（小児専門）	助教，医科診療医（合計2名）
放射線治療科	教授，准教授，講師，助教（合計5名）
放射線診断科（小児放射線）	医科診療医 1名
病理診断科	教授，助教（合計2名）
小児歯科	教授，講師，助教，歯科診療医（合計7名）

2. 広島大学専門医

日本小児科学会専門医＋日本血液学会専門医＋小児血液・がん暫定指導医：4名
日本小児科学会専門医＋日本血液学会専門医：2名
日本小児外科学会指導医＋小児がん認定外科医：1名
日本小児外科学会専門医：1名

小児血液がん診療を担う人材の確保は可能

広島大学小児科への入局者数推移と血液・がんの希望者数

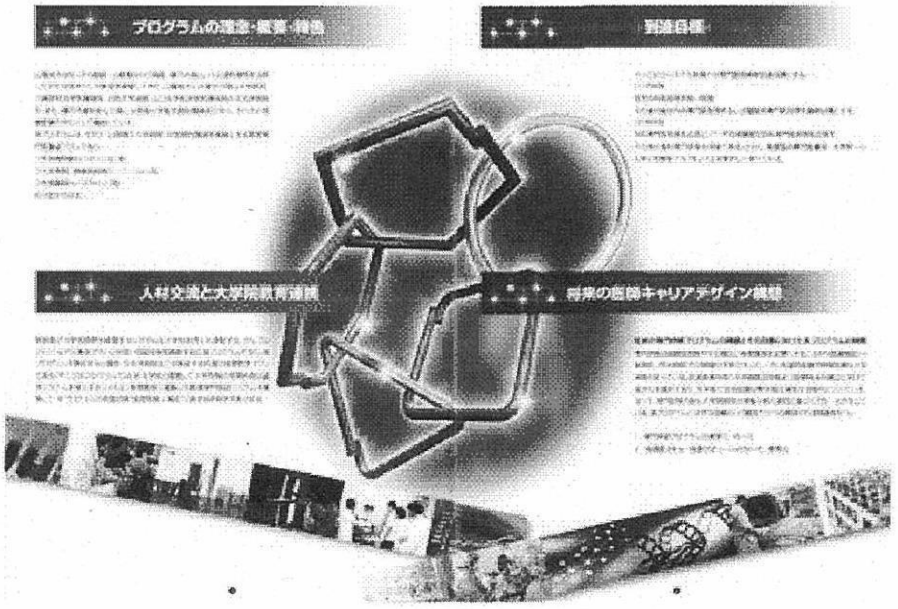
	新卒or初期研修後	過年度卒入局者数	合計入局者数	血液がん志望者数
平成14年度入局	7	2	9	2
平成15年度入局	11	2	13	2
平成16年度入局	0	4	4	0
平成17年度入局	0	1	1	0
平成18年度入局	7	3	10	1
平成19年度入局	4	2	6	1
平成20年度入局	6	2	8	2
平成21年度入局	6	2	8	2
平成22年度入局	7	1	8	2
平成23年度入局	6	3	9	2
平成24年度入局	5	1	6	?
平成25年度入局	8	3	11	?

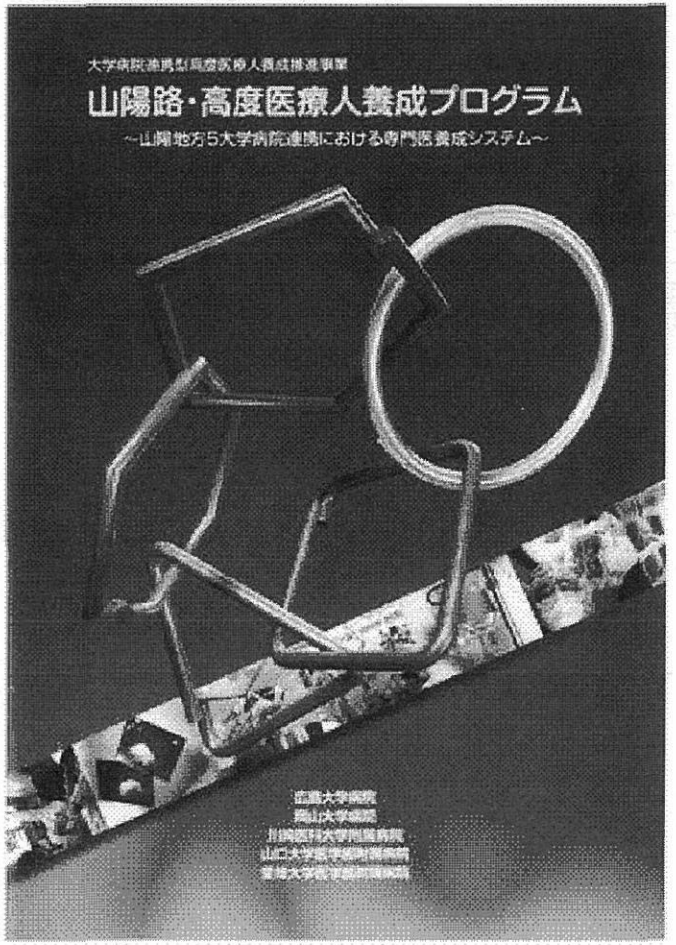
6. 地域(ブロック)て゛小児がん診療を担う医療従事者の育成について

広島大学病院の取組み：
　平成20年度に採択された「文部科学省大学病院連携型高度医療人養成推進事業：山陽路・高度医療人養成プログラムー山陽地方５大学病院連携における専門医養成システムー」の利用
　岡山大学，川崎医科大学，広島大学，山口大学，愛媛大学の“山陽路５大学病院”の地理的環境を基盤とする高度専門医養成プランである。このプログラムを利用して大学間の壁を越えての標準化や均一化をすることにより，将来の医療を担う高度医療人養成と地域医療の活性化を推進している。

小児科関連：
　平成22年度：山口大学から小児血液・がん診療に1名を受入れ
　平成23年度：山口大学から小児血液・がん診療に1名を受入れ
　平成24年度：山口大学から医科診療医として１名を1年間受入れ

このプログラムを利用して他施設医師の育成に取り組んでいる。





7. 患者の発育及び教育に関する環境整備

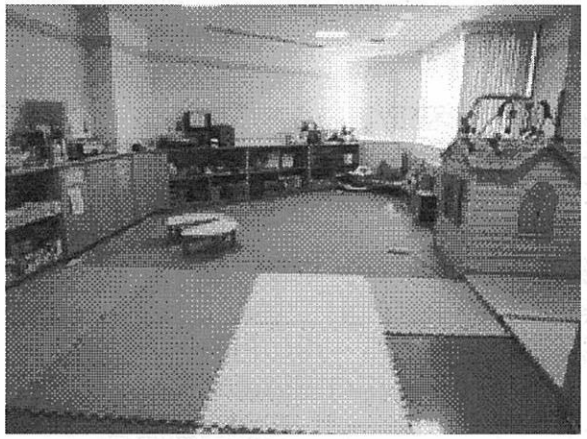
復学支援：臨床心理士，院内学級教諭を中心として，復学のための心理的，教育的アプローチを行っている。
多職種心理カンファレンスで討議したうえで，家庭環境等総合的に判断して，退院調整を行っている。
チャイルドライフスペシャリスト：幼児の遊び，プレパレーション，家族支援を全入院患児，家族に対して行っている。
特に個々の家族・家庭環境，価値観，教育環境に応じた支援を心がけている。
臨床心理士：主として小学校高学年以上を対象として心理的支援を行っている。必要に応じてカウンセリングも施行。
多職種カンファレンスでは対象患者さんのまとめを行い，医療者が共通認識を持つようにしている。

↓

これらの支援は一貫性，統一性が重要であり，このような認識のもとにすべての職種が，患者・家族ケアにあたることを目的としている。
（上記支援は広島大学大学院教育学研究科との継続的な連携体制のもとに行っている。）

ディスチャージプランナー：地域連携室の専任看護師が中心となり，他病院への紹介等の調整を行っている。

ミニミニ幼稚園：月2回定期的にプレイルームを利用して約2時間，模擬幼稚園を開催している。保育士，幼稚園教諭のボランティアとがんの子どもを守る会の有志が協力。



小児病棟プレイルーム

小児病棟食事会（ひなまつり）

小児病棟催し（鉄道員訪問）

8. 家族の宿泊する長期宿泊施設等，家族等への支援について

長期宿泊施設については料金設定等，家族等にとって使いやすいかと〝うか

長期滞在施設

広島大学病院レジデントハウス（梁山泊）：病院と同一敷地内にあり，徒歩2分以内

毎日のシーツ交換希望：3,500円

1週間に1回のシーツ交換希望：3,300円

簡易ベッドの追加で複数の宿泊は可能

長期滞在施設に準ずる施設（広島大学病院の契約ホテル）

ホテルニューヒロデン　シングル: 6,500円　ツイン: 12,000円　トリプル: 15,000円

ホテルヴィアイン広島　シングル: 5,980円　エコノミーツイン:7,980円

両ホテルとも広島駅徒歩2分以内　→　広島大学病院までバス10分以内

9. 相談支援・情報提供について

小児科医師，看護師，薬剤師，医療社会福祉士（ソーシャルワーカー），その他相談員が中心

広島大学病院がん相談室

がん医療相談，総合相談，情報提供，患者サロン等

広島大学難病対策センター（広島県，広島市との共同事業）

小児難病相談室（専任看護師，臨床心理士）：週5回

小児難病交流会（小児がんについても年に1-2回の定期的勉強会，相談会）

就労支援，在宅医療支援

小児がん患者団体との連携

「がんの子どもを守る会広島支部」と連携（平成13年に設立）

年1回の総会時に講演会あるいはシンポジウム，相談会

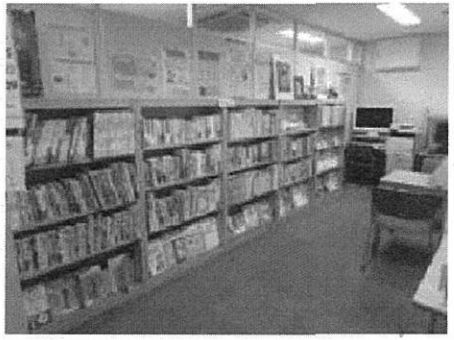
交流会（しんじゅの会，ハート&ハート，MAKTY）

広島大学病院院内ミニミニ幼稚園（月2回）

歯みがき指導

クリスマス会，キャンプ

難病対策センター



がん相談室

10. 臨床研究への参加状況（現在参加中の臨床研究　H21.1以降）

試験開始	疾患名	試験名	研究代表者・所属	目標症例数 （ ）は自施設	その他
21年1月	乳児ALL	MLL-10	中村和洋・小児科	70例（2例）	JPLSG共同研究
21年10月	CML	CML-08	中村和洋・小児科	75例（2例）	JPLSG共同研究
23年1月	血液腫瘍	疫学研究	中村和洋・小児科	（100例）	JPLSG共同研究
23年3月	TAM	TAM-10	中村和洋・小児科	75例（6例）	JPLSG共同研究
23年7月	JMML	JMML-11	中村和洋・小児科	43例（2例）	JPLSG共同研究
23年12月	T-ALL	ALL-T11	中村和洋・小児科	147例（5例）	JPLSG共同研究
24年3月	再発AML	AML-R11	中村和洋・小児科	50例（2例）	JPLSG共同研究
24年3月	ダウンAML	AML-D11	中村和洋・小児科	50例（2例）	JPLSG共同研究
24年6月	LCH	LCH-12	中村和洋・小児科	130例（3例）	JPLSG共同研究
24年11月	B-ALL	ALL-B12	中村和洋・小児科	1560例（36例）	倫理審査中
22年1月	骨肉腫	JCOG0905	下瀬省二・整形外科	200例（5例）	JCOG共同研究
22年7月	肝芽腫	JPLT3	檜山英三・小児外科	115例（3例）	JPLT共同研究
22年8月	神経芽腫	低リスク研究	中村和洋・小児科	60例（2例）	JNBSG共同研究
22年11月	神経芽腫	低リス研究	中村和洋・小児科	73例（3例）	JNBSG共同研究
23年3月	脳腫瘍	胚細胞腫瘍	杉山和彦・脳外科	210例（40例）	第Ⅱ相臨床研究
23年4月	固形腫瘍	疫学研究	中村和洋・小児科	（100例）	全国共同研究

広島大学病院臨床研究部体制
- 治験部門（治験コーディネータ：CRC）
- 自主臨床試験研究部門（プロトコール研究審査）
- 先進医療支援部門
- 事務部門

小児がん治療研究グループ参加状況
- 造血器腫瘍
  - JPLSGのプロトコール研究
  - JACLS研究
- 固形腫瘍
- 日本神経芽腫研究グループ（JNBSG）
- 日本小児肝癌スタディグループ（JPLT）
- 日本横紋筋肉腫研究グループ（JRSG）
- 日本ウィルムス腫瘍スタディグループ（JWiTS）
- 日本臨床腫瘍研究グループ（JCOG）
  - 骨軟部腫瘍グループ

11. 小児がん拠点病院としての継続性について

広島大学病院に小児血液・腫瘍科の設置
　教授・准教授クラス　＋　助教　＋　医科診療医
　大学院医歯薬保健学研究院小児科学の小児血液・腫瘍専門医と協働して持続的に上記診療科継続する予定

広島大学病院新診療棟・入院棟で中国四国地方の拠点形成

（平成25年4月竣工，9月診療開始予定）

HIROSHIMA UNIVERSITY HOSPITAL