

令和 5 年 6 月 14 日現在

機関番号：10101

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2018～2022

課題番号：18H05511

研究課題名（和文）ヤポネシア人の人口推定を中心とした巨大データ解析

研究課題名（英文）Deciphering Origin and Establishment of Japonians mainly based on genome sequence data

研究代表者

長田 直樹（Osada, Naoki）

北海道大学・情報科学研究院・准教授

研究者番号：70416270

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 37,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究計画は、ゲノム配列データを用いてヤポネシア（日本列島）人の歴史を高精度に推定する手法を開発し、それらを実際のデータに適用することにより、ヤポネシア人がどのようにして日本列島に到達し、混血し、発展していったのかを明らかにすることを目的とする。ハプロタイプ、希少変異、性染色体、非SNPマーカーという4つの面に着目し、領域内の他の研究計画から得られたゲノムデータを中心に、日本列島内における現代人の詳細な遺伝構造や、1000年前からの人口動態の推定、現代人と古代人の遺伝的関係性の評価など、さまざまな解析を行い、新たな知見が得られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本列島における人類史を明らかにすることは、東アジアの島嶼地域への初期人類の移住という、世界的に見ても人類学的に非常に興味深い例として知られているだけでなく、われわれ日本人のアイデンティティにもかかわる重要な問題である。さまざまな方面からこのような研究が行われているが、近年急速に発展したゲノム情報を用いた方法は非常に有用であり、今後ますます重要性が増していくだろうと考えられる。本研究計画は、ゲノム配列解析の手法を開発・改良し、それらをプロジェクトで生み出されるデータに適用することで、日本人の祖先が辿った歴史を明らかにし、その知見を社会に還元していくという意義をもっている。

研究成果の概要（英文）：This research project aims to develop methods for accurately estimating the history of the Yaponians (Japanese archipelago) people using genome sequence data and to elucidate how Yaponian people reached the Japanese archipelago, admixed, and developed by applying these methods. Focusing on four aspects: haplotypes, rare mutations, sex chromosomes, and non-SNP markers, various analyses are conducted using genome data obtained from other research projects within the project. These analyses include examining the detailed genetic structure of modern humans in the Japanese archipelago, estimating population dynamics from 1,000 years ago, and evaluating the genetic relationship between modern and ancient humans, resulting in many new findings.

研究分野：集団遺伝学・分子進化学・人類学

キーワード：ゲノム 日本列島人 ヤポネシア

1. 研究開始当初の背景

ヤポネシア(日本列島)における人類の発展の歴史を理解するためには、最初の人類がヤポネシアに到達した以降、どのような時期に、どのような文化的イベントと重なって人口を変化させてきたかという人口動態を知ることが非常に重要である。また、狩猟採集から農耕へと社会形態が変化したことにより、遺伝的構造がどのように変化してきたかを知ることが、人類進化における遺伝的な要素と文化・社会的要素との関係を知るために重要な役割を果たすことが期待される。これらのことを推定する従来手法は非常に限られており、限定的な推定結果しか得られてこなかったが、近年のゲノム情報解析技術の急速な発展により、ゲノム情報に基づいた、詳細な過去の人口動態・遺伝構造の復元に希望が出てきた。

2. 研究の目的

本研究班では、巨大ゲノムデータから過去の人口動態、特にこれまでのゲノム解析手法では困難であった数千年～数百年前の人口動態を正確に推定するゲノム解析統計手法を開発することを目的とする。また、ヤポネシア人の祖先がどのように移住・混血し、社会構造の変化とともにどのように性比の偏りなどの遺伝的構造を変化させてきたのかを推定する手法も開発する。解析にあたっては、従来用いられてきた SNP だけではなく、複雑な構造変化など、従来手法では大規模な解析が難しかった非 SNP 変異にも注目し、様々な角度から人口動態推定を行う。開発された手法を、新学術領域ヤポネシアゲノムの他の研究班において得られたデータ等に適用し、ヤポネシア人の歴史の統合的理解を目指す。

3. 研究の方法

本研究計画では、課題：「巨大ゲノム配列データを用いた人口動態推定手法の開発」、課題：「ヤポネシア人における、歴史的な移住・混血・婚姻様式の推定手法の開発」、課題：「現代日本人にみられる希少な遺伝的変異を同定する技術開発とそれを用いた人口動態推定」の三つの課題を立て、これらの課題を中心に計画的に研究を進める。これら三つの課題はそれぞれ異なった種類のデータを用いて過去の歴史を推定することができるので、非常に多面的な人口動態の推定が可能になる。

課題では、常染色体上の大量 SNP データから推定される同祖セグメント情報を用いて、数千年～数百年前におけるヤポネシア人の人口動態を推定する。推定手法には検討の余地が多数存在するので、パラメータ設定の最適化や、コンピュータシミュレーションを利用した手法の評価などにより、手法の検証を繰り返し、得られた結果を考察する。

課題では、性染色体やミトコンドリアなど、性に結び付いたゲノム領域の大量 SNP データを用いて、性比の偏りなどを通して移住・混血・婚姻様式の時系列的变化を検出する手法を開発する。常染色体から推定される人口動態や移住率と、性染色体から推定された人口動態や移住率を比較することによって、ヤポネシア人にみられる性特異的な集団サイズの増加・減少や、移住の効果について定量的に検証を行う。

課題では、挿入・欠失・構造異常などの希少な非 SNP 変異を用いて、一般的に行われている SNP を用いた人口動態推定と異なったアプローチから過去の復元を試みる。具体的には、長鎖シークエンス技術によるヒト変異同定手法を確立させ、短鎖シークエンス技術の結果を比較することによってデータ解析手法を確立する。また、従来解析されていない多型性が高い領域の多様性解析を開始する。また、非 SNP データからの人口動態推定方法について開発を行い、実際のデータからヤポネシア人の人口

動態推定を行う。

4. 研究成果

課題

船泊縄文人のゲノム解析において、ハプロタイプ共有長をもとに、縄文人と現代人との遺伝的関係性を精度よく推定することができた。また、各集団の分岐年代の推定も行った。また、現代日本人約 10,000 人の全ゲノムデータを用いて、日本列島内における遺伝的多様性を詳細なレベルで明らかにし、ハプロタイプ共有長の分布を用いて、弥生時代開始以降、とくに 1000 年前からの日本列島における人口動態の推定を高精度で行った。加えて、希少変異を用いて集団の関係性を推定する手法を用い、現代日本人と他のアジア人集団との遺伝的関連性、また、古代人と現代人の遺伝的近縁性について明らかにした。

ヒト以外の生物においては、野生ハツカネズミの全ゲノム解データからハプロタイプ推定を行い、新石器時代以降にヒトに付随して渡来した野生ハツカネズミの人口動態推定を行った。韓国の集団ではおよそ 4000 年前に急激な集団サイズの減少があったことが明らかになった。

課題

東アジアのマカク属のサルを題材に、性染色体、とくに X 染色体における性特異的人口動態の推定を行うことが可能であるかについて検討した。その結果、ニホンザルと中国のアカゲザルの遺伝的分化過程において、雄に偏った移住が大きな役割を占めていることを示すことができた。また、野生ハツカネズミの性染色体やミトコンドリアにおける遺伝的分化度の解析からは、X 染色体と Y 染色体間の性的拮抗現象が、多様性のパターンを作り出していることが示唆された。しかし、ヤポネシア人における性による移住率の違いについては、実データの解析やコンピュータシミュレーションを通じた解析により、現在観察されている遺伝的多様性のパターンから確度の高い推定結果を得ることが難しいことが示された。

課題

長鎖シーケンサーを用いてヒトゲノムで多型的な挿入、逆位、欠失、転座などを検出する手法を新たに開発した。また、その手法を用いて網膜色素変性の原因変異を同定した。

また、短鎖シーケンサーのデータからマイクロサテライト配列の多様性を検出する手法を開発した。開発した手法をグローバルな人類集団のゲノム配列に適用し、SNP と同様の精度で集団構造を推定することができた。従来の SNP による解析とは一致しないところもあったが、その原因が何であるかについては今後の課題とする。また、本手法が高深度の古代人ゲノムにも適用可能であることを示した。

以上の研究成果以外にも、新学術領域領域内での共同研究について、ハツカネズミ、ヒグマ、イヌなどの人類活動に関連した生物のゲノム解析や、古代人ゲノム、現代人ゲノムに関する研究など、多くの成果があった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計51件（うち査読付論文 41件 / うち国際共著 5件 / うちオープンアクセス 29件）

1. 著者名 Endo Yu, Osada Naoki, Mano Tsutomu, Masuda Ryuichi	4. 巻 13
2. 論文標題 Demographic History of the Brown Bear (<i>Ursus arctos</i>) on Hokkaido Island, Japan, Based on Whole-Genomic Sequence Analysis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Genome Biology and Evolution	6. 最初と最後の頁 evab195
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/gbe/evab195	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 長田直樹	4. 巻 47
2. 論文標題 ヤポネシア人の人口・歴史推定	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 メディカル・サイエンス・ダイジェスト	6. 最初と最後の頁 476-478
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 JINAM TIMOTHY A., KAWAI YOSUKE, SAITOU NARUYA	4. 巻 129
2. 論文標題 Modern human DNA analyses with special reference to the inner dual-structure model of Yaponesian	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Anthropological Science	6. 最初と最後の頁 3-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1537/ase.201217	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 Takeishi Toki, Fujiwara Kazumichi, Osada Naoki, Mita Akihiko, Takada Toyoyuki, Shiroishi Toshihiko, Suzuki Hitoshi	4. 巻 96
2. 論文標題 Phylogeographic study using nuclear genome sequences of <i>Asip</i> to infer the origins of ventral fur color variation in the house mouse <i>Mus musculus</i>	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Genes & Genetic Systems	6. 最初と最後の頁 1-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1266/ggs.21-00075	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 Fujimoto Akihiro, Wong Jing Hao, Yoshii Yukiko, Akiyama Shintaro, Tanaka Azusa, Yagi Hitomi, Shigemizu Daichi, Nakagawa Hidewaki, Mizokami Masashi, Shimada Mihoko	4. 巻 13
2. 論文標題 Whole-genome sequencing with long reads reveals complex structure and origin of structural variation in human genetic variations and somatic mutations in cancer	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Genome Medicine	6. 最初と最後の頁 65
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13073-021-00883-1	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 Ashouri Saeideh, Wong Jing Hao, Nakagawa Hidewaki, Shimada Mihoko, Tokunaga Katsushi, Fujimoto Akihiro	4. 巻 140
2. 論文標題 Characterization of intermediate-sized insertions using whole-genome sequencing data and analysis of their functional impact on gene expression	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Human Genetics	6. 最初と最後の頁 1201-1216
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00439-021-02291-2	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 Mizuno Fuzuki, Gojobori Jun, Kumagai Masahiko, Baba Hisao, Taniguchi Yasuhiro, Kondo Osamu, Matsushita Masami, Matsushita Takayuki, Matsuda Fumihiko, Higasa Koichiro, Hayashi Michiko, Wang Li, Kurosaki Kunihiro, Ueda Shintaro	4. 巻 11
2. 論文標題 Population dynamics in the Japanese Archipelago since the Pleistocene revealed by the complete mitochondrial genome sequences	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 12018
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-91357-2	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 Osada Naoki, Kawai Yosuke	4. 巻 129
2. 論文標題 Exploring models of human migration to the Japanese archipelago using genome-wide genetic data	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Anthropological Science	6. 最初と最後の頁 45-58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1537/ase.201215	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 Osada Naoki, Matsudaira Kazunari, Hamada Yuzuru, Malaivijitnond Suchinda	4. 巻 13
2. 論文標題 Testing sex-biased admixture origin of macaque species using autosomal and X-chromosomal genomic sequences	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Genome Biology and Evolution	6. 最初と最後の頁 evaa233
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/gbe/evaa209	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 Li Yue, Fujiwara Kazumichi, Osada Naoki, Kawai Yosuke, Takada Toyoyuki, Kryukov Alexey P., Abe Kuniya, Yonekawa Hiromichi, Shiroishi Toshihiko, Moriwaki Kazuo, Saitou Naruya, Suzuki Hitoshi	4. 巻 126
2. 論文標題 House mouse <i>Mus musculus</i> dispersal in East Eurasia inferred from 98 newly determined complete mitochondrial genome sequences	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Heredity	6. 最初と最後の頁 132-147
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41437-020-00364-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 Kawamoto Masaki, Yamaji Toshiyuki, Saito Kyoko, Shirasago Yoshitaka, Satomura Kazuhiro, Endo Toshinori, Fukasawa Masayoshi, Hanada Kentaro, Osada Naoki	4. 巻 11
2. 論文標題 Identification of Characteristic Genomic Markers in Human Hepatoma HuH-7 and Huh7.5.1-8 Cell Lines	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Frontiers in Genetics	6. 最初と最後の頁 546106
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fgene.2020.546106	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 Saito Kyoko, Fukasawa Masayoshi, Shirasago Yoshitaka, Suzuki Ryosuke, Osada Naoki, Yamaji Toshiyuki, Wakita Takaji, Konishi Eiji, Hanada Kentaro	4. 巻 15
2. 論文標題 Comparative characterization of flavivirus production in two cell lines: Human hepatoma-derived Huh7.5.1-8 and African green monkey kidney-derived Vero	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0232274
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0232274	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 Takeda Haruhiko, Takai Atsushi, Kumagai Ken, Iguchi Eriko, Arasawa Soichi, Eso Yuji, Shimizu Takahiro, Ueda Yoshihide, Taura Kojiro, Uemoto Shinji, Kita Ryuichi, Haga Hironori, Marusawa Hiroyuki, Fujimoto Akihiro, Seno Hiroshi	4. 巻 252
2. 論文標題 Multiregional whole genome sequencing of hepatocellular carcinoma with nodule in nodule appearance reveals stepwise cancer evolution	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Pathology	6. 最初と最後の頁 398-410
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/path.5533	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 Shibayama Yuki et al.	4. 巻 3
2. 論文標題 Aberrant (pro)renin receptor expression induces genomic instability in pancreatic ductal adenocarcinoma through upregulation of SMARCA5/SNF2H	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Communications Biology	6. 最初と最後の頁 724
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42003-020-01434-x	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 Dutta Munmee, Nakagawa Hidewaki, Kato Hiroaki, Maejima Kazuhiro, Sasagawa Shota, Nakano Kaoru, Sasaki-Oku Aya, Fujimoto Akihiro, Mateos Ral Nicols, Patil Ashwini, Tanaka Hiroko, Miyano Satoru, Yasuda Takushi, Nakai Kenta, Fujita Masashi	4. 巻 8
2. 論文標題 Whole genome sequencing analysis identifies recurrent structural alterations in esophageal squamous cell carcinoma	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 PeerJ	6. 最初と最後の頁 e9294
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7717/peerj.9294	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 Iwasaki Risa L., Ishiya Koji, Kanzawa-Kiriyama Hideaki, Kawai Yosuke, Gojobori Jun, Satta Yoko	4. 巻 11
2. 論文標題 Evolutionary History of the Risk of SNPs for Diffuse-Type Gastric Cancer in the Japanese Population	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Genes	6. 最初と最後の頁 775-775
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/genes11070775	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 Jinam Timothy, Kawai Yosuke, Kamatani Yoichiro, Sonoda Shunro, Makisumi Kanro, Sameshima Hideya, Tokunaga Katsushi, Saitou Naruya	4. 巻 66
2. 論文標題 Genome-wide SNP data of Izumo and Makurazaki populations support inner-dual structure model for origin of Yamato people	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Human Genetics	6. 最初と最後の頁 681-687
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s10038-020-00898-3	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 JINAM TIMOTHY A., KAWAI YOSUKE, SAITOU NARUYA	4. 巻 129
2. 論文標題 Modern human DNA analyses with special reference to the inner dual-structure model of Yaponesian	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Anthropological Science	6. 最初と最後の頁 3-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1537/ase.201217	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 Nishiyama Kumiko V., Satta Yoko, Gojobori Jun	4. 巻 11
2. 論文標題 Do Genes Associated with Dyslexia of Chinese Characters Evolve Neutrally?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Genes	6. 最初と最後の頁 658 ~ 658
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/genes11060658	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 Gojobori, J	4. 巻 2020
2. 論文標題 Rare allele sharing in the East Asian	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Archivio per l'Antropologia e la Etnologia	6. 最初と最後の頁 91-98
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 Fujita M, Yamaguchi R, Hasegawa T, Shimadad S, Arihiro K, Hayashi S, Maejima K, Nakano K, Fujimoto A, Ono A, Aikata H, Ueno M, Hayami S, Tanaka H, Miyano S, Yamaue H, Chayama K, Kakimi K, Tanaka S, Imoto S, Nakagawa H	4. 巻 53
2. 論文標題 Classification of primary liver cancer with immunosuppression mechanisms and correlation with genomic alterations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 EBioMedicine	6. 最初と最後の頁 102659
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ebiom.2020.102659	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 Fujimoto A*, Fujita M, Hasegawa T, Wong JH, Maejima K, Oku-Sasaki A, Nakano K, Shiraishi Y, Miyano S, Yamamoto G, Akagi K, Imoto S, and Nakagawa H	4. 巻 30
2. 論文標題 Comprehensive Analysis of Indels in Whole-genome Microsatellite Regions and Microsatellite Instability across 21 Cancer Types	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Genome Research	6. 最初と最後の頁 334-346
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1101/gr.255026.119	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 The ICGC/TCGA Pan-Cancer Analysis of Whole Genomes Consortium (incl. Fujimoto A)	4. 巻 578
2. 論文標題 Pan-cancer analysis of whole genomes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 82 ~ 93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-020-1969-6	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 Mizuno K, Akamatsu S, Sumiyoshi T, Wong JH, Fujita M, Maejima K, Nakano K, Ono A, Aikata H, Ueno M, Hayami S, Yamaue H, Chayama K, Inoue T, Ogawa O, Nakagawa H and Fujimoto A	4. 巻 9
2. 論文標題 eVIDENCE: a practical variant filtering for low-frequency variants detection in cell-free DNA	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 15017
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-51459-4	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 Hashimoto S, Nakajima F, Imanishi T, Kawai Y, Kato K, Kimura T, Miyata S, Takanashi M, Nishio M, Tokunaga K, Satake M	4. 巻 96
2. 論文標題 Implications of HLA diversity among regions for bone marrow donor searches in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 HLA	6. 最初と最後の頁 24-42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tan.13881	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 Higashino T, Morimoto K, Nakaoka H, Toyoda Y, Kawamura Y, Shimizu S, Nakamura T, Hosomichi K, Nakayama A, Ooyama K, Ooyama H, Shimizu T, Ueno M, Ito T, Tamura T, Naito M, Nakashima H, Kawaguchi M, Takao M, Kawai Y, Osada N, Ichida K, Yamamoto K, Suzuki H, Shinomiya N, Inoue I, Takada T, Matsuo H	4. 巻 79
2. 論文標題 Dysfunctional missense variant of OAT10/SLC22A13 decreases gout risk and serum uric acid levels	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Annals of the Rheumatic Diseases	6. 最初と最後の頁 164-166
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/annrheumdis-2019-216044	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 Kanzawa-Kiriyama H., Jinam T. A., Kawai Y., Sato T., Hosomichi K., Tajima A., Adachi N., Matsumura H., Kryukov K., Saitou N., Shinoda K	4. 巻 127
2. 論文標題 Late Jomon male and female genome sequences from the Funadomari site in Hokkaido	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Anthropological Science	6. 最初と最後の頁 83-108
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1537/ase.190415	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 Asano Ishikawa, Naoki Kabeya, Koki Ikeya, Ryo Kakioka, Jennifer N. Cech, Naoki Osada, et al.	4. 巻 364
2. 論文標題 Key metabolic gene for recurrent freshwater colonization and radiation in fishes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Science	6. 最初と最後の頁 886-889
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aau5656	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 Yukiko Nakamura, Junya Yamagishi, Kyoko Hayashida, Naoki Osada, Elisha Chatanga, Cornelius Mweempwa, Kalinga Chilongo, John Chisi, Jenelisa Musaya, Ryosuke Omori, Noboru Inoue, Boniface Namangala, Chihiro Sugimoto	4. 巻 13
2. 論文標題 Genetic diversity and population structure of <i>Glossina morsitans morsitans</i> in the active foci of human African trypanosomiasis in Zambia and Malawi	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PLoS Negl. Trop. Dis	6. 最初と最後の頁 e0007568
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pntd.0007568	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 Kazuhiro Satomura, Naoki Osada, Toshinori Endo	4. 巻 13
2. 論文標題 Achiasmy and sex chromosome evolution	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Ecological Genetics and Genomics	6. 最初と最後の頁 1000046
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.egg.2019.100046	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 河合洋介	4. 巻 13
2. 論文標題 日本人ゲノム解析において集団差をどう考えるか	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IBD Research	6. 最初と最後の頁 31-34
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 徳永勝士, 河合洋介	4. 巻 10
2. 論文標題 東アジアの人々のゲノム多様性	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 腎臓内科・泌尿器科	6. 最初と最後の頁 561-565
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 水野文月, 五條堀淳	4. 巻 25
2. 論文標題 港川人のミトコンドリア DNA全塩基配列からわかること	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 学術の動向	6. 最初と最後の頁 2
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 Chisato Sakuma, Tsuyoshi Sekizuka, Makoto Kuroda, Fumio Kasai, Kyoko Saito, Masaki Ikeda, Toshiyuki Yamaji, Naoki Osada, Kentaro Hanada	4. 巻 8
2. 論文標題 Novel endogenous simian retroviral integrations in Vero cells: implications for quality control of a human vaccine cell substrate	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 644
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-18934-2	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 Ikeda Masaki, Satomura Kazuhiro, Sekizuka Tsuyoshi, Hanada Kentaro, Endo Toshinori, Osada Naoki	4. 巻 80
2. 論文標題 Comprehensive phylogenomic analysis reveals a novel cluster of simian endogenous retroviral sequences in Colobinae monkeys	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 American Journal of Primatology	6. 最初と最後の頁 e22882 ~ e22882
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ajp.22882	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 長田直樹	4. 巻 37
2. 論文標題 ヤボネシア人の歴史の解明が医学にもたらすもの	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 実験医学	6. 最初と最後の頁 926-929
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 Sumiyoshi Takayuki, Mizuno Kei, Yamasaki Toshinari, Miyazaki Yu, Makino Yuki, Okasho Kosuke, Li Xin, Utsunomiya Noriaki, Goto Takayuki, Kobayashi Takashi, Terada Naoki, Inoue Takahiro, Kamba Tomomi, Fujimoto Akihiro, Ogawa Osamu, Akamatsu Shusuke	4. 巻 9
2. 論文標題 Clinical utility of androgen receptor gene aberrations in circulating cell-free DNA as a biomarker for treatment of castration-resistant prostate cancer	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 4030
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-40719-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 Nguyen Dang, Nguyen Hai, Nguyen Thuy, Nguyen Thi, Nakano Kaoru, Maejima Kazuhiro, Sasaki-Oku Aya, Nguyen Van, Nguyen Duy, Le Bach, Wong Jing, Tsunoda Tatsuhiko, Nakagawa Hidewaki, Fujimoto Akihiro, Nong Van	4. 巻 15
2. 論文標題 Whole Genome Sequencing of a Vietnamese Family from a Dioxin Contamination Hotspot Reveals Novel Variants in the Son with Undiagnosed Intellectual Disability	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 2629-2629
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph15122629	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 Shigemizu Daichi, Miya Fuyuki, Akiyama Shintaro, Okuda Shujiro, Boroevich Keith A, Fujimoto Akihiro, Nakagawa Hidewaki, Ozaki Kouichi, Niida Shumpei, Kanemura Yonehiro, Okamoto Nobuhiko, Saitoh Shinji, Kato Mitsuhiro, Yamasaki Mami, Matsunaga Tatsuo, Mutai Hideki, Kosaki Kenjiro, Tsunoda Tatsuhiko	4. 巻 8
2. 論文標題 IMSindel: An accurate intermediate-size indel detection tool incorporating de novo assembly and gapped global-local alignment with split read analysis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 10367
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-23978-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 Taniguchi Hiroaki, Fujimoto Akihiro, Kono Hidetoshi, Furuta Mayuko, Fujita Masashi, Nakagawa Hidewaki	4. 巻 9
2. 論文標題 Loss-of-function mutations in Zn-finger DNA-binding domain of <i>HNF4A</i> cause aberrant transcriptional regulation in liver cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncotarget	6. 最初と最後の頁 26144-26156
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18632/oncotarget.25456	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 Hitomi Yuki, Ueno Kazuko, Kawai Yosuke, Nishida Nao, Kojima Kaname, Kawashima Minae, Aiba Yoshihiro, Nakamura Hitomi, Kouno Hiroshi, Kouno Hirofumi, Ohta Hajime, Sugi Kazuhiro, Nikami Toshiki, Yamashita Tsutomu, Katsushima Shinji, Komeda Toshiki, Ario Keisuke, Naganuma Atsushi, Shimada Masaaki, Hirashima Noboru, et al.	4. 巻 9
2. 論文標題 POGLUT1, the putative effector gene driven by rs2293370 in primary biliary cholangitis susceptibility locus chromosome 3q13.33	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 102
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-36490-1	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 Hitomi Yuki, Nakatani Ken, Kojima Kaname, Nishida Nao, Kawai Yosuke, Kawashima Minae, Aiba Yoshihiro, Nagasaki Masao, Nakamura Minoru, Tokunaga Katsushi	4. 巻 7
2. 論文標題 NFKB1 and MANBA Confer Disease Susceptibility to Primary Biliary Cholangitis via Independent Putative Primary Functional Variants	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology	6. 最初と最後の頁 515-532
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcmgh.2018.11.006	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 Kakuta Yoichi, Kawai Yosuke, Naito Takeo, Hirano Atsushi, Umeno Junji, Fuyuno Yuta, Liu Zhenqiu, Li Dalin, Nakano Takeru, Izumiyama Yasuhiro, Ichikawa Ryo, Okamoto Daisuke, et al.	4. 巻 -
2. 論文標題 A Genome-wide Association Study Identifying RAP1A as a Novel Susceptibility Gene for Crohn's Disease in Japanese Individuals	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Crohn's and Colitis	6. 最初と最後の頁 2019
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ecco-jcc/jjy197	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 Latt Khun Zaw, Honda Kenjiro, Thiri Myo, Hitomi Yuki, Omae Yosuke, Sawai Hiromi, Kawai Yosuke, Teraguchi Shunsuke, Ueno Kazuko, Nagasaki Masao, Mabuchi Akihiko, Kaga Hajime, Komatsuda Atsushi, Tokunaga Katsushi, Noiri Eisei	4. 巻 8
2. 論文標題 Identification of a two-SNP PLA2R1 Haplotype and HLA-DRB1 Alleles as Primary Risk Associations in Idiopathic Membranous Nephropathy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 15576
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-33612-7	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 該当する

1. 著者名 Yasuda Jun, Katsuoka Fumiki, Danjoh Inaho, Kawai Yosuke, Kojima Kaname, Nagasaki Masao, Saito Sakae, Yamaguchi-Kabata Yumi, Tadaka Shu, Motoike Ikuko N., Kumada Kazuki, Sakurai-Yageta Mika, Tanabe Osamu, Fuse Nobuo, Tamiya Gen, Higasa Koichiro, Matsuda Fumihiko, et al.	4. 巻 19
2. 論文標題 Regional genetic differences among Japanese populations and performance of genotype imputation using whole-genome reference panel of the Tohoku Medical Megabank Project	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 BMC Genomics	6. 最初と最後の頁 551
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12864-018-4942-0	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 Yamaguchi-Kabata Yumi, ToMMo Study Group, Yasuda Jun, Tanabe Osamu, Suzuki Yoichi, Kawame Hiroshi, Fuse Nobuo, Nagasaki Masao, Kawai Yosuke, et al.	4. 巻 63
2. 論文標題 Evaluation of reported pathogenic variants and their frequencies in a Japanese population based on a whole-genome reference panel of 2049 individuals	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Human Genetics	6. 最初と最後の頁 213-230
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s10038-017-0347-1	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 Mameda Ryo, Waki Toshiyuki, Kawai Yosuke, Takahashi Seiji, Nakayama Toru	4. 巻 96
2. 論文標題 Involvement of chalcone reductase in the soybean isoflavone metabolon: identification of GmCHR5, which interacts with 2-hydroxyisoflavanone synthase	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Plant Journal	6. 最初と最後の頁 56-74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tpj.14014	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 Jia Xiaoyuan, Horinouchi Tomoko, Hitomi Yuki, Shono Akemi, Khor Seik-Soon, Omae Yosuke, Kojima Kaname, Kawai Yosuke, Nagasaki Masao, Kaku Yoshitsugu, Okamoto Takayuki, Ohwada Yoko, Ohta Kazuhide, Okuda Yusuke, Fujimaru Rika, Hatae Ken, Kumagai Naonori, Sawanobori Emi, Nakazato Hitoshi, Ohtsuka Yasufumi, et al.	4. 巻 29
2. 論文標題 Strong Association of the HLA-DR/DQ Locus with Childhood Steroid-Sensitive Nephrotic Syndrome in the Japanese Population	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of the American Society of Nephrology	6. 最初と最後の頁 2189-2199
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1681/asn.2017080859	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 藤本明洋	4. 巻 増刊号
2. 論文標題 進化遺伝学とがんゲノム解析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 実験医学	6. 最初と最後の頁 105-109
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 藤本明洋	4. 巻 58
2. 論文標題 ゲノムシーケンスデータの情報解析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 生物物理	6. 最初と最後の頁 001-003
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 藤本明洋	4. 巻 8月4日号
2. 論文標題 肝癌の全ゲノムシーケンス解析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 医学のあゆみ	6. 最初と最後の頁 399-404
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54件 (うち招待講演 26件 / うち国際学会 14件)

1. 発表者名 長田直樹
2. 発表標題 古代・現代人ゲノムデータをもとにしたヤポネシアへの人類移住経路の考察
3. 学会等名 第75回日本人類学会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長田直樹
2. 発表標題 現代・古代人ゲノム情報を用いた日本列島への移住経路と混合様式の推定
3. 学会等名 日本人類遺伝学会第67回大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 河合洋介
2. 発表標題 現代ヤマト人のゲノムから探るヤポネシア人成立の歴史
3. 学会等名 日本人類遺伝学会第66回大会/第28回日本遺伝子診療学会大会シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 河合洋介
2. 発表標題 ナショナルセンターバイオバンクネットワークにおける全ゲノムシーケンス解析の取り組み
3. 学会等名 日本人類遺伝学会第66回大会/第28回日本遺伝子診療学会大会シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 ロングリードをもちいたゲノム構造解析
3. 学会等名 日本人類遺伝学会第66回大会/第28回日本遺伝子診療学会大会シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 郷地麗央、河合洋介、嶋多美穂子、藤本明洋
2. 発表標題 Comprehensive analysis of microsatellites polymorphism in the human population
3. 学会等名 日本人類遺伝学会第66回大会/第28回日本遺伝子診療学会大会シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 池本滉、藤本明洋
2. 発表標題 Development of a haplotype-resolved local assembly tool with nanopore data
3. 学会等名 日本人類遺伝学会第66回大会/第28回日本遺伝子診療学会大会シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Nishiyama, K., Satta, Y. & Gojobori, J.
2. 発表標題 The investigation of the sign of selection on genes associated with dyslexia of Chinese characters.
3. 学会等名 Cultural Evolution Society Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西山久美子、颯田葉子、五條堀淳
2. 発表標題 漢字の識字障害関連遺伝子群に対する自然選択の検定
3. 学会等名 第75回 日本人類学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西山久美子, 颯田葉子, 五條堀淳
2. 発表標題 ヒト東アジア集団において識字障害関連遺伝子DCDC2上に見られる自然選択の痕跡について
3. 学会等名 日本進化学会第23回東京大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 久保俊平, 遠藤俊徳, 長田直樹
2. 発表標題 PCA-UMAPを用いた現代および古代東アジア人の集団構造解析
3. 学会等名 第23回日本進化学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤原一道, 河合洋介, 森脇和郎, 高田豊行, 城石俊彦, 斎藤成也, 鈴木仁, 長田直樹
2. 発表標題 全ゲノム配列データを用いたユーラシア産ハツカネズミ <i>Mus musculus</i> の系統解析
3. 学会等名 第23回日本進化学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長田直樹, 松平一成, 濱田穰, Malaivijitnond Suchinda
2. 発表標題 マカク属7種のゲノム解析による進化モデルの構築
3. 学会等名 第36回日本霊長類学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長田直樹
2. 発表標題 ゲノム配列データからヤポネシア人の起源について考える
3. 学会等名 第22回日本進化学会オンライン大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 Whole genome sequencing with long-reads reveals complex structure and origin of structural variation in human genetic variations and somatic mutations in cancer
3. 学会等名 Genome Concept Centennial Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 長鎖シーケンス技術を用いた構造多型 / 変異の検出とそれらの起源の推定
3. 学会等名 日本人類学会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 Whole genome sequencing with long-reads reveals complex structure and origin of structural variation in human genetic variations and somatic mutations in cancer
3. 学会等名 日本人類遺伝学会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長田直樹
2. 発表標題 Genome-wide genetic diversity of wild house mice across Eurasia
3. 学会等名 Genome Concept Centennial Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 五條城淳
2. 発表標題 Rare allele sharing in Yaponeseans and its surrounding populations
3. 学会等名 第22回日本進化学会オンライン大会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yosuke Kawai
2. 発表標題 Demographic inference of human population from haplotype sharing information. The 2019 SMBE conference
3. 学会等名 SMBE 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazumichi Fujiwara, Toshinori Endo, Naoki Osada
2. 発表標題 Analysis of Mutations and Protein Stability on Human Mitochondrial DNA Haplogroups
3. 学会等名 SMBE 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 河合洋介
2. 発表標題 ハプロタイプ共有長の分布から推定する東アジア人の集団史
3. 学会等名 日本進化学会第21回大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 Identification of structural variations and analysis of their functional roles
3. 学会等名 日本進化学会第21回大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤原一道，長田直樹，鈴木仁
2. 発表標題 Genetic diversity of wild house mice (<i>Mus musculus</i>) using whole-genome sequences of multiple samples
3. 学会等名 日本進化学会第21回大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 東野俊英，長田直樹
2. 発表標題 The negative selection pressure on autosomal recessive congenital ichthyosis is weaker in African population
3. 学会等名 日本進化学会第21回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤原一道, 里村和浩, 遠藤俊徳, 長田直樹
2. 発表標題 Temporal change of protein stability in human mitochondria during out-of-Africa migration
3. 学会等名 日本進化学会第21回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 Identification of structural variations and analysis of their functional roles
3. 学会等名 日本癌学会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 長鎖シーケンス技術を用いた癌の全ゲノムシーケンス
3. 学会等名 日本人類遺伝学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akihiro Fujimoto
2. 発表標題 Population Genetics
3. 学会等名 InCoB (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akihiro Fujimoto
2. 発表標題 Identification of structural variations and analysis of their functional roles
3. 学会等名 InCoB (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 五條堀 淳, 日笠 幸一郎, 松田 文彦, 石谷 孔司, 水野 文月, 熊谷 真彦, 植田 信太郎
2. 発表標題 ミトコンドリア塩基配列から推定された日本人集団特異的な有効集団サイズの増加
3. 学会等名 第73回日本人類学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤原一道, 河合洋介, 斎藤成也, 長田直樹, 鈴木仁
2. 発表標題 ハツカネズミ (<i>Mus musculus</i>) 亜種を用いた全ゲノム集団解析ハツカネズミ (<i>Mus musculus</i>) 亜種を用いた全ゲノム集団解析
3. 学会等名 第91回日本遺伝学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 構造異常 / 構造多型の検出と機能的意義の解析
3. 学会等名 ナノポア現場の会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 情報解析と人類遺伝学
3. 学会等名 遺伝統計学・夏の学校（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 がんゲノム配列決定と今後の課題 -B型・C型肝炎に由来する肝癌の全ゲノム配列解析を例に-
3. 学会等名 京大小児科血液腫瘍研究会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 五條堀淳，水野文月
2. 発表標題 「港川人骨のミトコンドリア DNA 全塩基配列からわかること」
3. 学会等名 日本学術会議シンポジウム「日本旧石器人研究の発展:沖縄の現場から」（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長田直樹
2. 発表標題 ヒトゲノムの多様性をどのように解析するのか
3. 学会等名 BI人材育成講座（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長田直樹
2. 発表標題 ソフトウェア講習
3. 学会等名 第3回木村資生記念進化学セミナー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Naoki Osada
2. 発表標題 Big data in biology: perspectives of genomic diversity studies
3. 学会等名 Winter International Symposium on Big-Data, Cybersecurity and IoT（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長田直樹
2. 発表標題 性による移住率の偏りをゲノムデータから推定する
3. 学会等名 第72回日本人類学会大会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤原一道，遠藤俊徳，長田直樹
2. 発表標題 ミトコンドリアDNAハプログループに注目した，ヒトミトコンドリアタンパク質複合体IVにおける突然変異とタンパク質構造安定性に関する研究
3. 学会等名 第72回日本人類学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤原一道, 遠藤俊徳, 長田直樹
2. 発表標題 ミトコンドリアタンパク質複合体IVでの突然変異とそのタンパク質の構造安定性が与える影響について
3. 学会等名 第90回日本遺伝学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 里村和浩, 長田直樹, 遠藤俊徳
2. 発表標題 霊長類ミトコンドリア遺伝子における多重置換に対する自然選択
3. 学会等名 第90回日本遺伝学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sangeetha Udani Ratnayake, Toshinori Endo, Naoki Osada
2. 発表標題 Understanding the relationship among the structural and functional properties of amino acid changes to predict the effect of mutations on human beta globin gene
3. 学会等名 第90回日本遺伝学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sangeetha Udani Ratnayake, Toshinori Endo, Naoki Osada
2. 発表標題 Predicting disease causality of mutations in human beta globin gene
3. 学会等名 SMBE2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Dai Watabe, Hiroshi Yuasa, Naoki Osada, Kazuhiro Satomura, Toshinori endo
2. 発表標題 Hybrid type of nuclear and plastid DNAs suggests the hypothesis for ancient propagation of American bottle gourd (<i>Lagenaria siceraria</i>)
3. 学会等名 SMBE2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masaki Kawamoto, Toshinori Endo, Masayoshi Fukasawa, Kentaro Hanada, Naoki Osada
2. 発表標題 Search for the factors related to HCV replication in the HuH-7 cell line lineages
3. 学会等名 SMBE2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kazuhiro Satomura, Naoki Osada, Toshinori Endo
2. 発表標題 Compensatory back mutations in mitochondrial genome of primates
3. 学会等名 SMBE2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 五條堀淳
2. 発表標題 全ゲノム塩基配列を用いたヤポネシアとその周辺集団の解析
3. 学会等名 第72回日本人類学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kawai Y, Mimori T, Hitomi Y, Khor SS, Gervais O, Nagasaki M and Tokunaga K
2. 発表標題 Genome-wide genetic variation of people in Japan and its implication of demographic history
3. 学会等名 SMBE2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 Comprehensive Analysis of Indels in Whole-genome Microsatellite Regions and Microsatellite Instability across 21 Cancer Types
3. 学会等名 アメリカ人類遺伝学会 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 Identification of structural variations and analysis of their functional roles
3. 学会等名 日本分子生物学会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 ヒトのゲノム配列の解析と今後の課題; ゲノム解析の基礎、がんゲノム研究、リキッドバイオプシーの個別化医療への応用
3. 学会等名 薬物動態談話会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤本明洋
2. 発表標題 ヒト肝癌のゲノム異常の包括的解析と今後の課題
3. 学会等名 関西肝癌局所療法研究会（招待講演）
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計6件

1. 著者名 戸田 達史、井上 聡、松本 直通（編）	4. 発行年 2021年
2. 出版社 メディカル・サイエンス・インターナショナル	5. 総ページ数 904
3. 書名 ヒトの分子遺伝学	

1. 著者名 井ノ上 逸朗、今西 規、河村 正二、斎藤 成也、颯田 葉子、田嶋 敦（編）	4. 発行年 2021年
2. 出版社 一色出版	5. 総ページ数 448
3. 書名 ヒトゲノム事典	

1. 著者名 日本遺伝学会（編）	4. 発行年 2022年
2. 出版社 丸善出版	5. 総ページ数 690
3. 書名 遺伝学の百科事典	

1. 著者名 Naruya Saitou (ed)	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 268
3. 書名 Evolution of the Human Genome II: Human Evolution Viewed from Genomes (Evolutionary Studies)	

1. 著者名 斎藤成也、木村亮介、鈴木留美子、河合洋介、松波雅俊	4. 発行年 2020年
2. 出版社 秀和システム	5. 総ページ数 240
3. 書名 最新DNA研究が解き明かす。日本人の誕生	

1. 著者名 長田 直樹	4. 発行年 2019年
2. 出版社 森北出版	5. 総ページ数 232
3. 書名 進化で読み解く バイオインフォマティクス入門	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>ヤポネシアゲノム http://www.yaponesian.jp/</p>
--

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	五條堀 淳 (Gojobori Jun) (00506800)	総合研究大学院大学・統合進化科学研究センター・講師 (12702)	
研究分担者	河合 洋介 (Kawai Yosuke) (30435515)	国立研究開発法人国立国際医療研究センター・その他部局等・副プロジェクト長 (82610)	
研究分担者	藤本 明洋 (Fujimoto Akihiro) (30525853)	東京大学・大学院医学系研究科(医学部)・教授 (12601)	

	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
研究協力者	中込 滋樹 (Nakagome Shigeki)	ダブリン大学トリニティーカレッジ	

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1件

国際研究集会 New development of human genome diversity studies	開催年 2019年～2019年
---	--------------------

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