

【予稿集】

機関リポジトリに収録されている修士論文の引用分析

榎本翔\*, 小林俊貴\*\*, 村田龍太郎\*\*\*, 大房叶\*\*\*\*

\*筑波大学 \*\*筑波大学 \*\*\*筑波大学 \*\*\*\*筑波大学

\*senomoto@klis.tsukuba.ac.jp \*\* s1721667@s.tsukuba.ac.jp \*\*\*s1761601@s.tsukuba.ac.jp

\*\*\*\*s1613122@u.tsukuba.ac.jp

近年、オープンアクセスが推進され、学位規則の改正により機関リポジトリ等を通じて博士論文のインターネット公表が求められるようになった。機関リポジトリに収録されている学位論文の引用分析を行った研究は見られない。本研究では博士論文の分析における予備調査として、機関リポジトリに収録されている修士論文を収集し、引用文献について分析を行った。引用分析は、引用している文献の種類や出版年の傾向、図書館における所蔵率に着目して分析した。

Citation analysis of master's theses in an institutional repository

Sho Enomoto \*, Toshiki KOBAYASHI\*\*, Ryutaro MURATA\*\*\*, Kano OOHUSA\*\*\*\*

\*University of Tsukuba \*\* University of Tsukuba \*\*\* University of Tsukuba

\*\*\*\* University of Tsukuba

1. はじめに

有の新しい知見と豊富な文献レビューを誰でも参照できる環境が整いつつある。

1.1 研究背景

近年、研究論文の質保証と研究成果を社会へ還元するためにオープンアクセスが推進されるようになり、学位論文もオープンアクセスの対象となっている。2013年に一部改正された学位規則では、博士の学位を授与された者に対して、大学の機関リポジトリ等を通じて博士論文本文および要旨を学位が授与されてから1年以内インターネットによる公表を求めている[1]。

機関リポジトリ推進委員会の調査によると、2013年度博士論文は2014年11月3日の時点で公表率は約50%であると報告している[2]。また、同委員会による博士論文登録作業における実態調査では、博士論文の公表にあたって、PDF入手までに要する時間、PDFやメタデータの形式等の問題、著作権対応や部署間の連携といった課題が存在しているという。このように、学位論文の公表は徐々にではあるが進められており、学位論文特

博士論文の全文情報がインターネット上で入手できることにより、博士論文の内容分析や引用分析ができるようになった。本研究では博士論文の分析における予備調査として、著者らが所属している筑波大学の機関リポジトリに収録されている修士論文を収集し引用文献について分析を行った。

1.2 先行研究

気谷は1999年に筑波大学に提出された博士論文から引用文献を抽出し、分野ごとの引用文献の特徴と、要求された引用文献を筑波大学附属図書館による供給可能性に着目し引用分析を行った[3]。気谷の調査では人文社会科学系の論文では引用文献の数が多く媒体として図書が多く、自然科学系は引用文献の数が相対的に少なく雑誌論文が多いという知見が得られた。しかし、気谷の調査は1999年の博士論文を分析したものであり、特に自然科学系に影響を与えた電子ジャーナルやイ

ンターネット上の資料が含まれていない。

2014年に行われた、電子ジャーナルおよび学術論文の大規模な調査である SCREAL 調査では、自然科学系の研究者がオンラインで利用可能な論文を PC やモバイル端末の画面で読むという研究者が急増していることを明らかにした[4]。自然科学系の研究者は気谷の調査時と比べて電子ジャーナルや Web サイトといった電子媒体の資料を引用していると考えられる。本研究では気谷の先行研究を元に、引用される文献がどのように変化していったのか、特に分野の違いによる資料形態と出版年を軸に比較研究を行う。

## 2. 研究方法

### 2.1 研究対象

分析の対象となる修士論文は、筑波大学の機関リポジトリである「つくばリポジトリ」に収録されている修士論文である[5]。筑波大学を対象とする理由は、著者らが所属する大学であり、予備調査を行うためのデータセットや環境が整っているという点が挙げられる。本調査では筑波大学だけではなく様々な大学や研究科の博士論文を対象とするため、得られる結果が全て本調査に当てはまるとは限らないが、学位論文の引用分析を行うにあたって傾向や調査上の問題を把握するためには必要な手順だと考えられる。

調査対象となる「つくばリポジトリ」には 2017年5月29日時点で 40715 件のコンテンツが収録されているが、そのうち 163 件が修士論文である。公表されている修士論文について、分野の内訳は図書館情報学が 92 件、情報学が 67 件、経営システム科学、国際地域研究、数学、理学がそれぞれ 1 件ずつとなっている。本研究では十分な論文数を持つ図書館情報学と情報学のうち、本文から引用文献を機械的に抽出できた修士論文 157 件を分析対象とする(表 1)。

表 1 分析対象の修士論文数

出版年	情報学	図書館情報学
2012	27	14
2013	18	23
2014	11	18
2015	22	24

なお、「つくばリポジトリ」に収録されている修士論文のうち、2014年度に情報学分野として提出された全ての修士論文が、誤って図書館情報学分野として登録されていることが調査の途中で判明した。誤って登録された分については、発行元である図書館情報メディア研究科の学位論文抄録集を参照した上で分析を行った[6]。また、図書館情報メディア研究科の修士論文では、論文の本文は A4 版かつ日本語か英語で記述する、文献リストを含めるという点を除いて書式や引用スタイル、文字数制限等の規定は特に設けられていない[7]。

### 2.2 分析方法

修士論文の文献リストから引用文献の書誌事項を抽出する。次に、引用文献を論文、図書、Web サイト、その他に大別した上で、それぞれの資料形態ごとに分析を行う。資料形態の分類は、気谷の先行研究を元に、論文、図書、会議録、その他と、加えて Web サイトの 5 つに分類する。論文、図書、会議録は Google Scholar や CiNii、筑波大学附属図書館のディスカバリーサービスである Tulips Search を用いて書誌を同定する。

## 3. 分析結果

### 3.1 引用文献数と資料形態

分野ごとに引用文献数と資料形態の割合をまとめたものを(表 2)に示す。

表 2 引用文献数と資料形態

資料形態	情報学	図書館情報学
論文	665(32.0%)	2,566(31.6%)
図書	345(16.6%)	2,948(36.3%)
会議録	382(18.4%)	43(0.5%)
Web サイト	644(31.0%)	1,940(23.9%)
その他	41(2.0%)	635(7.8%)
合計	2,077	8,132
平均	27	103

情報学の引用文献数は 2,077 件に対し、図書館情報学の引用文献数は 8,132 件であり、修士論文 1 本あたりの引用文献数は情報学が 27 件、図書館情報学が 103 件であった。資料形態の割合としては、論文数と Web サイトの割合に大差はないが、図書は図書館情報学が、会議録は情報学において多く引用されていることが分かる。その他としては、主に著作権に関する法律や判例、メディアごとの分析をするために新聞等を引用しているものが散見された。

### 3.2 引用文献の出版年と言語

出版年の書誌データが得られた論文、図書、会議録について、分野別に出版年をまとめたものを(表 3)に示す。

表 3 引用文献の出版年

出版年	情報学	図書館情報学
~1995	204(14.6%)	1,919(35.0%)
1996~2000	98(7.0%)	312(5.7%)
2001~2005	222(15.9%)	1,009(18.4%)
2006~2010	475(34.0%)	1,199(21.9%)
2011~2015	399(28.5%)	1,038(19.0%)
合計	1,398	5,477

引用文献の出版年の遡及年代について、情報学は累積 50%までが 7 年、累積 80%までが 16 年に対し、図書館情報学は累積 50%までが 12 年、累

積 80%までが 30 年となっている。

また、引用文献における使用言語についてまとめたものを(表 4)に示す。

表 4 引用文献の使用言語

言語	情報学	図書館情報学
日本語	786(56.9%)	4,859(87.4%)
日本語以外	597(43.1%)	702(12.7%)
合計	1,383	5,561

情報学は引用文献のうち 56.9%が日本語であるのに対し、図書館情報学では 87.4%が日本語となっている。日本語以外とは概ね英語を指すが、中国語やタイ語も僅かながら含まれている。

### 3.3 図書の所蔵率

最後に、引用文献における図書のうち筑波大学附属図書館で所蔵があったものは、確認ができた 3,249 件のうち 2,146 件(66.0%)であった。論文と会議録については、筑波大学附属図書館が契約しているタイトルが年度ごとに変動しており、正確な数値を算出できなかったため割愛するが、研究者向けの SNS である ResearchGate[8] や Academia.edu[9]において著者自身が公開することによる本文を入手可能な論文および会議録が 50 件以上存在した。

## 4. 考察

### 4.1 先行研究との比較

気谷の調査では分類されなかった Web サイトが、情報学では 31.0%、図書館情報学では 23.9%を占めていた。SCREAL 調査で見られたように、電子媒体の利用率が急増していることが理由と考えられるが、分野として情報学では研究対象となる Web サービスやデータセットの引用するために、図書館情報学では省庁が Web 上で発行してい

る資料を引用するために Web サイトを引用文献として提示するという傾向が論文の本文から見て取れる。さらに、ResearchGate や Academia.edu といった研究者向けの SNS も文献入手の方法として活用される可能性があることが示唆された。

また、分野の特徴として情報学では会議録のほとんどは使用言語が英語であり、出版年が早いという傾向が見られる一方で、歴史研究や欧米の図書館を対象とする研究という個々のテーマにより引用文献の種類や出版年に偏りが見られた。

図書の所蔵率は、気谷の調査結果である 48.7% から 66.0% に向上していることが分析結果から明らかになった。所蔵していない資料は、研究の対象ではあるが漫画やライトノベルといった大学図書館の蔵書として合わないものが多く散見された。

#### 4.2 研究の限界と今後の展望

情報学と図書館情報学という限られた分野にも関わらず、執筆要綱や引用のスタイルが指定されていないため、書誌情報の記述の仕方に統一性がなく機械的に抽出し分析をすることができなかった。本調査である博士論文の分析においては、引用文献の量や学際性は増加すると推察されるため、各分野の引用の習慣を抑えると同時に、執筆要綱や規定を踏まえて機械的に処理できる工夫が必要であると考えられる。

また、今回の調査では引用文献の書誌が実際の書誌とは異なっている例や、図書館が論文に付与したメタデータそのものが間違えている等、データに関する問題が散見された。オープンアクセスの推進においてデータの間違いによりアクセスできないという状況を避けるために、論文を作成する研究者や機関リポジトリの担当者に対してデータの扱いを慎重に行うよう取り組むべきである。

#### 注・文献

[1] “学位規則の一部を改正する省令の施行について”. 文部科学省. [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/daigakuin/detail/1331790](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigakuin/detail/1331790).

htm, (参照 2017-5-31) .

[2] “博士論文のインターネット公開に関する現況と課題（報告）”. 機関リポジトリ推進委員会. <http://id.nii.ac.jp/1280/00000131/>, (参照 2017-5-31) .

[3] 気谷陽子. 博士論文の引用分析を用いた博士課程大学院生の文献利用についての研究：筑波大学の事例. 大学図書館研究. 2002, vol. 66, p. 33–41.

[4] "学術情報の利用に関する調査 (SCREAL 調査) 2014 基本集計". 学術図書館研究委員会. [http://www.screal.jp/2014/SCREAL2014\\_summary.pdf](http://www.screal.jp/2014/SCREAL2014_summary.pdf), (参照 2017-5-31).

[5]”つくばリポジトリ”. 筑波大学. <https://tsukuba.repo.nii.ac.jp/>, (参照 2017-5-31).

[6]”筑波大学大学院 図書館情報メディア研究科博士前期課程学位 論文抄録集 平成 26 年度”, 筑波大学図書館情報メディア研究科. <http://www.slis.tsukuba.ac.jp/grad/assets/files/pub/2014/26SR.pdf>, (参照 2017-5-31).

[7]”平成 29 年度 学位申請の手引 (博士前期課程)” 筑波大学図書館情報メディア研究科. [http://www.slis.tsukuba.ac.jp/grad/assets/files/daigakuin-k/H29MCtebiki\\_20170424.pdf](http://www.slis.tsukuba.ac.jp/grad/assets/files/daigakuin-k/H29MCtebiki_20170424.pdf), (参照 2017-5-31).

[8] “ResearchGate”. ResearchGate, <https://www.researchgate.net/>, (参照 2017-5-31).

[9] “Academia.edu”. Academia.edu, <https://www.academia.edu/>, (参照 2017-5-31).