

令和 3 年 5 月 24 日現在

機関番号：17401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K08334

研究課題名(和文) リボソーム生合成障害が造血器腫瘍の発症・進展に果たす役割の解明

研究課題名(英文) Roles of ribosome biogenesis disorder in the development of hematopoietic malignancies

研究代表者

松井 啓隆 (MATSUI, HIROTAKA)

熊本大学・大学院生命科学研究部(医)・教授

研究者番号：60379849

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、DEAD-box型RNAヘリケースDDX41の機能解析を通じて、骨髓系造血器腫瘍の発症メカニズムを明らかにすることを目的としたものである。

研究では、リボソーム・プロファイリング法により網羅的な翻訳解析を行い、DDX41の発現を抑制した細胞において特異的に、リボソーム関連因子の発現が翻訳レベルで発現誘導されることを見出した。これはおそらく、DDX41の発現低下・機能障害によるリボソーム生合成異常に対するフィードバック機構によるものと考えられ、翻訳レベルでの新たなフィードバック機構として興味深い。本成果は論文にまとめ、現在専門誌に投稿中である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

造血器腫瘍の一定の割合で、DDX41遺伝子の変異を有する例が見出される。DDX41はRNAヘリケースと呼ばれる酵素をコードする遺伝子のひとつであるが、DDX41の造血細胞における役割は不明であり、本遺伝子の変異が造血器腫瘍を起こす機序も未解明であった。

我々はこれまでにDDX41がリボソームRNAのプロセッシングを介してリボソーム生合成に関与することを示してきたが、今回さらに本研究を発展させ、網羅的な翻訳解析を行うことで、本分子の翻訳制御機構への関わりを検討した。DDX41の発現を抑制した細胞ではリボソーム生合成関連分子の発現が翻訳レベルで増加することを明らかにし、腫瘍発症への関与を示した。

研究成果の概要(英文)：In this study, we analyzed the molecular function of DDX41, a DEAD-box type RNA helicase, to elucidate molecular pathogenesis of myeloid malignancies. We performed a comprehensive translation analysis by taking advantage of ribosome-profiling method and found that transcription and translation are only marginally correlate with each other. We also found that ribosome-associated proteins were selectively induced at translation level when the expression of DDX41 was decreased. This is possibly due to the presence of a feedback regulation against the disorder of ribosome biogenesis by DDX41 inhibition/dysfunction, and we assume this newly identified regulation system would be involved in the hematopoiesis and/or leukemogenesis. The results have been compiled into a manuscript and is currently being submitted to a scientific journal.

研究分野：血液腫瘍学

キーワード：RNAヘリケース 骨髓異形成症候群 急性骨髄性白血病

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、次世代シーケンサーを用いた遺伝子変異解析スループットが大幅に向上し、その結果、ごく稀なケースを除き、急性骨髄性白血病(AML)や骨髄異形成症候群(MDS)の発症や進展に關与する体細胞遺伝子変異のほぼ全貌が明らかになった。また、AML/MDSでは、生殖細胞系列変異が疾患発症に關与するケースも、想定されていたより多いことが示された。

一方で、こうして同定された責任遺伝子変異の多くは、それらによってコードされるタンパク質がどのように正常造血細胞を腫瘍化に導くのかという点で、必ずしも明確なものばかりではない。今回の研究対象とした *DDX41* 遺伝子変異も例外ではなく、そもそも本遺伝子産物が生理的にどのような機能を持つのか、また、変異獲得によって *DDX41* タンパク質が発現低下したり、あるいは異常な *DDX41* タンパク質が発現したりすることで、なぜ血液細胞がクローナリティを有するようになるのかわかっていない。ここでは、比較的低頻度ではあるものの、AML/MDSにおいて生殖細胞系列変異と体細胞系列変異の双方が見出されている *DDX41* 遺伝子に焦点を当て、これまでの申請者らの成果を発展させる形で、主に *DDX41* 変異体の発現によるリボソーム生合成・タンパク質翻訳障害の観点から、同遺伝子変異の病的意義を探ることを計画した。

あわせて、本研究の過程で、*DDX41* の発現を抑制した細胞において強い DNA 損傷シグナルが誘導されることが確認され、これが R-loop という、DNA:RNA ハイブリッドと単鎖 DNA とからなる構造体のゲノム上への蓄積を伴うことを見出した。*DDX41* は RNA ヘリケースとして、RNA 代謝を伴う様々な生命現象に關与することが知られているが、独立した複数の報告において RNA スプライシング・C 複合体の構成因子のひとつであることが示されていることから、*DDX41* の遺伝子変異による発現低下や機能障害が、RNA スプライシング異常を介して DNA 損傷や R-loop の蓄積を生じさせるのではないかと考えた。本課題についても研究計画の一部に組み入れ、並行して解析することとした。

2. 研究の目的

よく知られているように、RNA スプライシング因子の変異は主に MDS で認められるのに対し、*DDX41* 遺伝子変異は、MDS だけでなく AML でもしばしば見いだされる。したがって我々は、本遺伝子変異の病的意義が RNA スプライシング以外の所にもあるのではないかと考えてきた。このようななか、2013 年にベルギーのグループが核小体タンパク質の機能的スクリーニングを実施し、pre-rRNA プロセシングに *DDX41* が關与することを示唆した(数多くの pre-rRNA プロセシング因子のひとつに、*DDX41* が含まれることを示した)。こうしたことを背景とし、申請者らはこれまで、*DDX41* 体細胞変異が pre-rRNA プロセシング異常を生じさせ、これがひいてはリボソーム生合成に干渉するという作業仮説の下で研究を進めてきた。

その成果は 2016 年に発表したが、要約すると、*DDX41* 体細胞変異によって pre-rRNA プロセシングの初期段階が障害されるために、リボソーム生合成のアンバランスが生じる。そうして生じた、リボソームに取り込まれないリボソーム関連分子(RPL5, RPL11)が MDM2 と結合し、MDM2 が代わりに Rb タンパク質を遊離させる結果、細胞周期の回転抑制を生じさせるというものである。この結果は、「がん」が自律的増殖能力を獲得し進行するという概念からはやや奇異に思えるが、*DDX41* 変異を有する症例が高頻度に骨髄不全を伴うという事実とは、必ずしも相反しない。すなわち、本遺伝子変異の獲得によって細胞は積極的な増殖を止め、一方で腫瘍幹細胞に近い形で長期間骨髄中に居座るものと思われる。

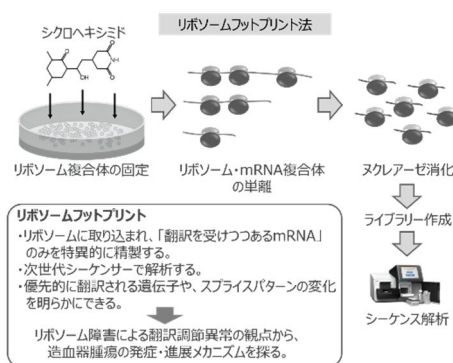
ただし、この結果は *DDX41* 遺伝子変異が AML/MDS の表現型を規定する機構の一部を説明できるとしても、まだ、腫瘍を「発症」させるメカニズムの本質については思えない。そ

ここで本研究では、本遺伝子変異により起こるリボソームの異常が、造血細胞のタンパク質製造品質を低下させ、これが腫瘍化に結び付くという第二の作業仮説をたて、これを証明するため以下の実験に取り組んだ。あわせて、RNA スプライシング因子の機能障害が、単に、特定遺伝子の RNA スプライシングを変えるだけでなく、RNA スプライシングと転写伸長との連携に異常をきたし、ひいては転写と複製との協調性にまで障害を招くという作業仮説を立て、これを証明するための研究にも取り組んできた。

3. 研究の方法

(1) リボソームフットプリンティング法による、「タンパク質製造品質」の検証

いわゆるリボソーム病として、*RPS14* 遺伝子の欠失による 5q-症候群(MDS)や、*RPS19* 遺伝子の変異による Diamond Blackfan 症候群がよく知られ、いずれも造血器腫瘍そのもの、もしくはそのハイリスク状態である。これらが貧血を惹起するメカニズムとして、p53 タンパク質の活性化による赤芽球のアポトーシス誘導がコンセンサスであるが、造血器腫瘍を発症させる本質はまだ十分には解明されていない。

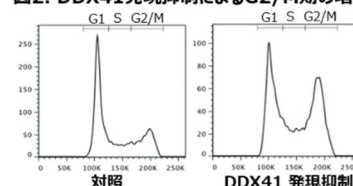


我々は、*DDX41* 遺伝子変異もある種のリボソーム病に相当すると考えているが、こうしたリボソーム障害が腫瘍を発症させ得るのは、タンパク質翻訳レベルで細胞の品質管理に攪乱が生じるためだと推測している。この、遺伝子発現解析だけでは見えてこない「翻訳」の障害は、まさに翻訳を受けようとする mRNA をキャプチャーし次世代シーケンサーで解析する、リボソームフットプリンティング解析によって明らかにできる（上図）。特に、*DDX41* の発現抑制によって翻訳レベルで発現量が変動する遺伝子を網羅的に捉え、*DDX41* の翻訳制御への関与を解析した。

(2) *DDX41* 発現低下に伴う DNA 損傷誘導制御メカニズムの解析

DDX41 の発現が抑制された細胞では、主に G2/M 期で細胞周期を停止し(図 2)、 γ H2AX シグナルやリン酸化 Chk1 の増強を認めたことから、DNA 損傷チェックポイントが発動することが確認されている。また、*DDX41* 発現抑制に伴って、S9.6 抗体 (R-loop を認識するとされる唯一の抗体) で検出される核内シグナルが増加すること、逆にこれが R-loop を消化する RNaseH1 で減弱することも確認されたので、*DDX41* が R-loop の形成を抑えることには疑う余地がない。一方で、*DDX41* の発現抑制が R-loop を蓄積させる機序は、現時点では不明である。想定しているのは、正常 *DDX41* の欠乏により、1)RNA スプライシングが障害され、転写された mRNA がゲノムから解離できないことに伴う RNA と DNA とのハイブリダイズの亢進、2)直接的に DNA:RNA ハイブリッドを解消する RNA ヘリケースとしての活性の低下、のいずれかである。こうした疑問に対し本計画では、RNA ヘリケースと R-loop との関係を生化学的に検討するとともに、R-loop の蓄積に伴い直接的・間接的に造血細胞に生じる表現型の解析や、R-loop の詳細なマッピングを行うこととした。本パートは、2017 年の研究費申請時には予定していなかった内容であり、期間中にすべてを終了させるのは現実的ではないと判断したが、*DDX41* による RNA スプライシング制御が結果的に DNA 損傷の誘導を防ぐという重要かつ興味深い仮説と捉え、期間内にできる限りの解析を行った。

図2. *DDX41* 発現抑制による G2/M 期の増加



4 . 研究成果

(1) リボソームフットプリンティング法により、DDX41 の発現抑制に伴う翻訳レベルの制御を解析した。その結果、mRNA 発現量の変化と翻訳レベルの変化は緩く相関することが示されたものの、翻訳量が増加した遺伝子において mRNA 発現量が一律に増加するわけではなく、かなりの範囲において転写と翻訳とが独立して制御されていることが示された。DDX41 を発現抑制した場合に翻訳効率が増加する遺伝子の特徴として、5' UTR, gene body, 3' UTR とともに長さが短いものが相対的に翻訳されやすくなることが明らかとなり、とりわけ、リボソーム関連因子をコードする分子が翻訳レベルで増加することがわかった。

これはおそらく、DDX41 の発現低下に伴うリボソーム生合成の障害に対するフィードバック機構のひとつであると考えられ、翻訳制御を介した、新たな造血細胞のストレス応答機序として興味深い。現在、本成果を論文にまとめ専門誌に投稿中である。

(2) DDX41 の発現低下に伴う DNA 損傷誘導については、これが R-loop の蓄積を伴うものであることを明らかにした。R-loop は S9.6 抗体により検出可能な核内構造であるが、本抗体の特異性は必ずしも優れているとは言えない。そこで、R-loop を特異的に消化可能な RNase のひとつである RNaseH1 を過剰に発現させ、これによって R-loop が減少することを確認した。引き続き現在、R-loop がゲノム上のどのような場所に形成されるか解析を進めている。これは、想定される R-loop の形成機序が転写と RNA スプライシングの複合的な障害であることを踏まえ、転写伸長との関連性を明らかにするために重要であると考えている。すなわち、DDX41 の発現・機能障害により RNA ポリメラーゼ による転写伸長が転写開始後早期に停止してしまうようであれば、おそらく R-loop は転写開始点近傍に多く形成されると予想される。あるいは、転写伸長後に成熟した RNA が mRNA としてクロマチンから解離する過程に障害が出現することも想定されるが、この場合には R-loop は転写終結点付近に蓄積すると考えられる。今後、DDX41 と RNA スプライシング関連因子との相互作用についても基礎的検討を行い、RNA スプライシング関連因子としての DDX41 の機能解析を進めていきたいと考えている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計43件（うち査読付論文 34件／うち国際共著 3件／うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 Maeshiro Manabu, Shinriki Satoru, Liu Rin, Nakachi Yutaka, Komohara Yoshihiro, Fujiwara Yukio, Ohtsubo Kazuaki, Yoshida Ryoji, Iwamoto Kazuya, Nakayama Hideki, Matsui Hiroataka	4. 巻 11
2. 論文標題 Colonization of distant organs by tumor cells generating circulating homotypic clusters adaptive to fluid shear stress	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 6150
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s41598-021-85743-z	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 Ishihara Ayako, Yamauchi Tsuyuko, Ikeda Katsuyoshi, Fukuyoshi Yoko, Yokoyama Toshiro, Yonemura Yuji, Uchiba Mitsuhiro, Matsui Hiroataka	4. 巻 113
2. 論文標題 Glycosylated ferritin as an improved marker for post-transfusion iron overload	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Hematology	6. 最初と最後の頁 537 ~ 546
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s12185-020-03056-9	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 Nagamachi Akiko, Kanai Akinori, Nakamura Megumi, Okuda Hiroshi, Yokoyama Akihiko, Shinriki Satoru, Matsui Hiroataka, Inaba Toshiya	4. 巻 131
2. 論文標題 Multiorgan failure with abnormal receptor metabolism in mice mimicking Samd9/9L syndromes	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Investigation	6. 最初と最後の頁 e140147
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1172/JCI140147	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 Kameyama Masashi, Okumiya Toshika, Tokuhiko Shinji, Matsumura Yoshihisa, Matsui Hiroataka, Ono Yasuhiro, Iwasaka Tsuyoshi, Hiratani Kazuyuki, Koga Masafumi	4. 巻 11
2. 論文標題 Estimation of the hemoglobin glycation rate constant	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 986
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s41598-020-80024-7	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 Usuku H, Yamamoto E, Noguchi M, Komorita T, Takae M, Oike F, Yamana K, Ito M, Fujisue K, Sueta D, Kanazawa H, Araki S, Arima Y, Takashio S, Nakamura T, Suzuki S, Kawano H, Soejima H, Kaikita K, Matsushita K, Fukui T, Matsui H, Tsujita K	4. 巻 328
2. 論文標題 Elevated C-reactive protein is significantly associated with left ventricular dysfunction in patients with aortic regurgitation and concomitant collagen disease	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 152 ~ 157
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijcard.2020.12.053	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 Ando Yukio, Yamashita Taro, Misumi Yohei, Nomura Toshiya, Sasada Keiko, Okada Masamitsu, Inoue Yasuteru, Masuda Teruaki, Ueda Akihiko, Takamatsu Kotaro, Obayashi Konen, Matsui Hiroataka, Naiki Hironobu, Ueda Mitsuharu	4. 巻 9
2. 論文標題 Clinical, pathological, and proteomic characteristics of newly diagnosed amyloidosis patients: Experience from a single referral center in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Neurology and Clinical Neuroscience	6. 最初と最後の頁 37 ~ 44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ncn3.12384	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 Usuku Hiroki, Takashio Seiji, Yamamoto Eiichiro, Kinoshita Yui, Nishi Masato, Oike Fumi, Marume Kyohei, Hirakawa Kyoko, Tabata Noriaki, Oda Seitaro, Misumi Yohei, Ueda Mitsuharu, Kawano Hiroaki, Kaikita Koichi, Matsushita Kenichi, Ando Yukio, Matsui Hiroataka, Tsujita Kenichi	4. 巻 37
2. 論文標題 Usefulness of relative apical longitudinal strain index to predict positive 99mTc labeled pyrophosphate scintigraphy findings in advanced age patients with suspected transthyretin amyloid cardiomyopathy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Echocardiography	6. 最初と最後の頁 1774 ~ 1783
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/echo.14892	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 Okada Masamitsu, Misumi Yohei, Masuda Teruaki, Takashio Seiji, Tasaki Masayoshi, Matsushita Hiroaki, Ueda Akihiko, Inoue Yasuteru, Nomura Toshiya, Nakajima Makoto, Yamashita Taro, Shinriki Satoru, Matsui Hiroataka, Tsujita Kenichi, Ando Yukio, Ueda Mitsuharu	4. 巻 8
2. 論文標題 Plasma growth differentiation factor 15: a novel tool to detect early changes of hereditary transthyretin amyloidosis	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ESC Heart Failure	6. 最初と最後の頁 1178 ~ 1185
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ehf2.13176	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 Miyamoto Ryo, Okuda Hiroshi, Kanai Akinori, Takahashi Satoshi, Kawamura Takeshi, Matsui Hirofumi, Kitamura Toshio, Kitabayashi Issay, Inaba Toshiya, Yokoyama Akihiko	4. 巻 32
2. 論文標題 Activation of CpG-Rich Promoters Mediated by MLL Drives MOZ-Rearranged Leukemia	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cell Reports	6. 最初と最後の頁 108200 ~ 108200
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.celrep.2020.108200	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 Shrestha R, Sakata-Yanagimoto M, Maie K, Oshima M, Ishihara M, Suehara Y, Fukumoto K, Nakajima-Takagi Y, Matsui H, Kato T, Muto H, Sakamoto T, Kusakabe M, Nannya Y, Makishima H, Ueno H, Saiki R, Ogawa S, Chiba K, Shiraishi Y, Miyano S, Mouly E, Bernard OA., Inaba T, Koseki H, Iwama A, Chiba S	4. 巻 4
2. 論文標題 Molecular pathogenesis of progression to myeloid leukemia from TET-insufficient status	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Blood Advances	6. 最初と最後の頁 845 ~ 854
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1182/bloodadvances.2019001324	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 Shinriki S., Maeshiro M., Shimamura K., Kawashima J., Araki E., Ibusuki M., Yamamoto Y., Iwase H., Miyamoto Y., Baba H., Yamaguchi M., Matsui H.	4. 巻 67
2. 論文標題 Evaluation of an amplicon-based custom gene panel for the diagnosis of hereditary tumors	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Neoplasma	6. 最初と最後の頁 898 ~ 908
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4149/neo_2020_190918N925	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 Ma Yihong, Ueda Mitsuharu, Ueda Akihiko, Shinriki Satoru, Nagatoshi Akihito, Isoguchi Aito, Okada Masamitsu, Tasaki Masayoshi, Nomura Toshiya, Inoue Yasuteru, Masuda Teruaki, Misumi Yohei, Yamashita Taro, Matsui Hirofumi, Ando Yukio	4. 巻 415
2. 論文標題 Novel dot-blot assay for detection of vascular Notch3 aggregates in patients with CADASIL	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the Neurological Sciences	6. 最初と最後の頁 116931 ~ 116931
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jns.2020.116931	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 Usuku H, Yamamoto E, Oike F, Yoshinouchi T, Imamura K, Yoshida K, Kanesaki D, Toma Y, Tomita A, Ogata Y, Matsumoto S, Iwayama Y, Sassa T, Tanaka S, Fukuyoshi Y, Matsumoto T, Tanaka E, Shono H, Nishigami K, Tsujita K, Matsui H	4. 巻 2
2. 論文標題 Current Awareness and Status of Transthoracic Echocardiography in Kumamoto Prefecture A Report of the Kumamoto Cardiovascular Echocardiography Standardization Project	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Circulation Reports	6. 最初と最後の頁 297 ~ 305
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1253/circrep.CR-20-0028	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 Misawa Kiyoshi, Imai Atsushi, Matsui Hirotaka, Kanai Akinori, Misawa Yuki, Mochizuki Daiki, Mima Masato, Yamada Satoshi, Kurokawa Tomoya, Nakagawa Takuya, Mineta Hiroyuki	4. 巻 39
2. 論文標題 Identification of novel methylation markers in HPV-associated oropharyngeal cancer: genome-wide discovery, tissue verification and validation testing in ctDNA	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Oncogene	6. 最初と最後の頁 4741 ~ 4755
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41388-020-1327-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 Kinoshita Keishiro, Ishizaki Yoshito, Yamamoto Hiroyuki, Sonoda Motoshi, Yonemoto Kousuke, Kira Ryutarō, Sanefuji Masafumi, Ueda Akihiko, Matsui Hirotaka, Ando Yukio, Sakai Yasunari, Ohga Shouichi	4. 巻 63
2. 論文標題 De novo p.G696S mutation in COL4A1 causes intracranial calcification and late-onset cerebral hemorrhage: A case report and review of the literature	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 European Journal of Medical Genetics	6. 最初と最後の頁 103825 ~ 103825
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejmg.2019.103825	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 松井啓隆	4. 巻 36
2. 論文標題 血液細胞画像判定におけるAIの構築	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 JOHNS 36巻12号	6. 最初と最後の頁 1606 ~ 1611
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 神力悟、松井啓隆	4. 巻 164
2. 論文標題 大学病院でのNGSを利用した遺伝子検査	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 臨床病理レビュー	6. 最初と最後の頁 111 ~ 118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 Usuku Hiroki, Yamamoto Eiichiro, Oike Fumi, Tsunoda Ryusuke, Nishigami Kazuhiro, Sakaguchi Takeshi, Suzuki Ryusuke, Uekihara Soichi, Matsui Hirotaka, Tsujita Kenichi	4. 巻 19
2. 論文標題 Development of caseous calcification of mitral annulus after initiation of hemodialysis therapy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cardiology Cases	6. 最初と最後の頁 190 ~ 193
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jccase.2019.02.002	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 Nomura Toshiya, Ueda Mitsuharu, Tasaki Masayoshi, Misumi Yohei, Masuda Teruaki, Inoue Yasuteru, Tsuda Yukimoto, Okada Masamitsu, Okazaki Takahiro, Kanenawa Kyosuke, Isoguchi Aito, Nakamura Makoto, Obayashi Konen, Shinriki Satoru, Matsui Hirotaka, Yamashita Taro, Ando Yukio	4. 巻 14
2. 論文標題 New simple and quick method to analyze serum variant transthyretins: direct MALDI method for the screening of hereditary transthyretin amyloidosis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Orphanet Journal of Rare Diseases	6. 最初と最後の頁 116
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13023-019-1100-y	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 Koga Masafumi, Inada Shinya, Shibata Masaru, Ijima Hiroko, Jinnouchi Hideaki, Ono Yasuhiro, Iwasaka Tsuyoshi, Tokuhiko Shinji, Matsumura Yoshihisa, Matsui Hirotaka, Okumiya Toshika	4. 巻 73
2. 論文標題 HbA1c adjusted by erythrocyte creatine is a useful glycemic control indicator in patients with hemolysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Clinical Biochemistry	6. 最初と最後の頁 77 ~ 81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clinbiochem.2019.08.004	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 Usuku Hiroki, Yamamoto Eiichiro, Oike Fumi, Tsunoda Ryusuke, Nishigami Kazuhiro, Sakaguchi Takeshi, Suzuki Ryusuke, Uekihara Soichi, Matsui Hiroataka, Tsujita Kenichi	4. 巻 19
2. 論文標題 Development of caseous calcification of mitral annulus after initiation of hemodialysis therapy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cardiology Cases	6. 最初と最後の頁 190 ~ 193
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jccase.2019.02.002	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 Taku, Yamashita Taro, Matsuo Yoshimasa, Nomura Toshiya, Sasada Keiko, Masuda Teruaki, Misumi Yohei, Takamatsu Kotaro, Oda Seitaro, Furukawa Yutaro, Obayashi Konen, Matsui Hiroataka, Ando Yukio, Ueda Mitsuharu	4. 巻 58
2. 論文標題 Hereditary ATTR Amyloidosis with Cardiomyopathy Caused by the Novel Variant Transthyretin Y114S (p.Y134S)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 2695 ~ 2698
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.2456-18	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 Ueda M, Okada M, Mizuguchi M, Kluge-Beckerman B, Kanenawa K, Isoguchi A, Misumi Y, Tasaki M, Ueda A, Kanai A, Sasaki R, Masuda T, Inoue Y, Nomura T, Shinriki S, Shuto T, Kai H, Yamashita T, Matsui H, Benson MD, Ando Y	4. 巻 294
2. 論文標題 A cell-based high-throughput screening method to directly examine transthyretin amyloid fibril formation at neutral pH	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Biological Chemistry	6. 最初と最後の頁 11259 ~ 11275
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1074/jbc.RA119.007851	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 Usuku Hiroki, Yamamoto Eiichiro, Arima Yuichiro, Takashio Seiji, Araki Satoshi, Sueta Daisuke, Kanazawa Hisanori, Suzuki Satoru, Yoshimura Hiromi, Tsunoda Ryusuke, Nishigami Kazuhiro, Uekihara Soichi, Sakamoto Kenji, Kawano Hiroaki, Kaikita Koichi, Matsui Hiroataka, Tsujita Kenichi	4. 巻 293
2. 論文標題 Accumulation of coronary risk factors is associated with progression of mitral annular calcification in patients undergoing dialysis therapy: A long-term follow-up study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 248 ~ 253
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijcard.2019.05.001	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 Kiniwa Nanami, Okumiya Toshika, Tokuhiko Shinji, Matsumura Yoshihisa, Matsui Hirotaka, Koga Masafumi	4. 巻 79
2. 論文標題 Hemolysis causes a decrease in HbA1c level but not in glycated albumin or 1,5-anhydroglucitol level	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation	6. 最初と最後の頁 377 ~ 380
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00365513.2019.1627577	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 Kawano Miki, Hokazono Eisaku, Osawa Susumu, Sato Shouichi, Tateishi Takiko, Manabe Masahiro, Matsui Hirotaka, Kayamori Yuzo	4. 巻 56
2. 論文標題 A novel assay for triglycerides using glycerol dehydrogenase and a water-soluble formazan dye, WST-8	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Annals of Clinical Biochemistry: International Journal of Laboratory Medicine	6. 最初と最後の頁 442 ~ 449
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/0004563219830715	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 Hayashi Yoshihiro, Harada Yuka, Kagiya Yuki, Nishikawa Sayuri, Ding Ye, Imagawa Jun, Shingai Naoki, Kato Naoko, Kitaura Jiro, Hokaiwado Shintaro, Maemoto Yuki, Ito Akihiro, Matsui Hirotaka, Kitabayashi Issay, Iwama Atsushi, Komatsu Norio, Kitamura Toshio, Harada Hironori	4. 巻 3
2. 論文標題 NUP98-HB01-fusion generates phenotypically and genetically relevant chronic myelomonocytic leukemia pathogenesis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Blood Advances	6. 最初と最後の頁 1047 ~ 1060
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1182/bloodadvances.2018025007	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 Tasaki Masayoshi, Ueda Mitsuharu, Torikai Tessei, Nomura Toshiya, Tsuda Yukimoto, Kanenawa Kyosuke, Isoguchi Aito, Okada Masamitsu, Matsui Hirotaka, Obayashi Konen, Ando Yukio	4. 巻 247
2. 論文標題 A novel age-related venous amyloidosis derived from EGF-containing fibulin-like extracellular matrix protein 1	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Journal of Pathology	6. 最初と最後の頁 444 ~ 455
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/path.5203	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 松井啓隆	4. 巻 67(9)
2. 論文標題 モノミー7の獲得が造血管腫瘍を発症させるメカニズム	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 臨床病理	6. 最初と最後の頁 933-940
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 Matsui Hirotaka	4. 巻 65
2. 論文標題 PROSPECTS AND CHALLENGES OF CANCER GENOMIC PROFILING TEST	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy	6. 最初と最後の頁 777 ~ 781
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3925/jjtc.65.777	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 前川 真人, 安部 正義, 加藤 智行, 繁田 勝美, 滝野 寿, 田澤 裕光, 堤 正好, 登 勉, 東 俊一, 松井 啓隆, 松下一之, 横田 浩充, 近藤 直人, 北川 昌伸, 矢富 裕, 西田 美和, 渡辺 玲子, 臨床検査振興協議会, 臨床検査振興協議会医療政策委員会, ゲノム検査に関する小委員会	4. 巻 162
2. 論文標題 がん遺伝子パネル検査の品質・精度の確保に関する基本的考え方(第2.0版)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 臨床病理レビュー	6. 最初と最後の頁 1-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 松井啓隆	4. 巻 161
2. 論文標題 【血液学検査を使いこなす】血液学検査を取り巻く話題 人工知能を活用した血液検査の未来	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 臨床病理レビュー	6. 最初と最後の頁 192-198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 松井啓隆	4. 巻 79(2)
2. 論文標題 MDSのゲノム解析研究の進歩	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 血液内科	6. 最初と最後の頁 193-198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 Tara Shiro, Isshiki Yusuke, Nakajima-Takagi Yaeko, Oshima Motohiko, Aoyama Kazumasa, Tanaka Tomoyuki, Shinoda Daisuke, Koide Shuhei, Saraya Atsunori, Miyagi Satoru, Manabe Ichiro, Matsui Hirota, Koseki Haruhiko, Bardwell Vivian J., Iwama Atsushi	4. 巻 132
2. 論文標題 Bcor insufficiency promotes initiation and progression of myelodysplastic syndrome	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Blood	6. 最初と最後の頁 2470 ~ 2483
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1182/blood-2018-01-827964	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 Tasaki M, Ueda M, Hoshii Y, Mizukami M, Matsumoto S, Nakamura M, Yamashita T, Ueda A, Misumi Y, Masuda T, Inoue Y, Torikai T, Nomura T, Tsuda Y, Kanenawa K, Isoguchi A, Okada M, Matsui H, Obayashi K, Ando Y	4. 巻 247
2. 論文標題 A novel age-related venous amyloidosis derived from EGF-containing fibulin-like extracellular matrix protein 1	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Journal of Pathology	6. 最初と最後の頁 444 ~ 455
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/path.5203	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 Mizutani Hironori, Nakane Shunya, Ikeda Tokunori, Nakamura Hideo, Takamatsu Koutaro, Makino Keishi, Tawara Nozomu, Mukaino Akihiro, Watari Mari, Matsui Hirota, Mukasa Akitake, Ando Yukio	4. 巻 5
2. 論文標題 CSF TACI and BAFF levels in patients with primary CNS lymphoma as novel diagnostic biomarkers	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Annals of Clinical and Translational Neurology	6. 最初と最後の頁 1611 ~ 1616
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/acn3.668	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 Wang Changshan, Oshima Motohiko, Sato Daisuke, Matsui Hirotaka, Kubota Sho, Aoyama Kazumasa, Nakajima-Takagi Yaeko, Koide Shuhei, Matsubayashi Jun, Mochizuki-Kashio Makiko, Nakano-Yokomizo Takako, Bai Jie, Nagao Toshitaka, Kanai Akinori, Iwama Atsushi, Sashida Goro	4. 巻 128
2. 論文標題 Ezh2 loss propagates hypermethylation at T cell differentiation-regulating genes to promote leukemic transformation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Investigation	6. 最初と最後の頁 3872 ~ 3886
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1172/JCI94645	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 Shiotsu Hiromichi, Okada Kazuhiro, Shibuta Tatsuki, Kobayashi Yuki, Shirahama Saki, Kuroki Chieri, Ueda Saori, Ohkuma Masanori, Ikeda Katsuyoshi, Ando Yukio, Matsui Hirotaka, Kayamori Yuzo, Umemura Tsukuru	4. 巻 7
2. 論文標題 The Influence of Pre-analytical Factors on the Analysis of Circulating MicroRNA	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 MicroRNA	6. 最初と最後の頁 195 ~ 203
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2174/2211536607666180709143335	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 Inoue D, Fujino T, Sheridan P, Zhang YZ, Nagase R, Horikawa S, Li Z, Matsui H, Kanai A, Saika M, Yamaguchi R, Kozuka-Hata H, Kawabata KC, Yokoyama A, Goyama S, Inaba T, Imoto S, Miyano S, Xu M, Yang FC, Oyama M, Kitamura T	4. 巻 32
2. 論文標題 A novel ASXL1-OGT axis plays roles in H3K4 methylation and tumor suppression in myeloid malignancies	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Leukemia	6. 最初と最後の頁 1327 ~ 1337
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41375-018-0083-3	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 該当する

1. 著者名 Inaba Toshiya, Honda Hiroaki, Matsui Hirotaka	4. 巻 131
2. 論文標題 The enigma of monosomy 7	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Blood	6. 最初と最後の頁 2891 ~ 2898
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1182/blood-2017-12-822262	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 Sasada Keiko, Yamamoto Noriko, Masuda Hiroki, Tanaka Yoko, Ishihara Ayako, Takamatsu Yasushi, Yatomi Yutaka, Katsuda Waichiro, Sato Issei, Matsui Hirotaka	4. 巻 69
2. 論文標題 Inter-observer variance and the need for standardization in the morphological classification of myelodysplastic syndrome	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Leukemia Research	6. 最初と最後の頁 54 ~ 59
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.leukres.2018.04.003	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 松井啓隆、池田勝義	4. 巻 63巻2号
2. 論文標題 被災地での臨床検査支援体制の構築	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 臨床検査	6. 最初と最後の頁 186-190
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 舩田 博貴, 笹田 景子, 福吉 葉子, 大隈 雅紀, 内場 光浩, 井上 明威, 野坂 生郷, 奥野 豊, 松岡 雅雄, 松井 啓隆, 米村 雄士	4. 巻 64巻3号
2. 論文標題 自動血球分析装置による末梢血幹細胞動員不良予測の試み	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本輸血細胞治療学会誌	6. 最初と最後の頁 510-515
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 -

〔学会発表〕 計35件（うち招待講演 9件 / うち国際学会 4件）

1. 発表者名 神力 悟, トンガラグ・サロール, 平山 真弓, 金井 昭教, 長町 安希子, 稲葉 俊哉, 松井 啓隆
2. 発表標題 DDX41の機能抑制は翻訳変化とDNAダメージを誘導する
3. 学会等名 第79回日本癌学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 神力 悟, 松井 啓隆
2. 発表標題 高度メカノセンシティブ癌細胞の血中ホモタイプッククラスター形成を介した遠隔臓器への生着
3. 学会等名 第67回日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Tungalag Saruul, Satoru Shinriki, Miyu Tanaka, Mayumi Hirayama, Akiko Nagamachi, Akinori Kanai, Toshiya Inaba, Hirotaka Matsui
2. 発表標題 Translational regulation of a subset of genes by DDX41
3. 学会等名 第82回日本血液学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 劉 隣, 神力 悟, 前城 学, 城野 博史, 中山 秀樹, 松井 啓隆
2. 発表標題 CYLDの発現低下はEGFRエンドサイトーシスの阻害を介してセツキシマブ耐性を誘導する
3. 学会等名 第79回日本癌学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松井啓隆
2. 発表標題 検査血液領域におけるAIの導入
3. 学会等名 第21回日本検査血液学会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松井啓隆
2. 発表標題 血液細胞形態の自動判定に向けたシステム開発
3. 学会等名 日本医療検査科学会 第52回大会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Matsui H
2. 発表標題 Need for accurate diagnosis of hematological malignancies
3. 学会等名 Meeting of Mongolia External Quality Assurance Surveillance (MEQAS) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松井啓隆
2. 発表標題 遺伝子パネル検査の精度確保
3. 学会等名 第5回クリニカルバイオバンク学会シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松井啓隆
2. 発表標題 がんゲノム医療の推進における検査部としての対応 (臨床検査専門医Catch upセミナー)
3. 学会等名 第29回臨床検査専門医会春季大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松井啓隆
2. 発表標題 次世代シーケンサーの臨床応用 現状・課題・展望 (教育講演)
3. 学会等名 第67回日本輸血・細胞治療学会学術総会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松井啓隆
2. 発表標題 造血器腫瘍：ゲノム解析と分子メカニズム解析の連携により見えてきた病態 (シンポジウム)
3. 学会等名 第11回日本臨床検査医学会 特別例会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Matsui H
2. 発表標題 Roles of Monosomy 7 and SAMD9/SAMD9L mutations in myeloid leukemogenesis
3. 学会等名 2019 International Conference & 60th Annual Meeting of Korean Society of Hematology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Matsui H., Shinriki S., Kanai A.
2. 発表標題 Dysregulated translation control via inappropriate ribosome biogenesis is involved in myeloid leukemogenesis.
3. 学会等名 47th Annual Scientific Meeting of International Society of Experimental Hematology (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Matsui H
2. 発表標題 Perspective of integrated diagnosis of Myelodysplastic syndrome.
3. 学会等名 10th meeting of Mongolia External Quality Assurance Surveillance (MEQAS) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神力 悟, 松井 啓隆
2. 発表標題 リボソーム生合成障害の白血病発症への関与
3. 学会等名 第65回臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 池田 勝義, 長島 美紀, 山内 露子, 山下 昭一郎, 福吉 葉子, 松井 啓隆
2. 発表標題 発信される臨床検査情報の活用 診療最前線と中央検査室の自動化機器の連携
3. 学会等名 第65回臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 金井 昭教, 長町 安希子, 松井 啓隆, 稲葉 俊哉
2. 発表標題 DNA脱メチル化剤によるMDS貧血改善遺伝子の探索
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 真家 紘一郎, Shrestha Raksha, 坂田 麻実子[柳元], 大島 基彦, 中島 やえ子, 松井 啓隆, 加藤 貴康, 武藤 秀治, Mouly Enguerran, Bernard Olivier A., 古関 明彦, 岩間 厚志, 千葉 滋
2. 発表標題 Tet2/3遺伝子の欠失数がマウス造血器腫瘍の発症を決定する
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 神力 悟, 金井 昭教, 長町 安希子, 一戸 辰夫, 稲葉 俊哉, 松井 啓隆
2. 発表標題 リボソーム生合成異常の白血病発症への関与
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 長町 安希子, 松井 啓隆, 金井 昭教, 神力 悟, 稲葉 俊哉
2. 発表標題 Samd9/Samd9L変異体による造血障害メカニズムの解明
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 林 嘉宏, 原田 結花, 鍵山 侑希, 丁 曄, 今川 潤, 新谷 直樹, 加藤 菜穂子, 北浦 次郎, 小松 則夫, 松井 啓隆, 北林 一生, 岩間 厚志, 北村 俊雄, 原田 浩徳
2. 発表標題 NUP98-HB01によるヒストンアセチル化制御異常は慢性骨髄単球性白血病を引き起こす
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 稲葉 俊哉, 長町 安希子, 金井 昭教, 松井 啓隆
2. 発表標題 放射線を用いたがん研究とがん治療: モノソミー7を伴う放射線誘発MDSにおけるエンドソームタンパク質Samd9/Lの役割
3. 学会等名 第77回日本癌学会学術総会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 前城 学, 神力 悟, 中村 拓哉, 城野 博史, 中山 秀樹, 安東 由喜雄, 松井 啓隆
2. 発表標題 自律的細胞特性が骨髄播種癌細胞の休眠に寄与する
3. 学会等名 第77回日本癌学会学術総会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 林 嘉宏, 原田 結花, 鍵山 侑希, 新谷 直樹, 小松 則夫, 松井 啓隆, 北林 一生, 岩間 厚志, 北村 俊雄, 原田 浩徳
2. 発表標題 ヒストンアセチル化制御破綻による慢性骨髄単球性白血病の新規発症機序
3. 学会等名 第77回日本癌学会学術総会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shrestha Raksha, 真家 紘一郎, Sakata-Yanagimoto Mamiko, Oshima Motohiko, Nakajima-Takagi Yaeko, 松井 啓隆, Kato Takayasu, 武藤 秀治, Mouly Enguerran, Bernard Olivier A, 古関 明彦, 岩間 厚志, 千葉 滋
2. 発表標題 Loss of TET2 and TET3 alleles accentuate development of hematological malignancies
3. 学会等名 第77回日本癌学会学術総会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神力 悟, 金井 昭教, 長町 安希子, 一戸 辰夫, 稲葉 俊哉, 松井 啓隆
2. 発表標題 リボソーム生合成障害は白血病発症に關与する
3. 学会等名 第77回日本癌学会学術總會.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 前城 学, 神力 悟, 中村 拓哉, 城野 博史, 中山 秀樹, 安東 由喜雄, 松井 啓隆
2. 発表標題 休眠に寄与する骨髓播種癌細胞の自律的分子特性の解析
3. 学会等名 第60回 歯科基礎医学会学術大会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 徳弘 慎治, 奥宮 敏可, 古賀 正史, 西村 仁志, 松井 啓隆, 久原 太助, 小西 小百合, 亀山 智代, 朝霧 正, 山中 茂雄, 上岡 樹生, 松村 敬久
2. 発表標題 ヘモグロビンA1cに対する赤血球の平均加齢変化の影響 グリコアルブミンとの比較.
3. 学会等名 日本臨床化学会第58回年次学術集会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神力 悟, 前城 学, 松井 啓隆
2. 発表標題 リボソーム生合成異常が招く白血病発症メカニズムの検証
3. 学会等名 日本臨床化学会第58回年次学術集会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 前城 学, 神力 悟, 城野 博史, 安東 由喜雄, 松井 啓隆
2. 発表標題 骨髄に潜伏する播種性癌細胞の特性の解析
3. 学会等名 日本臨床化学会第58回年次学術集会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 福吉 葉子, 米村 雄士, 吉田 朝子, 石原 綾子, 崎田 紫織, 下山 治香, 内場 光浩, 松井 啓隆
2. 発表標題 全自動フローサイトメーターAQUIOSの性能評価と業務のワークフロー改善について
3. 学会等名 日本臨床検査自動化学会第50回大会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田中 侑紀, 古賀 尚子, 福村 由佳里, 山内 露子, 山下 昭一郎, 福吉 葉子, 松井 啓隆
2. 発表標題 検体自動廃棄システムの構築
3. 学会等名 日本臨床検査自動化学会第50回大会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 池田 勝義, 福吉 葉子, 松井 啓隆
2. 発表標題 災害時に機能する臨床検査体制 熊本地震災害からの提案
3. 学会等名 日本臨床検査自動化学会第50回大会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山本 紀子, 笹田 景子, 舩田 博貴, 石原 綾子, 田中 洋子, 高松 泰, 矢富 裕, 勝田 和一郎, 佐藤 一誠, 松井 啓隆
2. 発表標題 骨髄異形成症候群の形態学的分類におけるばらつきと標準化の必要性
3. 学会等名 第19回日本検査血液学会学術集会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 舩田 博貴, 笹田 景子, 福吉 葉子, 大隈 雅紀, 内場 光浩, 井上 明威, 野坂 生郷, 奥野 豊, 松岡 雅雄, 松井 啓隆, 米村 雄士
2. 発表標題 自動血球分析装置による末梢血幹細胞動員不良予測の試み
3. 学会等名 第66回日本輸血細胞治療学会総会.
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔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
研究 分 担 者	神力 悟 (SHINRIKI SATORU) (00583048)	熊本大学・大学院生命科学研究部(医)・准教授 (17401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関		
カナダ	University of Saskatchewan		
カナダ	University Health Network		