

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。
- ・がんの初発の時点で 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