

平成 28 年度 医療研究開発推進事業費補助金
成果報告書

I. 基本情報

事業名 : (日本語) ナショナルバイオリソースプロジェクト
(英語) National Bioresource Project

補助事業課題名 : (日本語) 情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進
(英語) Dissemination of Biological Resource Information and comprehensive promotion of the project

補助事業担当者 (日本語) 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所
准教授 山崎 由紀子

所属 役職 氏名 : (英語) Yukiko Yamazaki, Associate Professor, Research Organization of
Information and Systems, National Institute of Genetics

実施期間 : 平成 28 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 大型類人猿情報ネットワークの展開
分担課題名 : (英語) Great Ape Information Network

補助事業分担者 (日本語) 国立大学法人 京都大学 高等研究院 特別教授 松沢哲郎
所属 役職 氏名 : (英語) Tetsuro Matsuzawa, Distinguished Professor, Kyoto
University Institute for Advanced Study

分担研究 (日本語) 生物多様性情報発信に関する国内外情報収集および情報の標準化
分担課題名 : (英語) Collection and standardization of biodiversity information
and its metadata through local and international networks

補助事業分担者 (日本語) 国立大学法人 東京大学大学院総合文化研究科・教授・伊藤元己
所属 役職 氏名 : (英語) Motomi Ito, Professor, Graduate School of Arts and Sciences,
The University of Tokyo.

分担研究 (日本語) 自然史系博物館のネットワークを活用した生物多様性情報の提供
分担課題名 : (英語) Publication of biodiversity information based on the network of

補助事業分担者 (日本語) 国立科学博物館 植物研究部 グループ長 細矢 剛
所属 役職 氏名: (英語) Tsuyoshi Hosoya, Head, Department of Botany, National Museum of
Nature and Science.

II. 成果の概要 (総括成果報告)

本事業ではナショナルバイオリソース (NBRP) の情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進のために5課題を推進した。

①リソースデータベースの整備 (担当機関; 遺伝学研究所) NBRP リソース機関によって整備されたリソースおよび関連情報の情報発信を支援し、利用を促進するために、データベース (DB) の構築支援、運用、システムの拡充を進め、NBRP 全リソース 653 万件の横断検索サービス、リソース関連論文 28000 報の DB を公開した。情報センター管理 DB の月間平均利用者数は 10 万ユニーク IP (平成 28 年度) に上った。DB 研究会やワーキングを開催し情報共有とシステムの改善を図るとともに、学会、ニュースレターなどを通して広報活動を行った。

②大型類人猿情報ネットワーク (GAIN) の展開 (担当機関: 京都大学)

1) 最新情報の追加・更新: 類人猿飼育施設との連携により、個体情報 DB をリアルタイムで更新し、Web を通じ情報発信に努めた。既に死亡した個体も含め、総計 1976 個体 (うち現存個体 567 個体) 分の情報を登録した (平成 23 年度末比+820 個体)。2) 各個体のゲノム・行動・形態情報の収集: 個体ごとのゲノム・行動・形態情報についても整備し、関連外部 DB との連携を進めた。平成 24~28 年度で 36 件の非侵襲的試料を受け入れ、京大霊長類研究所の共同利用・共同研究拠点制度にのって配布した。平成 28 年度までに 52 名がユーザ登録された。3) 個体情報の拡充と個体群管理: 蓄積された DB の情報をもって、類人猿各種毎の個体群動態の把握を進めた。各種の維持管理について日本動物園水族館協会とも協力関係を築いた。4) 情報提供の国際化の推進: 英語版 Web でも最新情報の公開をおこなった。欧米や近隣アジア諸国との連携や情報収集も進めた。以上の活動により、海外にも類を見ない希少野生動物に関する日本最大のリアルタイム DB となった。

③地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) の日本ノードの活動 (担当機関: 科学博物館、東京大学、遺伝学研究所)

自然史系博物館のネットワークを活用して 85 機関より標本データを収集し、平成 28 年度末には 449 万件の自然史標本情報をサイエンスミュージアムネットのウェブサイトを通じて公開し、14 万件の観察情報と合わせて GBIF に提供した。標本コレクション、分類学人材、自然地名、種名リストなどの各種情報、絶滅危惧種チェッカーなどのツールについても更新・維持をおこなった。GBIF 関連活動の普及のためには、アナウンスメールの開設、ワークショップ (5 回)・研究会 (10 回) の開催、GBIF 出版物の和訳・公開などを実施した。

④ABS 学術対策チーム (担当機関: 遺伝学研究所)

1) 相談窓口での対応: 電話やメールでの相談対応や出張セミナー時の個別相談を行った。提供国情報の提供、契約内容の相談、契約書作成、提供国関係者への連絡を行なった。2) 情報収集、発信: メーリングリストおよびホームページ等で ABS に関する情報を発信した。ABS ホームページが 100 万ビュー、およびメーリングリストの参加者が 1000 人を超えた。全国の学術機関対象に意見交換会を開催し、当チーム協力のもと先進的に学内対応を行っているモデル大学の紹介と今後の課題について意見を募った。3) ABS 出張セミナー: 個別説明およびヒアリングの開催・全国の大学などにて、無料出張セミナーと大学訪問個別相談を行なった。ABS に関連が深い研究者のヒアリングを行い現状把握と課題調査を行った。4) 国際対応: ANRRC にて、各国の名古屋議定書の状態を総括し、リソースセンターの重要性について認識を深めた。・SBSTTA20 (カナダ) COP13 (メキシコ) に日本政府団として参加し、政府間交渉の補助を行った。特にデジタル配列情報 (DSI) についての動

向については今後も慎重な対応が必要であった。

⑤NBRP 広報活動（担当機関：遺伝学研究所）

ナショナルバイオリソース(NBRP)広報室を、平成28年4月に国立遺伝学研究所内に創設した。NBRP紹介冊子の作製と配布、および日本分子生物学会などにおいてNBRPのブース展示を行い、NBRPの活動をアピールした。また、アジアのリソースセンターネットワークミーティング(ANRRC)を京都で開催し、アジア諸国のリソースセンター関係者と情報交流を行った。

Summary

This program focused on the following five subjects to maintain the system for disseminating information and for the overall promotion of the project for the National BioResource Project (NBRP).

① Development of bioresources databases (National Institute of Genetics)

To support the dissemination of resources and related information prepared by resource-providing organizations and to promote the use of these resources, we supported the construction and management of resource databases (DBs). We developed a cross-search service of all 6.5 million resource records, and constructed a DB containing 28,000 resource-related research papers. The average number of users per month in the information center DB reached 100,000 unique IP addresses (FY2016).

② Development of the Great Ape Information Network (GAIN) (Kyoto University)

1) Updating the newest information: By cooperating with many primate-rearing facilities, we updated individual entries in the DB in real time, and tried to disseminate the information to the public through the Web. Information for a total of 1976 individuals was registered. 2) Collecting genome, behavioral, and morphological information: We organized each individual's information with a related external DB. We accepted 36 non-invasive specimen/samples (2012–2016) and distributed them to researchers through the Joint Usage/Research System of Kyoto Univ. 3) Population management: Using the collected information in DB, we worked to determine the population movement of each ape species. In order to form a management plan, we created cooperative relationships with Japanese zoos. 4) Providing information internationally: We released our real-time website in both Japanese and English. All of those activities helped to make this real-time DB on captive endangered animals the largest in Japan.

③Japan Node of Global Biodiversity Information Facility(GBIF) (National Museum of Nature and Science, University of Tokyo, National Institute of Genetics)

A total of 4.5 million natural historical specimen data provided by 85 organizations, metadata for the collections, professionals involved in taxonomic research, names of natural locations, 140,000 observational data based on national surveys, and species name lists for insects (11,000 records,) and plants (9,000 records) were published as biodiversity-related information. These specimen and observation data were also provided to GBIF. Development and updates were performed on tools and databases, including a threatened species name finder, an email delivery service for GBIF-related activities, translation into Japanese and publication of GBIF documents. In addition, 5 workshops and 10 research meetings were held.

④Access and Benefit Sharing(ABS) Task Force team for academia (National Institute of Genetics)

1) HELP DESK: Confidential Consultations on ABS issues were performed by telephone, e-mail and, on-site. We provided Model Contract for ABS, advised how to write contracts. In order to have above information, we contacted the appropriate person in providing country. 2) Website and Mailing List: We

transmit information related to ABS on website and by ABS newsletter. The number of views of the website and subscribers of the newsletter are 1,000,000 and 1,000. We hosted symposiums regarding to ABS system structure for Universities. 3) Seminar: We held ABS seminars at Universities in Japan. We also provided consultations after the seminars. 4) International Correspondences: We organized the ABS situation in each county in ANRRC (Kyoto). As a Japanese Delegate, we attended SBSTTA(Canada) and COP13 (Mexico) to negotiate ABS matters between inter-government, especially issues about Digital Sequence Information which seems to be significant in the near future.

⑤**NBRP Public Relations (NIG)** The Public Relations Office of the NBRP established in FY2016, operates the publication and distribution of NBRP brochures, as well as the exhibition of NBRP activity at bioscience conferences. It also organized the annual meeting of the Asian Network of Research Resource Centers(ANRRC) and promoted communication with members of the centers in twelve Asian countries.

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 1件、国際誌 5件)

1. Shikata M, Hoshikawa K, Ariizumi T, Fukuda N, Yamazaki Y, Ezura H. Plant Cell Physiol. 2016, 57(1).
2. 山崎由紀子 NBRP データベース, 実験医学増刊「今日から使える! データベースウェブツール」 2014, vol.32, pp162-163.
3. 山崎由紀子 細胞バンクのデータベース, 実験医学増刊「今日から使える! データベースウェブツール」 2014, vol.32, pp.164-168
4. 鈴木睦昭 遺伝資源のアクセスと利益配分に関する名古屋議定書の国内措置の現状—特に学術における課題について— Microbiol. Cult Coll. 2013, 29, 113-120.
5. 鈴木睦昭 学術研究分野における名古屋議定書の国内措置検討の課題 植物科学最前線 2014, PP. 56-7
6. 鈴木睦昭 海外遺伝資源に関する生物多様性と名古屋議定書への動向と植物園の対応, 日本植物園協会誌 2016 Vol. 51 P7-12

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

情報センター、広報

1. NBRP-Plant databases: Plant biological resource databases in Japan, ポスター, Haruka Koyama, Masatomo Kobayashi, Yutaka Sato, Shuhei Nasuda, Kazuhiro Sato, Masanobu Kawachi, Makoto Kusaba, Eiji Nitasaka, Ryo Akashi, Hiroshi Ezura, Rie Tsuchiya, Gaku Kimura, Yukiko Yamazaki, Plant and Animal Genome XXV, 2017/01/14-18, 国外
2. NBRP 「情報センター」: 研究用生物材料の情報センター—現状と展望, ブース展示, 山崎由紀子, 土屋 里枝, 矢野 澄子, 渡邊 融, 木村 学, 吉岡 美春, 佐賀 正和, 渡辺 拓貴, 前田 隼輔, 長洞 美鹿, 稲木 孝衛, 神山 春風, 川本 祥子, 第 39 回日本分子生物学会年会特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2016/11/30-12/02, 国内
3. Outline of the National BioResource Project (NBRP) in Japan, ポスター, Yoshihisa Kuwana and Kiyoshi Sato, Annual meeting of Asian Network of Research Resource Centers (ANRRC), 2016/9/21, 国内 (京都大学芝蘭会館)

4. Current status and future direction of the National BioResource Project (NBRP) in Japan, 口頭, Yukiko Yamazaki, The 8th Asian Network of Research Resource Centers (ANRRC)International Meeting, 2016/09/20-22, 国内
5. Search Functionality Intended for Medical Research in a Bioresource Database, ポスター及びブース展示, Mika Nagahora, Haruka Kouyama, Tohru Watanabe, Hiroki Watanabe, Gaku Kimura, Yukiko Yamazaki, Plant and Animal Genome XXIV, 2016/01/13-16, 国外
6. NBRP「情報センター」: バイオリソース情報 発信・受信サイト—あなたのフィードバックがバイオリソースを育てます—, ブース展示, 山崎 由紀子, 土屋 里枝, 矢野 澄子, 吉岡 美春, 松田 睦美, 渡邊 融, 木村 学, 佐賀 正和, 服部 学, 渡辺 拓貴, 松野 恭兵, 前田 隼輔, 長洞 美鹿, 第 38 回日本分子生物学会年会第 88 回日本生化学会大会合同大会特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2015/12/01-04, 国内
7. NBRP 情報プログラム, 口頭, 山崎由紀子, 第 88 回日本細菌学会ワークショップ, 2015/3/26-28, 国内
8. Oryzabase: Enhancing the search functionality with genes and image gallery, ポスター及びブース展示, Yukiko Yamazaki, Plant and Animal Genome XXIII, 2015/1/11-15, 国外
9. NBRP「情報センター」: 研究者のためのバイオリソース情報総合サイト, ブース展示, 山崎 由紀子, 土屋 里枝, 矢野 澄子, 吉岡 美春, 松田 睦美, 渡邊 融, 木村 学, 佐賀 正和, 服部 学, 渡辺 拓貴, 松野 恭兵, 前田 隼輔, 長洞 美鹿, 第 37 回日本分子生物学会年会特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2014/11/25-27, 国内
10. NBRP「情報センター」: PubMed から NBRP リソースへの直行便開, ブース展示, 山崎 由紀子, 土屋 里枝, 矢野 澄子, 松田 睦美, 渡邊 融, 木村 学, 佐賀 正和, 服部 学, 渡辺 拓貴, 相場 厚輝, 松野 恭兵, 第 36 回日本分子生物学会年会 特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2013/12/03-5, 国内
11. BioResource World -An Integrated Database of NBRP resources, 口頭, ポスター, Yukiko Yamazaki, The 5th Asia Network of Research Resource Center(ANRRC)International Meeting, 2013/10/30-11/01, 国内
12. NBRP Information Center : BioResource World -NBRP database retrieval system, ポスター, Yukiko Yamazaki, Rie Tsuchiya, Mutsumi Matsuda, Toru Watanabe, Manabu Hattori, Masakazu Saga , Atsuki Aiba, Hiroki Watanabe, Kyohei Matsuno, and Gaku Kimura , 第 12 回国際コムギ遺伝学シンポジウム, 2013/09/08-14, 国内
13. NBRP「情報センター」, ブース展示, 山崎由紀子, 第 35 回日本分子生物学会年会 特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2012/12/11~14, 国内

ABS 学術対策チーム

14. NBRP「情報センター」: Supporting and Promoting Research Utilization of Genetic Resources in accordance with the CBD/NP provisions, Michiko Enomoto, Mutsuaki Suzuki, The 8th Annual meeting of Asian Network of Research Resource Centers (ANRRC), 2016/9/21, 国内
15. NBRP Information Center : Benefit and issues for Resource Center and Academic Research Institutions arising from the Nagoya Protocol and its implementation, Mutsuaki Suzuki, The 8th Annual meeting of Asian Network of Research Resource Centers (ANRRC), 2016/9/21, 国内

16. NBRP Information Center : Challenges and Issues for Implementation of Nagoya Protocol in Academic Field , Mutsuaki Suzuki, The 7th Annual meeting of Asian Network of Research Resource Centers (ANRRC), 2013/10/31, 国外 (Korea)
17. NBRP Information Center : Management of Genetic Resources responding to the Nagoya Protocol, Mutsuaki Suzuki, The 5th Annual meeting of Asian Network of Research Resource Centers (ANRRC), 2013/10/31, 国内
18. NBRP 「情報センター」: 生物多様性条約における合成生物学の討論の状況 鈴木睦昭, 細胞を創る会 9.0 2016/11/21, 国内
19. NBRP 「情報センター」: 細胞を創る科学は未来の社会をどう創るか? 鈴木睦昭, 細胞を創る会 8.0, 2016/11/13, 国内
20. NBRP 「情報センター」: 天然物研究に対する名古屋議定書の影響, 鈴木睦昭, 生薬学学会第 61 年時特別公演, 2014/9/14, 国内
21. NBRP 「情報センター」: 生態学研究と ABS, 鈴木睦昭, 第 64 回 日本生態学会, 2017/3/18, 国内
22. NBRP 「情報センター」, ブース展示, 鈴木睦昭, 森岡一, 榎本美千子, 第 39 回日本分子生物学会年会 特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2016/11/30-12/02, 国内
23. NBRP 「情報センター」, ブース展示, 鈴木睦昭, 森岡一, 榎本美千子, 第 38 回日本分子生物学会年会 特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2015/12/01-04, 国内
24. NBRP 「情報センター」, ブース展示, 鈴木睦昭, 森岡一, 榎本美千子, 第 37 回日本分子生物学会年会第 88 回日本生化学会大会合同大会 特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2014/11/25-27, 国内
25. NBRP 「情報センター」, ブース展示, 鈴木睦昭, 森岡一, 榎本美千子, 第 36 回日本分子生物学会年会 特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2013/12/03-5, 国内
26. NBRP 「情報センター」, ブース展示, 鈴木睦昭, 森岡一, 榎本美千子, 第 35 回日本分子生物学会年会 特別企画「バイオリソース勢ぞろい」, 2012/12/11~14, 国内
27. 「大学等の名古屋議定書対応体制の構築支援」ポスター, 榎本美千子, 鈴木睦昭, 第 4 回 URA シンポジウム, 2014/9/17-18, 国内
28. 「大学等の名古屋議定書対応体制の構築支援」ポスター, 榎本美千子, 鈴木睦昭, RA 協議会第 1 回年次大会, 2015/9/1-2, 国内
29. RA 協議会第 2 回年次大会, 「名古屋議定書に係る学術機関での対応体制構築支援」ポスター, 榎本美千子, 鈴木睦昭, 2016/9/1-2, 国内
30. NBRP 「情報センター」: 天然物研究に対する名古屋議定書の影響, 鈴木睦昭, 生薬学学会第 61 年時特別公演, 2014/9/14, 国内
31. NBRP 「情報センター」: 生態学研究と ABS, 鈴木睦昭, 第 64 回 日本生態学会, 2017/3/18, 国内
32. NBRP 「情報センター」: 「学術研究分野における名古屋議定書の国内措置検討の課題」鈴木睦昭, 日本植物学会, 2013/5/13, 国内
33. NBRP 「情報センター」: 名古屋議定書に係る国内措置について、鈴木睦昭, 第 14 回 バイオセーフティー学会, 2014/11/2, 国内
34. NBRP 「情報センター」: 名古屋議定書について, 鈴木睦昭, 第 62 回実験動物学会総会, 2015/5/30, 国内
35. NBRP 「情報センター」: 「遺伝資源と生物多様性条約」, 鈴木睦昭, 第 40 回 (平成 26 年度)

国立大学法人動物実験施設協議会総会, 2014/5/29, 国内

36. NBRP 「情報センター」: 海外遺伝資源の ABS (アクセスと利益配分) に関する現状報告, 鈴木睦昭, 物科学シンポジウム 2015, 2015/12/2, 国内
37. NBRP Information: Argument of Synthetic Biology in the Convention of Biodiversity (CBD)-Possibility of International Regulation framework and risk assessment of synthetic biology – Mutsuaki Suzuki Synthetic Biology Congress 2015, 2015/10/21, 国外 (イギリス)

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. ナショナルバイオリソースプロジェクト, NBRP 事務局, 国立遺伝学研究所一般公開, 2012/04/07, 国内
2. 第3期開始記念ナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP) シンポジウム, 2012/11/21, 国内

(4) 特許出願

該当なし

平成 28 年度 医療研究開発推進事業費補助金
成果報告書

I. 基本情報

事業名 : (日本語) ナショナルバイオリソースプロジェクト
(英語) National Bioresource Project

補助事業課題名 : (日本語) 情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進
(英語) Dissemination of Biological Resource Information and comprehensive promotion of the project

補助事業担当者 (日本語) 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構国立遺伝学研究所 准教授
山崎 由紀子

所属 役職 氏名 : (英語) Yukiko Yamazaki, Associate Professor, Research Organization of
Information and Systems, National Institute of Genetics

実施期間 : 平成 28 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 大型類人猿情報ネットワークの展開
分担課題名 : (英語) Great Ape Information Network

補助事業分担者 (日本語) 国立大学法人 京都大学 高等研究院 特別教授 松沢哲郎
所属 役職 氏名 : (英語) Tetsuro Matsuzawa, Distinguished Professor, Kyoto
University Institute for Advanced Study

分担研究 (日本語) 生物多様性情報発信に関する国内外情報収集および情報の標準化
分担課題名 : (英語) Collection and standardization of biodiversity information
and its metadata through local and international networks

補助事業分担者 (日本語) 国立大学法人 東京大学大学院総合文化研究科・教授・伊藤元己
所属 役職 氏名 : (英語) Motomi Ito, Professor, Graduate School of Arts and Sciences,
The University of Tokyo.

分担研究 (日本語) 自然史系博物館のネットワークを活用した生物多様性情報の提供
分担課題名 : (英語) Publication of biodiversity information based on the network of

補助事業分担者 (日本語) 国立科学博物館 植物研究部 グループ長 細矢 剛
所属 役職 氏名: (英語) Tsuyoshi Hosoya, Head, Department of Botany, National Museum of
Nature and Science.

II. 成果の概要 (総括成果報告)

補助事業代表者: 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 山崎 由紀子
総括成果報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 7件, 国際誌 8件)

1. Luca Morino, Makiko Uchikoshi, Fred Bercovitch, William D Hopkins, Tetsuro Matsuzawa. TUBE task hand preference in captive hylobatids, *Primates*, 2017, in press
2. 綿貫宏史朗. 大型類人猿情報ネットワークの取り組みとモンキーセンターとの連携, *モンキー*, 2016, 1(2), 46
3. Masahito Irie, Akihiko Koga, Tomoko Kaneko-Ishino, and Fumitoshi Ishino. An LTR Retrotransposon-Derived Gene Displays Lineage-Specific Structural and Putative Species-Specific Functional Variations in Eutherians, *Frontiers in Chemistry*, 2016: 4: 26.
4. Francesco Nicola Carelli, Takashi Hayakawa, Yasuhiro Go, Hiroo Imai, Maria Warnefors, Henrik Kaessmann. The life history of retrocopies illuminates the evolution of new mammalian genes. *Genome Research*, 2016, 26(3), 301-314.
5. 綿貫宏史朗, 落合知美, 岩原真利, 平田 聡, 森村成樹, 友永雅己, 伊谷原一, 松沢哲郎. ちびっこチンパンジーと仲間たち<167>データベースから考える, チンパンジーの幸せな暮らし. *科学*, 2016, 85(11), 1108-1109
6. 落合知美, 綿貫宏史朗, 鶴殿俊史, 森村成樹, 平田 聡, 友永雅己, 伊谷原一, 松沢哲郎. 日本におけるチンパンジー (Pan troglodytes) 飼育の初期の歴史 1920-1950年. *霊長類研究*, 2015, 31(1), 19-29
7. Naoki Morimoto, Gen Suwa, Takeshi Nishimura, Marcia S. Ponce de León, Christoph P. E. Zollikofer, C. Owen Lovejoy and Masato Nakatsukasa. Let bone and muscle talk together: a study of real and virtual dissection and its implications for femoral musculoskeletal structure of chimpanzees. *Journal of Anatomy*, 2015, 226(3), 258-267.
8. Yasumitsu Fujie, Noemi Fusaki, Tomohiko Katayama, Makoto Hamasaki, Yumi Soejima, Minami Soga, Hiroshi Ban, Mamoru Hasegawa, Satoshi Yamashita, Shigemi Kimura, Saori Suzuki, Tetsuro Matsuzawa, Hirofumi Akari, Takumi Era. New Type of Sendai Virus Vector Provides Transgene-Free iPS Cells Derived from Chimpanzee Blood. *PLOS ONE*, 2015, 9(12): e113052
9. 綿貫宏史朗, 落合知美, 平田 聡, 森村成樹, 友永雅己, 伊谷原一, 松沢哲郎. 日本におけるチンパンジー飼育の変遷 (1926-2013年). *霊長類研究*, 2014, 30(1), 147-156
10. 落合知美・綿貫宏史朗 分担翻訳. D. G. Kleiman, K. V. Thompson, & C. K. Baer (編) / 村田浩

- 一・楠田哲士(監訳), 動物園動物管理学, 2014, 文永堂出版.(分担翻訳 57-78, 180-192, 204-214)
11. Masahiro Uesaka, Osamu Nishimura, Yasuhiro Go, Kinichi Nakashima, Kiyokazu Agata and Takuya Imamura. Bidirectional promoters are the major source of gene activation-associated non-coding RNAs in mammals. BMC Genomics, 2014, 15:35
 12. 柿沼美紀・畠山仁・土田あさみ・野瀬出. 人工哺育チンパンジー (Pan troglodytes) の群れ入りから考える大型類人猿の子育て—多摩動物公園の事例から—. 日本獣医生命科学大学研究報告, 2013, 62, 68-75.
 13. 早川卓志, 今井啓雄. チンパンジーにおける苦味感覚の地域差と進化. 生物の科学 遺伝, 2013, 67(4), 418-424.
 14. Suwa, G., Lovejoy, C. O., Asfaw, B. and White, T. Proximal Femoral Musculoskeletal Morphology of Chimpanzees and its Evolutionary Significance: A Critique of Morimoto et al. (2011). Anatomical Record, 2012, 295, 2039-2044.
 15. T. Hayakawa, T. Sugawara, Y. Go, T. Usono, H. Hirai, and H. Imai. Eco-Geographical Diversification of Bitter Taste Receptor Genes (TAS2Rs) among Subspecies of Chimpanzees (Pan troglodytes). PLOS ONE, 2012, 7(8): e43277.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

- ・毎年 12 月に開催される日本分子生物学会 NBRP パネル展示「バイオリソース勢ぞろい」に出展し、ポスター発表や広報活動をおこなった。
 - ・毎年開催される SAGA (アフリカ・アジアに生きる大型類人猿を支援する集い) シンポジウムや動物園大学シンポジウム, 日本霊長類学会大会, 日本野生動物医学会大会, プリマーテス研究会等の関連学会・研究会等において発表をおこない, 研究成果の発表および広報活動をおこなった。主要な発表は以下のとおり。
1. 大型類人猿情報ネットワーク GAIN 第 3 期の 5 年間: 非侵襲的類人猿研究の推進, ポスター, 綿貫宏史朗, 岩原真利, 西村剛, 今井啓雄, 平田聡, 友永雅己, 松沢哲郎. 第 19 回 SAGA シンポジウム, 2016/11/19-20, 国内
 2. 大型類人猿情報ネットワーク GAIN の 5 年: 非侵襲的類人猿研究の推進, ポスター, 綿貫宏史朗, 岩原真利, 今井啓雄, 西村剛, 平田聡, 友永雅己, 松沢哲郎. 第 22 回日本野生動物医学会宮崎大会, 2016/9/16-18, 国内
 3. Gathering and evaluating information on captive siamangs (Symphalangus syndacilus) in Japan for good population management. ポスター, Watanuki K, Okumura F, Uchikoshi M, Tomonaga M, Idani G, Matsuzawa T., Joint meeting of the International Primatological Society and the American Society of Primatologists, 2016/8/21-27, 国外
 4. The early history of captive chimpanzees (Pan troglodytes) in Japan. ポスター, Ochiai T, Watanuki K, Usono T, Morimura N, Hirata S, Tomonaga M, Idani G, Matsuzawa T, Joint meeting of the International Primatological Society and the American Society of Primatologists, 2016/8/21-27, 国外
 5. 2015 国際テナガザル年の活動報告. ポスター, 森田菜摘, 前田洋一, 綿貫宏史朗, 竹田正人. 動物園大学 6 in 犬山 ず~だなも., 2016/3/20, 国内
 6. 飼育下チンパンジー (Pan troglodytes) における出産後の性皮腫脹と性ステロイドホルモン濃度動態について, 口頭, 木下こづえ, 奥村文彦, 星野智紀, 廣澤麻里, 中尾汐莉, 坂口真悟, 綿貫宏史朗, 岡部直樹, 木村直人, 伊谷原一, 市野悦子, 高島友子, 林美里, 岡本宗裕, 第 60 回プリ

- マーテス研究会, 2016/1/30-31, 国内
7. オランダの動物園における展示・飼育管理を見学して. ポスター, 田中ちぐさ, 綿貫宏史朗, 岩原真利. 第 18 回 SAGA シンポジウム, 2015/11/14-15, 国内
 8. フクロテナガザル人工哺育子の早期社会化のための群れ戻し. 口頭, 山田将也, 石田崇斗, 根本慧, 鏡味芳宏, 綿貫宏史朗, 打越万喜子, 堀込亮意, 木村直人, 伊谷原一. 第 63 回動物園技術者研究会, 2015/9/21-23, 国内
 9. 国内飼育下フクロテナガザルにおける適切な個体群管理に向けた個体情報収集と評価. 口頭, 綿貫宏史朗, 奥村文彦, 打越万喜子, 友永雅己, 平田 聡, 伊谷原一, 松沢哲郎. 第 21 回日本野生動物医学会大会, 2015/7/31-8/2, 国内
 10. 国内飼育下フクロテナガザルにおける適切な個体群管理に向けた個体情報収集と評価. ポスター, 綿貫宏史朗, 奥村文彦, 打越万喜子, 友永雅己, 平田聡, 伊谷原一, 松沢哲郎. 第 31 回日本霊長類学会大会, 2015/7/18-20, 国内
 11. 桃太郎園と谷津遊園のチンパンジー, ポスター, 落合知美, 綿貫宏史朗, 鶴殿俊史, 第 59 回プリマーテス研究会, 2015/1/31-2/1, 国内
 12. 日本におけるゴリラ飼育の変遷. ポスター, 綿貫宏史朗, 落合知美, 打越万喜子, 友永雅己, 伊谷原一, 松沢哲郎. 第 17 回 SAGA シンポジウム, 2014/11/15-16, 国内
 13. 国内血統登録書に未掲載のゴリラについて. ポスター, 落合知美, 綿貫宏史朗, 打越万喜子, 伊谷原一, 友永雅己, 松沢哲郎. 第 17 回 SAGA シンポジウム, 2014/11/15-16, 国内
 14. 大脳動脈瘤破裂による脳出血が疑われたチンパンジー (*Pan troglodytes*) の 1 例. ポスター, 清水紫乃, 柵木利昭, 酒井洋樹, 柳井徳磨, 西村 剛, 落合知美, 綿貫宏史朗, 野田亜矢子. 第 20 回日本野生動物医学会つくば大会, 2014/9/16-19, 国内
 15. The early history of captive chimpanzees in Japan. ポスター, Ochiai T, Watanuki K, Udono T, Morimura N, Hirata S, Tomonaga M, Idani G, Matsuzawa T. 第 74 回日本動物心理学会大会, 2014/7/19-21, 国内
 16. 侵襲的医学研究が日本のチンパンジー個体群に与えた影響, ポスター, 綿貫宏史朗, 落合知美, 平田聡, 森村成樹, 友永雅己, 伊谷原一, 鶴殿俊史, 松沢哲郎, 第 16 回 SAGA シンポジウム, 2013/11/9-10, 国内
 17. 血統登録書に記載されていないチンパンジーたち 1920~1960 年代編, ポスター, 落合知美, 綿貫宏史朗, 鶴殿俊史, 伊谷原一, 友永雅己, 平田聡, 森村成樹, 松沢哲郎, 第 16 回 SAGA シンポジウム, 2013/11/9-10, 国内
 18. 日本におけるチンパンジーの飼育形態の変遷, ポスター, 綿貫宏史朗, 落合知美, 平田聡, 森村成樹, 友永雅己, 伊谷原一, 松沢哲郎, 第 29 回日本霊長類学会・日本哺乳類学会合同大会, 2013/9/6-9, 国内
 19. 大型類人猿情報ネットワーク(GAIN)の活動紹介 ~WEB による情報発信と遺体の有効活用~, ポスター, 綿貫宏史朗, 落合知美, 西村剛, 今井啓雄, 伊谷原一, 友永雅己, 松沢哲郎, 第 19 回日本野生動物医学会大会, 2013/8/30-9/1, 国内
 20. 大型類人猿情報ネットワーク(GAIN)の活動紹介 ~過去の個体調査~, ポスター, 綿貫宏史朗, 落合知美, 友永雅己, 伊谷原一, 松沢哲郎, 動物園大学 3 in 熊本, 2013/3/24, 国内
 21. 日本におけるチンパンジーの飼育下個体群の変遷, ポスター, 綿貫宏史朗, 落合知美, 平田聡, 森村成樹, 松沢哲郎, 第 15 回 SAGA シンポジウム, 2012/11/17-18, 国内
 22. 大型類人猿情報ネットワーク(GAIN)の 10 年の活動を振り返って, ポスター, 落合知美, 綿貫宏史朗, 西村剛, 今井啓雄, 郷康広, 伊谷原一, 友永雅己, 松沢哲郎, 第 28 回日本霊長類学会

大会, 2012/7/7-8, 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

・毎年開催される SAGA シンポジウムを GAIN の活動や成果についての「国民との科学・技術対話」の場として、毎回積極的に運営等にも関与してきた。また、公益財団法人日本モンキーセンターなどにおいてもアウトリーチ活動を積極的に展開してきた。主要な発表は以下のとおり。

- ・第 19 回 SAGA シンポジウム, 山口, 2016/11/19-20
 - ・第 18 回 SAGA シンポジウム, 京都, 2015/11/14-15
 - ・第 17 回 SAGA シンポジウム, 茨城, 2014/11/15-16
 - ・第 16 回 SAGA シンポジウム, 高知, 2013/11/9-10
 - ・第 15 回 SAGA シンポジウム, 札幌, 2012/11/17-18
1. 想像するちから：チンパンジーが教えてくれた人間の心, 松沢哲郎, 第 112 回日本精神神経学会学術総会特別講演, 2016/6/3, ほか多数, 国内・国外
 2. チンパンジーから探るヒトのこころの進化, 友永雅己, 関西実験動物研究会第 132 回研究会, 2016/12/9, ほか多数, 国内
 3. 「不当な人工保育に対する批判声明」についての意識調査報告, 友永雅己, 森村成樹, 第 19 回 SAGA シンポジウム, 2016/11/19-20, 国内
 4. 熊本サンクチュアリにおけるボノボの導入, 平田聡, 第 18 回 SAGA シンポジウム, 2015/11/14-15, 国内
 5. シカゴへのニホンザルの移出, 松沢哲郎, 第 18 回 SAGA シンポジウム, 2015/11/14-15, 国内
 6. SAGA の使命－15 年間の歩み－, 松沢哲郎, 第 15 回 SAGA シンポジウム内ジェーン・グドール氏講演会, 2012/11/17-18, 国内

(4) 特許出願

特になし

平成 28 年度 医療研究開発推進事業費補助金
成果報告書

I. 基本情報

事業名 : (日本語) ナショナルバイオリソースプロジェクト
(英語) National Bioresource Project

補助事業課題名 : (日本語) 情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進
(英語) Dissemination of Biological Resource Information and comprehensive promotion of the project

補助事業担当者 (日本語) 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所
准教授 山崎 由紀子

所属 役職 氏名 : (英語) Yukiko Yamazaki, Associate Professor, Research Organization of
Information and Systems, National Institute of Genetics

実施期間 : 平成 28 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 大型類人猿情報ネットワークの展開
分担課題名 : (英語) Great Ape Information Network

補助事業分担者 (日本語) 国立大学法人 京都大学 高等研究院 特別教授 松沢哲郎
所属 役職 氏名 : (英語) Tetsuro Matsuzawa, Distinguished Professor, Kyoto
University Institute for Advanced Study

分担研究 (日本語) 生物多様性情報発信に関する国内外情報収集および情報の標準化
分担課題名 : (英語) Collection and standardization of biodiversity information
and its metadata through local and international networks

補助事業分担者 (日本語) 国立大学法人 東京大学大学院総合文化研究科・教授・伊藤元己
所属 役職 氏名 : (英語) Motomi Ito, Professor, Graduate School of Arts and Sciences,
The University of Tokyo.

分担研究 (日本語) 自然史系博物館のネットワークを活用した生物多様性情報の提供
分担課題名 : (英語) Publication of biodiversity information based on the network of
natural historical museums

補助事業分担者 (日本語) 国立科学博物館 植物研究部 グループ長 細矢 剛
所属 役職 氏名: (英語) Tsuyoshi Hosoya, Head, Department of Botany, National Museum of
Nature and Science.

II. 成果の概要 (総括成果報告)

補助事業代表者: 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 山崎由紀子 総括成果報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 7件、国際誌 12件)

本事業におけるデータ収集や生物多様性データの活用などの成果を直接利用したもの

1. 南佳孝, 武田英明, 加藤文彦, 新井紀子, 神保宇嗣, 伊藤元己. 博物館が所蔵する生物標本情報の Linked Open Data 化の試み. *じんもんこん 2012 論文集*, 2012: 119-124.
2. Jinbo, U. and Ito, M. Data discovery mechanisms for biodiversity resources in the Asia-Pacific region. In: Nakano S., Yahara., T. and Nakashizuka, T. eds. *Biodiversity in Asia and Pacific Area*, Springer-Verlag, Tokyo, 2012: 195-204.
3. Kato T., Jinbo U., Ito, M. DNA Barcoding: A Novel Tool for Observation of Biodiversity. In: Nakano S., Yahara., T. and Nakashizuka, T. eds. *Biodiversity in Asia and Pacific Area*, Springer-Verlag, Tokyo, 2012: 259-266.
4. Kurashima, O., Jinbo, U. and Ito, M. Development of threatened species portal in the Asia-Pacific region. In: Nakano S., Yahara., T. and Nakashizuka, T. eds. *Biodiversity in Asia and Pacific Area*, Springer-Verlag, Tokyo, 2012: 267-276.
5. Minami, Y., Takeda, H., Kato, F., Ohmukai, I., Arai, N., Jinbo, U., Ito, M., Kobayashi, S. and Kawamoto, S. Towards a Data Hub for Biodiversity with LOD. In: Takeda, H., Qu, Y., Mizoguchi, R. and Kitamura, Y. eds. *Semantic Technology*, Springer-Verlag, Tokyo, 2013: 356-361.
6. Yahara, T., Javadi, F., Onoda, Y., Paganucci, L., Faith, D.P., Prado, D.E., Akasaka, M., Kadoya, T., Ishihama, F., Davies, S., Ferry Slik, J.W., Yi, T., Ma, K., Bin, C., Darnaedi, D., Pennington, R.T., Tuda, M., Shimada, M., Ito, M., Egan, A.N., Buerki, S., Raes, N., Kajita, T., Mimura, M., Tachida, H., Iwasa, Y., Smith, G.F., Victor J.E. and Nkonki T. Global legume diversity assessments: concepts, key indicators, and strategies. *Taxon*, 2013, 62(2): 249-266.
7. Yasunaga, T., Ishikawa, T. and Ito, M. Two new species of the plant bug genus *Sejanus* Distant from Japan (Heteroptera: Miridae: Phylinae: Leucophoropterini), inhabiting urbanized environments or gardens. *Tijdschrift voor Entomologie* 2013, 156: 151-160.
8. 石川忠, 安永智英, 伊藤元己. ニセカシワトビカスミカメの 59 年ぶりの再発見. *Rostria*, 2013, 56: 31-32.
9. K. Kishimoto-Yamada, K. Kamiya, P. Meleng, B. Diway, H. Kaliang, L. Chong, T. Itioka, S. Sakai, M. Ito. Wide host ranges of herbivorous beetles?: Insights from DNA barcoding. *PLoS One*, 2013, 8(9): e74426.
10. 斎藤昌幸, 矢後勝也, 神保宇嗣, 倉島治, 伊藤元己. 外来蝶アカボシゴマダラの潜在的生息適地: 原産地の標本情報と寄主植物の分布情報を用いた推定. *蝶と蛾*, 2014, 65(2):79-98.

11. Ishikawa, T., Saito, M.U., Kishimoto-Yamada, K., Kato, T., Kurashima, O. and Ito, M. Inventory of the Heteroptera (Insecta: Hemiptera) in Komaba Campus of the University of Tokyo, a highly urbanized area in Japan. *Biodiversity Data Journal* 2015, 3: e4981.
12. 岸本圭子・伊藤元己. DNA バーコーディングを活用した昆虫の種間相互作用網の解明. *日本生態学会誌* 2015, 65: 255-266.
13. Hisamatsu, S., Yoshitake H., Ito, M. Four New *Nitidulids* (Coleoptera) for Ludao Is., Taiwan. *Elytra*, Tokyo, New Series 2015, 5 (1): 121–122.
14. Saito, MU., Kurashima, O., Ito, M. Disentangling the effects of environmental factors on the distribution of vascular plants in Japan: the importance of land use for common species on a macroscale. *Plant Ecology & Diversity* 2015, 8: 529-536.
15. Saito, MU., Kurashima, O., Ito, M. Climate change and the northward shift of *Cryptotympana facialis* in Japan: evidence from national survey data. *Climate Research*. 2016, 68, 13-23.
16. 伊藤元己. 生物多様性・生態系の観測ネットワーク. *生物の科学 遺伝* 2016, 70(1): 12-16.
17. 倉島治, 斎藤昌幸, 伊藤元己. チョウ類の分布解析から分かること. *日本チョウ類の衰亡と保護*, 2016, 7: 15-22.
18. 伊藤元己. GBIF の問題点と今後の展望. *日本生態学会誌*, 2016, 66: 253-258.
19. Saito, MU., Jinbo, U., Yago, M., Kurashima, O., Ito, M. Larval host records of butterflies in Japan. *Ecological Research*, 2016, DOI 10.1007/s11284-016-1365-8.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 生物情報基盤構築のための生物種データの Linked Open Data 化の試み, 口頭, 武田英明, 南佳孝, 加藤文彦, 大向一輝, 新井紀子, 神保宇嗣, 伊藤元己, 小林悟志, 川本祥子, 第 26 回人工知能学会全国大会, 2012/06/14, 国内.
2. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, ポスター, 伊藤元己, 第 2 回 DIAS-GRENE 環境情報統融合フォーラム-グリーンイノベーションを支えるデータ統融合-, 2012/07/09, 国内.
3. Introduction of GBIF Japan and utilization of GBIF data, 口頭, Matsuura, K., Hosoya, T., Ebihara, A., Jinbo, U., Sugawara, H., Yamazaki, Y. and Ito, M., Association of Pacific Rim Universities (APRU) Research Symposium on University Museums: Forming a University Museum Collection Network as the Core of Frontier Research, 2012/09, 国内.
4. 種名データベース構築と情報の活用: チョウ類を例に, 口頭, 神保宇嗣, 猪又敏男, 植村好延, 矢後勝也, 上田恭一郎, 南佳孝, 加藤文彦, 武田英明, 伊藤元己, 第 72 回日本昆虫学会大会, 2012/09/17, 国内.
5. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, 口頭, 伊藤元己, 大手信人, 日浦勉, 中静透, 三枝信子, 第 2 回「DIAS-P」－「GRENE 環境情報」合同研究報告会, 2013/01/16, 国内.
6. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, ポスター, 伊藤元己, 倉島治, 斎藤昌幸, 第 2 回「DIAS-P」－「GRENE 環境情報」合同研究報告会, 2013/01/16, 国内.
7. 植物分布情報の集積と活用, 口頭, 伊藤元己, 倉島治, 斎藤昌幸, 第 60 回日本生態学会大会自由集会「エコインフォーマティクスと生態系評価: 散らばった生態データを集め、整え、活用する」,

- 2013/03/07, 国内.
8. 植物の分布と土地利用：広域調査データを用いた分布解析，ポスター，斎藤昌幸，倉島治，伊藤元己，第 60 回日本生態学会大会，2013/03/07，国内.
 9. DNA バーコーディングによる植食性昆虫ホストレンジの解明，ポスター，岸本圭子，伊藤元己，第 60 回日本生態学会大会，2013/03/07，国内
 10. 東西で異なる歴史を経てきた温帯林集団の交雑帯について-遺伝解析と地理情報システム解析による形成要因の推定-，口頭，戸野晶喬，岩崎貴也，瀬尾明弘，伊藤元己，村上哲明，日本植物分類学会第 12 回大会，2013/03，国内.
 11. 生態系サービス概念を用いた都市住民の環境意識測定-東京都目黒区を例としたコンジョイント分析の応用-，口頭，佐野晃一，伊藤元己，人間・環境学会第 20 回大会，2013/05/18，国内.
 12. An integrated approach to evaluate biodiversity and ecosystems conducted by GRENE (Green Network of Excellence) Environmental Information，口頭，Ito, M., Ohte, N., Hiura, T., Nakashizuka, T. and Saigusa, N., 日本地球惑星科学連合 2013 年度連合大会ユニオンセッション"Global Data Sciences in the Big Data Era", 2013/5/20, 国内.
 13. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発，ポスター，伊藤元己，倉島治，斎藤昌幸，第 3 回 DIAS-GRENE 環境情報統融合フォーラム-持続可能な開発を支える地球環境保全と防災・減災-，2013/07/19，国内.
 14. 東南アジア熱帯林のハムシ成虫の食性-DNA バーコーディングによる解明-，口頭，岸本圭子，伊藤元己，日本昆虫学会第 73 回大会，2013/09
 15. チョウ類の分布解析から分かること，口頭，倉島治，斎藤昌幸，伊藤元己，第 9 回日本鱗翅学会自然保護セミナー，2013/10/05，国内.
 16. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発，口頭，伊藤元己，大手信人，日浦勉，中静透，三枝信子，第 3 回「DIAS-P」-「GRENE 環境情報」合同研究報告会，2014/02/24，国内.
 17. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発，ポスター，伊藤元己，倉島治，斎藤昌幸，第 3 回「DIAS-P」-「GRENE 環境情報」合同研究報告会，2014/02/24，国内.
 18. 寄主植物を考慮したチョウ類の広域分布推定，ポスター，斎藤昌幸，倉島治，神保宇嗣，伊藤元己，第 61 回日本生態学会大会，2014/03/15，国内.
 19. Estimation of Ecological Function based on Biodiversity and Ecosystem Information，口頭，Ito, M., Ohte, N., Hiura, T., Nakashizuka, T. and Saigusa, N., 日本地球惑星科学連合 2014 年度連合大会ユニオンセッション"Forum for Global Data Sciences in Earth and Planetary Research", 2014/05/01, 国内.
 20. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発，ポスター，伊藤元己，倉島治，斎藤昌幸，第 4 回 DIAS-GRENE 環境情報統融合フォーラム，2014/07/31，国内.
 21. 生態系サービスを軸とした 環境評価の連携～八王子をモデルとして～，口頭，倉島治，小黒芳生，伊藤元己，中静透，三枝信子，大手信人，日浦勉，第 4 回 DIAS-GRENE 環境情報統融合フォーラム，2014/07/31，国内.
 22. DNA barcoding plant-insect interactions and activities of Japanese Barcode of Life Initiative (JBOLI)，口頭，K. Kishimoto-Yamada, M. Ito, 国立環境研究所 生物生態系センター シンポジウム Unraveling biodiversity from DNA -From the management of databases to

- the use of next generation sequencers-, 2014/09/19, 国内.
23. 地域デザイン検討に用いる生態系サービス評価, 口頭, 倉島治, 小黒芳生, 伊藤元己, 中静透, 三枝信子, 大手信人, 日浦勉, 日本環境共生学会第 17 回学術大会企画セッション, 2014/09/28, 国内.
 24. 日本列島におけるチョウ類の分布に関する縄文時代以降の人間活動の影響, ポスター, 斎藤昌幸, 深澤圭太, 石濱史子, 矢後勝也, 神保宇嗣, 倉島治, 伊藤元己, 第 62 回日本生態学会大会, 2015/03/21, 国内.
 25. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, 口頭, 伊藤元己, 大手信人, 日浦勉, 中静透, 三枝信子, 第 4 回「DIAS-P」－「GRENE 環境情報」合同研究報告会, 2015/03/27, 国内.
 26. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, ポスター, 伊藤元己, 倉島治, 斎藤昌幸, 第 4 回「DIAS-P」－「GRENE 環境情報」合同研究報告会, 2015/03/27, 国内.
 27. DNA Barcoding Plant-Insect Interactions in a Tropical Rainforest, ポスター発表, Kishimoto-Yamada, K. and Ito, M., 6th International Barcode of Life Conference, 2015/08/17, 国外.
 28. 地域における生態系サービスと生活環境質 (QOL) の関係評価, 口頭, 倉島治, 小黒芳生, 黒川紘子, 正木隆, 中静透, 伊藤元己, 三枝信子, 大手信人, 日浦勉, 日本環境共生学会第 18 回学術大会企画セッション, 2015/09/27, 国内.
 29. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, 口頭, 倉島治, 小黒芳生, 斎藤昌幸, 伊藤元己, 中静透, 三枝信子, 大手信人, 日浦勉, JBIB 持続的土地利用ワーキンググループ, 2016/01/12, 国内.
 30. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, 口頭, 伊藤元己, 大手信人, 日浦勉, 中静透, 三枝信子, DIAS-P/GRENE-ei 合同最終成果報告会, 2016/03/28, 国内.
 31. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, ポスター, 伊藤元己, 倉島治, 斎藤昌幸, DIAS-P/GRENE-ei 合同最終成果報告会, 2016/03/28, 国内.
 32. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発:生態系・フラックス情報について, ポスター, 大手信人, 浦川梨恵子, 三枝信子, 中島英彰, 日浦勉, 大石善隆, 伊藤元己, DIAS-P/GRENE-ei 合同最終成果報告会, 2016/03/28, 国内.
 33. 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, ポスター, 中静透, 黒川紘子, 小黒芳生, 伊藤元己, DIAS-P/GRENE-ei 合同最終成果報告会, 2016/03/28, 国内.
 34. GRENE-ei による生物分布評価と今後の展望, 倉島治, 斎藤昌幸, 伊藤元己, 第 4 回 DIAS 利用ワークショップ生物多様性・生態系・都市環境の可視化分科会, 2016/03/28, 国内.
 35. Data management for evaluating biodiversity and ecosystems conducted by GRENE-ei (Green Network of Excellence - environmental information), ポスター, Osamu Kurashima, Motomi Ito, Nobuhito Ohte, Nobuko Saigusa, Tohru Nakashizuka, Tsutomu Hiura, 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 M-GI04 Open Research Data and Interoperable Science Infrastructures for Earth & Planetary Sciences, 2016/05/23, 国内.
 36. GBIF を中心とした生物多様性情報の利用, 口頭, 倉島治, 伊藤元己, 環境アセスメント学会第

- 15 回大会特別集会「環境関連データのオープンデータソースの動向と課題」, 2016/09/10, 国内.
37. 希少植物域外保全管理用データベースとその活用, 口頭, 伊藤元己, 日本植物学会第 80 回大会シンポジウム希少植物・絶滅危惧植物保全のフロンティア: 実践から見えてきたもの, 2016/09/16, 国内.
38. QR コードを使用したネットワーク, 伊藤元己, 中川真喜子, 京都大学大学院人間・環境学研究科講演会「希少植物保全活動の最前線ー希少植物はいかに保全すべきなのだろうか」, 2017/01/28, 国内.
39. 地球規模ネットワークによる生物多様性ビッグデータの集積・提供・利用, 口頭, 伊藤元己, 細矢剛, 日本生態学会第 64 回大会シンポジウム生態学と進化学におけるビッグデータアプローチ [Big data in ecology and evolution], 2017/03/15, 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

該当なし

(4) 特許出願

該当なし

平成 28 年度 医療研究開発推進事業費補助金
成果報告書

I. 基本情報

事業名 : (日本語) ナショナルバイオリソースプロジェクト
(英語) National BioResource Project

補助事業課題名 : (日本語) 情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進
(英語) Dissemination of Biological Resource Information and comprehensive promotion of the project

補助事業担当者 (日本語) 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所
准教授 山崎 由紀子

所属 役職 氏名 : (英語) Yukiko Yamazaki, Associate Professor, Research Organization of
Information and Systems, National Institute of Genetics

実施期間 : 平成 28 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 大型類人猿情報ネットワークの展開
分担課題名 : (英語) Great Ape Information Network

補助事業分担者 (日本語) 国立大学法人 京都大学 高等研究院 特別教授 松沢哲郎
所属 役職 氏名 : (英語) Tetsuro Matsuzawa, Distinguished Professor, Kyoto
University Institute for Advanced Study

分担研究 (日本語) 生物多様性情報発信に関する国内外情報収集および情報の標準化
分担課題名 : (英語) Collection and standardization of biodiversity information
and its metadata through local and international networks

補助事業分担者 (日本語) 国立大学法人 東京大学大学院総合文化研究科・教授・伊藤元己
所属 役職 氏名 : (英語) Motomi Ito, Professor, Graduate School of Arts and Sciences,
The University of Tokyo.

分担研究 (日本語) 自然史系博物館のネットワークを活用した生物多様性情報の提供
分担課題名 : (英語) Publication of biodiversity information based on the network of
natural historical museums

補助事業分担者 (日本語) 国立科学博物館 植物研究部 グループ長 細矢 剛

所属 役職 氏名：（英 語） Tsuyoshi Hosoya, Head, Department of Botany, National Museum of Nature and Science.

II. 成果の概要（総括成果報告）

補助事業代表者：大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 山崎 由紀子
総括成果報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 25 件、国際誌 10 件）

1. 大澤剛士・神保宇嗣・岩崎亘典. 「オープンデータ」という考え方と、生物多様性分野への適用に向けた課題」日本生態学会誌, 2014, 64, 153-162.
2. Fukuda T., Taran A. A., Sato H., Kato Y., Takahashi H. Alien plants collected or confirmed on the islands of Shikotan, Kunashir and Iturup on the 2009–2012 Botanical Expeditions. In: Takahashi H., Fukuda T. and Kato Y. (eds.) Biodiversity and Biogeography of the Kuril Islands and Sakhalin., 2014, Vol. 4, p.8–26. The Hokkaido University Museum. Sapporo.
3. 斎藤昌幸、矢後勝也、神保宇嗣、倉島治、伊藤元己. 外来蝶アカボシゴマダラの潜在的生育適地：原産地の標本情報と寄主植物の分布情報を用いた推定. 蝶と蛾, 2014, 65, 79-87
4. Barakalov VY, Fukuda T, Antipin MA. *Carex miyabei* (Cyperaceae), a new record for Kunashiri Isl., the Kuril Islands. J. Jpn. Bot. 2015, 90, 404-407
5. 神保宇嗣. 分類学研究の新しい可能性としての情報技術と情報学. Panmixia. 2015, 18, 10-18.
6. 細矢剛. 生物多様性情報学の時代 (1)：標本の情報を集める意味. グリーンパワー. 2015 年 5 月号, 28.
7. 細矢剛. 生物多様性情報学の時代 (2)：情報の収集に当たる GBIF. グリーンパワー. 2015 年 6 月号, 28.
8. 細矢剛. 生物多様性情報学の時代 (3)：情報提供を担う JBIF. グリーンパワー. 2015 年 7 月号, 28.
9. 細矢剛. 生物多様性情報学の時代 (4)：枠組みまとめた文書を出版. グリーンパワー. 2015 年 8 月号, 28.
10. 大澤剛士. 生物多様性情報学の時代 (5)：情報から生息適地を探る. グリーンパワー. 2015 年 9 月号, 28.
11. 山野和哉. 生物多様性情報学の時代 (6)：分布の変化を明らかにする. グリーンパワー. 2015 年 10 月号, 28.
12. 細矢剛. 生物多様性情報学の時代 (7)：探索や持続的利用に役立つ. グリーンパワー. 2015 年 11 月号, 28.
13. 細矢剛. 生物多様性情報学の時代 (8)：オープンマインドでいこう. グリーンパワー. 2015 年 12 月号, 28.
14. Kato Y, Fukuda T. A new record of *Bolboschoenus fluviatilis* (Torr.) Sojak subsp. *yagara* (Ohwi) T. Koyama (Cyperaceae) in the Kuril Islands. 2015. J. Jpn. Bot. 2015, 90, 210-214.
15. 中江雅典・福田知子. 博物館発！生物多様性情報の無限の可能性. 実験医学 2015, 33, 1347.
16. Osawa T. Importance of farmland in urbanized areas as a landscape component for barn

- swallows (*Hirundo rustica*) nesting on concrete buildings. *Environmental Management*, 2015, 55, 1160-1167.
17. Saito-MU, Kurashima O, Ito M. Disentangling the effects of environmental factors on the distribution of vascular plants in Japan: the importance of land use for common species on a macroscale. *Plant Ecology & Diversity*, 2015, 8, 529-536.
 18. Voraphab I, Hanboonsongy, Kobori Y, Ikeda H, Osawa T. Insect species recorded in sugarcane fields of Khon Kaen Province (Thailand) over three seasons in 2012. *Ecol. Res.* 2015, 30, 415.
 19. Osawa T, Kadoya T, Kohyama K. Agricultural land use 5- and 10-km mesh datasets based on governmental statistics for 1970 – 2005. *Ecol. Res.* 2015, 30, 57
 20. 神保宇嗣. 2015. 日本におけるチョウ目コレクション画像データベースの構築. 矢田脩編, 熱帯アジアのチョウ, 北隆館, pp. 239-249.
 21. Fukasawa K, Mishima Y, Yoshioka A, Kumada N, Totsu K, Osawa T. Mammal assemblages recorded by camera traps inside and outside the evacuation zone of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident. *Ecol. Res.* 2016, 31, 493.
 22. 神保宇嗣. パソコンによる標本データ管理. 那須義次・広渡俊哉・吉安裕編, 鱗翅類学入門, 東海大学出版部, 2016, pp. 259-276.
 23. 倉島治・斎藤昌幸・伊藤元己. チョウ類の分布解析から分かること. 矢後勝也・平井規央・神保宇嗣(編) 日本産チョウ類の存亡と保護 2016.第7集, 日本鱗翅学会(東京), pp.15-21.
 24. 倉島治. 日本における植物生育適地データベース (MAPHATJP). DIAS 利用ガイドブック Ver.1.09. 2016. http://www.diasjp.net/wp/wp-content/uploads/2016/03/DIAS_guidebook_v1.09_full.pdf, pp.70-71. (2016年11月7日アクセス)
 25. Saito MU, Kurashima O, Ito M. Climate change and the northward shift of *Cryptotympana facialis* in Japan: evidence from national survey data. *Clim. Res.* 2016, 68, 13-26.
 26. Saito MU, Jinbo U, Yago M, Kurashima O, Ito M. Larval host records of butterflies in Japan. *Ecol. Res.* 2016, 31, 491.
 27. 大澤剛士, 和田岳. 「市民参加による広域を対象とした生物調査の可能性-近畿2府4県における駅のツバメ営巣調査結果およびデータ公開」 *Bird Res.* 2016, R1-R8.
 28. 末吉正尚・赤坂卓美・森照貴・石山信雄・川本朋慶・竹川有哉・井上幹生・三橋弘宗・河口洋一・鬼倉徳雄・三宅洋・片野泉・中村太士. 河川水辺の国勢調査を保全に活かすーデータがもつ課題と研究例 日本生態学会誌 2016, 21, 167-180.
 29. 渡辺恭平. 分類学者の情報発信ツールとしてのウェブサイト. 昆虫ニューシリーズ [Japanese Journal of entomology (New Series)] , 2016, 19, 172-177.
 30. 細矢剛. 地球規模生物多様性情報機構 GBIF の働きと役割. 日本生態学会誌 2016, 66, 209-214.
 31. 大澤剛士・細矢剛・伊藤元己・神保宇嗣・山野博哉. 日本における生物多様性情報概況ー生物多様性情報概況 GBIO の和訳公開と国内動向ー日本生態学会誌 2016, 66, 215-220.
 32. 神保宇嗣. 生物多様性情報データベースの構築と公開の実践: 種名および標本情報を例に. 日本生態学会誌 2016, 66, 221-227.
 33. 渡辺恭平. 生物多様性情報と地方自然史博物館. 日本生態学会誌 2016, 66, 247-252.
 34. 伊藤元己. GBIF の問題点と今後の展望. 日本生態学会誌 2016, 66, 253-258.
 35. 神保宇嗣. 蛾類の絶滅危惧種はどこまで分かっているのか? 現状と今後. 日本産チョウ類の衰亡と保護第7集, 2016, 23-30.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. **Linked Open Data** による絶滅危惧種情報共有の試み, 口頭, 亀田堯宙・加藤文彦・神保宇嗣・大向一輝・武田英明, 2014 年度人工知能学会全国大会 (第 28 回), 2014/05/12, 国内
2. 仕事に活かせる! 即効生物多様性情報ツール, 口頭, 神保宇嗣, 第 23 回自然史標本データ整備事業による標本情報の発信に関する研究会, 2014/06/02, 国内
3. データのリサイクルと生物多様性情報学-データのペイ・フォワード-, 口頭, 大澤剛士, 陸水学会第 79 回大会, 2014/09/11, 国内
4. Integration of a local checklists for conservation biological interest. AP-BON Meeting, Incheon., 口頭, Hosoya T, Wang YH, 6th AP-BON Workshop, 2014/10/10, 海外 (Incheon)
5. Plant Observation Data and Fit-for-Use in analyzing Trends. AP-BON Meeting, Incheon., 口頭, Ito M, 6th AP-BON Workshop, 2014/10/10, 海外 (Incheon)
6. FishPix: Image database of fishes developed by the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History and the National Museum of Nature and Science in Japan, ポスター, Nakae M, Miyazaki Y, Senou H, Matsuura K, PNC 2014 Annual Conference and Joint Meetings- Museum Computing: An Approach to Bridging Cultures, Communities and Science-, 2014/10/21, 海外 (National Palace Museum, Taipei)
7. Introduction of NMNS and FishPix: Image Database of Fishes Developed by the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History and the National Museum of Nature and Science in Japan, 口頭, Nakae M, Miyazaki Y, Senou H, Matsuura K, Mini-symposium on marine fish diversity in the western Pacific Ocean, Hai Phong., 2014/12/10, 海外 (Hai Phong)
8. 生物多様性情報学のススメ, 口頭, 大澤剛士, 日本生態学会関東地区会公開シンポジウム, 2015/01/24, 国内
9. 日本列島におけるチョウ類の分布に関する縄文時代以降の人間活動の影響, 口頭, 斎藤昌幸, 深澤圭太, 石濱史子, 矢後勝也, 神保宇嗣, 倉島 治, 伊藤元己, 日本生態学会第 62 回全国大会, 2015/03/20, 国内
10. オープンデータと生態学~生態学データをオープンデータにしてみました~, 口頭, 大澤剛士, 日本生態学会第 62 回全国大会, 2015/03/21, 国内
11. 生物多様性に関する基盤情報整備と利活用に向けた取り組み-GBIF 日本ノード JBIF-, 口頭, 大澤剛士, 日本地球惑星科学連合 2015 年大会 シンポジウム: 未来の地球環境と社会のための新しい情報基盤を構想する, 2015/05/27, 国内
12. 地球規模生物多様性情報機構日本ノード (JBIF) について, 口頭, 倉島 治・伊藤元己, 環境アセスメント学会 2016 年度 第 15 回大会 特別集会「環境関連データのオープンデータソースの動向と課題」, 2015/09/09, 国内
13. 生物多様性に関する基盤情報整備と利活用に向けた取り組み-GBIF 日本ノード JBIF-, 口頭, 大澤剛士, JaLTER 公開シンポジウム生物・生態系情報の統合と時系列データの解析~生物や生態系の変化を読み解く~, 2015/09/15, 国内
14. 魚類の生物多様性情報を用いた研究の課題と可能性, 口頭, 中江雅典・瀬能宏, JaLTER 公開シンポジウム 2015, 2015/09/15, 国内
15. Endemic plants of Asia - How to make an endemic plant list of Asia ?, 口頭, Fukuda T, 2015 Korea National Arboretum International Symposium. Biodiversity Conservation & Seed Vault, 2015/10/21, 海外 (韓国樹木園 Korea National Arboretum)

16. GRENE-ei による生物分布評価と今後の展望. 口頭, 倉島治・斎藤昌幸・伊藤元己, 2016.第 4 回 DIAS 利用ワークショップ 生物多様性・生態系・都市環境の可視化 分科会, 2016/01/19, 国内
17. Current status and challenges of open data in biodiversity field, 口頭, Jinbo U, Japan Geoscience Union Meeting 2016, 2016/05/23, 国内
18. Data management for evaluating biodiversity and ecosystems conducted by GRENE-ei (Green Network of Excellence - environmental information), ポスター, Kurashima O, Ito M, Ohte N, Saigusa N, Nakashizuka T, Hiura T, JpGU 2016, [M-GI04] Open Research Data and Interoperable Science Infrastructures for Earth & Planetary Sciences, 2016/05/23, 国内
19. 地図化による標本・観察情報の活用: 安心して使える無料地図素材とライセンスの話, 口頭, 大澤剛士, 第 27 回自然史標本データ整備事業による標本情報の発信に関する研究会, 2016/06/10, 国内
20. Prioritization in digitization of natural historical collections in Asia -the cases of some Asian countries-, 口頭, Nakae M., Hosoya T, The 31st Annual Meeting of Society for the Preservation of Natural History Collections, 2016/06/23, 海外 (ベルリン)
21. 希少植物域外保全管理用データベースとその活用, 口頭, 伊藤元己, 日本植物学会第 80 回大会. シンポジウム「希少植物・絶滅危惧植物保全のフロンティア: 実践から見えてきたもの」, 2016/09/01, 国内
22. イントロダクション (趣旨説明), 口頭, 細矢剛, 生命医薬情報学連合大会 (IIBMP2016) BOF 会合シンポジウム「Museomics が開く新時代」, 2016/10/01, 国内
23. 生物多様性情報と生物多様性情報学, 口頭, 神保宇嗣, 第 5 回生命医薬情報学 連合大会 BoF セッション「Museomics が開く新時代」, 2016/10/01, 国内
24. 地球規模生物多様性情報機構 (GBIF): 生物多様性情報の収集と活用を目指した枠組み. 口頭, 神保宇嗣・福田知子・細矢 剛, トーゴーの日シンポジウム, 2016/10/05, 国内
25. 博物館資料と分布情報・遺伝子情報がつなぐ、バイオリソースの探索・保全・活用, 口頭, 細矢剛, 第 39 回分子生物学会 フォーラム モノ+コト: バイオリソースとデータが拓く今後の生命科学, 2016/11/30, 国内
26. Introduction to GBIF and its activity in Asia, 口頭, Hosoya T, Japan-ASEAN Science, Technology and Innovation Platform, 2017/03/22, 国内
27. Biodiversity Information Network in Japan and Asia in the context of GBIF, ポスター, Fukuda T, Ebihara A, Jinbo U, Nakae M, Hosoya T, NRRC2016 (The 8th International Meeting of Asian Network of Research Resource Centers), 2016/9/20-22, 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

該当なし

(4) 特許出願

該当なし