



慶應義塾大学DMC紀要
第 12号

DMC REVIEW

Keio University, Vol.12, No.1

beniamin suis frat
bus vt videatur a i
seph.



Quō fratres ioseph
assiterūt cor eo pr
sentantes sibi fratres
suum beniamin mar
orem.

led the dyurnall mounge, that is to laye, that
. xiiii. houres, by the whiche mounge the .ix. skye
e, draweth after and maketh the other skyes
the other mouement is of the .vii. planettes, and is from
oue the earth, and from Orient into the Occident vnder it
guine hath nature of ayze hote and moyst, he is larg
miable, habundaunt in nature, mery, syngynge, lai
p, & gracious. He hath his boine of the a
e is, & draweth to women, & naturally loueth by co
like hath nature of water colde and moyst, he is bea

ely of twoo, whercof the one
he, and from Occyden in the
ounge, that is to laye, that
e whiche mounge the .ix. sk
maketh the other skyes
s of the .vii. planettes, and
om Orient into the Occiden
of ayze hote and moyst, he
t in nature, mery, syng
th his boine of the a the moze he
omen, & naturally loueth

Desyrezth Uepe, & to lye do
nd speake to her. And therfo
ryne, noz to saint Margarete, noz to none other
howe thou mayst the
r mother holy Church
praye for vs, saynt Tho
at they maye praye to
es. And that he gyue vs
nmaundementes, and so we
er, saynt Andzeue, saynt
pnt James the lesse, saynte
hylyp, saynte Bartylmewe

is[i].dst_file_id.cont
nji num, phituji_list

目 次

巻頭言	3
金子 晋丈（慶應義塾大学 DMC 研究センター副所長 ／慶應義塾大学工学部准教授）	
シンポジウム	
DMC シンポジウム 2024 記録	
「知と情報と人間： デジタル知の深化と共有に向けて」	
記録	4
記録	50
編集後記	66
金子 晋丈（慶應義塾大学 DMC 研究センター副所長 ／慶應義塾大学工学部准教授）	

巻頭言

金子 晋丈

慶應義塾大学 DMC 研究センター副所長

慶應義塾大学理工学部准教授

2024 年度の DMC 所員による研究活動及び研究成果をまとめた『慶應義塾大学 DMC 紀要』第 12 号をお届けします。DMC ではシンポジウムを毎年開催して DMC の研究成果の発表と議論を行なってきましたが、本稿では、2025 年 3 月に開催した 2024 年度 DMC シンポジウム『知と情報と人間：デジタル知の深化と共有に向けて』の様子を掲載しています。

DMC 研究センターでは、これまでにデジタルアーカイブの構築や FutureLearn¹オンラインコースのコンテンツ制作を通して、歴史資料や文化資源のデジタル化に取り組んできました。昨今では研究のデジタルデータや成果だけではなく、そのプロセスをも含めて社会に広くオープンにすることが期待されています。2024 年度のシンポジウムでは、デジタル技術に基づく情報や知の共有システムは、印刷技術や図書流通で構築されてきた現在のシステムを大きく刷新することができるのではないかと考え、歴史資料や文化資源などの分野も視野に入れてゲストをお招きしました。橋詰秋子准教授（実践女子大学文学部）、木村麻衣子准教授（日本女子大学文学部）、池田真弓准教授（理工学部）、荒金直人准教授（理工学部）の 4 人のゲストにはそれぞれの立場から、情報の分類・探索・蓄積・インタラクションといった視点に、書物史、科学史等の大局的な視座も加えてご講演いただきました。その後、これからの人と社会の変化を見据え、情報・知の共有のあり方と可能性に関して活発な議論が交わされました。

DX というものは今後、情報の流通、知の共有といったところに真っ向から向き合っていかなければなりません。DMC シンポジウムで初回から掲げられてきたデジタル知とは何かという問い、あるいは知の殿堂のように言われる図書館、そういったところについて改めて考える必要があります。本質的に我々はどういう風な知なり情報へのアクセス、もしくはそのサービスを社会の中で提供していくのか、一から考えていくきっかけを作りたいと思って、このシンポジウムを開催しております。

このような問題提起は、DMC がその前身である DMC 統合研究機構を開始した 2004 年から継続して挑戦してきたことの延長線上にあると同時に、デジタルが普及してきたことによって生まれてきた新たな DMC における挑戦でもあります。『DMC 紀要』第 12 号を通じ、より多くの研究者、関係者の皆様へ当センターの活動をお伝えできましたら幸いです。

¹ <https://www.futurelearn.com/>

シンポジウム

DMC シンポジウム 2024

「知と情報と人間：デジタル知の深化と共有に向けて」

日時：2025 年 3 月 17 日（月）14:00-17:00

場所：慶應義塾大学日吉キャンパス 来往舎 シンポジウムスペース

シンポジウム概要

社会のデジタル化とともに、情報や知の共有に関するシステムは印刷技術以来の大きな変革期を迎えている。20 年前までは、目新しいデジタル技術がもたらす社会変化の可能性を探ることが重要であったが、デジタル技術の社会浸透に伴い、本技術がもたらす経済的・社会的インパクト、社会における情報共有のあるべき姿、そして、根底にある人間と情報や知との関係性を改めて問い直す必要がある。

本シンポジウムではそれらの問いに対し、情報の分類・探索・蓄積・インタラクションといった視点に、書物史、科学史等の大局的な視座も加えて、これからの人と社会の変化を見据え、情報・知の共有のあり方と可能性に関して議論を行う。



慶應義塾大学DMC研究センター
シンポジウム第13回

知と情報と人間
デジタル知の深化と共有に向けて

■日 時：2025年3月17日（月）
14:00～17:00（13:30開場）

■場 所：慶應義塾日吉キャンパス 来往舎シンポジウムスペース

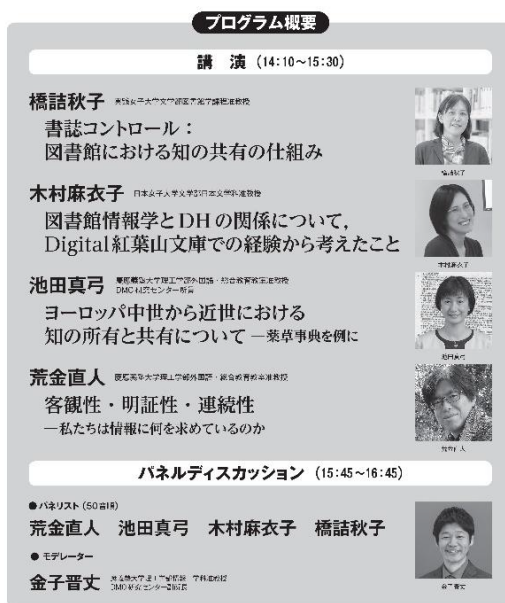
■開催形式：対面・オンライン配信

■入 場 料：無 料

※申し込みフォームによる事前登録をお願いします

DMC
慶應義塾大学デジタルメディアコンテンツ総合研究センター
https://www.dmc.keio.ac.jp/index.html
お問い合わせ：TEL 045-548-5807 / Mail jimu-dmc@adst.keio.ac.jp

DMC 研究センターでは、これまでにデジタルアーカイブの構築や FutureLearn オンラインコースのコンテンツ制作を通して、歴史資料や文化資源のデジタル化に取り組んできました。昨今では研究のデジタルデータや成果だけではなく、そのプロセスをも含めて社会に広くオープンにすることが期待されています。本シンポジウムでは、オープンサイエンス時代におけるデジタル知の共有と公開について、歴史資料や文化資源などの分野も視野に入れて検討します。皆さまぜひ奮ってご参加ください。



プログラム概要

講 演 (14:10～15:30)

橋詰秋子 東京大学文学部国文学研究資料館教授
書誌コントロール：
図書館における知の共有の仕組み

木村麻衣子 日本大学文学部国文学研究資料館教授
図書館情報学とDHの関係について、
Digital紅葉山文庫での経験から考えたこと

池田真弓 慶応義塾大学理工学部国際・総合情報学系准教授
DMC 402センター所長
ヨーロッパ中世から近世における
知の所有と共有について ―薬草事典を例に

荒金直人 慶応義塾大学理工学部国際・総合情報学系准教授
客観性・明証性・連続性
―私たちは情報に何を求めているのか

パネルディスカッション (15:45～16:45)

パネリスト (50 分)

荒金直人 池田真弓 木村麻衣子 橋詰秋子

モデレーター

金子晋丈 慶応義塾大学理工学部国際・総合情報学系准教授
DMC 402センター所長

ご挨拶

岡田 英史

(常任理事、慶應義塾大学理工学部教授)

ただいまご紹介いただきました担当常任理事の岡田でございます。今日はデジタルメディア・コンテンツ統合研究センターシンポジウムにご来場いただきまして、誠にありがとうございます。

本日のテーマは「知と情報と人間」ということで、実は昨日、慶應の三田キャンパスで、歴史学者で哲学者のユヴァル・ノア・ハラリ教授が講演をされました。その中で、いわゆる真実と情報という話が出てきて、**「真実というのは情報の中ほんの数パーセントしかないんだ、情報はほとんどジャンクだ」**というようなことを言われておりました。

ただ、昔からデマであるとか偽情報、いわゆる資料で言えば贋作的なものはたくさんあったはずなのですが、それがいろいろと拡散する、特にアルゴリズムによって自動的に拡散するような仕組みができてしまった、ということが、今の非常に危機的な状態を生んでしまったわけです。知も情報も最終的に扱うのは人間ですので、特にデジタルメディアというものができて非常に便利になった半面、さまざまな問題も指摘されている中で、このデジタルメディ

ア・コンテンツ統合研究センターが、今回のシンポジウムのテーマとしたのが、「知と情報と人間」です。知と情報も扱うのは人間なわけですから、人間がどんどん考えていかなければいけない。それを、私なども理工学部の出身なので、どうしても便利ならいいじゃないかと思ってしまうところもあるのですが、そうではなくて、やはり作ったものが社会にどういうインパクトを与えるのか、そういうこともしっかりと考えなければいけない。そして、そういう人材を理工系であっても教育していかなければいけないわけです。重要なのは、「知と情報と人間」をしっかりと結び付けるということで、こういう本当にタイムリーなテーマを、デジタルメディア・コンテンツ統合研究センターの皆さんが選んでくださったなと思っております。

私自身も理系出身なものですから、今日是一緒に勉強させていただこうと思っていますので、半日の短い時間でございますけれども、どうかよろしくお願いいたします。

シンポジウム趣旨説明

金子 晋丈

(DMC 研究センター副所長、慶應義塾
大学理工学部准教授)

こんにちは。DMC シンポジウムにお越しいただきましてありがとうございます。金子と申します。実は私の専門は IT 系ですが、今日この後ご講演いただく先生方は、IT 系ではありません。デジタルメディア・コンテンツ統合研究センターというところは、名のとおり、今どきデジタルとか使っている時点で、古いのではないかと思われるかもしれませんが、これから大きく技術的にデジタル中心の、バックエンドでデジタルが大きく使われる世の中が変わっていく中で、どういったことを我々は真面目に向き合って考えなければならないのかということで、これまでシンポジウムを開催してまいりました。

ここ数年、向き合っているトピックが情報の流通です。先ほど情報のほとんどはジャンクだというお話がありましたが、ジャンクというものもきちんと使われるべきところにそのジャンク品があれば、それは有用なものに変わるわけでございまして、その役割をいろいろな形で担ってきたのが、いわゆる情報の流通とか知の流通と呼ばれているエリアだと思っています。

特に図書館というメカニズムはですね、これまでもう何百年とその役割を担ってきたわけですが、実際のところ、本の流通量も減ってまいりましたし、本

でベストセラーと言ったら数万冊レベルがその領域だったと思うのですが、例えば YouTube を介した情報の取得になってくると、普通に数十万ビュー、数百万ビュー、数千万ビューというレベルで、無料で、アクセスできるものになっていると思います。我々の周りで、もう絶対 YouTube 見ません、情報の取得は本だけにしますという人も聞いたことはないですし、逆に本は絶対読みませんと言い切っている人も聞いたことがありません。

特に今の YouTube を中心とした、もしくは SNS を中心とした、ウェブを中心とした情報の発信は、どちらかというところに行き詰って検索して、情報が見つかって、しかし本当に欲しいものかどうか分からないまま見るというのをいろいろトライしなければなりません。その対極にあるのが図書館で、図書館に行ったら司書の方がいらっしゃって、こんなこと知りたいと言ったら、「ここのコーナーに多分ありますよ、こんな本いかがですかね」というようなことまでしてくれます。全く異なりますよね。もちろん扱ってるものが本とデジタルメディアという違いもあって、ともすればこう、対立軸の 2 つ、どっちがどっちになるんだといった、ゼロイチのたたかいのような、そんな様相が出てくる時があると思うのです。しかしそもそも我々はどういうふうに情報を欲しいのだろうか、どんな情報が欲しいのだろうか。何ならこのシンポジウム、チラシにも初回からずっと「デジタル知の進化と共有に向けて」と書いてありますが、最初に言われました、「デジタル知って何ですか？」という問いに立ち戻りたいと思います。今でも私は、デジタ

ル知というものが何なのかわかりません。しかし、それでは果たして知の殿堂のように言われる図書館が本当の知なのか、知とはいったい何なのかとか、そういったところをあらためて考えてみるというのも、この機会にやってみなければならぬことかなと考えております。

すなわち、今 DMC で向かおうとしている先というのは、今後 DX というものが情報の流通、知の共有といったところに正面から向き合っていかなければならないのではないかと考えています。そこを適当に流してしまっただけで、何も自分たちは考えないまま、経済的合理性なりなんなりで流されていく、技術の動向で流されていく。こういうことではなくて、我々は本質的にどういうふうな知なり情報へのアクセス、もしくはそのサービスをどういうふうに社会の中で提供していくのか、そういったところを、一から考えていくきっかけを作りたいと思って、このシンポジウムを開催しております。

私の話はこの辺にして、皆様には、もっと具体的な話とかを考えていただきたいなと思っております。私はここで決して、こんなストーリーで今日進めますということを言うつもりもありませんし、それは皆様一人ひとりがぜひ考えていただきたいことだと思っております。

ですから、冒頭でこのような形の内容を発表していただきます、などと申し上げるのが筋なのかもしれませんが、一人ひとりが違う価値観でその辺りを考えていただければいいなと思っております。登壇いただくのは 4 名の方です。先程この 4 名の方とお昼をいただきながら、お話ししましたが、「IT は全然プロフェッ

ショナルじゃありません」と皆さんおっしゃっていました。IT 系なのは私だけで、4 名の方は違うバックグラウンドをお持ちです。違うバックグラウンド、それぞれの観点から、今先程申し上げました内容について、どういうふうなことを考えていらっしゃるのか、自分の身近なところではどういうふうなトレンドになっているのか、そういったところを経験に基づきながらお話しいただく、そのようなシンポジウムになっておりますので、ぜひお楽しみいただきたいと考えております。以上で趣旨の説明とさせていただきます。

講演 1

書誌コントロール：

図書館における知の共有の仕組み

橋詰 秋子

(実践女子大学文学部図書館学課程准教授)

実践女子大学の橋詰秋子と申します。よろしく願いいたします。私は実践女子大学に着任する前は、国立国会図書館に 16 年間勤務しておりました。国会図書館ではいろいろな仕事を担当しまして、最終的には電子情報流通やメタデータ標準に関わる業務を担当いたしました。本日は情報、知の共有がテーマということでしたので、私からは図書館情報学の立場から、「書誌コントロール：図書館における知の共有の仕組み」というタイトルで話題提供させていただきます。

私の発表タイトルにある「書誌コントロール」とは、情報資源を記述しアクセス可能とすることで情報資源の利用を通じた知の作用を活性化する活動を指す言葉です。図書館による情報資源組織化の前提ともいえる概念です。

そもそも図書館による情報資源組織化の手段というのは、分類とメタデータ（目録データ）に大きく分けられます。分類も大変面

白いトピックなのですが、今日は時間が限られていますので、メタデータを中心にお話させていただきます。

書誌コントロールは様々なレベルで行われておりまして、特に世界レベルのものを「国際書誌コントロール」と呼びます。これは各国の納本図書館などが全国書誌、つまり自国の出版物のメタデータのリストを作成し、それを国際的に交換、相互利用することで、世界書誌の実現を目指すという活動です。この国際書誌コントロールの考え方のもとで、ナショナルレベルで図書館がネットワーク化されています。

現在行われている国際書誌コントロール活動の源流は、19 世紀末のドキュメンテーション活動にあるといわれています。このドキュメンテーション活動を主導した人にベルギー人のポール・オトレという人がおります。昨年、このオトレに関して『世界目録をつくらうとした男：奇才ポール・オトレと情報化時代の誕生』¹という本が出版されました。ポール・オトレは 19 世紀末に国際書誌協会という団体を設立して、人類のあらゆる知識を収集分類し、誰でも利用可能にするための活動に取り組みました。具体的には集中作業によって世界書誌目録を作成するという試みを実行しました。

¹アレックス・ライト著、鈴木和博訳『世界目録をつくらうとした男：奇才ポール・オトレと情報化時代の誕生』みすず書房、2024、416p.

この試みは残念ながら第一次世界大戦によって資金不足に陥って断念されるのですが、スライドの左下にある写真がその時の作業の様子を伝えています。世界中から集めた冊子体の目録や書誌から出版物の単位で書誌情報をチョキチョキと切り出して、それを紙のカードに貼って UDC という分類で整理をするという方法です。

このドキュメンテーション活動を主導したポール・オトレの構想を示しているのが、スライド右上にある「世界、知識、学術、書物」と名づけられた階層的な図になります。この図の一番下の段は分類 (La Classification) で、ここから知にアプローチします。その上 2 段目には体系知 (L'encyclopédie) があり、分類に従って個々のカードが秩序立てて排列されている様子が示されています。その上 3 段目は書誌 (La Bibliographie) です。個々のカードに書誌情報が記録されている様子が描かれています。その上 4 番目が書物 (Les Livres) で、各々のカードが各々の情報資源を参照している様子が表されています。そしてこれらの上に、5 段目に学術 (La Science)、6 段目に知識 (Les Intelligences)、7 段目に書物の世界 (Choses) が位置づけられています。このオトレの構想は知識体系の表現手段という目録の一側面を示唆したものといえます。そもそもオトレの構想は西洋の人文主義的な伝統の中から生まれたものですので、これを源流としている図書館による書誌コントロー

ル活動もその伝統に連なっていると捉えられます。

オトレによる世界書誌目録作成の試みは残念ながら失敗しましたが、その後、第二次世界大戦後に今の形の国際書誌コントロールが始まりました。つまり、各国による全国書誌の作成とその公開と共有による世界書誌の実現です。これは国際図書館連盟という図書館の国際団体が中心となって進めている活動で、具体的には書誌作成ツール類の国際標準化を行っています。各国の図書館界は、国際標準に準拠して国内の標準を作り、各図書館は国内標準を用いて自分の図書館のメタデータを作成します。

こうして作られた国際標準は、1990 年代後半になって見直しが進んでいます。その背景には、情報資源のデジタル化、IT の発達、ウェブの普及、またそれらを受けた利用者の嗜好や行動の変化があります。この見直しは現時点ではほぼ終了—まだ終わっていないところもありますが—しており、今は改訂したツール類の図書館への普及、実装が進行中です。

こうしたツール類の見直しの土台となっているのが、国際図書館連盟が発表した書誌的世界の概念モデルです。1997 年に「書誌レコードの機能要件」という概念モデルが公表され、2017 年に「IFLA 図書館参照モデル」という改訂版が公表されています。なお、こうしたメタデータに関わる概念モデルというのは図書館以外のドメインでも作られており

まして、例えば博物館においては「CIDOC CRM」という概念モデルが存在しています。

面白いので少しご紹介させていただくと、スライドに示したものが改訂版である「IFLA 図書館参照モデル」の全体図です。この概念モデルには、実体関連分析という手法が使われています。四角形で示されているのが「実体」で、目録利用者が興味を持つ対象が実体化されています。実体と実体の間には矢印で「関連」が付けられています。この概念モデルは、図書館目録がどのような書誌的世界を扱うのかということについて、図書館ドメインの共通認識となるものとして策定されました。このモデルは、後ほど説明する Linked Data という Web 技術を前提としています。

この概念モデルで中心になっているのは左側の4つの実体—著作、表現形、体现形、個別資料—です。この4実体を取り出すとスライドのようなモデルになります。これは図書館ドメインが情報資源をどのように捉えているのかを示しています。つまり、図書館のメタデータでは図書などの情報資源はこの4レベルで捉えられています。例えば、Jane Austen の Emma という「著作」は工藤政司による日本語訳という「表現形」を通して実現され、この日本語訳は 2000 年刊行の岩波文庫という「体现形」の中で具体化されます。この岩波文庫は、国立国会図書館 (NDL) の所蔵本という「個別資料」によって例示さ

れます。目録レコードのベースは真ん中の「体现形」に置くとされていますが、「著作」や「表現形」のレベルでもアクセス、発見できることが図書館目録の機能要件とされています。

4 つの実体の中で、今日のシンポジウムのテーマである「知」に関わるのが、最上位に位置付けられている「著作」です。「著作」は、個別の創造の知的・芸術的内容と定義される抽象的で非物質的な書誌の実体ですが、実際には、カタログが手元の情報資源から見出してメタデータを作成します。OPAC などの情報システムでは、検索結果リストを提示する画面で、「体现形」レベルにある目録レコードを「著作」の単位で集めて提示する機能（コロケーション機能）で使われています。

目録レコードの著作単位のコロケーション機能は、多くの場合、典拠 ID や典拠形アクセスポイントなどのデータを同定キーとして使って実現されます。典拠 ID や典拠形アクセスポイントを記録したメタデータを作成し維持管理する作業は「典拠コントロール」と呼ばれており、日常の目録作成の中で行われています。国立国会図書館は自館で作った典拠データを「Web NDL Authorities」と名付けたウェブサービスで公開しています。

今スライドでお見せしているのは、サン＝テグジュペリによる著作『星の王子さま』の典拠データです。ID や名称／タイトルの

部分が典拠形アクセスポイントに相当するデータです。これらのデータは情報資源のメタデータにも付与されており、NDL サーチ、つまり国立国会図書館の OPAC ではこのように示されています。典拠 ID などのデータがあることで、違うタイトルで出版された本も「著作」の単位で漏れなくヒットさせることができる訳です。典拠 ID は文字列の揺れを統制する仕組みですので、著作の他にも、個人名（例えばサン＝テグジュペリ）や地名、主題件名などでも作られています。

ここまで簡単にですが、図書館の書誌コントロールについて歴史と活動内容を紹介してきました。最後にこのシンポジウムのテーマに照らして、近年見えつつある将来の方向性について3つお話ししたいと思います。

将来の方向性の1つ目は経済合理性の高いメタデータ作成です。現在、図書館自体に投資されるリソースが減っており、その中でメタデータ作成に割くリソースも残念ながら減っています。そのような状況ではやはり経済合理性を高める必要があり、選択と集中の動きが見られます。

具体的にいうと、図書館外部で作られたデータを流用する、または機械生成したデータを利用する、その上でカタログガーは人間がやるべき作業に特化するという流れです。カタログガーがやるべき作業が何かはまだ図書館界で合意がある訳ではないのですが、私は、①情報資源の主題の判断（分類件名）、②典

拠コントロール（同一著作かどうかの判断）、③関連付け（文脈への位置づけ）だと考えています。さらに、全ての情報資源に対して等しく詳細なメタデータを作る訳ではありませんので、カタログガーが人手をかけて詳細なメタデータを作るのはどの情報資源に対してか、といった判断もカタログガーの大事な仕事になるのだと思います。

この後のディスカッションに関わる話として少し申し上げておくと、先ほど申し上げた選択と集中の結果カタログガーに残された仕事は、いずれも判断が伴うものであり、個人の主観が大きく影響すると私は考えています。これは、知や情報にかかわる主観・客観という論点から見て興味深い事例ではないでしょうか。

将来の方向性の2つ目は、メタデータの図書館外への開放、利活用の促進です。そのために図書館が作成したメタデータの Linked Data 化、Open Data 化、API 提供が進んでいます。例えば British Library は「British National Bibliography Service」というウェブサービスで、全国書誌を Linked Data 化し公開しています。

この動きには、現在の情報環境の中心となっているウェブの世界に図書館が貢献することを通じて、現在の情報環境においても、図書館が重要なプレイヤーであることを示したいという意図が背景にあると考えられます。こうした方向性の著名な例に、スライドに挙

げた「バーチャル国際典拠ファイル」というウェブサービスがあります。

このウェブサービスは国際書誌コントロールの文脈で世界各国の図書館が協働する形で作られており、日本からは国立国会図書館と国立情報学研究所が参加しています。世界各国の図書館が作った典拠データを集めて提供するサービスです。この画面は村上春樹の典拠データですが、各国の言語で優先形、つまり典拠形のアクセスポイントに相当するデータが集められていることが見て取れます。バーチャル国際典拠ファイルでは、図書館のメタデータだけではなく、Wikipedia へのリンクも提供されています。Wikipedia は様々なドメインのデータをリンク付けるコアですので、Wikipedia へのリンクがあることで図書館の典拠データと他ドメインのデータとをマッシュアップしやすくしています。

方向性の最後は、書誌コントロールにおけるローカルの尊重です。この方向性によって、国際標準の策定からデータの相互運用性の確保へと、書誌コントロールの活動の重点が移りつつあると私は捉えています。その背景には、社会全体で国やドメインごとの事情や歴史を尊重しようとする動きがあること、また、先ほど述べた図書館外のデータとの連携しやすさを重視する動きがあることがあります。こうした相互運用性の確保という点で注目されているのが、リンクのハブとなる永続的識別子 (ID) です。図書館のメタデー

タに他機関の識別子を追加したり、また図書館自身が永続的識別子の維持管理を担うなどの事例が見られます。

これが最後のスライドです。先日、シンポジウムに先立って登壇者の方々と打ち合わせをさせていただきました。その中でシンポジウムの内容について少し議論し、私なりに図書館の情報資源メタデータの特徴、独自性は何だろうと考えていました。あくまで私見ではありますが、このスライドにその結論を示しました。図書館メタデータの特徴には、①標準化されていること、②国際典拠コントロールによる統制がなされていること、③これまでの歴史的な蓄積があることが挙げられます。また、これら3つの特徴が西洋の人文主義的な伝統の影響を強く受けているということも、図書館のメタデータならではの特徴の一つだろうと考えております。後半のパネルディスカッションでは、情報、知の共有という面で、図書館メタデータの持つこうした特徴をいかに活かして貢献できるかを考えられたらと思っています。私の発表は以上です。

講演 2

図書館情報学と DH の関係について、 Digital 紅葉山文庫での経験から考えたこと

木村 麻衣子

(日本女子大学文学部日本文学科准教授)

ご紹介ありがとうございます。日本女子大学の木村と申します。私も今お話しされました橋詰先生と同様に専門は図書館情報学でして、特に目録周りですね、情報資源組織化とか言われますが、目録とかメタデータの周りを中心に研究しているのですが、今日は、三田に斯道文庫という研究所がございますが、斯道文庫の住吉朋彦先生がなさっているプロジェクトでDigital紅葉山文庫というデータベースがあるんですけれども、こちらに研究分担者として参加させていただいたという経験から、図書館情報学がデジタルヒューマニティーズ (DH) にいかにして貢献できるのかということのを少し考えたので、そのことについてお話しさせていただこうと思います。

図書館情報学は、ご存じない方もいらっしゃるのと言うようにしているのですが、もともと図書館運営に関わる実務的な、いろいろな作業から発展して 19 世紀後半に成立した図書館学というものと、それから先程のお話にもありましたが、20 世紀初頭から図書館という機関に限定されずに文献情報処理技術を開発しようとしたドキュメンテーション

運動というのがありまして、それらが最終的に融合して、情報の作成、流通、組織化、検索、利用、保存、廃棄といった一連の情報のコミュニケーションの連鎖を扱う図書館情報学という学問になりました。英語では Information Science または Library and Information Science と呼ばれます。Informatics であるとか、Computer Science とはもともとその源流が違いますので、情報学という字面から、どうしても図書館にコンピュータサイエンスを適用する学問というふうに思われがちですけれども、もともとはそうではありません。ただ、近年、欧米でも学部や学科の単位でコンピュータサイエンスの学科と一緒になるというところも見られますので、コンピュータサイエンスとは一切関係ないですとまでは、今は言えません。

Digital 紅葉山文庫の紅葉山文庫というのは江戸幕府の旧蔵書ですが、今、宮内庁書陵部と、それから国立公文書館の内閣文庫というところに蔵書が分散しておりまして、これを Web サイト上で一つのコレクションとしてまとめて見られるようなものを構想されてプロジェクトが始まりました。

研究の体制としては、研究分担者 16 名、協力者 19 名と、あとはシステム開発については NPO 法人デジタルヘリテージデザインというところをお願いしていますのと、それから三田メディアセンターのシステム担当の方に、サーバー周りのこととか、システム関

係のことを見てもらうためにオブザーバーとして1名参加していただいております。

Digital 紅葉山文庫のトップページ¹の「原本から見る」の部分は、いわゆる漢籍目録のようになっていて、これが分類目録の画面ですが、こちらをクリックすると書誌データが出てきて、右側に書影がありますが、この下をクリックしていただくと、III F 準拠の本の全文の画像も出てきます。トップページの上の方には「史料から見る」と書いてございますが、紅葉山文庫には歴代のその時々目録というのがありまして、その目録と今の本の書誌データとをリンクしてつなげて見せるという構想です。この歴代の目録の翻刻というのもこのプロジェクトでしておりまして、その翻刻を今のところこれはデータベースというよりは、HTML ベースで目録を載せている形ですが、このように載っていて、対応する書誌データがあるものはリンクが貼っております。

歴代の目録は、今のところ公開されているのは、元治増補御書籍目録というもので、これが4つのパートに分かれていて、最初の方は普通の目録ですが、最後の方がですね、このような形で、目録というよりは、文庫でこの日に何があったとか、この本の出納がなされたとか、そういう記録の部分がついてい

まして、この部分と合わせて目録部分を扱うというのがちょっと大変だったところになります。今のところこの形ですが、プロジェクト自体がこれからも続く予定ですので、最終的にはもう少し違った形のものになる予定です。

ここで私が何をしたかですけれども、まずはデータ入力用のフォーマットを作りまして、これはDigital紅葉山文庫の前にまた別の宮内庁書陵部漢籍集覧²という Web サイトがあるんですけれども、こちらは今も動いているんですが、その時はテキストベースのフォーマットで書誌データを記録していたのですが、それだとちょっと取り回しが利かないところがありますので、Excel ベースの入力用のフォーマットを作りまして、こういう検索がしたいというご要望があったので、それに応じてデータ項目を切り出すというようなことをしました。そして、研究分担者、協力者、非常に多いので、その方々がお作りになった書誌データを、内容面のチェックは住吉先生がなさいますが、形式面で、齟齬がないように私がチェックをしたりしました。システムの方は要求仕様メモを作りまして、その後もやっぱりこれもやりたいというようなこと、いろいろ出てきたりしますので、仕様の調整をしましたり、あとテスト環境にデータを試

¹ <https://db2.sido.keio.ac.jp/momijiyama/>

² <https://db2.sido.keio.ac.jp/kanseki/>

しに入れてみて、それが上がってきた時にリンクがうまくいっているかのチェックをしたりとか、ヘルプを作成したりといったようなことをしました。それから私が一つ役割だったと思っていることとして、研究者と開発者の間の通訳的な役割を担ったと思っていて、これをもう少しご説明します。

開発者の方はもちろんシステム開発される方で、研究者というのは人文系の研究者です。時々やはり用語がですね、コミュニケーションの中でその用語の意味するところがうまく伝わっていないというようなことが見受けられることがあり、もちろん常にそうではないのですが、そういう時に私の方で、これは今のこういうことです、これを作んなきゃダメってことです、とかいうふうに補足をさせていただいたりしました。それと、開発者と研究者の間で、研究者がこうしたいなと思うことがあった時に、希望をそのまま直に伝えるのではなくて、私の方でワンクッション置いていただくことで、こういうデータを入れておいたらこういうことができそうですとか、実現可能そうな形で開発の方に伝達をしたり、あるいは私から見て、それをやるのはかなり厳しいかもと思った時には、あらかじめ研究者の方に「先生、それはちょっと難しいかもしれません」というようなことをあらかじめお伝えするというようなことで、ちょっとワンクッション置くことでコミュニケーションがスムーズにいった面があったか

もしれないなと思っています。

あとテスト環境ができてきた時にですね、研究者の方がこれおかしいという風になるわけですが、それがおかしいのはデータがそもそも間違っていておかしい場合と、あと仕様上、期待と違うことが起こってしまっているけれども、でもそれは仕様だから仕方ありませんという場合があるので、それをこれは仕様なのでっていうふうな説明をしたりとか、あるいは本当に実装の方で何かミスがあることもあるので、その実装の部分だけ開発者の方に戻すと、いうようなことをしました。

あとは、これ図書館的だなと思っているのが、ユーザー視点と長期的な視点というのも提供できたんじゃないかなと思っています。DH のプロジェクトの場合、研究者はコアユーザーなので、自分が使いたいものを自分でこういうふうにしたっていう、やっぱり強い気持ちがあって作るわけですが、一般に公開されるサービスなので、ライトユーザーとか、一般のユーザーもそこに見に来る可能性がありますので、普通の利用者はこういうふうに使うんじゃないとか、そういった視点を私の方で提供できたかと思います。あとは作って終わりではないので、その作った後で、これをずっとこう運用していくためには、あまり複雑なシステムにしない方がいいとか、あるいは ID を絶対変えないでほしいとか、長期的にこれを運用していくための視点というものも、私の方でご提供できたかな

というふうに思っています。

こういった通訳者に必要なスキルって何なんだろうというふうに考えてみますと、私は図書館で目録を作っていましたので、どのような細かさでどの程度正確にデータを作ったら、どういう検索ができるのかというのは、わりと身に染みているところがありまして、メタデータ設計と作成のスキルというのが、今、通訳者をする上で必要なスキルだったかなというふうに思っています。それから、データベース、Web サービス開発経験、大して経験はないですが、すごく小さなシステムですが、院生の時に蔵書印を検索する簡単なウェブサービスを試験的に運用していた経験がありましたので、その経験も非常に役に立ったと思っています。あと、ドメイン知識で、これは私もそこまで詳しいわけではもちろんないですけども、もともと興味を持って漢籍については勉強していたということと、今回このプロジェクトに参加させていただいて、私も実際に書陵部の方に行って原本を見てですね、書誌データを取るというようなこともさせていただきました。もちろん私が作ったデータをそのまま載せるわけにはいきませんので、住吉先生がほとんど直してくださったわけですが、何回かそれを繰り返して、少しずつ知識がついてきたかなというところもあります。そして、あとは図書館員時代に培いましたサービス精神というののもかなり大きなウェイトで必要だったかなと思っています。

す。

こうした通訳者が不要なケースというのがもちろんあると思います。一つは、人文学者がデータ整備からシステム開発までできる場合で、これができる人を人文情報学者と呼ぶのかなと思うのですが、このケースでは通訳者はいないかなと思います。さらに、開発者の方にドメイン知識があるという場合、この場合もいないかなと思います。それでもユーザー視点と長期的な視点というのは、図書館的な視点として提供できる可能性はあるかなと思っていますが、相対的な必要度は下がると思います。ただ、おそらくDHのプロジェクトで、そこまで頻繁にこの2つに当てはまるケースはないかもしれないなとも思っています。

この2つのケースに当てはまらず、いろいろな分野の人が力を合わせてプロジェクトをしていくというときに、図書館情報学が貢献できる部分があるのではないかなというふうに、今回の経験を通じて考えました。

一つは、通訳的な役割が果たせるのではないかな。これはただ、ドメイン知識は多少必要にはなると思います。それから、図書館情報学に固有の部分として、情報資源組織化の知識と技術というのがありまして、メタデータスキーマを作成したり、データチェックをしたりするっていうのが、図書館情報学の人にはわりとちゃんとできるだろうと思います。それと、先程述べましたユーザー視点、長期

的視点の提供、これもできるだろうと思います。以上は図書館情報学の研究者でなくても、図書館員であればだいたい持っているスキルなのかなというふうにも思っています。ただ、図書館員が一つのDHのプロジェクトにべったり張り付くというのは、なかなかこう、スタッフが足りませんので、難しいかなというふうにも思いますので、張り付き人材を出すためには予算が必要であるし、教育も必要だろうというふうに思います。今回三田メディアセンターのシステム担当の方にオブザーブしていただけたのはとてもラッキーだったなと思っています。

ということで、最後に課題として4つ挙げました。図書館情報学がDHに貢献できるのでは、というお話ですけれども、どうしてもその情報学という字面からですね、図書館情報学者を入れると、Web データベースサービスを丸ごと作ってくれるのではという期待を持たれてしまう可能性があるなと思っています。できる図書館情報学者もいるので、もちろん絶対できないということではないですが、ここはちょっと期待値をはじめから揃えておかないと厳しいかと思います。そして一番貢献できているこのメタデータの整備の部分ですが、ここはメタデータをどの程度きっちり作らないといけないのかということについて、一般に十分な理解がなされていない。これは私の所属先も日本文学科なので、常々思うところですが、きちんと

作らないと検索できないんだってということがなかなか伝わらないので、これが伝わってないと、図書館情報学の人を入れるメリットも伝わりませんので、そこがなかなか難しいところだなと思っています。

それから図書館情報学の側の問題点として、やはり多少ドメイン知識がないと厳しいですね、何のプロジェクトをお手伝いするかによりますが。学部から図書館情報学をやっていると、私もそうですが、図書館情報学の外の世界のことを、なかなか知る機会がないということがありまして、私は非常に今回機会をいただけてラッキーだったと思いますが、そういうチャンスがないと、なかなか他のドメインの話をきちんと勉強する機会がないかなと思っています。

そして、情報資源組織化の専門性の衰退で、これは図書館情報学の中でも情報資源組織化の分野の知識を生かして、図書館以外の世界でも役に立つという話をしたいわけですが、情報資源組織化の専門性自体が、今情報資源組織化をやっている人が図書館情報学の中でも減ってしまっていて、とてもマイナーな分野になりつつあるというところがなかなか難しいところで、これだといざお手伝いしたい時にできないということになってしまうので、ここの専門性を、ちゃんと人を育てていかないといけないというふうにも思っております。

私からは以上です。ありがとうございました。

講演 3

ヨーロッパ中世から近世における
知の所有と共有について—薬草事典を例に

池田 真弓

(慶應義塾大学理工学部外国語・総合教育
教室准教授、DMC 研究センター所員)

ありがとうございます。ご紹介にあずかりました池田でございます。先程も木村先生と橋詰先生から図書館情報学の分野からお話しいただきましたが、私のお話は、がらっと変わります。500 年以上時代を遡りまして、さらに視覚情報と言いますか、そういったところからちょっと歴史的な視点をご提供できればと思っております。

それでは始めさせていただきます。こちら、今回、「ヨーロッパ中世から近世における知の所有と共有について—薬草事典を例に」というタイトルにしたんですけれども、実はここに本当は「挿絵入り」という文言を入れたかったんです。でも、あまりにもタイトルが長くなりすぎちゃうからこれはやめておこうと思いましたけれども、挿絵入りの薬草事典を中心にお話ししたいと思います。

なぜ「挿絵入り」と入れたかったか。私の専門に関わってきます。専門はもともと美術史です。それに書物史や書誌学の勉強もしまして、現在はグーテンベルク聖書などの15 世紀後半にヨーロッパで印刷された、主

にドイツで印刷された本の彩飾や挿絵の研究をしております。

今回なぜ挿絵入り薬草事典かと言いますと、本業の研究からのスピノフなんですね。ですので、薬草事典の専門家ではありません。そのところをちょっとご了承いただければと思います。今回の発表では、中世から近世にかけての薬草事典の挿絵がどのような情報を提供してきたのか、その変遷を見ていきたいと思います。

まず、ヨーロッパ中世における薬草事典の位置づけを簡単にご紹介できればと思います。そもそも薬草事典、全ての人々にとって有用な情報の宝庫のはずですよ。健康と医療に関わる情報を採録しておりますので、富める者も貧しい者もすべての人に関わってくる大事な情報です。

そしてですね、こちら中世における「世界の知」の結集でした。どういうことかと言いますと、古代ギリシア・ローマ時代からの薬草事典の内容、それから中世のアラビア医学の翻訳なんかも中世ヨーロッパには入ってきましたので、それらの知を総合して編纂した賜物だったんですね。

ヨーロッパ中世の人々にとって、古代ギリシア・ローマ、アラビア、そういった知は本当に世界の知を象徴しておりました。一方で、限られた人のみがアクセス可能な情報でもありました。中世の薬草事典、基本的には

ラテン語で書かれていました。ラテン語は学のある人々の共通語でありましたので、そもそもラテン語を勉強していないとこの本は読むことができない。

一方で、ラテン語で書かれていたということのメリットは、ヨーロッパの国をまたいで学のある人々であれば共通して読むことができた。つまり、イタリアで書かれた薬草事典がフランス人でもドイツ人でもラテン語を勉強していれば読むことができた、という意味では Universal Language だったんですね、ラテン語は。

そしてこの薬草事典の所有者や使用者はその時代の知の拠点だったんですね。こちら本当に大雑把に乱暴にくくりますと、7 世紀頃から 11 世紀頃まで、中世ヨーロッパでは修道院が知の拠点でした。本当にヨーロッパの津々浦々に修道院がありまして、そこには図書室もありました。大きい修道院なんかですと写字室といって、本を作成する部門もあったりしましたので、知を蓄積し、そして教育もしていた。12 世紀以降、もちろん修道院はその後知の拠点であり続けたんですが、12 世紀頃に大学が設立されますと、新たに大学という場が知の拠点になった。そういったところで薬草事典というのは使われていたんですね。

では、今回私が追加した「挿絵入り」ということで、薬草事典の挿絵のあるべき姿と

はというのを少し考えていただきたいんですけども、こちら私もとても好きな現代の日本を代表する薬草事典ですね。『原色牧野和漢薬草大図鑑』。こんな挿絵が入っていますが、薬草事典であれば、こういった挿絵が入っているのは当然だろうと思われる方、特に疑問をもたれない方も多いかと思います。

こちらの初版の刊行趣旨、これ私もとても好きな文言なんですけれども、こんなふうに書かれています。「生薬原料となる植物を精密な原色図版により再現。多くの研究者・愛好者の方々に“薬”としての植物をより深く理解していただく」。こちらの「精密な原色図版」、私が勝手に強調したんですけども、なぜこれが重要なんだろうかな。

現在の私たちにとってみると、当然それはそうだよねと思うかもしれませんが、中世の人の立場に立ってみると、ちょっとそれはびっくりなんです。なぜかというと、ヨーロッパ中世の薬草事典では、基本的には挿絵がありませんでした。専門家向けですとか、大学の教科書といったものでは挿絵がないのが一般的だったんですね。

どうして挿絵がないのか。それは中世の人々もよく知っていた、古代ローマの博物学者、大プリニウスの見解を見ていくと理解できます。こんなことが書いてあります。「絵というものは、色彩が非常に多いときには、特にその目的が自然を写すことにある場合に

は、誤りを犯すばかりでなく、その他に謄写する人々の正確さにも何重もの危険があり、それから多くの不完全さが生ずるものだ」、つまり、挿絵は信用できないと考えられていたんですね。

ただ、挿絵がある場合もありました。そうしないと私の研究が進みませんね。こんな挿絵が入っている場合もありましたが、多くの場合は挿絵が非写実的だったんですね。この写実という言葉、非常に実は難しくて、もしかしたら荒金先生からいろいろ突っ込みがあるかもしれませんが、ここでは種の同定ができる程度に、その種の特徴を捉えて描いているか、ということの意味しているとご理解ください。

じゃあ、薬草事典で挿絵があって、でも非写実的、なにを描いてるかわからない。何のために入っていたんでしょうか。いろいろな役割がありましたが、少しだけご紹介します。

例えば、テキストの構造の視覚化ですね。どういうことか。だいたいテキストの区切りに絵が入入ることが多かった。だから例えば、こちら絵が出てきたな、これ新しい章だな、こちら第24章のカミツレ/ローマカミツレの章ですね。右側は、次、新しい章、第25章だ、ウォールジャーマンダーが描いてあるんだ、というふうに挿絵が入っていることで、テキストの区切りがわかるというふう

になっていた。

あと、もう一つの役割として、テキストの記憶や理解の促進というものがありました。こちらマンドラゴラという根っこを使う薬草なんですけど、結構これインパクトのある挿絵ですね。人間の形をした根っこだというふうに言われていて、なのでちょっとなかなか面白い人間のような根っこのような挿絵が描かれています。インパクトのある挿絵、非常に面白いもの、奇妙なもの、珍しい絵というのは記憶に残るよというのが古代中世で続いていた中世の記憶術のテクニックの一つだったんですね。ですから、薬草事典のようなものは、ある部分なんかは特に記憶・暗記しなくてははいけませんので、こういったインパクトのある挿絵を入れることで暗記を促したと考えることができます。

さて、そんな薬草事典ですけれども、変革が起きました。こちら13世紀末から14世紀初頭にイタリアのサレルノというところで作られた薬草事典ですが、左の絵がクロタネソウという薬草です。

実際のクロタネソウの写真と比べてみても、本物を見て写したのかなと思うほど、それこそ非常に精密に描かれています。挿絵を見ただけでクロタネソウだって分かりそうなくらいリアルに描かれていますね。こんな挿絵が生まれたというのは、中世の薬草の事典を研究している人間にとっては本当にびっく

りなんです、こういったコンテキストでこれが作られたか、本書は大学関係者—当時サレルノには大学がありましたので、その医学部の教授か誰かが実際に植物を観察して描いたのではないかというふうに推測されています。そうすると、なるほど納得、それはその通りだなと思いきや、実はこれもかなり驚くべきことなんです。

なぜかというと、当時一般的に大学では医学部なんかもそうなんですけれども、座学が中心でした。実際に植物を見て云々ではなくて、もう教科書を読んで暗記して、その内容を議論してということで、薬草園に行って、植物を見て、絵を描いて、なんていうことはちょっと考えられなかったんです。ではなんでこんな薬草事典が作られたのか。

私自身はサレルノという地、場所が関係しているのかなと思っています。というのは、サレルノは10世紀頃から本当にヨーロッパ中に知れ渡るほど実践的医療の場として非常に有名でして、大学が設立した後も多少は実践的な医療が続いていたのではないかと思います。

実際にこの写本が制作された少し後には、サレルノで薬草園が作られて、大学医学部の教授が[薬草園の]面倒を見ていたなんていう話もありますので、サレルノでは、実物の薬草を見て使用するという伝統が根付いていたのではないかなというふうに考えています。

とすると、この挿絵に実物同定という実

用を見出した、これはとても早熟な例ではないかなと思います。実際にこの絵を見ることで、クロタネソウだと分かる。そういった挿絵事典はなかなかこの時代、他にはなかったので、本当に例外的でした。

もう一つ、例外的な非常に素晴らしい挿絵入りの薬草事典をご紹介します。

ちょうど今ご紹介した薬草論から100年後くらいに、同じくイタリア、もう少し北のパドヴァというところで作られたカラーラ本草書という挿絵入り薬草事典です。こちらはですね、注文主がパドヴァ領主のカラーラ家フランチェスコ2世ということで、貴族であり医療従事者ではなかったんです。

さらに面白いことに、執筆で使われた言語がラテン語ではなくパドヴァの方言でした。つまり、ラテン語を勉強していない人でも読むことができた。つまり、専門家・プロフェッショナルでなくても使用することができたという写本なんです。そしてとても興味深いのが、確かに写実性という点でも優れていますが、先程の薬草論と比べても芸術性が際立っている。

先程は大学関係者が挿絵を描いたのではないかなという推測があったんですが、これは明らかにプロの画家が描いていると考えられます。本当に写実的であるだけでなく、芸術的でもある。こんな本当にモダンなレイアウトの挿絵もあつたりして、それこそ額に入

れて飾りたいと思うくらいとても美しいんですが、なぜこんな斬新な作品が生まれたのか。

先ほど貴族が注文したと言いましたが、非専門家でアマチュアで、しかも権力者だった。なので自分のやりたいように作ってもらえた。いわゆる治外法権の世界で斬新な作品が生まれた。そして挿絵そのものを楽しむ。勉強のためとか、世のためというよりは結構挿絵を見るというところに重きが置かれた作品ではないかなというふうに考えております。そういったところから、挿絵の役割というものの変化というのが見て取れるかと思います。

続いて、またちょっと 50 年ほど時代が下りますけれども、ヨーロッパで活版印刷術が導入されました。じゃ、そこで薬草事典に変化はあったのかどうかということですね。これもまたちょっと時代が 30 年くらい下ってしまうんですが、こちらをご紹介しますと思います。『健康の庭』という題名の薬草事典でして、こちらも面白いことに医療従事者ではなく、マインツの貴族ベルンハルト・フォン・ブライデンバッハという人物が出版を企画しました。テキストはラテン語ではなくドイツ語です。つまり、非専門家、アマチュアがこの薬草事典を作らせたということなんですね。

さらにですね、全部で木版挿絵が 381 枚。これすごい数なんです。これの 1 年前にも同じところ、マインツで薬草事典が出版されて

るんですが 150 枚程度なんですね、木版挿絵が。だから倍以上の、もう挿絵大増量ということで、非常に挿絵重視だということがわかります。

そしてですね、企画者による序文もまたとても面白いんですが、この企画者は先程申し上げたマインツの貴族ですね。「正しい色と形」というフレーズが何回か出てくるんですね。こんな具合で出てきます。「神が無力な人間のために創造した種々の薬草の効能を正しい色と形で表した本を編纂」したい云々と。「ドイツの地に生えていない薬草については、正しい色と形で描写できなかった」、「有能な画家を巡礼の旅に同行させて正しい色と形で描写させた」。

「[「正しい色と形」というフレーズは]何回も、もっと他にも出てくるんですけども、どうも挿絵の見た目の正しさをアピールしているようなんですね。つまり、正しい色と形の挿絵に価値があるとの認識が見てとれます。

これちょっと皆さん思い出してください。ちょっと似ていませんか？ 精密な原色図版により再現云々。『原色牧野和漢薬草大図鑑』の初版の刊行趣旨です。これ、正しい色と形ということもできますよね。ですから、この 1485 年に出版された薬草事典、だんだん私たちの時代とその挿絵に対する認識が近づいてきたのかなという印象を私は持っています。

この『健康の庭』の人気は本当にすさまじいものがありまして、出版直後からあちこ

ちで海賊版が出ました。一番左が本家、もう数カ月後にはですね、アウクスブルクでヨハン・シェーンベルガーという人物が何版か海賊版を出しています。こちらウルムでも2年後ですかね、ちょっとレイアウトが変わっていますが、やはり海賊版が出ています。

他にもいくつも出ているんですが、ご紹介しきれないのでこれくらいなんですが、つまり、薬草事典がそれまでの限られた読者層から開かれた読者層へ移っていった。それをこう活版印刷術というものが促したのではないかな、と一つ言えるかと思います。

最後にまとめになりますけれども、薬草事典の挿絵が提供する価値—あるいは情報と呼んでもいいかもしれません—[についての]まとめです。まず1つ目にご紹介したのが、不要だ、危険だという認識ですね。不要、危険な情報だから排除しよう。あるいは[2つ目としては]挿絵が存在しているということそのものに価値があった。そこにあるから便利。テキストの区切りになるとか、記憶に残るといった情報といいますか。3つ目は、挿絵がどう描かれているか。ここでは写實的に描かれているという点に実用的な価値が見出された。あ、クロタネソウだな、これ植物園で見たな、と同定することが可能。そしてもう一つ、挿絵の持つ感性的あるいは美的な要素に価値が見出された。挿絵そのものを見るとか、あるいは人に見せて喜ぶということがなされた。

そして、活版印刷術が導入されることで、専門家や非専門家を問わない読者層の広がりが見られる。そしてもちろん、原理的にはですけれども、購買力さえあれば誰でも手に入れることができた。つまり、知の寡占、大学人などの知識層や貴族などの権力者層からの解放、[これによって]知の民主化へ進んでいったのかどうか？ここはあえてクエスチョンマークにしておきましたが、そういったことについても後ほど議論できればなと思います。

少々まとまりのないお話になりましたが、私の発表は以上とさせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

講演 4

客観性・明証性・連続性

—私たちは情報に何を求めているのか

荒金 直人

(慶應義塾大学理工学部外国語・総合教育
教室准教授)

こんにちは理工学部の荒金です。よろしくお願ひします。私の話はちょっと三人の皆さんに比べて抽象的な話になってしまうかなと思っているんですけども、客観性、明証性、連続性、この三つのトピックについて、私が考えていることを簡単にお伝えして、話題提供になればいいかなと思っています。

私たちは情報に何を求めているんだろうかという、かなり私の主観的なというか個人的な考えが入ってるのかもしれない。

まず「客観性」についてですけども、この部分、少しだけ長くなりますが、情報は単に客観的であれば良いのではない、ということをおは言いたいと思っています。そのために、この客観性というものは、歴史的に相対化すべき概念なんだというところからお話ししたいと思います。

先ほど池田さんの発表で、「写實的」であるとか、「正しい色と形」というお話がありました。それは客観性とはちょっと違うものなんですよ。客観性というのは、基本

的には主観が入らないようにするという事です。先ほどの「正しい色、正しい形」というときの正しさとは、やはり学者が判断をした上で、これが正しい、これが典型的だと、これが最もその物の本質を示している形だともみなすのであって、ノイズを取り除いて綺麗にしたのが正しい色、正しい形だということになるのだと思います。しかし客観性の思想というのは、そうではなくて、見えたままに、それがいかに典型的でないとしても、あるいはたまたま何か色がおかしくなってしまういたとしても、その色をそのまま表現する。これが客観性の理念、理想なので、そこは少し違ってくると思います。

この思想が現れてくるのは 19 世紀だと言われています。現代でも客観性ということはいく言われますが、それは絶対化可能な概念ではなく、実は徹底させようとするとうまく行きません。それは突き詰めることのできない、でも一つの理想として、理念として確立するような概念だと、私は考えています。

ダストンとギャリソンの共著である『客観性』という本が 2007 年に出版しました。日本語訳も最近出て非常に良い本だと思いますが、その冒頭部分でこんなことが言われています。

「科学的客観性 (scientific objectivity) には歴史がある。客観性とは、つねに科学を定義づけてきたものではない。それは真理 (truth) や確実性 (certainty) と同じではなく、より新しいものである。」さらに、「客観性とは

盲目的視覚であり、推論、解釈あるいは知性を抜きにして見ることである。科学者がこのような盲目的視覚を追い求めるようになったのは、ようやく 19 世紀半ばのことである。」このように言われていて、このことを、かなり分厚い本なんですけれども、たくさん事例を示しながら見せていくという感じになっています。

「盲目的」というのは、要するに解釈が入らず、それこそ何が正しいのか、何が正しい色なのか、形なのかということを考えずに、見えたものをそのまま示してしまうということです。そして、それこそが客観的な、正しいあり方だというように考えるのが、19 世紀半ば以降ということですね。この客観性に関して、二つお話をしたいと思います。

まず、「objective」という言葉自体が現代のように主観性の排除という意味を持ったのは、わりと最近のことというか、少なくともカントより後だと言われています。

二つ例を挙げます。デカルトが 17 世紀の著作『省察』の中で「*realitas objectiva*」という言葉を使いますが、これを日本語に訳すときには「表象的実在性」となり、つまり「*objectiva*」のところは「客観的」ではなく「表象的」と訳されます。なぜかという、この用語は、観念において表象されている限りでの実在性という意味を持っていまして、この反対語の「*realitas formalis*」というのが、

「形相の実在性」と訳されますけれども、物自体が持つ実在性という意味になります。デカルトにおいてはこういう用法でしたので、少なくともこの時代、「objective」という言葉は、現代とはほぼ真逆と言っても良いくらい異なる意味を持っていたというわけです。

これが 100 年以上経ってカントになってきますと、まず「subjective」と「objective」の対立が現れます。デカルトにおいてはこの対立は存在しなかったのですが、主観的・客観的の対立がここで出てきます。カントも「*objektive Realität*」という言葉を使っていて、これはさっきのデカルトの言葉と、ラテン語とドイツ語の違いはありますが、ほとんど同じ言葉でして、こちらは普通、「客観的実在性」と訳されます。こちらは、認識が対象と正しく関係してるというような意味なので、「客観的」と訳すか、あるいは「対象的」実在性と訳した方が良いのかもしれませんが。認識が対象と正しい関係を持ち、対象の実在性を確保している、これがカントの「客観性」で、これも実はまだ、現代的な意味での客観性とは少し異なります。でもかなり近づいてきていて、これ以降、このカント的な見方が多様に解釈され、再解釈される中で、主観的という言葉が悪い意味とされ、客観的という言葉が良い意味とされて、その客観性が科学的な知識の理想とされていく、という流れがあります。

以上は言葉の話でしたが、次に、もう少し中身の話をします。先ほど紹介したダストンとギャリソンの『客観性』という本では、客観性とは 19 世紀的な理念だということが主張されていて、科学において用いられる図像、さっきの薬草事典なんかもそうですけれども、アトラスと呼ばれる、研究資料として使われるような図録に関して、これを制作して使用する、その制作と使用を導く理念が変化していったということが論じられています。

19 世紀に客観的な見方、つまり「機械的客観性」というものが現れる前までは、「本性への忠誠」と訳される「truth-to-nature」という理念が有力で、物の自然本性、物の真実味を見定めて、それに忠実であろうとするのですが、これが先ほどの「正しい色と形」ということに対応するのかなと思います。

19 世紀になってくると、その見方だとうしても主観が入ってしまう、間違った前提が紛れ込んでしまう、もっと機械的に表象しようということで、機械的客観性という見方が現れ、それから、それではうまくいかないということで、構造的客観性という別の見方も現れてきます。そして、この構造的客観性がある意味橋渡しになって、20 世紀になってくると、「訓練された判断」(trained judgment)という理念が現れ、専門家たちが訓練を積んで判断していくという、そういった介入がやはりどうしても必要だと考えられるようになり、それを前提に図像を作ってい

こうということになっていきます。大きな流れとしては、個人的認識から集団的認識へ動いていくと考えることができます。

この本の中にいくつか例があるんですけども、例えばこれは植物図鑑に収められた絵ですが、「本性への忠誠」の典型的な図像として示されています。これは、実際にこの花がこの状態で存在していたわけではおそらくなくて、さっきの池田さんのひまわりもそうですけれども、ひまわりの性質を全て綺麗に表現するというのが、本性への忠誠という理念に従おうとするタイプの絵になります。

これに対して客観性となってくると、例えばこういう顕微鏡で見えたままの雪の結晶ですかね。これ見ると、確かに大まかには綺麗な対称を成していますが、細かく見るとやはりかなり形がボロボロで崩れています。だけどその崩れた形をそのまま見せる、これが「機械的客観性」の理念ですね。写真技術などがとても大きな役割を果たしましたが、写真に撮れば客観的になるかというところというわけでもなくて、写真もピントを合わせたり、どこを見るかを定めて、そこが見やすいように調整したりしますので、結局、単に写真に撮れば良いわけではない。やはり客観性、すなわち主観性の排除という理念が働いているのです。

さらに、「訓練された判断」の典型的なものとして示されているのがこの図像で、これは太陽磁場の図像だそうですけれども、こ

れはもう私たちに前提知識がないと何かよく分からない。かなり人為的に加工されて着色されています。専門家が見れば「なるほど、これは興味深いね」となるのでしょうか。つまり、専門家の主観的な判断を前提として、それを訓練して鍛えて適切な見方ができるようにする。そのことを前提とした図像ということになります。

こういったわけで、客観性という言葉の意味も、その役割も、いろいろと変化してきたのだということと、したがって情報は客観的であれば良いということには単純にはならないはずだというのが、ここまでの話です。

ここからはもう少し短めに話します。二番目の「明証性」についてですが、最近よく「エビデンス」という言い方がされますが、私はエビデンスと言えばデカルトを思い浮かべます。デカルトは17世紀の哲学者で、真理の基準としての明証性について論じており、フランス語だと *évidence* という言葉を使って、これは「明晰判明」というふうにも言い換えられます。これは、基本的には私が何かある観念を考えたり、一つのものを認識したりして、それが正しいのだという確信が持てるということ、他の観念と混同されることもなく、しっかりと同定されて、間違いなくそうだと思うということを意味しており、今流に言えばかなり「主観的」な判断が、明証性の基準だったはずです。

ところが、現代的な意味でのエビデンスはかなり意味合いが違ってきていて、基本的には科学的な根拠とか証拠という意味になるかと思います。したがって、自分は明晰判明に正しいと感じるのだといくら言ってもだめで、じゃあ証拠は何なのか、根拠を見せてくれという話になります。この根拠を正当化するのは、結局は、科学者集団あるいは専門家集団における共通認識の確立なのではないかと思います。要するに、特定分野の専門家たちのコミュニティの中で、ある考えがかなりの確率で正しいと認められていれば、それが根拠になります。この集団的認識という部分が重要になってくるのかなと思います。

私が思うのは、こういった意味でのエビデンスというものを定量化できないだろうかということです。つまり、これは何パーセントの確率で専門家集団によって同意を得ている認識なんですよということが言えれば、あらゆる情報の信頼度を確認することができるようになると思うのです。

一つ例なのですけれども、これはIPCCすなわち「気候変動に関する政府間パネル」の報告書における、表現の変化を表している表です。人間活動が地球の温暖化に影響を与えていると言えるのかどうかという話で、このIPCCの第1次報告書というのが1990年ですが、この時点だと「人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある」つまり可能性があるとされています。1995年の

第2次報告書では、「識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている」となっていますが、「表れている」というのは描写的な表現ですね。2001年になると、「過去50年に観測された温暖化の大部分は温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い」（66%以上）、その次に「可能性が非常に高い」（90%以上）になり、そして「可能性がきわめて高い」（95%以上）になって、2021年の第6次報告書では「疑う余地がない」とあり、99.9%なのか100%なのか、100%には多分ならないんでしょうけれども、こういった形でパーセンテージが上がって表現が使われている。これは、エビデンスのある種の定量化がなされている例だと言って良いのかなと思ったんですけども、どうでしょうか。

もしこういった数値化というか定量化というか、これがもっとあちこちでAIの力を借りるのかどうか分からないですが、あちこちでできれば、情報をもっと便利に使えるのになと思った次第です。ここでもやはり鍵になるのは、個人的認識ではなく集団的認識という、その変化なのかなと思います。

三つ目の点、「連続性」についての話に移ります。これは私が個人的にこしばらく、と言うか長いこと研究してるラトゥールという哲学者の言葉なんですけど、彼がこんなことを書いています。「我々は科学が世界を正確に写し取っていると思い込み、科学を写実的

な絵画だと誤解していた。科学は全く別のことをしている（実は絵画も別のことをしている）。科学は継起的な諸段階を通じて我々を世界に結びつけているのであり、世界それ自体も一列に並べられ、変形され、構築されているのである」。ちょっと後半部分、何を言っているのか分かりにくいと思いますが、私なりに言い換えますと、科学、そして一般的に知の形成というものは、まず特定の現実を記号化して抽象化する。要するにある現実を、例えば言葉でいきなり表現してもいいし、あるいは数値化するだとか、いきんりの数値化が難しければ、別の方法で記号化する。

具体的な例としてラトゥールが言及しているのは、あるブラジルの森が草原の方に前進しているのか、後退してるのかを調べるために、土壌学者や植物学者が現地に赴いてフィールドワークをして、土を掘って土の性質を調べるという事例なので、私はその作業の話が念頭にあります。この場合、その小さな土の塊について、まずどこにあるのかという場所の確定が必要ですが、これも簡単ではありませんね。それが可能になるためには、長い時間をかけた様々な地図制作的な前提がある。それで場所を定めて、時間を定めて、深さを定めて、そこで採れた土の、例えば色があります。色をどうするかというと、これは何色だということを単に目視で確定するのではなく、基本的には目視なのですが、何て言うんでしょうかね、色のカタログのようなもの

と並べて比較して、これは何番の色だ、みたいな判断をする。あるいはその粘性だとか、あるいはもしかしたら実験室に持ち帰って中身を調べるといような、そういった作業。これらを全部「記号化」と呼んでいます。

ある現実を記号化して、より抽象度の高い形で捉え直した上で、その元のものと記号化されたものとを結びつける作業、これを何度も何度も繰り返しているのが科学だとラトゥールは言っています。ちょっと想像しにくいかもしれませんが、要は抽象度の異なる様々な現実を連続させている。それが知識なんだというイメージがあります。

この連続体、これが知識であり、また知識によって捉えられた世界です。ちょっとこの話はあまり深入りしない方がいいかもしれませんが、要は、科学あるいは知識というのは一つの連続体だというイメージを持った上で話なのですが、情報というのは、そういう連続体から「摘出」され、そして別の連続体へ「移植」するものだと考えることができると思うのです。

この摘出と移植というのが、情報を扱うときのイメージとして適切なのではないか、これが私の提案です。情報を、どこにでも当てはまる硬いブロックとして捉えるのではなく、連続性を確保する必要がある柔軟な臓器のようなものとして捉えた方が良くはないかと思うのです。

その上で、この臓器移植の精度、拒否反

応の度合い、あるいはもう少し狭い言葉を使うなら文脈的な適切性、これが定量化できればいいなと思っています。要は、どこからか情報を取ってきて、別の文脈に埋め込む時に、その場合、拒否反応が出ていますよと、例えば 20%の拒否反応が出ていますよという形で、何かちょっと夢物語かもしれませんが、定量化できれば情報がより使いやすくなるのかなと思います。もしかしたら AI の力で何かそういうことができるのか分かりませんが、そんなことを想像しました。

まとめとして、まず情報にとって客観性は唯一の指標にはならないということを前提として、じゃあどうするのかというときに、集団的認識の度合いとしてのエビデンス、これを定量化したり数値化したりできれば、もっと情報をうまく使える、情報とうまく付き合っていけると思います。さらに、今言ったように、情報の利用におけるこの移植の精度、これが定量化できないだろうかというようなことを考えました。

以上です。私の話はここまでになります。

パネルディスカッション

●パネリスト (50 音順)

荒金 直人

(慶應義塾大学理工学部外国語・総合教育教室准教授)

池田 真弓

(慶應義塾大学理工学部外国語・総合教育教室准教授、DMC 研究センター所員)

木村 麻衣子

(日本女子大学文学部日本文学科准教授)

橋詰 秋子

(実践女子大学文学部図書館学課程准教授)

●モデレーター

金子 晋丈

(慶應義塾大学理工学部情報工学科准教授、DMC 研究センター副所長)

金子：ではパネルディスカッションの方を始めたいと思いますけれども、まず先生方のお話をそれぞれ伺いになられて、何か質問されたいこととかありますでしょうか。一回予行演習ならぬ企画会議やっていますから、今さらっていう感じかもしれませんが。

ないですか？ では、まずお一人ずつ、他の先生のお話を聞いていて、今日の講演4つのキーワードだなんて思う、何か印象に残っている言葉をこうぴょんぴょんと、もしくはフレーズ、何々先生のこんな言葉がちょっと頭

に残っているみたいなものがあればどうぞ。

どなたからでも大丈夫です。

荒金：私一つ記憶に残ったのが、橋詰先生が『星の王子さま』の例を挙げられていて、本の原題と様々な翻訳の間で情報がうまく繋がるように、「表現形」という言い方でしたっけ？ 日本語訳にもいろいろあって、当然そこまで繋げていかないと情報として不十分だという話がありました。その話を聞いて、私の方の勝手な解釈なのですが、さっき情報の移動について臓器移植のようなものをイメージしたいと言いましたが、情報を移植して繋げていくときに、1 か所しか繋がる場所がないとうまく繋がらないけれども、様々な表現形を考慮に入れて繋げていくとうまくいくという考えが、臓器移植のイメージに近づくのかもしれないなと思いました。

木村：私は池田先生の正しい色と形っていうところが、ちょっと文脈は違うかもしれないんですけども、古典籍でもその色とか形を再現することって Web 上でなかなか難しかったりもするので、違う話かなとは思いますが、そこでちょっと印象に残りました。

橋詰：私は荒金先生の「客観性」のお話が印象に残っています。客観性が絶対的なものではなくて、社会的、歴史的に相対化され変化するものという話だったかと思います。メタ

データを取る際にも主観的に取るか客観的に取るかのような議論はあるので、そこはメタデータ作成と共通する認識論的な背景があるのかなと興味深く思いました。

池田：私の方は、皆様のお話、全部色々印象に残ったのですけれども、木村先生のお話の中で、事前の打ち合わせでもちょっとお話ししたんですけども、ある特定のプロジェクトに特化したデータベースと申しますか、そういったものを構築するということにとっても私は興味がありまして、それは橋詰先生のお話いただいた、世界標準でカタログ化というか、目録化・組織化をしていくというところとちょっと対極にあるような印象もあるんですけども、ある種の人々にとってはとても使いやすいし、非常に面白く魅力的なデータベースになるのではないかな、ということをお聞きしながら思いました。

金子：ありがとうございます。YouTubeでご覧の方はチャット欄に書いていただければ、適宜取り上げます。質問事項があったら言ってください。

僕、先生方のお話を聞きながら色々メモを取っていてですね、今から見たら何が何だか分かんない情報、何かジャンクものの情報になっているかもしれないですけど。そうですね、今出てきた話でいくと、情報として受け止める時の個人化の話と標準化の話、もしくは

は情報発信する側が個人的に作ったものと、例えば図書館のような形、図書館で働く方々が作られているような標準的な話、そこは何か今までのやり方とちょっと違うやり方が今後求められてくるのかなっていう風にも思ったりもします。

また荒金先生のお話を聞きながらちょっと思ったのは、専門家の客観、もしくは何て言えばいいですかね、その専門的見地からの集団的な同意みたいなことをお話されてたと思うんですけども、最初は専門家の主観の積み重ねから始まって、それを繋げていくみたいなこともちらっとおっしゃっていて、その主観的な物事の理解と客観的な物事の理解の連続性みたいなところ。

一方でその物事を把握しようと思う、もしくは何かをこう出版というか、発信しようとすると、工学的な用語で言うと、S/N って Signal-to-Noise Ratio というんですけども、必ずしも情報部分とノイズ部分が決して無限大にない。何かノイズを0にすることもできなければ、情報だけを無限大に持つていくこともできなくて、そこにはこう何らかのズレみたいなものが発生していく。それが挿絵の話等々でも出てきているとは思いますが、

なんていうか情報というものはそもそも、例えば図書館に置いてある本ですらもその全てが正しいわけではない、ということを我々大学人は特に知ってるわけですが、そういった、

何て言うか綺麗な世界観というのを作ことは難しいんじゃないかと思いました。標準化してこうやったらアクセスができるよね、でも個人的にはその受け止め方って違うよね、発信の仕方も違うよね、そして何かをもってやったとしても、それが 100%のそういうシグナル情報と 0%のノイズにすることもできないよね、それを荒金先生は臓器移植みたいに受け入れられる、受け入れられないみたいな形の表現をされていたと思うのですけど、そのミックスした感じっていうのが情報の難しさなのかなんて思いながら、今日僕は個人的には聞いていました。

ちょっと皆様方にお伺いしたいのは、そういった個人というものをどこまでこれから意識して情報というものは提供されるべきなのか、もしくは標準化というそのスタンダードを作ることやっていくことによる限界みたいなところで、皆様はどういうふうにお考えなのかなっていうところをまずお伺いしたいです。どなたからでもいいです。いろいろ立場が違うのはもう今日講演を聞いていただいて皆様お分かりだと思うので、別にその立場を維持する必要もないですし、自由な立場でお話しいただければと思います。

橋詰：私から口火を切らせていただきます。私の発表の最後で申し上げた3つの方向性の最後に「ローカルの尊重」を挙げました。図書館のメタデータ作成の世界では、国際標準

で統一的なメタデータを作成する方法に限界があることに気付いて、ローカルやドメインを尊重して、各々のドメインやローカルで作られたメタデータを相互運用性の確保によってゆるっとつなげて広く利用可能にするという形の方法に変わりつつあります。個人のよう細かい粒度ではないのですけれども、ドメイン、例えば歴史学とか理工学だと拠って立つ文脈が違いますから、それらを普遍して作る標準化はそもそも不可能だという前提に立って、各ドメインでメタデータを作って、それを緩やかに、ID、識別子を介して連携させることで、大きな世界書誌のようなものを実現させるという流れに変わってきていると思います。

金子：どのぐらいの時期からそういう流れになってきますか？

橋詰：IFLA 図書館参照モデルが策定されたあたりからだ認識していますので、2017 年頃からでしょうか。それ以前は統一的で普遍的な標準があり得るだろうという前提でやっていたと思いますが、徐々に上手くいかないことが分かってきて、図書館というドメインの中での標準化を行い、それを他のドメインのメタデータとも繋がりやすくするという流れに変わってきたのだろーと思います。

木村：そうですね、私は先程ご紹介した

Digital 紅葉山文庫のデータを作る時に、そう
は言っても図書館人なので、できるだけ標準
化したいと最初はやっぱり思いまして、
Dublin Core のエレメントに合わせてできた
らいいなとか、最初はそういう風に思ってい
たんですけども、無理ということに早々に
気が付きまして。もう画面上こういう風に見
せたいっていう確たるものがあつたという
のもあって、データの区分けというか、どこ
からどこまでを一つのデータとして扱うかっ
ていうのも、古典籍ではものすごくファジー
なんですよね。これが著者、これがタイトル
っていうのがすごく図書館のデータの場合
ははっきりしていて分けやすいんですけども、
Digital 紅葉山文庫の書誌データの場合には、
こう文章みたいになっていて、ここからここ
までで大体こんなようなことを言いたいみた
いな、区分けがすごく緩やかなので、それに
合わせた区切りをしないといけないとなった
時に、もうある程度のところでこれは他のデ
ータと合わせて何とかっていうのはかなり難
しいということをしごく自覚して。色々こう
自分の中ではせめぎあいがあつたんですが、
最終的には緩やかな感じになって、部分的に
細かすぎるっていうところもあるんですが、
割と緩やかなところに落ち着いたので。こう
見せたいという、漢籍とか国書の書誌学の世
界ではこういう風に見せるんだという方々の、
その共有の何というか知識というか、共有の
常識があるところで、やっぱり標準化をする

っていうのがすごく難しいんだなというのを
感じたところでした。

金子：すみません、今の葛藤をもう少し教え
てもらっていいですかね。

木村：漢籍とか国書のデータベースですので、
その他のところで作った貴重書のデータベ
ースのデータとは、いずれは一緒に検索でき
るようにしたいとか、そういうことがあるわけ
ですよ。そうなってくると、もっと細かく
項目を分けないと一緒に成れないと最初は思
って、色々もっと細かくしていくというこ
とも考えたんですけども。その細かく分ける、
分けたいっていうのはすごく図書館的で、一
つのデータ項目があつて、データの値があつ
て、そのデータの項目とデータの値で一つの
セットとして、こうわりと細切れにデータ
を作つて、バツとみんなに、世界に共有して
いくみたいなのが図書館的な考え方なんです
が、漢籍とか国書の書誌学的なデータの場合
はそうではなくて、やっぱりこの一画面に表
示されるもので1セットなので、その中で細
かい分け方は特に必要ない、というかあん
まりそこまではしなくて、このデータ全部
が一度に伝達されてほしい、まとまりとし
て伝達されてほしいっていうような空気感
を私は感じまして。

橋詰：それは、書誌学ドメインが持つ文脈

たいなものを重視してメタデータを作成している事例といえそうです。図書館は歴史的にどちらかというと個別のドメインを超えたところで組織化を行ってきたので、どうしてもドメインの文脈性を捨て去る方法を取りがちです。この事例は、その図書館のやり方の対極にあるものかしらと聞いていて思いました。

池田：私も美術史とはいえ、研究の関係で書物を扱うことがとても多くて、15世紀の本が中心なんですけれども、そうしますと、特に私の場合、15世紀の本の装飾という非常にマイナーな分野をしているがために、15世紀の印刷本のカatalog化というのは、データベースというのは非常に素晴らしいものがあって、いつも活用してはいるのですけれども、私の欲しい情報というのはほとんど載っていないんですね。ですから、もうヨーロッパの図書館連盟を中心に非常に素晴らしい標準化がされていて、検索もしやすい、デジタル画像があれば、そのリンクもきちんとアップデートして載せていく。これがないと研究ができないというくらい素晴らしいものではあるのですけれども、たまたま私がやっている分野がニッチであるがために、その素晴らしい書誌データに私の欲しい情報が載らない、ということを考えてみると、極論を言ってみますと、人間の数だけ欲しい情報というのは異なるのかな。その中で図書館というのは橋詰先生のお話を伺っていて、努力して努力して、どう

やったら世界中の人々がそれなりに欲しい情報にアクセスできるのかという非常に矛盾した中で、ここも標準化というのを進めていて、先程ありましたが、最近ではローカルの方にちょっと軸足を変えてきたというお話でしたけれども、どうしてもやっぱり欲しいものが人によって違うと、なかなかパーフェクトな標準化というのはできないっていう、そういうジレンマを図書館はずっと本当に長いこと抱えてきたんだなというのをしみじみと感じたということと、あと研究者としましては、逆にそういった情報に、いわゆる標準化されたところに載っていない情報を研究の対象にしているということは、ニッチであり、他の人がまだ気づいていない宝の山であったりもするので、そういったところに面白さはあるなと個人的には感じました。

荒金：もう全て言われてしまっていて、言うべきことが残っていないと感じましたが、標準化とローカルな部分の尊重とのバランスということですね。両方取るというのがなかなか難しい中でバランスを取っていく、正解がどこにもない中で改善するというような動きなのかなと、今お話を聞いて思いました。

金子：IT屋としていいですか。今日、対IT屋の構図ができるのかもしれないですけど、そう言われると困るんですよ。どこかのバランス、それはそうなのですが、それをどこに

設定していけばいいのかをやっぱり考えていかないと、システム化っていうのはできない。先程の橋詰先生のお話だと、なんならそれをオトレさんはビジョンを出して、第1次世界大戦で挫折したっていう話でしたので難しかったのかもしれないけど、でもそれがその後も続いて、今のその形ができて来ているわけで。苦しいかもしれないけども、目指す形というのはやっぱりみんなでこう作り上げていかなくちゃいけないなと思うのですけど、どうですかね。

情報を標準化することっていうのは、何か今のお話を聞いていると、ドメインごとに違うっていうのもあり、非常に難しい。例えば最近僕も YouTube で料理番組とか見るようになったのですが、レシピを書いている人がよく言っているのは、レシピをテキスト化するときに規定の文字数に入れようと思うと全然うまく書けない。だから[レシピを見て実際に料理を]作ろうと思ってもなかなか再現できないですよということ。その人の YouTube を見て、こうやって切るのね、とかがはじめて分かる。それって連続している情報のある一部だけが切り取られたがゆえに、その情報を受け取りたいと思っている側には伝わってこないということです。料理も専門家から初心者までいろんなレベルの人がいるじゃないですか。レシピだけ出しとけば理解できる客層と、本当に YouTube でこうやってやるのだよって言わないとできない客

層、そのバリエーションまで考えたとしてもしくは先程の挿絵なりの探し方の話、漢籍の探し方の話、紅葉山文庫の探し方の話、一方で汎用的な情報の話がある。それらをどう扱えばよいのでしょうか。僕は臓器移植できないみたいな話と一緒に、情報っていうものはすごく連続的だと思います。

レストランを思い浮かべてください。レストランに来るお客さんがみんな写真を撮ります。それはその人の座った位置なのかもしれないし、その人の食習慣なのかもしれないし、いろんなことが反映されたそのレストランの情報の切り取りだと思うんです。そしてそれは写真を撮った人、一人一人の写真アーカイブに保存され、違う形で分類され、違う形で保存されている。それがもう少し規模が大きくなってくると、図書館とかそういう先ほどのドメインという概念になっていくだけであって、原理的にはその一つの情報っていうか、荒金先生、なんて言うのですか、切り取ったものが情報なのです。

荒金：そうなのでしょうね。

金子：その切り取ったものを扱うべきなのか、それとも我々はやっぱりリアルのところを追い求めていくのか。伝わっていますでしょうか？ 先程の薬草事典が池田さんの用語でいう写実的になっていった、実践的な所に戻っていったのと同じようなことを、我々は今考

えなくちゃいけないのか、それとももう切り取られたものは切り取られたもので流通していく世界観で考えていいのか、そのあたりはどういうふうに皆さんお考えですか。

荒金：両方あるといいですね。レストランの例だと、その1枚の写真を見ればそのレストランの雰囲気も分かるし、実際店に入ってみると写真の通りだと思えるような1枚を、写実的と呼ぶのか分からないですけれども、客観的なものではないと思うんですが、そのように選択された典型的な1枚を作る作業もちろんあった方がいいし、同時に、いろんな側面を見たいというのであれば、それこそでたために大量に撮られた写真、なるべく人の手が入ってないようなもの、これをたくさん見てイメージを掴むというのもできたらいいので、そこは別に矛盾しないのじゃないかなと思います。もし量的にその大量の写真を溜めておくことができ、好きに見ることができるのであれば、両方の扱い方があるといいのじゃないかなと思いますけど。

池田：このお話の答えになっているのか、ちょっとずれていたら申し訳ないんですけども、今、YouTubeですとか、いろんな、いわゆる情報が流通していて、素人の方もどんどん発信することができる。そのままそれをいろいろちょっと取り出して使って云々でいいんじゃないかっていう考え方もちろんある

と思うんですが、こういう時代だからこそ、専門家というか、何かある程度のキュレーションとか、やっぱり誰かがちょっとコントロールといいますか、情報に対して道しるべを示してくれるような人の存在って、すごくますます重要になってくる気がするんですね。

それこそ食べログとか、今、レストランの話、レストランの写真の話が出ましたけれども、私は割となんだかんだ言って、そのレストランそのものが出しているホームページを一番信用するというか見るんですね、写真にしても。[食べログなどには]いろんなコメントが出てますが、それを見て自分で判断するというのをやるんですが、世の中に簡単に情報が出せるようになって、信頼性というものも何も担保されていない中で、誰かがちょっとその道しるべを示していかないといけないのかなというふうに考えています。その時に、これまで図書館で客観性、それこそ主観を入れないということを非常に重視していたんですけども、先程の荒金先生のご発表で出てきた訓練された判断、つまり専門家が自分の知識をもとに少しマニピュレーションもしているかもしれないけども、専門家としての責任ある主観と判断をもとにした情報を提供するというのは意外と重要ではないかなと。客観って本当に突き詰めると難しくて、多分誰も到達できないのではないかなと私は思っているんで、そういう時に図書館にしろ、私たちのような研究者にしろ、責任ある主観つ

ていうのも情報を発信する上では大事になるのかなという気はします。

金子：木村先生、いかがですか。

木村：はい。今、池田先生がおっしゃってくださったように、誰かやっぱりいるといいのかなという感じはしました。それはただ、利用者とそこに出来上がった情報をつなぐ立ち位置に図書館とか図書館員はあるのかなとは思うので、そこに図書館員がいるんですけど、最初の今の問題提起は、情報もいろいろあり得るっていうお話かなとも思うんですが、それもやはり何て言うか、本当にリアルな体験をしたければ、もうリアルなものを見る、見て、そこに行って聞いて、話を聞いて、実物を見るしかないので、どうしてもそれが何かインターネットに載ったとかいう時点で、それはやっぱり断片的にならざるを得ないのかなと思っていて。やっぱりその編集、その情報の編集も、それはいろんな人がいろんな文脈でやっているんで、それはやっぱり人によって違う編集の仕方になる。そういう編集の仕方をされたものが今ものすごくたくさんあるという、それが何かこう、要約的なものもあれば、割とこう大部なものもあるわけですけど、そこをうまくこう発見できるということがやっぱり大事で、その間に図書館員なのかそうでないのかわかりませんが、誰かこう助けてくれる人がいるっていうのがいいの

かなと、今お話を聞いて思いました。

橋詰：私は図書館員の立場からしか考えられないのですが、Web 世界に多種多様な情報資源がある中で、その全てについて図書館が扱うことはできないと思います。なぜなら先ほども申し上げたとおり、図書館へ投資されるリソースが減っていて、どうしても選択と集中をしなければいけないから。図書館が扱う情報資源には知の公共性があることが大切で、みんなで共有するからこそ価値のある情報資源、それを選んで図書館がコレクションして、そのコレクションに対してメタデータを付与する。付与することによってアクセス可能にし、知を利用できるようにするというのが図書館のやり方、書誌コントロールです。そういう意味で言えば、先ほど例に挙げたようなものは、もしかしたら今後価値があるかもしれないのですが、現時点の知の公共性という点で言うと、図書館は選ばないものかと思います。なんて言うのでしょうか。選ぶ・選ばないという判断も専門家の主観が関係していて、その専門家、図書館員なりドメインの研究者なりによって変わってくるという難しさ、面白さがあると思いました。どの情報資源についてメタデータを取るのか、特別に扱うのかを判断することがこの議論の大前提にあるのかなと。

金子：今おっしゃっているのって、図書館と

いう組織が非常にニュートラルな、中立な立ち位置で活動するのであればいいのかもしれないなと思いつつ、一方でその情報っていうものは中世みたいに、それを握ってしまえばいかようにでもコントロールできるっていう難しい側面もあるのかなと思っていて、そういった辺りは皆さんの危惧はされないのですか。誰かがまとめてくれたらいいよね、それに従うのがいいよねって言っているけど、そこに歪みが発生してくることは十二分に考えられるのではないかなと思うのですが。

橋詰：だからこそ、多分ドメインやローカルの尊重っていう流れが出ているかなと思いました。図書館もそのドメインの一つであると言う理解です。

金子：図書館もドメインの一つである？

橋詰：はい。一つのドメインであり、情報に関わるプレイヤーの一つです。今の情報環境のメインは明らかに Web 世界ですので、その Web 世界の中であまり大きな位置を占められてない図書館が存在価値を発揮していきたいという意識があって、他のドメインの知識と図書館ドメインのメタデータとをマッシュアップしやすくして、Web 世界の中で活用していってもらえるようにするというのが、今見えている動きだと思います。

金子：なんとなく僕の中で橋詰先生が考えている世界が見えてきましたが、皆さんは見えてきました？ どうですか？ ここのお三方で、いや、橋詰さんの考え方とは違う世界を描いているっていう方がいらっしゃったらどうぞ。

池田：ちょっと違う考え方ということではなくて、付け足しといいますか、それこそ中世では、中世でも今の時代でもですね、やっぱり情報を持っている人間が勝者なんですよ。そういった中で本当に情報というのは民主的であるべきだと思います。今の世界で起こっていることを考えると、情報の恣意的なコントロールによって、本当に戦争が起きちゃうくらいの事態になっているということを考えると、先程自分のスライドで活版印刷術が登場して、「知の民主化」にハテナとつけたのは印刷術でもって知識を体現した書物がいろんな人の手に渡るようになったから民主化が進んだのかな？ どうか？ というのは、私は本当にわからないと思っています。

今、インターネットは、もう本当に世界中、津々浦々、貧しい国の人々でも使っていますが、知は本当に民主化されたのかなというのは逆に不安になっています。知をコントロールできる人が強いということがよくわかるので、やはりそれをできる立場の人がいかに倫理的に高い意識を持っているかというのは重要ですし、専門的な知識もですし、本当にど

うしたものかなと。いつも世界の情勢を見ながら、そして自分は知識っていうのがどう移り変わっているのかっていうのを研究の傍らで見ている人間としても、歯がゆい思いをしています。その中で図書館は世界的にやはり知の民主化っていうのを推し進めていったっていうのはとても重要ですし、もっともったこの時代に存在感を発揮していただきたいなというふうには思いますが、どのような形かというのは分かりませんし、大変なことだとは思っています。

金子：今のお話は、図書館側というか、情報を整理する側、発信側の話だったと思うんです。IT用語でいう自律分散というモデルになるのですが、一つ一つのドメインが自律性を持って、そこでディシジョンを下して、それを世の中に発信していく。その中の一つとして図書館という組織が位置づけられるし、もちろんそうではなく個人がそれを担う場合もあるという。荒金先生の話でいう摘出の部分でこんな臓器が今はありますよ、みたいな状況が今のお話のところではないでしょうか。

今度、受け手側の話としては、皆さん何かございますか？ どういうふうにそれを使っていくのだろうとか。荒金先生の先程のお話で、典型的なケースがこうですよという話と、大量の情報、写真とかで客観性を担保していくみたいな話が両方必要なんじゃないか、どっちかにする必要もないみたいなことをおっ

しゃられていたと思うんですけど、実際それってどのような形で利用者は使ったりしていくと思われませんか？

荒金：どういうジャンルの情報なのかにもよると思うんですけども、多分そのレストランの話だと割と軽いテーマなので、いろんな写真を見て自分はこれがいいなと思うっていう、その次元での情報だとしたら、何でもありでいいのかなと思います。一方、池田さんがおっしゃったような、それこそ政治・政策に関わってくるようなものとか、それこそ戦争を引き起こすとか、都合のいい情報をうまく具合に流通させて人々を動かすみたいな動きなんかがあるっていう、その部分の情報に関しては、池田さんもおっしゃいましたが、やはりその情報を導く誰かなり、導く力なりがなくてはいけないと思います。要はファクトチェックとかそういう方向でもいいと思いますが、その情報がどれだけ信頼できるのかというエビデンスの問題とか、あるいは何に、どういう情報に目を向けるべきなのかという、古い言葉で言うところ「知識人」の役割みたいなものが、もしかしたら必要なのかもしれません。そして、情報の質をどれだけ信頼できるのかということに関しては、科学者集団や専門家集団の合意形成がやはり重要だと思うのですが、それを重視しない、それを無視する形で偽情報をどんどん広めるみたいなことが現実には起きていると思うので、そこはもう一

度、客観性という絶対的な情報の指標に頼らずに、専門家のコミュニティが作り上げていく知識をもう少し信頼して、100%の信頼ではないにせよ、信頼できるかどうかの精査も含めて、でも信頼しないと自分ではどうしようもないので、やはり専門家たちを信頼して、科学者たちを信頼して、情報をうまく使っていくという方向性が必要なのかなと思います。

金子：情報が専門家によってオーソライズされているかどうか、みたいな分類も現実的には難しいのかなと思っています。この領域だったら専門家の肩書がつきます、これにはつきませんといったこともあります。また、[実際には]アマチュアからプロの間に中間層があるわけじゃないですか。そういうすごく連続的なユーザーというか、専門家集団の名前の連続的な変化みたいなものもあると思いますし。先ほど分類はできないよね厳しいよねっておっしゃっていたけど、でもそうやってまた分類が発生していないか？と思います。どうしたら分類、つまり何かの途中でこまではこうですよ、ここからはこうですよみたいなことをせずに、連続的な形で情報を扱っていけるのかなといった点についてはいかがでしょう。

木村：それは無理なのは、結局は利用者が判断するしかないのでは、と思います。いやもちろん、レポートの指導と一緒に出典はあ

りますか？その出典になる文献を書いた人は専門家ですか？日付を確認しましたか？ちゃんと新しい情報ですか？ってレポート書く時も指導しますけれども、それでも、その専門家だと思っていた人がたまたま間違っていたとか嘘をついてたとかいうことだってないわけではないし、それはやっぱり分かりようもないし。そこで、もしその間に誰かもう一人専門家が入っていたとしても、なかなか難しいです。査読とかすると抜けちゃうものとかもあったりするわけで、それはもう最終的にはその利用者の責任に帰すというところになってしまうのではと思います。

池田：私も木村先生のご意見に追加というか、本当にその通りだなと思って伺っていたのですけれども、やっぱり情報を活用する、利用する人間がいかに批判的な精神を持てるかというのはすごく重要なかなと思っています。やっぱりインターネットでも何でも情報を得たときに、「専門家が書いた、慶応の先生が書いたからって絶対に信用しちゃいけないな」と、慶応の人間としていつも思っています。本当にどこぞの教授だから何とかだからっていうのではなくて、自分の感覚、経験を研ぎ澄ませて、本当にそれを正しいかどうかって批判的に判断する訓練を、もうそれこそこれも教育論みたいになりますけど、子どもの頃からずっとやっているのが理想的だと思いますが、今の日本の教育では、最近はどうなのでしょう。

うね。もう少し私の時代よりは良くなっていると思いますけれども、批判する、オーソリティが発信したものだからって鵜呑みにしてはいけない、というのを、日々情報に接する人間は考えなくちゃいけないというふうに思っています。あと、先程、情報を連続的に、こう切り離すのではなくて、連続的に扱えないかということで、逆にお聞きしたいのですが、情報って、その理工学の分野では多分こう切り刻んで、1 ビットの単位とかでこう流通しているふうになっていると思うんですが、何かそういう連続的な方法で情報を扱う技術って生まれる可能性ってあるんですか？

金子：それはありえるんじゃないかなとは思いますがね。例えばすいません、今うちの研究室でやっているトピックがぱっと思いついたので、ちょっと紹介しちゃいますけれども、例えば分断されている情報として、ある Web ページ、URL があります。皆さん、興味を持った方々はそこをご覧になります。そうするとその URL、Web ページを見た人が世界中に分散して存在します。でも、例えば簡単にハッシュっていう、どこの URL かわからないけれども同じだっていうのを特定するようなキーがあるわけですけど、そのハッシュをかけてあげて、それでルックアップをしてあげると、実は同じ URL 見た人をその URL 自体は誰にもわからない形で「あなた、

私と同じページ見たんですね。じゃあ、よく似た興味をお持ちかもしれませんから、ちょっと履歴情報を教えてください」みたいな形にすることで、一例ですけれども、分断されている情報をもう一回再統合するみたいなことは技術的には可能です。もちろんそこでセキュリティとかプライバシーとかをメインに考えていかなければいけないですけども、原理的にはできるのではないかと僕は思っています。どこまでそれができるとか、どこまでそれでつながっていけるとか、一人一人の情報の切り取り行為っていうのをいかにもう一回再集約して、多面体を形成し直すかみたいなところがデジタルの面白さ、もしくはデジタルだからできることなのかな、なんて思ったりもしているのですが、今でお答えになりましたでしょうか。

橋詰：それは再文脈化みたいな話ですね。そういう意味で言えば、図書館メタデータの今後の方向性の一つに「実体間の関連づけ」があります。先程お見せした著作・表現形・体現形・個別資料にも関わるのですが、手元にある2冊の本が同じ著作なのか違う著作なのか関連を見出しメタデータの中で関係付ける。あと、例えば小説の『風と共に去りぬ』の続編は『スカーレット』だとか、小説『風と共に去りぬ』を原作にした映画もあるとか、その映画化や続編のような関係性を図書館員がメタデータに記録する。その関連付け作業を

図書館員のやるべき仕事にする、という動きはあります。

ですので、やはり断片化したままではダメで、その断片をある程度再文脈化することは図書館でもやろうとしています。ただ、全ての人に有用な文脈化というのは不可能なので、もうある程度のところ、何というべきか、みんなが価値があるとするような文脈化は図書館が担って、個人個人の問題意識やドメインの文脈に基づく文脈化は個人個人がやる、もしくはそれは技術的に解決するのか、と今お話を聞いていて思いました。

金子：ありがとうございます。時間が迫ってきて、皆さんからのご意見を頂戴しなくてはなりません。お、いっぱい手が上がってる。嬉しいな。

質問者 A：全体的に話を通底しているのは、デジタル知の共同モデルなのかな、という印象を受けています。木村先生がお話しされた紅葉山文庫の制作過程というのをイメージいただければ分かると思うんですけど、元々のいわゆる近代知って、その作る側も受ける側も個人ですよ。すごい何か偉い人とかがこうしようっていう風に言って、決めたものをこうトップダウン的にやってくる。あるいは受け手側もとりあえず行って個人で決める。パーソナライズの話も、何かそういう個人の何か非常に強固な主体の話を前提に話が進ん

でるんだけれども、デジタル知においては、先程紅葉山文庫で出ていたみたいに、通訳が必要です。ということは、たぶんその研究者の人がこう作りたいから、エンジニアの人は話を聞いてくれっていう話でもなさそうだし、エンジニアの人たちがこういう風な仕様だから、その作ってる人に研究者がこういう風に従えてわけではないっていうのが多分そだと思うんですね。さっきの、多分金子先生がお話しされたところなんかでも、エンジニアの方たちの技術的身体感覚みたいなものが、全体の構想とか研究をしてる人達の発想にフィードバックして相互循環していく、というのが多分大きいポイントなんだと思います。逆に言うと今言ってる図書館であるとか知の受け手側のパーソナライズの話も、非常にまっさらな個人が行って活用するというよりは、作る側も共同化されているので、逆に受け手側も完全な利器とされた個人でもないし、完全にそのマスのみみたいな形でもなくて、何かしら受け手側の作ってる人たちが何か翻訳者を介してぐるぐる、なんていうか新しい知の生成をしてるみたいに、受け手側に関しても何かそういった、こうもうちょっと違った個人が、プレイヤーが集まった中でパーソナライズをしてくっていうモデルをみんなて話しながらやってるんじゃないかなっていうのが、一応私の聞いていた印象であります。そこに関わる場所もあるし関わらない場所もある感じなんですけど、デジタル知と

は何かってお聞きする際に、その各自のドメインを繋ぐキーワードとして、ちょっと2つ投げてみたくて。

一つは「廃棄」です。これはいわゆる抽象的な意味においては、荒金先生がおっしゃっていた、専門家集団が知識っていうのを抽象化していくということ、これは捨てていくってことですよね。デジタル文庫に関しても、具体的な話として、じゃあデジタル化すれば元の文書捨てていいかって問題があるので、そういった意味でいわゆるデジタル・ヒューマニティーズにおける実体的なものの廃棄とか維持っていうものもあるかもしれない。あるいはそもそも図書館自体が何を入れるかってことで議論してるわけですけど、絶えず入れ替えているわけですよ。だから図書館においても、既存の本をどういうふうに捨てていくかっていう問題がある。あるいは先程金子先生がおっしゃったみたいに、デジタル空間ってどうしても何でもかんでも入れられるってイメージでとらえられていたけれども、でもやっぱりデジタルアーキテクチャの維持に関してはやっぱり廃棄が必要なわけなので。今言ったコラボレーティブモデルの話につながるかもしれないし、全然関係ない話でもいいんですけど、廃棄ってことで、皆さんの中でのややとしたつながりとかコミュニケーションが担保できるかなというのが1個。

もう1個は「tangible」、身体化です。さっきのお話の中で、やはり各自がメタファーを

使うってことは、何かしらの身体感覚の問題で喋ってるわけですよ。特に金子先生の議論の中におけるレストランの話とか、やっぱり我々が何かデジタル知っていうのは脱身体化された空間だっていう発想があったりとか、さっきのそもそも荒金先生がおっしゃったみたいな、多層的なある種のリアリティがあったときに、どうしても発想としてこう脱身体的、抽象的って話になりそうなんだけど。薬草でもやっぱり香りとかがあったりとか、さっき金子先生がおっしゃっていたいわゆる情報体っていうのは、自立していくのか、現実に戻ってくるのかっていうところで、デジタルっていうとどうしても disembodied されたイメージがあるんだけど、やっぱりここでの皆さんのそもそもデジタル知とは何なのかっていう全体的な、原理的な話と、それについてどうやって理解を深めていくかって話になった時に、やっぱり違った形で、そのいわゆる tangibility って言うか、触れて身体的に考えるってものがいろんな形で出てくるので、その2個目のそのある種のキーワードとして embodied knowledge、身体化された知識とか、tangible、tangibility ですよ。触れるってことは分かることだということを少し、いわゆるデジタルってのは身体と同等だっていうところから少し違った形で捉えるとまたここでの話も盛り上がるし、フロアにいらっしゃる方達の話も盛り上がるかな、なんていうちょっと哲学を専門としたキーワードまとめをし

てみました。以上です。

金子：皆さんいかがですか。

荒金：これは、私たちの方で何か答えを出せるような問題ではないのですが、確かに廃棄とか身体性とか身体化をテーマにして考えるのもいいのかなと思いますね。特に廃棄に関しては、取捨選択して何を残すか、何を選ぶのかというのが、情報が大量に目の前にあればあるほど必要になってきますよね。写真の話で私が思ったのは、写真が昔のフィルムの頃は、この1枚を撮るということにすごく躊躇して、1枚ずつ撮っていたのが、今は大量に撮って後から捨てるということで、廃棄する作業が写真を撮る作業の中心になってきているので、その点でも情報の扱い方は変わってきていると思います。ですので、廃棄というのは一つの切り口として非常に有効だと感じます。

橋詰：はい。廃棄については、私もキーワードだと思います。図書館は全ての情報資源を集められるわけではないので、情報資源を選んでコレクションにしています。選ぶということは選んでいないものもあるわけで。あと、選んだ上でこの時点では利用がないから、もしくは不要と判断して捨てることも行っていて、行為としては表裏一体です。ですので、廃棄の行為はすごく重要で、かつその行為に

は主観がどうしても入り込まざるを得ない。では、専門家である図書館員は、先程おっしゃっていただいた「責任のある主観」をこの行為の中でどうやって発揮すればいいのか。デジタル環境になってより、図書館側が考えねばならないことかと思います。

金子：IT側から廃棄について言うと、本の話とデジタルの話はやっぱり違うと思います。本の話は各巻に同じ複製品がある。で、それを各巻でディジションしていくっていう話が基本的にあるけれども、デジタルの場合って同一性を容易に判定しうるし、なんなら消してもう一回ダウンロードすればいいんじゃないの？って発想にもなり得るので、そうするともうオリジナルの何個かをきちんと持っておくっていうふうな考え方がやりやすいんじゃないかなと思う、っていうのが一つと。一方でデジタルにおいて考えなくちゃいけないのは、今サーバーにデータを読み込むところが負荷です。決して保存するところは負荷ではありません。よくこれ誤解されるんですけど、ビッグデータになって困るのは何かって言うと、CPUがデータを読み込むとかで、そこがボトルネックです。ですから保存することについては、そのアクセスしない何かSDカードを机の上においておく分には実はそんなに影響がないということは、IT側からの発信としては言いたいなと思います。

質問者B: 僕は今、ICT 教育に関していろいろ調べているんですけど、僕の年齢以下の人間になっていくと、僕ら世代よりもっとユビキタスな社会になっていく。なので多くのファクトチェックされてないような情報の流通に触れる、そしてそれに密接になっていくっていうのがあると思うんですけど、整合性の不安定なメディアに触れる、そして僕より下の世代の若者がそういう広大で微細かつ不安定な知の中に、アルゴリズムによってちょっとフィルターバブルされたような知に触れるっていう、そういう社会に飛び込んで生きていくためにはどうすればいいと思いますか。

荒金: 漠然とした答えになるかもしれません。さっき池田さんがおっしゃっていた、結局はその個人が情報をうまく扱うスキルを持たなければならないという話がありましたよね。私は、それはちょっと違うんじゃないかなと思っています。やっぱり無理だと思うんですよ、ある個人が一人で情報の正しさを見極めるっていうのは。確かに、疑ってかからなければならないとか、あるいは自分が信じたいものだけを信じるということのないようにしなければならないとか、自分自身の傾向に気を付けるということくらいはできますが、そこから先、何が正しい情報なのかというのは、私は個人では判断できないと思うので、やはり信頼できる専門家集団を形成していったって、伝統的には科学者はそうしてきたと思うので

すが、そこをしっかりと維持し、あるいは改善していき、作り上げていったって、その専門家集団を信頼する。で、それでだめならもうしようがないと思うのです。そこは非常に大事で、今本当に専門家ないし科学者たちがもう一度伝統的な理想に立ち戻って、信頼のできる知識を形成していくということを強く意識してやっていく、そして周りがそれを応援していくということが必要なのだと思います。

金子: 僕は荒金先生と逆かもしれないですけど、フィルターがかかっているということを知っているのであれば、フィルターのかかっていない世界をどれだけいっぱい知っているかだと思います。そうすることによって、フィルターがかかっているのだということに気づけるようになる気が僕はします。ですから、いろんなものを何も考えずに通過していくよりも、一個一個のもののディテールっていうものに常に気を使っていくことによって、ここおかしいよねっていうのに気づける、でも日頃そういうのを気付かずに通り過ぎてしまっていると、フィルターがかかった時にそこに違和感を感じないという。そこに違和感を感じられるぐらいディテールに、もしくはその先程の実践的というか、もしくは肌に触れるとか、そういったところをやっていくのがいいのかなと思います。これはでも性格的な問題もあるかもしれません。僕が人を信じないだけかもしれません。そのあたりはいろ

いろ自分の性格と合わせて考えていかれると
いいかなと思います。

質問者C:今日はシンポジウム、非常に興味深い話をありがとうございました。橋詰先生にちょっと教えていただきたいと思うんですが、カタログガーがやるべき作業というところで挙げておりました、例えば主題を統制する分類、件名、あるいはコントロール、あるいは実体間の関連づけなど、私もその通りだと思うんです。ところが最近ですね、どんどん図書館の世界にもAIというものがやってきて、これがやっぱり我々こういう年代になると、AIは初めてもちろん遭遇するので、なかなかどれが正しくて、どれが間違っているのかはなかなかわかりにくいんですが、図書館員というのは昔からマニュアルから電算化、あるいはそのインターネット、あるいはデジタルコンテンツ、どんどんそれに対応して専門職としてやってきたかなと期待しています。AIが出てきても絶対何かAIとうまく対応できるんじゃないかなとも思うんですが、何か単純に考えると、AIが分類も件名もみんなつけちゃって、典拠コントロールもやっちゃって、実体間のコントロールもやっちゃうなんてことも将来あり得るような気がしちゃって。このAIと先程のカタログガーがやるような業務について、橋詰先生はどういうふうに予想されているのかと思っています。のかっていうことを教えていただければと

思います。

橋詰:はい、ありがとうございます。AIについてはもちろん今カタログギングの中で活用しようという試みもありますし、既に使っている、使おうとしているところもあると思います。そういう意味で無視できない存在ですし、今後入ってくるのは確実。私は、それも先程の池田先生のお話が結論なのかなと思っています。つまり「責任ある主観」をどう図書館員が取るのか、です。責任を取ることもAIに任せて、もしフィルターバブルに強く影響してしまうようなデータが作られてしまったとして、AIが作ったから図書館は責任持たないとする立場ではなくて、いかに責任を取っていくかが最終的な図書館員の仕事になるのだらうと思います。カタログギングで作るメタデータの候補はAIが作ってくれますが、その候補の中から自分たちがサポートする利用者層を考えてどれを選ぶのか、情報専門職として責任ある主観を使って判断する。そういう主観に基づいた判断は、AIがどんなに発達しても、もしかしたら説明責任みたいなところにつながるかもしれませんが、図書館や人がやるべき仕事なのではないかなと今のところ考えています。

金子:はい。お時間が迫っておりますけど、最後に一言ずつだけ、今日のシンポジウムやっていたいただいて、ご講演いただいて、感想を

聞きたいなと思っております。

荒金：そうですね。私はあんまり具体的な物をちゃんと見ずに、かなり抽象度高めのところで「生きて」いますので、やっぱり時々、本当に具体的な次元で、いろいろ何とかしようとしている人たちの話を聞くと、ちょっと身が引き締まるというか、そんな気持ちでした。ありがとうございました。

池田：そうですね。先程橋詰先生が池田の言葉で責任ある主観というのを取り上げてくださいましたけれども、今回お聞きしながら、まず図書館のその標準化の苦勞の、本当に涙ぐましい苦勞から、私の発表から荒金先生の客観というキーワードを通して、また最後のディスカッションを通して、やっぱり人間が中心だなと。そこで主観っていうのが、これまでは本当に曖昧で、ちょっと科学的ではなくて、信頼できないというふうに考えられていた面があるけれども、AIの登場なんかも考えますと、それこそ主観というのを非常に重要、大切にして生きていきたいなと。ちょっとおかしな最後になってしまいましたが、その客観こそちょっと疑ってもいいかもしれない。やはり責任を持って自分の主観を信じるというのも大切ななというふうに思いました。ありがとうございました。

木村：ありがとうございます。私は荒金先生

とは逆方向で、いつも目の前のデータを何とかしなければならないという気持ちで生きていますので、抽象的なお話を、情報とは何かとか、図書館の役割は何かとかですね、司書課程の授業も担当しておりますので、多少は考えるのですが、あんまり今自分が作っているデータが主観的か客観的とかですね、そこまであんまり考えなかったりするので、とても刺激的でした。ありがとうございました。

橋詰：私も木村先生と同じ意見で、ドメインを超えた議論はすごく刺激を受けるなと思いました。抽象的な議論はなかなかする機会がなくて、主観と客観ということについても、この機会をいただいて本を読んだりして勉強しました。それが私の今後の研究につながったらいいなと思います。本当に今日は呼んでいただいてありがとうございます。

金子：パネリストの皆さん、本当にありがとうございました。感謝の気持ちで拍手です。このパネル、何か僕が趣旨説明して僕がアレンジしたみたいな感じになっていますけど、最初に人選していただいたのが安形先生と、その後いろいろアレンジしていただいたのが池田先生です。お二人にも拍手お願いします。はい、ではこれでパネルディスカッションの方は終わりにしたいと思います。

終わりに

大川 恵子

(DMC研究センター所長、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授)

皆さん、ありがとうございました。DMC 所長の大川です。素晴らしい発表とそれに続く素晴らしいパネル、これをどうクローズするのか、私には難しい役目ではありますが、いろんなことが頭の中を巡りまして、テーマの一つであった「標準化」と「ローカル」というような言葉に関連しまして、私が昔から携わっていた文字コードの標準化について思いを馳せておりました。

コンピュータの文字コードの標準化が議論されるずっとずっと前から、図書館というのは国際的にどうやって知を共有するかというところで頑張っていたらと思うのですが、文字のコードを標準化しない限り、データは全然比較できませんし、全然共有もできないのですね。1963 年に ASCII というのが出来上がって、初めて16進数でAは41だぞというのが決まったからこそ、今の e-mail があり、今のテキストがあり、ということなのです。

私がどこで関連したかっていうと、Unicode に関する第1回会議というところに参加させていただいたことがありまして、Unicode というのは世界中の全ての文字をなんとか標準化してみんな共有できるようにしよう、という熱い熱意のもとに集まったチー

ムなのです。

様々な学会人、業界人もいっぱい、もちろんコンピューターメーカーもたくさん議論に参加していましたが、初めての第一版というのが1991年にリリースされた時には7000文字。日中韓みんなで喧々諤々、「似て見えるかもしれないけれど、これとそれは全然違う字なんだ、これは」っていうのをヨーロッパの人達に分かってもらうのがとっても大変だったんですよね。「これ同じじゃん」、「いやいや違う違う、同じ字に見えるけれども、全然違うんですよ」っていうところから始まって、欧米の方達はですね、「グリフが違うだけだろう、形が違うけど同じ字だろう」と言うのですけど、それは違うよねというのを本当にコミュニケーションしながら、この文化をどうやって保存できるのかっていうところから始めないと、この議論は始まらなかったんですよね。

結局それぞれの国のプレーンを作りましようとか、作るのは無駄じゃないっていうことが色々あって、7000文字の第1版から始まって、今2024年は15万文字というのが入ったUnicode、こんな分厚い本が出来上がっているのですが、これはですね、共有したい、コミュニケーションを取りたい、私達の文化を残したい、というすごい情熱を持った人達が作ってきたと思うのですね。

本日お話を聞いた様々な皆さんもすごい情熱を持って、やっぱり図書館という場にい

らっしゃる。先程おっしゃっていて面白いな
と思ったのが、図書館の知というのはやっぱり
書籍としてまとまっていることが大前提と
いうところから始まっているけれど、今どう
考えてらっしゃるのかなと疑問に思いながら
聞いていたのですが、主流は Web になって
いるという認識は既にあるみたいなことをお
っしゃってて、そこにどうやって図書館の書
籍となった知が共有しやすくできるのかって
いうことで、本当にオープンに開かれている
ことにすごく感動を受けました。

色んなことを感動したんですけれども、
あんまり話を長くするとクロージングになら
ないんですが、私が最後に感じたことは、や
りたいことに対して方法が動的に変わってい
る時代であるということが、皆さんのお話を
聞いていて思いました。とある映画で The
New York Public Library の人達が、ある日、イ
ンターネットアクセスのプロバイダーみたい
なことをやり始めるんですよ。それをそれ
なりにお金がかかることなのですけれども、
図書館のテリトリーとして、その仕事はアリ
かナシかみたいなことをもちろん喧々諤々話
すわけですが、ある時代、全くプロバ
イダーとかがあんまり発展してなくて、特に
ニューヨークの低所得者層にインターネット
がなかった時代ですよ。そこに図書館がそ
れを使命と認識して、やるんだっていうこと
を決断した人達がいたんだなということで、
この間感動したところですが、やっぱり本を

集めるっていうことは、すごい原点に返ると、
やっぱり知を共有したいとか、情報、カルチ
ャーをちゃんと作りたいとか、すごい情熱だ
と思ったので、原点に帰り、本当にやりたい
ことはどうやったらできるのか、という目で
いろんなことをやらなきゃいけない時代にな
ってきたんだなというのをすごく思いました。

最後にですね、実は今回のお話でいろい
ろあったのですが、池田先生のご発表で、
「治外法権だったからイノベーションが生ま
れた」というのがありまして、私はそこに、
ものすごく感動しました。治外法権だからイ
ノベーションが生まれたっていうのは何なの
だろうなというのを考えてみると、我々今ど
うやったら大学はイノベティブなことを発
展させられるのかということを一生懸命頑張
っているわけですよ。なので治外法権にし
ちゃうわけにいかないんですけど、そこに治
外法権が何をもたせたのかっていうことを
我々は噛み締めてデザインしていくことがで
きたら、どんどん発展するんじゃないかなと、
いう風に思ったので、私はクロージングとし
ては治外法権と、そして情熱が次の世代をつ
くるんじゃないかと言うことで締めさせてい
ただきたいと思います。

今日は本当に色々素晴らしいお話、そ
してパネル、そしてオーディエンスの皆さん
もお越しいただきありがとうございました。
こちらにてクローズとさせていただきます。

記録

会議開催記録

●DMC 運営委員会

4月8日(月)、4月30日(火)、
5月24日(金)、5月29日(水)、
10月7日(月)、12月20日(金)、
12月25日(水)、1月27日(月)、
2月14日(金)、3月10日(月)

1月15日(水)、1月23日(木)、
1月29日(水)、2月5日(水)、
2月19日(水)、2月25日(火)、
3月13日(木)、3月21日(金)、

以 上

●DMC ミーティング

4月25日(木)、5月23日(木)、
6月27日(木)、7月25日(木)、
9月4日(水)、10月8日(火)、
11月13日(水)、12月26日(木)、
1月29日(水)、2月27日(木)、
3月27日(木)

●FutureLearn Meeting

4月3日(水)、4月10日(水)、
4月16日(火)、4月24日(水)、
5月1日(水)、5月8日(水)、
5月22日(水)、5月29日(水)、
6月7日(金)、6月18日(火)、
6月26日(水)、7月3日(水)、
7月10日(水)、7月18日(木)、
7月24日(水)、8月7日(水)、
8月28日(水)、9月5日(木)、
9月19日(木)、9月25日(水)、
10月2日(水)、10月9日(水)、
10月16日(水)、10月25日(金)、
10月30日(水)、11月6日(水)、
11月13日(水)、11月27日(水)、
12月4日(水)、12月11日(水)、
12月18日(水) 1月8日(水)、

研究・教育活動業績

(2024 年 1 月～12 月)

凡例＝本記録は、研究員による研究・教育活動の業績一覧であり、研究員の投稿にもとづくものである。

1. 著書・訳書、2. 論文、3. 学会発表、4. 講演・展覧会・ワークショップ等、5. その他

大川 恵子 (所長 メディアデザイン研究科教授)

2. 論文

- ・ 有馬俊, & 大川恵子. (2024). 小学生向け STEAM 教育のためのタンジブル環境とバーチャル環境のハイブリッドな創作・プログラミング学習環境のデザイン. 情報教育シンポジウム論文集, 2024, 17-24.
- ・ Hundzinski, L., Assilmia, F., Okawa, K. and Vu, L. (2024, May). Exploring the Significance of 360-Degree Video Technology on Fieldwork Learning in Higher Education: Students' Perspectives. 16th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2024), on 2-4 May 2024. <https://doi.org/10.5220/0012707200003693>
- ・ Assilmia, F., Gunawan, E. A., Ikeda, R., & Okawa, K. (2024, April). A Guide to Immersive 360-degree Video Storytelling in Career Exploration for Rural Children. In 3rd International Conference of Art, Craft, Culture and Design (ICON-ARCCADE 2023) (pp. 131-142). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-238-5_13
- ・ Kurazumi, Y., Uchida, Y., Arima, S., Kudo, N., & Okawa, K. (2024, August). Examining Technologies to Reduce Response Time in Hands-on Exercise Environment Over Widely Distributed Computer Network Utilizing RENs. In ASIAN INTERNET ENGINEERING CONFERENCE 2024 (pp. 36-45).
- ・ Ikeda, R., Ferriyan, A., Okawa, K., & Thamrin, A. H. (2024, May). A Community-Based Support Scheme to Promote Learning Mobility: Practices in Higher Education in Southeast Asia and Japan. 16th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2024), on 2-4 May 2024
- ・ Rasheed, H. A., Ikeda, R., Ferriyan, A., Weber, C., Fathi, M., Okawa, K., & Thamrin, A. H. (2024). Problem-Based Learning-Path Recommendations Through Integrating Knowledge Graphs and Large Language Models. In Companion Proceedings of the 14th Learning Analytics and Knowledge Conference (LAK '24) (pp. 251-253).
- ・ Miyakita, G., Akashi, E., Itagaki, K., Homma, Y., & Okawa, K. (2024, September). From marginalization to exhibition: Embracing indigenous Ainu history through cross-cultural dialogues, 7th World Conference of the International Federation for Public History (IFPH 2024), on 3-7 September 2024, Belval, Luxembourg.
- ・ Miyakita, G., Akashi, E., Homma, Y., & Okawa, K. (2024, August). Community-Centric Open Science Infrastructure for Digital Humanities in the Asia-Pacific, Digital Humanities

2024. ADHO Digital Humanities Conference (DH2024), Washington, D.C., on 6-9 August 2024

- ・ 板垣 清子, 明石 枝里子, 佐藤 千尋, 大川 恵子 (2024). 「アジア太平洋地域社会の共通課題解決に向けた人材育成プログラムにおける多様な視点を育むフィールドワークのデザイン」 2024 年サービス学会 第 12 回国内大会.
- ・ 有馬俊, 大川恵子(2024). 絵巻物型インタラクティブデバイス: EMAKI における動画と静止画の同期手法の検討. エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2024 論文集, 2024, 72-75.

4. 講演・展覧会・ワークショップ等

- ・ Okawa. K. Invited-Talk: "Social Design Challenge for Resiliency in Asia Pacific" International Conference on Social Design 2024, Online, September 4, 2024
- ・ Okawa, K., Invited-Talk: "Education in Global Era – Challenges in KMD", ITB Digital Media Design (DMD) Forum, Jakarta, August 15, 2024
- ・ Okawa, K., Panelist: "United or divided: How will our community be working together by 2040?", TNC24, Renne, France, June 13, 2024

5. その他

- ・ 石川県野々市市 SDGs アドバイザリボード委員 (2023 年～)
- ・ 鳥取県補助金等審査会 (産業未来共創研究開発補助金「技術革新型 (デジタル先端技術分野)」審査会) 委員 (2021 年～)

金子 晋丈 (副所長 理工学部准教授)

2. 論文

- ・ T. Yamashita, N. Matsumoto and K. Kaneko, "Reducing Re-Indexing for Top-k Personalized PageRank Computation on Dynamic Graphs," IEEE Transactions on Big Data, doi: 10.1109/TBDDATA.2024.3524833.

3. 学会発表

国際会議発表

- ・ R. Nishiyama, A. Shin, N. Matsumoto and K. Kaneko, "Minimum Steiner Tree Approximation for Extracting Unknown Information via Avoiding High-Centrality Nodes," 2024 International Conference on Information Networking (ICOIN), Ho Chi Minh City, Vietnam, 2024, pp. 581-586, doi: 10.1109/ICOIN59985.2024.10572084.
- ・ T. Yamashita and K. Kaneko, "Fast Personalized PageRank for Customized Analysis Range Using Static Index," 2024 Fifteenth International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN), Budapest, Hungary, 2024, pp. 304-309, doi: 10.1109/ICUFN61752.2024.10625115.

国内会議

- ・ 藤井 洸太郎, 山下 剛志, 金子 晋丈, “リレーショナルデータベースのグラフ利用のための重み付けフレームワーク,” 信学技報, vol. 123, no. 342, IN2023-57, pp. 46-51, 2024 年 1 月.

- ・ 滝沢 駿, 山下 剛志, 金子 晋丈, “地理的に分散したグラフ解析のための経路再利用機能を有する非同期型 UDP Random Walk 手法,” 信学技報, vol. 123, no. 398, IN2023-88, pp. 136-141, 2024 年 2 月.
 - ・ 宮越 桂仁, 山下 剛志, 金子 晋丈, “グラフ接続を用いた潜在重要頂点発見のためのランダムウォーク遷移確率に注目したグラフ縮約手法,” 信学技報, vol. 123, no. 398, IN2023-89, pp. 142-147, 2024 年 2 月.
 - ・ 江口 さくら, 山下 剛志, 金子 晋丈, “コミュニティ検出法の始点依存性を用いたコアノード検出,” 電子情報通信学会総合大会講演論文集 vol3, B-7-20, 2024 年 3 月
 - ・ 長尾 陸, 金子 晋丈, “平均 Page Rank と隣接次数に基づいた無向グラフにおけるノードの潜在的重要性分類” 電子情報通信学会総合大会講演論文集 vol3, B-7-21, 2024 年 3 月
 - ・ 戸塚 舜, 金子 晋丈, 山下 剛志, “Personalized PageRank を用いた類似ノード群の検出,” 電子情報通信学会総合大会講演論文集 vol3, B-7-22, 2024 年 3 月
 - ・ 佐藤 慶一, 山下 剛志, 金子 晋丈, “グラフの始点近傍に基づくランダムウォーク再利用,” 電子情報通信学会総合大会講演論文集 vol3, B-7-23, 2024 年 3 月
 - ・ 奥田 祐大, 金子 晋丈, 山下 剛志, “動的グラフのためのエッジ追加に基づくコミュニティ信頼度,” 電子情報通信学会総合大会講演論文集 vol3, B-7-24, 2024 年 3 月
 - ・ 岡松 紀伸, 山下 剛志, 金子 晋丈, “第三者グラフ利用のためのエッジ遷移確率に基づく重み付きグラフ要約,” 信学技報, vol. 124, no. 139, IN2024-24, pp. 83-88, 2024 年 7 月.
 - ・ 山内 隆史, 山下 剛志, 松本 直己, 金子 晋丈, “ランダムウォークのエッジ還流度に基づく小規模コミュニティ抽出手法,” 信学技報, vol. 124, no. 312, IN2024-68, pp. 73-80, 2024 年 12 月.
 - ・ 佐藤 空, 山下 剛志, 金子 晋丈, “サンプリングとクローリングを組み合わせた高い連結性を有するグラフ縮小手法,” 信学技報, vol. 124, no. 312, IN2024-72, pp. 99-106, 2024 年 12 月.
4. 講演、展覧会
- ・ 金子 晋丈, “AI を支援するネットワーク型情報探索,” 第 25 回慶應科学技術展, 2024 年 12 月 13 日.

重野 寛 (研究員 理工学部教授)

2. 論文

- ・ Yuuri Iwashina, Sho Kato, Hiroshi Shigeno, Evaluation of a Negotiation Acceptance Scheme in Maneuver Coordination within a Congested Environment, Journal of Information Processing, Vol. 32, pp. 223-231, Feb. 2024, doi:0.2197/ipsjip.32.223.
- ・ 松下尚樹, 武藤晟, 重野寛, 協調 Edge-SLAM における負荷分散とマップの再利用, 情報処理学会論文誌 Vol.65, No.2, pp.499-506, 2024 年 2 月, doi: 10.20729/00232317.

3. 学会発表

- ・ Yuki Miyata, Yuuri Iwashina and Hiroshi Shigeno, Poster: Risk and Redundancy-Based Object Selection Method for Collective Perception Messages in Cellular-V2X, 2024 IEEE Vehicular Networking Conference (VNC), Kobe, Japan, 2024, pp. 249 - 250.

- ・ Maho Kitatani, Yuuri Iwashina and Hiroshi Shigeno, Poster: Virtual Platoon Considering Connected Human-driven Vehicles at Unsignalized Intersection, 2024 IEEE Vehicular Networking Conference (VNC) , Kobe, Japan, 2024 pp. 245 - 246.
- 4. 講演、展覧会、ワークショップ等
 - ・ 山下裕太郎, 岩品勇利, 重野寛, MCS における後続車両を考慮した交渉受け入れ判断の提案, 情報処理学会第 199 回マルチメディア通信と分散処理 (DPS) , 第 111 回モバイルコンピューティングと新社会システム研究会 (MBL) ・ 第 97 回高度交通システムとスマートコミュニティ研究会(ITS)合同研究発表会, 8pages, 2024 年 5 月.
 - ・ 水島大志, 松下尚樹, 重野寛, SLAM における全体最適化に伴う精度悪化と対応の検討, 情報処理学会 マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO 2024) シンポジウム, pp. 1244 - 1249, 2024 年 6 月.
 - ・ 柳沼優太, 田中颯, 重野寛, 連合学習における機械学習モデルの差に基づくクライアント選択手法の検討, 情報処理学会 マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO 2024) シンポジウム, pp. 1365 - 1370, 2024 年 6 月.
 - ・ 松下尚樹, 下出起也, 水島大志, 重野寛, 5G エッジ環境における車両情報を考慮したアプリケーションの配置, ITS 研究フォーラム 2024, ポスター発表, 2024 年 3 月.

池田 真弓 (研究員 理工学部准教授)

1. 著書

- ・ (分担執筆) 駒田亜紀子監修『国立西洋美術館所蔵内藤コレクション写本カタログレゾネ』/Manuscript Leaves in the Naitō Collection, The National Museum of Western Art: A Catalogue Raisonné./東京：国立西洋美術館、2024 年 6 月 11 日。担当範囲 (日英ともに) L.2015-0044, L.2015-0045, L.2015-0047, L.2015-0046, L.2015-0048, L.2015-0049, L.2015-0050, L.2015-0051, L.2015-0073, L.2018-0007, L.2015-0075, L.2015-0074, L.2015-0076.

2. 論文

- ・ Mayumi Ikeda, “Labour-Saving or Labour-Demanding? Replicating the Illumination of the 1459 Durandus,” The Library: The Transactions of the Bibliographical Society. Seventh Series, 25:3(2024): 313-331.

3. 学会発表

- ・ 池田真弓「誰のため、何のため？中世薬草事典の挿絵について」西洋中世学会全国大会・シンポジウム『薬を語る・薬を知る—西洋中世の薬の歴史と文化—』富山大学、2024 年 6 月 16 日 (招待発表)。

5. その他

研究会コメンテーター

- ・ 斉藤彩香氏発表「ロビネ・テスタールの彩飾写本『薬効植物の書』における植物描写—15 世紀末の版画・印刷本の影響に関する一考察—」日仏美術学会第 173 回例会、日仏会館、2024 年 7 月 26 日。

杉浦 裕太（研究員 理工学部准教授）

2. 論文

- ・ 池松香*, 張翔*, 加藤邦拓, 高柳直歩, 杉浦裕太 (*共同筆頭著者). ReflecTouch:角膜反射像を用いたスマートフォンの把持方法推定. 学会誌「コンピュータソフトウェア」, 41, 1, 99-114, 2024-4-1.
- ・ Chengshuo Xia*, Tian Min*, Yuta Sugiura, (*these authors contributed equally). AudioMove: Applying the Spatial Audio to Multi-Directional Limb Exercise Guidance. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction (HCI), MobileHCI 2024, 8, MHCI, Article No.: 244, Pages 1–26, 2024-9-24.
- ・ Yukina Sato*, Takashi Amesaka*, Takumi Yamamoto, Hiroki Watanabe, Yuta Sugiura (*these authors contributed equally). Exploring User-Defined Gestures as Input for Hearables and Recognizing of Ear-Touch Gestures by IMUs. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction (HCI), MobileHCI 2024, 8, MHCI, Article No.: 258, Pages 1-23, 2024-9-24.
- ・ Jiakun Yu, Supun Kuruppu, Biyon Fernando, Praneeth Bimsara Perera, Yuta Sugiura, Sriram Subramanian, Anusha Withana. IrOnTex: Using Ironable 3D Printed Objects to Fabricate and Prototype Customizable Interactive Textiles. Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies (IMWUT), Ubicomp 2024, 8, 3, 1-26, 2024-9-9.
- ・ Masaya Tashiro, Kosuke Ide, Kosei Asano, Satoshi Ishii, Yuta Sugiura, Akira Uchiyama, Hiroki Wakatsuchi. Metasurface-Enabled Multifunctional Single-Frequency Sensors without External Power. NPG Asia Materials, 16, 55, 2024-10-25.
- ・ Tomohiko Waki, Yukina Sato, Kazuya Tsukamoto, Eriku Yamada, Akiko Yamamoto, Takuya Ibara, Toru Sasaki, Tomoyuki Kuroiwa, Akimoto Nimura, Yuta Sugiura, Koji Fujita, Toshitaka Yoshii. Effectiveness of Comprehensive Video Datasets: Towards the Development of an Artificial Intelligence Model for Ultrasonography-Based Severity Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome. Journal of Ultrasound in Medicine, 44, 3, 361-590, 2024-11-21.
- ・ 上田雄斗, Anusha Withana, 杉浦裕太. TactSharing: 視覚障害者のための指揮軌道の触覚提示デバイスの共同デザインとそのケーススタディ. 情報処理学会論文誌, 特集「エンタテイメントコンピューティング」, 65, 12, 1827-1841, 2024-12-15. 特選論文受賞.

3. 学会発表

- ・ Naoharu Sawada, Takumi Yamamoto, Yuta Sugiura. Converting Tatamis into Touch Sensors by Measuring Capacitance. The 2024 16th IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII 2024), IEEE, 554-558, January 2024, Ha Long, Vietnam.
- ・ Sari Yamamoto, Kaori Ikematsu, Kunihiro Kato, Yuta Sugiura. Pinch Force Measurement Using a Geomagnetic Sensor. The 2024 16th IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII 2024), IEEE, 284-287, January 2024, Ha Long, Vietnam.
- ・ Hiyori Tsuji, Takumi Yamamoto, Sora Yamaji, Maiko Kobayashi, Kyoshiro Sasaki, Noriko

- Aso, Yuta Sugiura. Smartphone-Based Teaching System for Neonate Soothing Motions. The 2024 16th IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII 2024), IEEE, 178-183, January 2024, Ha Long, Vietnam.
- Yuto Ueda, Anusha Withana, Yuta Sugiura. Tactile Presentation of Orchestral Conductor's Motion Trajectory. The 2024 16th IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII 2024), IEEE, 546-553, January 2024, Ha Long, Vietnam.
 - Yurina Mizuho, Yohei Kawasaki, Takashi Amesaka and Yuta Sugiura. EarAuthCam: Personal Identification and Authentication Method Using Ear Images Acquired with a Camera-Equipped Hearable Device. The Augmented Humans (AHs) International Conference 2024, ACM, 119-130, April 2024, Melbourne, Australia.
 - Shunta Suzuki, Takashi Amesaka, Hiroki Watanabe, Buntaro Shizuki, Yuta Sugiura. EarHover: Mid-Air Gesture Recognition for Hearables Using Sound Leakage Signals. In Proceedings of the 37th annual ACM symposium on User interface software and technology (UIST '24), ACM, Article No.: 129, Pages 1-13, October 14-17, 2024, Pittsburgh, USA. Best Paper Award 受賞.
 - Takumi Yamamoto, Rin Yoshimura, Yuta Sugiura. EnchantedClothes: Visual and Tactile Feedback with an Abdomen-Attached Robot through Clothes. AsiaHaptics 2024, October 28-30, 2024, Sunway, Malaysia.
 - Yurina Mizuho and Yuta Sugiura. A Comparison of Violin Bowing Pressure and Position among Expert Players and Beginners. AsiaHaptics 2024, October 28-30, 2024, Sunway, Malaysia.
 - Yuxuan Sun, Yuta Sugiura. Wrist-worn Haptic Design for 3D Perception of the Surrounding Airflow in Virtual Reality. The 16th Asia-Pacific Workshop on Mixed and Augmented Reality (APMAR2024), November 29-30, 2024, Kyoto, Japan. Best Presentation Award 受賞.
 - 鈴木俊汰, 雨坂宇宙, 渡邊拓貴, 志築文太郎, 杉浦裕太. EarHover: ヒアラブルデバイスにおける音漏れ信号を用いた空中ジェスチャ認識. インタラクシオン 2024 登壇発表, 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日.
 - 佐藤優希菜, 雨坂宇宙, 山本匠, 渡邊拓貴, 杉浦裕太. ヒアラブルへの入力を想定したユーザ定義型ジェスチャ調査と IMU センサによる耳タッチジェスチャの認識. インタラクシオン 2024 登壇発表, 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日.
 - 山本匠, Biyon Fernando, 雨坂宇宙, Anusha Withana, 杉浦裕太. ShadoCookies: 視点位置に依存して情報切り替え可能なクッキー製造手法. インタラクシオン 2024 登壇発表, 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日.
 - 山本さりい, Wang Jiajun, Chan Liwei, 杉浦裕太. プレイマットのパターン生成支援ツール. インタラクシオン 2024 インタラクティブ発表 (ポスター) (一般), 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日.
 - 山本匠, 雨坂宇宙, 渡邊拓貴, 杉浦裕太. イヤフォンの物理的解放: イヤフォン自動取り外しシステムの提案. インタラクシオン 2024 インタラクティブ発表 (デモ) (一般), 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日.

- ・ 辻 ひより, 山本 匠, 山路碧空, 小林麻衣子, 佐々木恭志郎, 麻生典子, 杉浦裕太. スマートフォンを用いた新生児あやし動作の教示システム. インタラクシオン 2024 インタラクティブ発表 (デモ) (プレミアム発表), 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日.
- ・ 瑞穂ゆりな, 杉浦裕太. バイオリンの運弓動作計測による初心者と経験者の差異分析. インタラクシオン 2024 インタラクティブ発表 (ポスター) (プレミアム発表), 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日.
- ・ 北村莉久, 山田憲司, 山本匠, 杉浦裕太. TataPixel: 量の異方性を利用した切り替え可能なディスプレイの提案. インタラクシオン 2024 インタラクティブ発表 (デモ) (一般), 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日.
- ・ 澤田直春, 山本匠, 雨坂宇宙, 杉浦裕太. Selfie WanD: 自撮り棒を動かすことによる撮影用入力インタフェース. インタラクシオン 2024 インタラクティブ発表 (デモ) (一般), 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日.
- ・ 花山勝吾, 北村莉久, 山本匠, 雨坂宇宙, Chan Liwei, 杉浦裕太. SkinRing: 装着方向に依らない指側面でのジェスチャ入力可能なリング型デバイス. インタラクシオン 2024 インタラクティブ発表 (デモ) (プレミアム発表), 学術総合センター内 一橋記念講堂, 東京, 2024 年 3 月 6-8 日. インタラクティブ発表賞 (一般投票) 受賞.
- ・ 山本さりい, 王家均, 詹力韋, 杉浦裕太. プレイマットのパターン生成支援ツールの評価. 第 71 回 情報処理学会エンタテインメントコンピューティング研究会, 京都学・歴彩館, 2024 年 3 月 17-18 日.
- ・ 塚越雄真, Tian Min, 杉浦裕太. 土壌微生物燃料電池を用いた柔らかいタンジブルユーザインタフェース構築の基礎検討. ヒューマンインタフェースシンポジウム 2024 対話発表, 京都大学吉田キャンパス, 2024 年 9 月 18-20 日. 優秀プレゼンテーション賞 (一般投票) 受賞.
- ・ 宮下海, 雨坂宇宙, 山本匠, 杉浦裕太. 測距センサを用いた指輪型デバイスにおける顔認証システムの提案. ヒューマンインタフェースシンポジウム 2024 対話発表, 京都大学吉田キャンパス, 2024 年 9 月 18-20 日.
- ・ 小野里菜摘, 山本匠, 井上正樹, 杉浦裕太. Pivoty: 植物を動かす外付けデバイス. ヒューマンインタフェースシンポジウム 2024 対話発表, 京都大学吉田キャンパス, 2024 年 9 月 18-20 日. ショートビデオ賞受賞.
- ・ 辻ひより, 雨坂宇宙, 杉浦裕太. ヒアラブルデバイスを用いた顎関節症の推定. ヒューマンインタフェースシンポジウム 2024 SICHI2024, 京都大学吉田キャンパス, 2024 年 9 月 18-20 日.
- ・ 内藤龍, 雨坂宇宙, 杉浦裕太. 空間オーディオを用いたヘッドパスワードの提案. ヒューマンインタフェースシンポジウム 2024 SICHI2024, 京都大学吉田キャンパス, 2024 年 9 月 18-20 日.
- ・ 一居和毅, 杉浦裕太. ヒアラブルデバイスを活用した瞑想アプリの提案. ヒューマンインタフェースシンポジウム 2024 SICHI2024, 京都大学吉田キャンパス, 2024 年 9 月 18-20 日.

- ・ 田島孔明, 池松香, 礪本俊弥, 加藤邦拓, 杉浦裕太. スマートフォンを用いた手の疲労度推定. 第213回ヒューマンインタフェース学会研究会「人工現実感, エンタテインメント, メディアエクスペリエンスおよび一般 (SIG-DeMO-18)」, 利尻島, 2024年9月26-27日.
- ・ 高井亮輔, 渡辺拓郎, 藤田浩二, 杉浦裕太. 模擬患者データを用いた整形疾患スクリーニング手法の提案. 第213回ヒューマンインタフェース学会研究会「人工現実感, エンタテインメント, メディアエクスペリエンスおよび一般 (SIG-DeMO-18)」, 利尻島, 2024年9月26-27日.
- ・ 塚越雄真, Tian Min, 杉浦 裕太. SoilSense: 土壌微生物燃料電池を活用したリアルタイム力覚フィードバックインタフェースの実現. WISS 2024: 第32回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ, 苗場プリンスホテル, 新潟, 2024年12月11-13日. 対話発表賞(プログラム委員)受賞.
- ・ 山本匠, 雨坂宇宙, Tian Min, 杉浦 裕太. ShapeReading: 厚みを触覚提示することで進捗を提示するデバイスの提案. WISS 2024: 第32回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ, 苗場プリンスホテル, 新潟, 2024年12月11-13日.

4. 講演・展覧会・ワークショップ等

- ・ Yuta Sugiura. AI for Estimating Orthopedic Disorders Integrated into Daily Life: Lessons Learned from Medical-Engineering Collaboration. Longevity; from biology to social science, Joint Summer School 2024, Hiyoshi, Yokohama, 2024-7-1.
- ・ Yuta Sugiura. Virtualized Physical Computing. Search the Future. KAIST, Online, 2024-10-8.

5. その他

ポスター・デモ発表

- ・ Takumi Yamamoto, Biyon Fernando, Takashi Amesaka, Anusha Withana, Yuta Sugiura . Creating viewpoint-dependent appearance on Edible Cookies. The Augmented Humans (AHs) International Conference 2024, ACM, 286-289, April 2024, Melbourne, Australia.
- ・ Takuro Watanabe, Eriku Yamada, Koji Fujita, Yuta Sugiura. Draw4CM: Detecting Cervical Myelopathy via Hand Drawings Captured by Mobile Devices. In Proceedings of the 26th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (MobileHCI 2024), ACM, Article No.: 16, 1-17, September, 2024, Melbourne, Australia.

宮北 剛己 (研究員 ミュージアム・コモンズ専任講師)

2. 論文

- ・ 宮北 剛己(2024), Digital Public Humanities in Action: A Student-Centric Approach to Transform Museum Practices at the Keio Museum Commons, The KeMCo Review, 2024, 2, p. 29-45.

3. 学会発表

- ・ Goki Miyakita, Eliko Akashi. Community-Centric Open Science Infrastructure for Digital

Humanities in the Asia-Pacific region. ADHO Digital Humanities Conference(Short Paper Presentation). ADHO Digital Humanities Conference 2024 Reinvention & Responsibility. ジョージ・メイソン大学 メイソン・スクエア、アーリントン、アメリカ合衆国. 2024 年 8 月

- Goki Miyakita, Eliko Akashi, Kiyoko Itagaki, Yu Homma and Keiko Okawa. Public history and making sense of colonial pasts. 国際パブリックヒストリー連盟年次大会 (ifph2024) (パネルセッション). The 7th World Conference of the International Federation for Public History. ルクセンブルク大学 Luxembourg Centre for Contemporary and Digital History (C2DH)、ルクセンブルク市、ルクセンブルク. 2024 年 9 月
- Jun Ogawa, Tatsuki Sekino, Yuta Hashimoto, Goki Miyakita, Natsuko Yoshiga, Asanobu Kitamoto. Linked Pasts Japan: A Japanese Community for Collaborating Linked Data and Historical & Heritage Studies. The 13th Conference of Japanese Association for Digital Humanities(パネルセッション). Leveraging AI and Digital Humanities for Sustainable Infrastructure. 東京大学、東京、日本. 2024 年 9 月

4. 講演・展覧会・ワークショップ等

- Semantic Computing Research Group (SeCo), Aalto University の取り組み + 論点 (となりそうな点の) 提示. Linked Pasts Japan Kick-off(話題提供 (口頭発表)). ROIS-DS 人文学オープンデータ共同利用センター. 国立情報学研究所 国際高等セミナーハウス、軽井沢、日本. 2024 年 3 月
- Digital Collaboration within KeMCo's In-House Makerspace. DH 国際ワークショップ「Navigating Digital Humanities: Perspectives on Education and Research」(口頭発表). 一般財団法人人文情報学研究所、慶應義塾ミュージアム・コモンズなどが共催. 慶應義塾大学三田キャンパス、東京、日本. 2024 年 6 月
- The Students' Voices: Amplifying Student Perspectives in University Museums. インターナショナル・ラウンドテーブル「Expanding Student Participation in University Museums」(口頭発表・議論). 慶應義塾ミュージアム・コモンズ. オンライン. 2024 年 7 月
- トークの会「デジタル・コモンズをつくる I: デジタル時代のものづくりの可能性とは?」. トークの会(トークセッション). 慶應義塾ミュージアム・コモンズ. オンライン. 2024 年 8 月
- Future direction of research areas and how to practice Open Science in research. The 58th AI³ & SOI Asia Joint Meeting(パネルディスカッション). バングラデシュ工科大学. オンライン. 2024 年 10 月
- 学生とつくるデジタルコンテンツ: 大学美術館のアジア DH プロジェクト. 国際シンポジウム「仏教研究と DH」(ポスター・デモンストレーションセッション). SAT 大蔵経テキストデータベース研究会. 東京大学、東京、日本. 2024 年 11 月

有馬 俊 (研究員 グローバルリサーチインスティテュート特任助教)

2. 論文

- Kurazumi, Y., Uchida, Y., Arima, S., Kudo, N., & Okawa, K. (2024, August). Examining Technologies to Reduce Response Time in Hands-on Exercise Environment Over Widely Distributed Computer Network Utilizing RENs. In Proceedings of the Asian Internet Engineering Conference 2024 (pp. 36-45).
<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3674213.3674218>

3. 学会発表

- 有馬俊, & 大川恵子. (2024). 小学生向け STEAM 教育のためのタンジブル環境とバーチャル環境のハイブリッドな創作・プログラミング学習環境のデザイン. 情報教育シンポジウム論文集, 2024, 17-24. <https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/237854>
- 有馬俊, & 大川恵子. (2024). 絵巻物型インタラクティブデバイス: EMAKI における動画と静止画の同期手法の検討. エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2024 論文集, 2024, 72-75. <https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/238698>
- 有馬俊, & 大川恵子. (2024). 動画と静止画のハイブリッド表現が可能なインタラクティブ絵巻物型メディアのデザイン. マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム 2024 論文集, 2024, 1388-1396. <https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/240312>
- 苫米地絵菜, 有馬俊, & 山内正人. (2024). コミュニケーションの創出を目的とした大学校舎内の廊下におけるインタラクティブなゲームコンテンツのデザイン. マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム 2024 論文集, 2024, 1641-1647.
<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/240343>

4. 講演・展覧会・ワークショップ等

- 「空想の街をつくろうワークショップ」東京都北区立滝野川第二小学校, 2024 年 3 月 12 日.
- EMAKI. ヒーローズ・リーグ 2024, オンライン, 2024 年 12 月 21 日.
<https://protopedia.net/event/106>

5. その他

寄稿

- Arima, S., Kudo, N. & Okawa, K. (2024, August) The Story of the APIE Program. APAN Pulse Issue001 13-18 Aug.2024. (冊子版)https://apan.net/#flipbook-df_7488/15/(オンライン版)<https://pulse.apan.net/the-story-of-the-apie-program/>

映像制作

- APIE Camp 03 (2024 年 3 月公開)
URL:<https://youtu.be/WIMV5CYNr08?feature=shared>
- APIE Advanced camp 01 (2024 年 3 月公開)
URL:<https://youtu.be/PAQj2PyTV1Y?feature=shared>
- APIE Camp 04 (2024 年 8 月公開)
URL:<https://youtu.be/tzVlu4q6Bbs?feature=shared>
- APIE Camp 05 (2024 年 12 月公開)
URL:<https://youtu.be/vY-O4XG0Iok?feature=shared>

シン, アンドリュー (研究員 DMC研究センター特任助教)

4. 講演・展覧会・ワークショップ等

- Minimum Steiner Tree Approximation for Extracting Unknown Information via Avoiding High-Centrality Nodes
Rintaro Nishiyama, Andrew Shin, Naoki Matsumoto, Kunitake Kaneko
International Conference on Information Networking (ICOIN 2024)
- The Lost Melody: Empirical Observations on Text-to-Video Generation From a Storytelling Perspective
Andrew Shin, Yusuke Mori, Kunitake Kaneko
CVPR 2024 Workshop on AI for Content Creation (AI4CC)
- Large Language Models Lack Understanding of Character Composition of Words
Andrew Shin, Kunitake Kaneko
ICML 2024 Workshop on Large Language Models and Cognition

イミン, アラヌル (研究員 グローバルリサーチインスティテュート特任助教)

2. 論文

博士論文

- Yimin, Alinuer. Creating an Inclusive University Museum Experience for International Students through Object-Based Learning. Doctoral thesis, Keio University, 2024.
<https://ndlsearch.ndl.go.jp/books/R000000025-I012760006461256>.

3. 学会発表

- Yimin, Alinuer, and Yu Homma. “Building Bridges through Object-Based Learning: Introducing a Measurement System for Evaluating Cultural Inclusivity at Keio Museum Commons.” *University Museums and Collections Journal* 16, no. 2 (2024): 164–165.
Presented at UMAC 2024 Conference, 24–29 September, Dresden, Germany.

活動実績（2024 年度）

●4 月 10 日(水)

【無料オンライン講座 FutureLearn】

「The Meiji Restoration and the Modernisation of Japan: The Dynamism of Yukichi Fukuzawa /日本の近代化: 福澤諭吉の格闘」英語版開講

●4 月 17 日 (水)

情報の教養学「今だからこそ学ぶプログラミングとアルゴリズム」（AtCoder 株式会社 代表取締役社長：高橋直大）講演会の収録・編集を実施（日吉）

●4 月 24 日(水)

情報の教養学「人はなぜ、それを未来に残すのか〜デジタルアーカイブの夢と、権利、法」（弁護士：福井健策）講演会の収録・編集を実施（日吉）

●5 月 2 日(木)

【無料オンライン講座 FutureLearn】

keio.jp アカウントを用いたサービスを広報

●5 月 22 日(水)

自然科学教育センター講演会（1 回目/全 4 回）の収録・編集を実施（日吉）

●5 月 29 日(水)

自然科学教育センター講演会（2 回目/全 4 回）の収録・編集を実施（日吉）

●6 月 5 日(水)

自然科学教育センター講演会（3 回目/全 4 回）の収録・編集を実施（日吉）

●6 月 12 日(水)

自然科学教育センター講演会（4 回目/全 4 回）の収録・編集を実施（日吉）

●6 月 19 日(水)

情報の教養学「そもそも「情報」って何なんだろう？」（明治大学・明治大学大学院教授：大黒岳彦）講演会の収録・編集を実施（日吉）

●6 月 21 日(金)

医学部皮膚科学教室プロモーション映像の制作を実施（信濃町）

●7 月 4 日(木)

【無料オンライン講座 FutureLearn】

「大学ミュージアムにおける創造的「空き地」の実践：コレクション・マネジメントへの新しいアプローチ」日本語版開講

●7 月 10 日(水)

情報の教養学「AI時代の高等教育」（慶應義塾長：伊藤公平）講演会の収録・編集を実施（日吉）

●8 月 24 日(土)

2024 年度経済学部説明会の収録・編集を実施（三田）

●8 月 24 日（土）

2024 年度 PEARL プログラム説明会の映像配信を実施（三田）

●9 月 25 日(水)

【無料オンライン講座 FutureLearn】

keio.jp アカウントを用いたサービスを広報

●9 月 30 日(月)

パリ2024オリンピック・パラリンピック
出場選手塾長招待会の収録・編集を実施
(三田)

●10月3日(木)

KGRI X Dignity センター設立記念シン
ポジウムの収録・編集を実施 (三田)

●10月5日(土)

慶應義塾高等学校 学校説明会の収録・編
集を実施 (日吉)

●10月11日(金)

理工学部の杉浦裕太准教授 (DMC 研究
センター研究員(所員)) が、タッチせず空
中ジェスチャでイヤホン进行操作する新手法
を開発したことを広報 (プレスリリース)

●10月16日(水)

情報の教養学「情報工学から想像学へ：
ヒューマンエージェントインタラクション
から物語応用までの系譜」 (慶應義塾大学
理工学部准教授：大澤 博隆) 講演会の収
録・編集を実施 (日吉)

●12月4日(水)

【無料オンライン講座 FutureLearn】
「Understanding the Internet」と「Operating
the Internet」が、ベトナム日越大学 (VJU:Vi-
etnam Japan University) の正規授業で採用され
たことを広報

●12月6日(金)

SGU 事業の評価面接 (オンライン) の
配信を実施 (三田)

●12月11日(水)

学生総合センター科目「性犯罪防止にお
ける注意喚起動画」再録・編集を実施
(DMC スタジオ)

●12月18日(水)

情報の教養学「なぜ AI は差別社会を作
ってしまうのか? ~問題と防止策について
~」 (国立研究開発法人 産業技術総合研究
所 主任研究員：北村崇師) 講演会の収録・
編集を実施 (日吉)

●12月21日(土)

KGRI X Dignity センター 国際シンポジウム
「『情報的健康』を、日本から世界へ-国
際連携によるデジタル空間健全化への駆動
-」の収録・編集を実施 (三田)

●1月16日(木)

環境情報学部の今井むつみ教授 最終講
義の収録・編集を実施 (SFC)

●1月23日(木)

体育研究所のガイダンス映像のバージョ
ンアップ (追加編集) を実施

●1月31日(金)

法学部の下村裕教授 (自然科学研究教育
センター所員) 最終講義の収録・編集を
実施 (日吉)

●2月7日(金)

DMC Talk Vol.06 「「学び」の本質と教
育を支えるテクノロジー」 (大川 恵子・金
子 晋丈) を公開

●2月13日(木)

KGRI X Dignity センター NTT 共同研究における講義（1 回目／全 2 回）の収録・編集を実施（三田）

講師：政策・メディア研究科特任准教授
クロサカタツヤ（X Dignity センター副代表）

●2 月 21 日(金)

KGRI (X Dignity センター) NTT 共同研究における講義（2 回目／全 2 回）の収録・編集を実施（三田）

講師：法務研究科教授 山本龍彦（X Dignity センター代表）

●2 月 22 日(土)

KMD の大川恵子教授（DMC 研究センター所長） G-edu ファイナルセッションの収録・編集を実施（明治記念館）

●2 月 27 日(木)

法学部 2025 年度新入生ガイダンスの収録・編集を実施（DMC スタジオ）

●2 月 28 日(金)

看護医療学部 外国人講師招聘セミナーの収録・編集を実施（信濃町）

●3 月 12 日(水)

慶應義塾普通部百二十五年記念演説会記録録画・オンライン配信を実施（三田）

●3 月 13 日(木)

経済学部新入生ガイダンスの収録・編集を実施（DMC スタジオ）

●3 月 15 日(土)

言語文化研究所 言語学コロキウム（1 回目／全 2 回）の収録・編集を実施（三田）

●3 月 16 日(日)

言語文化研究所 言語学コロキウム（2 回目／全 2 回）の収録・編集を実施（三田）

●3 月 16 日(日)

KGRI (X Dignity センター) ユヴァル・ノア・ハラリ氏招聘対談イベントの収録・編集を実施（三田）

●3 月 17 日(月)

広報室 ロサンゼルス・ドジャース佐藤弥生氏登壇イベントの収録・編集を実施（三田）

●3 月 17 日(月)

DMC シンポジウム第 13 回「知と情報と人間：デジタル知の深化と共有に向けて」開催（日吉）

以 上

名簿

教職員

2025 年 3 月 31 日現在

所長	大川 恵子	慶應義塾大学	大学院メディアデザイン研究科教授 (Ph.D.)
副所長	金子 晋丈	慶應義塾大学	理工学部准教授 (Ph.D.)
研究員	重野 寛	慶應義塾大学	理工学部教授 (Ph.D.)
	池田 真弓	慶應義塾大学	理工学部准教授 (Ph.D.)
	杉浦 裕太	慶應義塾大学	理工学部准教授 (Ph.D.)
	宮北 剛己	慶應義塾ミュージアム・コモンズ	専任講師 (Ph.D.)
	有馬 俊	慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート	特任助教 (Ph.D.)
	シン, アンドリュー	慶應義塾大学DMC研究センター	特任助教 (Ph.D.)
	イミン, アラヌル	慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート	特任助教 (Ph.D.)

専門員 岡田 豊史

事務長 伊達 幸輝

事務員 前田有紀子

小川 武

森江美智江

委託職員 松澤聡比古

新部 貴弘

小磯 勝人

喜多村直之

伊得 大翔

松浦 祥子

上田好之輔

以 上

編集後記

金子 晋丈

慶應義塾大学 DMC 研究センター副所長

慶應義塾大学理工学部准教授

DMC 紀要第 12 号をお届けします。

本年度のシンポジウムは、これまでの情報流通や知の流通を担ってきた図書館に携わる研究者を中心に、デジタル時代の知の流通とはどうあるべきか、その論点が何なのかについて議論をしました。本号に収録したシンポジウムの記録をご覧いただければ、講演とパネルディスカッションで言葉として表現された課題のみならず、さまざまな問題提起が読者のみなさまにも巻き起こり、シンポジウムの雰囲気を擬似的に体験できるのではないかと思います。

改めて、デジタル時代の情報との向き合い方や情報の作り手、そして受け手がシステムを介してどのような情報に関する生態系を作り上げていくのかに直面する時間でもありました。決して 1 回のシンポジウムで全てを話し切れるわけでも解決できるわけでもありませんが、こういったシンポジウムでの議論に基づき、DMC の今後の研究活動や、また社会とともに次世代の知の流通をどのようにすべきか、我々一人ひとりが考えなければならぬと思っています。

DMC の今後の活動にご期待ください。

慶應義塾大学 DMC 紀要 第 12 号 (2025.3)

DMC Review Vol.12 No.1 (2025.3)

2025 (令和 7) 年 3 月 31 日発行

〔編集・発行〕

慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター

〒223-8523

神奈川県横浜市港北区日吉本町 2-1-1

日吉キャンパス西別館 1

Research Institute for Digital Media and Content, Keio University

Hiyoshi Campus West Annex 1, 2-1-1 Hiyoshihoncho, Kohoku-ku,

Yokohama, Kanagawa 223-8523

TEL 045-548-5807