

厚生労働科学研究費補助金  
がん対策推進総合研究事業

「小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究」

令和 5 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 松本 公一

令和 6 年 3 月

## 目次

### I. 総括研究報告

- 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究----- 3  
松本 公一

### II. 分担研究報告

1. 新しく制定された小児がん連携病院類型 1-A、1-B の考察-----10  
松本 公一
2. 北海道地区における小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究-----18  
平林 真介
3. 東北地区における指標開発のための分担研究遂行 -----23  
笹原 洋二
4. 小児がん拠点病院 QI 指標の改訂と測定・連携病院 QI の策定 -----27  
康 勝好
5. 研究の実施 (QI 項目の設定、自施設における QI 算定) -----35  
湯坐 有希
6. 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究 -----38  
柳町 昌克
7. 東海・北陸地区における指標開発のための分担研究遂行 -----41  
渡邊 健一郎
8. 小児がん拠点病院による小児がん医療提供体制の整備 -----44  
高橋 義行
9. 小児および思春期・若年成人がん患者に関わる訪問看護師の現状と課題 -----49  
平山 雅浩
10. 近畿ブロック小児がん患者家族ニーズ調査-----54  
滝田 順子
11. 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究 -----66  
家原 知子
12. 小児がん拠点病院および小児がん連携病院における診療の質的評価の研究 -----71  
藤崎 弘之

|   |         |
|---|---------|
| 13. 近畿地区における指標開発のための分担研究遂行-----   | 80      |
| 長谷川  大一郎  |         |
| 14. 中国・四国ブロックにおける小児がん連携病院 QI -----  | 86      |
| 川口  浩史  |         |
| 15. 小児がん拠点病院による小児がん医療提供体制の検討-----   | 91      |
| 川久保  尚徳   |         |
| 16. 指標開発のための分担研究遂行-----   | 94      |
| 小川  千登世   |         |
| 17. 小児がん拠点病院および小児がん連携病院の治療の質的評価の研究 -----  | 97      |
| 米田  光宏  |         |
| 18. 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推<br>進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究 ----- | 102     |
| 井口  晶裕  |         |
| 19. 小児がん拠点病院および連携病院が小児がん長期フォローアップにおいて果たすべき<br>役割の検討-----  | 109     |
| 加藤  実穂・瀧本  哲也   |         |
| <br>III. 研究成果の刊行に関する一覧表 -----   | <br>113 |
| <br>IV. その他資料-----  | <br>129 |
| 1. 「構造指標、過程指標、結果指標」(表) : 長谷川大一郎   |         |

「小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標として  
がん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究」

研究代表者：松本 公一 国立成育医療研究センター 小児がんセンター長

**研究要旨**

本研究は、小児がん拠点病院・連携病院の指定要件の妥当性を検証し、より集約化を進めるための基礎資料を提供することを目的としている。

小児がん拠点病院 QI 算定は、8 年目の解析となり、拠点病院での医療の質はほぼ安定していると考えられたが、専門医や放射線治療、病理医などの配置が後退している施設も認められた。生殖医療コーディネーター・がん生殖医療認定ナビゲーターの配置の遅れが明らかになり、治験実施数や臨床試験への患者登録数、がんゲノムプロファイリング検査数に施設差のあること等が今後の課題と考えられた。

連携病院 1 での QI 算定は通算 4 年目であり、連携病院類型 1 における継続的算定体制は確立されたと考えられた。類型 1-B 施設でも小児がん専門医、小児がん認定外科医が十分確保されている施設が認められる一方、1-B 施設では、療養支援担当者が配備されていない施設が多く、課題があると考えられた。死亡患者数割合は連携病院 1-A, 1-B 共に、大きな変わりはなく、どこの病院でも一定数の重症患者を診療していると考えられた。今後、類型 1 の層別化には、新規症例数基準のみならず、地域性を考慮した基準や、努力によって達成可能となる構造指標等を加味した指定要件を考案する必要があると考えられた。また、類型 2 及び類型 3 の実態が明らかではないため、医療の質を担保するための実態調査の必要性が考えられた。

**A. 研究目的**

わが国では 2013 年に小児がん拠点病院（以下拠点病院）が 15 病院指定され、小児がん医療の均てん化と集約化を目指している。2019 年に小児がん連携病院（以下連携病院）が全国に 140 施設あまり誕生したが、地域によって選定要件は異なり、拠点病院への集約化は鈍化し小児がん全体で 40%前後に留まる。2022 年に設定された

新しい指定要件では、拠点病院と同等の機能を有する連携病院類型 1 をさらに細分化し、それぞれの診療の質を向上させることで、小児がん医療全体の底上げを図ることが求められている。旧研究班（20EA1020 「次期がん対策推進基本計画に向けて小児がん拠点病院および連携病院の小児がん医療・支援の質を評価する新たな指標開発のための研究」（研究代表者：松本公一））では、新たに連携病院 QI 研究を開発し、診

療情報管理士を中心とした測定により、連携病院から情報を得るシステムを確立した。

本研究では拠点病院 QI と共に連携病院 QI 研究を発展させ、経時的な変化とともに、探索的により良い指標を開発し、第 4 期がん対策推進基本計画における個別目標の進捗管理に应用することを目的とする。さらには、拠点病院 QI との比較を、連携病院にフィードバックすることで、それぞれの病院が目的意識を持って、PDCA サイクルを回すことができれば、患者目線に立った地域医療の現状に即した形で、医療面と支援の両面において小児がん医療全体の底上げに繋がることが期待される。最終的には、小児がん拠点病院および連携病院における診療の質を向上させ、日本全体の小児がん患者・家族の利益に反映させることを目的とする。

## B. 研究方法

旧研究班で作成した小児がん連携病院 QI は、構造指標 10、過程指標 8、結果指標 3 の合計 21 指標であった。拠点病院ではすでに目標達成済みであった指標（化学療法関連死亡率、術後 30 日以内の手術関連死亡率）や拠点病院では標準となる項目（小児がん相談員専門研修修了者数）も加えた。拠点病院 QI と連携病院の QI において、構造指標は明らかに拠点病院が優位であったが、共通となる結果指標は少ないため、拠点病院と連携病院を比較した十分な評価はできていない。また、地域特有の問題も存在していると考えられるが、十分な解析が行われていないのが現状である。

今回の研究において、連携病院 QI を、指標検討ワーキンググループにより見直し、よりブラッシュアップしたものとした。特に、拠点病院 QI との結果指標の共通化を図ることで、拠点病院と連携病院間の小児がん診療の質を比較できるように検討した。同時に、拠点病院 QI においても、連携病院 QI との対比が明らかになるような結果指標を新たに採用できないか、ワーキングにおいて検討を行った。

その後、各ブロック内の連携病院に所属する診療録管理士により構成される算定ワーキンググループ（説明会）を開催し、現況報告や全国がん登録等と連動した簡便な算定方法の開発を含め、より精度の高い算定ができるように、QI 算定方法の改善を行った。

## C. 研究結果

### 1) 拠点病院 QI について

|                  | 治療関連  | QOL 等関連   |
|------------------|---|---|
| 構造指標+<br>(12 指標) | 小児血液がん専門医・暫定指導医数、造血細胞移植認定医、レジデント 1 人あたりの小児血液がん指導医数、小児がん認定外科医数、放射線治療専門医数、病理専門医数、専門・認定看護師数、専門・認定薬剤師数、臨床研究コーディネーター数                | 緩和医療認定医・専門医・指導医数/緩和ケア研修会修了者数、療養支援担当者数 (HPS、HPS-Japan、CLS、こども療養支援士、臨床心理士、社会福祉士、精神保健福祉士)、保育士数       |
| 過程指標<br>(17 指標)  | 治療開始時間（血液腫瘍、固形腫瘍、脳腫瘍）、病理報告所要時間、中央病理診断提出率、がんゲノムプロファイリング検査実施数、放射線治療実施患者数、リハビリテーション料算定率、外来腫瘍化学療法診療料算定件数、長期フォローアップ外来受診状況、治験・臨床試験実施数 | 在院日数 (ALL)、緩和ケア診療加算算定率、学習支援率、復学カンファレンス実施率、AYA 世代比率、死亡前 30 日間における在宅日数、相談支援センターの小児がん相談件数、妊孕性温存治療実施数 |
| 結果指標<br>(5 指標)   | 中心静脈カテーテル関連血流感染率、手術部位感染発生率、脳腫瘍の摘出後 1 ヶ月までの予定しない再手術率、脳腫瘍に合併する水頭症に対するシャント手術の術後 1 ヶ月までの予定しない再建率、術後治療開始日数 (小児外科、脳外科)                |   |

令和 5 年度は「がんリハビリテーション料算定率」を廃止し、「造血細胞移植認定医数」、「がんゲノムプロファイリング検査実施

数]、「放射線治療実施患者数」、「小児がんを対象としたリハビリテーション料算定率」を新規指標として採用した。指標定義に修正を加えたのは28指標であった。大きな修正点は以下の通りである。「専門・認定看護師数」では、日本小児がん看護学会認定小児がん認定看護師取得者数を個別に算定することにした。また、「療養支援担当者数」では、ホスピタル・プレイ・スペシャリスト（HPS）のうち、日本で取得可能なHPS資格保持者と英国のHPS資格保持者を区別して算定することとし、新しい拠点病院指定要件で加えられた精神保健福祉士の数も算出することにした。外来化学療法に関しては、保険制度変更に伴い「外来腫瘍化学療法診療料」の算定件数を算出することにした。学習支援に関しては、従来の院内学級転籍率に加えて、院内学級に転籍せず普及してきたオンライン授業などにより原籍校で教育を受けた率も算出することにした。妊孕性温存治療については、確実な算定の難しい提案数は除くこととし、実施数のみを算出することにした。また、より簡便で持続可能な算定を目指して、対応可能な指標で現況報告書や医事データを利用した算出を目指す修正を行った。その他、正確な算定のための定義記載修正も行った。以上により、算定指標数は合計34指標（構造指標12、過程指標17、結果指標5）となった。

2023年指標に関して、令和5年8月22日に小児がん拠点病院QI説明会（Web開催）を開催した。令和5年11月30日を締切として、データ回収を行い、現在データクリーニングを行なっている。2023年指標（暫定値）のデータ解析では、以下のことがわかった。

構造指標として、小児血液・がん専門医と暫定指導医の数は、中央値が6人に増加した一方で、5年ぶりに1人にとどまる施設が出た。小児がん認定外科医、病理専門医で3年ぶりに、放射線治療専門医も4年ぶりに常勤のいない施設が出た。小児がん関連病棟・外来に配置される専門・認定薬剤師は、小児病院で少なかった。小児がんに関わるCRCのいない施設は解消した。生殖医療コーディネーター・がん生殖医療認定ナビゲーターの配置は進んでいないが、比較的大学病院・総合病院に配置が多かった。

過程・結果指標としては、中央病理診断のための観察研究の同意取得率は、大学病院・総合病院で低い施設が目立った。CV関連血流感染率・手術部位感染率に大きな問題はなかった。リハビリテーション実施率、死亡患者における緩和ケア加算算定率は施設差が大きかった。公的助成導入直後の妊孕性温存治療実施数に増加はなかった。治験実施数や臨床試験への患者登録数、がんゲノムプロファイリング検査数には施設差があった。

## 2) 連携病院QIについて

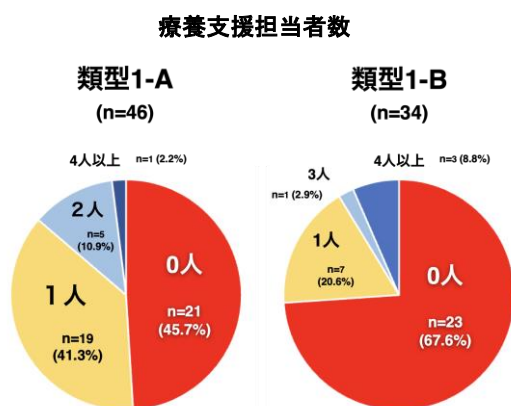
|                | 治療関連  | QOL等関連   |
|----------------|---|--|
| 構造指標<br>(11指標) | 小児血液がん専門医・暫定指導医数、造血細胞移植認定医数、小児がん認定外科医数、放射線治療専門医数、病理専門医数、専門・認定看護師数、専門・認定薬剤師数   | 緩和医療認定医・専門医・指導医数/緩和ケア研修会修了者数、療養支援担当者数（HPS、CLS、こども療養支援士、臨床心理士、社会福祉士）、保育士数、小児がん相談員専門研修修了者数 |
| 過程指標<br>(12指標) | 中央病理診断提出率、がんゲノムプロファイリング検査実施数、放射線治療実施患者数、リハビリテーション算定率、外来腫瘍化学療法診療料算定件数、長期フォローアップ外来受診状況、拠点病院との連携状況、多職種連携状況（相談支援部会参加者数） | 在院日数（ALL）、緩和ケア加算算定率、学習支援率、復学カンファレンス実施率   |
| 結果指標<br>(2指標)  | 化学療法関連死亡率、術後30日以内の手術関連死亡率   |  |

令和5年度の見直しでは、拠点病院QIと

同じく、「がんリハビリテーション料算定率」を廃止し、「造血細胞移植認定医数」、「がんゲノムプロファイリング検査実施数」、「放射線治療実施患者数」、「小児がんを対象としたリハビリテーション料算定率」を新規指標として採用した。指標定義に修正を加えたのは19指標で、拠点病院QIと共通の指標で同じ修正を行った。以上により、算定指標数は合計25指標（構造指標11、過程指標12、結果指標2）（表3）となった。

令和5年9月12日に小児がん連携病院QI説明会（Web開催）を開催し、倫理委員会での承認後、令和5年12月30日を期限として情報を収集した。解析はデータクリーニングの後、来年度に行うことを計画している。

### 3) 連携病院1-A, 1-Bについて



2021年のデータとして収集した連携病院QIおよび“小児がん情報公開資料”をもとに、2023年9月に制定された連携病院1-A（53施設）、1-B（48施設）について、構造指標、過程・結果指標を比較した。ブロックによって1-A施設、1-B施設の選定基準が異なっていたが、1-B施設でも小児

がん専門医、小児がん認定外科医が十分確保されている施設が認められた。しかしながら、1-B施設では、療養支援担当者が配備されていない施設が多く、課題があると考えられた。

また、重症度を測る指標として新規入院患者数あたりの死亡患者数割合を検討したが、連携病院1-A, 1-B共に、大きな変化はなく、どこの病院でも一定数の重症患者を診療していると考えられた。

拠点病院と連携病院1の比較では、病理中央診断率、外来化学療法加算件数、小児がん手術数、同種造血細胞移植後合併症関連死亡率、緩和ケア加算算定率、復学カンファ実施率で、連携病院1に低い施設がみられた。連携病院1Aと1B間の比較では、中央病理診断率、外来化学療法加算算定件数、小児がん手術数、長期FU外来設置、緩和ケア加算算定率において、1Bで低い施設が多かった。急性リンパ性白血病（ALL）第1寛解期における治療関連死亡率は、連携病院1Aと1B間で差はなかったが、ALL平均在院日数は拠点病院同様短縮傾向だが、地方の一部の施設が長かった。院内学級非転籍が漸増する一方で、原籍校によるオンライン授業対応も増えていた。

### D. 考察

小児がん拠点病院QI算定は、8年目の解析となった。この間専門医の配置は緩徐に進展してきていたが、今回、専門医の配置が安定していない施設があり、課題と考えられた。造血細胞移植認定医は、拠点病院ですら、配置に差があることが分かった。緩和医療については、PEACE受講率は改

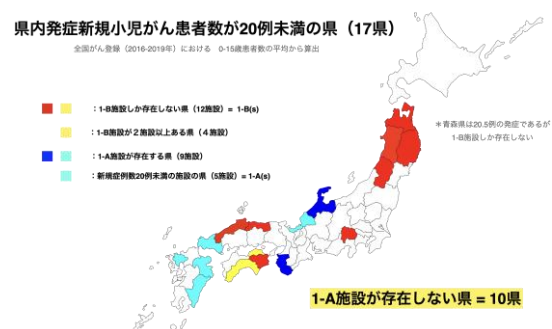
善されていないが、CLIC との棲み分けや受講資格の課題があると考えられた。小児がんにかかわる臨床研究コーディネーターが全拠点病院に配置が進んでいる一方、妊孕性温存治療については、生殖医療コーディネーターやがん生殖医療認定ナビゲーターの配置は進んでおらず、公的助成導入による実施増効果はまだ認められていないと考えられた。リハビリテーション実施率、死亡患者における緩和ケア加算算定率、治験実施数や臨床試験への患者登録数、がんゲノムプロファイリング検査数には施設差があり、大学病院と小児病院の差もあるものと考えられた。

連携病院 QI 結果から、1-A 施設、1-B 施設の解析を行なった。1-B 施設でも小児がん専門医、小児がん認定外科医が十分確保されている施設が認められた。しかしながら、1-B 施設では、療養支援担当者が配備されていない施設が多く、課題があると考えられた。また、小児がん手術件数や中央病理診断率、長期フォローアップや緩和医療関連指標などにおいて、連携病院 1B が連携病院 1A を下回る傾向であることが分かった。

一方、急性リンパ性白血病第 1 寛解期の死亡率は、2 連携病院 1A も連携病院 1B も、拠点病院と同程度あった。新規入院患者数あたりの死亡患者数割合に関しても、連携病院 1-A, 1-B 共に大きな変わりはなく、どこの病院でも一定数の重症患者を診療していると考えられた。治療中の平均在院日数については、地方の一部施設で長いことが分かった。

| ブロック名 | 期間    | 使用データ                   | 詳細                              |
|-------|-------|-------------------------|---------------------------------|
| 北海道   | 直近3年間 | 学会登録<br>(標準療育でない治療法は除く) | 直近3年間の初発症例平均数と地域における病院機能        |
| 東北    | 直近3年間 | 情報公開                    | 初発診断症例 直近3年間 (2019-21)の平均数      |
| 関東甲信越 | 直近3年間 | 情報公開                    | 初発診断症例 直近3年間 (2019-21)の平均数      |
| 東海北陸  | 直近3年間 | 情報公開<br>現況報告            | 直近3年間 (2019-21)の初発症例数および平均症例数   |
| 近畿    | 直近3年間 | 情報公開                    | 直近3年間 (2019-21)のうち症例数の多い2年間の平均数 |
| 中国四国  | 直近3年間 | 情報公開                    | 3年間のうち1年でも20例以上                 |
| 九州沖縄  | 直近3年間 | 情報公開<br>現況報告            | 3年間のうち1年でも20例以上                 |

ブロックによって 1-A 施設、1-B 施設の選定基準が異なっていたが、今後、類型 1 の層別化には、新規症例数 20 例以上というような基準のみならず、地域性を考慮した基準や、構造指標などを加味した指定要件を考案する必要があると考えられた。



連携病院 1 での QI 算定は通算 4 年目であり、連携病院類型 1 における継続的算定体制は確立されたと考えられた。今後の課題として、類型 2 及び類型 3 の実態が明らかではないため、医療の質を担保するための実態調査の必要性が考えられた。

## E. 結論

小児がん拠点病院 QI から、拠点病院での医療の質はほぼ安定していると考えるが、経年での検討から、専門医や放射線治療、病理医などの配置が後退している施設も認められた。また、生殖医療コーディネーター・がん生殖医療認定ナビゲーターの配置、治験実施数や臨床試験への患者登録



数、がんゲノムプロファイリング検査数に施設差があった。

連携病院 1 での QI 算定から、類型 1-B 施設でも小児がん専門医、小児がん認定外科医が十分確保されている施設が認められる一方、1-B 施設では、療養支援担当者が配備されていない施設が多く、課題があると考えられた。死亡患者数割合は連携病院 1-A, 1-B 共に、大きな変わりはなく、どこの病院でも一定数の重症患者を診療していると考えられた。

今後、類型 1 の層別化には、新規症例数基準のみならず、地域性を考慮した基準や、努力によって達成可能となる構造指標

等を加味した指定要件を考案する必要があると考えられた。また、類型 2 及び類型 3 の実態調査の必要性が考えられた。

#### **F. 健康危険情報**

該当せず

#### **G. 研究発表**

別紙参照

#### **D. 知的財産権の出願・登録状況**

(予定を含む)

該当なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策推進  
基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「新しく制定された小児がん連携病院類型 1-A、1-B の考察」

研究分担者：松本 公一 国立成育医療研究センター 小児がんセンター長

**研究要旨**

本研究は、小児がん拠点病院・連携病院の指定要件の妥当性を検証し、より集約化を進めるための基礎資料を提供することを目的としている。今回、小児がん情報公開資料と QI 研究参加している小児がん連携病院類型 1 の 101 施設を対象とした QI データから、構造指標および過程・結果指標データを、2023 年 9 月に新しく制定された 1-A 施設、1-B 施設に分けて解析した。

ブロックによって 1-A 施設、1-B 施設の選定基準が異なっていたが、1-B 施設でも小児がん専門医、小児がん認定外科医が十分確保されている施設が認められた。しかしながら、1-B 施設では、療養支援担当者が配備されていない施設が多く、課題があると考えられた。また、重症度を測る指標として新規入院患者数あたりの死亡患者数割合を検討したが、連携病院 1-A、1-B 共に、大きな変化はなく、どこの病院でも一定数の重症患者を診療していると考えられた。

経年での検討が必要であるが、集約化と均てん化のバランスのもと、特に地方の小児がん医療提供体制について、今後整備を進める必要がある。類型 1 の層別化には、新規症例数のみならず、地域性を考慮した基準や、達成可能な構造指標などを加味した指定要件を考案する必要があると考えられた。

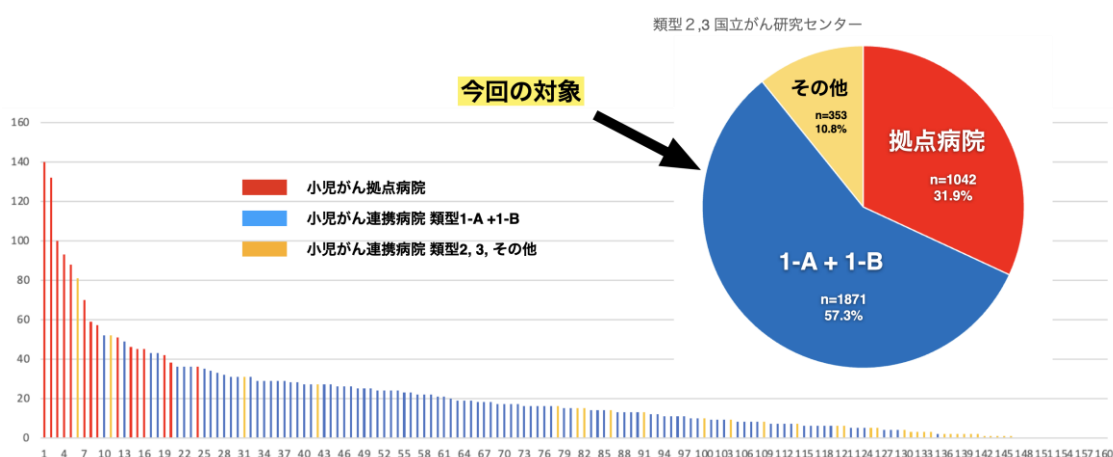
**A. 研究目的**

わが国では 2013 年に小児がん拠点病院（以下拠点病院）が 15 病院指定され、小児がん医療の均てん化と集約化を目指している。2019 年に小児がん連携病院（以下連携病院）が全国に 140 施設あまり誕生したが、拠点病院への小児がん患者集約化は鈍化し、小児がん全体で 40%前後に留まる。2022 年に設定された新しい指定要件では、拠点病院と同等の機能を有する連携

病院類型 1 をさらに細分化し、それぞれの診療の質を向上させることで、小児がん医療全体の底上げを図ることが求められている。旧研究班（20EA1020「次期がん対策推進基本計画に向けて小児がん拠点病院および連携病院の小児がん医療・支援の質を評価する新たな指標開発のための研究」（研究代表者：松本公一））では、新たに連携病院 QI 研究を開発し、診療情報管理士を中心とした測定により、連携病院から情報を得るシステムを確立した。

本研究班ではその連携病院 QI 研究を進展させ、経時的な変化とともに、探索的に進基本計画における個別目標の進捗管理に応用することを目的としている。本研究では、2023 年 9 月に新しく制定された 1-A 施設、1-B 施設に分けて、小児がん拠点病

より良い指標を開発し、第 4 期がん対策推  
院 QI および小児がん連携病院 QI の共通指  
標を比較することで、類型 1 の層別化の意  
義と課題を明らかにすることを目的とす  
る。



ブロック別小児がん拠点病院・連携病院数

|        | 拠点・中央 | 連携  | 連携     |        |      |      | 他 | 合計  |
|--------|-------|-----|--------|--------|------|------|---|-----|
|        |       |     | 類型 1-A | 類型 1-B | 類型 2 | 類型 3 |   |     |
| 北海道    | 1     | 15  | 3      | 1      | 1    | 10   | 0 | 16  |
| 東北     | 1     | 8   | 1      | 5      | 0    | 2    | 0 | 9   |
| 関東・甲信越 | 5     | 42  | 17     | 15     | 8    | 2    | 0 | 47  |
| 東海・北陸  | 3     | 17  | 8      | 7      | 1    | 1    | 0 | 20  |
| 近畿     | 4     | 32  | 9      | 7      | 3    | 13   | 1 | 37  |
| 中国・四国  | 1     | 15  | 4      | 10     | 1    | 0    | 0 | 16  |
| 九州・沖縄  | 1     | 14  | 11     | 3      | 0    | 0    | 0 | 15  |
| 合計     | 16    | 143 | 53     | 48     | 14   | 28   | 1 | 160 |

2023.9.1 現在

## B. 研究方法

対象は、小児がん連携病院類型 1 とし、2021 年のデータとして収集した連携病院 QI および“小児がん情報公開資料”

([https://www.ncchd.go.jp/center/activity/cancer\\_center/cancer\\_hospitallist/index.html](https://www.ncchd.go.jp/center/activity/cancer_center/cancer_hospitallist/index.html)) をもとに、2023 年 9 月に制定され

た連携病院 1-A (53 施設), 1-B (48 施設) について、構造指標、過程・結果指標を比較した。小児がん連携病院類型 1-A は、年間新規小児がん患者数 20 例以上診療する病院として定義されているが、実際の選定で

| ブロック名 | 期間    | 使用データ                                   | 詳細                                   |
|-------|-------|---|--------------------------------------|
| 北海道   | 直近3年間 | 学会登録<br><small>(連携病院でない医療機関は除く)</small> | 直近3年間の初発症例平均数と地域における病院機能             |
| 東北    | 直近3年間 | 情報公開                                    | 初発診断症例 直近3年間 (2019-21) の平均数          |
| 関東甲信越 | 直近3年間 | 情報公開                                    | 初発診断症例 直近3年間 (2019-21) の平均数          |
| 東海北陸  | 直近3年間 | 情報公開<br>現況報告                            | 直近3年間 (2019-21) の初発症例数および平均症例数       |
| 近畿    | 直近3年間 | 情報公開                                    | 直近3年間 (2019-21) のうち症例数の多い<br>2年間の平均数 |
| 中国四国  | 直近3年間 | 情報公開                                    | 3年間のうち1年でも20例以上                      |
| 九州沖縄  | 直近3年間 | 情報公開<br>現況報告                            | 3年間のうち1年でも20例以上                      |

は各ブロックが地域の事情に応じた基準で、1-A 施設が決定されている。

類型 1 による診療患者数は 2021 年の情報公開資料から 1871 人 (57.3%) であった。なお、QI データに関しては、4 施設からデータが得られなかったため、検討から除外している。

1-A の中で、県内発症新規小児がん患者数 (全国がん登録 (2016-2019 年) における 0-15 歳のがん患者数の平均から算

出) が 20 例未満の県 (17 県) に対して、情報公開資料 (2019-21) から平均年間小児がん新入院患者数が 20 例に達しない 5 施設を 1-A(S)、1-B の中で 1-A 施設が存在しない県に属している 12 施設を 1-B(S) として解析した。なお、青森県に関しては、県内発症新規小児がん患者数は 20.5 例の発症であるが、1-B 施設しか存在しないため、1-B(S) として解析した。

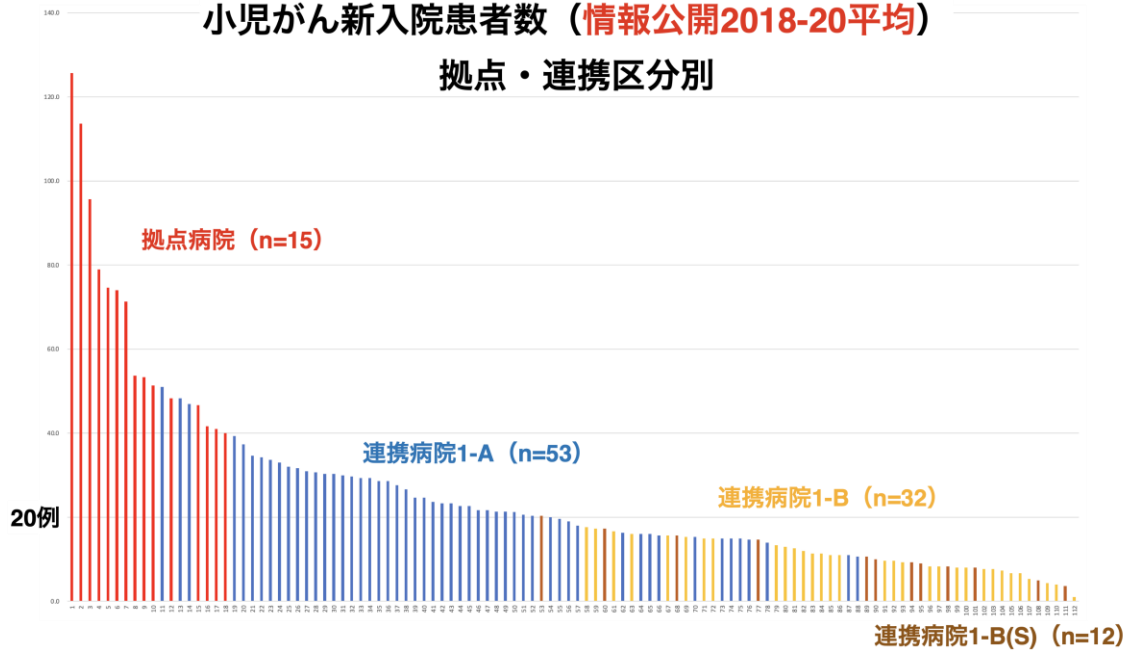
### C. 研究結果

情報公開資料から 2018 年から 20 年平均の新規患者数を解析した。1-A であっても平均の新規患者数は 20 例を下回る施設が 15 施設に認められた。

それぞれの区分で、疾患別の集約化状況をみた。小児がん拠点病院と連携病院類型 1 で、日本全体のおよそ 90% の小児がん患者が診療されているが、その中で、拠点病院には 36.3% が集約化されていた。1-A 施設と合わせるとおよそ 80% が集約されていた。疾患別では、脳腫瘍

## 小児がん新入院患者数（情報公開2018-20平均）

### 拠点・連携区分別

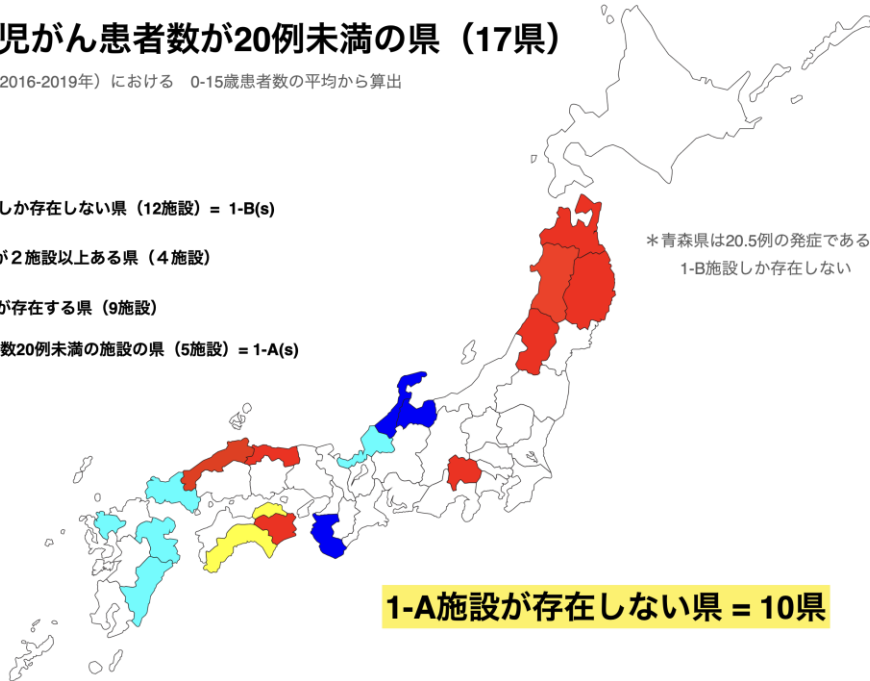


## 県内発症新規小児がん患者数が20例未満の県（17県）

全国がん登録（2016-2019年）における 0-15歳患者数の平均から算出

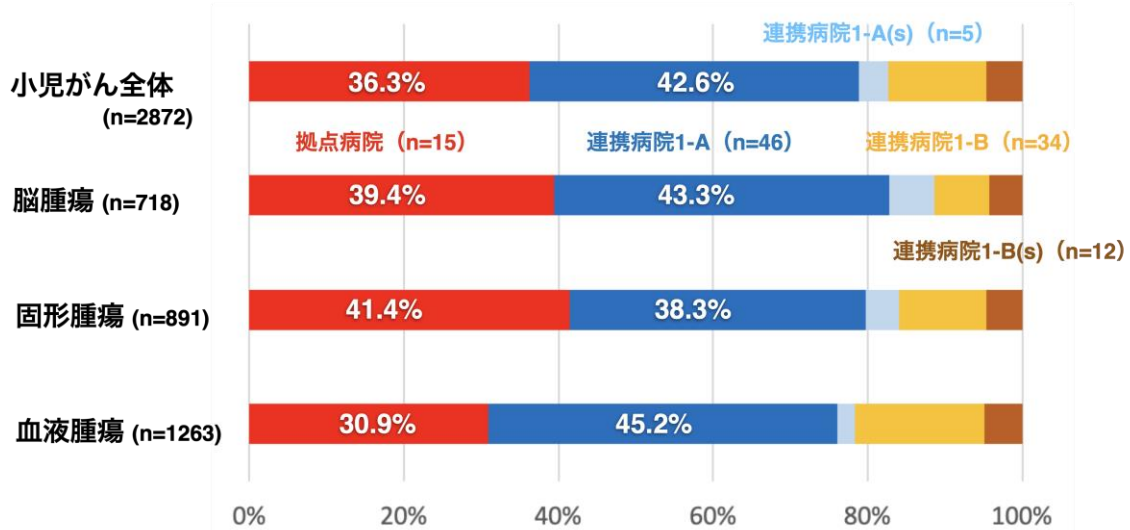
- ■ : 1-B施設しか存在しない県（12施設）= 1-B(s)
- : 1-B施設が2施設以上ある県（4施設）
- ■ : 1-A施設が存在する県（9施設）
- : 新規症例数20例未満の施設の県（5施設）= 1-A(s)

\*青森県は20.5例の発症であるが  
1-B施設しか存在しない



# 小児がん新入院患者数 集約化の現状

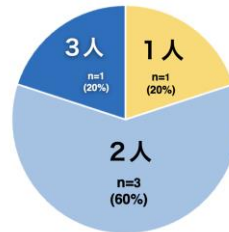
2021年情報公開資料より作成



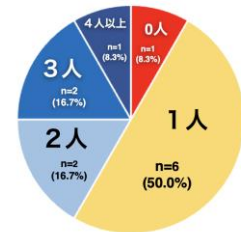
が、最も拠点病院+類型 1-A 施設に集約されており、血液腫瘍は集約化が低い傾向にあった。

小児がん専門医数に関して、類型 1-A と 1-B で比較した。類型 1-A では小児がん専門医数が多い傾向にあったが、類型 1-B であっても、小児がん専門医数の多い施設があった。類型 1-B(S)は、小児がん専門医数に関して全体とほぼ同一の分布となっていたが、同様に、類型 1-B(S)でも小児がん専門医数の多い施設があった。

類型1-A(s) (n=5)

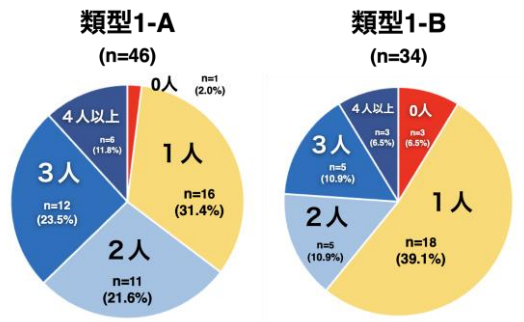


類型1-B(s) (n=12)



小児がん専門医 1 人あたりの新入院患者数を見た場合、1-A 施設及び 1-A(S)施設は拠点病院と同様に、15 人前後であった。対して、1-B 施設および 1-B(S)施設では、7.5-8.3 人であり、1-A 施設と 1-B 施設の間で有意差が認められた。

小児がん専門医数



小児がん専門医 1 人あたりの新入院患者数 (2021)

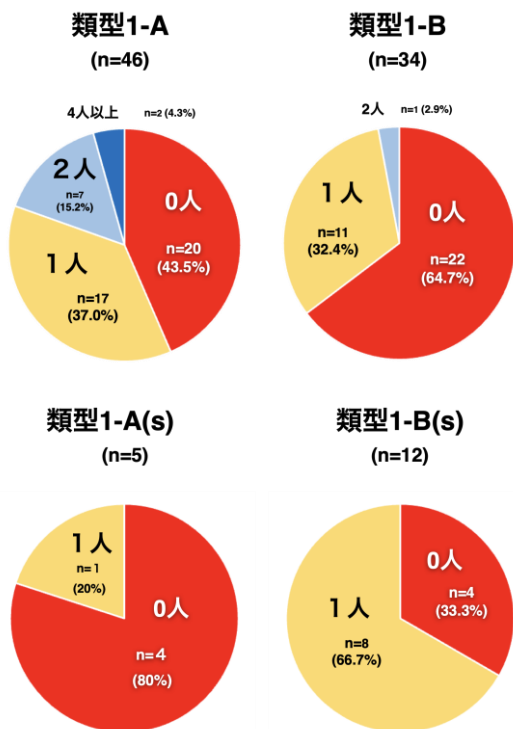
|      | n  | MEAN | SE    |
|------|----|------|-------|
| 拠点   | 15 | 14.7 | ± 2.1 |
| 1-A  | 46 | 15.7 | ± 1.3 |
| 1-As | 5  | 15.2 | ± 2.5 |
| 1-B  | 28 | 8.3  | ± 1.1 |
| 1-Bs | 11 | 7.5  | ± 1.2 |

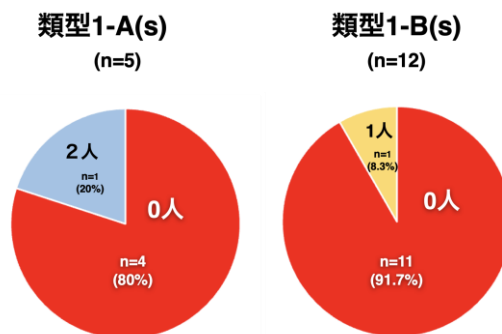
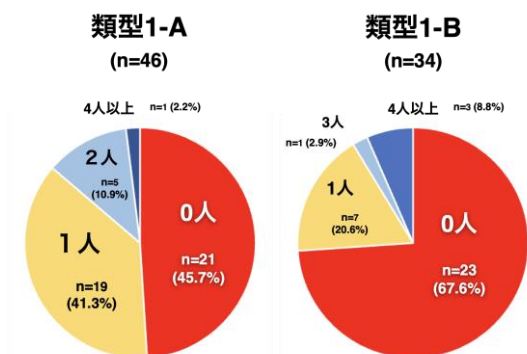
|       | n  | MEAN | SE    |
|-------|----|------|-------|
| 拠点    | 15 | 14.7 | ± 2.1 |
| 北海道   | 3  | 14.3 | ± 8.4 |
| 東北    | 5  | 6.9  | ± 1.4 |
| 関東甲信越 | 29 | 10.9 | ± 1.5 |
| 東海北陸  | 11 | 15.0 | ± 2.4 |
| 近畿    | 15 | 15.6 | ± 2.1 |
| 中四国   | 13 | 10.2 | ± 2.0 |
| 九州沖縄  | 12 | 13.0 | ± 2.1 |

小児がん認定外科医数に関しては、類型 1-A、1-B 共に 43-65%の施設で、小児がん認定外科医は存在しなかった。類型 1-A(s)では配置されていない施設が比較的多いが、類型 1-B(s)では、配置されている施設が比較的多かった。

### 小児がん認定外科医数



### 療養支援担当者数



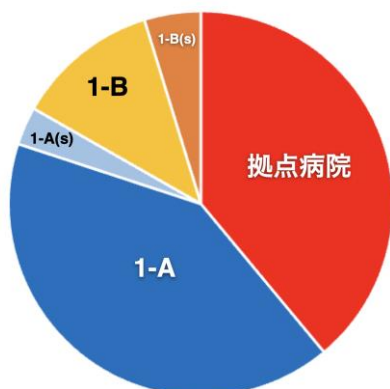
CLS、子ども療養支援士、ホスピタルプレイスペシャリスト (HPS-J) からなる療養支援担当者数は、類型 1-A の半数の施設および類型 1-B の 3/4 の施設で、療養支援担当者は存在していなかった。類型 1-A(s)、類型 1-B(s)では、さらに少なくなることがわかった。

小児がん死亡数割合を、その年の死亡患者数 / その年の新規患者数 として定義し、各病院の死亡数割合の平均値をみた。



拠点病院の死亡割合が、11.25 ± 0.98 であったのに対して、類型 1-A は 6.61 ± 0.96、類型 1-B は 7.64 ± 2.00 であった。類型 1-B(S)に限定した場合、11.3 ± 3.35 と拠点病院に匹敵する結果であった。

小児がん新患数の分布(2021)



小児がん死亡数割合の経年変化

|        | 2019 | 2020 | 2021 | 平均   |
|--------|------|------|------|------|
| 拠点     | 8.9  | 11.2 | 11.3 | 10.5 |
| 1-A    | 7.8  | 6.6  | 6.7  | 7.0  |
| 1-A(S) | 10.0 | 9.4  | 3.5  | 7.6  |
| 1-B    | 10.0 | 5.4  | 6.2  | 7.2  |
| 1-B(S) | 7.9  | 10.9 | 9.4  | 9.4  |

死亡数割合の平均値では、新患数の少ない施設群では少数の変動でも大きく影響しており、個々の施設の影響が大きく出ると考えられるため、各病院群全体の死亡数割合を計算し直し、さらに2019年から2021年までの経年変化を見た。年ごとの偏移はあるものの、拠点病院、類型1の間で死亡患者割合に関して、大きな偏りはないと考えられた。

#### D. 考察

ブロックによって1-A施設、1-B施設の選定基準が異なっていたが、1-B施設でも小児がん専門医、小児がん認定外科医が十分確保されている施設が認められた。しかしながら、1-B施設では、療養支援担当者が配備されていない施設が多く、課題があると考えられた。また、重症度を測る指標として新規入院患者数あたりの死亡患者数

割合を検討したが、連携病院1-A, 1-B共に、経年的な検討でも大きな変化はなく、どこの病院でも一定数の重症患者を診療していると考えられた。

集約化と均てん化のバランスのもと、特に地方の小児がん医療提供体制について、今後整備を進める必要がある。類型1の層別化には、新規症例数20例以上というような基準のみならず、地域性を考慮した基準や、構造指標などを加味した指定要件を考案する必要があると考えられた。具体的には、その地域で発症する小児がん患者の2/3の数を診療しているならば、十分その地域の小児がんに関する基幹病院として機能すると考えられるため、そのような基準を盛り込むことも重要である。さらに、診療数のみならず、今回検討した療養支援担当者などの配置は、それぞれの小児がん診療病院が“努力する”ことで、小児がん患者や家族の支援につながると考えられる。このような指標を元に、新たな連携病院1-Aの基準を考えることが、今後の小児がん拠点病院事業には必要であるとする。

#### E. 結論

1-B施設でも小児がん専門医、小児がん認定外科医が十分確保されている施設が認められる一方、1-B施設では、療養支援担当者が配備されていない施設が多く、課題があると考えられた。重症度を測る指標として新規入院患者数あたりの死亡患者数割合を検討したが、連携病院1-A, 1-B共に、大きな変化はなく、どこの病院でも一定数の重症患者を診療していると考えられた。集約化と均てん化のバランスのもと、特に地方の小児がん医療提供体制につ



いて、今後整備を進める必要がある。類型1の層別化には、新規症例数のみならず、地域性を考慮した基準や、構造指標などを加味した指定要件を考案する必要があると考えられた。

## F. 健康危険情報

該当せず

## G. 研究発表 論文発表

1. 力武 諒子, 渡邊 ともね, 山元 遥子, 市瀬 雄一, 松本 公一, 新野 真理子, 松木 明, 伊藤 ゆり, 太田 将仁, 坂根 純奈, 東 尚弘, 若尾 文彦 がん診療連携拠点病院等における AYA 世代がん支援体制 2021 年の現況. AYA がんの医療と支援 2023 年 3 巻 2 号 p. 40-46
2. 松本 公一. 【小児がん患者/経験者・家族が安心して生活を送るために】小児がんを取り巻く状況 保健の科学 65 巻 9 号 P580-585 (2023.09)

## 学会発表

1. Changes in structural quality indicators in designated affiliated hospitals of pediatric cancer in Japan. Kimikazu Matsumoto, Hiroyuki Fujisaki, Akihiro Yoneda Miho Kato, Tetsuya Takimoto. The 55th Congress of the “Société Internationale d’Oncologie P diatrique” (SIOP), October 11-14, 2023, Ottawa

2. 小児がん拠点病院における Quality Indicator の算定 藤崎 弘之, 小松 裕美, 柳町 昌克, 高地 貴行, 土居 岳彦, 木下 義晶, 米田 光宏, 加藤 実穂, 瀧本 哲也, 松本 公一 日本小児科学会 2023.4.14-16 東京
3. 小児周産期医療における臨床指標 (Quality Indicator) の開発 新城 大輔, 小澤 伸晃, 金森 豊, 中舘 尚也, 松本 公一, 野口 貴史, 賀藤 均 日本小児科学会 2023.4.14-16 東京
4. 小児がん連携病院類型1層別化の考察 松本 公一, 藤崎 弘之, 米田 光宏, 加藤 実穂, 瀧本 哲也 日本小児科学会 2023.4.14-16 東京
5. JCCG-TOP2 小児固形腫瘍における包括的がんゲノムプロファイリング検査の実行可能性と臨床的有用性の評価 (JCCG-TOP2: Evaluating the Feasibility and Clinical Utility of Comprehensive Genomic Profiling in Pediatric Solid Tumors) 田尾 佳代子, 義岡 孝子, 加藤 実穂, 久保 崇, 高阪 真路, 谷田部 恭, 瀧本 哲也, 市村 幸一, 望月 慎史, 七野 浩之, 油谷 浩幸, 小川 千登世, 鈴木 達也, 松本 公一, 市川 仁, 加藤 元博 第 82 回日本癌学会総会 2023.09 横浜

## D. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

該当なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「北海道地区における小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究」

研究分担者 平林真介 北海道大学病院 小児科 助教

**研究要旨**

北海道の小児がん診療体制として拠点病院：1施設、連携病院カテゴリー1-A：3施設、カテゴリー1-B：1施設、カテゴリー2：1施設、カテゴリー3：10施設がある。標準的な疾患は各小児がん診療施設で適切に診療が行われており一定の均てん化が達成されている。小児がん連携病院と協力し、地域での小児がん診療およびフォローアップを行い、一方で、難治例や治験など拠点病院である北海道大学病院で特化した治療については、集約化が行われている。具体的には、CART療法、新規薬剤の治験、肝移植、および陽子線治療が必要となった小児がん患者の受け入れなど、道内の複数の小児がん診療施設から患者の当院への集約化が行われた。

各施設とも患者・家族支援のための院内教育充実化をはかり、また、復学支援会議は常設化、緩和ケアの拡充、長期フォローアップ、移行期医療、妊孕性温存などの重点項目に積極的に取り組んでいる。一方で必ずしも人員が充足しているわけではない。

本研究において全小児がん拠点病院と共同で設定した quality indicator(QI)の各指標を用いて、自律的に PDCA サイクルが回るようになった。小児がん連携病院の QI 指標も北海道内の各連携病院により行われており、北海道の事情に応じたより良い拠点病院のあり方、連携のあり方につき研究および実践を進める予定である。

**A. 研究目的**

2013年に小児がん拠点病院が指定、2019年に小児がん連携病院が選定された。北海道内における小児がん医療の現況を、

拠点病院 QI、連携病院 QI を通して課題を明らかにし、その方策を考える。

**B. 研究方法**

小児がん診療と QOL 関連に関わる評価

として、拠点病院 QI（構造指標 11，過程指標 15，結果指標 6）、連携病院 QI（構造指標 10，過程指標 9，結果指標 3）に基づき、各診療施設での情報を収集し、比較検討を行う。

### C. 研究結果

北海道においては 3 医育大学を中心とした患者の集約化が行われている。標準的治療に関しては、それぞれの小児がん診療施設で行われている。北海道大学病院を含む 3 医育大学病院（北海道大学、札幌医科大学、旭川医科大学）、北海道がんセンター、札幌北楡病院、北海道立子ども総合医療・療育センター（コドモックル）が、北海道における小児がん診療施設である。この 6 施設は全て JCCG（日本小児がん研究グループ）のメンバーであり、集学的治療をふくむ標準的な治療を提供している。小児がん連携病院が指定され、現在、カテゴリー 1-A 札幌医科大学、旭川医科大学、札幌北楡病院、カテゴリー 1-B 北海道立子ども総合医療療育センター（コドモックル）、カテゴリー 2、北海道がんセンターである。拠点病院およびカテゴリー①や②の施設と協力して地域での患者リクルートや長期フォローアップを行うカテゴリー③の施設として、市立稚内病院、広域紋別病院、網走厚生病院、市立釧路総合病院、市立函館病院、北見赤十字病院、帯広厚生病院、帯広協会病院、日鋼記念病院、函館中央病院の 10 施設が指定され、均てん化と集約化の北海道内における体制となっている。

均てん化と集約化の評価において小児がん拠点病院、小児がん連携病院の構造指標を検討した。

構造指標における治療関連としては北海道内での小児血液がん・専門医、指導医、小児がん認定外科医数が充分であるとはいえない。一方で拠点病院としては放射線治療医数、CRC 数など全国平均よりも高い分野も見られる。Q0 等関連としては緩和医療関係スタッフ、こども療養支援士、社会福祉士など充足率は高くなく、継続課題と考えられる。

過程指標における治療関連は拠点病院、連携病院とも平均的な結果であった。一方、Q0 等関連としては、ALL 平均在院日数などは地方であるため長い傾向にある。Web の導入など復学支援会議はこれまで以上に行いやすくなっており、上昇傾向にある。北海道子どもホスピスプロジェクトに協力し、北海道の小児がん患者の闘病生活やホスピスのニーズについて情報提供するとともに、今後の連携を深めていくことを確認した。また緩和ケアチームで小児科医が研修・活動を開始した。

結果指標は絶対数が少なく、比較が困難であるが例年と大きく変化なかった。

### D. 考察

北海道において、3 医育大学を中心とした集約化と均てん化については比較的良好的な連携ができている。拠点病院でないとできないような治験、先進医療には患者の集約化を行うことができている。しかし、各施設とも人員数に余裕のある状態ではなく、治療、QOL サポートをさらなる高みを目指すための方策が必要である。

広大な北海道全域から旭川地区を含む道央圏に患者が搬送されてくるため、地域の病院との連携、患者負担の軽減、患児の

転校・復学支援および高校生の教育、緩和ケア、長期フォローアップ、移行期医療、妊孕性温存などの患者・家族支援に課題は依然として十分ではない。北海道地域の特殊性を鑑みたシステムの整備と連携に努めたい。

北海道大学病院は拠点病院としてQI評価により、自律的にPDCAサイクルは回せている。今後のより良い小児がん拠点病院と連携病院のあり方について検討を進めていくことになる。

#### E. 結論

これまでの努力において北海道においては3医育大学を中心とし集約化と均てん化のバランスを取っているが、各地域において多くの希少な疾患の長期管理は必要となる。拠点病院、連携病院と整備されるなかで、今後はカテゴリー3における取組が必要と考える。

#### F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

Yoshida M, Nakabayashi K, Yang W, Sato-Otsubo A, Tsujimoto SI, Ogata-Kawata H, Kawai T, Ishiwata K, Sakamoto M, Okamura K, Yoshida K, Shirai R, Osumi T, Kiyotani C, Shioda Y, Terashima K, Ishimaru S, Yuza Y, Takagi M, Arakawa Y, Imamura T, Hasegawa D, Inoue A, Yoshioka T, Ito S, Tomizawa D, Koh K, Matsumoto K, Kiyokawa N,

Ogawa S, Manabe A, Niwa A, Hata K, Yang JJ, Kato M. Prevalence of pathogenic variants in cancer-predisposing genes in second cancer after childhood solid cancers. *Cancer Med*

. 2023 May;12(10):11264-11273.

Imai C, Sato A, Hiwatari M, Shimomura Y, Hori T, Suenobu S, Imamura T, Hara J, Hasegawa D, Takahashi H, Moriya K, Katayama S, Tomizawa D, Moritake H, Taga T, Horibe K, Koh K, Manabe A, Okamoto Y. Outcomes following induction failure in Japanese children with acute lymphoblastic leukemia. *Int J Hematol*

. 2023 Jul;118(1):99-106.

Miyamoto S, Urayama KY, Arakawa Y, Koh K, Yuza Y, Hasegawa D, Taneyama Y, Noguchi Y, Yanagimachi M, Inukai T, Ota S, Takahashi H, Keino D, Toyama D, Takita J, Tomizawa D, Morio T, Koike K, Moriwaki K, Sato Y, Fujimura J, Morita D, Sekinaka Y, Nakamura K, Sakashita K, Goto H, Manabe A, Takagi M. Rare TCF3 variants associated with pediatric B cell acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Hematol Oncol*

. 2024;41(1):81-87.

Iwahata Y, Takae S, Iwahata H, Matsumoto K, Hirayama M, Takita J, Manabe A, Cho Y, Ikeda T, Maezawa T, Miyachi M, Keino D, Koizumi T, Mori T, Shimizu N, Woodruff TK, Suzuki N. Investigation of Fertility Preservation Education Videos for Pediatric Patients Based on International and Historical Survey. *J Adolesc Young Adult Oncol*. 2023 Dec;12(6):835-842.

Sato A, Hatta Y, Imai C, Oshima K, Okamoto Y, Deguchi T, Hashii Y, Fukushima T, Hori T, Kiyokawa N, Kato M, Saito S, Anami K, Sakamoto T, Kosaka Y, Suenobu S, Imamura T, Kada A, Saito AM, Manabe A, Kiyoi H, Matsumura I, Koh K, Watanabe A, Miyazaki Y, Horibe K. Nelarabine, intensive L-asparaginase, and protracted intrathecal therapy for newly diagnosed T-cell acute lymphoblastic leukaemia in children and young adults (ALL-T11): a nationwide, multicenter, phase 2 trial including randomisation in the very high-risk group. *Lancet Haematol*. 2023 Jun;10(6):e419-e432.

Hagio K, Kikuchi J, Takada K, Tanabe H, Sugiyama M, Ohhara Y, Amano T, Yuki S, Komatsu Y,

Osawa T, Hatanaka KC, Hatanaka Y, Mitamura T, Yabe I, Matsuno Y, Manabe A, Sakurai A, Ishiguro A, Takahashi M, Yokouchi H, Naruse H, Mizukami Y, Dosaka-Akita H, Kinoshita I. Assessment for the timing of comprehensive genomic profiling tests in patients with advanced solid cancers. *Cancer Sci*. 2023 Aug;114(8):3385-3395.

Maezawa T, Suzuki N, Takeuchi H, Nishioka M, Hidaka M, Manabe A, Koga Y, Kawaguchi H, Sasahara Y, Tachibana M, Iwamoto S, Horie A, Hiramatsu H, Kato M, Harada M, Yuza Y, Hirayama M, Takita J, Ikeda T, Matsumoto K. Challenges to Widespread Use of Fertility Preservation Facilities for Pediatric Cancer Patients in Japan. *J Adolesc Young Adult Oncol*. 2024 Feb;13(1):197-202.

## 2. 学会発表

中枢神経原発高悪性度 B 細胞リンパ腫非特定型の小児例. 渡邊 康太(北海道大学病院 小児科), 平林 真介, 寺下 友佳代, 長谷河 昌孝, 長 祐子, 高桑 恵美, 池田 寛, 茂木 洋晃, 山口 秀, 真部 淳. 日本血液学会学術集会 85 回 Page1280(2023.10)

ブスルファンの著しい薬物動態変動が認められた小児の1例. 山口敦史(北海道大学病院 薬剤部), 武隈 洋, 仁木 加寿子, 平林 真介, 寺下 友佳代, 長谷河 昌孝, 長 祐子, 真部 淳, 菅原 満. TDM 研究 (0911-1026)40 卷 2 号 Page212(2023. 06)

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「東北地区における指標開発のための分担研究遂行」

研究分担者 笹原洋二

東北大学大学院医学系研究科発生・発達医学講座小児病態学分野・准教授

**研究要旨**

東北大学病院は東北ブロックにおける唯一の小児がん拠点病院として、東北ブロックにおける小児がん医療体制と相談支援体制の構築と連携強化を継続して行っている。

本研究分担では、QI(Quality Indicator)策定についての議論に参加し、東北ブロックにおける小児がん拠点病院および小児がん連携病院 8 施設の QI の評価を推進し、東北大学病院における具体的な QI 評価と小児がん連携病院における QI のとりまとめを行った。これらの結果をもとに、東北ブロック内における小児がん医療提供体制と相談支援体制のあり方について検討した。

**A. 研究目的**

東北大学病院は東北ブロックにおいて唯一の小児がん拠点病院である。

本研究分担では、研究班における QI(Quality Indicator)策定についての議論に参加し、東北ブロックにおける小児がん拠点病院および小児がん連携病院 8 施設において QI の評価を推進することと、これらの結果をもとに、東北ブロック内における小児がん医療提供体制と相談支援体制のあり方について検討することを目的とした。

**B. 研究方法**

1. 研究班全体における QI 策定の議論への

**参画**

東北ブロック内の小児がん診療の実情を踏まえ、班会議における QI 策定についての議論に参画した。

2. 東北ブロックにおける小児がん拠点病院での QI 評価

東北大学病院における QI による評価を行った。

3. 東北ブロックにおける小児がん連携病院での QI 評価

東北ブロックにおける小児がん連携病院 8 施設に QI 評価依頼を行い、そのとりまとめを行った。

(倫理面への配慮)

小児がん患者の個人情報管理について

は十分に配慮した QI 評価内容であり、各施設における配慮を依頼した。

## C. 研究結果

### 1. 研究班全体における QI 策定の議論への参画

研究班会議での QI 策定原案をもとに、班会議では東北ブロックとしての意見を述べた。

### 2. 東北ブロックにおける小児がん拠点病院での QI 評価

小児がん拠点病院を対象として策定された項目に従い、診療録管理士の協力のもと、各項目について、小児がん患者の診療録を基盤として QI による評価を行った。その結果、病理診断までの期間が長い傾向にあることが判明し、その要因としては病理医不足が最も考えられた。病院人事体制の要因があり、その解決については小児がん診療部門のみでは解決できない要因であることが挙げられた。

### 3. 東北ブロックにおける小児がん連携病院での QI 評価

東北ブロックにおける小児がん連携病院 8 施設の全施設より協力の同意を得ることができた。小児がん連携病院でのスタッフの負担軽減および一定の評価を得るための具体的な評価項目の策定の議論に参加した。小児がん連携病院を対象として策定された項目に従い、診療録管理士の協力のもと、各項目について、小児がん患者の診療録を基盤として QI による評価依頼を行った。各施設からの報告を収集し、そのとりまとめを行った。

## D. 考察

研究班全体の QI 作成について議論に参加し、小児がん診療体制の改善における項目について整理することができた。

QI 評価については、診療録管理士の協力が不可欠であり、当院では全面的な協力を得ることができた。東北大学病院が他の小児がん拠点病院と比較して改善すべき点として、病理診断までの期間の長さが挙げられた。この件については、病院人事体制の要因が挙げられた。

小児がん連携病院ではスタッフの負担軽減および一定の評価を得るための具体的な評価項目の策定が重要であり、今回の結果を踏まえて小児がん連携病院の小児がん診療の質の向上のためにフィードバックすることができた。

## E. 結論

研究班における QI 策定についての議論に参加し、東北ブロックにおける小児がん拠点病院および小児がん連携病院 8 施設の QI の評価を推進し、東北大学病院における具体的な QI 評価を行った。

これらの結果をもとに、東北ブロック内における小児がん医療提供体制のあり方の指標としてフィードバックし、小児がん診療の質向上のために活用することができた。

## F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Okada H, Irie W, Sugahara A, Nagoya Y, Saito M, Sasahara Y,



- Yoshimoto Y, Iwasaki F, Inoue M, Sato M, Ozawa M, Kusuki S, Kamizono J, Ishida Y, Suzuki R, Yamaguchi R, Shiwaku H. Factors associated with the employment status of mothers with childhood cancer survivors: a cross-sectional study. *Support Care Cancer*, 31:168, 2023.
- 2) Sai M, Moriya K, Kaino A, Suzuki T, Katayama S, Aoki H, Sasahara Y. Stage M infantile neuroblastoma with involvement of falx cerebri: case report and literature review. *J Pediatr Hematol Oncol*, 45: 220-222, 2023.
- 3) Sai M, Niizuma H, Yagi K, Nakano T, Katayama S, Himori N, Irie M, Sasahara Y. Comprehensive genomic profiling suggested multifocal development of retinoblastoma in a single eye. *Pediatr Blood Cancer*, 70: e30031, 2023.
- 4) Irie M, Niihira T, Nakano T, Suzuki T, Katayama S, Moriya K, Niizuma H, Suzuki N, Saitoh-Nanjyo Y, Onuma M, Rikiishi T, Sato A, Hangai M, Hiwatari M, Ikeda J, Tanoshima R, Shiba N, Yuza Y, Yamamoto N, Hashii Y, Takita J, Maeda M, Aoki Y, Imaizumi M, Sasahara Y. Reduced-intensity conditioning is effective for allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in infants with MECOM-associated syndrome. *Int J Hematol*, 117:598-606, 2023.
- 5) Kaino A, Niizuma H, Katayama S, Irie M, Nakano T, Saito T, Kato S, Suehara Y, Sasahara Y, Kikuchi A. Two-year crizotinib monotherapy induced durable complete response of inflammatory myofibroblastic tumor with ALK rearrangement. *Pediatr Blood Cancer*, 70:e30330, 2023.
- 6) Maezawa T, Suzuki N, Takeuchi H, Nishioka M, Manabe A, Koga Y, Kawaguchi H, Sasahara Y, Tachibana M, Iwamoto S, Horie A, Hiramatsu H, Kato M, Harada M, Yuza Y, Ikeda T, Matsumoto K. Challenges to widespread use of fertility preservation facilities for pediatric cancer patients in Japan. *J Adolesc Young Adult Oncol*, 13(1):197-202, 2024.

## 2. 学会発表

- 1) 東北エリア小児 NF1 Web セミナー  
Short lecture 神経線維腫症 I 型の  
診断・治療と現在の課題  
笹原洋二  
2023 年 11 月 20 日  
WEB, 仙台市

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究

研究分担：小児がん拠点病院 QI 指標の改訂と測定・連携病院 QI の策定  
分担研究報告書

研究分担者 康勝好  
埼玉県立小児医療センター 血液・腫瘍科科長

### 研究要旨

小児がん拠点病院および連携病院における診療の質を向上させ、日本全体の小児がん患者・家族の利益に反映させることを目的とし、今年度も小児がん拠点病院 QI 指標の改訂と測定並びに連携病院 QI の測定を実施した。小児がん拠点病院の QI においては、2022 年度の拠点病院の機能強化について評価し、特に今回は外科指標について詳細に検討を行新指標の試案を作成した。連携病院の QI を測定し、この QI に基づく評価を行うことで、連携病院においてもその機能を客観的に評価することが可能となり、類型 1，2，3 に分類しての指定が可能になった。さらに今年度は連携病院と拠点病院との連携について重点的に解析を行った。

### A. 研究目的

小児がん拠点病院および連携病院における診療の質を向上させ、日本全体の小児がん患者・家族の利益に反映させる。

### B. 研究方法

小児がん拠点病院 QI の改訂と測定を行う。さらに小児がん連携病院の診療の質を評価する QI 測定を実施し、連携病院を類型化する。拠点病院と連携病院の連携を解析する。

（倫理面への配慮）

個人情報収集することはない

め、特に配慮は必要ない。

### C. 研究結果

小児がん拠点病院 QI 指標の改訂と測定並びに連携病院 QI の測定を実施した。小児がん拠点病院の QI においては、2022 年度の拠点病院の機能強化について評価することができた。特に外科指標について重点的に解析を行い、新指標の作成試案を作ることができた。また連携病院を対象とする QI の測定を行って類型 1，2，3 に類型化することができた。さらに連携病院と拠点病院の連携状況を解析し、拠点病院への紹介率、拠点

病院からの紹介数、セカンドオピニオン  
の紹介数、受入数について解析を行っ  
た。

#### D. 考察

拠点病院の機能強化の進展を引き続き  
評価していくことは重要であり、今年  
度も改訂したQIを用いて測定を行うこ  
とができて、各拠点病院の課題を明ら  
かにすることができた。特に今年度は  
新たな外科指標について試案を作成す  
る等の進展があった。また連携病院に  
対するQIも測定することができたため、  
各連携病院の課題をある程度明らかに  
することが可能となった。またこのQI  
の測定により連携病院の類型化も実施  
した。さらに拠点病院と連携病院の連  
携状況の解析によって、今後の連携体  
制のさらなる整備が期待できる

#### E. 結論

小児がん拠点病院のQIの改訂・測定に加  
えて、連携病院のQIを測定し連携病院の  
類型化を行った。拠点病院外科指標の試  
案作成や拠点病院と連携病院の連携状況  
の解析等、新たな取り組みも行った。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Miyamoto S, Urayama KY,  
Arakawa Y, Koh K, Yuza Y,  
Hasegawa D, Taneyama Y,  
Noguchi Y, Yanagimachi M,

Inukai T, Ota S, Takahashi H,  
Keino D, Toyama D, Takita J,  
Tomizawa D, Morio T, Koike K,  
Moriwaki K, Sato Y, Fujimura  
J, Morita D, Sekinaka Y,  
Nakamura K, Sakashita K, Goto  
H, Manabe A, Takagi M. Rare  
TCF3 variants associated with  
pediatric B cell acute  
lymphoblastic leukemia.  
Pediatr Hematol Oncol.  
2024;41(1):81-87.

2. Amano H, Uchida H,  
Harada K, Narita A, Fumino S,  
Yamada Y, Kumano S, Abe M,  
Ishigaki T, Sakairi M, Shirota  
C, Tainaka T, Sumida W, Yokota  
K, Makita S, Karakawa S,  
Mitani Y, Matsumoto S, Tomioka  
Y, Muramatsu H, Nishio N,  
Osawa T, Taguri M, Koh K,  
Tajiri T, Kato M, Matsumoto K,  
Takahashi Y, Hinoki A. Scoring  
system for diagnosis and  
pretreatment risk assessment  
of neuroblastoma using  
urinary biomarker  
combinations. Cancer Sci.  
2024 Feb 27. doi:  
10.1111/cas.16116. Online  
ahead of print.

3. Sato T, Yoshida K,  
Toki T, Kanazaki R, Terui K,  
Saiki R, Ojima M, Ochi Y,

- Mizuno S, Yoshihara M, Uechi T, Kenmochi N, Tanaka S, Matsubayashi J, Kisai K, Kudo K, Yuzawa K, Takahashi Y, Tanaka T, Yamamoto Y, Kobayashi A, Kamio T, Sasaki S, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Muramatsu H, Hama A, Hasegawa D, Sato A, Koh K, Karakawa S, Kobayashi M, Hara J, Taneyama Y, Imai C, Hasegawa D, Fujita N, Yoshitomi M, Iwamoto S, Yamato G, Saida S, Kiyokawa N, Deguchi T, Ito M, Matsuo H, Adachi S Prof, Hayashi Y, Taga T, Moriya Saito A, Horibe K, Watanabe K, Tomizawa D, Miyano S, Takahashi S, Ogawa S, Ito E. Landscape of driver mutations and their clinical effects on Down syndrome-related myeloid neoplasms. *Blood*. 2024 Mar 21;blood.2023022247. doi: 10.1182/blood.2023022247. Online ahead of print.
4. Yanagi M, Mori M, Honda M, Mitani Y, Seki M, Fukuoka K, Oshima K, Arakawa Y, Koh K. Nelarabine-containing salvage therapy and conditioning regimen in transplants for pediatric T-cell acute lymphoblastic leukemia and lymphoma. *Int J Hematol*. 2024 Mar;119(3):327-333.
5. Kubota H, Arakawa Y, Mizushima Y, Irikura T, Watakabe M, Ishikawa T, Kaneko R, Honda M, Mitani Y, Fukuoka K, Mori M, Oshima K, Koh K. Efficacy of off-the-shelf bone marrow mesenchymal stem cells for pediatric steroid-refractory acute graft-versus-host disease. *Blood Cell Ther*. 2023 Dec 15;7(1):1-9.
6. Miyamoto S, Urayama KY, Arakawa Y, Koh K, Yuza Y, Hasegawa D, Taneyama Y, Noguchi Y, Yanagimachi M, Inukai T, Ota S, Takahashi H, Keino D, Toyama D, Takita J, Tomizawa D, Morio T, Koike K, Moriwaki K, Sato Y, Fujimura J, Morita D, Sekinaka Y, Nakamura K, Sakashita K, Goto H, Manabe A, Takagi M. Rare TCF3 variants associated with pediatric B cell acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Hematol Oncol*. 2024;41(1):81-87.
7. Tomizawa D, Matsubayashi J, Iwamoto S,

- Hiramatsu H, Hasegawa D, Moritake H, Hasegawa D, Terui K, Hama A, Tsujimoto SI, Kiyokawa N, Miyachi H, Deguchi T, Hashii Y, Iijima-Yamashita Y, Taki T, Noguchi Y, Koike K, Koh K, Yuza Y, Moriya Saito A, Horibe K, Taga T, Tanaka S, Adachi S. High-dose cytarabine induction therapy and flow cytometric measurable residual disease monitoring for children with acute myeloid leukemia. *Leukemia*. 2024 Jan;38(1):202-206.
8. Hangai M, Kawaguchi T, Takagi M, Matsuo K, Jeon S, Chiang CWK, Dewan AT, De Smith AJ, Imamura T, Okamoto Y, Saito AM, Deguchi T, Kubo M, Tanaka Y, Ayukawa Y, Hori T, Ohki K, Kiyokawa N, Inukai T, Arakawa Y, Mori M, Hasegawa D, Tomizawa D, Fukushima H, Yuza Y, Noguchi Y, Taneyama Y, Ota S, Goto H, Yanagimachi M, Keino D, Koike K, Toyama D, Nakazawa Y, Nakamura K, Moriwaki K, Sekinaka Y, Morita D, Hirabayashi S, Hosoya Y, Yoshimoto Y, Yoshihara H, Ozawa M, Kobayashi S, Morisaki N, Gyeltshen T, Takahashi O, Okada Y, Matsuda M, Tanaka T, Inazawa J, Takita J, Ishida Y, Ohara A, Metayer C, Wiemels JL, Ma X, Mizutani S, Koh K, Momozawa Y, Horibe K, Matsuda F, Kato M, Manabe A, Urayama KY. Genome-wide assessment of genetic risk loci for childhood acute lymphoblastic leukemia in Japanese patients. *Haematologica*. 2023 Oct 26. doi: 10.3324/haematol.2023.282914. Online ahead of print.
9. Nishimura A, Yokoyama K, Naruto T, Yamagishi C, Imamura T, Nakazono H, Kimura S, Ito M, Sagisaka M, Tanaka Y, Piao J, Namikawa Y, Yanagimachi M, Isoda T, Kanai A, Matsui H, Isobe T, Sato-Otsubo A, Higuchi N, Takada A, Okuno H, Saito S, Karakawa S, Kobayashi S, Hasegawa D, Fujisaki H, Hasegawa D, Koike K, Koike T, Rai S, Umeda K, Sano H, Sekinaka Y, Ogawa A, Kinoshita A, Shiba N, Miki M, Kimura F, Nakayama H, Nakazawa Y, Taga T, Taki T, Adachi S, Manabe A, Koh K, Ishida Y, Takita J, Ishikawa F, Goto H, Morio T, Mizutani S, Tojo A, Takagi M. Myeloid/natural killer (NK) cell precursor acute leukemia as a distinct

leukemia type. *Sci Adv.* 2023 Dec 15;9(50):eadj4407. doi: 10.1126/sciadv.adj4407. Epub 2023 Dec 13.

10. Aoyama S, Fukuoka K, Kubota H, Narita K, Kudo K, Mitani Y, Oshima K, Mori M, Arakawa Y, Ichimura K, Terui K, Tanami Y, Kawashima H, Nakazawa A, Niitsu T, Takahashi Y, Koh K. Early chemotherapeutic intervention to avoid thyroidectomy in pediatric Langerhans cell histiocytosis with thyroid involvement accompanying tracheal stenosis: a report of two cases. *Int J Hematol.* 2024 Jan;119(1):99-103.

11. Fukuoka K, Kurihara J, Shofuda T, Kagawa N, Yamasaki K, Ando R, Ishida J, Kanamori M, Kawamura A, Park YS, Kiyotani C, Akai T, Keino D, Miyairi Y, Sasaki A, Hirato J, Inoue T, Nakazawa A, Koh K, Nishikawa R, Date I, Nagane M, Ichimura K, Kanemura Y. Subtyping of Group 3/4 medulloblastoma as a potential prognostic biomarker among patients treated with reduced dose of craniospinal irradiation: a

Japanese Pediatric Molecular Neuro-Oncology Group study. *Acta Neuropathol Commun.* 2023 Sep 25;11(1):153.

12. Ishida H, Tsujimoto SI, Hasegawa D, Sakaguchi H, Yamamoto S, Yanagimachi M, Koh K, Watanabe A, Hama A, Cho Y, Watanabe K, Noguchi M, Takeuchi M, Takita J, Washio K, Kato K, Koike T, Hashii Y, Tabuchi K, Hino M, Atsuta Y, Okamoto Y. Optimizing transplantation procedures through identification of prognostic factors in second remission for children with acute myeloid leukemia with no prior history of transplant. *Haematologica.* 2024 Jan 1;109(1):312-317.

13. Honda M, Fukuoka K, Tanami Y, Kurihara J, Koh K. Bevacizumab for the early clinical progression of diffuse intrinsic pontine glioma. *Pediatr Int.* 2023 ;65(1):e15575. doi: 10.1111/ped.15575.

14. Sato A, Hatta Y, Imai C, Oshima K, Okamoto Y, Deguchi T, Hashii Y, Fukushima T, Hori T, Kiyokawa N, Kato M,

- Saito S, Anami K, Sakamoto T, Kosaka Y, Suenobu S, Imamura T, Kada A, Saito AM, Manabe A, Kiyoi H, Matsumura I, Koh K, Watanabe A, Miyazaki Y, Horibe K. Nelarabine, intensive L-asparaginase, and protracted intrathecal therapy for newly diagnosed T-cell acute lymphoblastic leukaemia in children and young adults (ALL-T11): a nationwide, multicenter, phase 2 trial including randomisation in the very high-risk group. *Lancet Haematol.* 2023 ;10(6):e419-e432. doi: 10.1016/S2352-3026(23)00072-8. Epub 2023 May 8.
15. Irikura T, Fukuoka K, Nakazawa A, Ichimura K, Kurihara J, Koh K. Molecular characterization of long-term survivors of metastatic medulloblastoma treated with reduced-dose craniospinal irradiation. *Childs Nerv Syst.* 2023 ;39(9):2505-2507.
16. Imai C, Sato A, Hiwatari M, Shimomura Y, Hori T, Suenobu S, Imamura T, Hara J, Hasegawa D, Takahashi H, Moriya K, Katayama S, Tomizawa D, Moritake H, Taga T, Horibe K, Koh K, Manabe A, Okamoto Y. Outcomes following induction failure in Japanese children with acute lymphoblastic leukemia. *Int J Hematol.* 2023 ;118(1):99-106.
17. Yoshida M, Nakabayashi K, Yang W, Sato-Otsubo A, Tsujimoto SI, Ogata-Kawata H, Kawai T, Ishiwata K, Sakamoto M, Okamura K, Yoshida K, Shirai R, Osumi T, Kiyotani C, Shioda Y, Terashima K, Ishimaru S, Yuza Y, Takagi M, Arakawa Y, Imamura T, Hasegawa D, Inoue A, Yoshioka T, Ito S, Tomizawa D, Koh K, Matsumoto K, Kiyokawa N, Ogawa S, Manabe A, Niwa A, Hata K, Yang JJ, Kato M. Prevalence of pathogenic variants in cancer-predisposing genes in second cancer after childhood solid cancers. *Cancer Med.* 2023 ;12(10):11264-11273
18. Fukuoka K, Nakazawa A, Hirato J, Nobusawa S, Itabashi T, Arakawa Y, Mori M, Matsushita Y, Honda S, Tanami Y, Ichimura K, Kurihara J, Koh K. An infantile pineal embryonal tumor showing pathological features of a CNS ganglioneuroblastoma and the



methylation profiling of an atypical teratoid/rhabdoid tumor and SMARCA4 mutation. *J Neuropathol Exp Neurol.* 2023 ;82(7):664-667.

19. Okinaka K, Akeda Y, Inamoto Y, Fuji S, Ito A, Tanaka T, Kurosawa S, Kim SW, Tanosaki R, Yamashita T, Ohwada C, Kurata K, Mori T, Onozawa M, Takano K, Yokoyama H, Koh K, Nagafuji K, Nakayama K, Sakura T, Takahashi T, Oishi K, Fukuda T. Immunogenicity of three versus four doses of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine followed by 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in allogeneic haematopoietic stem cell transplantation recipients: a multicentre, randomized controlled trial. *Clin Microbiol Infect.* 2023 ;29(4):482-489.

20. Hama A, Taga T, Tomizawa D, Muramatsu H, Hasegawa D, Adachi S, Yoshida N, Noguchi M, Sato M, Okada K, Koh K, Mitsui T, Takahashi Y, Miyamura T, Hashii Y, Kato K, Atsuta Y, Okamoto Y. Haematopoietic cell

transplantation for children with acute megakaryoblastic leukaemia without Down syndrome. *Br J Haematol.* 2023 ;201(4):747-756.

21. Fukaya Y, Kimura T, Hamada Y, Yoshimura K, Hiraga H, Yuza Y, Ogawa A, Hara J, Koh K, Kikuta A, Koga Y, Kawamoto H. Development of a population pharmacokinetics and pharmacodynamics model of glucarpidase rescue treatment after high-dose methotrexate therapy. *Front Oncol.* 2023 ;13:1003633.

22. Morimoto A, Shioda Y, Kudo K, Kanegane H, Imamura T, Koh K, Kosaka Y, Yuza Y, Nakazawa A, Saito AM, Watanabe T, Nakazawa Y. Intensification of treatment with vinca alkaloid does not improve outcomes in pediatric patients with Langerhans cell histiocytosis: results from the JPLSG LCH-12 study. *Int J Hematol.* 2023 ;118(1):107-118.

23. Hayashi K, Mori M, Sanmoto Y, Oiki H, Ishimaru T, Arakawa Y, Koh K, Kawashima H. Relationship between the timing of chemotherapy and

surgical complications following surgical biopsy in children with malignant solid tumors. *Pediatr Blood Cancer*. 2023;70(1):e30030.

24. Honda M, Yuki A, Takahiro H, Chigusa O, Yuichi M, Makiko M, Fukuoka K, Koichi O, Yutaka T, Tetsuya I, Hiroshi K, Koichi M, Ikuya U, Norifumi K, Katsuyoshi K. Predictive risk score of respiratory complications in children with mediastinal tumors: A case-control study. *Cancer Med*. 2023;12(2):1167-1176.

25. 康 勝好 【子どもの検査値の判断に迷ったら】(12章)腫瘍マーカー 検査の種類と原理・読み取り方とその限界 小児科 2023 ; 4 (13) : 1670-1675

26. 坂田 慎一郎, 大嶋 宏一, 森 麻希子, 荒川 ゆうき, 水島 喜隆, 金子 綾太, 石川 貴大, 入倉 朋也, 本田 護, 窪田 博仁, 三谷 友一, 福岡 講平, 生田 稔, 別府 武, 康 勝好

造血幹細胞移植後に舌癌を発症した Fanconi anemia の2例 埼玉小児医療センター医学誌 2023 ; 40 : 15-20

27. 渡壁 麻依, 荒川 ゆうき, 入倉 朋也, 井上 恭兵, 富田 理, 本田 護, 三谷 友一, 森 麻希子, 福岡 講平, 大嶋 宏一, 渡辺 温子, 田中 竜平, 康 勝好 小児再発・難治 B 細胞性急性リンパ性白血病における Blinatumomab 使用例の検討 日本小児血液・がん学会雑誌 2023 : 620(3) : 260-265

## 2. 学会発表

### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

#### 1. 特許取得

なし

#### 2. 実用新案登録

なし

#### 3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「研究分担：研究の実施（QI 項目の設定、自施設における QI 算定）」

研究分担者 湯坐有希 東京都立小児総合医療センター血液・腫瘍科部長

**研究要旨**

小児がん拠点病院を中心としてさらなる小児がん医療の質の向上を目指し、より理想に近い小児がん診療を行うことができる体制を構築することが求められており、当院も小児がん医療提供体制の整備を小児がん拠点病院間及び地域の小児がん連携病院、小児診療医療機関との間で行った。具体的には①平成 28 年度から始まった Quality Indicator（QI）の修正および自施設における算定の実施、①地域の小児・AYA 世代がん診療レベルの向上を目的とした活動を行った。

**A. 研究目的**

平成 25 年 2 月に小児がん拠点病院が（以下「拠点病院」とする）が指定され、小児がん医療の質の向上を目指している。その取り組みとして各拠点病院及び小児がんを診療している全国の病院の診療機能情報を収集する。次いで、小児がんを診療する病院の診療機能の実態調査を行う。その際に小児がんを診療する病院の実態把握と評価を行えるようなシステムとして 28 年度から運用を始めた Quality Indicator（QI）の修正、実施を行う。

また当センターのある東京都は日本の人口の約 10 分の 1 を抱えた大きな医療圏であり、さらに周辺各県を加えるとその医療圏はさらに大きくなる。東京都には小児がんを積極的に診療する病院が拠

点病院 2 病院以外にも約 10 施設あり、その施設間及びそれ以外の施設との連携が重要であり、地域小児がん医療連携体制整備を行う。

**B. 研究方法**

1) Quality Indicator（QI）修正、自施設における算定実施

研究分担者である大阪市立総合医療センター藤崎氏の作成した QI について平成 28 年度に一度各拠点病院で実施したが、その際に判明した問題点を修正し、実施検証を行う。

2) 地域小児がん医療連携体制整備

東京都の事業である「東京都小児がん診療連携協議会」事務局として、主に東京都内における小児がん診療病院間の連携

体制整備、一次医療機関に対する小児がん啓発活動、小児がん患者を担当する看護師の知識の向上、均てん化を行う。

(倫理面への配慮)

個人が特定されるような内容を公表する研究ではないため、該当なしと考える。

### C. 研究結果

1) Quality Indicator (QI) 修正、自施設における算定実施

今年度も修正されたQI案に基づいた当センターのデータ算出を行った。QIには34指標あり、今年度は事務による機械的な算定をまず実施し、事務のみでは算定困難であった指標について医師が対応した。当センターは電子カルテ導入病院ではあるが、やはり医学的な知識の豊富なコメディカルの介入なしには算定困難な指標が多く認められた。やはり、診療情報管理師等コメディカルの協力が重要であり、各施設で診療情報管理師が積極的に小児がん診療に関与する必要性があるといえる。医師業務軽減のためにも、コメディカルの確保、またそれに対する医療機関へのインセンティブが必要であると考ええる。

今年度も指標の定義の修正がされており、経時的にその意味を解釈するためには、早急にQIを確定する必要がある。今年度からは、小児がん連携病院においてもQIの算定が開始されるので、医療機関へのインセンティブ、指標の確定はより必要になっていると考える。

2) 地域小児がん医療連携体制整備

平成25年度に東京都は、都内拠点病

院2施設、東京都が指定した東京都小児がん診療病院(12施設(現在13施設))、東京都医師会、がんの子供を守る会による東京都小児がん診療連携協議会を発足した。令和2年度からはAYA世代がんも対象とした東京都小児・AYA世代がん診療連携協議会に改称し、成人医療機関も参画するようになった。当センターはその事務局となっている。協議会事業として以下のことを行っている。

平成26年度から都内の小児がん診療を行っている14施設に関する情報を公開

([http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/iryo\\_hoken/gan\\_portal/index.html](http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/iryo_hoken/gan_portal/index.html))し、毎年更新を行い、各診療機関の診療機能の実態を把握している。(令和3年度は15施設。)この情報公開のフォーマットをひな形に現在では日本全国の小児がん診療病院の診療情報が公開([https://www.ncchd.go.jp/center/activity/cancer\\_center/cancer\\_hospitallist/index.html](https://www.ncchd.go.jp/center/activity/cancer_center/cancer_hospitallist/index.html))されるようになった。ただ、診療情報管理士が簡単に指標を抽出できるようにしたために、再発がん患者数などは自施設でフォローしていた患者の再発が院内がん登録では抽出できないなど、医療機関の実態を完全に示すことができていない部分もあり、まだ改善が必要と考えるが、統一の指標で各医療機関を比較できる意味で意義がある。

令和5年度にも「小児がんの早期診断」などの内容を含んだ一次医療機関向けの研修会を都内の協議会参加4施設において実施している。

また、当センターは令和3年度、東京都

からの委託で「AYA 世代がん相談情報センター」を開設し、患者及び医療機関からの相談を積極的に受ける体制となっている。

#### D. 考察

Quality Indicator (QI) や共通フォーマットを用いた情報公開を通じて、拠点病院や中央機関、その他小児がん連携病院の診療機能、診療実態を把握することは、日本における小児がん医療体制整備にとって有意義かつ不可欠のことと考えられた。一方で実際のデータ集積には診療情報管理師等コメディカルの積極的関与が必要なこと、それぞれの指標の具体的な定義・目的の明確化が必要で、さもないと各診療機関における経時的評価も難しいと考えられた。またガイドライン治療がほとんど存在しない小児がん分野においては、それら指標の客観性や妥当性の評価が成人がんと比較して難しいと考えられた。

東京都という比較的狭い範囲で多くの小児・AYA 世代がん患者を診療する地域で、小児・AYA 世代がん診療の地域連携モデルを小児がん診療病院間及び小児がん患者を診療しない医療機関の間で構築する活動を行っているが、小児がん拠点病院が国により指定され、地方自治体も取り組むことになったことにより着実に進むようになったといえる。

#### E. 結論

日本の小児がん診療の体制整備のために、小児がん診療を図る尺度 (Quality Indicator (QI)) 実施、検証を行った。また地域小児がん診療連携体制の更なる整備を行った。次年度以降はこれまでに明らかになった課題を改善できるような修正と、さらなる体制整備を行う。

#### F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

該当なし

##### 2. 学会発表

該当なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

##### 1. 特許取得

該当なし

##### 2. 実用新案登録

該当なし

##### 3. その他

該当なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

研究分担者：柳町昌克（神奈川県立こども医療センター・血液・腫瘍科・部長）

### 研究要旨

わが国では 2013 年の小児がん拠点病院（以下拠点病院）の指定以降、小児がん医療の均てん化と集約化に向けた取り組みが行われており、拠点病院の QI（Quality Indicators）を用いた評価が取り入れられてきた。2019 年に小児がん連携病院（以下連携病院）が選定されたが、地域によって選定要件は異なり、拠点病院への集約化は鈍化し小児がん全体で 40%前後に留まる。2022 年に設定された新しい連携病院の指定要件では、拠点病院と同等の機能を有する連携病院類型 1 をさらに細分化し、それぞれの診療の質を向上させることで、小児がん医療全体の底上げを図ることを目指しており、新たに連携病院 QI 研究を開発し、連携病院から情報を得るシステムを確立した。本研究では、小児がん拠点病院および連携病院における診療の質を向上させ、日本全体の小児がん患者・家族の利益に反映させることを目的に、拠点病院 QI、連携病院 QI を経時的に評価、改善することを目指す。

### A. 研究目的

本研究では、小児がん拠点病院および連携病院における診療の質を向上させ、日本全体の小児がん患者・家族の利益に反映させることを目的に、拠点病院 QI、連携病院 QI を経時的に評価、改善することを目指す。分担研究者として、新しい指標検討ワーキングに参加するとともに、主に関東・甲信越ブロックの連携病院について QI 調査結果の検討を行う。

### B. 研究方法

連携病院 QI を、新しい指標検討ワー

キンググループにより検討し、よりブラッシュアップした指標を制定する。特に、拠点病院 QI との結果指標の共通化を図ることで、拠点病院と連携病院間の小児がん診療の質を比較できるように検討する。

同時に、拠点病院 QI においても、連携病院 QI との対比が明らかになるような結果指標を新たに採用できないか、ワーキングにおいて検討を行う。各ブロック内の連携病院に所属する診療録管理士により構成される算定ワーキンググループ（説明会）を開催し、現況報告や全国が

ん登録等と連動した簡便な算定方法の開発を含め、より精度の高い算定ができるように、QI 算定方法の改善を行う。

### C. 研究結果

新しい指標検討ワーキンググループに検討メンバーとして参加し、指標の策定、改善に取り組んだ。その新規指標による連携病院 QI の集積を行った。

関東・甲信越ブロックにおいては、34 の連携病院のうち 32 病院から 145 項目について情報の提供を頂いた。

小児血液・がん専門医数は 0~6 人とバラつきがあり、拠点病院でも問題となっている日本小児血液・がん学会認定外科医数は 0~3 人であり、大学病院、小児専門病院以外では確保が困難である現状が改めて把握された。また HPS/CLS/CCS などの小児の療育支援に関わる職種は、殆どの連携病院で配置されていなかった。

診療を行った症例数は疾患別、地域別に特徴がでていた。緩和ケアに関しては大学病院とそれ以外の施設の差が大きかった。教育支援、長期フォローアップに関しては、各施設とも積極的に取り組んでいることが確認された。

### D. 考察

小児がん連携病院の現状の把握と今後の取り組みに活用するために連携病院 QI を用いた情報収集を行い、QI の有用性と課題が抽出された。

本データは、更なる診療環境、療育環境の改善への小児がん連携病院各施設の取り組みの指標になると考えられる。

小児固形がんの外科診療の質の担保の

ために日本小児血液・がん学会認定外科医だけでなく小児外科専門医や成人の腫瘍外科医との連携が課題であり、それらも含めた外科治療の QI 指標の開発が必要と考えられた。

小児がんのトータルケアに必要な療育支援に関わる職種 (HPS/CLS/CCS) の充実も今後の課題であることが抽出されたが、これらの職種の全国的供給不足があることも事実であり、人材育成、加算新設などによる雇用促進の取り組みなどが必要と考えられた。

その他の指標も含めて、今後も経時的に収集することや、他のブロックの連携病院 QI や拠点病院 QI の調査結果と比較検討することで、更なる小児がん診療の質の向上と、集約化、均てん化に繋がることが期待される。

### E. 結論

小児がん医療体制整備のために現在開発・改良中の小児がん拠点病院・連携病院の QI を用いた評価は重要であるが、今後、更なる改良と経年的データ収集による評価が必要である。

### F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

### G. 研究発表

1. 論文発表  
特になし
2. 学会発表  
特になし

### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

特になし

1. 特許取得

特になし

3. その他

2. 実用新案登録



厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

東海・北陸地区における指標開発のための分担研究遂行

研究分担者 渡邊健一郎 静岡県立こども病院血液腫瘍科科長

**研究要旨**

静岡県では、静岡県がん診療連携協議会に小児・AYA 世代がん部会を設置し、成人領域、行政も含めたネットワークを構築することで、小児・AYA 世代がんに関する課題に取り組んでいる。東海北陸ブロックでは、小児がん拠点病院を中心として、小児がん連携病院の類型について検討し、小児がん医療提供体制の強化を行った。東海北陸ブロック小児脳腫瘍セミナーを開催し、相談支援、看護の領域でも、部会、研修会の開催を通じ、拠点病院と共に連携病院でのスキルアップを図っている。指標を開発、活用により、小児がん医療体制の最適化が期待される。

**A. 研究目的**

静岡県立こども病院は、2019 年より新たに小児がん拠点病院の指定を受け、東海北陸ブロックにおいて、指標開発のための分担研究を行っている。

**B. 研究方法**

当院および東海北陸ブロック小児がん拠点病院・連携病院の 2023 年度の活動について QI に即して評価した。地域小児がん医療体制、長期フォローアップ、AYA 世代がん患者への対応、緩和ケア、就学・就労支援、東海北陸ブロック内連携について検討し、課題について考察した。

**C. 研究結果**

1) 地域小児がん医療体制

小児がん連携病院類型 1 は、診療患者数により、1-A と 1B に層別化されることとなった。東海北陸ブロックにおいては、診療実績に基づいて、類型 1-A を 8 施設、1-B を 7 施設、2 を 1 施設、3 を 1 施設指定することとなった。各県に最低 1 施設は小児がん拠点病院あるいは類型 1-A の小児がん連携病院を指定することができた。静岡県では、2021 年度より、浜松医科大学、聖隷浜松病院、静岡県立静岡がんセンターを、小児がん連携病院に指定され、東海北陸ブロック内外の小児がん拠点病院・連携病院とのより一層充実した連携を図っている。静岡県立静岡がんセンターは、陽子線治療施設であ

るが、症例数も多く、類型Ⅲではなく、1-Aで指定した。

## 2) 長期フォローアップ、AYA 世代がん患者への対応

成人期に入った小児がん経験者の継続的な長期フォローアップや AYA 世代がん患者への対応は重要課題となっている。そのため、当県では成人領域を含めた全県的な組織が必要と考え、静岡県がん診療連携協議会に小児・AYA 世代がん部会を設置している。西部、中部、東部に拠点をおき、ネットワークを構築するもので、当院はその中心的な役割を担っている。小児科だけでなく、成人診療科、看護、がん相談部門が部会に参加し、AYA 世代がん患者の支援体制を整備している。また、県疾病対策課、ハローワーク、教育機関、生殖医療ネットワークである静岡がんと生殖医療ネットワーク（ソフネット）と協力し、AYA 世代がん患者の課題に対応している。

県内では小児がん連携病院である、浜松医科大学、静岡県立静岡がんセンター、聖隷浜松病院が小児・AYA 世代がん部会に参加施設している。聖隷浜松病院には、リプロダクションセンターもあり、卵巣凍結も可能で、生殖機能温存の相談、実践の機会の増加が期待される。

当院は静岡県立総合病院と共に、成人移行医療に取り組むこととなり、移行医療センターが開設された。これに伴い、県立総合病院に移行医療部小児 AYA 世代腫瘍科が新設された。小児がん患者・経験者の県立総合病院への移行に関しては窓口が一本化されており、より円滑な移行が可能となっている。

がん診療連携拠点病院の要件の中に、AYA

世代支援チームを組織することは望ましいとの記載が追加されたのを受け、静岡県内のがん診療連携拠点病院にも、AYA 世代支援チームの活動を開始した施設があらわれた。このような施設が、静岡県がん診療連携協議会小児・AYA 世代がん部会へオブザーバー参加した。これにより、成人を中心としたがん診療施設との連携が強化されることが期待される。

## 3) 緩和ケア

当院では、2009 年から、緩和ケアチームが活動している。緩和ケア加算算定可能な体制を整え、非常勤の小児緩和ケア専門医がオンラインでカンファレンスに参加している。QI 調査の結果では、特に小児病院で緩和医療体制が不十分である可能性が指摘されており、地域がん診療連携拠点病院との連携が勧められている。当院では、昨年度から静岡県立総合病院の緩和ケア認定医が緩和ケアチーム参加している。これにより、緩和ケア提供体制が強化され、遺伝性腫瘍など世代を超えてケアが必要な患者・家族へ有効な介入が可能となっている。

## 4) 終末期在宅医療

当院でも、終末期を自宅で過ごしたいと希望される場合、地域の在宅医療機関や訪問看護ステーションと連携し、在宅医療に移行するようにしている。小児がんの終末期患者・家族を受け入れる在宅医療機関は増えているが、地域差があり、自宅の住所によっては移行が困難な場合があるが、地域連携室を通じ、オンラインカンファレンスで情報を共有するなどして、徐々に受け入れ施設を増やしている。

## 5) 小児がん患者の妊孕性温存

卵巣凍結により、思春期発来前の女兒で

も妊孕性温存が可能になり、QI 調査でも、卵子・卵巣凍結が大きく増えた施設があることが報告されている。当院は自施設では妊孕性温存はできず、静岡県がん生殖医療ネットワークに所属し、他施設と連携している。静岡県内では聖隷浜松病院で 15 歳以下の卵巣凍結が可能となり、居住地により県外の施設とも連携しながら、妊孕性温存の実施件数を増やしている。

#### D. 考察

QI 調査は、小児がんに関わる施設の診療、支援の状況を評価し、課題を抽出するのに有効であると考えられた。研究結果で述べたように、QI に基づき、ブロックおよび県内の小児がん医療体制の最適化を図り、課題に取り組んでいくこととしている。このような取り組みの成果が QI に反映されれば、その効果を客観的に評価できるようになる。また、QI の評価方法自体についても、適切な尺度として改善できるところはしていく必要があると考えられ、引き続き本研究の中で検討を進めていく。

#### E. 結論

静岡県内、東海北陸ブロックでの取り組みについて報告した。指標の開発、利用により、よりよい小児がん医療体制の構築につなげていきたい。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「小児がん拠点病院による小児がん医療提供体制の整備」

研究分担者 高橋 義行  
名古屋大学大学院医学系研究科小児科学・教授

**研究要旨**

全国で 15 の小児がん拠点病院が選定され、各ブロックで拠点病院間、および拠点病院と連携病院との連携した小児がん診療が構築されつつある。小児がん拠点病院選定後の小児がん拠点病院の小児がん患者動態を調査し、東海・北陸ブロックにおいて、再発難治小児がん患者を中心に小児がん患者の拠点病院への紹介が増加していた。この動きは固形腫瘍に顕著で、白血病患者の患者動態に変化はなかった。小児科、小児外科、脳外科、整形外科、放射線科など集約的治療が必要な難治小児がん患者の集約化と標準治療で治療が期待できる患者の均転化を目的とした小児がん連携病院協議会の設立と、連携協議会メーリングリストによる小児がんに関する相談を可能にした。別に東海北陸地区小児がん相談ネットワークを設立し運用を開始している。また、東海北陸地区において、TV 会議システムを用いて小児がんに関する症例検討、勉強会（セミナー）を 2 回行い、北陸・東海地区をつないで開催できた。新型コロナウイルスの感染状況もあり、連携協議会も TV 会議システムを利用して行っている。小児がん連携病院を指定し、この地区を小児がん治療の向上が期待される。

**A. 研究目的**

小児がん拠点病院を中心とした小児がん診療の整備が進められている。全国で 15 の小児がん拠点病院が選定され、各ブロックで拠点病院間および拠点病院と連携病院との連携した小児がん診療が構築されつつある。

小児がん拠点病院選定後の小児がん連携病院を調査することで、拠点病院の役割、連携病院との連携の在り方、課題が明らかになる。

**B. 研究方法**

東海・北陸ブロックにおける小児がん

拠点病院である名古屋大学医学部附属病院と三重大学医学部附属病院、静岡こども病院から連名で、ブロック内の小児がん連携病院へアンケート調査を行い、脳腫瘍の診療実績、療養体制、診療機能、長期フォローアップ体制実施状況、教育提供体制について調査した。

### C. 研究結果

#### 1) 患者の集約化について

拠点病院を中心にブロック内での一定の集約化がなされており、特に脳脊髄腫瘍、移植症例については進んでいる。TV会議システムやインターネット等を利用し、症例検討・研究会を行うことで、ブロック内での診療機能の向上につなげる必要がある。

#### 2) 施設整備状況について

・療養体制：医療者以外で配置されている職種が施設間で異なり、相談支援体制を整備し、ブロック内での各職種のスキルアップを図っていく必要がある。

・診療機能：AYA世代及び長期FU外来において施設間格差が目立つ。これらの充実にはブロック内での集約化は困難であり、遠隔間での事例検討・研修会を開催するなど地域連携する工夫が重要である。

・教育体制：依然小中学校の院内教育体制が整っていない施設もある。特に高校教育の保障に向けた働きかけが重要である。

#### 3) 北陸地区と東海地区の連携強化について

令和5年7月14日と令和6年2月16日に「東海北陸ブロック地域小児がん医療提供体制連絡協議会」をTV会議システムにて行った。

また、令和5年7月11日に「小児血液・がん症例検討 in 中部」を、令和6年2月13日には「小児血液・がんセミナー in 中部」をTV会議システムにて行った。

### D. 考察

北陸・東海地区の施設整備状況は、施設間で異なり、名古屋大学病院、三重大学病院、静岡県立こども病院の小児がん拠点病院が中心となり、ブロック内での各職種のスキルアップを図っていく必要がある。

北陸と東海地区をつないだ「小児血液・がん症例検討会」、「小児血液・がんセミナー in 中部」をTV会議システムで開催でき、必要に応じて小児がん診療の相談・連携が可能となっている。

### E. 結論

小児がん拠点病院へ再発・難治小児がんの紹介（特に固形腫瘍）が増加した。一方で、小児がん拠点病院から連携病院への逆紹介患者もあり、連携した患者動態が伺われた。北陸・東海地区の連携について、北陸での多職種連携講習会の開催や、TV会議システムを用いた小児がん症例検討会、小児血液・がんセミナーを開催でき、さらに

小児がん診療に関する相談・連携が促進されることが期待できる。小児がん連携病院を指定し、この地区を小児がん治療の向上が期待される。

## F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表 リストから選んでください

### 1. 論文発表

- ① Yoshida T, Muramatsu H, Wakamatsu M, Sajiki D, Murakami N, Kitazawa H, Okamoto Y, Taniguchi R, Kataoka S, Narita A, Hama A, Okuno Y, Takahashi Y. Clinical and molecular features of CBL-mutated juvenile myelomonocytic leukemia. *Haematologica*. 108(11), 3115-3119, 2023.
- ② Yamamori A, Hamada M, Muramatsu H, Wakamatsu M, Hama A, Narita A, Tsumura Y, Yoshida T, Doi T, Terada K, Higa T, Yamamoto N, Miura H, Shiota M, Watanabe K, Yoshida N, Maemura R, Imaiya M, Miwata S, Narita K, Kataoka S, Taniguchi R, Suzuki K, Kawashima N, Nishio N, Iwafuchi H, Ito M, Kojima S, Okuno Y, Takahashi Y. Germline and somatic RUNX1 variants in a pediatric bone marrow failure cohort. *Am J Hematol*. 98(5), E102-E105, 2023.
- ③ Fukuta T, Muramatsu H, Yamashita D, Sajiki D, Maemura R, Tsumura Y, Yamamori A, Imaiya M, Wakamatsu M, Nishikawa E, Narita K, Kataoka S, Taniguchi R, Narita A, Nishio N, Takahashi Y. Vedolizumab for children with intestinal graft-versus-host disease: a case report and literature review. *Int J Hematol*. 118(3):411-417, 2023.
- ④ Hama A, Taga T, Tomizawa D, Muramatsu H, Hasegawa D, Adachi S, Yoshida N, Noguchi M, Sato M, Okada K, Koh K, Mitsui T, Takahashi Y, Miyamura T, Hashii Y, Kato K, Atsuta Y, Okamoto Y. Haematopoietic cell transplantation for children with acute megakaryoblastic leukaemia without Down syndrome. *Br J Haematol*. 201(4), 747-756, 2023.
- ⑤ Sakaguchi H, Umeda K, Kato I, Sakaguchi K, Hiramatsu H, Ishida H, Yabe H, Goto H, Kawahara Y, Yamashita YI, Sanada M, Deguchi T, Takahashi Y, Saito A, Noma H, Horibe K, Taga T, Adachi S; Transplantation and Cellular Therapy Committee of Japanese Childhood Cancer Group. Safety and efficacy of post-haematopoietic cell transplantation maintenance therapy with blinatumomab for relapsed/refractory CD19-positive B-cell acute lymphoblastic leukaemia: protocol for a phase I-II, multicentre, non-blinded, non-controlled trial (JPLSG SCT-ALL-BLIN21). *BMJ Open*. 13(4), e070051, 2023.
- ⑥ Yamashita D, Muramatsu H, Narita A, Wakamatsu M, Tsumura Y, Sajiki D, Maemura R, Yamamori A, Imaiya M, Narita K, Kataoka S, Taniguchi R, Nishio N, Okuno Y, Fujita N, Koh K, Umeda K, Morihana E, Iwafuchi H, Ito M, Kojima S, Hama A, Takahashi Y. Hematological abnormalities in Jacobsen syndrome: cytopenia of varying severities and morphological abnormalities in peripheral blood and bone marrow. *Haematologica*. 108(12), 3438-3443, 2023.
- ⑦ Tsumura Y, Muramatsu H, Tetsuka N, Imaizumi T, Sato K, Inoue K, Motomura Y, Cho Y, Yamashita D, Sajiki D, Maemura R, Yamamori A, Imaiya M, Wakamatsu M, Narita K, Kataoka S, Hamada M, Taniguchi R,

- Nishikawa E, Narita A, Nishio N, Kojima S, Hoshino Y, Takahashi Y. A Japanese retrospective study of non-tuberculous mycobacterial infection in children, adolescents, and young adult patients with hematologic-oncologic diseases. *Haematologica*, 2023.
- ⑧ Shiba Y, Motomura K, Taniguchi R, Kurimoto M, Mizutani K, Ohka F, Aoki K, Ito E, Nishikawa T, Yamaguchi J, Kibe Y, Shimizu H, Maeda S, Nakashima T, Suzuki H, Muramatsu H, Takahashi Y, Saito R. Efficacy and safety of bevacizumab, irinotecan, and temozolomide combination for relapsed or refractory pediatric central nervous system embryonal tumor: a single-institution study. *J Neurosurg Pediatr*, 10, 1-9, 2023.
- ⑨ Hamada M, Muramatsu H, Torii Y, Suzuki K, Narita A, Yoshida T, Imaya M, Yamamori A, Wakamatsu M, Miwata S, Narita K, Kataoka S, Kawashima N, Taniguchi R, Nishikawa E, Nishio N, Ito Y, Kojima S, Takahashi Y. Human leukocyte antigen 7/8-matched unrelated bone marrow transplantation using anti-thymocyte globulin in children. *Int J Hematol*. 118(1), 125-130, 2023.
- ⑩ Takahashi Y, Nishio N. [Chimeric antigen receptor (CAR) T cells targeting CD19 for acute lymphoblastic leukemia]. *Rinsho Ketsueki*. 64(9), 1184-1191, 2023.
- ⑪ Sanyanusin M, Tudsamran S, Thaiwong R, Tawinwung S, Nishio N, Takahashi Y, Hirankarn N, Suppipat K. Novel xeno-free and serum-free culturing condition to improve piggyBac transposon-based CD19 chimeric antigen receptor T-cell production and characteristics. *Cytotherapy*. 25(4), 397-406, 2023.
- ⑫ Jobara K, Yamamori A, Shizuku M, Kurata N, Fujimoto Y, Muramatsu H, Takahashi Y, Ogura Y. Successful living-donor liver transplantation for sustained liver failure even after resolution of infiltrative massive hepatic invasion of stage 4S neuroblastoma: a case report. *Surg Case Rep*. 9(1), 100, 2023.
- ⑬ Makimoto A, Fujisaki H, Matsumoto K, Takahashi Y, Cho Y, Morikawa Y, Yuza Y, Tajiri T, Iehara T. Retinoid Therapy for Neuroblastoma: Historical Overview, Regulatory Challenges, and Prospects. *Cancers (Basel)*. 16(3), 544, 2024.
- ⑭ Suzuki K, Hama A, Okuno Y, Xu Y, Narita A, Yoshida N, Muramatsu H, Nishio N, Kato K, Kojima S, Yoo KH, Takahashi Y. A retrospective analysis of gene fusions and treatment outcomes in pediatric acute megakaryoblastic leukemia without Down syndrome. *Haematologica*. 2024.
- ⑮ Amano H, Uchida H, Harada K, Narita A, Fumino S, Yamada Y, Kumano S, Abe M, Ishigaki T, Sakairi M, Shiota C, Tainaka T, Sumida W, Yokota K, Makita S, Karakawa S, Mitani Y, Matsumoto S, Tomioka Y, Muramatsu H, Nishio N, Osawa T, Taguri M, Koh K, Tajiri T, Kato M, Matsumoto K, Takahashi Y, Hinoki A. Scoring system for diagnosis and pretreatment risk assessment of neuroblastoma using urinary biomarker combinations. *Cancer Sci*. 2024.
- ⑯ Aoyama S, Fukuoka K, Kubota H, Narita K, Kudo K, Mitani Y, Oshima K, Mori M, Arakawa Y, Ichimura K, Terui K, Tanami Y, Kawashima H, Nakazawa A, Niitsu T, Takahashi Y, Koh K. Early chemotherapeutic intervention to avoid thyroidectomy in pediatric Langerhans cell histiocytosis with thyroid involvement accompanying tracheal stenosis: a report of two cases. *Int J Hematol*. 119(1):99-103, 2024.

## 2. 学会発表

- ① Novel piggyBac CAR-T Cell Therapy, 高橋義行, 2nd National Taiwan University Children's Hospital International Symposium on Child Health(WEB), 2023/4/8, 国外.
- ② 小児がん医療と支援の現状～未来を担う子供たちを支える～, 高橋義行, 名古屋アイリスロータリークラブ創立 10 周年記念式典, 2023/5/17, 国内.
- ③ Development of Immunotherapy for High-Risk Neuroblastoma, 高橋 義 行 , Asia Consortium 2023(WEB), 2023/8/27, 国外.
- ④ 小児・AYA 世代の再発/難治性 B 前駆型 ALL に対するがん免疫療法, 高橋義行, 第 164 回 小児血液・腫瘍・免疫懇話会 (特別講演会) , 2023/10/20, 国内.
- ⑤ PiggyBac transposon-mediated Chimeric Antigen Receptor-T Cell therapy, 高橋 義 行 , the 14th meeting of Asian Cellular Therapy Organization ( ACTO2023 ) , 2023/11/6-8, 国外.
- ⑥ 急性リンパ性白血病と悪性リンパ腫に対する非ウイルスベクター法を用いた CAR-T 細胞療法の開発, 高橋義行, 第 6 回東葛造血器腫瘍 Web 研究会, 2023/11/16, 国内.
- ⑦ International collaboration of CAR-T cell therapy using non-viral vector system, 高橋義行, Hub of Talent Conference in Thailand(WEB), 2023/11/17, 国外.
- ⑧ がんを免疫で治すということ～ベッドサイドへ届く研究には何が必要なのか?～, 高橋義行, 第 17 回愛知県小児臨床研究会, 2024/3/27, 国内.
- ⑨ がんを免疫で治すはなし, 高橋義行, 名古屋大学オープンレクチャー, 2024/3/20, 国内.
- ⑩ 急性リンパ性白血病に対する CAR-T 細胞療法と移植、晩期血液毒性, 高橋義行, 第 46 回 日本造血・免疫細胞療法学会総会 (教育講演 1) , 2024/3/22, 国内.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得  
該当なし
2. 実用新案登録  
該当なし
3. その他



厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

## 「小児および思春期・若年成人がん患者に関わる訪問看護師の現状と課題」

研究分担者 平山雅浩・三重大学大学院医学系研究科・小児科学教授

研究協力者 岩本彰太郎・三重大学大学院医学系研究科・小児科学リサーチアソシエイト

### 研究要旨

東海・北陸圏域における訪問看護ステーションを対象に、小児・AYA 世代がん患者の終末期訪問看護の現状と課題を抽出した。回答率は 35%で、アンケート調査同意は 641 施設から得られた。過去 5 年間に小児・AYA 世代がん患者の訪問看護を経験している施設は非常に少なく、経験施設の 9 割以上は 5 件未満であった。一方で、9 割の施設は、今後小児・AYA 世代がん患者の受入れは可能としており、その条件として「医師との連携」をあげる施設が多くを占めた。また、小児・AYA 世代がん患者の訪問看護の課題としては、がん患者の世代が低くなるほど、「基幹病院との連携」、「在宅かかりつけ医との連携」、「急変時の対応」をあげる施設多く、小児特有の疾患や看護ケアへの知識不足を課題にあげる施設が多かった。本結果は、東海・北陸圏域での小児・AYA 世代がん患者の終末期在宅医療体制整備に向けて意義深いものと考えている。

### A. 研究目的

終末期を迎えた小児・思春期若年成人（AYA）世代がん患者の中には、在宅療養生活を希望する者が増えてきているが、多様なニーズに対応できる訪問看護ステーションは少ない。小児・AYA 世代がん患者の終末期在宅看護ケアは、単なる医療支援にとどまらず、ライフステージに応じた特徴的な社会的支援など幅広い緩和ケアが求められる。また、他の世代に比べて患者数が少なく、疾患構成が多様であるために訪問看護師による看護ケアや相

談支援経験が蓄積されにくいこと、心理社会的状況が様々であることから訪問看護ステーション間の情報提供や支援・診療体制の充実が必要とされる。

今回、東海・北陸圏域（愛知県、岐阜県、三重県、静岡県、福井県、石川県、富山県）における訪問看護ステーションを対象に、小児・AYA 世代がん患者の在宅訪問看護の実績と、その実践における課題などを把握し、今後の訪問看護ステーションに求められる小児・AYA 世代がん患者の終末期在宅医療の推進を目的に、無記名式アン

ケート調査を実施した。

## B. 研究方法

東海・北陸圏域（愛知県、岐阜県、三重県、静岡県、福井県、石川県、富山県）にある訪問看護ステーションを対象に、無記名式アンケート調査（観察研究）を実施した。アンケートはすべて施設に郵送法をもって依頼し、記入者から直接当事務局へ返送あるいはGoogle Formsに記入してもらった。

東海・北陸圏域（7県）の県訪問看護ステーション連絡協議会に所属する訪問看護ステーション（2022年4月現在以下）にアンケートを郵送した。

愛知県（955か所）、岐阜県（272か所）、三重県（202か所）、静岡県（289か所）、福井県（90か所）、石川県（129か所）、富山県（90か所）。

## C. 研究結果

### 1. アンケート回収率

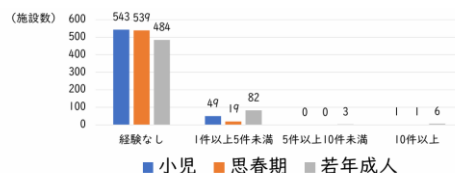
7県の訪問看護ステーションのうち、住所が分かる2021か所にアンケートを郵送し、708か所から回答を得た（回答率35%）。このうち、本アンケート調査に同意した施設は641であった。

|           | 回答         | 発送          | 回収率        |
|-----------|------------|-------------|------------|
| <b>全体</b> | <b>708</b> | <b>2021</b> | <b>35%</b> |
| 愛知県       | 304        | 955         | 32%        |
| 岐阜県       | 84         | 272         | 31%        |
| 静岡県       | 105        | 289         | 36%        |
| 福井県       | 35         | 90          | 39%        |
| 石川県       | 44         | 129         | 34%        |
| 富山県       | 39         | 86          | 45%        |
| 三重県       | 92         | 200         | 46%        |
| 県名無回答     | 5          |             |            |

|           | 同意する       | 同意しない     |
|-----------|------------|-----------|
| <b>全体</b> | <b>641</b> | <b>67</b> |
| 愛知県       | 277        | 27        |
| 岐阜県       | 75         | 9         |
| 静岡県       | 94         | 11        |
| 福井県       | 31         | 4         |
| 石川県       | 40         | 4         |
| 富山県       | 36         | 3         |
| 三重県       | 83         | 9         |
| 県名無回答     | 5          | 0         |

### 2. 最近5年間（2017年4月～2022年3月）の小児・AYA世代がん患者の受入れ状況

小児および思春期のがん患者については、ほとんどが1～5件未満の施設で、愛知県に1カ所10件以上の経験をもつ施設があった。一方、若年成人がんについては、全体的に経験する施設は多くなっているものの、やはり小児・AYA世代がん患者を受け持った訪問看護ステーションは僅かであった。

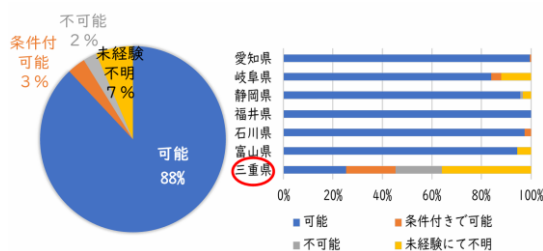


|                | 愛知 | 岐阜 | 静岡 | 福井 | 石川 | 富山 | 三重 |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|
| 小児 1件以上5件未満    | 23 | 3  | 7  | 0  | 2  | 3  | 11 |
| 小児 5件以上10件未満   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 小児 10件以上       | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 思春期 1件以上5件未満   | 9  | 4  | 5  | 0  | 1  | 0  | 0  |
| 思春期 5件以上10件未満  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 思春期 10件以上      | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 若年成人 1件以上5件未満  | 31 | 5  | 13 | 3  | 10 | 6  | 13 |
| 若年成人 5件以上10件未満 | 2  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 若年成人 10件以上     | 4  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  |

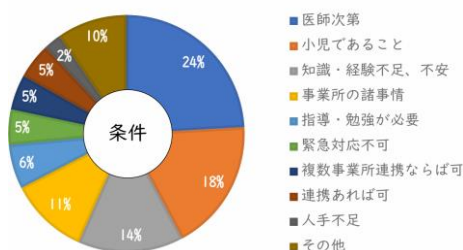
### 3. 今後の小児・AYA世代がん患者の受入れ

受入れ可能とする施設は88%に上り、条件付き受入れ可能は3%を占めた。

なお、県別では三重県では受入れ可能な施設が非常に少ないことが特徴的であった。



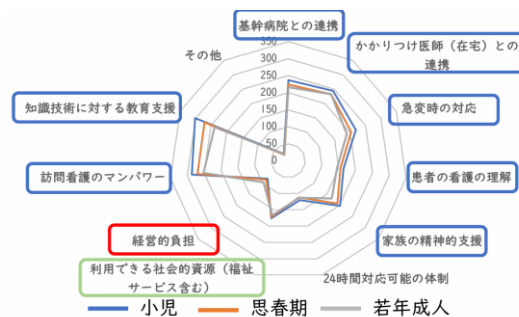
条件付き受入れ可能とする条件としては、医師との連携（24%）、小児がん患者に限定（18%）、知識・経験不足・不安の解消（14%）の順であった。



#### 4. 小児・AYA 世代がん患者の受入れ可能・条件付き可能施設の看護課題・困難事項

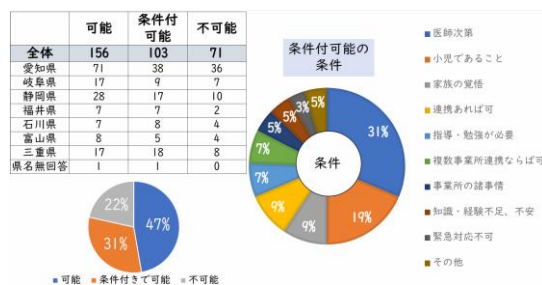
世代間毎に複数選択（基幹病院との連携、在宅かかりつけ医との連携、急変時の対応、患者の訪問看護の理解、家族の精神的支援、24 時間対応可能体制、利用できる社会的資源、経営的負担、訪問看護のマンパワー、知識技術に対する教育支援）で回答を得た。

小児がん患者では、他の世代がん患者より、基幹病院との連携、在宅かかりつけ医との連携、急変時の対応、患者の訪問看護の理解、家族の精神的支援、訪問看護のマンパワー、知識技術に対する教育支援といった多くの項目で課題を感じていることが分かった。なお、県別検討では多少の違いはあるものの、有意な差は認めなかった。



#### 5. 在宅看取りの受入れ

本設問には、330 施設から回答を得た。受入れ可能は 156 施設、条件付き受入れ可能は 103 施設であった。103 施設の受入れ条件としては、医師との連携（31%）、小児限定（19%）、家族の覚悟（9%）、連携（9%）の順であった。



#### D. 考察

第 3 期がん対策推進基本計画(2018 年～2022 年)において、小児・AYA 世代がん患者の医療支援体制および在宅医療の充実が明記された。それ以降、全国的に小児・AYA 世代がん患者に対するがん診療連携体制整備が取り込まれ、特に終末期を迎えた小児・AYA 世代がん患者の在宅医療における訪問看護ステーションのニーズは高まっている。

小児・AYA 世代がん患者は診断時より疼痛などの身体的課題に加え、心理社会的問題などを抱えており、終末期に移行するほど複雑化する。患者が残された時間をより良く生きるためには、終末期医療

を含めた緩和ケア提供体制を充実させることが重要な課題である。また、小児・AYA世代がん患者の家族の多くは、終末期に十分な医療ケアを希望すると同時に自宅で過ごすことを望んでいる。一方で、患者・家族にとって精神的にも身体的にも負担の多い終末期の緩和ケアを自宅で実施するためには、訪問看護を含めた包括的な医療支援が重要である。しかし、我が国では小児・AYA世代がん患者の終末期在宅医療の支援体制は成人ほど普及していない。これまで小児・AYA世代がんの終末期在宅医療が普及しない理由として、小児・AYA世代の特殊性とともに小児・AYA世代、特に小児への在宅医療を実施できる訪問看護ステーションや訪問診療などの医療資源が少ないことが挙げられる。

今回、対象患者数が少ない終末期小児・AYA世代がん患者の在宅医療における訪問看護師の現状と課題について、(愛知県、岐阜県、三重県、静岡県、福井県、石川県、富山県)の訪問看護ステーションを対象にアンケート調査を実施した。

回答率は35%で、アンケート調査への同意は641施設から得ることができ、東海北陸地区では初めての対規模調査となった。小児・AYA世代がん患者の訪問看護を経験した施設は予想通りとても少なく、経験施設の9割以上は、5件未満であった。一方で、回答した施設の9割は、今後の小児・AYA世代がん患者の受入れは可能であるとした。また、在宅看取りについても、回答のあった施設の47%は可能、31%は条件付きで可能であった。この背景には、小児・AYA世代のがん患者が少なく、治癒率が高いことを反映しているものと

想定される。そのため、在宅看取りも含め訪問看護の受入れ条件として、医師との連携をあげる施設が多くを占めた。また、小児・AYA世代のがん患者の訪問看護での課題としては、がん患者の世代が低くなるほど、基幹病院との連携、在宅かかりつけ医との連携、急変時の対応に課題を感じている施設多く、また小児特有の疾患や看護ケアへの知識不足を課題にあげる施設が多かった。

小児・AYA世代のがん治療成績の向上を優先にしながらも、治癒が困難な症例の在宅医療支援において、訪問看護ステーションの役割は不可欠である。受入れを経験した施設は少ないものの、今後の受入れ可能とする施設は多く、基幹病院や在宅かかりつけ医との連携体制整備は重要である。今後の小児がん拠点病院の取り組む方向性の一つになるものと考える。

## E. 結論

小児がん拠点病院として新たに取り組むべき課題の一つである、治癒の難しい段階になった小児・AYA世代がん患者の終末期在宅医療資源として不可欠な訪問看護ステーションの現状と課題を抽出した。今後の訪問看護師との連携の在り方の見直しや東海・北陸ブロック内の医療及び支援の質の向上につながるものと考ええる。特に、東海・北陸圏域は、県毎に人口及び医療・社会資源が異なるため、ブロック内全体の評価と地域毎の詳細な検討を行い、今後の訪問看護師の人材育成にも繋がる意義深いものと考ええる。

## F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

特記事項なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「近畿ブロック小児がん患者家族ニーズ調査」

研究分担者 滝田順子

**研究要旨**

近畿ブロック小児がん医療提供体制協議会の参加施設を対象に、小児がんの診断、治療を受けた患者の家族に対してニーズに関するアンケート調査を実施した。内容は 1 参加者の基本情報、2 治療前の情報提供、3 生殖機能温存、4 治療・療養環境全般、5 治療の経済的負担、6 保育・教育、7 サバイバーシップ支援、8 小児がん医療へのニーズの 8 領域、約 50 項目からなり、意思決定支援については、多くの患者家族が満足 of いく治療を選択したと回答した一方で、長期フォローアップや不妊を含む晩期合併症に関する説明、がん相談支援センターの活用、経済的支援など、改善が望まれる点が明らかとなった。今後も調査を継続し、地域における小児がん医療の改善につなげたい。

**A. 研究目的**

2018 年に策定された第 3 期がん対策推進基本計画において、小児及び AYA (adolescent and young adult) 世代のがんは、「他の世代に比べて患者数が少なく、疾患構成も多様であり」、「幅広いライフステージで発症し」、「個々の状況に応じた多様なニーズが存在する」と定義されており、同計画の重要な対象の一つとされている。なかでも小児がんの患者家族におけるニーズ調査は、海外を中心に報告はあるものの、未だ乏しい現状にある。今回、「小児がん拠点病院等の整備に関する指針」に基づき設置されている近畿ブロック小児がん医療提供体制協議会の参加施設を対象に、小児が

んの診断、治療を受けた患者の家族に対してニーズに関するアンケート調査を実施し、現状を明らかにすることを試みた。

**B. 研究方法**

以下の基準を全て満たす患者の家族（保護者）を対象とした。

**【対象となる患者の基準】**

- ・共同研究機関（近畿ブロック小児がん医療提供体制協議会参加医療機関）に入院中または外来通院中であること。
- ・がんの初発の時点に 20 歳未満であること。
- ・小児がん治療かフォローアップを受けている者であること。
- ・日本国内に在住している者（近畿圏外在

住者を含む)であること。

・ 調査実施年の 1 月 1 日から 12 月 31 日にがん(初発、再発、二次がんのどれか)の診断を受け、治療開始後 2 か月以上経過していること。

#### 【除外基準】

- ・ 調査の参加により研究対象者が精神的負担を受けると主治医が判断した場合
- ・ 研究対象者の回答の同意が得られない場合

#### 【調査方法】

共同研究機関(近畿ブロック小児がん医療提供体制協議会参加医療機関)にて、対象患者に関係のある医療従事者(主治医または担当看護師等)が対象者を選定し、調査内容を説明の上、患者の保護者に調査票の QR コードが記載されている説明文書を配布する。研究対象者は、本人のスマートフォン等で QR コードを読み取り、電子アンケート調査票にアクセスし、調査票に無記名で回答を送信する。事務局にて集計・報告する。

#### 【回答受付期間】

2022 年 7 月 22 日～2023 年 3 月 5 日

#### 【調査内容】

以下の内容からなる 約 50 項目の選択肢および自由記載。

- 1 参加者(患者・回答者)の基本情報
- 2 治療前の情報提供
- 3 生殖機能温存
- 4 治療・療養環境全般(治療中の苦痛・不安の軽減・相談支援・きょうだい支援など)
- 5 治療の経済的負担
- 6 保育・教育
- 7 サバイバーシップ支援(アピアランスケアを含む)

## 8 小児がん医療へのニーズ

### C. 研究結果

8 つの調査内容について、結果の概要を以下に示す。

#### ① 参加者(患者・回答者)の基本情報

患者の性別は、男性が 61 人、女性が 37 人で、男性がやや多かった。アンケート回答時点の年齢は、0-4 歳、5-9 歳、10-14 歳、15-19 歳の順に多く、がんの種類は、白血病が最も多く、次いで悪性リンパ腫と脳腫瘍となった。がんの状態は初発 95.9%、再発 4.1%、治療内容は「抗がん剤治療」が 100.0%、「手術」が 35.7%、「放射線治療」が 15.3%、「造血幹細胞移植」が 5.1%であった。回答者は母親が 90.8%を占めた。

#### ② 治療前の情報提供

初めて医療機関を受療した日から診断がつくまでの期間が、1 カ月未満と回答した人の割合は 79.5%であった。晩期合併症や長期フォローアップの必要性について説明を受けた割合は全体で 86.7%であった。初めて診断と治療の説明を受けた時、86.7%の患者家族が必要な情報、説明を十分得られた、ある程度得られたと回答した。「がんの診断から治療開始までの状況を総合的にふりかえって、どれくらい患者さんご本人とご家族が納得いく治療を選択することができたか」という設問については 100 点満点中、中央値は 90 点であった

#### ③ 生殖機能温存

治療による不妊への影響について、説明を受けた患者家族の割合は、62.2%にとどまった。また、「治療によって不妊への影響がある」という説明を受けた患者家族のうち、妊孕性温存治療の助成制度の説明を受けた

患者家族は 32.1%だった。

#### ④治療・療養環境全般(治療中の苦痛・不安の軽減・相談支援・きょうだい支援など)

患者さんが受けた検査・治療のうち、苦痛があったものとして、抗がん剤治療が最も多かったが(89.8%)、約半数の患者家族は支持療法について「不足はなかった」と回答し、吐き気止めと痛み止めについては、それぞれ 18.9%、14.7%の患者家族が不足を感じていた。治療等による苦痛に対して医療スタッフからの対応を十分あるいはある程度得られたと回答した患者家族は 86.7%であった。入院中の不安は、「本人の後遺症・成長・発達」が最も多く(81.6%)、医療従事者の対応により「十分軽減された」、「ある程度軽減された」と回答したのは、46.9%だった。相談支援センターの利用者は 21.4%で、「存在を知らなかった」と回答したのは 46.9% だった。きょうだいがいると回答した 74 人については、面会中はほかの家族に預けた(36.7%)が最も多く、自宅(25.5%)や病院(16.3%)で子どもだけで待たせたという回答が続いた。

#### ⑤ 治療の経済的負担

患者家族の 90.8%が小児慢性特定疾患治療研究事業を利用していたが、64.3%の患者家族が付き添い家族の宿泊・生活費を負担と感じていた。付き添い家族の宿泊・生活費、交通費、駐車場代を合わせると、1カ月につき中央値で 5 万円の負担があると回答していた。

#### ⑥保育・教育

調査時に就学前であった患者家族の 40.0%が、保育士があまり足りていなかったと回答した。調査時に就学していた患者の家族の 84.9%が、治療の両立支援を学校関係者

から得られたと回答した。小中学生については、対面での院内学級を利用した患者は 82.6%にのぼり、オンライン院内学級も 34.8%の患者に利用された。

#### ⑦サバイバーシップ

現在本人らしい日常生活を送れていると感じているかという設問について、100 点満点中中央値は 50 点だった。退院後の日常生活における主な不安要素として、再発、体力低下、感染、外見の変化、後遺症を 50%以上の患者家族が挙げていた。外見の変化に対して主に気になる部分としては、91.8%の患者家族が頭髪の脱毛を挙げ、71.4%がそれに対して帽子をかぶったと回答した。外見の変化に対して何らかの対応をした 83 人について、院内外のボランティア機関による帽子・ウィッグ等の無料提供を受けた患者家族が 26.6%、自費で対応した患者家族は 68.7%で、約 4000 円(中央値)を支出していた。治療のサマリーまたは長期フォローアップ手帳をもらったと回答したのは、6.1%と少なく、71.4%が存在を知らず、もらっていないと回答した。

#### ⑧小児がん医療・行政へのニーズ

治療・療養環境全般において、85.7%の患者家族が、看護師の対応が「よかった、手助けになった」と回答した一方、治療・療養環境全般の満足できなかったこととして、看護師の対応のばらつきをあげる人が 51.0%と多かった。その他、満足できなかったこととして、病院食、付添家族の生活費、きょうだい面会制限、内服薬の大きさや苦味の改善、院内設備(コンビニなど)の改善を求める声が多かった。

#### D. 考察

今回の回答件数は、近畿ブロックの小児が



ん発生数(約 340 例/年)と比較して少なかつたため、回答率の改善策を検討することが望まれるものの、近畿ブロック全体を対象にした初の検討であり、さまざまな課題が浮き彫りになった。小児がん治療の均てん化はある程度達成されていると考えられたが、それぞれの項目で課題と考えられるものとして、②治療前の情報提供では、晩期合併症や長期フォローアップの説明の徹底、③生殖機能温存では不妊に関する説明の不足に加え、妊孕性温存治療の助成制度の説明不足、④治療・療養環境全般では、兄弟へのサポート不足と相談支援センターの周知不足、⑤治療の経済的負担では、付き添い家族の経済負担の問題、⑥保育・教育では保育士不足、⑦サバイバーシップでは長期フォローアップ手帳の周知、⑧小児がん医療・行政へのニーズでは病院食や院内設備への改善希望などが主だったものであった。

## E. 結論

近畿ブロック小児がん医療提供体制協議会参加の7府県20の医療機関において、小児がん患者家族のニーズ調査を行った。意思決定支援については、多くの患者家族が満足のいく治療を選択したと回答した一方で、長期フォローアップや不妊を含む晩期合併症に関する説明、がん相談支援センターの活用、経済的支援など、改善が望まれる点が明らかとなった。調査を引き続き継続することで、地域における小児がん医療の改善につなげたい。

## F. 健康危険情報

なし

## G 研究発表

### 1. 論文発表

1. Akahane K, Kimura S, Miyake K, Watanabe A, Kagami K, Yoshimura K, Shinohara T, Harama D, Kasai S, Goi K, Kawai T, Hata K, Kiyokawa N, Koh K, Imamura T, Horibe K, Look AT, Minegishi M, Sugita K, **Takita J**, Inukai T. Association of allele-specific methylation of the ASNS gene with asparaginase sensitivity and prognosis in T-ALL. **Blood Adv**, 2022, 6, 1, 212-224
2. Kouzuki K, Umeda K, Saida S, Kato I, Hiramatsu H, Okamoto T, Ogawa E, Okajima H, Furuta A, Adachi S, Daifu T, **Takita J**. Successful right hepatic trisectionectomy following percutaneous transhepatic portal embolization in a pediatric patient with undifferentiated embryonal sarcoma of the liver. **Pediatr Blood Cancer**, 2022, 69, 2, e29369
3. Umeda K, Taura K, Kato I, Saida S, Hiramatsu H, Shimizu H, Nakamoto Y, Uto M, Mizowaki T, Sakamoto A, Adachi S, Okamoto T, **Takita J**. Intensive Multimodal Therapy Combined With Long-term Temozolomide and Etoposide Treatment for Recurrent Osteosarcoma to the Liver and Stomach, **J Pediatr Hematol Oncol**, 2022
4. Tamai M, Kasai S, Akahane K, Thu TN, Kagami K, Komatsu C, Abe M, Watanabe A, Goi K, Miyake K, Inaba T, **Takita J**, Goto H, Minegishi M, Iwamoto S, Sugita K, Inukai T. Glucocorticoid receptor gene mutations confer glucocorticoid resistance in B-cell precursor acute lymphoblastic leukemia. **J Steroid**

- Biochem Mol Biol**, 2022, 218, 106068
5. Kudo K, Kubota Y, Toki T, Kanezaki R, Kobayashi A, Sato T, Kamio T, Sasaki S, Shiba N, Tomizawa D, Adachi S, Yoshida K, Ogawa S, Seki M, **Takita J**, Terui K. Childhood acute myeloid leukemia with 5q deletion and HNRNP1-MLLT10 fusion: The first case report. **Blood Adv**, 2022
  6. Hiwatari M, Seki M, Matsuno R, Yoshida K, Nagasawa T, Sato-Otsubo A, Yamamoto S, Kato M, Watanabe K, Sekiguchi M, Miyano S, Ogawa S, **Takita J**. Novel TENM3-ALK fusion is an alternate mechanism for ALK activation in neuroblastoma. **Oncogene** 2022 May;41(20):2789-2797. doi: 10.1038/s41388-022-02301-1. Epub 2022 Apr 11.
  7. Kawabata N, Hiramatsu H, Mikami T, Akazawa R, Tanaka K, Kouzuki K, Kubota H, Saida S, Kato I, Umeda K, Hirate T, Kanda K, Adachi S, **Takita J**. Chimeric antigen receptor T-cell therapy for a patient with Philadelphia chromosome-positive acute lymphoblastic leukemia and leukoencephalopathy who relapsed after bone marrow transplantation. **Pediatr Blood Cancer**. 2022 Nov;69(11):e29734. doi: 10.1002/pbc.29734. Epub 2022 Apr 22. PMID: 35451545
  8. Nakajima K, Kubota H, Kato I, Isobe K, Ueno H, Kozuki K, Tanaka K, Kawabata N, Mikami T, Tamefusa K, Nishiuchi R, Saida S, Umeda K, Hiramatsu H, Adachi S, **Takita J**. PAX5 alterations in an infant case of KMT2A-rearranged leukemia with lineage switch. **Cancer Sci**. 2022 Jul;113(7):2472-2476. doi: 10.1111/cas.15380. Epub 2022 May 31. PMID: 35467057
  9. Fukui S, Umeda K, Kubota H, Iwai A, Akazawa R, Isobe K, Tanaka K, Kouzuki K, Kawabata N, Saida S, Kato I, Hiramatsu H, Itatani Y, Funakoshi T, Adachi S, **Takita J**. Use of Cabozantinib to Treat MET-amplified Pediatric Colorectal Cancer. **J Pediatr Hematol Oncol**. 2022 May 3. doi: 10.1097/MPH.0000000000002482. Online ahead of print. PMID: 35536994
  10. Oksa L, Mäkinen A, Nikkilä A, Hyvärinen N, Laukkanen S, Rokka A, Haapaniemi P, Seki M, **Takita J**, Kauko O, Heinäniemi M, Lohi O. Arginine Methyltransferase PRMT7 Deregulates Expression of RUNX1 Target Genes in T-Cell Acute Lymphoblastic Leukemia. **Cancers (Basel)**. 2022 Apr 26;14(9):2169. doi: 10.3390/cancers14092169. PMID: 35565298
  11. Takagi M, Ogawa C, Iehara T, Aoki-Nogami Y, Ishibashi E, Imai M, Kimura T, Nagata M, Yasuhara M, Masutani M, Yoshimura K, Tomizawa D, Ogawa A, Yonemori K, Morishita A, Miyamoto S, **Takita J**, Kihara T, Nobori K, Hasebe K, Miya F, Ikeda S, Shioda Y, Matsumoto K, Fujimura J, Mizutani S, Morio T, Hosoi H, Koike R. First phase 1 clinical study of olaparib in pediatric patients with refractory solid tumors. **Cancer**. 2022 Aug 1;128(15):2949-2957. doi: 10.1002/cncr.34270. Epub 2022 May 20. PMID: 35593736
  12. Shirai R, Osumi T, Sato-Otsubo A, Nakabayashi K, Ishiwata K, Yamada Y, Yoshida M, Yoshida K, Shioda Y, Kiyotani C, Terashima K, Tomizawa D, Takasugi N, **Takita J**, Miyazaki O, Kiyokawa N, Yoneda A, Kanamori Y, Hishiki T, Matsumoto K, Hata K,

- Yoshioka T, Kato M. Quantitative assessment of copy number alterations by liquid biopsy for neuroblastoma. **Genes Chromosomes Cancer**. 2022 Nov;61(11):662-669. doi: 10.1002/gcc.23073. Epub 2022 Jun 24. PMID: 35655408
- 13.** Yamashita H, Arakawa Y, Terada Y, Takeuchi Y, Mineharu Y, Sumiyoshi S, Tokunaga S, Nakajima K, Kawabata N, Tanaka K, Tanji M, Umeda K, Minamiguchi S, Ogawa S, Haga H, **Takita J**, Miyamoto S. Whole-genome sequencing analysis of an atypical teratoid/rhabdoid tumor in a patient with Phelan-McDermid syndrome: a case report and systematic review. **Brain Tumor Pathol**. 2022 Oct;39(4):232-239. doi: 10.1007/s10014-022-00440-7. Epub 2022 Jun 24. PMID: 35750988
- 14.** Tanaka K, Kato I, Dobashi Y, Imai JI, Mikami T, Kubota H, Ueno H, Ito M, Ogawa S, Nakahata T, **Takita J**, Toyoda H, Ogawa C, Adachi S, Watanabe S, Goto H. The first Japanese biobank of patient-derived pediatric acute lymphoblastic leukemia xenograft models. **Cancer Sci**. 2022 Jul 25. doi: 10.1111/cas.15506. Online ahead of print. PMID: 35879192
- 15.** Mayumi A, Tomii T, Kanayama T, Mikami T, Tanaka K, Ueno H, Yoshida H, Kato I, Kawamura M, Nakahata T, **Takita J**, Hosoi H, Imamura T. The combination of ruxolitinib and Bcl-2/Mcl-1 inhibitors has a synergistic effect on leukemic cells carrying a SPAG9: JAK2 fusion. **Cancer Gene Ther**. 2022 Jul 25. doi: 10.1038/s41417-022-00511-z. PMID: 35879405
- 16.** Umeda K, Sakamoto A, Noguchi T, Uchihara Y, Kobushi H, Akazawa R, Ogata H, Saida S, Kato I, Hiramatsu H, Uto M, Mizowaki T, Haga H, Date H, Okamoto T, Watanabe K, Adachi S, Toguchida J, Matsuda S, **Takita J**. Clinical Outcomes of Patients with Osteosarcoma Experiencing Relapse or Progression: A Single-institute Experience. **J Pediatr Hematol Oncol**. 2022 Aug 10. doi: 10.1097/MPH.0000000000002521. PMID: 35973000
- 17.** Isobe T, Takagi M, Sato-Otsubo A, Nishimura A, Nagae G, Yamagishi C, Tamura M, Tanaka Y, Asada S, Takeda R, Tsuchiya A, Wang X, Yoshida K, Nannya Y, Ueno H, Akazawa R, Kato I, Mikami T, Watanabe K, Sekiguchi M, Seki M, Kimura S, Hiwatari M, Kato M, Fukuda S, Tatsuno K, Tsutsumi S, Kanai A, Inaba T, Shiozawa Y, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Kotecha RS, Cruickshank MN, Ishikawa F, Morio T, Eguchi M, Deguchi T, Kiyokawa N, Arakawa Y, Koh K, Aoki Y, Ishihara T, Tomizawa D, Miyamura T, Ishii E, Mizutani S, Wilson NK, Göttgens B, Miyano S, Kitamura T, Goyama S, Yokoyama A, Aburatani H, Ogawa S, **Takita J**. Multi-omics analysis defines highly refractory RAS burdened immature subgroup of infant acute lymphoblastic leukemia. **Nat Commun**. 2022 Aug 30;13(1):4501. doi: 10.1038/s41467-022-32266-4. PMID: 36042201
- 18.** Yoshino Y, Goto H, Ito M, Tsurusaki Y, **Takita J**, Hayashi Y, Yanagimachi M. YM155 and chrysin cooperatively suppress survivin expression in SMARCB1/INI1-deficient tumor cells. **Med Oncol**. 2022 Sep 29;39(12):234. doi:

- 10.1007/s12032-022-01843-4. PMID: 36175806
19. Uchihara Y, Kato I, Hanaki R, Saida S, Iwamoto S, Umeda K, Hiramatsu H, Adachi S, **Takita J**. Autologous Recovery With Chromosomal Abnormalities After Unrelated Umbilical Cord Blood Transplantation With Myeloablative Conditioning in a Case of Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia. **J Pediatr Hematol Oncol**. 2022 Oct 17. doi: 10.1097/MPH.0000000000002571. PMID: 36251880
20. Watanabe K, Kimura S, Seki M, Isobe T, Kubota Y, Sekiguchi M, Sato-Otsubo A, Hiwatari M, Kato M, Oka A, Koh K, Sato Y, Tanaka H, Miyano S, Kawai T, Hata K, Ueno H, Nannya Y, Suzuki H, Yoshida K, Fujii Y, Nagae G, Aburatani H, Ogawa S, **Takita J**. Identification of the ultrahigh-risk subgroup in neuroblastoma cases through DNA methylation analysis and its treatment exploiting cancer metabolism. **Oncogene**. 2022 Nov 1. doi: 10.1038/s41388-022-02489-2.
21. Irie M, Niihori T, Nakano T, Suzuki T, Katayama S, Moriya K, Niizuma H, Suzuki N, Saito-Nanjo Y, Onuma M, Rikiishi T, Sato A, Hangai M, Hiwatari M, Ikeda J, Tanoshima R, Shiba N, Yuza Y, Yamamoto N, Hashii Y, Kato M, **Takita J**, Maeda M, Aoki Y, Imaizumi M, Sasahara Y. Reduced-intensity conditioning is effective for allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in infants with MECOM-associated syndrome. **Int J Hematol**. 2022 Dec 14. doi: 10.1007/s12185-022-03505-7. Online ahead of print. PMID: 36515795
22. Mikami M, Masuda T, Kanatani T, Noura M, Umeda K, Hiramatsu H, Kubota H, Daifu T, Iwai A, Hattori EY, Furuichi K, Takasaki S, Tanaka S, Matsui Y, Matsuo H, Hirata M, Kataoka TR, Nakahata T, Kuwahara Y, Iehara T, Hosoi H, Imai Y, **Takita J**, Sugiyama H, Adachi S, Kamikubo Y. RUNX1-Survivin Axis Is a Novel Therapeutic Target for Malignant Rhabdoid Tumors. **Mol Cells** 2022 Dec 31;45(12):886-895. doi: 10.14348/molcells.2022.2031. Epub 2022 Dec 12.
23. Tasaka K, Kato I, Takeshita S, Yoshioka Y, Usami A, Uchihara Y, Akazawa R, Kamitori T, Saida S, Umeda K, Hiramatsu H, Adachi S, **Takita J**. Second relapse of FLT3-ITD-positive acute myeloid leukemia after discontinuation of 3-year post-transplant maintenance therapy with gilteritinib. **Pediatr Blood Cancer**. 2023 May;70(5):e30185. doi: 10.1002/pbc.30185. Epub 2022 Dec 29.
24. Torizuka D, Uto M, Umeda K, Kamitori T, Iwai A, Saida S, Kato I, Mineharu Y, Arakawa Y, **Takita J**, Mizowaki T. A Scalp Dose Threshold for Preventing Permanent Alopecia in Scalp-Avoidance Whole-Brain Irradiation With Volumetric Modulated Arc Radiation Therapy for Pediatric Patients With Medulloblastomas. **Int J Radiat Oncol Biol Phys**. 2023 Jan 26:S0360-3016(23)00069-X. doi: 10.1016/j.ijrobp.2023.01.027. Online ahead of print.

## 2. 学会発表

1. B 前駆細胞急性リンパ芽球性白血病における RNA シーケンスを用いた IGH

- クローナリティの臨床的意義に関する検討 (Clinical significance of RNA sequencing based IGH clonality analysis in B-cell acute lymphoblastic leukemia)(英語), 片井悠太, 上野浩生, 才田聡, 加藤格, 梅田雄嗣, 平松英文, 今村俊彦, 康勝好, 滝田順子, 第 125 回日本小児科学会学術集会, 2022/4/16, 国内
2. ETV6-HOXA11-AS 融合遺伝子に伴う HOXA11-AS 高発現を認めた Early T-cell precursor ALL の一例(Early T-cell precursor acute lymphoblastic leukemia harboring ETV6-HOXA11-AS with high expression of HOXA11-AS), 阿部寛之, 神鳥達哉, 上野浩生, 才田聡, 加藤格, 梅田雄嗣, 平松英文, 滝田順子, 第 125 回日本小児科学会学術集会, 2022/4/16, 国内
  3. 共通の細胞起源から生じた,FGFR1 変異/増幅を有する神経芽腫/褐色細胞腫の複合腫瘍 (FGFR1 mutation and amplification in common cellular origin in a composite tumor with neuroblastoma and pheochromocytoma)(英語), 田坂佳資, 上野浩生, 山崎夏維, 奥野高裕, 磯部知弥, 木村俊介, 梅田雄嗣, 原純一, 小川誠司, 滝田順子, 第 125 回日本小児科学会学術集会, 2022/4/16, 国内
  4. 再発・増悪を来した骨肉腫症例の治療成績～単一施設による経験から～ (Clinical outcome of patients with osteosarcoma experiencing relapse or progression : A single-institute experience), 梅田雄嗣, 才田聡, 加藤格, 平松英文, 滝田順子, 足立壯一, 渡邊健一郎, 第 125 回日本小児科学会学術集会, 2022/4/16, 国内
  5. 網羅的遺伝子解析による Lineage switch 再発した SPI1 融合遺伝子陽性 T 細胞性急性リンパ性白血病の病態解析 (Genome / transcriptome analysis of a case with T cell acute lymphoblastic leukemia that switched to myeloid leukemia), 磯部清孝, 上野浩生, 加藤格, 磯部知弥, 奥野啓介, 才田聡, 梅田雄嗣, 平松英文, 小川誠司, 滝田順子, 第 125 回日本小児科学会学術集会, 2022/4/16, 国内
  6. 骨髄破壊的前処置を用いた臍帯血移植後に自己造血回復を伴う二次性生着不全を認めた小児 ALL の 1 例 (Secondary graft failure of autologous recovery following unrelated CBT with MAC), 内原嘉仁, 加藤格, 大植啓史, 幸伏寛和, 緒方瑛人, 才田聡, 花木良, 梅田雄嗣, 岩本彰太郎, 平松英文, 足立壯一, 滝田順子, 第 44 回日本造血・免疫細胞療法学会総会, 2022/5/14, 国内, ポスター
  7. 中枢神経合併症を有した 2 症例での CAR-T 細胞療法の経験 (CAR-T cell therapy for two cases with pre-existing lesions in central nervous system), 平田惟子, 平松英文, 内原嘉仁, 幸伏寛和, 緒方瑛人, 才田聡, 加藤格, 梅田雄嗣, 足立壯一, 滝田順子, 第 44 回日本造血・免疫細胞療法学会総会, 2022/5/14, 国内, ポスター
  8. 巨頭症をきっかけに遺伝子診断を実施した卵巣原発未熟奇形腫の 1 女児例、

- 上月 景弘(京都大学医学部附属病院小児科), 梅田 雄嗣, 才田 聡, 加藤 格, 平松 英文, 園田 真理, 岡本 竜弥, 小川 絵里, 川崎 秀徳, 岸田 憲二, 滝田 順子、第 447 回日本小児科学会京都地方会 2022/5/8、国内、口頭
9. AYA 世代の診療の課題、滝田 順子、プレナリーセッション 特別企画 第 42 回日本脳神経外科コンgres総会 2022/5/4、国内、口頭
  10. 小児固形腫瘍におけるゲノム医療の最前線、滝田 順子、第 2 回埼玉小児固形腫瘍研究会、オンライン 2022/6/1、国内、口頭
  11. 神経芽腫における新規克服法の開発、滝田 順子、教育講演 第 17 回北関東小児がんセミナー、オンライン、2022/6/4、国内、口頭
  12. 小児がんにおける多層的オミックス解析による病態理解、滝田 順子、第 18 回医学生・若手医師のための小児科診療最前線、オンライン 2022/6/4、国内、口頭
  13. Cancer heterogeneity of infant leukemia and its implication for prognosis and treatment、滝田 順子、第 40 回札幌国際がんシンポジウム 2022/6/23、国内、口頭
  14. 子どものがんを克服するための挑戦、滝田 順子、京都大学エグゼクティブ・リーダーシップ・プログラム 講義 2022/6/25
  15. 小児がんのゲノム医療、滝田 順子、第 2 回小児がんゲノム WEB セミナー 特別講演 2022/7/26、国内、口頭
  16. 小児がんにおける多様性の解明と新規克服法の開発、滝田 順子、特別講演 九州山口小児がん学術講演会 2022/7/30、国内、口頭
  17. 小児がんにおけるゲノム医療 ～見えてきた課題～、滝田 順子、第 3 回群馬小児がんゲノムセミナー 2022/8/25、国内、口頭
  18. 血液専門医のキャリアパス ～ダイバシティの推進に向けて～、滝田 順子、第 14 回研修医のための血液学セミナー Ask the expert 血液専門医のライフワークバランス 2022/8/28、国内、口頭
  19. マスサイトメトリーを用いた小児再発性 B 前駆細胞性急性リンパ性白血病の初発・再発骨髄の腫瘍免疫環境解析、三上貴司、加藤 格, Wing James B., 上野浩生, 才田 聡, 梅田 雄嗣, 平松 英文, 樋渡 光輝, 荒川ゆうき, 大嶋 宏一, 康 勝好, 足立 壯一, 祝迫 恵子, 小川 誠司, 坂口 志文, 滝田 順子、第 81 回日本癌学会学術集会, 2022/09/29, 国内、口頭
  20. EBV 関連 NK リンパ増殖性におけるマルチオミックス解析により異常な DNA メチル化を伴う予後不良群が示唆された、赤澤 嶺, 加藤 格, 山田 全毅, 三上 貴司, 上野 浩生, 才田 聡, 梅田 雄嗣, 平松 英文, 佐藤 真穂, 澤田 明久, 井上 雅美, 今留 謙一, 滝田 順子、第 81 回日本癌学会学術集会, 2022/09/29, 国内、口頭
  21. 最未分化型急性骨髄性白血病および急性未分化型白血病の分子遺伝学的特徴に関する検討、神鳥 達哉, 才田 聡, 上野 浩生, 加藤 格, 梅田 雄嗣, 平松

- 英文, 垣内 伸之, 齋藤 明子, 足立 壯一, 富澤 大輔, 柴 徳生, 林泰秀, 小川 誠司, 滝田 順子 第 81 回日本癌学会学術集会, 2022/09/29, 国内,ポスター
22. 肝未分化胎児性肉腫と肝間葉系過誤腫の統合的遺伝学的検討、田坂 佳資, 梅田 雄嗣, 上野 浩生, 神鳥 達哉, 緒方 瑛人, 才田 聡, 山田 洋介, 垣内 伸之, 田中 祐吉, 大喜多 肇, 義岡 孝子, 瀧本 哲也, 檜山 英三, 小川 誠司, 滝田 順子, 第 81 回日本癌学会学術集会, 2022/09/29, 国内,口頭
23. SPI1 高発現を示す T 細胞性急性リンパ性白血病の分子遺伝学的基盤について、磯部 清孝, 加藤 格, 上野 浩生, 関 正史, 木村 俊介, 磯部 知弥, 垣内 伸之, 大木 健太郎, 清河 信敬, 後藤 裕明, 渡辺 新, 佐藤 篤, 康 勝好, 小川 誠司, 滝田 順子, 第 81 回日本癌学会学術集会, 2022/09/29, 国内,口頭
24. 神経芽腫における新規 TENM 3-ALK 融合遺伝子の解析、樋渡 光輝, 関 正史, 松野 良介, 吉田 健一, 長澤 武, 佐藤 亜以子, 山本 将平, 加藤 元博, 渡邊 健太郎, 関口 昌央, 宮野 悟, 小川 誠司, 滝田 順子, 第 81 回日本癌学会学術集会, 2022/10/01, 国内,口頭
25. 正常およびがん組織におけるクローン進化乳管上皮細胞から乳癌へ至るクローン進化、西村 友美, 垣内 伸之, 吉田 健一, 桜井 孝規, 片岡 竜貴, 澤田 守男, 竹内 康英, 前田 紘奈, 馬場 郷子, 滝田 順子, 宮野 悟, 万代 昌紀, 竹内 賢吾, 羽賀 博典, 戸井 雅和, 小川 誠司, 第 81 回日本癌学会学術集会, 2022/10/01, 国内,口頭
26. 難治性小児白血病の分子病態の研究、滝田 順子, 第 84 回日本血液学会学術集会, 2022/10/14, 国内, シンポジウム口頭
27. 最未分化型急性骨髄性白血病に対する網羅的遺伝学的解析、神鳥 達哉, 滝田 順子第 84 回日本血液学会学術集会, 2022/10/14, 国内, 口頭
28. ブリナツモマブ投与後に系統転換し M-MDSC 様の形質を獲得した MLL-AF4 転座陽性白血病、三上 貴司, 第 84 回日本血液学会学術集会, 2022/10/14, 国内, 口頭
29. 本邦における小児 AYA 世代 BALL に対する tisagenlecleucel のリアルワールドデータ、加藤 格, 第 84 回日本血液学会学術集会, 2022/10/14, 国内, 口頭
30. SPI1 高発現を示す T 細胞性急性リンパ性白血病の分子遺伝学的特徴について、磯部 清孝, 第 84 回日本血液学会学術集会, 2022/10/14, 国内, 口頭
31. EBV 関連 NK リンパ増殖症におけるマルチオミクス解析により異常な DNA メチル化を伴う予後不良群が示唆された、赤澤 嶺, 滝田 順子, 第 84 回日本血液学会学術集会, 2022/10/14, 国内, 口頭
32. 小児急性リンパ性白血病における RNA シーケンスを用いた IGH クローナリティの解析と臨床的意義の検討、片井 悠太, 神鳥 達哉, 上野 浩生, 赤澤 嶺, 磯部 清孝, 才田 聡, 加藤 格, 今村 俊彦, 康 勝好, 滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/26, 国内, 口頭

33. 難治性小児がんの克服を目指した挑戦、滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/27, 国内, 口頭, シンポジウム
34. アレクチニブの長期投与が有用であった RANBP2-ALK 陽性の類上皮炎症性筋腺維芽細胞腫瘍, 宇佐美 亜由子, 才田 聡, 神鳥 達哉, 梅田 雄嗣, 加藤 格, 平松 英文, 荒川 歩, 米盛 勸, 滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, 口頭
35. C19MC miRNA の異常は肝未分化肉腫と肝間葉系過誤腫に共通する分子基盤である、田坂 佳資, 梅田 雄嗣, 神鳥 達哉, 田中 祐吉, 大喜多 肇, 義岡 孝子, 瀧本 哲也, 檜山 英三, 小川 誠司, 滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, 口頭
36. EBV 関連 NK リンパ増殖症におけるマルチオミクス解析により異常な DNA メチル化を伴う予後不良群が示唆された、赤澤 嶺, 加藤 格, 山田 全毅, 三上 貴司, 上野 浩生, 佐藤 真穂, 澤田 明久, 井上 雅美, 今留 謙一, 滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, 口頭
37. 小児最未分化型急性骨髄性白血病および急性未分化型白血病に対する網羅的遺伝学的解析、神鳥 達哉, 才田 聡, 齋藤 明子, 足立 壯一, 富澤 大輔, 柴 徳生, 林 泰秀, 小川 誠司, 滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, 口頭
38. 小児髄芽腫根治治療における永久脱毛防止に係る頭皮放射線量閾値の検討、鳥塚 大地, 宇藤 恵, 神鳥 達哉, 才田 聡, 加藤 格, 梅田 雄嗣, 滝田 順子, 峰晴 陽平, 荒川 芳輝, 溝脇 尚志, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, 口頭
39. 縦隔胚細胞腫瘍に NIRAS 変異陽性の悪性黒色腫を合併した 15 歳男児例、川口 晃司, 神鳥 達哉, 安積 昌平, 緒方 瑛人, 高地 貴行, 小倉 妙美, 堀越 泰雄, 岩淵 英人, 滝田 順子, 渡邊 健一郎, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, 口頭
40. ALK 陽性組織球症における新規 ALK 融合遺伝子の同定、岩井 篤, 神鳥 達哉, 田中 邦昭, 小林 健一郎, 田中 里奈, 才田 聡, 滝田 順子, 每原 敏郎, 宇佐美 郁也, 平家 俊男, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, 口頭
41. プリナツモマブ投与中に系統転換した KMT2A 再構成白血病にみられた MDSC に類似する免疫学的形質、三上 貴司, 加藤 格, James Wing, 田坂 佳資, 神鳥 達哉, 窪田 博仁, 平松 英文, 小川 誠二, 坂口 志文, 滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, 口頭
42. SPI1 高発現を示す T 細胞性急性リンパ性白血病の統合的な遺伝的特徴について、磯部 清孝, 加藤 格, 上野 浩生, 関 正史, 木村 俊介, 磯部 知弥, 佐藤 篤, 康 勝好, 小川 誠司, 滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, 口頭



- 頭
43. AYA 神経芽腫症例に同定された新規 TENM 3-ALK 融合遺伝子の機能解析、樋渡 光輝, 関 正史, 松野 良介, 吉田 健一, 長澤 武, 佐藤 亜以子, 山本 将平, 宮野 悟, 小川 誠司, 滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/26, 国内, 口頭
44. 無血清培地を用いた急性リンパ性白血病細胞の *in vitro* 薬剤感受性試験、後藤 裕明, 匂坂 麻衣子, 伊藤 美恵子, 上野 浩生, 滝田 順子, 柳町 昌克, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, ポスター
45. LCH 関連中枢神経変異症様画像所見を呈した若年性黄色肉芽腫、大封 智雄, 梅田 雄嗣, 横山 淳史, 吉田 健司, 才田 聡, 加藤 格, 平松 英文, 足立 壯一, 樋口 嘉久, 滝田 順子, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/25, 国内, ポスター
46. stage IV diffuse anaplastic Wilms tumor 4 歳男児例において検出された TP53 遺伝子変異の臨床的意義の考察、山路 棟康, 田中 邦昭, 岩井 篤,

- 小林 健一郎, 北河 徳彦, 梅田 雄嗣, 滝田 順子, 岡本 晋弥, 宇佐美 郁也, 平家 俊男, 第 64 回小児血液・がん学会学術集会, 2022/11/26, 国内, ポスター
47. 造血細胞移植後 3 年間のギルテリチニブ維持療法中断時に再々発した FLT3-ITD 陽性再発 AML の一例、田坂 佳資, 加藤 格, 竹下 峻希, 吉岡 由布, 宇佐美 亜由子, 内原 嘉仁, 赤澤 嶺, 神鳥 達哉, 才田 聡, 梅田 雄嗣, 平松 英文, 足立 壯一, 滝田 順子, 第 45 回日本造血・免疫細胞療法学会総会, 2023/2/12, 国内, ポスター

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

### 3. その他

なし

## 厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究

研究分担：小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標として  
がん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

研究分担者 家原知子・京都府立医科大学大学院医学研究科小児科学・教授

### 研究要旨

本年度も合計 35 指標について QI 算定を行い、他施設との比較検討を行った。さらに、連携病院においては 23 の指標について調査を行った。近畿ブロック 17 の連携病院の QI 調査では、専門医等は概ね十分な人材配置がなされていた。療養環境に関しては、子どもの療養を支援するホスピタルプレイスペシャリスト (HPS)、チャイルド・ライフ・スペシャリスト (CLS)、子ども療養支援士などの療養支援担当者が十分配置されているとは言えない状況であった。今後更なる充実が必要である。

### A. 研究目的

35 指標について QI 算定を行い、他施設との比較検討を行い、連携病院への活用を行うことで、拠点病院および連携病院の診療の向上を目的とする。

1A とすると定義し、拠点病院連絡協議会にて 1-A 9 施設, 1-B 7 施設をそれぞれ指定した。

(倫理面への配慮)

該当せず

### B. 研究方法

拠点病院においては、合計 35 指標について QI 算定を行った。近畿ブロック 17 施設の連携病院（カテゴリー 1-A ; 9 施設、1-B ; 7 施設、類型 1 以外 : 1 施設）においては、23 の指標について評価を行い、他施設との比較を行った。なお、近畿ブロックにおいては、カテゴリー 1 の病院のうち、現況報告をされた症例数直近 3 年のうち、上位 2 年の平均が 20 以上をカテゴリー

### C. 研究結果

専門医や専門職種等の配置に関する指標は連携病院に比べて拠点病院が多い傾向にあったが、連携施設においても概ね十分な人材配置がなされていた。小児がん専門医が配置されていた。配置されていない施設は 1-B に認められた。小児が認定外科医は連携病院の約半数の施設に存在しなかった。緩和医療を担う医師が 0 人の施設は 2019 年から年次的減少しつつある。

子どもの療養を支援する職種として、ホスピタルプレイスペシャリスト (HPS)、チャイルド・ライフ・スペシャリスト (CLS)、子ども療養支援などの療養支援担当者が連携病院においては、配置されていない施設割合が 66%から 60.8%に減少した。一方で拠点病院 15 施設においてもこれらの療養支援担当者は 7 名から 1 名と施設間で差があり、1 名の配置にとどまる施設は 5 施設 (33%) と十分な配置が進んでいるとは言えない状況であった。

#### D. 考察

近畿ブロック 17 の連携病院の QI 調査では、専門医数等は概ね十分な人材配置がなされていた。一方で、療養支援担当者の配置は不十分な状況が続いている。これは、現在問題となっている付き添う家族への負担軽減がなされていないことに通じる。2024 年度の診療報酬改定では、保育士を複数名配置している場合の評価が保育士 1 名の 100 点から 180 点に引き上げられた。このことによって保育士の雇用への後押しにはなると考えられるが、療養支援担当者などより専門的な職種への評価は不十分と考えられる。今後このような調査結果や患者ニーズ調査の結果から、診療報酬改定への働きかけが必要になってくる。

#### E. 結論

小児の療養環境のさらなる改善が必要である。

#### F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. 家原知子. 【子どもの検査値の判断に迷ったら】腫瘍マーカー 神経内分泌系 64 巻 13 号 page1685-1686. 小児科. 2023.
2. 家原知子. 【小児の治療方針】血液・腫瘍 神経芽腫 (解説) (0287-3745) 40 巻 3 号 Page0210-0216. 病理と臨床. 2023.
3. 家原 知子. 【小児・AYA 世代がん診療の現在と未来】固形腫瘍の現在と未来 神経芽腫 (解説) (0386-9806) 86 巻 8 号 Page954-959 (2023. 08). 小児科診療. 2023.
4. 家原知子. 神経芽腫マス・スクリーニングの歴史と成果. 京府医大誌 131 (9), 733~741, 2022.
5. Makimoto A, Fujisaki H, Matsumoto K, Takahashi Y, Cho Y, Morikawa Y, Yuza Y, Tajiri T, Iehara T. Retinoid Therapy for Neuroblastoma: Historical Overview, Regulatory Challenges, and Prospects. *Cancers (Basel)*. 2024 Jan 26;16(3):544. doi: 10.3390/cancers16030544.
6. Kamiya H, Komatsu S, Takashima Y, Ishida R, Arakawa H, Nishibeppu K, Kiuchi J, Imamura T, Ohashi T, Shimizu H, Arita T, Konishi H, Shiozaki A, Kubota T, Fujiwara H, Yagyū S, Iehara T, Otsuji E. Low blood level of tumour suppressor miR-5193 as a target of immunotherapy to PD-L1 in gastric cancer. *Br J Cancer*. 2024

- Mar;130(4):671-681. doi: 10.1038/s41416-023-02532-3.
7. Imai T, Sakamoto K, Hasegawa T, Shioda Y, Tsutsumi Y, Sakaue S, Imamura T, Morimoto A, Iehara T. Cerebellar peduncle damage in Langerhans cell histiocytosis-associated neurodegenerative disease revealed by diffusion tensor imaging. *Neuroradiology*. 2024 Jan;66(1):43-54. doi: 10.1007/s00234-023-03249-z.
  8. Nishimura N, Ishida T, Yokota I, Matsumoto K, Shichino H, Fujisaki H, Sarashina T, Kamijo T, Takimoto T, Iehara T, Tajiri T, On Behalf Of The Jccg Neuroblastoma Committee. Minimal Residual Disease Detected by the 7NB-mRNAs ddPCR Assay Is Associated with Disease Progression in High-Risk Neuroblastoma Patients: A Prospective Multicenter Observational Study in Japan. *Biology (Basel)*. 2023 Oct 20;12(10):1350. doi: 10.3390/biology12101350.
  9. Mayumi A, Imamura T, Yoshida H, Osone S, Yasuda T, Iehara T. Leukaemic cells expressing ETV6::FRK are sensitive to dasatinib in vivo. *EJHaem*. 2023 May 2;4(3):751-755. doi: 10.1002/jha2.701. eCollection 2023 Aug.
  10. Miyachi M, Sugimoto Y, Sugitatsu Y, Tomida A, Yoshida H, Tsuchiya K, Umebayashi D, Yamanaka T, Hashimoto N, Shishido-Hara Y, Konishi E, Iehara T. Entrectinib treatment induces a durable response against ARHGEF11::NTRK1 fusion gene-positive spinal cord diffuse pediatric-type high-grade glioma. *Pediatr Blood Cancer*. 2023 Oct;70(10):e30513. doi: 10.1002/pbc.30513. Epub 2023 Jul 1.
  11. Kuwahara Y, Iehara T, Matsumoto A, Okuda T. Recent insights into the SWI/SNF complex and the molecular mechanism of hSNF5 deficiency in rhabdoid tumors. *Cancer Med*. 2023 Aug;12(15):16323-16336. doi: 10.1002/cam4.6255. Epub 2023 Jun 14.
  12. Iguchi M, Yagyu S, Kambe K, Higashi M, Fumino S, Kishida T, Iehara T, Mazda O, Tajiri T. Development of anti-GD2 Antibody-producing Mesenchymal Stem Cells as Cellular Immunotherapy. *Anticancer Res*. 2023 Jun;43(6):2417-2424. doi: 10.21873/anticancer.16409.
  13. Okamoto K, Imamura T, Tanaka S, Urata T, Yoshida H, Shiba N, Iehara T. The Nup98::Nsd1 fusion gene induces CD123 expression in 32D cells. *Int J Hematol*. 2023 Aug;118(2):277-287. doi: 10.1007/s12185-023-03612-z. Epub 2023 May 13.
  14. Takeuchi T, Kosugi S, Ueda Y, Ikeoka K, Yamane H, Takayasu K, Ohashi T, Fukushima T, Horiuchi K, Iehara T, Sakamoto M, Ukai K, Minami S, Mizumori Y, Muraoka N, Nakamura M, Ozaki T, Mishima T, Abe H, Inoue K, Matsumura Y. Impact of a Cancer History on Cardiovascular Events Among Patients With

Myocardial Infarction Who Received  
Revascularization. *Circ J.* 2023 Apr 12.  
doi: 10.1253/circj.CJ-22-0838.

15. Shoji C, Kikuchi K, Yoshida H, Miyachi M, Yagyu S, Tsuchiya K, Nakaya T, Hosoi H, Iehara T.  
*In ovo* chorioallantoic membrane assay as a xenograft model for pediatric rhabdomyosarcoma. *Oncol Rep.* 2023 Apr;49(4):76. doi: 10.3892/or.2023.8513. Epub 2023 Mar 3

### 3. 学会発表

1. 講演 家原知子 SMARCB1/INI1欠失腫瘍について. みんなで学ぼう悪性脳腫瘍. 2023年1月13日; Web開催.
2. 講演 家原知子 小児がん診療とこれから. 学友会京都支部総会記念講演会. 2023年1月21日; Web開催.
3. 講演 家原知子 小児がん経験者の妊娠と移行期医療の現状. 第4回京都市と生殖医療研究会. 2023年3月11日; Web開催.
4. 教育セミナー 家原知子. 神経芽腫. 2023年度日本血液・がん学会 教育セミナー, 2023年7月2日; Web開催.
5. 特別講演 家原知子. 小児がん治療と課題. 小児科学会滋賀県地方会, 2023年10月7日.
6. 講演 家原知子 小児診療における移行期医療の現状. 学友会京都南部支部会. 2023年11月11日.
7. 特別講演 家原知子. 小児がん治療とこれから. 小児科学会福井県地方会, 2023年11月12日.
8. 上杉まどか, 宮地 充, 富田晃正, 吉田秀樹, 柳生茂希, 土屋邦彦, 友安千紘, 矢野未央, 田村真一, 石田宏之, 相部則博, 家原知子. 小児固形腫瘍に対する放射線治療後に発症した出血性放射線胃炎の2 症例. 第 45 回近畿小児血液・がん研究会, 2023年3月4日; 大阪.
9. 吉田秀樹, 宮地 充, 富田晃正, 柳生茂希, 土屋邦彦, 藤井麻耶, 沖村浩之, 森 泰輔, 家原知子. 当院における小児がん症例の妊娠性温存療法の現状と課題. 第 36 回近畿小児科学会, 2023年3月12日; 大阪.
10. 金田大介. The histone deacetylase inhibitor OBP-801 has in vitro/in vivo anti-neuroblastoma activity. 第920回学術集談会, 2023年3月16日; 京都.
11. 永井 義浩, 丹波 和奈, 遠藤 康裕, 池田和幸, 家原 知子, 天谷 文昌. 成人先天性心疾患患者の終末期緩和ケアの1症例. 第28回日本緩和医療学会学術大会, 2023年6月30日~7月1日; 兵庫.
12. 米田 光宏, 家原 知子, 菊田 敦, 連 利博, 常盤 和明, 高橋 秀人, 手良向 聡, 瀧本 哲也, 柳生 茂希, 細井 創, 田尻 達郎, 日本小児がん研究グループ神経芽腫委員会. 小児がんの外科治療と機能温存:どこまで取ってどこまで残すか Non-high-risk神経芽腫における臓器温存. 第123回日本外科学会定期学術集会, 2023年4月27日~29日; 東京.
13. 大矢 暁, 吉田秀樹, 富田晃正, 宮地 充, 柳生茂希, 勝見良樹, 菊地 顕, 土屋邦彦, 山本正人, 家原知子. Rhabdoid tumorに対するウイルス療法の開発. 第126回日本小児科学会学術集会, 2023年4月14日~16日; 東京.
14. 吉田秀樹, 今村俊彦, 岩田成弘, 松浦 周, 大曾根眞也, 秋岡親司, 家原知子. 化学療法を要したTAFRO症候群の小児例. 第126回日本小児科学会学術集会, 2023年4月14日~16日; 東京.
15. 奥村能城, 新田義宏, 諸戸雅治, 宮地 充, 家原知子. 地方一般病院での小児がん患者在宅看取りの経験 小児科医の視点から. 第126回日本小児科学会学術集会, 2023年4月14日~16日; 東京.
16. 富田晃正, 宮地 充, 吉田秀樹, 柳生茂希, 大曾根眞也, 土屋邦彦, 今村俊彦, 細井 創, 家原知子. 当院で治療した高校生がん患者に対する病気療養中の教育支援の現状. 第126回日本小児科学会学術集会, 2023年4月14日~16日; 東京.
17. 吉田秀樹, 大矢 暁, 宮地 充, 柳生茂希, 勝見良樹, 菊池 顕, 土屋邦彦, 家原知子. SALL4プロモーター制御性腫瘍溶解性アデノウイルスはin vitroおよびin vivoにおいてラブドイド腫瘍の増殖を抑制する. 第29回日本遺伝子細胞治療学会学術集会. 2023年9月11日~13日; 大阪.
18. Nishimura N, Ishida T, Yokota I, Matsumoto K, Shichino H, Kamijo T, Takimoto T, Iehara T, Tajiri T. 高リスク神経芽腫患者における微小残存病変の予後予測能の検証を目指した前向き多施設共同観察研究. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日~10月1日; 北海道.
19. Ohira M, Haruta M, Takimoto T, Nakazawa

- A, Nakamura Y, Takatori A, Iehara T, Tajiri T, Nakagawara A, Kamijo T. JCCG-JNBSG 神経芽腫過去登録例の初回治療後または再発/増悪時検体と初発時検体のゲノムコピー数解析. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
20. Fumino S, Iguchi M, Takayama S, Kin K, Aoi S, Iehara T, Ono S. 小児神経芽腫群腫瘍における原発巣切除に対する鏡視下手術・開放手術の選択. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
21. Tomida A, Miyachi M, Yagyū S, Tsuchiya K, Aibe N, Fumino S, Ono S, Tajiri T, Hosoi H, Iehara T. 肝転移に対して緊急放射線療法を行った乳児神経芽腫 M/MS 期の3例. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
22. Mimura K, Fumino S, Shimamura A, Takayama S, Kin K, Aoi S, Miyaji M, Iehara T, Ono S. 大血管浸潤を伴う後腹膜原発胎児型横紋筋肉腫に対する手術戦略の考察: 3例の経験から. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
23. Shoji C, Kikuchi K, Yoshida H, Miyachi M, Yagyū S, Tsuchiya K, Nakaya T, Hosoi H, Iehara T. ニワトリ尿漿膜上でのヒト横紋筋肉腫細胞株を用いた異種移植モデル作成の基礎的研究. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
24. Sugitatsu Y, Tomida A, Yoshida H, Miyachi M, Kikuchi K, Tsuchiya K, Iehara T. 化学療法、放射線治療に抵抗性を示した EML4-ALK 融合遺伝子陽性胎児型横紋筋肉腫の症例. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
25. Iguchi M, Yagyū S, Kambe K, Higashi M, Fumino S, Kishida T, Iehara T, Mazda O, Tajiri T, Ono S. 抗 GD2 抗体産生間葉系幹細胞「Anti-GD2-MSC」を用いた神経芽腫に対する新規細胞性免疫療法の開発. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
26. Oya S, Yoshida H, Miyachi M, Yagyū S, Katsumi Y, Kikuchi K, Tsuchiya K, Konishi E, Yamamoto M, Iehara T. ラブドイド腫瘍に対する SALL4 プロモーター制御性腫瘍溶解性アデノウイルスの開発. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
27. Katsumi Y, Tsuchiya K, Sawada S, Amano K, Shioda Y, Nodomi S, Hamanoue S, Mochizuki S, Yagasaki H, Oue T. JWITS/JCCG に登録された Rhabdoid tumor of the kidney の後方視的調査. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
28. Mitsuno K, Imamura T, Uesugi M, Matsuura A, Yoshida H, Osone S, Iehara T. フルダラビン/メルファラン前処置による同種造血幹細胞移植後にドナー型造血不全を認めた小児再生不良性貧血. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.
29. 宮地 充, 篠原淳子, 石原廣保, 大曾根眞也, 土屋邦彦, 今村俊彦, 小野 滋, 平松英文, 滝田順子, 家原知子. 小児がん患者に対する同時双方向遠隔授業を用いた高校生教育のガイドブックの作成. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会, 2023年9月29日～10月1日; 北海道.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### (予定を含む)

#### 1. 特許取得

該当なし

#### 2. 実用新案登録

該当なし

#### 3. その他

該当なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「小児がん拠点病院および小児がん連携病院における診療の質的評価の研究」

研究分担者 大阪市立総合医療センター 小児血液・腫瘍内科部長 藤崎弘之

#### 研究要旨

小児がん拠点病院においては平成 28（2016）年度から、小児がん連携病院においては令和 2（2020）年度から継続して行っている QI 算定を実施した。今年度の新規指標は「造血細胞移植認定医数」、「がんゲノムプロファイリング検査実施数」、「放射線治療実施患者数」、「小児がんを対象としたリハビリテーション料算定率」、削除指標は「がんリハビリテーション料算定率」であり、拠点病院では合計 34 指標（構造指標 12、過程指標 17、結果指標 5）、連携病院（類型 1）では合計 25 指標（構造指標 11、過程指標 12、結果指標 2）を令和 4（2022）年データについて算定したうえで、拠点病院 QI においては速報値を考察した。連携病院 QI については令和 6 年度に考察を行うことになっているが、今年度は令和 4 年度に収集した過程指標・結果指標（「拠点病院との連携状況」を除く）の算定値について分析した。

#### A. 研究目的

平成 25 年に小児がん拠点病院 15 病院が選定されたが、「小児がん拠点病院を軸とした小児がん医療提供体制のあり方に関する研究」（平成 26～28 年度厚生労働科学研究費補助金がん対策推進総合研究事業）において、それらの病院における小児がん診療の質を可視化し、医療の質を自律的に向上させ、最終的には患者・家族の利益に反映させることを目的として、QI 算定が企画された。国内外の各種 QI や文献、ガイドライン、さらには小児がん拠点病院や地域がん診療連携病院の指定要件

を参考にして、「小児がん拠点病院における QI」であり、かつ「小児がん診療に関する QI」としての指標を設定し、平成 28 年度に初めて全 15 病院における算定が 36 指標で実施された。そして、後継の「小児がん拠点病院等の連携による移行期を含めた小児がん医療提供体制整備に関する研究」（平成 29～令和元年度厚生労働科学研究費補助金がん対策推進総合研究事業）においては、小児がん拠点病院における継続的な算定体制の構築を目的に研究が進められ、指標を算定意義や算定の実行可能性などの点から定期的に検討し見直

すために、医師・診療情報管理士等からなる「指標検討 WG」が発足し、さらに客観性や正確性を担保するため、算定は診療情報管理士によることとし、各病院の診療情報管理士で構成する「算定 WG」も発足した。また、感染関連指標である「中心静脈カテーテル関連血流感染率」と「手術部位感染発生率」については、国立成育医療研究センターおよび大阪市立総合医療センターなどの ICT から提案された新しい定義を導入するなどするとともに、各病院の ICT で算定することとした。そして、これらの体制による算定が継続的に可能であることが確認され、小児がん拠点病院 QI 事業は、「次期がん対策推進基本計画に向けて小児がん拠点病院および連携病院の小児がん医療・支援の質を評価する新たな指標開発のための研究」（令和 2~4 年度厚生労働科学研究費補助金がん対策推進総合研究事業）に引き継がれ、令和 5 年度からの本研究でも継続して指標選定と算定が行われた。

一方、令和元年には小児がん連携病院が、(1) 地域のがん診療を行う連携病院、(2) 特定のがん種等についての診療を行う連携病院、(3) 小児がん患者等の長期の診療体制の強化のための連携病院の 3 類型に分類され、各拠点病院により指定された。そのうち類型(1)の地域のがん診療を行う連携病院（連携病院 1）は、「標準的治療が確立しており均てん化が可能ながん種について、拠点病院と同等程度の適切な医療を提供することが可能な医療機関」と定められている（平成 30 年 7 月 31 日、小児がん拠点病院等の整備に関する指針）が、実際には指定にあつ

ての要件が各地域ブロックで異なっていることなどから、診療の質に差がある可能性が指摘されている。そこで、令和 2 年度からの先行研究「次期がん対策推進基本計画に向けて小児がん拠点病院および連携病院の小児がん医療・支援の質を評価する新たな指標開発のための研究」では、連携病院 1 における QI の策定と算定も行われ、実行可能であることが示された。それを受けて、本研究においても連携病院 1 における QI 算定の継続が企画された。

## B. 研究方法

### (1) 指標検討 WG

令和 5 年度も、先行研究で確立した指標検討 WG による指標見直し体制を維持した。メンバーは医師 9 名と診療情報管理士 5 名で（表 1）、合計 3 回の WEB 会議を行って、令和 4（2022）年データについて算定する拠点病院 QI と連携病院 QI を決定した。

### (2) 算定 WG

#### 1. 拠点病院 QI

これまでと同様、各病院の診療情報管理士で構成する算定 WG による算定体制とした。令和 5 年 8 月 22 日に WEB 会議を行い、指標定義解釈や算定方法の共有、あるいは算定実務上の必要性から生じた指標定義の修正を行った。そのうえで、WG メンバーが各拠点病院において、令和 4（2022）年データについて各指標値の算定を行った。

#### 2. 連携病院 QI

令和 5 年 9 月 12 日、拠点病院 QI と同様に各連携病院の算定担当者が参加する



WEB 会議を行い、指標定義解釈や算定方法の共有、指標定義の修正を行った。そして各連携病院 1 において、令和 4 (2022) 年データについての各指標値算定を行った。

### (3) 解析

#### 1. 拠点病院 QI

今年度算定した令和 4 (2022) 年分データについて、速報値を分析した。

#### 2. 連携病院 QI

前年度に算定した令和 3 (2021) 年分データについて、解析を行った。

## C. 研究結果

### (1) 拠点病院 QI

#### 1. 指標見直し

令和 5 年度は「がんリハビリテーション料算定率」を廃止し、「造血細胞移植認定医数」、「がんゲノムプロファイリング検査実施数」、「放射線治療実施患者数」、「小児がんを対象としたリハビリテーション料算定率」を新規指標として採用した。指標定義に修正を加えたのは 28 指標であった。大きな修正点は以下の通りである。

「専門・認定看護師数」では、日本小児がん看護学会認定小児がん認定看護師取得者数を個別に算定することにした。また、「療養支援担当者数」では、ホスピタル・プレイ・スペシャリスト (HPS) のうち、日本で取得可能な HPS 資格保持者と英国の HPS 資格保持者を区別して算定することとし、新しい拠点病院指定要件で加えられた精神保健福祉士の数も算出することにした。外来化学療法に関しては、保険

制度変更に伴い「外来腫瘍化学療法診療料」の算定件数を算出することにした。学習支援に関しては、従来の院内学級転籍率に加えて、院内学級に転籍せずに普及してきたオンライン授業などにより原籍校で教育を受けた率も算出することにした。妊孕性温存治療については、確実な算定の難しい提案数は除くこととし、実施数のみを算出することにした。また、より簡便で持続可能な算定を目指して、対応可能な指標で現況報告書や医事データを利用した算出を目指す修正を行った。その他、正確な算定のための定義記載修正も行った。以上により、算定指標数は合計 34 指標 (構造指標 12、過程指標 17、結果指標 5) となった (表 2)。

#### 2. 算定

拠点病院全 15 施設で算定を行った。現在算定値についてデータクリーニング中であるが、速報値からは以下の点がうかがえた。

##### (構造指標)

- 小児血液・がん専門医と暫定指導医の数は、中央値が 6 人に増加した一方で、5 年ぶりに 1 人とどまる施設が出た。
- 小児がん認定外科医、病理専門医で 3 年ぶりに常勤のいない施設が出た。
- 放射線治療専門医も 4 年ぶりに 0 人の施設が出た。
- 造血細胞移植認定医は、最多 8 人から最少 1 人までの開きがある。
- 小児がん認定看護師取得に特に力を入れている施設がある。
- 小児がん関連病棟・外来に配置される

専門・認定薬剤師は、小児病院で少ない。

- 緩和ケアチーム医や患者主治医の PEACE 受講率が低い施設がある点は改善されていない。
- 小児がんに関わる CRCO 人の施設は解消した。
- 生殖医療コーディネーター・がん生殖医療認定ナビゲーターの配置は進んでいないが、比較的大学病院・総合病院に配置が多い。

(過程・結果指標)

- 中央病理診断のための観察研究の同意取得率は、大学病院・総合病院で低い施設が目立ち、そのため中央診断提出率も低くなっていると推測される。
- CV 関連血流感染率・手術部位感染率に大きな問題はなかった。
- 放射線治療実施患者数は、のべ人数では小児病院で少ないところが多いが、実人数ではそうでもない。
- リハビリテーション実施率、死亡患者における緩和ケア加算算定率は施設差が大きい。
- AYA 世代比率の大学病院・総合病院>小児病院は変わらず、AYA 世代診療はそれらの病院の役割が大きい。
- 公的助成導入直後の妊孕性温存治療実施数に増加はなし。
- 治験実施数や臨床試験への患者登録数、がんゲノムプロファイリング検査数には施設差あり。

(2) 連携病院 QI

1. 令和 4 年度算定データ分析

101 施設ある連携病院 1 の中で、99 施設が算定に参加した。算定値のうち、過程指標・結果指標（「拠点病院との連携状況」を除く）について、経年算定となったデータや拠点病院との比較、あるいは令和 5 年度から分類された類型(1A)連携病院（以下、連携病院 1A）と類型(1B)連携病院（以下、連携病院 1B）間の比較も合わせて行い、それらからは以下の点が示唆された。なお、詳細については既に別記報告済みである。

- 拠点病院と連携病院 1 の比較では、病理中央診断率、外来化学療法加算件数、小児がん手術数、同種造血細胞移植後合併症関連死亡率、緩和ケア加算算定率、復学カンファ実施率で、連携病院 1 に低い施設がみられる。
- 連携病院 1A と 1B 間の比較では、中央病理診断率、外来化学療法加算算定件数、小児がん手術数、長期 FU 外来設置、緩和ケア加算算定率において、1B で低い施設が多い。
- 急性リンパ性白血病（ALL）第 1 寛解期における治療関連死亡率からは、初発同疾患の治療成績均てん化が達成されていることが伺える。
- ALL 平均在院日数は拠点病院同様短縮傾向だが、地方の一部の施設が長い。
- 院内学級非転籍が漸増する一方で、原籍校によるオンライン授業対応も増えている。私学のための非転籍は減っていない。

2. 指標見直しと算定

令和 5 年度の見直しでは、拠点病院 QI と同じく、がんリハビリテーション料算定

率」を廃止し、「造血細胞移植認定医数」、「がんゲノムプロファイリング検査実施数」、「放射線治療実施患者数」、「小児がんを対象としたリハビリテーション料算定率」を新規指標として採用した。指標定義に修正を加えたのは 19 指標で、拠点病院 QI と共通の指標で同じ修正を行った。以上により、算定指標数は合計 25 指標（構造指標 11、過程指標 12、結果指標 2）（表 3）となり、そのうえで、令和 4（2022）年データについて各連携病院 1 で算定した。結果の解析は令和 6 年度に予定している。

#### D. 考察

小児がん拠点病院における QI 算定は、今年度の令和 4（2022）年分データで 8 年目となった。この間専門医の配置は緩徐に進展してきており、最低限度の配置は確立したかと思われていたが、今回の算出では、小児血液がん専門医・暫定指導医が 1 人に減少したり、常勤小児がん認定外科医、常勤病理専門医、放射線治療専門医がいなかったりする施設が数年ぶりに出た。人事異動の端境期に生じた瞬間値を捕らえた可能性もあるが、まだまだ専門医の配置が安定していない施設があることがうかがえた。今回初めて算出した造血細胞移植認定医は、最多 8 人から最少 1 人まで差があることが分かった。同じく今回初めて算出した小児がん認定看護師については、一部に特に養成に力を入れている施設があることが分かった。緩和医療については、PEACE 受講率が患者主治医だけでなく緩和ケアチーム医師でも低い施設があることを以前より問題視してき

たが、依然として改善されていない模様である。一方で、小児がんにかかわる臨床研究コーディネーターいない施設が解消した点は、前進である。妊孕性温存治療については、意思決定支援にかかわる生殖医療コーディネーターやがん生殖医療認定ナビゲーターの配置はまだ進んでいないこと、公的助成導入による実施増効果はまだ見られていないことが分かった。感染関連指標は例年通りに問題なく、リハビリテーション実施率、死亡患者における緩和ケア加算算定率、治験実施数や臨床試験への患者登録数、がんゲノムプロファイリング検査数には施設差があった。以上は速報値に基づく考察であるが、データクリーニングを行った確定値の発表は令和 6 年度に行いたい。

連携病院 QI については、今年度に 2021 年データが確定し、過程・結果指標について分析した。2019 年と 2020 年のデータと同様、小児がん手術数や中央病理診断率といった外科治療関連、緩和医療関連をはじめとする各種指標で拠点病院との比較において低い施設がみられ、連携病院 1 を層別化することに合理性があることが示された。さらに、拠点病院層別化後の連携病院 1A と連携病院 1B の比較においても、小児がん手術件数や中央病理診断率といった外科治療関連、長期フォローアップや緩和医療関連指標などにおいて、連携病院 1B が連携病院 1A を下回る傾向であることが分かった。一方、急性リンパ性白血病第 1 寛解期の死亡率は、2019 年から 2021 年の 3 年分のデータを総合すると、連携病院 1A も連携病院 1B も、拠点病院における 2015 年から 2017 年までのデー

タと同程度あることが分かった。このことは、小児がんの中で最も多い疾患の一つである同疾患の新規診断例の治療成績においては、連携病院 1 の設置理由である均てん化が達成されていることを示していると考えられる。しかしながら、その治療中の平均在院日数については、総合的には拠点病院同様短縮傾向であるものの、地方の一部施設で長いことが分かった。地理的要因もある中で、このような点まで均てん化が可能か、解決策が見出されるかどうか見守りたい。同種造血細胞移植後 100 日以内の合併症関連死亡率については、一部の連携病院で拠点病院より高く、均てん化されていない可能性が考えられた。学習支援については、オンライン授業の普及により、院内学級非転籍例が増えていた。私学を理由とする非転籍は減っておらず、対策が望まれる。なお、令和 4 (2022) 年データについても、各連携病院 1 で今年度算定を行った。通算 4 年目の算定であり、連携病院 1 における継続的算定体制は確立されたと考えられる。同年データの分析・考察は令和 6 年度に行う。

#### E. 結論

小児がん拠点病院 QI とともに小児がん連携病院 QI についても算定体制が確立

してきた。本 QI 事業は、本邦の小児がん診療の質における進展や課題を可視化する有効な手段となっており、今後も継続的に算定・分析していきたい。

#### F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

該当なし

##### 2. 学会発表

藤崎弘之、小松裕美、柳町昌克、高地貴行、土居岳彦、木下義晶、米田光宏、加藤実穂、瀧本哲也、松本公一：小児がん拠点病院における Quality Indicator の算定 第 126 回日本小児科学会学術集会、2023 年 4 月 16 日

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

##### 1. 特許取得

該当なし

##### 2. 実用新案登録

該当なし

##### 3. その他

該当なし

表 1 指標検討 WG

| 医療機関名          | 所属                     |         | 氏名     |
|----------------|------------------------|---------|--------|
| 国立成育医療研究センター   | 小児がんセンター               | センター長   | 松本公一   |
| 国立成育医療研究センター   | 小児がんセンター<br>小児がんデータ管理科 | 診療部長    | 瀧本哲也   |
| 国立成育医療研究センター   | 外科/腫瘍外科                | 診療部長    | 米田光宏   |
| 国立成育医療研究センター   | 小児がんセンター<br>小児がんデータ管理科 | 医員      | 加藤実穂   |
| 国立成育医療研究センター   | 小児がんセンター               | 診療情報管理士 | 佐々木莉也子 |
| 国立成育医療研究センター   | 小児がんセンター               | 診療情報管理士 | 松井麻乃   |
| 神奈川県立こども医療センター | 血液・腫瘍科                 | 医長      | 柳町昌克   |
| 神奈川県立こども医療センター | 診療情報管理室                | 診療情報管理士 | 弘瀬孝子   |
| 神奈川県立こども医療センター | 診療情報管理室                | 診療情報管理士 | 野口 遼   |
| 新潟大学大学院        | 医歯学総合研究科<br>小児外科学分野    | 教授      | 木下義晶   |
| 静岡県立こども病院      | 血液腫瘍科                  | 医長      | 高地貴行   |
| 大阪母子医療センター     | 診療情報管理室                | 診療情報管理士 | 平位健治   |
| 大阪市立総合医療センター   | 小児血液腫瘍科                | 部長      | 藤崎弘之   |
| 広島大学病院         | 小児科                    | 助教      | 土居岳彦   |

表 2 今年度算定の小児がん拠点病院 QI (令和 4 年データ)

|                  | 治療関連   | QOL 等関連   |
|------------------|--|---|
| 構造指標+<br>(12 指標) | 小児血液がん専門医・暫定指導医数、造血細胞移植認定医、レジデント 1 人あたりの小児血液がん指導医数、小児がん認定外科医数、放射線治療専門医数、病理専門医数、専門・認定看護師数、専門・認定薬剤師数、臨床研究コーディネーター数                 | 緩和医療認定医・専門医・指導医数/緩和ケア研修会修了者数、療養支援担当者数 (HPS、HPS-Japan、CLS、こども療養支援士、臨床心理士、社会福祉士、精神保健福祉士)、保育士数       |
| 過程指標<br>(17 指標)  | 治療開始時間 (血液腫瘍、固形腫瘍、脳腫瘍)、病理報告所要時間、中央病理診断提出率、がんゲノムプロファイリング検査実施数、放射線治療実施患者数、リハビリテーション料算定率、外来腫瘍化学療法診察料算定件数、長期フォローアップ外来受診状況、治験・臨床試験実施数 | 在院日数 (ALL)、緩和ケア診療加算算定率、学習支援率、復学カンファレンス実施率、AYA 世代比率、死亡前 30 日間における在宅日数、相談支援センターの小児がん相談件数、妊孕性温存治療実施数 |
| 結果指標<br>(5 指標)   | 中心静脈カテーテル関連血流感染率、手術部位感染発生率、脳腫瘍の摘出後 1 ヶ月までの予定しない再手術率、脳腫瘍に合併する水頭症に対するシャント手術の術後 1 ヶ月までの予定しない再建率、術後治療開始日数 (小児外科、脳外科)                 |   |

表3 今年度算定の小児がん連携病院 QI (令和4年分)

|                 | 治療関連   | QOL 等関連   |
|-----------------|--|---|
| 構造指標<br>(11 指標) | 小児血液がん専門医・暫定指導医数、造血細胞移植認定医数、小児がん認定外科医数、放射線治療専門医数、病理専門医数、専門・認定看護師数、専門・認定薬剤師数  | 緩和医療認定医・専門医・指導医数/緩和ケア研修会修了者数、療養支援担当者数 (HPS、CLS、こども療養支援士、臨床心理士、社会福祉士)、保育士数、小児がん相談員専門研修修了者数 |
| 過程指標<br>(12 指標) | 中央病理診断提出率、がんゲノムプロファイリング検査実施数、放射線治療実施患者数、リハビリテーション算定率、外来腫瘍化学療法診察料算定件数、長期フォローアップ外来受診状況、拠点病院との連携状況、多職種連携状況 (相談支援部会参加者数) | 在院日数 (ALL)、緩和ケア加算算定率、学習支援率、復学カンファレンス実施率   |
| 結果指標<br>( 2 指標) | 化学療法関連死亡率、術後30 日以内の手術関連死亡率   |   |

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「近畿地区における指標開発のための分担研究遂行」

研究分担者 長谷川大一郎・兵庫県立こども病院  
小児がん医療センター血液・腫瘍内科長

**研究要旨**

本研究班では小児がん診療の診療の質を客観的に評価するための指標として小児がんに特化した Quality Indicator（QI）の開発に取り組んでいる。本分担研究では近畿ブロック内の小児がん連携病院における QI の意義を検証するとともに、地域特性を踏まえて課題を検証した。カテゴリー1の小児がん連携病院において施設年間症例数と各 QI 指標との関連を評価した。その結果、構造化指標では小児がん認定外科医数、HPS/CLS/こども療養支援士、保育士総数は正接年間症例数と正の相関がみられた。PEACE や CLIC 受講等の過程指標は施設年間症例数と関連がなく、カテゴリーの種別に関係なく研修が進んでいた。結果指標としての ALL 患者の平均在院日数、化学療法関連死亡については施設年間症例数との関連がみられなかったが、症例数が多い施設ほどセカンドオピニオンの件数が多かった。小児がんの特化した QI の開発により小児がん拠点病院、小児がん連携病院の診療機能の可視化が進み、長所と短所が詳らかになることで小児がん患者とその家族にとって最適な医療機関の選択に繋がるものと考えられた。

**A. 研究目的**

小児がん拠点病院事業は、小児がん医療の「均てん化」を一つの軸として推進されている。本研究班では、小児がん医療の指標として Quality Indicator（QI）を提唱し、診療の質の客観評価を試みている。医療の質は、組織、機器、職員の数・専門性といった「構造（structure）」、実際の診療・看護内容、職員の行動といった「過程

（Process）」、治癒、生存、QOL、満足、コストなどの「結果（Outcome）」の3つの側面から評価される。一般に、QI 作成にあたっては成人がん診療領域と同様に、地域或いは施設特性を踏まえた再評価が必要であると考えられている。本研究班では、小児がん拠点病院のみならず小児がん連携病院に対しても新たに QI の収集を行い、より成熟した指標作成を目指して



改定が重ねられている。

本分担研究では、近畿ブロック内の小児がん拠点病院と小児がん連携病院における QI の意義を検証するとともに、地域特性を踏まえて QI の課題を検証する。

## B. 研究方法

研究手法： 記述調査研究

対象と方法： 2022 年 1 月から 2022 年 12 月までの小児がん拠点病院における診療情報記録を基に各施設において QI (32 指標, 50 項目) を算出した。同時に各小児がん拠点病院と連携する小児がん連携病院をその目的に応じて 3 つの類型すなわち、カテゴリ-1 (拠点病院に準ずる機能を有する)、カテゴリ-2 (特定の機能に特化した連携病院)、カテゴリ-3 (主に長期フォローアップを担う) に分類した。さらにカテゴリ-1 の小児がん連携病院を診療実績 (年間患者数 20 例程度) によりカテゴリ-1A (20 例以上)、カテゴリ-1B (20 例未満) に細分化した。小児がん連携病院においては 23 指標を収集し、各指標を、①設備/人材等で構成される「構造指標」、②標準診療実施率/平均在院日数などの「過程指標」、③生存率等の「結果指標」として、構造指標/過程指標/結果指標から各施設の特性 (大学病院/総合基幹病院/小児専門施設) あるいは連携病院のカテゴリに着目して、QI における各指標による評価の妥当性と一般化可能性について考察した。特に近畿ブロック内の小児がん連携病院カテゴリ-1A と 1B の間において QI の視点から診療内容にどのような差があるかについて検証し、

小児がん診療における volume effect について考察した。尚、QI 各項目の定義、設定根拠についての解説は別稿に譲る。

(倫理面への配慮)

本研究は要配慮個人情報 (患者を特定できる一切の個人情報) を扱わない。また、研究実施にあたっては研究代表者施設及び研究分担者施設において倫理審査を受け承認を受けた上で、施設ホームページ上で研究概要を公開し参加者の拒否の機会を保障した。

## C. 研究結果

小児がん連携病院カテゴリ-1 の各指標の QI 値を横軸に、施設年間症例数を縦軸に展開し、両者の相関関係を R2 (相関係数) で評価した。

### 1. 構造化指標

設備/人材等で構成される「構造指標」として小児がん専門医数 (指標 1)、放射線治療専門医 (指標 3)、病理専門医数 (指標 4)、専門・認定看護師数 (指標 6)、専門薬剤師数 (指標 7)、緩和医療認定医数 (指標 8) は施設年間症例数との相関が乏しかった。一方で、小児がん認定外科医数 (指標 2) は施設年間症例数が多いほど小児がん認定外科医の数が多いことが示された ( $R^2=0.5344$ )。造血細胞移植認定医の配置と施設症例数には関連がみられておらず、固形腫瘍の診療体制においてカテゴリ-1A と 1B の施設の間に格差がみられることが示唆された。また指標 1 および指標 6 ではカテゴリの種別に関わらず配置が進んでいるの

に対して、指標 7, 8 では種別に関わらず未配置の施設が多くあり、専門薬剤師や緩和ケア認定医の育成自体が進んでいないことが背景にあると思われた。HPS/CLS/こども療養支援士（指標 9）は症例数が多い施設程配置が進んでいる傾向があった（ $R^2=0.2463$ ）。特に保育士総数（指標 11）は症例数が多い施設程配置が進んでいた（ $R^2=0.583$ ）。

## 2. 過程指標

PEACE 受講率（指標 8）と CLIC 受講率（指標 9）はカテゴリーの種別に関わらず受講が進んでおり施設症例数との間に関連がなかった。但し、一部のカテゴリー1A の中には緩和ケアチーム内に PEACE 未受講者が多い施設があり（ $R^2=0.3671$ ）、課題が残されているものと類推された。中央病理診断提出率（指標 12）、リハビリテーション実施率（指標 14）は症例数と関連がなかった。症例数が多い施設であっても緩和ケア診療加算（指標 19）が未算定であったり、復学カンファレンス実施率（指標 19）が低い施設がみられ（ $R^2=0.542$ ）、課題が残されているものと思われた。また、カテゴリーの種別に関わらず院内学級転籍率（指標 20）は概ね高く、ブロック内相談支援部会参加者数（指標 22）は低かった。

## 3. 結果指標

ALL 患者の平均在院日数（指標 15）、化学療法関連死亡（指標 16）については施設年間症例数との関連がみられず、カテゴリーの種別に関わらず診療の質が担保されているものと思われた。長

期フォローアップ外来延患者数（指標 18）（ $R^2=0.2844$ ）、セカンドオピニオンを受けた数（指標 22）（ $R^2=0.5947$ ）、セカンドオピニオンを依頼した数（指標 22）（ $R^2=0.6197$ ）は施設患者数と正の相関があり、診療活動の程度を反映しているものを考えられた。がんゲノムプロファイリング検査（指標 23）は症例数が多い施設ほど出件数が多い傾向（ $R^2=0.2593$ ）があったが、症例数が多い施設でも出件数が少ない施設があり、がんゲノム医療連携病院の施設要件が関与しているものと類推された、がんゲノム医療連携病院の施設要件は小児がん連携病院カテゴリー1A まで拡大することから、今後この問題は解消するものと予想される。

## D. 考察

本分担研究では近畿ブロックの小児がん連携病院カテゴリー1 の細分化の妥当性について検討した。施設年間症例数は構造指標としての小児がん認定外科医数（指標 2）、HPS/CLS/こども療養支援士（指標 9）、保育士総数（指標 11）は正の相関があり、カテゴリー1A では1Bに比してより幅広い診療にこたえることができる診療環境が整備されているものと類推された。

一方、過程指標としての PEACE 受講率（指標 8）、CLIC 受講率（指標 9）、中央病理診断提出率（指標 12）、リハビリテーション実施率（指標 14）は症例数と関連がなかった。症例数が多い施設であっても緩和ケア診療加算（指標 19）が未算定であったり、復学カンファレ

ンス実施率（指標 19）が低い施設がみられることから、緩和ケアや教育支援の点で課題が残されているものと思われる。

小児がん専門医数や造血細胞移植認定医においてカテゴリの種別と関連がないことで予想されるように、ALL 患者の平均在院日数（指標 15）、化学療法関連死亡（指標 16）と施設年間症例数に関連がみられず、造血器腫瘍については多くのカテゴリ 1B においても診療の質が担保されているものと類推される。但し、本研究班の過去の研究成果からは移植後患者死亡割合が一部の小児がん連携病院で高かったことから、まれなイベントを評価する際には、より長い期間とサンプル数を担保して評価にあたらなくてはならない。

成人のがん医療では複数の系統的レビューにより症例数が多い施設ほど転帰が有利であることが示されている。例えば成人の消化器がんを対象としたメタアナリシスでは、治療関連死亡を 1 件防ぐためには、1 年に 10～50 人の患者を症例数の少ない病院から症例数の多い病院に移さなければならないと計算されている。小児腫瘍を対象とした研究においては、成人とは異なり、施設における症例数が転帰に与える効果（volume effect）を検証した研究は少ない。しかしながら小児腫瘍学においても症例数が多いことが不利に働くと報告した研究はないことから一定程度小児がん患者の集約化を図ることは正当化される。しかし小児がん治療の最適化に必要な患者数の閾値は分かっておらず、本研究においても小児がん患

者の転帰を有利にするためにカテゴリを細分類することのための患者数の閾値を判断するための情報は十分ではなかった。稀少がんである小児がんの診療レベルの向上と均質化を図るには地政学的側面や診療機能の可視化などを含めて一人の患者も取り残すことのない切れ目のない診療体制整備が進むことが望まれる。

## E. 結論

本分担研究では近畿ブロックの小児がん連携病院カテゴリ 1 の細分化の妥当性について検討した。小児がんの特化した QI の開発により小児がん拠点病院、小児がん連携病院の診療機能の可視化が進み、長所と短所が詳らになることで小児がん患者とその家族にとって最適な医療機関の選択に繋がるものと考えられた。

## F. 健康危険情報

（分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入）

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. Fujikawa T, Uemura S, Hasegawa D, Morisada N, Nakamura S, Kozaki A, Saito A, Kishimoto K, Ishida T, Mori T, Yakushijin K, Katayama Y, Yamashita D, Wakamatsu M, Hamada M, Muramatsu H, Takahashi Y, Kosaka Y. Novel mutation in KIF23 causing congenital dyserythropoietic anemia type III in patients who underwent

- allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Pediatr Blood Cancer*. 2024 Mar 24:e30736. doi: 10.1002/pbc.30736.
2. Nakatani N, Tamura A, Hanafusa H, Nino N, Yamamoto N, Awano H, Tanaka Y, Morisada N, Uemura S, Saito A, Hasegawa D, Nozu K, Kosaka Y. A novel NFKB1 variant in a Japanese pedigree with common variable immunodeficiency. *Hum Genome Var*. 2024 Mar 22;11(1):15. doi: 10.1038/s41439-024-00271-2.
  3. Sato T, Yoshida K, Toki T, Kanezaki R, Terui K, Saiki R, Ojima M, Ochi Y, Mizuno S, Yoshihara M, Uechi T, Kenmochi N, Tanaka S, Matsubayashi J, Kisai K, Kudo K, Yuzawa K, Takahashi Y, Tanaka T, Yamamoto Y, Kobayashi A, Kamio T, Sasaki S, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Muramatsu H, Hama A, Hasegawa D, Sato A, Koh K, Karakawa S, Kobayashi M, Hara J, Taneyama Y, Imai C, Hasegawa D, Fujita N, Yoshitomi M, Iwamoto S, Yamato G, Saida S, Kiyokawa N, Deguchi T, Ito M, Matsuo H, Adachi S Prof, Hayashi Y, Taga T, Moriya Saito A, Horibe K, Watanabe K, Tomizawa D, Miyano S, Takahashi S, Ogawa S, Ito E. Landscape of driver mutations and their clinical effects on Down syndrome-related myeloid neoplasms. *Blood*. 2024 Mar 21;blood.2023022247. doi: 10.1182/blood.2023022247.
  4. Sano H, Fukushima K, Yano M, Osone S, Kato Y, Hasegawa D, Miyamura T, Iwamoto S, Takahashi H, Terui K, Tawa A, Tomizawa D. Analysis of overweight/obese pediatric patients with acute myeloid leukemia: a report from the Japanese Pediatric Leukemia/Lymphoma Study Group AML-05 study. *Int J Hematol*. 2024 Mar 9. doi: 10.1007/s12185-024-03745-9.
  5. Kubota H, Ueno H, Tasaka K, Isobe T, Saida S, Kato I, Umeda K, Hiwatari M, Hasegawa D, Imamura T, Kakiuchi N, Nannya Y, Ogawa S, Hiramatsu H, Takita J. RNA-seq-based miRNA signature as an independent predictor of relapse in pediatric B-cell acute lymphoblastic leukemia. *Blood Adv*. 2024 Mar 12;8(5):1258-1271. doi: 10.1182/bloodadvances.2023011583.
  6. Ito S, Saito A, Sakurai A, Watanabe K, Karakawa S, Miyamura T, Yokosuka T, Ueki H, Goto H, Yagasaki H, Kinoshita M, Ozeki M, Yokoyama N, Teranishi H. Eculizumab treatment in paediatric patients diagnosed with aHUS after haematopoietic stem cell transplantation: a HSCT-TMA case series from Japanese aHUS post-

marketing surveillance. Bone Marrow Transplant. 2024 Mar;59(3):315-324. doi: 10.1038/s41409-023-02161-7.

7. Ishida H, Arakawa Y, Hasegawa D, Usami I, Hashii Y, Arai Y, Nishiwaki S, Keino D, Kato K, Sato M, Yoshida N, Ozawa Y, Okada K, Hidaka M, Yuza Y, Tanaka M, Watanabe K, Takita J, Kosaka Y, Fujita N, Tanaka J, Sato A, Atsuta Y, Imamura T. Reduced-intensity allogeneic transplantation for children and adolescents with Philadelphia chromosome-positive acute lymphoblastic leukemia. Ann Hematol. 2024 Mar;103(3):843-854. doi: 10.1007/s00277-023-05557-z.

8. Fukumitsu N, Kubota H, Demizu Y, Suzuki T, Hasegawa D,

Kosaka Y, Kawamura A, Soejima T. Comparison of passive-scattered and intensity-modulated proton beam therapy of craniospinal irradiation with proton beams for pediatric and young adult patients with brain tumors. Jpn J Radiol. 2024 Feb;42(2):182-189. doi: 10.1007/s11604-023-01499-8.

## 2. 学会発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「中国・四国ブロックにおける小児がん連携病院 QI」

研究分担者 川口浩史 広島大学大学院医系科学研究科小児科学 准教授

**研究要旨**

中国・四国ブロックにおける小児がん連携病院（カテゴリー1）全 14 施設の QI 算定を行った。前年までと概ね同様の結果であり、小児がん専門医や療養支援担当者などの医療スタッフが限られている施設が多かった。また、連携病院 1-A では 1-B と比較して、小児がん専門医、緩和医療認定医、療養支援担当者などが多かった。今後も経時的な推移を確認し、充実した医療体制の構築や診療内容向上に繋がることが期待される。

**A. 研究目的**

2014年より全国の小児がん拠点病院において小児がん診療に関する医療の質を表す指標（Quality Indicator: QI）を算定してきた。2019年より小児がん拠点病院に加えて、新たに中国・四国ブロックを含む全国の小児がん連携病院（カテゴリー1：地域の小児がん診療を行う病院）においても QI 算定を行った。

各施設で算定された QI を集計・比較することで小児がん医療提供体制の質の評価を行い、医療体制を充実させることを目的としている。

**B. 研究方法**

本研究では指標検討ワーキンググループにおいて選定された構造指標、過程指標、結果指標からなる前年と同様

の 22 指標（小児がん連携病院 QI）について 2022 年データを算定する。中国・四国ブロックにおいてはカテゴリー1に属する施設のデータ集計を行う。連携病院 QI を用いて診療施設ごとの小児がん医療の現状を比較・集計することによって小児がん医療提供体制の質の評価を行う。

各連携病院は REDCap を通して集計データベースに直接入力することによりデータ収集を行う。小児がん中央機関は全国のデータを解析し、小児がん連携病院に報告する。

本研究は個人情報を含まない既存資料のみを用いた観察研究であり、研究対象者からインフォームド・コンセントを受けることを必ずしも要しない。本研究実施に関する情報をポスターで

公開するとともに各研究施設においても情報公開を行い、研究参加の拒否の自由について保障する。本多施設共同研究の倫理審査については、研究主施設である国立成育医療研究センターの倫理審査委員会での一括審査もしくは各施設での倫理審査での承認を得ることとする。また、結果の公表は、施設名を明示せずに行う。

### C. 研究結果

中国・四国ブロックにおいてはカテゴリー1に属する小児がん連携病院全14施設（連携病院1-A：4施設、連携病院1-B：10施設）よりデータ集計を行った。

小児がん専門医は各施設において0～3名（平均1.50名、中央値1名、前年平均1.47名、前年中央値1名、全国平均1.85名、中央値2名、前年全国平均1.73名、前年中央値1名）であり、うち2施設では常勤医0名であった。連携病院1-Aでは平均2.25名、連携病院1-Bでは平均1.20名であった。

小児がん認定外科医は4施設のみで常勤医各1名（平均0.29名、中央値0名、前年平均0.33名、前年中央値0名、全国平均0.60名、中央値0名、前年全国平均0.50名、前年中央値0名）であった。小児がん認定外科医は連携病院1-Aに在籍しておらず、連携病院1-Bでは平均0.40名であった。

緩和医療認定医は12施設で配置（平均2.14名、中央値1名、前年平均1.33名、前年中央値1名、全国平均1.59名、中央値1名、前年全国平均1.54名、前

年中央値1名）されていた。連携病院1-Aでは平均3.00名、連携病院1-Bでは平均1.80名であった。緩和ケアチーム内のCLIC修了者は8名（平均0.57名、中央値0名、全国平均0.62名、中央値0名）のみであった。

また、小児がん患者の主治医・担当医数は平均5.86名、中央値4名、前年平均4.47名、前年中央値4名（全国平均8.24名、中央値5名、前年全国平均8.56名、前年中央値5名）であり、うちCLIC修了者は平均1.79名、中央値1名、前年平均1.60名、前年中央値1名（全国平均2.29名、中央値2名、前年全国平均2.1名、前年中央値2名）であった。

療養支援担当者は臨床心理士、社会福祉士が中心で、平均7.00名、中央値4.50名（全国平均10.62名、中央値9名）が配置されていた。連携病院1-Aでは平均11.50名、連携病院1-Bでは平均5.20名であった。

小児がん相談員研修修了者は前年から1施設増加し、10施設に配置（平均1.57名、中央値1名、前年平均1.13名、前年中央値1名、全国平均1.65名、中央値1名、前年全国平均1.16名、前年中央値1名）されていた。連携病院1-Aでは平均1.25名、連携病院1-Bでは平均1.70名であった。

緩和ケア診療加算の施設基準は12施設で届出されており、平均7.66名、中央値3.70名（全国平均9.66名、中央値5.15名）で算定していた。セカンドオピニオンは10施設で依頼（平均1.86名、中央値1名、全国平均2.11名、中央値1名）していた。相談支援部会参

加者は平均 6.21 名、中央値 3.5 名、前年平均 2.93 名、前年中央値 3 名（全国平均 2.13 名、中央値 1 名、前年全国平均 1.80 名、前年中央値 1 名）であった。連携病院 1-A では平均 11.25 名、連携病院 1-B では平均 4.20 名であった。

#### D. 考察

本研究では小児がん医療の質を評価することを目的として、中国・四国ブロックにおいてはカテゴリー1 に属する小児がん連携病院全 14 施設より 22 指標について算定した。

中国・四国ブロックの連携病院では前年と同様に小児がん専門医、小児がん認定外科医、緩和医療認定医・専門医、CLIC 修了者、患者主治医・担当医、療養支援担当者、小児がん相談員研修修了者などが全国データと比較して少ない施設が多かった。また、セカンドオピニオンの依頼数も少なかった。中国・四国ブロックでは人口の少ない県が多く、一施設あたりの症例数が少ないことが要因として考えられた。一方、多職種連携状況の指標である相談支援部会参加者は全国データと比較して多かった。また、連携病院 1-A では連携病院 1-B と比較して小児がん専門医、緩和医療認定医、療養支援担当者、相談支援部会参加者などが多く、より充実した診療体制が構築されていることが伺えた。

今回算定した QI をブロック内および全国の施設間で比較することや経時的な推移を確認することにより、充実した医療体制の構築や診療内容の向上

に繋がることが期待される。

#### E. 結論

中国・四国ブロックの小児がん連携病院（カテゴリー1）全施設において前年まで同様に QI 算定を行った。前年までと概ね同様の結果であり、小児がん専門医や療養支援担当者などの医療スタッフが限られている施設が多く、紹介患者数の少ない施設が多かった。連携病院 1-A では 1-B と比較して、より充実した診療体制が構築されていることが伺えた。今後も経時的な推移を確認し、充実した医療体制の構築や診療内容の向上に繋がることを期待される。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Maezawa T, Suzuki N, Takeuchi H, Nishioka M, Hidaka M, Manabe A, Koga Y, Kawaguchi H, Sasahara Y, Tachibana M, Iwamoto S, Horie A, Hiramatsu H, Kato M, Harada M, Yuza Y, Hirayama M, Takita J, Ikeda T, Matsumoto K. Challenges to Widespread Use of Fertility Preservation Facilities for Pediatric Cancer Patients in Japan. *J Adolesc Young Adult Oncol.* 2024; 13: 197-202.
2. Matsumura R, Mochizuki S, Morishita Y, Hayakawa H, Karakawa S, Kawaguchi H, Okada S, Hyakuna N, Kobayashi M. Successful Bone Marrow



- Transplantation in a Patient with Acute Myeloid Leukemia Developed from Severe Congenital Neutropenia Using Modified Chemotherapy and Conditioning Regimen for Leukemia. *Hematol Rep.* 2024; 16: 98-105.
3. Goda S, Karakawa S, Okada S, [Kawaguchi H](#), Kurita E, Noma M, Yamaoka A, Komatsu M, Yanai A, Kashihara M, Fujii T, Onodera R, Taniguchi K, Aizawa M, Kobayashi M. Clinical significance of human neutrophil antigen-1 antibodies in children with neutropenia. *Int J Hematol.* 2023; 118: 627-635.
  4. Mizoguchi Y, Tani C, Aizawa M, Tomioka K, Shimomura M, Nishimura S, Matsubara Y, Iwaki D, Tanaka K, [Kawaguchi H](#), Nakashima Y, Mikami Y, Okada S, Kobayashi M. Age-specific incidence of joint disease in paediatric patients with haemophilia: A single-centre real-world outcome based on consecutive US examination. *Haemophilia.* 2023; 29: 1359-1365.
  5. Yano M, Ishida H, Hara J, [Kawaguchi H](#), Ito E, Moriya-Saito A, Hashii Y, Deguchi T, Miyamura T, Sato A, Hori H, Horibe K, Imamura T. Outcome of hematopoietic stem cell transplantation in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia not in remission enrolled in JACLS ALL-02. *Int J Hematol.* 2023; 118: 364-373.
  6. Kawaguchi K, Umeda K, Miyamoto S, Yoshida N, Yabe H, Koike T, Kajiwara M, [Kawaguchi H](#), Takahashi Y, Ishimura M, Sakaguchi H, Hama A, Cho Y, Sato M, Kato K, Sato A, Kato K, Tabuchi K, Atsuta Y, Imai K. Graft-versus-host disease-free, relapse-free, second transplant-free survival in allogeneic hematopoietic cell transplantation for genetic disorders. *Bone Marrow Transplant.* 2023; 58: 600-602.
  7. Kato Y, [Kawaguchi H](#), Sakata N, Ueda S, Okano M, Nishino Y, Ryujin M, Takemura Y, Takemura T, Sugimoto K, Okada S. Pirarubicin Combination Low-Dose Chemotherapy for Early Infantile Stage MS Neuroblastoma: Case Report. *Children (Basel).* 2023; 10: 871.
  8. Sakura F, Noma K, Asano T, Tanita K, Toyofuku E, Kato K, Tsumura M, Nihira H, Izawa K, Mitsui-Sekinaka K, Konno R, Kawashima Y, Mizoguchi Y, Karakawa S, Hayakawa S, [Kawaguchi H](#), Imai K, Nonoyama S, Yasumi T, Ohnishi H, Kanegane H, Ohara O, Okada S. A complementary approach for

genetic diagnosis of inborn errors of immunity using proteogenomic analysis. PNAS Nexus. 2023; 2: 104

9. 田中 清人, 唐川 修平, 下村 麻衣子, 谷口 真紀, 川口 浩史, 山崎 文之, 岡田 賢, 小児再発・難治性髄芽腫に対するベバシズマブ/イリノテカン/テモゾロミドの3剤併用療法 4症例報告. 日本小児血液・がん学会雑誌. 2023; 60: 51-56.
10. 下村 麻衣子, 川口 浩史, 同種造血細胞移植 造血細胞移植患者の長期フォローアップ. 小児内科. 2023; 55: 852-856.

## 2. 学会発表

1. 足洗 美穂, 下村 麻衣子, 加藤 格, 神谷 尚宏, 川口 浩史, 梅田 雄嗣. 小児期に自家造血細胞移植を施行した AYA 世代患者の晩期合併症と長期フォローアップ体制の検討. 第 46 回日本造血・免疫細胞療法学会. 2024 年 3 月 22 日

2. 下村 麻衣子, 足洗 美穂, 加藤 格, 神谷 尚宏, 川口 浩史, 梅田 雄嗣. 小児期に同種造血細胞移植を施行した AYA 世代患者の晩期合併症と長期フォローアップ体制の検討. 第 46 回日本造血・免疫細胞療法学会. 2024 年 3 月 22 日
3. 溝口 洋子, 今中 雄介, 野間 康輔, 谷口 真紀, 松村 梨紗, 浅野 孝基, 土居 岳彦, 望月 慎史, 川口 浩史, 岡田 賢, 小林 正夫. HLA 一致同胞ドナーから RIST 後混合キメラ症例に対するドナー骨髄白血球輸注. 第 46 回日本造血・免疫細胞療法学会. 2024 年 3 月 23 日

## G. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

該当なし

### 2. 実用新案登録

該当なし

### 3. その他

該当なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

「小児がん拠点病院による小児がん医療提供体制の検討」

研究分担者 川久保 尚徳 九州大学大学院医学研究院小児外科学分野 助教  
研究協力者 大賀 正一 九州大学大学院医学研究院成長発達医学分野 教授  
古賀 友紀 九州大学大学院医学研究院地域連携小児医療学 准教授

**研究要旨**

本研究では、小児がん拠点病院及び小児がん診療病院の診療レベルの向上を図ると共に、診療連携方法の確立を研究しチーム医療を推進することで、真に機能する連携のあり方を検討する。

また、小児がん経験者とその家族が安心して生活できる社会の実現に資する提案をまとめる。

**A. 研究目的**

小児がん拠点病院としての機能充実と、九州・沖縄地域小児がん医療提供体制協議会構成施設における連携確立を目指す。

体制協議会相談支援部会の開催

(6) AYA 世代（高校生）の入院患者への学習支援

**B. 研究方法**

主に下記を行った。

- (1) 九州・沖縄ブロック内の長期フォローアップ体制の確立
- (2) 小児緩和ケアチームでのグリーンカードの配布と医療者向けの勉強会を開催
- (3) 小児がん診療における Quality indicator (QI) の作成
- (4) 九州・沖縄ブロック小児がん拠点病院 TV 会議の開催
- (5) 九州・沖縄地域小児がん医療提供

**C. 研究結果**

(1) 小児がん内科・外科専門医のみならず、内分泌専門医、脳外科、整形外科、精神科神経科、産科婦人科、泌尿器科、眼科、歯科などの各診療科、看護師、小児がん相談員などが連携し、二次がんや晩期合併症の内容に合わせてより適切な診療を提供できるよう、集学的な診療を行う『小児・AYA 世代がんフォローアップ外来』を設置している。地域ブロック内の小児がん連携病院と連携し、標準治療で対応できる小児がんは連携施設で治療を行い、治療を終えた小児

がん経験者や小児がん拠点病院で治療を終え、地域に戻って生活する小児がん経験者の長期フォローアップにつながっている。また、ブロック内の長期フォローアップ体制をさらに充実させるため、令和5年11月24日に特別講演会「コロナ禍が子どもたちにもたらしたものの、私たち大人に託した課題」を開催した。

(2) 小児緩和ケアチームの活動の一環として、グリーフカードの配布を行っている。このカードはお子さんを亡くされたご遺族へ死亡診断書と共にお渡ししている。帰宅後にご遺族が当院でのグリーフケアを希望された際に、当院への連絡手段のひとつとなることを目的とし、グリーフケアも積極的に行っている。

(3) 拠点病院の QI については院内の関係各部署に協力を依頼、データを収集し、回答した。連携病院の QI についてはブロック内の小児がん診療の質を可視化するため、連携施設へ協力を要請した。

(4) 九州・沖縄地域小児がん医療提供体制協議会構成施設に、隣接する中国四国ブロックの小児がん拠点病院である広島大学や連携病院を加えた全19施設が接続する TV 会議を毎月第4月曜日に開催している。会議では、各施設が持ち回りで当番施設を担当し、症例発表や小児がんに関するテーマを決めた討論会を行っている。なお、うち2回はがんゲノム医療と妊孕性に関する Web セミナーを開催した。また、九州・沖縄ブロック小児がん看護ネットワーク会議

を年3回、勉強会（講演会）を年1回行った。九州・沖縄地域の16施設が参加し、小児がん看護に関する事例検討や意見交換を行っている。

(5) 九州・沖縄地域小児がん医療提供体制協議会相談支援部会を年1回開催している。今年度は第8回相談支援部会・第2回相談支援研究会を令和5年11月17日に開催し、中央連絡会議の報告や各施設の晩期合併症や長期フォローアップについて情報共有を行った。

(6) 令和2年度より、中学生や高校生の入院患者を対象とした学習サポーター（学生アルバイト）を配置し、週2〜3回学習サポートを行っている。長期療養を必要とする高校生への教育支援については、治療中も教育を受けられるよう協力を依頼するために教育委員会や学校等と連携を図りながら介入を行った。また、高校生学習支援用にホーム型 Wi-Fi を導入し、オンライン授業時に活用している。

#### D. 考察

医師、看護師、多職種がそれぞれの分野にて Web 会議システムを利用したカンファレンス、研修等を継続的に行い、地域の小児がん診療に係る実情、課題を収集し、最新の小児・AYA 世代がん診療と支援についての意見交換や情報共有ができる環境を整えている。小児がん患者の80%が治癒と言われるようになり、長期療養を必要とする患者の教育環境や妊孕性温存等のさらなる支援が必要である。

#### E. 結論

各地域のがん診療やがん患者・家族への支援体制の現状を Web 会議等で共有することにより、地域ならではの問題点や課題を把握できた。小児・AYA 世代がん患者が治癒した後にも QOL が高い生活が出来るよう、今後も連携病院、行政、患者会等と連携を図りながら問題解決に取り組み、治療開始から長期フォローアップまでシームレスな医療の実現を目指していく。

#### F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

## 「指標開発のための分担研究遂行」

研究分担者 小川千登世・国立がん研究センター中央病院小児腫瘍科科長

### 研究要旨

次期がん対策推進基本計画に向けて小児がん拠点病院および連携病院の小児がん医療・支援の質を評価する新たな指標開発のため、小児がん拠点病院 QI 指標の見直しを行い、算定値の検討を行った。この検討により、小児がん拠点病院における小児がんに対する治療開発のための治験の実施状況が明らかとなり、治験実施数は増加の傾向があり、施設毎の CRC 数の増加など体制整備も進みつつあることが明らかとなった。一方で実際の治験登録患者数はまだ少なく、施設毎の経験も少ないことから、小児がんに対する治療開発・治験促進には、治験に携わる医師・CRC などの人材育成が重要であると考えられる。

### A. 研究目的

本研究では拠点病院・連携病院 Quality Indicator (QI) 研究を発展させ、経時的な変化とともに、探索的により良い指標を開発し、第 4 期がん対策推進基本計画における個別目標の進捗管理に応用することを目的とする。

分担研究としては特に治験等治療開発に関連する小児がん拠点病院 QI の測定結果を検討し、課題と解決策の検討を行う。

### B. 研究方法

#### 1) 小児がん拠点病院 QI の測定

① -1. 小児がん拠点病院 QI のブラッシュアップを行う（令和 5 年 10 月までに、

以降経年的に検討）。

2023 年版として構造指標 12 指標、過程・結果指標 22 指標の合計 34 指標を新たに設定し、経年的に測定する。定義の明確化とよりの確な指標を検討するために、指標検討ワーキングを構成し、指標をブラッシュアップする。

① -2. 小児がん拠点病院 QI を経年的に測定する（令和 6 年 3 月までに、以降経年的に検討）。

小児がん拠点病院に所属する診療録管理士による算定ワーキンググループを形成し、説明会を開催し、適切な算定が行われるようにする。

## 2) 小児がん連携病院 QI の測定

### ② -1. 小児がん連携病院 QI のブラッシュアップを行う（令和 5 年 12 月までに。以降経年的に検討）。

指標検討ワーキングにより、2023 年版小児がん連携病院 QI を作成する。

### ② -2. 小児がん連携病院 QI を測定する（令和 6 年 3 月までに。以降経年的に検討）。

連携病院 QI 算定説明会を開催する。その後、2022 年指標（以降経年的に検討）を測定する。データの収集は、RedCap システムを用いて収集され、各ブロックの拠点病院によって取りまとめる。

### ② -3. 小児がん連携病院 QI に関する問題点を抽出する（令和 6 年 3 月までに、以降経年的に検討）

小児がん連携病院 QI の結果を、指定された類型 1-A, 1-B に類別して、問題点を抽出する（令和 6 年 3 月までに）。

## 3) 次期がん対策推進基本計画に向けての指標の提言（令和 8 年 3 月までに）

小児がん拠点病院 QI および小児がん連携病院 QI から抽出される課題に関して、その解決策とともに、次期がん対策推進基本計画に反映されるよう提言する。

## C. 研究結果

次期がん対策推進基本計画に向けて小児がん拠点病院および連携病院の小児がん医療・支援の質を評価する新たな指標開発のための小児がん拠点病院および小児がん連携病院の QI についての検討に小児がん中央機関として参加した。また、次期がん対策推進基本計画に反映すべき課題、特に国

立がん研究センターとして重点的に取り組んでいる小児がんの治療開発、治験促進に向けた課題についても QI に基づき検討した。

治療開発に関連する指標としては、小児がん拠点病院における小児血液・がん専門医・暫定指導医の数（指標 1）は中央値 6（最小値 1, 最大値 12）であり、多くの病院で 5 人以上の専門医が勤務していた。小児がん拠点病院における治験・臨床試験実施状況（指標 34-1）では、2022 年の治験の実施数の中央値は 3 であり、実施のない施設は 1 施設のみ、5 件以上実施していた施設は 5 と実施数は増加の傾向であった。しかし、実際に治験に登録された患者数（指標 34-2）では、5 人以上登録した施設は 3 施設、2~4 人の施設が計 4 施設、1 人の施設が 3、登録 0 の施設が 5 施設で、中央値は 1 であった。登録患者数が実施している治験数を上回る、すなわち治験 1 件当たり 1 人以上の患者登録がある施設は 2 施設のみであった。

小児がんに関わる臨床研究コーディネーター（CRC）の数（指標 12）は中央値 5 であり、多くの病院では複数人の CRC が小児がんに関わることが可能な状況であった。また、全ての施設で 2 人以上となっていた。一方、CRC 一人当たりの治験実施数（指標 34-3）は中央値 0.55（最小値 0.1, 最大値 8）であり、多くが 1 未満であった。

## D. 考察

小児がん拠点病院 QI の検討結果か

らは、治験を5件以上実施している施設は5施設と増加しているものの、治験への登録患者数は中央値で1人、5人以上の患者登録があった施設は3施設のみであり、各施設での治験の経験数は多くないと考えられた。また、施設で小児がんに関わるCRCの数は中央値で5人、全ての施設で2名以上となり、実施のための体制整備は進んできている。しかし、CRC一人当たりの治験実施数はほとんどの施設で1未満であり、CRCの小児がんの経験数もあまり多くないと考えられた。各施設、また、施設で小児がんに関わる医師及びCRCの治験の経験はあまり多くないと推察されることから、小児がんに対する治療の治験促進のためには、治験に関わる医師・CRCなどの人材育成が重要であると考えられる。

## E. 結論

小児がん拠点病院のQI算定値により、小児がんに対する治療開発のための治験の実施状況が明らかとなり、体制整備は進みつつあると考えられる。治療開発、治験促進に向けたさらなる体制整備、また、人材育成が重要であると考えられる。

## F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし



厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

## 「小児がん拠点病院および小児がん連携病院の治療の質的評価の研究」

研究分担者 米田光宏・国立成育医療研究センター 小児がんセンター 副センター長

### 研究要旨

「小児がん拠点病院を軸とした小児がん医療提供体制のあり方に関する研究」（平成 26～28 年度）および「小児がん拠点病院等の連携による移行期を含めた小児がん医療提供体制整備に関する研究」（平成 29～令和元年度）以来継続している小児がん拠点・連携病院における QI 算定を行い、拠点病院については 2022 年指標データ、連携病院については 2021 年指標データの中で、外科系の指標および療養支援を担当する専門職を中心に検討を行った。また、各施設の外科 activity を示す指標として、DPC システムより小児がんに関する手術を抽出する方法の開発を行った。

### A. 研究目的

小児がん拠点病院・連携病院による小児がん医療提供体制のあり方の検討のために、研究班で作成した小児がん診療に関連する Quality Indicator (QI) を用いた施設の活動評価について考察することを目的とする。

### B. 研究方法

本研究班では、まず構造指標、過程指標、結果指標によって構成される小児がん拠点病院の QI 指標を作成、適宜改訂しつつ適用してきた。一方、2018 年に小児がん診療・支援のさらなるネットワーク化を目指して、小児がん連携病院が指定され、類型 1（地域の小児がん診療を行う連携病院）、類型 2（特定のがん種等についての

診療を行う連携病院）、類型 3（小児がん患者等の長期の診療体制の強化のための連携病院）に分けて小児がん拠点病院によって指定された。

研究班ではこのうち拠点病院については 2022 年指標データを収集した。また、全国の類型 1 の小児がん連携病院を対象とした小児がん連携病院 QI（2021）を作成し、2023 年 12 月に 101 施設中 QI 研究参加を表明した 97 施設から結果を収集した。今回は構造指標データを解析し、さらに連携 1-A と 1-B に分けて分析した。

本研究ではこのうち手術に関係する指標と療養支援を担当する専門職についての指標を用いて検討した。また小児がん手術数を客観的にカウントする方法について、DPC コードを用いたシステム開発を

試みた。

(倫理面への配慮)

QI の算定に必要な情報には、個人の特定につながる情報は一切含まれない。また、QI 収集作業について施設倫理委員会の承認を受けている。

## C. 研究結果

### 1. 2022 年拠点病院指標

#### ・小児がん認定外科医数

拠点病院の小児がん認定外科医数は、中央値 2 (最小値 1~最大値 5) で、ほとんどが常勤医であったが、非常勤として報告されたのは 3 名が 1 施設、1 名が 3 施設であった。常勤医数で確認すると、15 施設中 5 施設において 1 名、常勤医不在の施設が 1 施設あった。

#### ・脳神経外科手術部位の感染

拠点病院から収集した開頭術後の感染発生数は全施設でゼロであった。分母にあたる開頭術手術数は中央値 13 (最小値 5~最大値 36) であった。さらに脳室シャント術に限定すると、1 施設で 1 例発生があり感染率は 50% であった。それ以外の施設はすべてゼロであった(データなし 2 施設)。開頭術、シャント手術以外の術後感染については、中央値 0 (最小値 0~最大値 1) で、5 施設で 1、それ以外は 0 であった。

#### ・小児がん手術数および術後治療開始日数

脳神経外科手術以外の手術件数は中央値 9 (最小値 2~最大値 42) であった。術後治療開始日数の中央値では、中央値 13.5 (最小値 4.5~最大値 31.5) であった。

脳神経外科手術の手術件数は中央値 8 (最小値 12~最大値 37.5) であった。術後治療開始日数中央値は中央値 12 (最小値 2~最大値 24) であった。

#### ・脳外科手術

脳腫瘍摘出後 1 か月までに予定しない再手術を行った件数は中央値 0 (最小値 0~最大値 1) であった。再手術率は中央値 0% (最小値 0~最大値 14.3) であった。

シャント手術の術後 1 か月までに予定しない再建術を行った件数は中央値 0 (最小値 0~最大値 2)、シャント手術数は中央値 2 (最小値 0~最大値 10) で、再建率は中央値 0% (最小値 0~最大値 20) であった。

#### ・療養を支援する専門職

ホスピタルプレイスペシャリスト (HPS) 総数は中央値 0 (最小値 0~最大値 1) で 0 名の施設が 9 施設認められた。

チャイルドライフスペシャリスト (CLS) 総数は中央値 1 (最小値 0~最大値 4) で 0 名の施設が 6 施設認められた。

子ども療養支援士総数は中央値 0 (最小値 0~最大値 1) で 0 名の施設が 13 施設認められた。

拠点病院において上記専門職を雇用していない施設は認められなかったものの、1 名のみの施設が 5 施設あった。

今年度から HPS の中の HPS-Japan についてデータを収集した。HPS-Japan 総数は中央値 0 (最小値 0~最大値 3) であった。

上記の中で比較的取得が容易で看護師や保育士と兼任で雇用されていることが多い HPS-J のみを雇用している施設が 4 施設あった。

## 2. 2021年連携病院構造指標

### ・小児がん認定外科医

小児がん認定外科医が勤務していない連携病院は97施設中50施設(51.5%)存在した。

連携病院1-Aのうち小児がん認定外科医が勤務しない施設は22施設(44.9%)であったが、連携病院1-Bでは28施設(58.3%)であった。

### ・療養支援する専門職

ホスピタルプレイスペシャリスト・チャイルドライフスペシャリスト・子ども療養支援士の総数は中央値0(最小値0～最大値3)で0名の施設が97施設中59施設(60.8%)認められた。連携1-A、1-Bではそれぞれ23施設(47.9%)、36施設が0名(73.5%)であった。ただし3人以上を雇用している1-B施設が3施設(6.1%)あった。

### ・小児がん手術数カウントシステム構築

DPCコードをもとに小児がん手術をカウントするシステムが構築できないかを検討した。国立成育医療研究センターのデータにおいて、以下の手順に従ってカ検討した。

1. DPCシステムより特定手術(悪性腫瘍に関する手術)を抽出
  2. 入院科を「外科」または「血液腫瘍科」に限定
  3. 当科の手術台帳(年次報告に使用している)と比較
- 結果を表に示す。

|        | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------|------|------|------|
| 外科手術台帳 | 25   | 25   | 27   |

| 今回のQI<br>抽出<br>(DPC) | 20 | 22 | 27 |
|----------------------|----|----|----|
| 差                    | -5 | -3 | 0  |

## D. 考察

### 1) 小児がん認定外科医数

拠点病院中央値2(最小値1～最大5)という結果であった。拠点病院については2018年から小児がん認定外科医不在施設はなくなったが、2022年度1施設において常勤0という結果であった。また、未だに1名の施設が5施設となっており、人事異動等により容易に不在となる可能性があり、不安定要素が残っている。

連携病院では拠点病院に匹敵する3名以上の施設が2施設あった。しかしながら、50施設(51.5%)の連携施設において小児がん認定外科医が不在となっていた。これは2020年の61施設(58.7%)より改善傾向があるものの、拠点病院と同等の小児固形腫瘍を診療する類型1の施設において、半数以上の施設で認定外科医不在となっている現状は見過ごせない。また症例数が多い連携1-A施設においても22施設(44.9%)において認定外科医不在であることも問題であると思われた。

これらのデータを用いて小児がん認定外科医1人あたりの固形腫瘍診療患者数を算出したところ、連携1-A、1-Bそれぞれ3.88、1.23で両者に統計学的有意差があった。なお、拠点病院の小児がん認定外科医1人あたりの固形腫瘍診療患者数は12.34で連携1-Aおよび1-Bに比し有意に多かった。

2024年4月時点で日本小児血液・がん学会が認定する小児がん認定外科医の総数は129名である（学会HPより）。このうち35名が拠点病院に勤務していることから94名がすべて連携施設に均等に勤務したとしても相当数の不在施設が生じることになる。小児固形腫瘍の手術数は限られており、認定外科医数を大幅に増やすことは「質の低下」に繋がるリスクがある。認定外科医のみならず施設としての小児固形腫瘍に対する経験値を担保するためには、連携施設における集約化が必要になるのかもしれない。

## 2) 脳神経外科手術部位の感染

拠点病院のみのQI指標である。開頭術後の感染は0、シャント術後の感染は1例のみであった。概ね感染については安全な外科治療が行われていると考えられる。

## 3) 小児がん手術数

拠点病院においては、脳神経外科手術以外の手術件数は拠点病院が中央値9（最小値2～最大値42）、開頭術の手術件数は中央値13（最小値5～最大値36）であった。両者を合計してみると最小13～最大値53）で20件未満の施設が7施設あった。脳神経外科以外の手術件数と開頭術件数を合計した小児がん手術数が拠点病院の約半数で年間20件未満であることは拠点病院といえども外科治療について十分な集約化ができていない現状が浮き彫りとなった。

QI指標としての問題点は、小児がん手術数を正確に集計するシステムがなく、施設からの自己申告に頼っていることである。担当者の負担を減らし、正確な集計が行えるように、小児がん手術件数の集

計方法を開発することが求められている。

## 4) 術後治療開始日数

拠点病院のみの指標である。脳神経外科手術以外の手術における術後治療開始日数の中央値では、中央値12.25（最小値5～最大値25）、脳神経外科手術の術後治療開始日数中央値は中央値12（最小値2～最大値21）であった。脳神経外科手術およびそれ以外の手術いずれにおいても、概ね2週間弱、長くても4週間以内に治療開始できていた。拠点病院においては大きな合併症を生じることなく次の治療が行えていると考えられた。

## 5) 脳外科手術

脳腫瘍摘出後1か月までに予定しない再手術を行った件数は中央値0（最小値0～最大値2）で、シャント手術の術後1か月までに予定しない再建術を行った件数は中央値0（最小値0～最大値1）であった。シャント再建率は中央値0%（最小値0～最大値8.3）であった。拠点病院における脳外科手術は概ね問題なく行われていると考えられた。

## 6) 療養を支援する専門職

すべての拠点病院で療養を支援する専門職が雇用されていた。複数名勤務している施設も多く見られ、この職種の必要性が認知されていると考えられる。しかしながら1名のみ雇用している施設が15施設中5施設存在しており、拠点病院といえどもこれら職種の雇用は多くの施設で限定的であった。また、今回職種の内容についても精査を行った。看護師や保育士の兼任で雇用されている可能性があるHPS-Jのみを雇用している施設が4施設あった。

連携病院においては、いずれの専門職をも雇用していない施設が 60.8%に認められた。

子どもたちの味方になって検査・治療の必要性を患児の理解力に合わせて説明し、検査・手術の際に子どものところに配慮してサポートしてくれる職種が存在は必要不可欠で、拠点病院、連携病院両方でさらなる改善が望まれる。

問題の一因は、この職種を雇用しても診療報酬上のメリットがないことである。CLS は米国、HPS は英国で研修を受けないと取得できない資格であること、子ども療養支援士は認定開始から 10 年が経過しているがまだ認定を受けた支援士は 40 名程度である。今回 HPS-Japan についても検討を行ったが、HPS-J のみを雇用している施設が 4 施設存在した。HPS-J が看護師や心理士の業務も兼任している可能性があり、今後これらの専門職が専任として業務を行えるような環境作りが必要と思われた。こうした観点から、療養を担当する専門職の資格をどのように国家資格として認められるように、保健診療上のメリットが得られるようにしていくかが今後の課題と考えられる。

#### 7) 小児がん手術数カウントシステム構築

DPC コードを用いたカウントシステムにより試算してみたが、3 年間のうち 2 年間で実数との差が認められた。候補となる DPC コードを再度検討してより正確なカウントシステムを構築し、これを小児外科領域以外の手術にも拡げていく予定である。

## E. 結論

拠点・連携病院の QI 指標を用いて、外科系の指標および療養支援を担当する専門職を中心に検討を行った。また、各施設の外科 activity を示す指標として、DPC システムより小児がんに関する手術を抽出する方法の開発を行った。

拠点・連携病院いずれも、各施設の手術数や小児がん認定外科医数は限定的でさらなる集約化が望まれる。

療養支援担当者が不在の連携病院が多く存在し、拠点病院においても充分数の専門家が雇用されていない施設もあり、この職種の専門家をどのようにして増やすか、保険診療上の優遇措置をつけるかが課題である。

また、正確な QI 評価のために、客観的な小児がん手術数のカウント方法を開発していく必要がある。

## F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

### 2. 学会発表

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

### 1. 特許取得

### 2. 実用新案登録

### 3. その他

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

研究分担者

井口 晶裕 国立成育医療研究センター 小児がんセンター 診療部長

**研究要旨**

本研究は拠点病院・連携病院 Quality Indicator（QI）研究を発展させ、経時的な変化とともに、探索的により良い指標を開発し、第4期がん対策推進基本計画における個別目標の進捗管理に応用することを目的としており、PDCA サイクルを回すことで小児がん医療全体の底上げに繋がることが期待される。

本分担研究では小児がん拠点病院である国立成育医療研究センターにおける診療の質を向上させ、小児がん患者・家族の利益に反映させることを目指している。

小児がん拠点病院 QI のブラッシュアップを行い、小児がん拠点病院 QI を測定した。その結果、国立成育医療研究センターは人材、診療機能、診療支援、新規治療などにおいて小児がん中央機関としての役割を果たしていると考えられた。しかしさらなる向上を目指すべきであり、人材育成、診療機能の充実、新規治療開発などを積極的に展開すべきと考えられた。

**A. 研究目的**

拠点病院・連携病院 Quality Indicator（QI）研究を発展させ、経時的な変化とともに、探索的により良い指標を開発し、第4期がん対策推進基本計画における個別目標の進捗管理に応用することが目的である。国立成育医療研究センターにおいてはPDCA サイクルを回すことで小児がん医療全体の底上げに繋がることが期待される。

**B. 研究方法**

小児がん拠点病院 QI のブラッシュアップを行い、国立成育医療研究センターにおける小児がん拠点病院 QI を測定した。

**C. 研究結果**

**指標1 小児血液・がん専門医数**

国立成育医療研究センターは11名であり小児がん拠点病院のなかでは最多であった。

**指標2 小児血液・がん専門医取得を目指す**

### す小児科医 1 人あたりの小児血液・がん 指導医数

国立成育医療研究センターは 1.1 人であった。

### 指標 3 日本小児血液・がん学会認定外科 医数

国立成育医療研究センターは 5 名であり小児がん拠点病院のなかでは最多であった。

### 指標 4 放射線治療を行った小児がん患者

国立成育医療研究センターの放射線治療専門医数は 2 名と多くはないが、放射線治療を行った小児がん患者の延べ数は 850 と最多であった。

### 指標 5 病理専門医数

国立成育医療研究センターは 4 名であった。

### 指標 6 造血細胞移植認定医数

国立成育医療研究センターは 8 名であり最多であった。

### 指標 7 小児がん認定看護師の取得者数

国立成育医療研究センターは 1 名であった。

### 指標 8 がん薬物療法認定薬剤師数

国立成育医療研究センターは 0 名であった。

### 指標 9 緩和医療認定/専門医数

国立成育医療研究センターは 1 名であった。

### 指標 10 療養支援者（CLS など）数

国立成育医療研究センターは CLS4 名、臨床心理士 13 名、社会福祉士 8 名であった。

### 指標 11 小児がんに関わる CRC 数

国立成育医療研究センターは 2 名であった。

### 指標 12 保育士の数

国立成育医療研究センターは 12 名であった。

### 指標 13 治療開始までの期間（中央値）

|      |     |
|------|-----|
| 血液腫瘍 | 3 日 |
| 固形腫瘍 | 6 日 |
| 脳腫瘍  | 8 日 |

### 指標 14 病理報告所要時間中央値

国立成育医療研究センターは 9 日であった。

### 指標 15 中央病理診断提出率

国立成育医療研究センターは 72.5%であった。

### 指標 16 中心静脈カテーテル関連血流感染率

国立成育医療研究センターは 1.95 であった。

### 指標 17 開頭手術における感染率

国立成育医療研究センターは 0.4%であった。

### 指標 18 手術後から治療開始までの期間

|       |       |
|-------|-------|
| 外科    | 8.5 日 |
| 脳神経外科 | 18 日  |

### 指標 19 脳腫瘍の摘出後 1 ヶ月までの予定しない再手術率

国立成育医療研究センターは 4.2%であった。

### 指標 20 脳腫瘍に合併する水頭症に対するシャント手術の術後 1 ヶ月までの予定しない再建率

国立成育医療研究センターは 20%であった。

### 指標 21 抗悪性腫瘍剤を投与した延べ数

|      |     |
|------|-----|
| 血液腫瘍 | 86  |
| 固形腫瘍 | 46  |
| 脳腫瘍  | 132 |

### 指標 2 2 リハビリテーション実施率

国立成育医療研究センターは 50%であった。

### 指標 2 3 急性リンパ性白血病の平均在院日数

国立成育医療研究センターは 25.6 日であった。

### 指標 2 4 対象期間に長期フォローアップ外来を受診した患者延べ数

国立成育医療研究センターは 213 名であった。

### 指標 2 5 緩和ケア診療加算算定率 (入院)

国立成育医療研究センターは 12.4%であった。

### 指標 2 6 院内学級への転籍率

国立成育医療研究センターは 45.5%であった。

### 指標 2 7 復学カンファレンス実施率

国立成育医療研究センター 88.5%であった。

### 指標 2 8 AYA 世代比率

国立成育医療研究センターは 7.1%であった。

### 指標 2 9 死亡前 30 日間における在宅日数中央値

国立成育医療研究センターは 0 日であった。

### 指標 3 0 小児がん相談のべ件数

国立成育医療研究センターは 648 件であった。

### 指標 3 1 妊孕性温存目的で凍結保存を行った患者実数

男性 1 名

女性 5 名

### 指標 3 2 実施治験数

国立成育医療研究センターは 16 件であ

った。

### 指標 3 3 がん遺伝子パネル検査数

国立成育医療研究センターは 15 件であった。

## D. 考察

国立成育医療研究センターは診療している症例数が多いこともあり専門医や療養支援者等の人材は充足している。また診療機能も一定の機能が保たれている。

脳神経外科手術における再手術については課題が見られたが、より困難な症例が集積していることを反映していることも影響していると推察された。

がん薬物療法認定薬剤師数は 0 であるが小児がん病棟専任薬剤師は充足しており、資格認定を進めるべきと考えられた。

AYA 世代の症例数は少ないが小児病院であるためと考えられ、小児慢性特定疾患認定を持たない若年成人の診療を成人診療科だけでなく小児診療科でも診療できる枠組み作りが必要と考えられた。

治験数やがん遺伝子パネル検査数は多く、小児がん中央機関としての一定の役割を果たしていると考えられる。

## E. 結論

国立成育医療研究センターは人材、診療機能、診療支援、新規治療などにおいて小児がん中央機関としての役割を果たしていると考えられた。しかしさらなる向上を目指すべきであり、人材育成、診療機能の充実、新規治療開発などを積極的に展開すべきと考えられた。

## F. 健康危険情報



(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. Takeuchi I, Tanase-Nakao K, Ogawa A, Sugawara T, Migita O, Kashima M, Yamazaki T, Iguchi A, Naiki Y, Uchiyama T, Tamaoki J, Maeda H, Shimizu H, Kawai T, Taniguchi K, Hirata H, Kobayashi M, Matsumoto K, Naruse K, Hata K, Akutsu H, Kato T, Narumi S, Arai K, Ishiguro A. Congenital anaemia associated with loss-of-function variants in DNA polymerase epsilon 1. *J Med Genet.* 2024, 61:239-243. doi: 10.1136/jmg-2023-109444.
2. Iguchi A, Uchiyama T, Fujimori K, Gocho Y, Sakaguchi H, Deguchi T, Tomizawa D, Imadome KI, Onodera M, Matsumoto K. HLA-haploidentical T-cell receptor  $\alpha\beta$ T/B-cell-depleted stem cell transplantation for Fanconi anemia. *Int J Hematol.* 2024, 119:334-337. doi: 10.1007/s12185-023-03703-x.
3. Fujimori K, Ikenobe N, Gocho Y, Uchiyama T, Deguchi T, Sakaguchi H, Tomizawa D, Takeuchi I, Shimizu H, Arai K, Ishiguro A, Matsumoto K, Iguchi A. Hematopoietic stem cell transplantation in two sisters with bone marrow failure associated with POLE gene variants. *Pediatr Blood Cancer.* 2024;71(5):e30919. doi:

10.1002/pbc.30919.

4. Ishida H, Imamura T, Tatebe Y, Ishihara T, Sakaguchi K, Suenobu S, Sato A, Hashii Y, Deguchi T, Takahashi Y, Hasegawa D, Miyamura T, Iguchi A, Kato K, Saito-Moriya A, Hara J, Horibe K. Impact of asparaginase discontinuation on outcomes of children with acute lymphoblastic leukaemia receiving the Japan Association of Childhood Leukaemia Study ALL-02 protocol. *Br J Haematol.* 2023 Jun;201(6):1200-1208. doi: 10.1111/bjh.18745.
5. Kiyotani C, Yamada Y, Terashima K, Shioda Y, Gocho Y, Iguchi A, Sakaguchi H, Yoneda A, Tomizawa D, Matsumoto K. Dexrazoxane treatment combined with anthracycline to suppress anthracycline-induced cardiotoxicity among 38 Japanese children with cancer. *The Japanese Journal of Pediatric Hematology/Oncology.* 2023 60(1):15-19. doi: 10.11412/jspho.60.15.
6. 井口晶裕. 分子標的薬を極める 非悪性疾患(自己免疫性溶血性貧血、免疫性血小板減少症、血友病、血栓性血小板減少性紫斑病など). *小児内科* 55:267-270, 2023
7. 井口晶裕. 小児の移植

医療 未成年の血縁ドナー. 小児内科 55:829-831, 2023

8. 井口晶裕. 小児の薬物医療 自己免疫性溶血性貧血. 小児内科増刊号 55:612-615, 2023

9. 井口晶裕. 子どもの検査値の判断に迷ったら 循環抗凝血素. 小児科増刊号 64:1454-1457, 2023

## 2. 学会発表

1. 後藤清香, 柴田映子, 歌野智之, 牛腸義宏, 井口晶裕, 坂口大俊, 富澤大輔, 松本 公一. 小児のブリナツモマブ投与中のQOL 向上に向けた看護支援の検討. Examination of Nursing Support for Improving QOL during Pediatric Administration of Blinatumomab.

第 65 回日本小児血液・がん学会学術集会 2023 年 9 月 札幌口頭

2. Kentaro Fujimori, Yoshihiro Gocho, Toru Uchiyama, Hirotohi Sakaguchi, Takao Deguchi, Daisuke Tomizawa, Kenichi Imadome, Kimikazu Matsumoto, Masafumi Onodera, Akihiro Iguchi. ファンconi貧血に対する  $\alpha\beta T/B$  細胞除去によるハプロ移植. HLA-haploidentical  $\alpha\beta T/B$ -cell-depleted stem cell transplantation for Fanconi anemia 第 65 回日本小児血液・がん学会学術集会 2023 年 9 月 札幌口頭

3. Tomoyuki Utano, Hirotohi Sakaguchi, Yoshihiro Gocho, Tomoo Osumi, Akihiro Iguchi, Daisuke Tomizawa, Kimikazu Matsumoto, Kana Matsumoto, Motohiro Kato, Akimasa Yamatani 小児造血幹細胞移植における 1 日 1 回投与方法を用いた静注ブスルファンの薬物動態. Pharmacokinetics of once-daily intravenous busulfan in pediatric hematopoietic stem cell transplantation

第 65 回日本小児血液・がん学会学術集会 2023 年 9 月 札幌口頭

4. Rintaro Nagoshi, Atsushi Sakamoto, Toru Uchiyama, Akihiro Iguchi, Shinji Kunishima, Tadashi Kaname, Akira Ishiguro. ITGA2B/ITGB3 変異症例における先天性血小板減少症・異常症の検討. Glanzmann thrombasthenia and congenital thrombocytopenia: ITGA2B and ITGB3 variants

第 65 回日本小児血液・がん学会学術集会 2023 年 9 月 札幌口頭

5. Hisashi Ishida, Toshihiko Imamura, Souichi Suenobu, Yoshiko Hashii, Takao Deguchi, Akihiro Iguchi, Koji Kato, Akiko Saito, Keiko Okada, Keizo Horibe. JACLS ALL-02 プロトコールにおけるアスパラギナーゼ中止例の予後解析. Impact of asparaginase

discontinuation on outcomes of children with acute lymphoblastic leukemia receiving the JACLS ALL-02 protocol.

第 65 回日本小児血液・がん学会  
学術集会 2023 年 9 月 札幌  
口頭

6. Atsushi Sakamoto, Toru Uchiyama, Shinji Kunishima, Tadashi Kaname, Akihiro Iguchi, Akira Ishiguro. MYH9 異常症の診断と治療. Diagnosis and treatment of MYH9 disorder with congenital thrombocytopenia based on a Japanese registry study

第 65 回日本小児血液・がん学会  
学術集会 2023 年 9 月 札幌  
ポスター

7. Kentaro Fujimori, Hirotohi Sakaguchi, Yoshihiro Gocho, Tomoyuki Utano, Yuji Yamada, Toru Uchiyama, Yoko Shioda, Chikako Kiyotani, Keita Terashima, Akihiro Iguchi, Takao Deguchi, Daisuke Tomizawa, Kimikazu Matsumoto. A retrospective study of blinatumomab for pediatric B-cell acute lymphoblastic leukemia

第 85 回日本血液学会学術集会  
(2023 年 10 月、東京) 口頭

8. Daria Pagliara, Luisa Strocchio, Francesca Compagno, Mattia Algeri, Akihiro Iguchi, Giovanna Giorgiani, Francesca Del Bufalo, Federica

Galaverna, Pietro Merli, Cesare Perotti, Stefania Lazzaro, Giuseppina Li Pira, Valentina Bertaina, Daisuke Tomizawa, Marco Zecca, Franco Locatelli. TCR $\alpha\beta$ + / CD19+ - Depleted HLA-Haploidentical Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Pediatric Patient with Fanconi Anemia.

65th ASH Annual Meeting & Exposition (2023 年 12 月、サンデ  
ェゴ) ポスター

9. 安江志保、清谷知賀子、山田悠司、牛腸義宏、坂口大俊、井口晶裕、塩田曜子、寺島慶太、富澤大輔、葛西健人、庄司健介、渡邊栄一郎、米田光宏、松本公一. 化学療法中に COVID-19 関連多系統炎症性症候群を発症した腎芽腫の一例. 第 126 回日本小児科学会学術集会, 東京, 2023. 4. 15, 国内, ポスター

10. 藤森健太郎, 内山徹, 牛腸義宏, 坂口大俊, 出口隆生, 富澤大輔, 今留謙一, 松本公一, 小野寺 雅史, 井口晶裕. ファンコニ貧血に対する  $\alpha\beta$  T/B 細胞除去によるハプロ移植後の免疫再構築. 第 46 回日本造血・免疫細胞療法学会総会, 東京, 2024. 3. 22, 国内, 口頭

11. 安江志保, 坂口大俊, 藤森健太郎, 内山徹, 八角高裕, 大野沙耶香, 金裕花, 樋口徹, 牛腸義宏, 井口晶裕, 出口隆生, 富澤大輔, 松本公一. 家族性血球貪食

性リンパ組織球症 2 型の乳児に  
対する臍帯血移植. 第 46 回日本  
造血・免疫細胞療法学会総会, 東  
京, 2024. 3. 22, 国内, 口頭

12. 大野沙耶香, 金裕花, 樋  
口徹, 安江志保, 牛腸義宏, 井口晶  
裕, 坂口大俊, 出口隆生, 富澤大輔,  
松本公一. ダウン症候群・自閉症  
スペクトラム障害の背景を持つ再  
発急性リンパ性白血病に対する

Tisagenlecleucel 投与. 第 46 回  
日本造血・免疫細胞療法学会総会,  
東京, 2024. 3. 22, 国内, ポスター

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

小児がん拠点病院・連携病院の QI（Quality Indicators）を評価指標としてがん対策  
推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究  
分担研究報告書

## 「小児がん拠点病院および連携病院が小児がん長期フォローアップにおいて果たすべき役割の検討」

研究分担者：

加藤 実穂 国立成育医療研究センター 小児がんデータ管理科 医長  
瀧本 哲也 国立成育医療研究センター 小児がんデータ管理科 シニアフェロー

### 研究要旨

本研究班では、小児がん中央機関・拠点病院を軸とした小児がん医療提供体制のあり方を検討するために、小児がん診療に関連する Quality Indicator（QI）を用いた小児がん拠点病院、小児がん連携病院の活動評価について考察し、QIの内容を改訂してきた。この度、小児がん医療において特に重要性が高いとされる領域のひとつとされる小児がん長期フォローアップ体制および学習支援について、小児がん拠点病院の結果を解析し、考察した。その結果、いくつかの項目において診療実態や患者のニーズが反映されていない可能性が考えられ、実態把握の必要性が示唆された。将来 QI を引き続き評価し続け、また連携病院にも遵守適応を拡大していくにあたって、機械的に各評価項目の数値を収集するだけではなく、その背景にある根拠や小児がん診療施設として目指すべき方向性について明確にしたうえで、更なる議論が必要と考える。

### A. 研究目的

小児がん中央機関・拠点病院を軸とした小児がん医療提供体制のあり方の検討のために、本研究班で作成した小児がん診療に関連する Quality Indicator（QI）を用いた小児がん拠点病院、小児がん連携病院の活動評価について考察することを目的とする。

### B. 研究方法

本研究班では小児がん診療を評価する

ための統一指標として QI を策定し、識者や全国の実務担当者等の意見をもとに適宜改訂しつつ、拠点病院と連携病院に適用してきた。QI は構造指標、過程指標、結果指標に分けられ、内容について実情を鑑みたうえで変更、修正を加えてきた。

2018 年に小児がん診療・支援のさらなるネットワーク化を目指して、小児がん連携病院が指定された。これは地域の「質の高い医療及び支援を提供するための一定程度の医療資源の集約化」を図る

ことを目的としている。

令和5年度も拠点病院、連携病院のデータが収集されているが、本分担研究では、特に2023年9月に策定した拠点病院QI定義表（第5.1版）に基づいて収集した、2022年のデータに基づいた解析、考察を行った。

（倫理面への配慮）

QIの算定に必要な情報には、個人の特定につながる情報は一切含まれない。また、QI収集作業について施設倫理委員会の承認を受けている。

## C. 研究結果

### 1. 電子的データ集積システムの構築

前年度に引き続き、拠点病院および連携病院のQIに関するデータを収集するための独自の電子的データ集積システム（EDC）をJCCG-ON REDCap上に構築し、円滑にデータを収集した。

### 2. 小児がん長期フォローアップ外来

拠点病院15施設全てにおいて長期フォローアップ外来が整備されているとの回答を得られた。しかしながら長期フォローアップ外来の実態を考慮したときにその定義付け（現状①通常の外来とは別に専門の外来がある、②小児がんに関係する診療科だけでなく、各診療科と連携している、③必要に応じて成人診療科・各専門施設・地域医療機関への紹介や連携を行っている、④必要に応じて手帳取得や就労支援などの情報提供を行っている）には曖昧な点があるのは否定できず、また診療の質を反映できているか、

今後連携病院に目指すべき方向性として提示すべき定義として問題ないかについては、検討の余地があると考えられる。

上記の定義のもと、対象期間に長期フォローアップ外来を受診した患者の延べ数についてみると、最小値45.00人、最大値1281.00人、中央値162.00人、平均値233.4人であり、施設毎の外来受診患者数には大きな差があり、これは長期フォローアップ外来受診の閾値が異なるためと考えられた。またこれに関連して、対象期間に長期フォローアップ外来を受診した患者の実数は最小値44.00人、最大値391.00人、中央値97.00人、平均値124.67人であることから、概ね1人の患者につき1年に2度フォローアップ受診を実施されていると考えられた。

### 3. 学習支援

小児がん医療において、治療後のQOLを考慮した場合に、治療以外に加えて学習支援が重要であることはいうまでもない。本研究班では、学齢期患者への教育供給体制を評価するための指標として学習支援率を収集している。このうち院内学級への転籍率の最小値は40.00%、最大値は100.00%、中央値は66.70%、平均値は67.13%であった。また、院内学級に転籍することなく学習支援を受けている率の最小値は0.00%、最大値は45.80%、中央値は14.30%、平均値は18.87%であった。これは、必ずしも院内学級への転籍によらず、必要な学力をつけるための支援をできてさえいればその方法は問わない、という方針の施設が存在することを示していると考えられた。また15施設全

てが、教育課程によらず、切れ目のない教育支援のためにICT（情報通信技術）等を活用した学習活動を含めた学習環境の整備を進めていると回答しており、注目すべき結果と思われた。

#### 4. 考察

##### 1. 小児がん長期フォローアップ外来

小児がん長期フォローアップ外来の定義を一様に行うことは容易ではない。特に都市部の施設と地方の施設において、リソースの差や各施設の担う使命等を鑑みると、とりわけ構造的な課題（定義①など）などを克服することは多くの困難を伴うことが想像される。したがって、本指標を将来的に連携病院にも適応拡大してゆくにあたり、「長期フォローアップ診療を行っている実態はあるにも関わらず、長期フォローアップ外来が存在しない」と回答するしかない、換言すれば診療実態が正当に評価されない施設をいかに正しく評価するかについて、検討が必要である。また、本邦特有の課題のひとつとして、小児がん長期フォローアップにおける実態を反映したデータベースが存在しないことが挙げられている。そのため診療方針について統一した指針等が存在せず、それゆえ受診頻度等については、担当医個人の裁量に委ねられている部分が大きいと考えられる。2022年のデータからも、長期フォローアップ外来受診延べ数に大きなばらつきが見られたことなどもこれに起因すると考えられる。現在活動中の厚労科研長期フォローアップ松本班にて、全国

の小児がん経験者のデータを前向きに収集するための情報インフラが整備されつつあることから、同班研究の今後の成果として本邦独自のエビデンスが創出されれば、データに基づいた受診頻度や内容が全国に浸透することが期待される。

##### 2. 学習支援

本課題については、ICT化がますます進みつつある現在、必ずしも院内学級に転籍をしなければならないかについては検討する必要があると考える。治療中の患児は出席が体調に大きく左右され、また急激な環境の変化に適応するのが難しく、保護者の付き添いを求める患児もいるであろうこと等を考慮すると、今後指標を改訂してゆくにあたって、何を目標とした学習支援を提供すべきかの方向性を改めて議論する必要がある。とくに院内学級の教育プロセスには、教員個人に委ねられる領域が多いため、教員のスキルや熱意によって教育の質に差が出ることは否めない。したがって単に必要な単位を取得しさえすればよいと考えるなら、ICT化の推進は医療者・教員の人的および経済的リソースの軽減につながるため、目指すべき方向になり得る。しかしその一方で、患児の社会性等を育むことも重視するなら、やはり院内学級の需要は今後も無くなることはないと考えられる。

研究班においても、これらの点を明らかにするための実態調査にむけて JCCG-REDCap に独自の EDC を構築している。今後これを用いて情報収集を進めることができれば、より実態に即した議論が可

能になることが期待される。

## 5. 結論

2022年連携病院、拠点病院のQIデータを収集するためのEDCを構築・データを収集し、小児がん長期フォローアップ診療と学習支援について考察した。両課題とも、今後全国規模でデータを収集することで、データに基づいた理論的な考察が可能になることが期待される。

## 6. 健康危険情報

該当なし

## 7. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) **加藤実穂**, 瀧本哲也. : 本邦における小児がん長期フォローアップ体制～先制医療に向けて～. 日本小児血液・がん学会 2023年9月29日於札幌.
- 2) **加藤実穂**, 瀧本哲也. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会. 小児がん臨床研究支援における情報セキュリティ体制の構築. 2023年9月30日於札幌
- 4) **Miho Kato**, Tetsuya Takimoto. Annual meeting SIOP-RTSG (International Society of Paediatric Oncology, Renal Tumour Study Group). Current Situation of Clinical Research on

雑誌, 2024年61巻1号 p. 21-26.

- 2) **加藤実穂**, 松本公一, 瀧本哲也, 石井太祐, 井上真奈美. 院内がん登録 2018-2019年小児AYA集計報告書.
- 3) **加藤実穂**, 瀧本哲也: 疾患登録.小児外科,東京医学社,東京,55(8)820-823,2023.

### 2. 学会発表

- 1) **加藤実穂**, 瀧本哲也. 第65回日本小児血液・がん学会学術集会 JSPHO&JCCG 特別企画ジョイントシンポジウム長期フォローアップの問題点と今後の展望「本邦における小児がん長期フォローアップ～情報インフラストラクチャー～」2023 Paediatric Solid Tumours in Japan ~Data Infrastructure~. 2023年6月23日於ポーランド.

## 8. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得  
該当なし
2. 実用新案登録  
該当なし
3. その他  
該当なし



## 書籍

| 著者氏名       | 論文タイトル名                                 | 書籍全体の編集者名    | 書籍名                  | 出版社名   | 出版地 | 出版年  | ページ       |
|------------|---|--------------|----------------------|--------|-----|------|-----------|
| 加藤実穂, 瀧本哲也 | 疾患登録                                    | (一社)日本小児外科学会 | 小児外科                 | 東京医学社  | 東京  | 2023 | 820-823   |
| 康 勝好       | 小児がんの主な疾患と身体的・心理社会的晩期合併症<br>白血病・リンパ腫    | 上別府圭子        | 小児がん看護テキストブック        | 杏林書院   | 東京  | 2023 | 96-109    |
| 康 勝好       | 可溶性IL-2受容体(sIL-2R)                      | 加藤元博、高橋尚人    | 小児臨床検査ガイド第3版         | 文光堂    | 東京  | 2023 | 549-552   |
| 康 勝好       | 真菌感染症                                   | 加藤元博、高橋尚人    | 小児臨床検査ガイド第3版         | 文光堂    | 東京  | 2023 | 369-373   |
| 家原知子       | 腫瘍マーカー 神経内分泌系                           |              | 小児科【子どもの検査値の判断に迷ったら】 | 金原出版   | 東京都 | 2023 | 1685-1686 |
| 家原知子       | 血液・腫瘍 神経芽腫                              |              | 【小児の治療方針】病理と臨床       | 文光堂    | 東京都 | 2023 | 210-216   |
| 家原知子       | 【小児・AYA世代がん診療の現在と未来】固形腫瘍の現在と未来 神経芽腫(解説) |              | 小児科診療                | 診断と治療社 | 東京都 | 2023 | 954-959   |

## 雑誌

| 発表者氏名  | 論文タイトル名  | 発表誌名           | 巻号  | ページ                                       | 出版年   |
|--|--|----------------|-----|---|-------|
| Takeuchi I, Tanase-Nakao K, Oogawa A, Sugawara T, Migita O, Kashima M, Yamazaki T, Iguchi A, Naiki Y, Uchiyama T, Tamaoki J, Maeda H, Shimizu H, Kawai T, Taniguchi K, Hirata H, Kobayashi M, Matsumoto K, Naruse K, Hata K, Akutsu H, Kato T, Narumi S, Arai K, Ishiguro A. | Congenital anaemia associated with loss-of-function variants in DNA polymerase epsilon 1.                        | J Med Genet.   | 61  | 239-243. doi: 10.1136/jmg-2023-109444.    | 2024  |
| Iguchi A, Uchiyama T, Fujimori K, Gocho Y, Sakaguchi H, Deguchi T, Tomizawa D, Imadome KI, Onodera M, Matsumoto K.   | HLA-haploidentical T-cell receptor $\alpha\beta$ T/B-cell-depleted stem cell transplantation for Fanconi anemia. | Int J Hematol. | 119 | 334-337. doi: 10.1007/s12185-023-03703-x. | 2024, |

|  |   |  |       |                                    |      |
|--|---|--|-------|------------------------------------|------|
| Fujimori K, Ikenobe N, Gocho Y, Uchiyama T, Deguchi T, Sakaguchi H, Tomizawa D, Takeuchi I, Shimizu H, Arai K, Ishiguro A, Matsumoto K, Iguchi A.  | Hematopoietic stem cell transplantation in two sisters with bone marrow failure associated with POLE gene variants.   | Pediatr Blood Cancer                                   | 71    | e30919. doi: 10.1002/pbc.30919.    | 2024 |
| Ishida H, Imamura T, Tatebe Y, Ishihara T, Sakaguchi K, Senobu S, Sato A, Hashii Y, Deguchi T, Takahashi Y, Hasegawa D, Miyamura T, Iguchi A, Kato K, Saito-Moriya A, Hara J, Horibe K.  | Impact of asparaginase discontinuation on outcomes of children with acute lymphoblastic leukaemia receiving the Japan Association of Childhood Leukaemia Study ALL-02 protocol. | Br J Haematol.   | 201   | 1200-1208. doi: 10.1111/bjh.18745. | 2023 |
| Kiyotani C, Yamada Y, Terashima K, Shioda Y, Gocho Y, Iguchi A, Sakaguchi H, Yoneda A, Tomizawa D, Matsumoto K. Dexrazoxane treatment combined with anthracycline to suppress anthracycline-induced cardiotoxicity among 38 Japanese children with cancer.   | Dexrazoxane treatment combined with anthracycline to suppress anthracycline-induced cardiotoxicity among 38 Japanese children with cancer.                                      | The Japanese Journal of Pediatric Hematology/Oncology. | 60    | 15-19. doi: 10.11412/jspho.60.15.  | 2023 |
| 井口晶裕   | 分子標的薬を極める 非悪性疾患（自己免疫性溶血性貧血、免疫性血小板減少症、血友病、血栓性血小板減少性紫斑病など）。   | 小児内科   | 55    | 267-270                            | 2023 |
| 井口晶裕   | 小児の移植医療 未成年の血縁ドナー。  | 小児内科   | 55    | 829-831                            | 2023 |
| 井口晶裕   | 小児の薬物医療 自己免疫性溶血性貧血。   | 小児内科   | 55    | 612-615                            | 2023 |
| 井口晶裕   | 子どもの検査値の判断に迷ったら 循環抗凝血素。   | 小児科  | 64    | 1454-1457                          | 2023 |
| 加藤実穂, 瀧本哲也   | 本邦における小児がん長期フォローアップ体制～先制医療に向けて～。  | 日本小児血液・がん学会雑誌  | 61(1) | 21-26                              | 2024 |
| Yoshida M, Nakabayashi K, Yang W, Sato-Otsubo A, Tsujimoto SI, Ogata-Kawata H, Kawai T, Ishiwata K, Sakamoto M, Okamura K, Yoshida K, Shirai R, Osumi T, Kiyotani C, Shioda Y, Terashima K, Ishimaru S, Yuza Y, Takagi M, Arakawa Y, Imamura T, Hasegawa D, Inoue A, Yoshioka T, Ito S, Tomizawa D, Koh K, Matsumoto K, Kiyokawa N, Ogawa S, Manabe A, Niwa A, Hata K, Yang J, Kato M. | Prevalence of pathogenic variants in cancer-predisposing genes in second cancer after childhood solid cancer.   | Cancer Med   | 12    | 11264-11273.                       | 2023 |

|   |   |                             |     |            |      |
|---|---|-----------------------------|-----|------------|------|
| Imai C, Sato A, Hiwatari M, Shimomura Y, Hori T, Suenobu S, Imamura T, Hara J, Hasegawa D, Takahashi H, Moriya K, Katayama S, Tomizawa D, Moritake H, Taga T, Horibe K, Koh K, Manabe A, Okamoto Y.   | Outcomes following induction on failure in Japanese children with acute lymphoblastic leukemia.   | Int J Hematol               | 118 | 99-106.    | 2023 |
| Miyamoto S, Urayama KY, Arakawa Y, Koh K, Yuza Y, Hasegawa D, Taneyama Y, Noguchi Y, Yanagimachi M, Inukai T, Ota S, Takahashi H, Keino D, Toyama D, Takita J, Tomizawa D, Morio T, Koike K, Moriwaki K, Sato Y, Fujimura J, Morita D, Sekinaka Y, Nakamura K, Sakashita K, Goto H, Manabe A, Takagi M. | Rare TCF3 variants associated with pediatric B cell acute lymphoblastic leukemia.   | Pediatr Hematol Oncol       | 41  | 81-87.     | 2024 |
| Iwahata Y, Takae S, Iwahata H, Matsumoto K, Hirayama M, Takita J, Manabe A, Cho Y, Ikeda T, Maezawa T, Miyachi M, Keino D, Koizumi T, Mori T, Shimizu N, Woodruff TK, Suzuki N.   | Investigation of Fertility Preservation Education Videos for Pediatric Patients Based on International and Historical Survey.   | J Adolesc Young Adult Oncol | 12  | 835-842.   | 2023 |
| Sato A, Hatta Y, Imai C, Oshima K, Okamoto Y, Deguchi T, Hashii Y, Fukushima T, Hori T, Kiyokawa N, Kato M, Saito S, Anami K, Sakamoto T, Kosaka Y, Suenobu S, Imamura T, Kada A, Saito AM, Manabe A, Kiyoi H, Matsumura I, Koh K, Watanabe A, Miyazaki Y, Horibe K.                                    | Nelarabine, intensive L-asparaginase, and protracted intrathecal therapy for newly diagnosed T-cell acute lymphoblastic leukaemia in children and young adults (ALL-T11): a nationwide, multicenter, phase 2 trial including randomisation in the very high-risk group. | Lancet Haematol             | 10  | e419-e432. | 2023 |
| Hagio K, Kikuchi J, Takada K, Tanabe H, Sugiyama M, Ohhara Y, Amano T, Yuki S, Komatsu Y, Osawa T, Hatanaka KC, Hatanaka Y, Mitamura T, Yabe I, Matsuno Y, Manabe A, Sakurai A, Ishiguro A, Takahashi M, Yokouchi H, Naruse H, Mizukami Y, Dosaka-Akita H, Kinoshita I.                                 | Assessment for the timing of comprehensive genomic profiling tests in patients with advanced solid cancers.   | Cancer Sci.                 | 114 | 3385-3395. | 2023 |
| Maezawa T, Suzuki N, Takeuchi H, Nishioka M, Hidaka M, Manabe A, Koga Y, Kawaguchi H, Sasahara Y, Tachibana M, Inawamoto S, Horie A, Hiramatsu H, Kato M, Harada M, Yuza Y, Hirayama M, Takita J, Ikeda T, Matsumoto K.   | Challenges to Widespread Use of Fertility Preservation in Facilities for Pediatric Cancer Patients in Japan.  | J Adolesc Young Adult Oncol | 13  | 197-202.   | 2024 |

|  |   |                             |       |         |        |
|--|---|-----------------------------|-------|---------|--------|
| Okada H, Irie W, Sugahara A, Nagoya Y, Saito M, Sasahara Y, Yoshimoto Y, Iwasaki F, Inoue M, Sato M, Ozawa M, Kusuki S, Kamizono J, Ishida Y, Suzuki R, Yamaguchi R, Shiwaku H.  | Factors associated with the employment status of mothers with childhood cancer survivors: a cross-sectional study.  | Support Care Cancer         | 31    | 168     | 2023   |
| Sai M, Moriya K, Kaino A, Suzuki T, Katayama S, Aoki H, Sasahara Y.  | Stage M infantile neuroblastoma with involvement of foramen cereum: case report and literature review.  | Pediatr Blood Cancer        | 45    | 220-222 | 2023   |
| Sai M, Niizuma H, Yagi K, Nakano T, Katayama S, Himorin N, Irie M, Sasahara Y.   | Comprehensive genomic profiling suggested multifocal development of retinoblastoma in a single eye.   | Pediatr Blood Cancer        | 70    | E30031  | 2023   |
| Irie M, Niihira T, Nakano T, Suzuki T, Katayama S, Moriya K, Niizuma H, Suzuki N, Saitoh-Nanjo Y, Onuma M, Rikiishi T, Sato A, Hangai M, Hiwatari M, Ikeda J, Tanoshima R, Shibata N, Yuza Y, Yamamoto N, Hashii Y, Takita J, Maeda M, Aoki Y, Imaizumi M, Sasahara Y. | Reduced-intensity conditioning is effective for allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in infants with MECOM-associated syndrome.   | Int J Hematol               | 117   | 598-606 | 2023   |
| Kaino A, Niizuma H, Katayama S, Irie M, Nakano T, Saito T, Kato S, Suehara Y, Sasahara Y, Kikuchi A.   | Two-year crizotinib monotherapy induced durable complete response of inflammatory myofibroblastic tumor with ALK rearrangement.   | Pediatr Blood Cancer        | 70    | e30330  | 2023   |
| Maezawa T, Suzuki N, Takeuchi H, Nishioka M, Manabe A, Koga Y, Kawaguchi H, Sasahara Y, Tachibana M, Iwamoto S, Horie A, Hiramatsu H, Kato M, Harada M, Yuza Y, Ikeda T, Matsumoto K.  | Challenges to widespread use of fertility preservation facilities for pediatric cancer patients in Japan.   | J Adolesc Young Adult Oncol | 13(1) | 197-202 | 2024   |
| Yanagi M, Mori M, Honda M, Mitani Y, Seki M, Fukuoka K, Oshima K, Arakawa Y, Koh K.  | Nelarabine containing salvage therapy and conditioning regimen in transplants for pediatric T-cell acute lymphoblastic leukemia and lymphoma.   | Int J Hematol.              | 119   | 327-333 | 2024   |
| Kubota H, Arakawa Y, Mizushima Y, Irikura T, Watakabe M, Ishikawa T, Kaneko R, Honda M, Mitani Y, Fukuoka K, Mori M, Oshima K, Koh K.  | Efficacy of off-the-shelf bone marrow mesenchymal stem cells for pediatric steroid-refractory acute graft-versus-host disease.  | Blood Cell Ther.            | 15    | 1-9     | 2023   |
| Aoyama S, Fukuoka K, Kubota H, Narita K, Kudo K, Mitani Y, Oshima K, Mori M, Arakawa Y, Ichimura K, Terui K, Tanami Y, Kawashima H, Nakazawa A, Niitsu T, Takahashi Y, Koh K.  | Early chemotherapeutic intervention to avoid thyroidectomy in pediatric Langerhans cell histiocytosis with thyroid involvement accompanying tracheal stenosis: a report of two cases. | Int J Hematol.              | 119   | 2024    | 99-103 |

|  |   |                |          |           |      |
|--|---|----------------|----------|-----------|------|
| Yoshida T, Muramatsu H, Wakamatsu M, Sajiki D, Murakami N, Kitazawa H, Okamoto Y, Taniguchi R, Kataoka S, Narita A, Hama A, Okuno Y, Takahashi Y.  | Clinical and molecular features of CBL-mutated juvenile myelomonocytic leukemia.  | Haematologica. | 108 (11) | 3115-3119 | 2023 |
| Yamamori A, Hamada M, Muramatsu H, Wakamatsu M, Hama A, Narita A, Tsumura Y, Yoshida T, Doi T, Terada K, Higa T, Yamamoto N, Miura H, Shiota M, Watanabe K, Yoshida N, Maemura R, Imaya M, Miwata S, Narita K, Kataoka S, Taniguchi R, Suzuki K, Kawashima N, Nishio N, Iwafuchi H, Ito M, Kojima S, Okuno Y, Takahashi Y. | Germline and somatic RUNX1 variants in a pediatric bone marrow failure cohort.  | Am J Hematol   | 98 (5)   | E102-105  | 2023 |
| Fukuta T, Muramatsu H, Yamashita D, Sajiki D, Maemura R, Tsumura Y, Yamamori A, Imaya M, Wakamatsu M, Nishikawa E, Narita K, Kataoka S, Taniguchi R, Narita A, Nishio N, Takahashi Y.  | Vedolizumab for children with intestinal graft-versus-host disease: a case report and literature review.  | Int J Hematol  | 118 (3)  | 411-417   | 2023 |
| Hama A, Taga T, Tomizawa D, Muramatsu H, Hasegawa D, Adachi S, Yoshida N, Noguchi M, Sato M, Okada K, Koh K, Mitsui T, Takahashi Y, Miyamura T, Hashii Y, Kato K, Atsuta Y, Okamoto Y.   | Haematopoietic cell transplantation for children with acute megakaryoblastic leukaemia without Down syndrome.   | Br J Haematol. | 201 (4)  | 747-756   | 2023 |
| Sakaguchi H, Umeda K, Kato I, Sakaguchi K, Hiramatsu H, Ishida H, Yabe H, Goto H, Kawahara Y, Yamashita YI, Sanada M, Deguchi T, Takahashi Y, Saito A, Noma H, Horibe K, Taga T, Adachi S; Transplantation and Cellular Therapy Committee of Japanese Childhood Cancer Group.  | Safety and efficacy of post-haematopoietic cell transplantation maintenance therapy with blinatumomab for relapsed/refractory CD19-positive B-cell acute lymphoblastic leukaemia: protocol for a phase I-II, multicentre, non-blinded, non-controlled trial (JPLSG SCT-ALL-BLIN21). | BMJ Open.      | 13 (4)   | e070051   | 2023 |
| Yamashita D, Muramatsu H, Narita A, Wakamatsu M, Tsumura Y, Sajiki D, Maemura R, Yamamori A, Imaya M, Narita K, Kataoka S, Taniguchi R, Nishio N, Okuno Y, Fujita N, Koh K, Umeda K, Morihana E, Iwafuchi H, Ito M, Kojima S, Hama A, Takahashi Y.   | Hematological abnormalities in Jacobsen syndrome: cytopenia of varying severities and morphological abnormalities in peripheral blood and bone marrow.  | Haematologica. | 108 (12) | 3438-3443 | 2023 |

|   |   |                      |         |           |      |
|---|---|----------------------|---------|-----------|------|
| Tsumura Y, Muramatsu H, Tetsuka N, Imaizumi T, Sato K, Inoue K, Motomura Y, Cho Y, Yamashita D, Sajiki D, Maemura R, Yamamori A, Imaya M, Wakamatsu M, Narita K, Kataoka S, Hamada M, Taniguchi R, Nishikawa E, Narita A, Nishio N, Kojima S, Hoshino Y, Takahashi Y. | A Japanese retrospective study of non-tuberculous mycobacterial infection in children, adolescents, and young adult patients with hematologic-oncologic diseases.                     | Haematologica,       |         |           | 2023 |
| Shiba Y, Motomura K, Taniguchi R, Kurimoto M, Mizutani K, Ohka F, Aoki K, Ito E, Nishikawa T, Yamaguchi J, Kibe Y, Shimizu H, Maeda S, Nakashima T, Suzuki H, Muramatsu H, Takahashi Y, Saito R.  | Efficacy and safety of bevacizumab, irinotecan, and temozolomide combination for relapsed or refractory pediatric central nervous system embryonal tumor: a single-institution study. | J Neurosurg Pediatr, | 10      | 1-9       | 2023 |
| Suzuki K, Narita A, Yoshida T, Imaya M, Yamamori A, Wakamatsu M, Miwata S, Narita K, Kataoka S, Kawashima N, Taniguchi R, Nishikawa E, Nishio N, Ito Y, Kojima S, Takahashi Y.  | Human leukocyte antigen 7/8-matched unrelated bone marrow transplantation using anti-thymocyte globulin in children.  | Int J Hematol.       | 118 (1) | 125-130   | 2023 |
| Takahashi Y, Nishio N.  | [Chimeric antigen receptor (CAR) T cells targeting CD19 for acute lymphoblastic leukemia].  | Rinsho Ketsueki.     | 64 (9)  | 1184-1191 | 2023 |
| Sanyanusin M, Tudsamran S, Thairaiwong R, Tawinwung S, Nishio N, Takahashi Y, Hirankarn N, Suppipat K.  | Novel xeno-free and serum-free culturing condition to improve piggyBac transposon-based CD19 chimeric antigen receptor T-cell production and characteristics.                         | Cytherapy.           | 25 (4)  | 397-406   | 2023 |
| Jobara K, Yamamori A, Shizuku M, Kurata N, Fujimoto Y, Muramatsu H, Takahashi Y, Ogura Y.   | Successful living-donor liver transplantation for sustained liver failure even after resolution of infiltrative massive hepatic invasion of stage 4S neuroblastoma: a case report     | Surg Case Rep.       | 9 (1)   | 100       | 2023 |
| Makimoto A, Fujisaki H, Matsumoto K, Takahashi Y, Cho Y, Morikawa Y, Yuza Y, Tajiri T, Iehara T.  | Retinoid Therapy for Neuroblastoma: Historical Overview, Regulatory Challenges, and Prospects.  | Cancers (Basel).     | 16 (3)  | 544       | 2024 |
| Suzuki K, Hama A, Okuno Y, Xu Y, Narita A, Yoshida N, Muramatsu H, Nishio N, Kato K, Kojima S, Yoo KH, Takahashi Y.   | A retrospective analysis of gene fusions and treatment outcomes in pediatric acute megakaryoblastic leukemia without Down syndrome.   | Haematologica.       |         |           | 2024 |

|  |  |                              |            |                |      |
|--|--|------------------------------|------------|----------------|------|
| Amano H, Uchida H, Harada K, Narita A, Fumino S, Yamada Y, Kumano S, Abe M, Ishigaki T, Sakairi M, Shiota C, Tainaka T, Sumida W, Yokota K, Manakita S, Karakawa S, Mitani Y, Matsumoto S, Tomioka Y, Muramatsu H, Nishio N, Osawa T, Taguri M, Koh K, Tajiri T, Kato M, Matsumoto K, Takahashi Y, Hinoki A. | Scoring system for diagnosis and pretreatment risk assessment of neuroblastoma using urinary biomarker combinations.   | Cancer Sci.                  |            |                | 2024 |
| Aoyama S, Fukuoka K, Kubota H, Narita K, Kudo K, Mitani Y, Oshima K, Mori M, Arakawa Y, Ichimura K, Terui K, Tanami Y, Kawashima H, Nakazawa A, Niitsu T, Takahashi Y, Koh K.  | Early chemotherapeutic intervention to avoid thyroidectomy in pediatric Langerhans cell histiocytosis with thyroid involvement accompanying tracheal stenosis: a report of two cases.  | Int J Hematol.               | 119 (1)    | 99-103         | 2024 |
| Konuma T, Hirayama M, 他  | Effect of Graft-versus-Host Disease on Post-Transplantation Outcomes following Single Cord Blood Transplantation Compared with Haploidentical Transplantation with Post-Transplantation Cyclophosphamide for Adult Acute Myeloid Leukemia. | Transplant Cell Ther.        | Jun;29(6)  | 365.e1-365.e11 | 2023 |
| Ushida E, Hirayama M, 他  | Secondary malignancy after carbon ion radiotherapy in a 15-year-old female with Ewing sarcoma.   | Pediatr Blood Cancer.        | Dec;70(12) | e30676         | 2023 |
| Iwahata Y, Hirayama M, 他   | Investigation of Fertility Preservation Education Videos for Pediatric Patients Based on International and Historical Survey.  | J Adolesc Young Adult Oncol. | Dec;12(6)  | 835-842        | 2023 |
| Nakato D, Hirayama M, 他  | Improved Antitumor Effect of NK Cells Activated by Neutrophils in a Bone Marrow Transplant Model.  | Mediators Inflamm.           | Jan 31     | 6316581.       | 2023 |
| Matsuda K, Hirayama M, 他   | Comparison of transplant outcomes between haploidentical transplantation and single cord blood transplantation in non-remission acute myeloid leukaemia: A nationwide retrospective study.   | Br J Haematol.               | Apr;201(1) | 106-113        | 2022 |
| Maezawa T, Hirayama M, 他   | Challenges to Widespread Use of Fertility Preservation Facilities for Pediatric Cancer Patients in Japan.  | J Adolesc Young Adult Oncol. | Feb;13(1)  | 197-202        | 2024 |

|  |  |                              |            |           |      |
|--|--|------------------------------|------------|-----------|------|
| Miyamoto S, Urayama KY, Arakawa Y, Koh K, Yuza Y, Hasegawa D, Taneyama Y, Noguchi Y, Yanagimachi M, Inukai T, Ota S, Takahashi H, Keino D, Toyama D, Takita J, Tomizawa D, Morio T, Koike K, Moriawaki K, Sato Y, Fujimura J, Morita D, Sekinaka Y, Nakamura K, Sakashita K, Goto H, Manabe A, Takagi M.   | Rare TCF3 variants associated with pediatric B cell acute lymphoblastic leukemia.  | Pediatr Hematol Oncol.       | 2          | 1-7       | 2023 |
| Iwahata Y, Takae S, Iwahata H, Matsumoto K, Hirayama M, Takita J, Manabe A, Cho Y, Ikeda T, Maezawa T, Miyachi M, Keino D, Koizumi T, Mori T, Shimizu N, Woodruff TK, Suzuki N.  | Investigation of Fertility Preservation Education Videos for Pediatric Patients Based on International and Historical Survey   | J Adolesc Young Adult Oncol. | 12(6)      | 835-842   | 2023 |
| Nakajima M, Masuda N, Shoda T, Wakayama S, Kono T, Otagawa A, Takita J, Haga N, Sunzaki K, Yamaguchi S, Nakamura T, Kojima K.  | Laparoscopic Heller myotomy with Dor fundoplication for esophageal achalasia treatment after distal gastrectomy and Billroth-II reconstruction.                                      | Asian J Endosc Surg.         | 16 (3)     | 644-647   | 2023 |
| Nakata K, Matsuda T, Hori M, Sugiyama H, Tabuchi K, Miyashiro I, Matsumoto K, Yoneda A, Takita J, Shimizu C, Katanoda K.   | Cancer incidence and type of treatment hospital among children, adolescents, and young adults in Japan   | Cancer Sci.                  | 6          | 2016-2018 | 2023 |
| Ishida H, Tsujimoto SI, Hasegawa D, Sakaguchi H, Yamamoto S, Yanagimachi M, Koh K, Watanabe A, Hama A, Cho Y, Watanabe K, Noguchi M, Takeuchi M, Takita J, Washio K, Kato K, Koike T, Hashii Y, Tabuchi K, Hino M, Atsuta Y, Okamoto Y.  | Optimizing transplantation procedures through identification of prognostic factors in second remission for children with acute myeloid leukemia with no prior history of transplant. | Haematologica.               | 109(1)     | :312-317  | 2023 |
| Nishimura T, Kakiuchi N, Yoshida K, Sakurai T, Kataoka TR, Kondoh E, Chigusa Y, Kawai M, Sawada M, Inoue T, Takeuchi Y, Maeda H, Baba S, Shiozawa Y, Saiki R, Nakagawa MM, Nannya Y, Ochi Y, Hirano T, Nakagawa T, Inagaki-Kawata Y, Aoki K, Hirata M, Nanki K, Matano M, Saito M, Suzuki E, Takada M, Kawashima M, Kawaguchi K, Chiba K, Shiraishi Y, Takita J, Miyano S, Mandai M, Sato T, Takeuchi K, Haga H, Toi M, Ogawa S. | Evolutionary histories of breast cancer and related clones.  | Nature                       | 620 (7949) | 607-614   | 2023 |



|   |   |                             |         |           |      |
|---|---|-----------------------------|---------|-----------|------|
| Maezawa T, Suzuki N, Takeuchi H, Nishioka M, Hidaka M, Manabe A, Koga Y, Kawaguchi H, Sasahara Y, Tachibana M, Iwamoto S, Horie A, Hirayama H, Kato M, Harada M, Yuza Y, Hirayama M, Takita J, Ikeda T, Matsumoto K.  | Challenges to Widespread Use of Fertility Preservation Facilities for Pediatric Cancer Patients in Japan.   | J Adolesc Young Adult Oncol | 13(1)   | :197-202  | 2023 |
| Aoki K, Hyuga M, Tarumoto Y, Nishibuchi G, Ueda A, Ochi Y, Sugino S, Mikami T, Kobushi H, Kato I, Akahane K, Inukai T, Takaori-Kondo A, Takita J, Ogawa S, Yusa K   | Canonical BAF complex regulates the oncogenic program in human T-cell acute lymphoblastic leukemia          | Blood                       | 143(7): | 604-618   | 2023 |
| Hangai M, Kawaguchi T, Takagi M, Matsuo K, Jeon S, Chiang CWK, Dewan AT, De Smith AJ, Imamura T, Okamoto Y, Saito AM, Deguchi T, Kubo M, Tanaka Y, Ayukawa Y, Horie T, Ohki K, Kiyokawa N, Inukai T, Arakawa Y, Mori M, Hasegawa D, Tomizawa D, Fukushima H, Yuza Y, Noguchi Y, Taneyama Y, Ota S, Goto H, Yanagimachi M, Keino D, Koike K, Toyama D, Nakazawa Y, Nakamura K, Moriwaki K, Sekinaka Y, Morita D, Hirabayashi S, Hosoya Y, Yoshimoto Y, Yoshihara H, Ozawa M, Kobayashi S, Morisaki N, Gyeltshen T, Takahashi O, Okada Y, Matsuda M, Tanaka T, Inazawa J, Takita J, Ishida Y, Ohara A, Metayer C, Wiemels JL, Ma X, Mizutani S, Koh K, Momozawa Y, Horibe K, Matsuda F, Kato M, Manabe A, Urayama KY. | Genome-wide assessment of genetic risk loci for childhood acute lymphoblastic leukemia in Japanese patients | J Adolesc Young Adult Oncol | 109(4)  | 1247-1252 | 2023 |
| Takita J.   | Molecular mechanisms of pediatric intractable leukemia.   | Rinsho Ketsueki             | 64(8):  | 810-815   | 2023 |

|   |   |                 |              |             |             |
|---|---|-----------------|--------------|-------------|-------------|
| <p>Kimura S, Polonen P, Montefiori L, Park CS, Iacobucci I, Yoshino AE, Attarbaschi A, Moore AS, Brown A, Manabe A, Buldini B, Freeman BB, Chen C, Cheng C, Kean Hui C, Li CK, Pui CH, Qu C, Tomizawa D, Teachey DT, Varotto E, Pavesi EM, Arnold ED, Locatelli F, Escherich G, Elisa Muhle H, Marquart HV, de Groot-Kruseman HA, Rowe JM, Stary J, Trka J, Choi JK, Meijerink JPP, Yang JJ, Takita J, Pawinska-Wasikowska K, Roberts KG, Han K, Caldwell KJ, Schmiegelow K, Crews KR, Eguchi M, Schrappe M, Zimmerman M, Takagi M, Maybury M, Svaton M, Reiterova M, Kicinski M, Prater MS, Kato M, Reyes N, Spinelli O, Thomas P, Mazilier P, Gao Q, Masetti R, Kotucha RS, Pieters R, Elitzur S, Luger SM, Mitchell S, Pruett-Miller SM, Shen S, Jeha S, Köhrer S, Kornblau SM, Skoczeń S, Miyamura T, Vincent TL, Imamura T, Conter V, Tang Y, Liu YC, Chang Y, Gu Z, Cheng Z, Yinmei Z, Inaba H, Mullighan CG.</p> | <p>Biologic and clinical features of childhood gamma delta T-ALL: identification of STAG2/LMO2 <math>\gamma\delta</math> T-ALL as an extremely high risk leukemia in the very young</p> | <p>medRxiv</p>  | <p>11</p>    |             | <p>2023</p> |
| <p>Nishimura A, Yokoyama K, Naruto T, Yamagishi C, Imamura T, Nakazono H, Kimura S, Ito M, Sagisaka M, Tanaka Y, Piao J, Namikawa Y, Yanagimachi M, Isoda T, Kanai A, Matsui H, Isobe T, Sato-Otsubo A, Higuchi N, Takada A, Okuno H, Saito S, Karakawa S, Kobayashi S, Hasegawa D, Fujisaki H, Hasegawa D, Koike K, Koike T, Rai S, Umeda K, Sano H, Sekinaka Y, Ogawa A, Kinoshita A, Shiba N, Miki M, Kimura F, Nakayama H, Nakazawa Y, Taga T, Taki T, Adachi S, Manabe A, Koh K, Ishida Y, Takita J, Ishikawa F, Goto H, Morio T, Mizutani S, Tojo A, Takagi M.</p>  | <p>Myeloid/natural killer (NK) cell precursor acute leukemia as a distinct leukemia type</p>  | <p>Sci Adv.</p> | <p>9(50)</p> | <p>4407</p> | <p>2023</p> |

|   |  |                       |            |                                |      |
|---|--|-----------------------|------------|--------------------------------|------|
| Kubota H, Ueno H, Tasaka K, Isobe T, Saida S, Kato I, Umeda K, Hiwatari M, Hasegawa D, Imamura T, Kakiuchi N, Nannya Y, Ogawa S, Hiramatsu H, Takita J.   | RNA-seq-based miRNA signature as an independent predictor of relapse in pediatric B-cell acute lymphoblastic leukemia  | Blood Adv             | 8(5)       | 1258-1271                      | 2023 |
| Matsuo H, Inagami A, Ito Y, Ito N, Iyoda S, Harata Y, Higashitani M, Shoji K, Tanaka M, Noura M, Mikami T, Kato I, Takita J, Nakahata T, Adachi S.  | Parbendazole as a promising drug for inducing differentiation of acute myeloid leukemia cells with various subtypes.   | Commun Biol.          | 7(1)       | 123                            | 2023 |
| Nishimura N, Ishida T, Yokota I, Matsumoto K, Shichino H, Fujisaki H, Sarashina T, Kamiyo T, Takimoto T, Iehara T, Tajiri T,  | Minimal Residual Disease Detected by the 7NB-mRNA ddPCR Assay Is Associated with Disease Progression in High-Risk Neuroblastoma Patients: A Prospective Multicenter Observational Study in Japan | Biology (Basel)       |            | doi: 10.3390/biology12101350   | 2023 |
| Mayumi A, Imamura T, Yoshida H, Osone S, Yasuda T, Iehara T   | Leukaemic cells expressing ETV6::FRK are sensitive to dasatinib in vivo.   | EJHaem                | 4 ( 3 )    | 751-755                        | 2023 |
| Miyachi M, Sugimoto Y, Sugitatsu Y, Tomida A, Yoshida H, Tsuchiya K, Umebayashi D, Yamanaoka T, Hashimoto N, Shishido-Hara Y, Konishi E, Iehara T.  | Entrectinib treatment induces a durable response against ARHGEF11::NTRK1 fusion gene-positive spinal cord diffuse pediatric-type high-grade glioma.  | Pediatr Blood Cancer. | 70 ( 1 0 ) | e30513.                        | 2023 |
| Kuwahara Y, Iehara T, Matsumoto A, Okuda T..  | Recent insights into the SWI/SNF complex and the molecular mechanism of hSNF5 deficiency in rhabdoid tumors  | Cancer Med.           | 12 ( 15 )  | 16323-16336.                   | 2023 |
| Iguchi M, Yagyu S, Kambe K, Higashi M, Fumino S, Kishida T, Iehara T, Mazda O, Tajiri T.  | Development of anti-GD2 Antibody-producing Mesenchymal Stem Cells as Cellular Immunotherapy.   | Anticancer Res.       | 43 ( 6 )   | 2417-2424                      | 2023 |
| Okamoto K, Imamura T, Tanaka S, Urata T, Yoshida H, Shiban, Iehara T.   | The Nup98::Nsd1 fusion gene induces CD123 expression in 32D cells.   | Int J Hematol.        | 118 ( 2 )  | 277-287                        | 2023 |
| Takeuchi T, Kosugi S, Ueda Y, Ikeoka K, Yamane H, Takayasu K, Ohashi T, Fukushima T, Horii K, Iehara T, Sakamoto M, Ukai K, Minami S, Mizumori Y, Muraoka N, Nakamura M, Ozaki T, Mishima T, Abe H, Inoue K, Matsumura Y. | Impact of a Cancer History on Cardiovascular Events Among Patients With Myocardial Infarction Who Received Revascularization.  | Circ J.               |            | doi: 10.1253/circj.CJ-22-0838. | 2023 |

|  |  |                       |        |                           |      |
|--|--|-----------------------|--------|---------------------------|------|
| Shoji C, Kikuchi K, Yoshida H, Miyachi M, Yagyu S, Tsuchiya K, Nakaya T, Hosoi H, Iehara T.  | <i>In ovo</i> chorioallantoic membrane assay as a xenograft model for pediatric rhabdomyosarcoma.  | Oncol Rep             | 49 (4) | doi: 10.3892/or.2023.8513 | 2023 |
| Fujikawa T, Uemura S, Hasegawa D, Morisada N, Nakamura S, Kozaki A, Saito A, Kishimoto K, Ishida T, Mori T, Yakushiji K, Katayama Y, Yamashita D, Wakamatsu M, Hamada M, Muramatsu H, Takahashi Y, Kosaka Y.   | Novel mutation in KIF23 causing congenital dyserythropoietic anemia type III in patients who underwent allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. | Pediatr Blood Cancer. | 24     | e30736.                   | 2024 |
| Nakatani N, Tamura A, Hanafusa H, Nino N, Yamamoto N, Awano H, Tanaka Y, Morisada N, Uemura S, Saito A, Hasegawa D, Nozu K, Kosaka Y.  | A novel NFKB1 variant in a Japanese pedigree with common variable immunodeficiency.  | Hum Genome Var.       | 11 (1) | 15                        | 2024 |
| Sato T, Yoshida K, Toki T, Kanazaki R, Terui K, Saiki R, Ojima M, Ochi Y, Mizuno S, Yoshihara M, Uechi T, Kenmochi N, Tanaka S, Matsubayashi J, Kisai K, Kudo K, Yuzawa K, Takahashi Y, Tanaka T, Yamamoto Y, Kobayashi A, Kamio T, Sasaki S, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Muramatsu H, Hama A, Hasegawa D, Sato A, Koh K, Karakawa S, Kobayashi M, Hara J, Taneyama Y, Imai C, Hasegawa D, Fujita N, Yoshitomi M, Iwamoto S, Yamato G, Saida S, Kiyokawa N, Deguchi T, Ito M, Matsuo H, Adachi S Prof, Hayashi Y, Taga T, Moriya Saito A, Horibe K, Watanabe K, Tomizawa D, Miyano S, Takahashi S, Ogawa S, Ito E. | Landscape of driver mutations and their clinical effects on Down syndrome-related myeloid neoplasms.   | Blood                 |        |                           | 2024 |
| Sano H, Fukushima K, Yano M, Osone S, Kato Y, Hasegawa D, Miyamura T, Iwamoto S, Takahashi H, Terui K, Tawa A, Tomizawa D. Analysis of overweight/obese pediatric patients with acute myeloid leukemia: a report from the Japanese Pediatric Leukemia/Lymphoma Study Group AML-05 study.   | Int J Hematol.   |                       |        |                           | 2024 |
| Kubota H, Ueno H, Tasaka K, Isobe T, Saida S, Kato I, Umeda K, Hiwatari M, Hasegawa D, Imamura T, Kakiuchi N, Nannya Y, Ogawa S, Hiramatsu H, Takita J.  | RNA-seq-based miRNA signature as an independent predictor of relapse in pediatric B-cell acute lymphoblastic leukemia.                                     | Blood Adv.            | 8(5)   | 1258-1271                 | 2024 |

|   |   |   |        |         |      |
|---|---|---|--------|---------|------|
| Ishida H, Arakawa Y, Hasegawa D, Usami I, Hashii Y, Arai Y, Nishiwaki S, Keino D, Kato K, Sato M, Yoshida N, Ozawa Y, Okada K, Hidaka M, Yuza Y, Tanaka M, Watanabe K, Takita J, Kosaka Y, Fujita N, Tanaka J, Sato A, Atsuta Y, Imamura T. | Reduced-intensity allogeneic transplantation for children and adolescents with Philadelphia chromosome-positive acute lymphoblastic leukemia.                                       | Ann Hematol.                                  | 103(3) | 843-845 | 2024 |
| Fukumitsu N, Kubota H, Demizu Y, Suzuki T, Hasegawa D, Kosaka Y, Kawamura A, Soejima T.   | Comparison of passive-scattered and intensity-modulated proton beam therapy of craniospinal irradiation with proton beams for pediatric and young adult patients with brain tumors. | Jpn J Radiol.                                 | 42(2)  | 182-189 | 2024 |
| 高橋 正貴, 岡本 健太郎, 前川 貴伸, 米田 光宏   | 希少固形がんの診断と治療  | 小児外科  | 55(8)  | 883-886 | 2023 |
| 米田 光宏, 小関 元太, 齋藤 傑, 橋詰 直樹, 藤雄木 亨真, 狩野 元宏, 山本 裕輝, 石丸 哲也, 藤野 明浩, 金森 豊   | 小児外科疾患に関連する症候群. Simpson-Golabi-Behmel症候群.   | 小児外科  | 55(4)  | 444-447 | 2023 |
| 狩野 元宏, 藤野 明浩, 古金 遼也, 橋詰 直樹, 小林 完, 森 禎三郎, 渡辺 栄一郎, 高橋 正貴, 米田 光宏, 金森 豊   | 児気胸に対する治療戦略の再考  | 日本小児外科学会雑誌                                    | 59(4)  | 741-746 | 2023 |
| 狩野 元宏, 米田 光宏, 小関 元太, 齋藤 傑, 橋詰 直樹, 藤雄木 亨真, 渡辺 栄一郎, 山本 裕輝, 藤野 明浩, 金森 豊  | 共有したい術式および手術経験:手術のポイントや工夫】腹腔鏡・腔鏡を併用しposterio sagittal approachで切除した腔原発卵黄嚢腫瘍の1例  | 小児外科  | 55(3)  | 339-343 | 2023 |
| 清谷 知賀子, 山田 悠司, 寺島 慶太, 塩田 曜子, 牛腸 義宏, 井口 晶裕, 坂口 大俊, 米田 光宏, 富澤 大輔, 松本 公一   | 日本人小児がん患児38例におけるアントラサイクリン心筋障害抑制のためのデクスラゾキサン併用治療   | 日本小児血液・がん学会雑誌                                 | 60(1)  | 15-19   | 2023 |
| 小林 完, 藤野 明浩, 古金 遼也, 杏掛 真衣, 森 禎三郎, 狩野 元宏, 高橋 正貴, 米田 光宏, 金森 豊, 義岡 孝子  | 乳児期に肝芽腫を発症後, 思春期に乳房線維腺腫を発症したBeckwith-Wiedemann症候群の1例.   | 日本小児外科学会雑誌                                    | 59(4)  | 804-809 | 2023 |
| 加藤 実穂, 北菌 育美, 義岡 孝子, 米田 光宏  | 【希少固形がんの診断と治療】副腎皮質腫瘍.   | 小児外科  | 55(8)  | 854-857 | 2023 |
| Yoneda A  | Role of surgery in neuroblastoma.   | Pediatr Surg Int                              | 39(1)  | 177     | 2023 |
| Uchida H, Sakamoto S, Komine R, Kodama T, Nakao T, Okada N, Yanagi Y, Shimizu S, Fukuda A, Shioda Y, Kiyotani C, Matsumoto K, Yoneda A, Haga C, Yoshioka T, Miyazaki O, Nosaka S, Kasahara M  | Strategy for hepatoblastoma with major vascular involvement   | A guide for surgical decision-making. Surgery | 173(2) | 457-463 | 2023 |

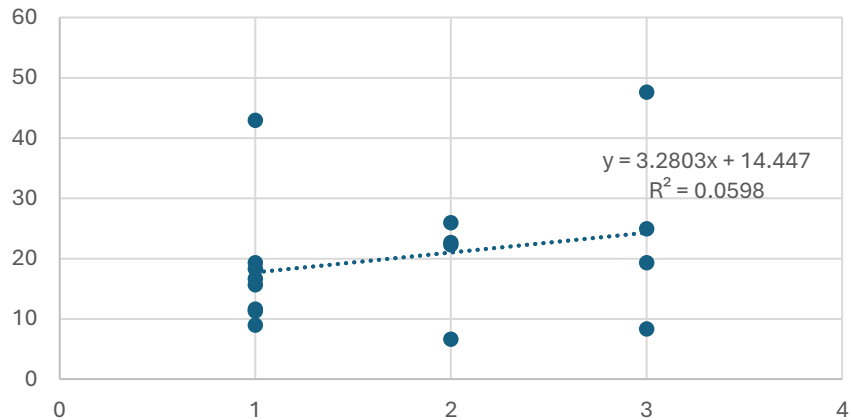
|   |   |                              |        |             |             |
|---|---|------------------------------|--------|-------------|-------------|
| Sugiyama M, Arakawa A, Shirakawa N, Tao K, Tanimura K, Nakajima M, Watanabe Y, Kumamoto T, Maniwa J, Yoneda A, Iwata S, Kobayashi E, Kawai A, Ogawa C   | Safety and efficacy of multiple tyrosine kinase inhibitors in pediatric/adolescent and young adult patients with relapsed or refractory osteosarcomas: A single-institution retrospective analysis. | Pediatric blood & cancer     | 70(7)  | e30360      | 2023        |
| Nakata K, Matsuda T, Hori M, Sugiyama H, Tabuchi K, Miyashiro I, Matsumoto K, Yoneda A, Takita J, Shimizu C, Katano da K  | Cancer incidence and type of treatment hospital among children, adolescents, and young adults in Japan, 2016-2018.  | Cancer Sci                   | 114(9) | 3770-3782   | 2023        |
| Maezawa T, Suzuki N, Takeuchi H, Nishioka M, Hidaka M, Manabe A, Koga Y, Kawaguchi H, Sasahara Y, Tachibana M, Iwamoto S, Horie A, Hiramatsu H, Kato M, Harada M, Yuza Y, Hirayama M, Takita J, Ikeda T, Matsumoto K.   | Challenges to Widespread Use of Fertility Preservation Facilities for Pediatric Cancer Patients in Japan.   | J Adolesc Young Adult Oncol. |        |             | 2023 Aug 3. |
| Iwahata Y, Takae S, Iwahata H, Matsumoto K, Hirayama M, Takita J, Manabe A, Cho Y, Ikeda T, Maezawa T, Miyachi M, Keino D, Koizumi T, Mori T, Shimizu N, Woodruff TK, Suzuki N.   | Investigation of Fertility Preservation Education Videos for Pediatric Patients Based on International and Historical Survey.   | J Adolesc Young Adult Oncol. |        |             | 2023 May 8  |
| Nakata K, Matsuda T, Hori M, Sugiyama H, Tabuchi K, Miyashiro I, Matsumoto K, Yoneda A, Takita J, Shimizu C, Katano da K.   | Cancer incidence and type of treatment hospital among children, adolescents, and young adults in Japan, 2016-2018.  | Cancer Sci.                  | 114(9) | 3770-3782   | 2023 Sep    |
| Yoshida M, Nakabayashi K, Yang W, Sato-Otsubo A, Tsujimoto SI, Ogata-Kawata H, Kawai T, Ishiwata K, Sakamoto M, Okamura K, Yoshida K, Shirai R, Osumi T, Kiyotani C, Shioda Y, Terashima K, Ishimaru S, Yuza Y, Takagi M, Arakawa Y, Imamura T, Hasegawa D, Inoue A, Yoshioka T, Ito S, Tomizawa D, Koh K, Matsumoto K, Kiyokawa N, Ogawa S, Manabe A, Niwa A, Hata K, Yang JJ, Kato M. | Prevalence of pathogenic variants in cancer-predisposing genes in second cancer after childhood solid cancers.  | Cancer Med.                  | 12(10) | 11264-11273 | 2023 May    |
| 松本 公一   | 【小児がん患者/経験者・家族が安心して生活を送るために】小児がんを取り巻く状況   | 保健の科学(0018-3342)             | 65巻9号  | 580-585     | 2023.09     |
| 清谷 知賀子, 山田 悠司, 寺島 慶太, 塩田 曜子, 牛腸 義宏, 井口 晶裕, 坂口 大俊, 米田 光宏, 富澤 大輔, 松本 公一   | 日本人小児がん患者38例におけるアントラサイクリン心筋障害抑制のためのデクストラゾキサン併用治療  | 日本小児血液・がん学会雑誌(2187-011X)     | 60巻1号  | 15-19       | 2023.06     |

|                      |                                    |                           |       |         |  |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|---------|--|
| 加藤 実穂, 瀧本 哲也, 松本 公一. | 本邦における小児がん長期フォローアップ体制の構築に向けて(第一報). | 日本小児血液・がん学会雑誌 (2187-011X) | 59巻5号 | 387-394 |  |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|---------|--|

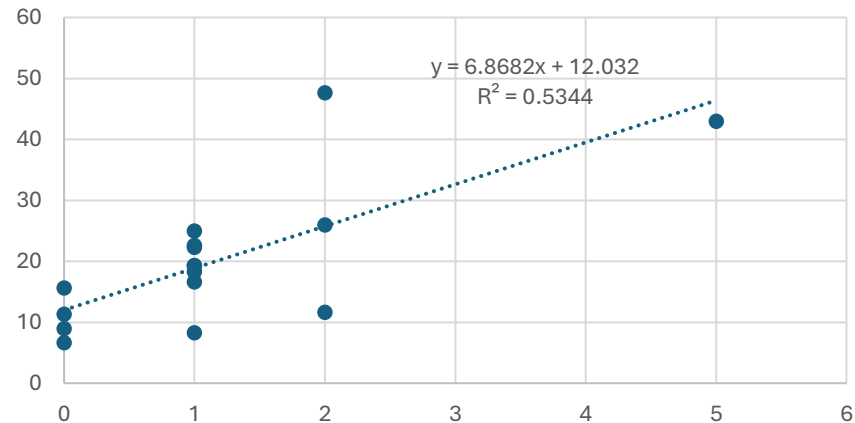
その他

| 発表者氏名  | 論文タイトル名  | 発表誌名              | 巻号 | ページ | 出版年       |
|--|--|-------------------|----|-----|-----------|
| 加藤実穂, 松本公一, 瀧本哲也, 石井太祐, 井上真奈美                                    | 院内がん登録 2018-2019年小児AYA集計報告書  | *                 | *  | *   | 2023      |
| 加藤実穂, 松本公一, 瀧本哲也, 石井太祐, 井上真奈美                                    | 院内がん登録 2018-2019年小児AYA集計報告書  | *                 | *  | *   | 2023      |
| 米田光宏, 家原知子, 菊田 敦, 連 利博, 常盤和明, 高橋秀人, 手良向聡, 瀧本哲也, 柳生茂希, 細井 創, 田尻達郎 | Non-high-risk神経芽腫における臓器温存. パネルディスカッション5「小児がんの外科治療と機能温存:どこまで取ってどこまで残すか」 | 第123回日本外科学会定期学術集会 |    |     | 2023.4.27 |

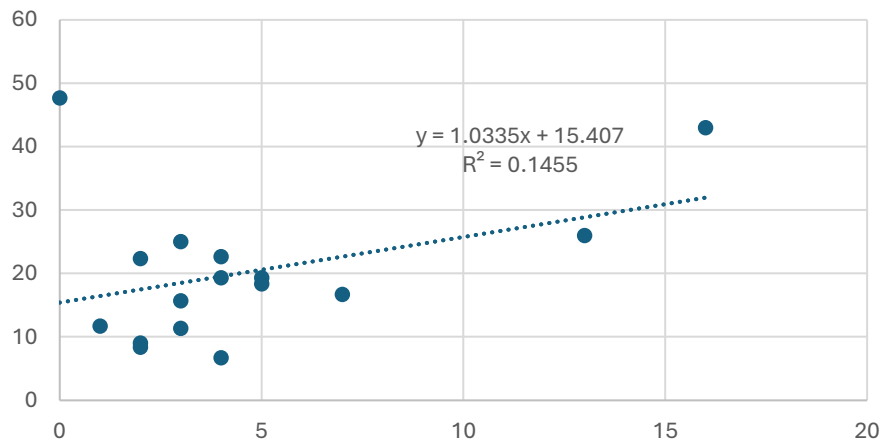
小児がん専門医数(指標1)と施設年間症例数



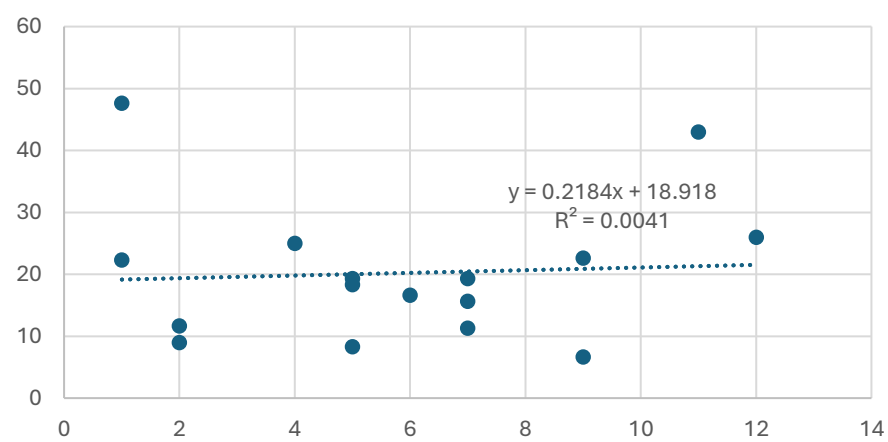
小児がん認定外科医数(指標2)と施設年間症例数



放射線治療専門医数(指標3)と施設年間症例数

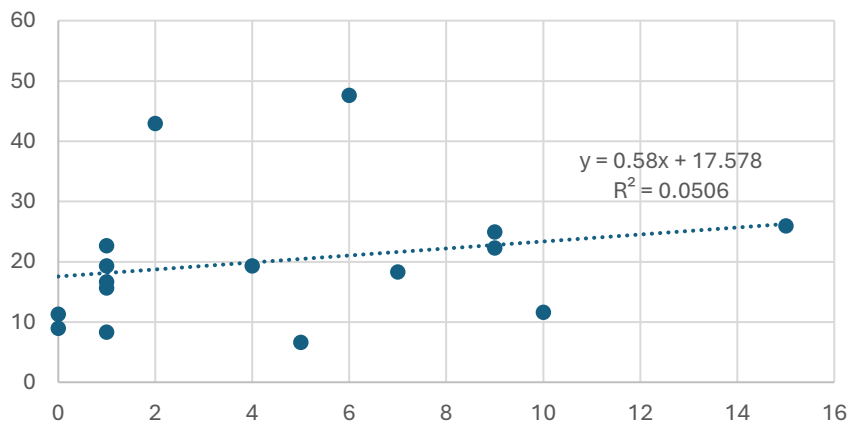


病理専門医数(指標4)と施設年間症例数

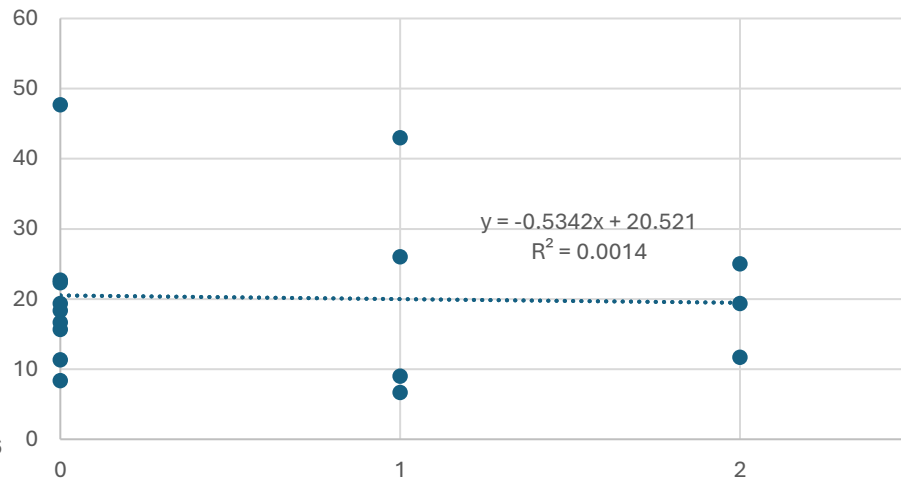




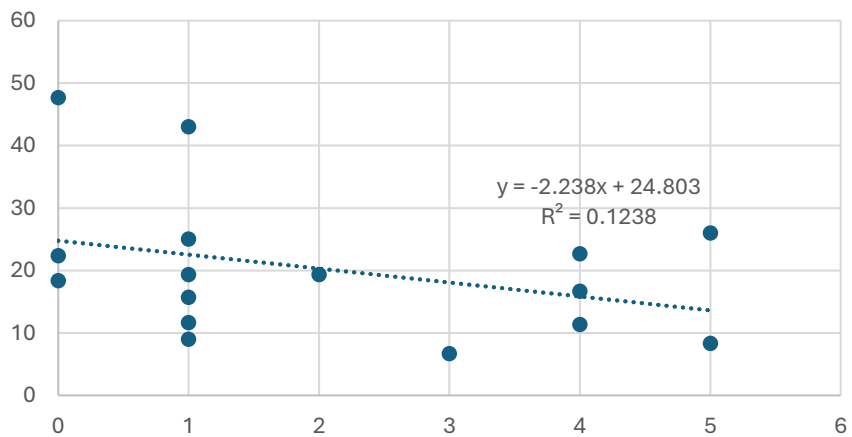
専門・認定看護師数(指標6)と施設年間症例数



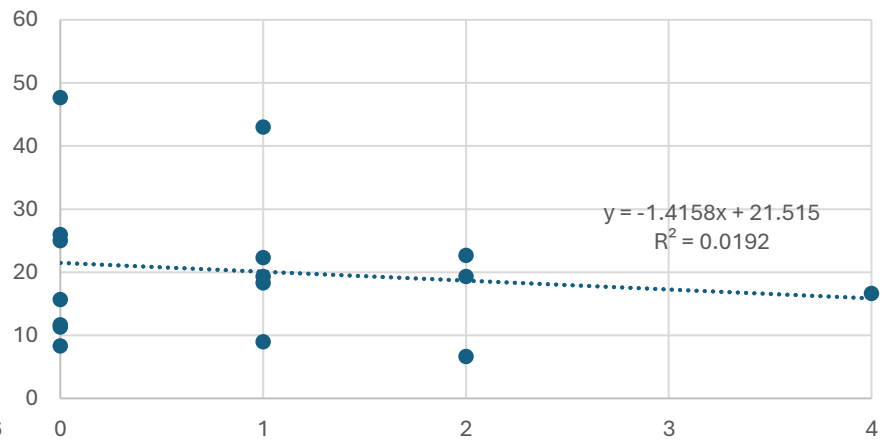
日本病院薬剤師がん薬物療法認定薬剤師(指標7)と施設年間症例数



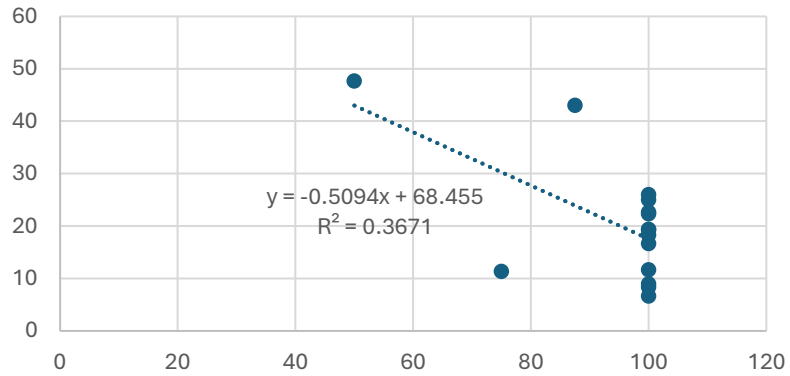
日本医療薬学会がん専門薬剤師数(指標7)と施設年間患者数



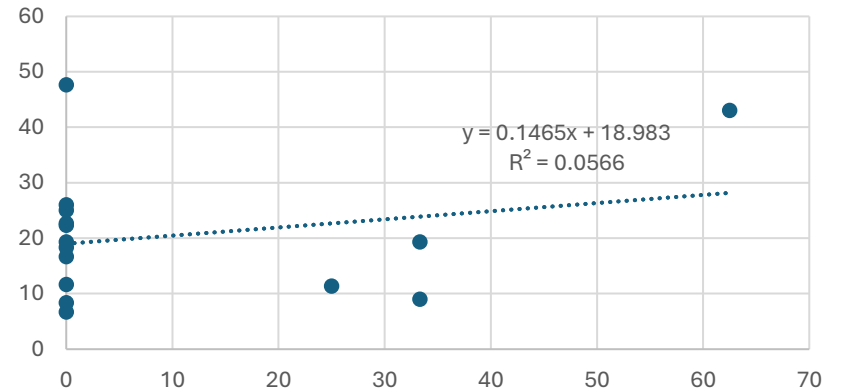
緩和医療認定医数(指標8)と施設年間患者数



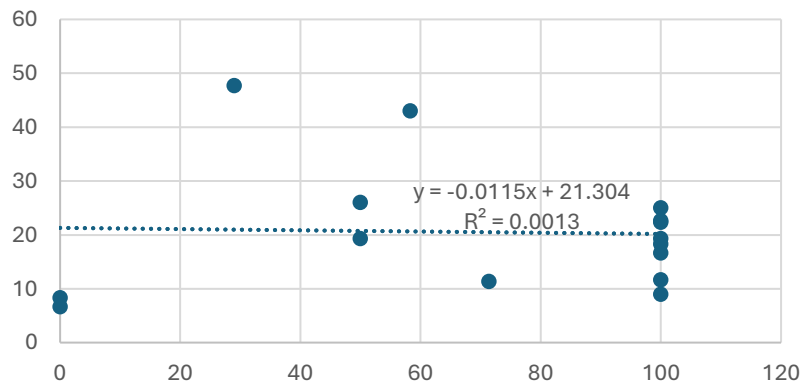
PEACE受講率(指標8)と施設年間患者数



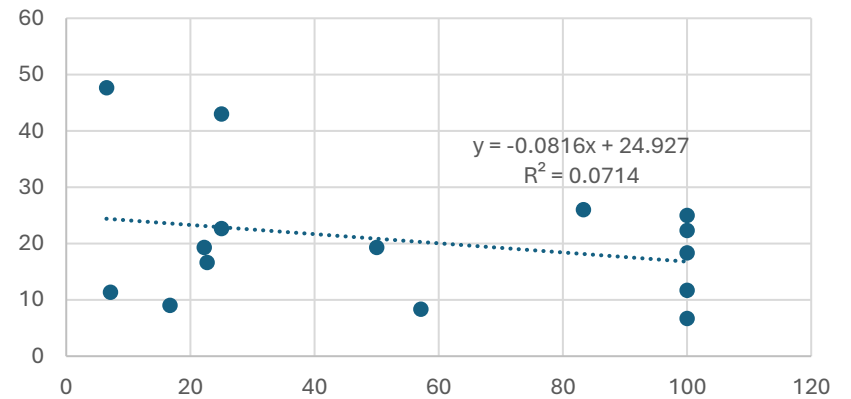
CLIC受講率(指標8)と施設年間症例数



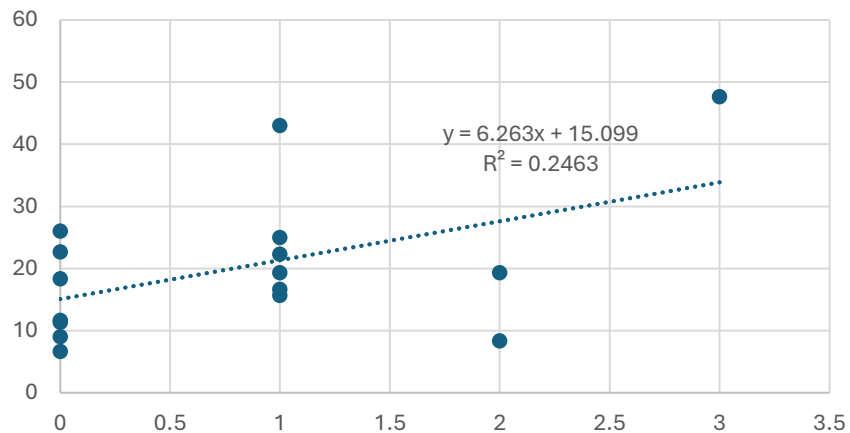
PEACE受講率(指標8)と施設年間症例数



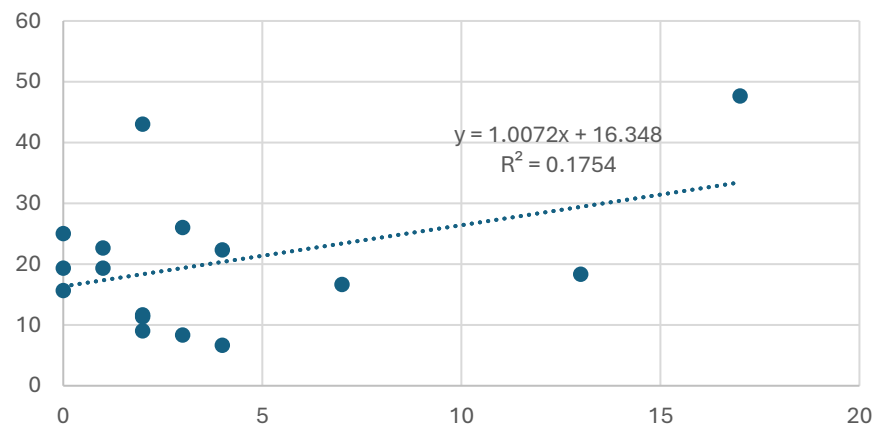
CLIC受講率(指標8)と施設年間症例数



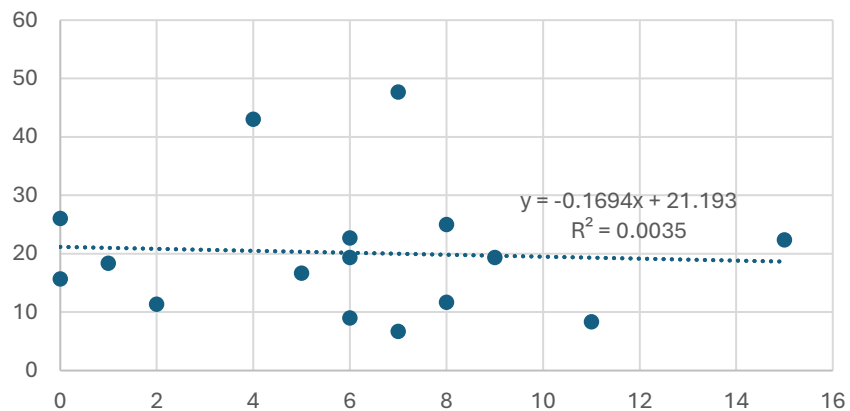
HPS・CLS・こども療養支援士総数(指標9)と施設年間患者数



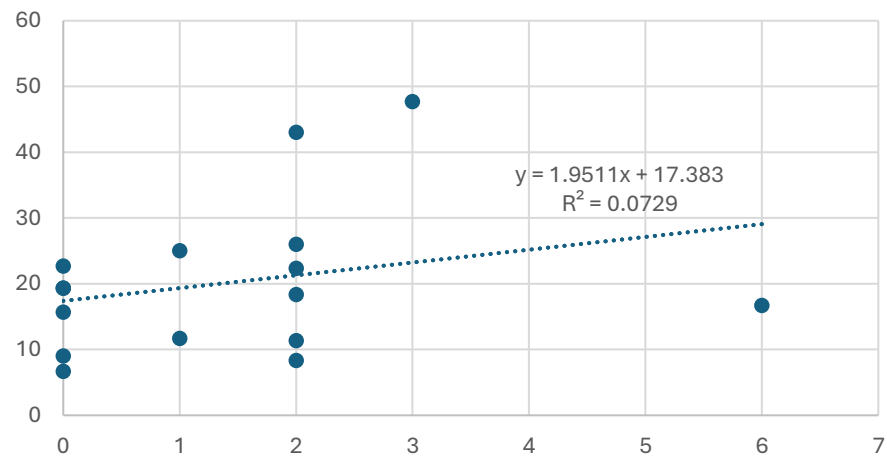
公認心理士総数(指標9)と施設年間患者数



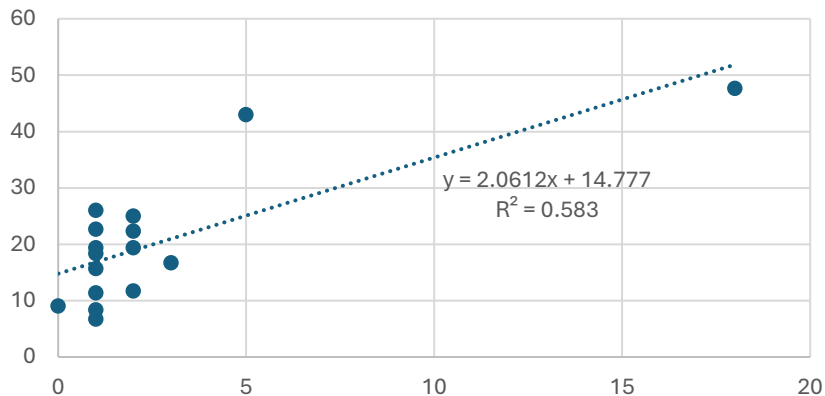
社会福祉士総数(指標9)と施設年間患者数



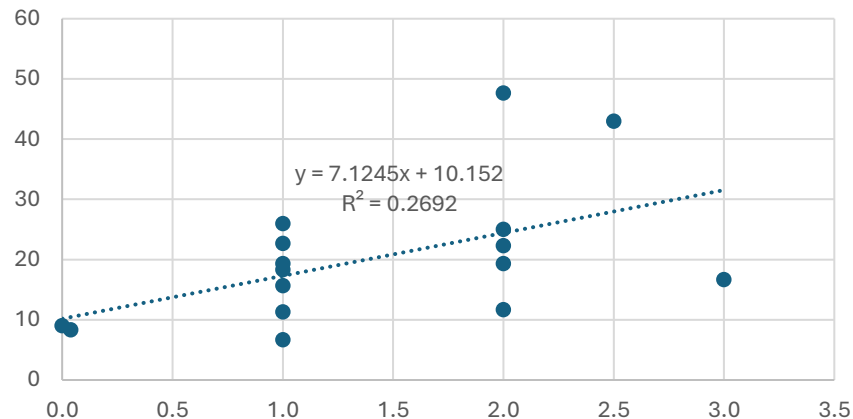
専門研修修了小児がん相談員数(指標10)と施設年間患者数



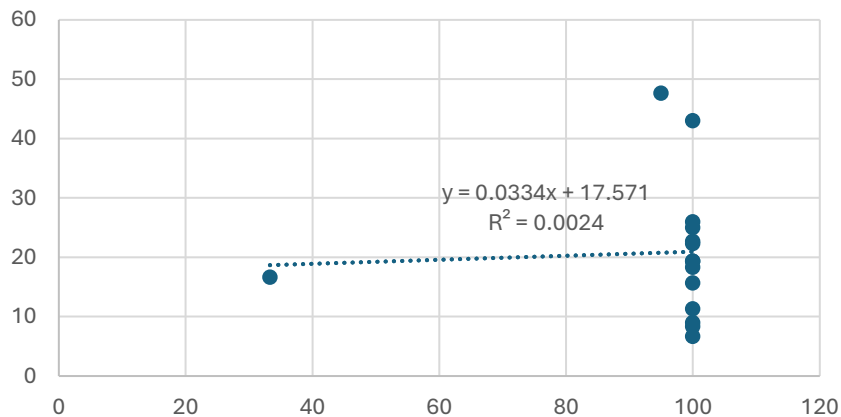
保育士総数(指標11)と施設年間症例数



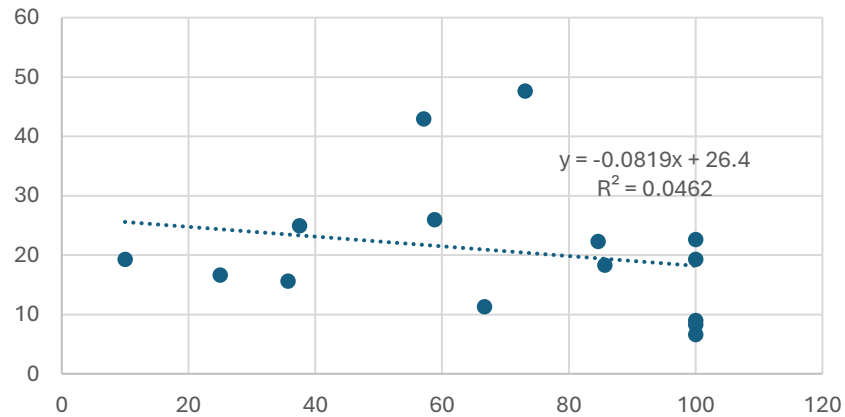
病棟当たり保育指数(指標11)と施設年間症例数



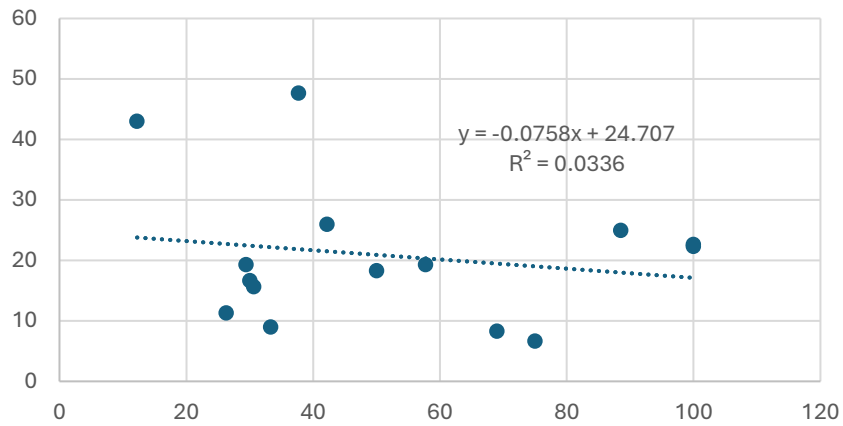
中央病理診断提出率(指標12)と施設年間症例数



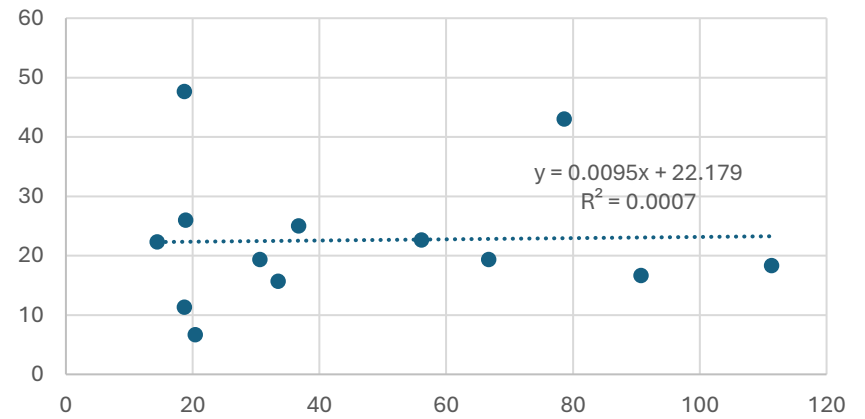
中央病理診断提出率(指標12)と施設年間症例数



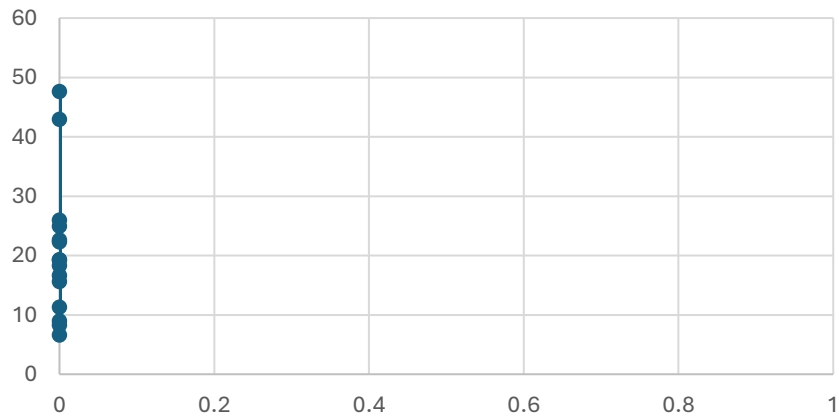
リハビリテーション実施率(指標14)と施設年間症例数



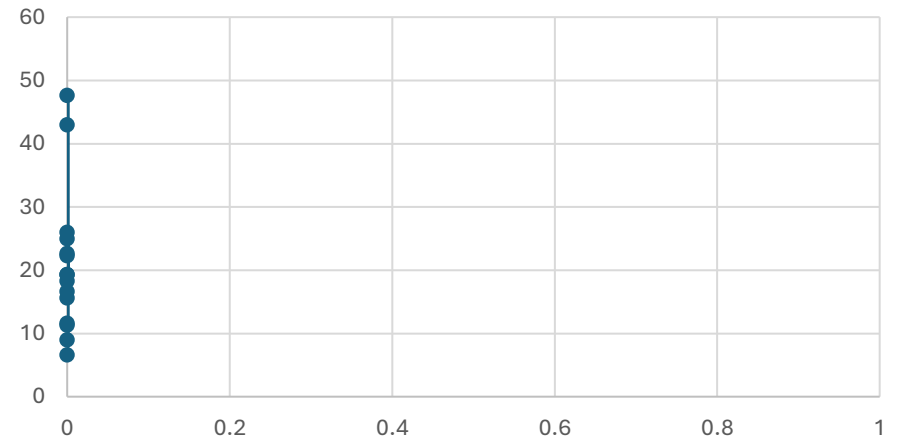
ALL平均在院日数(指標15)と施設年間症例数



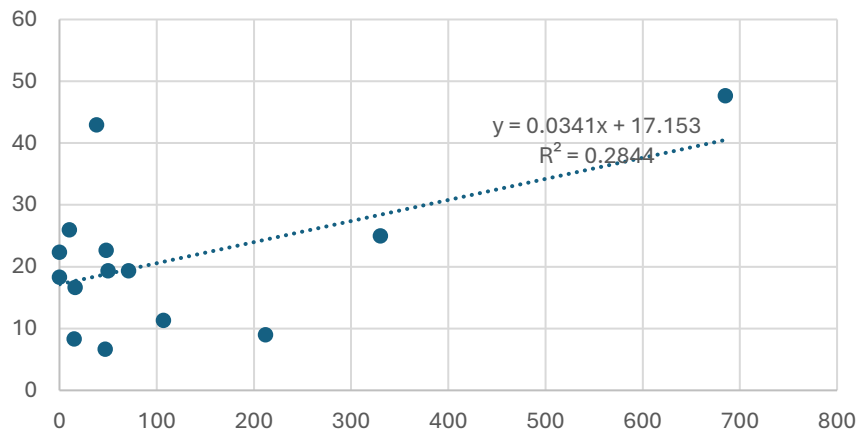
化学療法関連死亡率(指標16)と施設年間症例数



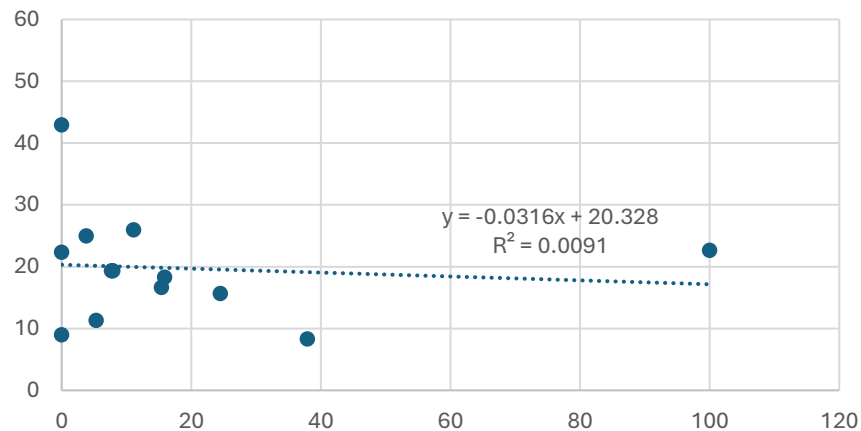
手術関連死亡率(指標17)と施設年間症例数



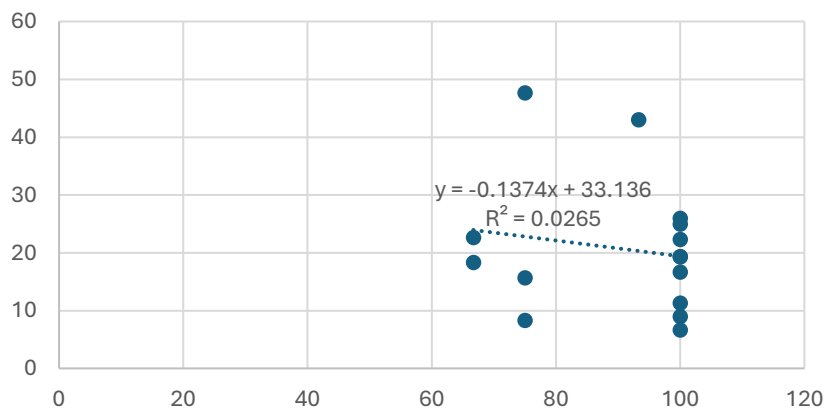
LTFU延患者数(指標18)と施設年間患者数



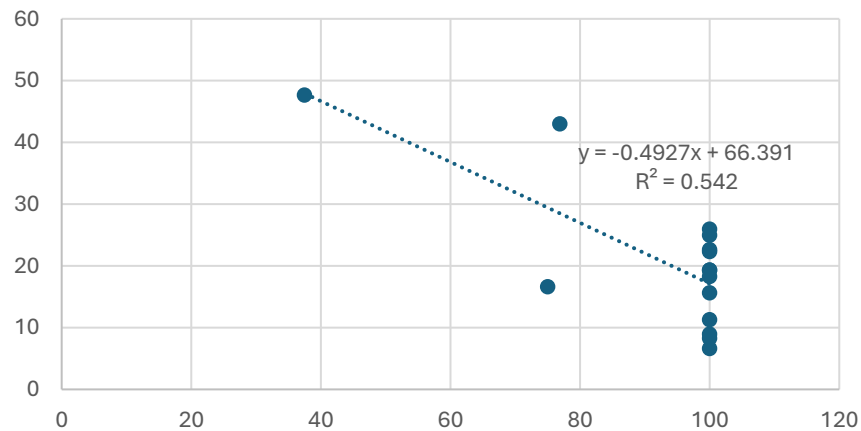
緩和ケア診療加算算定率(指標19)と施設年間症例数



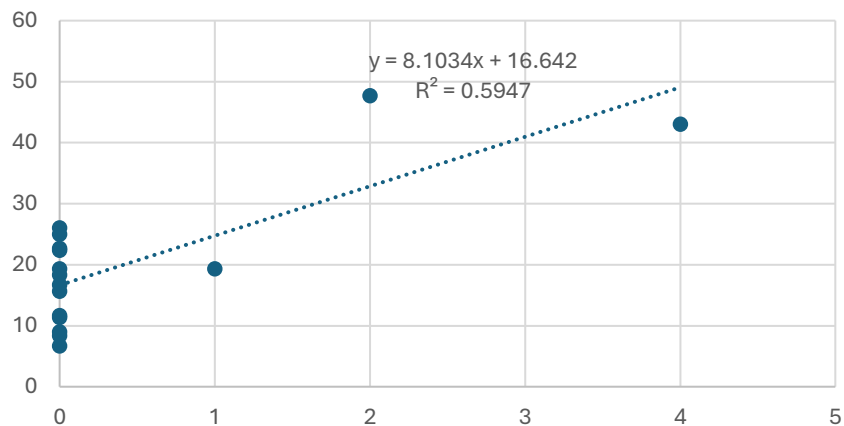
院内学級転籍率(指標20)と年間施設症例数



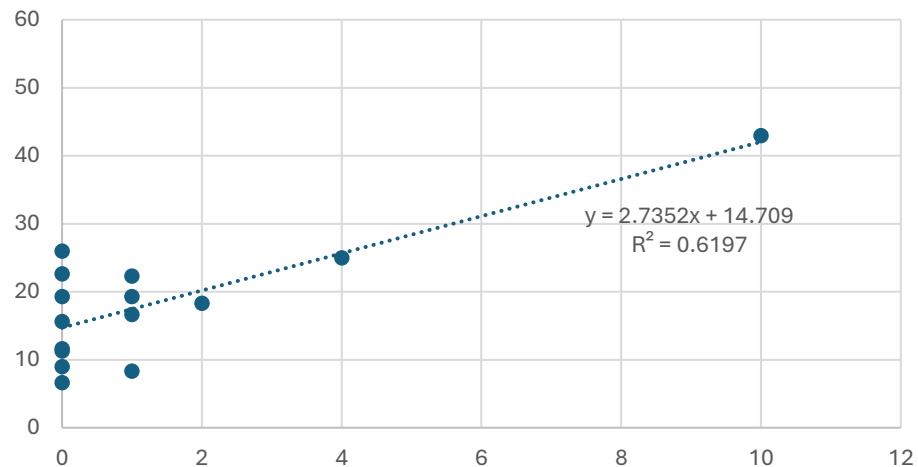
復学カンファレンス実施率(指標21)と施設年間症例数



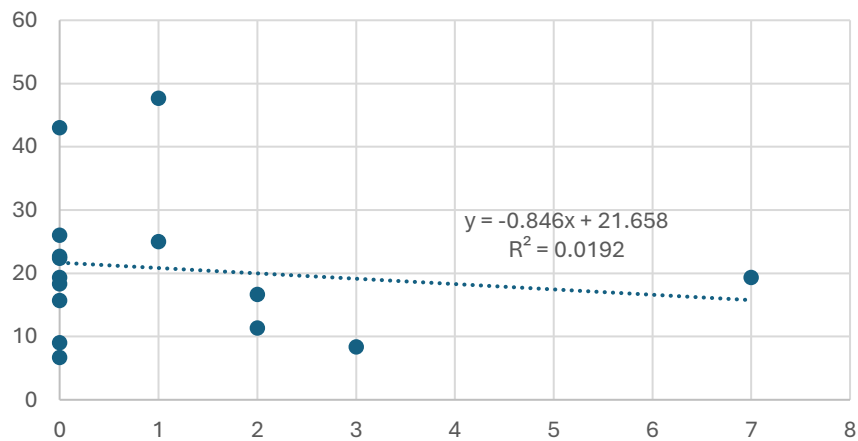
セカンドオピニオンを受けた数(指標22)と年間施設症例数



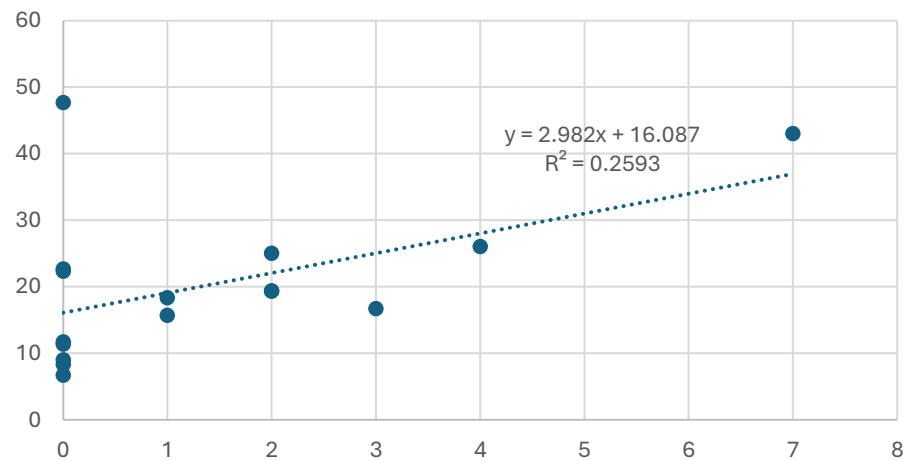
セカンドオピニオンを依頼した数(指標22)と施設年間症例数



ブロック内相談支援部会参加者数(指標22)と施設年間症例数



がんゲノム検査実施数(指標23)と年間施設症例数



厚生労働大臣 殿

機関名 国立研究開発法人  
国立成育医療研究センター  
所属研究機関長 職名 理事長  
氏名 五十嵐 隆

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 小児がんセンター・センター長  
(氏名・フリガナ) 松本 公一・マツモト キミカズ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |            |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関     | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 成育医療研究センター | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |            | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |            | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |            | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

## その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



厚生労働大臣 殿

機関名 国立研究開発法人  
国立成育医療研究センター  
所属研究機関長 職名 理事長  
氏名 五十嵐 隆

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 小児がんセンター・副センター長  
(氏名・フリガナ) 米田 光宏・ヨネダ アキヒロ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |            |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関     | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 成育医療研究センター | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |            | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |            | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |            | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立成育医療研究センター

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 五十嵐 隆

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 小児がんセンター血液内科・診療部長  
(氏名・フリガナ) 井口 晶裕 ・ イグチ アキヒロ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関  | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 倫理審査委員会 | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立研究開発法人  
国立成育医療研究センター

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 五十嵐 隆

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 小児がんセンター小児がんデータ管理科・診療部長  
(氏名・フリガナ) 瀧本 哲也・タキモト テツヤ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項) \_\_\_\_\_

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立研究開発法人  
国立成育医療研究センター

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 五十嵐 隆

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 小児がんセンター小児がんデータ管理科・医長  
(氏名・フリガナ) 加藤 実穂・カトウ ミホ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項) \_\_\_\_\_

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 北海道大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 實金 清博

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 北海道大学病院・助教  
(氏名・フリガナ) 平林 真介・ヒラバヤシ シンスケ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東北大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 大野 英男

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 大学院医学系研究科・准教授  
笹原 洋二・ササハラ ヨウジ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )                 |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )                |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )                 |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (有の場合はその内容: 研究実施の際の留意点を示した。 ) |

(留意事項) ・該当する口にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 埼玉県立小児医療センター

所属研究機関長 職 名 病院長

氏 名 岡明

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 血液腫瘍科・科長  
(氏名・フリガナ) 康勝好・コウカツヨシ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 東京都立小児総合医療センター

所属研究機関長 職 名 院長

氏 名 山岸 敬幸

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 血液・腫瘍科 部長  
(氏名・フリガナ) 湯坐 有希 ユザユウキ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



令和6年4月13日

厚生労働大臣 殿

機関名 神奈川県立こども医療センター

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 黒田 達夫

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 血液・腫瘍科・部長  
(氏名・フリガナ) 柳町 昌克 ヤナギマチ マサカツ

4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |                     |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関              | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 神奈川県立こども医療センター倫理委員会 | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                     | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                     | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                     | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 静岡県立こども病院  
所属研究機関長 職名 院長

氏名 坂本 喜三郎

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 血液腫瘍科・科長  
(氏名・フリガナ) 渡邊 健一郎 (ワタナベ ケンイチロウ)
4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |           |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関    | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 静岡県立こども病院 | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |           | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |           | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |           | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

#### 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 6 年 5 月 10 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東海国立大学機構

所属研究機関長 職 名 名古屋大学大学院医学系研究科長

氏 名 木村 宏

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 名古屋大学大学院医学系研究科・教授  
(氏名・フリガナ) 高橋 義行 (タカハシ ヨシユキ)

4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人三重大学

所属研究機関長 職名 学 長

氏名 伊藤 正明

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学系研究科・教授  
(氏名・フリガナ) 平山 雅浩・ヒラヤマ マサヒロ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

## その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 6年 5 月 10 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人 京都大学

所属研究機関長 職 名 医学研究科長

氏 名 伊佐 正

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学研究科 発達小児科学・教授  
(氏名・フリガナ) 滝田 順子 ・ タキタ ジュンコ

4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |        |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 京都大学   | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和6年2月29日

厚生労働大臣  
~~(国立医薬品食品衛生研究所長)~~ 殿  
~~(国立保健医療科学院長)~~

機関名 京都府公立大学法人京都府立医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 夜久 均

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん政策研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院のQI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究 (23EA1008)
- 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学研究科・教授  
(氏名・フリガナ) 家原知子・イエハラトモコ

#### 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

#### 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 6 年 3 月 31 日

厚生労働大臣 殿

機関名 大阪市立総合医療センター  
所属研究機関長 職 名 病院長

氏 名 西口 幸雄

次の職員の令和 5 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 小児血液腫瘍科・部長  
(氏名・フリガナ) 藤崎 弘之・フジサキ ヒロユキ

4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |              |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関       | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 国立成育医療研究センター | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |              | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |              | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |              | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

6. 利益相反の管理

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 当研究機関における COI の管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関における COI 委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係る COI についての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係る COI についての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 兵庫県立こども病院

所属研究機関長 職 名 病院長

氏 名 飯島 一誠

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 小児がん医療センター血液・腫瘍内科長  
(氏名・フリガナ) 長谷川大一郎・ハセガワダイイチロウ

4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |              |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関       | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 国立成育医療研究センター | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |              | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |              | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人広島大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 越智 光夫

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医系科学研究科 小児科学・准教授  
(氏名・フリガナ) 川口 浩史・カワグチ ヒロシ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |            |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関     | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 国立成育医療センター | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |            | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |            | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |            | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 6 年 3 月 31 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人九州大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 石橋 達朗

次の職員の令和 5 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究(23EA0701)
- 研究者名 (所属部署・職名) 医学研究院・助教  
(氏名・フリガナ) 川久保 尚徳・カワクボ ナオノリ

#### 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                              |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)                 |        |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                                   | 無                                   | 審査済み                                | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 九州大学   | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

#### 6. 利益相反の管理

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 当研究機関における COI の管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関における COI 委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係る COI についての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係る COI についての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること

厚生労働大臣 殿

機関名 国立研究開発法人国立がん研究センター

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 中釜 齊

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 小児がん拠点病院・連携病院の QI (Quality Indicators) を評価指標としてがん対策推進基本計画の進捗管理を行う小児がん医療体制整備のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 小児腫瘍科・科長  
(氏名・フリガナ) 小川千登世・オガワチトセ

## 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※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 (※3)      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

## その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

## 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。