

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。

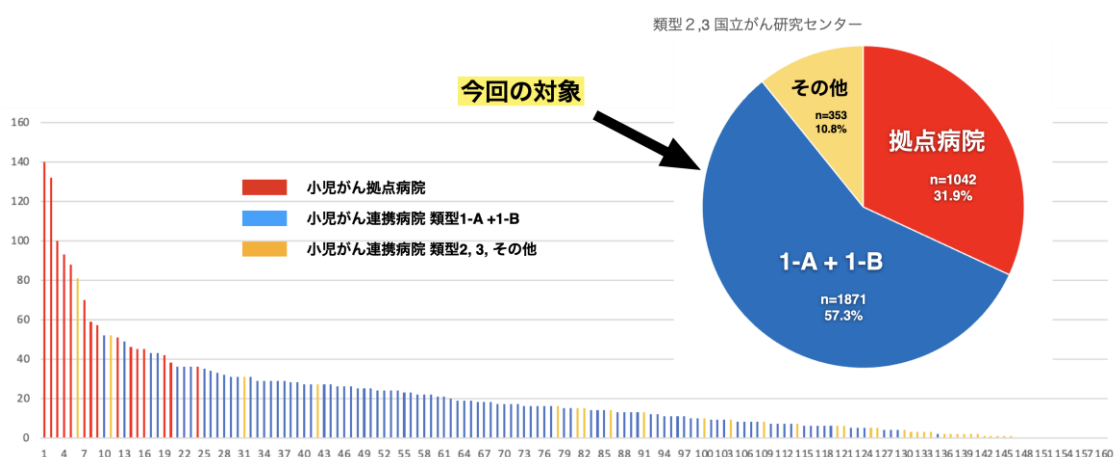
A. 研究目的

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) 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 <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 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 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。

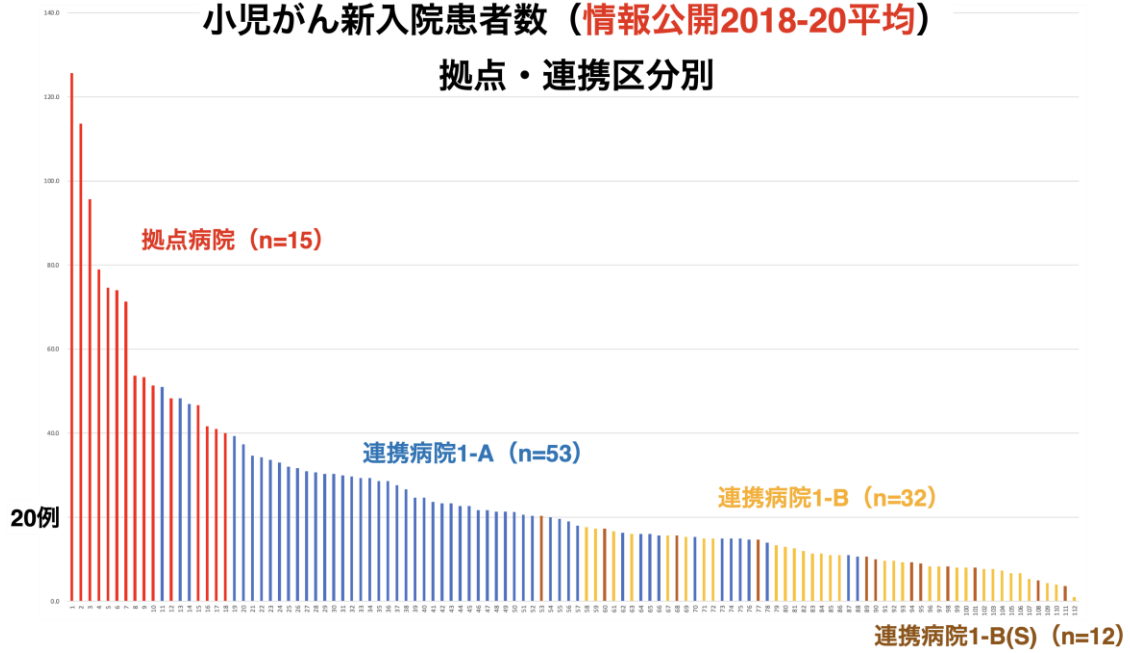
C. 研究結果

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

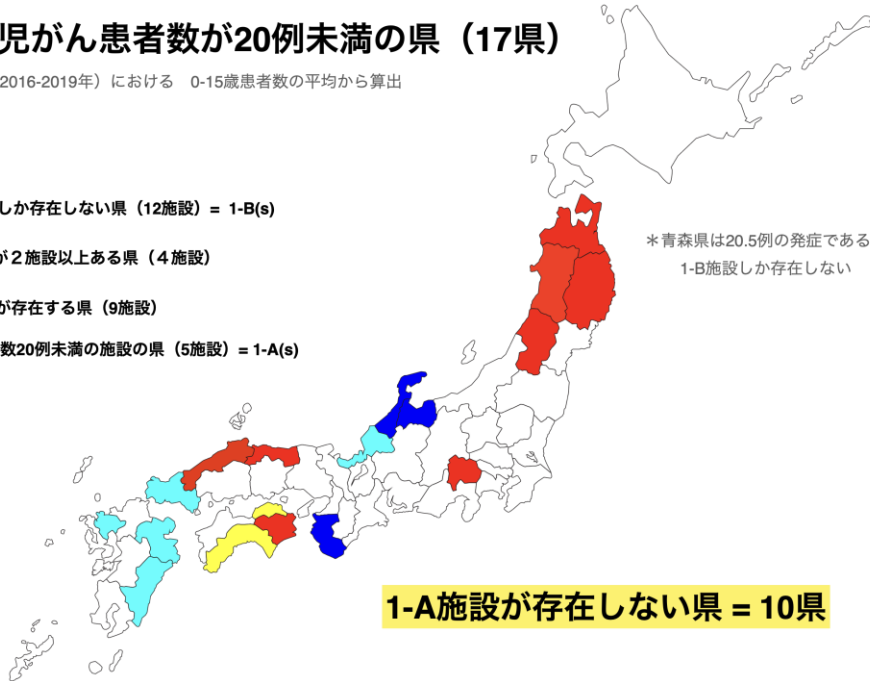


県内発症新規小児がん患者数が20例未満の県（17県）

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

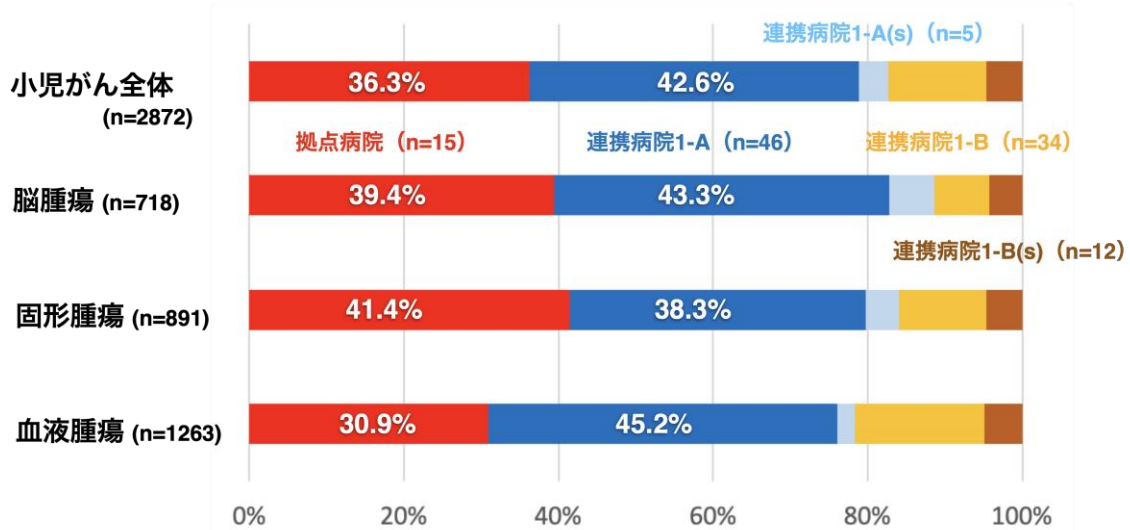
- ■ : 1-B施設しか存在しない県（12施設）= 1-B(s)
- : 1-B施設が2施設以上ある県（4施設）
- ■ : 1-A施設が存在する県（9施設）
- : 新規症例数20例未満の施設の県（5施設）= 1-A(s)

*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

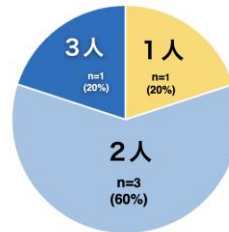
2021年情報公開資料より作成



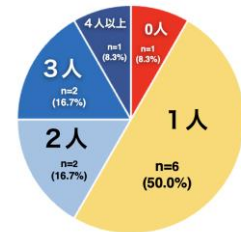
が、最も拠点病院+類型 1-A 施設に集約されており、血液腫瘍は集約化が低い傾向にあった。

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)

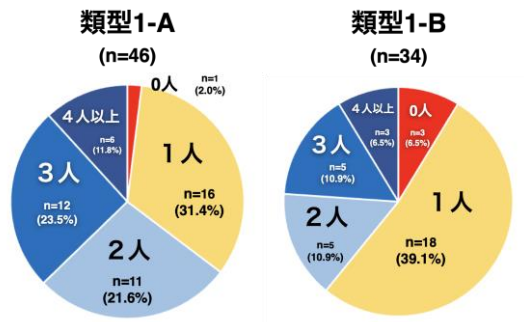


類型1-B(s) (n=12)



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



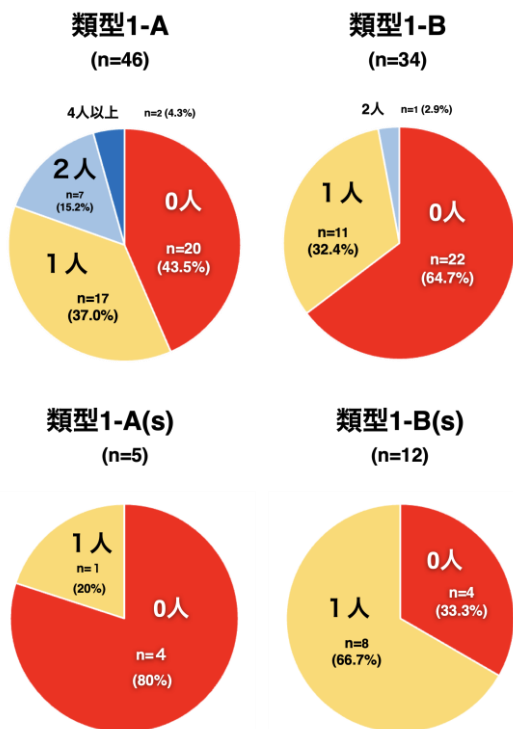
小児がん専門医 1 人あたりの新入院患者数 (2021)

	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

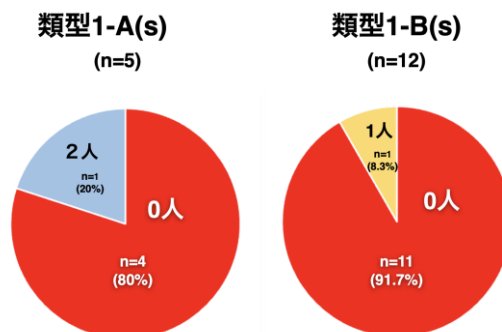
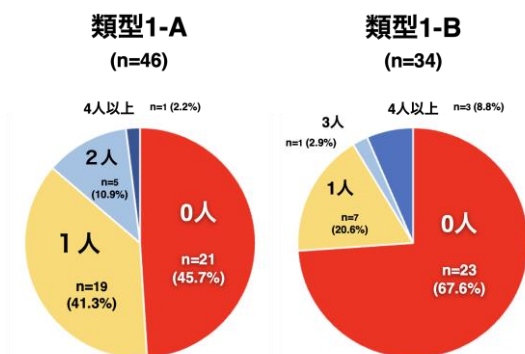
	n	MEAN	SE
拠点	15	14.7	± 2.1
北海道	3	14.3	± 8.4
東北	5	6.9	± 1.4
関東甲信越	29	10.9	± 1.5
東海北陸	11	15.0	± 2.4
近畿	15	15.6	± 2.1
中四国	13	10.2	± 2.0
九州沖縄	12	13.0	± 2.1

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



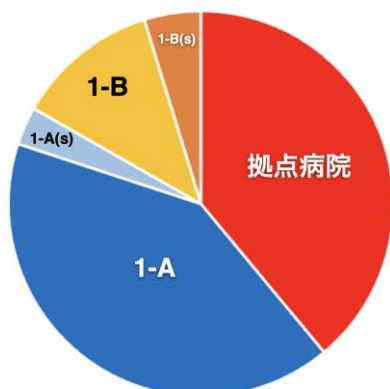
CLS、子ども療養支援士、ホスピタルプレイスペシャリスト (HPS-J) からなる療養支援担当者数は、類型1-Aの半数の施設および類型1-Bの3/4の施設で、療養支援担当者は存在していなかった。類型1-A(s)、類型1-B(s)では、さらに少なくなることがわかった。

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考えられる。

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 Pédiatrique” (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