

ISSN: 2187-9990

第 62 回日本図書館情報学会
研究大会発表論文集

梅花女子大学

2014 年 11 月 29 日(土)～ 30 日(日)

日本図書館情報学会

Japan Society of Library and Information Science

研究発表プログラム 第1日 11月29日(土)

11:00~	受付(1階エントランスホール)		
11:45~11:55	開会式(701教室)		
	第1会場(701教室)	第2会場(702教室)	第3会場(101教室)
12:00~12:30	青柳英治(明治大学) 職務経歴からとらえた専門図書館職員のキャリア形成の変化のプロセス:知識・技術を構成する要素をもとに	對崎奈美子(東京学芸大学) 徳田悦子(東京学芸大学) デジタル時代に対応する学校図書館のあり方を問う:全国400市区町村教育委員会学校図書館担当指導主事への調査	水沼友宏(筑波大学大学院) 辻慶太(筑波大学) 指定管理者制度導入館と直営館の現況比較:レファレンスサービスを中心として
12:30~13:00	宮原志津子(相模女子大学) 河村俊太郎(愛知淑徳大学) 安井一徳(会計検査院) 古賀崇(天理大学) 吉田右子(筑波大学) 専門課程における図書館情報学教育の展開	畔田暁子(筑波大学大学院) 鈴木佳苗(筑波大学) 平久江祐司(筑波大学) 中学校美術科の鑑賞学習における図書館の利用に関する調査	佐々木美緒(政策研究大学院大学) 公共図書館における課題解決支援サービスの実践:市町村立図書館調査から
13:00~13:30	武井千寿子(筑波大学大学院) 芳鐘冬樹(筑波大学) 逸村裕(筑波大学) 研究の学際性に影響を与える要因:図書館情報学分野を対象に	江竜珠緒(筑波大学大学院) 学習支援における学校図書館専門職員と教員との連携:役割・職務関係の分析を基に	吞海沙織(筑波大学) 溝上智恵子(筑波大学) カナダの公共図書館におけるコミュニティ主導型の高齢者サービス
13:30~14:00	浅石卓真(東京大学大学院) 影浦峯(東京大学) 根本彰(東京大学) 図書館情報学検定試験の結果分析	永利和則(筑波大学大学院) 学校図書館支援センター推進事業の成果と課題	橋本磨美(筑波大学大学院) 1990年代後半以降におけるアメリカ連邦政府の図書館政策:図書館サービス技術法に基づく補助金政策の動向
14:00~14:30	山田翔平(東京大学大学院) 志村瑠璃(東京大学大学院) 影浦峯(東京大学) 戸田愼一(東洋大学社会学部) 海野敏(東洋大学社会学部) 知識を記述する文字記号の図書の紙面における表れ方及びその経年的変化:戦後ベストセラーを対象にして	吉澤小百合(筑波大学情報学群) 平久江祐司(筑波大学) 学習支援に関する司書教諭と学校司書の職務の現状と役割意識:質問紙調査を基に	池内淳(筑波大学) 稲垣里美(東京都立図書館) トラベルコスト法を用いた公立図書館の経済価値の測定
14:30~15:00	松林正己(中部大学) 歴史研究あるいは史料分析ツールとしてのArchivGrid:現状とその展望	河西由美子(玉川大学) Kuhlthau らの"Guided Inquiry"の枠組みを援用した中学3年生の探究学習の分析	三根慎二(三重大学人文学部) 上田修一(立教大学文学部) 誰がどのくらい公共図書館を利用しているのか
15:00~15:15	休憩		
15:15~15:45	長谷川豊祐(鶴見大学) 吉田千登世(鶴見大学) 八巻千波(鶴見大学) 菊地高志(富士通株式会社) 井出浩之(富士通株式会社) 貸出履歴の書架管理業務への活用	杉本ゆか(筑波大学大学院) 平久江祐司(筑波大学) 読書による能動的な読み手の育成:クリティカル・リーディングの可能性	石田栄美(九州大学) 宮田洋輔(帝京大学) 岩瀬梓(慶應義塾大学大学院) 南友紀子(慶應義塾大学大学院) 上田修一(立教大学) 倉田敬子(慶應義塾大学) 検索能力とその要因との関係モデル
15:45~16:15	渡邊美紀(首都大学東京) 大学図書館の選書及び貸出データに関する定量分析	中島正明(安田女子大学) 『現代読書指導事典』の内容分析	安形輝(亜細亜大学) 安形麻理(慶應義塾大学) 初期刊本の活字の識別とその応用:グーテンベルク聖書の活字のクラスタリング
16:15~16:45	史虹波(首都大学東京) 渡邊美紀(首都大学東京) 荻原咲子(首都大学東京) 機械学習による図書貸出記録データの構造解析	米谷優子(関西大学) 「子どもの読書活動の推進に関する基本的な計画」の変遷と課題	谷口祥一(慶應義塾大学文学部) RDAモデルの再構築
16:45~17:15	佐藤翔(同志社大学) 安藤孝政(筑波大学大学院) 寺井仁(名古屋大学/JST CREST) 原田隆史(同志社大学) 逸村裕(筑波大学) ブラウジング時に人はどのように書架を見ているのか:視線追尾装置を用いた書架閲覧実験	伴周一(日本大学理工学部) 大久保尚紀(日本大学理工学部) 岡田悟志(日本大学理工学部) 学習支援・キャリア支援機能を持たせた日本大学理工学部船橋図書館の取り組みと利用状況	大谷康晴(日本女子大学) 安形輝(亜細亜大学) 池内淳(筑波大学) 大場博幸(文教大学) 代替医療を扱った本とその批判本の所蔵:日本の国立・公共・大学図書館の調査
17:15~17:45	三輪真木子(放送大学) 高橋秀明(放送大学) 仁科エミ(放送大学) 柳沼良知(放送大学) 広瀬洋子(放送大学) 秋光淳生(放送大学) 放送大学生のデジタルリテラシースキルの定着	渡邊由紀子(九州大学附属図書館) 兵藤健志(九州大学附属図書館) 大学図書館における学生協働に見る図書館職員の専門性	安形麻理(慶應義塾大学) 小島浩之(東京大学) 上田修一(立教大学) 佐野千絵(東京文化財研究所) 富善一敏(東京大学) 矢野正隆(東京大学) 日本の文書館におけるマイクロ資料の保存の現状:質問紙による公文書館と大学文書館の調査
18:00~20:00	懇親会(学生会館3階食堂)		

研究発表プログラム 第2日 11月30日(日)

9:00～	受付(1階エントランスホール)		
	第1会場(701教室)	第2会場(702教室)	第3会場(101教室)
9:30～10:00	鬼頭孝佳(名古屋大学文学研究科) 博物館図書室における蔵書管理の実態	山本一治(中央大学大学院) 検索インターフェースにおける統計情報のファセットの表示	青木和人(オープンデータ京都実践会) 地域情報拠点としての公共図書館へ市民参加型オープンデータイベントが果たす意義
10:00～10:30	新藤透(山形県立米沢女子短期大学) 孫誌街(山形県立米沢女子短期大学) 公共図書館における大活字本の普及と現状:東北地方を事例に	田中省作(立命館大学) 富浦洋一(九州大学) 宮崎佳典(静岡大学) 徳見道夫(九州大学) 機関リポジトリの言語資源としての活用:大学毎の部局別英語重要語彙の選定	村上孝弘(筑波大学大学院図書館情報メディア研究科/龍谷大学) 大学図書館視察委員制度の成立と展開
10:30～11:00	松戸宏予(佛教大学) 英国の大学図書館における特別支援の現状とその背景:特別支援担当と支援体制に着目して	外崎みゆき(信州大学) 海尻賢二(信州大学) 機関リポジトリ運用におけるOPAC連携検索の効果について	川瀬直人(筑波大学大学院) 雑誌記事にみる大学図書館研究に関する予備的調査
11:00～11:30	小林卓(実践女子大学) 図書館の障害者サービスの理論モデルの構築:メディア変換モデルを中心に	門口礼(久留米工業高等専門学校) 中野明(久留米工業高等専門学校) 書架整理効率化システムの開発と利用実験	仲村拓真(青山学院大学大学院) 大学図書館における利用者教育の実践に関する論点の展開:実践報告の分析を通して
11:30～12:00	植村要(立命館グローバル・イノベーション研究機構) 障害者差別解消法が求める公共図書館における電子書籍サービスについて	杉江典子(駿河台大学) 図書館利用者の館内位置情報を用いた量的分析の試み:情報探索行動の傾向の把握にむけて	井規子(筑波大学大学院) 中山伸一(筑波大学) 国立大学図書館における場としての利用状況の変化とその要因に関する考察
12:00～13:30	昼食・理事会(203教室)		
13:30～14:30	臨時総会・学会賞授与式(701教室)		
14:40～17:00	シンポジウム(701教室)		
17:00～17:10	閉会式(701教室)		

○梅花女子大学図書館の見学について

29日(土)の開館時間中(8:50～16:00)であれば、図書館は自由に見学することができます。見学を希望される方は、研究大会の名札をお持ちになり、受付にてお申し出ください。

職務経歴からとらえた専門図書館職員のキャリア形成の 変化のプロセス：知識・技術を構成する要素をもとに

青柳 英治（明治大学） aoyagi@meiji.ac.jp

本研究では、専門図書館職員に必要とされる知識・技術を構成する概念を抽出し、それらをもとに専門図書館職員のキャリア形成の変化のプロセスと概念相互の影響関係を明らかにした。13名の専門図書館職員を対象に半構造化インタビューを行い、M-GTAを用いて分析した。その結果、専門図書館職員のもつ知識基盤をもとに間接・直接サービスの基盤を整え、自部門のマネジメントを掌る方向と、こうしたキャリア形成に影響を及ぼす方向を明らかにできた。

1. 研究の背景と目的

現在、多くの専門図書館では、「ワンパーソンライブラリー」に代表されるように、少数の職員によってサービスが提供されている。こうした組織で働く専門図書館職員は、配属と同時に複数の職務を担当することも多く、体系的にキャリア形成が行なわれているとは言えない。専門図書館職員は制約のある環境下でも、担当する職務を体系的にとらえ、職務に必要とされる知識・技術を習得することによって、利用者に効果的な情報サービスを提供していかなければならない。言うまでもなく、情報サービスの担い手は、経営資源のひとつである人材（専門図書館職員）であるため、その活用のあり方を検討することは喫緊の課題である。

本研究では、専門図書館職員がこれまで従事してきた職務内容の把握を通して、どのようなキャリアを積み重ねてきたのかを明らかにし、それを踏まえて今後のキャリア形成に必要な条件を明らかにすることを目的とする。

2. 研究方法

2.1 分析焦点者と分析テーマ

本研究では、企業、団体、独立行政法人ならびに国際機関の専門情報機関で10年以上の勤務経験をもつ専門図書館職員を分析焦点者とし、13名の専門図書館職員に聞き取り調査を行なった。対象者の選定は、『情報の科学と技術』（情報科学技術協会発行）、『専門図書館』（専門図書館協議会発行）において、専門図書館職員自身のキャリアや担当職務に焦点を当てた記事の執筆者、およびこれら機関誌の発行団体からの紹介者をもとに行なった。

表1は分析焦点者の属性を示したものである。勤務経験のある機関種は、企業が9名と最も多く、平均勤務年数は24.1年であった。

本研究の分析テーマは、専門図書館職員がこれま

で従事してきた職務内容の把握を通して、職務の各局面で必要となる知識・技術を構成する概念を抽出し、それらをもとに、専門図書館職員のキャリア形成の変化のプロセスと概念相互の影響関係を明らかにすることである。

表1 分析焦点者の属性

No.	勤務経験のある機関種	勤務年数	No.	勤務経験のある機関種	勤務年数
A	企業	28年	H	企業	15年
B	企業	20年	I	大学（特定主題分野）、企業	22年
C	企業	19年	J	団体	38年
D	独立行政法人	32年	K	独立行政法人、国際機関	28年
E	企業	12年	L	企業、独立行政法人	28年
F	企業	30年	M	企業	31年
G	団体	10年			

※ 勤務年数は聞き取り調査時点のもの。

2.2 データ収集方法

データの収集は、分析焦点者に対し、2013年8月から2014年2月にかけて、一人平均78分の半構造化インタビューによる聞き取り調査によって行った。半構造化インタビューとは、対象者から自由な発言を引き出すため、質問事項をまとめたインタビュー・ガイドを用いる手法である¹⁾。本研究では、分析焦点者に対し共通して以下の4点を尋ねた。

- ① 大学等で専攻した分野と司書資格の有無
- ② 専門情報機関でこれまで担当した職務内容
- ③ 職務の遂行に必要と考える知識・技術
- ④ 知識・技術の習得方法

2.3 分析の方法と手順

2.3.1 分析方法

質的研究法の一つとして1967年に米国の社会学者であるグレイザーとストラウス（B.G. Glaser and A. L. Strauss）によって提唱されたグラウンデッド・セオリー・アプローチがある。この研究法は、データに密着した分析から独自の理論を生成する手法をとる。本研究では、木下康仁が修正を加えた修

正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ²⁾(以下、M-GTA という)を分析方法として用いる。

M-GTA を本研究に用いる理由には、M-GTA の理論特性³⁾に基づく次の3点がある。専門情報機関における職務は、①社会的相互作用を含んでいるため、②ヒューマンサービス領域に属し、研究成果を実践に活かせるため、③専門図書館職員のキャリア形成がプロセス的性格を持っているためである。

2.3.2 分析手順

M-GTA による分析は、図1に示すようにデータを解釈して概念を生成するオープン・コーディングと、概念同士を関係づけてカテゴリーとして収束化する選択的コーディングによって進められる。概念の生成には分析ワークシートを用いる。分析ワークシートは4項目(概念名、定義、ヴァリエーション、理論的メモ)からなり、1概念につき1ワークシートを作成する。

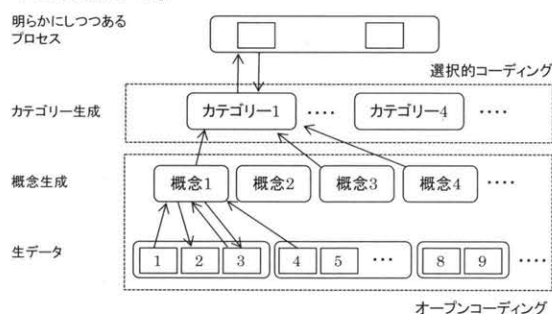


図1 概念・カテゴリー生成のモデル⁴⁾

以下では本研究で作成した表2の分析ワークシートをもとに手順を示す。①分析焦点者がこれまで従事してきた職務に必要な知識・技術を構成する要素に着目し、データを読み込む。②最初のデータとして、Bの発言「予算を減らされないようにアピールする」の部分に着目し、一つの具体例としてヴァリエーション欄に記入する。③並行して他の分析焦点者のデータを検討し、例えば、JやGの発言にも類似例が出現する都度、ヴァリエーション欄に追記していく。具体例が少なく包括度が低い場合は修正を行なう。④並行して恣意的な解釈を防ぐため、例えばJの発言から利用者へのPRの必要性といった対極例についても検討するため、理論的メモ欄に記入する。⑤ヴァリエーション欄と理論的メモ欄をもとに「上司や親組織の意思決定者に対する説明・説得を通して職務を円滑に遂行すること」と解釈し定義欄に記入する。⑥定義を凝縮表現した「意思決定者へのアピール」を概念名欄に記入する。⑦個々

のデータを検討しながら、適宜、定義と概念名を修正することでデータを精緻化していき、その必要がなくなった時点で概念の完成とする。他の概念の生成も同様に行なう。⑧概念間を関係づけてカテゴリーを生成し、さらにカテゴリー間の関係と全体としての統合性を検討し、分析結果をまとめる。

表2 分析ワークシート例

概念名	意思決定者へのアピール
定義	上司や親組織の意思決定者に対する説明・説得を通して職務を円滑に遂行すること。
ヴァリエーション (抜粋)	・パソコンを買い替えるとか、ソフトを買い替えるのに結構お金がかかるので、そういう予算のネゴもしなきゃいけないとか、そういうこともありますよね。(中略)予算を減らされないようにアピールするとか。(中略)説明会みたいなものを自部門内部でやることもあるし、組織全体に対してやることもあるんですね。(B 512) ・利用者にPRしなきゃ駄目なんだと思いました。お金をとるとか、何かをよくするために。役員にこそ、報告しなきゃいけないとはっと気がついたんです。それで、毎月図書館業務月報というのをつくって、入館者が減ったとか増えたとかいうのは、その原因はなんだとか、レファレンスのこういうものが来ましたと、具体的に全部書いたんです。(J 422) ・来館者からいろいろなお話をいただきながら今できる予算のなかで、何ができるかということをお自分なりに考えて、それを館長に提案するというかたちです。(G 595)
理論的メモ (抜粋)	・上層部への提案を行なう際に利用者の声を尊重しサービスのヒントを得ている。 ・図書館をよくするためには、利用者からヒントを得て、役員への報告が必要であると考えている。利用者へのPRは必要ないのか。

3. 先行研究

本研究の対象分野である図書館情報学に M-GTA を用いた主要な研究には、以下のものが挙げられる。一つは、特別支援教育のコーディネータらの学校図書館に対する認識の変化のプロセスを解明したもの⁵⁾、もう一つは、公共図書館利用者の情報探索行動にかかわる概念と理論を解明したもの⁶⁾である。

また、本研究の対象領域であるキャリア形成に M-GTA を用いた主要な研究には、ゲーム産業におけるプロデューサーのキャリア形成プロセスを解明したもの⁷⁾がある。しかしながら、図書館情報学分野におけるキャリア形成プロセスに M-GTA を用いた研究はない。

4. 結果と考察

4.1 全体像

図2は専門図書館職員のキャリア形成の変化のプロセスを2つの方向から示した概念図である。専門図書館職員の知識・技術を構成する概念は<>で、それら概念のまとまりであるカテゴリーを<< >>で表した。

専門図書館職員は専門情報機関に入職する際、<<専門図書館職員のもつ知識基盤>>として、<知識を備えて入職>と<知識を備えず入職>を内包した。入職後、専門図書館職員のキャリアは、<<間接サービスの基盤>>と<<直接サービスの基盤>>に従事する

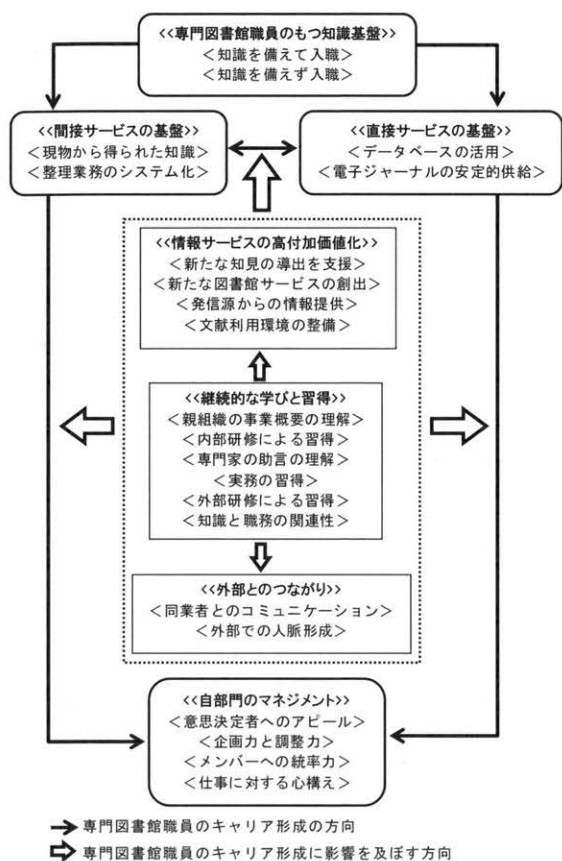


図2 専門図書館職員のキャリア形成の変化のプロセス

ことで形成された。

「**間接サービスの基盤**」は＜現物から得られた知識＞＜整理業務のシステム化＞を内包した。「**直接サービスの基盤**」は＜データベースの活用＞と＜電子ジャーナルの安定的供給＞を内包した。2つのカテゴリーは専門図書館職員に並行して求められた。実務の経験年数が増えるにつれて専門図書館職員は、「**自部門のマネジメント**」にも従事した。このカテゴリーは、＜意思決定者へのアピール＞＜企画力と調整力＞＜メンバーへの統率力＞そして＜仕事に対する心構え＞を内包した。

専門図書館職員のキャリア形成は、3つのカテゴリーに影響を受けていた。第一は「**継続的な学びと習得**」であり、＜親組織の事業概要の理解＞＜内部研修による習得＞＜専門家の助言の理解＞＜実務の習得＞＜外部研修による習得＞という5つの概念を内包していた。また、概念間の検討から、＜知識と職務の関連性＞も見られた。このカテゴリーはコアカテゴリーとなり、他の2つのカテゴリーに影響を与えていた。第二は「**情報サービスの高付加価値化**」であり、＜新たな知見の導出を支援＞＜新たな図書館サービスの創出＞＜発信源からの情報提供＞そして

＜文献利用環境の整備＞という4つの概念を内包していた。第三は「**外部とのつながり**」であり、＜同業者とのコミュニケーション＞と＜外部での人脈形成＞という2つの概念を内包していた。

4.2 各カテゴリーの概念

4.2.1 専門図書館職員のキャリア形成の方向

専門図書館職員のキャリア形成の方向は、次の4つのカテゴリーで形成された。本文では各概念を支持するヴァリエーションの一部を引用として示す。

専門図書館職員の多くは、専門情報機関に入職するまでに司書資格を取得するなど図書館に関する＜知識を備えて入職＞した。一方で、企業図書館の専門図書館職員の中には、勤務先の主題知識を修得し、人事異動の一環で図書館に関する＜知識を備えず入職＞する者もいた。このように「**専門図書館職員のもつ知識基盤**」に差が見られた。

専攻は教育学部で、初等教育教員養成課程の理科だったんですね。(中略)教員を目指して大学に入ったんですけど、途中で志が変わりまして、企業の研究所がいいなというふうに。(中略)化学とか生物系の会社ということで探して、こちらに入りました。(C23)

入職後間もなく経験が浅い段階では、各種資料の受入や組織化を通して＜現物から得られた知識＞をもとに職務を遂行した。それをもとに1990年代以降の＜整理業務のシステム化＞ではシステム開発者とのリエゾン機能を果たしていった。これらの概念は「**間接サービスの基盤**」を形成するものとなった。

雑誌を受け入れたとか、レポートを受け入れた、図書を受け入れた。そういった蓄積が、ああ、あの本にあんなことが書いてあったなっていうのは、だから、実際に現物に触っているっていうのが一番の強みだったのかなと。(D523)

利用者サービスは、近年、電子化の影響を受けて情報提供の観点から＜データベースの活用＞や＜電子ジャーナルの安定的供給＞が求められた。これらの概念は「**直接サービスの基盤**」を形成するものとなった。

さまざまなデータベースが提供されるようになってきたのと、電子ジャーナルとかという新しい提供のかたちが出てきましたので(中略)ツールを使いこなすことが必要とされていました。(H521)

後者2つのカテゴリーは専門図書館職員の知識・技術を構成する概念を段階的に形成するものではなく、相互に関連しながら影響し合っていた。

データベースと特許法と技術分野の基礎知識がやっぱり必要にはなってますよね。最低限の用語ですとかはやっぱり知っていないといけないです(中略)技術分野の基礎知識という意味で、いろんなところの特許は読んでいる必要があると思いますね。(C245)

専門情報機関ではサービス対象者が組織内に存在

することが多い。そのため、主として組織内の＜意思決定者へのアピール＞を心掛けながら、職務を円滑に進めるため＜企画力と調整力＞、非正規職員らへの助言・指示を通した＜メンバーへの統率力＞の発揮が求められる。

管理職というと人を管理することだと思っている人が多いですね。ところが、管理職って企画しなきゃいけないんです、いろいろ。やっぱり、組織を見て、いろいろな部門のことも考えながら仕事をする。(J387)

専門情報機関は、親組織の事業目標の達成を支援することを使命としているため、＜仕事に対する心構え＞を明確にすることが求められた。

これらの概念は、専門図書館職員が情報サービス活動を円滑に進めるために＜＜自部門のマネジメント＞＞として求められていた。

これらのカテゴリーは、専門図書館職員が入職直後から職務経験を重ねていくに従って求められるものと捉えることができるため、専門図書館職員のキャリア形成の方向を示すものである。

4.2.2 専門図書館職員のキャリア形成に影響を及ぼす方向

専門図書館職員のキャリア形成は3つのカテゴリーに影響を受けていた。

専門図書館職員は主題知識を習得するため、まず＜親組織の事業概要の理解＞に努めた。また、親組織での＜内部研修による習得＞や、関連する主題分野の学会へ参加し、研究者など＜専門家の助言の理解＞にも努めた。日頃は＜実務の習得＞に依存しているが、化学や薬学など汎用性のある主題知識は＜外部研修による習得＞が行なわれた。これらの概念は＜＜継続的な学びと習得＞＞を形成した。

社内研修みたいなかたちで1カ月のあいだの週1ぐらいで、各工場で研修をさせてもらいました。実際、工場に行って、その流れとかを全部を見せていただくというものです。(I527)

専門図書館職員は所蔵資料や情報に分析・加工を施すことで、利用者の＜新たな知見の導出を支援＞した。また、情報通信技術を活用して＜新たな図書館サービスの創出＞にも取り組んだ。多様な情報サービスを提供するため、外国語で書かれた資料や情報を理解することで＜発信源からの情報提供＞に努めた。企業の情報センターなど著作権法第31条の適用外の機関では、コンプライアンスに基づき複写サービスを提供するため＜文献利用環境の整備＞にも取り組んだ。これらの概念は＜＜情報サービスの高付加価値化＞＞を形成した。

専門図書館職員は、人的ネットワークを活用し交

ユーザー自身が文献の利用方法を調査できるように、ホームページ上に、著作権のコーナーをつくって、著作物の利用がどういふところまでできるのかといった情報も案内しています。(F424)

流を深めることで＜同業者とのコミュニケーション＞を重視した。この基盤を形成するべく専門図書館職員は図書館関係団体の各種委員を務めることで＜外部での人脈形成＞を図っていた。これらの概念は＜＜外部とのつながり＞＞を強めることで形成された。

概念とカテゴリー間の影響関係については、例えば、学会へ参加することで＜専門家の助言の理解＞が促進され＜＜継続的な学びと習得＞＞から＜＜情報サービスの高付加価値化＞＞へとつながることが確認できた。

専門的な知識は図書館の研修会よりも専門主題の学会の研究会に積極的に参加して先生方や現場の方たちの話とかを聞いて、それを図書館に生かせるように心がけています。(G346)

4.3 まとめと課題

本研究では、専門図書館職員に必要となる知識・技術を構成する概念をもとに4つのカテゴリーを導出できた。これらのカテゴリーは、専門図書館職員のキャリア形成の方向を示していた。

さらに、専門図書館職員のキャリア形成に影響を与える3つのカテゴリーを導出できた。これらのカテゴリーは、本研究の目的として掲げた今後の専門図書館職員のキャリア形成に必要な条件である。これらのカテゴリーが効果的に作用することによって、専門図書館職員のキャリア形成のプロセスが有効に機能すると考えられる。今後は、カテゴリー間の影響関係について継続して検討していきたい。

謝辞：聞き取り調査にご協力いただいた方々に深く感謝いたします。本研究の実施には、2013～2016年度科学研究費補助金 基盤研究(C) (課題番号：25330387) の助成を受けました。

¹⁾ Flick, Uwe (小田博志ほか訳) 『質的研究入門：人間の科学のための方法論』 春秋社, 2011, p.180-214.

²⁾ 木下康仁『クラウンデッド・セオリー・アプローチの実践：質的研究への誘い』 弘文堂, 2003, 257p

³⁾ 前掲2), p.25-30.

⁴⁾ 前掲2), p.184 と p.214 をもとに作成

⁵⁾ 松戸宏予「特別な教育的ニーズをもつ児童生徒に関わる学校職員の図書館に対する認識の変化のプロセス：修正版クラウンデッド・セオリー・アプローチによる分析を通して」『日本図書館情報学会誌』54(2), 2008, p.97-116.

⁶⁾ 杉江典子「公共図書館における利用者の情報探索行動：インタビュー記録の質的分析による概念と理論の生成」『日本図書館情報学会誌』57(1), 2011, p.1-18.

⁷⁾ 藤原正仁「ゲーム産業におけるプロデューサーのキャリア発達」『キャリアデザイン研究』5, 2009, p.5-21.

専門課程における図書館情報学教育の発展

宮原志津子[†]
[†] 相模女子大学
miyahara_shizuko
@isc.sagami-wu.ac.jp

河村俊太郎
愛知淑徳大学

安井一徳
会計検査院

古賀崇
天理大学

吉田右子
筑波大学

抄録

本研究では、学科以上のレベルで図書館情報学専攻を持つ大学についての歴史と現状について調査を行った。質問紙調査からは専門課程の開講形態が多様であることが、インタビュー調査からは専門課程の開講時に、新たな学問領域としての図書館情報学を構築しようとしていたことが明らかとなった。近年の社会変化を受け、2000年以降は大学の組織改革の一つとして、学科の新設や見直しなど、図書館情報学領域のさらなる再編が起きている。

1. はじめに

本研究は、四年制大学専門課程での図書館情報学の歴史と現状を明らかにすることが目的である。

日本の図書館情報学教育に関する研究は、司書課程に関して行われているものが多い一方で、専門課程での教育史に関する研究・調査は少ない。四年制大学（学部レベル）で学科・専攻として設置されていた図書館情報学専門課程の研究については、たとえば近年では各大学の史料などをもとに専門カリキュラム編成の研究を行っている橋本^①などがあるが、司書課程の枠組みから外れて、専門教育としての歴史に焦点を当てた研究は限られている。

そもそも、日本には図書館情報学の専門教育を学部や学科等で行っている大学はいくつあるのだろうか。文部科学省は「司書養成科目開講大学」として216大学（2013年4月）を示しているが、「司書資格取得に必要な科目が履修できる大学」^②であり、専門教育とは言えない。

2014年現在、学科等の名称に「図書館」の文字が入っているのは、筑波大学知識情報・図書館学類と、慶應義塾大学人文社会学科図書館・情報学専攻の2校のみである。『日本の図書館情報学教育 2005』^③には「図書館情報学教育を行っている大学」として13大学、『図書館年鑑 2012』^④では「図書館学開講大学」のうち「専門教育を行っている機関」として13大学、『シリーズ図書館情報学Ⅰ 図書館情報学基礎』

⑤では7大学が掲載されているように、資料によって数に差が生じている。図書館情報学の概念は広く、学部学科の設置状況や大学の規模などが大学間で異なることも、専門課程の実態把握を困難にしている要因と推察される。

そこで本研究では、図書館情報学専門課程の定義の再検討を行うと共に、専門課程での教育の歴史について、開設時の背景と図書館情報学教育の概念、そして近年の学部学科再編の背景と、再編による概念の変化等を考察する。

2. 研究手法と予備調査の結果

既述の『日本の図書館情報学教育 2005』などの資料を参考に、「図書館情報学専門課程」の定義を検討した。本研究では、「図書館情報学を学ぶことができる独立した学科・課程が存在する」とする狭義の定義、「図書館情報学を学ぶことができるコース・研究室が存在する、あるいは大学院で図書館情報学の研究者養成（博士課程）まで行っている」とする中間の定義、そして「図書館情報学のセミナールや研究室があり、教員が卒業研究等を通して図書館情報学の教育を行っている。または歴史的に図書館情報学課程であることが大学において表明されてきた課程」とする広義の定義の三種類を確認した。

その上で本研究では、「司書課程科目以外に3～5つ以上の専門科目を持つ、あるいは毎年3～5名の卒業研究の指導を継続的に行っている学部学科」を図書館情報学の専門課程と規定し

た。いずれも共通する点は、司書課程以外に、図書館情報学、あるいは周辺領域を専門に学ぶコースの存在が認められている点である。

この定義を元に、該当すると思われる 25 大学 に対し質問紙による予備調査を行った。調査内容は、(1)図書館情報学専門課程の設置形態等、(2)図書館情報学専門課程開設時の文部省/文部科学省への提出書類、(3)開設時からの学部・学科・課程・専攻・コース名等の名称変更の履歴、(4)開設時から現在までの図書館情報学専門課程への入学・卒業者数、(5)開設時から現在まで在籍した専任教員と在職期間、である。

しかし実質的な回答は 7 大学にとどまった。その理由として、専門課程の学内での位置付けや所属教員の認識と、調査側が調査項目として設定した状況との相違やずれがあげられる。そうした隔たり自体に対するコメントなどから図書館情報学専門課程の多様性が明らかになった。

調査結果からは、従来の図書館情報学の領域に加え、デジタルライブラリーやアーカイブズ学など周辺領域の科目を含んだカリキュラムの枠組みを提示し、新たな学問領域の創造を表明している大学がいくつかあることがわかった。

上記のような新たな動きを見せる大学で、調査者らが定義する図書館学/図書館情報学の専門課程として設置され、対外的にも専門課程として認知されてきた大学として、図書館情報大学/筑波大学、慶應義塾大学、愛知淑徳大学、駿河台大学、鶴見大学の 5 大学について研究対象を絞った。学科開設の背景や開設後の歴史について文献での検討を行った他、愛知淑徳大学、駿河台大学、鶴見大学については、学部の開設や改編の経緯に関して、教員への半構造化インタビュー調査を行った。

本発表では、各大学の設立や再編の背景、図書館情報学の各大学での概念を中心に検討する。前半では、図書館情報学専門教育の先駆けとして開講した慶應義塾大学、図書館情報大学/筑波大学について、開学当初の理念や背景について述べる。後半では、両大学に続く形で専門教育を開始した愛知淑徳大学、駿河台大学、鶴見大学について、開設等の背景や専門課程の位置付け、図書館情報学の概念等について検討する。

3. 専門教育の始まり

3.1 慶應義塾大学⁽⁶⁾⁽⁷⁾

慶應義塾大学では、「日本で最初の本格的な大学学部課程での図書館学の教育機関」として、1951 年に文学部図書館学科が開かれた。

1968 年のカリキュラム改訂時に、「図書館学」の内容が進化し、新たな時代的、社会的要請に適う内容をもった段階での新たな図書館学の名称」を付ける必要のもと、学科名を「図書館学科」から「図書館・情報学科」に変更した。変更を行った。

従来からの図書館学と新たに提唱された情報学とは、「その基礎的研究対象が共通するばかりでなく、各種の処理方法・手段にも相互に影響しあう関係」だと捉えられていた。その上で「図書館・情報学」は、「図書館学とは別の学問」でもなければ、図書館学に情報学の学問領域を加えて、「単純に学問領域や研究対象の拡大を計ったもの」でもないことを明確に示した。慶應での「図書館・情報学」とは、図書館学と情報学を「合体・融合した新しい領域」であり、「一つの学問」であって、「二つの学問の並列ないし混在を意味するもの」ではなかった。

3.2 図書館情報大学⁽⁸⁾

図書館情報大学は、図書館情報学部図書館情報学科の一学部一学科の単科大学として、1979 年 10 月に開かれた、「図書館情報学という新しい領域の教育研究をするためのわが国唯一の専門大学」である。

開学当初は慶應と同様に、図書館情報学の概念を図書館学と情報学の「並列」ではなく「融合」として、「図書科学に情報学を取り込む」という「図書館学の拡張」として捉えていた。しかし開学間もない 1982 年から 1985 年には、自ら「科学技術系」の大学として位置づけるなど、「情報学へウェイトをシフト」することが見られ、早くも内部で概念変化の問題が生じていた。

こうした概念変化の背景として、大学の史料には「時代の要請」という「神の見えざる手」の存在が説明されている。こうして「変化が激しい社会に対応しつつ図書館情報学の確立を目指して意図的にその概念の変化を目指す」ことが学内で正当化され、図書館情報大学は概念変化を積極的に受け入れていくようになった。

4. 専門教育の拡大

4.1 愛知淑徳大学⁽⁹⁾

愛知淑徳大学が図書館情報学科を開設したのは、短期大学から四年制大学への改組の「10周年の記念」としてであった。開設時参考とした機関が慶応義塾大学の図書館・情報学科であり、「図書館情報学を改革」し、「文系の情報学科」を作るという新しいコンセプトが立てられた。

図書館情報学は、「情報学を基礎とし、応用として図書館学とコンピュータサイエンスがある」という位置付けであった。「図書館とコンピュータは両極で引っ張るのではなくて、情報学という下地があって、両方がある」という図式であったため、「従来の図書館学を踏まえながら」「学際的な情報学を志向」し、「図書館学」から「コンピュータ科学、人口知能、認知科学」などの「周辺分野の力を借りることによって」、「学術情報やデータベース・情報検索などで構成される図書館情報学」を乗り越えることを目指した。図書館学は当初、「基礎的な情報学をやった後で積み重ねればよい」「情報学の応用」として捉えられていた。

しかし学内における情報教育の分散が進み、「図書館情報学科の中で全ての情報教育をまかなおうという当初の意図がどんどん崩れて」いった。一方、図書館情報学教育を強化したことで、「当初の図書館情報学科の持っていた大幅な拡張思考から、図書館を軸にしたある程度のまとまり」ができ「こじんまり」していった。

そんな中、2010年4月には学部が改編され、人間情報学部人間情報学科を設置し、新学部は、「人間工学・心理・図書館情報学の三本の矢」という図式になった。情報工学や心理学が加わるという構成は、図らずも最初に図書館情報学科が持っていた構想であった。紆余曲折の後、結果的には「小さくまとまった状況」から反転し、「ほどよいもの」となったのである。

4.2 駿河台大学⁽¹⁰⁾

駿河台大学は、1994年4月に「文化情報学科」と「知識情報学科」の2学科からなる「文化情報学部」を設置した。「知識情報学科」に図書館情報学に関する「知識コミュニケーションコース」と、記録管理・アーカイブズに関する「レ

コード・アーカイブズコース」が置かれた。

「文化情報学という文化情報資源の管理に関わる学部」は「日本では初めて」であった。「当時の理事長兼総長に文化情報資源管理に関する考えが明確にあり」、アーカイブズ図書館情報学、情報処理の専門家三名が中心となって、文化情報学部は設立された。学部の特徴は、「文字により情報として形成される知識情報」、「文字に寄らない情報である知覚情報」、「オリジナル」、「コピー」という「4つの軸」に文化情報の概念を分けたことである。そして、「コンピュータ技術を基本にして、その上に図書館情報学に関するさまざまな理論と技術（分類、目録、情報分析など）があり、その上に、博物館、文書館や一般企業の情報資源管理」を位置づけた。

「文化情報学」という新しい教育概念を築いた意義は大きかったが、2009年4月の学部改編により、文化情報学部は「廃止」される。「廃止の決定は大学上層部によるもの」であったが、廃止に至るまでは18歳人口の減少など、様々な外的要因も影響したことが推察される。

図書館情報学は新たに「メディア情報学部メディア情報学科」の中の「図書館アーカイブズコース」に配置された。「メディア」の語を使用したには、「様々な情報資源が生産され、流通、蓄積、利用されるまでのプロセスにおいて、メディアが大きく変わって」きており、「メディア」というものを強調したためである。コース名称に「図書館」の語を入れたのは、「知識コミュニケーション」という専門用語が難解であり、高校生などにわかりやすく伝えるためであった。駿河台大学では、「図書館情報学教育は司書資格に限らず、専門教育をきちんと行うことが必要である」と考え、「図書館学よりは図書館情報学に焦点をおいて」、専門教育に力を入れてきた。「文化情報学」の概念を含め、「先駆的な学部の目標は生き続け」ており、名称変更後も「図書館情報学の教育目標は変わることはない」。

4.3 鶴見大学⁽¹¹⁾

鶴見大学には1963年に司書及び司書教諭課程が設置されたが、図書館情報学の専門課程となる文学部ドキュメンテーション学科が開設されたのは2004年である。

新学科のコンセプトは、「図書館学だけではな

い新しい領域の学科」であり、「図書館学」、「書誌学」、「情報学」の領域を「コース」として設けた。「学科全体としては、図書館情報学や図書館にだけターゲットを当てているというわけではなく、3つのコースに配置された教科を総合的に学べるようにしている。

新学科の構想は、「情報管理などの分野で、企業に必要とされる人材の育成を視野に入れて、学科を構成してゆくことが社会のニーズにマッチしているのではないか」という議論から生まれた。開設当時は「図書館への就職があまり期待できない状況」であり、新学科設立においては「社会の要請に合う学科ということが大きく認識」されてい。また当時、米国や中国などで「学科の名称から Library が消えていった時代」であったことも、学科の構成に影響した。

名称に「ドキュメンテーション」の語を用いたのは、「従来の図書館情報学の枠を超えて」、「企業で幅広く活躍できる」ような「コンピュータの知識や利用技術を習得した学生」の養成を目標として、「情報管理の分野では古くから使用されている言葉」として選んだからであった。「情報」という言葉が既に様々な大学で使われていたこともあり、最終的に「図書館」や「情報」を「入れない」という判断につながった。

5. 考察

1990年代のインターネットの普及等により、海外において図書館情報学教育の見直しが相次いだ。日本でも2000年以降、図書館情報学教育の再編が起き、愛知淑徳や駿河台から図書館情報学の名称が消えた。慶応義塾大学でも2000年4月には人文社会科学部図書館・情報学系図書館情報学専攻に改称され、図書館情報学は学科ではなく専攻名となっている。

今回検討した5大学は、伝統的な司書養成の教育内容を包含しつつも、図書館情報学としての新たなプログラムの構築を模索していた。情報学の進展や海外の図書館情報学の変化に影響されながら、新規的で大胆な発想によって新たな領域の学問をプログラムに取り入れ、情報専門職の養成や現職者のキャリアアップを目指すなど、司書課程とは異なるアプローチで図書館情報専門職の育成に着手していたのである。し

かし少子化の影響や、学内の理解が得られにくい状況もあり、2010年代以降はプログラムの見直しや縮小を含めた改編が進んでいる。調査で明らかになったように、組織再編は図書館情報学担当者の意向というより、大学当局など外部による意向が強く働いていることがわかった。

学科の再編や新設によって、各大学関係者が目指した図書館情報学の発展的展開や、図書館情報学と他領域との融合は進んでいることがわかった。図書館情報学は表舞台から消えたわけではなく、姿を変えつつ新たな学問領域へと変化を遂げようとしている。今日はまさにその過渡期であるといえる。

謝辞

「図書館情報学専門課程に関する状況調査」の質問紙調査にご協力頂いた大学の回答者各位、また愛知淑徳大学、駿河台大学、鶴見大学のインタビュー回答者各位には、貴重な時間を割いてご回答・ご説明をいただきました。この場を借りて感謝の意を表します。

注・引用文献

- (1) 橋本典尚(2012)「大学の図書館情報学科にみる視点1990～2000 ケース：愛知淑徳大学図書館情報学科、慶應義塾大学図書館・情報学科、東洋大学図書館学専攻の周辺からみて」『名古屋大学大学文書資料室紀要』第20号、2012、p.35-76.
- (2) http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/gakugei/shisyo/#01, (参照2014-10-26).
- (3) 日本図書館協会図書館学教育部会編『日本の図書館情報学教育2005』日本図書館協会、2008、345p.
- (4) 日本図書館協会図書館年鑑編集委員会編『図書館年鑑2012』日本図書館協会、2012、842p.
- (5) 根本彰編『シリーズ図書館情報学Ⅰ 図書館情報学基礎』東京大学出版会、2013、280p.
- (6) 高山正也「慶應義塾大学文学部図書館・情報学科にみる図書館学教育の変遷と展望」『図書館雑誌』Vol. 86, No.6, 1995, p.426-431.
- (7) 長沢雅男「図書館・情報学の教育」*Library and Information Science*, No.10, 1972, p.1-12.
- (8) 筑波大学大学院図書館情報メディア研究科編『図書館情報大学史 25年の記録』筑波大学大学院図書館情報メディア研究科、2005、p.9-13.
- (9) 本節は2014年3月19日に行われた図書館情報学科目担当教員へのインタビューを元にまとめた。
- (10) 本節は2014年5月29日に行われた図書館情報学科目担当教員へのインタビューを元にまとめた。
- (11) 本節は2014年5月26日に行われた図書館情報学科目担当教員へのインタビューを元にまとめた。

研究の学際性に影響を与える要因：図書館情報学分野を対象に

武井千寿子（筑波大学大学院図書館情報メディア研究科: naoe.chizuko@ynu.ac.jp）

芳鐘冬樹（筑波大学図書館情報メディア系）

逸村裕（筑波大学図書館情報メディア系）

抄録

iSchool の University of Pittsburgh と Syracuse University に所属する常勤教員を対象に、彼らの分野横断性と発表論文の学際性について調査した。主な学際性の指標 5 つについて主成分分析を行った結果、論文あるいはその引用文献が属す Web of Science の合計カテゴリー数が特徴的な指標として確認された。さらに、調査対象者および共著者の分野横断性の「論文の学際性との相関」について調査した結果、共著者の分野横断性の方が対象者本人のものよりも強く有意な相関が観察され、研究の学際性に影響を与える要因の一つである可能性が示唆された。

近年、複雑化する社会問題に対応するため、個々の研究領域を越えた学際的研究の必要性が強く論じられている。例えば、東日本大震災の復興支援のような複雑な課題は、一専門領域のみで対処できず、複数の専門領域が協働して解決することが期待されている。しかし、分野による方法論や価値観の違いを克服する手法が未確立であるため、学際的研究は環境科学分野など一部の分野でしか広がりを見せていない。また、学際的研究の進展のため、学際的研究に関する研究が多くみられるが、その特性について客観的指標をもとに分析した研究は少なく、特定の分野や期間を対象とした引用面からの調査が中心で、いまだその全容は明らかになっていない。さらに、研究者毎に研究の学際性の経年変化を測定して、その進展過程と研究者の属性との関係を調査した研究はほとんどない。本研究では、研究者の属性として、特に、調査対象者および共著者の分野横断性に注目し、研究の学際性への影響について考察する。

2. 研究方法

本研究の調査対象は、iSchool のうち、University of Pittsburgh（以下、Pitt）と Syracuse University（以下、SU）に所属する常勤教員とする。データは、各研究者の①WWW 等から取得した学位や経歴等の情報と、②Web of Science（以下、WoS）から抽出した学術論文の書誌事項、③WoS のカテゴリー別タイトルリスト¹⁾、④Stirling の距離を用いて Leydesdorff らが算出した WoS のカテゴリー間の距離（類似度）のマトリクス²⁾を用いる。これら

のデータをもとに、以下の手順で研究者毎・論文毎に分析を行う。

まず、①のデータをもとに、当該論文の出版年時点における研究者の分野横断性（関わってきた専門分野の異なり数）を調査する。研究者の専門分野の把握は、所属組織名と必ずしも一致するとは限らないため、所属組織名のほか、大学の組織構成、取得学位や出身学部・研究科、研究者自身が CV 等に記載する現在の専門分野をもとに判断する。併せて、②のデータから得られた共著者についても同様に調査を行うが、共著者の専門分野については、調査対象者と異なるもののみカウントすることとする。

次に、②から抽出した引用文献リストと③、④を突合わせ、各論文について、近年既往研究で用いられている主な学際性の指標を算出する。本研究では、当該論文および引用文献の WoS カテゴリーの分布に対して以下の指標を適用する。

- a. 合計カテゴリー数
- b. Simpson 指数 (I)
- c. Shannon 指数 (エントロピー H)
- d. カテゴリー間の距離
- e. 引用文献に占める他分野の文献の割合

b と c は、いずれも標本となる群集における種数と均等度を考慮した指標で、値が大きいほど多様性が高くなる。d は、当該論文のカテゴリーと引用文献が属するカテゴリーとの距離（類似度）を 0 から 1 の間で示したものであり、1 に近いほど距離が短い（類似度が高い）ことを示す。また、e については、本研究では、d の距離が 0.7 未満の

ものを他分野として扱い、全引用文献における割合を算出する。

そして、これらの指標について主成分分析を行い、また、その経年変化を観察するとともに、調査対象者らの分野横断性と論文の学際性との相関を分析する。それらの結果を既往研究の結果と対比し、学際性に影響を与える要因について考察する。

3.結果

3.1 全体の傾向

各種指標の基本統計量は表 1 のとおりである。所属教員 73 名のうち、HP 等から分野横断性が把握でき、かつ WoS に書誌事項が掲載されていた 57 名を調査対象としている。Pitt と SU では調査対象者 1 人あたりの論文数などで若干差が見られるものの、大きな差異は見られなかった。

C~G までの 5 変数について全体の主成分分析

を行った結果、表 2 および図 1 のとおりとなった。第 1 主成分では C (合計カテゴリー数) の主成分負荷量が 0.999 と突出しており、続く第 2 主成分では E (Shannon 指数) の主成分負荷量が -0.951 と突出している。さらに大学別と、1999 年以前、2000 年~2004 年、2005 年~2009 年、2010 年~2014 年に分けて経年変化を調査したが、いずれも同様の結果が得られた。

表 2 主成分の詳細 (全体)

	Comp. 1	Comp. 2	Comp. 3	Comp. 4	Comp. 5
C	0.999				
D		-0.226		0.571	0.789
E		-0.951	-0.202	-0.134	-0.184
F		0.137	-0.658	0.606	-0.425
G		-0.151	0.725	0.538	-0.404

A: 分野横断性 (調査対象者), B: 分野横断性 (共著者), C: 合計カテゴリー数, D: Simpson 指数, E: Shannon 指数, F: カテゴリー間の距離, G: 引用文献に占める他分野の文献の割合

表 1 基本統計量 (全体)

		Pitt	SU	ALL
調査対象者数 / 全所属教員数		23 / 30	34 / 43	57 / 73
論文数		267	259	526
調査対象者 1 人あたりの論文数	中央値	8	5	6
	範囲	1-33	1-31	1-33
A: 分野横断性 (調査対象者)	中央値	2	1	2
	範囲	1-2	1-3	1-3
B: 分野横断性 (共著者)	中央値	1	1	1
	範囲	0-6	0-4	0-6
C: 合計カテゴリー数	中央値	13	15	14
	範囲	1-79	1-59	1-74
D: Simpson 指数	中央値	0.781	0.767	0.777
	範囲	0-0.949	0-0.934	0-0.949
E: Shannon 指数	中央値	2.383	2.383	2.383
	範囲	0-4.385	0-4.061	0-4.385
F: カテゴリー間の距離	中央値	0.438	0.413	0.424
	範囲	0.005-1	0.013-1	0.005-1
G: 引用文献に占める他分野の文献の割合	中央値	79%	79%	79%
	範囲	0%-100%	0%-100%	0%-100%

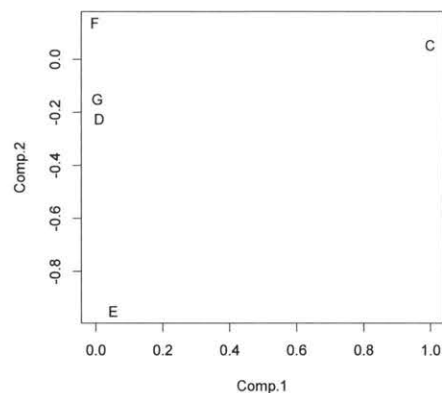


図 1 第 1, 2 主成分の散布図 (全体)

3.2 経年変化

次に、発表論文の学際性の経年変化を見るため、全論文数が概ね半数になる 1981 年~2005 年と 2006 年~2014 年の 2 グループに分け、それぞれについて表 1 の内容を算出し、結果を表 3 に示した。C~G の値の変化より、論文の学際性の進展が観察される。一方、A, B (調査対象者および共著者の分野横断性) については、共著者の分野横断性の最大値が微減しているものの、ほとんど変

化が見られなかった。

表3 各指標の経年変化

		1981-2005	2006-2014
調査対象者数		32	35
論文数		256	268
調査対象者1人あたりの論文数	中央値	8	6
	範囲	1-23	1-23
A: 分野横断性 (調査対象者)	中央値	2	2
	範囲	1-3	1-3
B: 分野横断性 (共著者)	中央値	1	1
	範囲	0-6	0-5
C: 合計カテゴリー数	中央値	12	15
	範囲	1-64	1-79
D: Simpson 指数	中央値	0.75	0.79
	範囲	0-0.926	0-0.949
E: Shannon 指数	中央値	2.237	2.522
	範囲	0-3.955	0-4.385
F: カテゴリー間の距離	中央値	0.438	0.418
	範囲	0.005-1	0.012-1
G: 引用文献に占める他分野の文献の割合	中央値	78%	80%
	範囲	0%-100%	0%-100%

4. 研究者の分野横断性と論文の学際性との関連

研究者の分野横断性 (A, B) と論文の学際性 (C ~G) との関係を調査するため、全データについて、スピアマンの順位相関係数を算出し、表4に結果を示した。³⁾

A (対象者本人の分野横断性) と B (共著者の分野横断性) を比較してみると、C~G の指標との相関の程度はいずれも弱いものの、全ての指標について、A よりも B の方が強い有意な相関が観察された。また、論文の学際性の指標同士の相関に関して言えば、C (合計カテゴリー数)、D (Simpson 指数)、E (Shannon 指数) の間に強い有意な正の相関が見られた。しかしながら、F (カテゴリー間の距離) と G (引用文献に占める他分野の文献の割合) を除き、その他の変数との間では統計的に有意なものが多く見られるものの、弱い相関しか観察されなかった。

さらに、経年 (それによる学際性の進展) とともに変数間の相関にも変化が見られる可能性が

ある。その変化を観察するため、3.2 と同様に出版年が 1981 年~2005 年のものと 2006 年~2014 年のものに分け、それぞれについて相関を調査した。表5、表6に示すように、全体の表4の結果と比べて大きな差異は見られなかった。しかし、A, B の対象者本人および共著者の分野横断性については、有意なものが増加し、相関の程度が強くなっていることが観察された。これらのことから、研究者自身の分野横断性だけでなく、その共著者の分野横断性も、発表論文の学際性に無視できない影響を与えている、そしてその影響は増している可能性が示唆される。

表4 変数間の順位相関係数 (全体)

	A	B	C	D	E	F	G
A	1	0.23 *	0.12 *	0.17 *	0.18 *	-0.05	0.06
B		1	0.21 *	0.20 *	0.21 *	-0.07	0.14 *
C			1	0.69 *	0.76 *	-0.17 *	0.16 *
D				1	0.99 *	-0.37 *	0.30 *
E					1	-0.37 *	0.30 *
F						1	-0.88 *
G							1

* $p < 0.05$

表5 変数間の順位相関係数 (1981~2005)

	A	B	C	D	E	F	G
A	1	0.19 *	0.06	0.10	0.11	-0.09	0.07
B		1	0.17 *	0.17 *	0.18 *	0.01	0.08
C			1	0.74 *	0.80 *	-0.14 *	0.15 *
D				1	0.99 *	-0.28 *	0.24 *
E					1	-0.29 *	0.25 *
F						1	-0.90 *
G							1

* $p < 0.05$

表6 変数間の順位相関係数 (2006~2014)

	A	B	C	D	E	F	G
A	1	0.28 *	0.17 *	0.23 *	0.23 *	0.00	0.06
B		1	0.21 *	0.18 *	0.19 *	-0.11	0.18 *
C			1	0.63 *	0.71 *	-0.19 *	0.15 *
D				1	0.98 *	-0.45 *	0.36 *
E					1	-0.44 *	0.35 *
F						1	-0.86 *
G							1

* $p < 0.05$

5. 考察と今後の展望

図書館情報学を含む社会科学分野について、引

用文献に占める他分野の文献の割合を算出した Levitt ら (2011) ⁴⁾の研究では、図書館情報学の割合が 1990 年: 26.3%, 2000 年: 57.8%と報告されている。本研究では、Levitt らの手法と異なり、カテゴリ間の距離の遠近をもとにカテゴリ数の絞り込みを行い、また単年度だけでなく調査対象者の全論文について算出したため、Levitt らの結果と直接比較できない。しかしながら、現在も引き続き他分野の文献の割合が増加傾向にあると想定されることと、Levitt らの手法で算出した場合、他分野のカテゴリ数が増加し、全体に占める割合が増えるため、本研究の値よりもさらに高い値が見込まれる。それをふまえて、本研究における他分野の文献の割合が 79%であることを考慮すると、図書館情報学における学際性のさらなる高まりがうかがえる。

また、3.1 の主成分分析の結果から、学際性の指標のうち、論文およびその引用文献が属する WoS

の合計カテゴリ数が特徴的な指標であること、4 の相関の調査から、対象者本人のものよりも共著者の分野横断性の方が研究の学際性に影響を与える要因の一つである可能性が示された。これらの結果をふまえて、今回特徴的な傾向が観察された合計カテゴリ数や共著者の分野横断性に着目し、それらと高い関連性がある指標や著者の属性を今後明らかにできれば、これまで見えていなかった学際性の特性を明らかにできる可能性がある。

しかしながら、本研究の調査対象者数が 57 と少なくいずれも限定的な結果となっている。今後はサンプル数を増やすと共に、既往研究を精査し、研究の学際性と研究者の属性の関係性の調査に有効と思われる他の手法も用いて、さらに検証を進める必要がある。

注・参考文献

- ¹⁾<http://ip-science.thomsonreuters.jp/mjl/> (accessed 2014-10-28)
- ²⁾<http://www.leydesdorff.net/overlaytoolkit/stirling.htm> (accessed 2014-10-28)
- ³⁾ピアソンの積率相関係数も順位相関係数とほぼ同じ結果が得られた。
- ⁴⁾Levitt, J. M., Thelwall, M., Oppenheim, C. Variations between subjects in the extent to which the Social Sciences have become more interdisciplinary. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2011, 62(6), p. 1118-1129.
- ⁵⁾Abramo, G., D'Angelo, C. A., and Di Costa, F. Identifying interdisciplinarity through the disciplinary classification of coauthors of scientific publications. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2012, 63(11), p. 2206-2222.
- ⁶⁾Bordons, M., Morillo, F., Gomez, I. "Analysis of cross-disciplinary research through bibliometric tools". *Handbook of quantitative science and technology research*. Moed, H. F., Glänzel, W., Schmoch, U. eds. Kluwer, 2004, p. 437-456.
- ⁷⁾Hargens, L. L. Migration patterns of U. S. PH. D. S among disciplines and specialties. *Scientometrics*. 1986, 9(3/4), p. 145-164.
- ⁸⁾Larivière, V., Gingras, Y. On the relationship between interdisciplinarity and scientific impact. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2010, 61(1), p. 126-131.
- ⁹⁾Jensen, P., Lutkouskaya, K. The many dimensions of laboratories' interdisciplinarity. *Scientometrics*. 2014, 98(1), p. 619-631.
- ¹⁰⁾Porter, A. et al. Interdisciplinary research meaning metrics and nurture. *Research Evaluation*. 2006, 15(3), p. 187-195.
- ¹¹⁾Qin, J. et al. Types and levels of collaboration in interdisciplinary research in the sciences. *Journal of the American Society for Information Science*. 1997, 48(10), p. 893-916.
- ¹²⁾Rafols, I., Meyer, M. Diversity and network coherence as indicators of interdisciplinarity: case studies in bionanoscience. *Scientometrics*. 2010, 82, p. 263-287.
- ¹³⁾Rinia, E. J. et al. Impact measures of interdisciplinary research in physics. *Scientometrics*. 2002, 53(2), p. 241-248.
- ¹⁴⁾Urata, H. Information flows among academic disciplines. *Scientometrics*. 1990, 18(3/4), p. 309-319.
- ¹⁵⁾梶川裕矢, 森純一郎, 坂田一郎, 松島克守. "学術論文の学際性の測定と評価". 研究・技術計画学会第 24 回学術大会講演要旨集. 東京, 2009-10-24/25. 研究・技術計画学会, 2009, p. 286-291.
- ¹⁶⁾清川朝日, 鈴木崇史, 芳鐘冬樹. "学際研究の実施は研究者の生産性にどのように影響するか". 研究・技術計画学会第 24 回年次学術大会講演要旨集. 東京, 2010-10-9/10. 研究・技術計画学会, 2010, p. 493-498.

図書館情報学検定試験の結果分析

浅石卓真[†] 影浦峯[†] 根本彰[†]

[†] 東京大学大学院教育学研究科

asaishi@p.u-tokyo.ac.jp

本稿では、図書館情報学検定試験の結果を分析する。試験の正解率は約6～7割で、パブリックサービスの問題の正解率は高くテクニカルサービスの問題の正解率は低い傾向にある。受験者の属性に着目すると、(1) 司書有資格者の方が成績が良いが、資格取得方法による差はない。資格取得後間もないほど、学修歴が長いほど成績が良い傾向にある。(2) 司書・図書館職への就職を希望している方が成績が良い傾向にある。図書館員は学生より成績が良いが、館種による差はない。(3) 図書館情報学関連の学部を持つ大学の学生は、司書課程を設置しているのみの大学の学生より成績が良い。(4) 図書館情報学専攻の学生はそれ以外を専攻する学生より成績が良い。また、学年によって成績に差がある。これらの結果は、図書館情報学の知識がどのくらい身に付いているかをチェックするという試験の目的と整合的である。

1 はじめに

従来、日本における司書資格は大学での所定単位の修得または司書講習の修了により、機関ごとに認定されているため、習得する知識に差が生じる可能性がある。「情報専門職の養成に向けた図書館情報学教育体制の再構築に関する総合的研究」(LIPER)では、「司書となる資格」に求められる専門的知識の習得程度を判定し、司書有資格者の質の向上に資するために図書館情報学検定試験の検討が提言された[1]。

その後、「情報専門職養成をめざした図書館情報学教育の再編成」(LIPER2)では2007年度から2009年度まで準備試験が実施され、「図書館情報学教育を高度化するための研究基盤形成」(LIPER3)では2010年度から2013年度まで毎年公開で図書館情報学検定試験が実施された。

図書館情報学検定試験(以下、試験)の目的は、司書資格を取得中の人や既に資格を取得した人、図書館情報学を生活や仕事に役立てようとしている人たちに対して、学んだことがどの程度身に付いているかを自分でチェックできるようにすることである[3]。本稿では4年間の試験結果と、この目的との整合性を検証する。

2 実施概要

毎年、出題委員が5肢択一式の問題案を50問作成し、それらを作問委員会で検討した。出題範囲はLIPERで図書館情報学のコア領域とされた「図書館情報学基礎」「情報利用者」「情報資源組織化」「情報メディア」「情報サービス」「経営管理」「情報システム」「デジタル情報」の8領域である。

試験は、2010年度はつくば、東京、大阪の3会場で実施したが、2011年度以降は名古屋、京都、福岡会場が順に加わり、2012年度からは非公開会

場でも実施された。各年度とも試験日は11月下旬、試験時間は90分で実施された。

受験者の内訳を表1にまとめた。LIPER2の報告では適切な受験料を設定するには400名～700名の受験者が必要としているが[2]、実際の受験者数は約200～300人でその水準に届いた年は一度もない。受験者数は2010年度から2012年度まで増加したが、2013年度に大きく減少した。

いずれの年度も学部学生の受験者数が突出して多い。学年別では3年生が最も多く、所属大学別では団体受験を申し込んだ少数の大学に偏っている。また、現職の図書館員では公共図書館員と大学図書館員が相対的に多く、図書館員以外の社会人の受験者はいずれの年度も少ない。

表1 受験者の内訳

	2010	2011	2012	2013
公共図書館	18 (7.6%)	11 (4.2%)	27 (9.0%)	18 (8.9%)
大学図書館	40 (16.8%)	20 (7.7%)	18 (6.0%)	20 (9.9%)
専門図書館	3 (1.3%)	2 (0.8%)	1 (0.3%)	1 (0.5%)
学校図書館	9 (3.8%)	4 (1.5%)	7 (2.3%)	3 (1.5%)
その他図書館	3 (1.3%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	3 (1.5%)
情報専門機関	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
一般企業	10 (4.2%)	5 (1.9%)	6 (2.0%)	8 (4.0%)
官公庁	5 (2.1%)	2 (0.8%)	1 (0.3%)	3 (1.5%)
教育/研究機関	3 (1.3%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
その他	17 (7.1%)	11 (4.2%)	11 (3.7%)	6 (3.0%)
学部学生	116 (48.7%)	200 (76.9%)	226 (75.6%)	139 (68.8%)
大学院生	14 (5.9%)	3 (1.2%)	2 (0.7%)	1 (0.5%)
合計	238 (100.0%)	260 (100.0%)	299 (100.0%)	202 (100.0%)

3 試験結果の概要

図1に各年度の得点分布を、表2にその要約統計量をそれぞれ示す。表2から、全受験者の平均点は50点満点中で28.6～35.1（正解率では6割～7割）で推移しており、満点はまだ一人も出ていないことが分かる。試験問題は「学んでいれば8割正解」という基準で作成されているが、平均点が8割を超えた年は一度もない。

年度により平均点が異なる理由として、試験問題自体の難易度のほか、受験者層の違いが考えられる。例えば2010年度と2011年度以降を比較すると、2011年度は学部学生の比率が20%以上も高く、逆に図書館員の比率はいずれも2010年度の方が高い。

また、2011年度以降の平均点は連続して増加している。この理由としては試験の難易度や受験者層の違いに加え、2回目以降の受験者が試験問題の形式に慣れてきたことも考えられる。

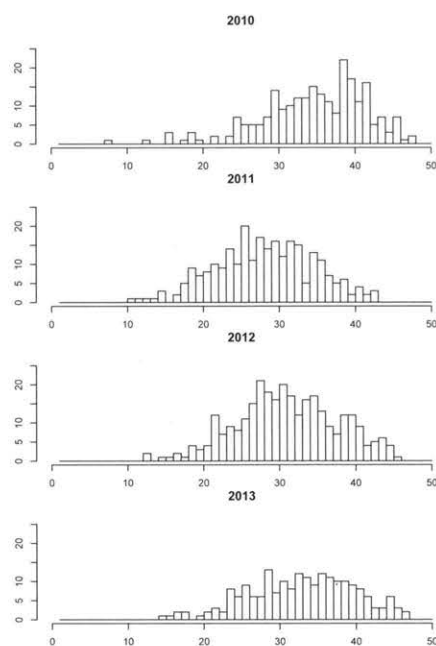


図1 各年度の得点分布

表2 得点分布の要約統計量

	2010	2011	2012	2013
平均	35.1	28.6	31.5	33.3
標準偏差	6.9	6.5	6.7	6.9
最大値	48	43	46	47
最小値	8	11	13	15
中央値	36	29	31	34

表3に領域別の正解率を、図2にそのレーダーチャートを示す。「B 情報利用者」の正解率が全ての年度で8割近く、2010年度と2011年度で8領域中で最も正解率が高い。「D 情報メディア」「E 情報サービス」も一部の年度で正解率が8割以上であり、それぞれ2013年度と2012年度は8領域中で最も正解率が高い。

一方で「C 情報資源組織化」は2011年度以降の正解率が毎年5割以下であり、2010年度と2012年度は最も正解率が低い。「A 図書館情報学基礎」「G 情報システム」「H デジタル情報」でも正答率が5割以下の年があり、特に「G 情報システム」は2011年度と2013年度で最も正解率が低い。

以上から、概ねパブリックサービスに関する問題の正解率が高く、テクニカルサービスに関する問題の正解率が低い傾向にある。「A 図書館情報学基礎」の正解率が一部の年度で低い理由としては、この試験が「司書」検定試験ではなく「図書館情報学」検定試験であり、同領域が司書課程・司書講習であまり扱われていない可能性が考えられる。

表3 領域別の正解率

	2010	2011	2012	2013
A 図書館情報学基礎	61.9	41.3	56.5	67.3
B 情報利用者	79.5	83.9	76.5	79.0
C 情報資源組織化	58.2	46.6	46.6	50.0
D 情報メディア	78.5	58.7	67.2	83.0
E 情報サービス	75.0	64.7	83.3	65.7
F 経営管理	66.8	64.6	70.7	74.6
G 情報システム	71.6	38.7	55.3	49.3
H デジタル情報	69.2	57.4	48.7	65.8

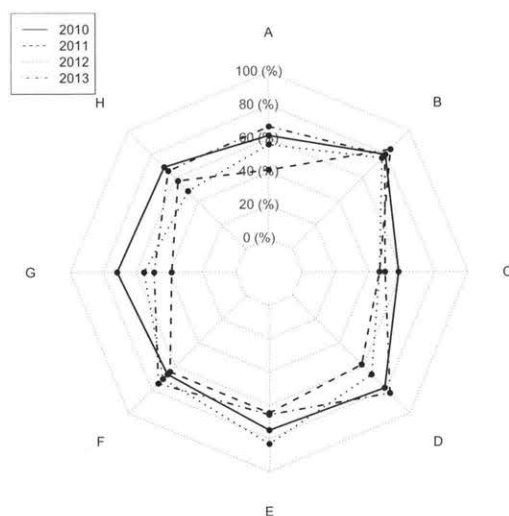


図2 領域別の正解率（レーダーチャート）

4 受験者の属性に応じた成績

次に、受験者の属性に応じた成績を比較する。ここでは、試験の実施目的との整合性を検証する上で有効と思われるアンケート項目を利用して受験者を複数の群に分け、各群の平均点を比較した。なお、以下での統計的検定の有意差は、全て5%危険域での結果を示す。

4.1 司書資格の有無

全ての受験者を「司書資格有り」「司書資格無し」の2群に分けたときの各群の平均点を表4に示す。いずれの年度でも、司書資格を持つ受験者は持たない受験者より平均点が高く、t検定の結果全ての年度で統計的な有意差が見られた。

表4 司書資格の有無に応じた平均点

	2010	2011	2012	2013
司書資格有り	37.5	32.0	35.3	36.1
司書資格無し	33.3	27.4	30.4	32.2

4.2 司書資格の取得方法

司書有資格者を、資格の取得方法に応じて「司書課程で取得」「司書講習で取得」の2群に分けたときの各群の平均点を表5に示す。2012年度以外は司書課程で取得した方が司書講習で取得した受験者より平均点が高いが、t検定ではいずれの年度でも統計的な有意差は見られなかった。

表5 資格の取得方法に応じた平均点

	2010	2011	2012	2013
司書課程	38.4	32.5	35.1	36.3
司書講習	36.5	31.1	35.7	35.8

4.3 資格取得後の経過年数

司書有資格者の受験者を、資格取得後の年数に応じて「0～4年」「5～9年」「10年以上」の3群に分けたときの各群の平均点を表6に示す。いずれの年度でも司書資格取得後の年数が経つほど平均点が下がり、分散分析の結果2011年度には統計的な有意差が見られた。

表6 資格取得後の経過年数に応じた平均点

	2010	2011	2012	2013
0～4年	37.4	31.6	35.1	36.7
5～9年	34.2	28.2	31.5	33.4
10年以上	33.0	26.9	29.2	30.3

4.4 学修歴

司書資格を取得中の受験者を、資格取得を開始してから年数に応じて「1年目」「2年目」「3年目以上」の3群に分けたときの各群の平均点を表7に示す（2010年度は欠損値が多いため除外した）。2011年度以外は「3年目以上」「2年目」「1年目」群の順に平均点が高く、分散分析では2013年度に統計的な有意差が見られた。

表7 学修歴に応じた平均点

	2010	2011	2012	2013
1年目	-	27.6	30.4	32.4
2年目	-	36.5	37.5	36.1
3年目以上	-	34.1	37.8	39.9

4.5 司書職・図書館職への就業希望

司書職・図書館職についての質問項目で、「司書職・図書館職に就くことを希望している」「司書職・図書館職に就くことを希望していない」と回答した受験者の平均点を表8に示す（実際に司書職・図書館職に就いている受験者は除外した）。いずれの年度でも、司書職・図書館職に就くことを希望している受験者の方が、希望していない受験者よりも平均点が高い。t検定の結果、2012年度と2013年度では統計的な有意差が見られた。

表8 司書職・図書館職への就業希望に応じた平均点

	2010	2011	2012	2013
希望している	34.2	28.2	31.5	33.4
希望していない	33.0	26.9	29.2	30.3

4.6 職業

全ての受験者を、「図書館員（公共図書館、大学図書館、専門図書館、学校図書館、その他図書館）」「社会人（情報専門機関、一般企業、官公庁、教育/研究機関、その他）」「学生（学部学生、大学院生）」の3群に分けたときの各群の平均点を表9に示す。分散分析では全ての年度で統計的な有意差がある。ホルムの方法による多重比較では図書館員と学生とでは全ての年度で、社会人と学生とでも2012年度に統計的な有意差が見られた。

表9 職業別の平均点

	2010	2011	2012	2013
図書館員	36.8	32.2	34.7	36.0
社会人	34.9	29.6	34.4	34.2
学生	34.2	27.8	30.5	32.4

4.7 図書館員の館種

「図書館員」群の受験者を「公共図書館」「大学図書館」「上記以外（学校図書館、専門図書館、その他図書館）」の3群に分けたときの各群の平均点を表10に示す。分散分析の結果、いずれの年度でも統計的な有意差は見られなかった。

表10 館種別の平均点

	2010	2011	2012	2013
図書館員（公共）	36.8	30.2	35.2	34.9
図書館員（大学）	35.5	33.1	33.8	36.0
図書館員（上記以外）	39.9	32.4	34.8	38.6

4.8 学生の所属大学

「学生」群の受験者を「図書館情報学関連の学部を設置している大学の学生」と「司書課程を設置しているのみの大学の学生」の2群に分けたときの各群の平均点を表11に示す。前者の方が後者よりも全ての年度で平均点が高く、t検定の結果全ての年度で統計的な有意差が見られた。

表11 所属大学別の平均点

	2010	2011	2012	2013
図書館情報	37.3	32.3	34.4	36.6
司書課程	31.5	25.4	29.0	30.8

4.9 学生の専攻

「学生」群の受験者を、専攻ごとに「図書館情報学系」「人文科学系」「社会科学系」「その他」の4群に分けたときの各群の平均点を表12に示す。分散分析では全ての年度で統計的な有意差が見られ、かつホルムの方法の多重比較では「図書館情報学系」とそれ以外の各群とに有意差が見られた。

表12 専攻別の平均点

	2010	2011	2012	2013
図書館情報学系	37.3	31.7	34.4	36.1
人文科学系	31.6	25.6	28.8	31.6
社会科学系	31.1	26.0	29.1	28.4
その他	29.4	22.5	29.3	25.8

4.10 学生の学年

「学生」群の受験者を「2年生以下」「3年生」「4年生以上」の3群に分けたときの各群の平均点を表13に示す。いずれの年度でも「4年生以上」の平均点が最も高く、分散分析の結果2011年度と2012年度で統計的な有意差が見られた。

表13 学年別の平均点

	2010	2011	2012	2013
2年生以下	32.0	28.2	29.8	28.5
3年	33.9	27.0	29.9	32.5
4年生以上	35.7	31.2	34.4	32.8

5 おわりに

本稿では2010年度～2013年度の図書館情報学検定試験の結果を分析した。その結果、受験者は約200～300人で、平均点は概ね6～7割であること、概ねパブリックサービスの領域の正解率が高いがテクニカルサービスの領域の正解率が低い傾向にある。受験者の属性に応じた平均点を比較したところ、以下の結果が得られた。

- (1) 司書有資格者の方が成績が良いが、資格取得方法による有意差はない。資格取得後間もなく、学修歴が長いほど成績が良い傾向にある
- (2) 司書・図書館職への就職を希望している方が成績が良い傾向にある。図書館員は学生より成績が良いが、館種による有意差はない
- (3) 図書館情報学関連の学部を設置している大学の学生は、司書課程を設置しているだけの大学の学生より成績が良い
- (4) 図書館情報学を専攻する学生はそれ以外を専攻する学生より成績が良い。また、学年によっても成績が差がある

これらの結果は概ね、図書館情報学の知識がどのくらい身に付いているかをチェックする、という試験の目的と整合的なものである。今後はTOEFLなどでも使われている項目反応理論を用いて、試験問題としての適切性を全体および個々の問題について評価していく予定である。

謝辞

本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金基盤(A)「図書館情報学教育を高度化するための研究基盤形成」(課題番号22240024)の支援を得て行われた。

参考文献

- [1] 上田修一, 根本彰. 「情報専門職の養成に向けた図書館情報学教育体制の再構築に関する総合的研究」最終報告書. 日本図書館情報学会誌, Vol. 52, No. 2, pp. 101-128, 2006.
- [2] 日本図書館情報学会図書館情報学検定試験実施検討委員会(編). 図書館情報学検定試験準備試験報告書, 2011.
- [3] 根本彰, 上田修一, 小田光宏, 永田治樹. 図書館情報学検定試験問題集. 日本図書館協会, 2010.

知識を記述する文字記号の図書の紙面における表れ方及び その経年的変化

戦後ベストセラーを対象にして

山田翔平[†] 志村瑠璃[†] 影浦峽[†] 戸田慎一[‡] 海野敏[‡]

[†] 東京大学大学院教育学研究科 [‡] 東洋大学社会学部

[†]syamada@p.u-tokyo.ac.jp

本研究は日本の戦後のベストセラー図書を対象にし、知識を記録する文字記号の図書の紙面における表れ方について、その一般的な特徴及び経年的変化について分析、記述を行ったものである。分析の結果、これまで実証的に示されてこなかった一般的な図書の紙面のかたち及びその紙面における文字記号の表れ方が明らかになった。さらに、経年的な変化として図書の1行の文字数に減少の傾向、版面の横の幅に増加の傾向があることが明らかになった。

1 はじめに

図書は、「相当量の紙葉からなる冊子体に、知識を文字言語により記録した知識メディア」であり¹、人々は図書を通じて、すなわち本を読むことを通して知識を受け取って来たと言える。原形のままでは伝達できない知識を言語記号という社会的なコードによって記録し、知識を伝達可能なものとして存在たらしめるという点に図書の知識メディアとしての特権性がある。現在、図書は電子的文字メディアが登場したことで、その比較対象として論じられることが多い。しかしながら、比較対象としての図書の特徴については、経験則や印象論に留まるものが多く、知識メディアとして特権的な立場にある図書の特徴は実証的に捉えられてはいない。

図書の特徴を論じる観点とは、形態や様式といった物質的側面、流通や価格といった社会的側面、読書の対象としての側面の3つがある²。本研究は、様式という物質的側面と読書の対象としての側面を考慮し、知識メディアとしての図書に特権性を与える知識を記録する文字言語が、実際に読者が図書を読む際に文字に接する基本的な単位である見開いた頁の紙面において、どのようなかたちで表れているかというリサーチクエスションの下、一般的な図書の紙面のかたち及び紙面における文字記号の表れ方の特徴について明らかにすることを目的とする。

2 対象

2.1 分析対象

本研究は、日本の戦後のベストセラー図書を対象にする。ベストセラーは流通量が相対的に多く、読書の対象として代表的であり、一般的な図書の特徴を捉える入り口として適していると考えられる。

日本の年間ベストセラー図書³の上位10を1946年から2012年まで3年おき(計23年)に抽出した計353冊の図書について、価格や刷次などの社会的な配置、装丁などの形態及び目次や行数などの様式に関する計34項目について調査を行った。

本研究が着目している図書の紙面における文字記号の表れ方は、文字記号の配列及びその配列からなる版面により規定されている。34の調査項目のうち版面に関して設けた項目は字組、段組、1行の文字数、1頁の行数、版面の横の幅、版面の縦の幅の6つである。さらに、文字記号の物理的な配置を可能にするものとして用紙があり、用紙に関して設けた項目は用紙の横幅、用紙の縦幅の2つである。これら8つの項目に加えて、暫定的に計算が可能な1頁の文字数、版面積、用紙の大きさの3つの項目を分析対象の項目とする。

2.2 対象の選定

調査の対象としたベストセラーの年間ランキングは基本的に書誌単位でのランク付けをしており、物理単位であれば10(位)×23(年)で230冊であるところが、多巻物もあるため353冊となっている。紙面という単位で図書を捉える際には、著作

の全体が関わる重量などの物理的な形態を捉える場合とは異なり、各著作について書誌単位で扱う必要は無く、各著作の代表値を対象にすればよい。各著作の代表値として、販売部数が一般に多いと考えられる上巻、第1巻そしてシリーズの第一作目を採用する。

さらに、本研究は知識を文字言語で記録した知識メディアとしての図書の特徴を分析することから、紙面が主に文字記号以外で構成される写真集、ガイドブック、攻略本、漫画、パズルについては分析の対象からは外す。また、1頁あたりの行数、1行の文字数が一意に定めにくい詩の合集、書き込み式のテキストブックについても分析の対象から外す。その結果、230冊のうち20冊が除外され、210冊が分析の対象となった。

3 版面の性質

版面の構成に影響を与える様式として、段組と字組が挙げられる。210冊のデータにおいてこの2つの様式がどのように表れているかを確認する。

3.1 段組

1段組が173冊、2段組が32冊、4段組が2冊、段組を数えられないものが3冊あった。段数が1段と2段の混合のものが3冊あったが、1段組の図書としてカウントした。4段組は1995年と2009年に1冊ずつあった。特徴的な傾向として2段組の図書は1980年代までに集中しており、1991年以降には現れていないことが挙げられる。

3.2 字組

縦組が202冊、横組が6冊、混合のものが2冊あった。6冊の横組のうち1997年までに2冊が現れ、残り4冊は2000年以降、混合の2冊も2000年以降に現れており、比較的近年に現れている傾向がある。

3.3 最終的な分析対象

段組と字組という2つの様式について確認した結果、1段組かつ縦組という構成が最も一般的な版面の構成であることが明らかになった。1段組かつ縦組のデータは210冊のうち170冊であった。本研究は一般的な図書の特徴を記述することを目的とすることから、以降の分析は1段組かつ縦組の170冊を対象に行う。

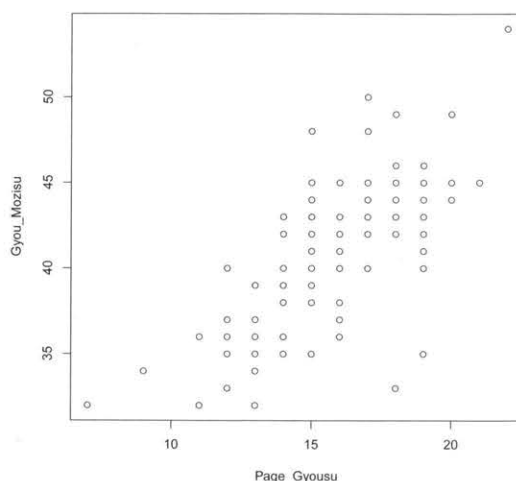


図 1: 1 頁の行数と 1 行の文字数の散布図

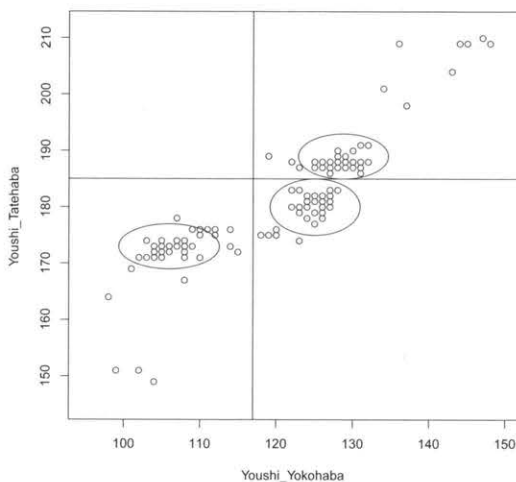


図 2: 用紙の横幅と縦幅の散布図

4 図書の紙面の代表的なかたち

各項目の平均値及び中央値(表 1)、項目間の散布図から図書の紙面の代表的なかたち及び図書の紙面における文字記号の代表的な表れ方が伺える。

4.1 1 頁の行数、1 行の文字数

1 頁の行数、1 行の文字数ともに平均値と中央値に大きな開きはない。一様分布との qplot の分析を別に行ったところ、1 頁の行数では 16 に、1 行の文字数では 43 にそれぞれ値がよっており、1 頁の行数ではあまり値は分散していないが、1 行の文字数では最も値の多い 43 より少ないところの値に散らばりがあった。1 頁の行数と 1 行の文字数の散布図(図 1)からは、中程度の相関関係に

	1 頁の行数	1 行の文字数	版面の縦の幅	版面の横の幅	用紙の縦幅	用紙の横幅
平均値	15.8	41.6	134.8	86.2	180.8	119.5
中央値	16	42	135	86	180	124

表 1: 各項目の平均値及び中央値 (各幅の単位は mm)

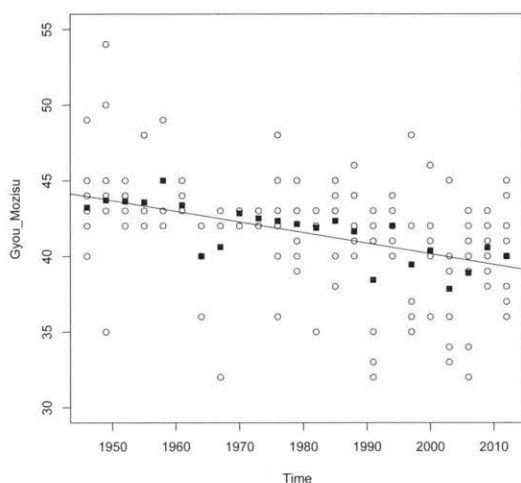


図 3: 1 行の文字数の年ごとの散布図

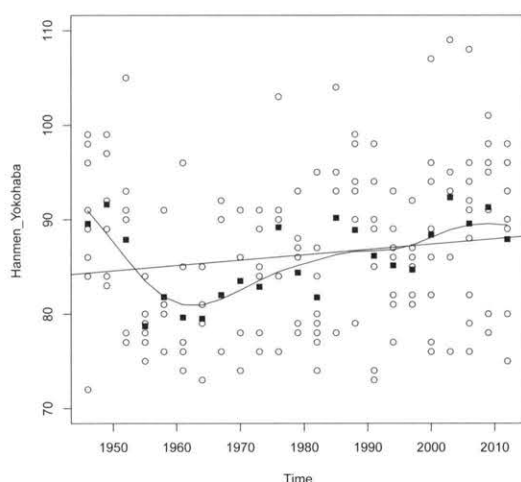


図 4: 版面の横の幅の年ごとの散布図

あることが伺える。

4.2 版面

版面の縦の幅、横の幅ともに平均値と中央値はほぼ同じ値を示している。別に行った一様分布との qqplot からは、版面の縦の幅に比べ、横の幅において値の散らばりがあることが伺えた。

4.3 用紙

用紙の横幅において平均値と中央値に少し開きがある。一様分布との qqplot の分析を別に行ったところ、縦幅、横幅ともに二極化の傾向にあることがわかり、特に横幅において顕著であった。用紙の横幅と縦幅の散布図 (図 2) を見ると縦幅では 185mm、横幅では 115mm のところでそれぞれ値の開きがあり、用紙の大きさは主に 3 つの群 (図 2 において楕円で囲まれる部分) に分けられる。

この用紙の大きさの 3 つの群について判型の規格から、横幅 115mm 以下、縦幅 185mm 以下にある群は主に新書判、横幅 116mm 以上、縦幅 185mm 以下にある群は主に B6 判、横幅 116mm 以上、縦幅 186mm 以上にある群は主に四六判により構成されることが考えられる。

5 図書の紙面のかたちの経年的変化

各項目の年ごとの散布図から、図書の紙面のかたち及び図書の紙面における文字記号の表れ方が戦後からどのように変化しているかが伺える。

5.1 1 頁の行数、1 行の文字数

散布図 (図 3) から、1 行の文字数は時間を経るにつれて減少の傾向があることがわかる。一方で、掲載は行わないが 1 頁の行数の散布図からは、1 頁の行数は経年でほとんど変化していないことが伺えた。

5.2 版面

散布図 (図 4) から、横の幅は 1950 年代に一度減少し、その後は年ごとのばらつきはあるが全体として増加の傾向にあることがわかる。一方で、掲載は行わないが版面の縦の幅の散布図からは、縦の幅は年によりばらつきはあるが経年で増加、減少の傾向は伺えなかった。

5.3 用紙

掲載は行わないが用紙の縦幅及び横幅はそれぞれ散布図より、1950 年代に一度減少、そこから 1970 年代まで増加し、その後は微増の傾向を示していることが伺えた。さらに、縦幅、横幅いず

れも 1960 年代以降二極化していることが明らかになった。

5.4 経年的変化の比較

各項目の経年的変化を比較するために 1 頁の行数、版面の横の幅、用紙の横幅の 3 項目と 1 行の文字数、版面の縦の幅、用紙の縦幅の 3 項目をそれぞれ初年 (1946 年) の平均値を 100 として各年度の平均値を追う折れ線グラフ (図 5・図 6) を作成した。図 5 より版面の横の幅と用紙の横幅が、図 6 より 1 行の文字数と版面の縦の幅がそれぞれ経年で類似した変化をしていることが伺える。また、図 6 からは 1 行の文字数に減少の傾向があることが明確に伺える。

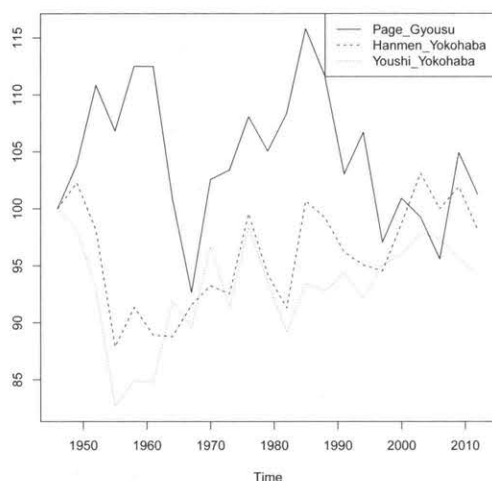


図 5: 1 頁の行数・版面の横の幅・用紙の横幅

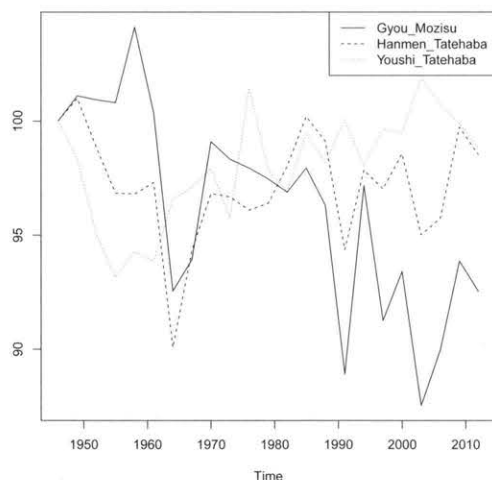


図 6: 1 行の文字数・版面の縦の幅・用紙の縦幅

5.5 経年的変化の考察

経年の変化の中で最も特徴的な傾向は、1 行の文字数の減少である。1 頁の行数がほぼ不変であることから、1 頁の文字数も減っていると言える。

経年の変化を統合的に捉えると、1 行の文字数は減少しつつも版面の縦の幅が変化していないこと、その一方で、1 頁の行数は変化していないが版面の横の幅は増加の傾向にあることがわかる。これらのことから、ベストセラー図書の全体的な特徴の経年的変化として、フォントサイズが大きくなっていること及び版面のかたちが縦長の長方形であるものが、版面の横の幅が増え、正方形に近づいていることが導きだされる。

6 おわりに

本研究はベストセラー図書を対象とした調査であり、ここで記述される図書の特徴は、ベストセラー図書の総体から示される一般的なものである。用紙の大きさにおいて言及した判型ごとには独自の版面のかたちがあり、個別の分析の対象であるが、敢えて本研究ではベストセラー図書という集合を扱い、一般的な図書の紙面のかたち及び紙面における文字記号の表れ方の特徴について記述した。今後、ベストセラー図書の分析を、他の特徴にも着目して展開する予定であるが、それとともに、本研究で扱った版面のかたち、文字記号の表れ方の変化について、各判型の図書を対象として分析することも進める予定である。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 252380120 の助成を受けて行われた。

参考文献

- 1) 海野敏「1.2 知識メディアとしての図書」『図書館情報学基礎』根本彰編、東京大学出版会、2013, p.12.
- 2) 上田修一「2.5.1 図書の特徴」『図書館情報学ハンドブック第 2 版』図書館情報学ハンドブック編集委員会編、丸善株式会社、1999, p.203-205.
- 3) 「戦後のベストセラーズ」『出版指標年報』全国出版協会・出版科学研究所編、全国出版協会・出版科学研究所、2011-2013.

歴史研究あるいは史料分析ツールとしての ArchiveGrid: 現状とその展望

松林正己

中部大学研究推進機構出版室

mmasaki.matsubayashi@gmail.com

歴史研究における検索ツールとして「全米総合目録：手稿コレクション (NUCMC)」とそれをベースの開発された OCLC/WorldCat/ArchiveGrid は、総合目録機能では推測できない時空間における人物、組織、事象の関係性を推測できる機能を搭載していることを確認した。

1 はじめに アーカイヴズとは何か

近年日本でもアーカイヴズの設置が大学を中心に進んでいる。欧米並みに利活用できるアーカイヴズに成長していない現状を踏まえて、今後数十年、最低 100 年単位でのアーカイヴズ資料の蓄積を必要とする。アーカイヴズが利活用されるための書誌情報コントロールに必要な条件を、アメリカの現状を踏まえて考察することが目的である。尚、本研究の前提には、物理的な現物を保存するアーカイヴズ以外にデジタル資料を中心に保存するデジタル・アーカイヴズにも同様の既存の運営条件が必要である、という前提の下に検討と考察を加える。

最初にアーカイヴズの定義であるが、日本では欧米流のアーカイヴズ運営の歴史が浅いため、また運用形式が伝統的な古文書等保管閲覧体制など独特のものもあり、同格に議論できる場の確立がなされていないと思われる。そこでアーカイヴズの定義を確認すると差異が明確になる。若干の日米の定義を比較検討する。

1.1. 定義の比較検討

文書館 archives

公私の文書、記録類を保存して利用に

供することを目的にした機関、施設、「もんじょかん」とも読む。国や地方自治体などの行政機関が職務上作成した文書類の原資料を保管し、その利用を図る公的施設は公文書館といい、例としては国立公文書館、東京都立公文書館などがある。近世以前の古文書を保管する機関は古文書館ともいう。

→ アーキヴィスト 文書

文書館資料 archival materials

文書館が収集、整理、保存している資料、それ 1 点しかないユニーク性を持つもので、文書館で保存するのは歴史的な考証の手がかりとするためである。また、歴史的な証言を関係者にインタビューして作られるオーラルヒストリーと呼ばれる録音資料やビデオヒストリーと呼ばれる映像資料も文書館資料とされることがある。文書館資料は史料の中からアーキヴィストがその設置目的にかなった観点から選択して、整理保存するものである。「もんじょかんりしりょう」とも読む。

出典： 図書館情報学用語辞典 第3版
平成 19 年, p.224

アーカイヴズ(アーカイヴでもある)(試訳)

個人、家あるいは組織が創出あるいは受容された資料で、公的あるいは私的なもので、彼らの行動の所産で、それを保存している。それは彼らが職務(役割)のエヴィデンスと彼らの創出者(creator)の責務として情報に持続する価値を含ませているからである。特にそれらの資料は起源(来歴)、オリジナルな秩序と集団的統制の原則として使われ、維持されてきた。永久記録である。

出典: A Glossary of Archival and Records Terminology, Society of American Archivists, 2005, p.30

1.2. 閲覧作業の事例

アーカイヴズでの閲覧や保全の意義を、哲学者ジャック・デリダは「場所と法の、記録媒体と権威との交差点」と呼んだ。これは的を射た表現であり、実態を要約してみる。

資料としてのアーカイヴズの保存と閲覧する家(建屋)としての場所があり、法としての利用規則がアーカイヴズの権威を維持している。これは公文書であれ、私文書であれ、同様である。法としての閲覧規則を整理してみる。

- 1 資料貸出不可(機関には別規則)
- 2 資料公開はプライバシーや法的条件を加味して、30年原則がある。所蔵資料であれ、当事者の死後、30年以後に公開しても良い。
- 3 閲覧室への持込みは限定され、点検を受ける。紙資料の持ち込みは一切禁止されている。メモ用紙機関が指定したものが提供され、一般紙と区別できる。紙の中央に

穴が空いている等 機関ごとに特徴がある。複写資料には、複写時に機関名が同時に複写される。

入退館時に閲覧者 PC はキーボードを開いてみせる。デジタル機器(カメラが主)は持込可能。

4 閲覧者は監視人が常時至近距離から監察される。機関ごとに対応は異なる。

これらの利用規則は、いったい何のためにあるのか。先に引用したデリダの指摘によれば、「悪一病のアーカイヴ(archives du mal)でもある。すなわち、隠蔽されたり、破棄されたり、禁じられたり、迂回されたり、「抑圧され」たりしたアーカイヴである。それらは、内戦あるいは国家間の戦争の間を通じて、私的なあるいは秘密の工作で、大規模かつ精妙に取り扱われている。記録書類への、その所持、把持、解釈への権力を我が物とすることは、決して断念されない。それは、無意識そのものである。だが、アーカイヴの創設への権威は、最終的な審級においては、誰のものなのであろうか? 備忘録、徴候、証拠、証言の間の関係に、どのように責任を持つ(答える)のだろうか?」という災厄からアーカイヴズを護るためである。近年日本でもビジネス・アーカイヴズの積極的な導入は、行政機関よりも民間企業であるのは、自己防衛が可能な記憶装置を認識しているからであろう。

すなわち、アーカイヴズは図書館の資料とは異なり、オリジナルの1点のみを保存し、閲覧できる体制を維持しており、その価値を永久に共有する前提で運営される。デリダが指摘するとおり、資料保存が極めて難しい側面を持つ。利活用以外の災厄は、資料の劣化が深刻な病である。

2. アーカイブズ検索の諸ツール

アーカイブズ調査は手順上、事前の資料に関わる検索を終了し、対象となるアーカイブズ (collection) 単位に作成されたコレクション資料目録 (finding aid) を細大漏らさず読み込んでおく必要がある。ArchiveGrid は、近年 OCLC が開発した画期的なアーカイブズ検索ツールである。具体的な事例を発表者の研究対象に絞って、考察や検討を加えやすくするために、背景を説明しておく。

発表者の研究テーマは、アメリカにおける<研究図書館 (Research libraries)>の淵源または起源に相当する思想を提唱した人々あるいは組織 (機関) の諸言説とその歴史的展開である。

研究図書館協会 (ARL) は自らの正史と表明している元 LC 職員マクゴワンの学位論文では、制度的な起源としては 1853 年 9 月にニューヨークで開催された図書館長会議 (Librarians' Convention) にしており、これは学術・図書館史的には妥当な位置づけである。だが、この会議前後の<研究図書館>に関わる言説の動きには不鮮明な部分が多い。アメリカ図書館史は古くは 17 世紀に遡る。独立戦争等アメリカの歴史自体を立ち上げることに関わったベンジャミン・フランクリンらが創設した Library Company of Philadelphia は、創設後独立した建物移転して活動する中で、実験室 (laboratory) も併設して、活動しており、18 世紀に既に研究図書館活動を展開していたと認識すべきであろう。図書館長会議開催以前に百年以上の活動実績があり、会議を契機にその思想が強化され、全米に普及してゆく。その後南北戦争や建国百年と

同時にアメリカ図書館協会の創設を経て、さらに 4 半世紀後、ALA の大学と参考調査部門からの独立が新たな活動組織を立ち上げる。それが ARL の活動起源だが、その間の思想的リーダーシップは誰が担ったのか、の解明に関心を持つ。学術思想の社会構造の解明である。

以上の研究仮説を前提に検索語を選定してみた。情報検索システムの評価ではないので、歴史研究や歴史的な未解明課題をより精確に理解するには、課題を内在させる一次情報源の存在を発掘できる<総合目録 (union catalog)>機能が重要である。従来の OPAC 機能では、検索結果を線状的にしか表現できない限界 (NUCMC) があったが、今回取り上げる ArchiveGrid は、アーカイブズの特性を踏まえて検索結果の集合を下記の 6 項目間で同時に多面的に表現できる機能があり、調査研究者にはこの集約的ながらアーカイブ現象を 4 次元的に想起できる機能は実に有益である。

検索結果の表示は、一覧展望 (LIST VIEW) と概要展望 (SUMMARY VIEW) の 2 種がある。前者は従来の線状的な結果表記にアーカイブズ単位の概要を抽出掲載して表示する。後者は 6 種の分析次元を設定してその中での該当件数の順位で上位から最大 500 件を表示している。

下記の分析次元の意義を列記しておく。
人物 (PEOPLE): アーカイブズはある人や人々がなした直接間接の行動の記録であり、当事者一人で完結する行動もあるがおおむね他者が多かれ少なかれ関与している。書簡であれば、発信者と受信者のごとく関係性がアーカイブズの存在意義を明かす。よって、アーカイブズ検索の重要な項目で

ある。

グループ (GROUPS) : 人物同様に当事者が関与したグループや集団も同様に位置づけられる。

場所 (PLACES) : アーカイヴズ資料は当事者や関係者がそれを記録したものであり、行為が行われた場所は重要な意義を持つので、場所があつてこそアーカイヴズの対象資料が生まれる、現出する。

アーカイヴズ[名] (ARCHIVES) : 創出者 (creator) を持たないアーカイヴズはない、個人であれ、家であれ、グループであれ 創出者の名前を冠称するアーカイヴズの集合 (collection) である。

アーカイヴズ所在地 (ARCHIVE LOCATIONS) : アーカイヴズの当事者やその関係者がアーカイヴズを自ら公開する機関もあるが、多くはどこかの機関に寄託して公開されている。アーカイヴズ、その所在地と当事者の関係やアーカイヴズ相互の関係が人物相互の関係などアーカイヴズ利用や調査のためにも所在地情報は大きな意義を持つ。

主題 (TOPICS) : 主題は米国も場合米国議会図書館件名標目表に準拠する。行動とその記録であるアーカイヴズをそれ以外の既存の歴史的事実などを確認するには便利である。

3. Global history 時代のアーカイヴズ

Global history を歴史研究の対象に含めるアーカイヴズをアメリカの大学図書館アーカイヴズで多数確認してきた。それは当事者たちの交遊そのものである。

日米欧の諸国間でも OCLC/WorldCat/ArchiveGrid との書誌デ

ータ互換は可能であり、今後の書誌データ記録の創成体制こそが重要である。

参考文献 :

日本図書館情報学会. (2007). 図書館情報学用語辞典 第3版. 東京: 丸善.

Pearce-Moses, R. (2005). A glossary of archival and records terminology. Chicago: Society of American Archivists.

Encyclopedia of Library and Information Sciences (2009), Third Edition

Derrida, J., & 福本修訳. (2010). アーカイヴの病 : フロイトの印象 東京: 法政大学出版局

貸出履歴の書架管理業務への活用

長谷川豊祐 (鶴見大学学術情報事務室) hasegawa-t@tsurumi-u.ac.jp

吉田千登世, 八巻千波 (鶴見大学学術情報事務室)

菊地高志 (富士通株式会社ヘルスケア・文教システム事業本部)

井出浩之 (富士通株式会社フィールド・イノベーション本部)

抄録

書庫スペースの狭隘化への対処や蔵書の有効活用のため、業務システムに蓄積されている貸出履歴を活用した書架管理、蔵書構築、除籍業務を支援する仕組みの構築を試みた。選書業務から利用者サービス業務までの幅広い業務に習熟した図書館員と、データ処理に精通したシステム開発企業の SE と協力し、10 年間の貸出履歴 38 万件を分析した。千冊程度の小規模コーナーの書架管理において、従来の書架管理業務の効率化が達成できた。

1. 背景・目的

近年の大学図書館業務システムにおいて、利用者サービスの高度化では、ディスカバリーサービスや機関リポジトリなどの取り組みが進んでいる。一方、経費や人員の削減に対処する図書館業務の効率化では、図書館側でも、システム開発側でも、業務システムの改善の取り組みは進んでいない。

書庫スペースの狭隘化への対処や蔵書の有効活用のため、業務システムに蓄積されている貸出履歴を活用した書架管理、蔵書構築、除籍業務を支援する仕組みの構築を試みた。

2. 大学図書館業務システムのログ活用

業務システムには、貸出履歴、入退館記録、OPAC やデータベースの検索ログ、機関リポジトリや電子ジャーナルの利用統計など、図書館業務や利用に関わる図書館業務に関わるログ(以下、図書館ログとする)が蓄積されている。図書館ログの活用では、図書推薦システムへの貸出記録の利用がある¹⁾²⁾。また、今後は教育の質向上などの取り組みの方向と連動させ、個々のログ同士や学生の個人データと関連付けて活用する方向も期待できる。

本学における図書館ログは、図書の貸出履歴、入館者の一日の総数と 10 分前の人数、データ

ベース(DB)のアクセス件数、電子ジャーナル(EJ)の個々のタイトル毎の論文の閲覧件数とダウンロード件数が蓄積されている(表 1)。貸出履歴と DB と電子ジャーナル(EJ)のログは、利用動向の把握で参照する場面はあるが、主に年次統計に総数として使われる程度であり、図書館サービスや運営への有効活用がなされていない。

種別	貸出履歴	入館退館データ
仕組	図書館システム	入館退館システム
件数	35,000 件/年 38 万件(10 年間) 一般図書 51 万件	日々の総数のみ 年間統計 250,000 件/年

種別	OPAC 検索ログ	DB, EJ 利用統計
仕組	図書館システム	各ベンダー
件数	システム未対応	アクセス件数 論文の閲覧・ ダウンロード件数

表 1 鶴見大学図書館の図書館ログ

大学図書館における利用者個人の貸出履歴は、利用統計や、返却後のトラブルへの対応のために長期間に渡って保有されているケースが多く、データの管理方法や消去の必要性が指摘されている³⁾。個人情報と紐づけられた貸出履歴は返却時点での消去が必要であるとの基準もある⁴⁾。本学法人の個人情報の保護に関する規程では、個人情報を保有する部署内における利用と他機関への提供について業務遂行上に必要な理由がある場合の利用が認められている。

3. 方法

3-1. 図書館業務の現場改革から

2013年8月から、図書館サービスの向上のために、図書館業務の現場改革(フィールド・イノベーション: FI 活動)を、大学図書館業務システムを開発している富士通(株)の協力を得て開始した。2014年9月までに、プレ活動、課題感知、事実確認、施策立案、施策実行、効果検証、振り返りという現場改革活動の流れで、貸出冊数の増加と、教員・他部署との連携強化、館員モチベーションの向上等を改革の目標として設定し、具体的活動を進めた。「おすすめ本の紹介」「貸出ランキングの公開」「教職員向けガイドの作成」「図書館ブログの活性化」など、サービスや運用における11項目の施策を実施し、コアメンバーを中心とした現場改革活動は一定の成果をおさめた。

活動を進める中で、人員や資料費の削減傾向に関連し、蔵書を減らしても貸出数や利用を維持できる方法や、一度も貸し出されず、死蔵されるであろう資料を購入しない方法が話題になり、貸出履歴を活用する可能性の意見交換を行った。そこで、FI活動からの展開として、図書館ログの活用を検討した。選書業務から利用者サービス業務までの幅広い業務に習熟した図書館員と、データ処理に精通したシステム開発企業のSEを交えた協力・活動体制を新たに整えて、貸出履歴のデータ分析を開始した。

3-2. 図書館ログの現場改革への活用

最初に、図書館側で、現行図書館業務システムで運用を開始した2001年からの貸出履歴の13年分と、全蔵書の書誌・所蔵データの全件(一般図書51万件)を抽出した。今回の分析では、業務システムに保有される利用者ID、氏名、学科・学年などの個人情報はいなかった。

更に、分析に際して有効性の高いと考えられる項目を洗い出し、貸出履歴(10年間38万件)からは、資料ID、配架場所、最初の貸出日、最終貸出日を、同様に、書誌・所蔵データからは、資料ID、分類、配架場所、書名、出版者、出版

年、ページ数、大きさ、和洋区分、受入日、価格、貸出回数を分析項目とした。SE側で、これらの項目を抽出し、貸出履歴と書誌・所蔵データを統合した。これを「分析用データセット」(38万件)とした。

	511,046	385,922	
分類	蔵書数 (冊)	貸出数 (冊)	貸出数/ 蔵書数 (回)
D078	1,444	13,328	9.23
369.48	109	768	7.05
210.42	182	1,168	6.42
376.157	1,885	11,283	5.99
D521	355	2,081	5.86
376.156	167	943	5.65
D5112	413	2,150	5.21
D512	838	3,979	4.75
7.58	103	481	4.67
14.45	109	479	4.39
D32	241	1,059	4.39
D522	1,503	6,578	4.38
830.79	125	545	4.36
D53	646	2,770	4.29
J91	2,585	10,211	3.95
709	155	604	3.90
913.434	532	2,070	3.89
D57	412	1,573	3.82
491.11	298	1,103	3.70
913.22	382	1,388	3.63
D55	987	3,547	3.59
816.5	169	605	3.58
J3	818	2,862	3.50
757.3	105	351	3.34
D16	145	480	3.31
302.33	118	389	3.30
D5111	374	1,219	3.26
376.15	361	1,169	3.24
14	116	372	3.21
D54	234	750	3.21
D07	697	2,182	3.13
D538	308	964	3.13
083	1,678	5,152	3.07
69	307	942	3.07
913.56	343	1,043	3.04
911.122	319	968	3.03
D12	314	936	2.98
D111	120	355	2.96

表2 個々の分類毎の10年間の蔵書回転率の上位

次に、全分類(千区分より詳細な小数点以下の分類も含んだ異なり分類 11,912 件)の蔵書回転率の上位(表 2)と下位の個々の資料や、出版者、大きさ、価格などの各項目による蔵書回転率をリストし、どの項目が選書や書架管理の場面で有効に活用できるのか、具体的な場面を想定して議論した。

(表 2)の D や J は本学における特殊分類で、歯科学、絵本を表す分類記号である(7 は 007, 14 は 014, 69 は 069 を表す)。

4. 結果

4-1. 全般的傾向と選書業務への活用

蔵書回転率が上位の分類で、利用動向の特徴が推測しやすい一群を全般的な検討対象として選択した。当館の分類では「D078 歯科医師国家試験問題集」、「D522 床義歯・インプラント」、「J91 日本の絵本」、「J93 英米の絵本」、「376.157 遊戯・音楽など」となった。

書誌・所蔵データと貸出履歴を含んだ「分析用データセット」における分析項目の組み合わせを図書館員が変更し、変更に従って SE がデータ処理を繰り返した。結果は以下の通りで、担当者の経験と一致した。

- ・D(歯科医学)の洋書は動かない。D の洋書の企画展示の実施の可能性
- ・D078 の貸出期間は 1.5 年
- ・高回転率の 376.175 では複本購入
- ・一方で、376.157 は 4 年の平均寿命
- ・回転率が高くても、借りられなくなってから現在までが長期間の資料があり、正確な利用状況の把握には、最終の貸出日から現在までの期間が必要
- ・分類毎に独特の利用パターンがある
- ・多読コーナーや選書ツアー本は、一般図書より回転率が高く、書架管理のモデルとして冊数も千冊程度と適当
- ・新書など、対象場所の限定もある
- ・一般図書は分類で対象範囲を区切る
- ・業務支援には簡便なツール化が必要

- ・書架の段数などの新項目の追加
- ・開きたいスペースの大きさへの対応
- ・大きい本は書庫に入らないこともあり、図書と書架の奥行きも必要項目

選書に関連の強い項目を以下のように設定できたが、選書支援への活用では、必要な本は識別できるが、不要な本の識別は困難であった。

- ・所在、受入日、和洋区分、価格
- ・出版年、ページ、大きさ、出版者

4-2. 書架管理業務への活用

1) 対象を絞った貸出履歴の分析

選書ツアー本の 805 冊を対象とし、その分析結果を示す(表 3・表 5)を示す。

貸出区分	件数	割合
0回	113	14.0%
1回～3回	299	37.1%
4回～6回	171	21.2%
7回～10回	135	16.8%
11回以上	87	10.8%
合計	805	

表 3 貸出回数

利用期間	件数	割合
0日(1回のみ貸出)	106	15.3%
1ヵ月	10	1.4%
1ヵ月～3ヵ月	30	4.3%
3ヵ月～6ヵ月	41	5.9%
6ヵ月以上	507	73.1%
合計	694	
貸出期間合計	365,334	
貸出期間平均	526.4	

表 4 利用期間内訳

利用されていない期間	件数	割合
1度も利用なし	111	13.8%
3ヵ月利用なし	0	0.0%
6ヵ月利用なし	28	3.5%
1年利用なし	179	22.2%
1年以上利用なし	487	60.5%
合計	805	

表 5 最終利用からの期間

開架書架から書庫に図書を移動する書架管理業務には、貸出回数、受入からの日数「抽出日－(マイナス)受入日」、最終利用からの日数「抽出日－最終貸出日」、利用日数「最終貸出日－最初の貸出日」による判別が有効である。

2) 実際の書架管理業務での活用

書名などの書誌データをはずした作業用の簡便なエクセルファイルが「作業用データセット」(表6)である。

学生選書やキャリア支援などの千冊程度の小規模コーナーの書架管理業支援において、効果的な分析用エクセルファイルが作成できた。分析用ファイルにより、図書館員が開架書架から閉架書庫への移動リストをつくり、学生アルバイトが実際の移動を実施した。貸出履歴の活用によって、従来の一冊毎に返却期限票を目視で判別する書架管理業務の効率化が達成できた。パッケージ化して業務システムへの組み込みも可能であろう。

5. 考察と今後の課題

図書館員とデータ分析を担当したSE側が協議を繰り返し、分析に有効に作用する項目を洗い出し、分析の調整を行った成果である。この時点で、20年のベテラン館員の知恵と、SEのデータ分析のスキルが有機的に繋がった。

今後の展開として、幼児教育や歯学分野などの書架における狭隘化する書架スペースの有効活用(除籍や書庫への配架場所の移動など)に適用できる。また、貸出履歴の書架管理における成果は広範囲な書架管理にも活用可能であり、除籍や蔵書構築にも展開できる。

更に、次年度以降の展開として、学習に有用な図書の効果的な提示、図書購入における選書の高度化による資料費の有効活用などが考えられる。環境さえ整えば、複数大学の貸出データのISBN等での統合による分析も可能である。

ログ活用の展開は、図書館業務である選書・除籍の業務支援への活用を超えて、成績データとの相関による学修成果の測定も可能である。近年注目されているIR活動において、学生の学修行動の実態把握や評価・指導への図書館ログの活用も十分に考えられる。図書館活動の今後の展開における課題である。

参考文献

- 1) 辻慶太; 滝沢伸也; 佐藤翔他. 図書館の貸出履歴と書誌情報を用いた図書推薦システムの有効性. 図書館界. 2013, 65(4), p.253-267.
- 2) 原田隆史. 図書館の貸出履歴を用いた図書の推薦システム. デジタル図書館. 2009, 36, p.22-31.
http://www.dl.slis.tsukuba.ac.jp/DLjournal/No_36/3-harada/3-harada.pdf
- 3) 山口真也. 大学図書館における個人情報・プライバシー保護—貸出記録の管理方法と消去の必要性を中心に—. 2005年度私立大学図書館協会西地区部会総会講演(20050617)
<http://www.okiu.ac.jp/sogobunka/nihonbunka/syamaguchi/daigaku.pdf>
- 4) 社団法人日本図書館協会総会議決. 貸出業務へのコンピュータ導入に伴う個人情報の保護に関する基準(1984年5月25日)
<https://www.jla.or.jp/portals/0/html/privacy/kasidasi.html>

資料ID	分類	配置場所	貸出回	受入日	最初の貸出日	最終貸出日	現在日-最終貸出日	現在日-受入日
1296874	913.6	選書ツアー本	22	20100628	20100713	20131207	249	1507
1311263	193	選書ツアー本	2	20110825	20111005	20131207	249	1084
1314450	810.4	選書ツアー本	8	20111130	20111214	20131209	247	987
1309240	913.6	選書ツアー本	10	20110617	20110708	20131209	247	1153
1296923	913.6	選書ツアー本	4	20100628	20100709	20131209	247	1507
1336814	913.6	選書ツアー本	1	20130701	20131209	20131209	247	408
1296915	625.21	選書ツアー本	0	20100628	20131210	20131210	246	1507
1302759	913.6	選書ツアー本	8	20101207	20110610	20131212	244	1345
1302758	913.6	選書ツアー本	10	20101207	20110302	20131212	244	1345
1302755	913.6	選書ツアー本	18	20101207	20110404	20131212	244	1345

表6 作業用データセット：選書ツアー本データ

大学図書館の選書及び貸出データに関する定量分析

渡邊 美紀[†]

[†] 首都大学東京

mwtmb@tmu.ac.jp

大学図書館にとって、貸出の現状を把握することは、非常に重要な課題である。本学は、2005年に都立の4つの大学の再編・統合が行われた経緯があり、また、現在は3つのキャンパスにそれぞれ図書館が設置されている。このことを踏まえ、貸出データと学部に関連に着目した分析を行った。

1. 背景

貸出データについては、これまで様々な研究が行われている。「図書館サービスの現状を把握される手段として、貸出データの分析が行われることがおおい」^①、との背景があり、貸出データを使用して、蔵書回転率や、貸出率など様々な観点から、多くの研究が行われてきた。そのような中で、「館外貸出は図書館利用の大きな部分を占め、館内利用を含めた図書館資料の利用をかなり正確に表していると考えられる」^②、と指摘されており、非常に重要でかつ図書館の質の向上にとっても有用なデータであり、このデータを分析することにより、図書館の利用者の現状を理解することに貢献できると考えられる。また、図書館を利用する人が変化した際にも、貸出データの分析は、非常に重要であると考えられる。具体的には、大学の再編や統合、学年ごとに異なるキャンパスを利用する、など、利用者が変わるときに、大学図書館としては、どのように対応すべきか、ということが考えられる。このような環境の変化に直面したときに、どういった視点から、学生の現状やニーズを知るかは非常に大きな課題になると考えられる。

本学は、そのような大学再編・統合を経験した大学であり、都立の4つの大学（「東京都立大学」、「東京都立科学技術大学」、「東京都立保健科学大学」、「東京都立短期大学」）が再編及び統合され、2005年に新しく設置された。現在は都内に主要なキャンパスとして、3キャンパス（南大沢・日野・荒川）が設置されており、基礎科目を南大沢キャンパスで学んだ後、学部・学系

によっては、学部3年次からはキャンパスを移動して、教育活動が行われている。

再編・統合の際、図書館はそれぞれの前身大学の流れを引き継ぎ、現在も3つの図書館が各キャンパスに設置されている。しかしながら、学生の動きが変化したにも関わらず、それぞれの図書館がその動きに察知し、利用者の利便性向上のための対応がしっかりできているかについては、今後検証の余地があると考えられる。このことは、複数のキャンパスで構成される大学等についても同様に重要な課題であると考ええる。そのような環境の中にある図書館で、学生のニーズに関して現状把握が必要と考えられる。そのためには、現在の貸出傾向をまずは確認し、その上で、今後図書館としてどのような蔵書の配置を行っていくか、また選書についても検討していく必要があると考えられる。選書については、選書者に依存するところがある^③ということからも、大学に図書館が複数ある場合にも、お互いの役目を認識した上での選書が必要になると考える。

2. 研究の目的

上記の点を踏まえ、学生の利便性やニーズなどの現状把握を行い、それぞれの図書館貸出実績をもとに検証を行う。

また、これらのデータを分析することにより、本学のような再編・統合によって、図書館利用者の対象やニーズが変化していく際の大学図書館において、どのような視点をもってより適切な蔵書の配置を行っていくかについて検討する。

3. 研究の方法

3.1 分析方法

本研究では、学生の本の貸出データをもとに、以下の2点に関する分析を行い、現状把握を行う。

①学部を基準¹とした貸出の傾向把握

②十進分類法をもとに分類した、貸出状況と学部の関係

使用データについては、個人情報の取り扱いに十分に配慮し、個人が特定されないデータに加工し、分析を行った。

また、ロジスティック回帰分析を本分析に用いた。

3.2 分析対象

対象：本学図書館で本を借りた学部学生の貸出データ（1688件）

時期：2014年8月19日～9月18日

4. 結果

今回分析に用いたデータを属性ごとに分類したところ、表1の結果となった。

表1 属性

	N	全体に占める割合
文系	695	41.17%
理系	800	47.39%
システムデザイン	144	8.53%
健康福祉	48	2.84%

①学部を基準とした貸出傾向の把握

従属変数を表1にある4学部系とし、説明変数に実際に借りた本をおいて、学部ごとにどの本を良く借りているのか、に関する傾向を探った。

本の分類については、日本十進分類法^④（NDC）をもとに、主題分野別の10区分での分析を行った。使用したモデル式は以下の通りである。

$$\log \{p/(1-p)\} = B_1(\text{分類1}) + B_2(\text{分類2}) + \dots + C$$

(pは確率)

結果は、表2のようになった。また説明変数の基準値は「文学」とした。

分析の結果、「文系」は、「文学」と比較して「社会科学」に属する書籍を他の学部よりも借りる傾向があり、「自然科学」や「技術」は少ないといえる。「理系」は「文学」と比べると、「自然科学」や「技術」が高く、「システムデザイン」については「歴史・地理」、「社会科学」、「自然科学」等が有意に高かった。これらの結果から、学部によって借りる本に偏りがあることが示唆された。

②十進分類法をもとに分類した、貸出状況と学部の関係

従属変数に十進分類法をもとに区別した変数をおき、説明変数に学部の変数を投入した。この結果より、どの分野の本がどの学部の学生に借りられているかを分析した。式は以下の通りである。

$$\log \{p/(1-p)\} = B_1(\text{学部1}) + B_2(\text{学部2}) + \dots + C$$

結果は、表3の通りである。ここでの基準値は、「理系」とした。

分析の結果、「理系」と「システムデザイン」を比較すると、「自然科学」、「芸術」、「文学」に有意な差が認められた。「自然科学」については「理系」のほうがより借りられている確率が高いのに対し、「芸術」や「文学」については「システムデザイン」の方が有意に高い傾向となった。また、「文系」については、「理系」と比較すると殆どの区分で有意な差が認められており、学部によって学生が借りる本の傾向が異なることが明らかとなった。

¹ 全22学系・学部・コースを4つ（文系・理系・システムデザイン・健康福祉）に分類した。

5. 考察

①学部を基準とした貸出傾向の把握

学部によって、借りる本の種類に大きな傾向の違いがあることが分かった。特に、「理系」と「システムデザイン」はともに大きな枠で理系に入るにも関わらず傾向の違いが見られたことは、非常に重要である。「理系」は、学部4年間を同じキャンパスで過ごす(南大沢)のに対し、「システムデザイン」は、3年次に他のキャンパス(日野)へ移動する。つまり、今回の結果から、本学のような大学図書館をキャンパスごとに複数有している図書館は、その役割に応じた書籍の配置が必要になることが示唆される。特に、元々1つの大学図書館として位置していた図書館が、統合により学生の流れが変わるときには、蔵書を評価する際に、利用者が変化したことも考慮にいれる必要があると考えられ、更に選書の際にも考慮が必要となるといえる。

②十進分類法をもとに分類した、貸出状況と学部の関係

ここでも「理系」と「システムデザイン」の差異について取り上げると、利用者としての需要の違いが見られることは非常に有用な情報である。また、①の分析については、学部内での傾向比較だったのに対し、②の分析は、同じ区分に位置する書籍の貸出状況が学部によって相対的に異なるかを検証したところに意味がある。傾向の違いが認められた以上、図書館の横の繋がりを強化し、柔軟に対応できる環境が大切だといえるのかもしれない。つまり、利用者を中心に考えるのであれば、その特徴に応じた書籍の配置が重要だと考えられる。

今回の分析は、個人情報への配慮の観点から、データを丸めて少ない情報(所属・貸出書籍の

区分)を元に分析を行った。今後の1つの可能性として、貸出傾向の現状把握の分析のみに着目すると、本研究で使用した分析手法についても、今後第一段階の分析としては有効な手法の1つになればと思う。

6. 今後の課題

本研究では、学生の1カ月間の貸出に関するデータを扱った。また、データを取得した時期が夏季休暇と一部被ることから、その点が影響したかもしれない。もう少し時期の拡大をし、外部要因による影響をなるべく抑えた分析が必要だと感じている。また、今回は日本十進分類法の10区分についての分析を行ったが、書籍の区分については今後更に詳細に分けた分析を行いたいと思う。

引用文献

- (1) 松井朗、磯野肇、「蔵書回転率」と「蔵書貸出率」を指標とする貸出データの分析調査、奈良大学紀要 第34号、2005、P178
- (2) 岸田和明、逸村裕、高山正也、大学図書館における館外貸出データの分析手法—オブソレッセンスと貸出頻度分布の分析を中心として—、図書館研究シリーズ第31号、1994、p80
- (3) 小泉公乃、蔵書評価法からみた図書館職員と教員の選書：慶應義塾大学見たメディアセンターの事例分析、三田図書館・情報学会誌 論文 No63、2010、p43
- (4) 日本十進分類法 新訂9版 本表編、日本図書館協会分類委員会

表2 ①学部を基準とした貸出傾向の把握

従属変数		文系	理系	システムデザイン	健康福祉
		B	B	B	B
説明変数	総記	0.289	-0.181	0.435	1.507
	哲学・宗教	0.535	-0.321	0.577	1.286
	歴史・地理	0.462	-0.162	0.528 *	0.890
	社会科学	0.426 *	-0.271	0.345 **	1.659
	自然科学	-1.153 **	1.226 **	0.345 **	1.634
	技術	-1.082 **	1.118 **	0.316	0.091
	産業	0.504	-0.234	0.780	-16.391
	芸術	-0.001	-0.457	0.375	0.481
	言語	0.095	-0.134	0.401	1.885
	定数	-0.129	-0.460 **	0.261 **	-4.812 *

*p<0.05, **p<0.01

表3 ②十進分類法をもとに分類した、貸出状況と学部の関係

従属変数		総記	哲学・宗教	歴史・地理
		B	B	B
説明変数	文系	0.631 **	0.823 **	0.697 **
	システムデザイン	0.264	0.012	-0.269
	健康福祉	0.574	0.431	-0.079
	定数	-2.972 **	-3.567 **	-3.056 **

従属変数		自然科学	技術	産業
		B	B	B
説明変数	文系	-1.242 **	-1.122 **	0.729 **
	システムデザイン	-0.913 **	-0.190	0.215
	健康福祉	-0.032	-1.762 **	-16.726
	定数	-0.855 **	-0.946 **	-4.477 **

従属変数		芸術	言語	文学
		B	B	B
説明変数	文系	0.660 *	0.498 *	0.357
	システムデザイン	1.621 **	0.496	0.742 *
	健康福祉	-0.283	0.948 *	-1.097
	定数	-3.567 **	-2.894 **	-2.753 **

*p<0.05, **p<0.01

機械学習による図書貸出記録データの構造解析

史 虹波[†] 渡邊 美紀^{†‡} 荻原 映子^{†‡‡}

[†] ^{†‡} ^{†‡‡} 首都大学東京

[†]shi-kounami@tmu.ac.jp

^{†‡}mwtnb@tmu.ac.jp

^{†‡‡}ogiwara-eiko@jmj.tmu.ac.jp

大学図書館の蔵書は大学教育にとって大変重要である。また、図書選択、図書数が図書館の効率化およびユーザからみた図書館の良さに大きく影響を与える。従って、どのような図書がどのような貸出率かを解析することが不可欠である。一方、図書貸出データが大変膨大なデータであり、効率よく統計、解析することだけではなく、いかに記録データから有用な情報と問題点を抽出することも非常に重要である。本研究は、図書貸出記録を構造的に解析することによって、図書のユーザ層の多様性を可視化する。

1 はじめに

近年、図書館における利用者の貸出履歴を統計し、図書館サービスの効率向上を支援する研究が活発となっている [1, 2, 3, 4]。図書の貸出記録には、図書の貸出期間、図書名、図書の発行日、図書分類、利用者情報などが含まれる。

更に、図書の人気度は図書の発行日、分野、話題性などさまざまな特徴に影響されやすい。一方、大学図書館の場合は、大学教育重視ということにより、授業の参考文献に指定されていた図書の人気度が高い傾向がある。よって、必ずしも新しく出版された図書の方が人気高く、貸出率が高いということではない。

貸出記録の統計として、図書の分野、図書の貸出期間という属性を注目した研究も多い [2]。しかし、異なる図書分野において、図書の貸出期間が異なることが考えられる。従って、従来の統計手法では、人気図書もしくはユーザの多い図書を図書の貸出期間から割り出すことが難しい。

また、近年ビッグデータの解析手法として、機械学習アルゴリズムが大変注目されている。特に、ニューラルネットワークアルゴリズムである GHSOM (Growing Hierarchical Self-Organizing Map) [5] はデータを階層的にクラスタリングする機能がある。

本研究は、図書貸出記録から貸出期間、図書分類および図書名などの特徴量のみを抽出し、個人情報的一切使用せずに GHSOM という機械学習で構造解析する手法を提案する。図書貸出記録を階層化クラスタリングすることによって、分野毎の傾向性、高い貸出率の図書クラスにどのような特徴量が影響していたかを可視化することができ

る。本研究で提案したクラスタリング手法を用いて、大学図書館の図書購入数の最適化に貢献する。

2 機械学習 GHSOM

成長型階層化自己組織化マップ (Growing Hierarchical Self-Organizing Map, GHSOM) [5] は、T. Kohonen 氏が提案した自己組織化マップ (Self-Organizing Map, SOM) [6] を拡張したものである。自己組織化マップは多次元のデータを 2 次元に写像し、高次元空間の可視化を実現する。また、多次元のデータを教師なしの競合学習でクラスタリングができる。一方、GHSOM は、クラスを代表するマップ (SOM map m) のサイズが縦横に拡張できるため、従来の SOM より大量なデータを動的にクラスタリングことが可能である。すなわち、データの規模に応じて、GHSOM は柔軟にクラスサイズやサブクラスの数調整してクラスタリングができる。

2.1 GHSOM の学習アルゴリズム

GHSOM はユニット i をランダムな n 次元重みベクトル m_i に初期化し、 i を学習することにより、入力データの最適化分類を行う。

$$m_i = [\mu_{i1}, \mu_{i2}, \dots, \mu_{ij}, \dots, \mu_{in}]^T, \mu_{ij} \in [0, 1], m_i \in \mathcal{R}^n \quad (1)$$

$mqe_i = \frac{1}{d} \cdot \sum_i \|x_i - m_i\|$ は、ユニット i の平均偏差 (mean quantization error, mqe) を表す。 d は、すべての入力データ (x_i) 数を意味する。 mqe_u は、上位層にあるユニット u の平均偏差を表す。マップ m の平均偏差は $MQE_m = \frac{1}{n} \cdot \sum_i mqe_i$ で表すことができる。 n はマップ m にあるユニットの総数を意味する。

Layer 0 はバーチャルレイヤであり、1 つのユ

ユニットしか含まない。Layer 0にあるユニットの重みベクトルを $m_0 = [\mu_{01}, \mu_{02}, \dots, \mu_{0n}]^T$ で表し、すべての入力データの平均を意味する。 $m_{qe_0} = \frac{1}{d} \cdot \sum_i \|x_i - m_0\|$ はユニット 0 の m_{qe} を表す。

Layer 1 は通常 2x2 個のユニットをもつグリッドに初期化され、GHSOM のトレーニングに使われる。トレーニング反復 t 毎に、一つの入力データ x がランダムに選択される。

$$m_i(t+1) = m_i(t) + \alpha(t) \cdot h_{ci}(t) \cdot [x(t) - m_i(t)] \quad (2)$$

$\alpha(t)$ は学習率 (learning rate) を表すパラメータであり、値の範囲は $[0, 1]$ である。GHSOM では一般的に、Gaussian 関数を近傍関数 ($h_{ci}(t)$) として利用する。 $m_c(t) = \min_i \|x(t) - m_i(t)\|$ はあるトレーニング反復 T における優勝ユニット c を表す。

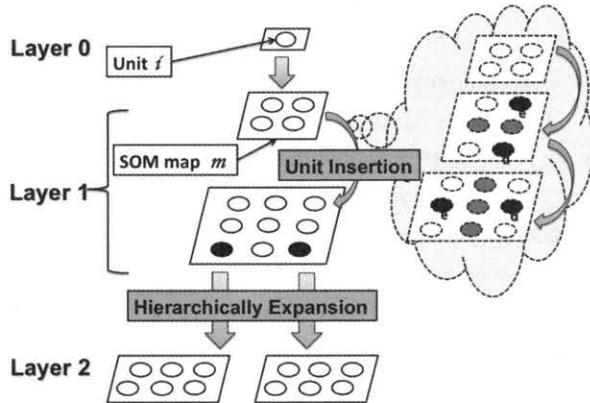


図 1: GHSOM の階層化

2.2 GHSOM の階層化制御

GHSOM は階層化を制御するために、 τ_m と τ_u という 2 つのパラメーターを利用する。図 1 の e ラベルについて黒い丸は error unit (e) を表す。 e は、 N 回のトレーニング反復後に、最も高い m_{qe_e} をもつユニットを表す。一方、図 1 の d ラベルについて黒い丸は dissimilar unit (d) を表す。 d は、error unit の近傍の中で最も差の大きい重みベクトルを意味する。GHSOM は既存の SOM と同じトレーニング方法を利用する (式 2)。

$MQE_m \geq \tau_m \cdot m_{qe_u}$ の場合、図 1 の雲に囲まれている部分に示すように、新しい 1 列もしくは 1 行のユニット (図 1 のグレー色の丸) が error unit, e と dissimilar unit, d の間に挿入され、学習率 (α) と近傍関数 (h_{ci}) が初期化される。さらに、

$m_{qe_i} > \tau_u \cdot m_{qe_0}$ が満たされると、ユニット i (図 1 の黒い丸) が新しいレイヤへの階層化が必要となる。

3 提案手法

近年、図書貸出記録にある貸出期間を統計する研究が多い。しかし、異なる図書分類の図書、出版時期によって貸出期間や貸出頻度のばらつきが大きい。既存研究では重み付けを行う手法がある。重み付けによる結果への影響が大きいという問題点がある。本研究は、機械学習 GHSOM による貸出期間という特徴量を学習し、重みの最適化によるクラスタリングする手法を提案する。

さらに、先行研究として、GHSOM によるネットワークの測定ログを時系列で解析し、ユーザ挙動の相違によるネットワーク異常を検知する手法を提案した [8, 9, 10]。本研究は、図書館貸出記録から図書貸出期間を特徴量として利用し、貸出期間の相違からユーザ層の多様性を可視化する。また、ネットワークトラフィックと同じく、図書貸出記録にも多くの個人情報が含まれている。本研究は個人情報保護の観点を重視し、個人情報関連するデータを一切取り扱わずに、書籍の貸出状態のみに焦点を絞ったビッグデータの解析手法を提案する。

本研究は、図書貸出記録から図書貸出期間、同貸出期間の繰り返し回数および図書分類を属性とする。首都大学東京では、日本十進分類法 (NDC) [7] を図書分類に使用している。図 2 は図書記録の正規化を示す。例えば、914.6 という図書分類に属する図書について、50 日間の貸出記録が 2 回ある場合、2, 50, 914.6 という 3 次元の入力ベクトルとなる。

```
...
2 50 914.6 10003088989-914.6
3 49 525.1 10000224941-525.1
4 35 336.1 7994068-336.1
...
```

図 2: 図書記録の正規化

4 実験と評価

本研究では、GHSOM を用いて、図書の貸出期間および図書分類を特徴量としてクラスタリングを行い、図書分野ごとのユーザ層の多様性を構造的に可視化する。

4.1 実験環境

学習データは首都大学東京図書館の貸出記録から得られた 1439 個の入力ベクトルである。学習データは 1383 冊の異なる書籍に関する貸出記録であり、557 個の図書分類に属する。GHSOM のトレーニングに使う学習係数は以下となる。

- $\tau_m = 0.03, \tau_u = 0.001$
- Initial Learning Rate (α): 0.5
- Number of Iterations = 20000

4.2 実験結果と評価

提案手法に従って、GHSOM のクラスタリング結果は 4 階層からなる 9 個のマップに分布する 55 個のクラスとなる (図 3)。例えば、第 1 層には M1 というマップがあり、そのマップ上に 16 個のクラスが存在する。本研究では、貸出期間を特徴量としてクラスタリングしたため、生成された各々のクラスは異なる貸出期間となる。さらに、得られたクラスは異なる図書分野に属する図書をトレーニングした結果である。

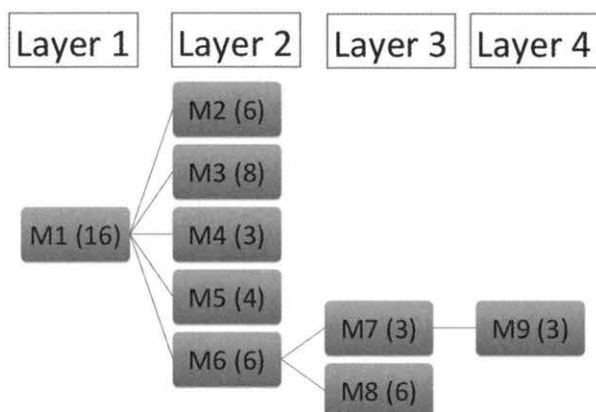


図 3: 図書貸出クラスタリング構造

本研究のトレーニングデータ中に、図書分類に関する細分類のない貸出記録もあったため、細分類のある図書分類 385 個に対して、クラス分布を統計した。図 4 は、図書分類ごとに何種類の貸出期間のクラスに分布しているかの統計結果を示す。図 4 から図書分類 007.6, 290.9, 420.8, 430.8, 837.7 と 913.6 の図書貸出がもっとも多い異なる貸出期間のクラスに分布していることがわかる。さらに、トレーニングデータにおいては、図書分類 837.7 と 913.6 がもっとも多い蔵書数となっている。トレーニングデータが多ければ多い

ほど、多くのクラスになりやすい。従って、残りの 007.6, 290.9, 420.8 と 430.8 という図書分類のユーザ層が多様だが、蔵書数が少ないか特定書籍に集中しやすいという傾向がある。サービスを向上するために、これらの図書分類に属する図書の蔵書数量を増やすべきと考える。首都大学東京図書館では、図書分類は日本十進分類法を使用しているため、007.6 や 420.8 および 430.8 はそれぞれ、“データ処理、情報処理”、“物理学の叢書や全集”と“科学の叢書や全集”となっている。一方、290.9 という図書分類は紀行であり、「地球の歩き方」などの旅行書籍が属する図書分類である。また、837.7 と 913.6 という図書分類はそれぞれ“英語読本”と“近代（明治以降）の日本の小説”であり、小説や英語多読本が入っている。この結果から、大学図書館では、大学の研究参考書分野と出張などでよく利用される旅行図書にユーザ層が非常に多様化となっている。

5 まとめ

本研究は、図書貸出率に関連する特徴量を抽出し、GHSOM で機械学習により、図書貸出記録を構造的に解析する。また、大学図書館の図書貸出記録から図書貸出期間と図書分類、図書名のみを特徴量として使用し、個人情報を利用せずに、階層化クラスタリングを行った。本研究で提案したクラスタリング手法により、個人情報を保護しつつ、蔵書数に図書分類ごとのユーザ層の多様性を参照し、図書分類ごとのユーザ層の多様性を可視化にできた。本研究で提案した手法は、蔵書数の最適化に支援できる。今後の課題として、提案手法による蔵書数の最適化に対する有効性の評価が不可欠である。

謝辞

本研究は、首都大学東京図書館の職員の方々から多大なご協力をいただきました。また、首都大学東京の岩崎一彦教授からも大変有意義なコメントをいただきました。深く御礼を申し上げます。

参考文献

- [1] 星野雅英, 渡邊真由美, 風巻利夫, 原香寿子, “東京大学総合図書館における入館・貸出統計データ分析の試み: 中央図書館としての役割を考えるために”, Vol. 82, pp. 1 - 11, 大学図書館研究 (2008)

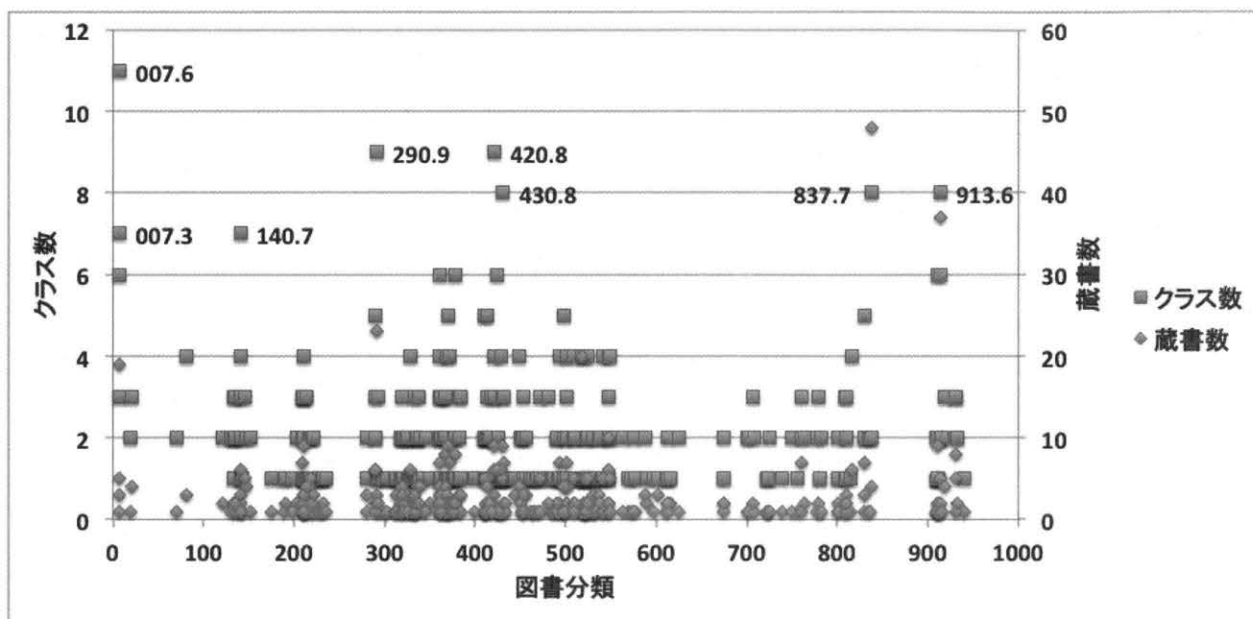


図 4: 図書分類結果からみるユーザの多様性

- [2] 原田隆史, 増田浩佑, “貸出記録を用いた図書推薦システムにおける重みづけの変更”, Vol. 38, pp. 54 - 66, デジタル図書館 (Digital Libraries). (2010)
- [3] 松野渉, 本田咲美, 池内有為, 佐藤翔, 逸村裕, “大学附属図書館における貸出履歴の分析”, (2012)
- [4] 辻慶太, 黒尾恵梨香, 佐藤翔, 池内有為, 池内淳, 芳鐘冬樹, 逸村裕, “図書館の貸出履歴を用いた図書推薦システムの有効性検証”, 図書館界 64(3), 176-189, 2012-09-01, 日本図書館研究会 (2012)
- [5] A. Rauber, D. Merkl, and M. Dittenbach, “The growing hierarchical self-organizing map: exploratory analysis of high-dimensional data”, IEEE Transactions on Neural Networks Vol. 13 No.6, pp.1331-1341. (2002)
- [6] T. Kohonen, ”Self-Organizing Maps”, Springer. (2000)
- [7] 日本十進分類法 (NDC):
<https://www.nic.ad.jp/ja/basics/index.html>
- [8] 史 虹波, 濱上 知樹, “GHSOM を用いた時系列構造特徴の異常検知”, 電気学会システム研究会資料, 巻: ST-12 号, pp.11-20. (2012)
- [9] Honbo Shi, Tomoki Hamagami, Haoyuan Xu, Pin Yu and Yonghe Wu, “A Method for Classifying Packets into Network Flows Based on GHSOM”, Springer, Journal of Mobile Networks and Applications, Vol. 17, Issue 6, pp 730 - 739. (2012)
- [10] Hongbo Shi, Kazuhiko Iwasaki, “Classification of DNS queries for Anomaly Detection”, 19th IEEE Pacific Rim International Symposium Dependable Computing. (2013)

ブラウジング時に人はどのように書架を見ているのか

～視線追尾装置を用いた書架閲覧実験～

佐藤翔 (同志社大学)
安蒜孝政 (筑波大学)
原田隆史 (同志社大学)

min2fly@slis.doshisha.ac.jp
寺井仁 (名古屋大学)
逸村裕 (筑波大学)

抄録

本研究の目的はブラウジングの際に人がどのように書架を見ているのかを、視線追尾装置を用いた実験により明らかにすることである。2014年9月から10月にかけて、被験者7名を対象に、実験用に構築したタイトル順に図書を並べた書架の中から欲しい本を1冊選び出す課題実験を行った。結果から、被験者全員がまず書架を一覧しようとする、その際には右上もしくは左上から一段ずつ、一方向に視線を動かしながら閲覧すること、ただし段が変わると視線を動かす方向も変わること等が確認された。

1. はじめに

本研究の目的はブラウジングの際に人がどのように書架を見ているのかを、視線追尾装置を用いた実験により明らかにすることである。

書架を前にして資料をざっと眺める、いわゆるブラウジングは、目的外の役立つ資料が目に入るなど、「思わぬ発見」を促すことがあると言われる。請求記号順に排架された従来の図書館の書架においては、このような「思わぬ発見」は偶然の産物であるが、排架方法の工夫によって「思わぬ発見」を意図的に誘発することができないだろうか、と考えたのが本研究の出発点である。

このような新たな排架方法を構築するにあたり、本研究では書架閲覧者の視線情報に着目した。ブラウジングに関する先行研究においては、ブラウジングとは身体運動としては目の動きとして捉えられると指摘されている¹⁾。人が書架を見る際にどう目を動かすか、そのパターンを把握することができれば、「発見」されやすい位置に「発見」させたい図書を配置する等、視線の動線を考慮した排架が可能になる。これは「思わぬ発見」を促す書架構築の第一歩となるだろう。

これまでもブラウジング行動に関する研究は行われているが²⁾、書架の移動を単位とするものであり、書架の中での視線の移動を分析したものではない。視線データのマーケティングへの活用も多くなされているが³⁾、書架を対象としたものはない。その中で本研究と類似の先行例としては、安蒜らによる図書館内での情報探索行動に関する研究が挙げられる⁴⁾⁵⁾。同研究では視線追尾装置を装着した学生と図書館員に課題を与え、コンピュータと館内の書架の双方の探索行動を分析している。書架については、学生は図書のタイトルを読んでいる（視線が上下方向に移動する）こと、図書館員は請求記号のみを見ている（視線が左右

方向に移動する）こと等を示している。ただし、これは特定の資料を探す場合であり、ブラウジングの場合にも同様の動きを示すかは不明である。

このように、ブラウジング時の人の視線の動きはよくわかっておらず、実験により明らかにすることには意義がある。なお、ブラウジングと言っても複数の状況がありうるが、本研究ではその中でも「なにか欲しい本を探したい」というような、曖昧な情報要求しか持たない場合を対象とする。

2. 実験方法

2.1 実験環境

実験環境は同志社大学図書館司書課程資料室に構築した。スチール製の書架6連、木製の低書架3連、ダンボール製の書架2連を実験用に準備した。本発表ではこのうちスチール製の書架1連に限定した実験の結果を報告する。

実験用の図書は公立図書館、大学図書館の除籍本を貰い受けるとともに、古書店・新古書店等から新規に購入した図書も使用する。本発表で報告する実験ではこのうち購入した古書と大学図書館からの除籍分を用いた。

視線データの収集には安蒜らの先行研究で用いられたのと同じ DITECT 社の視線追尾装置、VIEW-TRACKER を使用した。同機は接触型であり、被験者は頭部に装着した状態で自由に移動することが可能である。また、実験中の被験者と書架との距離や被験者の頭部の位置、姿勢等のデータを収集するため、被験者の側面から実験中の様子をビデオカメラで撮影した。

2.2 実験概要

実験は2014年9月1日、9月3日、10月1日の3日間にかけて、7名の被験者を対象に実施した。

図1は実験に用いた書架を撮影したものである。スチール製の書架1連、その中でも上下の被験者から見えにくいと考えられる棚を除いた4段に実験用図書を配置し、その中から欲しい本1冊を選択するという課題を被験者に課した。被験者には選択した図書は実際に贈呈すると告げた。これは被験者が欲しい本を選ぶ際の実際の行動を見ることを意図してのことである。また、被験者には背のみから欲しい本を判断するよう告げ、書架から取り出して表紙や本文を閲覧することは禁じた。

実験の制限時間は5分とした。ただし、制限時間内であっても欲しい本1冊を被験者が決めた時点、もしくは欲しい本がないと被験者が宣言した時点で実験を終了することとした。

実験用の書架には図書をそのタイトルの読み順(50音順)で排架した。これは「排架順がわからない」、言い換えれば全容を把握するには全体を目で確認するしかない状況を設定することを意図したものである。被験者が欲しい本を決めるごとに1冊の図書が除かれるが、減った分は随時追加し、実験前後に書架を撮影することで毎回の図書の排架位置も確認できるようにした。

実験終了後には被験者を対象に事後インタビューを実施した。インタビューでは図書選択の理由(選択しなかった理由)、実験開始時の選択方針の有無、日常の読書量と傾向、図書館・書店の利用行動を尋ねた。また、この際に被験者の利き手と利き目も確認した。



図1. 実験に用いた書架(2014年9月1日時点)

2.3 被験者

被験者は学部学生7名から構成される。2名が男性、5名が女性であり、学年は1年生1名、2年生2名、3年生2名、4年生2名と分散してい

た。

全員が月1冊以上の読書をしており、書店を週1回以上利用する者も5名に及ぶなど、本・読書を好む者が多い被験者群であった。なお、公共図書館を現在、利用している者は2名、大学図書館を読書目的で利用する者は3名のみであった。

2.4 分析方法

実験に用いた視線追尾装置の解像度では、図書1冊ずつを判別しての分析は難しい。そこで本研究では図1にあるとおり、実験に用いる書架の各段を左右均等に10分割し、それぞれに番号を振った。上下方向はもとも段の単位に分かれており、これにより書架は4×10の40のセルに分割される。本研究ではこのセルを分析の単位とし、実験開始時にどのセルを注視していたかを入力するとともに、その後は注視点がセルを超えて移動した瞬間の実験開始からの経過時間を入力していくことで、各時間に被験者の注視点がどのセルにあったかを記録できるツールを開発した。データの分析にあたっては、「注視」の基準を0.2秒とし、0.2秒未満しか滞留していなかったセルは注視していなかった(視線は通過していても認識はしていなかった)ものとして分析から除外した。

主な分析項目は、1. 各セルが注視された頻度、2. 各セルが注視された延べ時間、3. 視線の動き、の3点である。被験者ごとに分析するとともに、注視頻度・注視時間については被験者全員分をまとめた場合の結果も算出した。

3. 結果

3.1 実験時間

7名の被験者全員が制限時間内に希望図書を選択することに成功した。図書選択までにかかった時間は最短で42秒、最長で4分10秒、平均で2分29秒であった。5分間という制限時間は希望図書を選択するのに十分であったと考えられる。

3.2 選択図書

被験者の選択図書の排架位置には偏りが見られた。2段目の左から8列目(以下、(2,8)のように記述)の図書を選択した者が2名、(4,1)が2名、(4,3)が2名、(3,5)が1名で、2段目右側と4段目左側が選ばれやすい傾向にある。図書の分野には偏りが見られず、事後インタビューで選択理由に排架位置を挙げた者もいなかった。この選択図書の偏りが意味のあるものであるかについ

ては今後の検討を要する。

3.3 各セルの注視頻度・注視時間

表1は被験者全員の各セルの注視頻度、表2は注視時間の傾向を示したものである。実験中の注視点数や実験時間は被験者ごとに異なるため、ここではまず被験者ごとに各セルの注視頻度・注視時間の割合を算出した上で、7名の平均値をとっている。また、割合の高低に応じ4段階にセルを着色している（色の濃いセルほど割合が高い）。

選択図書は2段目右側と4段目左側に偏っていたが、注視頻度・時間には必ずしも同様の偏りは見られない。注視頻度、注視時間ともに3段目が高い傾向があり、注視頻度は4段目、注視時間は2段目が最も少ない。

表1.各セルの注視頻度の割合

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
1	1.7%	3.1%	2.9%	2.0%	1.8%	1.9%	2.8%	3.0%	2.7%	1.7%	23.6%
2	1.8%	2.7%	2.3%	1.8%	2.5%	1.8%	2.9%	2.5%	2.4%	1.5%	22.2%
3	2.1%	4.8%	3.4%	3.4%	3.1%	4.1%	3.4%	2.8%	2.3%	2.7%	32.2%
4	2.3%	2.6%	2.3%	2.1%	2.4%	1.9%	2.1%	2.3%	2.1%	1.8%	21.9%
計	7.9%	13.2%	11.0%	9.4%	9.7%	9.8%	11.3%	10.5%	9.5%	7.7%	100%

表2.各セルの注視時間の割合

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
1	2.7%	2.7%	2.8%	2.1%	1.8%	1.6%	2.4%	2.8%	2.5%	2.2%	23.5%
2	1.5%	2.7%	2.2%	1.4%	2.7%	1.9%	3.1%	1.8%	2.5%	1.4%	21.3%
3	1.9%	3.9%	3.1%	3.0%	2.7%	3.0%	3.6%	3.7%	2.1%	3.1%	30.2%
4	3.5%	3.1%	2.0%	2.2%	3.7%	2.2%	2.2%	2.5%	1.7%	2.2%	25.1%
計	9.6%	12.4%	10.1%	8.7%	10.9%	8.8%	11.3%	10.7%	8.7%	8.8%	100%

ただし、3.4で後述するように被験者は全員、まず排架図書の全体を見渡そうとし、その後で被験者によって特定の図書の間でどれを選択するか迷う場合がある。3段目の注視が多いのは3段目で悩み続けた被験者がいたためである。このような、欲しい本が複数あってそれらを見比べることによる注視の偏りは、本研究が目的とするブラウジング時の視線の動きを知る上ではノイズとなる。

そこで被験者が書架全体を一覧する行動中に限って、各セルの注視頻度・注視時間の傾向を示したものが表3、表4である。一覧行動中に限った場合、3段目への偏りがなくなる一方で、4段目が頻度・時間とも多くなっている。理由としては4段目の時点で被験者が書架の全容を把握するため、その先の閲覧戦略を考えはじめることが推測されるが、確証を得るには一層の実験を要する。

また、頻度・時間とも2段目が最も少なく、特に(2,3)、(2,4)の注視が少ない傾向がある。この理由としては排架されていた図書の影響が考え

られる。実験時、この位置には図1にあるとおり4分冊された図書と、背からタイトルの読みにくい図書が排架されており、それ以前の図書が選択されていないため排架位置も動いていない。これらの図書が注視されなかったことが2セルの注視が少ない原因であり、位置自体の問題ではないと推測される。

表3.一覧行動中の各セルの注視頻度の割合

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
1	1.8%	3.2%	3.8%	2.1%	2.3%	2.2%	3.8%	3.6%	2.2%	1.4%	26.5%
2	1.7%	2.5%	1.8%	1.7%	2.7%	2.0%	2.7%	2.7%	2.3%	2.2%	22.3%
3	1.7%	3.0%	2.0%	2.5%	2.0%	2.0%	3.1%	2.9%	2.5%	2.4%	24.3%
4	2.2%	3.0%	2.5%	2.3%	2.8%	2.4%	2.5%	3.2%	3.3%	2.9%	27.0%
計	7.3%	11.7%	10.1%	8.7%	9.8%	8.6%	12.2%	12.4%	10.3%	8.9%	100%

表4.一覧行動中の各セルの注視時間の割合

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
1	2.8%	2.7%	2.9%	2.3%	2.0%	1.7%	3.0%	2.9%	2.0%	1.6%	24.0%
2	1.7%	2.5%	1.8%	1.3%	3.1%	1.9%	3.3%	2.2%	1.8%	2.0%	21.6%
3	2.1%	2.3%	1.6%	2.0%	2.2%	1.5%	4.1%	3.4%	2.4%	2.5%	24.1%
4	3.6%	4.2%	2.8%	2.4%	3.7%	2.2%	2.6%	2.9%	2.7%	3.1%	30.3%
計	10.2%	11.8%	9.1%	8.1%	11.1%	7.3%	13.0%	11.4%	8.9%	9.1%	100%

3.4 視線の動き

実験開始時、被験者は7名全員が最上段の右端から左端を注視した後、右端から始めたものは左へ、左端から始めたものは右へ視線を動かした。最初に右上を選んだものは3名、左上を選んだものは4名で、左右どちらから開始するかと利き目・利き腕の間に関連は見られなかった。

その後、前述のとおり被験者は全員がまず上から一段ずつ、書架全体を一覧した。この確認に要した時間は最短で38秒、最長で1分41秒であり、一覧にかかる時間と実験全体の時間に特に関連は見られない。一覧を終えた後の行動は被験者により異なり、一覧直後に図書を決定した者が2名、比較的短時間で決定した者が1名、その後もブラウジングをし続けた者が2名、特定の本の間で悩み、一部だけ繰り返し見続けたものが2名である。

さらに、一覧行動時の視線の動きにも全被験者共通のパターンがある。図2はある被験者（以下、被験者A）の視線の動きを図示したものである。図中各セルの数字はそのセルを見た順番を、矢印は視線の動く方向を示している。被験者Aは(1,10)から一覧を開始し、1段目右側では行きつ戻りつを繰り返しつつ全体としては左方向に視線を動かした。1段目左側では視線を戻すことなく一覧をし続けた。2段目はほとんど視線を逆進させることなく、一直線に右方向へ視線を動かし、3段目では行きつ戻りつしつつ左方向へ、4段目は

加えて、被験者全員で、注視する段が変わると、視線の進行方向を変えた（1 段目を右から見始めたものは 2 段目は左から、3 段目は右、4 段目は左。1 段目が左からの者はその逆）。この傾向は堅固で、段を超える機会は 7 名合計で 21 回あるが、うち進行方向が変化しなかったのは 1 回のみであった。書架をブラウジングする際、被験者は段によって視線の進行方向を変えると言える。

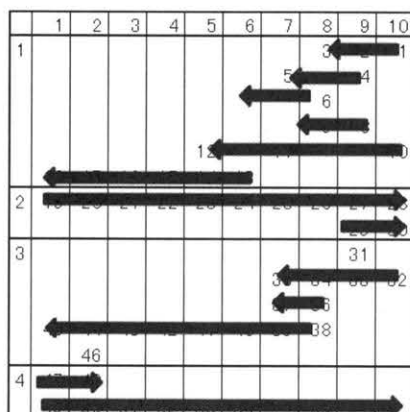


図 2. 被験者 A の視線の動き

本実験で得られた結果のうち、被験者共通の顕著なパターンが見られたのは視線の動きについてである。実験開始後、被験者全員がまず書架を一覧しようとし、その際には右上もしくは左上から、一段ずつを、基本的に一方向に視線を動かしながら閲覧する。ただし、段が変わると視線を動かす方向も変える。

異なる視線の動線を描くことがわかった。例えば請求記号順排架の場合、ある段の右端の図書に最も主題の近い図書が置かれるのは、その左側と一段下の左端であるが、このうち後者については、本実験のようなブラウジング時には、被験者にとって必ず一段分視線を動かした後に見る位置になるのである。

ただし、本研究で行った実験はあくまで限定的な設定の下に行ったものであり、この結果は「排架順がわからない状態で、背表紙のみから、比較的時間をかけて、1冊の欲しい本を選ぶ場合」の利用者行動にのみあてはまるものである。例えば主題順、著者順等のはっきりした規則性のある排架にした場合、実験時間を短くした場合、複数冊の図書を選択可能にした場合等、課題設定を変えることで被験者の視線移動が変わることは当然想定される。今後は設定を変えた複数の実験を行ない、本研究の結果と比較していく予定である。

また、被験者が左上・右上のどちらから閲覧を開始するかになんらかの規則性はあるのか（例えば同一被験者なら毎回同一の位置から開始するのか）、読書量等の被験者属性と視線移動の関係等についても、今後実験を繰り返すことで明らかにしていくことを試みたい。

本研究は科学研究費補助金 基盤研究 (C)「知識の体系性・多様性を活かした新たな図書館資料提示法に関する研究」および若手研究 (B)「利用者に新発見を促す書架要素の解明と新たな排架法の構築」の支援を受け実施されたものです。

- 1) 松田千春. 「ブラウジング」とは何か: 辞書, 新聞, Web ページ, 論文中的での用例調査. Library and Information Science. 2003, no.47, p.1-26.
- 2) 松田千春. 情報探索におけるブラウジング行動: 図書館と書店における行動観察を基にして. Library and Information Science. 2003, no.49, p.1-31.
- 3) Wedel, M et al. Eye Tracking for Visual Marketing. Now Publishers, 2008, 93p.
- 4) 安蒜孝政ほか. “図書館における情報探索行動”. 2010 年日本図書館情報学会春季研究集会. 京都, 2010-05-29, p.87-90.
- 5) 安蒜孝政, 逸村裕. 図書館における大学生の情報探索行動. 中部図書館情報学会誌. 2013, Vol.53, p.17-34.

放送大学生のデジタルリテラシースキルの定着

三輪眞木子[†]・高橋秀明・仁科エミ・柳沼良知・広瀬洋子・秋光淳生

(放送大学教養学部)

[†]miwamaki@ouj.ac.jp

放送大学では、全学生に大学での学習に必要な基礎的デジタルリテラシー(以下「DL」)を習得してもらうため、全国 50 か所の学習センターで開講している実習中心の面接授業「初歩からのパソコン」の直前・直後と 2013 年 11 月の受講生の DL スキルの比較に基づき、その変化を調査した。結果は、授業で習得した DL スキルの種類により、また学生の年齢により定着の程度が異なることを示した。DL スキルの定着には、日常のパソコン・インターネットの利用頻度と継続学習の方法が影響を及ぼすことが判明した。

1. 研究の背景と目的

デジタルリテラシー (DL) は、情報通信技術を用いて情報を識別し、探し出し、評価し、組織化し、利用し、伝達する能力¹⁾で、ネットワークリテラシー、メディアリテラシーとともに知識社会の構成員に求められる情報リテラシーの重要な構成要素である。

放送大学では、Web によるテレビ・ラジオ授業の配信、オンライン履修登録、電子図書館サービス、オンラインリメディアル教育を含む ICT を活用した学生サービスを提供しているが、十分な利用には至っていない。これは、学生の平均年齢が高いため、DL の水準が一般の大学生レベルに達していないからだと思われる。そこで、放送大学生の DL 水準を向上させるため、面接授業「初歩からのパソコン」を 2010 年 2 学期から全国 50 か所の学習センターで少なくとも年 1 回開講し、本部教員と地域講師の協力を得て共通シラバス、共通テキストを用いた実習を含む 12 時間の集中授業を実施してきた。授業の学習効果を知るため、授業の直前・直後に 20 項目の学習目標 (リッカード 5 件法による) からなるチェックリストを用いて DL スキルを測定してきた。

授業直前・直後調査の DL スキル比較結果は、全項目で一定の学習効果があったことを示した。一方、授業直前 DL スキルの年齢による比較結果は、高齢学生の DL スキルが若年層に比べて低いことを示した^{2),3)}。本研究では、面接授業「初歩からのパソコン」で学生が習得した DL の定着状況と定着要因を把握し授業改善に役立てるため、

アンケート調査(以下「本調査」)を実施した。

本調査着手に先立ち以下の仮説を立てた。

- (1)面接授業「初歩からのパソコン」で習得した DL スキルは、受講後半年から 3 年を経てもある程度維持されている。
- (2)面接授業「初歩からのパソコン」で習得した DL スキルの定着は、年齢による違いがある。
- (3)面接授業「初歩からのパソコン」で習得した DL スキルの定着は、受講生のパソコン・インターネット利用習慣が影響を及ぼしている。
- (4)面接授業「初歩からのパソコン」で習得した DL スキルの定着は、受講後の学習方法が影響を及ぼしている。

2. 調査方法

面接授業「初歩からのパソコン」を 2010 年 2 学期から 2013 年 1 学期に受講した 2,542 名の学生のうち、2013 年 9 月時点での在学学生 2,112 名を対象に 2013 年 11 月に郵送アンケートによる本調査 (回答は郵送留置法または Web) を実施し、2014 年 2 月末までに 1,113 名より有効回答を得た (回答率 54%)。本調査では、授業直前・直後調査で実施したチェックリスト中の学習目標として定義した DL スキルと同じ質問に加えて、日常のパソコン・インターネット利用頻度と継続学習の方法、および自由記述による授業への意見を求めた。授業直前・直後調査と本調査の結果を比較するために、3 つの調査に回答した人の姓名と学生番号で回答者を同定した。2011 年 2 学期に差し換え

たチェックリスト中の 2 項目を除く 18 項目の DL スキルについて、本調査で得られたデータと授業直前・直後調査結果を比較し、年齢と DL スキル変化の関係、DL スキル定着とパソコン・インターネット利用頻度との関係、および継続学習方法との関係を分析した。

3. 調査結果

以下では、授業直前・直後調査と本調査の比較結果を述べる。

3.1 DL スキル

3 つの調査で把握した学生の DL スキル比較を、表 1 に示す。表 1 は 18 項目の DL スキルについて回答者の自己認識をリッカート 5 件法 (1: できない・やったことがない; 2: やったことがある; 3: 出来たりできな

かったりする; 4: おそらく問題なくできる; 5: 自信を持ってできる) により回答してもらった結果である。学習効果が本調査時点でどの程度定着しているかを測るため、授業直前と本調査、および授業直後と本調査の DL スキルについて、Wilcoxon の符号順位検定 (有意水準 $\alpha=.05$) により検定した。その結果、授業直前と本調査の比較では、全項目で有意に本調査の方がポジティブな評点であったため、受講者は授業前と比較して一定の DL スキルが定着していることが確認された。授業直後と本調査の比較では、18 項目のうち、「p. 作成した文書を印刷できる」と「q. ファイルをコピー・保存・削除・移動できる」の 2 項目を除く 16 項目に有意差が認められ、受講直後と本調査の間に変化があったことが判明した。

表 1 授業直前・直後と本調査の DL スキルの比較

DL スキル	N1	授業直前			N2	授業直後			有意 確率 2	本調査	
		M	Me	有意 確率 1		M	Me	有意 確率 2		M	Me
a. パソコンを起動・ログイン・終了できる	1,078	2.79	3	.000	1,082	4.24	4	.000		3.86	4
b. キーボードから日本語を入力できる	1,118	3.40	4	.000	1,114	4.19	4	.000		4.39	5
c. アプリケーションソフトを起動できる	1,054	2.61	3	.000	1,067	3.83	4	.014		3.74	4
d. 放送大学 Web サイトにアクセスできる	1,100	2.81	3	.000	1,098	4.13	4	.046		4.07	4
e. 検索エンジンで調べものができる	1,070	2.60	3	.000	1,071	3.83	4	.012		3.77	4
f. 放送大学生用メールを利用できる	1,082	1.78	1	.000	1,077	3.52	4	.000		2.87	3
g. 放送大学でパスワードを変更できる	1,093	1.92	1	.000	1,093	3.83	4	.000		3.24	4
h. 放送授業のネット配信を見られる	1,098	2.46	2	.000	1,102	4.05	4	.000		3.86	4
i. 質問箱に履修科目の質問を送付できる	1,062	1.57	1	.000	1,051	3.26	4	.000		2.70	3
j. 教務システムで成績を確認できる	1,099	2.34	2	.000	1,097	4.02	4	.000		3.77	4
k. Web 通信指導問題お試し版に解答できる	1,073	1.73	1	.000	1,067	3.47	4	.000		3.22	4
l. 放送大学附属図書館で蔵書を検索できる	1,075	1.49	1	.000	1,074	3.45	4	.000		2.66	3
m. コンピュータウィルス対策を立てられる	1,096	1.49	1	.000	1,082	2.84	3	.000		2.20	1
n. ネットのマナーや心構えを説明できる	1,084	1.54	1	.000	1,084	3.29	3	.000		2.63	3
o. Word で簡単な文章を書き体裁を整えられる	1,104	2.49	2	.000	1,105	3.78	4	.005		3.69	4
p. 作成した文書を印刷できる	1,112	2.86	3	.000	1,110	4.04	4	.458		4.06	4
q. ファイルをコピー・保存・削除・移動できる	1,109	2.62	3	.000	1,113	3.75	4	.267		3.72	4
r. PowerPoint でスライド 5~6 枚を作成できる	1,089	1.44	1	.000	1,086	3.41	4	.000		2.58	2

注: M: 平均値, Me: 中央値, N1: 授業直前・本調査の回答者数, 有意確率 1: 授業直前・本調査の有意確率, N2: 授業直後・本調査の回答者数, 有意確率 2: 授業直後・本調査の有意確率

3.2 DL スキルの変化パターン

各 DL スキルの変化について中央値と平均値を比較し、次の 4 パターンに分類した。
パターン 1: 授業直前の DL スキル中央値 1 (できない・やったことがない) が授業

直後に上昇し本調査時点で同レベルを維持している (定着)。

このパターンに該当する DL スキルは、「g. 放送大学でパスワードを変更できる」、「k. Web 通信指導お試し版に回答できる」、

「n.ネットのマナーや心構えを説明できる」の3つである。

パターン2: 授業直前のDLスキル中央値2(やったことがある)ないし3(出来たりできなかったりする)が授業直後に上昇し、本調査時点で同レベルを維持している(定着)。

このパターンに該当するDLスキルは、「a. パソコンを起動・ログイン・終了できる」、「c.アプリケーションソフトを起動できる」、「d.放送大学Webサイトにアクセスできる」、「e.検索エンジンで調べ物ができる」、「h. 放送授業のネット配信を見られる」、「j.教務システムで成績を確認できる」、「o.Wordで簡単な文書を書き体裁を整えられる」、「p.作成した文書を印刷できる」、「q. ファイルをコピー・保存・削除・移動できる」の9つである。

パターン3: 授業直前のDLスキル中央値1(できない・やったことがない)が授業直後に上昇し、本調査時点で低下している(低下)。

このパターンに該当するDLスキルは、「f.放送大学生用メールを利用できる」、「i. 質問箱に履修科目の質問を送付できる」、「l. 放送大学附属図書館で蔵書を検索できる」、「m. コンピュータウィルス対策を立てられる」、「r.PowerPointでスライドを5~6枚作成できる」の5つである。

パターン4: 授業直前に低かったDLスキル中央値が授業直後に上昇し、本調査時点で更に上昇している(向上)。

このパターンに該当するDLスキルは、「b.キーボードから日本語を入力できる」である。

3.3 年齢によるDLスキル定着の違い

年齢によるDLスキル定着の違いを明らかにするため、回答者を受講時の年齢で60歳以上と60歳未満の2グループに分けて、DLスキル18項目について、Mann-WhitneyのU検定(有意水準 $\alpha=.05$)により授業直後と本調査のDLスキルの違いを検定した結果、「b. キーボードから日本語を入力できる」、「i. 質問箱に履修科目の質問を送付できる」、「n. ネットのマナーや心構えを説明できる」、「p. 作成した文書を印刷できる」、「r. PowerPointでスライド

5~6枚を作成できる」の5つのDLスキルで、60歳以上が59歳未満より差が有意に大きいことを示した。このうち、「b. キーボードから日本語を入力できる」は、60歳以上の方が59歳未満よりDLスキルが向上していた。

3.4 パソコン・インターネット利用の影響

日常のパソコンとインターネットの利用が回答者のDLスキルの定着に影響を及ぼすか否かを明らかにするため、各々について7段階を示し、択一式で回答を求めた。授業直後と本調査のDLスキルの差に基づいて回答者を、授業直後より「本調査でのDLスキルが低下している者」と「同じまたは向上した者」の2群に分け、パソコンとインターネットの利用頻度についてカイ2乗検定($N=1,122$; 自由度=6; 有意水準 $p=.05$)を実施した。その結果、受講後にDLスキルが向上もしくは変化しなかった人はほぼ毎日パソコン・インターネットを利用しているのに対し、低下した人は利用頻度が少ない傾向がみられた。

3.5 継続学習による効果

パソコン継続学習がDLスキルの定着に影響を及ぼすか否かを明らかにするため、本調査では6項目について回答を求めた(複数回答可)。カイ2乗検定($N=1,122$; 自由度=1; 有意水準 $p=.05$)の結果、授業直後より「本調査でDLスキルが低下した者」と「同じまたは向上した者」の2群に区分し、各項目実施の有無と比較した。その結果、「独学で学んでいる」、「SCサークルなど同好会で学んでいる」、「テレビ授業『遠隔学習のためのパソコン活用』を受講した」の3項目について有意差が認められ、学習効果のあることが明らかとなった。

4. 考察

以下では、仮説の検証結果と調査結果から浮かび上がってきた課題を述べる。

4.1 仮説の検証結果

仮説を検証した結果、以下が判明した。

(1)面接授業「初歩からのパソコン」で習得したDLスキルは、受講後半年から3年を経てもある程度維持されている。

検証結果:DLスキルの種類により,維持されているもの,低下したもの,更に向上したものがあることが明らかとなった。

- (2)面接授業「初歩からのパソコン」で習得したDLスキルの定着は,年齢による違いがある。

検証結果:受講時の年齢が60歳以上と60歳未満では,一部のDLスキルの定着に違いがみられることが明らかとなった。

- (3)面接授業「初歩からのパソコン」で習得したDLスキルの定着は,受講生のパソコン・インターネット利用習慣が影響を及ぼしている。

検証結果:調査結果は,DLスキルの向上と日常のパソコン利用およびインターネット利用との間に有意な相関があることが明らかとなった。すなわち,授業後にも引き続きパソコンやインターネットを頻繁に活用している学生のDLスキルは向上していた。

- (4)面接授業「初歩からのパソコン」で習得したDLスキルの定着は,受講後の学習方法が影響を及ぼしている。

検証結果:継続学習の方法によって,DLスキルの定着に違いが生じることが明らかとなった。授業後にパソコンについて「独学で学んでいる」,「SCサークルなど同好会で学んでいる」,「テレビ授業『遠隔学習のためのパソコン活用』を受講した」受講者のDLスキルが定着または向上していた。

4.2 DLスキルの定着に向けた課題

調査結果の分析から浮かび上がってきた4種類のDLスキル変化パターンは,学習目標における教え方や教える内容の更なる工夫を促すだけでなく,授業後の学生支援の必要性も示唆している。特に,授業直後に上昇したにもかかわらず本調査で低下した5つのDLスキル(パターン3)は,授業後の定着を図ることが求められる。例えば,「f.放送大学生用メールを利用できる」は,授業や事務連絡で学生に頻繁にメール

を送付することで利用を促すことができるだろうし,「i.質問箱に質問を送付できる」は,放送授業で学生に積極的に質問するよう促すことで,定着させることができるかもしれない。また,「l.放送大学附属図書館で蔵書を検索できる」は,放送授業や面接授業で,学生に図書館の利用を奨めたり,卒業研究のガイダンスで図書館利用の方法やメリットを学生に周知することで,利用を促進できるだろう。更に,「r.PowerPointでスライドを5~6枚作成できる」は,面接授業や卒業研究ゼミで学生にプレゼンテーションをさせることで,定着が期待できる。一方で,「m.コンピュータウィルス対策を立てられる」は,学習センターで実施する授業では実習が難しく,1回の授業で定着させるのは困難だと思われる。

5. 謝辞

本研究は,放送大学学長裁量経費の助成を得て実施した。面接授業「初歩からのパソコン」の担当講師,ならびにアンケート調査に回答してくださった受講生に感謝いたします。

引用文献

- (1) Chevillotte, S.: Information literacy. In: Bates, M. J., Maack, M. N. (eds.). *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, 3rd ed, 2010, pp. 2421--2428. CRC Press, Boca Raton, FL.
- (2) 三輪眞木子, 高橋秀明, 柳沼良知, 仁科エミ, 広瀬洋子, 川淵明美, 秋光淳生. 放送大学におけるデジタル・リテラシー教育の展開と成果. 『放送大学研究年報』31, 2014-3, 65-74.
- (3) Miwa, M. Takahashi, H., Nishina, E., Hirose, Y., Yaginuma, Y., Kawafuchi, A., & Akimitsu, T. Kurbanoglu, et al. (Eds.): *ECIL, 2013, CCIS 397, 00.205-211, Digital Literacy Training for Elderly Students at the Open University of Japan*. Springer International Publishing Switzerland, 2013.

デジタル時代に対応する学校図書館のあり方を問う：
全国 400 市区町村教育委員会学校図書館担当指導主事への調査

對崎 奈美子 徳田 悦子

東京学芸大学

nami1218@u-gakugei.ac.jp toku1404@u-gakugei.ac.jp

東京学芸大学デジ読評価プロジェクトでは、学校図書館の視点から ICT 利活用教育をとらえ、電子書籍やデジタルコンテンツ、端末、推進組織、今後の課題に関わる基本的な状況を明らかにするための質問紙調査を、自由記載項目を重視しつつ、全国の市区町村の教育委員会学校図書館担当指導主事を対象に行った。その結果、デジタルコンテンツに対する意識が高まってきていることがわかった。予算不足を感じる回答が多い一方で、政策的・社会的な普及を予測し研修の必要性を感じている。また、タブレットは教室で使い図書館では紙の資料で調べるという意識も色濃いことが判明した。

1. 背景・目的

平成 23 年 4 月に文部科学省が発表した「教育の情報化ビジョン」では、「学習・情報センターとしての学校図書館の機能を、司書教諭を中心に一層強化」し、「教員のサポート体制」を整備することが明記されている。司書教諭は、従来も資料の評価と選択に関する専門家として、子どもと教員の主体的な学びをサポートする役割を担ってきたが、今後、ICT 利活用教育の急速な進展に伴い、デジタルコンテンツの選択・評価・提供が必要になってくると考えられる。しかしながら、教育現場において、学校図書館やデジタルコンテンツとの関連で、どのような意識を有しているのかは必ずしも明らかであるとはいえない。

東京学芸大学デジ読評価プロジェクト(<http://dejidoku.u-gakugei.com> 平成 23 年度～26 年度 文部科学省特別経費 正式名：デジタル読解力のための教科書連携型デジタル教材の認証・評価と研修・養成の研究プロジェクト)では、学校図書館の視点から ICT 利活用教育をとらえ、電子書籍やデジタルコンテンツ、端末、推進組織、今後の課題に関わる基本的な状況を明らかにするための調査を行った。平成 25 年に第 1 回目の調査を行い、本年度は第 2 回目の調査となる¹⁾。

2. 方法

全国の地域から都道府県・市町村を無作為に抽出したものに、東京都については、23 区及び都下全地区、埼玉県・神奈川県・千葉県・山梨県・群馬県・佐賀県についても、全地区を加えて、調査を実施した。具体的には、北海道・秋田県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・山梨県・静岡県・京都府・鳥取県・高知県・福岡県・佐賀県、計 15 都道府県内の 394 市区町村教育委員会である。

市区町村教育委員会学校図書館担当指導主事を対象に、平成 26 年 8 月 5 日に調査用紙を送付し、未回答教育委員会に対しては、平成 26 年 9 月 5 日に再依頼を行った。

2.1 質問項目

基礎情報として自治体名・記入者名・所属・電話番号・全小学校数・全中学校数の記入欄を設けた。

具体的な設問として、様々な電子機器が教育現場に入りつつあるなかで、まずは書籍を提供するというこれまで続いてきた図書館機能と近い間柄にある、電子書籍との関わり合いを明らかにすることをめざした。問 1 として、「学校図書館への電子書籍の導入についてお聞きます」として、「すでに導入している」「今後、導入を考えている」「考えていない」の選択肢を設け、同時に、その理由についても自由記述方式で質問を行った。

つぎに、問 2 では、「学校図書館の資料として、

デジタルコンテンツの導入についてお聞きします」とし、「すでに導入している」「今後、導入を考えている」「考えていない」の3つの選択肢を用意した(問2(1))。ここでデジタルコンテンツとして質問を行ったのは、問1における電子書籍に限らず、また教育関連に限らない幅広い調査対象として定義づけることを意識したためである。

ここで、「すでに導入している」あるいは「今後、導入を考えている」と回答した場合それぞれについて、「どのようなデジタルコンテンツを導入しますか。該当するものを○で囲んでください。」として、「教科書 新聞 辞書 百科事典 アプリ 動画サイト その他」の選択肢を用意することで、具体的な状況を明らかにすることを目指した(問2(2)・問2(3))。同時に、「(デジタルコンテンツの選定・管理を行う場合、適当と考えられる方を挙げてください。）」という問いを設け、「管理職 教務主任 司書教諭 学校図書館主任 学校司書 教科主任 情報教育担当者 学年主任 その他」の選択肢を選べるようにした(問2(4))。学校図書館に限らず、学校の中で、いったいどのような立場の者が、デジタルコンテンツと関わっている現状があるのかを明らかにしたいという、本アンケートの中心的な問いである。一方、問2(1)において「考えていない」と回答した場合には、その理由を自由記載で記述するようにした(問2(5))。

問3では、デジタルコンテンツの検証・評価についての設問を中心に、質問用紙に同封した、デジ読評価プロジェクト発行の「教育コンテンツ集 vol.3」

(以下、コンテンツ集と表記する)の内容に関わる項目を設けた。最初に、コンテンツ集における「授業づくりに役立つ教育コンテンツの紹介—アプリ編」(P.5~14)について、「デジタルコンテンツの導入にあたって参考になりますか」として、「おおいに参考になる 参考になる 参考にならない」の選択肢を用意した(問3(1))。このアプリ編では、スマートフォンやタブレット向けのいわゆるアプリの紹介と、教員や教員養成大学学生からなる評価・選定協力者によるアプリの評価文章により成り立っている。

このような設問を設けたのは、従来、紙媒体で行われていた選定・評価の仕組みが、デジタルコンテンツにおいても有効に機能するのかという点を探るためである。現在、教育現場においてタブレットを中心に学校内での導入が全国的に進みつつあり、それにも増して子どもたちの私生活に浸透していくなかで、教育全体の水準を高めていくことが重要

であると考えられる。これまで行われてきた紙媒体における評価・選定の仕組みについて、紙媒体を含む、あらゆるコンテンツに共通する基盤を、学校図書館側で教育全体に提供できるか否かを見極めていくことが、デジ読評価プロジェクトの大きな目標であることを反映している。

続いて、コンテンツ集に含まれる「教育コンテンツを使った授業づくりの提案」(P.51~64)について、「評価項目としてさらに必要だと思われる内容がありましたらお書きください」として、授業づくりの視点に限定して、質問を行っている(問3(2))。コンテンツ集では、協力者が行った授業実践において活用したデジタルコンテンツを10項目で評価している。これらの項目は、紙媒体における選定・評価を、デジタル向けに発展させたものであるが、今後さらに精度を高めていくための参考になるように、自由記載を求めている。

問4は、タブレット端末やスマートフォンの導入についての意識調査である。まず、「教育活動での活用は進むと思いますか」として、タブレットとスマートフォンそれぞれに関して、「思う 思わない その理由」について問うている(問4(1・2))。教育の情報化が進展してきているとはいえ、それは政策や報道レベルのものなのか、それとも教育現場の実感としても成り立っているのかについて明らかにすることを目指した。

次に、学校図書館が扱うべき資料としての視点からアプリをとらえ、「多種多様なアプリが、開発・提供されています。資料としての活用が活発になると思いますか」として、「思う 思わない その理由」の設問をおいた(問4(2))。本アンケートは、市区町村教育委員会における学校図書館担当指導主事に対する調査である。従来型の学校図書館資料の延長線上に、タブレットやスマートフォンのアプリを位置づける意識が存在しているか否かを明らかにする設問である。

問5では、学校経営のなかでの組織的な運営について、「ICT活用教育を推進する組織の構成メンバーとして適当と考えられる方を挙げてください」として、「管理職 教務主任 司書教諭 学校図書館主任 学校司書 教科主任 情報教育担当者 学年主任 その他」を選べるようにした。

問6は完全な自由記載であり、「『教育の情報化』が進む中で、学校図書館はどう対処すべきと考えられますか。考えをお書きください」という設問になっている。

3. 結果

平成26年10月7日現在、180地区から回答があり、回答率は45.7%である。

3.1 問1: 学校図書館への電子書籍の導入

すでに導入している: 2件・今後、導入を考えている: 10件・考えていない: 173件であった。

すでに導入している・今後、導入を考えている者について、自由記載では、「一部の学校のPC室に導入しているが、全校導入は次年次以降」、「国がタブレットを一人一台持たせるような計画を示しているから」、「図書館に整備しているPCを利用して弱視の児童生徒向けの拡大図書として活用したい」といった見解が見受けられた。

考えていないと答えた理由としては、インフラの未整備、整備するとしてもその予算が見込めないという側面をあげた場合が多く、電子機器の耐久性の問題や管理面の点や、「学校で有効なのかもっと検証する必要がある」、「端末があれば来館するのが必要なくなるなどメリットが少ない」という回答もあった。また、学校から要望が上がっていないことで必要性を感じていないのも大きな理由となっている。一方、「学校図書館では、実際に本を手にとって検索したり、ページをめくって読んだりする活動を大切にしたい」、「紙の本を読むことの効果が大きいと考える」という回答や、「ICTについては、電子書籍以外にニーズがあるため」、「資料の貸し借りがしにくい」、「電子書籍についての知識が少ない」という点も見受けられた。

3.2 問2: デジタルコンテンツの状況

すでに導入している: 10件・今後、導入を考えている: 17件・考えていない: 156件であった。

すでに導入している場合の内容については、教科書: 2件、新聞: 1件、辞書: 2件、百科事典: 7件、アプリ: 2件、動画サイト: 0件である。今後導入を考えている場合の内容については、教科書: 8件、新聞: 6件、辞書: 8件、百科事典: 11件、アプリ: 5件、動画サイト: 0件であった。

問2(3)の結果は、管理職: 18件、教務主任: 16件、司書教諭: 12件、学校図書館主任: 13件、学校司書: 11件、教科主任: 6件、情報教育担当者: 18件、学年主任: 4件である。

問2(5)の自由記載では、ICT環境の未整備や、デジタルコンテンツの予算や財政面をあげる場合が多かった。また、学校からの要望がない点や、必要性を感じていないことも示されている。また、「図書の購入による蔵書の充実を優先的に進めている」、「平成26年度から学校図書館司書を採用し、紙媒体の書籍の整備を行うため」、「デジタルコンテンツ

の導入が、学校図書館の機能をより充実させるものとは必ずしも考えていない」、「デジタルコンテンツの導入については考えているが、学校図書館資料としての導入ではない」、「デジタル教科書や市のポータルを使って、学校図書館という場所に限定せずに導入はしている」、「デジタルコンテンツは、コンピュータ室や家庭で活用できるものであるため」、「指導体制が充実していない」、「児童・生徒が活用できるデジタルコンテンツが少ないため」、「近隣の自治体で、まだ動きがみられないため」、「司書の業務の増加・煩雑化により子ども達へのニーズに応じた対応が疎かになることへの危惧」などもあった。

3.3 問3: デジタルコンテンツの検証・評価

(1)では、おおいに参考になる: 17件、参考になる: 145件、参考にならない: 8件であった。

問3(2)の自由記載では、「人権に配慮した内容となっているか」、「サポート体制の充実」、「料金」、「イメージが持ちにくく、視覚的な理解がしやすいかや繰り返し活用がしやすいか」、「学年別漢字配当表に基づき、使用漢字が配慮されているか」といった回答があった。

3.4 問4: タブレット端末やスマートフォンの導入

問4(1)では、タブレット端末について、思う: 171件、思わない: 10件であった。スマートフォンについては、思う: 52件、思わない: 124件であった。タブレット端末・スマートフォンの両方の活用が進むとした者の理由としては、「国の施策としてICT化の推進を掲げている」、「一般社会で普及が進んでいる」、「時代背景に即している」、「タブレットを使用して授業を展開している教科もあるが、効果的に運用できている」、「他自治体で導入実績もあり、よい実践例が紹介されていくため」、「特別な教育的ニーズを必要とする児童・生徒に対して、有効である」、「従来の教育に縛られない教師が増加する」、「実体験の難しい内容について、疑似体験ができる」、「学習のポイントを分かりやすく、伝えることができる」、「児童・生徒の興味や関心を高めることができる」といった回答があった。タブレット端末の活用が進むがスマートフォンの活用は進まないとした場合は、特にスマートフォンについて、「タブレット端末の後になると思う」、「画面が小さく教育現場においては不向き」、「タブレットがあれば不要」、「生徒指導上の問題もある」、「グループ活動に適していない」といった指摘があった。逆に、スマートフォンの活用が進むと考える場合は、「スマートフォンの普及率は無視できないレベルまで高まっている」という記述があった。

問4(2)については、思う:151件、思わない:26件であった。思うとした場合の自由記載としては、「多くのアプリが開発されていることから、必要なアプリの精選につながるため」、「問題集や資料集・辞書・学習課題の提示など様々な活用方法が考えられる」、「子どものニーズが多様になってきたため」、「子ども達が興味を持てるように作られているので」、「一般社会においても活発になりつつあるから」、「PCソフトに比べると安価で導入できる可能性がある」、「思考ツールとして利用できるアプリも増えていくことと思う」「資料からの引用・加工が容易である」、「補助教材として利用する価値がある」「限定された資料で、意図的な学習活動を仕組む利点がある」という記述が特徴的であった。思わないとした場合は、「多種多様なアプリが開発されているため、現場では精査が追いつかない」、「義務教育中は、本や辞書から自ら探す作業が大切」、「維持・管理の問題」、「教育活動で活用するためには、そのアプリとしての有効性の検証や、取捨選択が必要になる」という回答があった。

3.5 問5:ICT活用教育を推進する組織

管理職:136件、教務主任:122件、司書教諭:62件、学校図書館主任:69件、学校司書:47件、教科主任:74件、情報教育担当者:173件、学年主任:33件であった。その他として、研究主任やICT支援員、保護者があげられた。

3.6 問6:学校図書館はどう対処すべきか

「学校図書館担当者や司書教諭がICTについて学ぶ機会が必要である」、「先端を進む危険よりも5~10年遅れの安全性を頼りに運営したい」、「様々な情報を一元的に参照することのできるメディアセンター的な場所として拡充すべき」、「学校図書館から積極的に信頼できる情報を提供すべき」、「思考の深化を目指していく取り組みを通して、図書館の役割が明確になる」、「本の紹介では、ICTの活用は効果があるのは間違いない。しかし、自分の手でページをめくることのメリットをしっかりと残すべき」、「書籍としての図書の読書等のためだけでなく、学習における情報センターとして位置づけ対応していく必要がある」、「『読む』という行為が、『見る』にとってかわられることの無いよう、読書活動の大切さを啓発する」、「これまで同様に多種多様の情報を得られる場であるべき」といった回答があった。

4. 考察

今回の調査により、市区町村教育委員会の学校図書館担当指導主事においてデジタルコンテンツに対する意識が進んできていることがわかつ

た。一方で、ICT活用教育を推進する組織のメンバーとして司書教諭や学校司書が挙げられていないことをはじめ、学校図書館の機能に対する理解に混乱があることも把握できた。

自由記載であげられた課題として予算の問題が一番多かった一方、国全体の政策の動向や社会における普及度合いの影響を結果として受けるという予測をしている。デジタルコンテンツは今後使われるだろうという認識のもとデジタルコンテンツの見極めに不安を感じているなかで、研修の必要性を感じていることも多く見受けられた。また、全般的にいえるのは、学校図書館が扱う資料は紙に限定されるという、学校図書館資料そのものに対する認識不足であろう。タブレットは教室で使い、図書館では紙の資料で調べるという意識が色濃い。タブレット端末導入に伴って学びが変化していくことまでは意識が及んでいない。

5. おわりに

教育の情報化が進む中で学校図書館はどう対処すべきかの質問に対して、従来の紙の図書とともにデジタルコンテンツも取り揃え、メディアセンターとしての機能の充実を図るべきであるとの意見も多数寄せられていることからすると、東京学芸大学デジ読評価プロジェクトとしては、この結果を機会をとらえて発信するとともに、研修会、講座の企画・開催、評価の累積・評価基準の策定に取り組むことで、調査の成果を生かしていきたいと考えている。

注

1 本研究は、デジ読評価プロジェクトの前田稔・對崎奈美子・徳田悦子・一ノ宮美香による共同研究である。平成25年度第1回目調査の結果は、前田稔、徳田悦子、一ノ宮美香、沢田幸恵、對崎奈美子「教育の情報化と学校図書館に関する指導主事全国調査」日本教育学会第73回大会、九州大学、2014にて報告している。

中学校美術科の鑑賞学習における図書館の利用に関する調査

畔田 暁子¹ 鈴木 佳苗² 平久江 祐司²

1 筑波大学大学院図書館情報メディア研究科
s1230505@u.tsukuba.ac.jp

2 筑波大学図書館情報メディア系

抄録

本研究の目的は、図書館における、中学校への貸出が可能な美術関連の資料の所蔵状況および、図書館と中学校、美術館・博物館との連携・協力の状況を明らかにすることである。公共図書館に対して質問紙調査を実施した結果（送付 37, 回収 29）、主に、1) 約 5～6 割の図書館が、中学校に貸出可能な資料として、「絵画」「彫刻」「工芸」などに分類される図書資料を所蔵しており、2) 中学校との連携・協力は 7 割以上の館が実施していたが、中学校美術科の学習支援は実施されておらず、3) 公立美術館・博物館との連携・協力は約 7 割の館が実施していたことなどが示された。

1. はじめに

現行の中学校美術科において、「鑑賞の能力」は評価基準の 1 つとされている。鑑賞の学習目標には、作品の表現への理解と見方を深めたり、日本及び諸外国の美術の文化遺産を尊重したり、生活と美術との深いかわりを理解するなどの目標が掲げられている。近年、この鑑賞能力の育成が重視されているが、鑑賞の授業実施には課題がある。図画工作および美術教員を対象に日本美術教育学会研究部が実施した 2003 年度の全国調査の結果によれば、44.8%の中学校美術教員が、鑑賞学習指導への取組みに対して消極的な理由として「提示する資料が乏しい」と回答し、また、鑑賞学習を進めるために必要な改善点として 31%の中学校美術教員が「鑑賞の学習指導に利用できる資料の充実」と回答した。

このように、鑑賞学習に用いる教材の不足が示唆されているが、学習指導要領解説美術編（平成 20 年版）には、「鑑賞作品については、実物と直接向かい合い、（中略）実感をもってとらえさせることが理想であるが、それができない場合は、大きさや材質感など実物に近い複製、作品の特徴がよく表されている印刷物、ビデオ、コンピュータなどを使い、効果的に鑑賞指導を進めることが必要である」という記述がある。

図書館は、「作品の特徴がよく表されている印刷物」などを有する機関であると考えられる。図書館に関する記述として、中学校美術科の学

習指導要領の「指導計画の作成と内容の取扱い」には、「生徒が随時鑑賞に親しむことができるよう、校内の適切な場所に鑑賞作品などを展示するとともに、生徒や学校の実態に応じて、学校図書館等における鑑賞用図書、映像資料などの活用を図るものとする。」という指示がある。

美術科における図書館の利用に関連する指摘として、松井・成田（1996）は、高校美術科における授業実践を紹介し、図書館の利用が「意欲的な学習活動のきっかけになった」と述べている。また、保田（1962）は、図工科における資料を「発想のための資料」「理解のための資料」などに分類し、「図工教育における資料のサービス機関としての図書館運営の配慮・研究がなされたら、図工科の成果」は上がる、と推察している。以上のことから、充実した鑑賞学習の授業を行っていくために、教材を確保する上での課題が指摘されている鑑賞学習の指導においては特に、図書館の資源について検討することに意義があると考えられる。

2. 目的

本研究では、図書館における、中学校への貸出が可能な美術関連の資料の所蔵状況および、図書館と中学校、図書館と美術館・博物館との連携・協力の状況を明らかにすることを目的とした。

3. 方法

調査対象

本調査に先立って行った公立の美術館・博物館 160 館の質問紙調査から、鑑賞の授業で利用できる可能性がある資源提供に関わる活動において公共図書館との連携・協力が活発であった美術館・博物館が所在する 13 の地域に所在する 37 の公立の図書館を調査対象とした。

調査時期

平成 26 年 9 月に、質問紙を各図書館に郵送した(平成 26 年 9 月 29 日時点の回収率: 78.4%)。

質問項目

貸出可能な美術関連の所蔵資料、主に平成 25 年度における公立中学校および公立美術館・博物館との連携・協力について、選択式および自由記述式で尋ねた。

(1) 貸出可能な美術関連の所蔵資料について

各図書館の所蔵資料で、中学校への貸出が可能な資料を、「絵画」「彫刻」「工芸」「版画」「グラフィックデザイン」「書」「写真」「映像」「漫画」「その他美術に関係するもの」に分類し、それぞれの冊数および点数について、「図書資料」、「視覚・視聴覚資料」、「実物資料・模型等」に分けて尋ねた(自由記述式)。

(2) 主に平成 25 年度における、図書館と中学校との連携・協力について

(a) 平成 25 年度に「中学校への、団体貸出」を実施したか尋ねた(選択式)。実施した場合にはさらに、年度内に実施したのべ回数を尋ね(自由記述式)、1 校あたりの年間貸出制限冊数と貸出期限について尋ねた(自由記述式)。

(b) 平成 25 年度に「中学校への、通常禁帯出である資料の貸出」(選択式)を実施したか尋ねた(選択式)。実施した場合にはさらに、年度内に実施したのべ回数を尋ねた(自由記述式)。

(c) 平成 25 年度に「他館/他機関との相互貸借による中学校への貸出」(選択式)を実施したか尋ねた(選択式)。実施した場合にはさらに、年度内に実施したのべ回数を尋ねた(自由記述式)。

(d) 平成 24 年度以前の実施を含めて、「中学校との、資料の情報(所在情報等)の共有(横断検索機能の設置など)」を実施したか尋ねた(選択式)。

(e) 平成 25 年度に「中学校教職員との連絡(会)や交流(会)等の実施」を実施したか尋ねた(選択式)。実施した場合にはさらに、実施した相手や対象としてあてはまるものについて尋ねた(選択式)。

(f) 平成 25 年度に「中学校の教職員を対象とした、研修や講習等の実施」を実施したか尋ねた(選択式)。実施した場合にはさらに、具体的な内容について尋ねた(自由記述式)。

(g) 平成 25 年度に「中学校美術科の学習支援の実施」を実施したか尋ねた(選択式)。実施した場合にはさらに、具体的な内容について尋ねた(自由記述式)。

(h) 平成 25 年度に実施した、その他の公立中学校公立(市区町村立)中学校との連携・協力の内容について尋ねた(自由記述式)。

(3) 主に平成 25 年度における、図書館と美術館・博物館との連携・協力について

(a) 平成 25 年度に「美術館・博物館が所蔵する資料(所蔵作品、複製、作品や作家に関する資料など)の借入」を実施したか尋ねた(選択式)。実施した場合にはさらに、年度内に実施したのべ回数を尋ねた(自由記述式)。

(b) 平成 24 年度以前の実施を含めて、「美術館・博物館の所蔵する資料(所蔵作品、複製、作品や作家に関する資料など)に関する情報(所在情報等)を実施したか尋ねた(選択式)。

(c) 平成 25 年度に「美術館・博物館と連携・協力した、中学校の授業支援」実施したか尋ねた(選択式)。実施した場合にはさらに、具体的な内容について尋ねた(自由記述式)。

(d) 平成 25 年度に実施した、その他の公立美術館・博物館との連携・協力の内容について尋ねた(自由記述式)。

4. 結果

4.1 貸出可能な美術関連の所蔵資料について

中学校への貸出が可能な資料として、「絵画」「彫刻」「工芸」「書」「写真」「映像」「漫画」に分類される資料を 17 館(58.6%)が所蔵していた(図 1)。「版画」「グラフィックデザイン」に分類される資料は 16 館(55.2%)が所蔵していた。「その他美術に関係するもの」は 13 館(44.8%)が所蔵していると回答した。所蔵し

ている資料の種類として、すべてに「図書資料」が含まれていた。「視覚・視聴覚資料」は「映像」でもっとも多く、「実物資料・模型等」は、「絵画」で所蔵しているという館が1館あった。

4.2 主に平成25年度における、図書館と中学校との連携・協力について

平成25年度における公立中学校との連携・協力は、21館(72.4%)が実施していた。平成25年度に「中学校への、団体貸出」を実施した館は13館(44.8%)であった(図2)。年度内に実施したのべ回数としてもっとも多かったのは「88」回であり、もっとも少なかったのは「1」回であった。1校あたりの年間貸出制限冊数は、制限がないという館が10館でもっとも多かった(貸出1回あたりの制限冊数がある場合を含む)。貸出期限は、最長が「1年」、最短が「28日」であった。「中学校への、通常禁帯出である資料の貸出」を実施した図書館はなかった。このことから、通常禁帯出であることが多いと推察される画集等を鑑賞学習の授業中に生徒が利用することは難しいことが示唆された。

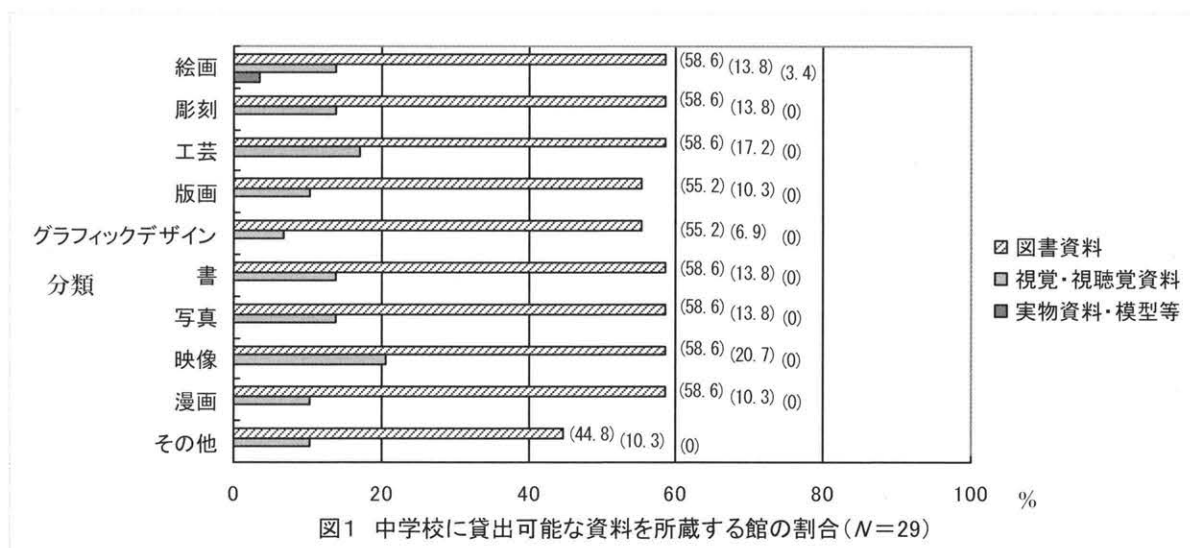
「他館/他機関との相互貸借による中学校への貸出」(選択式)を実施した館は6館(20.7%)であった。もっとも多かったのは「14」回であり、もっとも少なかったのは「10」回であった(「不明」2館)。平成24年度以前の実施を含めて、「中学校との、資料の情報(所在情報等)の共有(横断検索機能の設置など)」を実施したと回答した館は2館(6.9%)であった。「中学校教職員との連絡(会)や交流(会)等の実施」を実施した館は7館(24.1%)であった。実施した相手

や対象としては、「学校図書館職員」が6館、「教員」が5館であった。「中学校の教職員を対象とした、研修や講習等の実施」を実施した館は6館(20.7%)であった。その具体的な内容として、「団体貸出等の利用案内」や「選書の方法」、「新刊紹介」などが挙げられた。

「中学校美術科の学習支援の実施」を実施した館はなかった。以上の内容以外のもの(「その他」)で平成25年度に中学校との連携・協力を実施したと回答した館は5館(17.2%)であった。その具体的な内容として、「パスファインダー配布」、「移動図書館による巡回貸出」などが挙げられた。今後は、美術科以外での中学校との連携・協力を活かし、資料貸出等での鑑賞学習支援の方法についての検討が望まれる。

4.3 主に平成25年度における、図書館と美術館・博物館との連携・協力について

平成25年度における公立美術館・博物館との連携・協力は、20館(69.0%)が実施しており、実施した相手としては、「市区町村立」(12館)の美術館・博物館が「都道府県立」(8館)より多かった。「美術館・博物館が所蔵する資料(所蔵作品、複製、作品や作家に関する資料など)の借入」を実施した館は5館(17.2%)であった(図3)。平成24年度以前の実施を含めて、「美術館・博物館の所蔵する資料(所蔵作品、複製、作品や作家に関する資料など)に関する情報(所在情報等)を実施したと回答した館は6館(20.7%)であった。「美術館・博物館と連携・協力した、中学校の授業支援」を実施した館は1館(3.4%)であった。



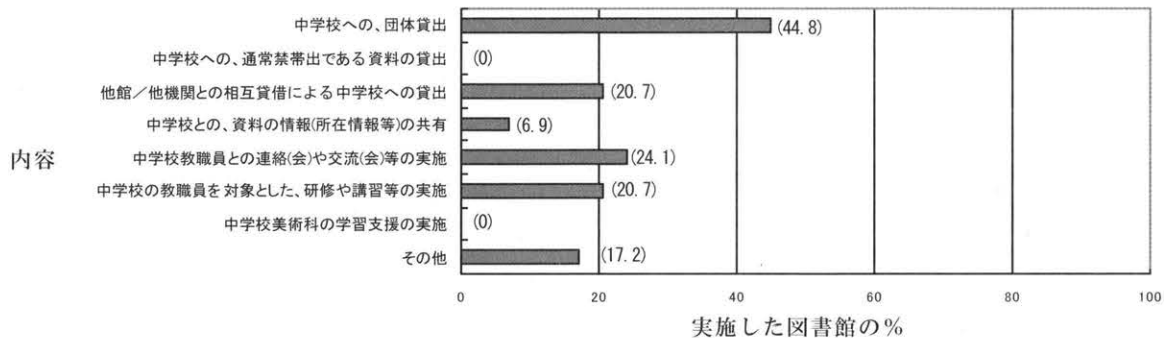


図2 主に平成25年度に実施した、中学校との連携・協力の内容(N=29)

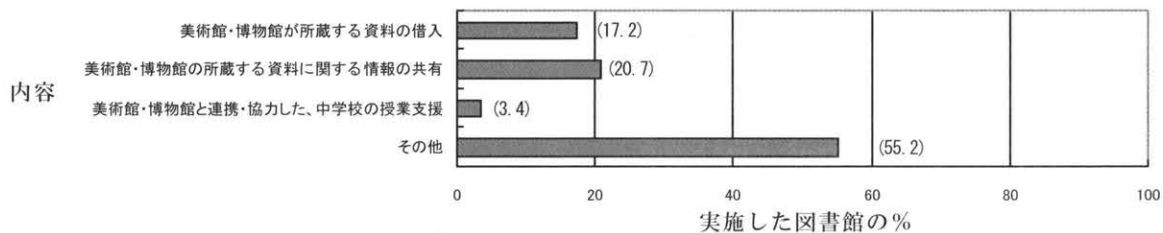


図3 主に平成25年度に実施した、美術館・博物館との連携・協力の内容(N=29)

平成25年度に、以上の内容以外のもの(「その他」)で公立美術館・博物館との連携・協力を実施したと回答した館は、16館(55.2%)であった。その具体的な内容として、図書館資料の貸出、美術館・博物館の企画展示との連携、学芸員を招いての講座等の開催、レファレンスへの協力、美術館での読み聞かせなどが挙げられた。その中でもっとも多かったのは、美術館・博物館への図書館資料の貸出であった(7館)。美術館・博物館との連携・協力においては、所蔵する物理的な資料のやり取りとともに、それらの情報共有も実施例があったことが示された。

5. まとめと課題

本研究では、図書館を対象に、中学校美術科の鑑賞学習支援にかかわる内容について尋ねる質問紙調査を行った。その結果、約5~6割の図書館が、中学校に貸出可能な資料として、「絵画」「彫刻」「工芸」などに分類される図書資料を所蔵しており、中学校との連携・協力は7割以上の館が実施していたが、中学校美術科の学習支援は実施されておらず、公立の美術館・博物館との連携・協力は約7割の館が実施していたことなどが示された。

現在行われている図書館と中学校との連携・協力の実施内容を活かして、今後、資料貸出等

によって、鑑賞学習の授業に図書館の資源を継続的に取り入れる方法を検討することには意義があると考えられる。また、図書館と美術館・博物館とが連携・協力した鑑賞学習の支援としては、デジタルアーカイブ等の利用を通じた資料に関する情報の共有について研究していくことが、一つの方法であると考えられる。

謝辞

本研究にご協力いただきました図書館の職員の皆様に、心より感謝申し上げます。

本研究は、公益財団法人日本科学協会平成26年度笹川科学研究助成を受けたものです。

引用・参考文献

- (1) 松井茂樹, 成田康子(1996). 図書館を使った美術授業の展開(特集「調べ学習」と学校図書館). 全国学校図書館協議会, 学校図書館(547), pp.29-33.
- (2) 文部科学省(2008). 中学校学習指導要領解説美術編. 日本文教出版株式会社, 大阪.
- (3) 日本美術教育学会研究部(2004). 図画工作科・美術科における鑑賞学習指導についての調査報告—2003年度全国調査結果.
- (4) 保田吉治(1962). 図工科の指導と学校図書館. 全国学校図書館協議会, 学校図書館(138), pp.63-65.

学習支援における学校図書館専門職員と教員との連携

～役割・職務関係の分析を基に～

江竜 珠緒

筑波大学大学院博士後期課程

eryuta@meiji.ac.jp

抄録

学習支援における学校図書館専門職員と教員との連携を支える役割・職務関係の構造を明らかにすることを目的とし、面接調査を実施した。教科と学校図書館専門職員の連携では、教科教諭の授業方針、学校の特色、カリキュラム編成がその規定要因として挙げられていた。学校図書館専門職員が正規、専任である場合には、司書教諭と学校司書の役割・職務内容に違いはなかった。しかし、教員集団と事務職員との関係には職種の違いによる壁が存在していた。

1. はじめに

学校図書館がより効果的に活用されるためのアイデア等を検討し、提案・実践していくために2007年文部科学省に設置された協議会「子どもの読書サポーターズ会議」は、『これからの学校図書館の活用の在り方等について（報告）』ⁱ⁾において、「学校図書館は、その本来の大きさ・重要さにも関わらず、いまだ必ずしも十分な活用がなされておらず、また、活用したくても、十分に整備されていない学校図書館が多いことがたびたび確認されてきた」とし、改めて、学校図書館の機能・役割として、(1) 児童生徒の「読書センター」及び「学習・情報センター」としての機能、(2) 教員の授業改善や資質向上のための支援機能（教員のサポート機能）、(3) その他の機能（子どもたちの「居場所」の提供、家庭・地域における読書活動の支援）の3点を挙げている。同報告書は(2) 教員のサポート機能について、多忙な業務を抱えつつ個々の創意工夫による教育活動の充実が求められる教員のために、「最も身近な情報資料拠点である学校図書館を、教材研究や授業準備等の支援に有効に活用していけるようにすることは、もはや猶予を許されない課題である」と指摘している。

このような学校図書館における教員支援、連携の実施については、1990年代後半から多くの実践報告があり、学校図書館における学校図書館専門職員（司書教諭と学校司書）と教員との連携を重視する学校が増えつつある。こうした学校においては、学校図書館専門職員と教員と

の多層的な役割・職務関係が経験的に形成されている。特に、専任司書教諭と専任学校司書を配置する学校においては、複雑で強固な役割・職務関係が構築されている。そこで本研究では、学校図書館専門職員の面接調査に基づき、学習支援における学校図書館専門職員と教員との連携を支える役割・職務関係の構造を明らかにすることを目的とする。

2. 調査方法

2012年6月29日から8月31日までの間に、都内の国立、私立中高16校の学校図書館専門職員を対象に調査を実施した。対象者の内訳は、専任司書教諭11名（正規職10名、非正規職1名）、兼任司書教諭4名（正規職）、専任学校司書7名（正規職2名、非正規職5名）の計22名である。なお、調査に図書係教諭や教科担当教諭が同席する学校が2校（2名）あり、その場合には、一部、図書係教諭、教科担当教諭としての意見も聞いた。

調査対象校は、東京学芸大学学校図書館運営専門委員会が作成した「先生のための授業に役立つ学校図書館活用データベース」ⁱⁱ⁾に学校図書館における授業の実践を提供している学校図書館専門職員を選択し、その後、調査対象者から芋づる方式で教員への支援を実施している司書教諭および学校司書と呼ばれる学校図書館専門職員を紹介してもらった。

研究方法としては、調査対象となる学校図書館専門職員に対して、半構造化インタビュー調

査を行ない、彼らがどのような役割・職務認識をもち、また学習支援において教員との連携をどのように認識しているかを、質的データ分析法の手法である事例ーコード・マトリックス法を用いて分析した。

3. 調査対象者の特徴

調査対象校は国立付属校3校、私立中高一貫校13校、うち共学校9校（完全一貫校4校）、男子校2校（完全一貫校1校）、女子校5校（完全一貫校2校）である。すべて中高一貫校であるが、完全一貫校は7校であり、高等学校入学時に内部進学用の受験が必要な学校や、高入生と内部生とは異なるクラス編成をしている学校などもある。そのため、学校図書館としては、中学校と高等学校で学校図書館がわかれている学校が4校あった。調査対象となった16の学校図書館のうち、12館は中高同時利用、2館は主に高校生利用、2館は中学生利用の図書館であった。高校生用の学校図書館は中学生も利用することができるが、中学生用の学校図書館は、高校生は利用することができなかった。なお、調査対象の学校図書館専門職員は4名が男性、18名が女性であり、同席した図書係教諭、教科担当教諭は2名とも女性であった。

4. 調査結果

4.1 教科との連携授業

すべての学校図書館専門職員に共通していたのは、教科との連携は、教科教諭が授業（教科単元）で何を教えたいかということが主となって実施されるという見解である。そのために学校図書館専門職員には資料を揃える、教科教諭何を教えたいのか、学校図書館に何を求めているのかを把握するといったことが必要となる。実施されている連携授業の形態は、①学校図書館という空間の提供（場所貸し）、②必要な資料を選書して、使いやすいような分類記号を付けて配架（環境整備）、③授業で利用する資料を使いやすいように準備、別置等（資料準備）、④授業内や放課後のレファレンス対応、教員の求めに応じての授業内解説（授業サポート）の大き

く4つに分類される。②の環境整備は、すべての学校図書館で基本的な重要事項として重視されていた。すべての学校において、市販のMARCを購入していても、教科の特性や生徒の利用スタイルに合わせて、独自の分類がとられていた。また、④の授業サポートについては、学校図書館利用方法、参考図書やデータベース等のメディア利用方法、レポートの書き方、テーマ探索や文章の構成等のスタディスキルの解説など、多岐に渡った。

これらの教科との連携方法については、学校の特色によるところが大きいことも明らかになった。90パーセント以上の生徒が付属の大学に進学するというような大学付属校では、高校2、3年生においてもレポート作成授業などが行われているが、それ以外の学校では中学校での利用が主となっていた。大学進学率を重視している学校においては、「高等学校では教諭が教えねばならないことが多過ぎるために、学校図書館と連携して授業を行う時間を持ちにくい」という意見もあった。

また、中学受験予想偏差値が比較的上位の学校で、教員に大学院出身者が多い学校の場合、他校で実施されているような司書教諭からの授業案の提示やワークシート作成、司書教諭が授業内でレポート作成指導を行うことについて「教員はそれぞれ研究者で、ドクターを出ている人も多いためにプライドもあり、そういうことは嫌われる」ため、授業内での貸出返却を中心とした図書館利用指導や、データベース利用法などについての指導を行うことはあるが、学校図書館の役目としては主に環境整備と資料準備を重視していた。この学校では、教科教諭の研究内容および授業内容を把握して蔵書構築を行うために選書をもっとも重視しており、件名や細目の付与にも力を入れていた。教育研究校の場合にも、「ポリシーを持って授業を組み立てている教員が多いので、教員の様子を見ながら少しずつ他校の実践報告などを紹介していく方法なら可能であるが、司書教諭が教諭を指導することは難しい」という意見もあった。

一方で、中学受験予想偏差値の下位校で、受験生獲得のために特色ある学校づくりを目指している中学校において、学校図書館を活用した授業、レポート作成等の授業を行っている例が

目立った。少子化時代において廃校となる私立学校も増えつつある中、「生き残りに必死なためになんでもやっている」ので、学校図書館にも目が向けられているという意見もあった。

学校図書館利用指導やスタディスキルズ育成などに関わる授業サポートを実施している学校図書館は、大きく2つに分類することができる。

一つは、学校のカリキュラムに組み込まれている場合である。この場合は、他の教科あるいは学年団などとともに授業を組み立て、継続的に生徒の学びを支援している。

もう一つは、カリキュラムに組み込まれていないが、授業サポートをしている場合である。この場合もさまざまな教科において、教科教諭の求めに応じて積極的に授業にかかわっているが、いくつか限界があることもわかった。それは、まず継続性の問題である。特に私立学校の場合は、教員の授業展開方法にかなりの自由度が与えられているため、ある学年のある教科で学校図書館を利用した授業を行ったとしても、次年度に担当者が変わると学校図書館を利用した授業が行われないうちもある。これを継続的に実施するためには、かなりの労力が必要とされる。

ほかには、施設・人的な限界である。学校図書館の予約が重なり、実施したいと思う教員が実施できないということも生じる。また、授業が多く、なおかつ学校図書館専門職員が1名体制の場合は、授業サポートが多い期間には、新着図書を入れることが不可能になってしまっていることも述べられた。

4.2 学校図書館専門職員の役割・職務

現在、教科との連携を行っている学校図書館専門職員には、教諭である司書教諭と主に事務職員からなるいわゆる学校司書と呼ばれる二職種が存在する。両者が専任、正規職である場合には、教科との連携における二職種の役割・職務に違いはなかった。役割・職務の違いは、学校独自の特色、あるいは教員集団の特徴の違いによることがわかった。

教科と連携する学校図書館専門職員は、本来どのような立場で役割・職務を担当すべきかという質問に対しては、学校司書を含めてほとん

どの学校図書館専門職員が「教諭であるべき」という回答であった。この理由としては、「事務職員は教育に携わることができないはずである」という認識がもっとも大きなものであった。

「司書教諭は同じ教諭だから教諭と話ができるが、教諭と事務職員の間には職種の相違という明確な壁がある」という見解である。こうした壁は教諭としての他の教諭との関係性、同僚性で語られることが多かった。

司書教諭の役割・職務については、「教諭の一員として学校全体の仕組みに関係する部分を担う」「学校全体の教育内容に踏み込んでいって対等の立場で他の教諭と話をする」「学校全体の中での図書館の位置づけを作っていく」などが重視されていた。そのために、「司書教諭には会議等での発言力、学校内で管理職と渡り合うだけの力が必要である」と考えられており、教員集団内における経験を職務の遂行において何よりも重視する回答者もいた。また、司書教諭が他の教諭の授業内容を把握しておくことで「カリキュラム化が困難なスタディスキルズの育成を継続的に実施することが可能になる」という意見があった。それについては「学校図書館内での業務に限定される事務職員の学校司書には難しいことであり、司書教諭だからこそ可能である」という両者の立場の違いを指摘する意見があった。

一方、調査対象者となった専任の学校司書も、現実には教科教諭との連携授業をかなり実施しており、ときには若手教科教諭の指導まで行っている。特に大学で4年間、図書館情報学を学んだ学校司書の場合には、管理職が学校司書を専門職としてかなり重用していたり、学校司書側にも図書館専門職員であるという自負や自信があったりするために「先生方とも胸を張って向き合うことができる」ともわかった。「もともとは先生とは違う立場の人間がいてこそ生徒の本音がわかる」と考えていたために、「司書であるということを強く意識していたが、実際にはほぼ教諭と変わらない指導を実施している」と語った学校司書もいた。こうした意見からは、専任学校司書が、学校図書館専門職員としてすべき職務には教育的な内容が含まれていると考えていることを示唆している。つまり、事務職として採用されていても、学校図書館に配置さ

れたならば、公共図書館的な司書の職務を超えて、教諭とともに生徒へのスタディスキルズ育成に関わり、積極的に授業サポートをすることが必要だと認識されているといえる。しかし、それでも「事務職員であるがゆえに教員と渡り合うときに一步引いてしまう場合もある」ことが述べられ、ときには学内の他の教諭に、「教諭ではないのに授業をやってもいいのかと言われたことがある」など、働きづらさを感じるものがあつたことも述べられた。

5. 結論

教科と学校図書館専門職員の連携では、教科教諭の授業方針、学校の特色、カリキュラム編成がその規定要因として挙げられる。これらは相互に密接に関連している。中でも、もっとも連携に大きな影響を与えているのが、スタディスキルズ育成の授業がカリキュラムに組み込まれている場合と、組み込まれていない場合での違いである。カリキュラムに組み込まれている場合には、授業方針、年間指導計画作成の段階から、教科教諭と学校図書館専門職員とが話し合つて、授業の進度などを決定している。学校図書館専門職員には、その授業の進行を支え、必要に応じて資料の提示を行ったり、ワークシートを作成したりして、継続的に生徒の学びを支援することが求められている。一方、カリキュラムに組み込まれていない場合には、同じように資料提示やワークシート作成などを行うが、継続性と設備・人的な面で限界がある。

こうしたことから、学校図書館専門職員は、教科との授業連携を進めていく環境作りとして教科教諭の授業方針、学校の特色などを多様な側面から把握する必要がある。そして、教科教諭が授業内で何を最も重視しているのかを知り、教科教諭との連携を行う必要がある。

また、こうした教科連携を行っている学校における司書教諭と学校司書の職務分担、教科教諭との関係については、司書教諭と学校司書の両者が専任、正規職である場合には、二職種による役割・職務に実質的な違いはあまりないことが本調査の発言から示唆された。学校によっては、事務職として採用された学校司書であっても、学校図書館に配置されたために、教諭の一員としての役割・職務を担わざるを得ない状

況にある。しかし、学校図書館専門職員と教員集団との関係をみると、同じ学校図書館専門職員でも教諭と事務職員との間には職種の違いによる壁が存在していた。こうした二職種の壁は、二つの側面から捉えることができると考えられる。一つは、事務職と教育職の職責の相違という、これまで多くの文献の中でも論じられてきた観点である。本調査における発言から、実際に職務を遂行する際に、教員集団および司書教諭がこうした二職種の相違をどの程度重視するかには、かなりの温度差があることが示唆された。もう一方の側面は、教員集団と学校図書館専門職員との同僚性にあることが本調査の発言から示唆された。こうした複数の発言では、同僚性の度合いによって、学校図書館専門職員が教科との授業連携に果たす役割も異なっている。こうした点は、教科教諭と学校司書だけでなく、司書教諭と学校司書の関係においても見られた。

現在では、カリキュラムに組み込まれている学校図書館は非常に少なく、学校図書館専門職員が、学内のスタディスキルズ育成の継続性を担保する方法について考えていかねばならない状況にある。したがって、学校図書館専門職員には、学校全体の教育に踏み込み、個々の教諭に対応していくこと、あるいは会議で発言力を持ち、他の教諭と対等な立場で学校教育について話をすると同時に、教員集団の特性をとらえた上でその関係づくりを行うことが重要であると考えられる。

今後は、東京以外の地域や公立学校においても、授業と連携する学校図書館専門職員の役割・職務認識について調査を続けると同時に、管理職をはじめとする教科教諭の認識についても調査したいと考えている。

i) 文部科学省. “子どもの読書サポーターズ会議『これからの学校図書館の活用の在り方等について(報告)』” http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/dokusho/meeting/_icsFiles/afileldfile/2009/05/08/1236373_1.pdf (参照 2014-10-26) .

ii) 東京学芸大学学校図書館運営専門委員会. “先生のための授業に役立つ学校図書館活用データベース”. <http://www.u-gakugei.ac.jp/~schoolib/htdocs/>. (参照 2014-10-26).

学校図書館支援センター推進事業の成果と課題

永利和則

筑波大学大学院図書館情報メディア研究科
kazunori619@yahoo.co.jp

抄録

本稿では、文部科学省が実施した学校図書館支援センター推進事業(2006年度～2008年度)に参加した自治体を調査し、その成果と課題を明らかにすることを目的とした。そのために、本推進事業を受託した59自治体を対象に文献調査等を実施した。その結果、本推進事業は、資料の物流に重きが置かれ、学校図書館及び教職員の支援まで深化できなかったが、学校図書館での「人」の必要性が再認識されることとなった。

1. 研究の背景と目的

文部科学省は、2006年当時、率先して調査研究をおこない、全国に学校図書館支援センターを効果的・効率的に普及・定着していくことで学校図書館の機能の充実と強化が見込まれると判断して、学校図書館支援センター推進事業^①(2006年度～2008年度)を実施した。

その後、文部科学省は本推進事業の有効性を判断する指標として、学校図書館支援センター設置を検討した自治体の数とアンケート調査の実施を示したが、その結果は公表していない。

一方、文部科学省の調査^②によると、小中学校の学校図書館に学校司書を配置する自治体が年々増加している。この傾向に沿う形で、文部科学省は2009年3月に「これからの学校図書館の活用の在り方等について(報告)」^③を公表し、学校図書館の活用高度化に向けた視点と推進方策を示し、それらを達成するものとして、今後、学校図書館支援センター推進事業の成果を全国に発信していく必要性を述べている。

さらに、2014年3月に文部科学省の学校図書館担当職員の役割及びその資質の向上に関する調査研究協力者会議が取りまとめた報告書^④の中では、学校司書を支援していく体制の整備が各自治体に求められており、その任に当たる学校図書館支援センターの設置は、今後増加するものと考えられる。

このような中、文部科学省が実施した学校図書館支援センター推進事業の成果と課題を明らかにすることは、現在設置されている学校図書館支援センターは元より、今後学校図書館支援センターの設置を検討している自治体において、その組織や運営のあり方についての基本的

考え方の方向性を提示できるものとする。

2. 研究の方法

調査は、2009年から2010年にわたって、文部科学省の学校図書館支援センター推進事業(2006年度～2008年度)を受託した59の自治体を対象に、(1)文献調査、(2)ヒアリング調査、(3)電話によるヒアリング調査を実施した。

(1)文献調査は、2008年度に文部科学省に提出した実施計画書と実績報告書の寄贈依頼をし、23自治体から送付を得た。文献調査の項目は文部科学省のモデル様式に従って、①基本項目(人口・面積等)を加えて、②調査研究の概要、③推進体制、④予算、⑤事業担当者の項目を取り上げ、事例・コードマトリックスによる質的データ分析を行った。

(2)ヒアリング調査は、関東地区の4市、関西地区の1市、九州地区の1市の6自治体で行った。A市は実施計画書の送付を得た23自治体には含まれていないが、他の5自治体は入っている。6自治体を選んだ理由は、学校図書館支援センター推進事業終了後に学校図書館支援センターを廃止したA市、B市、C市と引き続き存続したD市、E市、F市の状況を詳細に比較することにあつた。

(3)電話によるヒアリング調査は、2010年8月に学校図書館支援センター推進事業を受託した59自治体から回答を得た。質問は、学校図書館支援センターを「そのまま設置している」「廃止した」の2種類で行い、その内容を聞き取り調査した。

3. 結果と考察

3.1 文献調査

3.1.1 基本項目

実施した23自治体の内訳と、(ア)人口、(イ)面積、(ウ)一般会計予算、(エ)学校数、(オ)図書館ネットワークの基本項目は表1のとおりである。

表1 文献調査のまとめ・基本項目

市町村	町	市・区	政令市(一部の区)	地区(市+町)	合計	
自治体数	1	20	1	1	23	
(ア)人口 2010年4月1日現在	～5万人	～10万人	～30万人	～50万人	～80万人	平均(万人)
自治体数	4	4	9	4	2	20
(イ)面積	～20k㎡	～50k㎡	～100k㎡	～500k㎡	～1000k㎡	1000k㎡～
自治体数	3	3	3	9	3	2
(ウ)2010年度予算	～200億円	～500億円	～1,000億円	～2,000億円	～3,000億円	3,000億円～
自治体数	5	6	5	5	1	1
(エ)小中学校数	～10校	～20校	～30校	～50校	～100校	100校～
自治体数	1	6	4	4	6	2
(オ)図書館ネットワーク	本館	本館+RM	本館+分館+分室	本館+分館+分室+RM		
自治体数	3	2	9	9		

3.1.2 調査研究の概要

調査研究の概要をまとめたものが表2である。

「(イ) 学校図書館間や学校図書館と公共図書館等の関係機関との連携」は、情報と物流のネットワークを中心とした学校図書館支援センター推進事業の性格上、ほとんどの自治体が当然取り組んでいるが、「(ウ) 学校図書館の地域開放を促進するための地域人材等の活用」には地域開放まで結びつくような取り組みはなされなかった。一方、「(ア) 学校図書館の機能を活用した学習指導や読書活動に係る情報の収集・提供」では、成果物として学習指導や読書活動に関するさまざまなリスト・冊子等の印刷物を作成し、「(エ) 司書教諭をはじめとする教職員の研修又は情報交換」では、それを活用した司書教諭・学校司書や教職員を対象とした研修会が開催されている。さらに、「(オ) その他、学校図書館支援センタ

表2 文献調査のまとめ・調査研究の概要

文部科学省のモデル様式	項目	自治体数
(ア) 学校図書館の機能を活用した学習指導や読書活動に係る情報の収集・提供	学習指導の情報共有をもたらすための成果物の作成	9自治体
	読書活動を活性化させるための成果物の作成	7自治体
(イ) 学校図書館間や学校図書館と公共図書館等の関係機関との連携	情報と物流のネットワークを構築し、活用を推進する取り組み	22自治体
(ウ) 学校図書館の地域開放を促進するための地域人材等の活用	地域開放の取り組み	4自治体
	ボランティアの養成・活用の取り組み	14自治体
(エ) 司書教諭をはじめとする教職員の研修又は情報交換	教職員の研修や情報交換	14自治体
(オ) その他、学校図書館支援センターによる学校図書館の活用・運営への特色ある支援活動	調査学習用図書や新刊購入図書データの提供、新刊購入図書データの提供、新刊購入図書データの提供、新刊購入図書データの提供	7自治体

ーによる学校図書館の活用・運営への特色ある支援活動」として、調査学習用図書のセット貸出、新規購入図書のデータを含む一括納品、学校図書館ボランティアスキルアップ研修など独自の人的・物的支援を行っている自治体も見られる。

3.1.3 推進体制

表3は推進体制をまとめたものである。「(ア) 学校図書館支援センターの構成員」は指導主事と学校図書館支援スタッフで、指導主事が学校図書館支援センター業務の企画・運営を行い、運営の実務と指導を学校図書館支援スタッフがを行っている。学校図書館支援スタッフは教諭経験者が半数以上で、学校司書や公共図書館司書の経験者の順となっている。また、学校図書館支援スタッフの多くは、1日の数時間、週2・3日の支援に止まっている。「(イ) 学校図書館支援センターの設置場所」は教育センターより

表3 文献調査のまとめ・推進体制

文部科学省のモデル様式	項目		自治体数					
(ア) 学校図書館支援センターの構成員	a 指導主事	資格、役職	役付き 司書教諭の有資格者 図書館長	6自治体 3自治体 1自治体				
		職務内容	学校図書館支援センターの業務の企画・運営、学校図書館の運営における指導・助言、調査研究会の企画・運営、学校図書館支援スタッフ及び協力員への指導・助言等					
		b 学校図書館支援スタッフ	資格、経験	司書教諭の有資格者 司書及び司書補の有資格者 教諭経験者 学校司書経験者 公共図書館経験者	7自治体 10自治体 15自治体 6自治体 5自治体			
	職務内容		学校図書館支援センターの運営の実務面と学校や学校図書館に関する指導面					
	1日の勤務時間		～3時間 ～4時間 ～5時間 ～6時間 6時間以上 不明	3自治体 8自治体 1自治体 2自治体 1自治体 7自治体				
			年間の勤務日	～50日 ～100日 ～150日 150日以上	4自治体 9自治体 4自治体 2自治体			
				c 協力員	最低15日、最高180日、平均90.3日			
					年間の勤務日	～50日 ～100日 ～150日 150日以上 最低30日、最高165日、平均88.6日	3自治体 8自治体 3自治体 3自治体 1自治体	
						(イ) 学校図書館支援センターの設置場所、設備等	設置場所	教育センター 教育委員会事務局 公立図書館
			設置した理由				電算や物流ネットワークの中心施設 指導主事との緊密な連携がとれる施設	
	構成員の人数		5名～19名、平均10.5名					
	(ウ) 調査研究会の構成員		構成員の所属団体			学校	23自治体	
				公立図書館	20自治体			
				大学・学芸経験者	8自治体			
		ボランティア・PTA・公募等		6自治体				
教育長・教育次長・教育部長・教育部理事		2自治体						
(エ) 協力校	指定方法	小学校	21自治体					
		中学校	19自治体					
		自治体全部の学校を指定 中学校だけを全部指定	3自治体 2自治体					
	人的配置	司書教諭が配置されていない 学校図書館担当職員が配置されていない	1自治体 12自治体					

公共図書館の方が多く、学校教育の指導面より資料の情報・物流の面が優先されている。「(ウ)調査研究会議の構成員」はほとんどが学校、公共図書館、外部(大学・ボランティア・公募等)の委員で構成され、学校教育と社会教育の両部門を統括できる立場の者が構成員となっている例もある。「(エ)協力校」は小学校で平均8.8校、中学校で平均4.5校であり、自治体全部の学校を指定しているのは3自治体と少ない。自治体の半数は学校図書館担当職員が配置されていないので、多くの自治体が協力員を配置しているものの、自治体の一部の学校に対してモデル的に支援をしていた実態が浮かんでくる。

3.1.4 予算

表4をみれば、約300万円の予算のほとんどは学校図書館支援スタッフと協力員の人件費に使われていて、教職員や学校図書館支援センタ

表4 文庫調査のまとめ・予算

文部科学省のモデル様式	項目	自治体数
2008年度学校図書館支援センター推進事業費予算13,754万円、23自治体(内、22自治体で予算内訳を把握)	自治体の委託予算	～250万円 13自治体
		～300万円 4自治体
		～400万円 4自治体
		～500万円 1自治体
		最低2,492,860円、最高5,000,000円、平均2,922,228円
	内、人件費	～100万円 1自治体
		～150万円 1自治体
		～200万円 3自治体
		～250万円 14自治体
		～300万円 1自治体
		～400万円 2自治体
		最低221,000円、最高3,960,000円、平均2,221,477円
	予算総額に占める人件費の割合	90%～100% 6自治体
		80%～90% 5自治体
		70%～80% 5自治体
	人件費の内容	学校図書館支援スタッフだけ 4自治体
		協力員だけ 1自治体
		学校図書館支援スタッフ及び協力員 17自治体
	人件費以外の予算費目	講師謝金 9自治体
		研修費(参加者) 9自治体
		印刷製本費(リーフレット・教材作成) 3自治体
		物流ネットワーク関係 集配業務委託費、図書郵送費 4自治体
		情報ネットワーク関係 コンピュータ機器・システムの使用料、図書データ作成費 3自治体
		事業報告 印刷製本費(事業成果報告) 9自治体
		備品購入費 図書購入費 6自治体

一関係者の研修費には半分ほどの自治体しか使っていないことがわかる。内部講師で研修費を浮かせていると考えられるが、効果的な予算執行としては疑問が残る。

3.1.5 事業担当者

表5のように、事業担当課のほとんどは学校教育主管課である。しかし、学校図書館支援センターの設置場所は公共図書館が多いのは、資

表5 文庫調査のまとめ・事業担当者

文部科学省のモデル様式	項目	自治体数
事業担当者	所属	学校教育主管課 21自治体
		教育センター 3自治体
		公共図書館 3自治体
		学校教育主管課及び公共図書館 3自治体
	担当者の役職	指導主事 18自治体
		行政職(課長・参事・課長代理・係長・主任等) 13自治体
		指導主事及び行政職 4自治体

料の物流を優先したと考えられる。

3.2 ヒアリング調査

共通調査項目に、13項目を掲げ、6市をヒアリング調査した結果は表6である。

表6 ヒアリング調査のまとめ

項目	A	B	C	D	E	F
(ア)人口(人) 2010年4月1日現在 対D%	76,255 (41)	179,120 (95)	49,812 (26)	188,129 (100)	113,264 (60)	59,029 (31)
(イ)面積(km ²)	6.39	20.46	53.91	10.20	755.17	45.50
(ウ)2010年度予算(百万円)	23,446 (29)	53,992 (66)	13,506 (17)	81,780 (100)	46,807 (57)	16,528 (20)
(エ)公共図書館ネットワーク	本館1、地域センター5	本館1、分館7、分室3	本館1、分館1、SC1	本館1、分館4、SC2	8館、分館1	本館1、BM1
職員(人)	16 (14)	96 (86)	10 (9)	111 (100)	27 (24)	15 (14)
(オ)小中学校	10 (30)	27 (82)	11 (33)	33 (100)	27 (82)	13 (39)
学校司書(人)	10(専任) (30)	27(専任) (82)	5(兼任) (15)	33(専任) (100)	27(専任) (82)	13(専任) (39)
(カ)電算ネットワーク	学校間	学校と公共	学校と公共	学校ごとの電算化	学校と公共	学校間
(キ)物流ネットワーク	週2回	年間37回	不定期	職員の使走	週2回(往路・復路)	週2回(年間80回)
(ク)学校図書館支援センター事務局担当課	指導室	図書館	学校教育課	指導室	学校教育課	教務課
(ケ)学校図書館支援センターの役割	調査・研究	連絡・調整	連絡・調整	研修・指導・授業研究	物流・連絡・調整	物流・連絡・調整
(コ)学校図書館支援センターの存続	無	無	無	有(学校図書館支援室)	有(平成22年度図書館へ)	有
(カ)学校図書館支援センターの必要	必要	必要	できれば必要	必要	必要	必要
(シ)事業を受託した意識	あった	あった	あった	あった	あった	あった
(ス)学校図書館と公共図書館の質的な違い	公共図書館がベース	校長のリーダーシップ	市立図書館のバックアップ	学校図書館の範囲外は公共図書館	市立図書館の手厚いサービス	学校図書館は学校教育支援、公共図書館は全市民支援

また、個別にヒアリングをすると、自治体の面積が狭いほど、物流や人的交流で優位に働き、公共図書館と学校の数が多いほど、ネットワークを維持する経費がかかるため、予算規模が大きい自治体の方が優位だった。学校図書館支援センターを存続していくかどうかは、現場を含めて事業効果が高いと認められただけでは決まらずに、その自治体における行政全体の中での施策の優先順位によって決まっていた。学校図書館支援センターが廃止された3自治体では、学校図書館支援センターが行っていた業務は、公共図書館の児童サービスの一環として維持されることとなったが、そこには、自治体内での公共図書館ネットワークと児童サービスが充実して、活動しているという

背景があった。しかし、その中身は学校図書館支援センターが設置されていた時に比べて、学校教育担当主管課との関係が希薄になり、学校側への働きかけができない状況になっていた。

3.3 電話によるヒアリング調査

2008年7月に財務省が公表した「平成20年度予算執行調査の調査結果の概要」⁽⁵⁾によれば、「事業終了後も取組を継続するか。」の問いに対して、「同規模で継続する予定。」15.0%、「規模を縮小して継続する予定。」52.5%、「継続しない予定。」10.0%の答えであった。

しかし、表7のように本事業が終了した2010年度では、36自治体(61.0%)が学校図書館支援センターを継続しなかった。結果として実に6倍にも及んでいるのをみると、国からの財源の果たす役割が大きいことがわかる。一方、他の補助事業や自治体単独の予算で、学校図書館支援センターを存続したり、廃止しても学校司書等を学校に配置または派遣したりしている自治体が40(67.8%)に及んでいることは、「同規模で継続する予定。」と「規模を縮小して継続する予定。」の合計67.5%とほぼ同じ割合であった。

表7 電話によるヒアリング調査のまとめ

質問項目	回 答	自治体数	%
学校図書館支援センター推進事業終了後、学校図書館支援センターを存続しているか?	文部科学省の別の事業受託	4	6.8
	ア)そのまま設置している		
	自治体の独自予算化	18	30.5
	自治体の予算化なし	1	1.7
	小 計	23	39.0
	イ)廃止した		
	事業受託以前の状態に戻る	19	32.2
	学校司書等は学校に派遣	17	28.8
	小 計	36	61.0
合 計		59	100

このことは、学校図書館支援センターの設置がもたらした効果を検証した結果、その必要性を認めた証であると考えられる。その中には、学校司書を全校に配置できないが、学校司書を増員して、学校を巡回する回数や学校での在籍時間を増やすことで学校図書館を活性化させようという努力をしている自治体もみられた。

4. まとめ

以上のように、学校図書館支援センター推進事業は、「学校図書館の機能を活用した学習指導や読書活動に係る情報の収集・提供」と「司書教諭をはじめとする教職員の研修又は情報交換」を支援する役割よりも、「学校図書館間や学校図書館と公共図書館等の関係機関との連携」による資料の物流に重きが置かれてしまい、学校図書館を支援する段階までで止まって、学校全体または教職員を支援するところまで深化していかなかったと考える。このことは、学校図書館支援センターが設置されるための3つの前提条件⁽⁶⁾(学校図書館と公共図書館の双方が一定の水準の図書館として機能を果たしていること、双方の独自制が認められること、双方の図書館・情報ネットワークを構成していること)が満たされていなかったことも背景にあるであろう。しかし、本事業を受託した自治体の中に、学校図書館には人が必要なことを再認識し、配置したことは評価できる。

今後は、本研究を踏まえて、ヒアリング調査を行った6市の状況を追跡調査するとともに、全国的な学校図書館支援センターの設置状況を調査研究していきたい。

5. 引用文献

- (1) 文部科学省. 学校図書館支援センター推進事業. http://www.mext.go.jp/a_menu/hyouka/kekka/05090202/015.pdf#search (参照 2014-10-22)
- (2) 文部科学省. 平成24年度「学校図書館の現状に関する調査」の結果について(訂正值). http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/dokusho/link/_icsFiles/afieldfile/2013/05/16/1330588_1.pdf(参照 2014-10-22)
- (3) 文部科学省. 子ども読書サポーターズ会議. http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/dokusho/meeting/index.htm (参照 2014-10-22)
- (4) 文部科学省. これからの学校図書館担当職員に求められる役割・職務及びその資質能力の向上方策等について(報告). http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/099/houkoku/1346118.htm(参照 2014-10-22)
- (5) 財務省. 予算執行調査-平成20年度. http://www.mof.go.jp/budget/topics/budget_execution_audit/fy2008/sy200701/2007e_33.pdf(参照 2014-10-22)
- (6) 石井宗雄「学校図書館と公共図書館との連携」『学校図書館』No.663, July 2003, p.14-17.

学習支援に関する司書教諭と学校司書の職務の現状と役割意識

：質問紙調査を基に

吉澤小百合[†]

[†] 筑波大学情報学群

知識情報・図書館学類

s1113132@u.tsukuba.ac.jp

平久江祐司[‡]

[‡] 筑波大学図書館情報メディア系

hirakue@slis.tsukuba.ac.jp

抄録

学習支援に関して、司書教諭と学校司書の役割の在り方の構築を目的に、市立小中学校 378 校に対して質問紙調査を行い、189 校 (50.0%) から回答を得た。結果からは「図書館経営」「図書館奉仕」「読書指導」「教科指導」という 4 つのカテゴリの現状と、「読書指導」に関する職務が最も分担困難な状況にあること、「教科指導」に関する職務は実施状況も教科からの要望も最も低い状況にあることなどがわかった。

はじめに

日本には学校図書館職員として主に「司書教諭」と「学校司書」という 2 職種がある。司書教諭については 1997 年の学校図書館法附則第 2 項の改正によって、12 学級以上の学校に対し配置がとり決められ、2014 年永らく法的根拠を持たなかった学校司書を法制化する学校図書館法改正案が可決された。司書教諭と学校司書の職務分担についてはこれまで何度か調査が行われており、中村百合子、黒沢学は 2000 年千葉県市川市に対して行った学校図書館職員の意識調査を経て、責任の在り処が不明確な職務は教育的な要素の強い読書教育や情報リテラシーの指導等の職務であったと指摘しており、職員間の分担や連携を議論することは今後不可欠であるとしている¹⁾。

そこで本研究では、学習支援に関して、司書教諭と学校司書の役割分担における課題を明らかにし、今後学習支援に関する両者の役割の在り方をどのように構築していくのかについて考察することを目的とする。

1. 調査の概要

1.1. 調査方法

全校で学校司書を配置した市町村を多く含む千葉県、神奈川県、静岡県の 3 県について、人口規模、12 学級以上の学級数を持つ市立小中学校の数、学校司書配置の現状を予備調査として行い、その結果、人口が 10 万人以上の規模を持ち、学校司書が専任・巡回を問わず全校に配置

されている 9 自治体の 12 学級以上の学級数を持つ市立小中学校計 378 校に対して質問紙調査を行った。質問紙は 2014 年 8～9 月に郵送し、調査対象は学校図書館を利用する頻度の高い国語科、社会科の主任及び図書館を担当する司書教諭、学校司書の 4 者である。回収率は 189 校 (50.0%) であった。

1.2. 調査内容

調査内容は、まず学習支援に関する職務内容のカテゴリを定めるため、近年これについて言及した子どもの読書サポーターズ会議による

「学校図書館の専門スタッフとボランティアの役割分担例」²⁾を参考にした。そして、(1)図書館経営、(2)図書館奉仕、(3)読書指導、(4)教科指導の 4 つのカテゴリを設定した。次に、司書教諭と学校司書の職務分担に関する 2000 年以降の実践報告等から実施する職務をリストアップし、このカテゴリに振り分けていく作業を行った。その後学校図書館職務調査のうち最も詳細な職務内容を掲載していた平久江の調査リスト³⁾と雑誌『学校図書館』(2000.1～2014.5)の学習支援に関する記事を参照し、不足していると考えられる職務を加え、質問項目の文言の修正を行った。

以上の作業の後、現職の司書教諭、学校司書、国語科教員、社会科教員 6 名からの意見を踏まえて更に修正を行い、最終的に「学校図書館における学習支援に関する主な職務の一覧 37 項目」を作成した。それが「資料 1. 学校図書館の学習支援に関する 37 職務」である。

【資料 1. 学校図書館の学習支援に関する 37 職務】

カテゴリー	番号	質問項目 (簡略版)
図書館経営	1	教職員会議で学習支援についての提案
	2	分掌会議等で学習支援についての提案
	3	管理職に報告・連絡・相談
	4	学校事務員と備品の管理等の打ち合わせ
	5	学校外の情報提供機関や人と連絡
図書館奉仕	6	新入生への図書館や資料の利用指導
	7	新任教員への図書館や資料の利用指導
	8	児童生徒に対してレファレンス・サービス
	9	教職員に対してレファレンス・サービス
	10	情報・資料探索のためのツールを作成
	11	図書館を活用した授業事例資料の収集保存
	12	教職員の図書館授業に活用し易い機能紹介
	13	図書館と資料の利用に関する教材作成
	14	授業に役立つデータベースを構築
	15	授業で作成した児童生徒の作品保管
	16	各学年が必要としている資料情報の収集
	17	各学年の情報を基に、資料の収集
	18	収集された資料の評価
読書指導	19	図書館の読書に関する年間指導計画作成
	20	読書指導に関して教職員に助言・相談
	21	読書指導に関して教職員に研修
	22	読書活動に関わるイベントの企画運営
	23	読書活動のイベント資料の収集提供
	24	児童生徒に対し、読み聞かせ
	25	感想文感想画の企画運営
	26	感想文感想画コンクールの作品選定
	27	児童生徒に対し、読書相談
	28	本を読まない児童生徒への支援
	29	教職員むけのブックリスト書評を作成
	30	児童生徒むけのブックリスト書評を作成
	31	児童生徒に対し、読書案内
教科指導	32	児童生徒に情報活用能力に関する指導
	33	児童生徒に学校外情報提供機関や人の紹介
	34	図書館と資料の利用に関する指導計画作成
	35	授業担当者とチーム・ティーチングを行う
	36	教職員からの著作権の相談
	37	教職員に学校外情報提供機関や人の紹介

*なお資料 1 の質問項目は簡略形で示した

学校司書・司書教諭に対しては資格や勤務環境及び 2 者でコミュニケーションをとる頻度及び、上記 37 職務に対して「現在実施している職種」、そして「本来担当すべき職種」は誰であるかを質問した。回答方法は、選択肢（「司書教諭」、「学校司書」、「その他」、「実施なし」）から選択する 4 件法である。また、国語科主任、社会科主任に対しては勤務環境、及び各科の中で学校図書館を使用する頻度及び司書教諭・学校司書に相談を行う頻度を質問した。その上で上記 37 職務について選択肢どの程度実施して欲しいかを質問をした。その回答方法は選択肢（1 要望しない 2 どちらかといえば要望しない 3 どちらともいえない 4 要望する 5 強く要望する）から選択する 5 件法である。

2. 回答者属性・職務の現状

司書教諭は、教員としての勤務年数が 10 年以下の者が 51.3%と最も多く、比較的若い教員であることが分かった。全体の 83.2%は担任を兼務し、54.0%は他の役職を兼務していた。また図書主任を兼務していたのは 50.9%で約半数を占めたが、図書館開館時在室していると答えたのはわずか 6.2%で、授業軽減がなされていたのは 4.2%のみであった。

学校司書は現在の学校に限らない学校司書としての経験年数が 3 年以下の者が 40.8%と最も多く、10 年以上の経験年数を持つものが 23.0%であった。また全体の 12.8%が公共図書館や大学図書館、その他専門図書館における勤務経験を持っていた。資格に関しては、司書資格保有者が 38.4%、司書補資格保有者が 1.2%、司書教諭資格保有者が 25.6%、教員免許資格保有者は 38.0%で、保育士資格などのその他の資格を保有者が 15.1%であった。また、雇用形態において正規雇用である自治体はなく、全ての学校司書が年間何日、もしくは何時間という制限を設けられていた。

国語科主任は、教員としての勤務年数が 10 年以下の者が 49.7%と最も多く、司書教諭と同様に比較的若い層の教員であることが分かった。また、社会科主任についても教員としての勤務年数 10 年以下の者が 59.6%と最も多かった。

学校図書館の運営体制については、43.7%の学校が学校図書館に関する分掌が独立した形で存

在するとしており、18.5%が全校的運営委員会を設置していた。ボランティアを採用していたのは全体の51.3%だった。

3. 回答結果の分析

ここでは、司書教諭と学校司書の「現在実施している職種」についての回答を4つのカテゴリごとに分析を行う。以下の表1から表4は、司書教諭と学校司書が実施する職務について「司書教諭」実施、「学校司書」実施、「その他」実施、「実施なし」の中でどの選択肢を最も多く選んだかをまとめたものである。表内の数字は、資料1の職務の番号を示す。また、表中の□印の付いた数字は、教科主任が、各職務について「4 要望する 5 強く要望する」のいずれかの回答をした割合が70%以上と高かった職務を、○印の付いた数字は、上記の回答をした割合が50%未満と低かった職務であることを示す。

3.1. 「図書館経営」に関する職務

図書館経営に関する職務は5職務あり、その回答結果をまとめたのが表1である。5職務中4職務については、司書教諭と学校司書のどちらが主に実施しているかの判断が一致した職務（以下、「一致職務」とする）である。一方、司書教諭と学校司書のどちらが主に実施しているかの判断が一致しない職務（以下、「不一致職務」とする）はNo4の職務であるが、要望する教科主任の割合（以下、「教科の要望」とする）は比較的高く、逆に一致職務であってもNo1, 2などの教科の要望は低い。

【表1. 図書館経営に関する職務の実施の現状】

回答者	司教実施	学司実施	他実施	実施なし
司書教諭	①, ②, 3, 4	5		
学校司書	①, ②, 3	4, 5		

3.2. 「図書館奉仕」に関する職務

図書館奉仕に関する職務は13職務あり、その回答結果をまとめたのが表2である。13職務中12職務については一致職務であり、不一致職務はNo11の職務である。No15, 18の教科の要望は低い、全体として13職務中6職務が70%以

上の教科の要望がある。

【表2. 図書館奉仕に関する職務の実施の現状】

回答者	司教実施	学司実施	他実施	実施なし
司書教諭		⑥, ⑧, ⑨, 10, ⑩, ⑪		7, 11, ⑫, 13, 14, ⑮, ⑯
学校司書		⑥, ⑧, ⑨, 10, 11, ⑩, ⑪		7, ⑫, 13, 14, ⑮, ⑯

3.3. 「読書指導」に関する職務

読書指導に関する職務は13職務あり、その回答結果をまとめたのが表3である。13職務中9職務については一致職務である。一方、不一致職務はNo20, 24, 26, 28である。学校司書以外が実施する職務には低い教科の要望の職務が散見されるが、学校司書が実施する職務にはそれが見えない。

【表3. 読書指導に関する職務の実施の現状】

回答者	司教実施	学司実施	他実施	実施なし
司書教諭	19, 20, 22, ⑳	23, ㉓, 30, ㉔	24, ㉕, 28	㉖, ㉗
学校司書	19, 22, ㉕, ㉖	23, 24, ㉓, 28, 30, ㉔		20, ㉖, ㉗

3.4. 「教科指導」に関する職務

教科指導に関する職務は6職務あり、その回答結果をまとめたのが表4である。6職務中5職務については、一致職務であり、不一致職務はNo32の職務である。6職務中5職務が教科の要望は50%以下である。

【表4. 教科指導に関する職務の実施の現状】

回答者	司教実施	学司実施	他実施	実施なし
司書教諭	㉔		㉕	㉓, ㉔, ㉕, 36, 37
学校司書	㉔			㉓, ㉔, ㉕, 36, 37

4. まとめ

これまでの分析結果を各カテゴリごとにまとめると次のような特徴が明らかになった。

(1) 図書館経営は4つのカテゴリの中で、唯一「実施なし」が最頻値回答として挙げられなかったカテゴリであり、そのほとんどを司書教諭が担っていた。司書教諭と学校司書が回答したその職務の実施職種（以下、「実施職種」）は概ね一致していたが、備品の管理等の事務的職務の実施には違いが見られ、各学校の実情に応じて行われている職務であると考えられる。また、職員会議や分掌会議での学習支援についての提案は、教科の要望が低く、その実施においては教科との事前の調整が必要であると考えられる。

(2) 図書館奉仕は教科の要望が高い職務が多く存在するカテゴリであり、そのほとんどを学校司書が担う状況にある。実施職種は概ね一致していたが、図書館を活用した授業事例資料の収集保存には違いが見られ、これは学校司書が実施していることを司書教諭が把握出来ていない可能性があると考えられる。また、多くの学校で実施されていない、新任教員への図書館や資料の利用指導、教職員の図書館授業に活用し易い機能紹介については、教科の要望が高く、実施が求められている。この2職務はどちらも相当の勤務時間を要するものであり、今回の調査対象のように学校司書が週2,3日の勤務時間では、実施が不可能であったと考えられる。

(3) 読書指導は、実施職種が最も一致していなかったカテゴリである。読書指導に関する職務は特に読み聞かせを中心にボランティアやその他の教職員も参加している状況にあり、職務分担の認識が最も困難な状況にあることがわかる。司書教諭・学校司書間で実施職種が一致しなかった4職務中3職務が司書教諭の回答において「その他」実施を選択しており、この点に学校司書の回答との相違が見られる。

(4) 教科指導は、4つのカテゴリ内で最頻値回答中「実施なし」が最も多く、さらに教科の要望が最も低いカテゴリである。学校司書の実施する職務がないことも特徴的である。

5. 考察

本調査では、不一致職務は37職務中7職務で全体の18.9%であり、両職種の職務分担認識は

概ね一致するといえる。不一致職務の内訳を見ると、表5のようになる。不一致職務は7職務中4職務と「読書指導」に多く、様々な職種が関わるだけに、職務分担に対する両職種の共通認識の形成が求められるといえる。また、7職務中4職務は、司書教諭のみが「その他」実施を、学校司書のみが「学校司書」実施を回答しており、両者がこれらの職務におけるその他の職種、及び学校司書の実施状況を十分に把握していない可能性も示唆される。

次に教科の要望と職務の実施関係を見ると、教科の要望が高い職務は学校司書が実施し、教科の要望が低い職務は司書教諭の実施している傾向が見られた。また、「教科指導」に関する職務については実施状況、教科の要望共に低い状況にあり、これらの内容については改めて検討が必要である。また、要望が最も高かった「図書館奉仕」に関する職務の半分は実施されていない状況にあり、このカテゴリにある職務の実施は学校司書が中心となっていることから、学校司書がこれらの職務に専念できる環境の整備が望まれる。

【表5. 不一致職務の一覧】

回答者	司教 実施	学司 実施	他 実施	実施 なし
司書 教諭	4, 20		24, ②⑥, 28, ③②	11,
学校 司書	②⑥	4, 11, 24, 28		20, ③②

参考文献

- 1) 中村百合子, 黒沢学. 千葉県市川市における学校図書館への複数職種の配置とその連携: 学校図書館関係職員の意識調査から. 日本図書館情報学会誌. 2002, vol. 48, no. 1, p. 30.
- 2) 文部科学省. “学校図書館の専門スタッフとボランティアの役割分担例”. これからの学校図書館の活用の在り方等について (報告) 子どもの読書サポーターズ会議. http://www.mext.go.jp/a_menu/s-hotou/dokusho/meeting/_icsFiles/afieldfile/2009/05/08/1236373_1.pdf, (参照 2014-10-29).
- 3) 平久江祐司. 日本の小学校図書館担当者の職務の現状と意識に関する研究: 学習情報センターにおける図書館担当者の職務構成の在り方. Library and information science. 2008, No. 59, p. 10-11.