

## 研究

### 主な研究テーマ

- 1. iPS細胞由来抗原特異的細胞傷害性T細胞療法の開発
- 2. 次世代キメラ抗原受容体T細胞(CAR-T)療法の開発

### 主な研究内容

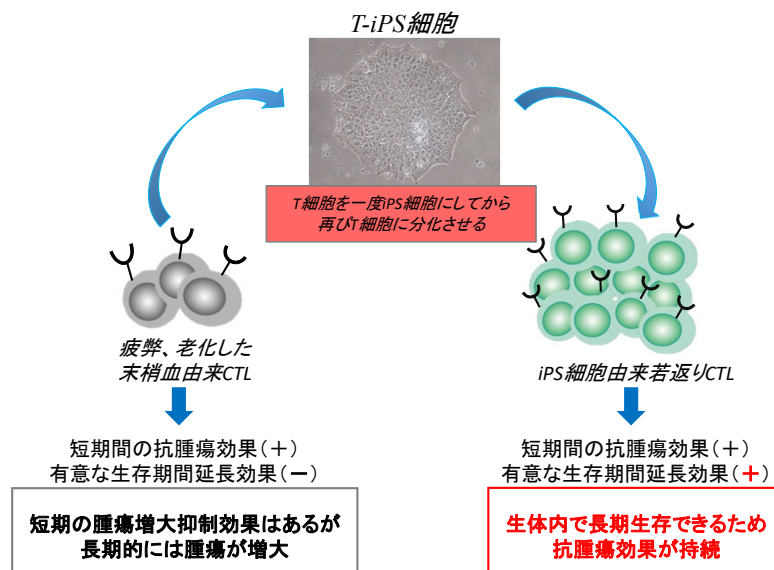
#### iPS細胞由来の細胞傷害性T細胞(CTL)を用いることで悪性リンパ腫の治癒に成功 ～ 難治性NK細胞リンパ腫に対する新規細胞治療法へ期待 ～

順天堂大学医学部血液学講座ではiPSC技術を用いることにより、抗原特異性を保持しながら、疲弊したCTLを機能的に若返らせて難治性腫瘍の治療に応用する研究を行なっています。

機能的に若返ったiPSC由来CTLは、末梢血CTLとは異なり、長期間にわたり幼若なメモリーT細胞としてマウス生体内で生存できることを証明しました。極めて難治性のリンパ腫であるEBV陽性NK細胞リンパ腫の増殖を長期間にわたって強力に抑え続けることを見出し、リンパ腫を治癒することに成功しました。難治性リンパ腫の再発例、重症例に対し、iPSC由来CTLを用いた新規治療法の開発に大きく道を開く可能性を示しました(Ando et al., *Haematologica*, 2020)。

また生体内で長期生存するiPSC由来T細胞を用いて次世代CAR-T療法の開発を行っています。基礎研究から実臨床への橋渡しを目指しています。

また、血液腫瘍だけでなく固形がんにもこの技術を応用しています。マザーキラーと呼ばれる子宮頸がんに対するiPSC由来のヒトパピローマウイルス(HPV)抗原特異的CTLの作製にも成功しました。このiPSC由来HPV特異的CTLは、子宮頸がんの増殖を生体内で強力に抑制し、末梢血CTLと比較して生存期間を有意に延長させる効果があることをマウスモデルで証明しました。iPSCをバンキングすることにより、子宮頸がんにも有効なiPSC由来CTLの安定供給を可能とし、免疫細胞を用いた新規治療法の開発に大きく道を開く可能性を示しました(Honda et al., *Molecular Therapy*, 2020)。



担当教授 小松 則夫

## スタッフ

教授	小松則夫
先任准教授	佐々木純、安藤純
准教授	濱埜康晴、安藤美樹、高久智生、安田肇、築根豊、橋本由徳、枝廣陽子
講師	
助教	筒井深雪、白根脩一、渡邊直紀、落合友則、原田早希子、本田匡宏

## Research

### Main Research Subjects

- 1. Development of iPSC-derived antigen-specific cytotoxic T cell therapy
- 2. Development of next-generation chimeric antigen receptor T cell (CAR T cell) therapy

### Research Highlights

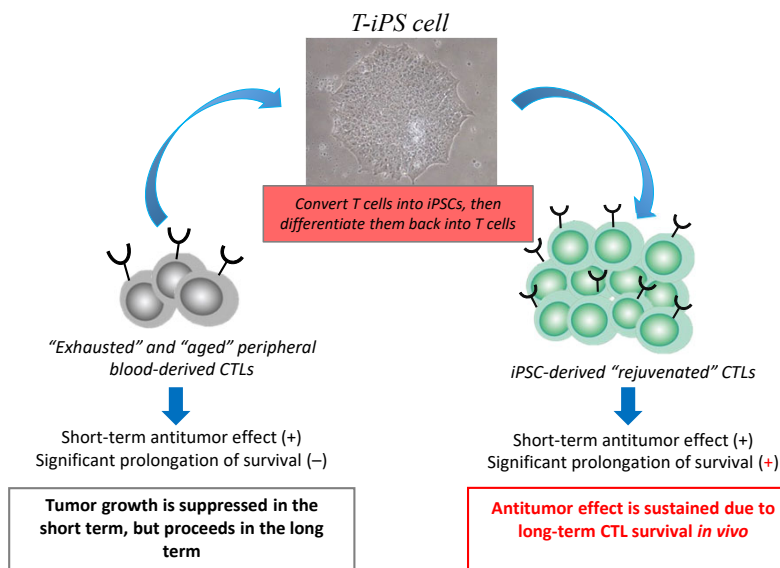
#### Malignant lymphoma successfully cured with iPSC-derived cytotoxic T cells (CTLs) — Promising new cell therapy for refractory NK-cell lymphoma —

At the Department of Hematology at Juntendo University School of Medicine, iPSC technology is being used to pursue research into the functional “rejuvenation” of cytotoxic T lymphocytes (CTLs) from an “exhausted” state, while maintaining their antigen specificity, and their use to treat refractory tumors.

Unlike peripheral blood CTLs, functionally rejuvenated iPSC-derived CTLs have been demonstrated to survive for prolonged periods in mice *in vivo* as immature memory T cells. Functionally rejuvenated iPSC-derived CTLs strongly suppressed the growth of an EBV positive NK-cell lymphoma (an extremely refractory lymphoma) for a prolonged period before successfully eradicating the lymphoma. This finding could open an important door to the development of new therapies using iPSC-derived CTLs in recurrent and severe cases of refractory lymphoma (Ando et al., *Haematologica*, 2020).

iPSC-derived T cells that exhibit prolonged survival *in vivo* are also being used to develop next-generation CAR-T cell therapies. Our aim is to bridge the gap between fundamental experimental research and clinical practice.

This technology is being used for hematological malignancies and solid tumors. iPSC-derived human papillomavirus (HPV) antigen-specific CTLs were successfully created to target cervical cancer, known as the “mother killer.” In a mouse model, these iPSC-derived HPV-specific CTLs were demonstrated to strongly suppress the growth of cervical cancer *in vivo* and prolong survival for significantly longer than peripheral blood CTLs. This research shows that iPSC banking will allow for a stable supply of iPSC-derived CTLs effective against cervical cancer and opens an important door to development of new therapies using immune cells (Honda et al., *Molecular Therapy*, 2020).



Chief Professor **Norio Komatsu**

## Staff

Professor	Norio Komatsu
Senior Associate Professor	Makoto Sasaki, Jun Ando
Associate Professor	Yasuharu Hamano, Miki Ando, Tomoiku Takaku, Hajime Yasuda, Yutaka Tsukune, Yoshinori Hashimoto, Yoko Edahiro
Lecturer	
Assistant Professor	Miyuki Tsutsui, Shuichi Shirane, Naoki Watanabe, Tomonori Ochiai, Sakiko Harada, Tadahiro Honda

2020年（令和2年） 研究業績

講座名：血液学講座

所属長名：小松則夫

区分	番号	学位論文	全著者名,論文名,掲載誌名,掲載年;巻(号):ページ番号	国際共同
英文原著	1		Sato E, Iriyama N, Tokuhira M, Takaku T, Ishikawa M, Nakazato T, Sugimoto K.J, Fujita H, Kimura Y, Fujioka I, Asou N, Komatsu N, Kizaki M, Hatta Y, Kawaguchi T. The EUTOS long-term survival score predicts disease-specific mortality and molecular responses among patients with chronic myeloid leukemia in a practice-based cohort. <i>Cancer Med</i> 2020;9(23):8931-8939.	
英文原著	2		Shuhei Kurosawa 1, Noriko Doki 2, Yasushi Senoo 3, Yuya Kishida 1, Akihito Nagata 1, Yuta Yamada 1, Tatsuya Konishi 1, Satoshi Kaito 1, Kota Yoshifuji 1, Naoki Matsuyama 1, Shuichi Shirane 1, Tomoyuki Uchida 1, Kyoko Inamoto 1, Takashi Toya 1, Aiko Igarashi 1, Yuho Najima 1, Hideharu Muto 1, Takeshi Kobayashi 1, Kazuhiko Kakihana 1, Hisashi Sakamaki 1, Kazuteru Ohashi 1. Bone turnover markers as an aid to monitor osteoporosis following allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. <i>Annals of hematology</i> , 2020; 59(16):1947-1956.	
英文原著	3		Morishita S, Yasuda H, Yamawaki S, Kawaji H, Itoh M, Edahiro Y, Imai M, Kogo Y, Tsuneda S, Ohsaka A, Hayashizaki Y, Ito M, Araki M, Komatsu N. CREB3L1 overexpression as a potential diagnostic marker of Philadelphia chromosome-negative myeloproliferative neoplasms. <i>Cancer Sci</i> 2020.	
英文原著	4		Masuda A, Isobe Y, Sugimoto K, Yoshimori M, Arai A, Komatsu N. Efficient recruitment of c-FLIPL to the death-inducing signaling complex leads to Fas resistance in natural killer-cell lymphoma. <i>Cancer Sci</i> 2020.	
英文原著	5		Masubuchi N, Araki M, Yang Y, Hayashi E, Imai M, Edahiro Y, Hironaka Y, Mizukami Y, Kihara Y, Takei H, Nudejima M, Koike M, Ohsaka A, Komatsu N. Mutant calreticulin interacts with MPL in the secretion pathway for activation on the cell surface. <i>Leukemia</i> 2020;34(2):499-509.	
英文原著	6		Makoto Murata 1 2, Ritsuro Suzuki 3, Tetsuya Nishida 1, Shuichi Shirane 2 4, Yutaka Shimazu 2 5, Yosuke Minami 2 6, Takehiko Mori 7, Noriko Doki 8, Yoshinobu Kanda 9, Naoyuki Uchida 10, Masatsugu Tanaka 11, Jun Ishikawa 12, Kazuto Togitani 13, Takahiro Fukuda 14, Tatsuo Ichinohe 15, Yoshiko Atsuta 16 17, Tokiko Nagamura-Inoue 2 18, Hitoshi Kiyoi 1. Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Post-essential Thrombocytopenia and Post-polycythemia Vera Myelofibrosis. <i>Internal Medicine</i> , 2020; 28(11): 2394-2405,	
英文原著	7		Komatsu N, Jun G, Yonezu T, Ohashi Y. Real-world, retrospective study evaluating thromboembolic events, associated risk factors, and health-care resource utilization in Japanese patients with polycythemia vera. <i>Int J Hematol</i> 2020.	

英文原著	8	Ishibashi M, Takahashi R, Tsubota A, Sasaki M, Handa H, Imai Y, Tanaka N, Tsukune Y, Tanosaki S, Ito S, Asayama T, Sunakawa M, Kaito Y, Kuribayashi-Hamada Y, Onodera A, Moriya K, Komatsu N, Tanaka J, Odajima T, Sugimori H, Inokuchi K, Tamura H. SLAMF3-mediated signaling via ERK pathway activation promotes aggressive phenotypic behaviors in multiple myeloma. <i>Mol Cancer Res</i> , 2020; 18: 632-43	
英文原著	9	Honda T, Ando M, Ando J, Ishii M, Sakiyama Y, Ohara K, Toyota T, Ohtaka M, Masuda A, Terao Y, Nakanishi M, Nakauchi H, Komatsu N. Sustainable tumor suppressive effect of iPSC-derived rejuvenated T cells targeting cervical cancers. <i>Mol Cancer Res</i> , 2020; 18; 632-43	
英文原著	10	Edahiro Y, Yasuda H, Gotoh A, Morishita S, Suzuki T, Takeda J, Ando J, Tsutsui M, Itakura A, Komatsu N. Interferon therapy for pregnant patients with essential thrombocythemia in Japan. <i>Int J Hematol</i> , 2020; in press	
英文原著	11	Edahiro Y, Yasuda H, Ando K, Komatsu N. Self-limiting pregnancy-associated pure red cell aplasia developing in two consecutive pregnancies: case report and literature review. <i>Int J Hematol</i> . 2020;111(4):579-584.	
英文原著	12	Araki M, Komatsu N. The role of calreticulin mutations in myeloproliferative neoplasms. <i>Int J Hematol</i> 2020;111(2):200-205.	
英文原著	13	Ando M, Ando J, Yamazaki S, Ishii M, Sakiyama Y, Harada S, Honda T, Yamaguchi T, Nojima M, Ohshima K, Nakauchi H, Komatsu N. Long-term eradication of extranodal Natural killer /T-cell lymphoma, nasal type, by induced pluripotent stem cell-derived Epstein-Barr virus-specific rejuvenated T cells in vivo. <i>Haematologica</i> 2020;105(3):796-807.	
英文原著	14	Ando M, Ando J, Honda T, Ishii M, Nakauchi H, Komatsu N. iPSC-derived rejuvenated T cell therapy for extranodal NK/T-cell lymphoma, nasal type. <i>Juntendo Medical Journal</i> , 2020; 66: 200-205,	
英文原著	15	Ando J, Ueno Y, Yasuda H, Ando M, Edahiro Y, Honda T, Takanashi M, Taniguchi D, Hattori N, Komatsu N. Radiation induced myopathy developing in a Hodgkin lymphoma patient: an autopsy case with systemic muscle sampling. <i>Case Reports in Oncology</i> , 2020; in press	
英文原著	16	Ando J, Ngo MC, Ando M, Leen A, Rooney CM. Identification of protective T-cell antigens for smallpox vaccines. <i>Cytotherapy</i> , 2020;22(11):642-652,	
区分	番号	全著者名,論文名,掲載誌名,掲載年; 巻(号) : ページ番号	国際共同
英文総説	1	Edahiro Y, Araki M, Komatsu N. Mechanism underlying the development of myeloproliferative neoplasms via mutant calreticulin. <i>Cancer Sci</i> 2020.	
英文総説	2	Araki M, Komatsu N. The role of calreticulin mutations in myeloproliferative neoplasms. <i>Int J Hematol</i> 2020;111(2):200-205.	

区分	番号		全著者名,論文名,掲載誌名,掲載年;巻(号):ページ番号	国際共同
英文症例報告	1		Yasuda H, Tsukune Y, Watanabe N, Sugimoto K, Uchimura A, Tateyama M, Miyashita Y, Ochi Y, Komatsu N. Persistent COVID-19 Pneumonia and Failure to Develop Anti-SARS-CoV-2 Antibodies During Rituximab Maintenance Therapy for Follicular Lymphoma. Clin Lymphoma Myeloma Leuk, 2020; 20(11):774-776	
英文症例報告	2		Yasuda H, Tsukune Y, Inano T, Mori Y, Ota Y, Komatsu N. Successful Long-Term Ibrutinib Treatment in a Hemodialysis Patient With Leukemic Nonnodal Mantle Cell Lymphoma. Clin Lymphoma Myeloma Leuk 2020.	
英文症例報告	3		Yamashita Y, Takahashi Y, Tsunemi T, Shirane S, Nakazato-Taniguchi T, Taniguchi D, Takanashi M, Sasaki M, Komatsu N, Hattori N. Systemic Sclerosis Precedes POEMS Syndrome. Can J Neurol Sci 2020:1-4.	
英文症例報告	4		Semba R, Horimoto Y, Arakawa A, Edahiro Y, Takaku T, Iijima K, Saito M, Difficulty Diagnosing a Brain Tumor during Clinical Maintenance of a Complete Response to anti-HER2 Treatments for Metastatic Breast Cancer: A Case Report. Case Rep Oncol. 2020; 23;13(3):1311-1316	
区分	番号		発表者名,発表タイトル(題目・演題・課題等),学会名,場所,発表年月日等	国際共同
国際学会発表	1		Morishita S, Yasuda H, Yamawaki S, Kawaji H, Itoh M, Edahiro Y, Imai M, Kogo Y, Tsuneda S, Ohsaka A, Hayashizaki Y, Araki M, Komatsu N. 3082CREB3L1Overexpression Can Reliably Discriminate Ph-MPNs from Reactive Cases. 62nd ASH, Dec7, 2020.	
国際学会発表	2		Kihara Y, Araki M, Imai M, Mori Y, Mei H, Ogata S, Yoshikawa S, Taguchi T, Masubuchi N, Mabuchi Y, Yang Y, Fukuda Y, Morishita S, Suzuki T, Domae N, Shimonaka M, Akazawa C, Ohsaka A, Komatsu N. 716Therapeutic Potential of an Antibody Targeting the Cleaved Form of Mutant Calreticulin in Myeloproliferative Neoplasms. 62nd ASH, 7 Dec, 2020.	
国際学会発表	3		Inano T, Araki M, Morishita S, Imai M, Kihara Y, Okuda M, Ito M, Osaga S, Yang Y, Edahiro Y, Ochiai T, Misawa K, Fukuda Y, Ohsaka A, Komatsu N. 2177 Concomitant Occurrence of Polyclonal Hematopoiesis and Cell-Autonomous Megakaryopoiesis in Triple-Negative Essential Thrombocythemia. 62nd ASH, 6 Dec, 2020.	
区分	番号	学位論文	全著者名,論文名,掲載誌名,掲載年;巻(号):ページ番号	国際共同
和文原著	1		内田 智之, 土岐 典子, 岸田 侑也, 永田 啓人, 山田 裕太, 小西 達矢, 海渡 智史, 黒澤 修兵, 吉藤 康太, 白根 脩一, 稲本 恭子, 遠矢 嵩, 五十嵐 愛子, 名島 悠峰, 武藤 秀治, 小林 武, 垣花 和彦, 坂巻 壽, 大橋 一輝. Ph陽性ALLに対する同種造血幹細胞移植後のTKIによる維持療法. 臨床血液, 2020; 61 巻 1 号 p. 11-19	
和文原著	2		高久 智生. TKI治療における心血管系有害事象-個々のTKIにおける合併リスクとそのマネジメントについて-. 臨床血液, 2020;	

区分	番号	全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号	国際共同
和文総説	1	安藤美樹,中内啓光. iPS細胞技術を用いる若返りT細胞療法の開発—実臨床に向けた開発戦略. いま、本格化する遺伝子治療, 2020; vol.38 No.2, 227-232,	
和文総説	2	安藤美樹. EBウイルス関連リンパ腫に対する新たな治療展開. 月刊「血液内科」, 2020; 81: 627-632	
和文総説	3	枝廣陽子. PV治療の最前線. 臨床血液, 2020; 61: 1187-1194	
和文総説	4	小松則夫. 【血算を極める】血算の異常の鑑別診断 血小板増多の鑑別診断. 内科 2020;126(4):749-752.	
和文総説	5	浜埜康晴. 骨髄線維症の造血幹細胞移植における予後因子. 血液内科, 2020; 第80巻第4号: 592-597	
区分	番号	全著者名,書籍名,出版社名, 出版年, ページ番号等	国際共同
和文著書	1	枝廣陽子. Ph陰性骨髄増殖性腫瘍におけるドライバー変異の臨床的意義とマネジメントへの応用, 血液内科 (科学評論社) , 2020; 80(4):544-550	
和文著書	2	枝廣陽子, 小松則夫. 本態性血小板血症の病態とアナグレリドの適応. 血液内科 (科学評論社) , 2020; 81(1):14-20	
和文著書	3	佐々木純. 血液専門医のための模擬テスト4. 血液内科, 2020; 80: 931-2	
和文著書	4	佐々木純. 血液専門医のための模擬テスト4 -解説と回答-. 血液内科, 2020; 81: 134-7	
和文著書	5	渡邊直紀、高久智生. 初発CP-CMLの治療. EBM血液疾患の治療2021–2022版, 2020;	
和文著書	6	渡邊直紀、高久智生. 慢性骨髄性白血病. 専門医のための血液病学, 2020;	
区分	番号	全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号	国際共同
和文症例報告	1	青田泰雄, 宇田川翔平, 本田匡宏, 奥田優子, 後藤明彦. Nilotinib加療中にパートナーが妊娠し正常新生児を出産した慢性骨髄性白血病の1例. 癌と化学療法. 2020; 47(5): 815-818 202	
和文症例報告	2	小沼 ひかり, 青田 泰雄, 宇田川 翔平, 本田 匡宏, 奥田 優子, 岩井 哲, 筋野 博喜, 高橋 摩耶, 北川 尚之, 後藤 明彦. 高アンモニア血症および白質脳症様画像所見を伴う意識障害を認めた治療抵抗性多発性骨髄腫. 臨床血液, 2020; 61 巻 3 号 p. 234-239	
和文症例報告	3	松田紘佳, 三澤恭平, 落合友則, 藤岡功, 岩崎寿代, 岩尾憲明, 小池道明, 小松則夫. ミエロペルオキシダーゼ染色が弱陽性を呈し形態学的診断が困難であった急性前骨髄球性白血病microgranular type. 臨床血液 2020;61(10):1511-1513.	

区分	番号	発表者名,発表タイトル(題目・演題・課題等),学会名,場所,発表年月日等	国際共同
国内学会発表	1	小松則夫. 骨髄増殖性腫瘍の分子病態の解明と臨床への応用. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日～11月8日.	
国内学会発表	2	高久智生. TKI治療における心血管系有害事象-個々のTKIにおける合併リスクとそのマネジメントについて-. 第82回日本血液学会学術集会, web, 2020年10月10日	
国内学会発表	3	細谷英里奈, 藤岡功, 福田泰隆, 三澤恭平, 岩尾憲明, 高野弥奈, 小池道明. アザンチジンが著効し輸血依存を離脱した急性骨髄性白血病の1例. 第82回日本血液学会学術集会, web, 2020年10月10日	
国内学会発表	4	米野琢哉, 佐々木純, 和泉透, 照井康仁, 張高明, 池田宇次, Deborah Berg, 福永慎一, 杉浦賢吉, 飯田真介. 日本人再発・難治性多発性骨髄腫患者を対象としたイキサゾミブ+LenDexの第2相試験の最終解析. 第82回日本血液学会学術集会, web, 2020年10月10日	
国内学会発表	5	Yokomizo T, Ideue T, Araki K, Kurokawa M, Komatsu N, Osato M, Suda T. In vivo tracing of hematopoietic stem and progenitor cell formation in the mouse embryo. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日～11月8日.	
国内学会発表	6	Yasuda S, Aoyama S, Yoshimoto R, Watanabe D, Yamamoto K, Fujiwara T, Edahiro Y, Imai M, Araki M, Komatsu N, Miura O, Kawamata N. Overexpression of MPL causes ruxolitinib-resistance in MPN with CALR frame-shift mutations. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日～11月8日.	
国内学会発表	7	Tsuchiya S, Takaku T, Fujioka I, Watanabe N, Iriyama N, Sato E, Nakazato T, Kimura Y, Sugimoto K, Fujita H, Ishikawa M, Iwanaga E, Hatta Y, Asou N, Kizaki M, Komatsu N, Tokuhira M, Kawaguchi T. Risk factors and management of pleural effusion in the dasatinib treated Japanese CML patients. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日～11月8日.	
国内学会発表	8	Tokuhira M, Kimura Y, Iriyama N, Tsuchiya S, Takaku T, Fujita Y, Nakazato T, Sato E, Sugimoto K, Fujita H, Ishikawa M, Fujioka I, Hatta Y, Komatsu N, Asou N, Kizaki M, Iwanaga E, Kawaguchi T. Clinical results of dasatinib treatment in elderly patients with newly diagnosed CML-CP. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日～11月8日.	
国内学会発表	9	Tokuhira M, Kimura Y, Fujita Y, Nakazato T, Ishikawa M, Sugimoto K, Iriyama N, Tsuchiya S, Takaku T, Fujita H, Sato E, Fujioka I, Asou N, Hatta Y, Komatsu N, Kizaki M, Iwanaga E, Kawaguchi T. Clinical results of nilotinib treatment in elderly patients with newly diagnosed CML-CP. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日～11月8日.	
国内学会発表	10	Takaku T, Tsuchiya S, Endo D, Tsutui M, Nitta H, Kajimoto K, Amano A, Komatsu N. The development of primary cardiac large B cell lymphoma during the treatment for CML. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日～11月8日.	
国内学会発表	11	Shioiri K, Araki M, Kitazawa S, Masubuchi N, Morishita S, Imai M, Ohsaka A, Komatsu N. Analysis of behavior of erythropoietin receptor on the cell surface in JAK2 mutant cells. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日～11月8日.	

国内学会発表	12	Shibayama H, Itagaki M, Handa H, Yokoyama, Sawamura M, Kosugi S, Minauchi K, Nakamura D, Shimazu Y, Sugiura I, Fuchida S, Iino M, Shimizu T, Moriuchi Y, Toyama K, Mitani K, Tsukune Y, Kada A, Tamura H, Abe M, Iwasaki H, Kuroda J, Takamatsu H, Sunami K, Kizaki M, Ishida T, Saito T, Matsumura I, Akashi K, Iida S. Patient demographics in a prospective observational study of plasma cell neoplasms in Japan. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.
国内学会発表	13	Sato E, Aritaka N, Kitahara H, Masuda A, Ochiai T, Kinoshita S, Ota Y, Hirano T, Komatsu N. Bortezomib therapy of Waldenstrom's macroglobulinemia with simultaneous IgM and IgG paraproteinemia. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.
国内学会発表	14	Ochiai T, Sato E, Sugimoto K, Tsunoda A, Fukai T, Komatsu N. Successful treatment Sezary syndrome with bexarotene monotherapy. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.
国内学会発表	15	Moriyama M, Akahane D, Moriya S, Yamada A, Imai M, Araki M, Komatsu N, Miyazawa K, Gotoh A. Targeting ER stress enhances inhibitory effect of ruxolitinib in mutated-CALR transfected cells. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.
国内学会発表	16	Morishita S, Yasuda H, Yamawaki S, Kawaji H, Itoh M, Edahiro Y, Imai M, Kogo Y, Tsuneda S, Ohsaka A, Hayashizaki Y, Araki M, Komatsu N. CREB3L1 overexpression as a novel diagnostic marker of myeloproliferative neoplasms. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.
国内学会発表	17	Misawa K, Furukawa Y, Fujioka I, Iwao N, Komatsu N, Koike M. Characteristics of the elderly patients with AML in the Juntendo Shizuoka Hospital. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.
国内学会発表	18	Kinoshita R, Ishibashi M, Handa H, Sasaki M, Komatsu N, Imai Y, Ito S, Tanaka N, Tanaka J, Isoda A, Matsumoto M, Tanosaki S, Sunakawa M, Asayama T, Inokuchi K, Tamura H. FGFR3 overexpression was not associated with poor survival in t(4;14)+ multiple myeloma patients. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.
国内学会発表	19	Kihara Y, Araki M, Imai M, Fukuda Y, Mori Y, Taguchi T, Masubuchi N, Mabuchi Y, Yang Y, Mizukami Y, Morishita S, Akazawa C, Ohsaka A, Komatsu N. Therapeutic potential of myeloproliferative neoplasms by antibody targeting mutant calreticulin. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.
国内学会発表	20	Fukuda Y, Takaku T, Furuya C, Shirane S, Edahiro Y, Hamano Y, Komatsu N. Two cases of R-CHOP therapy combined with eltrombopag for treatment DLBCL complicated with AA. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.
国内学会発表	21	Edahiro Y, Takaku T, Fukuda Y, Harada S, Kinoshita S, Inano T, Shirane S, Hamano Y, Komatsu N. The development of IVLBCL after the treatment for PNCSL. 第82回日本血液学会学術集会, Web, 2020年10月10日~11月8日.



区分	番号	講演者名, 講演タイトル, 学会名, 場所, 発表年月日等	国際共同
特別講演・招待講演	1	安藤純. 第1部 キムリア治療における治療提供可能施設間の連携. KYMRIAH Network Meeting in Tokyo, 2020	
特別講演・招待講演	2	安藤純. キムリア Up to date ~最新の知見を踏まえて~. KYMRIAH Web Seminar from Tokyo, 2020	
特別講演・招待講演	3	安藤美樹. 子宮頸がんに対するiPS細胞を用いた"off-the-shelf"CTL療法. シンポジウム: iPS細胞技術を用いたがん治療 第19回日本再生医療学会総会, 招待講演, Web, 2020	
特別講演・招待講演	4	安藤美樹. 血液内科医として活躍し続けるために. Novartis Hematology Seminar, 招待講演, 東京, 2020年10月21日	
特別講演・招待講演	5	安藤美樹. iPSC技術で難治性がんに挑む!. がん領域における分野横断研究を考える会, 招待講演, 順天堂大学 東京, 2020年12月3日	
特別講演・招待講演	6	安藤美樹. 難治性がんに対する"off-the-shelf" T細胞療法の実現. 招待講演, 第109回未来医療セミナー, 2020年12月10日; 大阪大学 Web開催 calreticulin. 第82回日本血液学会学術集会, 2020 10月9日~11日; 京都(Web).	
特別講演・招待講演	7	安藤美樹. 子宮頸がんに対する持続可能なiPSC由来CTL療法の開発, 令和2年度AMED再生・細胞医療・遺伝子治療交流会・シンポジウム、遺伝子改変細胞, 2020年12月21日	
特別講演・招待講演	8	白根脩一, 骨髄増殖性腫瘍に対する造血幹細胞移植の当院での経験. New generation Web Conference, 2020	
特別講演・招待講演	9	小松則夫. MPNのUP To DATE. MPN Online Forum 2020 WEB, 11月30日.	
特別講演・招待講演	10	小松則夫. ETの基礎と治療. IWATE MPN Forum WEB, 2020年11月19日.	
特別講演・招待講演	11	小松則夫. 骨髄増殖性腫瘍の治療最前線~本態性血小板血症を中心に~. TAKEDA Hematology Conference WEB, 2020年11月13日.	
特別講演・招待講演	12	小松則夫. 骨髄増殖性腫瘍の治療最前線~本態性血小板血症を中心に~. 甲信越 MPN e-Conference WEB 2020年11月6日.	