

【テーマ】

「図書館資料検索とAI」

【主催】図書館分科会

活動報告

日時：2024年12月12日（木）14:00 -16:30

場所：富士通 Yokohama Hub + オンライン（Webex）（ハイブリッド開催）

出席者：101名

1. 研究内容

図書館にもAIを活用しようという試みが始まっています。はじめに横浜市立図書館様に「横浜市立図書館における蔵書探索AIの導入と利用者の反応」と題して、2024年の1月に導入した全国初となる蔵書探索AIについて利用者の反応や現在の状況などをご紹介いただき、その後、蔵書探索の例を実演いただきました。次にエルゼビア・ジャパン株式会社様より「Scopus AIの最新機能と活用事例」と題して、2024年1月にリリースしたScopus AIについてデモを交えながら最新機能、開発経緯や世界各国の研究機関での活用事例などをご紹介いただきました。横浜市立図書館様とエルゼビア・ジャパン株式会社様からの事例などの紹介は、大学図書館におけるAI活用の可能性について理解を広げる場となりました。

2. スケジュール

14:00 ○開会挨拶

○ご講演「横浜市立図書館における蔵書探索AIの導入と利用者の反応」
横浜市中央図書館企画運営課 企画調整係
横尾 菜穂 様

○質疑応答

～（休憩）～

○ご講演「Scopus AIの最新機能と活用事例」
エルゼビア・ジャパン株式会社 Scopusプロダクトマネジメント
シニアダイレクター 柿田 佳子 様

○質疑応答

16:30 ○閉会挨拶

「図書館資料検索とAI」

12月12日（木）、図書館分科会が富士通 Yokohama Hubの会場とオンラインのハイブリッド形式で開催されました。図書館にもAIを活用しようという試みが始まっています。今回はまず横浜市立図書館様に、今年1月に導入した、全国初となる蔵書探索AIについて導入経緯等をご講演いただきました。次にエルゼビア・ジャパン株式会社様よりScopus AIの最新機能と活用事例について、ご講演いただきました。

神田外語大学の吉野氏（図書館分科会幹事）から「今回は、大学、企業の方を合わせて130人以上と大変多数のお申し込みがありました。今回の図書館資料検索とAIについての関心の高さがうかがえます。AIというと、チャットボット等が思い浮かびますが、今回は図書館の中心的な機能である資料提供における情報検索として、『OPACとAI』、『電子リソースとAI』の組み合わせについて考えていきたいと思っております」と開会の挨拶があり、講演に入りました。

■ご講演：

「横浜市立図書館における蔵書探索AIの導入と利用者の反応」 横浜市中央図書館 企画運営課 企画調整係 横尾 菜穂 氏より

○これまでの検索とは異なる、キーワードから連想し拡張して探し出す蔵書探索AI

横浜市立図書館は、大正10(1921)年に開館し、令和3年に100周年を迎えた歴史の長い図書館です。中央図書館と分館を合わせ市内に18館あり、その他30カ所の移動図書館、図書取次サービス拠点11カ所もあります。横浜市は広いため多くの窓口があり、利用者はどこでも本を借りたり返したりできますが、その配送ルートや資料の動態管理は大変で、システム構築の際にはかなりカスタマイズを行いました。

図書館に利用登録できるのは、横浜市在住、在学、在勤の方と広域相互利用を行っている隣接市にお住まいの方です。蔵書数は約400万冊、年間貸出冊数は約1,150万冊。これは政令市第2位です。また予約冊数が約350万冊と多めですが、これは図書館が近くにない方が、横浜市全体の蔵書を検索して予約をして利用しているからだと思います。

今年1月に図書館システムがリニューアルしました。データ量が多く移行は大変でしたが、公共図書館は幼児から高齢者まで多様な方が利用されるため、様々なサービス、分かりやすいUIを提供することを念頭に置き、約2年をかけて構築しました。また、横浜市立美術館等他館との提携「よこだんサーチ」も行っています。新しいサービスとして、LINE連携があります。横浜市公式アカウントのトップメニューに図書館があり、蔵書検索、チャットによる利用案内などが可能です。特徴的なのが、「コレヨム？」というメニュー。6つのテーマから一つをタップすると、司書が選書したお薦めの本がランダムに表示されます。来館が難しい方にとっても、新しい本との出会いのきっかけになればと企画しました。予約等を除けばどなたでも利用できますので、ぜひお試しください。

利用登録もオンラインで可能になりました。プラスチックカードだけでなく、利用者番号を発行する形でデジタルのカードが利用できます。そのため、市内在住、在学、在勤の方なら、一度も来館することなく利用登録をして電子書籍を利用することも可能となりました。対象の方、ぜひご登録ください。

[横浜市立図書館オンラインによる登録・更新・変更手続きのご案内](#)

次に蔵書探索AIについてご紹介します。利用者の方から、「OPACで検索してもなかなか欲しい情報がヒットしない」という声をいただくことがあります。例えば「おやつ」のタイトルで検索しても「スイーツ」はヒットしません。市民の方は通常、件名は意識しませんので、なかなか目当ての本が探せないことがあります。このようなお困りごとを、蔵書探索AIが解決します。

検索と探索のちがい

蔵書探索AIは連想、拡張します

これまでの検索は？

■入力されたキーワードをもとに、図書館のデータベースから情報を絞り込んで見つけ出します。

■探している本のタイトルや著者（書いた人）まで分かっている方は、今まで通り、**蔵書検索ページでの検索**をおすすめします。



■入力されたキーワードから**連想**し、対象キーワードを**拡張**して探し出します。

蔵書検索では検索結果がゼロ件の場合もありますが、蔵書探索AIでは、何かしらの結果が表示されます。レファレンスサービスに似た手順で、発想を膨らませて探索することが可能です。「関連本」というボタンを押すとその本とテーマが近い本が表示されるため、どんどん知りたいテーマを深掘りしていくこともできます。例えば「家庭の医学」を蔵書検索で検索すると、当然「家庭の医学」しか表示されませんが、蔵書探索AIを使うと、医学の歴史やコミック本等意外な本が表示されたりします。すでに探しているタイトルや著者が分かっている場合は蔵書検索を、そうではない場合は蔵書探索AIをお勧めしています。ぜひこちらからお試ください。

→ [横浜市立図書館蔵書探索AI](#)

ただレファレンスサービスが不要になるわけではありません。司書は、利用者様との会話の中で情報を整理したり、条件を変えたりして最適な本を探します。蔵書探索AIでは、なぜこの本を薦められたのか、利用者の方には分かりません。古い本やあまり利用されていない書庫の本を薦めてくることもあります。一方で利用のハードルが低く、気軽にキーワードを変えて試行錯誤できるのは、メリットでしょう。ただし、AIは人名や地名等の固有名詞はうまく処理されないこともあります。

なお、現在蔵書探索AIに登録されているのは、約70万冊。タイトル、内容、目次等の書誌情報を結合したテキスト（50文字以上）をAIに学習させています。図書と紙芝居のみで、雑誌、新聞、写真、パンフレット等はありません。現在週に1回AIデータを更新しています。AIには書誌データのみを入れており、クリックして詳細を表示させると通常の図書館システムの画面に遷移し、所蔵（動態情報）が分かるようになっています。

利用者様からの反応は概ね好評で、「どんなキーワードでも、なにかしらの本がヒットするのが良い」「ファンです」といった声をいただいています。今後は、蔵書検索ページとの連携強化や、蔵書探索AIの探索結果のお気に入り登録等の機能強化を検討しています。

○Q&A

Q:蔵書探索AIは、図書館員にとってどのようなインパクトがありましたか。

A:レファレンスの足掛かりとして、壁打ちのようにキーワードを入れてみて関連分野を整理するのに使うことがあります。

また、横浜市立図書館自体のイメージアップにもつながったように感じています。

■ご講演：

「Scopus AIの最新機能と活用事例」

エルゼビア・ジャパン株式会社 Scopus プロダクトマネジメント

シニアダイレクター 柿田 佳子 氏より

○研究者が、研究テーマを迅速に理解することを支援する生成AIツール

Scopus AIの開発背景からお話します。ご存知の方も多かもしれませんが、Scopusは、論文の情報がベースになっている書誌引用データベースです。高品質な論文のみを掲載しており、研究者が文献検索等に使うほか、大学ランキングの評価基準に使われたりもしています。

Scopus AIはScopusのアドオンツールとして、今年1月にリリースしました。Value Proposition（製品価値）は、「研究者、特に若手研究者が、研究テーマを迅速に理解することを支援する」ことです。開発の意思決定から開発まで非常に迅速に行われ、昨年7月中にはα版が完成、8月1日にはプレスリリースが発表されました。α版を使っただき、利用者の皆様に様々なご意見をいただいて品質の改善と透明性の向上を行い、今年1月に正式にリリースとなりました。

生成AIは便利ですが、ハルシネーションなどのリスクも伴います。結果に信頼性がなければ研究の分野では使えません。信頼を得るために必要なことの1つは透明性だと思いますので、透明性の向上には注力しています。たとえば、ユーザーが入力したプロンプトを解釈して、どういった検索が行われたかを見える化するCopilotという機能を開発・実装しています。なお、Microsoft社のCopilotとは無関係です。

生成AIを研究の場で使うことについては議論があると思います。このScopus AIがその議論を深めるきっかけとなれば、という思いもありスピーディーなリリースを目指しました。

○デモ

自然言語（日本語を含む多言語対応）でプロンプトを入力すると、約1億レコードから瞬時に関連論文を特定して、研究テーマの要約やトレンドなどを表示します。自然言語で入力したプロンプトを複数のキーワードにブレイクダウンして布尔検索を表示しますが、これは人気の機能です。

この自然言語の検索とキーワード検索を同時に行うことで、略語のキーワードや論文数が少ない研究分野でも、適切な検索結果が表示されるよう工夫しています。

LLMは現時点ではOpenAIのものを採用しています。ScopusのコンテンツでLLMに直接学習させるのではなく、RAG（Retrieval-Augmented Generation：検索拡張生成）で最も関連性の高い論文を特定し、LLMで検索結果を生成するというアプローチをとっています。Scopusの論文は、1日当たり平均1万本以上増えていますので、常に最新の論文も含めて利用できるように、またハルシネーションのリスクを減らすため、このアプローチを取っています。関連性の高い論文として特定された論文の一覧をダウンロードする機能もあり、文献管理ツールにエクスポートすることも可能です。

目的の異なる2種類の要約を異なるテクノロジーを使って生成します。Scopus AIでは、特許出願中の技術をいくつか採用していますが、拡張要約ではそのうちの1つが使われています。

関心のあるテーマで活躍している著者も表示されます。論文数のほか、研究パフォーマンスを表す指標も表示されるので、共同研究相手を探す際にも役立つでしょう。

特徴的なのが研究テーマの仮説を表示する機能です。自分だけでは思いつかないような視点からの提案があるかもしれません。次の研究テーマを決める際等に使っていただきたい機能です。この機能は、引用関係に関わらずに研究分野をグルーピングする技術で実現しており、非常に好評です。引用関係でクラスターを作ると、引用されるまでにかかなりのタイムラグが発生しますが、それが無いのが長所です。

参考：[Scopus AI エルゼビア](#)

Scopus AIはすでに世界中の機関で利用されています。利用者を対象とした調査では、平均して週に5.4時間節約できると回答がありました。ハルシネーションのリスクは極力抑えています。Scopusに収録されている論文は7,000社以上の出版社から出版されているものですが、これらすべての出版社と論文の利用に関してきちんと契約をして開発しているため著作権侵害の心配もありません。現在、大学等の研究機関以外に、ファンディング機関、議会・省庁等でも検討や導入が始まっています。

■閉会：

結びに、吉野氏より「なかなか接点の少ない公共図書館におけるAIへの取り組みと、我々大学図書館として知っておかないといけない研究者の活動のプロセスを踏まえたAIの活用について、大変貴重な、そして刺激的なお話を伺うことができました。改めてお2人に感謝申し上げます」と閉会の挨拶がありました。さらに事務局より大学図書館向けAI探索製品について紹介があり、閉会となりました。

参考：[Fujitsu文教ソリューション](#) [大学図書館ソリューション](#)

4. 参加校 [34校55名] ・参加企業[6社46名] ・参加総数[101名]

愛知大学 [3] 愛知教育大学 [1] 青山学院大学 [6] 亜細亜大学 [2] 大阪大学 [2] 神奈川大学 [1] 関西外国語大学 [2] 関西大学 [1] 神田外語大学 [2] 関東学院大学 [2] 共立女子大学 [1] 近畿大学 [1]	國學院大學 [1] 国士舘大学 [1] 城西大学 [1] 上智大学 [1] 中部大学 [3] 帝京大学 [1] 帝京平成大学 [2] 東海大学 [1] 東京都市大学 [2] 東京農業大学 [1] 東京理科大学 [1] 東洋大学 [1]	名古屋市立大学 [2] 奈良先端科学技術大学院大学 [2] 日本女子大学 [1] 日本福祉大学 [3] 白鷗大学 [1] 一橋大学 [2] 武蔵野大学 [1] 名城大学 [1] 立教大学 [1] 流通経済大学 [1]	横浜市中央図書館 [1] エフサステクノロジーズ株式会社 [1] エルゼビア・ジャパン株式会社 [1] 東京コンピュータサービス株式会社 [4] 有限会社ハーティサービス [1] 富士通Japan株式会社 [38]
---	--	---	--

5. 所感 (図書館分科会 運営委員会)

今回の分科会は「図書館資料検索とAI」をテーマに開催いたしました。横浜市立図書館様からは「横浜市立図書館における蔵書探索AIの導入と利用者の反応」と題し、全国初の蔵書探索AI導入に関する貴重な事例をご紹介いただきました。このAIはキーワードから連想や拡張して資料を提案する機能を持ち、利用者に新たな本との出会いを提供しています。利用者からの好評な反応を見ても、AIの導入によりサービスの効率化や利用者体験の向上に繋がっている素晴らしい事例だと感じました。

また、エルゼビア・ジャパン株式会社様の「Scopus AIの最新機能と活用事例」のご講演では、最新のAI機能やその活用事例について多くのデモをとおして非常に分かりやすくご解説いただきました。特に、AIを活用することで情報提供の質が向上し、オープンアクセスや研究データの即時公開が可能になること、そして研究テーマの理解を深めたり新たなテーマへの提案を行うことができる点については、研究者にとって非常に有益なツールであることが実感できました。

今回の分科会は、2024年度最後の図書館分科会となります。2回とも想定以上に多くの方にご参加いただき、誠にありがとうございました。次年度の分科会へのご参加も、どうぞよろしくお願いいたします。

【 分 科 会 の 様 子 】



【事務局より】

次頁以降に開催後アンケート結果（抜粋版）を記載しています。

開催後のアンケート結果詳細版や当日プレゼン資料ご覧になりたい方は、「[CS研・IS研情報交換サイト](#)」に掲載しておりますのでそちらをご覧ください。また、今回の分科会開催に際し事前アンケートを行っています。事前アンケート結果につきましても「[CS研・IS研情報交換サイト](#)」に掲載しております。

◆「CS研・IS研情報交換サイト」について

CS研・IS研の会員向けに情報・資料をご提供し、会員の皆様で情報交換をする会員専用のサイトです。
(サイトのご利用をご希望の方は、利用アカウント申し込みサイトにてお申込みください。)

情報交換サイトURL :

<https://csis.ufinity.jp/shared>

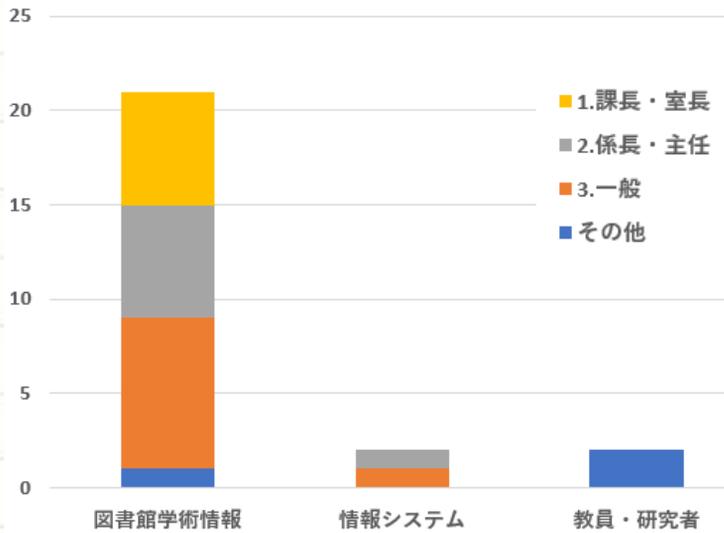
※利用アカウント申し込みサイトURL : <https://seminar.jp.fujitsu.com/public/seminar/view/102857>

【連絡先】

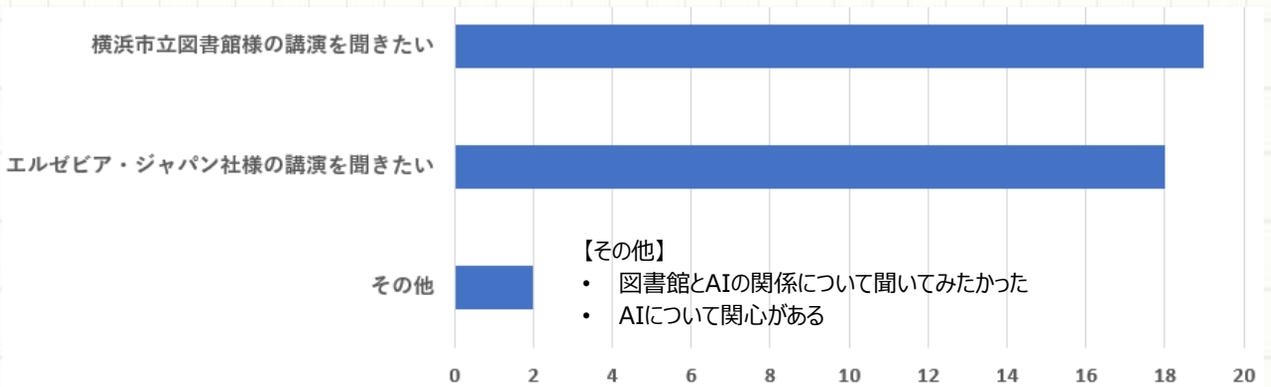
私立大学キャンパスシステム研究会 事務局
〒 212-0014 神奈川県川崎市幸区大宮町1-5 JR川崎タワー
富士通Japan株式会社 P&Eビジネス戦略室内
E-mail : contact-csiken@cs.jp.fujitsu.com

開催後アンケート結果 【回答数／対象者数：26／55（大学関係者のみ）】

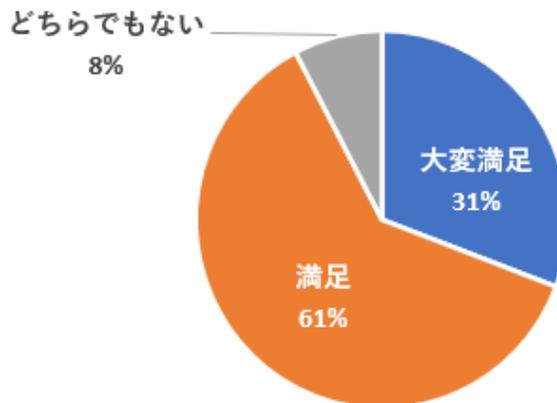
■ 担当業務と役職について



■ 参加した目的について



■ 本日の分科会の全体満足度について



満足以上 : 92%
やや不満以下 : 0%

■全体満足度の評価理由について（一部省略・抜粋）

【横浜市立図書館様の講演について】

- 日本で初めて蔵書検索AIを導入した図書館の事例はとても参考になりました。
- 横浜市立図書館様のシステムについてAIに限らず紹介していただけたこと
- 気になっていた横浜市の図書館システムについてお話を伺えた。
- 横浜市立図書館の例では、単にAIが司書によるレファレンスを不要とするのではなく人間の司書の対応とAIの対応との差別点を挙げることでどちらかが優なのではなく、相互に補完し合う存在として並立できるという説明をしていた点が非常に参考になりました。
- 蔵書探索AIの導入を検討しているのので、横浜市立図書館様の講演はたいへん参考になりました。
- AI蔵書探索について裏話的なことをもっと聞きたいと思っていたが、公立図書館の現状が聞け、同じ図書館業種でも発想や仕事異なる点が非常に面白かった。
- AI探索の導入を検討しており、基本的な仕組みを理解することができました。

【エルゼビア・ジャパン株式会社様の講演について】

- ScopusAIはトライアルさせていただいたときに使ってみて機能的と思いましたが、Demoを見て、ツールの良さをほとんど理解できていなかったことがわかりました。ありがとうございました。
- エルゼビア様のScopusは契約していませんが、研究者にとっては有益なものであろうと思えました。参考になりました。
- AI検索について、新たな知見を得られました。
- Scopus AIの情報提供が良かったです。
- Elsevier社の発表を途中まで聞いていて興味深かったが、本業で都合が取れなくなり残念だった。

【その他・共通】

- 通常ではあまり聞くことのできない「市立図書館」の事例と、ScopusのAIとの話でした。ただ、利用者層が両極端（年齢層が広い一般利用者から規模の大きい大学導入している研究者用のデータベース）だったために、若干話を聞き分けていくのに時間がかかった。
- 新しい情報を見聞できました。ありがとうございます。
- 図書館におけるAI活用について、興味を持っていたため、実際にどのように利用されているのかが分かった。
- 講演の場で検索手順などを見せていただけましたので、理解しやすかったと思います。
- 具体的などころを聞けたので、よかったです。
- わかりやすく現状を説明していただけた。
- AIの具体的な利用について知見を得ることができた。

■今後、CS研で実施してほしいイベントやテーマについて（一部省略・抜粋）

- 大学図書館の見学会
- ERMSの導入事例
- 図書館サービスにおけるAIの活用
- オープンアクセスに関連する業務のDXを実践例など伺いたいです。
- 研究データの即時オープンアクセス化についての各大学図書館の取り組みについて。
- 読書推進

■CS研についてのご意見・ご要望について（一部省略・抜粋）

- 今後も対面と合わせてオンライン参加での開催を継続して欲しいです。
- 講演の場で検索手順などを見せていただけましたので、理解しやすかったと思います。
- 毎回、企画・運営いただきまして、運営委員・事務局の皆様へ感謝申し上げます。