

中央大学と八王子市図書館による

令和4年度(2022年度)共同研究報告書

令和5年(2023年)2月

八王子市

令和 4 年度(2022 年度)共同研究の報告に寄せて

平成 29 年(2017 年)にスタートした八王子市と中央大学の共同研究も今年で 5 年目を迎えました。

本研究は、市民の読書環境の充実を目的に締結した本市と中央大学との協定に基づき実施しているもので、大学の専門的知見による調査・データ分析、検証作業等を通じて、図書館施策につなげていく取組となります。

昨今の社会情勢に目を向けると、令和元年(2019 年)に発生した新型コロナウイルスの感染拡大を受け、テレワークの普及やネットショッピングの増加など、働き方から暮らしまで市民の生活環境はめまぐるしい変化の中にあり、図書館サービスの在り方にも時機を捉えた変革が求められています。

こうした中、八王子市図書館では、図書除菌機の設置やソーシャルディスタンスの確保など、感染防止対策を講じたうえでの運営を続ける一方、「新しい生活様式」における市民の生活に対応した非来館型・出張型サービスの展開を進めているところであります。

近年の図書館利用の推移に目を向けますと、利用が落ち込んだ令和 2 年度(2020 年度)に比べると令和 3 年度(2021 年度)は来館者数、貸出数ともに増加傾向にあり、徐々にではありますが、コロナ前の状況に回復してきているといえます。また、電子書籍サービスは令和 2 年度(2020 年度)から貸出数・閲覧数ともに利用が大幅に増加するなど、対面での感染リスクを心配することなく、「いつでも、どこでも」読書を楽しめるサービスとして市民の利用が進んでいる状況がうかがえます。

今年度は「市民アンケート・利用者アンケートにおける自由回答の分析」を研究テーマとしました。これは令和 2 年(2020 年)9 月に八王子市民 4,000 人を対象に実施した「市民の読書環境等に関する緊急アンケート調査」をもとに、分析が難しい自由回答欄における市民ニーズの可視化を試みたものです。分析の結果、重要単語として「電子書籍」が上がったほか、施設面の整備、特に「子どもと利用しやすい施設にしてほしい」という利用者の希望が浮かび上がりました。

また、「電子書籍サービス利用行動分析の動向と展望」をテーマに研究を進めています。八王子市図書館の電子書籍サービスの利用傾向の分析や、図書館のブックスタート事業における出張利用者登録と、登録者の電子書籍サービスの利用状況の分析を行うことで、電子書籍サービスの利用促進を図ることをめざしています。

今、社会情勢の大きな変化の中で、市民の読書環境の現状を取り巻く新たな課題を探り出し、確かな論拠をもとに図書館施策を展開していくことがより一層求められています。今後も、市と中央大学の共同研究の成果を図書館サービスの向上に活かしていくことで、市民の読書環境の充実につなげていきたいと考えています。

令和 5 年(2023年)2 月
生涯学習スポーツ部長

市民アンケート・利用者アンケートにおける自由回答の分析

— 計量テキスト分析によるアプローチ —

中央大学 国際情報学部 飯尾淳

概要 市民の読書環境向上を目的として、八王子市が実施した市民アンケートと図書館利用者アンケートの分析を行った。アンケートの自由回答に対して、比較的シンプルなテキストマイニングを行い、重要単語の Tf-Idf 値による抽出と、それらの単語群が示唆することについての指摘を加えた。さらに、共起ネットワーク分析によりそれぞれの自由回答に対してその傾向の意味付けを検討した。本分析結果を、八王子市図書館の価値を更に高める施策の参考にしていただければ幸いである。

1. はじめに

行政が市民サービスの向上を目的として市民に対するアンケート調査を行い、その結果に基づいて今後の施策を検討するという事は、国政から地方行政まで、広く行われている手法である。また、その手法が適切であり、統計的に正しい方法で結果が取り扱われるのであればとの条件付きではあるが、市民サービスの価値を高める手法としては概ね妥当な方法と考えられる。

ところで、アンケート調査において、自由回答の取り扱いが容易ではない。予め選択肢を決めておく設問に対して、自由回答では回答者の自由な意見を聴取できる一方で、その分析は多少の工夫が求められる。しばしばアフターコーディング¹と呼ばれる手法が適用されるが、適切な処理には経験と勘を必要とし、自動化手法の提案も行われている(高橋ら, 2016)。多くのアンケート調査において自由回答は必須とすることは稀であり、回答者の自発的な協力を求めることになる。統計的な分析をするためには回答数は多いにこしたことはないが、その一方で、アフターコーディング等の事後分析作業は数が多くなると格段に手間がかかるというジレンマを抱えている。

自由回答データを半自動で分析する手法とし

て、テキストマイニングを適用する分析方法が考えられる。テキストマイニングを援用する場合、回答数は多いほど望ましく、アフターコーディングの欠点を補える。

今回の分析対象データは、二つのアンケートにおける自由回答として一般から 76 件、利用者から 144 件の回答があり、アフターコーディングの作業ができない量ではないものの、テキストマイニングの適用を選択した。

2. 分析対象

分析の対象としたアンケート調査は、八王子市が「新型コロナウイルス感染症拡大により、市民の読書環境や図書館へのニーズについて、どのような変化があるのかを把握し、今後の施策展開の資料として活用するため」(八王子市, 2020) に実施したアンケート調査である。

本アンケートは、2020年9月3日～9月30日²の期間で実施され、郵送配布および電子申請によって配布された。

調査対象は次の二つの類型で実施された。すなわち、一般抽出、および、図書館利用者抽出である。前者は、住民基本台帳からの無作為抽出法により市内在住の 0 歳以上 84 歳以下の男女個人

¹ 選択肢(コード)を回答内容から抽出して集計する手法。

² 回答期限は当初9月15日に設定されていた

が、30日までに届いた回答が有効回答とされた。

2,000 人を対象とし、前者は図書館システムからの無作為抽出により同じ条件の 2,000 人を対象とした。以降、本稿では前者を一般アンケート、後者を利用者アンケートと呼ぶ。

それぞれの調査における実際の対象者数（郵送到着数）、有効回収数、および、有効回収率を表 1 に示す。

表 1 二つのアンケート調査

	一般	利用者
対象者数	1,999 人	1,951 人
有効回収数	389 件	482 件
有効回収率	19.4%	25.2%

なお、アンケート内容は、回答者の属性、読書環境について、八王子市図書館の利用動向について、今後の図書館に希望することであり、質問数は 15 問（一般）または 14 問（利用者）である。一般アンケートでは、利用者アンケートの設問に加えて、利用者カードの有無を問う設問が付加されているため質問数が 1 個多くなっている。

いくつかの質問は「その他」項目として自由記述部分が存在するが、今回の分析ではそれらは対象にはしていない。今回の分析対象は、両アンケートにおいて最後に置かれた質問の「その他ご意見、本や読書、図書館への思い等がありましたら自由にご記入ください（自由記述）」という質問に対する回答を対象にした。

3. 分析の方法

分析は、主として二つの方法で実施した。一つ目は、それぞれの自由回答群から重要単語を抽出して比較する分析である。なお、重要単語の抽出は、以下の方法で実施した。

まず、それぞれの自由回答を形態素解析で品詞に分解し、それぞれの単語の基本形に正規化する。ストップワードの除去³を行ったのち、名詞（固有名詞と数の表現を含む）、形容詞、動詞、副詞、間

投詞を抽出し、さらに名詞に関しては名詞の接続処理⁴を加えた。

それらのデータを対象として、単語の出現頻度（Tf 値, Term frequency）と、逆文書頻度（Idf 値, Inverse document frequency）の値を計算、それぞれの単語についての重要度のスコアとしてそれらを掛け合わせた Tf-Idf 値を用い、上位の単語を抽出した。

二つ目は、それぞれの自由回答群に対して、共起ネットワーク図を作成し、その傾向を可視化するものである。なお、今回作成した共起ネットワーク図においては、ノードの大きさは、共起ペアとしてカウントされた回数を用いた。Tf-Idf 値の指標とは若干異なるが、多くの回答で言及されているという意味で、その単語の重要度としての一つの指標としては妥当なものであろう。

なお、分析の環境として Python 3.10.5、および、同プログラミング環境に構築した自然言語処理システム GiNZA5.1.2（松田, 2020）を使用した。

4. 分析結果：重要単語の比較

Tf-Idf 値を求めてその値の大きい順番に 20 位まで並べたものを、表 2 および表 3 に示す（太字は本文中で言及する単語）。

表 2 一般アンケートにおける重要単語

単語	Tf-Idf	単語	Tf-Idf
本	0.0351	嬉しい	0.0147
図書館	0.0327	良い	0.0147
利用	0.0289	返却	0.0137
思う	0.0271	借りる	0.0137
行く	0.0235	大変	0.0137
読む	0.0228	人	0.0136
近く	0.0157	行ける	0.0126
時間	0.0156	電子書籍	0.0126
駐車場	0.0150	充実	0.0126
願う	0.0148	機会	0.0126

こと。例えば「電子」「書籍」という名詞が抽出された場合は「電子書籍」とする。

³ 意味のない単語群のこと。

⁴ 名詞が連続する場合はそれらを結合する処理の

両アンケートとも、本、図書館、利用、思う、という単語が、若干の順位の違いこそあれども上位4位を占めている。思うという言葉はこの手の自由回答で一般的に頻繁に使われる単語であるが、本、図書館、利用という三つの単語は、今回のアンケートを特徴づけるものと理解できよう。

一般アンケートと利用者アンケートで顕著に差が出ている項目として注目すべき単語は「借りる」という単語である。利用者アンケートでは「借りる」という単語が重要単語の5位に出てくるが、一般アンケートでの順位は低い。利用者は図書館で本を借りるという行為を重視していることがわかる。

表 3 利用者アンケートにおける重要単語

単語	Tf-Idf	単語	Tf-Idf
本	0.0327	場所	0.0151
図書館	0.0310	子供	0.0151
思う	0.0300	いつも	0.0147
利用	0.0286	行く	0.0146
借りる	0.0199	もっと	0.0146
読む	0.0191	事	0.0145
予約	0.0172	いい	0.0140
多い	0.0167	もの	0.0139
ありがとう	0.0162	できる	0.0138
良い	0.0157	充実	0.0134

一方の一般アンケートで注目すべき単語は「駐車場」という単語である。駐車場について言及しているコメントを拾ってみると、表4のような意見がある。対して、利用者アンケートに駐車場に関する言及はない。

利用者アンケートでは重要な単語として出てくる「子供」という言葉は、一般アンケートではあまり重視されていない点も興味深い。実際、利用者アンケートでは、子供という単語を含むコメントが10件あったことに対し、一般アンケート

では2件しかない。全体の件数が一般アンケートは利用者アンケートの半数程度であることを考慮しても、件数の少なさが目立つ。子供と一緒に利用していること、利用者の意識として子供に対する図書館の存在価値を認めていることがこの結果から窺える。

表 4 駐車場に関するコメント(一般アンケートより)⁵

無料駐車場がない、貸し出し予約を入れようにも待ち件数が多すぎていつ回ってくるかわからない、ことから、八王子市の図書館利用を諦め、日野市立図書館を利用しています。日野市立図書館でも10冊(今は5冊まで)借りられるように、日野市に掛け合っていたいただけとありがたいです。
図書館が近くにある方はいいですが、バスや車で行かなくてはならない者にとって、駐車料金は負担です。短時間15分とか30分以内は停められる場所が欲しいです。近くに行った時に寄れたら時間の節約にもなるし、でなければ少し郊外でも駐車場を設けるところに図書館を作って欲しいです。八王子に引っ越してきたときはその前にいた多摩市の図書館を数年使っていました。南大沢など駅そばでいい点と悪い点がありますし、八王子図書館は遠いのとやはり無料の駐車場がないです。
駐車場が自由に利用できたら利用したいと思います。

他に注目すべき単語としては「電子書籍」に関するコメントもある。20位以内に入ってこなかったが、利用者アンケートでも電子書籍に関する言及はなされており、両アンケートともに、電子書籍サービスの拡充を望む意見が目についた。電子書籍の普及が進み、日本でもようやくその利用が一般化しつつある現状が、このアンケート結果からも窺える。

なお、アンケートの自由回答から「電子書籍」というキーワードを含む回答を、表5(一般アンケートから抜粋したもの)および表6(利用者アンケートから抜粋したもの)に示す。一般アンケートおよび利用者アンケートともに、電子書籍について言及した回答者がそれぞれ7名ずつ存在した。

⁵ 駐車場に言及しているアンケートのうち、主要なものを抜粋した。この他にも駐車場利用につ

いての要望を述べているコメントがあった。

表 5 電子書籍に関するコメント(一般アンケートより)

手軽に利用出来るなら、電子書籍は利用した事が無いが一度本の充実度を確認して気に入ったものがあれば利用してみたい。
所有の本はほぼ電子書籍に移行しているので、現物の書籍を手取る機会は減ってしまいました。もし様々な権利をクリアしてデジタル化したアーカイブをネット経由で閲覧できるなら利用する機会もあるかもしれません。
図書館に行きたいが、開所時間の間になかなか行くことができない。開所時間をもう少し長くしてくれると、嬉しい。また、電子書籍サービスの書籍の種類を図書館にあるのと同じくらいに増やしてくれたら嬉しい。
電子書籍サービスのお陰で自粛期間中も読書を楽しめたのがすごくよかったです。ただ再開して実感しましたが読みたい本を探すのはやはり図書館のほうが遥かによかったです。電子書籍のほうでもスタッフの方のおすすめ本などを載せていただくとよりおもしろくなっていいなあと。思います。 電子書籍があっても本を探す楽しみは図書館が上回ると感じています。苦労ばかりでしょうが、図書館があり続けることを望んでいます。いつもありがとうございます。
一部のファン(高齢者)が好むノンフィクション系の単行本は不要または削減、その費用で電子書籍を充実させて欲しい。 情操教育に必要な書籍を充実して欲しい。
電子書籍サービスを、利用したいと思います
電子書籍の充実をのぞみます。

表 6 電子書籍に関するコメント(利用者アンケートより)

コロナで急に図書館が閉鎖されたときは読む本がなくなって不安でした。初めて電子書籍を知り、今は本と両方利用しています。 予約が2冊しかできませんが、5冊くらいできたらと思います。 コロナ禍の中よく対応していただいていると思います。ありがとうございます。
最近、AV資料を借りによく利用します。保育園に勤めているので、昔の物が多くて助かっています。 子どものCDが増えるといいな。リクエストできる事も知っていますが… あと、利用した事がないけど電子書籍が多いと持ち運びが楽なので、嬉しいです。
電子書籍の拡充と、それを利用するためのタブレット端末の配布(全世帯)。全世界共通で一生涯使える読書通帳の利用による読書への魅力の拡充。
電子書籍の充実 シリーズものの途中だけあるのは無しで、前後も読めるようにしてほしい。
電子書籍サービスのさらなる拡充を希望します。
電子書籍の本が少ないので増やして欲しい
電子書籍をもっと増やして欲しい。

5. 分析結果：共起ネットワーク分析

次に、両アンケートの自由回答を対象として共起ネットワーク図を描いた結果を報告する。

共起ネットワーク図の作成にあたり、共起ペアの最小出現数 n とエッジ描画の閾値 T に関しては、対象となるデータの量が異なることに鑑み、ネットワーク図の粒度や複雑さが同程度になるように調整した。具体的には、一般アンケートに関しては $n=3$ 、 $T=0.2$ とし、利用者アンケートでは $n=4$ 、 $T=0.17$ とした。

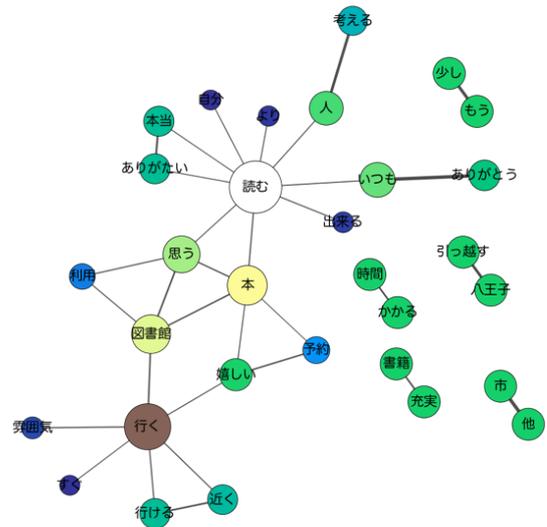


図 1 一般アンケート自由回答から作成した共起ネットワーク図

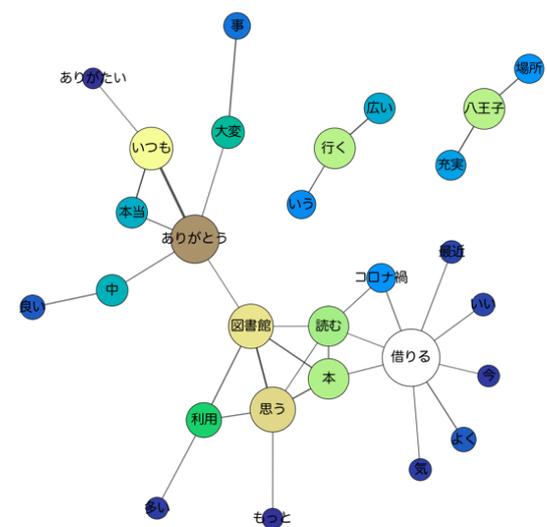


図 2 利用者アンケート自由回答から作成した共起ネットワーク図

また、共起ネットワーク図の描画は、Python のライブラリである Matplotlib および NetworkX (Hagberg, 2020) を用いた。

以上の条件のもとで描画した共起ネットワーク図を、図 1 および図 2 に示す。共起ネットワーク分析においては Tf-Idf 値を用いた重要単語の分析ほど両者に差が見出せないが、借りるといふ単語の重要性が利用者アンケートの図には端的に表れているなど、類似の傾向を見出すことができよう。また、両者ともに「いつも」—「ありがとう」⁶という共起関係が見出されている点は興味深い。

6. おわりに

本分析では、2020 年に八王子市図書館が実施したアンケートの自由回答を対象に、簡単なテキストマイニングを実施した。

分析は、Tf-Idf 値を用いた重要単語の抽出と、共起ネットワーク図による自由回答群の可視化の方法で行った。前者の分析においては、両アンケートの自由回答に含まれる注目すべき単語を抽出し、それらの比較から考慮すべき概念を抽出した。また、後者の分析によって、両アンケートで得られた自由回答の傾向を可視化して示した。

共起ネットワーク図には、それほど大きな差は現れなかったとはいえ、前者の分析で指摘された事項を裏付ける多少の差異は確認できた。

最終的には自由回答における記述に戻って内容を精査すべきではあるが、大量の自由回答データを一覧する手法としてテキストマイニングの適用は効果的である。また、今回の分析方法は他のアンケート結果にも適用可能である。今後、アンケートの自由回答を分析する際の参考にしていただければ幸いである。

参考文献

- 高橋和子, 多喜弘文, 田辺俊介, 李偉 (2016) 機械学習を適用した自由回答のコーディング支援 —職業・産業コーディング自動化システムとその拡張—, 第 78 回全国大会講演論文集 (1), 495-496
- 八王子市 (2020) 市民の読書環境に関する緊急アンケート調査 (概要)
- 松田寛 (2020) GiNZA - Universal Dependencies による実用的日本語解析, 自然言語処理 27 (3), 695-701.
- Hagberg, A., Conway, D. (2020) NetworkX: Network Analysis with Python. URL: <https://networkx.github.io>.

⁶ 「いつもありがとうございます」との記述から

生成された共起関係と考えられる。

1. はじめに

八王子市と中央大学の共同研究開始以来、八王子市図書館について、多様な視点から研究報告を実施している。

2019年の報告では、各館ごとの満足度と期待度の乖離を確認し、課題としては次のような点を挙げた。

①特に「資料」に対する期待度と満足度に乖離が見られるが、利用者は娯楽的なものを求める傾向にあると考えられる。

②利用者の各年代に合った資料が図書館に置かれているかの確認も必要である。

「図書館は利用されてこそそのものである。その際、人気のある本だけ集めればいいのか。価値のある資料、あるいは将来的に価値あるものと考えられる資料を集めていても利用者が来ないのが現状である。」とのコメントも見られ、望むものを集めるだけでなく、潜在ニーズも引き出すことが必要ではないだろうか。そのためには、資料の価値をPRすることが有用と考えられる。

2022年度の報告では、八王子市が行った調査の中で、回答者が自由記述に寄せた回答を中心に分析することとなった。自由記述は質問紙調査において回答がなかなか得られないといった問題点もあるが、本調査では市民から多くの自由記述回答が得られている。これまでの研究で「資料」への課題が挙げられたことも念頭におきながら、結果の分析を進める。

2. 調査概要と分析方法

2.1 調査概要

八王子市により2020年9月3日から2020年9月30日にかけて、郵送配布および電子申請により調査票にて実施された。調査の対象者は、住民

基本台帳から無作為に抽出された市内在住の0歳から84歳以下の男女2,000人（以下「一般」とする）、および図書館利用登録者から無作為に抽出された市内在住の0歳から84歳以下の男女2,000人（以下「図書館利用登録者」とする）であった。回収率は、一般が19.4%、図書館利用登録者が25.2%という結果となった。

質問項目は、回答者自身のこと、読書環境について、八王子市の図書館利用動向について、今後の図書館に希望することの4点が主な内容である。

2.2 自由記述の内容

今回は、自由記述欄の回答の分析を報告する。今回の分析において対象としたのは、①「図書館を利用しない理由」、②「6月以降に図書館を利用しなかった主な理由」、③「今後図書館に望むサービス」、④「その他意見、本や読書、図書館への思い」といった内容である。①から③までは、「その他」の選択肢の自由記述欄を分析する。④は、回答自体が自由記述の設定である。

2.3 分析方法

自由記述は、回答者が自由に自分の状況や主張を述べることができるが、回答は多様になるため、全体的な傾向をすぐに確認することは難しい。今回の分析では、まず記述された回答のカテゴリ化を行い、どのような事柄についての回答があったかをカテゴリごとに分けることで確認する。

3. 自由記述欄カテゴリ化の結果と検討

2.2で示した質問項目における自由記述欄の内容をカテゴリ別に整理し、件数を合計した結果を表1から表8に示す¹⁾。

<表1> コロナ禍以前の図書館を利用しない理由(一般)

他の図書館	子ども	駐車場	蔵書	返却	代替	保有	アクセス	コロナ	その他
7	4	4	3	3	2	1	1	1	3

回答数 28 件（複数カテゴリへの回答あり）

表1は、一般回答者による図書館を利用しない理由（コロナ禍以前）であるが、選択肢以外には他の図書館利用や子どもが小さい、駐車場の問題の回答等が見られた²。子どもがいても過ごしやすい環境づくりは課題となるのではないだろうか。

次の表2は、同じく図書館を利用しない理由（コロナ禍以前）の図書館利用登録者の回答である³。代替、他の図書館利用、駐車場の問題といった回答が見られた。代替手段としては、電子書籍を利用したり、ネットで調べたりするといったものがあった。

<表2> コロナ禍以前の図書館を利用しない理由
(図書館利用登録者)

代替	他の図書館	駐車場	蔵書	時間	アクセス	コロナ	身体	返却	館内環境	その他
4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	5

回答数 27 件 (複数カテゴリへの回答あり)

続いて、表3は一般回答者の6月以降に図書館を利用しなかった理由（「その他」の自由記述）である⁴。6月は図書館が再開した月である。他の図書館利用の回答もあるが、再開自体を知らなかったというような広報に関わる回答も見られた。また、時間短縮のため開館時間に合わないという回答もある。

<表3> 6月以降図書館を利用しなかった理由（一般）
※6月より図書館再開

代替	広報	他の図書館	身体	アクセス	時間	コロナ	蔵書	駐車場	返却	館内環境	電子書籍利用	その他
3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	3

回答数 23 件 (複数カテゴリへの回答あり)

表4は、表3と同様に6月以降に図書館を利用しなかった理由の図書館利用登録者の回答である⁵。開いていることを知らなかったという広報に纏わる回答がいくつか見られた。また、「その他」のカテゴリに分類した回答には、閉館中以来足が遠のいてしまったという事例も存在する。

<表4> 6月以降図書館を利用しなかった理由
(図書館利用登録者)

広報	他の図書館	時間	代替	コロナ	蔵書	身体	アクセス	その他
5	3	2	2	2	1	1	1	6

回答数 24 件 (複数カテゴリへの回答あり)

表5は、今後図書館に望むサービスの一般回答者による回答（「その他」の自由記述）である⁶。選択肢以外には、コロナ対策として、書籍の消毒などが挙げられた。また、貸出期間（返却期限）の延長あるいは短縮を求めるもの、返却の方法の多様化を求める意見もあった。これらは、まとめて「返却」に関するカテゴリに分類している。期限の延長を希望するものもあれば、予約待ちの対策として短縮を求める声もある。また、蔵書や電子書籍の拡充に関する希望も多い。コロナ禍の状況に対応できる館内環境も求められている。

<表5> 今後図書館に望むサービス (一般)

返却	蔵書	コロナ	館内環境	電子書籍利用	駐車場	広報
6	5	4	4	4	3	2

時間	検索	催し	読書履歴	分室	宅配	その他
1	1	1	1	1	1	1

回答数 35 件 (複数カテゴリへの回答あり)

表6は、図書館利用登録者の今後図書館に望むサービス（「その他」の自由記述）である⁷。「その他」のカテゴリに集計している回答では、新たな図書館の設置やリクエストに関するもの等がある。また、蔵書の一層の充実や自習室や密にならないスペースづくりといった館内環境についての意見も多くあった。

<表 6> 今後図書館に望むサービス

(図書館利用登録者)

蔵書	館内環境	電子書籍 利用	コロナ	返却	時間	駐車場	他の 図書館	代替	催し	その他
12	12	8	7	6	5	3	2	1	1	17

回答数 74 件 (複数カテゴリへの回答あり)

表 7 は、一般回答者の「その他意見、本や読書、図書館への思い」である。蔵書に関する意見が多く、本以外にも視聴覚資料の充実を求めるものもある。また、汚れのある本や古い本の入れ替えを求める記述もあった。

<表 7> 「その他意見、本や読書、図書館への思い」

(一般)

蔵書	返却	館内環境	電子書籍 利用	時間	コロナ	アクセス
13	7	6	6	5	5	5

駐車場	催し	代替	広報	他の 図書館	検索	読書履歴	宅配	その他
4	3	2	1	1	1	1	1	11

回答数 77 件 (複数カテゴリへの回答あり)

表 8 は、図書館利用登録者の「その他意見、本や読書、図書館への思い」である。合計 145 件と多数の意見が寄せられた。最も多いのは、蔵書に関するものである。新刊本の充実を求める声が多く見られる。また、人気のある本の回転を良くしてほしいという意見もある。コロナ対応については資料の消毒を求めるもの等がある。

<表 8> 「その他意見、本や読書、図書館への思い」

(図書館利用登録者)

蔵書	コロナ	館内環境	時間	電子書籍 利用	代替	返却	他の 図書館	アクセス	検索
39	22	13	7	7	6	6	4	4	4

広報	催し	駐車場	読書履歴	分室	宅配	その他
3	3	2	2	2	1	20

回答数 145 件 (複数カテゴリへの回答あり)

4. まとめ

今回のアンケートに際して、自由記述に対する回答が多く存在したのは、特筆すべき事である。カテゴリに分類してみると、「蔵書」に対するものが多いので、やはり資料への関心は高いのであろう。

カテゴリ分けへの課題もある。「予約」に関する記述もいくつか見られたが、今回は「蔵書」や「返却」に分類した。複本については一般的に賛否があるが、その問題は「蔵書」に纏わるものとして分類した。また、人気本の貸出期限の短縮など回転に関するものは「返却」に分類した。どのようなカテゴリを作成するかも重要である。

また、筆者の主観によって分類しているので統一した基準を予め設定してから分類していくという詳細な手続きを検討する必要もある。

最後に、自由記述の意見には、図書館に対する感謝や御礼の記述も非常に多く存在した。今回は、問題点を解決することを主眼としてカテゴリ化を試みたが、このような肯定的な意見は図書館運営や図書館員のモチベーションにも重要であるので、記述文章そのものを大事にしていくべきである。今回の分析を通して、数値化には出来ない価値ある側面もあることが分かった。

今後も課題点を意識しつつ、住民にとって魅力ある図書館づくりを検討できればと考える。

¹ カテゴリ化するのが困難なものは一部省略している。

² 回答の選択肢としては、「書店やネットで買う」、「読書

より別の趣味に時間をとる」、「読書の習慣がない」、「図書館には欲しい情報や読みたい本が少ない」、「不特定多数の人が触る本に触れたくない」、「図書館に行く時間のとれない」、「近くに図書館がない」、「その他（自由記述）」がある。

³ 回答の選択肢は、注 1 と同様。

⁴ 回答の選択肢には、「人が集まるから」、「不特定多数の人が触る本に触れたくないから」、「行く時間がなかった」、「特に読みたい本がないから」、「カウンターなど対面サービスでの感染リスクを避けたいから」、「外出をしないから」、「元々図書館に行かない」、「その他（自由記述）」がある。

述) がある。

⁵ 回答の選択肢は注 3 と同様。

⁶ 回答の選択肢は、「本の宅配サービス」、「SNS 等を使った選書やおすすめ本の紹介」、「WEB サービスの充実」、「密にならないよう入館人数の制限」、「滞在時間制限の徹底」、「貸出制限を増やす」、「近所の公園や大型ショッピングセンターなど人が分散できる場所への出張型図書館」、「自動貸出返却機の設置」、「その他（自由記述）」である。

⁷ 回答の選択肢は注 5 と同様。

電子書籍サービス利用行動分析の動向と展望

常川真央

1 はじめに

公立図書館において電子書籍貸出サービスの導入が進んでいる。しかし、電子書籍貸出サービスがコロナ禍においてどのような利用傾向にあるのかを分析した研究は少ない。そこで本研究では、図書館が提供する電子書籍貸出サービスの利用記録データを時系列で分析することで、利用動向について明らかにする。なお、本稿では電子書籍の利用者への貸出を提供する図書館サービスを「電子書籍貸出サービス」とし、電子書籍貸出サービスを実現する情報システムならびにそのプラットフォームを「電子図書館」とする。

2 関連研究

2.1 国内における電子書籍の導入状況

新型コロナウイルス感染症の拡大以降、国内における電子書籍貸出サービスの導入状況は増加傾向にある。電子出版制作・流通協議会(2022)によれば、2020年1月時点では91の自治体が電子書籍貸出サービスを導入しているのに対し、執筆時点(2022年10月)では436と増加している。特に、2022年7月から2022年10月の直近では、112件の増加がみられるなど、急激な普及がみられる。

電子書籍貸出サービスの利用もまた、2020年以降増加傾向にある。宮本亮(2020)は、KinoDen、LibrariE等の電子図書館プラットフォーム上での電子書籍閲覧数について、2019年から2020年にかけて倍増していることを示している。

電子書籍貸出サービスの増加の要因には「新型コロナウイルス感染症の感染拡大」「助成金による促進」「自治体間連携による共同型の電子図書館の導入」の3点が挙げられる。

2.2 電子書籍利用傾向の分析研究

電子書籍貸出サービスの利用傾向に対する分析の研究は、国内外で数多く研究されている。

児玉ほか(2021)は、九州大学附属図書館の電子書籍利用ログデータを対象として、「アクセス回数」「利用時間」「ダウンロードページ数」の3つの尺度を用いて利用傾向を分析している。

3 今後の研究アプローチ

3.1 利用分析研究の課題

近年導入が見られる協働型の電子図書館による電子書籍貸出サービスの展開は、予算の安定的な確保や蔵書の充実など、多くのメリットが得られる。

しかし、一方で各館の固有の状況に対応したサービスの提供について制約が生じる可能性があるなどの課題がある。

以上の課題を踏まえ、筆者は八王子市図書館の電子書籍貸出サービスの利用ログデータを活用し、以下のアプローチを提案する。

3.1.1 電子書籍の利用傾向に応じたクラスタリング

電子書籍貸出サービスの利用者を利用傾向に応じて分類することによって、利用者のニーズに応じた的確な利用促進を試みる事が可能となる。そこで、電子書籍の利用傾向に応じて利用者をクラスタリングし、その構造が時系列でどのように変化するかを分析していきたい。

3.1.2 ブックスタート事業と電子書籍利用の関係性の分析

電子書籍貸出サービスなどの非来館サービスは、何らかの障壁があることで来館が困難な図書館利用者へのニーズが高いことが予想される。本研究では、新生児や乳幼児の子育て世帯の図書館利用者

焦点を当てる。子育て世帯は、育児や小児医療に対する情報ニーズや絵本などの資料のニーズがある一方で、外出に障壁があることから来館利用が難しいという課題がある。そこで、本提案では図書館が提供するブックスタートサービスの利用者を対象として、電子書籍利用状況について分析を行っていきたい。

10.20722/jcu1.2097).

4 おわりに

本稿では電子書籍貸出サービスの導入および利用状況について述べ、電子書籍貸出サービスが活発化しつつあることを確認した。そして、電子書籍貸出サービスの利用状況の分析研究についてレビューし、現状の研究の成果と課題について考察した。そのうえで、八王子市図書館における電子書籍貸出サービスの利用ログデータを分析対象として、「電子書籍の利用傾向に応じたクラスタリング」および「ブックスタート事業と電子書籍利用の関係性の分析」の研究を提案した。

今後の展望としては、本稿の提案アプローチを、新型コロナウイルス感染症の感染拡大前後への比較を行いつつ実施していきたい。

[文献]

電子出版制作・流通協議会，2022，「公共図書館 電子図書館サービス（電子書籍サービス）実施図書館（2022年10月1日現在）」，（2022年12月18日取得，https://aebs.or.jp/pdf/Electronic_Library_Service_Implementation_Library_20221001.pdf）。

児玉芽生・石田栄美・渡邊由紀子・富浦洋一，2021「COVID-19 パンデミック下の大学図書館における電子書籍の利用状況」『大学図書館研究』119(0)，（2022年12月18日取得，<https://doi.org/10.20722/jcu1.2123>）。

宮本亮，2020「電子書籍のコロナ禍利用環境変化及び出版社特別支援」『大学図書館研究』116():2097，（2022年12月18日取得，<https://doi.org/>