

植物遺伝資源探索導入調査報告書

通巻第36巻

平成31・令和元(2019)年度



国立研究開発法人

農業・食品産業技術総合研究機構 遺伝資源センター

査読者

入江 憲治
江花 薫子
奥泉 久人
奥村 健治
加藤 鎌司
加藤 浩
川頭 洋一
小島 昭夫
齋藤 猛雄
高橋 幹
友岡 憲彦
土門 英司
内藤 健
根本 博
本多 健一郎
松永 啓
吉岡 洋輔

Reviewers

Kenji IRIE
Kaworu EBANA
Hisato OKUIZUMI
Kenji OKUMURA
Kenji KATO
Hiroshi KATO
Yoichi KAWAZU
Akio Kojima
Takeo SAITO
Motoki TAKAHASHI
Norihiko TOMOOKA
Eiji DOMON
Ken NAITO
Hiroshi NEMOTO
Kenichiro HONDA
Hiroshi MATSUNAGA
Yosuke YOSHIOKA

編集委員会

遺伝資源センター
川口 健太郎 (編集委員長)
根本 博 (編集事務局)
江花 薫子
奥泉 久人
加藤 浩
高橋 有
友岡 憲彦
土門 英司
内藤 健
西川 智太郎
馬場 (笠井) 晶子
福井 邦明
町田 (平野) 僚子
山本 伸一
伊勢村 武久 (編集事務)

岡山大学

加藤 鎌司

東京農業大学

入江 憲治

筑波大学

吉岡 洋輔

Editorial Board

Kentaro KAWAGUCHI (Chief Editor)
Hiroshi NEMOTO (Associate Editor)
Kaworu EBANA
Hisato OKUIZUMI
Hiroshi KATO
Yu TAKAHASHI
Norihiko TOMOOKA
Eiji DOMON
Ken NAITO
Tomotaro NISHIKAWA
Akiko BABA-KASAI
Kuniaki FUKUI
Ryoko MACHIDA-HIRANO
Shinichi YAMAMOTO
Takehisa ISEMURA (Assistant Editor)
Genetic Resources Center, NARO

Kenji KATO

Okayama University

Kenji IRIE

Tokyo University of Agriculture

Yosuke YOSHIOKA

Tsukuba University

まえがき

2020年（令和2年）は世界的に新型コロナの流行に影響を受けた一年と言えます。他の社会活動と同様に、ジーンバンク事業も大きな影響を受けました。年度当初は前年度同様に多くの海外での遺伝資源探索と研究員の派遣を計画したものの、感染拡大の防止策としてとられた入国禁止等の制限のため研究員の派遣は不可能となりました。1985年にジーンバンク事業が始まって以来、遺伝資源関係で海外出張が1件も実施できなかった年は例のないことだと思います。その一方で、ベトナムやカンボジアなどでは、相手国の研究者と相談し、これまで共同で探索を行ってきた現地研究者が今年は自分たちだけで在来遺伝資源を探索収集する試みを行いました。長年に渡って現地で収集作業や収集品の調整や分類、農家への聞き取りなどを一緒に経験することで蓄積してきたキャパシティ ビルディングの成果とも言えます。日本の研究者が海外探索を計画する際には、どうしても自身のスケジュールを優先しがちです。相手国研究者だけなら、臨機応変に探索を実施できるため、私たちが都合のつかない時期に現地調査を行い、新しい作物や品種が収集される可能性も考えられます。

次年度の見込みを立てるのは難しい情勢ですが、世界的に人的往来が抑制される傾向が続くと考えると、逆にこのピンチをチャンスとして捉え、新たな試みをためす機会としたいと考えています。

植物遺伝資源探索導入調査報告書（植探報）は、ジーンバンク事業等による探索・収集及びその関連研究をはじめとして、植物遺伝資源にかかわる現地調査・研究の論文及び関連する情報を掲載する機関誌として、1984年（昭和59年）以来毎年刊行されて来ました。36巻では2019年度に実施した国内探索2報と海外探索10報を掲載し、その中には、農水省委託プロジェクト PGRAsia プロジェクトによる東南アジア等での現地調査報告を含んでいます。収集された遺伝資源の利用にあたっての基礎情報としてご利用いただければ幸いです。

最後に、私共の遺伝資源に係る活動に様々なご指導とご支援をいただきました国内外の方々に心よりお礼申し上げます。

令和3年3月

国立研究開発法人

農業・食品産業技術総合研究機構 遺伝資源センター長

川口 健太郎

目次

まえがき

川口 健太郎

I. 国内探索収集調査報告	
1. 熊本県および鹿児島県における	
ダイズ属とササゲ属作物および	
近縁野生植物遺伝資源の探索収集, 2019 年	1
友岡 憲彦・横山 雄司・秋葉 光孝	
2. 紀伊半島におけるオギ遺伝資源の探索・収集	22
真田 康治・柳谷 修自・澤田 将・秋山 征夫	
II. 海外探索収集及び共同調査報告	
1. 2019 年ベトナム中部地域における	
ナス科作物を中心とした遺伝資源の共同収集	33
杉田 亘・松永 啓・Thi Thu Hoai TRAN・Van Kien NGUYEN	
2. ラオスにおけるナス遺伝資源の共同探索, 2019 年	57
宮武 宏治・宇佐見 仁・横田 真・Phathana SENGOUNKEO・	
Mekkhala SIMEAUNGKHOUN・Thongkhoun SISAPHAITHONG	
3. カンボジアにおける植物遺伝資源の探索・収集, 2019 年 4 月および 5 月	80
奥泉 久人・Sreynech OUCH・Layheng SEANG・	
Sophany SAKHAN・Makara OUK	
4. カンボジア東部におけるウリ科作物遺伝資源の共同探索, 2019 年	92
川頭 洋一・葛谷 真輝・Sreynech OUCH・Sophany SAKHAN・Makara OUK	
5. 2019 年カンボジアにおける葉菜用アマランサス遺伝資源の共同探索	112
竹島 亮馬・根本 和洋・Leakhena MAT・Dolla ROS・Sreynech OUCH・	
Sophany SAKHAN・Makara OUK	
6. 南カンボジアにおける植物遺伝資源の共同探索, 2019 年	128
Sathya Prabandaka SUDASINGHE・Leakhena MAT・板東 克哉・	
山口 紘明・Sophany SAKHAN・Makara OUK・松島 憲一	

7. ミャンマーにおける野菜遺伝資源の共同探索, 2019 年	・ ・ ・ ・ ・	148
下村 晃一郎・Ohm Mar Saw・Min San Thein		
8. 北西ミャンマーにおけるトウガラシ属遺伝資源の共同探索, 2019 年	・ ・ ・ ・ ・	159
近藤 文哉・Ohm Mar Saw・松島 憲一		
9. ミャンマーザガイン地方域における マメ科作物遺伝資源の探索収集, 2019 年	・ ・ ・ ・ ・	173
友岡 憲彦・Ohm Mar Saw・Min San Thein		
10. 2019 年キルギス共和国における野菜遺伝資源の共同探索	・ ・ ・ ・ ・	203
吉岡 洋輔・嘉見 大助・柿崎 智博・田中 克典・ Nazgul ZHUMAKADYROVA・Bermet IMANBAEVA・Adilet USUPBAEV		
Ⅲ. 海外植物遺伝資源探索収集及び共同調査チームの派遣実績	・ ・ ・ ・ ・	227
Ⅳ. 国内植物遺伝資源探索収集チームの派遣実績	・ ・ ・ ・ ・	241

Contents

Preface

Kentaro KAWAGUCHI

I. Exploration and Field Research in Japan

1. Collection of *Glycine* and *Vigna* Crops and their Wild Relatives

in Kumamoto and Kagoshima prefectures, Japan,
during October 14 – 18, 2019 1
Norihiko TOMOOKA, Yuji YOKOYAMA, Mitsunori AKIBA

2. Survey and Collection of *Miscanthus sacchariflorus* in the Kii Peninsula 22
Yasuharu SANADA, Shuji YANAGIYA, Sho SAWADA, Yukio AKIYAMA

II. Exploration and Field Research in Foreign Countries

1. Collaborative Exploration of Genetic Resources of
Mainly Solanaceous Crops in Central Vietnam, 2019 33
Toru SUGUTA, Hiroshi MATSUNAGA, Thi Thu Hoai TRAN, Van Kien NGUYEN

2. Collaborative Survey of Eggplant Genetic Resources
in Lao People's Democratic Republic, 2019 57
Koji MIYATAKE, Hitoshi USAMI, Makoto YOKOTA, Phathana SENGOUNKEO,
Mekkhala SIMEAUNGKHOUN, Thongkhoun SISAPHAITHONG

3. Collaborative Field Exploration and Collection of Plant Genetic Resources
in Cambodia, April-May 2019 80
Hisaro OKUIZUMI, Sreynech OUCH, Layheng SEANG,
Sophany SAKHAN, Makara OUK

4. Collaborative Exploration of Cucurbitaceae Genetic Resources
in Eastern Cambodia, 2019 92
Yoichi KAWAZU, Maki KUZUYA, Sreynech OUCH,
Sophany SAKHAN, Makara OUK

5. Collaborative Exploration of Amaranth Vegetable Germplasm in Cambodia, 2019 112
Ryoma TAKESHIMA, Kazuhiro NEMOTO, Leakhena MAT, Dolla ROS,
Sreynech OUCH, Sophany SAKHAN, Makara OUK

6. Collaborative Exploration of Plant Genetic Resources		
	in Southern Cambodia, 2019	• • • • • 128
	Sathya Prabandaka SUDASINGHE, Leakhena MAT, Katsuya BANDO, Komei YAMAGUCHI, Sophany SAKHAN, Makara OUK, Kenichi MATSUSHIMA	
7. Collaborative Exploration of		
	Cucurbitaceae Vegetable Genetic Resources in Myanmar in 2019	• • • • • 148
	Koichiro SHIMOMURA, Ohm Mar Saw, Min San Thein	
8. Collaborative Exploration of <i>Capsicum</i> Plant Genetic Resources		
	in Northwest Myanmar, 2019	• • • • • 159
	Fumiya KONDO, Ohm Mar Saw, Kenichi MATSUSHIMA	
9. Collaborative Exploration of Legume Crops and		
	Wild <i>Vigna</i> Genetic Resources in Sagaing Region, Myanmar 2019	• • • • • 173
	Norihiko TOMOOKA, Ohm Mar Saw, Min San Thein	
10. Collaborative Exploration of Vegetable Genetic Resources in Kyrgyz in 2019		• • • • • 203
	Yosuke YOSHIOKA, Daisuke KAMI, Tomohiro KAKIZAKI, Katsunori TANAKA, Nazgul ZHUMAKADYROVA, Bermet IMANBAEVA, Adilet USUPBAEV	
III. PGR missions dispatched abroad since 1975		• • • • • 227
IV. Explorations organized in Japan since 1985		• • • • • 241

I . 国内探索収集調査報告
Exploration and Field Research in Japan

II. 海外探索収集及び共同調査報告
Exploratioin and Field Research in Foreign Countries

III. 海外植物遺伝資源探索収集および共同調査チームの派遣実績
PGR Missions dispatched abroad since 1975

IV. 国内植物遺伝資源探索収集チームの派遣実績
Exploration organized in Japan since 1985

植物遺伝資源探索導入調査報告書投稿要領

目的：

本報告書には、農業生物資源ジーンバンク事業等による探索・収集及びその関連研究をはじめとして、植物遺伝資源にかかわる現地調査・研究の論文及び関連する情報を掲載する。

投稿者：

投稿原稿の筆頭著者または責任著者（コレスポンディング・オーサー）は原則として農研機構職員とする。ただし依頼原稿はその限りではない。

植物遺伝資源探索導入報告書編集委員会：

本報告書の運営や投稿論文の審査を行うために、編集委員会を置く。編集委員は農研機構遺伝資源センターに所属する植物関係研究職員と外部有識者から構成され、編集委員長は遺伝資源センター長とする。編集委員の任命は編集委員会の承認により行う。また、編集委員会の業務を行うために遺伝資源センター内に事務局を置く。

投稿原稿の体裁・提出：

- 投稿原稿は日本語または英語とし、「別紙 1 投稿原稿作成要領」に従って作成する。
- 投稿原稿は電子ファイルにて編集委員会事務局に提出する。
- 投稿原稿は誤字脱字の無いように投稿前に十分に確認すること。
- 英文は、必ずスペルチェックを行うこと。
- 掲載が決定した投稿原稿は、遺伝資源センターより業者委託して英文校閲を行う。
- 著者は、審査結果を受け取った後、速やかに修正し担当編集委員へ送付しなければならない。原則 2 週間以内とするが、やむを得ない事情により送付が遅れる場合は、担当編集委員の了解を受けること。
- 掲載の順序、論文の体裁などは編集委員会で決定する。

投稿原稿の審査：

- 編集委員会は投稿原稿に担当編集委員を指名する。
- 依頼原稿及び各投稿論文に 2 名以上の査読者を置く。査読者は事務局が候補者を提案し、担当編集委員の了解で決定する。
- 査読者の審査やコメントについて、担当編集委員は必要に応じて著者へ助言指導を行う。
- 2 名の査読者が掲載可と判断した後に、担当編集委員は掲載の可否及び追加修正の可否について判断を行う。最終的な掲載の可否は編集委員会により決定する。

校正：

著者校正は 2 回行う。1 回目は英文校閲が済んだ原稿について、2 回目は最終原稿について、著者校正を行う。校正刷は受領後 3 日以内に校正の上、編集委員会事務局に返送する。

著作権：

農研機構「刊行物著作権取扱規程」に従い、掲載された現地調査・研究の論文及び関連する情報の著作権は著者に帰属する。著述した者に帰属する著作権は刊行物著作権取扱規程中の別紙様式（第3条関係）「著作物利用許諾書」により、農研機構に無償にて利用の許諾を行う。著者は最終原稿の著者校正の際に原稿と合わせて送付した「著作物利用許諾書」に署名・捺印の上、校正原稿とともに編集委員会事務局に送付する。

本誌に掲載された全ての論文は、open access としてジーンバンクのウェブサイト (https://www.gene.affrc.go.jp/index_j.php) 及び農研機構機関リポジトリ (<https://repository.naro.go.jp/>) から公開され、遺伝資源センター (plantan@gene.affrc.go.jp) の許可を得て転載することが出来るものとする。

連絡先：

植物遺伝資源探索導入調査報告書（植探報）編集委員会事務局
〒305-8602 茨城県つくば市観音台 2-1-2
農研機構 遺伝資源センター
E-mail：plantan@gene.affrc.go.jp

附 則

この要領は、令和2年4月1日から施行する。

【別紙 1】

植物遺伝資源探索導入調査報告書 投稿原稿作成要領

(令和 2 年 4 月 1 日現在)

書式：

1. A4 用紙サイズで、横書きとする。原則 Microsoft Word 形式で送付する。外字の使用は禁止する。
2. 原稿は、表題、著者名、所属機関、責任著者連絡先（電子メールアドレス）、要約（以上について、和文原稿は和文及び英文）、キーワード、本文、引用文献の順に記載する。英文原稿の場合は、本文の最後に和文摘要を付ける。
3. 本文は、1. 目的、2. 材料と方法（対象植物、収集・調査方法）、3. 収集（調査）結果、4. 考察、5. 謝辞を原則含む。
4. 著者名の英語表記は、名-姓の順とし、姓はすべて大文字表記とする。
5. 農研機構に所属する著者の所属機関の英語表記は以下の URL に従う。

<http://www.naro.affrc.go.jp/english/about-naro/organization.html>

例) Institute of Vegetable and Floriculture Science, NARO

6. 連名著者の所属が異なる場合、著者名の右肩に数字（例^{1),2)}）をつけて所属を示す。
7. 原稿本文内で初出となる生物の学名には、命名者名を明記する（例：*Oryza sativa* L.）。
8. 引用文献は以下のように記載する。

眞田康治・小路敦・田村健一・奥村健治（2012）北海道におけるオギ遺伝資源の探索・収集。
植探報 28: 113-123.

Takahashi Y, Baba-Kasai A, Akiba M, Iizumi T and Tomooka N (2017) Collection and conservation of legume genetic resources in Oita and Miyazaki Prefectures of Japan in 2016. AREIPGR 33: 1-27.

9. 原稿は本要領に準拠して作成するものとする。作成時に不明点及び疑問点が生じた際は本報告書の最新巻に掲載された和文及び英文原稿を参照すること。

参照：過去の本報告書

(URL: http://www.gene.affrc.go.jp/publications.php#plant_report)

図表及び写真：

1. 各図表・写真は、1 ページに収まる形に作成する（見開きにしない）。ただし、遺伝資源収集リスト詳細の表を除く。
2. 図・表、写真には表題（和文・英文併記）を付け、必要に応じ説明などを付ける。
3. 表は、原則 Microsoft Excel 形式で作成する。セル結合などの使用は避ける。
4. 図表及び種子、果実、穂等の収集品以外の写真は、本文中の適切な位置に配置される。ただし、写真については、その枚数が多い場合、収集品の写真の直前にそれらを一括して配置する。
5. 図表は文書ファイルに貼り付けず、別ファイルにて作成、送付する。図、写真についてはオリジナルの画像ファイルも併せて送付する。

遺伝資源のパスポート登録：

1. ジーンバンク事業にて収集した遺伝資源は事前にパスポート登録し、本報告書には JP 番号を付けて掲載する。

植物遺伝資源探索導入調査報告書
通巻第 36 巻

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
遺伝資源センター

〒 305-8602 茨城県つくば市観音台 2-1-2

Genetic Resources Center,
National Agriculture and Food Research Organization

Kannondai 2-1-2, Tsukuba, Ibaraki 305-8602, Japan

TEL: 029-838-8707

E-mail : plantan@gene.affrc.go.jp

令和 3 年 3 月公表

Published online in March, 2021

Online edition: ISSN 2434-7485

Annual Report on Exploration and Introduction of
Plant Genetic Resources

Vol. 36

Financial Year 2019

Genetic Resources Center,
National Agriculture and Food Research Organization

植物遺伝資源探索導入調査報告書 平成三十一・令和元(二〇一九)年度 農研機構 遺伝資源センター