

令和 2 年 5 月 15 日現在

機関番号：14101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K09923

研究課題名(和文) WT1を標的とした急性骨髄性白血病のキメラ抗原受容体発現T細胞療法の基盤構築

研究課題名(英文) Basic construction of WT1-targetting CAR-T therapy for acute myeloid leukemia

研究代表者

片山 直之 (Katayama, Naoyuki)

三重大学・医学系研究科・教授

研究者番号：20185812

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：免疫不全マウスへの異種移植系とin vitro培養系を用いて、CD25+急性骨髄性白血病においては白血病幹細胞分画のCD25の発現は変動することを明らかにし、CD25はCD25+急性骨髄性白血病の分子標的とはなり難いことが示した。成人B1細胞の起源を検討した。造血幹細胞に遺伝子異常を認めるが、その造血幹細胞が多分化能を保持している後天的疾患である発作性夜間血色素尿症と慢性骨髄性白血病の症例の末梢血液細胞を解析することで、成人造血幹細胞がB1細胞を産生していることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

造血器悪性腫瘍の中でがん幹細胞の存在が明白である急性骨髄性白血病(AML)に対する白血病幹細胞に対する分子標的療法の開発は、AMLの治療成績の改善に必須である。そのような状況の中では、標的分子の同定が必要とされ、その同定には緻密な検討が要求される。今回の研究成果は最適な分子の同定を再認識させる意義のあるものである。ヒトB1細胞の機能は不明な点も多い。この細胞の生物学的特性を明らかにしていくことで、様々な免疫反応や自己免疫疾患のメカニズムを検討していくことは、疾患の病態解明や治療法の開発に有用な情報を提供するものである。

研究成果の概要(英文)：We examined leukemic stem cell (LSC) properties of CD25-positive acute myeloid leukemia (AML), using a patient-derived xenograft model and an in vitro culture system. The expression of CD25 fluctuated in LSCs in CD25-positive AML, suggesting that targeting CD25 may not be effective for eradicating LSCs of CD25-positive AML. We analyzed peripheral blood cells from patients with paroxysmal nocturnal hemoglobinemia (PNH), a clonal disorder of hematopoietic stem cells (HSCs) caused by somatic mutations in PIGA. Importantly, the PIGA-mutated HSCs retain their multilineage differentiation capacity. We separated and investigated the mutated cells. The results suggest that a small, but distinct, proportion of B1 cells may be derived from adult HSCs. The similar data were obtained with peripheral blood cells from patients with chronic myelogenous leukemia, a clonal disorder of HSCs with their multilineage differentiation capacity except for T-cell lineage.

研究分野：医歯薬学

キーワード：血液内科学 造血器腫瘍 急性骨髄性白血病 白血病幹細胞 CD25 造血幹細胞 B1細胞

## 1. 研究開始当初の背景

造血幹細胞の研究の成果に後押しされるように、急性骨髄性白血病 (AML) と慢性骨髄性白血病 (CML) では、他のがん種に先行して、がん幹細胞である白血病幹細胞の概念の形成と同定が進められ、白血病幹細胞は疾患の発症、維持、再発を担っている細胞であることが判明していた。AML に対する標準化学療法では、70-80% の症例において完全寛解が得られているが、長期生存は 40% 前後に留まっている。血縁者を提供者とした造血幹細胞移植に加えて、骨髄バンクや臍帯血バンクを介した非血縁造血幹細胞移植も普及し、治療成績の向上に貢献しているが、適切な造血幹細胞のソースがない症例の存在や発症年齢の中央値が 60 歳以上であることを考えると、造血幹細胞移植が AML の治療成績を改善させることにも限界があった。AML の治療成績のさらなる向上のためには、白血病幹細胞を標的としたこれまでとは異なった切り口による治療法の開発がまさに必要とされていた。

## 2. 研究の目的

WT1 遺伝子は Wilms 腫瘍の原因遺伝子の 1 つとして単離された遺伝子であるが、AML や骨髄異形成症候群などの骨髄系造血器腫瘍の腫瘍細胞に高発現していることが明らかにされ、遺伝子の発現量が微小残存病変の検出など疾患のモニタリングに有用であり、実地臨床で測定されている。AML の治療成績の現状を鑑み、AML に対するがん特異抗原を標的とした新規治療法の開発を目指すものとして、HLA クラス I と細胞内分子 WT1 由来のペプチドの複合体を特異的に認識する T 細胞クローンから単離した T 細胞受容体遺伝子を導入した T 細胞の輸注療法が期待されていたため、AML の白血病幹細胞を含めた白血病細胞における HLA クラス I と WT1 分子由来のペプチドとの複合体の発現を解析することで、AML に対する WT1 分子を標的とした T 細胞輸注療法の適格性と有効性の予測の検討方法を確立する計画であった。その計画を遂行するには、HLA クラス I と WT1 分子由来のペプチドとの複合体を特異的に認識するモノクローナル抗体が必要であるが、日本人に最も高頻度で発現されている HLA クラス I である HLA-A\*24:02 とそれに結合した WT1 分子由来のペプチドとの複合体を特異的に認識するモノクローナル抗体が研究代表者の所属する研究機関内で既に作成されており、その供与を受けていた。そのモノクローナル抗体を用いて HLA-A\*24:02 とそれに結合した WT1 分子由来のペプチドとの複合体の発現解析を開始したが、白血病細胞における HLA-A\*24:02 とそれに結合した WT1 分子由来のペプチドとの複合体の発現量が極めて少なく、増幅法の工夫にも拘わらず、その検出は困難であった。そこで、AML の白血病幹細胞に特異的に発現されていると報告されていた CD25 分子が AML に対する分子標的となり得るかの検討をすることとした。以上に加えて、マウス B1 細胞の起源については多くの報告がなされていたが、当時では全く不明であったヒト B1 細胞の起源についてのプロジェクトも遂行することとした。

## 3. 研究の方法

### (1) AML の白血病幹細胞における CD25 (IL-2 受容体 alpha 鎖) の発現

研究は三重大学大学院医学系研究科のヒト研究に対する倫理審査委員会の承認を得ている (protocol No. 1605)。CD25 陽性 AML の 9 症例からの検体を対象として、研究を遂行した。採取後 48 時間以内に骨髄あるいは末梢血から単核球を分離し、検体を使用するまで液体窒素内で凍結保存した。保存されていた検体を融解し、単核球分画を cell sorter FACS Aria II を用いて、T 細胞を含まない白血病幹細胞分画である CD34+CD38-分画を分離し、さらにそれらを CD25+CD34+CD38-分画と CD25-CD34+CD38-分画に分けた。CD25+CD34+CD38-分画と CD25-CD34+CD38-分画を別々の生後 48 時間以内の放射線照射をした免疫不全マウスへ移植し、ヒト AML 細胞が生着した免疫不全マウスから再び AML の白血病幹細胞分画である CD25+CD34+CD38-分画と CD25-CD34+CD38-分画を分離し、別々の生後 48 時間以内の免疫不全マウスへ二次移植を行い、ヒト AML 細胞の生着を検討した。細胞培養では、CD25+CD34+AML 細胞と CD25-CD34+AML 細胞を分離し、IL-3、G-CSF、GM-CSF、EPO、TPO、SCF のサイトカインの存在下で 48 時間培養した。培養後、細胞の CD25 と CD34 の発現を Flow Cytometry 法で解析した。

### (2) ヒト B1 細胞の起源

マウスでは遺伝子マーカーで標識された造血幹細胞の産生する成熟 B 細胞を追跡することで、マウス成体の造血幹細胞が B1 細胞を産生する能力があることが示されていた。ヒトでは遺伝子マーカーで標識された造血幹細胞を移植する実験は施行できない。そこで、成人造血幹細胞に後天性の遺伝子異常が獲得され、その造血幹細胞の遺伝子異常が成熟 B リンパ球にも継承さ

れる造血幹細胞のクローン性疾患の症例の末梢血を用いて実験をすることとした。発作性夜間血色素尿症 (PNH) の症例では成人の造血幹細胞に *PIGA* 遺伝子の異常があり、*PIGA* 遺伝子の異常を持つ造血幹細胞及びその子孫の成熟血液細胞は全てにおいて glycosylphosphatidylinositol (GPI) アンカー蛋白が欠失している。研究は三重大学大学院医学系研究科のヒト研究に対する倫理審査委員会の承認を得ている(protocol No. 1584)。GPI アンカー蛋白と特異的にかつ強固に結合する fluorescence-labeled inactive toxin aerolysin (FLARE) を用いて、GPI アンカー蛋白が陰性である PNH クローン由来の血液細胞を同定、分離した。B 細胞の中の B1 細胞を含めた様々な亜分画の血液細胞における PNH クローン由来の細胞の検出とそれらにおける *PIGA* 遺伝子の異常を解析した。CML は造血幹細胞に t(9;22)(q34;q11) という染色体転座が生じ、キメラ遺伝子 *BCR-ABL1* が形成され、CML 幹細胞は骨髄系のすべての細胞と B 細胞の一部の細胞を産生するが、T 細胞の産生能はない。そこで、CML 症例から B1 細胞を含めた様々な B 細胞分画と T 細胞分画における *BCR-ABL1/ABL1* を T 細胞分画の *BCR-ABL1/ABL1* を陰性コントロールとして解析した。

#### 4. 研究成果

##### (1) AML の白血球幹細胞における CD25 (IL-2 受容体 alpha 鎖) の発現

CD25 陽性 AML の白血球幹細胞分画における CD25 の発現についての検討で明らかになったことは、AML の白血球幹細胞分画をさらに分割した 2 つの CD25+CD34+CD38-分画と CD25-CD34+CD38-分画は免疫不全マウスへの一次移植ではともにヒト AML 細胞を生着させ、ヒト AML 細胞の生着が確認できた一次マウスから再び AML の白血球幹細胞分画である 2 つの CD25+CD34+CD38-分画と CD25-CD34+CD38-分画を分離し、それぞれを二次マウスに移植すると、再びともにヒト AML 細胞の生着が確認できた。これらの免疫不全マウスへの AML の白血球幹細胞の移植実験系からは、CD25 の発現は AML の白血球幹細胞分画において変動することが明らかとなった。同様のことが *in vitro* の細胞培養系で再現できるかを検討した。

CD25+CD34+AML 細胞の培養では、CD25+CD34+AML 細胞と CD25-CD34+ AML 細胞が検出される症例と CD25+CD34+AML 細胞だけが検出される症例があった。CD25-CD34+ AML 細胞の培養では、CD25+CD34+AML 細胞と CD25-CD34+ AML 細胞が検出された。AML の白血球幹細胞分画における CD25 の発現の変動が *in vitro* でも確認された。CD25 は CD25 陽性 AML の白血球幹細胞分画に特異的に発現されているのではなく、CD25 陽性 AML の治療分子標的とはなり難いことが示された。

##### (2) ヒト B1 細胞の起源

PNH クローン由来の GPI アンカー蛋白が陰性である FLARE 陰性 B 細胞分画内の B1 細胞分画である CD19+CD20+CD27+CD43+CD38lo/int 細胞の存在を PNH の 6 症例より採取した末梢血液で解析した。検体の採取時期は診断後 3 -28 年である。B1 細胞分画中に 3.79-8.39% の頻度で PNH クローン由来の B1 細胞が存在し、T 細胞分画、NK 細胞分画、他の B 細胞分画である naïve B 細胞に比べるとその頻度が低かったが、低頻度の原因は不明であった。しかしながら、B1 細胞の頻度は、同一症例内の PNH クローン由来の細胞と正常造血幹細胞由来の細胞では差が認められず、GPI アンカー蛋白の欠失が B1 細胞の頻度に影響を与えているものではないと思われる。6 症例中 2 症例の検討では、PNH クローン由来の B1 細胞における細胞表面の IgM と IgD の発現を解析し、50% 以上の B1 細胞に細胞表面の IgM と IgD が発現されており、我々が同定した B1 細胞は現在提唱されている B1 細胞の表現型に一致するものであった。これらのことは、成人造血幹細胞が B1 細胞を産生していることを示している。6 症例中 3 症例においては、1 回目の解析からそれぞれ 24、29、35 ヶ月の間隔において、PNH クローン由来の B1 細胞の頻度の解析を施行し、1 回目の解析と同様の結果が得られ、一定期間は PNH クローン由来の造血幹細胞が B1 細胞の産生を維持している可能性も示唆された。2 種類の *PIGA* 遺伝子に変異をもつ症例と 1 種類の *PIGA* 遺伝子に変異をもつ症例の 2 症例において、mutation-specific TaqMan probe を用いて、顆粒球分画、単球分画、T 細胞分画、NK 細胞分画、naïve B 細胞分画と同一の *PIGA* 遺伝子変異を B1 細胞分画に検出することができ、その頻度についても、*PIGA* 遺伝子が性染色体 X にあることと検討した検体が女性の検体であったことに矛盾する結果ではなかった。以上の研究結果はヒトでも成体の造血幹細胞が一部の B1 細胞の起源であることを示している。PNH だけでなく、造血幹細胞に後天性のキメラ遺伝子 *BCR-ABL1/ABL1* を形成する染色体転座 t(9;22)(q34;q11) が獲得され発症する CML の 7 症例の末梢血の解析においても、B1 細胞の一部にキメラ遺伝子 *BCR-ABL1/ABL1* が 4 症例で検出された。これらの結果は、PNH で得られた結果を支持するものであった。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計52件（うち査読付論文 49件 / うち国際共著 2件 / うちオープンアクセス 18件）

1. 著者名 Katayama N	4. 巻 111
2. 論文標題 Guest editorial: B1 cells: their ontogeny and malignant counterpart	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Hematology	6. 最初と最後の頁 619 ~ 621
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12185-020-02868-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Kageyama Y, Katayama N	4. 巻 111
2. 論文標題 Ontogeny of human B1 cells	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Hematology	6. 最初と最後の頁 628 ~ 633
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12185-019-02775-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Ishihara M, Tono Y, Miyahara Y, Muraoka D, Harada N, Kageyama S, Sasaki T, Hori Y, Soga N, Uchida K, Shiraishi T, Sato E, Kanda H, Mizuno T, Webster GA, Ikeda H, Katayama N, Sugimura Y, Shiku H	4. 巻 69
2. 論文標題 First-in-human phase I clinical trial of the NY-ESO-1 protein cancer vaccine with NOD2 and TLR9 stimulants in patients with NY-ESO-1-expressing refractory solid tumors	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cancer Immunology & Immunotherapy	6. 最初と最後の頁 663 ~ 675
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00262-020-02483-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Sawaki A, Miyazaki K, Yamaguchi M, Takeuchi T, Kobayashi K, Imai H, Tawara I, Ono R, Nosaka T, Katayama N	4. 巻 111
2. 論文標題 Genetic polymorphisms and vincristine-induced peripheral neuropathy in patients treated with rituximab, cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine, and prednisone therapy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Hematology	6. 最初と最後の頁 686 ~ 691
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12185-020-02832-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ikemura K, Hiramatsu S, Shinogi Y, Nakatani Y, Tawara I, Iwamoto T, Katayama N, Okuda M	4. 巻 9
2. 論文標題 Concomitant febusostat enhances methotrexate-induced hepatotoxicity by inhibiting breast cancer resistance protein	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-56900-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakamura A, Tawara I, Ino K, Matsumoto T, Hayashi A, Imai H, Muraosa Y, Kamei K, Katayama N	4. 巻 27
2. 論文標題 Achievement of long-term remission of disseminated histoplasmosis in an AIDS patient	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Medical Mycology Case Reports	6. 最初と最後の頁 25 ~ 28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.mmcr.2019.12.012	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tanaka A, Katayama N, et al (他21名, 21番目)	4. 巻 217
2. 論文標題 Tyrosine kinase inhibitor imatinib augments tumor immunity by depleting effector regulatory T cells	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Experimental Medicine	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1084/jem.20191009	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Miyazaki K, Asano N, Yamada T, Miyawaki K, Sakai R, Igarashi T, Nishikori M, Ohata K, Sunami K, Yoshida I, Yamamoto G, Takahashi N, Okamoto M, Yano H, Nishimura Y, Tamaru S, Nishikawa M, Izutsu K, Kinoshita T, Suzumiya J, Ohshima K, Kato K, Katayama N, Yamaguchi M	4. 巻 -
2. 論文標題 DA-EPOCH-R combined with high-dose methotrexate in patients with newly diagnosed stage II-IV CD5-positive diffuse large B-cell lymphoma: a single-arm, open-label, phase 2 study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Haematologica	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3324/haematol.2019.231076	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Fujieda A, Nakase K, Nakamura A, Ohishi K, Sugimoto Y, Monma F, Masuya M, Katayama N	4. 巻 9
2. 論文標題 Clinical utility of molecular diagnosis of blood stream infections in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation recipients with hematologic malignancies.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Advances in Microbiology	6. 最初と最後の頁 971 ~ 982
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4236/aim.2019.912062	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Iwamoto T, Monma F, Ohishi K, Umino A, Suzuki K, Oka K, Kawakami K, Sekine T, Okuda M, Katayama N	4. 巻 41
2. 論文標題 Evaluation of medication adherence and pharmacokinetics of dasatinib for earlier molecular response in Japanese patients with newly diagnosed chronic myeloid leukemia: a pilot study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Therapeutic Drug Monitoring	6. 最初と最後の頁 575 ~ 581
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/FTD.0000000000000639	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kageyama Y, Matsumoto T, Tawara I, Wada H, Katayama N	4. 巻 20
2. 論文標題 Life-threatening tongue and retropharyngeal hemorrhage in a patient with Hemophilia A with inhibitors	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 American Journal of Case Reports	6. 最初と最後の頁 1022 ~ 1026
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.12659/AJCR.916151	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kageyama Y, Miwa H, Tawara I, Ohishi K, Masuya M, Katayama N	4. 巻 134
2. 論文標題 A population of CD20+CD27+CD43+CD38lo/int B1 cells in PNH are missing GPI-anchored proteins and harbor PIGA mutations	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Blood	6. 最初と最後の頁 89 ~ 92
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1182/blood.2019001343	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamaguchi M, Suzuki R, Miyazaki K, Amaki J, Takizawa J, Sekiguchi N, Kinoshita S, Tomita N, Wada H, Kobayashi Y, Niitsu N, Ando T, Maeda T, Saito B, Matsuoka H, Sakai R, Kubota N, Masaki Y, Kameoka Y, Asano N, Oguchi M, Katayama N	4. 巻 98
2. 論文標題 Improved prognosis of extranodal NK/T cell lymphoma, nasal type of nasal origin but not extranasal origin	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Annals of Hematology	6. 最初と最後の頁 1647 ~ 1655
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00277-019-03689-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki K, Wada H, Matsumoto T, Ikejiri M, Ohishi K, Yamashita Y, Imai H, Iba T, Katayama N	4. 巻 17
2. 論文標題 Usefulness of the APTT waveform for the diagnosis of DIC and prediction of the outcome or bleeding risk	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Thrombosis Journal	6. 最初と最後の頁 12 ~ 12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12959-019-0201-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kuroda N, Masuya M, Tawara I, Tsuboi J, Yoneda M, Nishikawa K, Kageyama Y, Hachiya K, Ohishi K, Miwa H, Yamada R, Hamada Y, Tanaka K, Kato T, Takei Y, Katayama N	4. 巻 9
2. 論文標題 Infiltrating CCR2+ monocytes and their progenies, fibrocytes, contribute to colon fibrosis by inhibiting collagen degradation through the production of TIMP-1	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-45012-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nagaharu K, Masuya M, Kawakami K, Katayama N	4. 巻 2019
2. 論文標題 Successful management of immune thrombocytopenia presenting with lethal alveolar hemorrhage	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Case Reports in Hematology	6. 最初と最後の頁 1 ~ 4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1155/2019/5170282	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki K, Matsumoto T, Iwashita Y, Ishikura K, Fujioka M, Wada H, Katayama N, Imai H	4. 巻 109
2. 論文標題 Clinicopathological features of TAFRO syndrome complicated by acquired hemophilia A and development of cardiopulmonary arrest that were successfully treated with VA-ECMO and tocilizumab	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Hematology	6. 最初と最後の頁 737 ~ 743
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12185-019-02604-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamashita Y, Suzuki K, Mastumoto T, Ikejiri M, Ohishi K, Katayama N, Suzuki-Inoue K, Wada H	4. 巻 178
2. 論文標題 Elevated plasma levels of soluble C-type lectin-like receptor 2 (CLEC2) in patients with thrombotic microangiopathy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Thrombosis Research	6. 最初と最後の頁 54 ~ 58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.thromres.2019.03.018	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wada H, Matsumoto T, Yamashita Y, Ohishi K, Ikejiri M, Katayama N	4. 巻 17
2. 論文標題 Routine measurements of factor VIII activity and inhibitor titer in the presence of emicizumab utilizing anti-idiotypic monoclonal antibodies: comment	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Thrombosis and Haemostasis	6. 最初と最後の頁 555 ~ 556
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jth.14395	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Oda H, Ishihara M, Miyahara Y, Nakamura J, Kozuka Y, Iwasa M, Tsunoda A, Yamashita Y, Saito K, Mizuno T, Shiku H, Katayama N	4. 巻 12
2. 論文標題 First case of cytokine release syndrome after Nivolumab for gastric cancer	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Case Reports in Oncology	6. 最初と最後の頁 147 ~ 156
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000496933	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -



1. 著者名 Fujioka M, Suzuki K, Iwashita Y, Imanaka-Yoshida K, Ito M, Katayama N, Imai H	4. 巻 6
2. 論文標題 Influenza associated septic shock accompanied by septic cardiomyopathy that developed in summer and mimicked fulminant myocarditis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Acute Medicine & Surgery	6. 最初と最後の頁 192 ~ 196
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ams2.394	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sasaki T, Franco OE, Ohishi K, Filipovich Y, Ishii K, Crawford SE, Takahashi N, Katayama N, Sugimura Y, Hayward SW	4. 巻 79
2. 論文標題 Tyrosine kinase inhibitor therapy prescribed for non urologic diseases can modify PSA titers in urology patients	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Prostate	6. 最初と最後の頁 259 ~ 264
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pros.23730	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsumoto T, Wada H, Ohishi K, Yamashita Y, Ikejiri M, Katayama N	4. 巻 25
2. 論文標題 Comments to: an evaluation of hemostatic abnormalities in patients with Hemophilia by APTT waveform, peak heights of APTT waveform are useful for diagnosing hemophilia or inhibitor	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029618824419	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kageyama Y, Miwa H, Arakawa R, Tawara I, Ohishi K, Masuya M, Nakase K, Katayama N	4. 巻 13
2. 論文標題 Expression of CD25 fluctuates in the leukemia-initiating cell population of CD25-positive AML	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0209295	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Matsumoto T, Toyoda H, Amano K, Hirayama M, Ishikawa E, Fujimoto M, Ito M, Ohishi K, Katayama N, Yoshida Y, Matsumoto M, Kawamura N, Ikejiri M, Kawakami K, Miyata T, Wada H	4. 巻 24
2. 論文標題 Clinical manifestation of patients with atypical hemolytic uremic syndrome with the C3 p.I1157T variation in the Kinki region of Japan.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 1301 ~ 1307
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029618771750	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Katayama H, Matsumoto T, Wada H, Fujimoto N, Toyoda J, Abe Y, Ohishi K, Yamashita Y, Ikejiri M, Habe K, Katayama N	4. 巻 24
2. 論文標題 An evaluation of hemostatic abnormalities in patients with Hemophilia according to the activated partial thromboplastin time waveform	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 1170 ~ 1176
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029618757344	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Habe K, Wada H, Higashiyama A, Akeda T, Tsuda K, Mori R, Kakeda M, Matsumoto T, Ohishi K, Yamanaka K, Katayama N, Mizutani H	4. 巻 24
2. 論文標題 The plasma levels of ADAMTS-13, von Willebrand factor, VWFpp, and fibrin-related markers in patients with systemic sclerosis having thrombosis	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 920 ~ 927
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029617736382	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wada H, Matsumoto T, Suzuki K, Imai H, Katayama N, Iba T, Matsumoto M	4. 巻 16
2. 論文標題 Differences and similarities between disseminated intravascular coagulation and thrombotic microangiopathy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Thrombosis Journal	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12959-018-0168-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsumoto T, Wada H, Toyoda H, Hirayama M, Yamashita Y, Katayama N	4. 巻 16
2. 論文標題 Modified clot waveform analysis to measure plasma coagulation potential in the presence of the anti-factor IXa/factor X bispecific antibody emicizumab: comment	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Thrombosis and Haemostasis	6. 最初と最後の頁 1665 ~ 1666
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jth.14190	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsumoto T, Wada H, Fujimoto N, Toyoda J, Abe Y, Ohishi K, Yamashita Y, Ikejiri M, Hasegawa K, Suzuki K, Imai H, Nakatani K, Katayama N	4. 巻 24
2. 論文標題 An evaluation of the activated partial thromboplastin time waveform	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 764 ~ 770
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029617724230	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakase K, Kita K, Katayama N	4. 巻 115
2. 論文標題 IL-2/IL-3 interplay mediates growth of CD25 positive acute myeloid leukemia cells	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Medical Hypotheses	6. 最初と最後の頁 5 ~ 7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.mehy.2018.03.007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamaguchi M, Suzuki R, Kim SJ, Ko YH, Oguchi M, Asano N, Miyazaki K, Terui Y, Kubota N, Maeda T, Kobayashi Y, Amaki J, Soejima T, Saito B, Shimoda E, Fukuhara N, Tsukamoto N, Shimada K, Choi I, Utsumi T, Ejima Y, Kim WS, Katayama N	4. 巻 109
2. 論文標題 Early disease progression in patients with localized natural killer/T-cell lymphoma treated with concurrent chemoradiotherapy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Cancer Science	6. 最初と最後の頁 2056 ~ 2062
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/cas.13597	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nagaharu K, Masuya M, Kageyama Y, Yamaguchi T, Ito R, Kawakami K, Ito M, Katayama N	4. 巻 12
2. 論文標題 Successful treatment of primary bone marrow Hodgkin lymphoma with brentuximab vedotin: a case report and review of the literature	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Medical Case Reports	6. 最初と最後の頁 151 ~ 151
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13256-018-1693-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Goto I, Okamoto R, Hashizume R, Suzuki N, Ito R, Yamanaka K, Saito H, Kiyonari H, Tawara I, Kageyama Y, Ogiwara Y, Ali Y, Yamada N, Katayama N, Ito M	4. 巻 13
2. 論文標題 Renal papillary tip extract stimulates BNP production and excretion from cardiomyocytes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0197078	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hasegawa M, Wada H, Yamaguchi T, Wakabayashi H, Fujimoto N, Matsumoto T, Hasegawa K, Yamada N, Ito M, Yamashita Y, Katayama N, Nakatani K, Sudo A	4. 巻 24
2. 論文標題 The evaluation of D-dimer levels for the comparison of fibrinogen and fibrin units using different D-dimer kits to diagnose VTE	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 655 ~ 662
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029617706755	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hamada Y, Mizuno T, Tanaka K, Katsurahara M, Horiki N, Yamada R, Inoue H, Takei Y, Katayama N	4. 巻 23
2. 論文標題 Esophageal squamous cell neoplasia is an independent negative prognostic factor for head and neck cancer patients	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Clinical Oncology	6. 最初と最後の頁 243 ~ 248
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10147-017-1201-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hasegawa M, Wada H, Tone S, Yamaguchi T, Wakabayashi H, Ikejiri M, Watanabe M, Fujimoto N, Matsumoto T, Ohishi K, Yamashita Y, Katayama N, Sudo A	4. 巻 40
2. 論文標題 Monitoring of hemostatic abnormalities in major orthopedic surgery patients treated with edoxaban by APTT waveform	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Laboratory Hematology	6. 最初と最後の頁 49 ~ 55
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ijlh.12727	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tono Y, Ishihara M, Miyahara Y, Tamaru S, Oda H, Yamashita Y, Tawara I, Ikeda H, Shiku H, Mizuno T, Katayama N	4. 巻 9
2. 論文標題 Pertuzumab, trastuzumab and eribulin mesylate therapy for previously treated advanced HER2-positive breast cancer: a feasibility study with analysis of biomarkers	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncotarget	6. 最初と最後の頁 14909 ~ 14921
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18632/oncotarget.24504	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hasegawa M, Wada H, Miyazaki S, Yamaguchi T, Wakabayashi H, Fujimoto N, Matsumoto T, Ohishi K, Sakaguchi A, Yamada N, Ito M, Yamashita Y, Katayama N, Nakatani K, Sudo A	4. 巻 24
2. 論文標題 The evaluation of fibrin-related markers for diagnosing or predicting acute or subclinical venous thromboembolism in patients undergoing major orthopedic surgery	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 107 ~ 114
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029616674824	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kobayashi T, Katayama N, et al (他45名, 24番目)	4. 巻 92
2. 論文標題 A nationwide survey of hypoplastic myelodysplastic syndrome (a multicenter retrospective study)	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 American Journal of Hematology	6. 最初と最後の頁 1324 ~ 1332
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ajh.24905	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Wada H, Matsumoto T, Katayama N	4. 巻 377
2. 論文標題 Emicizumab prophylaxis in hemophilia A with inhibitors	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 New England Journal of Medicine	6. 最初と最後の頁 2193 ~ 2195
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1056/NEJMc1712683	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tawara I, Kageyama S, Miyahara Y, Fujiwara H, Nishida T, Akatsuka Y, Ikeda H, Tanimoto K, Terakura S, Murata M, Inaguma Y, Masuya M, Inoue N, Kidokoro T, Okamoto S, Tomura D, Chono H, Nukaya I, Mineno J, Naoe T, Emi N, Yasukawa M, Katayama N, Shiku H	4. 巻 130
2. 論文標題 Safety and persistence of WT1-specific T-cell receptor gene-transduced lymphocytes in patients with AML and MDS	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Blood	6. 最初と最後の頁 1985 ~ 1994
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1182/blood-2017-06-791202	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Aota T, Wada H, Fujimoto N, Yamashita Y, Matsumoto T, Ohishi K, Suzuki K, Imai H, Usui M, Isaji S, Uchiyama T, Seki Y, Katayama N	4. 巻 23
2. 論文標題 Evaluation of the diagnostic criteria for the basic type of DIC established by the Japanese Society of Thrombosis and Hemostasis	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 838 ~ 843
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029616672582	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ino K, Fuji S, Tajima K, Tanaka T, Okinaka K, Inamoto Y, Kurosawa S, Kim SW, Katayama N, Fukuda T	4. 巻 23
2. 論文標題 Clinical utility of Wilms' tumor 1 monitoring in patients with myeloid malignancy and prior allogeneic hematopoietic stem cell transplantation	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Biology of Blood and Marrow Transplantation	6. 最初と最後の頁 1780 ~ 1787
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbmt.2017.06.007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tanaka Y, Ohishi K, Sawai T, Iwasaki H, Kageyama S, Masuya M, Matsumoto T, Tanigawa T, Wada H, Shiku H, Ito M, Katayama N	4. 巻 21
2. 論文標題 Attempt to harvest a sufficient number of mononuclear cells in an appropriate blood product volume by modification of the default apheresis setting	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Therapeutic Apheresis and Dialysis	6. 最初と最後の頁 507 ~ 511
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/1744-9987.12562	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Minami H, Nagaharu K, Nakamori Y, Ohishi K, Shimojo N, Kageyama Y, Matsumoto T, Sugimoto Y, Tawara I, Masuya M, Miwa H, Katayama N	4. 巻 199
2. 論文標題 CXCL12-CXCR4 axis is required for contact-mediated human B lymphoid and plasmacytoid dendritic cell differentiation but not T lymphoid generation	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Journal of Immunology	6. 最初と最後の頁 2343 ~ 2355
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4049/jimmunol.1700054	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Habe K, Wada H, Matsumoto T, Ohishi K, Ikejiri M, Tsuda K, Kondo M, Kamimoto Y, Ikeda T, Katayama N, Mizutani H	4. 巻 23
2. 論文標題 Plasma ADAMTS13, von Willebrand Factor (VWF), and VWF propeptide profiles in patients with connective tissue diseases and antiphospholipid syndrome	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 622 ~ 630
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029615625832	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Aota T, Wada H, Yamashita Y, Matsumoto T, Ohishi K, Suzuki K, Imai H, Usui M, Isaji S, Asakura H, Okamoto K, Katayama N	4. 巻 23
2. 論文標題 An evaluation of the modified diagnostic criteria for DIC established by the Japanese society of thrombosis and hemostasis	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis	6. 最初と最後の頁 579 ~ 584
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1076029616654263	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ono R, Masuya M, Ishii S, Katayama N, Nosaka T	4. 巻 37
2. 論文標題 Eya2, a target activated by Plzf, is critical for PLZF-RARA-induced leukemogenesis	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Molecular and Cellular Biology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/MCB.00585-16	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakase K, Kita K, Kyo T, Katayama N	4. 巻 58
2. 論文標題 High expression of interleukin-2 receptor $\gamma$ -chain (CD25) in myelodysplastic syndrome preceding acute myeloid leukemia and chronic myeloid leukemia in myeloid blast crisis	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Leukemia & Lymphoma	6. 最初と最後の頁 1268 ~ 1270
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/10428194.2016.1236377	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Uemura S, Suzuki K, Katayama N, Imai H	4. 巻 4
2. 論文標題 Superior mesenteric artery syndrome leading to reversible mucosal gangrene	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Acute Medicine & Surgery	6. 最初と最後の頁 375 ~ 376
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ams2.283	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ikemura K, Oshima K, Enokiya T, Okamoto A, Oda H, Mizuno T, Ishinaga H, Muraki Y, Iwamoto T, Takeuchi K, Katayama N, Okuda M	4. 巻 79
2. 論文標題 Co-administration of proton pump inhibitors ameliorates nephrotoxicity in patients receiving chemotherapy with cisplatin and fluorouracil: a retrospective cohort study	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Cancer Chemotherapy and Pharmacology	6. 最初と最後の頁 943 ~ 949
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00280-017-3296-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



〔学会発表〕 計27件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 6件）

1. 発表者名 Sawaki A, Miyazaki K, Takeuchi T, Kobayashi K, Imai H, Tawara I, Ono R, Nosaka T, Yamaguchi M, Katayama N
2. 発表標題 Gene polymorphisms and vincristine-induced neuropathy in patients who received R-CHOP chemotherapy
3. 学会等名 第61回アメリカ血液学会（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nagaharu K, Ohishi K, Katayama N
2. 発表標題 Novel lymphoid pathway of human plasmacytoid and conventional dendritic cells
3. 学会等名 第61回アメリカ血液学会（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 俵 功、西村廣明、坪井順哉、伊野和子、景山裕紀、大石晃嗣、榊屋正浩、片山直之
2. 発表標題 シクロフォスファミド抵抗性腫瘍細胞株を用いたマウスMHC半合致移植モデルの作製
3. 学会等名 第81回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宮崎香奈、竹内俊文、山口素子、浅野直子、澤木昭彦、今井 裕、小埜良一、野阪哲哉、小林一彦、田中匡介、片山直之
2. 発表標題 十二指腸濾胞性リンパ腫における遺伝子変異と浸潤部位
3. 学会等名 第81回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西村美砂、永春圭規、杉本由香、大石晃嗣、村田智博、榎屋正浩、片山直之
2. 発表標題 原発性骨髄線維症に伴う糸球体腎炎と蛋白尿に対してルキソリチニブが有効であった1例
3. 学会等名 第81回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 蜂矢健介、藤枝敦史、鈴木和貴、宮下博之、榎屋正浩、片山直之
2. 発表標題 新規薬剤時代におけるIgD型形質細胞白血病に対するタンデム自家/同種移植の経験
3. 学会等名 第81回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 加島江美子、杉本由香、俵 功、榎屋正浩、片山直之
2. 発表標題 赤芽球系・巨核球系に異形成を伴ったcryptic PML-RARAと複雑染色体を有する治療関連APL
3. 学会等名 第81回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大石晃嗣、佐々木 豪、高橋直人、片山直之
2. 発表標題 CML患者における第二世代チロシンキナーゼ阻害薬ダサチニブによる血中PSA値の変化
3. 学会等名 第81回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 景山裕紀、三輪啓志、俵 功、大石晃嗣、榊屋正浩、片山直之
2. 発表標題 ヒトB1細胞の一部は成人造血幹細胞に由来する
3. 学会等名 第81回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 梅澤紘子、俵功、坪井順哉、伊野和子、大石晃嗣、榊屋正浩、宮原慶裕、珠玖洋、片山直之
2. 発表標題 シクロホスファミド抵抗性の腫瘍細胞株を用いたマウスMHC半合致移植モデル
3. 学会等名 第78回日本癌学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神生夏帆、俵 功、坪井順哉、加藤大祐、榊屋正浩、田辺秀之、宮原慶裕、瀬尾尚宏、吉田利通、宮野 悟、珠玖 洋、片山直之
2. 発表標題 SOD 3 の発現レベルと腫瘍形成
3. 学会等名 第78回日本癌学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宮崎香奈、山口素子、鈴木律朗、小口正彦、長谷川正俊、片山直之
2. 発表標題 NK/T細胞リンパ腫の長期予後と診断治療間隔：NKEA研究の7年追跡調査
3. 学会等名 第78回日本癌学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kageyama Y, Miwa H, Arakawa R, Ohishi K, Masuya M, Nakase K, Ishikawa F, Katayama N
2. 発表標題 Expression of CD25 fluctuates in leukemia stem cell population of CD25-positive AML
3. 学会等名 第23回ヨーロッパ血液学会（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 片山直之
2. 発表標題 日本血液学会における医学系研究の利益相反（COL）管理
3. 学会等名 第80回日本血液学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 宮崎香奈、浅野直子、山田知美、宮脇恒太、片山直之、他（他19名，23番目）
2. 発表標題 CD5+ DLBCLに対するDA-EPOCH-R/大量MTX療法：PEARL5試験の主解析結果
3. 学会等名 第80回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 和田英夫、松本剛史、大石晃嗣、片山直之
2. 発表標題 APTT波形によるDIC症例の解析
3. 学会等名 第80回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松本剛史、塩谷拓也、伊野和子、宮崎香奈、藤枝敦史、杉本由香、俵功、山口素子、大石晃嗣、榊屋正浩、和田英夫、片山直之
2. 発表標題 溶血発作発症後早期にeculizumab投与を行い速やかな改善がみられた非典型的溶血性尿毒症症候群の一例
3. 学会等名 第80回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masuya M, Kuroda N, Hachiya K, Tawara I, Kageyama Y, Ohishi K, Miwa H, Katayama N
2. 発表標題 CCR2+ Monocyte-Derived Ly6C-F4/80+ Fibrocytes Inhibit Collagen Degradation and Contribute to the Development of Colon Fibrosis Via Production of TIMP-1
3. 学会等名 第60回アメリカ血液学会（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Miyazaki K, Taguchi S, Oguchi M, Suzuki R, Asano N, Terui Y, Kubota N, Saito Y, Maeda T, Itasaka S, Kobayashi Y, Itami J, Amaki J, Akiba T, Muraya T, Ii N, Soejima T, Yamaguchi M, Katayama N
2. 発表標題 Incidence and Risk Factors of Central Nervous System Relapse in Localized Extranodal NK/T-Cell Lymphoma, Nasal Type: An Analysis of Nkea Study
3. 学会等名 第60回アメリカ血液学会（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 俵 功、岡森加奈、珠玖 洋、池田裕明、片山直之
2. 発表標題 造血幹細胞移植後再発腫瘍に対する腫瘍特異的ドナーリンパ球輸注療法
3. 学会等名 第79回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 宮崎香奈、竹内俊文、澤木昭彦、臼井英治、川上恵基、海野 啓、水谷 実、渡邊泰行、池田 健、松岡信良、塚田哲也、中瀬一則、福留寿生、山口素子、片山直之
2. 発表標題 高齢者DLBCLのR-CHOP療法におけるvincristine (VCR) 投与量の予後への影響
3. 学会等名 第79回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 竹内俊文、宮崎香奈、澤木昭彦、臼井英治、川上恵基、水谷 実、渡邊泰行、松岡信良、池田 健、海野 啓、塚田哲也、中瀬一則、福留寿生、田中匡介、山口素子、片山直之
2. 発表標題 高齢者限局期原発性胃DLBCLにおける化学免疫療法単独の治療成績
3. 学会等名 第79回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高崎啓考、宮崎香奈、浅野直子、山田知美、五十嵐忠彦、錦織桃子、大畑欣也、角南一貴、山本 豪、吉田 功、新津 望、岡本昌隆、矢野寛樹、西村有起、田丸智巳、大島孝一、伊豆津宏二、木下朝博、鈴宮淳司、西川政勝、片山直之、山口素子
2. 発表標題 CD5+ DLBCLに対するDA-EPOCH-R/大量methotrexate (HD-MTX) 療法：PEARL5試験の中間解析結果
3. 学会等名 第79回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鈴木律朗、山口素子、小口正彦、浅野直子、宮崎香奈、上田響子、久保田靖子、前田 猛、小林幸夫、天木 惇、村山 徹、齋藤文護、下田絵美子、福原規子、塚本憲史、島田和之、鶴池直邦、内海貴彦、片山直之
2. 発表標題 RT-DeVIC療法を受けた初発限局期の節外性NK/T細胞リンパ腫 (ENKL) における早期病勢進行
3. 学会等名 第79回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野口雅章、小池道明、木崎昌弘、杉本由香、片山直之、土橋史明、薄井紀子、桐戸敬太、小松則夫
2. 発表標題 骨髄増殖性腫瘍症例及び健常者を対象にした新規JAK2V617F変異量測定キットの臨床性能試験
3. 学会等名 第79回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小埜良一、榎屋正浩、石井聡美、片山直之、野阪哲哉
2. 発表標題 Eya2はPLZF-RARAによる白血病発症における異常な自己複製において重要である
3. 学会等名 第79回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yamaguchi M, Suzuki R, Miyazaki K, Amaki J, Takizawa J, Sekiguchi N, Inagaki S, Tomita N, Wada H, Kobayasshi Y, Niitsu N, Ando T, Maeda T, Saito B, Matsuoka H, Sasaki R, Kubota N, Masaki Y, Asano N, Oguchi M, Katayama N
2. 発表標題 Improved Prognosis of Extranodal NK/T-Cell Lymphoma, Nasal Type (ENKL) of Nasal Origin but Not Extranasal Origin: An Analysis of NKEA Study
3. 学会等名 第59回米国血液学会（国際学会）
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計4件

1. 著者名 片山直之	4. 発行年 2019年
2. 出版社 日本血液学会	5. 総ページ数 635
3. 書名 血液専門医テキスト改訂第3版	

1. 著者名 榎屋正浩, 片山直之	4. 発行年 2019年
2. 出版社 南江堂	5. 総ページ数 384
3. 書名 血液疾患の最新治療2020-2022	

1. 著者名 藤枝敦史, 片山直之	4. 発行年 2018年
2. 出版社 中外医学社	5. 総ページ数 567
3. 書名 EBM血液疾患の治療	

1. 著者名 片山直之	4. 発行年 2017年
2. 出版社 中外医学社	5. 総ページ数 321
3. 書名 メディカルスタッフのための白血病診療ハンドブック	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----