

日本農学図書館協議会誌 181号（2016年3月）

目 次

【海外図書館の最新動向 第4回】

2015年 ICOLC（国際図書館コンソーシアム連合）秋季会合に参加して

西脇亜由子 1-6

麻布大学いのちの博物館を語る

高槻成紀 7-14

文化財における菌類の多様性

矢口行雄 15-18

里山や農村の景観保全をめぐる歴史的変遷

麻生 恵 19-23

【会員・図書館紹介】

35年ぶりの農学部開設、その理念と特色

一龍谷大学農学部と瀬田図書館の魅力 24-29

<図書館員のためのお役立ち情報> 30-32

事務局報告 33

・主な取組み

Bulletin of the Japan Association of Agricultural
Librarians and Information Specialists

No.181

March, 2016

ISSN 1342-1905

CONTENTS

【A Series on the Current Trend of Overseas Libraries –The 4th Part of the series】

ICOLC : International Coalition of Library Consortia 2015 Oslo report

Ayuko NISHIWAKI	1-6
Introduction of the Life Museum of Azabu University Seiki TAKATSUKI	7-14
Diversity of fungi in cultural properties Yukio YAGUCHI	15-18
The Transition of Planning and Management in the Rural(Satoyama) Landscapes Megumi ASO	19-23
【Visit to Agricultural Library】	
Reestablishment of the Faculty of Agriculture after 35 Years:Conception and Features - The Appeal of the Ryukoku University Faculty of Agriculture and Seta Library -	24-29
<Useful Information for librarians>	30-32
Note from JAALD	33

2015年ICOLC（国際図書館コンソーシアム連合）秋季会合に参加して

ICOLC : International Coalition of Library Consortia 2015 Oslo report

西脇亜由子*

2015年10月4日から7日の日程でノルウェー・オスロにて開催されたICOLC秋季会合に参加する機会を得た。ICOLC（International Coalition of Library Consortia）とは、電子リソース導入のため北米・南米、欧州、オーストラリア、アジア、アフリカなど各地で形成された約200の図書館コンソーシアムから構成され、国際的な情報共有・協力関係構築を目指し1996年以来継続発展してきた団体である¹⁾。ICOLCでは定期的に（年2回、春は北米、秋は欧州で）会合が開催され、メーリングリストによる日常的な情報交換も行われている。加盟コンソーシアムからの要望により電子リソースのライセンスなどに関する声明を出すこともある。日本からも2002年以来北米・欧州それぞれの会合に参加しており、今回は国公私立大学図書館協力委員会による派遣事業の一環として、2名がJUSTICE（大学図書館コンソーシアム連合）から参加した。筆者はJUSTICE会員館の立場での参加である。

本稿では、会合の概要とともに、最近の話題として高い関心を集めていたOA（オープンアクセス）やAPC（Article Processing Charge：OA出版のための論文処理費用）に関する取組みといった新たな動きを中心に報告したい。なお今回、初日のセッション「アジアおよび発展途上国のコンソーシアム活動」において、JUSTICE事務局の塩出郁氏が日本のコンソーシアム活動紹介を行い、他の参加者からの反響も多くあった。その報告の経緯や内容を含むICOLC会合全体の詳細については、別途参加報告を参照されたい²⁾。

1. 会合の参加者について

今回の会合には、31カ国から105名が参加した。内訳は次の通りである。オーストリア1、ベルギー1、カナダ3、チェコ3、デンマーク11、フィンランド2、フランス3、ドイツ3、アイスランド3、アイルランド1、イスラエル2、イタリア1、日本2、韓国1、リトアニア2、ルクセンブルク1、オランダ3、ノルウェー19、ポルトガル1、カタール4、ロシア1、セルビア2、スロベニア2、南アフリカ1、スリランカ2、スウェーデン4、スイス2、トルコ3、イギリス9、アメリカ10、ジンバブエ2。

参加者はそれぞれICOLCに加盟するコンソーシアムの関係者（専任の運営スタッフや運営委員会のメンバー、あるいはコンソーシアムに参加する図書館員などさまざま）であり、各コンソーシアムが出版者側と進める具体的なライセンス交渉や支払いコストなどについても言及されるため、議事内容については原則的にICOLCメンバー内でのみ公開・共有されており、特定のセッションでパネリストとして呼ばれた場合などを除き、出版者側からの参加はできない。

2. 会合の概要

会場はオスロ市内のホテルだったが、会合の初日前夜（10月4日）には、オスロ大学の法學部図書館（Domus Bibliotheca、写真1）で歓迎レセプションが開かれ、隣接するアウラ講堂（Domus Media with the University of Oslo Aula、写真2）の見学ツアーも行われた。

*明治大学学術・社会連携部図書館総務事務室 〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台1-1

Ayuko NISHIWAKI, Meiji University Library Management Office Academic and Community Relations Division 1-1, Kanda-Surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8301, Japan

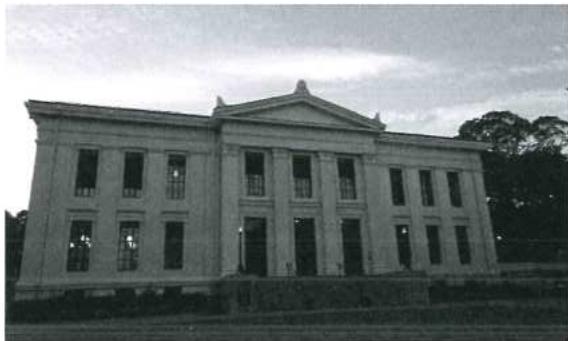


写真1 オスロ大学法学部図書館

オスロ大学は、今回のホストとなったノルウェーのコンソーシアム（CRISTin³⁾）の運営機関である。オスロ大学内でも最古の建造物の一つという法学部図書館内の様子や、以前はノーベル平和賞授与式の会場でもあった莊厳な講堂に飾られたムンクの迫力ある巨大絵画を目にする貴重な機会となった。



写真2 アウラ講堂の見学

1-2日目は終日にわたり複数のセッションで参加者からの報告や議論が行われ、初日午後には、2つのグループに分かれて参加者同士が特定のテーマに関して意見を出し合う「グループ討議」の時間も設定されていた。2日目夜は郊外の眺望のよいレストランへの夕食ツアーがあり、ノルウェー料理や交流を楽しんだ後、スキージャンプ台を見学した（写真3、4）。



写真3 オスロ市郊外からの眺望



写真4 スキージャンプ台

3日目は午前いっぱいまで公式のプログラムは終了し、午後は希望者を対象にオスロ国立美術館への見学ツアーが組まれていた。

3. おもな議事内容

1日目（10月5日）は、OA関連の話題から始まり、冒頭のセッション「オフセットとAPCモデルの出現」では購読料（subscription）とAPCの支払いを組み合わせた「オフセットモデル」といわれる契約についての取組み事例などが紹介され、続く「購読とオープンアクセス」では、ビッグディールなどの購読料を支払う形態からAPCを支払うGold OAモデルへの取組み事例を中心に報告された。

「出版者とコンソーシアムの協力関係」では出版者側から大手出版社、学会出版局、大学出版会の担当者を招きパネルディスカッションが行われた。「アジアおよび発展途上国のコンソーシアム活動」では日本と韓国からの活動報告や、アジア・アフリカなどの発展途上国でのコンソーシアム活動を支援する取組みが紹介された（写真5）。「グループ討議」では欧州におけるコンソーシアムの国際的な連携や、コンソーシアムと中小規模の学術出版者との関わり方について、事例紹介や意見交換があった。



写真5 JUSTICEの活動紹介

2日目（10月6日）は「電子リソース価格動向調査に関する報告・議論」「ベンダー・セッション（出

出版社からの最新情報や新モデル紹介など）」「出版社交渉の事例報告」「ナショナルライセンスイニシアティブの事例紹介」「コンソーシアムの利用統計」「費用分担型の価格モデル」「途上国におけるコンソーシアム形成」といったセッションが行われた。

3日目（10月7日）は、「コンソーシアム向け管理ツール」「ベンダー・セッション（代理店の役割に関するパネルディスカッション）」「ICOLCの将来について」「コンソーシアム運営に関する連絡事項（今後の会合開催地紹介等）」といったセッションがあつた。

欧州は比較的小規模な国も多く、大学など高等教育機関の大半が国立で、その数も日本と比べて少ない場合が多い。また地理的・経済的なつながりや歴史的背景から、各国間のコミュニケーションがさまざまな形でとられ、情報共有が進んでいる。国家レベルでの学術振興政策と連動して、あるいはそれを反映した活動の一つとして電子リソースの共同利用や導入拡大を目的にコンソーシアムが形成されることが多い。そのため国レベルの動きも概して早く、欧州内の国際的な共同事業も積極的に進められている。

本会合に参加して、図書館コンソーシアム活動が各国でいかに幅広く展開されているかが理解できた。また電子リソース契約に関する交渉の進捗状況報告だけでなく、コンソーシアム運営に関する話題や、出版者や代理店などの関係者を交えた議論、アジア・アフリカ・中東などにおけるコンソーシアムの紹介など全体的に非常に多岐にわたる内容となっていた。会合の雰囲気も和やかで、欧州や北米以外からの報告や発言に対しても関心の高さが感じられた。参加者からは、他のコンソーシアムの契約交渉の先進的事例（ナショナルライセンスやOAに関する取組みなど）が参考になるため定期的に参加している、という話も聞かれた。情報共有や協力関係構築といった意味でこの会合が貴重な機会の一つになっていることは確かだろう。

4. OAに関する取組み

今回、さまざまな議題やトピックの中でも、コスト的に限界のある従来の購読契約から、OA化へ向けてコンソーシアムとしてどのように対応するかという点には大きな関心が寄せられていた。コンソーシ

アムの取組みとしては、購読料の支出からAPCなどへの費用負担に切り替えていくためのコスト算出や支払い方法を模索し出版者交渉を進める、という形が現在の大きな流れになっている。コンソーシアムとして直接APCに関する交渉を複数の出版社と進めている事例紹介の他、ナショナルライセンスの交渉事例の中で、APC支払いなどOA関連の項目を交渉に取り入れようとしている、という話も出ていた。イギリス、オランダをはじめ、これまでのビッグディール（電子ジャーナルの包括契約）などの出版者交渉の経験も活かし、Gold OAと呼ばれる出版者による学術出版（タイトル全体がオープンになっているOAジャーナル、あるいは一部論文がオープンになっているハイブリッドジャーナル）を中心に、それぞれの交渉の進捗状況などが報告されていた。大学などの研究機関がセルフアーカイブ公開するGreen OA（機関リポジトリ等）とは異なり、Gold OAの場合は出版者を介して学術情報が公開されるため、著者（あるいはその所属機関など）から出版者に対するAPC支払いが発生する。Gold OAに関する議論ではこのAPCと従来の購読料との二重払いが問題になっている。この点を解消しながら、購読モデル（特にビッグディール契約）からOAへの転換へ向けてそれぞれのコンソーシアムが具体的な取組みを始めている状況である。その一つの方法論として購読料からAPC支払い分を相殺するオフセットモデルの事例がイギリス、オーストリアから紹介された。以下に、それぞれの報告内容をまとめる。

イギリスでは2014年のAPC総経費が対前年比2.7倍になるなど、APC支出が近年急速に増加しており、APCと購読料の全体を抑制しながらOAに移行するための現実的で持続可能性のある方策を求めてオフセットモデルを試行的に行っている。このオフセットモデルに関して、具体的なAPCと購読料の相殺方法についてはいくつか種類があり、それぞれ経費（割引率の高さ）や管理（手順の複雑さ）の面で差があるとともに、OA化が拡大しつつあるといつてもそもそも非OA論文もいまだ6割以上存在する現状であり、今後も試行錯誤が必要な段階とのことである。

オーストリアでは、複数のオフセットモデルを開発しており、購読料に比例してOA論文出版が無料で可能になるパウチャー方式のモデルもあるが、業務手順が複雑で管理負担がかなり大きい。これに対し

別の契約では、オーストリア学術コンソーシアム (Austrian Academic Consortium) が購読料を、オーストリア科学財団 (Austrian Science Fund) が APC をそれぞれ負担し、購読料支払いから APC 支払い分を差し引く方法で国家レベルの二重払いを回避した。透明性の確保や効率的な管理も可能になり、従来よりも購読料支払いを節減できたという。とはいえ、APC は管理手順が複雑なため今後の持続可能性を見据えつつ、オフセットモデルにより得られる効果やこれまでの取組みの経験を蓄積していきたいと述べられていた。

また、ノルウェーからは、APC に関する交渉においてその条件自体を考える必要性が指摘されていた。掲載誌の質 (査読の有無など)、公開されるドキュメントの種類 (PDF か EPUB かなど)、出版までの期間 (早く出版されるほど高価に、遅いほど安価に)、出版までのサポート、などの点に加え、付与されるメタデータやジャーナルのインパクトファクターなどの評価値、マーケティングの程度など、APC の価格を決定するには複雑な要素が絡んでいる。図書館などの各機関では、APC が学術出版流通サイクルの一部として確立するような環境を整備するため、出版社との関係だけでなく研究者とも連携して各種データの収集が必要になる。

購読料モデルから APC 支払いによる Gold OA モデルへの移行についてもいくつかの報告があった。

Max Planck Digital Library (ドイツ) の Ralf Schimmer 氏らが行った試算によると、グローバルな規模での OA への転換はコスト的に十分可能であるという。従来の購読モデルによる支払総額や年間学術論文出版数から 1 論文あたりの出版コストを算出し、現行の APC 価格を複数の出版社などの調査結果から割り出したものと比較、Gold OA モデルに切り替えた際の全体のコスト (と現状からの圧縮分) を試算した結果、APC 支払いは現状の購読料支払いよりもかなりコストが削減され、その分を他の図書館サービスに充てることも可能であり、モデル移行は現実的だというものである。

グローバルな規模だけでなく、個々の国や機関レベルでも、年間論文出版数や購読料支出に対する APC 支払いの割合、APC 価格などのデータを収集する必要はあるが、購読料モデルから OA モデルへの転換は財政的なリスクなしで実現可能であり実現すべき、

としている。移行に向けた取組みの流れとしては、国や機関レベルで上記のような各種データを集め、予算の中で大きな割合を占めている出版社や STM (科学・技術・医学) 分野に重点を置きながら、交渉などを通じて価格の透明性を確保し、APC 関連のデータ公開も進める、といったシナリオが提示されていた。

オランダからは、国レベルの取組み (OA 交渉) について紹介があった。オランダでは国内の学術出版物について、2018年までに60%、2024年までに100% OA 化するという政策目標を掲げ、その実現に向けた交渉や国際協力を進めている。

現在の購読料モデルに代わる新たな出版モデルへのニーズが高いため、オランダでは現行のモデルに大きな変化が生じない Green OA ではなく、Gold OA を優先的に進める方針だという。また、出版者側とのビッグディール交渉こそが購読料から OA の導入や転換を進める重要なステップであるとして、APC 条件を入れない限りビッグディール継続は行わない、といった交渉姿勢を打ち出している。

また、OA 推進に向けては出版者との交渉、欧州を中心とした国際協力、各大学やオランダ科学的研究機構 (NWO) による支援強化、OA 化の達成目標値の検証といった手順で進めるが、その内で交渉チームを構成するオランダ大学協会 (Association of Universities in the Netherlands : VSNU)、図書館コンソーシアム (University libraries and National Library : UKB consortium)、ライセンス管理団体 (SURFmarket) といった各関係機関は、それぞれが交渉の主導、大学側との連絡調整、支援提供などの役割を担う。OA 出版に関する提案は現在複数の出版社と合意に至っているが、交渉継続中または今後交渉開始予定の出版社もある。OA 契約に関する大規模出版社との合意が契機となって交渉はゆっくりとだが確実に進捗しているという。

一方で、研究者に対しては図書館のネットワークも活用し OA への関与を促すためにさまざまな広報活動を進めている。欧州のオープンサイエンスやオープンリサーチデータ推進の動向もあり、学術出版の OA 化に対する支援は今後一層の強化が予想されるが、オランダは小国であるためその目標達成には国際的な連携が不可欠とのことである。また、会場の質疑応答によると、OA に関する追加資金はなく、

コスト分析や試算を行うための関連データも集めているという。

以上の報告以外にも、ナショナルサイトライセンスなどの事例紹介の中で OA に関して触れられていた。

スイスのナショナルライセンス・プロジェクトの中では、従来ハイブリッドジャーナルは助成対象とされていなかったが、今後の出版社の提案次第では、購読料との二重払いを避けるために交渉を行う可能性もある。また、ナショナルライセンス交渉の中で出版社版 PDF のスイス国内リポジトリへのアーカイブ権を取り扱うことで、Green OA に対する支援が行われるという。

またフランスからは、大手出版社によるオフセットモデル提案に関して対応事例が紹介された。フランスでは、この新規提案が TCO 契約 (Total Cost of Ownership、購読料と OA 費用全体を含む契約) となりうるかどうかを検討するために SWOT 分析を行った。APC は低コストで国家規模のコンソーシアムにも適しているが (強み)、研究者の Gold OA 出版活動の状況が把握できておらず国の OA 方針や取組みもない (弱み)。また、フランス科学アカデミー (French Académie des sciences) による報告書には「国家レベルで APC に関する交渉が必要」というコンソーシアム (Couperin) からの提言が盛り込まれ、イギリスやオランダでの OA 交渉の進展や Horizon2020⁴⁾ のような研究成果の OA 化推進という積極的な動きもあるが (機会)、各機関では OA 管理に関して混乱が生じ、予算削減や人員不足、一部研究機関の消極的姿勢といった状況がある (脅威)、という分析結果となつた。また実際に国内の研究機関から強い反対が出たため、今回の APC に関する新規提案は交渉が中断したそうだ。

今後は Gold OA 強化を目指し、TCO 契約を受け入れた出版社への支援や、研究者へ OA 出版の推奨を行うべきという意見が出ているが、Green OA よりもはるかに費用がかかるという意見もある。国内の研究者による OA 出版論文数のデータもなく、APC の国際標準価格も確立されていない。購読料と APC 支払いを組み合わせた契約は、国内の学術出版者支援を目指した国 (日本) の Gold OA 推進の方針を受けたものであり、OA は国際的な戦略に適応しつつ進める必要があるが、フランス国内の動きとして、フランス国立科学

研究センター (CNRS : Centre national de la recherche scientifique) からは、Green OA を支持し研究者に対して OA ジャーナルでの出版を推奨しないという提案が出されるなど、イギリスやオランダとはまた異なる方向性や取組みを模索する可能性もありそうだ。

その他デンマークのコンソーシアムなどからも、研究者へのアクセス保証や論文投稿に対する支援として OA 化へ向けた取組みは重要であり、コンソーシアムは OA 義務化プロセスも視野に入れながら出版社の価格上昇に対して適切な意思決定を行い、出版社の動きなどが研究支援を妨げるのであれば対応する必要があるといった意見や、Green OA の可能性についても触れていた。

各国のコンソーシアム側からの事例紹介や状況報告に加え、関連するセッションでは出版社や代理店などからも OA 交渉について言及されていた (前述のとおり ICOLC 会合は基本的にコンソーシアムが参加対象だが、一部のセッションでは出版社・代理店などがパネリストとして参加している)。大手出版社などからはグローバルな OA の展開に向けたコンソーシアムの取組みに対し積極的な支援や協力の姿勢が示され、ある代理店の担当者は、今後 APC の取り扱いが増えれば、その支払い手続き代行などの業務支援も可能だろうと発言していた。

OA に関する各国コンソーシアムの対応を見ると、欧州としての共通点も多く、問題意識としても共有されているのは確かだが、個々の取組みを見ると当然ながら多様性があることが分かる。各国の財政状況や政策的課題、それぞれのコンソーシアムでの出版者交渉の経験や、現状に至るまでの経緯などの違いから、OA 化の進捗状況や変化の速度には差が出てくるのだろう。また、その差異の背景には、それぞれの国における学術研究等での英語使用度や、国内出版者のグローバル対応など国際的な学術出版流通への参入程度、学術教育政策が文化多様主義的あるいは文化保護主義的な傾向か、などといった点も影響するのではと考えられる。

日本でも今後オフセットモデルに関して交渉する可能性はあるかもしれない。ただ、交渉を行うためには、上記でも指摘されるように APC 価格や OA 論文数などの各種データを収集分析した上で、日本の現状において合理的で適切なモデルなのかを判断

する必要があるだろう。また APC に関しては、価格設定など不透明な部分も多く管理手順が複雑という話もあり、今回の会合で紹介された先進的な事例の他にも、国外の他地域（例えばアジア等）の情報も収集し比較参照できればよいのではと思われる。

日本国内の APC に関する状況については、「オープンアクセスジャーナルによる論文公表に関する調査」⁵⁾といった報告があり、「大学／研究機関は OA 費用とどう向き合うべきか＜報告＞」（カレントアウエアネス-E No. 266 2014. 09. 11）などで APC 価格の問題に触れられているが、これまで図書館側は支払いの実態をほとんど把握できていない。現在、JUSTICE 運営委員会と SPARC Japan 運営委員会の下に設置された調査チームが、国内研究者の論文公表実態や APC 支払状況に関する調査に着手したところである。その結果を待ちたいと思う。

5. 所感とまとめ

電子資料契約担当者としては、たとえコンソーシアム提案であっても海外の電子ジャーナル等の価格上昇自体を抑えることはできず、図書館の予算削減に加え、消費税課税や為替相場の変動にやきもきしながら契約更新検討を続ける日々である。現行の購読料モデル自体が限界に達しているのは明らかだが即効的な手段ではなく、長期的な方策を立てなければならないと思いつつ目前の厳しい現実に対処するのに必死の状態である。何段階も先に行く（がそこでも多くの課題に立ち向かう）欧州の事例を目にして、さまざまな選択肢や可能性があることを知り、非常に刺激を受け、参考になる点も多かった。

しかし同時に、まだ解決しなければならない点も数多く残されていると痛感した。国やコンソーシアムでの調査もそうだが、機関内での状況把握とともに OA 方針の策定や OA 費用の機関負担などの検討を行い、研究者や関連部署との連携を進めることは今後の大きな課題である。

また、費用分担に関するいくつかの取組みを聞き、現在の購読料モデルに関しても、出版者交渉を通じて日本の利用状況や研究規模に適した新モデルや契約条件などを継続的に求めていくことが重要だと感じた。将来的には OA に関する交渉なども行う時期が来るかもしれないが、その実現には学術情報流通や研究経費負担のシステムにドラスティックな変化

も伴うと予想される。図書館としては、地道な交渉努力を積み重ねながら、こうした根元的な状況変化に向けて今後も積極的に対応していく必要があるだろう。

参考文献

- 1) "ICOLC Website", <http://icolc.net/>, (accessed 2016-01-15).
- 2) 西脇、塩出「国際図書館コンソーシアム連合（ICOLC: International Coalition of Library Consortia）2015年秋季会合参加報告」『大学図書館研究』（2016年刊行予定）.
- 3) "CRISTin-Current Research Information System In Norway", <http://www.cristin.no/english/>, (accessed 2016-01-15).
- 4) "HORIZON 2020", <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>, (accessed 2016-01-15).
- 5) SPARC Japan OA（オープンアクセス）ジャーナルへの投稿に関する調査ワーキンググループ「オープンアクセスジャーナルによる論文公表に関する調査」（オンライン），2014年，https://www.nii.ac.jp/sparc/publications/report/pdf/apc_wg_report.pdf, (accessed 2016-01-15).

麻布大学いのちの博物館を語る

Introduction of the Life Museum of Azabu University

高槻成紀*

麻布大学は2015年に創立125周年を迎える、それを記念して同年9月15日に「麻布大学いのちの博物館」が開館した。開館後に大学祭があり、地域の人々、子供も多数来館して好評を得ている。私はこれまで展示の準備に携わったのでその経緯や展示内容、今後のことなどを紹介したい。

背景と特色

私は大学の社会的存在意義という意味で、大学の研究者は学会で専門家の前で発表し、論文を書くことは当然必要であるが、それだけでは社会に還元したことにはならず、もっと積極的に研究内容を一般市民に紹介すべきだと考えている⁷⁾。その例としてオープンキャンパスの講演などがあるが、講演という形は教室での授業の延長のようなものである。それらはしばしば専門的で、その分野の人には興味があるが、一般市民にも興味をもってもらえる講演はあまりないのが実情である。いうまでもないことだが、講演は抽象化された「話」であり、最近は多くの場合、スライドを使っておこなわれるが、写真とはいえ、映像というバーチャル（架空の）なものである。

いっぽう、研究の過程では標本も生まれるし、研究のための機器や道具、教材なども生まれるが、それらは手で触れるホンモノである。もちろん講義が偽物というわけではないが、文字や概念や写真に置き換えたものであり、その意味ではホンモノではない。私は麻布大学に来るまでに東京大学総合研究博物館にいたので、ホンモノが持つ効果を身に沁みて感じていた。ホンモノを、あるテーマに沿って展示すると、展示物が新たな命をもつことを体験した。麻布大学にはそのホンモノがたくさんあるのだから、これを利用して展示をすれば市民に大学での研究内

容を伝えるよいツール（装置）になるはずである。私はその意味で大学博物館を「大学の出窓」と呼ぶことを提案した（高槻, 2012⁷⁾）。

博物館設立の背景としては、次のような事情があった。麻布大学には標本管理委員会があり、獣医学関係の標本を蓄積してきた。獣医学的に貴重な標本もあり、それが標本室に収蔵されていた。標本室は大学祭のときなどに一般公開するなどしてきたが、それはケースに収蔵したものを見てもらうというものであった。また、20年ほど前から資料館を整備する動きがあり、同窓生からの寄贈品などが蓄積されてきた。展示については、大学にショーウィンドーのようなケースがありながら、なにもなくガランとしていたので、私は標本室から一定のテーマをもつて標本を選んで、学術展示をしてきた。これまで17回の展示をし、比較的好評であった（コリンズ・高槻, 2013¹⁾, 高槻, 2010a²⁾, b³⁾, c⁴⁾, 2012a⁵⁾, b⁶⁾, 2013a⁸⁾, 2015¹¹⁾, 高槻ら, 2013a⁸⁾, b¹⁰⁾, 高槻・立脇, 2010⁹⁾）。

こうしたいくつかの流れが背景になって、2010年頃から博物館を作ろうという機運が高まり、2015年が大学の創立125周年であることから、記念事業のひとつとして博物館を作ることになった。

博物館を作るということが決まり、設立準備委員会を立ち上げ、議論を進めた。麻布大学は獣医系の大学として長い歴史を持つが、環境問題が大きな社会問題になった1970年代にその重要性を認識し、1978年に環境保健学部を開設して、1980年に麻布大学となった。つまり、動物の生命と人の生命を探求する大学になったといえる。そうしたことを反映するものとして、館名を「麻布大学いのちの博物館」とすることになった。場所は学生食堂が別のところに新築されたので、旧学生食堂を利用することにし

*麻布大学いのちの博物館 神奈川県相模原市中央区淵野辺1-17-71

Seiki TAKATSUKI, The Life Museum of Azabu University, Fuchinobe 1-17-71 Chuo-ku, Sagamihara, Kanagawa

た。その建物は半円形で天井が高いので使いかたによっては博物館に適していると思われた。

この博物館ではこれまで蓄積されてきた獣医学的標本類、一般的の動物標本などを展示の軸とし、研究成果と大学の歴史を紹介することを中心とする機能とした。そして「大学の出窓」であるのだから、地域と連携した形で市民にも来館してもらうものとした。大学ではさまざまな形で地域連携に力を入れているが、それは講演会や学生との交流などである。これに対して博物館は具体的な存在そのものであり、非常に有効な存在になりうる潜在力を持っている。

準備

博物館の建物は旧学生食堂を改修した。2階建ての半円形の建物で、食堂であった部分は吹き抜けになっているので天井が高い。これを有効に使えばよい展示ができると判断した（図1）。



図1 旧学生食堂であつた展示場 (2015年5月7日)



図2 内装がほぼ完成した展示場 (2015年6月29日) 左上の台は高い場所にもちあがるリフト台

博物館の雰囲気を伝統と学問の重厚さを感じるためにするため、落ち着いた褐色系のトーンにすることにした。そのために、壁面をベージュ色、天井と柱を黒褐色にすることにし、窓には紺色の遮光カーテンをすることにした（図2）。

これまで学術展示で共同作業してきた業者の協力を得て、展示場内の壁面や床の色、遮光、展示物の配置などを決めると同時に、展示物の選択、解説の準備をした。食堂は3月末まで営業するということで、9月の開館までの5か月ですべてを完成させなければならず、非常にきびしい作業となった。そのために、できればこうしたいという望ましい展示と、最低限ここまでしなければならない展示を想定し、作業の進捗を見きわめながら調整することとした。これまでに学術展示でおこなった内容については解

説原稿があったので、それを修正する程度ですんだが、新たに企画したものもあり、情報の仕込みから原稿書きまで、すべきことが山ほどあってたいへんだった。博物館関係の知人に話したら、それは無茶だと言われたが、それでも実行するしかない。業者との信頼関係があったので、通常では不可能と思われることも実現できた。その業者は完成したとき、「先生でなかつたら絶対無理でした」と笑っていた。不測のことも起きた。作業内容が大幅に増えたことである。そのおもなものは歴史展示に関するものである。125周年記念事業であるから、歴史展示が重要であるのは当然のことである。ただ、私は麻布大学の卒業生ではなく、在職もわずか8年であるから、麻布大学の歴史についての知識は白紙であった。それでも、展示をする以上は通常の沿革の紹介では魅力がないと考え、2つのことを心がけた。ひとつは内容に濃淡をつけるため、代表的な人物を取り上げることである。もうひとつは、沿革に記述されるいわゆる業績、たとえば表彰を受けたとか、文科省の認可を得たといった内容は大学の年史に記述されるはずだから、それらは避け、生身の研究者や学生が残した文章を拾いあげて、血の通った歴史を表現することである。そのために同窓会の部屋に通って、同窓会関係の文章などを読み漁った。

だが、それらにもやはり業績などを賞賛するものが多く、私が期待したものは意外に少なかった。それでも歴史が長いから、かなりのものが集まった。展示場に年表を作り、そこにこれらの言葉を盛り込むとしたのだが、多すぎてそれは不可能であることがわかった。そこで、冊子を作つてそこに盛り込むことにした。作つてみると、20ページくらいのものになった。これを関係者に読んでもらつたところ、たいへん好評で、それが呼び水になって、こういう資料もある、あれも参考になるなど新たな資料が発見され、最終的には42ページにもなる冊子になった。これには予想以上に時間をとられ、年度始めから予定していた海外調査に行く日の前日まで編集作業をすることになってしまった。この冊子は同窓の先輩方に喜んでもらえたのはもちろん、現役の学生や卒業してまもない同窓生からも、麻布大学の歴史を知らないだったのでとてもありがたかったという声があった。

各展示コーナー

展示内容を以下に紹介したい。エントランスには麻布学園の紹介をし、各学科からの研究紹介をした。

入り口のすぐには 12 のボックスのある棚を置いた(図 3)。これにはあえて解説はせず、本館の展示を象徴する展示物をおいて「直感」してもらうこととした。そのために、棚の色を濃褐色、背面をマリンブルーの落ち着いた色とし、ボックスごとにライティングをすることで上品な雰囲気を醸成した。



図 3 導入の棚

展示場内に入っての壁にはこれまでの学術展示のポスターを並べ、その脇にはオオカミとイヌ 4 品種を並べて品種改良の解説をした(図 4)。これは後述するイノシシから品種改良されたブタの展示と呼応するものである。



図 4 背後の壁にはこれまでの学術展示のポスターを配した。手前の全身骨格はオオカミ、右側はイヌである。

展示場には大型のガラスケースを置いたが、それそれに完結性をもたせ、展示物に語らせるために解説文は簡潔でわかりやすいものになるよう心がけた。

「折坂馬具コレクション」(図 5) は同窓の折坂金弘氏が収集・研究されたおもに江戸時代の馬具で、生前に母校に寄贈された。折坂氏は馬具の中でも軍

馬ではなく民衆の馬の馬具に注目し、瀉血馬針、蠶鉄(タテガミのハサミ)、蹄刀、輪かんじき、馬鈴などを研究し、江戸時代における日本の職人の独創性を指摘した(高槻, 2010a²⁾)。



図 5 折坂馬具コレクション

プラスティネーション・コーナーでは二宮博義名誉教授が血管系の研究の過程で作成した血管系をプラスチックで型どったものを集めた(図 6)。プラスチックの質が向上したおかげで、ミクロンの世界におよぶ「コピー」が可能になったという。作品はきわめて精緻なもので、血管の研究はこれによって大いに進んだ。



図 6 プラスティネーション・コーナー

サンゴを連想させる血管系は造形美としても見ごたえのあるものである(図 7)。またひとつひとつも美しいが、標本の色や形を考えながら配列すると、そこに新たな雰囲気が生まれ、これをご覧になった二宮先生自身がたいへん驚き、また喜んでおられた。このほか病理学や寄生虫の液浸標本もあり、獣医学大学らしい展示物が充実している(図 8)。この中で注目されるのが、戦前の教材模型である。標本室に長さ 200~300mm のジャージー種(図 9) やホルスタイン種のウシの模型があった。造形的にも非常にすぐれたものである。

後述するように、東京港区南麻布にあった前身の

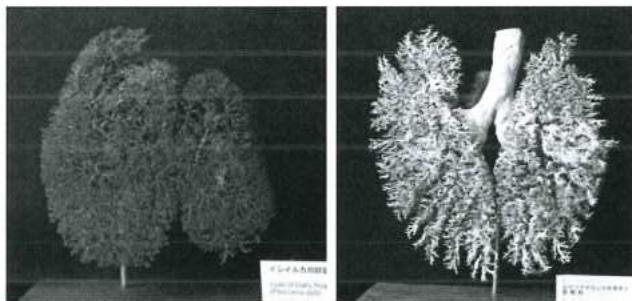


図7 ゴマフアザラシの気管支と肺動脈（左）とイシイルカの肝臓（右）



図8 獣医学関係の展示コーナー

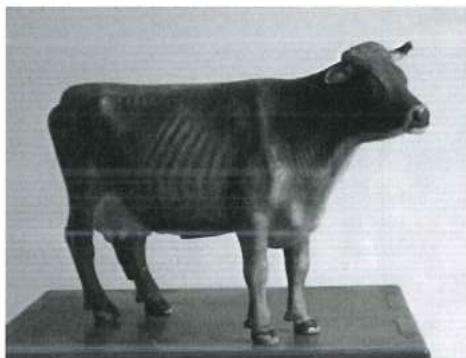


図9 ジャージー種の模型

麻布獸医専門学校は1945年5月の東京大空襲で全焼した。そうであるから、教材も消失したはずだが、数点の模型には「大正2年卒業生寄贈」というラベルが貼ってある。しかも大正11年（1922年）の卒業アルバムを見ると、まさしくこのウシの模型が写っていた（図10）。ということは戦争末期に空襲を予想した誰かが、標本を持ち出して「疎開」させていたことになる。その経緯についての記録もないのだが、現物があるので間違いない。これは展示を準備する過程で得た貴重な発見であった。

「肉食獣・草食獣」コーナーには病理解剖などで収集された頭骨を、食性との関係で整理して並べた（図11）。頭骨標本はアクリル板を挟むことで口が

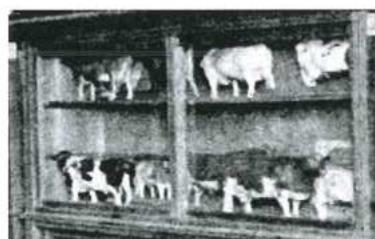


図10 1922年の卒業アルバムに写っていたウシ模型

開いた状態にし、歯の構造などが観察できるようにした。

展示会場の中央にはアジアゾウとキリンの全身骨格を置いた（図12）。天井が高い空間なので、こういう大きな動物を置いても狭隘感はなく、とくにキリンの背の高さが非常に印象的な展示となった。



図11 肉食獣（左）、雑食獣（中央）、草食獣（右）の頭骨標本

こういう動物の骨格をゆっくり見る機会はなかなかないので、このコーナーは来館者にも一番人気がある。現物を間近に見ることができるので、解剖学的な知識のある人にも興味をもってもらえるし、訪れた子供もホンモノの大きさに目を丸くしていた。

ここでのテーマは動物の大きさと形で、ゾウの前には野生のハムスターを置き、大きさの違いをアピールした（図13）。おもしろいのは、それだけ大きさが違っても、脊椎の前後に頭と尾があり、四肢で支えているという基本構造は共通しているという点である。これを見比べれば、進化が起きたのだということが感覚的にわかり、想像が膨らむ。では大きさが違えば、動物が生きることにどういう違いが生じるかということを考えてもらうヒントを解説した。もうひとつのテーマは動物のかたちである。そのため、ゾウの脇にはハンドウイルカの前身骨格を置き、ゾウとハムスターでは基本的に同じであった骨格が、イルカではまるで違うことを示し、生活の要求によつていかに形態が変化しうるかを示した（図13）。このほか四肢の形態的変異を示すコーナーも用意した。前肢がコウモリでは翼に、イルカではヒレに、モグラではシャベルになっていることを観察できるようにした。

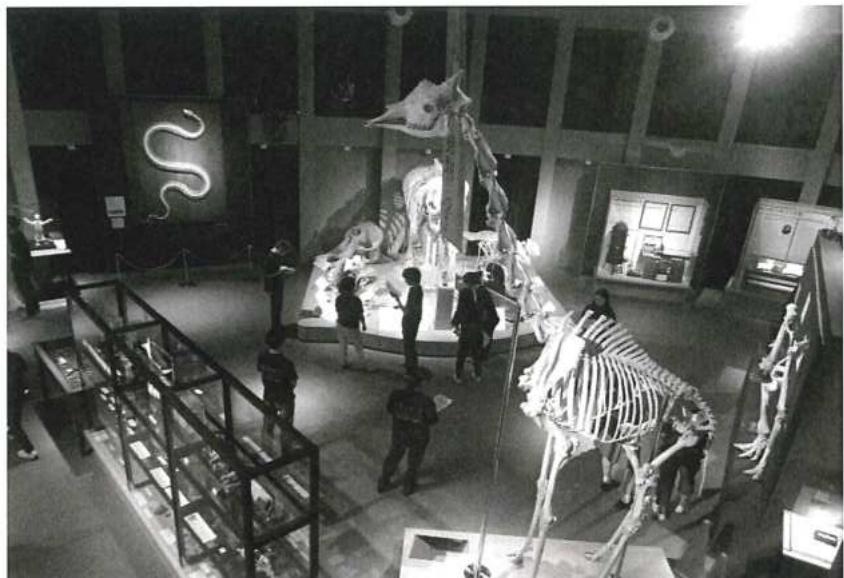


図 12 展示会場を2階からながめたところ

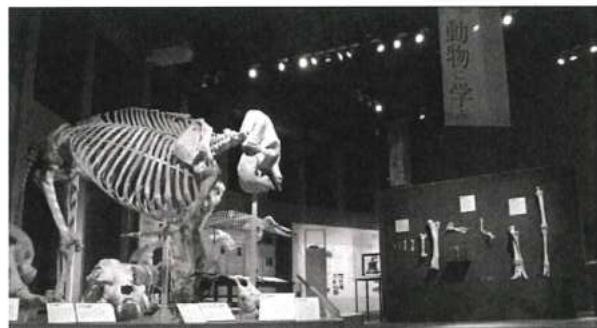
図 13 ゾウなどのコーナー（左）と
動物の手足のコーナー（右奥）

図 14 生命・環境科学部のコーナー

生命・環境科学部のコーナーでは古い環境計測機器を紹介するとともに、太平洋戦争後に作成された日本と朝鮮半島のカ（蚊）の検索図鑑の原図などを紹介した（図 14）。

歴史コーナー

以上は研究資材というべき標本類、教材、機器などの紹介であったが、これとは異質なものとして大

学の歴史をとりあげた。1890 年に東京獣医講習所としてスタートした麻布大学は與倉東隆先生によって創設された。與倉先生の情報は限られるが、今回いくつかの新しい発見があり、そのすぐれたリーダーとしての資質を紹介することができた。その後、大正と昭和初期の軍国化の時代、そして太平洋戦争に突入し、ついに敗戦にいたる時代の学生の手記などを読んで、印象的なことばを選んで年表に配することを試みた。ところが、多すぎて収まらず、冊子にしたことはすでに述べた。その中でも戦後の復活は本学の歴史のハイライトであった。

展示としては、「二人の偉大な先輩」というコーナーを作った（図 15）。戦後の麻布大学の復興に文字通り献身的に尽力された中村道三郎先生を紹介した。中村先生は英語、ドイツ語に堪能だったために、麻布に校舎があった時代、外交官や官家の人々がイヌを診てもらいに来て、国際的な雰囲気があったという。それは中村先生の語学力によるところが大きいということであった。戦災で校舎が消失したとき、世間は「麻布は終わった」と噂したらしいが、中村先生は不屈の精神で再建を志し、マッカーサー司令部に行き、通訳なしで交渉して、現在の神奈川県相模原市に土地を確保したという。また卒業生に協力を求めて学債を発行し、復活を果たした。とはいっても、国中が何もない時代であるから、実験器具はおろか、教科書さえない時期が



図 15 二人の偉大な先輩のコーナー

あり、教員の給料が遅配になるなど、大変な時代があったようだ。その時代に中村先生とともに藤岡富士夫先生が片腕として、あるいは車の両輪の片方として尽力された。このあたりの愛校心には胸を打つものがある。

スペースの関係で展示では紹介できなかつたが、藤岡富士夫先生の貢献もまことに大きなものがあつた。研究だけでなく経営手腕にもすぐれ、非常に行動力があった。資金稼ぎのためにポマードを作つて売つたこともあつたらしい。またすぐれた人材であったから、大企業からお呼びもかかつたらしいが、自分には麻布の再建があるといつて、労働条件はよいとはいへなかつた麻布で働く道を選択された。驚いたのは、高い建物の屋根にあがつてガラスをとりはずしていく、落下したときのことだ。柔道をしていたために、本能的にネコのように手足を下にして着地したそうだ。しかも、本人は気を失つていて記憶がないが、心配して集まつた学生に「血液はこのようにして凝固するんだ、よく見ておけ」と語つたといふ。

こうした偉大な先生たちのおかげで麻布は復活をすることができた。

その後、平和な時代が訪れ、そのことを象徴するかのように 1955 年に増井光子という学生が入学した。当時の麻布獸医科大学はほとんどが男子学生であったといふ。彼女はたいへんな努力家で、勉学だけでなく、馬術や剣道もこなし、学外で英会話の勉強もするなど、すでにその頃から国際人を目指していた。卒業とともに上野動物園に無給で働くことにし、認められて職員となる。女性獸医が珍しい時代でもあったこともあり、「動物のお母さん」として活躍し、主要な動物園の園長を勤め、動物園の世界で大きな足跡を残した。展示では増井先生の自筆スケッチを紹介した。

私は麻布大学のことを知らなかつたので、こうした古い資料などを集めたが、殺人的に忙しい中でもこの作業は決してつらいものではなく、むしろ楽しく、充実していた。文章から伝わる愛校心、同窓の方々にお会いして聞く話に感じられる愛校心は、実際に感動的であった。そのエピソードをひとつ紹介しよう。

創立者である與倉先生についてはなんといつても明治時代のことであり、しかも戦災で資料が失われたので、情報が乏しい。そうした中で幸いなことに浅利学長のもとに、こうした資料に詳しい方から資料の提供があり、その中に與倉先生への弔辞があつた。人柄を書いた部分を探したら、以下のような記述があつた（図 16）。

そのほかの部分も難しい漢字を使った文語体なの

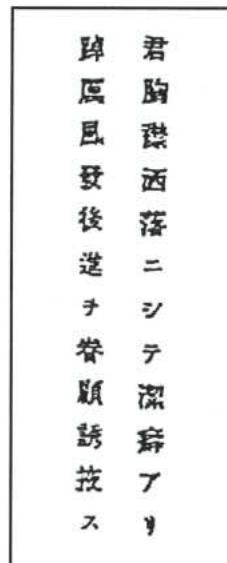


図 16 與倉先生への弔辞
の中にあつた難解な文章の一部

で、難解である上に、コピーを繰り返したために、文字がつぶれて読みにくい。時間がないこともあって、私は踔の次の字と、顧の前、誘の次の字が読めず、やむをえず、この 3 文字は読解不能として原稿に口を書くことにした。

ところが、しばらくして同窓会の濱村嘉允氏が「わかりました」とメモを渡された。それによると、踔の次は「厲」でレイと読み、顧の前は「脊」、後のほうは、「掖」でエキと読むということであった。

この部分、送り仮名をつけて紹介すると次のようになる。

「君胸襟洒落にして潔癖あり。踔厲風發、後進を脊顧誘掖す。故を以て友人及門徒は敬畏欽慕して已ざる所なりき。」

濱村氏は漢和辞典などを駆使して解読したといふ。私はその熱意に舌を巻いた。愛校心というものは、ときに偏狭な排他性に流れることがあるものだが、私が感じたのは無私の精神のすがすがしさであった。こういう人は別の組織に属しても、自分を捨て、気持ち良く組織のために貢献することに喜びを見出すに違ひないと思ったことである。

展示では冊子のうちから、印象的な言葉を厳選して、年表として展示した（図 17）。

個性的に

展示は標本があればできるものではない。展示物を配列することによって何を伝えるかを明確にしなければ見る者に伝わらない。では目的が明確であればよいかといえば、それでも十分ではない。展示空間のもつ色や光や素材が確かな効果を持っているから、そのことを考慮することが非常に重要となる。



図17 年表コーナー

そのようなことがあったので、学生食堂を博物館に改修するとき、部屋の雰囲気を落ち着いた、伝統を感じさせるものにしたいと思った。そのためには、壁や柱の色を茶色系統にし、ケースや標本台は木製のものにした。ケースはガラスだが、ガラスと木は相性がよいのである。また展示内容に応じて部屋を作って仕切りをすることも考えたが、それよりは広さを活かすことを優先させ、コーナーはカーペットの色で違いを出し、それぞれに天井からバナーを吊るすことにした。

この博物館で工夫したことのひとつは、動物の骨を触れるコーナーを作ったことである。博物館ではどうしてもケース入りの標本を見ることになり、「展示物には手を触れないでください」という注意書きがあるものである。それはいたしかたないことなのだが、骨の標本を来館者が直接さわり、骨のつながりの関係を学んだり、重さや感触を体験してもらうことにした。いわば「参加型展示」といえるだろう。実際におこなったところ、このコーナーはたいへんに評判がよく、リピーターもある。私は子供に骨をさわってもらうことを想定していたのだが、実際には子供連れの保護者のほうが夢中になっていることもよくあり、ほほえましい。また、このコーナーには学生が解説役で参加してくれている。このことが来館者には非常に好評である。私たちがうれしいと思ったのは、人に説明をするという立場になると、学生自身が骨や動物の体について勉強するようになること、また日常で聞いている授業についても、話す側の大変さを想像するきっかけにもなっているようだ。それは教育効果としてもたいへん重要なことであり、博物館は「大学の出窓」でもあるが、蓋を開けてみれば「大学の暖炉」でもあると言えそうであり、これは期待以上の副産物であった。

最後に付け加えておきたいのは、この博物館が「手作り」なものだという点である。展示物はすべて本学に蓄積されてきたもので、展示のために購入したものなどは一切ない。また、解説文は学内の専門家に指導していただき、展示に添えたイラストは学生や卒業生に協力してもらうことができた。獣医学の大学であるから、動物そのものや動物を描くことに関心がある学生がいる。こうした才能を活かすことができたのもうれしかった（図18）。

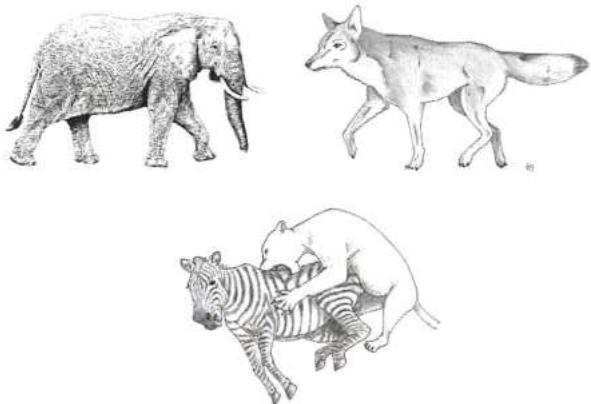


図18 学生によるイラストの例、左上：アフリカゾウ（前野愛画、獣医学科学生）、右上：オオカミ（宗兼明香画、動物応用科学科卒業生）、下：シマウマを襲うライオン（加藤絵理香画、獣医学科学生）

小さな博物館ではあるが、個性的で専門家の評価にも耐えるような内容にすると同時に、市民、子供にも楽しんでもらえるように工夫をした。大学祭のときは多数の来館者があり、その中で子供が動物の標本を、目を輝かせて見ているのを見たとき、「ああ、よいものができたと思っていいのだな」と感じた（図19）。



図19 学生が説明する骨の標本を眺める少年

今後は大学博物館らしさを出すように、テーマごとのセミナーを開催したり、学生による解説活動などを進め、地域とつながりをもつ、小さいながら個性的な博物館にしたいと思っている。

文 献

- 1) コリンズ、パトリック・高槻成紀. 2013. 麻布大学第10回学術展示「麻布大学の麻 hemp」展の記録. 麻布大学雑誌, 25: 31-36.
- 2) 高槻成紀. 2010a. 「馬を治す道具たち」展の記録. 麻布大学雑誌, 19/20: 139-147.
- 3) 高槻成紀. 2010b. 「草原の国の動物タチ：モンゴル」展の記録. 麻布大学雑誌, 21/22: 105-116.
- 4) 高槻成紀. 2010c. 「動物の手と足：その形態と機能」展の記録. 麻布大学雑誌, 21/22: 117-122.
- 5) 高槻成紀. 2012a. 第8回麻布大学学術展示「願えば叶う：増井光子展」の記録. 麻布大学雑誌, 24: 63-71.
- 6) 高槻成紀. 2012b. 第9回麻布大学学術展示「動物の目：見る器官を学ぶ」展の記録. 麻布大学雑誌, 24: 73-78.
- 7) 高槻成紀. 2012c. 大学博物館設立についてのビジョン. 麻布大学雑誌, 24: 49-54.
- 8) 高槻成紀・子安和弘・織田銑一・森 健人・玉手英利・樋口尚子・南 正人・佐藤嘉和. 2013a. 麻布大学第11回学術展示「哺乳類学を垣間見る：2012年哺乳類学会大会記念展示」. 麻布大学雑誌, 25: 37-44.
- 9) 高槻成紀・立脇隆文. 2010. ロードキル展の記録. 麻布大学雑誌, 21/22: 123-127.
- 10) 高槻成紀・土屋亮・平健介. 2013b. 第12回麻布大学学術展示「哺乳類学の世界」展の記録. 麻布大学雑誌, 25: 45-51.
- 11) 高槻成紀. 2015. 麻布大学第14回学術展示, 馬具展Ⅱ「馬の足を護る道具たち」展の記録. 麻布大学雑誌, 26: 43-50.

付記：この原稿は2015年11月18日に麻布大学でおこなわれた日本農学図書館協議会のセミナーにおいて講演した内容に基づいている。

文化財における菌類の多様性

Diversity of fungi in cultural properties

矢 口 行 雄*

いわゆるカビは文化財の保存をはじめ人の生活においても良い印象を与えていない。カビは、キノコ、酵母を含め生物学的にはこれらを菌類という。菌類の定義は Agrios(1997)¹⁾によると“通常、顕微鏡的な大きさの真核生物で、クロロフィルをもたない細胞は、主にキチンやグルカンからなる細胞壁で覆われている。細胞は糸状に連なり分岐し、繁殖体として胞子を形成する”という。この菌類の分類体系は今日、分子生物学の進歩により変わってきた。

従来、菌類界は粘菌門と真菌門に大別され、そして粘菌門は5つの綱により、さらに真菌門は5つの亜門と17の綱によって体系されていた。しかし、系統分類学による新分類体系により、粘菌門のアクラシス菌綱、タマホコリカビ綱、変形菌綱、ネコブカビ綱が原生生物界へ変わり、また粘菌門のラビリンツラ綱と真菌門の卵菌綱、ササゲツボカビ綱がクロミスター界へと移動した。すなわち眞の菌類界は、ツボカビ門、接合菌門、子囊菌門、担子菌門からなる生物群として整理され、不完全菌亜門は、系統的には子囊菌門または担子菌門に含まれる報告が出てきたがここでは不完全菌類として扱う（杉山2005）²⁾。

現在、これらの複雑な分類体系を持つ菌類だが、文化財に与える影響は何も変わっていないのが現状であろう。しかし、この菌類のある種は、文化財の修復にも携わってきたものがあり、現在では伝統工芸として残されている。まさに菌類の多様性の素晴らしさである。

そこで本稿では、まず菌類の利用について黒穂菌を利用した鎌倉彫の古色づけについて紹介する。次に、紙類に発生する foxing といわれる褐色斑の

ミクロな世界を紹介する。

1. 菌類の利用

今から800年前の鎌倉は、武士による政治の中心であり、中国風の寺院が多く建てられていた。寺院では、中国の彫漆器という漆を何層にも重ね塗りをした上に彫刻を施した仏具が使われていた。当時の仏師たちはこの彫漆器に似た仏具をつくりたいと考え、漆塗りの前に彫刻を施し、その上に漆を塗り重ねる技術、さらに漆の層に古めかしさと立体感をつける、いわゆる古色づけの技術を考案し、これが現在に残る鎌倉彫である。また、当時は仏像の修復にもこの古色づけの技術が応用されていたようである。古色づけの材料には、はじめ煤や壁土の微粉粒を用いていたが漆に沈着させるには失敗が多かったという。そこで仏師、後藤斎宮(1841-1912)は、当時、薬用や顔料に使われていたマコモズミに着目した。マコモズミは、菌類である黒穂菌の胞子で、直径6-9μmの微粒子のため、漆面上部に定着し独特の風合いを作り出すことに成功した。

鎌倉彫の作業工程は、まず漆による「上塗り」、そして黒穂菌を漆面にまく「マコモまき（乾口と



写真1 鎌倉彫のマコモまき工程

*東京農業大学 電子顕微鏡室（図書館長） 〒156-8502 東京都世田谷区桜丘 1-1-1

Yukio YAGUCHI, Tokyo University of Agriculture, Electron Microscope Center (Director of University Library) 1-1-1
Sakuragaoka Setagaya-ku, Tokyo, 156-8502 Japan

り)」(写真1), さらに黒穂菌の胞子を削る工程である「研出し」、「すり漆」という合計20数回の漆の重ね塗りを行う。そして、マコモまきの工程を経ると、とても素晴らしい古色づけによる立体感があらわれ鎌倉彫ができる。

黒穂菌 (*Ustilago esculenta* P. Hennings) は、担子菌門、クロボキン目、クロボキン科に所属し、農作物に黒穂病を引き起こす病原菌であり、発病穂は黒粉でまぶしたような特有の黒穂症状を呈する。特にイネ科、カヤツリグサ科、キク科およびタデ科などの植物に多く発生する。トウモロコシでは、種子の異常肥大により、わが国では俗にトウモロコシの「お化け」ともいわれている。さらに、メキシコ料理ではこの「お化け」をウイトラコーチェといい食材にされている。まさに菌類の多様性である。

マコモ (*Zizania latifolia turcz*) は、稲作が渡来する以前から日本列島に広く自生していた植物で、イネと近縁の植物である。この植物の幼茎が黒穂菌により異常に肥大したものをマコモタケといい中国から渡来し、わが国では沖縄県を中心に食用にされているが、現在では日本各地の休耕田などに植えられるようになった。また、マコモズミ(写真2)とは、マコモタケの菌えいに黒穂菌の胞子が形成され、食用には適さなくなつたものをいう。

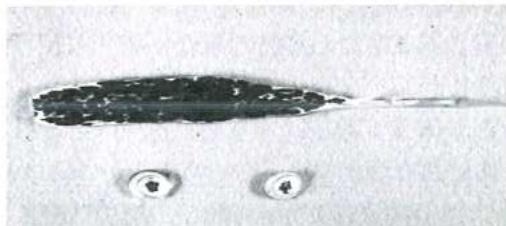


写真2 マコモタケの菌えいに形成

鎌倉彫の製作工程であるマコモまきは、マコモズミを充分に天日乾燥し作業に用いられる(写真3)。現在、鎌倉市内で用いられているマコモズミは年間に3万本とも5万本ともいわれている。

マコモまき後に行われる「研出し」では、砥粉を水に溶かして布につけ、朱漆の表面をこする工程である。研ぎ出し後の表面を走査電子顕微鏡で観察すると、直径6~9 μmの黒穂胞子が丁度半分に研がれているのが観察された。まさに職人技である(写真4)。



写真3 マコモズミの天日乾燥

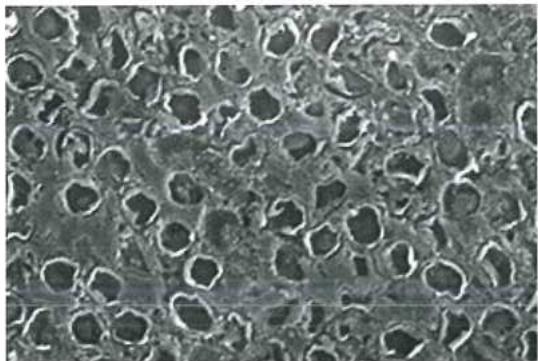


写真4 研出し後の走査電子顕微鏡像

これらの技が伝統工芸に繋がっているものとミクロの世界からも証明された例であり、まさに人間が菌類を技で使った良い例であろう。詳細は Nakamura (1985)³⁾, 中村 (2000)⁴⁾ をご覧いただきたい。

2. 紙の褐色斑研究

古書および絵画に褐色の斑点を認めることができる。わが国では「星」といわれ、欧米では「foxing」といわれている現象である。新井(1987)⁵⁾は foxing 部を走査型電子顕微鏡により観察した結果、カビの胞子を多量に認めたが、foxing 部周辺の白色部からは胞子は認められなかったと報告した。さらにこの foxing 部から *Aspergillus penicilloides* と *Eurotium herbariorum* を分離、同定された。そして、古書および絵画を相対湿度75~80%RH、温度20~35°Cの環境下では胞子が発芽し foxing 形成が始まることが報告された。

著者も古書(昭和26年発行の文庫本)(写真5)に発生した foxing 部を走査型電子顕微鏡で観察した。その結果、foxing 部から *Aspergillus* 属菌

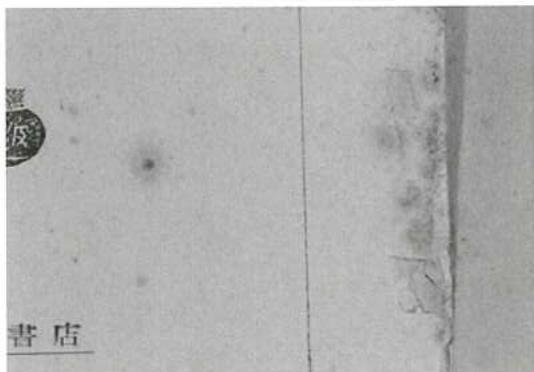


写真5 Foxingが発生した文庫本



写真6 Foxing部に観察された菌糸

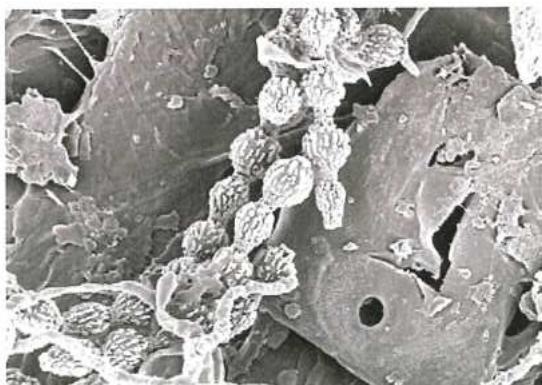


写真7 Foxing部に観察された分生子

の分生子と菌糸が観察できたが、foxing部以外からも分生子が観察され新井(1987)⁵⁾の報告とは異なった(写真6, 7)。このことは、foxing部で発生した菌糸が周囲に進展したが、まだ肉眼では変色が始まっていたかった部位であろうと推定された。今後、さらに観察を継続させたいと考えている。

3. 文化財における菌類防除の将来性

各種文化財における菌類研究は、空中菌類、修復時のカビ防除技術等、詳細な研究報告がなされてきた。特に文化財への微生物被害と調査手法に

については、佐野(2007)⁷⁾がその詳細を報告している。しかし、今後は菌類による被害を修復するよりは菌類を発生させないための管理が必要であろう。江本(1971)⁶⁾が新設の美術館が開館する以前に空中菌類の調査を行うことは、開館後の展示物のカビ管理に重要であると報告しているように、新設後の館内における空気清浄の徹底が求められている。現在の空気清浄フィルタでは、フィルタ内で菌類をはじめ細菌の増殖が目立っているという(磯前2004)⁸⁾。まさに菌類をはじめとする微生物は肉眼では見えないため、食品工場等で問題となる。そこで食品工場等すでに導入されている酵素HEPAフィルタの導入が文化財の管理にも必要であると思われる。著者は、この開発に陰ながら参画し、処理後の酵素HEPAフィルタ上における微生物を走査電子顕微鏡で観察してきた。その結果、細菌および菌類の胞子がフィルタの表面部で死滅している像が容易に観察でき、さらにフィルタ内部には検出されなかった(五箇野ら2002)⁹⁾(写真8)。すなわち酵素HEPAフィルタにおいて微生物が死滅するためフィルタ内の微生物の増殖がなく、館内における二次汚染が防げるわけである。

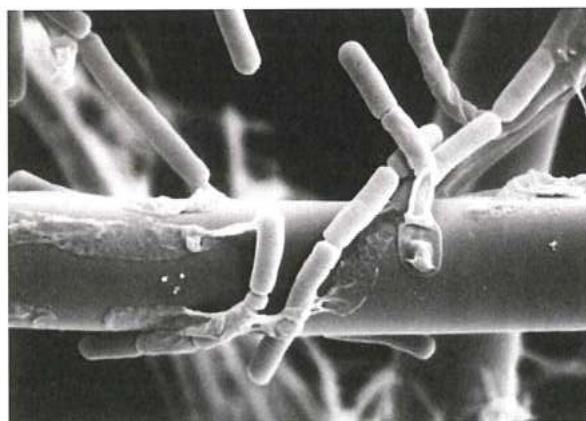


写真8 ガラス纖維上で死滅している細菌

4. 菌類と共に

文化財における菌類の多様性について記してきたが、文化財では菌類の特長を知り、いかに利用するか、または菌類の弱点を知り、いかに増殖を抑えるかという2点に絞られる。

私の専門分野である植物病理学でも全く同様で、病害の防除とは、農薬散布にたよらず、予防と防除から成り立っている。すなわち植物を病害に強

くなるような栽培を行い、さらに菌類の生理生態を調査し生活環を調べ、その結果、最低の農薬散布を行うのが目標となる。文化財の保存でもほぼ同様に、まず館内における菌類数を削減し、増殖を抑える環境をつくれば良いのである。しかし、これには困難な事が多いと考えられる。今後の文化財における菌類防除には、菌類の詳細な基礎的研究を遂行すべきである。

引用文献

- 1) Agarios, G. N. (1997) : Plant Pathology, 386p
(Academic press, London)
- 2) 杉山純多(2005) : 菌類・細菌・ウイルスの多様性と系統, 1-307 p, 裳華房, 東京
- 3) Nakamura, S, T.Saito, Y.Yaguchi(1985) : Utilization of stem galls induced by *Ustilago esculenta* in Japan , J. of Agricultural Science, Tokyo University of Agriculture, 30, 139-142
- 4) 中村重正 (2000) : 菌食の民俗誌, マコモと黒穂菌の利用, 205pp, (八坂書房, 東京)
- 5) 新井英夫 (1987) : 紙質類文化財の保存に関する微生物学的研究 第5報 Foxing から分離した糸状菌の生理的・形態的性質, foxing 形成機構および防除対策について, 保存科学 26, 43-51
- 6) 江本義数(1971) : 広島県立美術館の空中菌, 保存科学 7, 107-111
- 7) 佐野千絵 (2007) : 文化財への微生物被害と調査手法 一保存科学1号~45号-, 保存科学 46, 255-268
- 8) 磯前和郎 (2004) : 逆襲する感染症, 超高性能殺菌酵素フィルターの挑戦, 86-114p (SEC出版, 東京)
- 9) 五箇野幹子, 井田達也, 相原孝, 磯前和郎, 佐藤吾郎, 山崎省二 (2002) : エアーフィルタ上における微生物二次汚染の検証とその対策(第3報)殺菌用酵素フィルタに関する実証報告, 空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会予稿集, p89-92

里山や農村の景観保全をめぐる歴史的変遷

The Transition of Planning and Management in the Rural(Satoyama) Landscapes

麻生 恵*

はじめに

近年、里山に関する社会的関心が高まってきた。2010年に名古屋で開催されたCOP10では、里地・里山の環境が「人間と自然との持続可能な共生共存環境」として議論され、これからの目指すべき方向として「里山イニシアティブ」の考え方方が世界に向けて発信された。また、こうした動きがわが国での「世界農業遺産」の選定の動きにも大きな力となった。

里山への関心は、「生物多様性」など生態学や資源論からの評価とともに、近代化によって失われつつある「日本人の原風景」ともいべき伝統的なふるさとイメージに満ちた風景への哀愁も見逃すことができない。こうした動きは、成熟社会を迎えた日本において、新しい地域づくり（地域再生）やまちづくりのテーマともなりつつある。

そこで、景観論・風景論からその系譜についてアプローチし、この分野の諸事情について文献を紹介しながら概観したい。

1. 戦前の農村風景への関心の始まり

わが国では戦前、風景に関する関心の高まりがあった。明治期の終わりには、海外からの観光客が訪れるようになり、外貨獲得の手段として観光客の拡大が求められ、日光や富士山などわが国を代表する観光地の整備と併せて「景観の保全・管理」が大きな課題となっていました。1919（大正8）年には「史蹟名勝紀念物保存法」が制定され、わが国の伝統的な景勝地（宮島、雲仙など）が史蹟名勝（文化財）として指定されていった。さらにその動きは、国立公園設置運動へと展開していく、

1931（昭和6）年「国立公園法」が成立、その後の1934（昭和9）年に初めて国立公園が指定されている。

当時、自然保護という概念は薄く、国立公園指定の目的として「我が國天与の大風景の保護開発」および「国民の保健休養、外客誘致に資する」（観光レクリエーション利用）の2つが掲げられた。

「我が國天与の大風景」として人為の加わっていない「原生自然」（手つかずの自然）の風景が注目され、そうした地域は「特別地域」として当時としては厳しい開発規制が設けられた。1934（昭和9）年に指定された国立公園には中部山岳国立公園や大雪山国立公園など原生自然の景観を主要テーマとする国立公園が多くを占めるが、雲仙国立公園や瀬戸内海国立公園のように歴史や文化の香りが濃い国立公園、さらには阿蘇国立公園のように野焼きや放牧など人為で維持された二次草原（半自然草原）の景観が多くを占める国立公園も含まれていた。この二次的自然の景観が後年、生物多様性や人と自然の共存共生環境として注目されることになる。

昭和の初期には、国立公園設置運動と並行して一般的な風景への関心が高まっている。1934（昭和9）年には「風景協会」¹⁾が設置され、機関誌「風景」が刊行されている。全国（当時は台湾や樺太も含む）の優れた風景が紹介され、その中には農村風景の保全活用を紹介する記事もみられる。しかし、こうした風景論議の高まりも戦況の悪化とともに消えていった。

*東京農業大学地域環境科学部造園科学科 〒156-8502 東京都世田谷区桜丘1-1-1
Megumi ASO Department of Landscape Architecture TOKYO UNIVERSITY OF AGRICULTURE 1-1-1, Sakuragaoka Setagaya-ku, Tokyo, 156-8502 Japan

2. 高度経済成長期からバブル経済期の農村景観 保全の動き

戦後から高度経済成長期にかけて、観光ブームやレジャー活動の活発化に伴い自然公園の指定（1957年に国立公園法が自然公園法に発展）も相次いだが、農村景観への関心が高まったのはオイルショック後の昭和40年代末になってからである。「ふるさと村」など農村滞在体験型、都市との交流型観光地が生まれ、その環境の魅力が問われる時代になった²⁾³⁾。

また、ヨーロッパのルーラル・ツーリズムの動きが日本に紹介され、特に西ドイツの「農村美化コンクール」（わが村は美しく運動）⁴⁾が農業政策

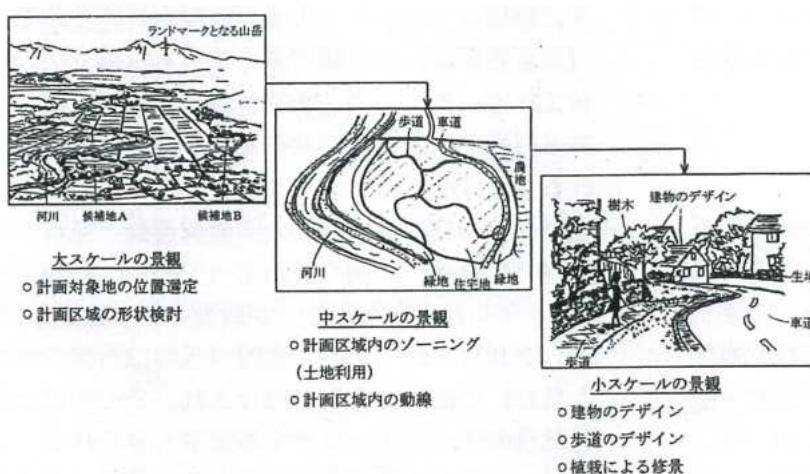
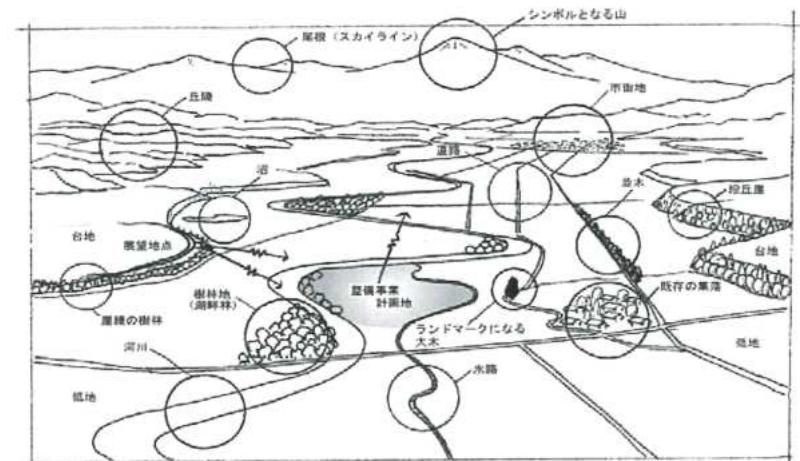


図1 農村景観計画整備マニュアル（部分）

農村景観を計画するにあたって重視すべき景観要素（上）と、計画のステップ（大スケール：土地利用レベル→中スケール：敷地計画レベル→小スケール：施設デザインレベル）を示したもの（下）。

にも影響を与えるようになった。これは後のグリーン・ツーリズム（アグリ・ツーリズム）政策にも繋がっていった。

時を同じくして関係者に大きな影響を与えた書物として勝原文夫の『農の美学』(1979)⁵⁾がある。勝原は、景勝地などの傑出した風景（非日常的・探勝的な風景）に対して、日本のどこにでもある平凡な農村風景（日常的・生活的風景）の美しさに注目し、そこで生活者の審美的態度や审美眼の問題、さらには農民自身による美しい農村景観創造の可能性に触れている⁶⁾。

こうしたことから農村景観整備への関心が急激に高まることになった。都市地域での景観整備の

影響を受けて、農村地域においても

「景観デザイン」の整備指針といったものが作成されるようになった。その背景には、全国の農村で農業生産性を優先した圃場整備事業（土地改良事業）が全国同じ整備基準で大規模に展開され、農村景観の画一化・没個性化が著しく進んでしまったという現実があった。また、農村の優れたデザインをまちづくりのデザインとして活かそうという試みもなされた⁷⁾。

昭和の終わりから平成の初めにかけて、バブル経済の好景気に伴う空前のリゾート開発ブームを迎えることになる。欧米のリゾートをモデルとした空間計画論・開発論が注目を浴びる中で、日本の農山村の魅力をテーマとした日本型リゾート計画論の提案などもなされたが、バブル経済の崩壊とともに立ち消えとなつた。

3. バブル経済崩壊に伴う社会状況の大きな変化

バブル経済崩壊とともに日本の環境政策や地域づくりに大きな影響を与えたのが、1992年にブラジルのリオ・デ・シャネイロで開催された「環境と開発のための地球環境会議」(第

1回地球サミット）であろう。そこで議論された「持続可能な開発」「生物多様性の保全」「地球温暖化防止」「環境共生」といった理念が1990年代から21世紀に向けての日本の政策に大きな影響を及ぼすことになった。

特に、環境政策においては環境基本法制定（1993）や生物多様性条約（1993）などにより、地域づくりに関わる各省庁が環境に配慮した政策を進めることができが求められるようになり、従来の生産性優先（単一機能重視）の政策が大きく見直されることになった。農村や森林の整備においても環境の「多面的機能」といった側面が重視されることになった（例えば「新農業基本法」（1999）では農業・農村の多面的機能重視が大きく打ち出された）。さらに地域づくりのテーマとしても「地域固有の文化」「地域らしさや地域の個性」を重視し、それが地域住民の「地域愛」や「誇り」に結びつくとされた。また、高齢化や人口減少に伴う地域の担い手不足の状況や生き甲斐対策とも関係し、地域づくりへの市民参加、企業等の社会貢献といった側面が重視されるようになった。1990年代に入って21世紀の成熟社会に向けて景観整備をめぐる環境は大きく変化したのである。

4. 農村景観整備の政策

2001（平成13）年に土地改良法が改正され、環境配慮型の農地整備（ビオトープなど生き物環境の整備、景観整備など）が進められることになった。景観整備の中心となった政策が「水と緑の『美の里』づくりプラン21」（農水省、2003）である。これは農水省が本格的に農村景観整備に取り組んだもので、筆者もある組織を通じて間接的に景観整備のマニュアルづくりに参画したが、景観整備の考え方・観方・捉え方を現場に如何に伝えるかに苦心した（図1）。

2004年（平成16）年には「景観法」が制定された。景観法は都市計画サイドの省庁によって作成されたものであり、従来の自治体の景観条例による景観整備政策をより強化・支援する制度である。それぞれの地域の事情に対応した基準を柔軟に作成でき、さらに景観づくりへの市民の参画などを重視した地方分権型の画期的な制度であった。都市計画サイドで作成された制度でありながら農村政策とも連携し、農村地域（特に農業振興地域）の景観整備にも適用できるように制度設計されている（景観農業振興地域整備計画）。

また、都市計画区域外の中山間地域においても

景観法にもとづく景観計画の作成は可能である。筆者も参加し世田谷区と縁組み関係にある群馬県川場村で作成された川場村景観計画（2010）は、景観法にもとづく最初の農村型の景観計画であった。

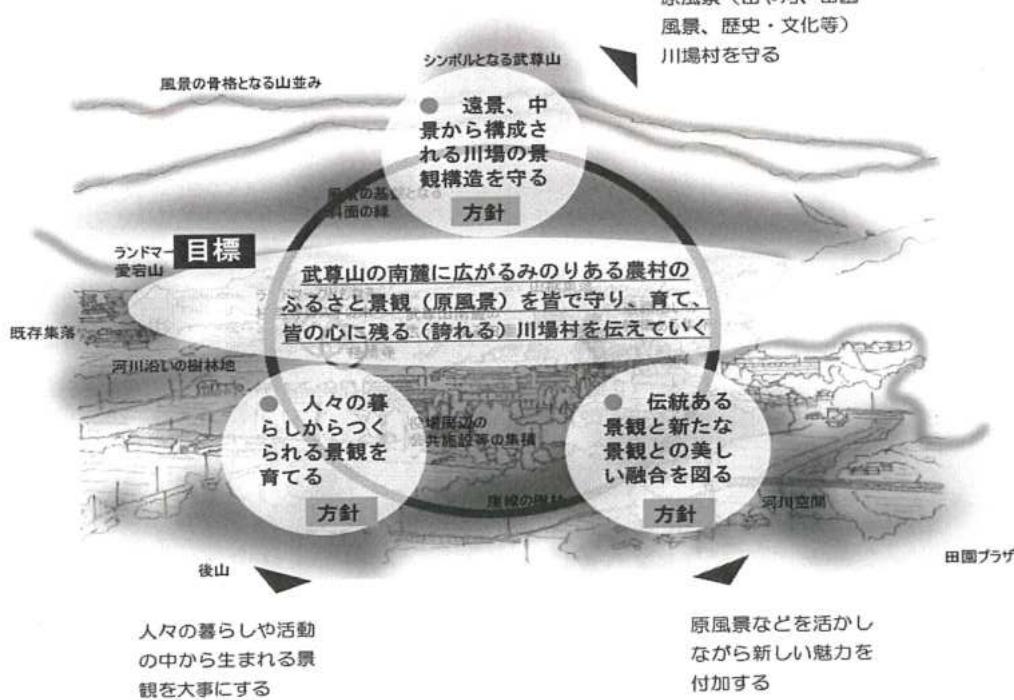


図2 川場村景観計画（2010）の景観形成目標

5. 観光レクリエーション地における農村景観計画

1970年代に

始まった美しい農村景観を売りにした観光地は、21世紀成熟社会の多様な価値観の中で、舞台装置としての農村景観の価値にさらに磨きをかけ、それらを活かした計画を進めてきている。

北海道富良野・美瑛地域の畑作景観、輪島市の棚田（千枚田）や里山景観、大分県湯布院町の山里風景などのように、それぞれが農村景観を地域の重要な資源として位置づけ、観光活動と農業活動から生まれる農村景観の保全を両立させる取り組みを行っている。（財）日本交通公社によって編纂された『魅せる農村景観』（2004）⁸⁾にはその先進的な取り組みとノウハウが豊富に紹介されている。

一方、都市郊外の里山などでは市民活動が活発で、市民の手により里道をつなぐフットパス（散策歩道）のネットワークを設けることにより里山の魅力や価値を一般に広く知らしめ、人々の関心や里山利用を高めることにより、里山の景観や環境を守ろうという運動が活発化している。「多摩丘陵フットパス」⁹⁾は2000年代初頭に東京都町田市のNPO法人によって始まった活動であるが、後に全国の同様な活動をつなぐ組織（財団法人日本フットパス協会）へと発展した。

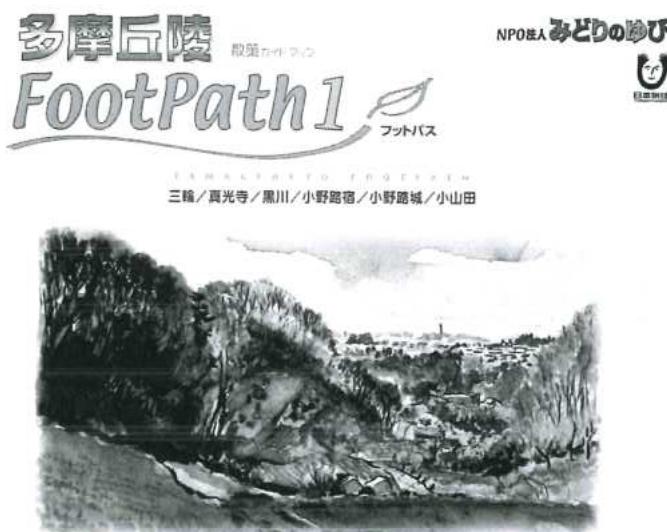


図3 多摩丘陵フットパス（2002）の散策ガイドマップ

6. 文化財としての農村景観

減少しつつある棚田を保存しようと1990年代頃から「全国棚田サミット」（第1回は1995年）



写真1 最初に文化財（名勝）として保存された姨捨「田毎の月」棚田

をはじめ保存運動が生まれた¹⁰⁾。また農水省は1999年に「全国棚田百選」のプロジェクトをスタートさせた。そんな中、フィリピンのコルディレラ棚田が1995年にユネスコの世界遺産登録（文化遺産）を受けた影響もあり、日本でも文化財として棚田が保存されることになった。当時は「文化的景観」の制度がなかったことから、文化財保護法（文化庁）の「名勝」という制度を活用して保存がなされた。最初に国の名勝に選定されたのは長野県千曲市の姨捨「田毎の月」棚田（1999年）

であり、次いで石川県輪島市の白米千枚田（2001年）が選定された。2005年に「文化的景観」（文化財保護法）の制度が創設され、以降の棚田保全はこの制度が適用されることになった。

「文化的景観」の制度は2004（平成16）年の「景観法」と足並みを揃えて創設された制度で、人と自然との伝統的な関わりから生まれた景観、もしくは地域の生業（なりわい）によって生まれた景観を保存していくこうというものである。日本のふるさとの風景、日本らしい風景を守る制度として待望されたものであったが、その運用には様々な困難を伴う。そもそも農村景観自体が自然景観のように最初から存在したものではなく、人々の長年の生活や農業をはじめとする産業（生業）によって生まれ維持されているものであり、それを支える社会状況が変化すれば景観も変化していくからである。そこで変化していく社会状況の中で何を将来に伝え

るべき価値なのか（本質的価値）を明らかにし、具体的の目標を設定し、それを保存・活用していくための様々な仕組み（農業振興、観光活動の導入、地場産業の活性化策など）を検討する必要がある。重要文化的景観に選定されると国（文化庁）から様々な助成があるが、2006（平成18）年にヨシの生産業で特徴づけられる近江八幡の水郷（滋賀県）が最初の重要文化的景観となった。



図4 2015(平成27)年に重要文化的景観に選定された大沢・上大沢の間垣集落(石川県輪島市)の景観特性(荒井歩、2011)¹¹⁾

7. 農村景観保全をめぐる課題

21世紀成熟社会に入り、農村景観に対する関心や理解は大きく高まっている。国際的な観光の対象として日本文化の体験や発信に寄与したり、食材のブランド化（棚田米など）、余暇や環境教育としての里山保全活動の場の提供、そして国民のみんなが共有できるふるさと風景の創出、さらには美しい国土づくりまで多岐に及んでいる。

一方で、過疎化・高齢化、人口減少など農村景観保全の担い手そのものが減ってきてているという深刻な問題も抱えている。そんな中で、景観整備を地域活性化や地域づくりの1つの手段として位置づけ、活動しているところも少なくない。その多くは地域住民の地元の景観への理解を促す活動（八景選定プロジェクトなど）¹²⁾からスタートしている。その理解や取り組みが地域愛や地域の誇りへつながっていく。

地方創生が重視される時代となり、農村景観を含めた景観整備を地域づくり（地域再生）の基本として位置づけ、地域連携、教育連携、企業等の社会貢献、ブランド開発など様々な機能を重ねながら進めていくことが必要であろう。

参考文献

1. 高橋進：風景美の創造と保護、大明堂、1982
2. (社)日本観光協会編：観光地の管理・演出、1979
3. 麻生恵他：郷土景観の保全、歴史的町並み事典（観光資源保護財団編）、柏書房、1981
4. 農村開発企画委員会編：わが村は美しく、農村工学研究別冊、1974
5. 勝原文夫：農の美学、評論社、1979
6. 宇根豊：風景は百姓仕事がつくる、築地書館、2010
7. 進士五十八ほか：ルーラル・ランドスケープ・デザインの手法、学芸出版社、1994
8. (財)日本交通公社編・佐藤誠監修：魅せる農村景観、ぎょうせい、2004
9. NPO法人みどりのゆび編集・発行：多摩丘陵フットパス1—散策ガイドマップー、2002
10. 中島峰弘：日本の棚田、古今書院、1999
11. 輪島市教育委員会編：輪島市大沢・上大沢地区「間垣と里海・里山の文化的景観」調査報告書、2011
12. 平塚市吉沢地区協議会：きさわ八景選定プロジェクト、2015

35年ぶりの農学部開設、その理念と特色 —龍谷大学農学部と瀬田図書館の魅力—

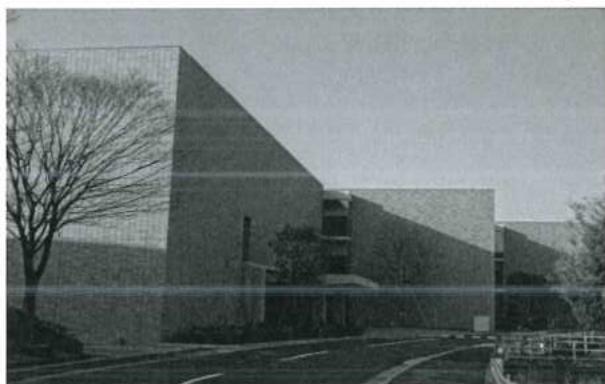
Reestablishment of the Faculty of Agriculture after 35 Years Conception and Features
- The Appeal of the Ryukoku University Faculty of Agriculture and Seta Library -

1. 35年ぶりに農学部を開設する意味

龍谷大学は、農学部を2015（平成27）年4月に開設いたしました。

私立大学として、35年ぶりに農学部を創設するということで、ずいぶん注目されました。同時に、はたしてうまく学生が集まってくれるのかどうか、懸念されていたことも確かです。

しかし、無事に文部科学省と厚生労働省の認可を受けることができ、農学部4学科合計400人の学生募集をすることができました。受験生も、大学側の予想より多い、5,000人を超える受験者があり、全般的には、龍谷大学農学部は、順調にスタートしたといえるのではないかと思います。



瀬田学舎 9号館（農学部）

それでは、今の時代に農学部を創設するということは、どのような意味があるのでしょうか。これを、大学の側、社会や学生の側から考えてみたいと思います。

まず、なぜ龍谷大学は、農学部もしくは農学系の学部を創設したのでしょうか。

それには、龍谷大学の特色、特に仏教系大学としての特色が強く影響しています。

龍谷大学は、親鸞聖人を宗祖とする浄土真宗系の大学で、その起源は、1639年に西本願寺に設置

された学寮から出発しています。以来約370年の歴史があります。

1900年学制更改により仏教大学となり、1922年には、旧制大学令により龍谷大学として認可され、今日まで続いています。

もともとは、大宮学舎にある仏教学や真宗学を中心とする文学部が始まりでしたが、1961年には深草学舎に経済学部を設置し、以来、経営学部、法学部、政策学部など文系学部を中心に大学が編成されていました。1989年には創立350周年記念事業の一環として、滋賀県の瀬田学舎に理工学部と社会学部を開設し、理系も含めた総合大学としての体制をとっていました。1996年には国際文化学部を開設し、さらにこのたび、農学部を新たに開設したことにより、文系7学部、理系2学部、それに短期大学部を含めると、合計10学部の体制となりました。

一方、社会や学生の側はどうでしょう。今、日本の社会では、食と農の関係について、多くの国民の関心が高まっています。自分たちの食料をこれからどのように存続していくのか、ほんとうに安全な食べ物を食べていけるのか、そのために



農学部学生による田植え実習

はどうしたらしいのか、まだわからないことが多いのが現状です。しかし、これらに対する大学側の研究としての受け皿が、できているわけではありません。また、農業者の側にとっても、これからどのように農業経営をしていけるのか、海外との壁がなくなっていくにつれ、不安も多くなっているのが現状です。日本の農業と食料の道筋をつけていけるか、農業政策や貿易政策においても、大学に対する期待は少なくありません。

一方、高校生や受験生の側からも、農学部に関する期待は大きく、生命科学や植物学を応用的に学ぼうとする学生は、ここ10年余りに大きく増加してきています。国公立大学においても、農学部への進学希望者は、むしろ工学部よりも増加しているという傾向がありました。

私自身も、特に女子学生の農学部への希望が増えていることを、実感していました。たしかに、理系の女子が増えていますが、中でも、生物を育て、生命を研究する農学や薬学、生物学は、現代の女子学生の関心と一致していると思われます。

2. 農学部開設への想い

龍谷大学は、仏教系の大学ですので、特に生命、死、食物、循環ということに、もとより強い関心があります。

今回、農学部を設置しようとする考え方の根底にも、人間は、人間単独では生きていけず、さまざまな生物(動物も植物も)の命をいただいて、ようやく人間として生きていくことができるという視点をもっています。生命体としての人類が、この文明の危機的な状況の中で、どのようにして人間の社会を持続的に維持していくのか、その根本を農学の分野から貢献したい、という希望をもっています。人間の社会の進むべき道を、食料と農業から迫り、社会貢献につなげたいという考え方です。したがって本学では、かならずしも、昨今のバイオテクノロジーのブームにのって、学部設立にいたったわけではありません。

むしろ、現在の私たちの社会にとって、何が重要であり、私たちの社会の持続的存続のためには何が必要かというところから、発想しています。たとえば、私たちの日常生活では、食べ物はあくまで食料品店やスーパー、コンビニの店頭で売ら

れている商品としてしか見ない傾向があります。食料品は商品だけではなく、ちゃんと農作物を作る過程というのがあり、農業の現場から、たとえば土づくりから一つ一つたどってみないと食物(食料品)というのはわかりません。

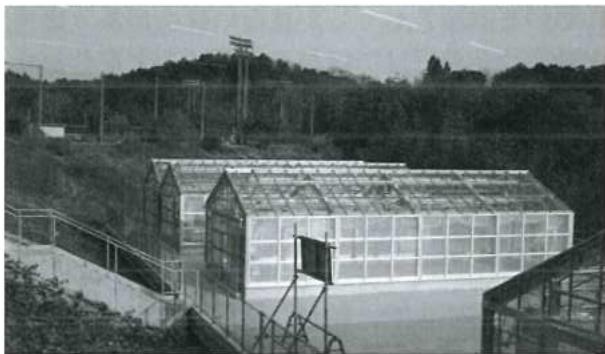
食べ物を、ただ食べるところしか見ていないようでは、生命につながる、根底的な問題は見えてこないと思います。われわれは、ただ食料を単なる食品として、あるいは商品としてとらえるだけではなく、生命の源泉として食料をとらえ、いかに私たちの社会が持続的にそれを支え、われわれの命を存続させていけるのかを、総合的に学ぶ学部を作ろうということになりました。

龍谷大学農学部では、「食と農の循環」という視点から農学をとらえています。食は単にそこにあるものではなく、人間が植物体や土壤、あるいは太陽エネルギーとの共同作業をする農業によって作り出していくものであり、さらに農作物は、流通によって世界各地へと移動ていき、時には加工によって変形され、蓄積され、やがては消費され、排泄され、再び、一部は大地へと還元されていくものです。一連の過程は、どこかに最終場所があるのではなく、循環する過程としてとらえることができます。またどのようにすれば、自然環境に負荷をかけずに折り合っていくことができるのか、ということも含めわれわれの社会が持続的に維持される方法を考えていきます。

3. 現代文明の課題としての食料と農業

このような視点から見ると、日本の社会は、いま大きな転換点に立っていると思われます。食については、これからどのように私たちの食生活を維持していくべきか、多くの都市住民は危機感をもっています。同時に、農作物の作り手である農業生産者や農家の側は、市場経済原理の徹底に直面して、大きな試練に立たされています。

長期的に考えれば、人間の社会に食料は必ず必要とされるものであり、それを持続的に生産する農業は、ちゃんとした文明社会には必然的に付随しているものです。それにもかかわらず、それに答える農業と食料を結ぶ一連のシステムができるかというと、そうではありません。現代文明の課題の一つである食料と農業に挑んでい



温室

こうというのが、龍谷大学の農学部の目的です。もちろん、そのためには、日本国内だけのことを考えればいいわけではなく、地球全体としても、さまざまな局面で、外国との関係ができあがっている中での課題解決が求められます。地球規模でみれば、食料の危機や食料不足が今後も続く大きな課題です。発展途上国では、栄養不良や飢餓の問題が、今後も課題として続くでしょうし、それを解決するための農学が、日本の農学の中からも出てくる必要があります。これからは、積極的に世界の食料・農業問題の解決に関わる人たちが出てきてほしいと思います。それに対応できる教員が、本学農学部に加わっています。



実習 稲刈り

また、学問の分野からこの問題に切り込むはずの現代農学も、今日ではあまりに専門分化しすぎて、どのように対応すべきか全体像を打ちだしかねているのが現状です。

そこで、龍谷大学農学部では、これまで専門分化しすぎて、科学にのみ特化してしまっている農学を、食と農を一貫して考えるという視点から、人類の抱える大きな問題に取り組む学問として位

置づけようと考えています。

農学の挑戦すべき課題は、このように山積しています。また、おそらく日本だけではなく人類全体が抱えている課題も、まだ数多く存在しているでしょう。本来ならば、農学というのは、このような課題にどんどん参加して、学問としても重要度を増してくるはずです。そのことは、日本の都市住民の中にも理解されてきていると思います。



稲収穫

ところが一方で、農学というのは農業に付随して、農業生産者にのみ貢献する学問だと思い込みをしている場合がありました。実際にはそうではないのです。農学は、農業生産者になる人だけを対象にしているのではなくて、現代世界を構成しているさまざまな事象が対象となり、より多くの職業に関わっていくことになるでしょう。農学というのは、私たち人間の社会を捉えなおすのに適切な、大きな切り口となる学問であると考えています。

いずれにしても、農業を学ぶ農学は、単純な専門領域ではなく、総合科学となっています。それに対し、大学の農学研究は、しばしば専門化へと細分化する方向を示しており、ここには大きなギャップがあるように思います。

専門性の重要性は良く理解していますが、それでもなお、農学という学問における総合性をこそ重視すべき時代に入っていると考え、それに対応できる農学のカリキュラムの体系を作り上げたいと考えて、農学部の設立に至りました。

4. 新しい農学部の構成

龍谷大学農学部は、植物生命科学科、資源生物

科学科、食料農業システム学科、食品栄養学科の四つの学科から構成されています。学生の定員は、80人、120人、120人、80人の1学年合計400名となっています。

植物生命学科では、最先端のバイオサイエンスを学ぶための植物の生育に関する科学や遺伝の原理を、学ぶことができます。

資源生物学科では、実践的な農業技術に結びついた作物学や植物育種学、農業と環境等の広い視野から学ぶ土壤学や昆虫学、雑草学などを学ぶことができます。



調理実習 うどんづくり

食料農業システム学科では、食と農の結びつきを、経営学、経済学、社会学などの社会科学的側面から学ぶ学科です。現代の農業は、否応なく世界の経済システムに巻き込まれざるを得ません。個別企業経営体としての経営学的な分析も必要となります。世界経済の変動のしくみを経済学から学ぶ必要もあります。地域社会の存続やマネジメントについて社会学から学ぶことも、この学科の特色です。

一方、食品栄養学科では、管理栄養士養成学科となっているので、それに必要な臨床栄養学や公衆栄養学、給食経営管理論などを学んでいきます。このように、それぞれの学科がそれぞれの専門領域を学ぶことは、他大学の農学部ともそれほど大きな相違はありません。ただ、学科を超えて他学科の授業を受けることができたり、1、2年生のうちに、4学科合同の授業が用意してあったりする点に、本学部の特徴があります。たとえば、1年次に、「農学概論」とともに、「食と農の倫理」という倫理に関する授業を配置し、さら「食と農

の循環実習」という実習科目を置いています。この実習では、大学の管理運営する牧農場で、作物の植え付けから、管理、収穫までを、自分たちの手で行って、植物の成長と循環を学びます。さらに、収穫された農作物を用いて調理し、自分で食べてみたり、加工製品を作り、その栄養成分の残存性を検証してみたり、あるいは農作物の一部を商品として販売してみるといった一連のプロセスを実際に体験できる授業となっています。また、こうした実習を、4学科の全員が必修として履修し、それも4学科の学生が学科の枠を超えてグループを編成していますので、さまざまな視点から食と農の循環プロセスを学ぶとともに、実体験からディスカッションできるような仕組みになっています。

食料農業システムや食品栄養の学生も、一緒にになって、農場で作物を育て、それをを利用して授業、研究ができるので、専門化されすぎた農学では補えられなかった、農学の楽しみが経験できることになります。このことは、たとえば食品栄養学科の学生が、管理栄養士になり、かつ栄養教諭になった場合にも、学校給食の材料を市場だけではなく、農地に出かけて地元で生産される農作物を給食に用い、食育の現場にも直接活かすことができます。さまざまな分野に就職しても、この1、2年生の時に習った共通の実習は、必ず役に立つでしょうし、また農学部生としてのアイデンティティの形成にも役に立つでしょう。

5. 農学を通じて、地域を学び世界にも飛び立つ

現代社会の問題は、必ずしも地域社会の内部で完結するものではありません。食と農の問題も、この点は重要なキーポイントになります。地域社会で作られた農作物は、さまざまな過程を通して世界の隅々まで輸出されていきます。同様に、世界の隅々で作られた農産物や食料品も、日本のわれわれの住む地域社会にまで入ってきます。その基盤は、いずれもそれぞれの地域社会にあります。

地域社会の枠組みの中では、独自の食文化、食生活、農業技術が、一体となって存続しています。科学一般の知的枠組みだけではとらえきれない、地域社会の農業文化と食文化の複合的関係についても実習を行って、学んでいきます。



食品栄養学科授業風景

このことは、やがて、世界各地の地域社会の存続や農業の発展を手伝う上でも、役に立つと思います。目標は、国内にとどまらず、地球規模の食料・農業問題に取り組む人材を育てるところにもあります。海外で何かを行うためには、単に外国語だけではなく、農学という専門性も重要になってくるでしょう。農学を通じて、世界各地の農業を比較し、発展の理論と実践を学べるようにしてあります。龍谷大学は、大学全体としてグローバル化への道を歩んでいますが、農学部もまた、農学を通じての世界の食料・農業問題の解決へ貢献できることを考えています。

6. 濑田図書館の紹介

龍谷大学農学部は、瀬田学舎に開設されました。その瀬田学舎にある瀬田図書館(滋賀県大津市)は、大宮図書館(大宮学舎)、深草図書館に次いで3番目の図書館として、1989年4月1日に開館しました。滋賀県と大津市の誘致を受け瀬田学舎が開設され、理工学部・社会学部の設置にともない設けられたものです。開設当時、瀬田図書館は、延床面積約3,200m²、地上2階、地下1階で自然光を取り入れ、ゆったりとしたスペースを持った図書館でした。

図書・雑誌管理は、図書館で集中管理され、図書等の配架方式は、全面開架制、階別主題別、配架制、和洋別配架制が採用されました。

また、図書館入り口のブックディテクションシステムや資料検索をはじめとする図書館の機械化をいち早く取り入れていました。

その後、1996年4月に国際文化学部が設置され、

新たに瀬田図書館に新館が増築されました(延床面積2,500m²、地上2階、地下2階)。さらに、2008年4月には隣接の建物に自動化書庫(38万冊収容可能)が導入され、現在に至っています。

2015年4月に農学部が開設され、国際文化学部(国際学部に改組)が深草学舎に移転しましたが、2015年3月末日現在の瀬田図書館蔵書数は、農学部創設図書(内国書・外国書・内国雑誌・外国雑誌、視聴覚資料)1年目蔵書数約12,900点を含め、約420,600冊(龍谷大学図書館3館合計約2,108,800冊)になり、龍谷大学の学生が日々学術資料等を活用しています。

農学部の創設図書は、瀬田図書館本館2階に自然科学系の書籍として設置していますが、2016年4月から新たに農学部教員の要望に応え、同フロアにカラーコピー機を設置予定とするなど、教育・研究に対する支援に向けた取り組みを計画しています。

また、瀬田学舎では、2015年9月にラーニングコモンズを開設しました。

龍谷大学のラーニングコモンズは、2015年4月1日に深草学舎で開設され、スチューデントコモンズ、グローバルコモンズ、ナレッジコモンズの3つの機能別コモンズにより構成されました。図書館は、ナレッジコモンズの機能を受け持ち、3機能の連携により学生の「多様な学びの空間」を構成する一役を担い、学修支援を展開しています。



瀬田図書館前

瀬田学舎のラーニングコモンズは、深草学舎の開設から約半年遅れ、9月14日にオープンしました。瀬田図書館は、ナレッジコモンズ(瀬田)として、図書館の豊富な学術情報を活用しながら自由かつアクティブに学び合える“知の交流”空間、“学びのリエゾン”空間として深草図書館同様に

形成しています。

瀬田ナレッジコモンズは、図書館本館地下1階に設置したナレッジスクエアを中心に、グループワークルーム(6室)を設置している他、智光館の地下1階のスチューデントコモンズ(情報メディアセンター)と連結し、学生へのノートPC・プロジェクターの貸し出しなど情報機器の活用が可能です。また、移動可能な机や椅子、スクリーン兼用のホワイトボード、プリンターやコピー機、無線LANの敷設等を施し、学生のプレゼン練習やゼミ発表の準備、その他図書館の学術情報を使用した様々な学習について声を出しても可能な空間として利用できます。さらに、本館地下1階にカウンターを設け、テラスも改修し学生の憩いの場とするなど、瀬田図書館全体のフロアのゾーニング化を行うことにより、ナレッジコモンズは、「会話OK」、それ以外は「静かなエリア、一般的な閲覧・学習エリア」に区分し、学びの環境とサービス体制も整えました。



テラス側から見たナレッジコモンズ

オープンしたナレッジスクエアの利用状況は、スタートした昨年9月14日以降の9月の午後1時台の1時間あたり月利用者数は、73名でした。開設後、例えば、11月の午後1時台の月利用者数は、423名で、22日間(土曜日を含む)開館のため、同時間台の一日平均は、約20名の学生が利用することになり新たな施設を活用しています。

瀬田図書館では、同時に学生への情報提供として、展観の開催やライティングセンターと連携し「論文作成方法」の講習会や瀬田学舎の学部教員の協力により「ミニ講義」や「オフィスアワー」をナレッジスクエアで開催しています。

利用者が学術情報の収集・利用・創造・発信ができるようワンストップで支援する「知の広場」としての図書館へ一歩踏み出し歩み始めました。

*本稿のうち、1~5については末原達郎「龍谷大学農学部 35年ぶりに農学部を開設—その理念と特色—」(『大学時報』第365号、2015年11月)に加筆・修正したものである。

<図書館所在地>

〒520-2194 大津市瀬田大江町横谷 1-5
龍谷大学瀬田図書館

平成 27 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。

【土壤中の深さ別の放射線を測定する装置を開発－深さ別の放射能分布の推定が短時間で可能－】

土壤にセンサー部を挿入することで、深さ別の放射線を短時間で測定。土壤中の深さ別の放射能分布を推定できます。土壤の汚染状態を、深さ方向を含めて把握できるため、除染範囲の効率的な特定や、適切な除染対策手法の選定につながります。

情報源:農研機構農村工学研究所(プレスリリース)

平成 27 年 10 月 8 日

【小麦の製粉性に関わる遺伝子を多数発見！－遺伝情報を用いた育種による品種開発の効率化に期待－】

小麦品種「きたほなみ」の育成の系譜を足がかりとして、小麦粉の性質（製粉性）に関わる 21 個の遺伝子を発見。これら遺伝子のうち 18 個は、「きたほなみ」の育成過程で交配を繰り返し、製粉性が優れる個体を選び続けた結果、集積されたことが分かりました。今回明らかにした遺伝子の情報を使うことで、より早く、正確な製粉性の改良が期待できます。

情報源:農研機構東北農業研究センター(プレスリリース)

平成 27 年 10 月 8 日

【沿岸地域の広域地下水調査のための高能率電磁探査システムを開発－津波災害に備えた地下水の水源調査などに活用－】

電磁探査法の高能率化とノイズ処理の高度化により、これまで推定が難しかった沿岸地域の地下水の塩分濃度分布を短時間で探査できる技術を開発。津波や高潮などにより地下水に海水が浸入した際の営農再開や除塩のための代替水源の確保や、深層地下水の水源調査を短時間かつ低成本で行うことができます。

情報源:農研機構農村工学研究所(プレスリリー

ス)

平成 27 年 10 月 14 日

【ナスの受粉作業を省くことができる新しい遺伝子を発見－ナス科野菜の省力・安定生産に貢献が期待－】

ナス系統「PCSS」から、受粉なしで果実生産を可能とする遺伝子を特定。この遺伝子は、突然変異でできた遺伝子であり、受粉しなくても果実の成長に必要な植物ホルモンであるオーキシンを増やす働きを持っています。この遺伝子は、トマトやピーマンにも有効であり、生産性向上や省力化等、幅広い応用が期待されます。

情報源:農研機構野菜茶葉研究所(プレスリリース)

平成 27 年 10 月 21 日

【良食味で結実性が良好な早生のカキ新品種「麗玉(れいぎょく)」と「太雅(たいが)】

へたすき果、果頂裂果、汚損果が少なく外観良好な「麗玉」と、比較的大果でへたすき果をほとんど生じない「太雅」を育成。いずれも良食味の完全甘ガキ品種で、受粉しなくても結実する単為結果力が強いため、種なし果の安定生産が可能。

情報源:農研機構果樹研究所(プレスリリース)

平成 27 年 11 月 4 日

【電子書籍・電子雑誌収集実証実験事業の開始について】

国立国会図書館では、市販されている電子書籍・電子雑誌の収集に関する制度の在り方を検討するため、電子書籍・電子雑誌収集実証実験事業を 12 月 1 日（火）から実施します。

この事業では、事業の受託者である一般社団法人日本電子書籍出版社協会から送信される電子書籍・電子雑誌のデータを国立国会図書館施設（東京本館・関西館）内の特定端末から閲覧することができます。閲覧可能な電子書籍・電

子雑誌は、出版社及び著作者の御協力の下、提供されたもので、事業開始時点では、雑誌、文芸、実用、新書、コミック等幅広いジャンルから800点以上の提供を予定しています。提供タイトルは、今後、順次追加していく予定です。

「電子書籍・電子雑誌収集実証実験事業」
<http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/deposit/dbdemo.html>
*情報源：国立国会図書館(プレスリリース)
平成27年11月30日

【「シャインマスカット」の香りは貯蔵温度により変化する 一マスカット香を保ちやすい貯蔵温度が明らかに】

「シャインマスカット」のマスカット香は、10°Cで貯蔵し続けた場合に最も維持されやすく、0°Cで数週間程度貯蔵すると弱くなりますが、再び10°Cに戻すとマスカット香がかなりの程度回復することを明らかにしました。このことを利用することにより、香りの良い高い品質の「シャインマスカット」の供給が期待できます。

本成果は Postharvest Biology and Technology に掲載(on-line公開日:2015年9月26日)。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.postharvbio.2015.09.004>
情報源:農研機構果樹研究所(プレスリリース)
平成27年11月30日

【WARPで収集したウェブサイトが1万件を突破】

平成14年から日本国内のウェブサイトを保存し続けている国立国会図書館の「インターネット資料収集保存事業(WARP: Web Archiving Project)」にて、この13年間に収集したウェブサイトの数(タイトル数)が、平成27年10月をもって1万件を突破しました。平成27年10月末時点で保存しているファイル数は約36億ファイル、データ容量は約630テラバイトに及びます。ウェブサイトに掲載された情報は、頻繁に更新・削除されます。国立国会図書館はこれからも、過去の情報が失われないように、また、いつまでも利用できる

ように、ウェブサイトを収集・保存して未来に伝えていきます。<http://warp.da.ndl.go.jp/>
*情報源：国立国会図書館(プレスリリース)
平成27年12月1日

【微小害虫防除のために「タバコカスミカメ」利用技術マニュアルを公開】

施設園芸で問題となる害虫アザミウマ類やコナジラミ類は、薬剤抵抗性を発達させており防除が難しくなっています。近年注目されている土着天敵タバコカスミカメを利用して、施設キュウリにおけるアザミウマ類、施設トマトにおけるコナジラミ類を効率的に防除できる、利用技術マニュアルを作成。Webでの公開を先行し、希望者には冊子体を配布する予定。

電子版のマニュアル(PDF形式)は、下記URLからダウンロードできます。
http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/narc/manual/060741.html

情報源:農研機構中央農業総合研究センター(プレスリリース)
平成27年12月7日

【ホウレンソウは寒締め栽培で抗酸化能が高まる 一良食味で機能性の高いホウレンソウ栽培が可能】

ホウレンソウは、冬の寒さに当てる寒締め栽培でフラボノイド含量が増加し、抗酸化能(H-ORAC値)が高まることを明らかにしました。寒締め栽培により、ホウレンソウの食味や栄養性が向上するばかりでなく、機能性が高まることも期待できます。
情報源:農研機構東北農業研究センター(プレスリリース)
平成27年12月14日

【自家受粉が可能なニホンナシ新品種「なるみ】

ニホンナシの主要品種では、自らの花粉では結実しない自家不和合性1)という性質があり、他の品種の花粉を用いた人工受粉が必要です。そこで、自らの花粉で結実する自家和合性のニホンナシ新品種「なるみ」を育成。「なるみ」は

「豊水」と同時期に成熟する中生の良食味品種
であり、人工受粉の省力化が可能な品種として
全国的に普及が期待されます。

情報源：農研機構果樹研究所（プレスリリース）

平成 27 年 12 月 16 日

平成 27 年度第 3 回理事会議事録

日 時：平成 27 年 11 月 21 日（土）

10 時 30 分～12 時 00 分

場 所：明治大学中央図書館資料室

出席者：長塚（会長）、惟村（副会長）、田沼（事務局長）、木村理事、尾崎理事、合田理事、高橋理事、上田（事務局）

（議 事）

1. 活動の中間総括

事務局より、中間総括の報告があり、意見交換を行った。主な意見は以下の通り。

【会誌刊行関係】

- ・今年、投稿要領及び原稿執筆要領が制定され、原稿依頼がし易くなった。
- ・会誌 180 号では、「会員図書館紹介」の執筆依頼を行ったが複数館で依頼を断られた。原稿をお願いする際、依頼館に対し「アピール・宣伝」の場として活用してほしいとお願いするのも一方法ではないか。
- ・最近、海外の諸会議に若い図書館員が参加しており、これらの人々に原稿を書いてもらえば若い人にも手に取ってもらいやすくなり、会誌の内容の充実と普及につながっていくのではないか。
- ・9 月発行の会誌は、著者校正の戻り時期と大学の夏休みとが重なり、校正時期を調整する必要があるのではないか。
- ・図書館の新技術、新動向などをトピック的に取り上げることも良いのではないか（例：サンメディアの「Summon システムと機能」など）。

【会員関係】

高橋理事より、「全国農学系学部長会議」等の情報提供があった。

- ・農団協の現会員とリストの全国農学系大学図書館とを突合せし整理して、加入を呼びかける必要があるのではないか。
- ・毎年農学系学部長会議が開かれており、当法人会長が農団協をアピールできるような機会を確保してはどうか。
- ・農団協の機関会員「A 会員」は、多くの機関が「会誌購読会員」となっているが、本来の「加盟館会費」の会員とすべきではないか。現実的には、

会員館の事情もあり、費目変更をしてもらえるところからしてもらってはどうか。

【委託・セミナー事業関係】

・尾崎理事より、麻布大学「いのちの博物館データベース構築事業」の進捗状況の説明があり、事業の予算査定は 12 月上・中旬になるとの見通しがのことであった。

- ・また、麻布大学の委託職員研修については、TRC との定例会に話題として提起したい。
- ・次回セミナー開催は、実施するとすれば 2 月下旬を考えたい。候補としては、玉川大学農学部、明治大学農学部黒川農場を検討したい。

2. 当面の取り組み

特になし

3. その他

事務局より、農団協が 1966 年に創設されたことを踏まえ「創設 50 周年記念行事の開催について」の課題提起があった。審議した結果、50 周年は 2017 年であること、行事取り組み方法には年間を通じて既存の事業に 50 周年の「冠」を付した仕方等もあり、次回以降の理事会で検討することとした。

（主な取組み）

平成 27 年度第 3 回理事会議事録

1. 日 時：平成 27 年 11 月 21 日（土）

10 時 30 分～12 時 00 分

2. 場 所：明治大学中央図書館資料室

3. 議 題：1. 活動の中間総括

2. 当面の取組み

3. その他

第2回編集委員会

1. 日 時：平成 27 年 12 月 19 日（土）10 時～12 時

2. 場 所：明治大学中央図書館資料室

3. 議 題：1. 2016 年度の会誌編集計画の検討

2. その他

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こうと願っています。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) 図表の見出しへは、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 合田 豊二 東京農業大学図書館
委員 三井 文子 農研機構果樹研究所
高橋 美子 明治大学生田図書館

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 181号
2016年(平成28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

