# 日本農学図書館協議会誌 191号 (2018年9月)

# 目 次

SciFinder <sup>n</sup> で調べるゲノム編集 植木 加奈子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
【海外図書館の最新動向 第14回】 韓国の新たなサービスに取組む公共図書館 長塚 隆・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
【自慢のお宝】 『田舎往来』『百姓往来』『農業往来』 武林 輝曉・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
<図書館紹介> 京都大学農学部図書室・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
<図書館員のためのお役立ち情報>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
事務局報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

# Bulletin of the Japan Association of Agricultural Librarians and Information Specialists

No.191 September,2018 ISSN 1342-1905

# CONTENTS

Finding information on Genome Editing using SciFinder <sup>n</sup> Kanako UEKI ····································
[A Series on the Current Trend of Overseas Libraries : The 14th Part of the series] Challenges for Creating New Services of Public Libraries in Korea Takashi Nagatsuka
[Valuable materials of the library] Agricultual Oraimono, Inaka-Orai, Hyakusho-Orai, Nogyo-Orai Teruaki TAKEBAYASHI
<introduction library="" of="" the="" university=""> Graduate School/Faculty of Agriculture Library, Kyoto University18</introduction>
<useful for="" information="" librarians=""> ······21</useful>
Note from JAALD30

# SciFinder<sup>n</sup> で調べるゲノム編集

# Finding information on Genome Editing using SciFinder<sup>n</sup>

# 植木 加奈子\*

#### 1 はじめに

SciFinder (サイファインダー)とは、米国化学会 (ACS)の一部門である Chemical Abstracts Service (CAS)が開発したエンドユーザー向けのオンライン検索サービスである。化学関連分野を中心に、農学、医薬、生化学、工学なども含めた幅広い科学情報を提供しており、原報を元に CASが付加価値のある情報を追加してデータを作成している。具体的には、CASの専門スタッフが原文献を読み、英語抄録を作成し、人手でキーワードや重要な化学物質を索引している。これにより高精度かつ網羅性の高い検索が可能となっている。SciFinder は現在、国内では約 450 の企業・政府機関、約 180 の大学・高等専門学校に導入され研究者によって必要不可欠な検索ツールとして活用されている。

SciFinder<sup>n</sup> は、研究者が必要とする科学情報をかつてない早さで提供できるようにしたSciFinder ファミリーの新製品で、直観的に操作できる使いやすいインターフェースと、科学情報に精通している CAS が開発した独自のアルゴリズムによる回答の関連度順表示が特徴である。

今回はこの SciFinder<sup>n</sup> を用いて近頃話題になっている「ゲノム編集」について調べる方法を紹介する。

#### 2 ゲノム編集とは

ゲノム編集とは思い通りに遺伝子を改変する技 術である。これだけを聞くと、従来の遺伝子組み 換えと何ら変わりないのではないか、と思われる 方も多いと思うが、実際のところ技術の差は歴然 である。1970 年代に発達した遺伝子組み換え技 術は、ある生物が持つ目的の遺伝子を別の生物に 組み込むことを可能にした技術であるが、これか ら導入しようとする遺伝子を狙った場所に組み入 れるのが容易でなく、極めて成功率の低い技術だ った 1)。 一方でゲノム編集は、目的の遺伝子を 狙い撃ちして操作ができる技術であり、いわば生 命の設計図を自在に編集できる、神の領域に迫る テクノロジーとして注目を集めている。このゲノ ム編集技術の農学への応用には多くの期待が寄せ られており、既に京都大学と近畿大学の共同研究 で肉付きの多いマダイの誕生が報告されている2)。 ゲノム編集は 1996 年にはじめて報告され、2012 年に「CRISPR-Cas9 (クリスパー・キャスナイ ン)」が登場したことにより、研究報告数が爆発 的に伸びている。

# 3 キーワードによる文献検索

この CRISPR-Cas9 とは一体どんなものなのだろうか。SciFinder<sup>n</sup> のキーワード検索を使って調べてみる。SciFinder<sup>n</sup> の Reference (文献) 検索を選択し、汎用の検索エンジンのように画面中央の入力ボックスに「CRISPR-Cas9」と入力する(図 1)。検索結果の一覧(図 2)が得られたので、1 件目にある「Editing plant genomes with CRISPR/Cas9」という文献タイトルをクリックし、詳細情報を確認する(図 3)。この抄録に

<sup>\*</sup>一般社団法人化学情報協会 〒 113-0021 東京都文京区本駒込 6-25-4 中居ビル Kanako UEKI Japan Association for International Chemical Information Nakai-Build. 6-25-4 Bunkyou-ku Honkomagome, Tokyo 113-0021, JAPAN



関連度順表示 フィルタ References (12,474) 関連度 タイトル Best (2.233) Good (10K) Editing plant genomes with CRISPR/Cas9 By: Belhai, Khaoula: Chaparro-Garcia, Angela: Kampun, Sophien: Patron, Nicola I.; Nekrasov, Vi rent Opinion in Biotechnology (2015), 32, 76-84 | Language: English, Database: CAplus 資料種類 関連度を Abstract: CRISPR/Cas9 is a rapidly developing genome editing technol, that has been successfully applied in many organisms including model and crop plants. Cas9, an RNA-guided DNA endonuclease, can be targeted to specific genomic sequences by engineering a sep, encoded guide RNA with which it forms a complex. As only a short RNA sequence must be synthesized to confer recognition of a new target. CRISPR/Cas9 is a relatively cheap and easy to implement technol. that has proven to extremely versatile. Remarkably, in some plant species, homozygous knockout mutants can be produced in a single generation. Document Type 示すメモリ 発行年 ~ Publication Year Q Substance (1) A Resolution (III) 66 Cited By (112) (7) Citation Map CCTop: an intuitive, flexible and reliable CRISPR/Cas9 target prediction tool By: Stemmer, Manuel; Thumberger, Thomas: del Sol Keyer, Maria: Wittbrodt, Joachim; Mateo, Juan L. PLoS One (2015), 10(4), e0124653/1-e0124633/11 | Language: English, Database: Caplus View Reference Detail 保有雑誌 View Large リスト Abstract: Engineering of the CRISPR/Cas9 system has opened a plethora of new opportunities for site-directed mutagenesis and Available at My Institution ne modification. Fundamental to this is a stretch of twenty nucleotides at the 5' end of a guide RNA that prospecificity to the bound Cas9 endonuclease. Since a sequence of twenty nucleotides can occur multiple times in a given genome and some mismatches seem to be accepted by the CRISPR/Cas9 complex, an efficient and reliable in silico selection and Organization Publication Name View More ~ ~ Concept Full Text +

図2 キーワード検索結果一覧画面

よると、Cas9 とは特定の遺伝子配列を標的とする核酸分解酵素、いわば遺伝子配列を正確に切断するメスであり、索引から CRISPR とは Clustered regularly interspaced short palindromic repeat (規則的に間隔を置いた短い回文反復) の略称である事が分かった。また、CRISPR-Cas9 は安価で簡便な上、非常に汎用性が高い技術であると報告されている。精度も汎用性も高い技術が、扱いやすい上に安いとくれば、CRISPR-Cas9 の登場で研究報告が爆発的に増加したのも納得である。

図 1 にあるように SciFinder<sup>n</sup> ではキーワード を入力すると検索語の候補が表示される。入力語 に加えて、関連語も表示されるため、入力の手間が省けるだけでなく最適なキーワードを選択して検索できる。

図 2 にある検索結果は、Relevance(関連度)順に表示されている。回答の右上には関連度を示すメモリが表示されるほか、関連度のレベル(Best、Good、Fair)による回答の絞り込みが可能であり、関連度の高いと想定される集合を限定することで、情報検索効率の向上が見込まれる。また、1件目の文献の標題は入力したCRISPR「-」Cas9 と異なるCRISPR「/」Cas9 表記であるが、もれなくヒットしている。SciFinder<sup>n</sup>では入力した検索語の品詞の違いや同義語を含めて検索が

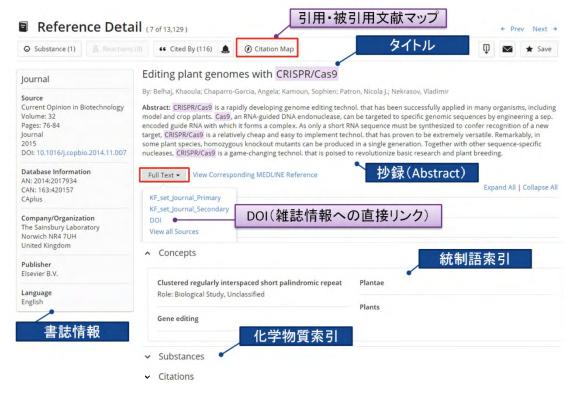


図3 結果の詳細画面

行われているため、欲しい情報を漏れなく集める事が出来る。また、検索結果画面の左側にはフィルターがついており、関連度のレベル以外にもDocument Type (資料種類)、Publication Year (発行年)など多くの視点からの絞り込みが可能である。また Publication Year は回答件数を縦軸に取ったグラフで表示され、今回の検索語である CRISPR-Cas9 は 2013 年頃から件数が大幅に伸びており、近年における注目度の高さが一目で伺える。

# 4 研究背景から近年の技術動向までを調べる Cas9 がメスの役割をする酵素であることは分かったが、CRISPR については未だ詳細が不明である。先ほどの文献の基となった引用文献から CRISPR について述べているものを調べてみることにする。 図 3 の標題の上に付いている Citation Map というリンクをクリックすると、この文献の引用・被引用文献の情報がマップ形式で表示される(図 4)。左側の紫色の項目がこの文献を書く際に引用された、いわば過去の文献であり、右側の緑色の項目がこの文献を引用した、未来の文献を示している。色のグラデーションは

その文献の引用回数に由来しており、濃い色の文 献は引用された回数が多い、有名な文献である事 を示している。この機能により引用文献のうち、 有名なものから優先して確認することができ、情 報処理の効率性向上に繋げることができる。引用 文献の「CRISPR Provides Acquired Resistance Against Viruses in Prokaryotes」という標題の 文献の抄録を確認すると、CRISPR とは細菌や古 細菌に特徴的な遺伝子配列であり、細菌に感染す るウイルスへの耐性に関与していることが分かっ た。ゲノム編集とは細菌が持つウイルス耐性の仕 組みを応用した技術であると、ここから読み取る 事が出来る。ゲノム編集の礎とも言えるこの特異 的な遺伝子配列は誰が発見したのか、この文献の 引用文献、さらにその引用文献へと遡っていくと、 実は 1987 年に大阪大学の石野良純氏が発見した ものであることもわかった。このように SciFinder<sup>n</sup> では文献を数珠つなぎのように調べ る事が出来る。

この繋がりは過去の方向だけではない。この 文献を基に報告した、未来の文献にも繋がってい る。「Variation in the flowering gene SELF PRUNING 5G promotes day-neutrality and

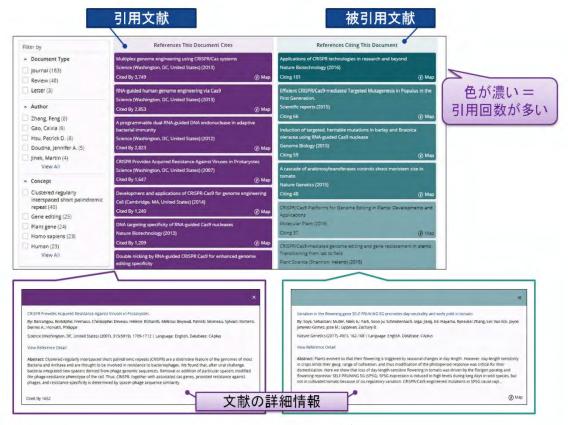


図4 Citation Map 機能

early yield in tomato」という標題の文献の抄録を読むと、開花抑制因子 PRUNING 5G に対してCRISPR-Cas9 による遺伝子操作を行い、トマトの開花を迅速化させることで早期収穫が実現できたと報告されたことがわかる。2017 年の時点では、野菜の早期収穫が実現されるまでに技術革新が進んでいることが分かった。

## 5 原報を入手する

CRISPR-Cas9 について、もっと詳しく知りたいと思われた方は、ぜひ原報を確認して頂きたい。SciFinder<sup>®</sup> にはデータの元となる原報へのリンクがついているので、たったのワンクリックで雑誌情報へアクセスできる。文献の詳細情報(図3)にある Full Text のプルダウンメニューからDOI をクリックすると、雑誌論文の場合は出版社の電子ジャーナルのページにリンクする。原報が無償公開の場合、もしくは所属機関で購読契約のある場合は全文がその場で入手可能であり、契約が無い場合でも購入画面までは誘導されるようになっている。

# 6 管理者の視点から見た SciFinder の特徴

ここまでユーザーの立場より SciFinder<sup>n</sup> を紹介してきたが、図書館関係者をはじめとする管理者にとってもメリットがある。

# 6-1 教育コスト抑制

新規ツールを導入すると、ユーザーへの導入研修、導入後のフォローなど、管理者の負担も大きい。導入検討から教育に至るまで多大な労力をかけても、ユーザーの利用頻度が低ければ、それまでの労力が無駄になる。

SciFinder®のインターフェースは、検索や絞込み等の機能が分かりやすくデザインされており、初心者でも短時間の学習で効率的に必要な情報を検索できる。そのため、導入研修や導入後のフォローなどの管理者の負担も軽減できる。

# 6-2 保有雑誌リストによる絞り込み

機関で保有する電子ジャーナル (Digital) および雑誌 (Hardcopy) の情報を登録すれば、文献検 索 の 絞 込 み 項 目 (Available at My Institution) に、保有する電子ジャーナルおよ

び雑誌の選択肢を設定できる(図 2)。ユーザー が検索した際、自身の所属する機関にある雑誌を 優先して調べることができる。

# 6-3 利用範囲

SciFinder<sup>n</sup> は、同一機関内であれば、研究部門以外のユーザーも利用可能であるため、企業ユーザーであれば社内の依頼検索用途に、また大学では TLO 用途に利用できる。社内の依頼検索や大学の TLO 用途で検索する場合でも、ID の使い分け、別途契約の締結は不要であり、機関に属する方であれば、誰でも SciFinder<sup>n</sup> を利用することができる。

# 7 おわりに : 今後の予定

以上紹介したように、SciFinder ファミリーの新製品、SciFinder は、CAS 由来の付加価値情報を提供し、更に操作性や表示機能を向上させた検索ツールであり、より効率で網羅性の高い検索が可能となっている。また CAS では更なる操作性や Relevance 精度の向上を含め、機能強化を随時進めていく予定である。ぜひご期待いただきたい。

# 参考文献

- 1) 小林雅一『ゲノム編集とは何か DNA のメス クリスパーの衝撃』 講談社 2016 年 19 ペ ージ
- 2) NHK「ゲノム編集」取材班 『ゲノム編集の衝撃「神の領域」に迫るテクノロジー』 NHK 出版 2016年 42ページ

# 海外図書館の最新動向 第14回

A Series on the Current Trend of Overseas Libraries: The 14th part of the series

# 韓国の新たなサービスに取組む公共図書館

# Challenges for Creating New Services of Public Libraries in Korea

# 長塚 隆\*

韓国の図書館については、本誌 2018 年 6 月号 (190 号) で詳しく紹介されており重なる部分もあるが、4 月にソウル市内の公共図書館を訪問したので、最近の韓国での公共図書館のデジタル化する現代社会への対応の一端について紹介する。

今回の公共図書館への訪問は、筆者が委員をする国際図書館連盟 (IFLA) のアジア&オセアニア地区委員会の中期会議が4月9-11日にソウル市にある国立図書館で開催されたのに合わせて、会議後に実施された。

韓国の公共図書館は現在のデジタル化が進展し、地域のコミュニティーも変化する韓国社会で、地域に基盤を置いて図書館サービスを持続してゆくために、どのようなことを試みているのか。ソウル市の公共図書館における、いくつかの試みについて紹介したい。特に、都市部の公共図書館が建物の屋上に圃場を設置して、図書館の利用者が野菜の栽培などを体験できる新たな図書館の試みについて紹介したい。また、4月11日に韓国国立図書館で開催された国際セミナー「アジア&オセアニアにおける公共図書館の直面している課題や新たな試みについて」の概要を紹介する。

# 1. 韓国の公共図書館の現状

韓国は日本の四分の一の面積に約5千万人の人

が生活している<sup>1)</sup>。韓国の国立図書館統計システムによると、2018 年 8 月 4 日現在で、韓国の図書館数は総計 1 万 9814 館になる<sup>2)</sup>。国立図書館はソウル特別市の国立中央図書館、国立子ども青少年図書館、国会図書館、裁判所図書館および世宗特別市の国立世宗図書館の5つがある。

公共図書館は、一般の図書館と子ども図書館に 区分されている。一般の図書館と子ども図書館を 併せると、その合計は 1060 館になる。その内訳 は一般 963、子ども図書館 97 である。この他に 地域の小さな図書館(文庫)が 6398 か所ある。

わが国における公共図書館数は2017年で3292館であり<sup>3)</sup>、2017年の人口は1億2670万人となっているので<sup>4)</sup>、図書館当たりの人口は約3万8000人になる。韓国の場合には図書館当たりの人口は約4万8000人(2016年の人口データ)になり、日本と韓国とでは公共図書館数は人口当たりで見るとそれほど大きな差はない。これは、近年、韓国政府として公共図書館数を増やしその内容の充実に力を入れてきたことが反映されている。

ソウル特別市でみると、2018 年 8 月には 164 の公共図書館があり、このうち 25 が子ども図書館である。

最近、ソウル特別市立ソウル図書館は1枚の図書館カードで全国の図書館で貸出しサービスを利

農図協会誌 No.191 6-12 (2018)

<sup>\*</sup>鶴見大学名誉教授 〒230-8501 神奈川県横浜市鶴見区鶴見 2-1-3

Takashi Nagatsuka, Professor Emeritus, Tsurumi University, Tsurumi 2-1-3, Tsurumi — ku, Yokohama, Japan 230-8501

用できるように対象館を拡大して利用者への利便性を向上させている<sup>5)</sup>。また、韓国の公共図書館では、資料のデジタル化や電子書籍の提供サービスなどにも積極的に取り組んでいる<sup>6)</sup>。

# 2. アジアとオセアニアにおける図書館間の協力のためのセミナー

4月11日に、ソウル市の国立図書館(写真1)で、国際図書館連盟(IFLA)アジア&オセアニア地区委員会の翌日に韓国図書館協会と韓国国立図書館が主催して国際セミナーが「地域社会の発展のための図書館」のテーマで開催された<sup>7)</sup>。

当日は、韓国図書館協会会長のリーサンボク氏より「人間味にあふれた社会を形成する公共図書館」と題して、現在取組まれているプロジェクトについての紹介があった。続いて、オーストラリアのチャールス・ダーウィン大学のジェイシュリー・マントラ氏より、オーストラリアで取組まれている最新の図書館サービスの事例が紹介された。シンガポール国家図書館のタイアイチェン氏より、地域社会に貢献するシンガポールの公共図書館について紹介された。

さらに、ミャンマー国立図書館館長のミヤオー氏から、デジタル時代におけるミャンマーの公共図書館の変化について紹介があった。また、筆者からは日本における都市の再活性化と公共図書館の取組みについて紹介した(写真2)。韓国のソンボク文化財団のジンウーリー氏より草の根民主主義のための文化財団としての図書館について、また、ピョンテク市図書館のスクョンリー氏より、価値ある記憶や情報を提供する場所としての公共図書館について、韓国国立図書館のスルヒーチョー氏より韓国の記憶遺産の保存についての国立図



写真1 韓国国立図書館(ソウル市)

書館と公共図書館の協力について、それぞれ紹介があった。



写真 2 韓国国立図書館での国際セミナー 「地域社会の発展に貢献する図書館」で発表 する筆者

# 3. 展示・会議場 COEX(コエックス)の地下にあるピョルマダン図書館

「ピョルマダン(星広場)図書館」はソウル特別市江南区にある展示・会議場 COEX 内にあり、地下鉄三成(サムソン)駅に直結しているので、駅の地下道から直接行くことができる。 COEX の地下には巨大なショッピングモールが広がっており、ショッピングモールの中央の通路が交わる広場に、写真3のように、ピョルマダン図書館がある。ピョルマダン図書館は 2017 年に開設されたばかりである8)。

ピョルマダン図書館は私立の図書館で、利用者は書籍を館外に借出すことは出来ないが、館内で書籍を自由に読むことが出来る。また、図書館は朝の10:30から22:00まで長時間開館している。

ピョルマダン図書館では「休息と出会い、そして本をテーマに交わる文化感性空間」をモットー



写真3 COEX(コエックス)の地下にあるピョルマダン図書館

にし、内部は、利用者のそれぞれが書斎のように 利用してもらえるように、テーブルにはノートパ ソコンを利用するための電源コンセントが設置さ れている。

人文、経済、趣味実用など分野別に約5万冊の書籍、有名人の書斎コーナー、iPad で読める電子書籍、海外雑誌を含む600種の雑誌コーナーなどの特徴ある資料が利用できる。写真3のように、1階の階上から地下一階を見下ろしながら、飲食もできる場所もある。写真4のように、最大の書棚は高さ13メートルにもなる。書棚は手が届く範囲は本物の書籍であるが、上部は書籍に見える装飾になっている。



写真 4 COEX (コエックス) の地下にあるピョルマダン図書館

# 4. 地域の NPO が運営するグサンドン図書館村

ソウル特別市恩平区にある区立グサンドン図書館村は「本に楽しみ、交流ができる場所」として地域のコミュニティーを発展させたいと考える住民の要望により 2011 年に開館した<sup>9)</sup>。

グサンドン図書館村はすでに使用されていた複数の建物を再利用してその外側に新たな壁を作り、一つの大きな図書館建築にするという試みをした図書館として知られている(写真5)。写真5の建物の外壁は、すでに使用されていた古いマンションなどのいくつかの建物を保存したままにして、

新たに建築された。ですから建物の内部は古い 建物の廊下や部屋などをそのまま図書館として活



写真5 グサンドン図書館村の外観

用している。

図書館の運営は区の直営ではなく、地域の住民が中心になった NPO に自治体が委託して運営されている。地域の住民が図書館の運営に積極的にかかわっているところとして知られ見学者も多い。

図書館の正面入口から入ると、複数の建物を複合させて図書館として再利用しているのが分かる。例えば、以前の建物の廊下は書棚として利用されていて、利用者は通路を通りながら書棚の本を見たり、通路に置いてある椅子やソファーで読書をしたり、休息することができるようになっている(写真6)。



写真6 図書館内の廊下にも本棚

また、児童や青少年へのサービスには特に力を 入れており、様々な児童や青少年向けの本もコミックなども含め幅広く揃えている。本を利用して もらうだけでなく、図書館のサービスとして、児 童や青少年が自分で本や絵本を書いたり、書いた 本や絵本を製本したり、デジタル化して公開する ための支援をしている(写真7)。



写真7 児童・青少年が製作した作品を展示

図書館の内部も以前の建物の部屋をそのまま活用しており、多くの小部屋に分かれていて、それぞれの利用者は自宅にいるようにリラックスして自分の居場所を見出すことが出来るようになっている。

訪問時にも若い人が多く利用しており、それぞ

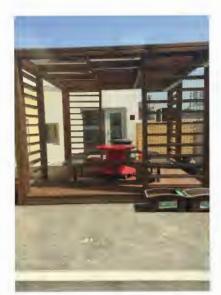


写真8 屋上の休息スペース

れ自分の場所で読書をしたり、ノートパソコンで 作業をしたり、様々に利用されていた。

図書館としては地域の人たちとのつながりを大切に読書会や企画展示など工夫を凝らしている。 屋上で読書や休息が出来るようにテラスが設置されていた(写真 8)。さらに、屋上には園芸用のプランターが多く並べられており(写真 9)、これらの園芸用のプランターは利用者に野菜の栽培などのために貸出されている。



写真9 屋上の利用者に貸出しているプラ ンター

このような試みは都市の中にある図書館として 地域の住民のコミュニティーの中心として活動し て行くためのひとつの在り方なのかも知れない。 収穫祭などを通じて、地域の人たちとの結びつき を強めるうえでよい機会になっているとのことで した。

ソウル市でも社会の近代化に伴って、地域の結びつきが弱まっており、新たな区立図書館である「グサンドン図書館村」を地域の人々の結びつきを強め、地域コミュニティーの発展に結びつけることができればとの思いが強く感じられた。

# 5. ソウル特別市広津区広津情報図書館

ここで紹介するソウル特別市の広津区にある広津情報図書館(写真10)は、ソウル市内の公共図書館のなかでも社会の変化に対応して、地域の住民の要望に応えるために新たなサービスに積極的に取り組んでいる図書館として知られている。広津区の複数ある公共図書館は施設管理公団によ

って運営管理されており、広津情報図書館は広津 区の中央図書館の役割を果たしている<sup>10)</sup>。

広津区は人口約35万人で、ソウル市の中でも 峨嵯山と漢江に面した地域で自然公園や大学も多 く、文化的な住宅地でもある100。

広津情報図書館は漢江の川岸にあり桜などの樹木も多く恵まれた立地条件にある。広津情報図書館は地下1階地上5階の図書館棟と映画音楽鑑賞室、創作体験館(メイカースペース)やレストランなどが設置されている地下2階地上5階の文化棟とで構成されている。図書館棟と文化棟の二つの建物は4階の接続通路で連結されており、自由に館内で行き来ができる。



写真 10 広津情報図書館入口



写真11 ゆったりとした児童室

図書館棟では、読書だけでなく地域のコミュニティの場も提供することに配慮したスペースを設置して地域のコミュニティと図書館とのつながりを強化していくことに心がけており、図書館員が地域の読書サークルの設置や運営を手助けしたりすることなどを通じて、地域のコミュニティとの連携の促進に積極的に取り組んでいる。

図書館棟2階には幼児閲覧室と子ども閲覧室を

それぞれ別に設置している(写真11)。

母親のための母乳授乳室が設置してあり、子どもが両親とともに図書館を利用することで読書や多様な遊びを通じてより文化的な面での成長が期待されている。同時に、障害を持つ人へのコーナーでは専用のPC、文字エキスパンダー、点字プリンタなどが設置されて障害者にとり利用しやすくなっていた。さまざまな展示が行える展示室など、文化的な生活を支援するために読書だけでなく関連するさまざまなサービスに積極的に取り組



写真 12 創作体験館に用意されている 3 D プリンター



写真 13 創作体験館に掲示されている児童 の作品など

んでいる姿勢が印象的であった。

来館して本を借りるのが難しい人も図書館の利用がしやすいように、ウェブで本の借出しの登録申込みができ、地下鉄の駅で、無人の書籍貸出返

却機で借出した本をピックアップし、返却できる サービスも開始している。

文化棟には、図書館利用者の様々な創作活動を 支援する創作体験館(メイカースペース)がある (写真 12.13.14)。



写真14 創作体験館に掲示されている自伝や 絵本などの作品



写真 15 図書館屋上の圃場

ここでは、3D プリンタでのものづくりだけでなく(写真 12)、写真を撮影したり、絵を描いたり(写真 13)、あるいは絵本を制作したり、地域の人の体験をまとめた地域資料を作成したりできる。さらに、図書館利用者の自伝などを電子書籍としてまとめてウェブ出版したりするための基礎的な知識や技術を習得するためのプログラムや、作成した作品を紙で製本するためのプログラム(写真 14)など、年齢を問わず地域の人に密着したデジタル作品や紙で製本された作品など多様なプログラム含む創作体験(メイカースペース)ができる場が設置されている。

広津情報図書館では、図書館棟屋上に大きな圃場を設置しており、図書館利用者が野菜などの栽培に関われるという、ソウル市でもユニークな取り組みを実施している。新しい取り組みだったので、開始するときにはさまざまな意見があったとのことである。

写真 15 のように、広津情報図書館の図書館棟屋上には大きな圃場が作られている。圃場は 80 区画に区分されており、毎年、地域の図書館利用者で野菜など作物を栽培したい希望者が募集される (写真 16)。図書館員の中に作物の栽培に詳しい人がいるのでこのプログラムが実施できているそうである。

図書館としては、野菜などの栽培希望者への栽培学習プロクラムや収穫祭などを通じて地域のコミュニティを形成することに貢献できていると評価していた。

図書館としては、この作物の栽培プログラムは ある面で、読書サークルなどを通じて地域のコミ ュニティを改善・向上して行くことと共通する面 があると考えていた。



写真 16 図書館屋上の圃場と覆いのある休息スペース

# 6. まとめ

韓国ではソウル市への人口の集中、核家族化や 高齢化社会への移行などにより、地域のコミュニ ティーが大きく変化している。この点では、わが 国で起きている首都圏への人口の集中、核家族化、 高齢化社会などと共通する点も多い。

ソウル市では 2006 年に公共図書館拡充計画を発表した。この時点では他の OECD 加盟国に比べると、公共図書館数が少なかったため、2008 年までに 129 館に増やし、最終的には 150 館以上に拡充する計画であった<sup>12)</sup>。第 1 節「韓国の公共図書館の現状」で、「ソウル特別市では 2018 年 8 月には 164 の公共図書館があり、このうち 25 が子ども図書館である。」と紹介したように、現在は2006 年に発表された「公共図書館拡充計画」の目標は達成されており、最終目標とされた 150 館を上回っている。

ソウル特別市の公共図書館は教育庁が直営する 22 の公共図書館(うち子ども図書館が1館)と、ソウル特別市の市および各区が設置する136の区立図書館(うち子ども図書館 25 館)とに大きく分かれている<sup>2)</sup>。この他に私立公共図書館が6館ある。ここで、紹介した2つの公共図書館は共にソウル特別市の区立の図書館である。区立の公共図書館は子ども図書館を含めて136館ある。そのうち区が直営している図書館は9館と少数で、ほとんどの区立の公共図書館は自治体が委託した施設管理公団やNPOなどにより運営されている。

社会がデジタル環境に変化する中で、広津情報 図書館や地域の NPO が運営するグサンドン図書 館村のように、若者も含めて図書館内に落ち着け る場を提供したり、地域の住民が学ぶ場を提供し たり、さらに、創作体験館(メイカースペース) や屋上に圃場を設置するなど新たなサービスに取 り組むことで、地域のコミュニティの向上あるい は連携を進めるうえで実績が示され始めていると 言えよう。

最後に、今回のソウル市の公共図書館の訪問に当たり、訪問のアレンジをして頂いた韓国国立図書館前 Director General の LEE Jaesun 氏に感謝いたします、また、当日、公共図書館にご案内頂きました韓国国立図書館の Kwak, Su Young 氏、Bae Myunghee 氏の両氏に感謝いたします。

## 参考資料

1. 外務省:「大韓民国」

http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/korea/index.h

tml (2018年8月4日 参照)

2. 「国立図書館統計システム」

https://www.libsta.go.kr/libportal/libThree/libSearch/getLibSearchList.do (2018年8月4日参照)

3. 「日本の公共図書館数 2017」

http://www.jla.or.jp/Portals/0/data/iinkai/図書館 調查事業委員会/toukei/公共集計%202017.pdf (2018 年 8 月 4 日 参照)

- 4. 人口推計(平成 29 年 10 月 1 日現在) http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2017np/index. html(2018 年 8 月 4 日 参照)
- 5.「韓国・ソウル特別市、1 枚の図書館カードで全国の図書館を利用できるサービスの対象館を拡大」 カレントアウェアネスR

http://current.ndl.go.jp/node/35644 (2018年8 月 4 日 参照)

- 6. 阿部健太郎「韓国の最新の図書館情報サービスー在外研究報告」アジア情報室通報 11 巻,1 号 https://rnavi.ndl.go.jp/asia/entry/bulletin11-1-1.php (2018 年 8 月 4 日 参照)
- 7. 「国際図書館連盟 (IFLA) のアジア&オセアニア地区委員会の年度の中期会議とセミナー」 https://www.ifla.org/node/42651?og=67 (2018 年7月30日 参照)
- 8.「ピョルマダン図書館」HP

https://www.starfield.co.kr/coexmall/entertain ment/library.do (2018年8月4日 参照)

- 9. 「ソウル特別市恩平区立グサンドン図書館村」 http://www.gsvlib.or.kr/ (2018 年 8 月 4 日 参 照)
- 10.「ソウル特別市広津区施設案内-広津区□図書館.」 https://gwangjinlib.seoul.kr/gjinfo/menu/10030/contents/40035/contents.do (2018 年 8 月 4 日 参照)
- 11. 「広津区の紹介」 https://gwangjinlib.seoul.k r/gjinfo/menu/10034/contents/40005/contents.d o (2018年8月4日 参照)
- 12.「ソウル市の公共図書館拡充計画」『 カレントアウェアネス E 』 77 号 2006.02.15http://current.ndl.go.jp/e446 (2018 年 8 月 4 日 参照)

# 『田舎往来』『百姓往来』『農業往来』

Agricultual Oraimono, Inaka-Orai, Hyakusho-Orai, Nogyo-Orai

# 武林 輝曉\*



写真1 田舎往来、百姓往来、農業 往来の題簽

# 1. はじめに

私の家祖は帯刀を許された農家で寺子屋を開いていたと聞く。私も寺子屋の教科書に興味を持ちつつ勤めてきたが、今回、農業系の往来物をご紹介する機会を得たことに感謝申し上げる。

# 2. 玉川大学教育学術情報図書館の貴重書

玉川大学教育学術情報図書館の所蔵する「お宝」を俯瞰すると、図書館が諸大家より寄贈を受けた個人文庫群の中に、



写真2 貴重書庫

- ①デューイ教育学関係の永野芳夫文庫
- ②戦前戦後の教育関係雑誌や機関誌 850 点を含む木戸若雄文庫
- ③故シュバイツァー博士の蔵書の寄贈を受けた 高橋功文庫がある。

その他のコレクションでは、

- ④18~20世紀欧米児童書コレクション約2千点
- ⑤ペスタロッチの初版本群
- ⑥カント、プラトン等の哲学関係初版本
- ⑦漢籍・和装本 約3万冊

などがあるが、変わり種としては、ダーウィン 著『花のかたち』の原書初版本がある。

これらの中でも、⑦の漢籍・和装本群の中に、 往来物 (江戸期の教科書) 約2千冊が含まれ、 玉川大学の図書館を特徴づけている。

なおこの漢籍・和装本群は、玉川学園の創立 者小原國芳が戦争中に、本郷のある古書店の書棚と書庫を学園から野菜を供給することを条件

Teruaki TAKEBAYASHI, Manager, Tamagawa University, Library and Multimedia Resource Center, 6-1-1 Tamagawa Gakuen Machida-shi, Tokyo 194-8610, JAPAN

農図協会誌 No. 191 13-17 (2018)

<sup>\*</sup>玉川大学教育学術情報図書館次長 〒194-8610 東京都町田市玉川学園 6-1-1

に丸ごと購入し、新宿から貨車を仕立てて運ん だという逸話が残っている。

# 3. 農業型往来(物)の成立背景について

まず農業型往来が江戸時代の農業と関連付けてどのように成立したかを見ていきたい。

江戸初期の農民の現実はきびしく、逃散・欠落はありふれたことであったが、17世紀から18世紀にかけて、土地売買形式が永代売証文から請戻し可能な質地証文へと一般化されていく<sup>1)</sup>。

検地は江戸時代の前期の段階でほぼ終了し中期以降は実施されなかったことに加え<sup>2)</sup>、商人がめざましい活動を繰り広げた 17 世紀末の元禄年間頃以降「米価安の諸色高」となり、農民は農間稼ぎのための小商品生産を展開した<sup>1)</sup>。

この結果、元禄・享保の転換期に『農業全書』をはじめとした農書の成立があり、佐藤・大石<sup>2)</sup>は、「小農業技術体系の確立、幕藩領主の年貢収奪に対する農民的対応の所産とみなすことができる」としている。また、「この時期は農民的余剰の一般的な成立がみられ、上層農民はより多くの農民的余剰の確保をめざすようになり、(略)農業技術の改善と農業経営の計画化に積極的に取り組むようになった」という。

そして、この農書の成立には書き手と読み手の両者がそれぞれに文書を理解できるような文化的水準が前提であり、享保期(1716~1736)以降にもなると、庶民の識字率の向上は著しい。この頃の識字率は、都市部で6割位と推定され<sup>3)</sup>、江戸中期以降は庶民までもが人工の明かりで宅内を灯すようになる<sup>2)</sup>。

寺子屋開業もその後の天明年間(1781~)から一気に増加しており、武士階級も藩校の設立が 宝暦(1751~)年間から増加する<sup>4)</sup>。

農村では、寺子屋の経営者となり師匠となる者の多くは、庶民層ないしは僧侶、神官であったという 50。ただし庶民層とは言っても、村方三役(庄屋(名主)・長百姓・組頭)といった旧家豪農といった上層庶民がほとんどであった40。

小田原の寺子屋を例にとるとその学習順序は 平仮名の読み書きから始まって、楷書、草書、 手紙文章の手習いと進んだ後、東海道往来、日 本国尽の類、世界商売往来など後半はそれぞれ に合わせて進めていたようである<sup>4)</sup>。 なお、この商売型往来の原型は元禄7年(1694年)にできた『商売往来』(堀流水軒著)であり、これが他の農業型往来や工業型・諸職型にも影響している<sup>6)</sup>。

# 4. 本学所蔵の農業型往来について

当館の所蔵分(約50種)の農業型往来の刊行年を見ると、文化・文政期(1804-1829)から湧き出るように次々に出版され、師匠には、農業技術や農民生活に関わる事柄が集約された農業型の往来物を必要としたことがわかる。

石川謙"によると、それらは3系統に分けられ、

- 1. 『農業往来』系統
- 2. 『田舎往来』『百姓往来』系統
- 3. 農業往来・百姓往来より派生・発展したものとなっていて、当館所蔵の『田舎往来(1758 須原屋茂兵衛上梓)』『百性(ママ)往来(1771 西村屋與八求板)』『農業往来(1785 北尾善七求板)』はその系統の最古およびそれに近いものである。

なお、農民向けの往来物の先駆は、加賀能美郡元禄10年(1697)成立の『農民鑑』(玉川所蔵本は写本)であるとする文献もあるが<sup>8)</sup>、どちらかというとこれは教訓書であり、異端とされた僧侶任誓の仏教教理からくる世界観・倫理観が濃厚である<sup>9)</sup>。したがって諸職往来系統を除くと『田舎往来』が先駆けであろう。

また、『田舎往来』『百性往来』『農業往来』 『百姓今川』は、日本全域に広く普及した往来 物であるが、いずれも教材の一部に五人組帳前 書の文言を溶解して含ませてあるのが特徴と なっている <sup>6)</sup>。ただし五人組制度が機能した天 領などの幕府に近い関係の地域では、『五人組 帳前書』そのものも寺子屋の教材として使用し たと言われている。玉川大学教育学術情報図書 館のHPに『五人組前書證文』の原文と翻刻文 を載せてあるのでご参照されたい <sup>10)</sup>。

# 5. 『田舎往来』

70 丁余の大部で、巻末の刊記に「右一巻品々名目任思出有増馳禿筆童蒙為手学鋟梓與之者也」とあり子供らに向けて選定著述したことが判る。

本文は農業を営む上で必要な言葉や事柄を順 序だてて説明している。冒頭文は、「改暦の慶 賀、際限が有る可からず候」と年始の挨拶から



写真3 田舎往来 内題 本文冒頭

『田舎往来』岩崎矩満選著 須原屋茂兵衛上梓 宝暦8年(1758)71丁 26cm



写真 4 田舎往来 巻末刊記

始まる書状形式を取っている。これは往来物の 所以でもある。

続いて「そもそも農業の事、種物これあらま し。穀(モミ)は・・・」に続き本文が続く。 本文の内容は、

1. 米麦栗豆の品種名、2. 野菜蕎麦胡麻瓜芋類の品種名、3. 果樹樹木草花キノコの品種名、4. 農具類、5. 肥料と耕作方法、6. 田畑の種類、7. 名所旧蹟は古法、8. 他村との境、9. 年間行事、10. 検見、11. 守るべき法や心得、12. お役目や寺社祭礼に係る言葉、13. 多種の職業、14. 海産物、15. 牛馬の種類、16. 女性の仕事に係る知識(織物と色の種類)、17. 正月飾り、18. 農民生活に係る諸道具や衣服など全ての領域に渡るが、内容の区切りは「~也」や「扨又(さてまた)」で判る。もう一度、巻末の写真

をご覧いただきたいが、板元の須原屋茂兵衛の 印字が斜めになっている。

これは、宝暦8年9月の江戸本屋仲間の寄合行事で須原屋四郎兵衛の名で開板が許されていたが何らかの理由で、四代目茂兵衛(恪斎恭)が引き継ぎ、板木にはめ木をしたと思われる<sup>11)</sup>。四郎兵衛の出版記録はこれを以て途絶えている。

そして須原屋はこのころより地方書店への流 通確保に努め、『農家益』を著した大蔵永常の、 天保の飢饉対策書ともいえる『錦甫要務』『農 家心得草』『救荒必覧』も全国展開している。

なお、作者を岩崎矩(清)とする研究文献が 多いがこれは往来物分類目録/岡村金太郎編 (1922)や日本教科書大系の誤りを引きずって いる論文である。正しくは岩崎矩(満)が正し い。

# 6. 『百性<sup>(ママ)</sup>往来 (1771 西村屋與八求板) 』

この書は同書を明和3年(1766)に鱗形屋孫兵 衛が出版した板を地本屋の西村屋與八が手を入 れて再板したものである。

巻頭出だしが「凡(およそ)、百性取扱文字、 農業耕作の道具、鋤鍬・・・」と始まっていて、 これは商売往来(元禄7年(1694))の出だし 「凡、商売持扱文字、員数・取遣の日記・證文・・・」 とあえて体裁を同じにしている。

巻末には「この一冊は農家童子の為に、新たに綴りて版行して、猶また文字を改めて仮名を正し、読むに易く学んで益あり、実に農家の宝なりとしかいふ」と西村屋與八のメッセージが



**写真 5 百性往来 内題 本文冒頭** 『百性往来』禿箒子著 江戸 西村屋與八求 板 明和八年 (1771) 15 丁 26cm



写真 6 百性往来 卷末刊記



写真7『田舎往来』(下)と『百性往来』(上)の厚み比較

ある。

そして見た目も『百性往来』は『田舎往来』 よりもかなり薄くなって、内容も『田舎往来』 をコンパクトにしたものである。

当時の寺子の階層分布が石川の『藩校と寺子屋』p. 189 にある。これによると中農以上の寺子が主体をなしているけれども、水呑百姓をのぞいて五石未満の零細農の子どもも、かなりよく就学していることが判る。

このような背景からこの階層を短時間で教育するには、前者のような大部冊ではなく、小冊子が必要になったのであろう。そこに地本屋らは目を付けた。

面白いことに、最初にこの出版を手掛けた鱗形屋孫兵衛版は、板元組合行事の記録には無く、文化9年(1812)になって初めて「百姓往来全再版1冊無点墨付24丁板元売出西村屋與八」と出てくる。さらにその時の行事には西村屋與八本人とともに、あの蔦屋重三郎の名も出てくる110。ちなみに、往来物は今では教科書という概念に入ってしまうが、江戸では絵

草子を手掛ける地本屋も出版している。ここが 江戸時代の面白さで、例えば、玉川大学所蔵の 『女大学』という往来物の板木の裏面には、色っ ぽい都々逸の版が彫ってある。これも地本屋と 往来物の関係の物証である。

先の須原屋は『武鑑』を発行している実績から諸国に通じる武家ルートに強い。対して西村屋與八は蔦重と同様に浮世絵販売などの草子屋であったが、売上はすごいものがあったと想像できる。西村屋與八は次第に力を付けて寛政 4年(1792)から組合行事記録に登場し、先の文化9年(1812)の記録へと繋がっていく。

大蔵永常の『竈の賑ひ』も西村屋與八から刊 行するが、「壱万位之本ハうれ(売れ)申し可 く候」と言ったという。

# 7. 『農業往来(1785 北尾善七求板)』

『農業往来』は豊後国日田郡の江藤弥七が著したものを大阪の千種屋新右衛門が宝暦 12 年 (1762) に開板認可を受け<sup>12)</sup>、天明 5 年 (1785) に大阪の三宅吉兵衛と北尾善七が求板し再版したものである。

出だしは「抑、農家耕作の事、先ず土地の高低乾湿を考え、用水の手あて、大河は勿論、・・・」と水利から始まり、以下は、土地境界、森林牧場を構え、新田開発、土地有れば茶園薬草園に、宅地住居の庭のあり方、余地に麻・藍・紅花・楮などを植え、(且つ又)畑に麦類・豆類など穀物類、大根など根菜類、五辛類、薬種、樹木、果樹、四季を観察し、肥料を考え、吉日に種まき田植え、米の選別と上納、農具、日本の気候と地理、地名、諸職名、五穀成就なければ豊かにならないと農為国本を説き、農家に生まれた者の心得信条を教授している。

1762 年開板なので『田舎往来』よりも後ではあるが、『田舎往来』のように具体的ではなく、上層農民向けである。『田舎往来』と『農業往来』の間は似ているところはあるが、それぞれ編集対象の独自性がある。おそらく似た原因として、『諸職往来』(享保年間)の中の農民用字の影響であろう。

当時は宮崎安貞の「金銀は食べることも切る こともできない。なんといっても衣食を生み出 す農業こそ、万民存在の根本義である。」(『農 業全書』)という言葉で代表されるような、重農 主義が一般的であった。

とかく江戸時代の農民というと封建的な搾取 される対象というイメージが先行してきたが、 民衆の視点から見れば活力ある生活者なのであ る。さらに、江戸の安定した時代には、工夫や 進取しだいでさらに安定が得られる活気ある農



写真8 農業往来 内題 本文冒頭

『農業往来』 江藤弥七著 大阪 三宅吉兵 衛、北尾善七求板 天明 5 年(1785) 24 丁



写真 9 農業往来 巻末刊記



写真 10 農業往来 地名の項

家像が見えてくる。心よりこの方面の研究者が 現れることを待ち望んでいる。

# 8. 来館希望の皆様へ

ご紹介した当館資料の閲覧をご希望の場合は、 所属されている機関・大学等の図書館より発行 される紹介状が必要です。照会手続きには時間 を要する場合がございます。ご了承ください。

# 参考文献

- 1) 白川部達夫著『近世の百姓世界』吉川弘文館 1999
- 2) 佐藤常雄・大石慎三郎共著『貧農史観を見直す』 (講談社現代新書) 講談社 1995
- 3) 長友千代治著『江戸庶民の読書と学び』勉誠 出版 2017
- 4) 石川松太郎著『藩校と寺子屋』(教育者歴史 新書<日本史>) 教育社 1978
- 5) 高野宏親『農業型往来の研究』上越教育大学 国語研究 no. 26, p. 68-78
- 6) 石川松太郎著『往来物の成立と展開』雄松堂 1988
- 7) 石川謙編纂『日本教科書大系 往来編 第12 巻 産業(1)』講談社 1968
- 8) 小泉吉永著『江戸に学ぶ人育て人づくり』(角川 SSC 新書) 角川 S S コミュニケーションズ 2009
- 9) 大桑齊『寺檀の思想』(教育者歴史新書<日本史>117) 教育社 1979
- 10〉『五人組前書證文』デジタル画像と翻刻文 http://www.tamagawa.ac.jp/library/collection/goningumi/index.html
- 11) 『享保以後江戸出版書目』 樋口秀雄、朝 倉治彦校訂 未刊国文資料刊行会 昭和 37 (1962)
- 12) 『享保以後大阪出版書籍目録』 大阪図書 出版業組合編 大阪出版業組合 昭和 11 (1936)

# 京都大学農学部図書室

# Graduate School/Faculty of Agriculture Library, Kyoto University

# 1. はじめに

京都大学農学部は、京都市左京区に位置する京都大学吉田キャンパスの北部構内にあります。 1897年に創設された京都帝国大学の7番目の学部として、1923年に6学科で出発しました。1953年に京都大学に大学院が設置されるに伴い農学研究科も発足し、1981年には学部10学科、研究科11専攻の研究体制が整備されました。その後、研究科の強化や学部の改組を経て2001年度には6学科7専攻体制となり、現在に至っています。また、附属教育研究施設として農場と牧場があります。

# 2. 京都大学農学部図書室の概要

京都大学には大小さまざま、およそ 50 の図書館・室があり、農学部図書室はそのうちの一つです。京都大学に農学部が設置されたのと同時期に設置され、現在の図書室になるまでに、何度かの移転や改修を経ています。直近では 2007 年 7 月から耐震のための改修工事が実施されました。改修

工事終了後、2008年2月に図書室は再開しました。この改修工事に伴い、後で触れる軽読書室が2階から3階へ移設されたほか、入口がやや北側に移動するなど間取りに若干の変更がなされました。

現在の農学部図書室は、農学部の中心的な建物である農学部総合館の中央部分、地下1階から地上3階に位置しています。主な奉仕対象は農学部・研究科の構成員で、蔵書冊数は186,773冊(2017年度末現在)です。

# 3. 施設・資料

地下1階と地上1階は書庫となっており、集密 書架が並んでいます。

地下1階には主に雑誌のバックナンバーと研究室から図書室に移管された図書が配置されています。また、京都大学名誉教授橋本傳左衛門氏から寄贈された蔵書で構成される「橋本文庫」も配架されています。社会科学、とりわけ農業経済学の図書を中心としたコレクションで、とくにドイツ語で書かれた洋書が多くあります。このフロアに



写真1 農学部図書室入り口



写真2 地下1階書庫

は、閲覧用デスクと公費用のコピー機、それに検 索用端末を1台ずつ設置しています。

1 階には比較的刊行年の古い図書やレビュー誌、 貴重書、学位論文、ほかに「松原文献」と「旧植 民地資料 | を配置しています。松原文献は京都大 学農学部水産学科初代教授の松原喜代松氏が収集 した魚類分類学に関するコレクションで、太平洋、 インド洋の魚類に関する文献が中心となっていま す。旧植民地資料は戦前の満州や朝鮮、台湾等の 植民地における農業政策に関する資料群で、1980 年ごろに農学部農林経済学科司書室(現農学研究 科生物資源経済学専攻司書室:後述)から移管さ れたものを中心に、農学部図書室所蔵分と各研究 室から移管された資料を追加して構成されていま す。松原文献、旧植民地資料および学位論文は準 貴重書としており、利用の際はカウンターでの申 し込み後、職員が出納する方式をとっています。 貴重書の利用については、所定の書式を閲覧希望 日の3日前までに提出していただいています。そ のほかの書庫資料については、利用者が自由に閲 覧できるようになっています。



写真3 1階書庫

2 階は閲覧室となっており、図書室の入口、カウンターおよび事務室も 2 階にあります。検索用端末 4 台に加え、CD-ROM などの視聴覚資料および学外利用者の電子ジャーナル等閲覧のための専用端末を 1 台設けています。閲覧席にはノートパソコンを持ち込んでインターネットに接続可能な有線の情報コンセントが 6 口あり、無線 LAN も使うことができます。閲覧室には約 18,000 冊の図書と、主要雑誌の当年分を配架しています。農学分野を中心に、関連する諸分野の資料も幅広くそろえています。このほか、高校教科書や、TOEFL 用の教

材といった英語学習用の図書を書架のコーナーごとにそれぞれまとめて配架しています。また、窓際のスペースの新聞コーナーには新聞 5 種をそろえています。自動貸出機を1台設置しており、利用者自身で貸出処理ができます。コピー機は生協コピーカードを使用するものと公費専用のものの2 台を設置しています。カウンター内には簡易製本機と裁断機があり、卒業論文や学位論文の提出



写真 4 2 階閲覧室



写真 5 2 階新聞コーナー



写真6 3 階軽読書室

時期には多くの方に利用されています。

3 階は軽読書室で、週刊誌やブルーバックスなど軽めの読み物を多くそろえており、人権関係の図書や農学に関わる漫画もおいています。

# 4. サービス

開室時間は基本的に平日の9時から20時までで、 土・日・祝日は閉室します。軽読書室の利用は17時までです。貴重書の利用は16時30分まで、準 貴重書の利用は20時まで(学外の方は16時30分まで)です。最近は、利用の多い試験期間に開 室時間を1時間延長する取り組みもしています。 2017年度の利用状況は、入室者数が51,251人、 貸出冊数が7,754冊となっています。

# 5. フェイスブック

農学部図書室では 2013 年からマスコットキャラクターを使用した、フェイスブックでの広報を始めました。フランスのシャモニー出身のニワトリのシャモーネ、その子供のピヨーネ・ピョートル姉弟、京都の深泥池で生まれたカエルのピエールが主要キャラクターです。主にこれらのキャラクターが紹介する形で、農学部図書室や農学研究科からのお知らせなど、利用者の役に立つ情報を随時発信しています。



写真7 フェイスブックのキャラクター

# 6. 農学研究科生物資源経済学専攻司書室

農学部・研究科には、農学部図書室のほかに農 学研究科生物資源経済学専攻司書室(以下、農生 経司書室)があります。専攻で運営する図書室で、 過去には同様の図書室が複数ありましたが、徐々 に農学部図書室に集約されていきました。農学部総合館の1階に農生経司書室の閲覧室、事務室があり、地下1階に書庫があります。蔵書数は80,815冊(2017年度末現在)で、学内で農生経司書室のみ所蔵の資料も多数あり、専攻内にとどまらず利用されています。開室時間は平日の9時から12時と13時から17時までです。2017年度の利用状況は、入室者数が2,658人、貸出冊数が3,435冊となっています。



写真 8 農生経司書室閲覧室

# 7. 職員

職員数は農学部図書室が5名、農生経司書室が2名です。カウンター業務、ILL業務、図書の分類・装備、雑誌の製本、蔵書点検などの業務を行っています。カウンター業務は17時までは職員が行い、17時以降の夜間業務は2名体制で学生オフィス・アシスタントが担当しています。なお、2013年の事務組織改革により整理業務の共通化が実施され、図書・雑誌の受入や目録業務は別の部署が担当しています。

## <図書館所在地>

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 http://www.agril.kais.kyoto-u.ac.jp/index.hml (京都大学北部構内教務・図書課農学研究科等学 術情報掛 田中洸司)

# 図書館員のためのお役立ち情報

平成30年4月から6月に発表された図書館員に役立ちそうな情報を掲載します。業務の一助にお使いください。記事の情報源はそれぞれの項目ごとに明示してあります。

# 【ヨーネ病の病態発生メカニズムを解明 ~家畜法定伝染病ヨーネ病に対する制御法へ の応用に期待~】

本研究では、ヨーネ病に罹ったウシで多く発現することが確認された PGE2に着目し、免疫チェックポイント因子との関連性やヨーネ菌に対する免疫応答への影響を検討。その結果、PGE2を介して PD-L1 の発現が誘導され、免疫抑制が引き起こされることを明らかにした。さらに、シクロオキシゲナーゼー2 阻害剤を用いて PGE2産生を阻害すると、ヨーネ菌に対する免疫応答が活性化され、この効果は免疫チェックポイント阻害薬(抗ウシ PD-L1 抗体)との併用により、さらに増強されることも明らかにした。本研究の知見を基に、PGE2を介した免疫抑制メカニズムを標的とした、ヨーネ病に対する新規制御法への応用が期待されます。

情報源:北海道大学大学院獣医学研究院(プレスリリース)

2018年4月2日

【農業用水・農地等の整備事業の地域経済への 波及効果と環境影響を簡便に評価するWEBツー ル-専門的知識不要で、総事業費など限られた 情報だけで評価可能 -】

「農業農村整備事業」やその一環として行われる「小水力発電事業2)」を実施する際には、地域経済への波及効果(「経済波及効果」)や環境影響を定量的に評価し開示していくことが求められます。評価には専門的知識が必要であり、地方の行政機関やNPOなどが限られた人員で行うのは困難なため、従来は専門機関に外注されることがしばしばありました。そこで農研機構は、事業を実施する行政機関やNPOの実務者が、簡便にこれら事業の経済波及効果や温室効果ガス排出量をWEB上で評価できるアプリケーション「経済波及効果・環境影響評価ツール」を開

発しました。本ツールは産業連関分析に基づい ていますが、対話形式により評価が進み、産業 連関モデルの計算は自動的に行われるため、そ れらの評価手法に関する専門的な知識がなくて も評価を完了させることができる点が特色です。 評価に必要な情報はあらかじめデータベースと して組み込まれているため、ユーザーは総事業 費や事業工種といった情報を入力するだけで評 価が可能です。なお、データベースは都道府県 間産業連関分析5)を基盤としているため、各都 道府県の実情に応じた評価を行うことができま す。本ツールの利用場面として、例えば、複数 の工法が選択可能な事業において、着工する前 の計画段階で各工法の経済波及効果と環境影響 を定量的に比較検討できます。このように、経 済効率性が高くより環境にやさしい事業の実施 や運用に役立てることができます。

〈評価ツールURL〉http://kinohyoka.jpより「経済波及効果・環境影響評価ツール」を選択情報源:農研機構農村工学研究部門(プレスリリース)

2018年4月12日

【光合成能力が高く多収性のイネ品種を高C02 濃度で栽培したときの水消費量は、一般品種の 現行濃度での栽培と同程度-将来の高C02濃度 下で、水消費を増やさずに大幅なコメ増収が期 待できる -】

高い光合成能力を持ち、収量も高い作物の利用は、将来の食料生産を増大させる手段のひとつとして注目されています。しかしこのような作物は、蒸散による生育中の水消費が増加する可能性があり、特に水稲は水の消費量が多いため、今後、このような品種の導入による水消費の増加が懸念されています。一方、世界のCO2濃度は増加を続けており、将来の作物生産について考える場合は、その影響を考慮する必要が

あります。そこで農研機構は、光合成能力の高 い水稲品種を高CO。濃度条件下で栽培した場合 の蒸発散量を、屋外実験(開放系大気CO。濃度増 加(FACEフェイス)実験)の結果から推定しまし た。高い光合成能力と多収性の特徴をあわせ持 つ水稲の多収品種「タカナリ」について、約50 年後を想定した高CO2濃度条件下(590ppm、現在 の約1.5倍)の栽培における光合成量と蒸発散量 を推定したところ、現CO。濃度条件下(390ppm) の栽培と比べて、光合成量は3割近く多くなるも のの、蒸発散量は減少し、現CO2濃度条件下で栽 培したコシヒカリとほぼ同程度の水消費である ことがわかりました。これらの結果より、将来 の高CO。濃度条件下で、高い光合成能力を持つ品 種を利用した場合において、水消費を増やさず にコメの収量をより大きく増やせることがわか りました。本成果は、食料の安定供給を目指し た世界レベルでの品種開発戦略への活用が期待 されます。

情報源:農研機構農業環境変動研究センター(プレスリリース)

2018年4月16日

# 【養豚や乳用牛・肉用牛生産がもたらす環境負荷はもっと小さいことが判明-現場実測データにより、尿汚水処理による温室効果ガス排出量の推定値が従来より41%少ない値に -】

畜産由来の温室効果ガス排出量は、日本の農 業由来の温室効果ガス排出量の41%を占めると 推定されており、より環境負荷の少ない家畜生 産体系の開発が求められています。一方、現在 の家畜排せつ物由来の温室効果ガス(一酸化二 窒素およびメタン)排出量は実験室内データに 基づいて算出された排出係数を用いて推定され ていて、実際の値とのかい離が懸念され、現場 の発生量の正確な把握が必要でした。そこで農 研機構は、豚・牛の飼養の排せつ物管理におい て温室効果ガス排出量の多くを占める、尿汚水 の浄化処理4)に由来する温室効果ガス(一酸化 二窒素およびメタン)について、岡山県農林水産 総合センター畜産研究所、千葉県畜産総合研究 センター、佐賀県畜産試験場および三菱UFJリサ ーチ&コンサルティング株式会社との共同研究 で、現場実測データをもとに排出係数を算定し

直しました。その結果、現行では一酸化二窒素 の排出係数が過大に見積もられていることがわ かりました。最新の排出係数を用いると、我が 国の豚・牛の尿汚水処理に伴う温室効果ガス排 出量(一酸化二窒素およびメタンの合計量)の推 定値は、現行の排出係数を用いた推定値と比べ て、年間60万トン少なくなることがわかりまし た(41%減少、二酸化炭素に換算した算定値)。今 回算出した一酸化二窒素およびメタンの排出係 数は、「日本国温室効果ガスインベントリ報告 書5)」に採用される予定で、今後我が国におい て、養豚や乳用牛・肉用牛生産がもたらす環境 影響評価の算定に用いられます。また、今回算 定した温室効果ガスの排出係数は、削減すべき 取り組むべき優先順位の高い排出源を特定する ためにも、現状を正確に示す値として、より環 境負荷の少ない家畜生産体系の開発に役立ちま

情報源:農研機構畜産研究部門(プレスリリース)

2018年4月17日

# 【養豚廃水の連続曝気式活性汚泥処理での窒素除去能力の大幅改善を小規模実験とシミュレーションにより確認】

養豚農家では、畜舎廃水に含まれる窒素を浄 化処理により低減した後、処理水として排出し ています。排水に含まれる窒素の濃度は水質汚 濁防止法により制限されており、畜産農業につ いては現在は暫定排水基準が適用されているも のの、今後、一般排水基準の適用に向けて規制 強化が見込まれています。処理施設としては、 連続曝気式の活性汚泥処理施設が広く普及して いますが、現行施設の窒素除去能力の向上が求 められています。そこで農研機構畜産研究部門 では、IRSTEA(フランス国立環境・農業科学技術 研究所)と共同で、標準的な施設の1/60,000の小 規模実験とシミュレーションにより、連続曝気 式活性汚泥処理における窒素除去の至適条件を 調べました。その結果、処理槽の溶存酸素濃度 を低く(0.04~0.08 mg/L程度)保つと、通常の処 理条件(溶存酸素濃度:1.7~2.6 mg/L) に比べ て窒素除去率が約50ポイント上昇し、60%以上に なることを明らかにしました。また、畜舎廃水 の浄化処理では生物化学的酸素要求量(BOD)も同時に低減する必要がありますが、溶存酸素濃度が低い条件でもBODは良好に除去されました。また、溶存酸素濃度が低い条件では曝気動力を抑えることができ、施設の運転に要するエネルギー消費量が抑制されるため、ランニングコストも削減できると考えられます。本技術により、養豚現場にすでに普及している活性汚泥処理施設に対して、処理槽中の溶存酸素濃度の測定・管理装置の付加という簡易な改修のみで、窒素除去能力を大幅に改善できる可能性があります。現在、パイロットプラントでの実験に取り組んでおり、平成31年度からの現場での実証実験開始を目指しています。

情報源:農研機構畜産研究部門(プレスリリース)

2018年4月18日

# 【オスを抹殺する細菌にあらがう昆虫:抵抗性 進化を観測】

2011 年の千葉県松戸市のカオマダラクサカゲロウ集団は、オスのみを特異的に殺す(オス殺し)細菌スピロプラズマに高頻度で感染しており、集団中の性比が極端にメスに偏っていた。2016 年の同集団では、スピロプラズマ感染率は高い水準で維持されていたが、オス殺しが生じなくなっていた。交配実験などにより、クサカゲロウがオス殺しに対する遺伝的抵抗性を獲得し短期間のうちに集団中に広まった(つまり、抵抗性が急速に進化した)ために、オスが復活した(性比がほぼ1:1になった)ことがわかった。本研究は、細菌の生殖操作に対する宿主の抵抗性進化を観測した数少ない実証例である(世界で二例目)。

情報源:国立大学法人 琉球大学(プレスリリース)

2018年4月18日

# 【ドローンで農地内の凹凸計れます- ほ場の 排水環境把握や被災農地の簡易評価に活用可 能 -】

市販の安価なドローンの活用場面が広がりつつあるなか、農研機構は、2016年に熊本地震で生じた農地の不陸(凹凸)を迅速に把握するため

に、ドローンと画像解析ソフトを使う方法の適 用を検討し、簡便な手法を用いた場合でも不陸 の状況を精度良く計測できることを明らかにし ました。この事例をもとに、手順をわかりやす く解説した技術マニュアルを作成。地方自治体、 農業団体、営農法人などで、このマニュアルに 則って作業して頂ければ、市販のドローンを使 ってほ場内の相対的な凹凸を簡単に計測するこ とができます。数十ha程度以下であれば航空機 を使うより早く、安く計測可能です。この計測 方法は、災害時のみならず、平時においても活 用可能であり、例えば、本格的な測量が必要な 土木工事をする必要まではないものの、生育不 良の原因となっているほ場内の小さな窪地など 水の溜まりやすい箇所を見える化することにも 役立ちます。なお、本マニュアル(PDF形式)は農 研機構のウェブページからダウンロードできま す。

https://www.naro.affrc.go.jp/publicity\_report/pub2016\_or\_later/laboratory/niaes/manual/080528.html

情報源:農研機構農業環境変動研究センター(プレスリリース)

2018年4月25日

# 【木を発酵して香り豊かなアルコールができました―まだお酒未満ですが、新たな可能性を拓く技術開発に挑戦します―】

国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総 合研究所(以下、森林総研という)は、木を原 料として樹木の香りを豊富に含むアルコールを 製造する技術を開発。これにより製造されたア ルコールは現段階ではお酒ではありませんが、 今後安全性が確認されれば木のお酒を製造する 技術になるかもしれません。木材を原料とした 燃料用のアルコール(バイオエタノール)の製 造技術は、いくつかの手法が開発されています。 しかし、燃料用アルコールの製造は、効率追求 のために原料を熱処理したり薬剤処理したりす ることが一般的でした。そのため、生産される アルコールを燃料用途以外に使用することは困 難でした。今回私たちは、森林総研で既に開発 していた湿式ミリング処理という技術を応用し て、低温(80℃以下)で木材に食品用の酵素と

酵母を加えてアルコール発酵する技術を開発しました。試験的にスギ材(樹皮を剥いだ幹の部分)を原料として製造したアルコールにはスギ特有の香りが含まれ、シラカンバ材(樹皮を剥いだ幹の部分)を原料として製造したアルコールには、甘く熟した香りやウイスキー等で感じる熟成に使用した樽の香りが含まれることが分かってきました。このことから、木を原料にして製造したアルコールには、長期間の熟成を経ずとも原料樹木特有の成分が豊富に含まれることもわかりました。

情報源:国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 (プレスリリース)

2018年4月26日

# 【深海底の緩やかな起伏が表層海流と海面水 温前線を生む-亜寒帯の表層海流と強い海面 水温前線をつくり出す新メカニズムを発見-】

北海道大学低温科学研究所の三寺史夫教授ら の研究グループは,水深約 5,500m の深海におけ るわずかな海底起伏が、実は海の表面の海流や 水温前線をコントロールしている, という新た な海流形成メカニズムを発見。2000年代になっ て,北海道の東方1,000 kmの沖合に黒潮を源と する海流 (通称・磯口ジェット) が見出されま した。温かい黒潮水を運ぶ磯口ジェットは、親 潮による亜寒帯海水との間に強い水温前線を作 るため,その周辺海域は好漁場となっています。 またその変動は、北半球規模の気候変動を引き 起こす要因であることも最近の研究でわかって きました。しかし、磯口ジェットがなぜ岸から 1,000 kmも離れた海域に安定して存在するのか, その形成メカニズムは謎のままでした。本研究 では, 従来見過ごされてきた, 水深約 5,500m の深海底における 500m 程度の低い緩やかな海 底地形(北海道海膨)が、渦ー地形相互作用を 通して海洋表層の磯口ジェットと海面水温前線 を驚くほど効率的に生み出すという, 新たなメ カニズムを発見しました。背の低い緩やかな海 底地形は世界中の海のいたるところにあるため, 中高緯度の様々な海で,今回発見した海流形成 メカニズムが働いていることが予想されます。 本研究を基礎にした海洋学, 水産学, 気候学の 進展が期待されます。

情報源:北海道大学 (プレスリリース) 2018年5月9日

# 【牛の良好受精卵の選別に成功-牛受精卵の染 色体異常を生きたまま見分ける技術を開発-】

本研究では、東京農工大学で採取した黒毛和 種もしくは黒毛和種とホルスタインの交雑種由 来の未成熟卵子を、近畿大学まで22時間成熟培 養しながら輸送。成熟後の卵子は、黒毛和種由 来の精子と体外受精し、核・染色体を赤色、微 小管を緑色に染める蛍光プローブを顕微鏡下で 注入し、超高感度カメラを搭載したスピニング ディスク式共焦点レーザー顕微鏡(CV1000、横 河電機)で、受精から8日目までライブセルイ メージング。その際、レーザーによる受精卵へ のダメージがないよう、レーザーパワーや露光 時間、撮影枚数などを詳細に検討。培養した369 個の受精卵のうち、移植可能な状態まで発生し た66個をIETSの基準に従い分類すると、55個が 形態良好と判断したが、そのうちの25個で核や 染色体に異常が認められた。ライブセルイメー ジングで選別した良好受精卵を凍結後、農研機 構まで長距離輸送し、2頭の仮親の黒毛和種に移 植したところ、2頭とも受胎、そのうち一頭は現 在も妊娠継続中。本研究により、核や染色体に 異常の認められない牛受精卵を客観的に選別す ることが可能になりました。今後、ライブセル イメージング技術を用いて良好受精卵を選別す ることで、牛の妊娠率向上が期待されます。ま た、長距離輸送できることから、将来的には広 範囲をカバーする「良好受精卵供給センター」 等の創設により、受胎能の高い受精卵を安定的 に農家に供給することが可能となり、和牛の増 産や乳牛の安定的確保に繋がることが期待され

情報源:東京農工大学大学院農学研究院(プレスリリース)

2018年5月10日

# 【農地の生物多様性を保全するための技術・手 法を開発-管理技術の事例集と水田の調査・評 価マニュアルを公開 -】

農業は食料や生活資材を生産するだけでなく、 農地やその周辺における生物多様性の保全を含 む多面的な機能を有しており、国民全体がその 恩恵(生態系サービス)を知らず知らずに受けて います。しかし、農地やその周辺における生物 多様性は、使用する農業技術によっては大きく 損なわれることもあります。したがって、農業 生産と生物多様性の共存共栄を図るためには、 生物多様性の保全に有効な農業技術を明らかに するとともに、その効果を科学的に評価する手 法を確立する必要があります。そこで農研機構 を中心とする研究グループは、生物多様性を保 全する農地(果樹園及び水田)の管理技術として、 環境負荷の低い農薬の使用方法や、果樹園での 下草管理方法、水田における小水路や畦畔の管 理方法を開発。また、これらの環境に配慮した 取組による生物多様性の保全効果を客観的に評 価する方法として、サギ類などを指標に、生物 多様性の豊かな水田を判定する新手法を開発。 この評価法では、指標生物としてサギ類やその 餌となる魚類、クモ・昆虫類などを選択し、そ れらの個体数・種数をもとにスコア化し、総合 判定を行います。本成果は、農業者や自治体が 環境に配慮した農業を実践し、その取組による 生物多様性の保全効果を客観的に評価するのに 役立ちます。また、環境に配慮した農業の生産 物であることを科学的に示すことにより、農産 物の付加価値の向上、ブランド化に貢献します。 農地の管理技術については事例集を、生物多様 性の豊かさを評価する手法については調査・評 価マニュアルを公開。事例集及びマニュアルは、 農研機構のウェブページからダウンロードでき ます。

農業に有用な生物多様性を保全する圃場管理技 術事例集

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\_report/pub2016\_or\_later/laboratory/nifts/080361.html

鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・ 評価マニュアル

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\_report/pub2016\_or\_later/laboratory/niaes/manual/080832.htm

情報源:農研機構農業環境変動研究センター(プレスリリース)

2018年5月18日

# 【食物網のかたちを捉える新手法 河川で生態 系の変化を捉えることに成功】

従来から知られていた栄養ネットワークの 解きほぐしという手法を使うと、食物網をより 単純なかたちで表現することができます。また、 この手法により、生物多様性を表すシャノン・ ウィーナー指数(H')を三つの異なる指標へと 数学的に分解できることが知られていましたが、 この三つの指標が意味するところは、明らかに なっていませんでした。本研究では、これら三 つの指標 (D指標) が、H'では捉えることので きなかった食物網構造の重要な特徴を示す指標 であることを初めて示しました。さらに、D 指 標が自然界の食物網構造を本当に捉えることが できるのか明らかにするため、四つの河川(滋 賀県・和歌山県) のさまざまな地点で調査採集 を行い、それぞれの地点について、水生無脊椎 動物(主に水生昆虫)の食物網を構築しました。 食物網内でのつながりを明らかにして D指標を 計算するために、生物の体に含まれる炭素・窒 素の安定同位体比を測りました。生物の現存量 については、それぞれの動物の乾重量をはかり ました。さまざまな食物網の間で指標を比較し た結果、H'の値に差はなくても、D指標の値が 大きく異なる場合があることが分かりました。 さらに、D 指標の地点間での違いは、河川生態 系の季節変化や流程変化、人間活動の影響など によって説明できることが明らかになりました。 このことは、食物網構造の特徴を示す指標とし て D指標が役に立つことを示しています。今後、 世界各地のさまざまな食物網で D指標を比較す ることにより、「それぞれの食物網の構造はどの ような特徴を持っているのか?」あるいは「さ まざまな食物網が共通して持っている構造上の 特性は何か?」といった生態学上の問題に迫る ことができると考えられます。さらに、食物網 構造に起きた変化の検出にもD指標は利用でき るため、漁業資源の管理や野生生物の保全など への応用が期待されます。

情報源:総合地球環境学研究所(プレスリリース)

2018年5月18日

# 【熱帯林は低標高地が広がる国で破壊されやすいが、回復もしやすい ―東南アジアにおける熱帯林増減の要因を解明―】

今井准教授と古川主任研究員らは、社会、地 形、土地利用の効率、農林産品の貿易などこれ までにない多数の要因に関する 1980~2010 年 の30年間のデータを用いて、東南アジアにおい て森林面積が回復または減少が停止した国(フ ィリピン、タイ、ベトナム)と減り続けている 国(カンボジア、インドネシア、ラオス、マレ ーシア、ミャンマー) との違いを比較。その結 果、前者は共通して低標高地(森林の生産性と アクセス性が良い土地)が広がり、そのために かつて激しい森林減少に見舞われ、森林が「希 少化」しその価値が上昇したために、他国に先 んじて森林面積が増加に転じていることを明ら かにしました。また、農業生産量の少ない国と 農業生産効率の高い国はどちらも、農地拡大の 圧力が弱いために森林減少があまり起こらず、 森林増加に転じやすいことを明らかにしました。 さらに、フィリピンやタイなど社会的自由度が 相対的に高い国(環境保全活動を行う組織や支 援のための社会的基盤がある)とベトナムなど 逆に相対的に社会的自由度が低い国(強権的な 統治機構により環境保全活動を推進できる)で は森林面積が増加に転じやすいこともわかりま した。しかし、カンボジアやミャンマーなどの ように社会的自由度が低い状況から高い状況に 移行しつつある国では、最も森林面積が減りや すく、国際的な支援が必要と考えられます。今 回の研究により、東南アジアにおいて森林面積 が増加に転じている国は、一時は森林が「希少 化」するほど森林を減少させていたからこそ増 加に転じていることが分かりました。日本と経 済的・歴史的に関わりの深い東南アジア地域に おいて、森林減少・劣化の抑制等を通した気候 変動緩和策 (REDD+) や森林減少ゼロ運動 (Zero Deforestation) を成功に導くためには、現在、 森林面積が減少している国々において森林が 「希少化」するのをただ待つのではなく、社会 経済体制の転換に伴う森林開発圧力の急激な変 化に注意しながら、農業セクターの生産性を向 上させていくことが重要です。

情報源:東京農業大学(プレスリリース)

2018年5月31日

【バイオプリンティング技術によりDNA分子数を1個単位で制御~DNA分子が所定の数だけ入った標準物質により、遺伝子検査の精度向上に貢献~】

遺伝子検査において広く用いられる手法の一 つであるPCR(ポリメラーゼ連鎖反応、Polymerase Chain Reaction) は、DNA分子1個レベルから増 幅を行うことで検出することができると言われ ており、その高感度な検出性能を活かして、遺 伝子組換え食品、がん・感染症の検査などに幅 広く用いられています。このような検査の一部 では検査対象となる特定のDNA配列(ターゲット 遺伝子) の見逃しが許されず、検査機関におい て検査機器、試薬および検出手法全体が正しく 精度管理されていることが重要。これまでもDNA の種類と濃度が規定された標準物質がいくつか の企業、研究機関から提供されていますが、DNA 分子数がモル(1モルはDNA分子6.02×1023個に 相当)で規定された高濃度のもので、100個以下 の低濃度での検査精度を確認するためには、希 釈した標準物質を使う方法が一般的でした。こ の方法では希釈の過程でDNA分子濃度に誤差が 生じるため、DNA分子数個レベルになるとサンプ ルにDNA分子が想定個数以上入ってしまったり、 あるいは逆に全く入らなかったりする問題があ りました。この度、農研機構にて開発したター ゲット遺伝子配列を組み込んだ遺伝子組換え酵 母を、リコーのバイオプリンティング技術を用 いて1個単位で決まった数だけプレート上のウ エル(くぼみ)中に分注し、特定の遺伝子配列 のDNA分子が所定の数だけ入ったDNA標準物質 (DNA標準プレート)を製造することに成功。DNA 分子の数を直接数えることは今まで不可能でし たが、ターゲット遺伝子配列を組み込んだ細胞 (この場合は酵母)を扱うことによって間接的 にDNA分子数をカウントすることを可能として おり、バイオプリンティング技術で細胞を扱う ことにより、高い生産性でDNA標準物質の製造が 可能となります。本製造法によるDNA標準物質を

用いることで、遺伝子検査装置、試薬、遺伝子

検査手法の精度管理をこれまで以上に厳密に行

うことが可能となり、遺伝子組換え食品検査精

度の向上やがん・感染症の見逃しなどを防ぐことにも繋がり、社会課題の解決に貢献する技術になるものと期待されます。

情報源:株式会社リコー (プレスリリース) 2018年6月4日

# 【マダニの新たな天敵を発見 一森のネズミと暮らすカニムシはマダニを捕食する一】

国立研究開発法人森林研究·整備機構森林総 合研究所(以下「森林総研」という)は、森に 生息するネズミと共生するオオヤドリカニムシ が、マダニの新たな天敵であることを発見。マ ダニは SFTS などの感染症のウィルスや細菌を 媒介することが知られており、最近ではシカな どの野生動物の密度増加に伴い、人里での増加 が懸念されています。哺乳類に寄生するマダニ の幼虫は主にネズミを宿主としていますが、森 に生息するネズミの巣にはオオヤドリカニムシ などの捕食性節足動物が共生しています。飼育 実験の結果、オオヤドリカニムシにマダニの幼 虫を与えると直ちに捕食し、カニムシと同じ程 度の体サイズのマダニ成虫を与えても 80%程度 の確率で捕食できることがわかりました。オオ ヤドリカニムシは、ネズミの密度が高いドング リが豊富な森林で、ネズミと共生しながら十分 な個体数を維持し、マダニの天敵として機能を 発揮している可能性があります。今後は、生物 多様性が豊かな森林が野生動物由来感染症の低 減にどのように役立つかを明らかにし、その結 果に基づく適切な森林管理手法を開発してゆき ます。

情報源:国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 (プレスリリース)

2018年6月5日

# 【植物ホルモン「アブシジン酸」が働くための 新たな仕組みを発見- 穂発芽しにくい農作物 の効率的な開発に期待 -】

植物は乾燥や低温などのストレスにさらされると、植物ホルモンの一つであるアブシジン酸 (ABA)を蓄積し、ABAが気孔の閉鎖や様々な遺伝子の発現量を調節することで、その環境に耐えることが知られています。また植物の種子は、発芽しても生きていけない環境では発芽しない

で、種子休眠といわれる"種子を発芽させない" 状態を維持しますが、ABAはこの種子休眠におい ても重要な役割を果たします。今回農研機構は、 共同研究グループと共に、発芽時にABAが働くた めの新たな仕組みを、モデル植物のシロイヌナ ズナで明らかにしました。これまでは発芽時に ABAが働くには、ABA受容体を介した仕組みが必 要と考えられていました。今回これ以外に、タ ンパク質脱リン酸化酵素タイプ2C(PP2C)のAHG1 タンパク質と、種子休眠で重要な働きをする DOG1タンパク質の両方を介する新たな仕組みが あることを発見。AHG1タンパク質やDOG1タンパ ク質の遺伝子は、イネやコムギ、オオムギなど の重要な作物にも存在。コムギやオオムギの栽 培で問題となっている穂発芽は、種子休眠性に 深く関わっていることから、ABA受容体を介した 仕組みで働くタンパク質に加え、本研究で発見 したAHG1タンパク質やDOG1タンパク質の機能を 制御することで、穂発芽しにくい農作物の効率 的な開発に役立つと期待されます。

情報源:農研機構次世代作物開発研究センター(プレスリリース)

2018年6月6日

# 【ツキノワグマは木を見て森も見ていた ~クマが木に登ってドングリを食べる条件~】

国立大学法人東京農工大学と国立研究開発法 人森林研究・整備機構森林総合研究所の共同研究チームは、ツキノワグマ(以下、クマ)が樹 上でブナ科堅果(以下、ドングリ)を食べる行動は、個々の木の結実量や地域の森林全体の結 実の豊凶によって影響を受けることを明らかに しました。木の結実量が多いほど、地域が全体 的に凶作年であるほど、採食痕跡であるクマ棚 がより多く作られるという傾向が見られました。 この結果から、採食のために登る木の選択基準 や採食効率の確保といったクマの採食生態に関 する新たな知見が得られました。

情報源:国立大学法人東京農工大学(プレスリリース)

2018年6月7日

# 【高温でも着色しやすく、軟化もしにくい リンゴ新品種「紅みのり」- 果実外観が優れ品質良好な早生品種 -】

早生のリンゴは、気温の高い時期に果実が成 熟するため、赤色品種の場合は、高温により着 色が阻害されるため、外観が不良になりやすい という問題があります。また、果肉の軟化が進 みやすく、品種本来の食味になるまで樹上に置 いておくと、果肉が軟らかくなりすぎ、消費者 の嗜好に合わなくなり商品性が低下するほか、 収穫後の日持ちも悪いという問題が発生しやす い傾向にあります。特に、近年の地球温暖化に 伴い、温暖なリンゴ産地では、早生の主力品種 「つがる」において、このような問題がしばし ば発生しており、対策が急務となっています。 そこで、農研機構は、高温条件でも果皮が着色 しやすく、かつ良好な食味になるまで樹上に置 いておいても果肉が軟化しにくい良食味の早生 リンゴ「紅みのり」を育成。甘味と酸味のバラ ンスが良く、早生品種としては果肉が硬く、日 持ちが良好。本品種は、「つがる」と比較して 果実の大きさや品質は同等で、2週間ほど早く収 穫できます。「紅みのり」は、「つがる」で着 色不良や果肉軟化が問題となっている東北地方 南部以南の温暖なリンゴ産地を中心に普及が見 込まれます。

情報源:農研機構果樹茶業研究部門(プレスリリース)

2018年6月12日

# 【高温でも濃赤色に着色しやすく、食味も良い リンゴ新品種「錦秋」- 温暖なリンゴ産地でも 着色しやすく高品質な中生品種 -】

近年の地球温暖化に伴い、温暖なリンゴ産地では、中生品種であっても、気温がかなり高い状態のまま収穫時期を迎えることが増えています。そのため、赤色品種においては、着色不良が発生しやすくなっており、対策を講じることが求められています。また、リンゴの中生品種としては、「ジョナゴールド」が最も多く生産されていますが、酸味がやや多く、最近の消費者の嗜好にはやや合っていないことから、生産が急激に減少しています。その一方で、甘味が多く食感の良い、最近の消費者の嗜好に合致し

た中生品種の生産は増加しています。国産リン ゴ果実の生産・消費の減少に歯止めをかけるた めには、糖度が高く肉質の優れる中生品種の数 を増やし、消費者の嗜好に合った果実の出荷期 間を拡大することが必要。そこで、農研機構は、 高温条件下でも濃赤色に着色しやすいだけでな く、甘味が多く歯ざわりも良い中生リンゴ「錦 秋」を育成。着色しやすいことから、東北地方 南部以南の温暖なリンゴ産地でも外観の良いリ ンゴを容易に生産することができます。肉質が 緻密で歯ざわりが良いことに加えて、糖度が高 く適度な酸味もあるため、食味が濃厚です。「錦 秋」は、以上のように、温暖なリンゴ産地でも 着色と食味が良好な果実を容易に生産できるこ とに加え、寒冷な産地でも果実肥大に問題はな く、糖度も十分に高くなることから、広範なリ ンゴ産地で普及が見込まれます。

情報源:農研機構果樹茶業研究部門(プレスリリース)

2018年6月12日

# 【農業水路の「魚の棲すみやすさ評価プログラム」の開発- 魚の棲みやすさを見える化し、保全活動に活用 -】

水田への灌漑かんがいや排水を目的として、 人が整備・管理してきた農業水路は、魚類など 水辺の生きものたちの貴重な生息場所となって います。2001年に改正された土地改良法では、 このような生態系を含む環境への配慮が求めら れることになり、農業水路の豊かな生物相を保 全するために、さまざまな活動が各地で行われ ています。しかし、対象の水路が魚にとって棲 みやすいかどうかを判断する目安や、改善方法 などははっきりと示されていませんでした。そ こで農研機構は、魚の生息環境を、「流速」「水 深」「植生」などの指標と、魚類の「種数」と 「総個体数」から簡単・自動的に評価する「魚 の棲みやすさ評価プログラム」を開発し、「魚 の棲みやすさ」を5段階のスコアで「見える化」 しました。さらに、評価したスコアから、魚類 の生息環境を改善するためのステップを示し、 その具体的な手法や工法についても事例をまと め、「魚が棲みやすい農業水路を目指して~農 業水路の魚類調査・評価マニュアル~」を作成。

水路に施工された生態系配慮区間の評価やモニタリングに活用できます。「魚の棲みやすさ評価プログラム」や本マニュアルは、以下の農研機構のウェブページから入手可能です。

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\_report/pub2016\_or\_later/pamphlet/tech-pamph/079440.html

情報源:農研機構農村工学研究部門(プレスリリース)

2018年6月20日

# 【晩生で多収の極良食味水稲新品種「あきあかね」】

農研機構は、北陸地域の主力品種である「コシヒカリ」より収穫期の遅い晩生水稲新品種「あきあかね」を育成。中生の「コシヒカリ」よりも収穫は2週間程度遅くなり、十分に作期分散を図れます。収穫時期がほぼ同じ「あきだわら」に比べて標肥で2%程度、多肥で5%程度少収ですが、大粒で中食・外食実需者からの評価が高く、玄米の外観品質は「あきだわら」よりも優れます。また、炊飯米の食味は「コシヒカリ」並の極良食味です。新潟県で業務用に適した品種として普及の取り組みが進められる予定。

情報源:農研機構中央農業研究センター (プレスリリース)

2018年6月26日

# 事務局報告

# 特定非営利活動法人日本農学図書館 平成 30 年度通常総会議事録

- 1 日 時 平成30年6月2日(土) 午前11時から午後12時まで
- 2 場 所 明治大学中央図書館資料室 東京都千代田区神田駿河台1-1
- 3 正会員総数 82名
- 4 出席者数 57名 (うち書面表決者49名)
- 5 審議事項
  - (1) 第1号議案 議長の選任
  - (2) 第 2 号議案 平成 29 年度事業報告
  - (3) 第3号議案 平成29年度決算報告及び 監査報告
  - (4) 第 4 号議案 平成 30 年度事業計画 (案)
  - (5) 第5号議案 平成30年度収支予算(案)
  - (6) 第6号議案 定款の一部改正
  - (7) 第7号議案 理事選任・退任の報告
- 6 議事の経過の概要及び議決の結果

正会員総数 82 名のうち、57 名出席(うち書面表決者 49 名) と定款 28 条に規定する総会の 定足数を満たしており、総会は成立したことを 表明した。

(1) 第1号議案 議長の選任

司会より、惟村直公氏を指名し、全員異議なくこれを承認した。

(2) 第2号議案 平成29年度事業報告

議長より、平成29年度事業報告案を配布し、 詳細に審議したところ、全員異議なくこれを承 認した。

議長より、平成29年度決算報告案及び監査報告を配布し、詳細に審議したところ、全員異議なくこれを承認した。

- (4) 第4号議案 平成30年度事業計画(案) 議長より、平成30年度事業計画(案)を配布 し、詳細に審議したところ、全員異議なくこれ を承認した。
- (5) 第5号議案 平成30年度収支予算(案) 議長より、平成30年度予算(案)を配布し、 詳細に審議したところ、全員異議なくこれを承認した。

- (6) 第 6 号議案 議長より、定款の一部改正 (案) を配布し、詳細に審議したところ、全員 異議なくこれを承認した。
- (7) 第7号議案 理事選任・退任の報告 議長より、次期理事選任・退任の報告書を配 布し、全員異議なくこれを承認した。
- 7 議事録署名人の選任に関する事項

議長より本日の議事をまとめるに当たり、議事録署名人2名を選任することを諮り、野口昌 之氏及び尾﨑聖太郎氏を選任することを全員異 議なく承認した。

(主な取り組み)

# 平成30年度第2回理事会

日 時: 平成30年6月2日(土)

通常総会終了後より

場 所:明治大学駿河台キャンパス中央図書館 資料室

# (議 題)

- 1. 次期運営体制について
- 2. その他

# 平成30年度第1回編集委員会

日 時: 平成30年7月21日(土) 11:00~ 会 場:明治大学駿河台キャンパス中央図書館 資料室

# (議 題)

- 1.30年度会誌編集計画の検討
- その他
   印刷会社の変更

# 平成30年度第1回セミナー委員会

日時:2018年8月4日(土) 13時00分より

場所:東京農業大学図書館

# (議 題)

- 1.2018年度セミナー・見学会の課題検討
- 2. その他

# 特定非営利活動法人日本農学図書館協議会 第 15 回通常総会

# I 平成 29 年度事業報告

# 【概要】

平成29年度の普及事業は、会誌の刊行及びセミナー・見学会の開催を年間計画に基づき実施した。 委託事業は、前年に引き続き日科情報(株)より受託した。

# 1. 普及事業

#### 1) 会誌刊行

本年度は、編集委員会を明治大学中央図書館(駿河台)及び東京農大で開催。第1回編集委員会において「2018年度編集計画」を策定し、新たな視点として「公共図書館の農業支援」活動を取り上げた。また、187号から創立50周年記念のロゴマークを掲載した。本年度の会誌は、186号(6月1日)から189号(3月1日)の4号を発行した。

## 2) セミナー・見学会

9月にセミナー委員会を東京農業大学図書館で開催し、i-Japanの笠間和喜氏に講師を依頼し、テーマ「Open Access 時代の図書館サービス 一Hindawi と1Scieceを中心に一」でセミナー・見学会を11月16日(木)に行うこととし、杏林大学井の頭図書館を会場に開催し、会員など12名の参加があった。

3) ホームページの充実・強化 お知らせ情報の追加を行った。

## 2. 調査研究事業

特段の取り組みはなかった。

## 3. 国際交流事業

特段の取り組みはなかった。

## 4. 受託事業

本年度の「抄録・索引作成および日科辞データ整備事業」は、前年に引き続き日科情報より受託したが、受託収入は前年の88.7%にとどまった。前年度と同様、抄録・索引作成者の高齢化問題が顕在化している。

2017年12月に日科情報より、以下の連絡があり次年度は一層厳しい受託事業となる見込み。

## 【来年度(H30年4月~)の発注】

1) 外国誌: すべて機械翻訳、自動索引に切替え。 現在の抄録・索引作業がなくなる。

2)国内誌:今年度の半分程度の量になる見込み。

# 5. 会員について

	平成29年 度会員数	入会	退会	平成 30 年度 当初会 員数
A 会員	5 0	0	2	4 8
B 会員	5	0	0	5
個人会員	3 1	0	2	2 9
計	8 6	0	4	8 2

# <主な活動>

4月11日 (株)日科情報挨拶

4月12日 会計監査

4月22日 第1回理事会

5月16日 3役会議

5月31日 i-Japan 訪問

6月3日 通常総会・第2回理事会

6月20日 第1回編集委員会

7月13日 東京農大会誌在庫確認

7月21日 東京農大会誌バックナンバー整理

7月29日 第1回セミナー委員会

8月21日 東京農大会誌バックナンバー整理

8月30日 杏林大学セミナー事前打ち合わせ

9月16日 第2回セミナー委員会

10月3日 3役会議

10月10日 セミナーチラシ印刷(東京農大)

11月7日 図書館総合展見学

11月11日 第3回理事会

11月16日 セミナー開催(杏林大学)

12月9日 農図協望年会

1月17日 玉川大学訪問

3月7日 3役会議

3月12日 第2回編集委員会

3月26日 東京農大合田氏と懇談

# Ⅱ 平成29年度決算報告及び監査報告

1. 収支計算書

(平成29年4月1日から平成30年3月31日まで

科目	予算額	決算額	差異
【経常収入の部】			
会費収入	805,000	792,500	12,500
   個人会員	155,000	150,000	5,000
│ │ 団体会員A	500,000	492,500	7,500
│ │ 団体会員B	150,000	150,000	0
事業収入	950,000	918,370	31,630
—— 抄録索引作成受託費	950,000	918,370	31,630
広告料収入	160,000	160,000	0
<b>雑収入</b>	100	3	97
受取利息	100	3	97
経常収入合計	1,915,100	1,870,873	44,227
【経常支出の部】			
事業費	1,270,000	1,219,020	50,980
会誌刊行費	550,000	518,957	31,043
セミナ−等活動費	50,000	39,777	10,223
抄録索引作成費	570,000	660,286	-90,286
50 周年記事業費	100,000	0	100,000
管理費	980,000	925,916	54,084
理事会等運営費	80,000	51,250	28,750
事務局運営費	900,000	874,666	25,334
経常支出合計	2,250,000	2,144,936	105,064
経常収支差額	-334,900	-274,063	-60,837
【その他資金収入の部】			
その他資金収入合計	0	0	0
【その他資金支出の部】			
その他資金支出合計	0	0	0
当期収支差額	-334,900	-274,063	-60,837
前期繰越収支差額	876,758	876,758	0
次期繰越収支差額	541,858	602,695	-60,837

# 2. 貸借対照表

(平成30年3月31日現在)

科目		金額	
【資産の部】			
流動資産	656,487		
現金預金	265,000		
未収金			
流動資産合計		921,487	
資産合計			921,487
【負債の部】			
流動負債			
預り金	18,792		
借入金	300,000		
流動負債合計		318,792	
負債合計			318,792
【正味財産の部】			
正味財産			602,695
(うち当期正味財産減少額)			274,063
負債及び正味財産合計			921,487

# 監查承認証

特定非営利活動法人 日本農学図書館協議会の 平成 29 年度の会計に関する証拠書類を監査の結果、 適正かつ正確であったと認めます。

平成30年4月9日



3. 財産目録

(平成30年3月31日現在)

科目		金額	
【資産の部】 流動資産 現金預金 現金現金手許有高 当座預金 ゆうちょ銀行 普通預金 三井住友銀行経堂支店 普 5217583 ゆうちょ銀行 10100-63738461	656,487 4,695 125,000 125,000 526,792 418,282 108,510 265,000		
未収金 流動資産合計 資産合計 【負債の部】		921,487	921,487
流動負債 預り金 借入金 流動負債合計 負債合計 正味財産	18,792 300,000	318,792	318,792
			602,695

# Ⅲ 平成30年度事業計画

平成29年度の事業結果を踏まえ、平成30年度はつぎの事業を取り組みます。

# 1. 普及事業

1) 会誌の刊行

年間編集計画に基づき年4回刊行し、 掲載内容の充実化を図ります。広告掲載 企業の拡大に努めます。

- 2) セミナー・見学会の開催 年間計画に基づき、情報技術等に関す る農学図書館情報セミナー、大学図書館、 民間企業の見学会を開催します。
- 3) ホームページの充実・強化 ホームページ・コンテンツ等の充実に 努めます。また、役員・会員の協力を得て 運営します。

# 2. 調査研究事業

農学情報ツールの開発課題について検 討を行います。

# 3. 国際交流事業

海外の農学系関連団体との交流を検討 します。

# 4. 受託事業

1) 抄録·索引作成および日科辞データ整備事業(継続)

日科情報(株)から受託し、抄録·索引 作成等の事業に取り組みます。

2) その他 新規委託事業の獲得に努めます。

# 5. 寄付金募集の推進

農図協活動に賛同する団体、個人からの寄付を募り、農図協運営の健全化を図ります。

# 6. 会員拡大

役員を中心に会員の拡大に努めます。

# IV 平成30年度 収支予算

(平成30年4月1日から平成31年3月31日まで)

科目	予 算 額	前年度予算額		備考
【経常収入の部】				
会費収入	775,000	805,000	-30,000	
個 人 会 員	145,000	155,000	-10,000	5,000 × 29 = 145,000
団 体 会 員 A	480,000	500,000	-20,000	10,000 × 48 = 500,000
団 体 会 員 B	150,000	150,000	0	30,000 × 5=150,000
事業収入	890,000	950,000	-60,000	
抄録原稿作成受託費	690,000	950,000	-260,000	
調査委託事業	200,000	0	200,000	新規事業獲得 新規事業獲得
広告料収入	160,000	160,000	0	
寄付金	200,000	0	200,000	 新規
雑 収 入	10	100	-90	
経常収支合計	1,825,010	1,915,100	-90,090	
【経常支出の部】				
事 業 費	1,150,000	1,270,000	-120,000	
会誌刊行費	550,000	550,000	0	
セミナー等活動費	50,000	50,000	0	
抄録原稿作成費	450,000	570,000	-120,000	
その他受託事業	100,000	0	100,000	
50周年記念事業費	0	100,000	-100,000	
管 理 費	960,000	980,000	-20,000	
理事会等運営費	60,000	80,000	-20,000	
事務局運営費	900,000	900,000	0	
経常支出合計	2,110,000	2,250,000	-140,000	
経常収支差額	-284,990	-334,900	49,910	
【その他資金収入の部】				
繰入金収入				
その他資金収入合計				
【その他資金支出の部】				
予 備 費				
その他資金支出合計				
当期収支差額	-284,990	-334,900	49,910	
前期繰越収支差額	602,695	876,758	-274,063	
次期繰越収支差額	317,705	541,858	-224,153	

NPO 法人日本農学図書館協議会では、投稿要領及び執筆要領を新たに規定し、読者の皆様に積極的に投稿していただくための環境を整えました。当面する図書館の課題や日常の図書館員の声など、自由にご投稿していただくことを願っています。ご不明な点は事務局までお問い合わせください。

【問い合わせ先】 La: 03-3408-5077 E-mail:jaald@nifty.com

# 日本農学図書館協議会誌 投稿要領

#### 1 趣旨

この要領は、日本農学図書館協議会誌の投稿に関する取り扱いについて定めるものとする。

# 2 投稿者の資格

本誌に投稿できる者は、農学系図書館の活動に 賛同する者とする。

# 3 執筆及び投稿要領

原稿執筆に当たっては、本要領及び別に定める 原稿執筆要領に従うものとする。

# 4 投稿原稿の取り扱い

- (1) 投稿原稿は会誌編集委員会においてその採否を決定する。
- (2) 投稿された原稿は、原則として返却しない。

# 5 謝礼

- (1) 執筆者には、原稿が掲載された「日本農学図書館協議会誌」を3部贈呈する。
- (2) 投稿及び依頼原稿の稿料は別に定める。

# 6 著作権

- (1) 本誌に掲載する著作物の著作権は、日本農学 図書館協議会に帰属する。
- (2) 執筆者自身が当該著作物の再利用を希望する場合、日本農学図書館協議会は、再利用が学術研究及び農学図書館業務改善の進展に資するものである場合は、これを認めることがある。
- (3) 第三者から、論文の複製及び転載などに関する許諾の要請があり、日本農学図書館協議会が必要と認めた場合は、許諾することがある。

#### 7 個人情報

編集の過程において入手した個人情報は、本誌 の編集刊行に関する活動以外の目的には使用しな い。

(附則) この投稿要領は、平成27年8月1日より施行する。

# 日本農学図書館協議会誌 原稿執筆要領

## 1 趣旨

この要領は、日本農学図書館協議会誌の投稿執 筆に関する事項を定めるものとする。

- 2 投稿原稿は、次の要領で作成し提出する。
- (1) 原稿の受付は、随時とする。
- (2) 原稿は、Word形式もしくはテキスト形式を使用し、横書きで10,000字程度(図表・写真は1枚当たり250文字換算)とする。また、図表も原則として、電子化したデータで提出するものとする。刷り上りは4ページ程度を想定する。
- (3) 文中の見出し番号の表記は、1.1) ①とする。
- (4) 図表の見出しは、図1及び表1とし、図の下 および表の上に記したうえで、挿入箇所を本文欄 外に指示する。
- (5) 注記もしくは引用文献等は、本文の該当個所 右肩に1)と記し、原稿の末尾にまとめて記載する。 なお、記載例は①及び②の通りとする。
- ① 編著者名『書名』(シリーズ名)出版社、出版年(西暦)、引用ページ
- ② 執筆者名「論文名」『雑誌名』巻号、発行年月、引用ページ
- (6) 原稿には、表題及び英文タイトル、執筆者氏 名及びローマ字名、所属機関の英文名を添付する。
- (7) 原稿の提出は下記宛てとし、日本農学図書館 協議会事務局が受領した日をもって原稿受付日と する。

〒156-8502 東京都世田谷区桜ヶ丘1-1-1 東京農業大学 教職・学術情報課程内 NPO法人 日本農学図書館協議会事務局 TEL. FAX. 03-3408-5077 jaald@nifty.com

- (8) 執筆者の校正は、1回を原則とする。
- (9) 「別刷」を希望する者は、校正の際に必要部数を日本農学図書館協議会事務局に連絡すること。なお、経費(実費)については、本人の負担とする。

(附則)この投稿要領は、平成27年8月1日より 施行する

(編集委員)

委員長 惟村 直公 東京農業大学

委 員 三井 文子 農研機構果樹茶業研究部門

尾崎 聖太郎 麻布大学 東盛 達也 明治大学

事務局 田沼 繁 特定非営利活動法人 日本農学図書館協議会

会員頒布

日本農学図書館協議会誌 191号 2018年(平成30年) 9月 1日発行

発行人 長塚 隆

編集·発行 特定非営利活動法人日本農学図書館協議会

住 所 〒156-8502 東京都世田谷区桜丘 1-1-1

東京農業大学教職·学術情報課程

TEL&FAX: 03 (3408) 5077 e-mail:jaald@nifty.com URL:http://jaald.life.coocan.jp

印刷所(株)サン・ブレーン

住 所 〒170-0013 東京都豊島区東池袋5-44-15