

# 日本農学図書館協議会誌 189号 (2018年3月)

## 目 次

小山市立中央図書館農業支援サービス事業10周年記念シンポジウム開催 (報告) 木村 香保里 .....	1
Open Access時代の図書館サービス 笠間 和喜 .....	4
<b>【海外図書館の最新動向 第12回】</b> 変貌するヨーロッパの図書館 長塚 隆 .....	12
<図書館紹介> 玉川大学教育学術情報図書館 武林 輝暁 .....	22
<図書館員のためのお役立ち情報> .....	29

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

---

No.189

March,2018

ISSN 1342-1905

---

## CONTENTS

The 10th Anniversary Symposium “Talking the future of the Oyama at City Central Library” held Kaori KIMURA .....	1
Library service at Open Access Era Kazuki KASAMA .....	4
<b>【A Series on the Current Trend of Overseas Libraries : The12th Part of the series】</b> Transforming Libraries in the European Countries Takashi Nagatsuka .....	12
<Introduction of the University Library> Tamagawa University, Library and Multimedia Resource Center Teruaki TAKEBAYASHI .....	22
<Useful Information for librarians> .....	29

# 小山市立中央図書館農業支援サービス事業

## 10周年記念シンポジウム開催（報告）

The 10th Anniversary Symposium “Talking the future of the Oyama at City Central Library” held

木村 香保里\*

### はじめに

小山市立中央図書館で平成 19 年度から開始した「農業支援サービス事業」が 10 周年を迎え、11 月 23 日（木・祝）に記念シンポジウムを開催しました。「おやまがもっと好きになる！～図書館で語る地域の未来」を大きなテーマとして活動報告・基調講演・事例発表などを行い、81 名の参加をいただき、盛会のうちに終了することができました。

また、当日の午前には「としょかん朝市」を開催し、地元で採れた新鮮な農産物や 6 次産業化の成果品の販売がされました。

以下、その様子を簡単に紹介します。

### 1. 記念シンポジウム

#### 1) 活動報告「アメリカ図書館協会（ALA）年次総会 ポスターセッション 2017」

ビジネス支援図書館推進協議会理事の豊田恭子氏による活動報告を行いました。

平成 29 年 6 月にシカゴで開催された「アメリカ図書館協会（ALA）年次総会 ポスターセッション 2017」で当館の事例発表をするに至るまでの経緯や、ポスター作成、当日の会場や来場者の様子など、多くの写真を示しながら臨場感たっぷりの報告を聞くことができました。

#### 2) 基調講演「6 次産業化のヒントをつかむ～図書館で語る地域の未来～」

農林水産省関東農政局経営・支援事業部地域連携課の渡邊拓也氏による基調講演を行いました。6 次産業化の定義や目的、国の取り組みの紹介、身近な成功事例などの講話をいただきました。

一般市民にはあまり聞きなれない「6 次産業化」ですが、親しみやすいロゴマークの紹介や、これから取り組みたい人への事業推進のコツ、忘れがちな重要事項のポイントなど、盛り沢山の興味深い内容に、参加者も大満足の様子でした。

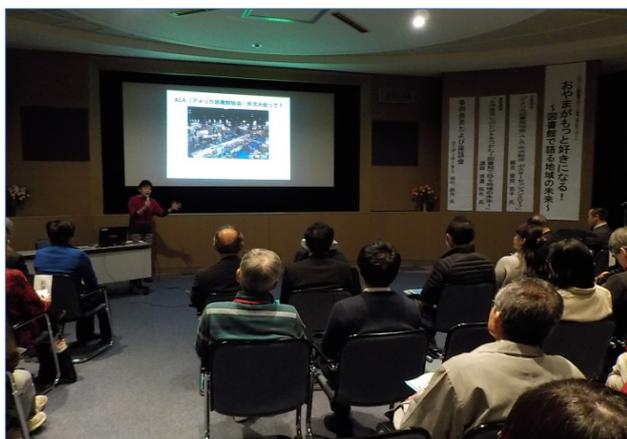


写真 1 活動報告の様子



写真 2 基調講演の様子

\*小山市立中央図書館 〒323-0807 栃木県小山市城東 1 丁目 19-40  
Kaori KIMURA, Oyama City Central Library 1-19-40 Oyama city Joto, Tochigi 323-0807, JAPAN

3) 事例発表および座談会

コーディネーターの田村俊作氏（慶應義塾大学  
名誉教授、ビジネス支援図書館推進協議会理事）



写真3 コーディネーター：田村俊作氏

の進行にそって、6次産業化に成功している起業家3名の事例発表および座談会を行いました。

初めに、小山市産業観光部長の秋永邦治氏が小山市の概要、県内市町村の人口動態、小山市の農業の姿について発表を行い、その後、

起業家3名による自己紹介と事業紹介、市や図書館との関わり、今後図書館に期待することなどが発表されました。



写真4 小山市の概要について発表の様子

発表を行った起業家は、以下の3名です。

①アイス工房カウベル

店長 野口弘子氏

栃木県女性農業士。平成17年度開催の「元気アップビジネスセミナー」を受講後に起業。酪農家のジェラート店として『アイス工房カウベル』を道の駅思川で開店。牛乳をベースにさまざまな新作ジェラートを開発。野菜・果物などできるだけ地元産にこだわったジェラートはどれも人気があり、特におやまブランドに選定されたはとむぎジェラートは大人気。



②いちご農家直営店 Shez Fraise (シェフレ)

オーナー 篠原和香子氏

栃木県女性農業士。平成25年度農業生産法人化した篠原ファームで生産するイチゴを使い、スイーツを製造・販売する6次産業化を推進。おやまアグリビジネス創出事業などを活用して平成29年6月に「Shez Fraise」を開店。



③(株)リッツコーポレーション

代表取締役 高橋昭氏

カーオーディオ・自社商品開発事業・環境音静音化事業等。平成27年、当館の「発見！小山ゆかりの企業展」に夕顔の実を加工したかんぴょうスピーカーを展示し、来館者の好評を得た。平成29年9月、部分素材に「本場おやま結城紬」を採用して、かんぴょうスピーカーの「fucucchi (フクッチ)」と改名し、ホームページからの販売を開始。



2. 「としょかん朝市

～新鮮！おいしい！おやまの野菜

シンポジウム当日は、午前9時から11時30分まで、小山市立中央図書館正面入口前で「としょかん朝市」を開催しました。生憎の雨模様でしたが、道の駅思川、やさい直売おあしす、ECO山本、Shez Fraise (シェフレ) の4者の協力を得て、開催することができました。



写真5 としょかん朝市 外観 (正面入口)

新鮮な地元野菜の他、6次産業化の成果品として販売を始めて間もない「モリンガ茶」やいちごスイーツなどが、来館した図書館利用者の関心を集め、「楽しかった」「図書館利用の幅が広がった」「また開催してほしい」など好評を得ました。



写真6 野菜・加工品販売の様子（正面入口および風除室）

#### 4. むすびに

小山市立中央図書館農業支援サービス事業は、平成19年、全国に先駆けて始めたもので、開始当時は新聞各紙や機関誌等、多くのメディアに驚きをもって取り上げられました。互いに結びつけにくい語感を持つ「図書館」と「農業」でしたが、図書館の資料や機能を活用し、関係機関と連携して事業を進め、10年が経過した現在では、すっかり定着したサービスとなりました。

事例発表をした起業家3名も、それぞれの事業に市や図書館との関わりが役に立ったと語りました。「これからはうまく図書館を活用したい。まだ知らない人には活用を勧めたい」との声に、今後の図書館の姿勢と司書の力量が問われています。10周年の記念事業を終え、また新たなスタートラインから次の課題解決に取り組めます。

# Open Access 時代の図書館サービス

## Library service at Open Access Era

笠間 和喜\*

### 1. はじめに

近年、発展著しい投稿料で成り立っている Open Access 論文について、その動向、種類、メリット、投稿料を支えるファンドなどを解説するとともに、OA 時代の図書館のサービスについて、図書館の外側から見えてくる図書館の役割やサービスについて気づいた点を列挙する。また、OA 関連の製品 (OA 投稿料関連サービス、OA と図書館システムを結びつけるサービス、著者による出版物の広報活動をサポートするサービス、受理される論文をチェックするためのサービスなど) を紹介させていただく。

### 2. Open Access 論文の歴史と現在

1454 年の活版印刷発明以降、1665 年の The Journal des sçavans という初めての学術ジャーナルの出版から始まり、印刷媒体でのジャーナルとして学術コミュニケーションの手段として、主流となり、1990 年の後半から、オンライン・ジャーナル化、2012 年以降 Open Access 化が進んでいる。下記の通り<sup>1)</sup>、学術コミュニケーションのオープン化への道は、着実に発展している。特に、Open Access については、2002 年のブタペストオープンアクセス・イニシアティブ宣言の前後及び、その OA 宣言の 10 年後[2]の 2012 年前後に様々なムーブメントとともに、現在に至っている。

#### 西暦 事象

1454 : 活版印刷の発明

1665 : 学術ジャーナルの発行 January 5: The Journal des sçavans  
～中略～

1991 : ArXiv の前身の Preprint サーバの構築  
1993 : Open Society Foundations の前身の Open Society Institute 設立  
2000 : BioMed Central 設立 (2008 年に Springer による買収)  
2001 : Public Library of Science (PLoS) 設立  
2002 : ブタペストオープンアクセス・イニシアティブ宣言  
2007 : Hindawi OPEN ACCESS Publisher へ変更  
2008 :  
・ National Institutes of Health(NIH)が Public Access Policy を宣言  
・ NIH 助成研究は PubMed Central を介して 12 ヶ月後に Open に  
・ Open Access Scholarly Publishers Association 設立 (OA 学術出版協会)  
・ Research Gate 設立  
2011 : Sci-Hub サービス開始(基本的なコンセプトは OA と同じ、Paywall の破壊方法は異なる)  
2012 : 10 年後のブタペスト・オープンアクセス・イニシアティブ<sup>2)</sup>  
US で Access2Research (OA 支持運動)  
2013 : PeerJ-PrePrint+Gold OA サービス開始  
2014 : European Commission が Horizon 2020 を発表  
毎年たくさんの研究のための公的資金が投資されている中で、Open Access 論文が伸びてきた理由としては、購読料の壁のために多くはアクセスできない (非効率性)、学術機関は学術出版社の出

\* iJapan 株式会社 代表 iGroup Japan シニアセールスマネージャー 〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-5-16 アルテ大手町 9F

Kazuki KASAMA, iJapan Co Ltd representative, iGroup Asia Pacific Ltd Japan Senior sales manager , 9F Arte Otemachi 1-5-16 Uchikanda Chiyoda-ku Tokyo 101-0047 Japan

出版物のために著者及び査読者含めて様々な貢献及び人的資源を提供してきたが、著作権や利益は独占的に出版社に帰属されてしまう。(不公平)、さらに図書館の予算が上昇していないにもかかわらず、出版社の価格は上昇を続けており、持続させる可能性が少ない、(非持続性)などがあげられている。

PubMed central の Free 及び OA の論文数と雑誌数をモニタする調査機関でも、統計を取り始め

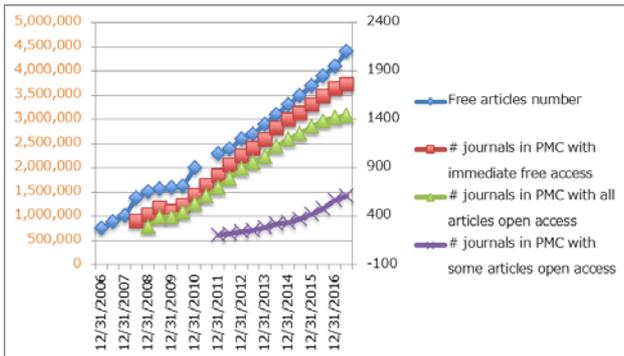
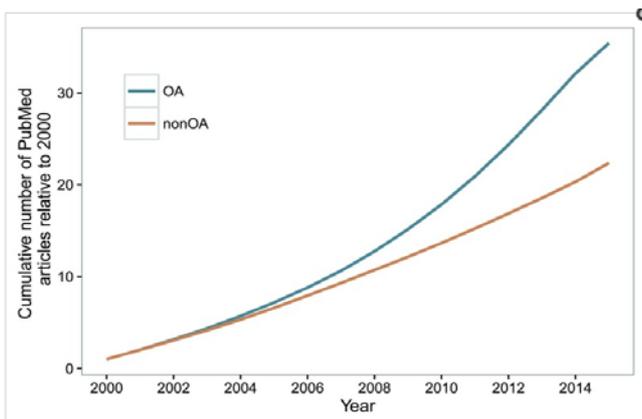


図 1: 2006 年末からのフリー論文、OA ジャーナル及びジャーナル数の推移<sup>3)</sup>

た 2006 年の年末から、右肩上がり論文数並びに、雑誌数ともに伸びている状況である<sup>3)</sup>。

他にも PubMed での 2000 年からの研究論文の OA 及び非 OA を比較した研究によると、OA が非 OA の伸び率を凌駕している。



Percentage increase in research articles in PubMed Central, relative to 2000.  
Since 2004, the growth rate of OA articles is significantly higher than that of non-OA articles.

図 2: 2000 年からの PubMed central での論文数の伸び率<sup>1)</sup>

Open Access は投稿料が必要なことから、ヨーロッパ (EU) や米国での国策としての OA 及び OA についての助成金により成長している。ここで主要な各国の情報を整理すると、英国では、

Research Councils UK が各学術分野毎に研究助成を行っており<sup>4, 5)</sup>、この助成金を利用した研究については、Peer Review 誌の Gold OA 又は、Green OA を助成金の適用対象にし、Green OA の場合は、最大 12 ヶ月エンバーゴ (出荷停止期間) (STEM=Science Technology, Engineering, Medical 系)、24 ヶ月エンバーゴ (人文芸術系)、Biomedical の論文は、6 ヶ月以内のエンバーゴ及び Europe の PubMed Central でのアーカイブが必要等の様々な条件の元に運営されている。EU では、Horizon2020(2014年から2020年まで8000億ユーロのヨーロッパ最大の研究助成の枠組みの中で Horizon 2020 年までに科学出版と研究データについて Open Access にして行く取り組み<sup>6)</sup>、により、助成を受けた研究は、Peer Review 誌の Gold OA 又は、Green OA での出版が義務付けられ、Green OA 又は Self Archiving の場合は、最大 6 ヶ月エンバーゴ(STEM 系)、12 ヶ月エンバーゴ (人文系) といった条件で運営されている。さらに、米国の National Institute of Health(NIH) では<sup>7)</sup>、英国と EU と同様に Peer Review 誌の Gold OA 又は、Green OA を対象に助成金の適用対象にし、Green OA の場合は、最大 12 ヶ月エンバーゴ(STEM 系)、PubMed Central でのアーカイブを必須条件として設定している。

日本の研究助成機関では、日本学術振興会や科学技術振興機構で OA 化を推奨しており、英国、EU や米国のように成果物の OA 化を義務化はしていないものの、OA 論文自体の数は伸びている。

### 3. Open Access の定義と種類

Open Access の定義は、ブタペスト・オープンアクセス・イニチアティブ[2]で“[ピアレビューされた研究文献]への「オープンアクセス」とは、それらの文献が、公衆に開かれたインターネット上において無料で利用可能であり、閲覧、ダウンロード、コピー、配布、印刷、検索、論文フルテキストへのリンク、インデクシングのためのクロール、ソフトウェアヘデータとして取り込み、その他合法的目的のための利用が、インターネット自体へのアクセスと不可分の障壁以外の、財政的、法的また技術的障壁なしに、誰にでも許可されることを意味する。複製と配布に対する唯一の制約、すなわち著作権が持つ唯一の役割は、著者に対し

て、その著作の同一性保持に対するコントロールと、寄与の事実への承認と引用とが正当になされる権利とを与えることであるべきである。”として、明確に定義されており、Open Access の実現のために、Self-Archiving と Open Access ジャーナルにより、実現させようと考えられている。

Open Access 論文は大別して、Green OA と Gold OA、ハイブリッド OA に分かれており、図 3 の通り出版の査読や校正といったプロセスにより、様々な呼び名での Open Access が存在している 8)。

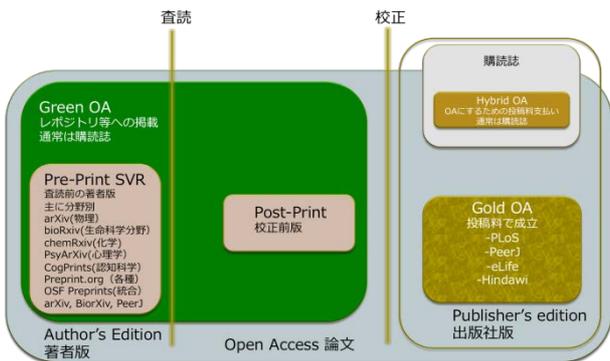


図 3: Open Access の種別

特に最近では、各分野毎の著者の最終稿としての Preprint サーバ 9) が論文数を伸ばしている 10)。科学者の主張をより早く提供することで時間短縮、科学の発展に寄与している。出版社も、Preprint からのジャーナル出版を促進し、学術出版社の連合体の Crossref も Preprint 文献に DOI を与え、その DOI が出版社版からも確認できるようになっている 11)。これらの取り組みは、学術出版の出版プロセスを透明化させる、Internet of Things の学術出版版のような形で運営されている。さらに最近では、WellcomeTrust, HELMELEY, Medical Research Council, SIMONS

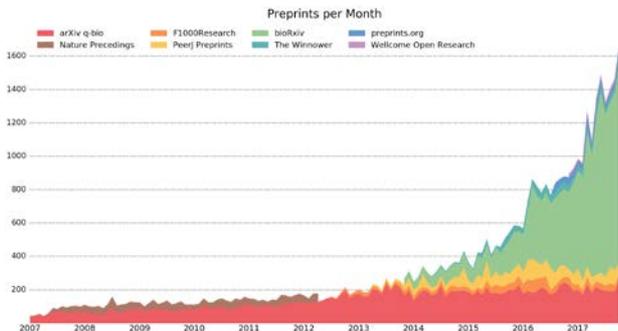


図 4: Preprint の論文数 10)

FOUNDATION, HUMAN RONTIER SCIENCE Program 等、Preprint を要求するような研究助成機関も増えており、ますますこれらの Preprint サーバが活用されている基盤が整ってきている。

#### 4. Open Access 論文のメリット

Open Access 論文のメリットとしては、下記のリストの通り、様々な論文で、詳細にメリットや引用率の上昇及び下降を含めた分析がある。[1]分野によるバイアスがあるが、Open Access 雑誌はフルテキストが閲覧可能であることから、総じて出版初期の閲覧数や Citation の増加に効果があると言われており 12)、実際に下記のそれぞれの論文でも、引用数が増えた方が、減った方より多くなっている。出版初期の閲覧数という意味では、Altmetric のスコアの高い論文を高い順に 100 の論文を集めたサイトをチェックした著者の集計によると、2016 年の Altmetric Score Top100 の論文 13) から、Free 論文は、66 本あるのに対して、OA 論文は、30 論文であった。

REFERENCE	DISCIPLINE	CITATION ADVANTAGE	ORIGIN
Antelman (2004)	Mathematics, Electrical Engineering, Political Science, Philosophy	+91%, +51%, +86%, +45%, per discipline respectively	NA
Atchison & Bull (2015)	Political Science	Statistically significant citation advantage	NA
Cheng & Ren (2008)	Medicine, Biology, Agricultural Sciences, Chemistry and University Journals	+200%	NA
Davis & Fromerth (2007)	Mathematics	+35%	Quality advantage, no evidence of early advantage
Davis et al. (2008)	Physiology	-5%	NA
Davis (2011)	Sciences, Social Sciences, and Humanities	+1% but statistically indistinguishable	No evidence of an early advantage
Evans & Reimer (2009)	All	+8% for newly published articles; +16% for citations from developing countries	NA
Eysenbach (2006)	Natural Sciences	+210 up to +290%	NA
Frandsen (2009)	Biology, Mathematics, Pharmacy and Pharmacology	No clear tendency towards an increase in impact	NA
Gargouri et al. (2010)	Engineering, Biology, Biomedicine, Chemistry, Psychology, Mathematics, Clinical Medicine, Health, Physics, Social Science, Earth Sciences	+7% to 7% depending on the discipline	Quality advantage is confirmed no evidence for selection bias
Gaule & Maystre (2011)	Biology	No evidence of citation advantage	NA
Gentil-Beccot et al. (2010)	High Energy Physics	+200%	Early advantage confirmed
Hajjem et al. (2006)	Biology, Psychology, Sociology, Health, Political Science, Economics, Education, Law, Business, Management	+36% to 172%	NA
Harnad & Brody (2004)	Physics	+250% to 580%	NA
Henneken et al. (2006)	Astronomy and Physics	+200%	NA
Kousha & Abdoli (2010)	Agricultural Science	+621% but not to every journal	NA
Kurtz et al. (2005)	Astronomy	None	Selection bias and early advantage
Kurtz & Henneken (2007)	Astronomy	+200%	Early advantage confirmed
Lansingh & Carter (2009)	Ophthalmology	No	NA

McCabe & Snyder (2014)	Ecology, Botany, Multidisciplinary Science and Biology	+8%	NA
McVeigh (2004)	Natural Sciences	0+50% in 2003 depending on field, negative citation advantage in 2000	NA
Metcalfe (2005)	Astronomy	+200%	NA
Metcalfe (2006)	Solar Physics	+170% and +260% depending on the online repository	No evidence for selection bias
Moed (2006)	Condensed Matter Physics	NA	Confirm early access advantage and selection bias but no OA effect
Norris et al. (2008)	Ecology, Applied Mathematics, Sociology and Economics	+157%	NA
Sahu et al. (2005)	Medicine	+300% up to +450%	NA
Schwarz & Kennicutt Jr (2004)	Astronomy	+200%	Early advantage
Vanclay (2013)	Environmental Science	Not significant	NA
Wohlraabe & Birkmeier (2014)	Economics	+35% up to 64% depending on the database used	NA
Xu et al. (2011)	Humanities, Life Sciences, Mathematics & Physical Science, Medicine, Social Sciences	-49.24%+87.73%	NA
Zhang (2006)	Communication Studies	+200%	NA

## 5. Open Access 時代の図書館の役割

図書館法では、“「図書館」とは図書、記録その他必要な資料を収集し、整理し、保存して、一般公衆の利用に供し、その教養、調査研究、レクリエーション等に資することを目的とする”<sup>14)</sup>としている。しかし、大学図書館や研究機関の図書館ではレクリエーションが外れ、主に教養、調査研究のために、収集、整理、保存することとしている。ここで注意していただきたいのは、資料を収集し、整理し、保存することが目的でなく、教養や調査研究のために利用されることが目的となるということである。そのため、図書館が、収集、整理、保存することを目的としているのであれば、それは目的と手段を履き違えていることになる。教養や調査研究で利用されるためのサポート業務としての図書館の業務としては、特に、研究者のアウトプットや学生のアウトプットである成果物に対して、いかにサポートしてゆく図書館であるかが重要となる。成果物の作成のために先行研究を調査することで、図書館コンテンツがより多く利用される。レポートや論文、学生への教育資料など、書く人のための図書館が本来の図書館の目的に合致し、重要な業務になってゆくものと思われる。

また、投稿料で成り立つ Open Access ジャーナルは、投稿料を捻出するための研究助成が必要となり、資金源から、研究、さらに、研究成果発表としての出版、研究インパクト、さらにより大きな資金を得る等の正しいサイクルを高速回転させることで、結果的に、大学ランキング等の向上等

を見込むことができる。そのようなサイクルの中での図書館の役割を考察すると、下記のように図示することができる。



図 5: OA 時代の図書館の守備範囲-概略

図書館では、米国や EU で行っているように、ホームページでの研究の助成情報の案内、研究のために先行研究を読むためのサービス、ツール、さらに、より良い論文及び査読まで通りやすい論文を書くための様々なサービスを提供している。また、成果物を書くための環境を整備する意味で、OA 出版社が提供する、投稿料のディスカウント情報、OA を出版するための投稿料の中央管理など、論文を書こうとする人に対しての図書館としてのサポートが重要となってくる。他にも、著者による論文について評価を集めるためのツールや研究評価を得るための事例等を紹介することで、大学や研究機関の成果物を書くための良い循環に寄与することができる。

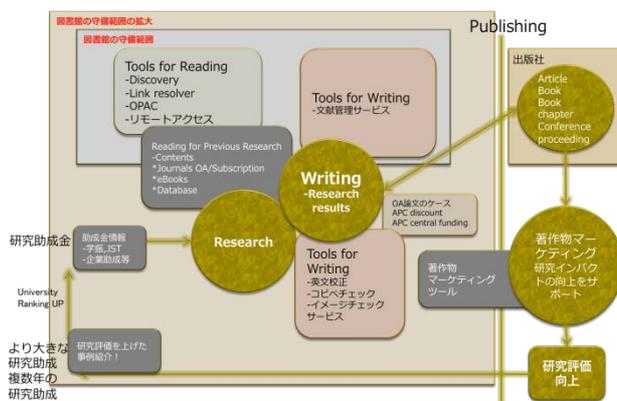


図 6: OA 時代の図書館の守備範囲-詳細

これらのサービスは今後の図書館の利用者を増やして行く上でも、重要な取り組みであり、研究者が抱える、Publish or Perish 等の出版へのプレ

ッシャーへの組織としての取り組みは、今後ますます重要性を増すものと思われる。さらに、より多くの論文とよりインパクトの高い論文を書くための有償・無償のサービス情報を提供するツールを利用することで、効率よく研究成果の広報を行い、広報の結果として、研究成果のインパクトを増大させることができる。

## 6. 成果物のためのサービス

今回は、弊社で扱いのある、OA 出版社の投稿料についてのサービス、OA と図書館システムを統合するサービス、出版時に査読まで回りやすくするツール、学生のレポートを評価するツール、研究成果の広報のためのツールなどの概略を紹介する。

### 6-1. OA の投稿料についての出版社のサービス -Hindawi Publishing Corporation 機関向け OA ファンド<sup>15)</sup>

Hindawi は 1997 年に設立し、2007 年に完全な査読付きの Open Access の出版社として活動を開始しており、現在では、600 名のスタッフと 250 以上の OA ジャーナルを出版している。2017 年は、Open Access Scholarly Publishers Association の議長として、協会をまとめている。2017 年は Wiley の 9 つの購読誌が、Hindawi との共同出版により、Open Access 誌に移行し、2018 年はさらに多くの購読誌が OA 誌に移行する予定である。他にも、Science を出版する American Association for the Advancement of Science

(AAAS) が China association for Science and Technology と共同で、Hindawi のサービスを利用して、Open Access 誌を出版する予定である。Hindawi では、4500 ドルを先払いし、3 本の投稿料を提供するとともに、全投稿料を 10% にするサービスや、見積ベースで、全投稿料を 1 年間先払いにて利用することができるサービスを提供している。これらを利用することで、Hindawi 社では著者に対して、Open Access 論文のプロモーションを行っている。

### 6-2. OA 論文と図書館システムの統合サービス -1Science<sup>16)</sup>

1Science はカナダの Science-Metrics 社の子会社で、Science-Metrics 社は EU の学術コミュニケーションについてのコンサルティングを行っており、その中でも OA についても様々な著作物を提供している、その OA についての情報を取得する過程で、世界中の OA 出版社や Hybrid 等のコンテンツ (インデックスしている 2 億 5000 万のレコード) から、書誌情報とフルテキストのある 2500 万以上の査読済みの Gold と Green の OA の論文を図書館システムで利用可能な形で提供している。この膨大な OA の書誌情報をベースに、1findr (OA 検索)、1findr+(バーチャル機関レポジトリ)と 1figr(購読及び研究分野の動向分析サービス)を行なっている。1findr では、OA の検索インターフェースを提供するとともに、ディスカバリーサービスやリンクリゾルバなど、図書館システムと統合するサービスや 1findr+でバーチャルな機関レポジトリを提供している。

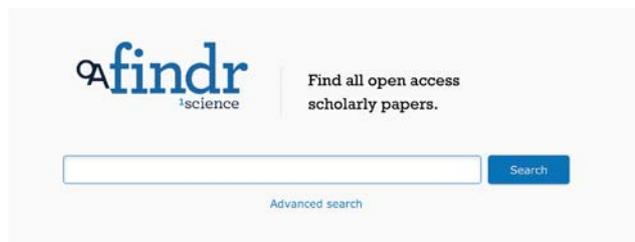


図 7: 1findr インターフェース

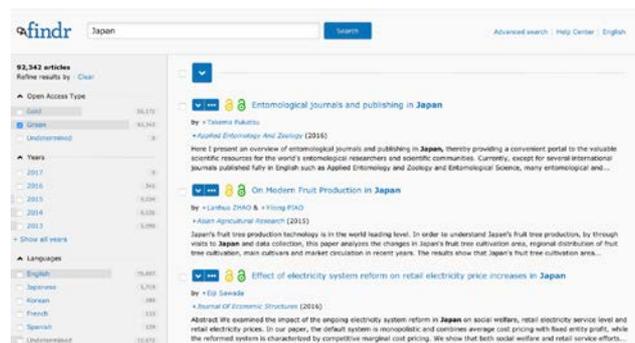


図 8: 1findr 検索結果

さらに、1figr では購読機関の OA の世界標準と比べた学問分野単位でのポジショニングや、コンテンツの利用統計や OA 化率、著者数等、様々な情報を網羅した購読分析を行なっている。特に昨今様々な出版社で、ジャーナルの Hybrid 化が進

んでおり、購読している図書館の担当には見えな  
いところで、OA 化が進んでいる。そのため、こ  
れらのサービスを利用することで購読物の要否も  
含めた最適化を図ることができる。

Data from this report have been produced for the sole use of your institution; do not distribute outside of your institution's library.  
© Science-Metrix Inc. & iScience Inc. 2016. Any reproduction or distribution is strictly prohibited.

Row No	Package	Usage by your institution, 2006-2015										oaFindr, 2006-2015		
		Papers (P)	Reference s (R)	Download s (D)	Synthetic Use	Synthetic Use	Synthetic Use	Journal Tier	Journal Tier	Duplicates	Papers	%	Trend	
1	Aggregator Ovid PsycARTICLES	74	1,198	14,361	2,416	27,942	34	394	13	10	31%	20,421	59.6%	*****
2	Aggregator-International Index to the Performing Arts (IIPA)	0	1	265	1	33	0	1	15	14	48%	409	12.3%	*****
3	Aggregator-Proquest HMC	2,768	49,135	9,271	94,709	566,761	89	534	12	10	47%	735,881	56.0%	*****
4	Aggregator-Proquest HMC + Proquest SOC	13	129	293	343	2,218	10	65	14	12	76%	9,222	52.9%	*****
5	Aggregator-Proquest SOC	16	63	2,226	326	2,807	3	24	15	13	69%	14,953	39.2%	*****
6	Allianz-Lizenz Annual Reviews	1	815	7,592	831	12,288	24	361	12	9	15%	1,216	40.4%	*****
7	Allianz-Lizenz Annual Reviews Economics Coll. (Backfiles)	0	1	12	1	15	0	5	15	13	0%	41	63.1%	*****
8	Allianz-Lizenz BMJ	91	2,069	9,210	3,567	30,115	149	1,255	10	7	0%	21,452	55.9%	*****
9	Allianz-Lizenz Cambridge Journals Online	76	882	6,776	2,133	18,248	8	69	14	13	26%	53,377	48.0%	*****
10	Allianz-Lizenz De Gruyter	12	25	13,860	223	4,411	5	103	14	12	44%	1,410	22.1%	*****
11	Allianz-Lizenz Hogrefe Psy Journals	46	178	2,188	935	5,722	39	238	12	9	50%	994	18.8%	*****
12	Allianz-Lizenz Karger	112	968	5,747	2,812	22,193	45	358	12	9	74%	10,430	25.3%	*****
13	Allianz-Lizenz OUP	365	7,823	39,104	13,833	118,879	59	506	13	10	26%	148,438	68.9%	*****
14	Allianz-Lizenz Ovid Lippincott Williams & Wilkins	272	6,501	22,904	10,979	84,656	104	799	11	7	3%	60,947	32.7%	*****
15	Allianz-Lizenz RSC	201	3,840	13,707	7,149	52,255	199	1,452	10	7	0%	55,873	31.7%	*****
16	Allianz-Lizenz Sage Health	112	1,401	10,010	3,245	27,646	27	232	13	11	18%	29,935	37.4%	*****
17	Backfiles AIP	0	0	3	0	0	0	0	15	13	0%	16	26.7%	*****
18	Backfiles Am. Acad. of Pediatric Dent. (Ohne Statistiken)	2	8	0	41	243	41	243	11	9	0%	154	15.0%	*****
19	Backfiles Bertham (via Ingenta Connect)	0	12	7	12	78	12	78	13	12	0%	162	38.2%	*****
20	Backfiles De Gruyter	1	0	126	16	209	16	209	12	9	0%	15	4.8%	*****
21	Backfiles oekom Verlag (via Ingenta Connect)	0	2	66	2	12	2	12	13	12	0%	93	27.0%	*****
22	Backfiles Science History Publ. Ltd. (via Ingenta Connect)	0	0	1	0	0	0	0	15	13	100%	43	24.9%	*****
23	Backfiles T&F	0	0	7	0	7	0	7	15	13	100%	98	22.3%	*****
24	Backfiles Univ of Chicago Press	0	0	258	0	258	0	258	15	9	100%	70	66.7%	*****
25	CP BIO	30	2,086	17,235	2,580	27,259	645	6,815	4	2	25%	12,856	77.7%	*****
26	CP BIO CPC BF	4	84	804	150	888	150	888	10	4	0%	719	53.5%	*****

図 9: ifig での購読分析

### 6-3. 出版時に査読まで回りやすくするツール -iThenticate<sup>17)</sup> /ImaChek<sup>18)</sup>

現状、Crossref に加盟する多くの学術出版社では、剽窃を避け、オリジナリティを確保するために、Similarity check by iThenticate が採択されている。このサービスは、米国 Turnitin 社が提供するサービスで、Crossref に加盟している出版の中で、品質管理のために、iThenticate を利用しようとする出版社は、自社のコンテンツの 80%以上を Crossref の共有のデータベースにフルテキストを登録する必要がある。その巨大なデータベースと新たに投稿される論文を比較している。投稿時のオリジナリティによって、査読まで回すか判断する例として、中国の Journal of Zhejiang University-Science B (Springer/IF1.676 in 2016) では、Similarity のパーセンテージにより、論文を Reject とする基準を設定している<sup>19)</sup>。このジャーナルでは、全体の Similarity が 40%以上、1 文献でも 10%以上あった場合には、Reject としており、全体が 25-40%及び 1 文献でも 3-10%の適があった場合は、著者への書き直しを依頼し、基本的には、Similarity が全体の 25%以下及び 1 文献では、3%以下という基準でジャーナルを出

版している。基本的には、他の大手の出版社も基準の程度こそ違え、同様な処置を行なっている。また、自分の論文は問題ないとわかっている、共著の先生はどうか、また、全体としてどうなの

を事前に iThenticate 等のサービスで確認することにより、剽窃の疑いや引用箇所を確認し、査読者まで審査されやすい論文を寄稿することができる。

他にも、文章だけでなく、イメージもチェックの対象とするために、東京大学発の画像処理専門家集団のベンチャーである、Lpixel 社と共同で、ImaChek という製品を提供している。より良く研究成

果を見せたいという一心で、本来残すべき画像情報が潰れてしまうようなこともあり、それらをチェックする製品として提供している。その他の機能としては、イメージの同一箇所もチェックすることができる。さらにオプションとして専門家にレポートの作成を依頼することができるため、利用サービスの結果と合わせて、より精度の高い画像解析を提供することができる。これらのサービスも、今後出版のプロセスへの組み込み等、事前にチェックをすることで、査読まで回りやすくなるようなサービスになる可能性がある<sup>18)</sup>。

### 6-4. 学生のレポートを評価するツール -Turnitin Feedback studio<sup>20)</sup>

Turnitin 社は学生のレポートを対象として、オリジナリティのチェック、文法のチェック、成績、フィードバックや添削、学生同士による査読等の機能を持ち、より良いレポート指導を行うためのソリューションとして、Turnitin Feedback studio として提供している。Turnitin FS のデータベースには、iThenticate で提供される Web や学術論文の情報に加え、過去に学生が提出したレポートも含まれるため、施設を跨って、お互いの先生が知らないところで、学生同士による、レポ

ートの融通を行なった場合も検出できる仕組みである。Turnitin社のサービスは、学生により良い文章を如何に書いてもらうかという点に焦点を当てた、アカデミックライティングの基礎を教えるツールとなっている。

6-5.研究成果の広報のためのツール-Kudos<sup>21)</sup>

Kudos は著者による出版物の広報活動を支援するツールである。研究者には無償、それぞれの研究者の活動をモニタしたい施設には、有償にてサービスを提供している。論文の価値を一番よく知る、著者の広報サービスとして、様々な出版社の協力を得てサービス提供をしている。基本的なコンセプトは、説明、強化、共有と業績評価から成り立っており、通常の論文の抄録のような難しい文章でなく、何について書かれた論文であるか、何が重要な点であるのか等、著者自ら平易な文章で説明することにより、より広い層に自分の業績をアピールすることができる。さらに、著作物のためのバッググラウンドの情報や資料などとリン

クさせることで、背景への説明を提供し、それらの論文毎に作成された Kudos の情報を、SNS や email 等で著者自ら共有し、広報活動することで、論文のマーケティングを自ら行うことができる。それらの広報した結果として、ダウンロード数やサイテーション数モニタすることで、自らの論文の研究インパクトを測定することができる。

また、その効果を測定するのに、全登録著作物のリストから、それぞれの論文の状況や引用及び

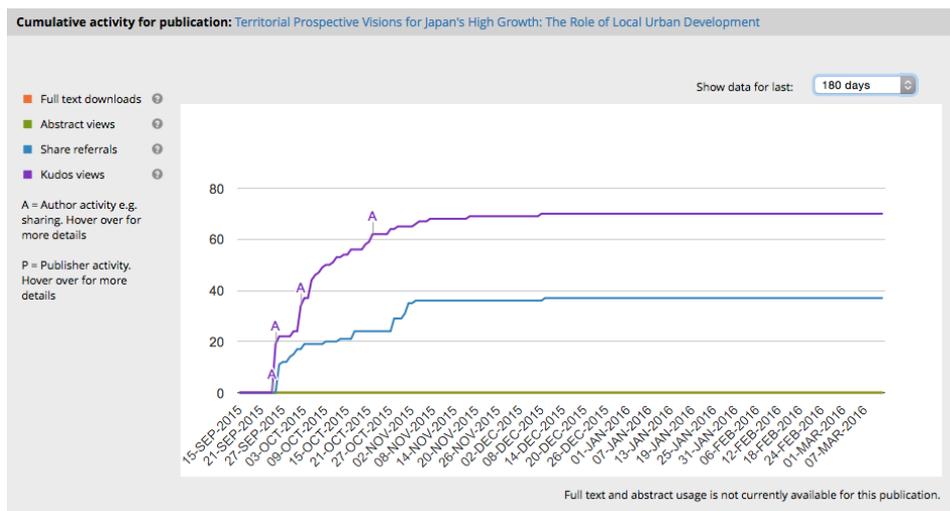


図 11 : 自著の 1 論文の広報活動による推移

SNS での流通状況を確認することができるようになっている。

さらに特筆すべき点は、Kudos を利用することで、通常よりも、より少ない時間で、SNS 等を利用したマーケティングができることである。

Kudos を組織で利用することで、費用は必要となるが、組織内の誰がプロフィールを作成して、業績を説明しているか、どのコンテンツが注目を浴びているか、どの研究者が論文の視認性を高めているか、既存の業績の上にどのように新たな業績を積み重ねること

My research		My shares				My metrics					My citations		
Publication	Published	Explained	Twitter	LinkedIn	Facebook	Other	Share referrals	Kudos views	Click throughs	Full text downloads	Altmetric score	Web of Science® Times Cited*	More details...
Electron paramagnetic resonance study of the [W(CO)4(POMe)3] - ra...	1990	✓	0	0	0	0	0	198	1	15	1	5	📈
Electron paramagnetic resonance studies of radical pairs [M(CO)7 5 J2(M...	1991	✗	0	0	0	0	0	65	0	16	-	2	📈
Electron paramagnetic resonance study of isolated free radical pairs in ...	1991	✗	0	0	0	0	0	112	0	35	-	20	📈
Structural revisions of natural products by Computer-Assisted Structure ...	2010	✓	1	0	1	0	6	302	6	135	17	28	📈
Precompetitive preclinical ADME/Tox data: set it free on the web to fac...	2010	✗	0	0	0	0	0	254	7	602	12	34	📈
Meta-analysis of molecular property patterns and filtering of public dat...	2010	✓	2	0	1	1	13	723	11	659	14	10	📈
ChemSpider: An Online Chemical Information Resource	2010	✓	1	0	1	0	15	190	3	?	13	101	📈
Carbon-carbon double-bond formation in the intermolecular acetonitrile r...	1991	✗	0	0	0	0	0	70	0	?	-	72	📈
In silico repositioning of approved drugs for rare and neglected diseases	2011	✗	0	0	0	0	0	128	0	?	18	68	📈

図 10 自著の論文についての利用についてのマトリックス

ができるか、誰が援助を必要としているかを組織として把握することができるようになるのである。

## 7. 最後 に

“ペンは剣よりも強し“と言われ、研究者の武器は、“ペン“であり、“ペン“に象徴される”思考“や“学説“になります。大学や研究機関として、“思考“や“学説“を表現するための“書く“という行為に対するサポートは非常に重要な課題になっており、この“書く“という行為は、学生から、研究者まで目的は違えども等しく必要なスキルになっている。特に若い研究者は、論文執筆のためのプレッシャーが非常に強い状況となっており、研究者として、これらのプレッシャーから逃れることはできません。日本の将来を担う若い研究者の執筆活動をサポートすることが、将来の日本の健全な学問の発展につながってゆくものと思います。また、Open Access 論文を初めてとして、OA で投稿するためには、投稿料が必要になってきており、そのためには、研究助成が必要になっています。いかに良い研究助成を見つけて、自分の研究を公表してゆくかというものが非常に大きなテーマとなっている。是非、図書館として、組織として、執筆活動を行う学生から先生、研究者までそれぞれの目線で、居心地の良い有用なサービスをご提供するとともに、今回ご紹介したサービスも含めてご活用をご検討いただきたい。

## References

- Jonathan P. Tennant: The academic, economic and societal impacts of Open Access: an evidence-based review [version 3; referees: 4 approved, 1 approved with reservations]. F1000 Research review
- ブダペスト・オープンアクセス・イニシアティブから10年 [http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/japanese-translation-1]
- Dramatic Growth of Open Access [https://dataverse.scholarsportal.info/dataset.xhtml?persistentId=hdl:10864/10660]
- Research funders' open access policies [http://www.ucl.ac.uk/library/open-access/research-funders]
- CA1903 - 動向レビュー：研究助成機関によるオープンアクセス義務化への大学の対応—英国の事例—[http://current.ndl.go.jp/ca1903]
- Open access and Horizon 2020 projects [http://www.ucl.ac.uk/library/open-access/horizon]
- NIH Public Access Policy Details [https://publicaccess.nih.gov/policy.htm]
- Open Access: Types of OA [http://research.library.gsu.edu/c.php?g=115588&p=754380]
- Monthly Statistics for December 2017 [http://www.prepubmed.org/monthly\_stats/]
- Preprints & scholarly infrastructure [https://youtu.be/cFpuQ3lwpME]
- The impact of Open Access: benefits for individuals, organisations, and research progress [https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/53219/Laakso-Jyvaskyla\_Feb\_2017.pdf?sequence=1]
- TOP 100 ARTICLES 2016 [https://www.altmetric.com/top100/2016/#subject=Medical+%26+Health+Sciences]
- 図書館法 [http://www.mext.go.jp/a\_menu/sports/dokusyo/hourei/cont\_001/005.htm]
- Hindawi for Institutions [https://about.hindawi.com/institutions/]
- 1science [http://www.1science.com/]
- iThenticate [http://www.ithenticate.com/]
- imachek [http://www.ilpixel.com/ilpixel-releases-imachek-a-suite-of-image-analysis-solutions/]
- Zhang YHH, Jia XY, Lin HF, Tan XF: Be careful! Avoiding duplication: a case study. Journal of Zhejiang University. Science. B 2013, 14(4):355-358.
- Turnitin-Feedback studio [http://turnitin.com/ja/what-we-offer/feedback-studio]
- Kudos [https://www.growkudos.com/]

## 変貌するヨーロッパの図書館

### Transforming Libraries in the European Countries

長塚 隆\*

今回は、ヨーロッパのリトアニア、ポーランド、ドイツの公共図書館での新たな試みなどを中心に紹介する。ドイツの公共図書館については様々に紹介されているが<sup>1~3)</sup>、リトアニアやポーランドの公共図書館の現状についてはわが国ではあまり知られていないので、様々な先進的な取り組みも含めて紹介することにした。

昨年(2017年)の8月に、ポーランドの西部にあり、ポーランドの中でも最も古い都市のひとつとして知られている第4の都市ヴロツワフで国際図書館連盟(IFLA)の年次大会が開催されたのを機会に訪問が実現した。

今後の公共図書館のあり方については、わが国でも様々に議論され、変化する社会に対応してすでに様々な試みがなされているが、リトアニア、ポーランド、ドイツなどヨーロッパの公共図書館での取り組みが参考になることを期待したい。

#### 1. リトアニア国立図書館

リトアニア共和国はバルト3国の中で最も大きな国で、面積が約6.5万km<sup>2</sup>、北海道の約78%相当に<sup>4)</sup>。南の国境はポーランドに接しており、人口は約285万人(2017年1月:リトアニア統計局)、主な言語はリトアニア語、ビリニュスが首都である。

リトアニア国立図書館は首都ビリニュスの旧市街の近くに議会と隣接しており、何回かの改修・増築を経て規模も大きく外観も美しい(写真1)<sup>5)</sup>。

内部は大きく分野ごとに分かれており、書棚や読書スペースはゆったりと配置されている。

最近では、図書館のサービスとして、海外からの移住者や難民がリトアニアでの生活を継続できるように職業教育や生涯教育への支援が重視されており、図書館スタッフの教育に力を入れている<sup>6)</sup>。

様々な物作りが体験できる児童向けの「メイカースペース」が半地下部分に一年ほど前に設置され、運営されている<sup>7)</sup>。現在は、担当者は1名だけということであったが、見学時にも数組の親子が工作に取り組んでいた(写真2)。「メイカースペース」内には児童が音楽などに合わせて楽しめるリズムスペースもあり、物作りとリラックスできる空間が隣り合うように、工夫されていた(写真3)。

「メイカースペース」では児童がロボットの組み立てなどに取り組めるように電子工作のための様々な工具などが用意されていた。また、同時に、様々な手工芸品を作成するための材料なども用意されており、多様な創作活動に取り組めるように配慮されていた(写真4)。

さらに、複数のビデオやデジタルカメラなども用意されており、動画の編集なども体験できるようになっていた。担当者によると、児童がそれぞれのアイデアを具体的な創作物として表現するための場として考えているとのことであった。

そのために、メイカースペースには20台以上

\*鶴見大学文学部ドキュメンテーション学科 図書館員リカレント教育推進寄附講座教授 〒230-8501 神奈川県横浜市鶴見区鶴見 2-1-3

Takashi Nagatsuka, Endowed Course for Promotion of Recurrent Education for Librarians, Dept. of Library, Archival and Information Studies, Tsurumi University, Tsurumi 2-1-3, Tsurumi-ku, Yokohama, Japan 230-8501

のワークステーション、3D プリンター、ビニルカッター、熱圧着機、昇華型プリンター、ロボット、電子工作機器、マイクロコンピュータなど手工芸、動画編集、電子工作あるいはロボット制作



写真1 リトアニア国立図書館



写真2 メイカースペース内の作業スペース



写真3 メイカースペース内のリズムスペース



写真4 メイカースペース内の多様な工具類

などのための様々な機器が用意されている。大学生も学生証を提示すれば利用できるようになっている。

## 2. リトアニア・ビルニュス郡アドマス・ミツケヴィチウス図書館

ビルニュス市内の旧市街の中心にあるアドマス・ミツケヴィチウス図書館は、15 から 16 世紀のこの地域の有力者の大邸宅（歴史的建造物）を使用している（写真5）<sup>8)</sup>。1950年に開館以来多くの市民に利用されており、書籍、雑誌、レコードや地図など20か国語以上の合計50万点の資料が所蔵している。年間の来館者数は20万人で、40万冊の貸出が行われている。

現在、中庭を含めて長年にわたり修復作業が行われている（写真6）。図書館は歴史的建造物を使用しているため児童・青少年室なども原状を変えずに使用しており、多くの小部屋から構成されていた（写真7）。児童室は児童が本を読むだけでなくぬいぐるみなどの遊具も置いてあり楽しみながら読書が出来るように配慮されている（写真8）。



写真5 アドマス・ミツケヴィチウス図書館の入口



写真6 図書館の中庭（修復作業中）



写真7 児童・青少年コーナーは小部屋から構成



写真8 児童室



写真9 児童・青少年室の自動貸出機



写真10 ゲームが楽しめるコーナー



写真11 会合などでもできるスペース

児童・青少年室にも書籍の自動貸出機が設置されており、児童が自分で操作できるようになっている(写真9)。この地域の昔の有力者の大邸宅を使用していることもあり、児童・青少年室の一部はゆったりした雰囲気の中でチェスなどのゲームが楽しめるコーナーになっている(写真10)。また、落ち着いた雰囲気の中で、少人数での会合などでもできるスペースも設置されている(写真11)。

### 3. ヴロツワフ中央図書館(ポーランド)

ヴロツワフは人口が63万人のポーランド西部にある第4の都市で、ポーランドの中でも最も古い都市のひとつである<sup>9)</sup>。ヴロツワフ市立の公共図書館は中央図書館の他に40近くの支部図書館などからなっており、市民に充実したサービスを提供するために努力している<sup>10)</sup>。

中央図書館はヴロツワフ市の中心部の歴史保存地区の市庁舎などがある中心部の中央広場の一角に位置している(写真12)。



写真12 正面の建物が中央図書館

図書館の入口には本の推薦文を書いた人が紹介されており(写真13)、多数の本の推薦文が掲示されている(写真14)。絵本や児童書のコーナーが充実しており、クレヨンや遊具なども用意され



写真 13 図書館の入口に掲示されている本の推薦文を書いた人たち



写真 16 マルチメディア室

ており、読書だけでなく遊具なども楽しめるようになっている（写真 15）。マルチメディア室にはパソコンが設置されており、コンピュータ関連の研修などでもできるようになっている（写真 16）。



写真 14 図書館の入口に掲示されている本の推薦文

#### 4. 番号 58 メディア支部図書館

ヴロツワフ市立図書館番号 58 はメディア図書館（Mediateka）<sup>11)</sup> で、2004 年に歴史的な建物の内部をユニークなデザインに改造して（写真 17）、ヴロツワフ市の図書館に革新をもたらすことを意図して本だけでなく様々なメディアを扱うマルチメディア図書館として設立された（写真 18）。

実際に、多くの音楽や映画の CD や DVD を保有しており、借りることが出来る（写真 19）。



写真 15 絵本や児童書のコーナー



写真 17 メディア図書館の正面入口



写真 18 メディア図書館の CD や DVD



写真 19 メディア図書館の内部

## 5. FAMA 図書館・文化センター（ヴロツワフ、ポーランド）

FAMA 図書館・文化センター（写真 20）は、最近新築された支部図書館のひとつで図書館と文化センターが同一の建物内にあり、受付は一か所で共通になっている（写真 21）<sup>12)</sup>。文化センターを含めて施設全体をヴロツワフ市の図書館組織で管理しており、ポーランドでもめずらしいケースとのことである。FAMA 図書館・文化センターでは、「メイカースペース」の名称を使用しているわけではないが、文化的な諸活動や工芸・動画編集などの多様な物作り（写真 22、写真 23）と、図書館資料とを連携させようと努めている。

新設の FAMA 図書館・文化センターは様々な利用者を対象としたワークショップや講座を開催しており、例えば、児童などを対象とした工作やアートのワークショップ、ダンス教室（写真 24）、サーカス教室、楽器のレッスン、デザインワークショップ、高齢者向けのコンピュータクラス（写

真 25）など多様なクラスを有料あるいは無料で開催している。

このような多様な講座やワークショップの開催と建物の 1 階に配置された図書館資料の利用とが連動しており、文化センターと一体になった同じ建物内に設置された新設の図書館としての大きな特徴となっている（写真 26）。これからの公共図書館のひとつの姿を示唆していると言える。



写真 20 新築された FAMA 図書館



写真 21 FAMA 図書館・文化センター

## 6. 番号 5 支部図書館

ヴロツワフ市では支部図書館に番号を付与して識別している。番号 5 支部図書館は、書籍だけでなく、映画、コンピュータゲーム、マルチメディアプログラムなども貸し出しており、大人にとっても子供にとっても利用しやすくなっている（写真 27）。



写真 22 FAMA 図書館・文化センターの手芸・工作スペース



写真 25 FAMA 図書館のパソコン関連スペース



写真 23 FAMA 図書館・文化センターの映像・音声編集スペース



写真 26 FAMA 図書館 1 階書籍・視聴覚資料



写真 24 FAMA 図書館・文化センターのダンス練習施設

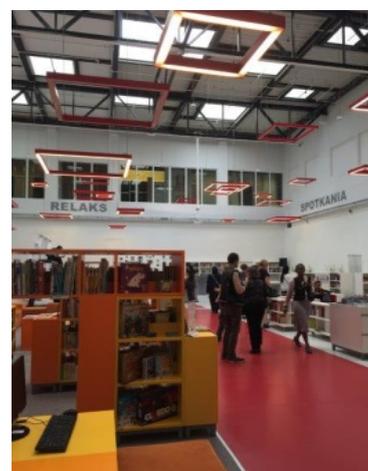


写真 27 書籍スペースの奥のリラックススペース



写真 28 屋内スポーツなども



写真 29 様々なスタイルでリラックス

広いリラックススペースが設置されており、大人も子供も屋内でスポーツ (写真 28) やリラックスして楽しめる (写真 29)。建物はバリアフリーになっており、だれでもが利用しやすい。また、病気や障害などで図書館に來れない人には、家にも本や雑誌を提供するサービスを実施している。

## 7. ケルン市中央図書館 (ドイツ)

ケルン市の公立図書館は中央図書館と 11 の支部図書館、その他の専門的な図書館やバスによる移動図書館などで構成されている<sup>13)</sup>。ケルン市中央図書館 (写真 30) は、ドイツの公立図書館の中でも 2013 年にメイカースペースを開始するなどデジタル化への対応に積極的な公立図書館として知られている<sup>14)</sup>。

日本の公立図書館とは異なり、ドイツの公立図書館では本を借りるための利用者登録に年会費が必要になる。ドイツの公立図書館では入場は誰でも自由にできるが、本を借りるための利用者登録には費用が必要である。例えば、ケルン市の公立図書館では 18 才以上の成人の利用には年会費 38 ユーロが必要である<sup>15)</sup>。

ケルン市中央図書館では、図 - 1 のように、電子書籍、音声図書、音楽、ビデオ、電子新聞、e

ラーニング等の様々なデジタル資料の提供やサービスをしている。図書館の 1 階には、近くに來た人が立ち寄りやすいように、広いスペースが確保されており、それぞれが思い思いにくつろげるように配慮されており、電子新聞閲覧コーナー (写真 31) や利用者の質問に自動的に応答する「Q-thek」なども設置されている (写真 32)。



図 1 ケルン市公共図書館の電子貸出のメニュー一覧 (HP より<sup>16)</sup>)



写真 30 ケルン市中央図書館 (ドイツ) 中央入口



写真 31 図書館一階の電子新聞閲覧コーナー



写真 32 利用者の質問に回答する「Q-thek」を設置



写真 36 電子ピアノ



写真 33 音楽・メディア・メイカースペースフロア

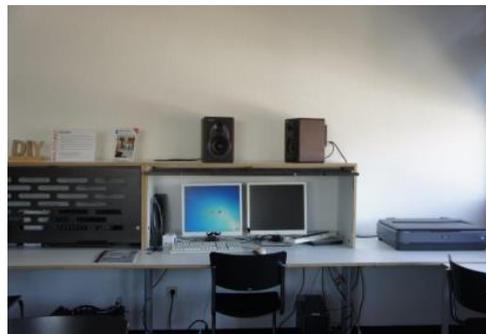


写真 37 強調される DIY 精神



写真 34 3D プリンターと CD



写真 38 3D プリンター



写真 35 電子楽器



写真 39 刺繍用のミシン



写真 40 ゲームコーナー



写真 41 VRステーション

図書館の4階の全フロアが「音楽・メディア・メイカースペース」となっており（写真33）。ここでは、iPadで音楽を楽しんだり、ポッドキャストを作成したり、あるいは電子ピアノやエレキギターで音楽のレコーディング等ができるメディア環境が整備されている（写真34,35,36）。

また、「メイカースペース」を中心とするコーナーではDIY（ディー・アイ・ワイ）の精神が強調されており、図書館の利用者が自分で多様な物作りに挑戦出来るようになっている（写真37）。

例えば、3Dプリンタが複数個所に設置されているだけでなく（写真38）、隣接して刺繍用マシンが置かれており自分で刺繍を作成することが出来る（写真39）。

メイカースペース担当の責任者と若い図書館員は、自分で自作の物作りに挑戦する「メイカースペース」を狭くとらえないで、音楽や各種のデジタルメディアの編集、ゲームコーナーやVR（バーチャルリアリティ：仮想現実）コーナーなどとスペース面でも融合・一体化させて行きたいと話していました（写真40,41）。

「音楽・メディア・メイカースペース」フロアは、実際にメイカースペース担当の図書館員の意図がよく見える配置になっていた。

## 8. まとめ

今回訪問したリトアニア、ポーランド、ドイツの公共図書館では、わが国ではあまり見られないデジタル社会への変化に対応した様々なデジタル資料の提供に努力している取組みの様子を覗うことが出来た。

特に、ドイツのケルン市中央図書館では、フロア全体を「メイカースペース」を中心にマルチメディアスペースとして、再構成し、来場者が最近の技術について様々な体験ができるようにしていた。リトアニア国立図書館でも「メイカースペース」を設置し、児童を中心に様々な体験が可能とされていた。ポーランドのヴロツワフ市FAMA図書館・文化センターでは、公共図書館が文化センターも運営するという新たな試みに挑戦していた。まだ、開始されたばかりなので今後の動向に注目したい。

もちろん、公共図書館のあるべき姿は社会のあり方やそのデジタル化の進展によって、それぞれの地域や国により異なっており、その地域や国で公共図書館の果たすべき役割は異なることは確かである。

今回の訪問で、現在のヨーロッパの公共図書館が社会の変化に対応して、住民の要望に応えようと努力している姿がよく見えた。今後のわが国での公共図書館の未来を考えるうえで多くのヒントを提供しているように思われる。

## 参考資料

1. 根本彰：「場所としての図書館・空間としての図書館：日本、アメリカ、ヨーロッパを見て歩く」,学文社,2015.
2. ギーセラ・フォン・ブッセ他：「ドイツの図書館一過去・現在・未来」日本図書館協会,2008.
3. ユルゲン・ゼーフェルト, ルートガー・ジュレ他：「ドイツ図書館入門一過去と未来への入り口」日本図書館協会,2011.
4. 外務省リトアニア共和国基礎データ  
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/lithuania/index.html> (2018年2月20日 参照)
5. リトアニア国立図書館 HP  
<https://www.lnb.lt/en/> (2018年2月20日 参照)
6. リトアニア国立図書館 HP 移住者や難民支援

プロジェクト <https://www.lnb.lt/en/about-library/main-information/program-and-projects/intercultural-and-informational-migrant-education-development-of-staff-competences> (2018年2月20日 参照)

7. リトアニア国立図書館 HP メイカースペース <https://www.lnb.lt/en/services/for-visitor/pats-sau-workshop> (2018年2月20日参照)
8. The Vilnius County Adomas Mickevičius Public Library(2018年2月20日参照)
9. 国連統計局 (2018年2月20日参照)
10. ヴロツワフ市立公共図書館(2018年2月20日参照)
11. 番号 58 メディア図書館 (2018年2月20日参照)
12. FAMA 図書館・文化センター(2018年2月20日 参照)
13. 「ケルン市の公立図書館」 (2018年2月20日参照)
14. 「ケルン市立図書館に音楽作成環境や3Dプリンタ等を備えたメイカースペースが誕生」カレントアウェアネス-R (2018年2月20日参照)
15. 「ケルン市の公立図書館」 (2018年2月20日参照)
16. 「ケルン市の公立図書館のオンラインサービス」 (2018年2月20日参照)

## 玉川大学教育学術情報図書館

Tamagawa University, Library and Multimedia Resource Center

武林 輝暁\*

### 1. はじめに

玉川大学は全人教育を理念に掲げた学校法人玉川学園の大学で、文学部、農学部、工学部、経営学部、教育学部、芸術学部、リベラルアーツ学部、観光学部の8学部と大学院の学生数が約7,600名の総合大学である。キャンパスは東京都町田市に所在し、新宿から小田急線で所用時間約30分の玉川学園前駅徒歩約3分である。

大学図書館は正門正面の「大学教育棟 2014」の1階から4階に設置され、約61万㎡の広大なキャンパスの入口に位置している。

玉川大学図書館（前図書館）は日本農学図書館協議会誌 No.154(2009)において紹介されたが、2015年4月に「教育学術情報図書館」と名称変更して新館をオープンしたので、改めて建築経緯を中心に紹介する。



写真1 大学教育棟 2014 と食堂棟(左)

### 2. 建築計画に至るまで

#### 1) 学園の図書館として

玉川大学の図書館は、1948年に新制大学への設置認可にともない、玉川学園図書館から玉川大学図書館に名称を変更し誕生した。

玉川学園は、幼稚園生から大学生までが1つのキャンパスで生活しているため、大学図書館という名称になっても学園総合図書館として位置づけられていた。

キャンパス内に塾（寮）があったこともあり、1955年度の開館日数が346日、開館時間は朝8時30分から夜21時までという驚異的な記録が残っている。

前回紹介された図書館本館は、1968年に開館し、4,133㎡で約30万冊が収容可能であった。また、農学部図書室を含む学部図書室4室も各校舎に併設して対学生・対教員サービスの最前線を担うという役割を果たしていた。

しかしその後の約40年間に資料はあふれ、学内に6つの書庫を設けて対応したが、毎日の出納に人力を割き続けるには限界を迎えていた。

#### 2) 新館建築構想への転機

世紀が変わるころに図書館は転機を迎えた。

他大学図書館も同様だと思うが、インターネットの進展や電子ジャーナルの増大にともなって、2001年を境に、徐々に貸出冊数と入館者数が減少した。

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

そのため館員は、狭隘化とこの現象に危機感を持ち、次の時代の図書館のあり方を模索したが、国内大学には参考になる大学が無く、アメリカやカナダの大学図書館ではラーニング・コモンズを導入して、克服しようとしていることがわかった。

この知見を基に、大学の新館計画より先に K-12 の高学年（玉川学園では幼稚園から高校までを K-12 と称し、小学校から高等学校を 4-4-4 の 12 年制に改め、そのうち 9 学年から 12 学年を高学年としています）校舎に、学園 MMRC(Multi Media Resource Center)を「協同学習」という言葉をキーコンセプトに据えて開設した(2006 年)。

続いて 2008 年の理事会で、大学図書館構想のメイン・コンセプトは、「従来の図書館を高度な「学修の場」にシフトしてゆく」と承認され、建築構想会議を図書館、e エデュケーションセンター、総務部等で組織し検討されたが、その後、学内の理解を得るのに多くの時間を必要とした。

### 3) もう一步先を ～大学図書館における個人学修環境の再考について～

アクティブ・ラーニングを中心に据えた大学教育の在り方を図書館にも取り入れるため、ラーニング・コモンズを内包する計画になったが、その先の玉川大学の図書館のあり方として、振り子の原理の様に、アクティブ・ラーニングに対する個人学修、または個人によるアクティブ・ラーニングに適した学修環境をどの様に整えるべきかを再考した。

旧来の図書館の学修席は、大テーブルに椅子を 4～10 脚という閲覧席形式が中心であったが、利用度調査を行ったところ、試験期間でも座席数の 60%の人数で専有してしまい、学生は手荷物を隣の席に置いていたのである。また、このような形式のテーブルでは、学生同士の会話を誘発して自学自修に適した環境にはなっていなかった。

そのため新たな個人学修ゾーンでは、一人あたりの学修面積計画を 2 m<sup>2</sup>計算から 3 m<sup>2</sup>へと変更して、個室とキャレル席を中心に展開することになった。この結果「静かに」という貼り紙が無くてコントロールすることに成功したのである。

### <諸データ>

◆「大学教育棟 2014」建築概要	
延べ床面積	23,000 m <sup>2</sup>
講義室	23 室 2,380 席
設計・監理	久米設計
施工	西松建設
設計アドバイザー	丸善雄松堂

◆教育学術情報図書館建築概要	
最大蔵書収容冊数	1,305,000 冊
図書館専有面積	9,022 m <sup>2</sup>
座席数	1,040 席

(以下、2016 年度末)

蔵書冊数	937,725 冊
年間受入冊数	8,112 冊
学術雑誌	8,696 種
購入電子ジャーナル数	11,048 タイトル
電子ブックタイトル数	1,636 タイトル
年間入館者数(のべ)	541,804 人
年間開館日数	290 日
開館時間(平常授業日)	8:30-21:00

### 3. 全体建築プラン

教育学術情報図書館（以下、図書館と略す）が配置された「大学教育棟 2014」（以下、大学教育棟と略す）は、授業から次週の授業までの学修サイクルをサポートするためのあらゆる機能をわかりやすく配置している。

地下には免震構造を備え、研究室(7 階)、講義室(5・6 階)、教学部・学生センター・キャリアセンター(いずれも 4 階)と図書館(1 階～4 階)の複合棟となっている。



図 1 大学教育棟 2014 立面図

傾斜地を生かして、棟中央に階段通路とエスカレータを配し、他の学生たちの学修している姿を目の当たりにするようガラス窓で可視化した。



図2 大学教育棟フロア構成

#### 4. 図書館フロア構成

図書館は前出の振り子の原理と、講義室に近いフロアにラーニング・コモンズを配置するため、

- ・上層フロア(3・4階)をラーニング・コモンズ
- ・下層フロア(1・2階)を個人学修のためのゾーン

とした。そのため、図書館への入退口を正門側の2階以外に4階にも設け、さらに大学院生室とも直結して合計3か所とした。それぞれに入退館ゲートとBDSを設置している。

カウンターは以下の4か所ある。

- 4階 Information Desk (総合受付)
- 4階 Support Desk (学修サポート)
- 3階 Support Desk (IT・PC 関連)
- 2階 ライブラリー・サービス・カウンター



写真2 大学教育棟  
2014 中央階段

同時に、学園の歴史を意識してもらえるようにBook Salon(創立者小原國芳の書齋を模築した来園者対応を目的とした部屋)も中央階段から見えるように配置した。終日、多くの学生がこの階段を通行している。

食堂棟(同時に建設)と大学教育棟との接合部分には、



写真4 ライブラリー・サービス・カウンター



写真3 2階 Book Salon

DTS(DocuTechStation; 大判プリントやデザインサポート部署)を配して、学修成果発表の際に利用できるようにした。

#### 5. 空間設計

##### 1) サイネージと書架照明

フローア・カラー・マネジメントを導入して、学生にTPOを自然に意識させることを目標とすること。もう一つは、アップルPCの考え方にもあるように「解説を読まなくても使える」ことを目標に、館内の貼り紙を極力やめ、大学や図書館からのお知らせは、館内7枚のサイネージと、さりげないデザインのみ自立タイプ掲示板で行っている。

書架エリアの照明は、各開架書架上部から天井に向けてのフロア照明と人感センサー付き手元照明の組み合わせとした。



写真5 書架照明

## 2) Cubicle(学修個室)

Cubicleは1階48室、2階48室の合計96室である。

各室には、手動ロールスクリーン、2個口の電源コンセント、



写真6 Cubicle 学修個室

手元照明スイッチ、手荷物用と上着用に2か所ハンガーフック、空調床吹き出し口、がある。

また、各室の扉横にはIC学生証のタッチセンサーを設置して入退室のログを取っている。

さらに、テ

ブル下の人感センサーを使い、場所取り利用者に対して館側から警告メールを飛ばしている。

ログ統計から、平常授業日は11時(3限目開始時刻)ころから16時頃までほぼ満室で、平均滞在時間は約90分であることがわかった。

空室状況は図書館のHPからでもタイムリーにみられるが、2階入館ゲートのモニターにも同時に映し出されている。

## 3) Study Carrels(個人学修席：キャレルタイプ)

1階にクローバー型のキャレル席を84席設置した。このエリアの開放感を出すために、他空間



写真7 Cubicle と Study Carrels の状況モニター

との仕切り壁を連続したスリット状にして、どこからでも入室できるようにした。

テーブル天板の形状は、長方形テーブルのまんじ合わせを計画していたが、左利きの学生にも不都合が出ないようにあえてクローバー型とした。

天板は、集中度合の向上と食事を取り難い色の



写真8 Study Carrels

黒を採用した。

## 4) 自動貸出機と返却棚

2年をかけてすべての図書にRFIDタイプのICタグを添付し、利用者の使いやすさを考慮して、ICタグ仕様の自動貸出機(e-Checkout: ABC)を図書館システム(CueLIB)メーカーと共同開発した。(4台設置)2016年度の貸出し割合は、カウンターとABCで4:6であった。また閲覧利用した図書のログを選書に生かしたいため、ICタグアンテナを内蔵した図書返却棚を館内8か所に

設置した。どの棚に今現在何冊置かれているかは、カウンターの PC で把握することができるので、適時館員が再配架している。

なおこのシステムの問題点は、館外貸出した図書も置かれることがあるので、この場合には、注意喚起のメールを配信している。



写真9 e-Checkout と返却棚

#### 5) IC タグ仕様の自動書庫

1・2 階の階高約 10m を使って約 85 万冊分 (21,000 コンテナ) の自動書庫を設置した。IC タグに対応した自動書庫では 2015 年開館時国内最大であった(オカムラ製、メディア・ランナー)。

OPAC から貸出予約を出すと 5 分から 10 分程度で図書がカウンターに到着し、利用者にお知らせメールが届く。授業中에서도出庫指示ができて好評である。

蔵書点検は閉館時に自動で行うことができるが、1 週間程度かかるので、途中で停止・再稼働というシステムを新たに開発しチェック段階となっ



写真10 自動書庫 見学窓から

ている。

また、K-12 の生徒・児童・ご父母にも見学してほしいため、見学窓を床から低い位置に配置した。

#### 6) 企画展示 (media showcase)

図書館の資料を基に企画型の展示を行って、学生の知的好奇心を刺激したいと考えて、2 階入館ゲートから 3 階ラーニング・コモンズへ向かう動線上に設置した。



写真11 media showcase

これは芸術学部との教育連携デザインプロジェクトとして設計され、学生の提案の中から、「光の額縁～知の宇宙への入口～」が採用された。

LED ライトが外周に配置されて奥行感があり、棚はアクリル製で左右位置変更・着脱可能となっている。手前スペースには、一辺 50cm 立方体の箱 15 個が展示台または椅子として、兼用で使用されている。

教員や学生の図書紹介や、図書館からの企画を行っており、年間 5 回程度の展示替えがある。例えば、図書の帯から図書タイトルを探すクイズや、ポップアップ本の展示、写真集の展示、「旅」や「日本について書かれた洋書」の展示などを行った。



写真12 カンファレンス・ルーム

### 7) ラーニング・コモンズ

ラーニング・コモンズを3・4階に配置して、学生の主体的な学びを促進し、他者とともに成長できる協同学修の場を提供している。(約700席)

家具什器は修繕しやすいように汎用性のある市販製品を採用している。

3階には、ITサポート・デスクをはじめ、

- ・カンファレンス・ルーム (10室)
- ・ワークショップ・ルーム (3室)
- ・ラウンド・テーブル (2室)
- ・フリースペース
- ・スタジオ
- ・スチューデント・ラウンジ
- ・アカデミック・スクエア

を配置している。

アカデミック・スクエアは階段状で、ガイダンスや講演会等に使用できる。例えば、谷川俊太郎氏や赤坂憲雄氏の講演や、授業内の学生発表などで使用されている。写真背中側はフリースペースとなっているので、気になる講演会を自由に拝聴

できる。

3階のITサポートデスクは、各ルールの予約、PCの使用方法の相談や修理、ユーザー・アカウントの発行等を担当する。玉川大学の学生は全員MyPCを持参しているため、連日このデスクは盛況である。

4階には、学修サポート・デスクがあり専門の教員と大学院生(TA)が学生の相談を受けている。



写真15 アカデミック・スクエア



写真13 ラウンド・テーブル



写真16 3階 Support Desk IT/PC 関連



写真14 スタジオ



写真17 4階 Support Desk と大学院生室

他に

- ・カンファレンス・ルーム (2室)
- ・電子教科書・電子図書館の紹介コーナー
- ・Graded Readers (英語多読図書)の書架
- ・BBC 放送の視聴エリア

がある。

## 6. 電子書籍

図書館は学部図書室を集約して学園キャンパスの正門付近に配置されたため、工学部校舎、農学部校舎等と離れることになった。そのためこれを補うための、学部図書室に代わる「来なくても良い図書館機能」を展開する必要があったので、電子図書館(BookLooper)を導入した。

2016年度末現在約1,000冊の電子図書が搭載され、システム上で貸出返却が行われている。

## 7. 館員の学部担当制

また同様に、学部図書室で培った機能を新館でも生かして行くため、館員の8名は学部担当を持っている。これは学部学生から顔が見えるように、そして学部教員に対してのサービス低下を防ぐために行なっているものである。

学部担当者には選書権限も付与し、新入生ガイダンスや情報検索ガイダンス、学部生からのレファレンス回答や研究室蔵書点検など、図書館の学部に関する一切を切盛りしている。企業で言うところの営業職に近い。

## 8. おわりに

開館後の統計によると前図書館と比較して、入館者数は2.3倍、貸出冊数は1.5倍を記録している。今年度(3年目)も更に増加しつつある状況である。

「玉川大学には玉川大学の学生に合ったスタイルがあるはずだ。」そして、その一歩先を見据えて変化をいとわない姿勢は、常に国外の動向を見ている経営陣の卓越した先見性に寄るものだ。先に学園MMRCを開設して、アクティブ・ラーニングの有効性を示し、K-12からK-16へと戦略的に進めたのである。

実際、玉川大学教育学術情報図書館は、電子図書館機能を含めていまだ未完成であり、これから

も変化を続けていかなければならないが、一先ず、常日頃よりお世話になる協議会の皆様に開館したことをご報告し、ご指導ご批判をいただきたいと考えている。

あわせて、この誌上をお借りして、全ての建築に関わった方々に感謝したいと思う。

平成29年10月から12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。

**【縞葉枯病に強い発酵粗飼料用イネ新品種「つきすずか」-「たちすずか」の長所を受け継ぎ、欠点を改良-】**

農研機構西日本農業研究センターは、牛の飼料に用いられるイネWCS用の新品種「つきすずか」を育成しました。従来品種である「たちすずか」が縞葉枯病に弱いのにに対し、「つきすずか」は縞葉枯病に強く、「たちすずか」の栽培が困難だった関東以西の縞葉枯病多発地域でも栽培できます。「つきすずか」は「たちすずか」と同様に、牛にとって消化のよい茎葉部が多く糖の割合が17%程度と高いため発酵性に優れ、良質のイネWCSが生産できます。「つきすずか」を微細断しながら収穫して高密度輸送を可能にする収穫機と、低温時でも発酵を促し変敗を防ぐ乳酸菌「畜草2号」を組み合わせた生産体系で、高品質で低コストなイネWCSの生産が可能です。

情報源：農研機構西日本農業研究センター（プレスリリース）

2017年10月3日

**【貼り付けやすく剥がれにくい牛の乳頭保護資材を開発】**

乳牛の病気である乳房炎は、乳量や乳質の低下の原因となり、その経済的損失額は年間800億円と言われています。乾乳期における乳房炎の新規感染を予防するために、従来から液体状の乳頭保護資材が使われていますが、前処理作業や付着後の乾燥に時間を要すること、数日で脱落してしまうことが課題でした。そこで、農研機構と株式会社トクヤマは共同研究を行い、乳頭に貼り付けやすく、剥がれにくいシール式の外部乳頭保護資材を開発。本外部乳頭保護資材は、乳頭へ貼付けてから最大2週間程度使用できるという特長があります。

情報源：農研機構畜産研究部門、（株）トクヤマ（プレスリリース）

2017年10月16日

**【高能率軟弱野菜調製機を開発】**

農研機構では、株式会社クボタ、株式会社斎藤農機製作所と共同で高能率軟弱野菜調製機を開発。開発機は、ハウレンソウを1株ずつ供給すると、根切り及び子葉、下葉の除去の調製作業を行うもので、既存機より30～50%高能率に作業できることを目標としています。

情報源：農研機構 農業技術革新工学研究センター（プレスリリース）

2017年10月17日

**【気候変動により、北海道の代表的産地で高級ワイン用ブドウ「ピノ・ノワール」が栽培可能に- 今後も道内で栽培拡大の見込み -】**

北海道はワイン用ブドウが栽培できる気候的な北限と言われていました。そのため、栽培できるワイン用ブドウ品種は寒冷地に適合する、ツバイゲルト、ケルナー等に限られ、高級赤ワイン用ブドウ品種であるピノ・ノワールの栽培は困難とされていました。しかし近年、北海道内の代表的なワイン産地でピノ・ノワールの栽培、およびこれを用いた質の良いワイン造りが可能になっています。農研機構と北海道を代表する複数のワイナリーなど関係機関は共同で、後志地方の余市町や空知地方でピノ・ノワールの栽培が可能となったのは、長期的な温暖化傾向と1998年頃に起きた気候シフトによること、また、池田町におけるビンテージチャート<sup>3)</sup>の評価からも1998年以降は良質なワイン用ブドウを生産できる傾向があることを明らかにしました。これらの結果は今後、北海道においてピノ・ノワールなどの高品質のワインの生産がさらに拡大する可能性を示すものです。

情報源：農研機構北海道農業研究センター（プレスリリース）

2017年10月26日

**【バレイショの越冬・雑草化を防ぎ、かつ環境にも優しい土壌凍結の深さを決定- 寒冷地における環境保全型の農業技術として「雪割り作業」を最適化 -】**

北海道の十勝地方では、厳しい寒さのため冬は畑の土が凍結します。しかし近年、初冬の積雪が多くなり、雪の断熱効果で土壌凍結が浅くなってきています。その結果、収穫漏れしたバレイショが越冬し雑草化する「野良イモ」が問題となっています。農研機構では、これまでに畑を縞状に除雪する「雪割り」によりイモの越冬を効果的に防止できることを実証。一方で、土壌凍結を深くし過ぎると、融雪水が土中に浸透し難くなることで、1) 春先の融凍が遅れ農作業が遅れる、2) 土からの温室効果ガス排出が春先に増大するなど、野良イモの課題解決が生産性や環境に及ぼす影響が懸念されてきました。そこで今回、土が凍結する深さを約30cm(28cm以上33cm未満)に制御することで、野良イモを防ぎつつ、畑に残った窒素肥料由来の硝酸態窒素の流出による水質汚染も抑えられることを明らかにしました。土壌凍結の深さを過剰に深くしないことは、冬の雪割り作業を効率化し、作業コストや燃料消費を節約する効果もあります。また、温室効果ガスの排出を回避しつつ、畑の作土に硝酸態窒素を残すことで環境保全につながるだけでなく、地力維持や作物収量の増加など、生産性の向上も期待でき、寒冷地における生産性向上と環境負荷低減に役立ちます。

情報源:農研機構北海道農業研究センター(プレスリリース)

2017年10月26日

**【多収でいもち病に強い良食味水稻新品種「ゆみあずさ」 - 東北地域で740kg/10aを上回る高収量、業務用に最適 -】**

近年、調理された米を家庭で食べる中食や外食向けの米(業務用米)の消費量は増加傾向にあり、業務用米は不足気味の状況にあります。このため、業務用米の生産拡大に向けて、東北地域で栽培可能な多収性品種が必要とされました。そこで農研機構は、全国農業協同組合連合会(JA全農)と共同で、東北地域で栽培が可能で、多収かつ、いもち病に強く、倒れにく

くて直播栽培にも適した良食味水稻新品種「ゆみあずさ」を育成。「ゆみあずさ」の収量は、育成地において標肥移植栽培では743kg/10a(5カ年平均)、多肥移植栽培では809kg/10a(4カ年平均)で、東北地域で広く栽培されている「あきたこまち」「ひとめぼれ」より約1割多収です。葉いもち・穂いもちのいずれに対しても抵抗性は“かなり強”で、いもち病が発生しやすい地域での栽培にも適しています。

情報源:農研機構北海道農業研究センター(プレスリリース)

2017年10月26日

**【『広辞苑』に「匱(としょかん)」があった】**

『広辞苑』第7版の出版が話題となっているが、初版(1955年5月刊行)の「図書」の項には、国構えの中に「書」を入れた匱を「図書館関係の人々の間で、「図書館」をあらゆる文字として用いられている」と記述されている。初版を編んだ新村出は、京都大学附属図書館長を1911年から25年間にわたって務め、1912年に日本図書館協会に入会、1950年には名誉会員に推挙されている。「新村出は生粋の図書館人でもあった」(新村恭『広辞苑はなぜ生まれたか-新村出の生きた軌跡』)ことから、この文字を採録したと思われる。この文字について間宮不二雄は「「匱」ト云ウ文字ノ生立記」で杜定友が「生ミノ親」と紹介している(青年図書館員聯盟『匱研究』vol.7 no.4 1934.10)。この文字の使用は戦前の『図書館雑誌』の記事になかにも散見される。『広辞苑』の第2版以降はこの文字についての解説は削除されている。なお、国構えの中に片仮名の「ト」を入れた文字については、秋岡梧郎によるものである(清水正三「匱のルーツ」『みんなの図書館』1977年12月号)。

情報源:JLAメールマガジン第871号

2017年11月6日

**【植物個体に直接遺伝子を導入する技術をコムギで開発- 実用品種に適用可能、ゲノム編集等によるコムギ品種改良の加速に期待 -】**

地球規模の環境変動が続くなか、作物にはこれまでにない環境ストレス耐性が求められます。

ゲノム編集など新たな技術を駆使して、従来育種では達成できないような形質を付与する必要性がますます高まっています。しかし、作物への遺伝子導入は依然として難しく、コムギ、オオムギ、ダイズ、トウモロコシなどでは、ある特定の品種にしか遺伝子導入ができず、国産の主要品種には不可能な場合がほとんどです。例えばコムギでは実験品種の「Fielder」という海外品種には遺伝子導入が可能ですが、「ゆめちから」「春よ恋」といった国産の主要な実用品種への導入は非常に困難です。そこで本研究では、コムギを用いて「どんな品種にも遺伝子導入できる技術」の開発を目指しました。開発された手法は、実用品種への導入でネックとなっていた細胞培養や再分化のプロセスが不要で、「春よ恋」にも「Fielder」と同程度の効率で遺伝子導入が可能です。

情報源：農研機構生物機能利用研究部門（プレスリリース）

2017年11月8日

### 【殺虫剤抵抗性害虫の出現を防ぐ施用法をシミュレーションを駆使して再検討- 複数殺虫剤の「世代内施用」と「世代間交互施用」の比較 -】

同じ農薬(殺虫剤)を連続使用すると当該殺虫剤が効かない「抵抗性害虫」が出現し、やがて大勢を占めるようになります。抵抗性害虫の防除には作用機構<sup>2)</sup>の異なる剤が必要ですが、殺虫剤の開発には膨大な時間とコストがかかることから、それぞれの有効成分をより長く効果的に使うための技術が、抵抗性問題への取り組みには不可欠です。そのような技術として、作用機構の異なる複数の殺虫剤を組み合わせた施用が有効とされており、これまでに主要害虫の世代内に複数の殺虫剤を施用する「世代内施用」、および殺虫剤を世代ごとに入れ替える「世代間交互施用」の、2種類の異なる組み合わせ方法が理論研究から提唱されています。そこで農研機構らの研究グループは、殺虫剤の浸透移行性の有無や施用時期、害虫の生活史の違いの組み合わせ(56通り)を想定したシミュレーションを行い、どちらの方法が農薬抵抗性の発達をより長期間抑えられるかを調べました。その結果、非

浸透移行性の殺虫剤を使う場合など、「世代内施用」の方が、現在普及している「世代間交互施用」よりも抵抗性の発達遅延に効果的であるケースが多いことが明らかになりました。例えば、チョウ目害虫を想定したシミュレーションでは、殺虫剤が浸透移行性を持つ場合、持たない場合にかかわらず、2種の剤の「世代内施用」によって、「世代間交互施用」に比べ抵抗性の発達を数十～100倍も遅らせることがわかりました。

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）

2017年11月14日

### 【抗体活性をもつシルクタンパク質素材を開発- がんなどの疾病診断キットの低価格化に期待 -】

生体内に侵入した異物(抗原)に働く抗体は特定の種類のタンパク質などに結合する性質をもつことから、基礎研究から医療に至る幅広い分野で利用されていますが、その製造コストの高さが課題でした。そこで農研機構生物機能利用研究部門は、遺伝子組換えカイコ(以下、組換えカイコ)を使用し、抗体として働く性質をもつシルクタンパク質素材“アフィニティーシルク”の技術を活用して実用化に向けた新素材を開発。

この組換えカイコが産生した繭糸から調製したシルクタンパク質水溶液をコーティングした検査用資材(ELISAプレート)を用いることにより、消化器系のがん(胃がん・大腸がん等)の腫瘍マーカーであるCEAを高感度で検出することに成功。組換えカイコが産生した繭1個から、CEA検出用のELISAプレートを20枚以上作製でき、安価に疾病診断キットを提供できます。

情報源：農研機構生物機能利用研究部門（プレスリリース）

2017年11月24日

### 【植物の免疫システムを活性化するバクテリアの分子「LPS」のセンサーをイネから発見】

明治大学、農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)、ナポリ大学(イタリア)の研究グループは、イネにおいてバクテリアの感染を検出

し、免疫応答を活性化するセンサー(受容体様キナーゼ)を同定。植物は、微生物(潜在的な病原菌)が共通して持つ特徴的な分子パターン(MAMPs)を、植物の細胞膜上に存在する受容体や受容体様キナーゼによって認識することで、免疫応答を誘導することが知られています。MAMPsは多くの微生物に保存される分子であることから、近年、このMAMPs認識応答系が植物免疫機構の重要な仕組みの1つとして注目を集め、MAMPs誘導型抵抗性を強化することは広範囲の病原菌に有効な病害制御技術になり得ると期待され、世界的に研究が進められています。これまで世界的に研究が進められてきた代表的なMAMPsには、カビの細胞壁構成成分であるキチン、バクテリアの細胞壁構成成分であるペプチドグリカンやリポ多糖(LPS)などが挙げられます。これまでに、明治大学、農研機構のグループではキチンおよびペプチドグリカンの認識、応答に重要な分子としてLysM型受容体CEBiPとLysM型受容体様キナーゼCERK1を同定し、研究を進めてきました。また、LPS認識、応答に関しては、ドイツの研究グループによってBタイプレクチン型受容体様キナーゼ(LORE)が2015年に同定されました。しかし、このLOREはモデル植物であるシロイヌナズナが属するアブラナ科植物にしか保存されておらず、それ以外の大多数の植物におけるLPSの認識、応答に関わるタンパク質は未同定でありました。本研究では、OsCERK1遺伝子を破壊したイネ(oscerk1イネ)を用いてLPS誘導性の活性酸素の生成や遺伝子発現誘導を解析した結果、oscerk1イネではこれらのLPS応答が野生型イネに比べて大幅に低下することを発見。また、このoscerk1イネにOsCERK1遺伝子を再導入すると、低下したLPS応答性が元に戻ることを示しました。これらの結果は、OsCERK1がイネのLPS認識に重要な役割を果たしていることを示しています。さらに、シロイヌナズナにある全てのLysM型受容体様タンパク質について、それらの遺伝子を破壊した株を用いてLPS応答解析を行った結果、いずれの破壊株も正常なLPS応答を示しました。したがってシロイヌナズナでは、これらのLysM型タンパク質が、少なくとも単独ではLPS認識、応答に関与しないことが示されました。これらの結果は、イネとシロイヌナズナで

は全く異なるLPS認識機構を持つことを示しています。本研究の結果、イネにおいて、バクテリアに特有なMAMPであるLPSの認識、応答に重要なセンサーとしてOsCERK1を同定しました。今後、LPS防御応答機構の解明は病害制御技術開発の基盤となることが期待されます。

情報源：明治大学農学部、農研機構生物機能利用研究部門(プレスリリース)

2017年12月6日

**【複数の予測モデルの利用により、二酸化炭素濃度の上昇がコメ収量に与える影響を高精度に予測- 適正な気候変動対策の立案に貢献 -】**

気候変動にうまく適応し、将来にわたり作物を安定生産していくためには、気候変動が作物生産に与える影響を正確に予測する必要があります。気候変動のうちCO<sub>2</sub>濃度の上昇は、植物の光合成速度を高めて増収に働くと考えられており、コメについては世界各地でCO<sub>2</sub>濃度上昇を考慮したモデルにより収量予測が行われています。しかし、予測モデル間の比較や統一基準での予測精度の評価は行われていませんでした。そこで農研機構は、世界9か国の18機関と協力し、世界各地で開発された16種類のコメ収量予測モデルについて、予測精度の比較・評価を行いました。各モデルを用いて約50年後を想定した「高CO<sub>2</sub>濃度条件下(現在の約1.5倍)」での収量予測を行い、得られた予測値を日本と中国で行われた屋外実験(FACE実験)およびアメリカで行われた人工気象室実験の結果と比較。実測値では、高CO<sub>2</sub>濃度条件下では対照区のCO<sub>2</sub>濃度条件下と比べ、FACE実験で約13%、人工気象室実験で約29%の増収。これに対し予測値は、個々のモデル間では大きくばらついたものの、全モデルの予測値の平均はFACE実験、人工気象室実験のどちらの実測値ともよく一致しており、複数の予測モデルを用いることでコメ収量への影響を精度良く予測できることがわかりました。本成果は、今後も上昇することが予測される大気CO<sub>2</sub>濃度が、コメ収量に及ぼす影響のより高精度な予測を通じて、IPCCによる科学的知見の集積、評価、気候変動に対する国・地域レベルの中・長期的な適応計画の策定、ひいては将来のコメの安定生産に貢献します。

情報源：農研機構東北農業研究センター（プレスリリース）

2017年12月7日

### 【イチゴ苗の病害虫を防除できる蒸熱処理防除装置の小型化とその利用マニュアル】

農研機構は、株式会社FTH、福岡県、佐賀県農業試験研究センター、熊本県農業研究センター等と共同で、農薬を使わず水蒸気の熱でイチゴ苗の病害虫（ナミハダニ、うどんこ病）を一度に防除できる蒸熱処理防除装置の小型化に成功。小型化したことで、本装置（54×50×140cm、約30kg）をイチゴ生産者が保有する既設プレハブ冷蔵庫内に設置できるようになりました。これにより、使用電力を三相200V30A以下に抑え、価格も大幅に低下。本装置は、1回に約1000株のイチゴ苗を約1時間で蒸熱処理できます。

情報源：農研機構九州沖縄農業研究センター（プレスリリース）

2017年12月13日

### 【2015年度の図書館費決算額、前年度を下回る】

文部科学省は12月6日、「平成28年度地方教育費調査」を発表、平成27年度（2015会計年度）の確定値を公表した。自治体が2015年度に支出した教育費の決算額を明らかにした報告書で、1949会計年度から続いている。2015会計年度の中間報告は6月22日に発表、速報値を明らかにしたが、本メールマガジン854号（6月28日配信）で図書館経費（人件費等を含む）について「ここ数年減額が続いていたところ2014年度は久しぶりに前年度を上回った。しかし再び下回ったこととなり、今後の動向が懸念される。」と前年度を下回ったことを伝えたが、2,837億4,231万9千円と、12億1,617万8千円の減額が確定した。文部科学省は概要説明のなかで、地方教育費総額16兆1,968億円で2年連続して増加したが、社会教育費は3年ぶりに減少に転じた、その要因として債務償還費（過去の借入金の元利償還等に要する経費）の大幅な減少にある、「1993年度をピークとする大規模な土地・建築費支出に伴う債務の償還時期が終了しつつあることに起因すると考えられる」と述べてい

る。図書館費は1999会計年度の3,601億円をピークに減少傾向にあるが、土地・建築費や債務償還費を除く経常費も同様で、その5割以上を占めていた人件費は977億円、43%と過去最低の人件費率となった。学校図書館の図書費等を含む全学校（幼・小・中・高・特別支援・中等・専修・各種・高等専門）の図書購入費は188億円で26億円の増となっている。

情報源：JLA メールマガジン第877号

2017年12月14日

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】TEL：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、本文の該当箇所右肩に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、校正の際に必要な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 188号  
2018年(平成29年)3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://www.jaald.ac.affrc.co.jp>  
印 刷 所 東京大学構内 文陽堂文具店  
住 所 〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1  
法文2号館地階  
TEL&FAX 03(3813)7386 e-mail:bunyodo@amethyst.broba.cc

---

I S S N 1342-1905