

ILL 依頼データから見た長崎大学附属図書館医学分館における文献の需要

松村 悠子¹⁾, 大谷 周平²⁾

長崎大学附属図書館¹⁾, 九州大学文系合同図書室²⁾

I. はじめに

1. 研究の背景と先行研究

相互利用（以下、ILL）は、戦前より医学図書館の主要な業務の一つであった。しかし、電子ジャーナルの普及やオープンアクセスの進行により、利用者がアクセスできる学術文献の量は飛躍的に増加した。それに伴い文献複写の件数は減少し、日本医学図書館協会の加盟館統計（以下、JMLA 統計）でも、2000年以降は依頼・受付ともに減少傾向にある。

筆者は2009年より長崎大学附属図書館医学分館（以下、医学分館）でILL業務を担当しており、業務分析の一つとして、医学分館のILLの現状について分析を行った。

ILLについては、NACSIS-ILL全体もしくは個別の図書館で業務分析が行われてきた¹⁾⁻⁶⁾。ここでは電子ジャーナルの影響や看護文献の需要増加についてそれぞれ言及されており、医学分館でもそのような傾向が当てはまるかどうかという観点にも注目した。

2. 概況

分析の対象とした医学分館は、長崎大学坂本キャンパスに位置する。坂本キャンパスは、医学部医学科、同保健学科、歯学部、医歯薬学総合研究科、国際健康開発研究科、熱帯医学研究所、原爆後障害医療研究所、長崎大学病院などの医学系の学部・研究施設を有しており、医学分館もその関連分野の資料を所蔵している。

ILL業務は職員1名、パート職員3名が他業務と兼務している。2011年度の学外ILL件数は、複写依頼1,528件・複写受付1,549件、貸借依頼27件・貸借受付21件であり、依頼と受付の件数に大きな差はない。

3. 前回の調査⁷⁾

2012年に、筆者はJMLA統計（1998～2011年度分）および長崎大学の図書館システムNALISのILLデータ（2004～2011年度分）を用いて医学分館におけるILL業務の分析を行った。そこでわかったことは以下の通りである。

- ・過去10年間において、依頼件数・受付件数は共に減少傾向にある。
- ・依頼件数上位にあった洋雑誌は、電子ジャーナル購読により上位から姿を消し、かわって国内の学会誌や商業出版誌が上位へ浮上した。
- ・受付件数の上位は、長崎県内医療機関の発行雑誌（地域医療機関発行物）がほとんどを占めていた。

なかでも、受付件数上位にある地域医療機関発行物は、全国的には入手が困難でありほとんど電子的公開もされていないため、全国から医学分館へ依頼が集中していた。

一方、依頼・受付共に上位10タイトルのみ抽出したこともあり、頻出雑誌の分野に関しては、際立った特徴は見られなかった。

そこで、今回の調査では依頼に注目し、前回よりも詳細な分析を行うこととした。

II. 調査方法

1. 件数の集計

筆者の前回の調査を発展させ、複数の観点から依頼の件数の集計を行った。対象は図書館システム内のデータとし、SQLにより依頼・受付情報テーブルにある2004年度から2012年度のILL依頼データを抽出した。

依頼の傾向を多角的に分析するために、依頼者の所属（部局別・教室別）・依頼雑誌のタイトル・文献の発行年と申込年・キャンセル理由についてMicrosoft Excel 2010のピボットテーブル機能を使用し集計した。

2. 単語頻度分析

依頼の多い雑誌をタイトル単位で算出したが、それに加えて依頼が多い分野に関して考察するためにタイトル

¹⁾ Yuko MATSUMURA :ヘルスサイエンス情報専門員（基礎）
〒852-8523 長崎県長崎市坂本1-12-4.

²⁾ Shuhei OTANI (2014年3月24日 受理)

に含まれる単語頻度の分析も行った。

単語頻度の分析では、単語への分割に日本語の形態素解析ツール MeCab、文字列の操作・集計にプログラミング言語 Python を用いた^{8), 9)}。

雑誌タイトルを単語単位に分割するにあたり、形態素解析という自然言語処理技術を用いた。形態素とは意味をなす最小の言語単位である。例えば「本棚」という単語は「本」と「棚」という2つの形態素に分割することができる。このように形態素と単語は異なる概念ではあるが、本論文で扱う範囲においては、大きな違いはないため特に区別をしていない。日本語の形態素解析ツールには JUMAN, Chasen, MeCab, Yahoo! Japan の日本語形態素解析 API などがある。今回はオフラインで使用でき、かつ精度が高いとされている MeCab を用いた。

次に MeCab から出力された単語に対して、記号やストップワードの除去、大文字・小文字の統合などのデータ整形、及び集計処理を行った。これらの処理は本論文では Python を用いて行った。Python は MeCab も操作することができる。この点を除けば同様の処理は Microsoft Excel などを用いても可能である。作成したソースコードは GitHub で公開している¹⁰⁾。

Ⅲ. 結果および考察

1. 部局・教室別 (表1, 2)

部局別では、依頼者の所属を「医学部基礎系」「医学部臨床系」「保健学科」「医学部そのほか」「歯学部」「医歯薬学総合研究科」「国際健康開発研究科」「熱帯医学研究所」「原爆後障害医療研究所」「病院」「長崎医学会」「卒業生」という部局や学部学科で集計を行った。その結果、圧倒的に医学臨床系からの申込が多く、次いで医学部保健学科、熱帯医学研究所であった。医学部医学科は、医学部基礎キャンパスに位置する教室を医学部基礎系に、病院内にある教室(医局)を医学部臨床系に分けたにも関わらず、医学部臨床系が上位10件を含めた全体の4割近くを占めていた。

教室別で集計したところ、上位10教室のうち、7教室が医学臨床系であったが、最も多いのは医学部保健学科看護学専攻(以下、看護学専攻)であった。医学部保健学科は坂本キャンパスにある2学部3学科のうち唯一卒業論文・卒業研究が課されている。そのため、保健学科の学部学生が指導教員の名義で文献複写依頼を申し込むことも多い。保健学科は看護学専攻のほかに理学療法学専攻と作業療法学専攻があるが、看護学専攻は他の2専

攻を合わせた数よりも教員および学生数が多い。そのため、看護学専攻のみ上位にあることが考えられる。

長崎大学病院は部局別では5番目であったが、教室別の集計では8番目に病院看護部(以下、看護部)が出現した。病院の中でも看護部の申込が多い理由としては、利用者数の多さが考えられる。附属図書館に利用登録をしている病院所属の教職員は489名(2014年3月末時点)で、その内の4割近い187名が看護部所属である。

また、看護学専攻・看護部からの申込件数の多さは、医学分館が特に看護系の文献への需要に対応できていないことも示している。

2. 雑誌タイトル名別・単語頻度 (表3, 4)

依頼頻出雑誌を雑誌タイトル別に集計したところ、3年ごとに上位雑誌の件数を見ても、最も多い雑誌が2004年は「日本臨床外科学会雑誌」の29件であったのが、2008年は同じく「日本臨床外科学会雑誌」21件、2012年度は「日本感染症学会誌」の15件と、特定の雑誌への集中は緩和傾向にあることがわかった。また、外科系の雑誌への依頼が多いことが推測できるが、頻出雑誌といいながらも件数は年間8~29件であり、全体

表1. 部局別依頼件数上位10 (2004~2012年度累計)

	部局	件数
1	医学部臨床系	9,842
2	保健学科	3,161
3	熱帯医学研究所	2,154
4	医学部基礎系	2,080
5	病院	1,892
6	歯学部	1,829
7	原爆後障害医療研究所	1,410
8	医学部そのほか	967
9	長崎医学会	740
10	医歯薬学総合研究科	610

表2. 教室別依頼件数上位10 (2004~2012年度累計)

	教室・専攻	部局	件数
1	看護学専攻	保健学科	2,061
2	皮膚科学	医学部臨床系	1,634
3	内科第一	医学部臨床系	1,227
4	耳鼻咽喉科学	医学部臨床系	1,158
5	生理学第二	医学部基礎系	902
6	外科学第一	医学部臨床系	841
7	麻酔学	医学部臨床系	785
8	看護部	病院	742
9	小児科学	医学部臨床系	667
10	外科学第二	医学部臨床系	637

表3. 依頼上位10誌の推移

	2004年度	件数	2008年度	件数	2012年度	件数
1	日本臨床外科学会雑誌	29	日本臨床外科学会雑誌	21	日本性感染症学会誌	15
2	Annals of the New York Academy of Sciences	28	Current opinion in rheumatology	19	ペインクリニック	14
3	Hepato-Gastroenterology	25	頭頸部外科	14	臨牀外科	13
4	小児科臨床	24	AIDS research and human retroviruses	14	手術	13
5	Social science & medicine	23	Journal of the American Mosquito Control Association	14	外科	12
6	臨牀消化器内科	22	Monthly book derma	14	Cell host & microbe	10
7	Journal of leukocyte biology	22	Social science & medicine	13	産婦人科の実際	9
8	養老事業	21	Journal of personality and social psychology	13	AIDS research and human retroviruses	9
9	Anticancer research	20	Campus health	13	アニマ：野性からの声	8
10	Journal of rehabilitation medicine	19	Skin cancer : official organ of the Japanese Society for Skin Cancer	12	森林防疫	8

表4. 単語頻度累計 (和英別)

	単語 (和)	頻度		単語 (英)	頻度
1	日本	10,288	1	journal	11,575
2	学会	9,045	2	society	4,092
3	研究	3,503	3	american	2,992
4	看護	3,362	4	association	2,755
5	雑誌	2,326	5	japanese	2,177
6	外科	2,249	6	research	2,148
7	臨床	2,070	7	international	2,074
8	編集	1,419	8	medicine	1,879
9	病院	1,363	9	clinical	1,833
10	医学	1,165	10	medical	1,715
11	精神	1,090	11	press	1,460
12	教育	1,084	12	official	1,212
13	出版	1,079	13	surgery	1,197
14	衛生	948	14	nursing	1,095
15	協会	881	15	science	1,059

の1%程度であった。なお、2004年度・2008年度に最も多かった「日本臨床外科学会雑誌」は2012年度では依頼頻出雑誌から姿を消している。この要因として考えられるのは、2008年から同誌がJ-STAGEで無料公開されるようになったことである。

一方、単語頻度の集計では、日本語では「日本」「学会」「研究」「雑誌」といった一般的な雑誌名に使われる単語を除けば、「看護」が「外科」より上位にあり、看護系の雑誌への需要が多いことがわかった。英語では「surgery」が「nursing」をやや上回っており、看護系への需要は和雑誌の方が顕著であることが推測できる。

3. 文献の発行年と申込年 (表5, 6)

申込年と文献の発行年の比較では、最新の文献に対する需要が顕著であることが分かった。2013年度までの各年において、申込年の1年前に発行された文献への申込が最も多かった。また、申込年から過去3年以内に発行された文献が全体の4割、過去10年以内で全体の7割近くを占めていた。

4. 依頼キャンセルの理由 (図1)

医学分館では、依頼をキャンセルとする際に図書館システム上のコメントに各担当でキャンセル理由を記録す

ることとしている。担当によってコメントの文章に差異があるため、「学内所蔵あり」「EJあり」「他館所蔵なし」「そのほか」に大きく分類した。データを抽出したところ、2009年度以前は理由の分類が難しい依頼データが多かったため、2010～2012年度で集計を行った。

その結果、最も多いのが「学内所蔵あり」で、全体の3分の1近くを占めた。これには医学分館や病院外来棟10階にある医学共同図書室にある資料および、坂本キャンパス内の教室に所蔵のあるものを含む。医学分館では、坂本キャンパス内に所蔵のある資料については、利用者自身が直接各教室や図書館に行って入手してもらっている。次に多いのは契約電子ジャーナルやオープンア

クセスを含めた「EJあり」で、こちらも3割近い。残りは、NACSIS-ILL参加館および国立国会図書館・米国医学図書館等の医学分館から取寄せ可能な図書館に所蔵がない場合の「他館所蔵なし」と、「そのほか」である。「そのほか」は未着や最新号掲載のもの、電子ジャーナルのみでEJ契約館が見つからなかったものなどがあつた。

IV. 今後の課題

依頼のキャンセルは、利用者・図書館員双方にとって時間や手間を浪費していることになるが、医学分館のキャンセル理由の半分以上を占める「学内所蔵あり」「EJあり」については、学内者の情報リテラシー能力の

表5. 文献の発行年と申込年

		申込年										
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
発行年	2013											67
	2012								1	240	147	
	2011							1	235	292	58	
	2010							309	259	140	51	
	2009						255	311	139	91	40	
	2008					165	361	199	116	80	40	
	2007				334	267	225	153	118	50	31	
	2006		1	337	521	157	159	146	108	59	39	
	2005	1	470	595	284	126	166	126	82	41	22	
	2004	497	789	420	247	96	129	89	60	49	39	
	2003	910	614	357	205	77	101	66	64	59	18	
	2002	660	358	242	170	72	80	53	55	45	20	
	2001	430	337	240	168	62	54	47	63	32	24	
2000	318	329	184	93	54	76	43	68	39	15		

表6. 申込年－文献の発行年の累計

申込年－発行年	件数
-1	4
0	2,918
1	4,459
2	2,905
3	2,089
4	1,748
5	1,543
6	1,209
7	876
8	831
9	853
10～19	5,219
20～	3,712
総計	28,366

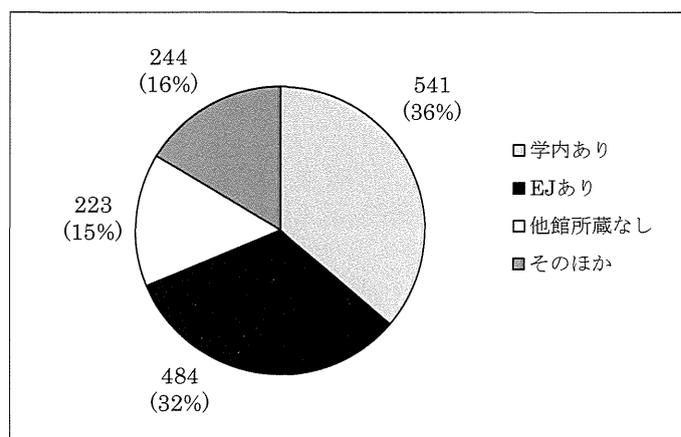


図1. 依頼キャンセル理由 (2010～2012年度累計)

向上によって減少させることが可能であろう。現在の医学分館では実施していない、医局秘書や病院コメディカルを対象とした文献検索ガイダンスを開催するなどの方法であれば、業務体制の整理および職員のスキル向上によって実現可能ではないだろうか。

他館へ文献を依頼するという事は、自館で充足していない資料があるということであるから、依頼件数を減少させることは今後も必要である。医学分館におけるILL依頼件数は、1999年の9,851件をピークに減少傾向にあるが、依頼件数がゼロになるということはないだろう。オープンアクセス化が進み、エンバゴを過ぎた文献は無料でアクセスできるようになりつつあるが、医学分館における依頼の多くを占めるのは最新の文献である。

よって、ILLに依存せずに需要を充足させるために最も確実な方法は購読タイトル数を増やすことだが、年々大学の予算が縮小されている昨今では現実的な方法ではない。

他館では既に行われていることであるが、JMLAの重複雑誌交換を積極的に利用したり、学内者への寄贈依頼をしたりすることで、少しでも新しい雑誌を収集することで、利用者の要望に応じていくことが医学分館には必要だと考える。

本稿は、2013年11月6日～7日、九州大学で開催された第20回医学図書館研究会において発表した内容に加筆修正したものである。

参考文献

- 1) 米田奈穂, 武内八重子, 加藤晃一, 竹内比呂也, 土屋俊. ビッグ・ディール後のILL: 千葉大学附属図書館亥鼻分館における調査. 大学図書館研究. 2006;76:74-81.
- 2) 佐藤義則. 近年のNACSIS-ILLにおける看護文献の需要と供給: ログ分析の結果から. 看護と情報. 2007;14:65-72.
- 3) 小山憲司. ILL文献複写の需給状況の変化と学術情報の電子化. 図書館雑誌. 2008;102(2):97-9.
- 4) 酒井由紀子, 園原麻里. ILL統計データ分析からみた医学文献流通における私大医学図書館の役割. 医学図書館. 2006;53(3):233-8.
- 5) 小川晋平. 電子ジャーナル時代のILL: 大阪大学附属図書館生命科学図書館の事例から. 情報の科学と技術. 2011; 61(10):416-20.
- 6) 西さやか. 東京医科大学図書館相互貸借統計分析よりみた相互貸借状況の歴史的变化. 医学図書館. 2011; 58(2):119-23.
- 7) 松村悠子. 地域医療機関発行物へのニーズ: 長崎大学附属図書館医学分館のILL受付統計より. 第29回医学情報サービス研究大会抄録集:2012年8月25-26日;東京:医学情報サービス研究会;2012.p.57.
- 8) MeCab: Yet Another Part-of-Speech and Morphological Analyzer[internet]. <http://mecab.googlecode.com/svn/trunk/mecab/doc/index.html>[accessed 2014-03-23]
- 9) Python Japan[internet]. <http://www.python.jp/>[accessed 2014-03-23]
- 10) otani0083/ill_nagasaki_med·GitHub[internet]. https://github.com/otani0083/ill_nagasaki_med[accessed 2014-03-23]

Status of Literature Demands Based on an Analysis of ILL Request Data at Nagasaki University Medical Library

Yuko MATSUMURA, Shuhei OTANI

Nagasaki University Library. 1-12-4, Sakamoto, Nagasaki, Japan

Abstract: This document analyzes literature demands based on data from ILL requests at the Nagasaki University Medical Library from FY 2004 to FY 2012. The Division of Nursing, School of Health Sciences, issued the most requests, followed by the Department of Dermatology and the First Department of Internal Medicine. Requests from laboratories in Clinical Medicine, School of Medical Sciences, accounted for about 40 percent of all requests. Frequently appearing words in the text data of journal titles were totaled using MeCab and Python. As a result, “surgery” and “nursing” appeared frequently. The requested years were also compared with the

article publication dates. Articles from the last three years accounted for about 40 percent of all the articles, while articles from the last ten years accounted for about 70 percent. Thus, the demand for recent literature is relatively high. Among the requests with canceled applications, many articles were possessed by the Sakamoto campus (medical campus) or were articles appearing in e-journals.

Keywords: ILL; Data Mining
(*Igaku Toshokan*. 2014;61(2):182-187)