

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

- 事業名：(日本語) ゲノム医療実現推進プラットフォーム事業  
(英語) Platform Program for Promotion of Genome Medicine
- 研究開発課題名：(日本語) 小児がんの発症と臨床経過に関する薬理遺伝学的解析研究  
(英語) Pharmacogenomic analysis of onset and clinical course of childhood cancer
- 研究開発担当者 (日本語) 独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター臨床研究センター  
臨床研究センター長 堀部 敬三
- 所属 役職 氏名：(英語) Keizo Horibe, Director General, Clinical Research Center, national Hospital Organization Nagoya Medical Center
- 実施期間：平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
- 分担研究 (日本語) 小児急性リンパ性白血病・リンパ腫の発症と臨床経過に関する薬理遺伝学的解析研究  
開発課題名：(英語) Pharmacogenomic analysis of acute lymphoblastic leukemia and lymphoma in children
- 研究開発分担者 (日本語) 国立成育医療研究センター 小児がんセンター 移植・細胞治療科 医長  
加藤元博
- 所属 役職 氏名：(英語) Motohiro Kato, Chief, Department of Transplantation and Cell Therapy, National Center for Child Health and Development, Children's Cancer Center
- 分担研究 (日本語) 小児急性骨髄性白血病およびランゲルハンス細胞組織球症の発症と臨床経過に関する薬理遺伝学的解析研究  
開発課題名：(英語) Pharmacogenomic analysis of acute myeloid leukemia and Langerhans' cell histiocytosis in children
- 研究開発分担者 (日本語) 京都大学医学研究科人間健康科学系専攻 教授 足立 壯一
- 所属 役職 氏名：(英語) Souichi Adachi, Professor, Human Health Sciences, Faculty of Medicine,

Kyoto University,

分担研究 (日本語) 小児肝腫瘍治療における有害事象に関わる薬理遺伝学的解析研究  
開発課題名: (英語) Pharmacogenomic analysis of adverse events in childhood liver tumors

研究開発分担者 (日本語) 国立大学法人広島大学 自然科学研究支援開発センター 教授 檜山英三  
所属 役職 氏名: (英語) Eiso Hiyama, Professor, Natural Science Center for Basic Research and Development, Hiroshima University,

分担研究 (日本語) 神経芽腫における有害事象に関わる薬理遺伝学的解析研究  
開発課題名: (英語) Pharmacogenomic analysis of adverse effects in neuroblastoma

研究開発分担者 (日本語) 埼玉県立がんセンター・臨床腫瘍研究所長 上條岳彦  
所属 役職 氏名: (英語) Takehiko Kamijo, Institute Director, Research Institute for Clinical Oncology, Saitama Cancer Center

分担研究 (日本語) 横紋筋肉腫における有害事象に関わる薬理遺伝学的解析研究  
開発課題名: (英語) Pharmacogenomic studies on adverse events in rhabdomyosarcoma

研究開発分担者 (日本語) 東京大学大学院医学系研究科生殖・発達・加齢医学専攻 准教授  
滝田順子  
所属 役職 氏名: (英語) Junko Takita, Associate Professor, Graduate School of Medicine and Faculty of Medicine, The University of Tokyo

分担研究 (日本語) 小児がんの薬理遺伝学的ゲノム解析  
開発課題名: (英語) Pharmacogenomics analysis in pediatric cancer

研究開発分担者 (日本語) 国立研究開発法人理化学研究所 統合生命医科学研究センター  
副センター長 久保 充明  
所属 役職 氏名: (英語) Michiaki Kubo, Deputy Director, RIKEN Center for Integrative Medical Sciences

## II. 成果の概要 (総括研究報告)

### 和文

ゲノム解析担当の国立研究開発法人理化学研究所において、日本小児がん研究グループ(JCCG)が収集した小児急性リンパ性白血病(ALL)・リンパ腫の寛解期検体、小児急性骨髄性白血病(de novo AML, APL, ML-DS) およびランゲルハンス細胞組織球症(LCH)症例の寛解期検体(合計 220 例)、小児肝腫瘍の正常肝あるいは正常血液検体(68 例)、神経芽腫の正常血液細胞(19 例)、横紋筋肉腫の正常検体(20 例)の合計 327 例について、イルミナ社の GWAS 用 SNP アレイ(OmniExpressExome BeadChip)を用いて、ゲノムワイドに 1 例当たり約 95 万か所の SNP を測定した。種々の品質管理フィルターを用いて測

定した SNP データの精度管理を実施した後、国立研究開発法人国立成育医療研究センターに送付した。なお、次世代シーケンサーを用いたターゲットシーケンスは、JCCG の判断に基づき実施していない。

小児 ALL については、平成 28 年度に 179 例の検体を収集し、これまでに収集した検体を合わせて 397 例について一塩基多型の genotyping を行った。ALL の発症に関与するとすでに報告されている ARID5B 近傍の多型 rs10821936 については、HapMap プロジェクトの JPT172 例の MAF0.32 に対して 0.523 と有意に高く ( $p=6.1 \times 10^{-5}$ )、解析の再現性が検証された。臨床試験を通じて、膵炎 (4.4%)、末梢神経障害 (4.7%)、高血糖 (6.7%) などの有害事象の発症が確認されており、218 例の結果の時点での中間的な解析として、膵炎および末梢神経障害に対するゲノムワイド関連解析を行った。SNP タイピングの可能割合は 95.2% であり、検体不良で基準を満たさなかった検体はなかった。Minor allele frequency、HWE 検体などで除いた計 582,768 SNPs について施行した関連解析の結果、すでに膵炎や末梢神経障害などの有害事象と関連があると推測される一塩基多型が抽出された。

また、チオプリン系薬剤による骨髄抑制との関連が報告されている NUDT15、TPMT の両遺伝子について多型解析を行い、維持療法でのメルカプトプリンの用量との関連を検討した。その結果、アジア人は TPMT は多型頻度が極めて低い一方で、NUDT15 多型を minor allele frequency=12.0% の割合で有しており、この多型がメルカプトプリンの感受性に差異をもたらし、骨髄抑制の重篤度に関連していることを確認した。リンパ腫についても検体収集および解析を開始する体制が整った。

小児 AML については、*de novo* AML に対する 2 つの臨床試験、「小児急性骨髄性白血病 (AML) に対する多施設共同後期第 II 相臨床試験」(AML-05) 8 例、「小児急性骨髄性白血病を対象とした初回寛解導入療法におけるシタラビン投与方法についてランダム化比較検討、および寛解導入後早期の微小残存病変の意義を検討する多施設共同シームレス第 II-III 相臨床試験」(AML-12) 29 例の寛解期検体を収集し、東大医科研の検体保存センターから理化学研究所の解析センターに送付し、全ゲノム領域にわたり一塩基多型の解析を行った。先行して行った検体を含め 82 例のタイピングが終了した。また、ダウン症候群に合併した AML(ML-DS) に対する 2 つの臨床試験 (AML-D05, AML-D11) ランゲルハンス細胞組織球症に対する臨床試験 (LCH-12) 登録症例の寛解期検体収集も開始し、LCH-12 の症例については 8 検体 (うち、1 検体は検体不良のためタイピングせず) が同様に多型解析を行った。

小児肝腫瘍については、JPLT2 症例の中で、内耳障害、心障害、成長障害、二次がんが報告されている症例約 40 例を中心として、これらの晩期障害が生じていない症例を対照として併せて 118 症例のゲノム解析を行った。投与薬剤の種類、薬剤投与量、投与時年齢、などの諸因子とともに有害事象のグレード別に検討を加え、上記の晩期合併症発症に関連する遺伝子多型の抽出を行い、その結果、内耳障害に 6 遺伝子、心障害に 2 遺伝子、成長障害と二次がんそれぞれ 10 遺伝子程度が抽出された。遺伝子機能に関連する多型の部位の選別とともに、投与薬剤の種類、投与量、投与時年齢などの諸因子とともに有害事象のグレード別に検討を追加して、内耳障害に関しては 3 遺伝子を選定した。これらの遺伝子多型候補について、残りの JPLT2 症例の中から 68 例を追加してその多型と有害事象の関連を検討して、抽出された多型の有用性と信頼性を評価した。この結果から、内耳障害、心障害においては候補多型から、それぞれ 2 遺伝子と 1 遺伝子が選別抽出された。また、成長障害、二次がんに関した候補多型はある程度は絞られたが、数個以下には完全に絞り込めなかった。

内耳障害に関連した多型の確定と内耳障害予防のチオ硫酸ナトリウム(デトキソール)適応例のガイドラインを作成：シスプラチンによる内耳障害を予防するためのチオ硫酸ナトリウム投与のランダムマイズ試験 (JPLT3/SIOPEL6 試験) は、治療終了した 107 例中の聴力検査の評価が 5 例を残して全例にオーディオグ

ラムを取得した。5例の症例のデータが収集と同時に、ゲノム解析用の検体の収集を行った。内耳障害予防のチオ硫酸ナトリウム適応例のガイドライン作成の中で、実際にはゲノム解析によって先の候補遺伝子の多型のある患者への対応ガイドライン作成のためのデータ収集(別の試験の進捗状況等)を行っている。

高リスク神経芽腫例について、29施設に本研究の参加を依頼し、倫理審査承認を経て検体収集を開始した。神経芽腫治療後の循環器・聴力障害症例の56/56(100%)、全症例の150/193(77.7%)がこれらの施設に含まれる。H29年1月末で19サンプルのDNA抽出終了し19検体のDNAを送付した。19サンプル中：聴覚障害：13例；晩期合併症なしの対照症例：6例であった。その後H28年度中に9例の追加登録が行われた。現在ゲノム抽出中である。H28年度の調整検体は28検体となった。

横紋筋肉腫症例について、平成28年度は、JRS-G参加施設で保存されている過去検体横紋筋肉腫検体のうち、本研究に同意が取得できた20例につき正常検体を収集し、Genotypingを終了した。このうち1例はJRS-I登録検体であった。これらのコホートのうち、いずれのサンプルでも99.36%以上のプローブでタイピングができており、genotypingの解析には十分量のデータが得られた。海外でSNP rs2279343AAを有する横紋筋肉腫例はGA、GG genotypeを有する例と比べると有意に予後不良であることが示されているが、今回解析した20例のコホートでは、AA genotypeを有する例は、13.5%であり、予後不良と有意な相関は確認できなかった(Log rank p=0.643)。平成28年度には、正常検体の収集を行っていなかったJRS-I登録症例のうち、新たに固形腫瘍の観察研究に参加して正常検体をBBJに送付できた症例は8例であった。

## 英文

A total of 327 cases (approximately 950,000 SNPs per case genome-wide) collected by the Japan Children's Cancer Research Group (JCCG) was measured using “OmniExpressExome BeadChip”, a single nucleotide polymorphism (SNP) array for genome-wide association study (GWAS) developed by Illumina, Inc. at RIKEN, the national institute of physical and chemical research responsible for genome analysis. These cases consist of specimens in a remission period of childhood acute lymphoblastic leukemia (ALL)/lymphoma, childhood acute myeloid leukemia (de novo AML, APL and ML-DS), and Langerhans cell histiocytosis (LCH) (total 220 cases), normal liver or normal blood specimen of childhood liver tumor (68 cases), normal blood cells of neuroblastoma (19 cases), and normal specimens of rhabdomyosarcoma (20 cases). After conducting quality control of SNP data measured using various filters for quality control, the results were sent to the National Center for Child Health and Development. Target sequence using the next-generation sequencer (NGS) has not been implemented in accordance with JCCG's judgment.

For childhood ALL, specimens of 179 cases were collected in FY2016, and genotyping of SNP was performed for 397 cases combined with the collected specimens so far. For polymorphism rs10821936 in the vicinity of ARID5B which has already been reported to be involved in the onset of ALL, it is significantly higher (0.523,  $p = 6.1 \times 10^{-5}$ ) than the MAF 0.32 in JPT 172 cases of the HapMap project, and reproducibility of analysis was verified. Through the clinical trials, incidence of adverse events such as pancreatitis (4.4%), peripheral neuropathy (4.7%), and hyperglycemia (6.7%) were confirmed, and we performed genome-wide association analysis on pancreatitis and peripheral neuropathy as an intermediate analysis at the time of the results of 218 cases. The possible ratio of SNP typing was 95.2%, and there were no poor specimens that did not meet the criteria. As a result

of the association analysis for a total of 582,768 SNPs extracted using minor allele frequency (MAF), HWE specimens, etc., SNPs which are presumed to be already related to adverse events such as pancreatitis and peripheral neuropathy have been identified.

In addition, polymorphism analysis was performed on both genes of NUDT 15 and TPMT, which are reported to be associated with bone marrow suppression by thiopurine drugs, and the relationship with the dose of mercaptopurine in maintenance therapy was examined. As a result, in Asians TPMT has extremely low polymorphism frequency, while NUDT 15 polymorphism has a minor allele frequency (12.0%). It is confirmed that this polymorphism causes a difference in the sensitivity of mercaptopurine and is related to the severity of myelosuppression. A system for collecting and analyzing samples for lymphoma has also been established.

For childhood AML, specimens in a remission period were collected from the two clinical trials in de novo AML, "a multi-center phase II study in children with newly diagnosed acute myeloid leukemia" (AML-05)(8 cases), and "a multi-center seamless phase II-III randomized trial of high-dose cytarabine in initial induction with evaluation of flow-cytometry-based minimal residual disease for children with de novo acute myeloid leukemia"(AML-12)(29 cases), and sent from the biobank of the Institute of Medical Science in the University of Tokyo to the RIKEN Analysis Center to analyze SNP genome-wide. The typing of 82 cases including the preceding specimens was completed. Two clinical trials (AML-D05 and AML-D11) in AML (ML-DS) complicated with Down syndrome, and a clinical trial in Langerhans cell histiocytosis (LCH-12) also started collection of specimens in a remission period. For 8 specimens in LCH-12 (of which one poor specimen was not typed), polymorphism analysis was similarly performed.

Regarding childhood liver tumor, we performed genome analysis of 118 cases, mainly about 40 cases of inner-ear disorder, cardiac disorder, growth disorder and secondary cancer reported in JPLT2 cases, setting cases without these late-stage disorders as their controls. We examined with factors such as the type of drug to be administered, drug dosage, age at the time of administration, etc. according to the grade of adverse event, and extracted genetic polymorphisms related to the onset of the late phase complication. As a result, about 6 genes in inner-ear disorders, 2 genes in cardiac disorders, and about 10 genes in growth disorders and secondary cancers, respectively were extracted. Three genes were selected for inner-ear disorders by examining with factors such as the type of drug to be administered, drug dosage, age at the time of administration, etc. according to the grade of adverse event, as well as selection of the site of polymorphism related to gene function. For these gene polymorphism candidates, 68 cases were added from the remaining 2 cases of JPLT and the association between the polymorphism and adverse event was examined to evaluate the utility and reliability of the extracted polymorphism. From these results, two genes and one gene were selected and extracted from candidate polymorphisms in inner-ear disorders and cardiac disorders, respectively. Candidate polymorphisms related to growth disorders and secondary cancers were narrowed to some extent, but they could not be completely narrowed down to few.

Creation of guidelines for determination of polymorphism associated with inner-ear disorder and examples of sodium thiosulfate (Detoxol) adaptation for prevention of inner-ear disorder: in a randomized study of sodium thiosulfate administration (JPLT3/SIOPEL6 study) for preventing

inner-ear disorder by cisplatin, audio grams were acquired for all cases leaving 5 cases out of 107 evaluation of hearing test. At the same time as collecting data of 5 cases, samples for genome analysis were collected. In preparing the guidelines for examples of sodium thiosulfate adaptation for prevention of inner-ear disorders, data collection (preparation progress of another examination, etc.) for preparation of guidelines for patients with polymorphism of the above candidate gene is actually ongoing by genome analysis.

For high-risk neuroblastoma cases, we asked 29 institutions to participate in this study and started collecting specimens after approval of ethics screening. These facilities include 56/56 (100%) of circulatory and hearing impairment cases after neuroblastoma treatment and 150/193 (77.7%) of all cases. At the end of January 2017, 19 samples of DNA were extracted and 19 DNA samples were sent. 19 samples include 13 cases of hearing impairment, and 6 control cases without late complications. Thereafter, 9 cases were additionally registered during 2016. Currently genome extraction is in progress. 28 specimens were prepared in FY2016.

Regarding rhabdomyosarcoma cases in FY2016, we gathered normal specimens for 20 patients who provided consent to this study out of past rhabdomyosarcoma specimens stored in JRSG participating facilities and completed genotyping. One of them was a JRS-I registered specimen. Among these cohorts, all samples could be typed with 99.36% or more of probes, and a sufficient amount of data was obtained for analysis of genotyping. The rhabdomyosarcoma cases with SNP rs2279343AA abroad have been shown to have a significantly poorer prognosis than the examples with GA and GG genotype. But in the 20 cohorts analyzed this time, examples with AA genotype was 13.5%, and a significant correlation with poor prognosis could not be confirmed (Log rank  $p = 0.643$ ). In FY2016, 8 normal samples were sent to BBJ by participating in observational research of new solid tumor among JRS-I registered cases which have not collected normal samples.

### III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0 件、国際誌 33 件)

1. Shima H, Kiyokawa N, Miharuru M, Tanizawa A, Kurosawa H, Watanabe A, Ito M, Tono C, Yuza Y, Muramatsu H, Hotta N, Okada M, Hamamoto K, Kajiwara R, Saito AM, Horibe K, Mizutani S, Adachi S, Ishii E, Shimada H. Flow cytometric analysis as an additional predictive tool of treatment response in children with chronic-phase chronic myeloid leukemia treated with imatinib. *Pediatr Blood Cancer*. 2017 Feb 24. doi: 10.1002/pbc.26478. [Epub ahead of print]
2. Moritake H, Tanaka S, Nakayama H, Miyamura T, Iwamoto S, Shimada A, Terui K, Saito A, Shiba N, Hayashi Y, Tomizawa D, Taga T, Goto H, Hasegawa D, Horibe K, Mizutani S, Adachi S. Outcome of relapsed core binding factor acute myeloid leukemia in children: A result from the Japanese Pediatric Leukemia/Lymphoma Study Group (JPLSG) AML-05R study. *Pediatr Blood Cancer*. 2017 Feb 24. doi: 10.1002/pbc.26491. [Epub ahead of print]
3. Kodama Y, Manabe A, Kawasaki H, Kato I, Kato K, Sato A, Matsumoto K, Kato M, Hiramatsu H, Sano H, Kaneko T, Oda M, Saito AM, Adachi S, Horibe K, Mizutani S, Ishii E,

- Shimada H. Salvage therapy for children with relapsed or refractory Philadelphia chromosome-positive acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2017 Jan 13. doi: 10.1002/pbc.26423. [Epub ahead of print]
4. Imamura T, Kiyokawa N, Kato M, Imai C, Okamoto Y, Yano M, Ohki K, Yamashita Y, Kodama Y, Saito A, Mori M, Ishimaru S, Deguchi T, Hashii Y, Shimomura Y, Hori T, Kato K, Goto H, Ogawa C, Koh K, Taki T, Manabe A, Sato A, Kikuta A, Adachi S, Horibe K, Ohara A, Watanabe A, Kawano Y, Ishii E, Shimada H. Characterization of pediatric Philadelphia-negative B-cell precursor acute lymphoblastic leukemia with kinase fusions in Japan. *Blood Cancer J*. 2016 May 13;6:e419. doi: 10.1038/bcj.2016.28.
  5. Imamura T, Yano M, Asai D, Moriya-Saito A, Suenobu SI, Hasegawa D, Deguchi T, Hashii Y, Kawasaki H, Hori H, Yumura-Yagi K, Hara J, Horibe K, Sato A. IKZF1 deletion is enriched in pediatric B-cell precursor acute lymphoblastic leukemia patients showing prednisolone resistance. *Leukemia*. 2016 Aug;30(8):1801-3. doi: 10.1038/leu.2016.128. Epub 2016 May 20.
  6. Matsuo H, Nakamura N, Tomizawa D, Saito AM, Kiyokawa N, Horibe K, Nishinaka-Arai Y, Tokumasu M, Itoh H, Kamikubo Y, Nakayama H, Kinoshita A, Taga T, Tawa A, Taki T, Tanaka S, Adachi S. CXCR4 Overexpression is a Poor Prognostic Factor in Pediatric Acute Myeloid Leukemia With Low Risk: A Report From the Japanese Pediatric Leukemia/Lymphoma Study Group. *Pediatr Blood Cancer*. 2016 Aug;63(8):1394-9. doi: 10.1002/pbc.26035. Epub 2016 May 2.
  7. Takahashi H, Watanabe T, Kinoshita A, Yuza Y, Moritake H, Terui K, Iwamoto S, Nakayama H, Shimada A, Kudo K, Taki T, Yabe M, Matsushita H, Yamashita Y, Koike K, Ogawa A, Kosaka Y, Tomizawa D, Taga T, Saito AM, Horibe K, Nakahata T, Miyachi H, Tawa A, Adachi S. High event-free survival rate with minimum-dose-anthracycline treatment in childhood acute promyelocytic leukaemia: a nationwide prospective study by the Japanese Paediatric Leukaemia/Lymphoma Study Group. *Br J Haematol*. 2016 Aug;174(3):437-43.
  8. Kato M, Seki M, Yoshida K, Sato Y, Oyama R, Arakawa Y, Kishimoto H, Taki T, Akiyama M, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Mitsuiki N, Kajiwara M, Mizutani S, Sanada M, Miyano S, Ogawa S, Koh K, Takita J. Genomic analysis of clonal origin of Langerhans cell histiocytosis following acute lymphoblastic leukemia. *Br J Haematol* 2016, 175, 169-72.
  9. Kato M, Yamashita T, Suzuki R, Matsumoto K, Nishimori H, Takahashi S, Iwato K, Nakaseko C, Kondo T, Imada K, Kimura F, Ichinohe T, Hashii Y, Kato K, Atsuta Y, Taniguchi S, Fukuda T. Donor cell-derived hematologic malignancy: a survey by the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation. *Leukemia* 2016, 30, 1742-5.
  10. Shiba N, Yoshida K, Shiraishi Y, Okuno Y, Yamato G, Hara Y, Nagata Y, Chiba K, Tanaka H, Terui K, Kato M, Park MJ, Ohki K, Shimada A, Takita J, Tomizawa D, Kudo K, Arakawa H, Adachi S, Taga T, Tawa A, Ito E, Horibe K, Sanada M, Miyano S, Ogawa S, Hayashi Y. Whole-exome sequencing reveals the spectrum of gene mutations and the clonal evolution patterns in paediatric acute myeloid leukaemia. *Br J Haematol* 175:476-89, 2016
  11. Schmiegelow K, Attarbaschi A, Baruchel A, Barzilai S, Escherich G, Frandsen T, Halsey C,

- Hough R, Kato M, Liang DC, Mikkelsen TS, Mörnicke A, Piette C, Putti C, Raetz E, Jeha S, Silverman L, Skinner R, Tuckuviene R, Sluis I, Zapotocka E. Consensus definitions of severe toxicities during childhood acute lymphoblastic leukaemia therapy. *Lancet Oncology* 17:e231-6, 2016
12. Muraoka M, Okuma C, Kanamitsu K, Ishida H, Kanazawa Y, Washio K, Seki M, Kato M, Takita J, Sato Y, Ogawa S, Tsukahara H, Oda M, Shimada A. Adults with germline CBL mutation complicated with juvenile myelomonocytic leukemia at infancy. *J Hum Genet* 61:523-6, 2016
  13. Moriyama T, Nishii R, Perez-Andreu V, Yang W, Klussmann FA, Zhao X, Lin TN, Hoshitsuki K, Nersting J, Kihira K, Hofmann U, Komada Y, Kato M, McCorkle R, Li L, Koh K, Najera CR, Kham S, Isobe T, Chen Z, Chiew E, Bhojwani D, Jeffries C, Lu Y, Schwab M, Inaba H, Pui CH, Relling MV, Manabe A, Hori H, Schmiegelow K, Yeoh AE, Evans WE, Yang JJ. NUDT15 Polymorphisms Alter Thiopurine Metabolism and Hematopoietic Toxicity. *Nat Genet* 48:367-73, 2016
  14. Aoki T, Koh K, Kawano Y, Mori M, Arakawa Y, Kato M, Hanada R. Safety of Live Attenuated High-titer Varicella-zoster Virus Vaccine in Pediatric Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation Recipients. *Biol Blood Marrow Transplant* 22:771-5, 2016
  15. Kato M, Ishimaru S, Seki M, Yoshida K, Shiraishi Y, Chiba K, Kakiuchi N, Sato Y, Ueno H, Tanaka H, Inukai T, Tomizawa D, Hasegawa D, Osumi T, Arakawa Y, Aoki T, Okuya M, Kaizu K, Kato K, Taneyama Y, Goto H, Taki T, Takagi M, Sanada M, Koh K, Takita J, Miyano S, Ogawa S, Ohara A, Tsuchida M, Manabe A. Long-term Outcome of Six-Month Maintenance Chemotherapy for Acute Lymphoblastic Leukemia in Children. *Leukemia* 2017, 31, 580-584.
  16. Osumi T, Kato M, Ouchi-Uchiyama M, Tomizawa D, Kataoka K, Fujii Y, Seki M, Takita J, Ogawa S, Uchiyama T, Ohki K, Kiyokawa N. Blastic Transformation of Juvenile Myelomonocytic Leukaemia Caused by Duplication of Oncogenic KRAS Ped Blood Cancer 2017 Feb 27 [Epub ahead of print]
  17. Ohta S, Isojima T, Mizuno Y, Kato M, Mimaki M, Seki M, Sato Y, Ogawa S, Takita J, Kitanaka S, Oka A. A report of two patients with partial monosomy of 10p and duplication of another chromosome. *Pediatr Int* 2017, 59, 99-102.
  18. Oshima K, Khiabani H, da Silva-Almeida AC, Tzoneva G, Abate F, Ambesi-Impiombato A, Sanchez-Martin M, Carpenter Z, Penson A, Perez-Garcia A, Eckert C, Nicolas C, Balbin M, Sulis ML, Kato M, Koh K, Paganin M, Basso G, Gastier-Foster JM, Devidas M, Loh ML, Kirschner-Schwabe R, Palomero T, Rabadan R, Ferrando AA. Mutational landscape, clonal evolution patterns and role of RAS mutations in relapsed acute lymphoblastic leukemia *Proc Natl Acad Sci* 113:11306-11, 2016
  19. Takagi M, Ogata S, Ueno H, Yoshida K, Yeh T, Hoshino A, Piao J, Yamashita M, Nanya M, Okano T, Kajiwara M, Kanegane H, Muramatsu H, Okuno Y, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Bando Y, Kato M, Hayashi Y, Miyano S, Imai K, Ogawa S, Kojima S, Morio T. Haploinsufficiency of TNFAIP3 (A20) by germline mutation is involved in autoimmune

- lymphoproliferative syndrome. *J Allergy Clin Immunol* 2016 Nov 12[Epub ahead of print]
20. Hirabayashi S, Ohki K, Nakabayashi K, Ichikawa H, Momozawa Y, Okamura K, Yaguchi A, Terada K, Saito Y, Yoshimi A, Ogawa-Kawata H, Sakamoto H, Kato M, Fujimura J, Hino M, Kinoshita A, Kakuda H, Kurosawa H, Kato K, Kajiwara R, Moriwaki K, Morimoto T, Nakamura K, Noguchi Y, Osumi T, Sakashita K, Takita J, Yuza Y, Matsuda K, Yoshida T, Matsumoto K, Hata K, Kubo M, Matsubara Y, Fukushima T, Koh K, Manabe A, Ohara A, Kiyokawa N. TCF3-ZNF384 consist of a subgroup with a characteristic immunophenotype and clinical feature in childhood B-cell precursor acute lymphoblastic leukemia. *Haematologica* 102:118-29, 2017
  21. Yamada Y, Osumi T, Imadome K, Takahashi E, Ohye T, Yoshikawa T, Tomizawa D, Kato M, Matsumoto K. Transmission of chromosomally integrated human herpesvirus 6 via cord blood transplantation. *Transpl Infect Dis* 2017, 19, e12636.
  22. Honda S, Minato M, Suzuki H, Fujiyoshi M, Miyagi H, Haruta M, Kaneko Y, Hatanaka KC, Hiyama E, Kamijo T, Okada T, Taketomi A. Clinical prognostic value of DNA methylation in hepatoblastoma: Four novel tumor suppressor candidates. *Cancer Science*. 2016 Jun;107(6):812-9. doi: 10.1111/cas.12928. Epub 2016 Apr 27.
  23. Hadano N, Murakami Y, Uemura K, Hashimoto Y, Kondo N, Nakagawa N, Sueda T, Hiyama E. Prognostic value of circulating tumour DNA in patients undergoing curative resection for pancreatic cancer. *British Journal of Cancer*. 2016 Jun 28;115(1):59-65. doi: 10.1038/bjc.2016.175.
  24. Hiyama E, Hishiki T, Watanabe K, Ida K, Yano M, Oue T, Iehara T, Hoshino K, Koh K, Tanaka Y, Kurihara S, Ueda Y, Onitake Y. Resectability and tumor response after preoperative chemotherapy in hepatoblastoma treated by the Japanese Study Group for Pediatric Liver Tumor (JPLT)-2 protocol. *Journal of Pediatric Surgery*. 2016 Dec;51(12):2053-2057. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2016.09.038.
  25. Czauderna P, Haeberle B, Hiyama E, Rangaswami A, Krailo M, Maibach R, Rinaldi E, Feng Y, Aronson D, Malogolowkin M, Yoshimura K, Leuschner I, Lopez-Terrada D, Hishiki T, Perilongo G, von Schweinitz D, Schmid I, Watanabe K, Derosa M, Meyers R. The Children's Hepatic tumors International Collaboration (CHIC): Novel global rare tumor database yields new prognostic factors in hepatoblastoma and becomes a research model. *Eur J Cancer*. 2016;52:92-101.
  26. Meyers RL, Maibach R, Hiyama E, Häberle B, Krailo M, Rangaswami A, Aronson DC, Malogolowkin MH, Perilongo G, von Schweinitz D, Ansari M, Lopez-Terrada D, Tanaka Y, Alaggio R, Leuschner I, Hishiki T, Schmid I, Watanabe K, Yoshimura K, Feng Y, Rinaldi E, Saraceno D, Derosa M, Czauderna P. Risk-stratified staging in paediatric hepatoblastoma: a unified analysis from the Children's Hepatic tumors International Collaboration. *The Lancet Oncology*,18(1)122-131, 2017. doi: 10.1016/S1470-2045(16)30598-8.
  27. Honda S, Minato M, Suzuki H, Fujiyoshi M, Miyagi H, Haruta M, Kaneko Y, Hatanaka KC, Hiyama E, Kamijo T, Okada T, Taketomi A. Clinical prognostic value of DNA methylation in

- hepatoblastoma: Four novel tumor suppressor candidates. *Cancer Sci.* 2016 Mar 16. doi: 10.1111/cas.12928
28. Yuanyuan Li, Miki Ohira, Yong Zhou, Teng Xiong, Wen Luo, Chao Yang, Xiangchun Li, Zhibo Gao, Yohko Nakamura, Takehiko Kamijo, Yasuhiko Kaneko, Takeshi Taketani, Junichi Ueyama, Tatsuro Tajiri, Hongyan Zhang, Jian Wang, Huanming Yang, Ye Yin, and Akira Nakagawara. Genomic Analysis-Integrated Whole-exome Sequencing of Neuroblastomas Identifies Genetic Mutations in Axon Guidance Pathway. *ONCOTARGET*, in press
  29. Yoshida M, Hamanoue S, Seki M, Tanaka M, Yoshida K, Goto H, Ogawa S, Takita J, Tanaka Y. Metachronous anaplastic sarcoma of the kidney and thyroid follicular carcinoma as manifestations of DICER1 abnormalities. *Hum Pathol.* 2017, 61, 205-209
  30. Hirano Y, Itonaga T, Yasudo H, Isojima T, Miura K, Harita Y, Sekiguchi M, Kato M, Takita J, Oka A. Systemic lupus erythematosus presenting with mixed-type fulminant autoimmune hemolytic anemia. *Pediatr Int.* 2016, 58, 527-530
  31. Yasuda T, Tsuzuki S, Kawazu M, Hayakawa F, Kojima S, Ueno T, Imoto N, Kohsaka S, Kunita A, Doi K, Sakura T, Yujiri T, Kondo E, Fujimaki K, Ueda Y, Aoyama Y, Ohtake S, Takita J, Sai E, Taniwaki M, Kurokawa M, Morishita S, Fukayama M, Kiyoi H, Miyazaki Y, Naoe T, Mano H. Recurrent DUX4 fusions in B cell acute lymphoblastic leukemia of adolescents and young adults. *Nat Genet.* 2016, 48, 569-74
  32. Ueda T, Nakata Y, Yamasaki N, Oda H, Sentani K, Kanai A, Onishi N, Ikeda K, Sera Y, Honda Z, Tanaka K, Sata M, Ogawa S, Yasui W, Saya H, Takita J, Honda H. ALKR1275Q perturbs extracellular matrix, enhances cell invasion, and leads to the development of neuroblastoma in cooperation with MYCN. *Oncogene.* 2016, 25, 4447-4458
  33. Kato K, Oh Y, Takita J, Gunji Y, Kobayashi C, Yoshimi A, Nakao T, Noma M, Koike K, Morimoto A, Iijima S, Hojo H, Tsuchida M. Molecular genetic and cytogenetic analysis of a primary cutaneous CD8-positive aggressive epidermotropic cytotoxic T-cell lymphoma. *Int J Hematol.* 2016, 103, 196-201

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. A novel PAX5-KIDNS220 fusion transcript identified in Ph-like acute lymphoblastic leukemia. 口頭, Kenichi Sakamoto, Toshihiko Imamura, Mio Yano, Daisuke Asai, Takao Deguchi, Yoshiko Hashi, Akihiko Tanizawa, Yusei Ohshima, Nobutaka Kiyokawa, Keizo Horibe, Atsushi Sato. The 78th Annual Meeting of the Japanese Society of Hematology, Yokohama, 2016/10/13 国内
2. Landscape of driver mutations and its clinical significance in pediatric B-ALL. 口頭, Hiroo Ueno, Yuka Yamashita, Kenichi Yoshida, Yusuke Shiozawa, Satomi Ishida, Hiroyuki Tsukamoto, Mayumi Kibe, Yuichi Shiraishi, Hiroko Tanaka, Kenichi Chiba, Takao Deguchi, Atsushi Sato, Yoshiko Hashii, Sadao Tokimasa, Junichi Hara, Yoshiyuki Kosaka, Toshihiko Imamura, Satoru Miyano, Seishi Ogawa, Keizo Horibe, Masashi Sanada. The 78th Annual Meeting of the Japanese Society of Hematology, Yokohama, 2016/10/13 国内

3. Identifications of novel recurrent SPI1 fusions in highly aggressive phenotype of pediatric T-ALL. 口頭、Masafumi Seki ,Kenichi Yoshida, Shunsuke Kimura, Hiroo Ueno, Yuichi Shiraishi, Masatoshi Takagi, Atsushi Iwama, Keisuke Kataoka, Yusuke Shiozawa, Motohiro Kato, Hiroshi Moritake, Katsuyoshi Koh, Ryoji Hanada、Yoshiko Hashii, Takao Deguchi、Ryoji Kobayashi, Atsushi Sato, Toshihiko Imamura, Keizo Horibe, Kentaro Ohki, Nobutaka Kiyokawa, Atsushi Manabe, Akira Ohara, Masashi Sanada, Hiroyuki Mano, Akira Oka ,Satoru Miyano, Yasuhide Hayashi, Seishi Ogawa, Junko Takita. The 78th Annual Meeting of the Japanese Society of Hematology, Yokohama, 2016.10.13, 国内
4. Clinical and genetic characterization of pediatric pre-B acute lymphoblastic leukemia, 口頭、浅井大介, 今村俊彦, 矢野未央, 出口隆生, 橋井佳子, 小阪嘉之, 加藤剛二, 齋藤明子, 眞田昌, 堀部敬三, 佐藤篤, 第 78 回日本血液学会学術集会, 横浜、2016/10/14, 国内
5. Duration of maintenance therapy: long-term outcome of TCCSG L92-13, 口頭, 加藤元博, 康勝好, 眞部淳, I-BFM 国際会議, 2016/4/23, 国外
6. Donor cell-derived hematologic malignancy, 口頭, 加藤元博, 第 78 回日本血液学会学術総会, 2016/10/14, 国内
7. 日本人小児 ALL/LBL 患者の生殖細胞系列における NUDT15 遺伝子多型の頻度, ポスター, 大隅朋生, 加藤元博, 他, 第 78 回日本血液学会学術総会, 2016/10/15, 国内
8. Identifications of fatal *SPI1* fusions and highly aggressive phenotype with *SPI1* overexpression in pediatric T cell acute lymphoblastic leukemia/lymphoma, 口頭, 58<sup>th</sup> Annual meeting of the American Society of Hematology, 2016/12/5, 国外.
9. FISH 法にて検出できない NUP214-ABL1 の構造解析, ポスター, 辻本信一, 加藤元博, 他, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 2016/12/16, 国内.
10. Adolescents and Young Adults with Acute Myeloid Leukemia Are Associated with Higher Treatment-Related Mortality and Inferior Overall Survival after Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation Compared with Children. 口頭 Tomizawa D, Adachi S, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
11. Analysis of GATA1 Mutations in Down Syndrome Infants with Transient Abnormal Myelopoiesis and Clinical Impacts of GATA1 Mutation Types: A Report from the JPLSG TAM-10 Study. ポスター Terui K, Adachi S, Horibe K, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
12. Identification of Two Distinct Poor Prognostic Subgroups Related to High Expression of BMP2 or PRDM16 in Pediatric AML. ポスター Hara Y, Adachi S, Horibe K, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
13. Transcriptome Analysis Revealed the Entire Genetic Understanding of Pediatric Acute Myeloid Leukemia with a Normal Karyotype. ポスター Shiba N, Adachi S, Horibe K, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
14. Targeting Philadelphia Chromosome Positive Acute Lymphoblastic Leukemia with a Novel Transcriptional Inhibitor. ポスター Maeda S, Adachi S, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
15. Paradoxical Enhancement of Leukemogenesis in Acute Myeloid Leukemia Cells with

- Moderately Attenuated RUNX1 Expressions. ポスター Suzuki K, Adachi S, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
16. Clinical and Biological Features of Pediatric Acute Myeloid Leukemia with Primary Induction Failure in the Japanese Pediatric Leukemia/Lymphoma Study Group (JPLSG) AML-05 Study. ポスター Miyamura T, Horibe K, Adachi S, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
  17. Deciphering the Function of KLF4 as a Differentiation Inducer in Hematologic Malignancies. ポスター Kiyose H, Adachi S, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
  18. VEGFA- a New Therapeutic Target in CNS Leukemia. 口頭 Kato I and Adachi S, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
  19. Cluster Regulation of RUNX Family By “Gene Switch” Triggers a Profound Tumor Regression of Diverse Origins. 口頭 Morita K, Adachi S, et al. American Society of Hematology 58th Annual Meeting 2016/12/3 国外
  20. 小児急性骨髄性白血病におけるトランスクリプトーム解析 口頭 柴 徳生、足立壮一 他 第 119 回日本小児科学会学術集会 2016/5/13 国内
  21. 小児急性骨髄性白血病における BMP2 の発現と臨床像の解析 口頭 原 勇介 足立壮一 他 第 119 回日本小児科学会学術集会 2016/5/13 国内
  22. 小児急性骨髄性白血病における SOCS1 遺伝子高発現の臨床的意義 口頭 大和玄季 足立壮一 他 第 119 回日本小児科学会学術集会 2016/5/13 国内
  23. 肝移植後再発した肝芽腫に対する自家造血幹細胞移植 口頭 川口晃司 足立壮一 他 第 119 回日本小児科学会学術集会 2016/5/13 国内
  24. 新規中分子化合物 C-M を用いた神経芽腫における新規細胞死誘導戦略の開発 口頭 中谷哲章 足立壮一 他 第 25 回日本 Cell Death 学会学術集会 2016/9/9 国内
  25. 非小細胞肺癌における EGFR チロシンキナーゼ阻害剤耐性を克服する治療戦略の構築 口頭 松尾明彦 足立壮一 他 第 25 回日本 Cell Death 学会学術集会 2016/9/9 国内
  26. Transcriptome analysis of 92 pediatric acute myeloid leukemia patients. 口頭 柴 徳生、足立壮一 堀部 敬三 他 第 78 回日本血液学会学術集会 2016/10/13 国内
  27. Distribution of the driver mutations among blood cell compartments in MDS and AML. ポスター 松尾英将、足立壮一 他 第 78 回日本血液学会学術集会 2016/10/13 国内
  28. Clinical impact of post-transplant MRD on the clinical outcome of pediatric acute leukemia. ポスター 梅田雄嗣、足立壮一 他 第 78 回日本血液学会学術集会 2016/10/13 国内
  29. Molecular fetures and their clinical impact in infant acute myeloid leykemia. 口頭 原勇介、足立壮一 堀部 敬三 他 第 78 回日本血液学会学術集会 2016/10/13 国内
  30. Clinical features of patients with ASXL1 and ASXL2 mutations in pediatric acute myeloid leukemia. ポスター 大和玄季、足立壮一 堀部 敬三 他 第 78 回日本血液学会学術集会 2016/10/13 国内
  31. Hematopoietic cell transplantation for adolescent and young adult patients with AML. 口頭 富澤大輔、足立壮一 他 第 78 回日本血液学会学術集会 2016/10/13 国内
  32. Early-phase fluctuation of FDP as a prognostic marker of APL :a report form the JCCG AML

- committee. ポスター 高橋浩之、足立壮一 堀部 敬三 他 第 78 回日本血液学会学術集会 2016/10/13 国内
33. 毛髪保護のため強度変調回転照射による全脳全脊髄照射を行った下垂体原発胎児性癌の一例  
口頭 岩井篤、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  34. 一過性異常骨髄増殖症における *GATA1* 遺伝子変異-JPLSG TAM-10 登録症例の解析  
口頭 照井君典、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  35. 再発または難治性中枢神経胚細胞性腫瘍に対する自己末梢血幹細胞移植併用大量化学療法  
口頭 窪田博仁、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  36. 小児急性白血病に対する G-CSF 併用骨髄破壊の前処置-当院での検討  
口頭 上月景弘、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  37. 本邦での骨髄浸潤を伴わない小児顆粒球肉腫の後方視的研究  
口頭 多賀崇、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  38. 小児急性骨髄性白血病における *RUNX1* 変異を有する患者の頻度と臨床的特徴  
口頭 大和玄季、足立壮一 堀部 敬三 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  39. 乳児急性骨髄性白血病におけ *MLL* 遺伝子再構成及び *CBFA2T3-GLIS2* による予後層別化  
口頭 原勇介、足立壮一 堀部 敬三 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  40. 小児 AML 寛解導入不能症例の治療と予後因子 JPLSG AML-05 臨床試験からの報告  
口頭 宮村能子、足立壮一 堀部 敬三 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  41. 5q-核型異常を持つ小児急性骨髄性白血病の臨床的特徴と予後  
口頭 木下明俊、足立壮一 堀部 敬三 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  42. 改訂版長期フォローアップ手帳(Follow Up Diary)の使用感に関する全国調査  
口頭 大園秀一、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  43. 本邦における小児がん患児に対する疼痛管理の現状と課題-JPLSG 施設調査より-  
口頭 加藤陽子、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  44. 本邦における小児緩和ケア提供体制の現状と課題-JPLSG 施設調査より-  
口頭 森尚子、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  45. JACLS 参加施設における ANLL91、AML99 治療を受けた白血病経験者の晩期合併症と QOL に関する後方視的調査研究  
口頭 大杉夕子、足立壮一 堀部 敬三 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  46. 本邦における治療関連性急性白血病および悪性リンパ腫の全国調査結果について  
口頭 今村俊彦、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  47. 小児造血器腫瘍に対する共通免疫学的診断パネルによって診断された *Bilineal Leukemia* の特徴  
口頭 出口隆生、足立壮一 堀部 敬三 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  48. 肝芽腫に対する生体肝移植後のサイトメガロウイルス感染症の検討  
口頭 納富誠司郎、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
  49. 本邦における小児がん患者に対する検査・処置時の鎮静および疼痛管理の現状と課題-JPLSG 施設調査より-  
口頭 新小田雄一、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会

2016/12/15 国内

50. 小児白血病における腫瘍崩壊症候群およびhyperleukocytosisに対する対応-JPLSG施設アンケート調査の結果- 口頭 嘉数真理子、足立壮一 他 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会 2016/12/15 国内
51. 同種造血幹細胞移植を計画した小児・若年成人患者に対する精子保存の現状 口頭 五井理恵、足立壮一 他 第 39 回日本造血細胞移植学会 2017/3/3 国内
52. Targeted-busulfan 併用前処置にて非血縁者間骨髄移植を施行した慢性肉芽腫症の一例 ポスター 田中邦昭 足立壮一 他 第 39 回日本造血細胞移植学会 2017/3/3 国内
53. Two-year results of clinical efficacy of cisplatin in combination with sodium thiosulfate (STS) vs cisplatin alone in a randomized phase III trial for standard risk hepatoblastoma (SR-HB): SIOPEL 6. 口頭 Brock PR, Childs M, Rajput K, Maibach R, Brugieres L, Roebuck D, Sullivan M, Laithier V, Rhonge M, dall'Igna P, Hiyama E, Brichard B, Skeen J, Mateos M, Capra M, Fabre M, Perilongo G, Czauderna P, Morland B, Neuwelt E. 2016 ASCO Annual Meeting., Chicago, Illinois, USA. June 3-7, 2016 国外
54. Two Year Results of a Randomised Phase III Trial for Standard Risk Hepatoblastoma (SR-HB) SIOPEL 6; Cisplatin and Sodium Thiosulfate (STS) Vs Cisplatin Alone. 口頭 Brock P, Childs M, Rajput K, Maibach R, Brugieres L, Roebuck D, Sullivan M, Laithier V, Rhonge M, dall'Igna P, Hiyama E, Brichard B, Skeen J, Mateos M, E, Capra M, Fabre M, Perilongo G, Czauderna P, Morland B, Neuwelt E. 48th Congress of the International Society of Paediatric Oncology (SIOP). Dublin, Ireland (The Convention Centre Dublin). O-110 October 19-22, 2016. 国外
55. Surgical Resectability and Tumour Response to Preoperative Chemotherapy in Hepatoblastoma Patients Treated by the Japanese Study Group for Paediatric Liver Tumour (JPLT)-2 Protocol. 口頭 Hiyama E, Hishiki T, Oue T, Hoshino K, Kurihara S, Kawashima M, Ueda Y. 48th Congress of the International Society of Paediatric Oncology (SIOP). Dublin, Ireland (The Convention Centre Dublin). O-164 October 19-22, 2016. 国外
56. Congenital Abnormalities and Genetic Backgrounds Associated with Paediatric Malignant Liver Tumour in the Japanese Study Group for Paediatric Liver Tumour. ポスター Watanabe K, Hishiki T, Ida K, Oue T, Yano M, Hoshino K, Iehara T, Koh K, Tanaka Y, Hiyama E. 48th Congress of the International Society of Paediatric Oncology (SIOP). Dublin, Ireland (The Convention Centre Dublin). PD-064, October 19-22, 2016. 国外
57. Radiotherapy Quality Management System for Conducting Nationwide Clinical Trials: An Instrument Established by the Japan Children's Cancer Group. ポスター Fuji H, Soejima T, Nozaki M, Masaki H, Nozawa K, Miyazaki O, Kitamura M, Tajiri T, Koshinaga T, Hosoi H, Hiyama E, Takimoto T, Fukuzawa M, Kiyokawa N, Hara J. 48th Congress of the International Society of Paediatric Oncology (SIOP). Dublin, Ireland (The Convention Centre Dublin). PD-127 October 19-22, 2016. 国外
58. Risk Factors of Chemotherapy-Related Ototoxicity and Cardiotoxicity in Hepatoblastoma. ポスター Hiyama E, Hishiki T, Ida K, Watanabe K, Oue T, Yano M, Hoshino K, Iehara T, Koh K, Tanaka Y, Kurihara S, Kawashima M, Ueda Y. Genetic 48th Congress of the

International Society of Paediatric Oncology (SIOP). Dublin, Ireland (The Convention Centre Dublin). P-0342 (E-Posters) October 19-22, 2016.国外

59. 肝芽腫において異常メチル化で発現抑制される PARP6 の機能解析.、口頭 本多 昌平, 宮城 久之, 檜山 英三, 武富 紹信.第 116 回日本外科学会定期学術集会.大阪国際会議場 (大阪市) 2016 年 4 月 14~16 日、国内
60. Polycomb group protein BMI1 protects neuroblastoma cells from DNA damage-induced apoptotic death in cooperation with L3MBTL2, N. Akita, H. Takenobu, K. Chikaraishi, M. Ohira, T. Kamijo, (第 107 回米国癌学会総会(AACR2015), , アメリカ)
61. CDX1 regulates cancer stemness pathway in neuroblastoma, CDX1 regulates cancer stemness pathway in neuroblastoma Hisanori Takenobu, Miki Ohira, Koji Chikaraishi, Nobuhiro Akita, Yohko Yamaguchi, Masayuki Haruta, Akira Nakagawara, Manabu Nakayama, Haruhiko Koseki, Takehiko Kamijo, (国際神経芽腫学会 (ANR2016), ケアンズ, オーストラリア)
62. Phase I study of anti-GD2 antibody ch14.18/CHO long term infusion in recurrent or refractory neuroblastoma patients in Japan Atsushi Narita, Yoshiyuki Takahashi, Nikolai Siebert, Nobuhiro Nishio, Xinan Wang, Yinyan Xu, Yusuke Okuno, Daiei Kojima, Kyogo Suzuki, Norihiro Murakami, Rieko Taniguchi, Daisuke Ichikawa, Motoharu Hamada, Shinsuke Kataoka, Yuko Sekiya, Nozomu Kawashita, Eri Nishikawa, Michi Kamei, Hideki Muramatsu, Asahito Hama, Takehiko Kamijo, Atsuko Nakazawa, Hajime Hosoi, Yoshiaki Kinoshita, Shinobu Shimizu, Katsuyoshi Kato, Masaaki Mizuno, Hans Loibner, Tatsuo Tajiri, Akira Nakagawara, Ruth Ladenstein, Holger N Lode, Seiji Kojima, (国際神経芽腫学会 (ANR2016), ケアンズ, オーストラリア)
63. 神経芽腫幹細胞を制御する新規シグナル経路の解析, Hisanori Takenobu, Miki Ohira, Koji Chikaraishi, Kyosuke Mukae, Nobuhiro Akita, Masayuki Haruta, Haruhiko Koseki, Takehiko Kamijo, (第 75 回日本癌学会学術総会, 横浜)
64. iPS 細胞から神経堤細胞への分化における統合解析, Sugino R, Ohira M, Yamashita S, Takenobu H, Toguchida J, Ushijima T, Kamijo T, (第 75 回日本癌学会学術総会, 横浜)
65. EZH2 による神経芽腫の分化抑制, Li Z, Setyawati AN, Takenobu H, Akita N, Haruta M, Chikaraishi K, Mukae K, Akter J, Sugino R, Ohira M, Kamijo T, (第 75 回日本癌学会学術総会, 横浜)
66. ヒト iPS 細胞を用いた神経芽腫がんモデル, Takenobu H, Sugino R, Ohira M, Yamashita S, Toguchida J, Kamijo T (第 58 回日本小児血液がん学会学術集会, 品川)
67. CFC-1 遺伝子は神経芽腫細胞の幹細胞化制御因子である, Chikaraishi K, Takenobu H, Mukae K, Sugino R, Ohira M, Koseki H, Kamijo T (第 58 回日本小児血液がん学会学術集会, 品川)
68. 日本人再発 / 難治性神経芽腫における抗 GD2 抗体 (ch14.18/CHO) 持続注射の第 I 相試験 Phase I study of anti-GD2 antibody ch14.18/CHO long term infusion in recurrent or refractory neuroblastoma patients in Japan 成田 敦、Nikolai Siebert、西尾 信博、王 希楠、徐 銀燕、奥野 友介、小島 大英、鈴木 喬悟、村上 典寛、谷口 理恵子、市川 大輔、濱田 太立、片岡 伸介、関屋 由子、川島 希、村松 秀城、濱 麻人、上條 岳彦、中澤 温子、細井 創、木下 義晶、清水 忍、加藤 勝義、水野 正明、 Hans Loibner、田尻 達郎、中川原 章、 Ruth

- Ladenstein、小島 勢二、高橋 義行 (第 58 回日本小児血液がん学会学術集会, 品川)
69. 成人のがん専門病院における思春期若年成人のがんの疫学調査 Epidemiologic study of adolescents and young adults with cancer in a single cancer center 川村 眞智子、上條 岳彦、金子 安比古 (第 58 回日本小児血液がん学会学術集会, 品川)
  70. 局所腫瘍残存を許容した神経芽腫非遠隔転移症例の検討 Clinical course of massive residual disease in localized neuroblastoma 中田 光政、菱木 知郎、上條 岳彦、大平 美紀、中澤 温子、齋藤 武、照井 慶太、小松 秀吾、小原 由紀子、柴田 涼平、原田 和明、小林 真史、秦 佳孝、西村 雄宏、文田 貴志、吉田 英生 (第 58 回日本小児血液がん学会学術集会, 品川)
  71. 22q uniparental disomy を伴う SMARCB1 遺伝子変異の頻度は欧米人の腎または脳ラブドイド腫瘍より日本人の腎ラブドイド腫瘍に高い金子 安比古、春田 雅之、上條 岳彦、新井 康仁、大喜多 肇、陳 基明、大植 孝治、越永 従道、福澤 正洋第 75 回日本癌学会学術総会
  72. Trisomy 12 occurs before alteration of IGF2 expression and predicts favorable outcome in patients with Wilms tumors. Kaneko Y, Haruta M, Kamijo T, Arai Y, Okita H, Tanaka T, Takimoto H, Nakadate H, Oue T, Nozaki M, M Chin, Koshinaga T, Fukuzawa M. 48th Annual Congress of the International Society of Paediatric Oncology. (Dublin, October 2016)
  73. Major Symposium, Characteristics of ALK-related pediatric cancers, 口頭, Takita J, AACR2016, New Orleans, U.S.A., 2016/4/18, 国外.
  74. 小児固形腫瘍の病態解明を目指した統合的ゲノム・エピゲノム解析, 口頭, 滝田順子, 第12回北関東小児がんセミナー, 群馬, 2016/5/ 21, 国内.
  75. 分子生物学の進歩: 神経芽腫, 口頭, 滝田順子, TCCSG夏季例会, 東京, 2016/7/ 23, 国内.
  76. 小児固形腫瘍の分子病態の解明, 口頭, 滝田順子, 第22回北愛媛小児血液・悪性腫瘍研究会, 愛媛, 2016/6/ 17, 国内.
  77. Genetic and epigenetic alterations in childhood leukemia, 口頭, Takita J, The 5th JCA-AACR Special Joint Conference Meet the Expert Evening Thursday, Chiba, 2016/7/14, 国内.
  78. Integrated Genetic Analysis of Pediatric T-cell Acute Lymphoblastic Leukemia, 口頭, Takita J, The 5th JCA-AACR Special Joint Conference, Chiba, 2016/7/15, 国内.
  79. 小児固形腫瘍のゲノム・エピゲノム異常, 口頭, 滝田順子, 臨床遺伝子学セミナー, 東京, 2016/8/21, 国内.
  80. 小児固形腫瘍の治療と分子病態の解明, 口頭, 滝田順子, 2016年小児血液・がんセミナー in 関西, 大阪, 2016/9/25, 国内.
  81. Genetic and epigenetic alterations of pediatric leukemia and application. 口頭, Takita J, 日本血液学会, 横浜, 2016/10/15, 国内.
  82. Genetic and epigenetic alterations of pediatric leukemia, 口頭, Takita J, Pediatric Hematology Forum 2016, Nagoya, 2016/11/19, 国内.
  83. ALK 関連小児固形腫瘍の遺伝学的特性, 口頭, 滝田順子, 第一回日本肉腫学会・日本臨床肉腫学会合同年次集会, 京都, 2016/12/ 2, 国内.
  84. 血病を合併したマフッチ症候群におけるエクソーム解析, 口頭, 関正史, 吉田健一, 加藤元博, 秋山正晴, 百名伸之, 真部淳, 小川誠司, 滝田順子, 岡明, 第119回日本小児科学会学術集会, 札幌, 2016/5/13, 国内.

85. Down-ALLとnon Down-All における遺伝子背景の相違, 口頭, 瓜生久美子, 吉田健一, 関正史, 樋渡光輝, 康勝好, 後藤裕明, 小川誠司, 宮野悟, 滝田順子, 岡明, 第119回日本小児科学会学術集会, 札幌, 2016/5/13, 国内.
86. 中枢神経浸潤を伴うALCLに対し大量MTX療法と髄注を強化した化学療法を行った2歳男児例, ポスター, 関口昌央, 樋渡光輝, 半谷まゆみ, 久保田泰央, 滝田順子, 岡明, 第119回日本小児科学会学術集会, 札幌, 2016/5/14, 国内.
87. 神経芽腫におけるATMとその関連遺伝子の解析, 口頭, 吉田美沙, 瓜生久美子, 関正史, 星野論子, 樋渡光輝, 吉田健一, 小川誠司, 林泰秀, 滝田順子, 岡明, 第119回日本小児科学会学術集会, 札幌, 2016/5/13, 国内.
88. Genetic characteristics of 494 neuroblastomas using genome-wide analysis combined with immunohistochemistry, ポスター, Uryu K, Nishimura R, Yoshida K, Kataoka K, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Seki M, Hoshino N, Hiwatari M, Oka A, Hayashi Y, Nakazawa A, Takimoto T, Tajiri T, Nakagawara A, Miyano S, Ogawa S, Takita J, ANR, Cairns, 2016/6/20, 国外.
89. Identification of novel pathways and molecules able to down regulate oncogenes expression by in vitro drug screening approaches in neuroblastoma cells, ポスター, Hiwatari M, Seki M, Oka A, Takita J, ANR, Cairns, 2016/6/21, 国外.
90. DNA methylation analysis in acute lymphoblastic leukemia of Down syndrome, ポスター, Kubota Y, Uryu K, Kawai T, Ito T, Hanada I, Toki T, Seki M, Yoshida K, Sato Y, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Miyano S, Oka A, Hayashi Y, Ogawa S, Terui K, Sato A, Hata K, Ito E, Takita J, The 35th Sapporo International Cancer Symposium, 2016/6/24, 国内.
91. 統合的ゲノム解析による小児T細胞性急性リンパ性白血病における新規標的の同定, 口頭, 滝田順子, 第75回日本癌学会学術総会, 2016/10/8, 国内.
92. Genetic characteristic of 500 neuroblastomas using genomewide combined with immunohistochemistry, 口頭, Uryu K, Yoshida K, Kataoka K, Seki M, Hiwatari M, Hayashi Y, Nakazawa A, Takimoto T, Tajiri T, Nakagawara A, Miyano S, Ogawa S, Takita J, 第75回日本癌学会学術総会, 横浜, 2016/10/6, 国内.
93. Mutation analysis of NOTCH1 and FBXW7 in pediatric T cell acute lymphoblastic leukemia (T-ALL), 口頭, Kimura S, Seki M, Yoshida K, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Akiyama M, Koh K, Miyano S, Imamura T, Ogawa S, Takita J, 第75回日本癌学会学術総会, 横浜, 2016/10/7, 国内.
94. 小児胚細胞腫瘍の遺伝子発現プロファイルに基づくクラスター, ポスター, 久保田泰央, 関正史, 吉田健一, 佐藤悠佑, 白石友一, 千葉健一, 田中洋子, 田中祐吉, 宮野悟, 岡明, 林泰秀, 小川誠司, 滝田順子, 第75回日本癌学会学術総会, 横浜, 2016/10/7, 国内.
95. 小児T-ALLにおけるSPI1高発現を呈する新規高悪性度群の同定, ポスター, 関正史, 吉田健一, 木村俊介, 白石友一, 今村俊彦, 堀部敬三, 清河信敬, 小原明, 眞田昌, 間野博行, 宮野悟, 小川誠司, 滝田順子, 第75回日本癌学会学術総会, 第75回日本癌学会学術総会, 横浜, 2016/10/7, 国内.
96. Clustering analysis on gene expression data of pediatric hepatoblastoma, 口頭, Sekiguchi M, Seki M, Hoshino N, Yoshida K, Shiraishi Y, Yoshida M, Souzaki R, Tanaka Y, Taguchi T,

- Miyano S, Hayashi Y, Ogawa S, Takita J, 第75回日本癌学会学術総会, 横浜, 2016/10/8, 国内.
97. Identifications of novel recurrent SP11 fusions in highly aggressive phenotype of pediatric T-ALL, 口頭, Seki M, Yoshida K, Kimura S, Ueno H, Shiraishi Y, Takagi M, Iwama A, Kataoka K, Shiozawa Y, Kato M, Moritake H, Koh K, Hanada R, Hashii Y, Deguchi T, Kobayashi R, Sato A, Imamura T, Horibe K, Ohki K, Kiyokawa N, Manabe A, Ohara A, Sanada M, Mano H, Oka A, Miyano S, Hayashi Y, Ogawa S, Takita J, 第78回日本血液学会学術集会, 横浜, 2016/10/13, 国内.
  98. TAL1 abnormalities in childhood T-Cell acute lymphoblastic leukemia, ポスター, Seki M, Yoshida K, Kimura S, Isobe T, Shiraishi Y, Kato M, Koh K, Hanada R, Deguchi T, Imamura T, Horibe K, Kiyokawa N, Manabe A, Ohara A, Sanada M, Mano H, Hayashi Y, Miyano S, Oka A, Ogawa S, Takita J, The 48th Annual Congress of the International Society of Paediatric Oncology, Dublin, Ireland, 2016/10/ 19-22, 国外.
  99. Genome-wide multi-omic analysis of pediatric pancreatoblastom, 口頭, Isobe T, Seki M, Yoshida K, Iguchi A, Hama A, Taguchi T, Tanaka Y, Akiyama M, Fujimura J, Inoue A, Ito T, Deguchi T, Kato M, Kiyotani C, Yagyu S, Iehara T, Hosoi H, Miyano S, Ogawa S, Takita J, The 48th Annual Congress of the International Society of Paediatric Oncology, Dublin, Ireland, 2016/10/21, 国外.
  100. Gene expression-based classification of paediatric germ cell tumors. 口頭, Kubota Y, Seki M, Isobe T, Yoshida K, Sat Y, Kataoka K, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Hiwatari M, Miyano S, Hayashi Y, Oka A, Ogawa S, Takita J, The 48th Annual Congress of the International Society of Paediatric Oncology, Dublin, Ireland, 2016/10/21, 国外.
  101. TAL1 super enhancer aberration and STIL-TAL1 fusion in pediatric T cell acute lymphoblastic leukemia (T-ALL), ポスター, Kimura S, Seki M, Yoshida K, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Suzuki H, Kataoka K, Kato M, Koh K, Hanada R, Imamura T, Kiyokawa N, Hashii Y, Ohara A, Deguchi T, Horibe K, Hayashi Y, Miyano S, Ogawa S, Takita J, Asian Society for Pediatric Research, Bangkok, 2016/11/10, 国外.
  102. A case of 14q terminal deletion syndrome with pleuropulmonary blastoma, ポスター, Kubota Y, Seki M, Yoshida K, Sato Y, Oka A, Ogawa S, Takita J, Asian Society for Pediatric Research 2016, Bangkok, 2016/11/10, 国外.
  103. Integrated Genetic and Epigenetic Analysis of Hepatoblastoma, ポスター, Sekiguchi M, Seki M, Isobe M, Hoshino N, Yoshida K, Shiraishi Y, Kawai T, Yoshida M, Chiba K, Tanaka H, Sozaki R, Hata K, Tanaka Y, Taguchi T, Miyano S, Hayashi Y, Ogawa S, Takita J, Asian Society for Pediatric Research 2016, Bangkok, 2016/11/10, 国外.
  104. Gene Expression Profiles and Methylation Analysis in Down Syndrome Related Acute Lymphoblastic Leukemia, ポスター, Kubota Y, Uryu K, Kawai T, Ito T, Hanada I, Toki T, Seki M, Yoshida K, kataoka K, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Miyano S, Oka A, Yasuhide Hayashi Y, Ogawa S, Terui K, Sato A, Hata K, Ito E, Takita J, 58th ASH Annual Meeting & Exposition, San Diego, U.S.A., 2016/12/5, 国外.
  105. Genome-Wide Mutational Landscape of Infant Acute Lymphoblastic Leukemia, 口頭, Isobe T,

- Yoshida K, Kobayashi C, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Fukuda S, Yamamoto S, Tatsuno K, Aoki Y, Miyamura T, Tsutsumi S, Kiyokawa N, Ishihara T, Tomizawa D, Ishii E, Miyano S, Ogawa S, Aburatani H, Mizutani S, Takita J, Takagi M, 58th ASH Annual Meeting & Exposition, San Diego, U.S.A., 2016/12/5, 国外.
106. Identifications of Highly Aggressive Phenotype with SP11 Overexpression in Pediatric T Cell Acute Lymphoblastic Leukemia/Lymphoma, 口頭, Seki M, Kimura S, Yoshida K, Isobe T, Ueno H, Suzuki H, Shiozawa Y, Kataoka K, Fujii Y, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Takagi M, Iwama A, Oki K, Kato M, Koh K, Hanada R, Moritake H, Kobayashi R, MD, Deguchi T, Hashii Y, Imamura T, Sato A, Horibe K, Kiyokawa N, Manabe A, Ohara A, Sanada M, Hayashi Y, Mano H, Miyano S, Oka A, Ogawa S, Takita J, 58th ASH Annual Meeting & Exposition, San Diego, U.S.A., 2016/12/5, 国外.
107. TAL1 Super Enhancer Aberration and Stil-TAL1 Fusion in Pediatric T Cell Acute Lymphoblastic Leukemia, ポスター, Kimura S, Seki M, Yoshida K, Ueno H, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Suzuki H, Kataoka K, Ohki K, Kato M, Koh K, Hanada R, Kiyokawa N, Kobayashi M, Manabe A, Ohara A, MD, Hayashi Y, Miyano S, Ogawa S, Takita J, 58th ASH Annual Meeting & Exposition, San Diego, U.S.A., 2016/12/3, 国外.
108. Recurrent Ewing's sarcoma complicated with subsequent thyroid cancer in an autistic male patient: a case report, 口頭, Sekiguchi M, Seki M, Watanabe K, Hiwatari M, Nagayama K, Niwa T, Kawano H, Oka A, Takita J, 日本肉腫学会/日本臨床肉腫学会合同シンポジウム, 京都, 2016/12/1, 国内.
109. 小児固形腫瘍における治療標的の探索, 口頭, 滝田順子, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 東京, 2016/12/15, 国内.
110. Identifications of fatal SPI1 fusions and highly aggressive phenotype with SPI1 overexpression in pediatric T cell acute lymphoblastic leukemia/lymphoma, 口頭, Seki M, Kimura S, Yoshida K, Isobe T, Ueno H, Shiozawa Y, Shiraishi Y, Chiba K, Takagi M, Iwama A, Ohki K, Kato M, Koh K, Hanada R, Moritake H, Kobayashi R, Deguchi T, Hashii Y, Imamura T, Sato A, Horibe K, Kiyokawa N, Manabe A, Ohara A, Sanada M, Hayashi Y, Miyano S, Oka A, Ogawa S, Takita J, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 東京, 2016/12/16, 国内.
111. Integrative genome-wide analysis of pancreatoblastoma, 口頭, Isobe T, Seki M, Yoshida K, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Sato Y, Kataoka K, Suzuki H, Shimamura T, Kawai T, Kato M, Iguchi A, Hama A, Taguchi T, Akiyama M, Fujimura J, Inoue A, Ito T, Deguchi T, Kiyotani C, Yagyu S, Iehara T, Hosoi H, Oka A, Tanaka Y, Hata K, Miyano S, Ogawa S, Takita J, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 東京, 2016/12/16, 国内.
112. 再発神経芽腫において獲得された片親性ダイソミーによる ALK 遺伝子のホモ変異, 口頭, 木村俊介, 長谷川大輔, 代田惇朗, 関正史, 吉本優理, 平林真介, 細谷要介, 滝田順子, 真部淳, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 東京, 2016/12/15, 国内.
113. ダウン症候群児における急性リンパ性白血病のメチル化解析, 口頭, 久保田泰央, 瓜生久美子, 河合智子, 伊東竜也, 花田勇, 土岐力, 関正史, 吉田健一, 佐藤悠佑, 白石友一, 千葉健一,

田中洋子, 宮野悟, 岡明, 林泰秀, 小川誠司, 照井君典, 佐藤篤, 秦健一郎, 伊藤悦朗, 滝田順子, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 2016/12/15, 国内.

114. 小児 T 細胞性リンパ性白血病における TAL1 スーパーエンハンサー変異と STIL-TAL1 融合遺伝子の臨床的特徴, 口頭, 木村俊介, 関正史, 吉田健一, 上野浩生, 白石友一, 千葉健一, 田中洋子, 鈴木啓道, 片岡圭亮, 大木健太郎, 加藤元博, 康勝好, 花田良二, 清河信敬, 小林正夫, 真部淳, 小原明, 林泰秀, 宮野悟, 小川誠司, 滝田順子, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 東京, 2016/12/15, 国内.

115. 小児がんに対する新規分子標的療法の開発, 口頭, 樋渡光輝, 関正史, 滝田順子, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 東京, 2016/12/15, 国内.

116. 肝芽腫のゲノム・エピゲノム解析, 口頭, 関口昌央, 関正史, 磯部知弥, 星野論子, 吉田健一, 白石友一, 河合智子, 吉田美沙, 千葉健一, 田中洋子, 宗崎良太, 秦健一郎, 田中祐吉, 田口智章, 宮野悟, 林泰秀, 小川誠司, 滝田順子, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 東京, 2016/12/16, 国内.

117. 小児胚細胞腫瘍における遺伝子発現に基づく分類, 口頭, 久保田泰央, 関正史, 塩澤亮輔, 吉田健一, 佐藤悠佑, 白石友一, 千葉健一, 田中洋子, 樋渡光輝, 宮野悟, 岡明, 林泰秀, 田中祐吉, 小川誠司, 滝田順子, 第 58 回日本小児血液・がん学会学術集会, 東京, 2016/12/17, 国内.

### (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 難治性白血病の標準的治療、足立壮一、京都府小児がん拠点病院公開シンポジウム、2017/1・28、国内
2. 檜山英三. 肝芽腫、胚細胞性腫瘍へのアプローチ: 研究成果討論会 (治療が難航している小児がんへのアプローチ)、2017年9月22日、東京、国内
3. 小児固形腫瘍のゲノム・エピゲノム異常, 滝田順子, 臨床遺伝子学セミナー, 東京, 2016/8/21, 国内

### (4) 特許出願

特になし