

## コロナ禍における電子資料の活用および利用動向について(報告)

小島 浩子 (信州大学附属図書館)

大学図書館のサービスは、学生や教職員が大学に来ていることを前提としてこれまで提供されてきた。ところが、コロナ禍により利用者が大学に来ることができなくなり、図書館が休館し、オンライン形式で授業が実施された結果、オンラインで利用可能な電子ジャーナル・学術情報データベース・電子書籍（総称を以下、「電子資料」という）のニーズがこれまでにないほど高まった。本稿では、コロナ禍における電子資料を提供する出版社等の対応、および、信州大学（以下、「本学」という）での電子資料の活用、ならびに利用統計からみた電子資料の利用動向について報告する。

### 1. 電子資料を提供する出版社等の対応について

新型コロナウイルス感染症（以下、「コロナ」という）の感染者が、中国だけでなく韓国・イタリア等多くの国で急増し、日本では全国の小中高校が臨時休校となった2020年2月末頃から、国内外の多くの出版社がコロナへの対応をはじめた。3月13日には、国際図書館コンソーシアム連合（International Coalition of Library Consortia : ICOLC）が、「COVID-19（新型コロナウイルス感染症）の図書館への影響に関する声明」<sup>1)</sup>を公表し、購読者限定となっているコロナ関連コンテンツやデータセットを即時オープンアクセス（OA）化すること、大学がオンライン・遠隔形式に移行しても重要な教育上の使命を継続して実施できるように、仮に契約上の制限があったとしても、著作権の制限・例外事項・フェアユースを最大限許容することなどを求めた。同年3月18日には、日本から大学図書館コンソーシアム連合（JSUTICE）が声明への支持声明を行った<sup>2)</sup>。上記声明にて紹介されている出版社の対応状況リストによると、2020年12月23日現在も、100を超える出版社がさまざまなサービスを展開している。これらの出版社の対応は、①無償公開範囲の拡大、②学外からのリモートアクセス対応、③同時アクセス数の拡大の3種類に分けられる。

#### 1-1. 無償公開範囲の拡大

出版社が提供する電子資料の多くは、通常は購読者限定となっており、非購読者は読むことができない。それを無償で公開するという支援が、この無償公開範囲の拡大サービスである。この対応は、コロナが世界的に流行しはじめた2月頃から始まり、最も多くの出版社が対応した。公開の対象となった電子資料は、主に感染症に関する英語論文や書籍等である。この出版社の対応については、山形<sup>3)</sup>の報告が詳しいのでそちらを参照いただきたい。

## 1-2. 学外からのリモートアクセス対応

次に、多くの出版社が行ったサービスは、学外からのリモートアクセスへの対応である。コロナが本格化した当初の大学は春季休業期間であったため、このサービスの多くは、多くの大学が前期授業をオンラインのみで行うことを決めた4月上旬頃からスタートした。緊急事態宣言により本学を含め多くの大学が、キャンパスへの入構制限や図書館の休館等の措置を行ったことから、本来は大学内にある端末等からの利用が前提である電子資料を、学外から利用する必要性が生じたためである。このリモートアクセスの対応は、従来から比較的大規模な海外出版社を中心に提供されていたが、4月中旬頃からこれまで対応していなかった小規模な国内出版社等にも徐々に広がった。

学外からのリモートアクセスの方法を大別すると、①学術認証フェデレーション (GakuNin)<sup>4)</sup> のシステムを利用する方法、②学内から事前に登録したユーザーアカウントを使って学外からもログインが可能になる方法、③臨時に発行されたIDとパスワードを使用してアクセスする方法の3種類がある。①は、ScienceDirect、SpringerLink、EBSCOhostなどの海外大手の電子ジャーナルパッケージや、Web of Science、JapanKnowledge、メディカルオンラインなどの文献検索データベース、Maruzen eBook Library、KinoDen、ProQuest Ebook Centralなどの電子書籍のプラットフォームなどが提供している。これらのほとんどは、コロナ以前から提供されていたが、その後ACSやJoVEなどいくつかの出版等が新たに対応するようになった。②により対応したのは、Wiley Online Library、SciFidnerなどの海外出版社で、③による対応は、朝日新聞記事検索サービス「聞蔵」、信濃毎日新聞記事データベース、医学中央雑誌Web版、Web-OYA Bunkoなど国内のデータベースが中心で、いずれもコロナによる限定的な対応である。

リモートアクセスの方法やサービス提供期間がまちまちであったため、附属図書館のWebサイト内に「来館せずに利用できるオンライン資料について」のページ<sup>5)</sup>を作成し、そこに学外からでも利用可能な電子資料を紹介し、リモートアクセスの手順の説明ページにリンクすることで、スムーズにリモートアクセスができるようにした。ただ、臨時に発行されたIDとパスワードを使用する方法については、その臨時IDとパスワードを誰でも読めるページ上で公開することができないため、当該ページではサービスの存在のみを案内し、大学が発行したアカウントでログインが必要な限定ページ内に、IDとパスワードを掲載するという2段階の方法をとったが、利用者にとっては該当ページが見つけにくかったようで、周知方法には課題が残った。

## 1-3. 同時アクセス数の拡大

同時にアクセスできる人数に制限がある電子資料について、同時アクセス可能人数の枠を一時的に増やすまたは人数制限をなくすという対応も複数の出版社が行った。例えば、国内の学術和書の電子書籍を多数提供しているMaruzen eBook Library (以下、MeL) では、複数の出版社の協力により、電子書籍の同時アクセス数を通常の1アクセスから50アクセスに拡大するキャンペーンを展開した。当初人文系主要6出版社から始まったこのキャンペーンは、参加出版社が次

第に増加し、最大時には149社にまで広がりを見せた<sup>6)</sup>。それ以外にも、朝日新聞記事データベース「聞蔵」は、同時アクセス数を50アクセス（通常本学は1アクセス、6月末で終了）に、ジャパンナレッジLibは同時アクセス数を50アクセス（通常本学は2アクセス、7月末で終了）に、看護系文献データベースCINAHLは同時アクセス無制限（通常本学は1アクセス、6月末で終了）に拡大した。同時アクセス数の拡大は、学部学生が授業で多く利用する日本語の電子書籍や新聞記事データベース等で展開されたことから、授業に役に立ったという話を聞いている。

## 2. 電子書籍の利用動向について

2020年度の前期授業が原則オンライン実施になったことで、自宅等からオンラインで授業を受ける学生に、授業で必要となる資料をいかにして届けるかという点が課題になった。本学ではこの対応として、図書館所蔵資料を自宅まで郵送で届ける郵送貸出サービスと、電子書籍の活用の2種類を平行して主に行った。資料の郵送貸出サービスについては、別稿<sup>7)</sup>にて詳しく報告しているため、ここでは電子書籍の有料試読サービスについて報告する。

### 2-1. 電子書籍の有料試読サービスの活用について

電子書籍の有料試読サービスとは、ある出版社が提供する電子書籍の全体または特定のパッケージ全体を一定期間利用し、利用期間終了後に利用実績に基づいて最初に決めた金額分を購入するというしくみで、DDA（Demand-Driven Acquisition）とも呼ばれ、海外では選書方法の一つとして一般的である。国内では、丸善雄松堂株式会社が提供する電子書籍プラットフォームMeLが、対象となる電子書籍約7万点を2か月間利用することができ、試読期間終了後に提供される利用統計を参考に50万円分を購入するという形でサービスを提供している。有料試読サービスは、利用できる電子書籍のタイトル数を一時的に低コストで一度に増やすことができるうえに、利用者のニーズを参考にしつつ最終的には図書館側が購入タイトルを決定できるため、図書館の選書基準が適用できるという点で使い勝手がよいサービスである。

本学では、このMeLの試読サービスを2020年度前期授業期間の4月から7月までと、後期授業期間の10月から2021年1月までの計8か月間利用することで、授業期間を通してMeLで提供されている約7万タイトルの電子書籍が利用できる環境を準備した。MeLは、1つのタイトルを1回に試読できる時間は5分間だが、試読タイトル全ての書誌データが事前に提供されるため、OPACに書誌を登録しておくことで、利用者がOPACを検索すれば搭載タイトルがヒットすること、画面上に表示されるリクエストボタンにより図書館への購入リクエストの申し込みが可能で、試読期間中であっても随時購入、即時利用可能になるという点が、ほかの電子書籍プラットフォームの試読サービスと比較して使い勝手がよかった。なお、電子書籍のリクエストについては、学生向けだけでなく、教員向けにも周知を行い、授業で必要な書籍については、原則無条件で図書館の資料費で購入することにした。その結果電子書籍は発注から利用可能となるまでにかかる時間が非常に短く、早ければリクエストされた当日中に利用できるようになるという点も、紙の

書籍と比較した際のメリットだということが分かった。なお、MeL以外にも、紀伊国屋書店の電子書籍サービスKinoDenや、海外の電子書籍サービスProQuest eBook Central（以下、「PQEBC」という）などの試読サービスも活用した。どちらも短時間の試し読みができ、リクエスト機能がある点はMeLと共通しているが、KinoDenやPQEBCは未購入タイトルの書誌データが提供されないため、OPACへの登録ができず、それぞれのプラットフォーム上で別途図書を検索する必要があるため、MeLと比較すると利用件数は少なかった。

## 2-2. 利用統計から見た電子書籍の利用状況について

試読サービスの利用状況について利用統計結果から次に示す。まず、MeLについては、4月から11月までの3回の試読により、のべ19,614回利用された。各回ごとにみると、第1回目（4月-5月）は1,892冊、7,558回、第2回目（6月-7月）は1,636冊、6,791回、第3回目（10月-11月）は1,677冊、5,265回利用されており、やはりキャンパスへの入構が制限されいた4月から5月の利用が最多となった。利用された図書を購入済図書と未購入の試読図書の別にみると、購入済図書利用が、タイトル数としては3割～4割、利用件数では約2割で、残りが試読図書という結果になった。また、MeL以外の電子書籍についても、KinoDenは593件、PQEBCは74件の利用があり、いずれも前年比較して増加がみられた。

電子ブック全体を通してみると、洋書に関しては、期間全体を通しての利用件数はほぼ前年と同様の結果となったが、その中で4月-5月の利用件数だけが前年の2倍となっていたことから、やはり冊子の書籍の代替として電子書籍が利用されたことが分かる。また、和書については、1月から10月の利用件数は前年と比較して約8倍、4月-5月だけを見ると約15倍利用されており、利用が大幅に増加した。図書館に来館して図書が貸出できない代替手段として、学生が和書の電子書籍を積極的に利用していたことが推測できる。本学で契約している電子書籍のプラットフォームが、いずれも以前からリモートアクセスに対応していたことも、これだけ大幅に利用件数が増加した要因であったといえるだろう。

なお、2020年4月から12月17日現在までの期間に、MeLから354冊、KinoDenから5冊、PQEBCから21冊の計380冊を新たに購入したほか、新書300冊について、1年間の年間購読契約を行った。内訳としては、学生からのリクエスト、学部や教員からの推薦などである。

## 3. 利用統計からみた電子ジャーナルとデータベース利用状況について

続いて本章で、コロナ禍の状況下で電子ジャーナルと学術情報データベースの利用が、どのように変化したかについて、利用統計をもとに検証する。全体での利用件数の推移のほか、リモートアクセス可能な資料とそうでない資料で、利用傾向がどう異なるかや、全利用数におけるリモートアクセスの割合の変化についても確認することで、今年利用者がどういった資料をどういう形で利用していたかについて推察したい。

### 3-1. 利用統計からみた電子ジャーナルの利用傾向について

まず、電子ジャーナルの利用について3年分の利用統計を比較したグラフを図1に示す。2018年2019年と比較して、2020年

の電子ジャーナル利用件数は増加した。1月から10月の10か月間について過去2年の平均と比較すると、2020年は127%の増加となった。大学への入構が制限された4月と5月も、前年度までの利用件数のほぼ同数利用されており、大学に来られない状況であっても利用されていることが分かる。これは、利用件数が多い大規模な電子ジャーナルパッケージを提供している出版

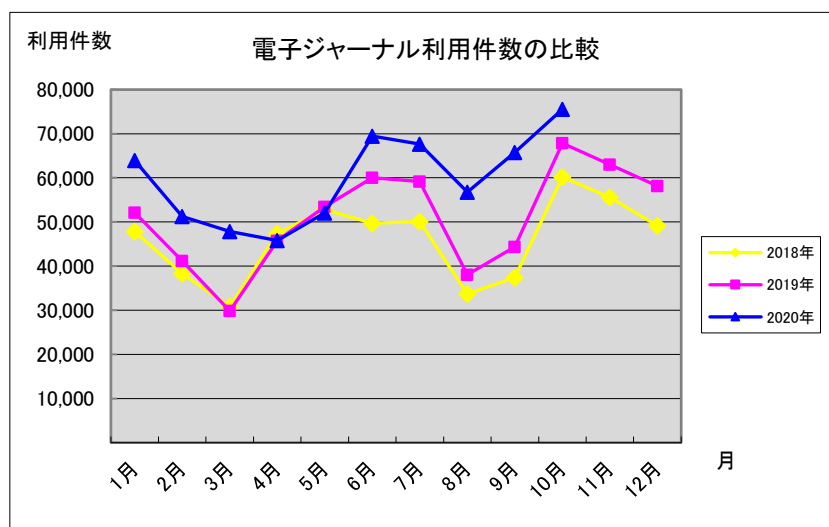


図1 電子ジャーナル利用件数の比較

社が、従来からリモートアクセスに対応しており、利用者もそれを知っていたことが大きいのではないかと推測できる。また、冊子が利用できない分を、電子ジャーナルで補うという動きがあった可能性もあるだろう。

なお、電子ジャーナルの利用件数を、リモートアクセスが可能なタイトルと、できないタイトルの別で、それぞれ比較してみたところ、リモートアクセスに対応しているタイトルは、ほぼ全て前年の同期間と、同件数または増加していたのに対して、リモートアクセスに対応していない出版社の電子ジャーナルのほとんどは、利用件数が減少していた。特に4月と5月については、前年の約半分程度の利用件数となっており、リモートアクセス可否が利用に大きく影響したことが分かる。

### 3-2. 利用統計からみたデータベースの利用状況について

続いて、学術情報データベースの利用傾向を、利用統計から見てみる。学術情報データベースは、国内・海外で利用層が大きく異なるため、国内と海外それぞれ集計した。まず、海外文献検索データベースの3年間の利用統計を図2に示す。過去2年と比較すると、4月から7月にかけて減少しており、特に4月-5月については、例年の7割弱にとどまっていた。8月以降については、ほぼ例年並みに戻っている。

次に国内文献検索データベースの利用件数について報告する。これまでに報告した電子ジャーナルと海外文献検索データベースの利用統計の多くは、国際標準であるCounter<sup>8)</sup>に基づいているのに対し、国内文献検索データベースの多くは、独自の基準により取得していることから、単

純に合計して比較することができない。そのため、国内文献検索データベースについては、個々のデータベース毎に比較せざるをえないが、ほぼ全てのデータベースについて、過去2年と比較して2020年は利用件数が減少した。長野県の地元新聞である信濃毎日新聞の記事データベースで唯一増加したが、これはこれまで図書館内の指定端末でしか利用できなかったものが、IDとパスワードによりどこか

らでも利用できるようになったことが要因だと考えられる。それ以外の国内文献検索データベースは、全て利用が減少した。減少率が最も少なかったのは医学中央雑誌Web版で、1月から10月の10か月間で前年度までの約8割程度、4月と5月についても例年の5割強の利用があった。これはこのデータベースは、附属病院の医療関係者など学生以外の利用者が、入構制限の影響を受けず勤務していたためだと考えられる。この2つ以外の国内文献データベースについては、1月から10月の10か月間の利用件数は前年度までの約半分、4月と5月の利用件数については3割から4割程度まで減少した。特に減少が大きかったデータベースは、国内の科学技術分野の文献を多く収録している文献データベースJDreamⅢで、4月と5月の利用は前年の僅か6%にとどまった。これは、このデータベースの主な利用者が学生であることと、学外からのリモートアクセスが全くできなかったことが原因だと考えられる。その代わりにJDreamⅢは後期の授業が始まった10月の利用件数が、前年の3倍程度に増加した。この件数は、例年の5月の利用件数とほぼ同数であることから、前期にできなかった文献検索を伴う授業または課題が、後期に延期された可能性が高い。

なお、国内文献データベースの大半は臨時のIDとパスワードの発行によりリモートアクセスに対応していたことを考えると、臨時のIDとパスワードの発行は、一定の効果はみられたものの、やはり例年通りには利用にはつながらなかったということが分かる。

### 3-3. 電子資料のアクセス方法について

学外からのリモートアクセスが可能な電子資料で、かつアクセス元別に利用統計が取得できた電子資料について、2019年と2020年で学内と学外からの利用件数にどのような変化がみられたかについて調べた。

まず電子ジャーナルのうち最も利用件数が多いElsevier社のScienceDirectの学外、学内別利

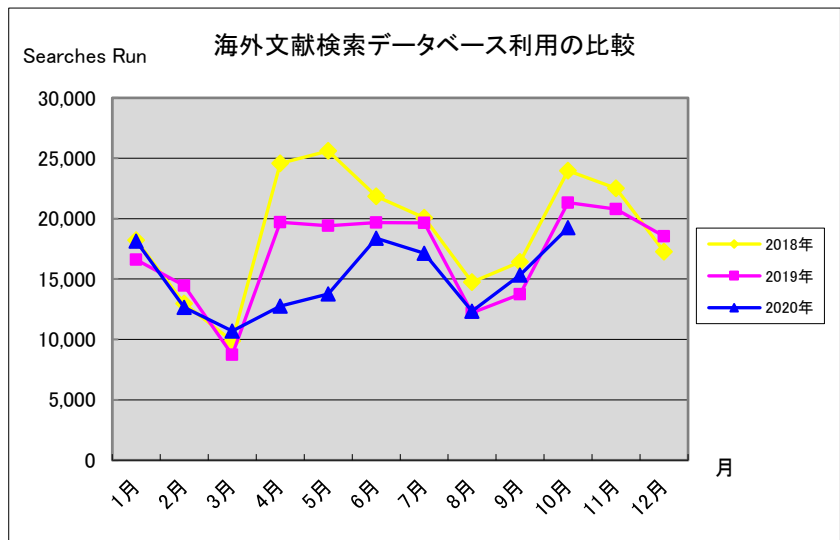


図2 海外文献検索データベース利用件数の比較

コロナ禍における電子資料の活用および利用動向について（報告）

用統計を図3に示す。2020年3月以前は数%程度だったリモートアクセスの割合が、2020年4月以降明らかに増加した。キャンパスの入構制限が緩和された6月以降についても、約2割はリモートアクセスによる利用となっており、2020年3月以前と比較すると、リモートアクセスの割合は依然として高い。

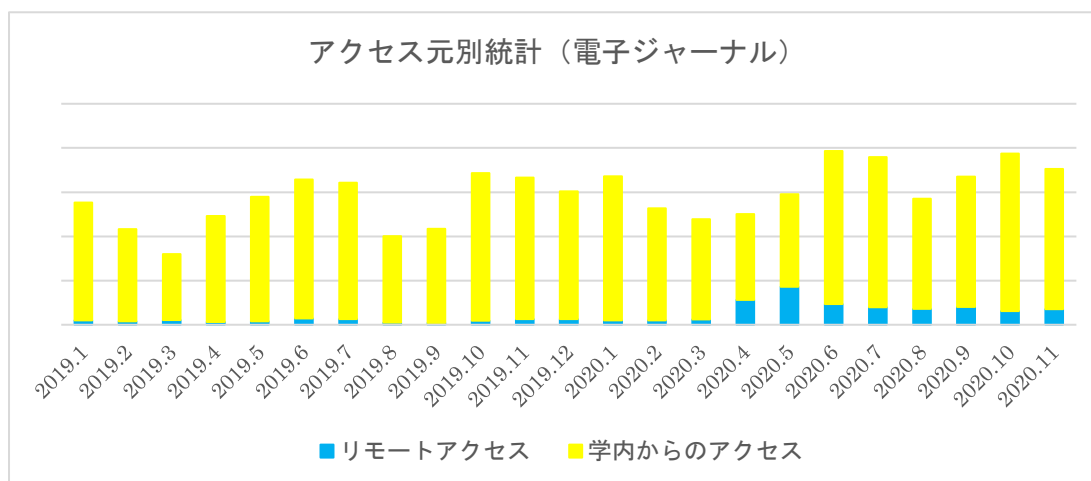


図3 電子ジャーナルアクセス元集計（ScienceDirect）

続いて学術情報データベースの利用件数について見てみる。学術情報データベースのうち最も利用件数が多いWeb of Scienceの利用統計を、学内、学外別に集計したものを図4に示す。電子ジャーナルと比較してデータベースの方がリモートアクセスの割合が高いが、こちらも、2020年3月までは全体の1割程度だった学外からのリモートアクセスの割合が、4月以降大幅に増加している。特に5月については約7割が学外からのリモートアクセスにより利用されている。こちらも、キャンパスの入構制限が解除された6月以降も、全体の半分近くがリモートアクセスとなっている。

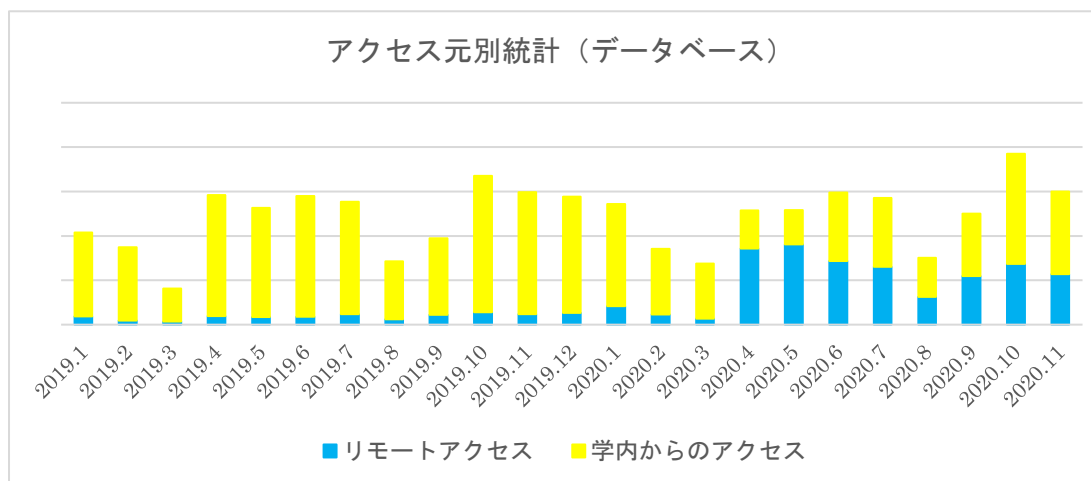


図4 海外文献検索データベースアクセス元集計（Web of Science）

最後に、電子書籍の利用について図5に示す。電子書籍については、過去のMeLの試読期間の利用時と比較した。2018年度までに4回実施した試読利用と、2020年度に実施した3回の試読利用では、大きくアクセス元に変化がみられた。2018年度までの試読の際には学内からのアクセスが6割から7割を占めており、学外からのリモートアクセスによる利用は3割程度だったのに対して、今年は学外からのリモートアクセスによる利用が大幅に増加した。特にキャンパスへの入構が制限されていた4月から5月に行った試読については、全体の9割がリモートアクセスにより利用されていた。その後、学内への入構や図書館での閲覧・貸出ができるようになった6月以降についてもリモートアクセスの割合は、2018年度以前と比較すると、非常に高い割合となっている。

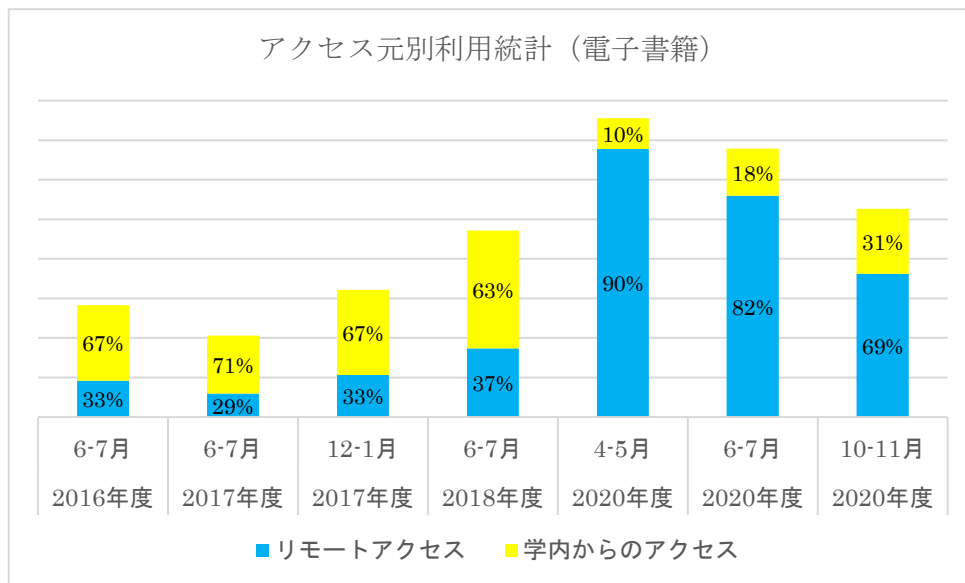


図5 電子書籍アクセス元集計（Maruzen eBook Library）

電子ジャーナル・データベース・電子書籍いずれも、2019年までと比較して、2020年は明らかに学外からのリモートアクセスによる利用が増加した。また、後期に入って以降も2019年以前と比較すると、依然としてリモートアクセスの割合が高い状態が継続している。この要因が、後期以降もオンライン授業が継続されているためなのか、利用者の利用動向自体が変容したためなのかについては、もう少し時間が経過してから検証が必要だろう。なお、国内文献検索データベースについては、アクセス元の情報が分かるような利用統計が入手できなかったことから、今回の報告からは割愛する。

#### 4. まとめ

2020年のコロナ禍は、これまでと異なる視点で、利用者サービスについて考える年となった。コロナ禍だからできなかったこと、コロナ禍だけれどもできたこと、コロナ禍だからこそできた



コロナ禍における電子資料の活用および利用動向について（報告）

こと、さまざまなことがある。更に、コロナ禍はまだ終わったわけではなく、現在も深刻な状況が続いている。また、今後同様なまたは全く異なる災害が発生する可能性もある。

電子資料に関しては、コロナ禍によってリモートアクセスへの対応が更に進んだ。American Chemical Society (ACS) と Journal of Visualized Experiments (JoVE) が、2020年秋に新たに GakuNin によるリモートアクセスに対応した。読売新聞記事検索サービス「ヨミダス歴史館」が2021年の4月に GakuNin に対応する予定という話も聞こえており、これから電子資料のリモートアクセスの対応は充実していくことが期待できる。また、利用者も、この1年間で電子資料の利用やリモートアクセスに随分慣れてきたと思われる。

一方で電子で提供されていない紙の資料が依然として大半を占めていることも改めて気付かされた。特に国内雑誌や和書に理工学系よりも人文社会学系にその傾向が強い。紙の資料の利用や直接気軽に訪問して資料を閲覧・調査できるということが難しい状況は、まだしばらく継続すると考えられるため、利用者のニーズを聞きながらより一層の電子資料の充実に努めると同時に、現在電子化されていない資料が電子化されるよう、出版社や学会等への働きかけがより必要であると強く感じている。

---

注

- 1) ICOLCによる声明 Statement on the Global COVID- Pandemic and Its Impact on Library Services and Resources

<https://icolc.net/statement/statement-global-covid-19-pandemic-and-its-impact-library-services-and-resources> (参照2020-12-17)

(日本語訳 国立国会図書館カレントアウェアネスポータル「国際図書館コンソーシアム連合(ICOLC)、世界的な新型コロナウイルス感染症の拡大と図書館サービス・図書館資料への影響に関する声明を発表」)

<https://current.ndl.go.jp/node/> (参照2020-12-17)

- 2) JUSTICE「COVID-19に関するICOLC声明への支持表明を行いました」

<https://www.nii.ac.jp/content/justice/news/2020/20200318.html> (参照2020-12-17)

- 3) 山形知実 (2020)「特集：災害に備える，非常時における出版社によるコンテンツの無償公開とオープンアクセス」 情報の科学と技術.

- 4) 学術認証フェデレーション (学認)

<https://www.gakunin.jp/> (参照2020-12-17)

- 5) 来館せずに利用できるオンライン資料について (信州大学附属図書館Webサイト)

<https://www.shinshu-u.ac.jp/institution/library/news/2020/04/remote-online-resources-during-closing.html> (参照2020-12-17)

- 6) Maruzen eBook Libraryアクセス数拡大キャンペーンチラシ

[http://kw.maruzen.co.jp/ln/ebl/ebl\\_doc/mel\\_notice\\_jinsha\\_autumn\\_campaignPT3\\_guide](http://kw.maruzen.co.jp/ln/ebl/ebl_doc/mel_notice_jinsha_autumn_campaignPT3_guide)

[pdf](#) (参照2020-12-23)

- 7) 徳永澄子ほか(2021)「信州大学附属図書館のコロナ禍における開館状況と利用者サービスについて」信州大学附属図書館研究 第10号
- 8) COUNTER (Counting Online Usage of Networked Electronic Resources)  
<https://www.projectcounter.org/> (参照2020-12-23)