

図書館における利用促進

【基調報告】

学生の主体的な学びを促すための大学図書館の戦法と術策

長澤多代 (三重大学地域人材教育開発機構准教授/
附属図書館研究開発室)

はじめに

超スマート社会 (Society 5.0) の実現に向けた技術革新, 人口減少やグローバル化が加速する中で, 大学 (短期大学及び高等専門学校を含む) では学生が自ら問題を発見したり解決したりする力を育成する仕組みづくりが進められている¹⁾。その中で, 大学図書館には, 学生の主体的な学びの基盤となる環境やサービスをデザインし, これを安定的に運営する仕組みを構築することが求められている。

本発表では, 学生の主体的な学びを促す大学図書館の戦法や術策について検討するための基本的な枠組みについて, 国内の事例を参照しながら説明する。具体的には, 最初に教育の質保証の仕組みについて概説し, 次に大学図書館による主な戦法を提示する。そして, 山口大学の授業開発, 三重大学附属図書館の事業開発の例をもとに, 大学図書館による術策のあり方を提案する。

1. 大学教育改革における PDCA

学生の主体的な学びを促すカリキュラムや授業方法など大学の教育システムを構築し安定的に運用するために, 各大学には, 計画 (plan), 実行 (do), 評価 (check), 改善 (action) からなる PDCA サイクルを回しながら, 教育システムを継続的に改善することが求められる。

計画 (plan)	各学部や学科ごとに学位授与の方針等を策定し公開する。
実行 (do)	策定した学位授与の方針等にもとづいて教育システムを実行する。
評価 (check)	実行した教育システムと学習成果等を評価する。
改善 (action)	評価した結果にもとづいて教育システムを改善する。

PDCA サイクルを回す中で, アクティブラーニングへの転換や単位制度にもとづいた学習時間を確保するための効果的な仕組みづくりが進められている。多くの大学では, 口頭発表やレポートなど問題解決型の課題を組み入れたアクティブラーニング型授業を導入している。だが, 「学生は教員が配布した資料だけを使用して課題を仕上げている」, 「学生はいつも Google だけを使って情報を得ている」など, 手軽に入手できる情報源だけをたよりにして課題を仕上げるという現状も確認されており, 信頼性の高い情報源を活用して問題を解決することを期待する学習目標との乖離が問題となっている。

2. 大学図書館による図書館利用の促進策

大学図書館が学生の主体的な学びのための利用を促進し学習成果の向上を図る主な戦法として, 情報リテラシー教育によるアクティブラーニング型授業の支援, ラーニングコモンズによる教室外の学習環境の整備, ファカルティ・ディベロップメントによる教員の教育活動の支援などがある。各大学の文脈や図書館内の支援体制等の現状を考慮しながら, 長期的な展望にもとづいて利用促進策を計画し, これを優先順位をつけて実現し, 実現した戦法を評価しながら多様な術策を組み入れていくことが求められる。

このうち, 情報リテラシー教育については, 日本図書館協会の図書館利用教育委員会が 1998 年に『図書館利用教育ガイドライン: 大学図書館版』を発表している²⁾。ここに示された方法のうち, 授業時間の一部を使った情報リテラシー教育である科目関連指導がアクティブラーニング型授業と特に深くかかわることができる。科目関連指導によって, 学生が図書館や図書館員を自分たちの学習活動を支援する機関や職員であると認識したり, 情報を探索するのに有用なツールを理解して効果的に利用できるよなったりすることが期待される。科目関連指導が学習の成果を確実に向上させるためには, 教員と図書館員が連携して科目関連指導を授業計画と有機的に結びつけることが重要になる。米国の教養カレッジであるアーラム・カレッジは, 教員と図書館員が連携した科目関連指導の長い伝統を持つ。図書館員は「教える好機に実施日を設定する」を含む多様な術策を用いた科目関連指導をアクティブラーニング型授業で実現し, 学習成

果の向上に結びつけている³⁾。

3. アクティブラーニング型授業開発の PDCA :

山口大学の事例

共通教育科目である「山口と世界」の授業計画は担当する教員ごとに異なる。林透准教授が担当する「山口と世界」は、グループワークをもとに“みんなで考える大学設置構想 in Yamaguchi(山口県内に大学を設置する)”というテーマでポスター発表をするアクティブラーニング型授業となっている。2015年度から2017年度までに、この授業科目で授業開発のためのアクションリサーチをフォトボイス調査の手法を用いて実施した。その結果をもとに、教室内外の学習が有機的に連関して学習成果が向上するアクティブラーニング型授業のあり方について検討した。その過程で、担当教員と図書館員が連携して授業計画に科目関連指導を組み入れ、学習成果の向上と教室外の学習時間の確保を図っている。

学生たちは、ポスターを完成させるために、グループごとに大学の設置場所として選択した山口県内の市町について調査し、その地域の特色を生かした大学を設置する。学生たちには地域資料を含む多様な情報源を用いることが期待されるが、2015年度の調査結果(対象:4名)では、「Google だけを用いて情報を探索し、信頼性の高い情報資源を用いていない」、「教員が授業中に配布した資料だけを使用している」など情報行動に課題があることが浮かび上がってきた。その中で、附属図書館が初年次の学生に実施した図書館ガイダンスの内容を覚えていない学生も多いことが明らかになった。これに加えて、作業の分担を授業時間内に取り決め、担当部分を自宅でひとりで作業するという行動も確認することができた。

このような 2015 年度の調査結果をもとに、アクティブラーニング型授業の学習成果を向上させるためには、信頼性の高い情報を使用したポスターの作成、共同作業による教室外学習の時間の確保が重要になるとして、教員、図書館員、研究者が授業計画を見直すこととなった。

その中で、2016 年度には、授業目標のひとつである「資料を適切に収集し、適切に分析することができる」を重点目標に設定して、担当教員が図書館員とともに授業計画を検討した。具体的には、図書館員による科目関連指導を教える好機に組み入れたり、ポスターに出典を明記することを必須としたりした。これに加えて、学生が図書館やラーニングcommonsの利用に慣れるように、図書館内のラーニングcommonsで後半の授業を実施することとした。また、授業内では、教員が情報利用の重要性を繰り返し伝えたり、教室外でもグループで集まって作業

をすることの必要性を伝えたりした。

2016 年度の調査結果(対象:13名)をもとに、改善策の成果を評価した。その結果、学生が図書館内の地域資料を含む信頼性の高い情報源を活用していること、提出されたポスターの質が向上したこと、教室外でもラーニングcommonsに集合してグループで作業をしていることなどを確認することができた。さらには、この結果をもとに微調整して実施した 2017 年度の授業計画についても、前述の成果を継続しているという調査結果(対象:12名)を得ることができた⁴⁾。

4. 大学図書館サービス事業開発の PDCA :

三重大学附属図書館の事例

三重大学は、学士課程の学生が約 6,000 名、教員が約 750 名、職員が約 900 名からなる 5 学部 6 研究科編成の中規模大学である。教育の特徴は、4 つの力(感じる力、考える力、コミュニケーション力、生きる力)の育成と PBL 形式の授業にある。PBL 形式の授業科目数は 2012 年の時点で 875 科目あり、学士課程の授業科目(2,332 科目)の 35.8%を占めている。これらの授業科目の多くでグループによる口頭発表を与えているが、教室外で話し合いながら学習できる場所がない、教室外の学習時間を確保できていないなどの課題があった。そこで、附属図書館では、隣接した新館にラーニングcommonsや PBL 演習室を設置したり(2013 年度)、耐震改修時に附属図書館内にラーニングcommonsを設置したりして(2014 年度)、PBL を含むアクティブラーニング型授業に対応した教室内外の学習環境を整備した。

ラーニングcommonsの運用を始めると、この新しい学習環境での対応に困難を感じている図書館職員がいることが明らかになった。図書館は静謐であるというイメージのもと、学生に「ここは図書館だから静かにしなさい」と注意する場面も見られた。これはラーニングcommonsのデザインに携わった関係者がその意義や役割を図書館職員と十分に共有できていなかったことを意味する。そのために、2014 年度よりスタッフ・ディベロップメント(SD)を実施して、新しい大学図書館像や図書館を取り巻く大学教育改革の背景について、図書館職員の理解を深めることとなった。

SD の主なテーマは、大学教育改革の中核的な取り組みである学位授与の方針を含む 3 つの方針、単位制度、アクティブラーニングに加えて、ラーニングcommonsや情報リテラシー教育などである⁵⁾。対象となる図書館職員は、利用サービスの担当者だけでなく、時間外アルバイトの学生や総務の担当者を含む附属図書館の関係者全

員である。SD 後の図書館職員によるフィードバックから、大学教育の仕組みやラーニングコモンズ等についての理解が深まったことを確認することができる。前述のような場面も見られなくなった。

2016 年度以降には、それまでの SD での話し合いをもとに明らかになった現状の課題をテーマとする SD を実施している。この SD と並行して、大学教育改革やラーニングコモンズなど基本的な内容に関する SD については、新任職員を対象として毎年実施している。SD はラーニングコモンズで実施し、グループワークも組み入れたアクティブラーニング型であるために、図書館職員自身が、アクティブラーニングをラーニングコモンズで体験する機会になっている。また、時間外アルバイトの学生も参加するために、学生のニーズを共有する機会にもなっている。

SD における話し合いによって、学生の利用を促進するための多くの改善策を提案してきた。その主要な点は、情報の探索法についての説明だけでなく、附属図書館が親しみやすい機関であることを学生に印象づけることである。だが、利用サービスの担当者だけではこれを実現するためのエフォートを捻出することが難しかった。そこで、2017 年度に学生アルバイトや図書・雑誌担当を含む図書館職員の有志からなる情報リテラシー・サポート WG を編成し、ポスター・サイン、利用案内、展示、SNS などのあり方について調査・検討し、実際のサービスに結びつけた。2018 年度からは図書館サービス WG として再編成し、ポスター、利用案内、地域資料、電子ブックのあり方を検討し実現を目指している⁶⁾。

おわりに

以上、国内の事例をもとに、授業開発及び事業開発の観点から、学生の主体的な学びを促す大学図書館の利用促進のための PDCA サイクルを回す仕組みについて説明した。いずれについても、所属する大学図書館や大学の現状に加えて、大学教育を取り巻く状況をもとに、重点的に取り組む戦術を選択し、教員や学生と連携しながらその文脈にカスタマイズした術策をデザインし調整を重ねている。発表当日には、各事例の PDCA サイクルと運用の仕組みについて詳しく説明する。

注

1) 文部科学省. 第 3 期教育振興基本計画.

http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/1406127.htm (参照: 2019-09-30)

2) 日本図書館協会図書館利用教育委員会. 図書館利用教

育ガイドライン: 大学図書館版. 1998.

3) 長澤多代「大学教育における教員と図書館員の連携を促すカスタマイズ型の学習支援: アーラム・カレッジのケース・スタディをもとに」『日本図書館情報学会誌』Vol. 58, No. 4, 2012. 12, p. 185-201.

4) 林透「教員・職員・研究者協働による AL 型授業改善に関する実践的研究: 「山口と世界」での実践事例を通して」『大学教育』No. 16, 2019, p. 37-45.

5) 三重大学附属図書館. “活動” http://www.lib.mie-u.ac.jp/r_and_d/research/ (参照: 2019-09-30)

6) 三重大学附属図書館. “図書館サービス WG” http://www.lib.mie-u.ac.jp/r_and_d/lswg/ (参照: 2019-09-30)

【報告】

アカデミックシアターにおける図書館の取り組み 森岡美知子(近畿大学中央図書館)

はじめに

近畿大学(以下「本学」という。)は、西日本に 6 つのキャンパスがあり、文系理系合わせて 14 学部を有する総合大学である。ものづくりのまち東大阪に拠点を持つ大学として、社会に貢献できる人材の育成、「実学教育」と「人格の陶冶」を建学の精神としている。東大阪キャンパスには、9 学部約 2 万 4,000 人の学生が在籍している(2019 年 5 月現在)。

本学は、2025 年に迎える大学創立 100 周年を見据え、「近大をぶっ壊す!」「近大は近大を超える!」をキャッチフレーズに、2014 年より東大阪キャンパスの大規模整備計画「超近大プロジェクト」を始動した。アカデミックシアターはその第 1 期工事の中心施設として、「文理の垣根を越えて社会の諸問題を解決に導くための学術拠点」「従来の大学図書館にない全く新しい考えを持った図書館の創出」をコンセプトとして、2017 年 4 月に完成した。

1. アカデミックシアターの構成

アカデミックシアターは、異なる機能を持った 4 つの建物を角に配置し、それらを動的な空間でつなぐ 4+1 の構造の複合施設となっている。

(1) 1 号館(インターナショナルフィールド)

1 階は、グループ学習や小規模な研究発表などにも活用できるラーニングコモンズを設置。2 階は、留学・国際交流・外国語教育などを一体的に行うインターナショナルセンターを配置。グローバル人材の育成を目的とする施設として、約

9,000 冊の多読本や約 2,000 点の DVD などを配架し、楽しみながら語学を学べる環境を整えている。

(2) 2 号館(オープンキャリアフィールド)

1 階は、3 面が開放可能なガラス扉に囲まれた 350 人収納可能な実学ホール。学生の研究発表やワークショップなどの文理融合・企業連携イベント等を実施し、近大ならではの「実学教育」を発信している。2 階は、学生の就職活動を支援するキャリアセンター、産官学連携を推進するリエゾンセンター、卒業生の窓口である校友会、自治体との連携などに取り組む社会連携推進センターを 1 フロアに集約している。

(3) 3 号館(ナレッジフィールド)

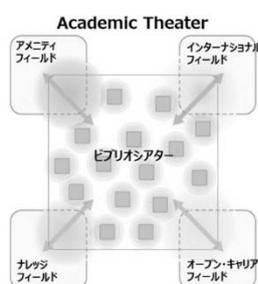
1・2 階に 24 時間利用可能な全席予約制の自習室 250 席を設置。1 階の 100 席は女性専用となっている。専用アプリをダウンロードすれば、映画館のように希望の座席予約ができるようになっている。3 階から 5 階の教室は、試験期間には自習室としても活用しており、学生の学びの中心となる施設となっている。

(4) 4 号館(アメニティフィールド)

カフェスペース。1 階は、サードウェーブコーヒーの流れを特徴的に表すコーヒースタンドとして注目されている ALL DAY COFFEE でリラックス空間を提供。2 階の CNN Café では、店内で常時放送される CNN ニュースに触れることで、国際情勢をリアルタイムで学ぶことができる学習型カフェ空間を演出している。

(5) 5 号館(ビブリオシアター)

4 つの施設を 4×4 本の通路でつなぐ格子状の空間。ミーティングやプロジェクト活動に使用できる ACT(アクト) と呼ばれるガラス張りの小部屋 42 室と、約 7 万冊の本を配架した図書空間で構成されている。本棚をくまなく配置した通路は、交点ごとに少しずつ傾けることで先を見通すことのできない迷路のような空間にし、学生が新たな切り口で本と出会う場を意図的に演出している。



2. ビブリオシアターの本棚の特徴

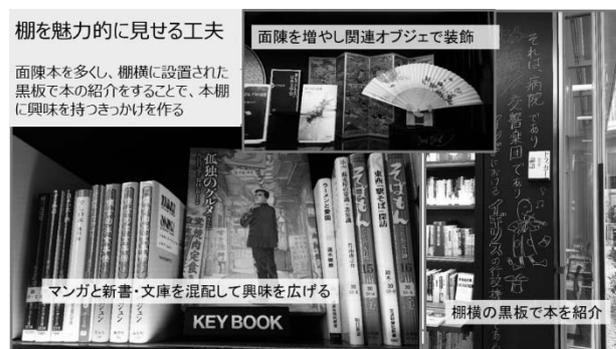
本棚のテーマや配架は、日本文化研究の第一人者として著名な松岡正剛氏が所長を務める編集工学研究所に監修

を依頼し、本学の建学の精神である「実学」と松岡氏の「編集工学」を MIX させた新しい図書館スペースを創造している。

1 階は、本学独自の新たな実学的・文理融合的な文脈で分類(「近大 INDEX 注1」)した一般図書を中心に約 3 万冊を配架。専門外の人にとっても魅力的な入門書を中心とした選書となっている。超近大の明日のために多様な世代が乗り合わせる「知の方舟(はこぶね)」となることを目指し、「NOAH(New Order of Academic Home の略)」と命名。全体は 7 つのエリアに分かれ、33 のテーマで構成されている。テーマごとに複数の小見出しと KEY BOOK を設定し、知のつながりを表現している。

2 階は、学生の関心が高いマンガとコンパクトで読みやすい文庫・新書計約 4 万冊を配架。マンガをきっかけに学生の知的好奇心を刺激し、隣に置いている文庫・新書から 1 階 NOAH33 の入門書へ、さらに中央図書館にある専門書へと、知の奥へ向かう「知のどんでん返し」が起こることを目指す構想から、「DONDEN(ドンデン)」と命名。文学、科学、歴史、仕事、スポーツなど、全体は 11 のエリア(TOPIA)に分かれ、32 のテーマで組み立てられている。

ビブリオシアターでは、日本十進分類法(NDC)によらない近大独自の分類方法によって、フレキシブルな本の並べ方が可能となり、本棚全体をキャンパスのように彩り魅力的に見せる工夫を施している。



3. 知との出会いを演出する取り組み

(1) 図書館ボランティアの活動

本学学生の図書館ボランティア団体アプリコット・コンシェルジュが、本棚に設置した黒板におすすめの本の紹介を書いたり、企画棚「学生とともにつくる棚」にテーマを決めて中央図書館の本を展示している。そのほかにも、「マンガ〇〇総選挙」「夜の図書館」など、学生の発案によるイベントの企画・運営も行っている。

(2) 学修サポートデスクの開設

大学院生の TA(ティーチング・アシスタント)による学部生のレポート・卒論執筆支援を ACT の一室で展開している。開室中、学生は自由に TA へ学修相談することが可能でニーズも

高い。学修サポートデスクの利用を通じて、学部生の学習意欲向上と大学院生 TA の教育・研究指導の向上との相乗効果を期待している。

(3) イベントやワークショップとの連携

アカデミックシアター内のラーニングcommonsやACTでは、「起業」や「仮想通貨」など実学に即したさまざまなイベントやワークショップが開催されている。図書館スタッフは、各イベントのテーマに関連した本を選書し企画展示を行うことで、活動を支援している。

4. 中央図書館との連携

アカデミックシアターと中央図書館の比較

	中央図書館	アカデミックシアター
収蔵数	約140万冊(書庫含む)	約7万冊
選書	・学部の申請図書 ・学術書が中心	・近大INDEX ・学びのきっかけとなる本中心
配列	十進分類法	テーマ別の独自配列
環境	サイレント	アクティブ

明確な役割分担で好みに合わせた利用が可能



アカデミックシアターの入館者数は、2019年8月には350万人に達した。従来の図書館には静かな学習環境を求める学生、アカデミックシアターには活発なグループワークを目的とする学生、といった棲み分けが見受けられ、試験期はどちらも座席がほぼ満席の状態である。また、近大INDEXの導入で本の貸出も増加している。マンガの貸出が多いことは当初の想定どおりだが、マンガを除いた貸出冊数を算出しても、中央図書館とビブリオスター合わせて、2016年に比べて毎年約1.2倍増を維持しており、学生が本に触れる機会や興味を持つきっかけを創出できていると考えられる。

学生が集い語り合える場所を作り、そこに知的好奇心をくすぐるような本を置き、学習や研究に興味に向くような仕掛けをたくさん用意した場所がアカデミックシアターである。興味のあるテーマに出会い深く掘り下げたくなつた時には、約140万冊の蔵書を有する中央図書館が学習や研究活動を支える。

今後も、本学の学術活動を支える拠点として、アカデミックシアターという施設の魅力が色褪せないよう、学生の声と利用状況を把握しながら、本の活用、利用環境の更なる充実に努めたい。さらに、アカデミックシアターと中央図書館それぞれの役割を分担しながら図書館全体の利用をさらに活性化させていきたい。

注

- 1) アカデミックシアター近大INDEX ホームページ
https://act.kindai.ac.jp/kindai_index/

【報告】

利用促進のための学生支援@皇學館大学附属図書館 井上真美（皇學館大学附属図書館）

はじめに

皇學館大学は、学生数約3000人、3学部6学科の地方小規模大学である。

小規模である強みを、①学生に寄り添える。②教員との距離感が近い。③大学全体への働きかけが可能。④他部署との連携も比較的容易。と考えている。

平成26年3月に図書館内にラーニングcommonsを導入以来、この強みを生かした「学生のための利用促進」として、次の4点を実現するための様々な取り組みを行っている。

- 1) 主体的に図書館を活用できる。
- 2) 卒業論文・卒業研究をはじめとする学修への支援をうけられる。
- 3) 苦手意識を軽減するための支援をうけられる。
- 4) 図書館を自己実現の場として活動できる。

次に、1～4を実現するための、具体的な実践を報告する。

1. 学生が主体的に図書館を活用できるようになるために（初年次ゼミ図書館ガイダンス）

入学当初、初年次生には図書館から2種類のガイダンスを提供している。ひとつは、入館から貸出の流れやマナーを知る、30分の全体ガイダンス。もうひとつが、初年次ゼミ図書館ガイダンス（以下「初年次ゼミ」）である。初年次ゼミは、学科単位で実施するゲーム（ウォークラリー）形式のガイダンスで、図書館は楽しいところで、自分が自由に使って良い施設だと体験するために行っている。当初教育学科から開始した取組は、3年目からは全学科で実施され、ゲームの形式や問題を毎年改良しながら、今年で6年経過した。

今年のリニューアルでは、遊びの要素を減らし、各学科の学習に関連した本の紹介や、学習のためによく利用するフロアへ誘導するという学習効果も持たせた。

もちろん、学生の主体的な利用のための初年次ゼミだが、実はこのガイダンスの最大のメリットは、全ての教員が年度の始まりに必ず図書館へ来館し、図書館員と協

同することだと考えている。教員との連携が深まることで、今年度は新たに2つの発展的な授業が図書館で実施されるなどの効果もでてきている。

2. 卒業論文・卒業研究をはじめとする学修支援のために(ゼミ単位ガイダンスから学科単位のガイダンスへ)

従来から教員の依頼を受けた、ゼミ単位のガイダンスを実施してきた。教員の要望に合わせて内容をカスタマイズできるため、より学生に必要な支援をすることができる。

しかし、ガイダンスを受講した学生とそうでない学生では、情報探索のスキルに大きな格差が生じてしまう。経験上、これは案外教員からは見えにくい格差である。

2年前から、3年生の段階で情報探索スキルを身につけるため、全学科に卒論対策ガイダンスの実施を働きかけた。その結果、昨年度から全教育学部3年生(初年度のみ4年生も実施)でガイダンスが実現した。本年度、他の2学科でもガイダンス依頼があり、広がりを見せている。

3. 学生の苦手意識を軽減するために(英語、くずし字、図書館いろいろガイダンス)

ラーニングコモンズの活用として、図書館員が常駐するサポートデスクを運用している。そこでは、レファレンスだけでなく、卒論支援、英語学習支援、くずし字読解支援等を、求める学生へ個別の支援として行ってきた。

今年度からは、一歩進んだ支援として、学生の苦手を楽しみに変えるために、教員や他部署とも連携して、図書館主催のバラエティ豊かなガイダンスを企画した。(自由参加)

【英語学習支援】

コミュニケーション学科英語コミュニケーションコースの教員と連携し、教員の指導が受けられる体制を整えている。

- ・プレ英検(平成26年から継続中)
- ・ライブラリーシアター
- ・多読(秋学期から実施、来年度からは授業ともコラボ予定)

【くずし字支援】

従来からのかな文字支援だけでなく、古文書の読解にも対応できるよう教員と協同で実施。オリジナルの教材を作る等で、初学の学生にも対応している。

【図書館いろいろガイダンス】

情報探索の方法、データベースの利用方法等を、10回に分けて25分程度のガイダンスを実施する。秋学期か

らは、ランチタイムガイダンスを企画実施。

4. 図書館で自己実現(ふみくら倶楽部他、学生との協働)

図書館では2種類の学生協働が行われている。ひとつは、学友会所属クラブとの協働。もうひとつは、皇學館大学附属図書館ふみくら倶楽部(以下「ふみくら倶楽部」との協働である。

特にふみくら倶楽部は、学生による学生のための利用促進を積極的に展開しており、図書館での企画展示、イベント・講習会の企画運営、地域貢献活動等を行っている。

設立当初から、自立した学生組織を作ること意識し、密着しすぎない距離感で学生の自己実現を支援してきた。これは、図書館だけがボランティア学生と関わるのではなく、教員と協同したから実現できた関係性だろうと考えている。

ふみくら倶楽部は彼ら自身の自己実現を楽しむ以外に、我々図書館員に、流行、興味関心等の学生のニーズや情報を与えてくれる。また一方で、学生目線で図書館の情報を学生に発信する役割も担ってくれている。

これら様々な取り組みを継続しているが、学内での図書館への認知は「図書館、また何かやっとなあ」から、「図書館にちょっと相談してみよか」くらいには変化してきている。これからも、学生がより主体的に成長できるよう「失敗を反省し、改良し実践する」図書館サービスを継続する。

【報告】

テキストマイニングの手法と活用事例

中村光浩(岐阜薬科大学実践薬学大講座教授)

自由記述で作成されたテキストデータの解析手法として、テキストマイニングが知られている。これは、定型化されていないテキストデータを自然言語解析の手法を用いて単語やフレーズに分割し、その出現頻度、共起関係(同時出現)あるいは相関関係などから分析し、有用な情報を抽出するテキストデータ分析手法の総称である。今回は、テキストマイニング手法を概説し、自由記述アンケート及びPubmedのabstractの解析例、ならびにキーワードの共起性に基づくアソシエーション分析を用いたビッグデータの解析例を紹介する。

1. テキストマイニングによる産後うつについて母親が思うことの分析 –ソーシャルメディアにおける発言の内容から–

産後うつ病は子ども虐待や子どもの行動発達の障害のリスクとされ、産後うつ病に対する支援は周産期メンタルヘルスの課題とされている。しかし、産後うつ病は褥婦自身が病気の自覚に乏しく、自覚しても周囲に打ち明けにくいことから、産後うつ病に関する研究は少ない。今回、母親たちの産後うつに関するソーシャルメディアへの書き込みの内容から、育児中の母親たちが思うことを調査した。

株式会社ベネッセコーポレーションの管理するWEBサイト「ウィメンズパーク」に2015年10月から2016年10月までに書き込まれた母親たちの発言について、「産後うつ」をキーワードとして検索した。データは、株式会社ベネッセコーポレーションに研究趣旨を説明し、①WEB画面から取得可能な情報について引用する場合は、出典元の記載をする、②情報取得については、自動情報取得ツール等システムに負荷が発生するアプローチは行わない、③取得した情報は統計データとして利用し、ハンドルネームの転記は行わない、の3点に注意することを条件に書き込みの内容を研究に使用することの承諾を得た。当該サイトは個人情報の保護に関して匿名化、守秘義務、入会・退会の自由などに関する厳密な規約を定めている。また、個人が特定できない資料としたうえで、サイト上のデータを統計資料及び研究企画開発に利用する旨を明記している。さらに、入会時にはこれらの規約に同意した上で会員として登録されている。本研究は、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、岐阜薬科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（審査承認番号：29-18）。テキストマイニング・ツールにはKH Coder(koichi.nihon.to/psnl)を用いた。KHCoderは茶筌（形態素解析による日本語自然言語処理システム：奈良先端科学技術大学院大学松本研究室、chasen.aist-nara.ac.jp）の形態素解析を利用しておりその品詞体系は茶筌の品詞体系に準じている。

書き込み件数は延べ763件、総抽出語数は63,388語（8,232文）、平均文字数は363.8文字、最小文字数は8文字、最大文字数は1,567文字であった。書き込まれた用語のうち、上位50語の出現率を年代と就業形態別のコーディングルール・ファイルにより比較した。年代別は、【基本的生活行動 ($\chi^2 = 10.58$, $p < 0.01$)】【社会的生活行動 ($\chi^2 = 12.88$, $p < 0.01$)】【出産育児行動 ($\chi^2 = 9.07$, $p < 0.05$)】であり、いずれも20代の出現

率が最も高かった。就業形態別は、【社会的生活行動 ($\chi^2 = 9.65$, $p < 0.01$)】であり、パート・アルバイトの出現率が最も高かった。共起ネットワーク分析の結果、母親は、育児支援者との関係、子どもの泣き、自身の不眠に関してストレスを感じる事が分かった。産後うつ病の予防には、母親の育児環境を調整し心身の休息を促す支援の必要性が示唆された。[堀部めぐみら, *看護科学研究*, 2018, 16, 53-63]

2. 医学・薬学領域の医学英語ライブラリーの構築

グローバルな視点をもつ臨床薬剤師あるいは行政官となるためには、臨床研究分野に関連した語学能力が必要である。レギュラトリーサイエンス教育を行う際に解決すべき課題の一つに実践的語学教育がある。今回、米国立図書館が公開しているPubmed上の論文タイトル及び要旨(abstract)に基づき、テキスト使用頻度に応じた英単語、英熟語、コロケーション(連結語句)集を作成した。Pubmedから疾患群のキーワードを用いて、数万の英語論文のテキスト情報から英文タイトル及び要旨のデータセットを切り出し、KHCoderを用いて、単語、熟語及びコロケーション(連結語句)を抽出した。臨床論文に頻出の連結語句をリスト化した教育資材は、臨床薬剤師及び薬学生が臨床論文を読解する際に役立つ教育資材となると考えられた。

3. テキストマイニングによる薬学生実務実習レポートの分析

薬学教育では実務実習モデル・コアカリキュラムの円滑な実施が求められている。学生の感想文・実習レポートを総括的評価のための資料として提出させる薬学部は多いが、その有用性は明確でない。我々は、テキストマイニング手法を用いて、病院及び保険薬局(薬局)の実習レポート内容を解析し、学生の実務実習に対する意識について検討した。

KHCoderを用い、病院実習レポート及び薬局実習レポートに分類して解析を行った。頻出語についてKHCoderのコンコダンス機能を用い、特徴的な言葉を確認した。病院実習と薬局実習の各レポート内に、より高い確立で存在している語を検索した。病院実習レポート及び薬局実習レポートを特徴づけると考えられるコーディングルール(患者さん, 患者, 実務実習の特徴, チーム医療, 地域医療への貢献)を作成し、コード出現率を算出した。抽出語(名詞)の出現頻度は、病院実習では、“薬剤師”, “病院”,

“調剤”，“実習”，“患者さん”の順に頻出した。それに対して，薬局実習では，“薬局”，“患者さん”，“薬剤師”，“調剤”，“実習”の順であった。薬局実習において“患者さん”は，“薬剤師”，“患者”より上位であり，これは学生が患者を身近に感じる実習内容であったためと考えられた。動詞は，両群とも“思う”，“行う”，“感じる”の順に頻出しており，実務を体験するという実習の目的が反映されたものと考えられた。自由記述形式にも関わらず，学生は病院及び薬局の実務実習内容を反映した内容を記載しており，病院及び薬局の双方で実務実習を行うことの意義が確認できた。[中村光浩ら，*医療薬学*，2010，**36**，25-30]

4. 有害事象自発報告データベースを用いた薬剤誘発性歯肉増殖症の解析

薬剤誘発性歯肉増殖症 (drug-induced gingival overgrowth: DIGO) は，重度の歯周病へと進展し患者の QOL を低下させる。我々は，(独)医薬品医療機器総合機構が公開する有害事象自発報告データベース (JADER) を用い DIGO 発症のリスク因子をアソシエーション分析により検討した。

関連ルールの評価指標として *support* (支持度)，*confidence* (確信度)，及び *lift* (リフト) を用いた。

JADER の 2004 年 4 月から 2016 年 11 月までのデータ (430, 587 件) を解析した。アソシエーション分析から，{フェニトイン, 脳性麻痺}，{カルバマゼピン, 脳性麻痺}，{クロバザム, ジアゼパム}，{フェニトイン, 知的障害}，{ゾニサミド, 知的障害} 及び {バルプロ酸, 脳性麻痺} を組み合わせた場合の *lift* が高値を示した。

脳性麻痺などの背景を持つ患者は，口腔内ケアが不十分となる可能性があるため DIGO リスクが上昇した可能性が考えられた。本研究の一部は JSPS 科学研究費 17K08452 の助成で実施したものである。[Hatahira et al. *J Pharm Health Care Sci*, 2018, **4**, 32]