

図書館におけるテクノロジー活用を促進する「場」の創出

—Code4Lib JAPAN コミュニティの取組み—

How to Create a “Place” to Promote the Use of Technologies in Libraries

—A Case Study in the Code4Lib JAPAN Community—

江草 由佳
Yuka Egusa

Code4Lib JAPAN, 国立教育政策研究所
Code4Lib JAPAN, National Institute of Educational Policy Research
yuka@nier.go.jp, <https://www.nier.go.jp/yuka/>

岡本 真
Makoto Okamoto

Code4Lib JAPAN, アカデミック・リソース・ガイド株式会社 (arg)
Code4Lib JAPAN, ACADEMIC RESOURCE GUIDE, Inc.
mokamoto@arg-corp.jp, <https://arg-corp.jp/>

清田 陽司
Yoji Kiyota

Code4Lib JAPAN, 株式会社 LIFULL
Code4Lib JAPAN, LIFULL Co., Ltd.
kiyotayoji@lifull.com, <https://www.kiyota-yoji.net/>

高久 雅生
Masao Takaku

Code4Lib JAPAN, 筑波大学
Code4Lib JAPAN, University of Tsukuba
tmasao@acm.org, <https://masao.jpn.org/>

常川 真央
Mao Tsunekawa

Code4Lib JAPAN, 国立情報学研究所
Code4Lib JAPAN, National Institute of Informatics
tsunekawa7@gmail.com, <https://researchmap.jp/kunimiya>

keywords: library informatics, community of practice, information and communication technology.

※本稿は著者最終稿であり、人工知能学会誌に掲載されている出版社版とは内容が異なります。引用にあたっては以下の文献をご参照ください。

江草 由佳, 岡本 真, 清田 陽司, 高久 雅生, 常川 真央: 図書館におけるテクノロジー活用を促進する「場」の創出—Code4Lib JAPAN コミュニティの取組み—. 人工知能, Vol. 35, No. 6, pp. 766-774 (2020)

1. はじめに

近年、あらゆる業界においてデジタル・トランスフォーメーションや AI 技術の活用という観点から既存の業務形態に新しいテクノロジーを導入できる人材が重要視されている。古くから情報メディアの組織化と提供に携わってきた図書館業界でも、ICT 技術の高度化とスキルの必要性が認識されている。しかし、従来の図書館員の育成の仕組み、ICT 技術者の交流の場の欠如など、さまざまな課題が、図書館サービスにおけるテクノロジー活用の遅れにつながっているという現状がある。

Code4Lib JAPAN は、このような現状を変え、図書館の現場におけるテクノロジー活用を推進することを目的とし、米国を中心とする Code4Lib コミュニティ (3 章で

後述) の日本での活動拠点となることを目指し、2010 年 8 月に発足した [Code4LibJP 10]。活動の発足にあたり、図書館振興財団の平成 22 年度助成事業 (図書館員専門職育成活動) に採択され、850 万円の活動資金助成を得た [Code4LibJP 11]。発足当初は、研修事業や米国 Code4Lib カンファレンスへの派遣事業などを通じて、コミュニティの担い手となる人材の育成とコミュニティ形成に注力した。

発足して 2 年ほど過ぎた 2012 年頃から、ICT 技術に関心を抱き、自ら実践する人々が、Code4Lib JAPAN コミュニティなどを通じて徐々につながりつつある状況を受けて、米国 Code4Lib コミュニティの活動も参考にしつつ、カンファレンス開催を通じたテクノロジー活用促進の「場」の創出を模索し始めた。その結果、2013 年に初めての「Code4Lib JAPAN カンファレンス」を開催し、以降も毎年カンファレンスの開催を継続することとなった。

本稿では、日本の図書館業界におけるテクノロジー活用の課題を整理するとともに、コミュニティ・オブ・プラクティスの場としての ICT 技術コミュニティの必要性、Code4Lib JAPAN カンファレンスを開催するにいたった経緯、生み出されている成果などについて述べた上で、AI 分野において実務者と研究者がより密接に連携するためのヒントについても触れる。

2. 日本の図書館におけるテクノロジー活用の課題

本章では、日本の図書館業界におけるテクノロジー活用の課題にフォーカスし、Code4Lib JAPAN という取り組みが必要になった背景を説明する。

2.1 図書館業界における ICT スキルの向上の課題

図書館は図書・雑誌などのメディアのコレクションを形成し、利用者に対して情報サービスを提供する機関である。図書館を支える専門職に「司書」があり、司書を養成するための科目や資格制度の整備がこれまで行われてきた。司書の養成に関する科目は、「司書資格取得のために大学において履修すべき図書館に関する科目の在り方について（報告）」等の有識者による提言を踏まえて、「図書館法施行規則の一部を改正する省令」（平成 21 年文部科学省令第 21 号）が 2010 年度より施行され、ICT 技術の発展に対応するためのスキルを習得できるようカリキュラムが整備された。例えば、「図書館情報技術論」などがある。ウェブサイトの整備、図書館システムの調達、電子書籍や電子ジャーナルなどのオンライン情報資源の情報提供の対応の必要性などの観点から整備された。

しかし、それでもなお既存の科目では近年の ICT 技術の発展や、必要とされるスキルの高度化に十分対応できていないというのが現状である。

日常におけるインターネット情報環境の急激な進展は、情報サービスのあり方を大きく変えている。図書館が、人々の情報アクセスを保障するためにサービスを展開するのであれば、情報サービスの発展に追随していかなければならない。例えば、2010 年以降の電子書籍の飛躍的な普及に伴い、電子書籍貸出サービスの提供が必要とされており、図書館員は電子書籍に関する規格やプラットフォームに対する知識を持つことが必要である。また、近年ではデジタルアーカイブ画像の共通規格として IIIF (International Image Interoperability Framework) が普及しており、デジタルアーカイブ資源を有する場合にはこうした規格に準拠して画像をオンライン提供することも必要とされているが、現行の図書館情報技術論などではこうした高度な API を学習するだけの余裕は現実にはない。

また、ICT 技術に関する標準的な知識レベルは、社会全体で底上げされていく傾向にある。AI 技術の進展と社会実装の期待の高まりとともに、データサイエンティストのスキルセットや養成カリキュラムが様々な団体によって策定されている。また、初等中等教育におけるプログラミング教育が導入され、民間団体による有志のプログラミング教育の取り組みも活発化している。他方で司書の養成課程において明確にプログラミングやデータ分析が必須の知識とされているわけではない。例えば図書館サービスにおける AI 活用などを検討するときに、既存

の司書養成の課程で得た知識の延長では対処することはできない。

このように、ICT 技術の発展や社会で求められるスキルの高度化に対して司書に関する養成科目のカリキュラム内容は十分にキャッチアップできているとはいえない。また、政策として反映していくスピード感からしてもカリキュラムの改訂による対応では困難である。こうした正規の司書養成のカリキュラムでは補完できない技術や知識は、現場の図書館員向けの研修などを通じて得ることもある。大学図書館や専門図書館などでは、国立情報学研究所 (NII) による研修事業が行われている。また、日本図書館協会は中堅の図書館員に対するスキルアップの研修も実施している。しかし、いずれの研修プログラムにしても短期間であり、図書館員が現場の業務をこなしながら継続的に ICT 技術をキャッチアップしていくには依然として個人の資質や努力に依存せざるをえないというのが現状である。

このように、大学のカリキュラムによる学習や、現場の図書館業務で経験を積むことによる学習のみでは、図書館におけるテクノロジー活用のためのスキル・知識を習得することは困難である。このことが、図書館員の専門性の低下につながり、情報サービスの質の低下に大きな影響を与えうるという課題が起きている。

2.2 ICT 技術の実践者の交流の課題

もう一つの課題として、ICT 技術に長けた図書館関係者同士が交流し、先進的な技術に関する議論を行う場がないという課題があった。なぜ、そのような場がないことが問題になるのだろうか。その理由は 3 点ある。

1 点目は、図書館情報システムの健全な調達を阻害するためである。図書館システムはベンダーから調達することが多いが、図書館が横のつながりを持たないでいると、ベンダー依存が強くなり、技術的問題が見過されたり、ベンダー側に何らかの問題があるときに調達先を検討することができなくなったりする。米国では、NISO 等、システムの調達に関わる技術的要件を標準化する動きなどがあるが、こうした取り組みを行うにはシステム調達の担当者間での組織横断型の情報交換が不可欠である。

2 点目は、新しい取り組みが図書館間で普及していかないからである。ある図書館で新規の技術や機器を導入した知見を共有することができれば、図書館業界の中で新しい図書館サービスが創造され、共通化される事が考えられる。例えば、前節の IIIF に準拠したデジタルアーカイブの導入にしても、取り組みには高度な技術知識やノウハウ、コスト感覚が必要である。また、この問題は図書館員に限らず、図書館情報学を学ぶ学生など、直接図書館業務に従事していないものの、図書館のノウハウや現場の感覚を知りたいという層にとっても有用なネットワークになりうる。

3 点目は、システム担当者の精神的な孤立を防ぐため

である。図書館のシステム調達は少数の図書館員が担当する事が多く、また要求される技術知識から特定の図書館員に業務負荷が集中しがちである。こうした環境では業務上の課題を一人で抱え込んでしまうなど、息苦しい状況になる。組織から離れて、同じくシステム担当業務に従事する図書館員が交流することができれば、こうした孤立を防ぐことができる。

以上、コミュニティがあることの利点を3点述べたが、当事者としての感覚から述べれば、こうした利点は排他的ではなく渾然一体となっているのが実情である。ICT技術に詳しい、いわゆる「ギーク」な図書館関係者は、現場で経験した課題、不満、楽しい経験を誰かに話したい、共有したい。そして気の合う仲間となにかに取り組んでみたい。このような願望が叶えられるコミュニティがあることは、業界だけでなく、職業人としての個々人の生活の質を向上することにもつながるのである。

2.3 コミュニティ・オブ・プラクティスとしての ICT 技術コミュニティの必要性

2.1 節ではスキル向上の問題を、2.2 節では交流の場の不在の問題を述べた。それでは、両者を解決するにはどのような取り組みが必要だろうか。この2つの問題は、「仕事における ICT 技術の実践に関する組織横断的な協調学習の問題」として統合できる。仕事で要求されるスキルの学習は、成人学習の研究領域として広く研究されている。初等中等教育や高等教育などとは異なり、仕事における学習は就業環境や規範、人間関係、仕事などの文脈に強く依存しており、コミュニティとスキルを独立した問題として考えることは出来ない。また、コミュニティによっては学習を阻害する場合がある。そのため、学習の支援を目的として学習者の人間関係の改善や異なるコミュニティとの接触などが手段として有効な場合もある。

仕事における学習を、コミュニティのあり方から説明する概念としてよく言及されるのが、「コミュニティ・オブ・プラクティス」である。コミュニティ・オブ・プラクティスとは、「参加者が熟達化に関わるスキルについて活発に話し合い、そのスキルに携わる学習環境を作り上げるような」コミュニティのことを言う [Lave 91]。もともとは食肉の加工職人のコミュニティにおける学習行動のフィールドワーク調査の過程において、「正統的周辺参加の理論」の一部として提唱された用語であるが、同様のコミュニティ様式はアルコール依存症の克服コミュニティやビジネスの場でのコミュニティなどに広く見られることがわかっている。コミュニティ・オブ・プラクティスにおける「学習」の概念で重要な点は、そこで獲得するスキルや知識は、それが大学や研究所などの権威によって体系化された知識を単純に受容することではなく、コミュニティの文脈に沿って創造されるという点にある。ICT 技術を仕事に導入するとき、そこでは職場の

文化や慣習とどのように折り合いをつけていくか、どのようなまとまりで技術知識を扱えばよいのか、あるいは ICT 技術の導入によって新しい事業やサービスがどう創造できるのかを考えるといったことが課題になる。こうした文脈依存の課題を解決する方法なり考え方は、コミュニティ内の実践を通じて獲得され、実践者どうしの意見交換を通じて言語化され、「知識」や「スキル」となる。成人学習において知識を学ぶこととは、知識を受容することなのではなく、仲間と共に共通の知識を作り出すことなのである。

以上のようなコミュニティ・オブ・プラクティスの理論と、図書館員が置かれた ICT 技術の進展による状況の激しい変動を鑑みれば、21 世紀型の図書館員のスキル獲得は、ICT 技術に関心を抱く人々で構成された「コミュニティ・オブ・プラクティス」を軸にすることが望ましい。しかし、日本図書館協会や国立情報学研究所などが研修事業などを展開しているという事例はあるが、機関から離れた純粋な図書館のための ICT 技術コミュニティというのは、Code4Lib JAPAN ができる以前の日本には見られなかった。

司書の養成課程で習得する知識とは現場である図書館や既存の情報メディアの流通プロセスなどの文脈に強く依存するものであり、状況に埋め込まれた学習の一種とみなせる。

図書館においてもコミュニティベースの学習支援の取り組みというのは広く行われている。例えば、米国では Library Carpentry や Data Carpentry など、コミュニティ・オブ・プラクティス志向の教材作成の取り組みが進んでいる。

これからの専門家の養成は常に、どのようにコミュニティ・オブ・プラクティスを形成し、既存のカリキュラムに収まらない知識や技術を自発的に生成するよう促せるかということを軸に考えていくことが望ましい。

著者らや、図書館においてシステム運用業務にあたる図書館員は仲間を見つける場があまりないなかで自己研鑽や業務を行う必要があった。ソフトウェア開発技術者は、オープンソースソフトウェアの開発活動や技術勉強会を通じてコミュニティを形成する文化がある。著者らは、こうした文化を図書館業界にも根付かせたほうがよいと感じた。そこで、図書館業界でも ICT 技術を交換するコミュニティを作り出すことはできないか、そのようなロールモデルとなる事例はないか、模索していた。

3. 米国 Code4Lib コミュニティからの刺激

本家 Code4Lib コミュニティとの関わりは、Code4Lib コミュニティが毎年開催している Code4Lib カンファレンスに著者らが参加したことから端を発している。著者らが初参加したのは、2010 年の Code4Lib カンファレンスであった。著者ら（江草、高久）の知る限り、このカン

ファレンスに日本から参加したのは、江草と高久の 2 名だけであった。この際、米国 Code4Lib コミュニティの立ち上げメンバーの一人である Dan Chudnov 氏と交流ができ、米国 Code4Lib コミュニティ設立の経緯などを聞くことができた。著者らはその後 7 年間に渡って北米で開催されたカンファレンスに参加してきた。こうしたカンファレンス参加やその後の交流などで見知った、本家 Code4Lib コミュニティ設立の経緯について紹介したい [江草 14, 高久 14]。

著者らが Code4Lib カンファレンスに参加してみて、参加者の顔ぶれなどから、Code4Lib は北米の大学図書館を中心とした学術的な図書館でさまざまな情報サービスシステムを開発したり、運用したりする業務に携わっているシステムエンジニアが多い印象がある。日本とはやや事情が異なり、北米の学術図書館では、業務用システムや新しい情報サービスの開発にあたってオープンソースソフトウェアを利用し、その開発チームを自前で雇用してサービス運用まで至るケースも多い。そのため、図書館の中にいるシステムエンジニアたちが図書館特有の問題やそれらを解決する技術的な情報を共有し情報交換する場として、Code4Lib というコミュニティが立ち上がってきたという経緯がある。さらに言えば、2000 年代前半から、大学や研究所等における図書や雑誌、論文などの学術情報コンテンツは出版社や学協会などがオンラインジャーナルや電子書籍などとしてオンライン上でライセンス提供しはじめた時期とかさなり、学術図書館側でも、それらの高額なオンラインコンテンツの検索システムやアクセス管理、学内システム連携などをどのように開発してサービス提供していくか、どの機関でも共通する課題を持っており、機関横断的に情報交換する価値が高まってきていたという経緯もある。

さらに、そもそもの Code4Lib コミュニティの源は、オープンソースソフトウェア文化、ひいては、その源流となるフリーソフトウェア・ハッカー文化である。1999 年に始まったオープンソースソフトウェアのムーブメントは図書館をはじめとする界限にも進出した。のちに Code4Lib 設立の一人となる Chudnov 氏はいち早く図書館等で活用できるオープンソースのソフトウェアリンク集 OSS4Lib を立ち上げた [Chudnov 99]。その後、2003 年頃に Code4Lib の名称のもとにいくつかのメーリングリストを統合する形でコミュニティが作られた。2020 年現在もメーリングリストを中心に、主に図書館サービスの現場でのオープンソースソフトウェア活用の方策についてのコミュニケーションが随時行われ、月に数百ものメッセージが流れる、活発なコミュニティである。また、メーリングリストにとどまらず、IRC チャットや最近では Slack チャンネルを活用した日常的な情報交換も活発に行われ、密なコミュニケーションが行われている。さらには技術実践を中心としたオンラインジャーナル『Code4Lib Journal』の発行、変わったところでは、ジョブボードの立

ち上げなどを通じて、人材の募集のためのプラットフォームも動いている。

つまり、OSS 文化から始まった Code4Lib コミュニティは、OSS 文化の特徴である、参加者それぞれが手を動かして開発し、新しいツールやサービスを切り開いていくコミュニティとして設定され、参加者同士がお互いにサポートしあいながら、ギブ&テイクのフラットな関係のなかで分散自律的に発展している特徴がある。

こうしたコミュニティを成立させている 2 つの柱が、オンラインでのコミュニケーションと、オフラインのコミュニケーションである。前者は、メーリングリストや Slack チャンネルなどを通じたテキストコミュニケーションであり、後者は、年に一回、米国内の都市を巡回しながら開催される Code4Lib カンファレンスでのやり取りである。

Code4Lib カンファレンスでは、基調講演、発表セッション、ライトニングトーク、ブレイクアウトセッション (アンカンファレンス)、チュートリアル等、さまざまなスタイルでやり取りできる会議セッションが設定され、最新の技術動向から社会制度的な実践的課題への取り組みまで、国内外のさまざまな参加者が持ち寄った多様な議論が行われる。さらに、会議プログラムの外側でも、ビギナー向け会食や懇親会等、Wiki システムやチャット等を通して自然発生的なイベントがいくつも設定され、いわば年に一度のお祭りのような要素が集まっている。カンファレンスでは、こういったソーシャルな議論を促進する仕掛けとして、シングルトラック方式での開催、職種や参加経験を問わずに議論に参加できる雰囲気づくりなどが指針として設定されてきた。こうした仕掛けは次章で述べる日本国内でのカンファレンスを実施する際に踏襲するように気を配ってきた。

4. カンファレンス開催による「場」の創出

本章では、2013 年から毎年開催している Code4Lib JAPAN カンファレンスについて、経緯を簡単に述べるとともに、開催の具体的な形態や、継続開催によって生み出されている具体的な成果の一部を紹介する。

4.1 経緯

1 章に述べた通り、Code4Lib JAPAN は発足した 2010 年以降、まずは研修事業や海外派遣を中心に活動を進めてきた。活動開始から 2 年ほどが経過し、ICT 技術に関心を抱き、自ら実践する人々が、Code4Lib JAPAN コミュニティなどを通じて徐々につながりつつある状況を受けて、2012 年頃からコアメンバーの間で次の活動の方向性を模索し始めた。

その結果、米国で毎年開催されている Code4Lib Conference を参考に、2013 年 8 月 31 日、9 月 1 日の 2 日間にわたって、Code4Lib JAPAN として初めてのカンファ

表 1 Code4Lib JAPAN カンファレンス開催リスト

開催年月日	開催地	基調講演・招待講演企画	参加者数
2013 年 8 月 31 日 ～ 9 月 1 日	宮城県 南三陸町	Dan Chudnov 氏 (Code4Lib) 「Think Locally, Code Globally」 熊谷慎一郎氏 (宮城県図書館) 「東日本大震災からの図書館の復旧・復興支援と IT の活用」 大向一輝氏 (国立情報学研究所) 「ライブラリーサービスを支える技術」	56 名
2014 年 9 月 6 ～7 日	福井県 鯖江市	福島幸宏氏 (京都府立総合資料館) 「文化資源のデジタル化とその課題」	60 名
2015 年 9 月 5 ～6 日	東京都 千代田区	小林龍生氏 (スコレックス) 「未来の書物への夢想またはもうひとつのハイパーテキスト論」	91 名
2016 年 9 月 10 ～11 日	大阪市	木達一仁氏 (ミツエーリンクス) 「Web アクセシビリティのこれまでとこれから」	73 名
2017 年 9 月 2 ～3 日	熊本市	上瀧剛氏 (熊本大学) 「画像処理技術を用いた熊本城石垣の修復支援」	39 名
2018 年 9 月 1 ～2 日	長野市	兼宗進氏 (大阪電気通信大学) 「データ教育の出番！ 2020 年度からはじまる小中高の情報教育」 渡邉匡一氏 (信州大学) 「寺社資料の電子化・共有による新たな研究の展望と課題」	90 名
2019 年 9 月 7 ～8 日	大阪市	松原茂樹氏、山川みやえ氏 (大阪大学) 「図書館環境の評価手法の開発—「キャプション評価」の方法とデジタル化の開発に向けて—」 原田祐馬氏 (UMA/design farm)、中川和彦氏 (スタンダードブックストア) 「“中の人”じゃない人と考える 図書館×本×デザイン」	103 名
2020 年 6 月 20 ～21 日	オン ライン	橋本雄太氏 (国立歴史民俗博物館) 「みんなで翻刻」 岡田美智男氏 (豊橋技術科学大学) 「〈弱いロボット〉研究のめざすもの— コミュニケーションに対する関係論的なアプローチ」	148 名

レンスを企画することとなった [江草 13]。コアメンバーに saveMLAK^{*1}の活動に関わっている者が多く、この機会に東日本大震災からの復興が進められつつある東北にぜひ足を運んでもらいたいという思いがあったこと、また海の幸が豊富でおいしい料理のある場所という観点で、初めての開催地を宮城県南三陸町とした。プログラムはコミュニティ醸成を重視して米国と同様シングルセッションとするとともに、招待講演、一般から募集した通常発表、ライトニングトークのほか、アンカンファレンス、懇親会、エクスカッションなども取り混ぜた構成とした。初めての開催で何もかもが手探り状態での運営であったが、コアメンバーの期待を大きく上回る 56 名もの参加者を得て、非常に議論が盛り上がったことに大きな手応えを得た。とくに、米国から Chudnov 氏をお招きしての招待講演 [Chudnov 13] (図 1) では、「ニューカマー、初心者を迎えるカルチャーの醸成」「職種や組織の壁を取り払うこと」「職場の同僚を Code4Lib の活動にどう巻き込むか」など、コミュニティ・オブ・プラクティスの実現にあたっての多くの示唆があり、大きな刺激を受けた。

カンファレンスは、2014 年以降も全国各地での開催を継続し、直近では 100 名を超える参加者数となっている (表 1)。2020 年のカンファレンスは、COVID-19 の影響を鑑みて愛知県豊橋市での現地開催を断念し、オンラインでの開催としたものの、これまでよりも幅広い層から、過去最高となる 148 名もの方々にご参加いただいた。



図 1 Dan Chudnov 氏による招待講演 (2013 年のカンファレンス)

4.2 実践を通じたコミュニティ・オブ・プラクティスの形成

前述の通り、Code4Lib JAPAN カンファレンスは、米国での開催形態を参考に立ち上がったものであるが、毎回の開催後の振り返りなどを通じて、状況に合わせて随時改善を行ってきている。以下に、カンファレンスの主なプログラム内容について簡単に紹介する。

§ 1 通常発表 (図 2)

カンファレンスのコアとなるプログラムである。図書館サービスや ICT にかかわる先端的でユニークな取り組みを一般から広く募集し、プログラム委員会による審査を経て採択された 10 件前後の発表に、1 件あたり 20～30 分程度の発表時間を割り当てている。

§ 2 基調講演・招待講演

毎回、各分野の第一線の方をお招きして、さまざまなテーマでの講演を行っていただいている (表 1 を参照)。

*1 自然災害などで被災した図書館などの文化施設の被災状況などの情報を集約し、効果的な復旧・復興支援につなげることを目的としたコミュニティ。See: <https://savemlak.jp/>



図 2 通常発表 (2019 年のカンファレンス)



図 4 アンカンファレンス (2018 年のカンファレンス)

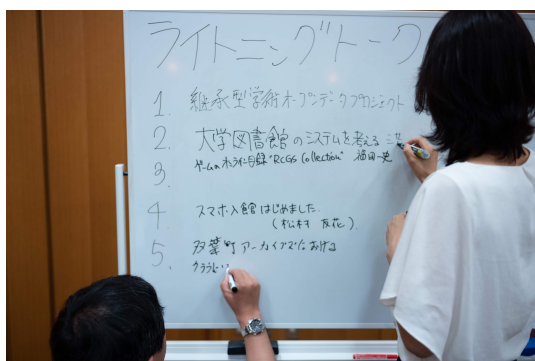


図 3 ライトニングトークのテーマを書き込む参加者 (2019 年のカンファレンス)



図 5 懇親会 (2019 年のカンファレンス)

文化資源のデジタル化、電子書籍、Web アクセシビリティ、ユーザ体験設計など、図書館の ICT に欠かせないテーマのほか、開催地にちなんだテーマなども扱っている。2013 年（南三陸）の熊谷氏による復興支援における ICT 活用、2017 年（熊本）の上瀧氏による熊本城石垣復旧の画像処理技術活用のテーマなどは、とくに大きな反響を得た。

§ 3 ライトニングトーク(図 3)

開催当日に発表をその場で募り、先着順で 1 件あたり 5 分の発表時間を割り当てている。開催期間の両日、発表テーマを書き込むホワイトボードを設置するのだが、毎回あっという間に枠が埋まってしまうのが通例となっている。とくに 2 日目は、「ほかの発表を聞いて自分も発表したくなった」というニューカマーの方などもいらっしゃるの、主催者としても大変嬉しいポイントである。

§ 4 アンカンファレンス(図 4)

議論したいテーマを持つ人がそれを提示し、関心を持った人が参加する即席のディスカッションを行うセッションである。グループに分かれて 1 時間程度の議論を行って発表ポスターを即席で作し、その後各グループからの発表を全体に向けて行う。通常発表などよりもくだけた雰囲気のもとで議論することができる場となっている。こうしたセッションの開催を通じて、参加者の方々のコ

ミュニティへの参加意識を高めることを目指している。

§ 5 懇親会(図 5)

コアメンバーを始め、多くの参加者にとって楽しみなイベントの一つである。懇親会の場でつながった人々が、新たな取り組みを始め、次回以降のカンファレンスでの発表につながることも珍しくない。2020 年はオンライン懇親会として開催し、大きな盛り上がりを見せた。

§ 6 エクスカーション

現地実行委員の方々にご協力いただき、現地の図書館などの見学ツアーを企画している。南三陸（2013 年）の仮設図書館、大阪（2016 年）の中之島の建造物などは、深く印象に残った。

§ 7 ポストカンファレンス

毎回のカンファレンスの終了後に、振り返りの場として開催している。KPT = Keep（このまま継続）、Problem（課題）、Try（解決策）を整理し、次回以降の運営の改善につなげるとともに、次回の開催地などについてもここで話し合われる。参加は任意であるが、この場に参加された方が次回以降のカンファレンス実行委員になっていただけるなど、コミュニティの新陳代謝的な機能も果たしている。

上に挙げたもの以外にも、「チュートリアルセッション」「協賛団体セッション」「Ask Anything」など、さまざま



図 6 OpenBookCamera のお披露目（2018 年のカンファレンス）

なプログラムを取り入れつつ、コミュニティ・オブ・プラクティス形成のための工夫を続けている。

4.3 カンファレンスにて議論されたトピックスと生み出された成果

初めてのカンファレンス開催から 7 年を経過し、フォーカスされるテーマも徐々に変遷している。当初は、図書館システムの運用や、図書館の現場におけるツールの開発など、図書館業務における ICT 活用の実践に関する発表が多数見られた。最近のカンファレンスでも ICT 活用の実践に関するさまざまな発表が行われ、ICT スキルの共有への取り組みが継続されている一方で、情報推薦・自然言語処理・画像処理・音声処理・Linked Open Data・クラウドソーシングなど、AI 分野と密接な関連をもつテーマを扱った発表が年を追うごとに増加している。コミュニティ全体の AI 技術全般への関心が着実に高まっている状況が伺える。

また、カンファレンスにて発表されたアイデアなどが、サービスなどとして実現する事例も数多く見られるようになってきた。以下に、その一部を紹介する。

§ 1 書影スキャナ「OpenBookCamera」(図 6)

2013 年のカンファレンスのライトニングトークにて、吉本龍司氏（カーリル）が発表した「全自動ブックカバースキャナ」[吉本 13] のアイデアが、数回の試作機開発を経て、2013 年のカンファレンスでの実用的な書影撮影スキャナの発表[吉本 18]につながった。表紙・裏表紙・背の 3 面同時撮影、管理バーコードの自動読み取りなどの機能を備えており、すべての設計図面、ハードウェア、ソフトウェアがオープンソースとして公開されている。さらに、2019 年のカンファレンスでは、南雲知也氏（ブレインテック）により、図書館蔵書の大量一括適宜入力への OpenBookCamera の応用事例が報告された[南雲 19]。

§ 2 教科書 LOD (Linked Open Data)

構造化されたデータを広く共有する枠組みとして利用されている LOD を、日本の現行の検定制度における教科書の書誌データなどに適用した取り組みが、2017 年のカ

ンファレンスで発表された[江草 17]。2020 年 8 月現在、約 7,600 タイトル、273,479 トリプルのデータが LOD として公開されている。本発表では、高度なツールを使わず Excel のみで LOD を作成する方法なども紹介されている。

§ 3 「アーカイブ構築のスリムモデル」

2014 年のカンファレンスでは、福島幸宏氏（京都府立総合資料館＝当時、現・東京大学大学院情報学環）による基調講演「文化資源のデジタル化とその課題」において、東寺百合文書のデジタル化の過程で明らかになったさまざまな課題（例：デジタル化対象資料の決定方法、メタデータの付与、公開ポリシー）が共有されていた[福島 14]。それらの課題に対して、2019 年のカンファレンスにて福島氏と天野絵里子氏（京都大学学術研究支援室）の発表によって、解決の糸口が示された[福島 19]。

4.4 継続にあたっての工夫

前節で述べたように、カンファレンスを継続して開催することが、さまざまな成果の創出につながっている一方で、継続には多くの労力が必要となる。Code4Lib JAPAN では、継続するために以下に挙げるような考え方を重視し、コミュニティ内で繰り返し共有することを意識している。

§ 1 ニューカマー、初心者を迎える

米国の Code4Lib でも重視されている「ニューカマー、初心者を迎えるカルチャーの醸成」の考え方を、毎回のカンファレンスで実践するように心がけている。開会セッションや懇親会などで、初めて参加された方々を迎えようとするとともに、チュートリアルセッションなどで初心者の方々にも丁寧に伝えるなど、ICT ツールへの漠然とした不安を取り除く工夫を行っている。

§ 2 楽しんでやる

どれほど意義のある取り組みであっても、当事者自身が楽しめていなければ、長期間にわたって続けることは難しい。まずは参加者みんなが楽しめる仕掛けを継続して行い、コミュニティのコアメンバー自身も楽しめるカンファレンスとしていくことを重視している。コアメンバー自身が楽しめていることが、活動の担い手となる新たなメンバーの加入、ひいてはコミュニティの発展につながると考えている。

§ 3 できるときにやる（無理をしない）

長期間にわたってコミュニティに関わっていると、本務の状況やライフイベント（転職、結婚、出産、育児、介護など）の諸事情によって、関わりが一時的に難しくなってしまうことがどうしても起きてしまう。Code4Lib JAPAN では、「コミュニティ活動はできるときにやればよい」という考え方を繰り返し共有し、お互いに役割をカバーできるようにしている。これを可能にするため、運営ミーティングでのオンライン会議サービスの利用、Google Documents による議事録のリアルタイム共同作

成などの仕組みを早くから取り入れることで、負担を共有し、より楽に運営を行えるようにする工夫を継続している。

§ 4 学びの場を指向しつづける

米国のカンファレンスでは一般参加者の投票により採択プログラムを決めているのに対し、Code4Lib JAPAN カンファレンスでは博士号をもつプログラム委員によって通常発表の内容の審査を行っているという違いがある。審査にあたっては「新規性」「有用性」「面白さ」「会議への適合性」を基準としている。純粋な学術会議ではなく、研究発表のみならず事例報告、実践報告、アイデア共有等の幅広い発表応募が毎回なされるため、評価の厳密さなどにはあまりとらわれないようにしているものの、本質的なテーマを扱っているかどうかは非常に重視している。単なる職人芸的な技術の共有の場に終わらせず、学びの場としての価値を高めることを常に指向したいと著者らは考えている。

5. おわりに: AI 分野における実務者と研究者のより密接な連携に向けて

本稿では、日本の図書館業界の現状を踏まえて Code4Lib JAPAN というコミュニティが発足した経緯や、コミュニティ・オブ・プラクティス形成の場としてのカンファレンス開催などの活動を紹介した。

2 章にて指摘した ICT スキル向上の課題は、図書館業界に限らず、他の多くの業界にも共通してみられるものである。Web やスマートフォンを通じて、AI 技術を活用した便利なサービスに慣れた利用者が、Web 以外のさまざまな業界のサービスに要求するレベルは着実に上がっている一方で、図書館に限らず業界の実務者が AI に関して必要な知見を学ぶ場は限られている。

こうした状況を鑑みたときに、AI の（とくにアカデミアの）研究者がなし得る貢献はきわめて大きいのではないかと著者らは考えている。研究者がコミュニティ・オブ・プラクティス形成の場にて、実務者と深い関わりをもつことは、業界の構造そのものを変革し、利用者が享受できるサービスの水準を大きく引き上げることにもつながるのではないだろうか。

また、実務者と積極的に関わることは、アカデミアの研究者にとっても得るところが非常に大きいことを指摘しておきたい。著者らもアカデミアの研究者として Code4Lib JAPAN コミュニティに継続的に関わることで、研究活動にとって有益なインスピレーションを多く得ている（だからこそ継続して関わられているともいえる）。コミュニティ・オブ・プラクティスで創造される知識は、新たな研究領域の開拓にも生かすことができるものではないだろうか。本稿におけるコミュニティ・オブ・プラクティス形成の知見が、多少なりとも読者の方々にとって有益なものとなれば幸いである。

2013 年のカンファレンスの招待講演にて、Chudnov 氏が提示した「think locally, code globally」というフレーズに象徴されるように、急速に進展するテクノロジーをサービスに生かすためには、地域の現場の状況に即した地道なスキル向上の取り組みと同時に、グローバルなコミュニティとのつながりを作り、多くの地域に共通する課題を共有し、ともに解決していくという動きも極めて重要である。この観点からも、グローバルなコミュニティを基盤にもっているアカデミアの研究者が実務者と連携することで解決できる課題は多いだろう。

Code4Lib JAPAN としても、優れた実践をなさっている方々が、国際的なジャーナルなどに投稿したり、成果物を GitHub などを通じて共有し、グローバルな貢献をしていくことなどを、随時開催の勉強会の場などを通じてサポートしていきたいと、著者らは考えている。ご関心をお持ちの方は、ぜひ Code4Lib JAPAN の活動にご参画いただきたい。

◇ 参 考 文 献 ◇

- [Chudnov 99] Daniel Chudnov : Open Source Software: The Future of Library Systems? Library Journal, Vol.124, No.13, pp.40-43 (1999)
- [Chudnov 13] Daniel Chudnov : “think locally, code globally - dchud's code4lib japan 2013 talk”. SlideShare. 2013-08-31. <https://www.slideshare.net/dchud/20130901-code4libjapan>, (accessed 2020-06-29).
- [Code4LibJP 10] Code4Lib JAPAN: “開催報告:8/28 (土) Code4Lib JAPAN Lift Off が無事開催されました”. 2010-09-07. <https://www.code4lib.jp/2010/09/766/>, (accessed 2020-09-04).
- [Code4LibJP 11] Code4Lib JAPAN : “20110630Code4Lib JAPAN 報告書”. SlideShare. 2011-06-30. <https://www.slideshare.net/code4libjp/20110630code4lib-japan>, (accessed 2020-09-04).
- [Code4LibJP 20] Code4Lib JAPAN : “Code4Lib JAPAN カンファレンス”. <http://www.code4lib.jp/conference/>, (accessed 2020-06-29).
- [Lave 91] Lave, J., Wenger, E. : Learning in doing: Social, cognitive, and computational perspectives. Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge University Press. 1991. doi:10.1017/CBO9780511815355
- [江草 13] 江草由佳: “E1486 - Code4Lib JAPAN カンファレンス宮城県南三陸町にて初の開催”. カレントアウェアネス-E, 国立国会図書館. 2013-10-10. <https://current.ndl.go.jp/e1486>, (accessed 2020-06-29).
- [江草 14] 江草由佳: (集会報告) Code4Lib カンファレンス 2014. 情報管理, Vol.57, No.3, p.204-207, doi:10.1241/johokanri.57.204 (2014)
- [高久 14] 高久雅生 : 図書館サービスとオープンソースソフトウェア. 情報の科学と技術, Vol.64, No.2, p.48-53, doi:10.18919/jkg.64.2.48 (2014)
- [吉本 13] 吉本龍司 : “全自動ブックカバーキャナの開発”. SlideShare. 2013-08-31. <https://www.slideshare.net/ryuujiy/code4-lib-25768980>, (accessed 2020-07-23).
- [吉本 18] 吉本龍司: “背を撮影できる書影撮影デバイスの開発”. SlideShare. 2018-09-01. <https://www.slideshare.net/ryuujiy/code4lib-2018-open-book-camera-v1>, (accessed 2020-08-29).
- [南雲 19] 南雲知也: “OpenBookCamera を用いた書影および OCR データによる図書館蔵書の大量一括適及データ作成の試み”. 2019-09-08. https://braintech.co.jp/news/obc20190908_c41jp.pdf, (accessed 2020-08-30).

- [江草 17] 江草由佳、高久雅生：“お手軽、お安く、持続可能な書誌情報公開（LOD 化）の秘訣－教科書 LOD の経験から－”. SlideShare. 2017-09-03. <https://www.slideshare.net/yegusa/20170903-c4ljplod>, (accessed 2020-09-05)
- [福島 14] 福島幸宏：“文化資源のデジタル化とその課題”. SlideShare. 2014-09-06. <https://www.slideshare.net/YukihiroFukushima/code4lib2014>, (accessed 2020-08-30)
- [福島 19] 福島幸宏、天野絵里子：アーカイブズ構築のスリムモデル. YouTube. 2019-09-08. <https://youtu.be/jVukL16W78s>, (accessed 2020-09-05)

著者紹介

江草 由佳

国立教育政策研究所総括研究官。2004 年筑波大学大学院図書館情報メディア研究科情報メディア専攻博士後期課程修了。2005 年より国立教育政策研究所研究員、主任研究官を経て、現在、総括研究官。情報知識学会常務理事、Code4Lib JAPAN 共同代表など務める。情報知識学会、日本図書館情報学会、情報処理学会等各会員。博士（情報学）。

岡本 真(正会員)

アカデミック・リソース・ガイド株式会社 (arg) 代表取締役。1997 年国際基督教大学 (ICU) 教養学部卒業。1999 年から 2009 年までヤフー株式会社にて Yahoo!知恵袋等の検索サービスの企画・設計・運用と産学連携に従事。2009 年 arg を設立し現在に至る。情報処理学会、日本データベース学会等各会員。

清田 陽司(正会員)

(株) LIFULL AI 戦略室主席研究員。2004 年京都大学大学院情報学研究科博士課程修了。東京大学情報基盤センターに助教として在籍中の 2007 年に東京大学発スタートアップ (株) リッテルを共同創業し、企業買収により 2011 年から LIFULL にて不動産テック分野の研究開発にたずさわっている。本誌編集委員長、情報科学技術協会理事、情報処理学会 UBI 研究会幹事などを担当。Code4Lib JAPAN には 2011 年より参画し、共同代表などを務める。情報処理学会、言語処理学会、日本データベース学会等各会員。東京大学空間情報科学研究センター客員研究員などを兼務。2018 年より (株) メディンブル代表取締役を兼職。博士（情報学）。

高久 雅生

筑波大学図書館情報メディア系准教授。2004 年筑波大学大学院図書館情報メディア研究科博士後期課程を修了。国立情報学研究所プロジェクト研究員、情報・システム研究機構融合プロジェクト特任研究員、物質・材料研究機構主任エンジニアの後、2013 年より現職。専門は、電子図書館、情報検索、情報探索行動、情報組織化。情報知識学会理事、ACM、情報処理学会、日本図書館情報学会等の学協会に所属。Project Next-L や Code4Lib JAPAN 等の活動にも参画している。博士（情報学）。

常川 真央

国立情報学研究所オープンサイエンス基盤研究センター特任助教。2014 年筑波大学大学院図書館情報メディア研究科博士後期課程を修了。アジア経済研究所図書館、千葉大学アカデミック・リンク・センター特任助教の後、2019 年より現職。専門は、コミュニティ、学習科学、電子図書館。Code4Lib JAPAN には発足当初より参画し、共同代表を務める。情報知識学会理事、日本図書館情報学会、情報処理学会に所属。博士（図書館情報学）。