

慶應義塾大学文学部図書館・情報学科学士の文献利用調査

A Citation Analysis of Graduation Theses of the School  
of Library and Information Science, Keio University

久保田昭子

*Akiko Kubota*

*Résumé*

A citation counting is regarded as one of the most popular and available methods of investigating the use of literature.

Since Gross and Gross first suggested this method in 1927, there have been many reports on the use of literature, especially of various fields of natural science. There are some remarks such as extension of subject of study, variety of it's objects, quantitative and qualitative improvement of studies by introducing a computer, as an increasing attention is recently paid to bibliometric analysis.

However, it seems that there are few quantitative studies of the library and information science literature.

In this report, the author counted the citations used in 113 graduation theses presented to the School of Library and Information Science (SLIS), Keio University, in 1973 and 1974, and found that 2,486 (62.2%) of all citations (3,996) came from journals. The age of citations of more than 50% of all was under 4 years old. The rate of citations from foreign literature was 23.1%. Nine titles covered the citations of more than 50% in domestic journals, and eight titles in foreign journals.

The main purpose of this study was to measure the use of the journal collection of Keio University Libraries and Information Centers (KULIC) to which the library of SLIS is included. KULIC contributed to 80.8% of whole citations of which the library of SLIS alone contributed 72.9%. Therefore, it was obvious that KULIC, especially the library of SLIS is an important information source for the students.

- I. 図書館学における引用文献調査
- II. 図書館・情報学科卒業論文の傾向
- III. 調査
  - A. 目的及び方法
  - B. 結果
- IV. 結論
- V. あとがき

### I. 図書館学における引用文献調査

研究に使われた文献（引用文献、参考文献）を計数し統計的に処理する引用文献調査 (citation counting) は、図書館の閲覧や貸出し及び複写の統計と共に、雑誌の利用調査の方法として非常にポピュラーでかつ確実なものとされている。この方法は *Journal of the American Chemical Society* をもとに引用文献を数え、化学関係の大学図書館が収集すべき重要誌と必要な期間（バックナンバーの必要年数）を割出した、1927年の Gross & Gross<sup>1)</sup> の調査に始まり、その後多くの人々が自然科学の諸分野を中心に行っている。中でも有名なものに、1956年の C. H. Brown<sup>2)</sup> による、数学、物理学等8分野を対象とした分析調査があるが、この中で彼は引用文献の寿命、形態、出版国、言語、年代による重要誌の変化等、多項目に渡る調査を行った。

今までの多くの調査から、いくつかの限られた雑誌が集中的に引用される一方、極くまれに使われる雑誌が多数存在する事、又新しい文献が多く利用され、文献の年齢が増すに従って引用数は減少するという事実が明らかになった。そして前者の引用文献の集中性、拡散性に関しては、Bradford の law of scattering、後者の引用文献の年齢については half-life 等、いくつかの法則性が発見されている。

又近年引用文献調査の結果は、個人の研究の業績評価<sup>3)</sup> や、図書館評価のひとつの目安として使われ始め、更に研究者の引用行動を分析する事によって、その分野の文献の特徴や他の分野との関連性、研究者間の情報の流れの把握を試みるものもある。例えば Small<sup>4)</sup> は、2つの論文が共通に引用している文献 (co-citation) に注目して、科学者間の情報伝達のネットワークを調査し、Carpenters 等<sup>5)</sup> は、数学、物理学、化学、生化学、生物学に渡る調査で各分野の相互関係を明らかにしている。

引用文献調査によって図書館の評価を行った例としては、Kates<sup>6)</sup> と Chambers 等<sup>7)</sup> の報告がある。前者は

アメリカの Instrumentation Laboratory, Inc. のスタッフが発表する論文の引用文献を数え、その内同社の図書室が所蔵していた文献の割合（約 67%）をその図書室の利用率とみなしている。後者は University of Rhode Island の教育学と英語学における修士論文を対象に、同大学の雑誌のコレクションを評価する目的で行われたもので、総数 2,198（雑誌のみ）の引用文献のうち 1,888（約 86%）は同大学の図書館で得られた事が判明した。又引用された雑誌 506 タイトルのうち、所蔵していたものは 318 タイトル（約 63%）であった。

最近の調査の中で特に注目に値するのは、Garfield が 1972 年の *Science* に発表した大規模な調査である。<sup>8)</sup> 彼は 1969 年 9～12 月の *Science citation index* のデータベースを用い、2,200 誌から総計 100 万の引用文献（雑誌論文、図書、報告書、学位論文…）を抽出して計数した。そして引用頻度順に雑誌を並べたリストの上位 152 誌で全引用の 50% に達し、2,000 誌で 80% になるという結果を得た。又彼は 5 万誌あるとも 10 万誌とも言われる全世界の科学技術関係の雑誌中、引用されるものはその 5～6% にすぎないと述べている。

以上の様に数多くのかつ多種多様な調査が行われ、自然科学に限らず経済学等の社会科学、更には地理学、歴史、音楽といった人文科学にまで引用文献調査の対象分野が広がって来ているにもかかわらず、図書館・情報学自体を対象した調査は数少ない。

しかしアメリカのライブラリー・スクールの修士論文には、一般の図書館員より一足早く 1950 年代からこの分野に関する調査が現われているのは興味深い事実である。<sup>9)</sup> この種の調査を行う動機としては何ととっても現場の要求が不可欠である事を考えると、他の分野の研究者に対して情報を提供している一般の図書館員に比べ、図書館・情報学関係の重要誌や文献の特質に対する関心がより強いと思われる人たち（図書館・情報学そのものを学んでいる学生）がまず手がけたというのも首肯できる。この様な修士論文の中には参考にすべきものが多数

あると思われるが、何分にも入手が難しい。そこで雑誌論文として発表された調査例をいくつか簡単に紹介しながら、図書館・情報学分野の文献の特徴を考えていきたい。

### 1. Gilchrist の調査<sup>10)</sup>

ソースジャーナルとして、*American documentation*, *Journal of chemical documentation* (以上アメリカ), *Aslib proceedings*, *Journal of documentation* (イギリス), *Dokumentation*, *Nachrichten für Dokumentation* (ドイツ), *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya* (ソ連), *Revue internationale de la documentation*, *Unesco bulletin for libraries* (数カ国語で出版されている雑誌) の9誌を用い、主として1960~4年の5年間を対象にした調査である。その結果、どの雑誌に於ても同誌引用 (self-citation) が引用誌の第一位を占める事が明らかになった。この同誌引用の割合は平均すると20%前後であったが、最高の *Nachrichten für Dokumentation* では34.8%にも達した。それに対し最低は *Aslib proceedings* の12.9%であり、特にドイツとソ連のものに同誌引用が多いのはおそらく言語的な障害によるものであるとしている。又引用頻度の高い雑誌は、*Nachrichten für Dokumentation*, *American documentation*, *Science*, *Journal of documentation*, *Aslib proceedings* 等であった。

### 2. Foster の調査<sup>11)</sup>

ライブラリー・スクールが備えるべき外国雑誌(アメリカ以外で出版されている雑誌) を選択する目的で行われたもので、ソース・ジャーナルには、*Library journal*, *Library trends*, *Library quarterly*, *Library resources and technical services*, *College and research libraries* の1963~5年を用いている。この調査では総計5,443の引用文献の中で、アメリカ以外の雑誌から引用されたものはわずか404(7.4%)に過ぎず、しかもそのうち51%は英語、以下ドイツ語の19.6%、フランス語8.4%という結果であった。従って英語以外の言語で書かれた文献の利用は全体の4%に満たないという事になる。利用頻度の高い外国誌は、*Unesco bulletin for libraries*, *Libri*, *Library Association record*, *Aslib proceedings*, *Journal of documentation* 等であった。又55.1%の文献はその年齢が5才以下であった。

この調査の結論として、彼はライブラリー・スクールのコレクション・ビルディングに関して次の様な指摘をしている。

#### ① アメリカの雑誌を中心とする。

②次にアメリカ以外で出版されている英語の雑誌を集める。

③英語以外の雑誌の利用は極めて少ないので、その保存のコンパクト化や相互貸借を考えるべきである。

しかし一方この結果から、アメリカの研究者に外国語文献の利用を敬遠する傾向があると言う事も可能であり、多くの研究の余地を残していると彼は述べている。

(例えば、本当に外国語文献は不必要か。外国語文献の入手は容易か。言語的障害は大きすぎるか。索引抄録サービスは適切か。等々)

とは言いながら、図書館・情報学の分野に於てアメリカの文献が非常に重要な位置を占めている事実は、他の人々によっても証明されている。例えば Salton<sup>12)</sup> は、*Annual review of information science and technology* と *Das Informationsbanken System* に引用されている著者を調べ、主要な研究者を挙げているが、前者では圧倒的にアメリカ人が多く、後者に於てもアメリカ人が過半数を占めている。又 Coblans<sup>13)</sup> によれば、出版量の点でもアメリカ及び英語文献は他を圧倒している。

### 3. Lehnus の調査<sup>14)</sup>

*Journal of education for librarianship* の1960~70年に発表された論文を基にした調査で、引用文献総数838件中図書、パンフレット、会議録、レポート類からの引用が433件(51.5%)、雑誌からのものが359件(43%)であった。引用頻度の高い雑誌は、*Library journal*, *Library quarterly*, *College and research libraries*, *A. L. A. bulletin*, *Library trends* 等であり、上位3誌によって図書館・情報学関係の雑誌からの引用の丁度50%となった。文献の年齢別利用率は、0~5才のものが53.5%、6~10才が20.0%で、0~20才迄の文献で全体の87%を占めている。

### 4. Dansey の調査<sup>15)</sup>

イギリスの情報科学研究者 (information scientists) に最も良く読まれている5誌、*Aslib proceedings*, *The information scientist*, *Information storage and retrieval*, *Journal of documentation*, *Journal of the American Society for Information Science* をソース・ジャーナルとしている。利用頻度の高い雑誌は、*Journal of the American Society for Information Science* (ただし同誌引用が非常に多い)、*Journal of documentation*, *Aslib proceedings*, *Information storage and retrieval* で、*Nature* や *Science* もしばしば引用される。又前述の Lehnus の調査同様、図書及びレポート、パンフレット

類が重要な情報源となっている。

以上紹介した引用文献調査の他に、図書館・情報学関係の文献の数量的分析には、主要な二次資料（索引誌、抄録誌）の収録誌数、収録誌の種類、タイムラグ等を調べたものがある。この様な二次資料の調査については本稿の目的から外れるので省略するが、Dansey<sup>15)</sup>が主要4抄録誌について行った収録誌調査の一部をここに掲げておきたい。

第1表 主要4抄録誌<sup>注1)</sup>の収録誌リスト

1. Nauchno tekhnicheskaya informatsiya
  2. Journal of chemical documentation
  3. Journal of the American Society for Information Science
  4. Special libraries
  5. Informatik
  6. Library journal
  7. Aslib proceedings
  8. Nachrichten für Dokumentation
  9. Zentralblatt für Bibliothekswesen
  10. Unesco bulletin for libraries
  11. Aktualne problemy informacjii i documentacjii
  12. Library trends
  13. Bulletin of the Medical Library Association
  14. Journal of documentation
  15. Revista dell informatzione
  16. Information storage and retrieval
  17. Libri
  18. Library resources and technical services
  19. International library review
  20. Bibliotekar'
  21. Ceskoslovenska informatika
  22. American libraries
  23. College and research libraries
  24. Journal of library automation
  25. Library Association record
  26. Judomanyos es muszaki tajekoztatas
  27. Annuals of library science and documentatation
  28. ドクメンテーションケンキュウ
- [以下略]

注 1. 主要抄録誌とは、Bulletin signaletique 101 information scientifique et technique, Referativnyi zhurnal informatika, Library and in-

formation science abstracts, Information science abstracts の4誌である。

注 2. この表は Dansey による TABLE 7 と TABLE 8 を合わせたものである。

以上の諸調査例から、図書館・情報学の文献に関して次の様な特徴を見出す事ができる。

- ①アメリカで出版されるものを中心として英語による文献が重要な位置にある。
- ②雑誌論文と共に図書、パンフレット類の利用が多く、これは社会科学の文献利用傾向と類似している。
- ③新しい文献の利用率が高く、文献の寿命という観点では自然科学文献の傾向を示す。

## II. 図書館・情報科学卒業論文の傾向

調査の準備段階として、その対象となる昭和48及び49年度の卒業論文の傾向を把握する事が必要である。そこで48年度72、49年度41計113論文の分類を試みた。分類の為の基準として、この分野で比較的広範囲に文献を収録している「図書館学文献目録」<sup>16)</sup>の項目を用いた。以下にその目次を引用する。

### 図書館学文献目録

<目次>

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| A. 図書館一般            | (1~606)   |
| 1. 図書館学理論・用語        | (1~52)    |
| 2. 図書館歴史及事情(日本)     | (53~177)  |
| 3. 図書館歴史及事情(外国)     | (178~305) |
| 4. 伝記               | (306~332) |
| 5. 論文・雑記            | (333~437) |
| 6. 学会・協会・会議等        | (438~523) |
| 7. 図書館学校・司書講習・研修    | (524~606) |
| B. 図書館行政と管理・運営      | (1~668)   |
| 1. 行政・法規・基準・財政      | (1~92)    |
| 2. 管理・運営            | (93~450)  |
| 3. 図書館職員(司書)        | (451~580) |
| 4. 図書館業務と業務分析       | (581~602) |
| 5. 規程・規則とスタッフ・マニュアル | (603~617) |
| 6. 図書館会計            | (618~635) |
| 7. 図書館統計            | (636~668) |
| C. 建築・施設            | (1~230)   |
| D. 整理技術             | (1~1099)  |
| 1. 一般               | (1~139)   |

2. 図書選択・蔵書構成・図書注文・受入	(140~250)
3. 目録法	(251~272)
4. 件名標目	(573~632)
5. 目録編成	(633~765)
6. 分類法	(766~1052)
7. 図書の保全・蔵書点検	(1052~1099)
E. 逐次刊行物	(1~229)
1. 整理	(16~99)
2. 利用	(100~220)
3. 整本	(221~229)
F. 視聴覚資料	(1~69)
G. 情報管理	(1~769)
1. 一般	(1~67)
2. ドキュメンテーション	(68~149)
3. ドキュメンテーション教育	(150~164)
4. 情報	(165~236)
5. 情報管理	(237~262)
6. 情報科学	263~270)
7. ドキュメンテーションと図書館	(271~278)
8. 図書館と機械化	(288~321)
9. 専門図書館	(322~325)
10. 機械検索	(326~365)
11. 文献および情報検索	(366~394)
12. 情報処理	(395~428)
13. 情報伝達サービス	(429~450)
14. 分類	(451~452)
15. 抄録・書誌・索引	(453~518)
16. 特許	(519~556)
17. 翻訳	(557~563)
18. 電子計算機	(564~587)
19. パンチカード	(588~591)
20. MEDLARS	(592~598)
21. MIS と DOC	(599~601)
22. FID	(602~612)
23. 情報(ドキュメンテーション) 活動—各国・国内—	(613~713)
24. JICST	(714~743)
25. 文献センター	(744~759)
26. 標準化	(760~769)
H. レファレンス	(1~196)
I. 複写サービス	(1~203)
J. 閲覧・貸出等	(1~259)

1. 出納	(19~153)
2. 相互協力	(154~224)
3. 指定図書	(225~240)
4. オリエンテーション	(241~259)

注) ( )内は文献番号

以上の項目には含まれていないが、卒業論文には児童関係のテーマが多く、両年度共に提出論文の約5分の1を占めている。そこで先ず児童関係を除いた全論文を、前述の各項目に対応させ(一論文に対し一項目)、次に論文数のバランスを考慮しながら全体を大きく3つの主題にグルーピングし、更に児童関係のものを加えて、以下4つの主題にまとめた。

①図書館学

公共図書館、文科系大学図書館を中心に資料の選択、組織化、保存、提供、図書館行政、管理運営等の図書館サービスを扱った論文。「図書館学文献目録」のG情報管理以外の項目全てに対応する。出版流通、読書に関するものも含む。

②情報学

専門図書館を中心に、ドキュメンテーションといわれている分野に関する論文。「図書館学文献目録」のGに当たる。

③医学・薬学・農学図書館(以下医学とする)

②の中で特に医学、薬学、農学関係の図書館、情報センター、文献、コミュニケーションに関する論文。

④児童、学校図書館(以下児童とする)

児童図書館、学校図書館、児童文学、児童図書、児童生徒に対する図書館サービスをテーマとする論文。

以上4つの主題の中で、特に①と②に厳密な区別が難しく、又同一の論文でも観点によって、①、②の双方に分類可能なケース等、判断の困難なものもあった。

この様な手続きによって卒業論文を分類した結果、各

第2表 卒業論文の分類

	48年度	49年度	図書館学 文献目録注1)
図書館学	33(46%)	11(27%)	} 766(18%)
情報学	21(29%)	16(39%)	
医学	6(8%)	7(17%)	
児童	12(17%)	7(17%)	—
計	72	41	4,328

注1) 同目録の収録論文数

主題に該当する論文数は次の通りとなった。

この結果を「図書館学文献目録」の収録文献数（第2表、右端の数字）と比較すると、図書館・情報学科の卒業論文では、従来の図書館学の領域よりも、情報学、ドキュメンテーション（医学も含めて）関係のテーマを選ぶ率が高いという事ができる。

### III. 調 査

#### A. 目的及び方法

この調査は、慶應義塾大学文学部図書館・情報学科に提出された学部学生の卒業論文に、注、引用文献又は参考文献（以下一括して引用文献とよぶ）として掲げられた文献を計数したものである。対象年度は昭和48年度及び49年度の2カ年とし、調査項目は次の6点である。

##### ①引用文献の概要

総引用数、一人当りの平均引用数、引用数の分布

##### ②引用文献の形態

##### ③引用文献の言語

##### ④引用文献の寿命

##### ⑤引用文献の集中、重要誌

##### ⑥図書館・情報学科図書室及び塾内各情報センターの所蔵状況（雑誌）

最後の⑥項目では、雑誌からの引用の中で、図書館・情報学科の図書室及び慶應義塾研究教育情報センター（三田、四谷、日吉、矢上。以下塾内とする）が所蔵している文献の割合を調査する。この様にして、同学科の学生にとって最も重要な情報源である図書室と塾内の資料の利用状況を含めて、学生の文献利用の実態を明らかにしようとするものである。

なお、集計にあたって以下の基準を設けた。

①同一の文献がひとつの論文の引用文献、参考文献双方に記入されている場合は、一方を削除し、1件と考える。

②Ibid., op. cit. は計数しない。従って同一の論文、図書は、ひとつの論文の中で何回引用されても、1件とみなす。

③同一のタイトルの下に何号かに渡って連載されたものは、その都度計数する。例えばZ誌にAというタイトルで3回に渡って連載した記事を全て用いれば、Z誌は3件となる。

④逐次刊行物として出されている二次資料は、長期間に渡って利用しても1件と数える。例えば *Library*

*literature* を1970~74年迄使った場合、*Library literature* は1件となる。

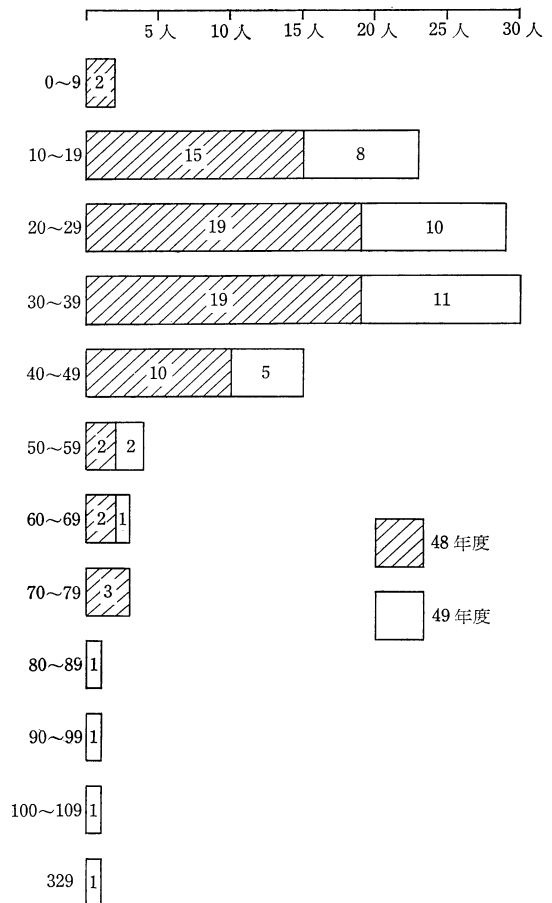
⑤再引用の場合は、原著論文ではなく著者が直接に用いた文献を採る。

⑥新聞は雑誌に準じる。

#### B. 結 果

##### 1. 引用文献の概要

引用文献数は48年度2,240（一人当りの平均引用数は31.1）、49年度1,756（同42.8）総計3,996（同35.4）であった。両年度の間に平均引用数で10件以上の開きが出たのは、49年度に極端に多数の引用をした例が多い為と考えられる。更に一論文当りの引用数の分布を見ると（第1図）、20~39の文献を引用した者が合計59名で全体の過半数に達している。次いで、10~19、40~49の順となり、約86%の学生が10~49の文献を利用して



第1図 引用文献数の分布

なお、49年度の329件という大量の文献を用いた例は、一雑誌の特定欄を長期間参照した特殊ケースである。

2. 引用文献の形態

卒論の引用、参考には、その総ページ数の記入が無い等の事情で、雑誌以外の資料は明確な分類（図書、パンフレット、レポート）が困難であった。そこで、本調査では引用文献を極く大づかみに、雑誌とその他（図書、パンフレット、レポート、会議録他、雑誌論文以外の全ての資料を含む。ただし新聞は雑誌扱いとした。）に分けて考えた。

その結果、48年度1,326 (59.2%), 49年度1,160 (66.8%), 合計 2,486(62.2%) の引用文献が雑誌論文であった。この割合は、国内資料、外国資料共に 62%強となり、言語による雑誌利用率の変化は認められない。

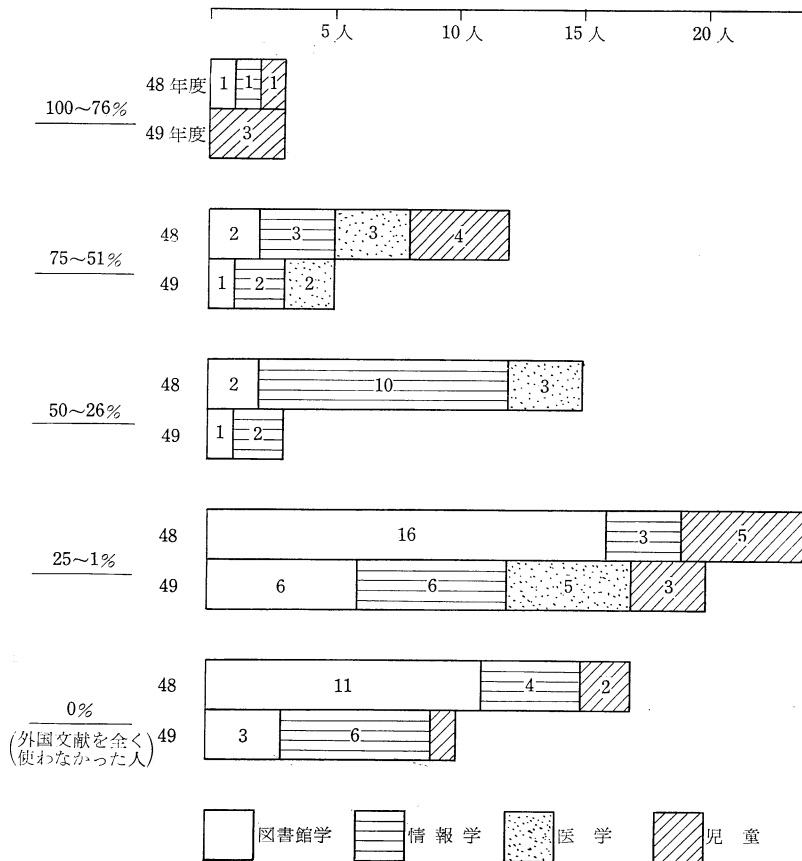
しかし、これを卒論の主題毎に計算したところ、図書館学のグループでは58.8%、情報学のグループで、72.6

%, 医学, 76.1%, 児童関係は44.1%と、かなりの差が現れた。児童関係の論文は、公共図書館を主な対象としている点で、図書館学のグループと共通性を持つと考えられる。従ってこの結果から、公共図書館をテーマとする論文に対し、専門図書館、ドキュメンテーション関係の論文で、比較的雑誌の利用率が高いと言う事ができる。

3. 引用文献の言語

外国文献の利用は、48年度627 (28.0%) 49年度296 (16.9%) 計 923 (23.1%) であった。これを形態の項と同様に主題毎に計算すると、図書館学 12.1%, 情報学 22.2%, 医学 37.6%, 児童 43.0%となる。(児童関係では、49年度に非常に多くの外国誌を用いた例があり、他に比べて高い数値となったが、これを除くと医学の場合とほぼ等しくなる。)

しかし、以上はあくまで全体としての平均値であって、実際は人によって外国文献の利用状況はまちまちであっ



第2図 外国文献の利用状況

た。そこで、個人個人の外国文献の利用率を出し、それをもとにグラフを作成した。

第2図によると、外国文献を全く利用しなかった者が全体の24%に当たる27名、反対にほとんど(3/4以上)を外国の文献によった者が6名居る事がわかる。

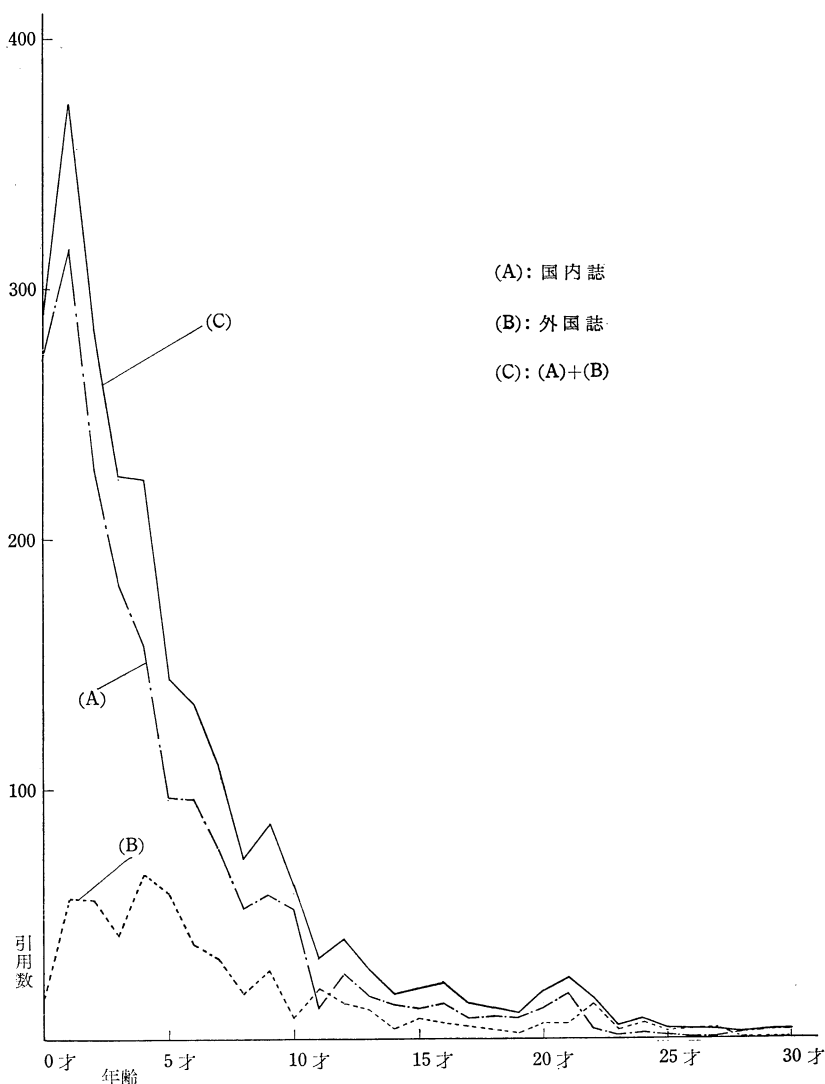
又、このグラフで無印のところは図書館学関係のテーマを扱った者であるが、その大部分は外国文献の利用が非常に少ない。ここに公共図書館、大学図書館を中心とする卒論に於て、外国の文献が余り使われないという傾向が現われている。

なお、外国文献の内訳では、英語文献が圧倒的多数を占め、それ以外は僅かにドイツ語1、フランス語4の計5件であった。

#### 4. 引用文献の寿命

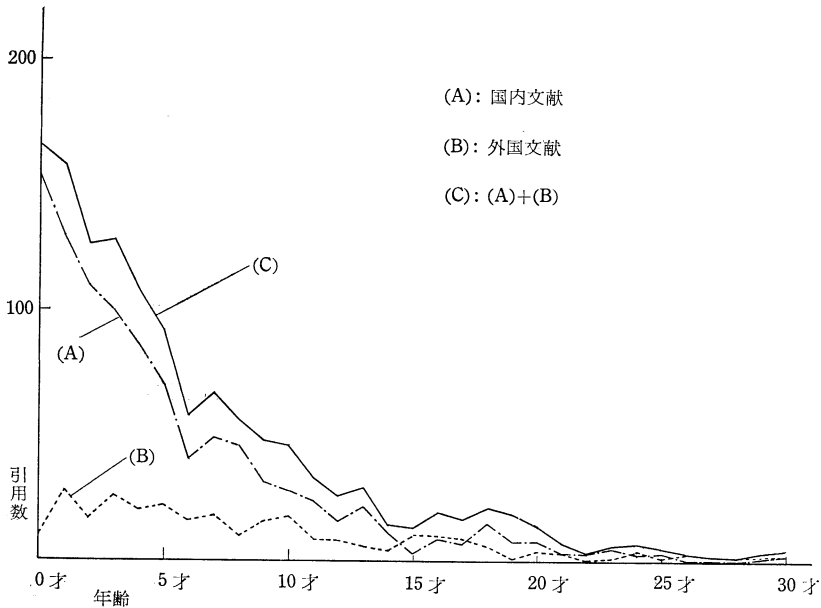
これも前項の言語と同様、非常に個人差の大きい項目であったが、概して、①雑誌の方が新しいものの利用が多い、②外国文献に比べ国内の文献は、はるかに寿命が短いと言えよう。(第3表参照)

又年齢別利用の分布をグラフにすると、第3図及び第4図の様になる。



第3図 年齢別引用数(雑誌)





第4図 年齢別 引用数(その他)

第3表 引用文献の平均年齢

	雑誌	その他
国内文献	4.8才	5.7才
外国文献	8.6才	11.4才

注 1) 雑誌及びその他の資料, 国内文献, 外国文献, 全てを総括した平均年齢は 6.2 歳であった。

これによれば, 雑誌では卒論提出の前年(年齢1才)の文献の利用が最も多いのに対し, その他の場合には, その年の資料が最も良く使われている。しかし, その他の中には, 図書, パンフレット, レポート, カタログ等々種々雑多な資料が含まれており, 年齢を下げているのは主にパンフレット, カタログ類の影響によるものであろう。従って, 仮りに図書のみを抜き出して同様のグラフを作成すれば年齢による格差は, はるかに小さくなる

第4表 一定年齢における引用文献の累積数

	雑誌	その他
3才	1,171(50.2%)	578(43.2%)
5才	1,539(66.0%)	779(58.3%)
10才	2,004(85.9%)	1,057(79.1%)
15才	2,145(91.9%)	1,174(87.8%)

(A): 国内文献  
(B): 外国文献  
(C): (A)+(B)

と考えられる。

一定年齢における引用文献の累積数は第4表の通りであり, 更に累積率(第4表カッコ内)と年齢の関係をグラフにすると, 第5図及び第6図の様になる。

このグラフから half-life を求めると, 雑誌で約 3.5 才(国内 2.3 才, 外国 5.0 才), その他は約 3.9 才(国内 3.2 才, 外国 6.8 才)となった。

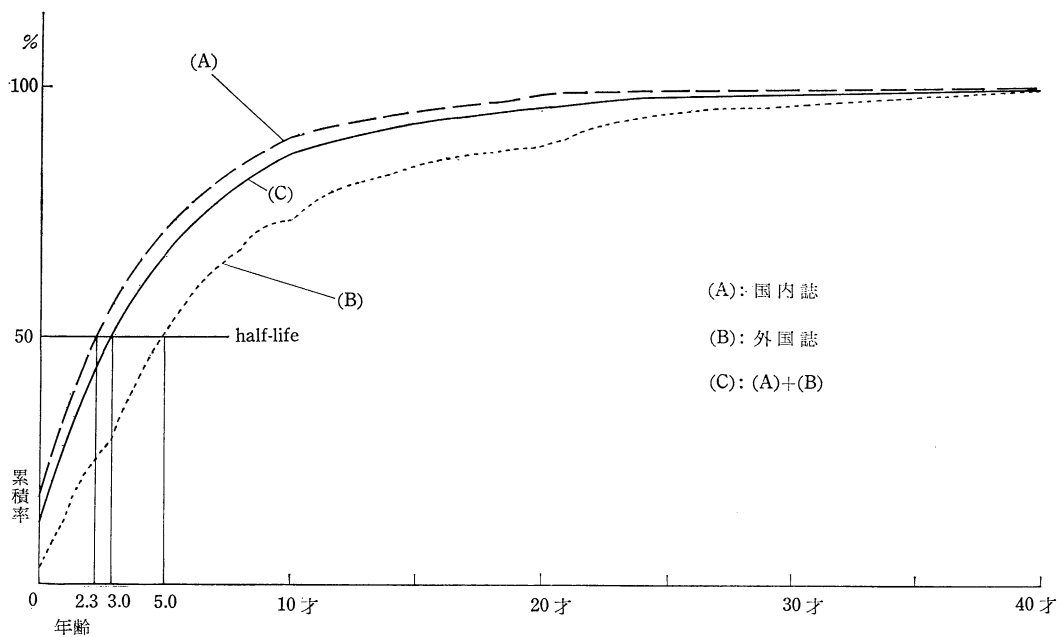
最後に, 他の調査項目にならって, 主題別による引用文献の平均年齢をあげる(第5表)が, この数字には個人的な偏向が少なからず影響していると思われるので, ここでは参考程度に止めたい。

第5表 引用文献の平均年齢(主題別)

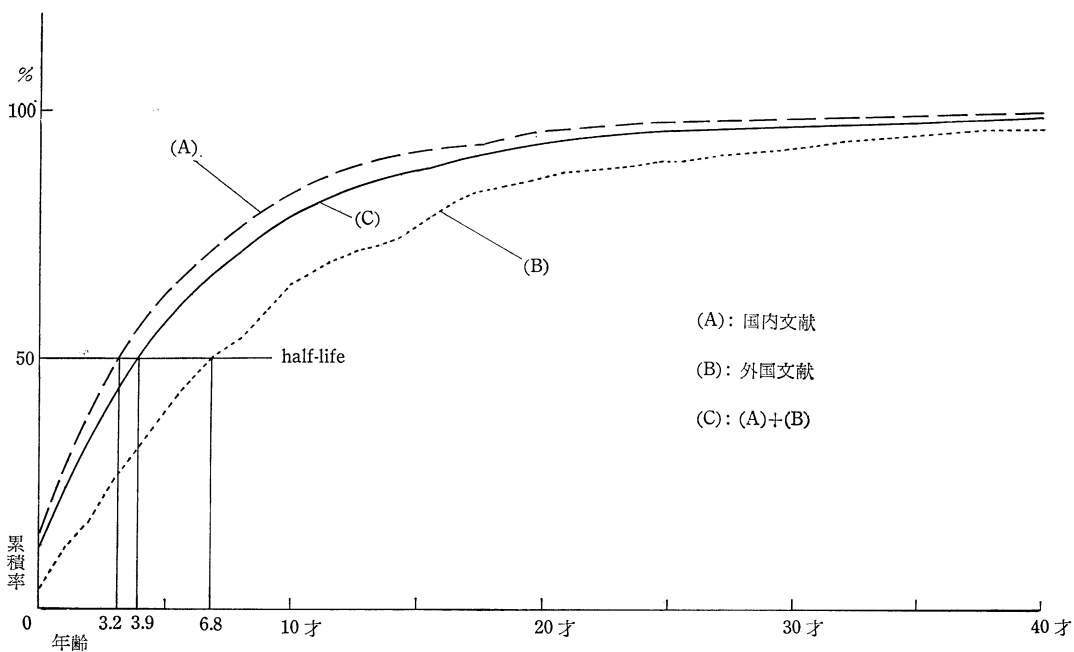
卒論の主題	雑誌	その他
図書館学	7.0才	8.8才
情報学	4.2才	4.1才
医学	6.9才	6.5才
児童	5.2才	7.4才

### 5. 引用文献の集中

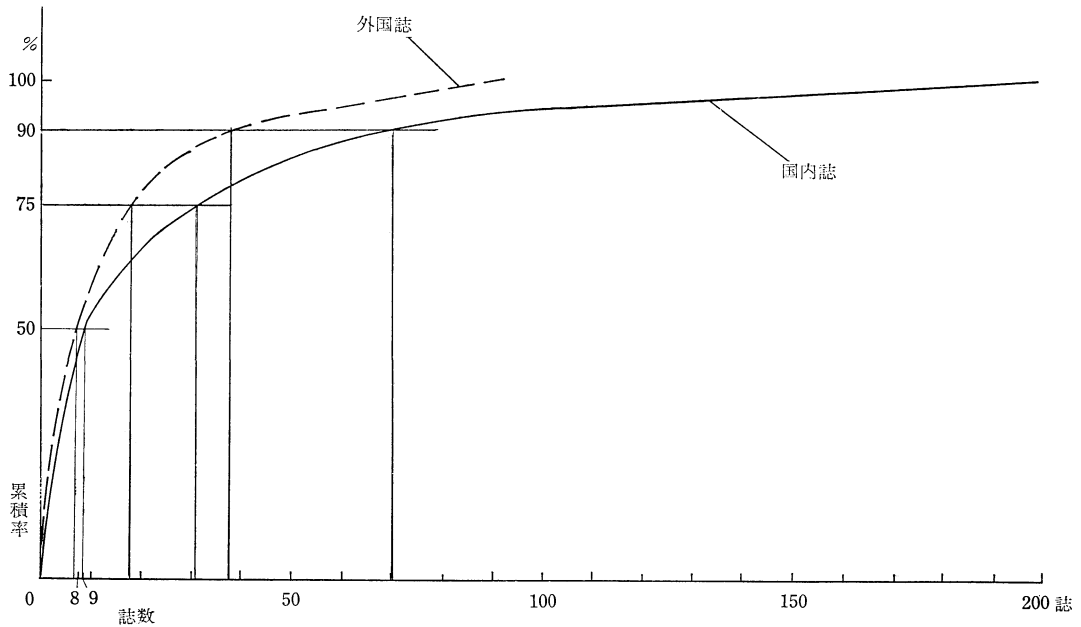
引用された雑誌は, 国内誌 199 誌, 外国誌 91 誌の計 290 誌で, 国内誌では引用頻度の高い 9 誌, 外国誌は 8 誌で全引用文献の 50% を越える。ただし国内誌の中に



第5図 引用文献の年齢と累積率(雑誌)



第6図 引用文献の年齢と累積率(その他)



第7図 引用文献の集中(雑誌)

は、極く少数が集中的に利用した為に上位にランクされた3誌を含んでいるので、これを修正すると14誌で50%を越える。

第7図は引用文献の累積率をグラフに表わしたものであるが、これによると、外国誌の集中度が非常に高い事が明らかである。

第6表及び第7表は、引用頻度の高い順に雑誌をリストしたものである。この中で両年度の引用数に極端な開

第6表 引用誌リスト(国内誌)

誌名	引用数		
	計	48年度	49年度
1. 図書館雑誌	163	121	42
2. 情報管理	174	58	89
3. 週刊読書人	119	1	118
4. 医学図書館	114	73	41
5. 特殊通信	113	0	113
6. 特許管理	111	0	111
7. ドキュメンテーション ケンキュウ	84	35	49
8. 図書館界	78	66	12
9. Library and information science	48	29	19

10. 現代の図書館	38	23	15
11. 学術月報	30	21	9
筑波新大学ニュース	30	30	0
13. 日本児童文学	28	18	10
14. 科学技術文献サービス 専門図書館	26	15	11
16. ひびや	24	11	13
薬学図書館	24	17	7
国立国会図書館年報	24	24	0
19. 学校図書館	21	12	9
20. びぶろす	20	8	12
国際文化会館のあゆみ	20	0	20
22. 書店経営	19	0	19
23. 日本農学図書館協議会会報	18	3	15
24. Library system	16	13	3
25. 絵本	14	9	5
26. 子どもの本棚	13	12	1
KULIC	13	6	7
特許と企業	13	0	13
朝日新聞	13	9	4
30. 京浜文化	12	1	11
教育と医学	12	12	0

第7表 引用誌リスト (外国誌)

誌名	引用数		
	許	48年度	49年度
1. Bookbird	73	0	73
2. Bulletin of the Medical Library Association	50	37	13
3. Library journal	39	35	4
4. Journal of the American Society for Information Science (incl. American Documentation)	36	16	20
5. Special libraries	34	27	7
6. Wilson library bulletin	29	26	3
7. Aslib proceedings	26	24	2
8. Top of the news	20	17	3
9. Library trends	17	13	4
10. Journal of documentation	16	10	6
11. International library review	15	13	2
Library quarterly	15	13	2
13. College and research libraries	14	12	2
14. The Horn book magazine	13	9	4
15. Annual review of information science and technology	10	3	7
16. Journal of medical education	10	10	0
17. Science	9	7	2
18. Unesco bulletin for libraries	8	7	1
19. Library Association record	8	7	1
20. Library resources and technical services	7	5	2

きがある雑誌 (Bookbird, 週刊読書人, 特殊通信, 特許管理等) は, 1人または 2~3人によって集中的に引用されたものである。従って, この分野に於ける重要誌を考える上では, これらは除外すべきである。

以上は全体的な利用状況であるが, 各主題毎に同様のリストを作成すると, 卒論のテーマによる雑誌の利用傾向が明らかになる。

又, 図書については第 12 表の通りであった。

5. 図書館・情報学科図書室, 及び塾内各情報センターの雑誌所蔵状況

卒論に使われた雑誌の中で, 図書館・情報学科図書室 (以下学科とする) や塾内の他の情報センター (三田,

第8表 引用誌リスト (図書館学)

国内誌	外国誌
1. 図書館雑誌	1. Wilson library bulletin
2. 週刊読書人	2. Library journal
3. 特殊通信	3. Library quarterly
4. 図書館界	4. College and research libraries
5. 筑波新大学ニュース	5. Library trends
6. 国立国会図書館年報	6. Canadian library journal
7. ひびや	7. L. C. information bulletin
8. 現代の図書館	8. Special libraries
9. 書店経営	Catholic library world
10. 医学図書館	
11. ドキュメンテーション研究 Library and information science	
13. 朝日新聞	
14. 京浜文化教育と医学	

第9表 引用誌リスト (情報学)

国内誌	外国誌
1. 情報管理	1. Journal of the American Society for Information Science (incl. Am. Doc.)
2. 特許管理	2. Special libraries
3. ドキュメンテーション ケンキュウ	3. Aslib proceedings
4. 医学図書館	4. Journal of documentation
5. 専門図書館	5. Bulletin of the Medical Library Association
6. 学術月報	6. Library trends
7. 科学技術文献サービス	8. College and research libraries
8. Library and information science	Unesco bulletin for libraries
9. 国際文化会館の あゆみ	Annual review Inf. science & technology
10. びぶろす	Babel

四谷, 日吉, 矢上の図書館, 各研究室等) で利用し得るものが占める割合を求め, 学生の塾内資料の利用状況を明らかにするのが, この項目の主眼である。ただし, 特に研究室や教室所蔵資料の中には, 利用手続きが複雑で

第 10 表 引用誌リスト (医学)

国内誌	外国誌
1. 医学図書館	1. Bulletin of the Medical Library Association
2. 日本農学図書館協議会会報	2. Journal of medical education
3. Library and information science	3. Special libraries
4. 情報管理	4. Journal of the American Society of Information Science (incl. Am. Doc.)
5. 月刊薬事	5. Library journal
6. 病院	Annual review of information science and technology
7. 現代の図書館 薬学図書館 薬事新報	

第 11 表 引用誌リスト (児童)

国内誌	外国誌
1. 日本児童文学	1. Bookbird
2. 学校図書館	2. Top of the news
3. 絵本	3. The Horn book magazine
4. 子どもの本棚	4. Library journal
5. 子どもの館 サンケイ新聞	5. International library review
7. 現代の図書館 図書館雑誌	6. Wilson library bulletin
	7. School librarian
	8. The Library Association record
	American library ALA bulletin

第 12 表 引用頻度の高い図書

著者	書名	引用数
スミス	児童文学論	11
長沢雅男	情報検索入門	9
プライス	リトルサイエンス・ビッグサイエンス	4
ハザード	本・子ども・大人	4
Arbutnot	Children and books	4

ある等の理由で、外部の図書館から入手するケースがあり得る。従って現実の利用状況との間に多少“ずれ”が生じると思われるが、学科及び塾内情報センターによる資料提供サービスに対する一指標として、意味のあるデータを得る事が出来ると考えた。

そこで、まず前項で作成した雑誌のリストと、*KULIC-PIC 1975 work list of current serials* (塾内の雑誌の総合目録)とを照合し、学科及び塾内に所蔵されている雑誌のチェックを行った。これによると、国内・外共に上位の雑誌ほど学科の所蔵が多く、下位になるに

従って減少していく事が明らかである。一方、塾内の他の情報センター所蔵の雑誌は下位の方にも多数見られる。

次に、このリストをもとに2通りの計算を試みた。第一は、全引用誌の中で学科及び塾内所蔵誌が占める割合であり、第二には、全引用文献の中で学科及び塾内所蔵誌からの引用文献が占める割合である。

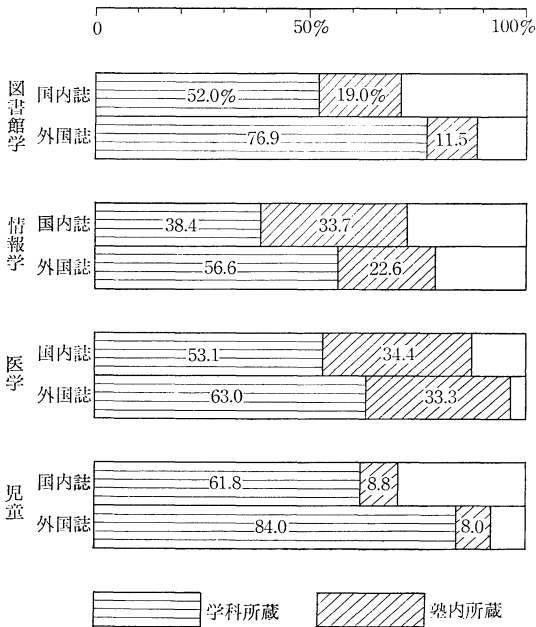
その結果、総計 290 誌の引用誌中、学科所蔵が 131 誌 (45.0%)、学科以外の塾内にあるものが 77 誌 (26.5%)、計 208 誌 (71.5%) が大学内で利用できる事が判明した。

第 13 表 図書館・情報学科及び塾内の雑誌所蔵状況

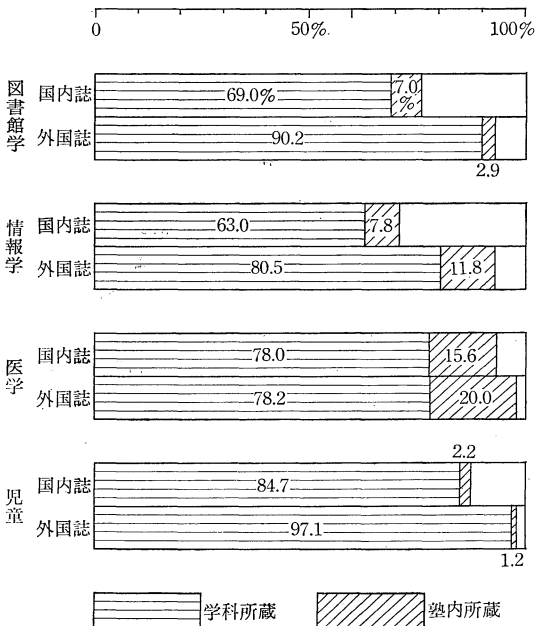
	誌数		引用数	
	国内誌	外国誌	国内誌	外国誌
学 科	39.7%	57.1%	68.9%	86.7%
塾 内 (学科以外)	27.6	24.2	7.8	8.7
計	67.3	81.3	76.5	95.3 <sup>1)</sup>

注 1 端数処理の関係上、95.%とはならなかった。

慶應義塾大学文学部図書館・情報学科学学生の文献利用調査



第8図 図書館・情報学科及び塾内の雑誌所蔵状況 (雑誌数)



第9図 学科及び塾内の雑誌所蔵状況 (引用数)

又、総引用数 2,487 (雑誌のみ)のうち、学科所蔵誌からの引用が 1,812 (72.9%) 塾内所蔵誌からの引用は 198

(8.0%)で、計 2,010 (80.8%)となった。この数字を見ると、学科に於ては所蔵誌数 (45.0%) に比べて引用数 (72.9%) が大きい、塾内所蔵誌ではこの関係が逆転しているのが特徴的である。これは、学科所蔵のものが集中的に利用されている事を示している。

以上は全体としての数値であるが、国内誌と外国誌について別々に集計したところ、外国誌の方が学科及び塾内の所蔵率が高いという結果を得た。

更に卒論の主題別に見ると、図書館学と児童のグループでは学科所蔵の雑誌を使う率が高く、特に児童関係で顕著である。これに対し情報学と医学の場合は、学科所蔵の割合が少し落ちるが、塾内所蔵誌の利用率が高い。特に医学では、学科も含めて慶応の中で得られるものが、国内、国外共に 90%以上 (引用数) という高率となっている。

IV. 結 論

今回の調査では、調査対象となった昭和48、49年度の図書館・情報学科卒業生 113 名中、97 名 (約 86%) が 10~50 の引用、参考文献をあげ、中でも 20~40 の文献を用いた学生が 59 名と、全体の半数以上を占めていた。

平均引用数は約 35 となり、仲本氏が日本原子力研究所員の研究論文について計数した結果の 10、Garfield による 14、48 年度の卒論で関氏が心理学を対象に行った時の 16 と比較するとかなり多い。しかし安西氏が文化人類学について行った調査では、28 という結果を得ている。引用数は論文の長さや深い関係があり、又引用・参考文献としてあげるか否かは全く個人的判断による等、平均引用数だけでは断定し難いが、この数字を見た限りでは、学科の卒論には一般の学術論文よりも若干多めの文献が利用された事になる。ただし特に多くの引用をした例の中には、通常の学術論文では省略されると思われるもの迄、非常に詳細に記入しているケースがあった。

この調査に当たって、引用文献の形態、言語、寿命、集中の項目について若干の予測を立てた。

第一の形態に関しては、日常の図書室の利用状況から雑誌が中心となるが、P. Dansey が指摘した様に、単行書や政府及び民間の報告書、図書館、情報機関の案内書、出版社の目録等の小冊子類も見のがせないであろうと考えた。結果は雑誌の利用率が平均62%と、やはりかなり高率であった。これを経済学における宮地氏の 34%、「季刊理論経済学」をもとにした中村氏の 47%、社会科学一般での Earle and Vickery の 89%、同じく Earle

and Vickery による科学 82%, 工業技術 70%, 中村氏による農学の 83%, 田沢氏による医学の 96%, という数値と比較すると図書館・情報学は, 自然科学と社会科学の中間的位置にあると考えられる。(前述の Lehnus の調査では, もう少し社会科学に近い 43%であった。)

引用文献の言語については, この分野における英文文献の重要性から, 外国文献の利用率がかなり高くなると考えたが, 結果は約4分の1という低率であった。しかしこれは個人差が非常に大きく, 使用した文献の50%以上が外国文献である者が23人(全体の20%にあたる)いる反面, 全く外国文献を用いなかった者が27名(24%)もあった。卒論の主題別では, 公共図書館を中心とする論文で, 特に国内文献に片寄る傾向が強い。外国文献の中では, 予想通り英語文献が圧倒的多数であった。

引用文献の寿命に関して, 図書館・情報学における2,3の調査例(第二章)では, 比較的短い結果を得ているが, 今回は対象が学生である為に基礎的文献の利用が増え, 従って文献の寿命は長くなると予想した。しかし, 結果は全く反対で, half-life が4才以下(雑誌3才, その他3.9才)というのは, 人文社会科学はもとより, 自然科学の調査例と比べても大変に短いと言える。

又特に国内文献において新しいものの利用が目立つのは, 外国文献に比べ日本の資料の方が, 最新の情報を入手し易い為であろう。が, それだけではなく, ここには学生の文献探索の実情が反映されていると考える事も可能である。つまり, 日本の現状では文献を網羅的に探せる二次資料が整っていない為に, 資料に直接あたるケースが多く, その結果, 古い文献をみのがしがちになる。一方外国文献の場合は二次資料が充実しているのと, 日本語と異なり, 資料を見て即座に内容を把握するのが困難である等の理由で, 索引誌, 抄録誌による探索が主となると考えられる。

更に年齢別引用数を見ると, 雑誌の場合には他の調査例と類似したパターン, つまり最新の文献よりも少し経た年数(今回は1才)でピークとなり, その後急激に減少するという形になった。しかし, その他の資料では, 最新のものが最も良く使われた。これは, その他として一括した文献の中に, 卒論の対象とした図書館, 資料室, 情報機関等から直接入手した資料や, 書店の目録といった小冊子類が相当数含まれている事を意味している。

コアジャーナル(引用文献の集中)に関しては, 図書館・情報学科所蔵誌がその大部分を占めるであろうと予測した。というのは, 我国ではこの分野の文献を専門に

集めている図書館に限られており, 学生にとって同学科の図書室は, 非常に便利で有力な情報源だからである。計数の結果出来上がった引用頻度順の雑誌リストには, 学科に所蔵されていないものが相当上位にランクされている。しかしこれらは極く少数の学生が集中的に用いたものでコアジャーナルとは言い難い。又学科所蔵誌で上位にランクされているものにも, 同様の理由で省くべき雑誌があった。結局今回の調査からは, 100回以上引用された。1位「図書館雑誌」2位「情報管理」4位「医学図書館」, 50回以上の7位「ドクメンテーション研究」8位「図書館界」が最重要誌と言えよう。これに続いて「Library and information science」「現代の図書館」「学術月報」が30回以上であった。

外国誌については, 49年度はその利用が低調の為材料の絶対数が不足している感があり, 必ずしも例年の状況を良く反映しているとは断言できないが, *Bulletin of the Medical Library Association*, *Library journal*, *Journal of the American Society for Information Science*, *Special libraries*, *Wilson library bulletin*, *Aslib proceedings*, *Top of the news*, (以上20回以上)等が妥当であろう。なお以上は全て学科所蔵誌であった。又, 卒論の主題によって使用される雑誌が異なる事は既に述べたが, その中で *Library and information science* は, 比較的各テーマ共に良く利用されていた。

図書館・情報学科図書室及び塾内の他の情報センターの雑誌所蔵状況については, 卒業論文に引用された雑誌の71.5%を所蔵し, それらによって, 雑誌から得られた情報量(引用数)の80%強をカバーするという, 一応満足のできる結果であった。しかし, 特許及び図書館建築関係(両者とも図書館・情報学科の卒業論文として一般的なテーマである)の雑誌は, 十分にそろっているとは言えない状況である。

## V. あとがき

引用文献調査の客観性, 信頼性は, 古くは Gross & Gross に対する Brodman<sup>17)</sup> の批判等, 多くの人々によって論議されながら今日に至っている。これについて一般的な問題は, ここでは割愛するが, 筆者が実際に作業を進めていく段階で感じた本調査の問題点を列挙し, この小論のしめくりとしたい。

### ①調査対象とした卒論数の不足

今回は2年間113論文を対象としたが, この数では少数の例外による影響が大きく, 調査項目によって

は安定した結果を得られない場合があった。(例、児童関係の外国誌で *Bookbird* が他を大きく離して 1 位となった。)

②引用、参考文献記載の問題

資料の総ページ数の記入が無い為に、図書と小冊子類等の区別が難しいという点は既に指摘したが、その他にも発行年の記載が落ちているもの、雑誌名の表示があいまいなケース等、引用文献記載のミス、不明確さによる障害が予想以上に大きかった。

③根本的問題(数量化の限界)

まず第一に、引用、参考文献としてリストするか否かが全く個人的基準による事。更に、リストされた各文献の重要さ(卒論執筆者に対する)を数量化していない為に、ある文献の極く一部を利用した場合も何百ページにも渡る図書を全般的に参考にした場合も、一件として同じレベルで扱われている。特にこの調査で特徴的であったのは、雑誌の特定欄、あるいはある雑誌に長期間連載された記事を引用した例で、これらを全て一件ずつ計数した為に予想外の雑誌が上位にランクされたケースが見られた(例、*Bookbird*, 週刊読書人)。

しかし、この調査は卒業論文を材料として用いた事によって、雑誌論文をもとにする通常の引用文献調査におけるソース・ジャーナルの選択、同誌引用、自己引用の処理といった問題を免れる事ができたのは幸いであった。

以上の様に、引用文献調査は数々の問題をかかえている。しかしこの方法による調査が、情報サービスに携わる人々に多くの有効なデータを提供しているのは事実である。そして bibliometrics に対する関心が強まり、コンピュータによる分析が行われ始めた今日、引用文献調査の有用性はいっそう増大すると思われる。それと共に情報の利用者と常に接し、数字データに表われた状況を的確に把握できるライブラリアンの役割は、現在にも増して重要となるであろう。

末筆ながら、この調査にあたって資料を提供し、又有益なアドバイスをいただいた農林省の中村千里氏、及び常に暖かく御指導下さった図書館・情報学科の津田良成教授に、心から感謝の意を表する次第である。

(この論文は、昭和 50 年度卒業論文を加筆修正したものである。)

- 1) Gross, P. L. K. and Gross, E. M. "College libraries and chemical education," *Science*, vol. 66, Oct. 28, 1927, p. 385-9.
- 2) Brown, C. H. Scientific serials, characteristics and lists of most cited publications in mathematics, physics, chemistry, geology, physiology, botany, zoology and entomology. Chicago, Association of college and reference libraries, 1956. (ACRL monograph, no. 16) p. 1-49.
- 3) "引用度分析による業績評価," 自然, 1957 年 8 月号, p. 24-9.
- 4) Small, Henry, "Co-citation in the scientific literature: a new measure of the relationship between two documents," *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 24, Jul.-Aug. 1973, p. 265-9.
- 5) Carpenter, Mark P. and Narin, Francis. "Clustering of scientific journals," *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 24, Nov.-Dec. 1973, p. 425-36.
- 6) Kates, Jacqueline. "One measure of a library's contribution," *Special libraries*, vol. 65, Aug. 1974, p. 332-6.
- 7) Chambers, George R. and Healey, James S. "Journal citations in master's theses: one measurement of a journal collection," *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 24, Sept.-Oct. 1973, p. 397-401.
- 8) Garfield, Eugene. "Citation analysis as a tool in journal evaluation," *Science*, vol. 178, Nov. 3, 1972, p. 471-9.
- 9) *LISA* によれば、1972 年から 73 年にかけて、*Current awareness-library literature* という雑誌に "Statistical bibliography and library periodical literature" というタイトルで、5 回に渡って、図書館学における引用文献調査及び二次資料調査がまとめられている。その内容を見ると、1950 年代の調査のほとんどが、修士論文である。尚、*LISA* の文献番号は、73/1061, 1062, 1585, 74/21. である。
- 10) Gilchrist, Alan. "Documentation of documentation," *Aslib proceedings*, vol. 18, Mar. 1966, p. 62-80.
- 11) Foster, Donald L. "Magazines in the library school," *Journal of the education for librarianship*, vol. 9, Fall 1968, p. 144-8.
- 12) Salton G. "On the development of information science," *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 24, May-June 1973, p. 218-20.
- 13) Cablans, Harbert. "Progress in documentation, the literature of librarianship and documenta-



- tion: the periodicals and their bibliographical control," *Journal of documentation*, vol. 28, Mar. 1972, p. 56-66.
- 14) Lehnus, Donald J. "JEL, 1960-1970; an analytical study," *Journal of education for librarianship*, vol. 12, Fall 1971, p. 71-83.
- 15) Dansey, P. "A bibliometric survey of primary and secondary information science literature," *Aslib proceedings*, vol. 25, Jul. 1973, p. 252-63.
- 16) 日本私立大学協会図書館学文献目録編纂委員会. 図書館学文献目録. 日本私立大学協会, 1971.
- 17) Brodman, Estelle. "Choosing physiology journals," *Bulletin of the Medical Library Association*, vol. 32, Oct. 1944, p. 479-83.
31.  
尾原忠雄. "医学逐次刊行物の寿命調査—徳島大学医学図書館主要雑誌を主体として—," *医学図書館*, vol. 14, no. 3, 1967, p. 241-51.
- 関 洋. 引用文献にみられるわが国心理学分野の文献利用傾向. (昭和48年度図書館・情報学科卒業論文. 1973) p. 16-76.
- 田沢美子. "'GANN'による雑誌引用度調査," *医学図書館*, vol. 11, no. 5, 1964, p. 243-7.
- 津田良成. "User study 概論," *薬学図書館*, vol. 14, no. 2, 1969, p. 43-57.
- 山宮郁弥. "科学技術情報流通の現状から見た図書館資料の管理法," *ドクメンテーションケンキュウ*, no. 49, 1958, p. 21-31.
- Ash, Joan. "Library use of public health materials: description and analysis," *Bulletin of the Medical Library Association*, vol. 62, Apr. 1974, p. 95-103.
- Bradford, S. C. *Documentation*. 2nd ed. London, Crosby Lockwood, 1953. 156 p.
- Broadus, Robert N. "The literature of the social science: a survey of citation studies," *International social science journal*, vol. 23, no. 2, 1971, p. 236-43.
- Burton, R. E. and Kebler, R. W. "The 'half-life' of some scientific and technical literatures," *American documentation*, vol. 11, Jan. 1960, p. 18-22.
- Donohue, Joseph C. "A bibliometric analysis of certain information science literature," *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 23, Sept.-Oct. 1972, p. 313-7.
- Earl, Penelope and Vickery, Brain. "Social science literature use in the UK as indicated by citations," *Journal of documentation*, vol. 25, no. 2, 1969, p. 123-41.
- Saracevic, Tefko and Park, Lawrence J. "Ascertaining activities in a subject area through bibliometric analysis: application to library literature," *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 24, Mar.-Apr. 1973, p. 120-34.

## 参 考 文 献

- 安西郁夫. "引用文献の計量的分析: 文化人類学," *Library science*, no. 5, 1975, p. 43-9.
- 遠藤哲朗. 遠藤肇. "Citation counting—'Tohoku J. Exp. Med.'による—," *医学図書館*, vol. 11, no. 5, 1964, p. 235-41.
- 宮地見記夫. "引用文献からみたわが国経済学の文献利用," *図書館界*, vol. 22, no. 3, Sept. 1970, p. 64-8.
- 中原レチ子. "雑誌利用調査の方法," *日本農学図書館協議会会報*, no. 10, 1969, p. 1-6.
- 仲本秀四郎. "化学雑誌の重要性の識別," *情報管理*, vol. 10, no. 3, 1967, p. 116-21.
- 仲本秀四郎. "引用—参考文献の計数—," *情報管理*, vol. 10, no. 5, 1967, p. 262-9.
- 中村博男. "報文'季刊経済学'に現われる引用文献調査—とくに定期刊行物を中心として—," *図書館界*, vol. 24, no. 3, 1972, p. 125-9.
- 中村千里. "農学分野における文献情報利用調査の展開と Citation counting の展開," *Library and information science*, no. 8, 1970, p. 51-70.
- 中村千里, 北村晴夫. 農学部門における文献情報の計量. <農林水産技術会議事務局調査資料課. 図書管理運営に関する研究報告(昭和42年度)1968> p. 10-