

東邦大学学術リポジトリ利用実態調査

長岡 優*

東邦大学医学メディアセンター

I. はじめに

東邦大学学術リポジトリ（以下、学術リポジトリ）は2013年3月23日に正式公開された。学術リポジトリの月次利用統計は公開当初から記録しているものの、それらの分析は行われておらず、利用状況は詳細にはわかっていなかった。現在、学術リポジトリの月間アクセス数は安定してきたことから、このサービスも一定範囲で認知されたと考えられる。しかし今後、更なる利用向上を図るためには、まずは現状把握が必要である。そこで本稿では、学術リポジトリ収録コンテンツや利用傾向についての分析を試みた。

II. 学術リポジトリの経緯

東邦大学（以下、本学）での研究業績の公開は2006年から行われており、DSpaceを用いて「東邦大学研究業績集」と「海藻データベース」が公開された。

今回調査を行った学術リポジトリは、2012年7月に試験運用を開始し、2013年、本学創立者の額田豊の誕生日である3月23日に合わせて正式公開を行った。

正式公開時のシステムはXooNIpsを用いた。これについては黛による「XooNIpsを利用した東邦大学学術リポジトリの構築」¹⁾に詳説されている。

III. 方法

学術リポジトリの現状を探るにあたり、収録コンテンツの傾向、コンテンツの利用傾向、コンテンツの利用のされ方の特徴を分析する。収録コンテンツの傾向は、コンテンツを資料の種類ごとに分け傾向を探る。一方、コンテンツの利用傾向を見るにあたっては、全体のダウンロード回数（PDFファイルをダウンロードした回数）と詳細情報表示回数（PDFファイルをダウンロードす

るボタンがある詳細情報画面を表示した回数）、資料種別ダウンロード回数、ダウンロード回数上位のコンテンツの特徴、1コンテンツあたりのダウンロード回数の観点から分析を行う。また、コンテンツの利用のされ方の特徴を見るにあたっては、アクセスしている地域と最初にアクセスされたページに注目する。

コンテンツの利用傾向、コンテンツの利用のされ方の特徴の分析にあたっては、年ごとの変化を見るために、試験運用期間の2ヶ月間を含む、2013年1月から2015年8月までの利用統計データを用いる。データは、ApacheのWebalizer、Googleアナリティクス、XOOPS Analyzer3を用いて集め、これらの結果を組み合わせた後、ロボットからのアクセスと思われるログをできる限り除いた。

収録コンテンツの調査対象は、2015年8月までに登録されたものとする。

IV. 結果と考察

1. 収録コンテンツの傾向

表1は、2015年8月現在、学術リポジトリに収録しているコンテンツの種類（以下、資料種別）とコンテンツ数を示している。959件が収録され、「東邦医学会雑誌」、「東邦看護学会誌」などの学内刊行物がコンテンツの半数を占める。本学は、医学部、薬学部、理学部、看護学部から成る自然科学系の総合大学であるので、「大学院研究科学位論文」は、各研究科の博士論文・修士論文を合わせた数値である。

表1. 資料種別コンテンツ数

資料種別	コンテンツ数	割合
東邦医学会雑誌	398	42%
東邦看護学会誌	50	5%
東邦大学教養紀要	36	4%
雑誌掲載論文	5	1%
大学院研究科学位論文	195	20%
額田文庫	275	29%
総計	959	100%

*Yuu NAGAOKA : 〒143-8540 東京都大田区大森西5-21-16.
yuu.nagaoka@mnc.toho-u.ac.jp (2016年3月9日 受理)

「額田文庫」は、本学創立者の額田豊・晉兄弟の生家より寄贈された江戸時代からの医学書のコレクションで、おもに17世紀から19世紀にかけて出版された和装本43種類257冊で構成されている。これらのコレクションを、Adobe Flashを用いてデジタル・アーカイヴ化して公開している。

図1には、その月に新しく追加されたコンテンツを棒グラフで、学術リポジトリに登録されている総コンテンツ数を折れ線グラフで示した。新規登録が急増した時期に注目すると、2013年3月の正式公開時の件数増加は、正式公開のタイミングに合わせて「額田文庫」が登録されたためである。また、2013年8月の増加は「東邦医学会雑誌」が登録されたためである。

公開されたコンテンツ数は、順調に増加傾向にある。特に「東邦医学会雑誌」は発行頻度が年6回と多く、コンテンツ数増加に貢献している。

雑誌掲載論文については、コンテンツの収録数が少なく、学内の研究者にとってのセルフ・アーカイヴとしての機能は浸透していないことがうかがえる。

2. コンテンツの利用の傾向

1) 全体のダウンロード回数と詳細情報表示回数

図2では、コンテンツ全体のダウンロード回数と詳細情報表示回数を示した。なお「額田文庫」は、Flashのページへのリンクが掲載されているのみでダウンロードできるコンテンツはなく、利用統計をとれないことから、カウントされていない。

2年8ヶ月間のダウンロード回数と詳細情報表示回数

は右肩上がりの傾向にある。詳細情報表示回数よりもダウンロード回数の方が多いのは、JAIRO (Japanese Institutional Repositories Online) や Google Scholar などの外部リンクから詳細情報画面を経由せずにPDFをダウンロードしていることがあるためである。

基礎的な統計データとして、各年の1コンテンツあたりのダウンロード回数の平均値、中央値、最頻値を計算した。2013～2015年の1コンテンツあたりの平均ダウンロード回数は、それぞれ、76.2回、132.7回、100.3回だった。中央値は25回、39回、24回、最頻値は3回、4回、0回だった。各年で平均値、中央値、最頻値が大きく異なり、平均値と中央値の差が大きいことから、利用は一部のコンテンツに集中するなどばらつきがあることがわかった。

2) 資料種別ダウンロード回数

図3は、2年8ヶ月間のダウンロード回数の割合を資料種別で示した。「東邦医学会雑誌」が半分以上を占め、その次に多いのが、「東邦看護学会誌」であることが分かった。「東邦医学会雑誌」はメディカルオンラインと東邦医学会のホームページ、「東邦看護学会誌」はメディカルオンラインにおいても公開されているが、学術リポジトリは、電子ジャーナル的役割を果たしている²⁾と言える。

3) ダウンロード回数上位のコンテンツの特徴

各年でダウンロード回数が上位10位に入っているコンテンツを並べると、上位10位のうち、2年8ヶ月間ずっと10位以内に入っているのが3論文、2年間10位以内に入っているのが2論文あった。これらの論文を医

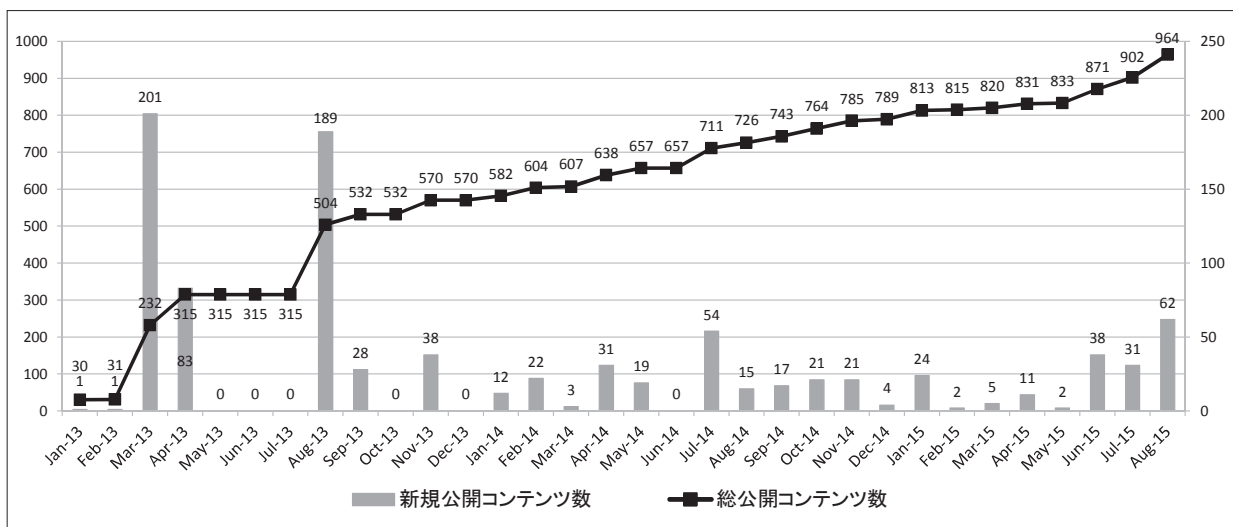


図1. 公開コンテンツ数と新規登録コンテンツ数

中誌Webなどで調べてみたところ、「その分野の第一人者の論文」「研究成果が少ない分野の論文」「その分野の全体的なレビュー論文」などの理由があることが分かった。上位に長く入り続けるコンテンツは、有用性が高いと言える。

4) 1コンテンツあたりのダウンロード回数

資料種別ごとの1コンテンツあたりのダウンロード回数を表2に示した。これは資料種別ごとに、2年8ヶ月

間のダウンロード回数を、2015年8月時点のコンテンツ数で割って算出した。

資料種別のダウンロード回数そのものは「東邦医学会雑誌」が半数以上を占める結果であったが、1コンテンツあたりとすると「東邦医学会雑誌」よりも「東邦看護学会誌」と「雑誌掲載論文」が利用されていることがわかる。これは「東邦看護学会誌」や「雑誌掲載論文」にダウンロード回数上位の論文が含まれていることによる

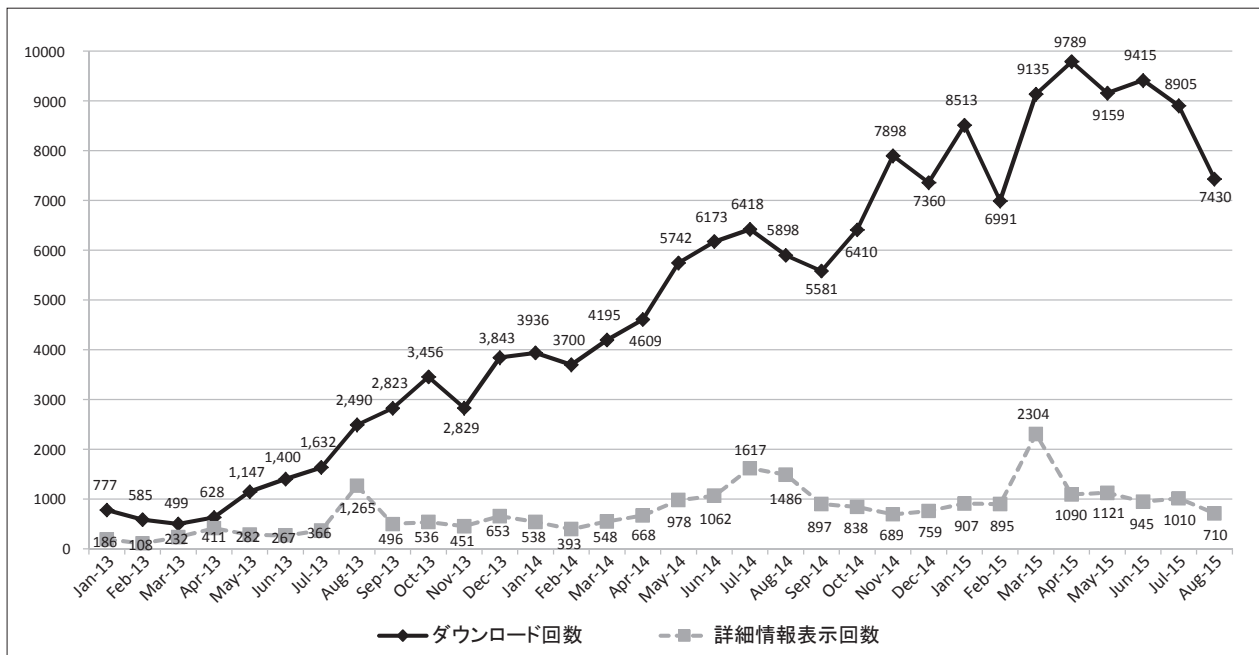


図2. ダウンロード回数と詳細情報表示回数

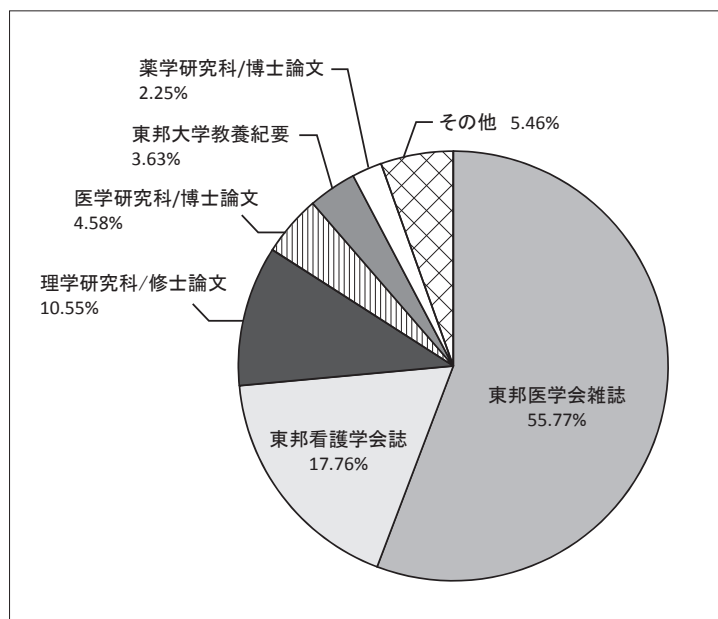


図3. 資料種別ダウンロード回数

ものであると考えられる。さらに「大学院研究科学位論文」の内訳を表3に示した。博士論文のダウンロード回数は平均68回だが、修士論文は平均700回あり、よく利用されている。これは、博士論文は公開されているので比較的入手しやすいが、修士論文は公開が少なく入手が難しいことなどが理由として考えられる。

3. 利用のされ方の特徴

1) アクセスしている地域

まず、学内からのアクセスがどれくらいあるのか、アクセスされたドメインを調べたところ、学内ドメインからのアクセスは全体の約30%であった。想定していたよりも学内の割合が少なかったため、次に、学内以外からのアクセスも調べてみることにした。

学内以外にどの地域からアクセスがあるのかは、Googleアナリティクスの地域ごとのアクセスを見る機能によって調べた。92%が国内からのアクセスで、残りの8%はロシア、アメリカ、韓国などの国からアクセスされていた。

国内からのアクセスを市町村別にみると、本学のキャンパスのある大田区が20%、船橋市は9%とアクセスが多かった。佐倉病院のある佐倉市も11番目に多く2%だった。大橋病院のある目黒区は29番目で0.5%だった。本学の関連施設のない地域からも多数のアクセスがあり、全国から利用されていることがわかった。

表2. 資料種別ごとの1コンテンツあたりのダウンロード回数

資料種別	1コンテンツあたりのダウンロード回数
雑誌掲載論文	368
東邦医学会雑誌	222
東邦看護学会誌	563
東邦大学教養紀要	160
大学院研究科学位論文	151
額田文庫	データなし

表3. 大学院研究科学位論文の1コンテンツあたりのダウンロード回数

資料種別 (学位論文)	1コンテンツあたりのダウンロード回数
医学研究科/修士論文	709
医学研究科/博士論文	55
看護学研究科/博士論文	67
薬学研究科/修士論文	697
薬学研究科/博士論文	108
理学研究科/修士論文	697
理学研究科/博士論文	83

地域の判断はIPアドレスに基づいて行われているようなので、必ずしも正確なものではない可能性もあるが、大まかな地域性を見ることができた。

また、ドメインの調査をしている際に、モバイル回線のドメインが15%程度と、学内ドメインの次に多い割合を占めていることがわかった。これは、どこからアクセスしているかはわからないため、学内の利用者も含まれている可能性がある。

2) 最初にアクセスされたページ

実際に利用される際に、アクセスしてきた人がどのような行動をとるのか調べるために、Googleアナリティクスの機能を用いて、最初にアクセスされるのが学術リポジトリの中のどのページなのかを調べた。トップページとその他のページの比は5:7だった。各コンテンツの詳細ページに直接多くのアクセスがあることがわかり、このことから、CiNii, JAIRO, Googleなどの検索結果からリンクしていることが推測され、他データベースとの連携がうまくいっていることがわかった。トップページから入ってきた人は、検索をするよりも、コンテンツのインデックスツリーをたどってコンテンツを見ていくことが多いようである。

V. 総括

学術リポジトリは、「東邦医学会雑誌」「東邦看護学会誌」などの学内刊行物を中心に、「大学院研究科学位論文」やその他の「雑誌掲載論文」も収載している。2015年8月現在の総コンテンツ数は959件で、これは公開から順調に増加傾向にある。

コンテンツの利用も順調に増加傾向にあり、主に学内刊行物の電子ジャーナルとして利用されている。1コンテンツあたりのダウンロード回数を見ると、複数年上位にあるものがあり、それらは研究成果が少ない論文や第一人者の論文であり有用性の高い文献であることから利用の頻度も高いと考えられる。資料種別のダウンロード回数を見ると、収載件数が少ない学位論文や雑誌論文も良く利用されていることがわかった。

利用のされ方の特徴としては、学内からのアクセスと確認できたものは全体の30%前後で、学外からは国内の様々な地域からアクセスがあった。リポジトリへアクセスする際は、トップページからよりも外部データベースの検索結果からリンクしてくることが多いようである。トップページに直接アクセスする人の多くは、コンテンツのインデックスツリーをたどって見ていることがわかった。

VI. おわりに

本報告では、利用の傾向を把握することが目的であったので、今回の結果を踏まえ、今後の利用向上につなげることが新たな課題である。その方策として、以下の二点が考えられる。

一つめは、1コンテンツあたりのダウンロード回数が多く、収載件数の少ない「雑誌掲載論文」の拡充である。現在、学内刊行物の電子ジャーナルとしては認識されているようであるので、学術リポジトリに自分の著作を収載してセルフ・アーカイブとするという意識を学内の研究者に持ってもらえるような働きかけをし、収載件数を増やしていきたい。

二つめは、アクセス数の多かったモバイル環境についてである。ドメインを調べたところ、モバイル回線のドメインが多かったが、現在の学術リポジトリはPC端末での閲覧を想定しているため、モバイル端末で閲覧する場合見づらい可能性がある。ただし、モバイル回線のドメインは、モバイル回線を介してPC端末で閲覧してい

る可能性もあり、実際にモバイル端末からのアクセスなのかどうかはわからないため、利用実態調査を行い、必要に応じてモバイル向け画面の開発も検討したい。

本報告は、2015年11月19日に神戸大学医学部で開催された、第22回医学図書館研究会において発表した内容をまとめたものである。

引用文献

- 1) 黛崇仁. XooNIPSを利用した東邦大学学術リポジトリの構築. 医学図書館. 2013;60(3):262-7.
- 2) 佐藤翔, 神尾彩子, 逸村裕. 日本の心理学者に対し機関リポジトリが果たしている役割. Library and information science. 2012;(68):23-53.

参考文献

- ・栗山正光. 機関リポジトリの現状とこれから. 現代の図書館. 2014;52(4):218-26.
- ・佐藤義則. 機関リポジトリの利用統計のゆくえ. カレントアウェアネス. 2008;(296):12-6.

Survey on the Use of the TOHO University Academic Repository

Yuu NAGAOKA

Medical Media Center, Toho University. 5-21-16, Omori-Nishi, Ota-ku, Tokyo 143-8540, Japan

Abstract: TOHO University published the TOHO University Academic Repository on March 23, 2013. This repository includes bulletins and old medical books, called NUKADA Bunko. This study analyzed the usage records for the repository to understand its current situation.

Keywords: Institutional Repository, Open Access, Online Journal
(*Igaku Toshokan*. 2016;63(2):170-174)