

図書館学, 情報学の基礎文献

—引用調査による選定とその比較—

Basic Literature of Library Science and Information Science;  
A Citation Analysis Survey

上 田 修 一                      三 輪 真 木 子  
*Shu-ichi Ueda*                      *Makiko Miwa*

中 山 和 彦  
*Kazuhiko Nakayama*

*Résumé*

A method is described for the identification of "basic" literature in the library science and the information science by means of citation studies. A basic literature was defined as cited books or articles that a group of papers published in a discipline cited high frequently and the time span between citing papers and cited literatures was over ten years.

In the library science, citations from all of the articles in *Library Journal*, *Library Resources and Technical Services*, *Special Libraries*, and *College and Research Libraries* are chosen (5,488 articles) and in the information science, *JASIS* and *Journal of Documentation* are examined (923 articles). The data base used is *Social Sciences Citation Index* (1970-1980).

There is some difference in basic literatures of two disciplines; (1) articles in the information science cite basic literatures more frequently, (2) most of the basic literature in the information science were published after 1940, (3) there are few duplicated books in two disciplines.

- I. 基礎文献の選定
  - A. 図書館・情報学の文献
  - B. 図書館・情報学の基礎文献調査例
  - C. 引用調査による基礎文献の調査
- II. 基礎文献の調査
  - A. 調査方法
  - B. 調査結果

---

上田修一：慶應義塾大学図書館情報学科助教授，東京都港区三田 2-15-45  
Shu-ichi Ueda, School of Library and Information Science, Keio University, 2-15-45, Mita, Minato-ku, Tokyo.  
三輪真木子：慶應義塾大学図書館情報学科兼任講師，東京都港区三田 2-15-45  
Makiko Miwa, School of Library and Information Science, Keio University, 2-15-45, Mita, Minato-ku, Tokyo.  
中山和彦：筑波大学電子情報工学系教授，茨城県新治郡桜村  
Kazuhiko Nakayama, University of Tsukuba, Sakura-mura, Niihari-gun, Ibaragi-ken.

### III. 考察

- A. 引用調査による基礎文献の選定
- B. 基礎文献からみた図書館学と情報学の相違
- C. 引用傾向からみた図書館学と情報学の相違
- D. 情報学の低位領域

### IV. おわりに

#### I. 基礎文献の選定

##### A. 図書館・情報学の文献

図書館・情報学分野の文献量について Marco, G. A. は、1971年には、欧米のみで年1,000冊の新刊書が刊行されていたが、現在は、おそらく年1,500冊から2,000冊になると考えられ、さらに、雑誌数は約1,000誌、論文数は約15,000件に達するだろうと述べている<sup>1)</sup>。また、Coblans, H. は、1972年に図書館学とドキュメンテーション分野の論文数を年5,000件から10,000件と見積もり<sup>2)</sup>、Dansey, P. は、1973年に、情報学の分野の論文数は年に約6,000件であると述べている<sup>3)</sup>。

ちなみに、106誌を収録対象としている *Library and Information Science Abstracts* の1981年の収録件数は6,604件であり、1971年の2,619件の約2.5倍となっている。Marcoの見積りはおそらく過大であり、論文の中にニュースやエッセイ等を含み、雑誌の中にもニュース誌的な性格を持つものが含まれていると考えられる。しかし、世界中の図書館・情報学分野の論文数は、年10,000件をこえているのはほぼ確実であろう。そして、この文献量からみて、この分野は、すでに有力な一研究領域となっていると言いうる。

さて、このように図書館・情報学と呼ばれている分野の中の図書館学(Library ScienceあるいはLibrarianship)と情報学(Information Science)とが、共通の基盤を有しているかどうかを確かめるのが本稿の目的である。情報学の目的と範囲については、津田ら<sup>4)</sup>によってレビューされており、また、Shera, J. H. ら<sup>5)</sup>をはじめとする成立過程についての論考も豊富である。しかし、ここではその定義や歴史についての検討ではなく、図書館学と情報学の基礎文献の相違に着目することにする。

中山は、どのような専門集団にも、その集団を形成、成立、存在せしめているもの、共有するものがあるはずで、古典こそ「学問のスタイルを定め、知的集団の専門

的・職業的活動を正当づけ、規準化された学問のその後の発展コースを規定する」パラダイムに最もよくあてはまる、と述べている<sup>6)</sup>。

ここで取り上げようとする「基礎文献」は、上述の「古典」と機能面では同等である。しかし、中山の述べている、また、一般に理解されている「古典」は、実質的には、刊行後数十年から数百年を経たものを指している。しかし、本稿では刊行後10年程度の文献も対象とするので、「基礎文献」という語を用いる。基礎文献は、現在も一定の利用がなされている必要がある。

基礎文献の果たす機能については、比較的理解が得られているが、基礎文献がどのように形成されていくのか、あるいはどのようにして基礎文献を識別するか、という点については、未だ解明されてはいない。これは情報が知識として定着する典型的な例であると考えられ、情報学的研究の重要な研究課題となるであろう。

たとえば、次のような「利用度減少」(obsolescence)に関する調査例は、基礎文献の特色、判定に言及している。

文献の利用度減少について、これまで多くの調査は、ある一時点で使われている文献の公表年代の分布の調査(「同時的」synchronousな調査と呼ばれている)を行っていたが、これに対し、「通時的」diachronousな調査が行なわれるようになった。通時的な調査とは、ある時点に刊行された文献が、その後どのように利用されていくのかを見ようとするものであり、*Science Citation Index* (以下SCIとする)の出現によって、比較的容易に利用(引用)データを収集しうようになり、盛んに行なわれるようになってきている。この方法により、特定の文献の経年的な利用状況が把握することになり、個々の論文がどのように利用されているかが判ることになる。

Burton, R. H. と Kebler, R. W. は、文献の利用度減少に対し、半減期(half life)の概念をとり入れたが、その中で、ある主題分野の雑誌論文の半減期は、古典的な文献が持つ長い半減期と、短命な文献の短い半減期か

ら構成されるようだ、と述べている<sup>7)</sup>。

Line, M. B. は、通時的な調査の重要性を再評価したが、1960年の *Physical Review* 掲載論文の1961年から1972年までの引用傾向を *SCI* を用いて調査し、引用頻度の絶対値はこの期間一定であり、指数的低下など生じていないことを確かめた。さらに、文献量の増大を考慮した相対的引用頻度は、確かに時間が経つにつれて減少していくが、引用のピークが発表後2, 3年目に起こるという現象は、引用頻度の極めて高い論文にのみ生ずることを明らかにし、また、こうした論文は、発表後5年間に25回以上引用されるという規準でほぼ判定しようと述べ、基礎的文献の判定に示唆を与えている<sup>8)</sup>。

こうした現象が、どの分野でも生じているかどうか、は明らかになってはいない。Price, D. J. D. は、全論文の1/4は、10回またはそれ以上引用されており、何らかの方法を用いれば、「超古典的」super classic な論文を見つけ出すことができ、さらに、全論文のほぼ4%は古典であって、1年に4回以上引用される、と述べている

が<sup>9)</sup>、これは推測にすぎず、確かめられていない。

引用調査によって、基礎文献を判定しうる可能性はあるが、通時的調査をふくめ、方法が確立しているわけではなく、また、データの蓄積も充分ではない。

本稿では、基礎文献を見つけ出すひとつの方法を提示し、それをういた結果の評価を行なうことも目的としている。

## B. 図書館・情報学の基礎文献調査例

図書館・情報学分野の基礎文献あるいは教科書を調査し、結果として文献のリストを挙げているものには、第表に示すような例がある<sup>10)11)</sup>。

これを分野で分ければ、

### (1) 図書館学

Ellsworth, Bobinski

### (2) 図書館・情報学

Hsu, 津田 (1978, 1981)

### (3) 情報学

第1表 図書館・情報学分野の教科書、基本文献の既往調査例

著 編 者	内 容 ・ 調 査 方 法	年 代	冊 数
Belzer, J. et al. <sup>12)</sup> (1971)	米国とカナダの45の図書館学校を対象にした情報学のカリキュラムについての調査回答に含まれる教科書.		87冊
Belzer, J. et al. <sup>13)</sup> (1975)	米国とカナダの71の図書館学校を対象にした情報学のカリキュラムについての調査回答に含まれる教科書.	1920-1972	206冊
Belzer, J., Robertson, K. <sup>14)</sup> (1976)	情報学の歴史に影響を及ぼした重要な出版物の選定. 以下のような内容を含む。(概説, コミュニケーション, 図書館学, 出版, 情報検索, 分類, 索引, 語彙統制, 内容分析, 理論, 自然語処理, 再生, 表示, 会話型システム, グラフィックスシステム, 評価, ファイル構成, OS, マイクロフォーム, ネットワーク, 教育, 政策, 百科事典)	1927-1975	140件 (論文を含む)
Ellsworth, D. J., Stevens, N. D. <sup>15)</sup> (1976)	1) 公表時に論議のまとなった, あるいは, 米国の図書館学に影響を与えた論文, 2) 著名なライブラリアンが自分の立場や考え方を表明した論文, 4) 有名な出来事や問題についての論文, 記事, 4) 優れた論文, 5) 著名な資料, レポート.	1876-1976	41論文
Hsu, K., Diodato, V. P. <sup>16)</sup> (1976)	米国とカナダの42の図書館学校を対象にした1974-1975年に使用されている図書館・情報学の教科書についての調査回答に含まれるもの.		572冊
津田良成 <sup>10)</sup> (1978)	わが国の図書館学教育担当者89名に対する使用している図書館・情報学の教科書についての調査結果.		147冊
Bobinski, G. S. <sup>17)</sup> (1979)	図書館学の1859年から1919年までの古典, 準古典を書評, ARBA, 24名の著名な図書館員対象の調査等で選択.	1859-1969	51冊
津田良成 宮治規子 <sup>11)</sup> (1981)	図書館・情報学分野の基本図書, 主要図書となりそうな図書を書評の分析, ランキングにより選択.	1978-1979	1,183冊 (48冊のリスト)

Belzer (1971, 1975, 1976)

となる。しかし、Belzer の 1971 年、1975 年の調査結果で挙げられている教科書のほとんどは、情報処理分野のものであり、一方、Belzer が自ら選んだ 1976 年のリストには、図書館学の文献も多く含まれている。また、わが国の図書館学教育担当者を対象とした津田 (1978) の調査結果は、大部分が図書館学の教科書となっている。

次に、調査方法の面からみれば、

- (1) 採用されている教科書の調査  
Belzer (1971, 1975), Hsu, 津田 (1978)
- (2) 専門家によるリストアップ  
Bobinski
- (3) 書評の集計、分析  
津田 (1981)
- (4) 編者の判断  
Ellsworth, Belzer (1976)

と分けることができる。Bobinski は、さらに多数の参考図書、書評等の複数の情報源を用いた上で選定を行っている。

上記の調査のうち、Belzer (1971, 1975), Hsu および津田 (1978) らの調査目的は、よく使われている教科書の調査である。教科書は、本稿で言う基礎文献と重なる部分もあるが、機能としては異なると考えられる。すなわち、基礎文献はその分野で共有されている文献であるが、教科書は共有されている知識を集大成したものである。集大成・総合するという機能を持つが、より新しい教科書が重要性を増すこととなろう。従って教科書調査による文献リストを基礎文献リストとすることはできない。

Belzer (1976) は、情報学の歴史的発展で重要な役割を演じた文献をリストしているが、分類方法が整理されていないことから明らかなように、多分に恣意的と言えよう。Ellsworth のものも米国の図書館学の一側面を示しているにすぎない。また津田 (1981) の調査は、将来残りうる図書を書評をもとに判断しようとするものであり、焦点は、方法の妥当性におかれている。

以上から、第 1 表に示した調査例のなかで図書館学のみを対象としているが、専門家の判断を含め多数の情報源を用いて作成された Bobinski のものが、基礎文献リストとして適切と考えられる。

本稿では、引用分析によって基礎文献を調査するが、次に、他分野を含め引用文献を調査した例を検討する。

### C. 引用調査による基礎文献の調査

図書館・情報学分野の引用分析を行なっている調査は極めて多い。たとえば、図書館学を対象とした包括的な調査として、Peritz, B. C.<sup>18)</sup> があり、情報学の文献については Donohue, J. C.<sup>19)</sup> が行なっている。個々の雑誌を対象としたものも多く、これまでに、*Journal of the American Society for Information Science* (以下、*JASIS* とする)<sup>20)21)22)</sup>、*Journal of Documentation* (以下、*J Doc* とする)<sup>23)</sup>、*Nachrichten für Dokumentation*<sup>24)</sup>、*Bulletin of the Medical Library Association*<sup>24)</sup> などが扱われている。こうした調査例は、いずれも分野や雑誌の特性を、半減期、コアジャーナル、引用される雑誌の主題の分散などから明らかにしようとするものである。

ここで問題としている基礎文献に焦点をあてた調査例は、それほど多くない。引用調査を行ない、何らかの基礎文献リストを示しているのは、次の 3 例しかない。

Ferguson, R. D. Jr.<sup>25)</sup> は、「情報分析」(Information analysis) という概念を扱った 29 件の文献とその引用文献 261 件を分析し、基礎文献 (Ferguson は key document と呼んでいる) を引用索引の形で示し、検討を加えている。なお、引用調査の対象となる文献は、12 のデータベースを探索して得た 356 件を精選したものである。

Marshakova, I. V.<sup>26)</sup> は、*Nauchno-Tekhnicheskaya Informatsiya* (以下、*NTI* とする) の第 1 巻から第 13 巻 (1961-1973) に掲載された 2,195 論文の中で、最もよく引用された文献を示している。

Lenus, D. J.<sup>27)</sup> は、目録の教科書 4 冊 (Akers, Eaton, Mann, Wyner) の引用分析を行ない、うち 3 冊に引用されている 5 件、2 冊以上に引用されている 5 件、1 冊のみ 106 の件のリストを示している。

方法をみた場合、Ferguson は文献調査で得た特定主題の文献、Marshakova は雑誌 1 誌、Lenus は教科書 4 冊を対象としている。情報分析とか目録というような特定主題を扱う場合には、ある程度、調査対象を狭めることができる。図書館・情報学全体を扱うためには、調査対象をかなり広くとらなければならない。また、図書館・情報学分野の適切な教科書が少ないことも、教科書を対象とする際の問題となる。McCollom, I. は、心理学で、1932 年以前に刊行された文献の中でよく引用された文献を調査している<sup>28)</sup>が、18 冊の最新の教科書を調査対象としている。

第2表 101誌を対象とした調査結果 (図書館・情報学)

順位	著者名・書名・発行所 (邦訳)	引用頻度
1位	Mikhailov, A. I., Chernyi, A. I., Giliarevsk, I. “Fundamentals of Information”. 2nd ed. Moscow, Nauka, 1968	147
2位	Garfield, E. “Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation; Journals can be Ranked by Frequency and Impact of Citations for Science Policy Studies”. Science. Vol. 178, No. 4060, p. 471-479 (1972).	121
3位	Salton, G. “Automatic Information Organization and Retrieval.” New York, McGraw-Hill, 1968.	120
4位	Price, D. J. D. “Little Science Big Science”. New York, Columbia University Press, 1963. 鳥尾永康訳. “リトルサイエンス・ビッグサイエンス”. 大阪, 創元社, 1970.	98
5位	Kuhn, T. S. “Structure of Scientific Revolution”. Chicago University of Chicago Press. 1962. 中山 茂訳 “科学革命の構造”. 東京, みすず書房, 1971.	96
6位	Lancaster F. W. “Information Retrieval On-Line”. Los Angels, Melvill. 1973.	66
7位	Salton, G. “The SMART Retrieval System; Experiments in Automatic Document Processing”. England Cliffs, Prentice-Hall. 1971. 神保健二監訳. “SMART情報検索システム”. 東京, 企画センター. 1974.	62
8位	Crane, D. “Invisible College; Diffusion of Knowledge in Scientific Communities”. Chicago, University of Chicago Press. 1972. 津田良成, 岡沢和世. “見えざる大学”. 東京, 敬文堂. 1979.	59
9位	Morse, P. M. “Library Effectiveness; A Systems Approach”. Cambridge, Mass, MIT Press. 1963.	58
10位	Mikhailov, A. I. “Scientific Communications and Informatics”. Moscow, Nauka. 1976.	56
11位	Zipf, G. K. “Human Behavior and the Principle of Least Effort”. Cambridge, Mass., Addison Wesley. 1949.	50
12位	Dantzig, G. B. “Linear Programming and Extensions”. Princeton, Princeton University Press. 1963.	49
13位	Conway, R. M., Maxwell, W. L. “Theory of Scheduling”. Reading, Addison-Wesley. 1967.	47
	Lancaster, F. W. “Vocabulary Control for Information Retrieval”. Washington D. C., Information Resources Press. 1972. 松村多美子訳. “情報検索の言語”. 東京, 日本ドクメンテーション協会. 1976.	47
	Lancaster, F. W. “The Measurement and Evaluation of Library Services”. Washington D. C., Information Resources Press. 1977.	47
16位	Austin, D. “PRECIS; A Manual of Concept Analysis and Subject Indexing”. London Council of the British National Bibliography. 1974.	46
	Shera, J. H. “The Foundation of Education for Librarianship”. New York, Becker and Hayes. 1972.	46
18位	Shreider, Y. A. “Equality, Resemblance, Order”. Moscow, Nauka. 1971.	45
19位	Bradford, S. C. “Documentation”. London, Crosby Lockwood, 1948.	43
	Nalimov, W. “Scientometrics”. Moscow, Nauka. 1971.	43

Marshakova は、情報学全体を扱っており、雑誌を対象としているが、対象誌がソ連の雑誌であるため、結果としてソ連の文献が上位を占めている。

引用調査によって基礎文献リストを得ようとするなら、調査対象を広くとらなければならない。教科書か雑誌がその候補となるが、適切な教科書が少ないため雑誌論文を対象とすることが妥当と考えられる。しかしその際には、対象誌を複数とし、選定に注意を払う必要があらう。

## II. 基礎文献の調査

### A. 調査方法

雑誌に掲載された論文の引用調査を行なうが、まず多数の雑誌を対象とし、単なる引用頻度を調査してみる。なお、本稿で扱っているデータは *Social SCISEARCH*, *SCISEARCH* などのデータベースから得ている。

I. S. I. 社が、図書館・情報学 (Information Science and Library Science) として分類している101誌に1970年から1980年に掲載されている論文36,266件の引用文献のうち頻度の高い文献を上位20位まで、示したものが第2表である。

一見して判るように、これには次のような問題がある。

- (1) 情報学の文献が多数を占め、図書館学分野が少ない。
- (2) 比較的新しい文献が多い。
- (3) ソ連の文献が多い。
- (4) 一部の著者 (Mikhailov, Salton, Lancaster) の著作が多い。

この中で、(1) は調査対象の雑誌の比率にもよるが、論文あたりの引用文献数の相違によるところが大きいと考えられる。Peritz は、図書館学分野の文献では、引用文献のないものが21%を占め、平均引用文献数は7.4件で、他の分野に比べて少ないことを明らかにしている。一方、Wellisch によると、情報学分野の代表誌 *JASIS* の一論文あたりの平均引用文献数は14.8件で<sup>29)</sup>、図書館学のちょうど2倍である。従って、両者を別箇に集計する必要がある。

次に、引用頻度が30以上の文献48件の刊行年をみると次のようになる。

1939年以前	3件 (6.3%)
1940年代	3件 (6.3%)
1950年代	0

1960年代	19件 (39.6%)
1970年代	23件 (47.9%)

つまり、1970年代の新しい文献が約半数を占めている。これは、対象論文数が1970年の計928件から、1980年の4,389件へと大幅な増加をしていることと、I. S. I. 社では、書評も索引していることが影響していると考えられる。特に、Lancaster や Salton の著作が上位にあるのは、書評でとりあげられる頻度が高いことも一因と言えよう。こうした要因を取り除くには、一定の年数を経て引用される文献のみに限定する必要がある。

ソ連の文献は、上位20位までに4件であり、これらの大部分は、ソ連の著者によって引用されている。たとえば、1位の Mikhailov (1968) を引用している147件のうち145件は、東欧の著者によるものである。しかもそのほとんど(143件)は *NTI* に掲載された論文である。これは、対象雑誌の選択の問題である。

以上の検討をもとに、次のような方法を用いることにする。

- (1) 図書館学の雑誌と情報学の雑誌を別箇に引用調査を行ない集計する。
- (2) 公表されてから10年以上経過して引用されている文献のみをとりあげる。例えば、1980年の論文で引用されている文献の中で、1970年以前に公表されたもののみを対象とする。

対象雑誌としては、それぞれの分野を代表する雑誌を選択する必要がある。

斎藤は、情報学分野の雑誌10誌、図書館学分野の雑誌5誌の引用調査を行ない、図書館・情報学の雑誌を図書館学指向のつよいものと情報学指向の雑誌とを類別、図示している<sup>30)</sup>。これによれば、図書館学的な雑誌としては、*Library Journal* (以下、*Lib J* とする)、最も情報学指向の雑誌としては *JASIS* がある。また、津田らによっても引用調査が行なわれ、同様の結果を見出している<sup>30)</sup>。

これらを参考として、図書館学分野の雑誌として、*Lib J*, *Library Resources and Technical Services (Lib Res Tech Ser)*, *Special Libraries (Spec Lib)*, *College and Research Libraries (Coll Res Lib)*, 情報学分野の雑誌としては、*JASIS* と *J Doc* を選択した。*Lib J*, *Lib Res Tech Ser*, *Coll Res Lib* は斎藤の調査では図書館学指向の強い雑誌であり、津田らの調査では、*Lib Res Tech Ser*, *Coll Res Lib* は、自誌引用を除き *Lib J* を

最も多く引用している。*Spec Libr* は斎藤の調査では、情報学寄りに位置づけられているが、図書館の館種を考慮し、図書館学に入れた。*JASIS, J Doc* は相互に強い結びつきをみせており、米国、英国の情報学の代表誌として妥当であろう。

以上の図書館学4誌、情報学2誌の掲載文献について1970年から1980年までの引用文献を調査した。

調査結果の概要を第3表に示す。また、得られた基礎文献のリストを、付表1、付表2に示す。

1論文あたりの引用文献数は、情報学は8.4件で、図書館学の3.5件の2.4倍である。前述のPeritzの調査<sup>18)</sup>に対し、引用文献数は半数となっているが、情報学対図書館学の比率が2対1であることは確かなようである。

引用文献のない論文が、図書館学では1/4を占めている。これは *Lib J* (942件) が大きく影響している。

さて、本稿で扱う引用した年と論文の刊行年との差が10年をこえるものは、図書館学では2,923件で、引用文献全体の16.4%、一方、情報学では1,769件(23.4%)となる。情報学分野は、図書館学分野よりも、より古い文献を用いる傾向があると言える。

これらの引用文献から、頻度が4以上の文献を付表1、2に付している。図書館学は29件、情報学は38件となる。各表には、順位、書誌事項、引用頻度に加えて、単

第3表 調査結果

分野	図書館学	情報学
対象誌(論文数)	Lib J (2,807) Lib Res Tec Ser (437) Spec Lib (832) Coll Res Lib (1,410)	JASIS (701) J Doc (222)
調査対象論文数	5,488件	923件
引用文献数	19,195件	7,788件
1論文当りの平均引用文献数	3.5件	8.4件
引用文献のない論文数(比率)	1,390件(25.3%)	100件(10.8%)
刊行年と引用年の差が10年以上の引用頻度(比率)	2,923回(16.4%)	1,769回(23.4%)
同文献数	2,637件	1,549件
文献当り平均引用頻度	1.11回	1.14回

行書の表示を示している。さらに図書館学については、Bobinski<sup>17)</sup>の調査と一致するものに「B」を付している。情報学については、後述する下位領域の区分のため Hjerpe, R. の作成したビブリオメトリックスと引用調査の包括的な書誌<sup>31)</sup>に掲載されている文献に「H」、Salton, G.<sup>32)</sup>、Lancaster, F.W.<sup>33)</sup> および Meadows, A.J.<sup>34)</sup>の著書中の参考文献と合致するものに、それぞれ「S」、「L」、「M」を付している。

### III. 考 察

以上をもとに、まずここで用いた方法の妥当性、得られた基礎文献リストに基づく図書館学、情報学分野の相違、引用調査全体による図書館学・情報学の相違、および情報学分野の下位領域を検討する。

#### A. 引用調査による基礎文献の選定

はじめにここで得られた基礎文献のリストが妥当なものであるか否かを検討する必要がある。

先に I. B. において、図書館学分野の基礎文献リストとして、Bobinski のものが妥当であるとみなした。そこで、今回の調査結果のうち図書館学のリストと Bobinski のリストを照合してみると、図書館学の29件のうち12件(41.4%)が一致する。これは Bobinski が挙げている51件に対しては29.5%となる。これは、極めて高いとまでは言えないが、かなり高い一致を示していることは確かである。

情報学分野で照合した4種の書誌、参考文献リストは包括的なものであるため、必ずしも適切な基準とは言えないが、38件中の31件(81.5%)は、いずれかの文献リストに含まれていることが判る。

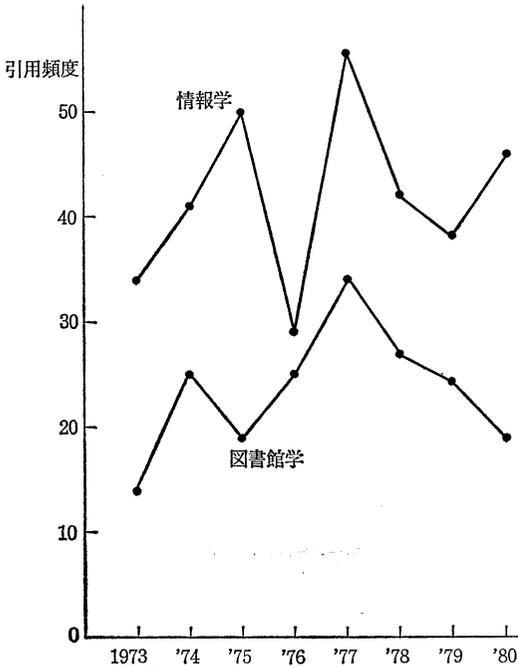
基礎文献は、定常的に参照(引用)されていなければならない。一時期に多く利用されていないかどうかを確かめておく必要があろう。第3表は、両分野の上位9位までの文献について、II. A. で示した101誌を対象とした引用調査の引用年別の引用頻度を示したものである。いずれも特定の引用年に偏ることなく引用されている。第1図は、分野別に年別の総引用頻度の変化を示しているが、両分野の絶対数に開きはあるものの、いずれも Line<sup>8)</sup>の高い引用頻度を示した文献群と同じく、ほぼ毎年、一定回数以上の引用があることが判る。

調査方法の面では、対象雑誌の選定、年数の設定の点で問題は残るが、ある程度妥当な結果が得られていると考えられる。

図書館学, 情報学の基礎文献

第4表 各分野上位9文献の引用傾向 (101誌を対象として調査)

基礎文献	引用している年									基礎文献	引用している年													
	70	71	72	73	74	75	76	77	78		79	80	70	71	72	73	74	76	76	77	78	69	89	
図書館学										情報学														
Cutter 1904				1	1	1	6	7	6	4	6	Bradford 1948				3	10	4	3	8	8	3	4	
Haykins 1951			1	2	1	3	4	6	2	1		Maron 1960				1	3	5	2	6	3	3	4	
Clapp 1965					1	5	2	2	3	3	4	Price 1963		3	1	8	4	12	12	8	8	13	16	
Rider 1944			2	2	2	2	3	3	2	2		Swetz 1963				4	4	4		4	4	2	1	
Bradford 1948					3	10	4	3	8	8	3	4	Lotka 1926				1	2	5	6	5	2	3	4
Lyle 1944	1				2	1	2	1	2	1	1	Zipf 1949				6	6	8	3	6	5	6	7	
Coates 1960		1	1	2	2			3	2	2	2	Shannon 1949				5	5	6		4	5	1	3	
Likert 1961		1		3	3	2		2	1		1	Shannon 1948	1			4	3	4	2	8	4	6	7	
Metcalf 1965		1		1	3	1	5	2	1	6	1	Kendall 1960		1		2	4	2		4	3	1		
計	1	3	4	14	25	19	25	34	27	22	19	計	2	3	1	34	41	50	28	53	42	38	46	



第1図 上位9文献の引用傾向

B. 基礎文献からみた図書館学と情報学の相違

この調査結果から、図書館学と情報学の間に次のような点で相違があるという。

(1) 情報学は、図書館学よりも、より古い文献に依存している。

第2表に示したように引用されている文献のうち、刊行年との差が10年以上の文献の引用頻度が全体に占める

割合は、図書館学では16.4%であるのに対し、情報学では23.4%に達している。つまり、情報学分野の論文の引用文献のうち約1/4は刊行後10年以上のものである。一方図書館学分野では、比較的新しい文献を用いる傾向がある。この点については、さらに III. C. で触れる。

(2) 情報学分野では、図書館学分野よりも基礎文献をよく引用している。

第5表は、引用年と刊行年の差が10年以上である引用文献のうち、基礎文献への引用頻度の集中をみたもので

第5表 引用頻度別の分布

引用頻度	図書館学				情報学			
	文献数	累積文献数	積引用頻度	比率	文献数	累積文献数	積引用頻度	比率
21				%	件			%
18					2	2	42	2.4
17					1	3	60	3.4
15					1	4	77	4.4
14					1	5	92	5.2
13	1	1	13	0.4	1	6	106	6.0
11	1	2	23	0.8	1	7	119	6.7
10	1	3	33	1.1	2	9	139	7.9
9					2	11	157	8.9
8					3	14	181	10.2
7	3	6	54	1.8	4	18	209	11.8
6	3	9	72	2.5	4	22	233	13.2
5	13	22	137	4.7	9	31	278	15.7
4	7	29	165	5.6	5	36	306	17.3

ある。引用頻度 4 回以上の図書館学の文献 (29 件) は、全体の 5.6% を占めるにすぎないが、情報学の文献 (38 件) は 17.3% を占めている。文献数をほぼ等しくするために、情報学で頻度 5 回以上 (31 件) の文献をみても、15.7% に達しており、明らかな相違があると言えよう。

さらに、図書館学分野では、第 1 位は引用頻度が 13 回であるが、情報学分野では 14 回以上引用されている文献が 6 件存在している。

平均引用頻度は、図書館学では 1.11 回、情報学では 1.14 回と大きな差はみられない (第 2 表参照) が、情報学の上位文献への集中は顕著である。従って、情報学分野では基礎文献に強く依存しており、また、基礎文献を選定しやすいと言える。

(3) 情報学の基礎文献の大多数は、1940 年以後の文献である。

第 6 表に示すように基礎文献の刊行年分布をみると、情報学分野では、1940 年以後の文献が約 9 割を占め、1960 年代に刊行された文献が 6 割強となっている。一方図書館学の場合では、1930 年代までの文献が全体の 1/4 に達しており、基礎文献は、比較的古いものが多い。第 5 表に示しておいたが、Bobinski のリストでは、1919 年以前の文献が 11 件 (37.5%) と多く、1930 年代以前の文献は 28 件で過半数を占める。

情報学分野は、1940 年以後、すなわち第 2 次大戦後に出現し、なおかつ 1960 年代の基礎文献が多いことから、分野として成長しつつあることが判る。

図書館学の 1930 年代以前の基礎文献 8 件のうち、6 件までは Bobinski のリスト中に存在しているものである。しかし、1940 年以後の 21 件のうち一致している文献は 9 件 (28.6%) にすぎない。従って、図書館学の基礎文献のうちで古いものは評価が一定しているが、新しい文献は評価が分かれていると言えよう。

第 6 表 刊行年別の分布

刊行年	図書館学		情報学	
	文献数	比率	文献数	比率
1919 以前	4 件	13.8%	1 件	2.6%
1920 年代	3	10.8	2	5.3
1930 年代	1	3.4	1	2.6
1940 年代	6	20.7	6	15.8
1950 年代	4	13.8	4	10.5
1960 年代	11	37.9	24	63.2

(4) 情報学では、図書館学にくらべて、単行書よりも雑誌論文に依存している。

基礎文献の中で単行書の比率をみると、情報学では 10 件 (26.3%) にすぎないが、図書館学では 26 件 (89.2%) に達している。これは、図書館学の文献は通常単行書の形態をとるのに対し、情報学の文献は主として雑誌論文の形態で周知、利用されていることを示している。情報学分野では、たとえ単行書として同一の内容がまとめられていたとしても、初出の雑誌論文が引用される傾向が強い。Bradford (1 位が単行書、10 位が初出論文)、Shannon (7 位が単行書、8 位が初出論文) は、こうした例である。

情報学と図書館学の参照 (引用) する文献の形態の相違から、公表形態の相違、さらには研究の様式の相違があることを推測できよう。

(5) 情報学と図書館学で共通する基礎文献は少ない。

以上、両分野の特性にもとづく相違点を述べてきたが、両分野の交流が乏しい点は、基礎文献中に重複した文献がほとんどないことに明確に表われている。両分野に共に出現する文献は、Bradford (1948) (情報学 1 位、図書館学 4 位)、Gross (情報学 15 位、図書館学 23 位) の 2 件しかない。

### C. 引用傾向からみた、図書館学と情報学の相違

(1) 図書館学は、一般的に新しい文献をよく引用する。

第 7 表は、引用された年と刊行年の差を年数別に集計したものである。図書館学では、引用頻度の半数は、刊行後 1 年以内の文献で占められており、刊行後 2 年の文献が最もよく利用されている。情報学では、刊行後 2, 3 年に頂点があり、図書館学のように新しい文献に引用が極度に集中するという現象はみられない。

両分野は 20 年の近辺で交差し、20 年以上のより古い文献を用いる傾向は、図書館学の方に強くみられる。Meadows は分野の即時性を表わす即時性指数 (Immediaty Index) を考案した<sup>35)</sup>。これは、引用文献の引用年と刊行年の差が 6 年以内のものを、20 年をこえるもので除して求められるが、両分野について試算すると図書館学は 10.6、情報学は 9.5 となり、大きな差はみられない。図書館学のように、極めて新しい文献と古い文献を引用する分野には、この指標は有効ではないと考えられる。

このほかに、

- (2) 図書館学の文献には、引用文献のない論文が多い。
- (3) 図書館学の文献は、一論文あたりの引用文献数が少

第7表 引用年と刊行年の差の分布

年数	図書館学			情報学		
	引用数	累積引用数	比率	引用数	累積引用数	比率
	件		%	件		%
0	1,674	1,674	9.6	154	154	2.0
1	5,654	7,328	42.2	769	923	12.3
2	2,138	9,466	54.6	979	1,902	25.3
3	1,297	10,763	62.0	929	2,831	37.7
4	1,097	11,835	68.2	730	3,561	47.4
5	755	12,590	72.6	589	4,150	55.2
6	613	13,203	76.1	530	4,680	62.2
7	466	13,669	76.8	413	5,093	67.7
8	386	14,005	81.0	375	5,468	72.7
9	373	14,428	83.1	283	5,751	76.5
10	276	14,704	84.7	245	5,996	79.7
11	286	14,990	86.4	192	6,188	82.3
12	201	15,191	87.5	154	6,342	84.3
13	193	15,384	88.7	145	6,487	86.3
14	162	15,546	89.6	122	6,609	87.9
15	129	15,675	90.3	111	6,720	89.4
16	120	15,795	91.0	76	6,796	90.4
17	113	15,908	91.7	81	6,877	91.5
18	92	16,000	92.2	52	6,929	92.1
19	114	16,114	92.9	52	6,981	92.8
20	89	16,203	94.4	45	7,026	93.4
21以上	1,245	(5.6%)		492	(6.6%)	

ない。

などのすでに既往調査で指摘されている特性を確認できる。

#### D. 情報学の低位領域

本調査で得られた基礎文献リストをもとに情報学の低位領域を検討する。

White, H. D. らは、研究者の共引用 (author co-citation) によって、情報学の研究者が、「科学のコミュニケーション」、「ビブリオメトリックス」、「情報検索」の研究者と、理論家 (generalist)、先駆者 (precursor) とにグループ化できることを明らかにした<sup>36)</sup>。これを確かめるために各領域のより新しく、代表的と考えられる著作の参考文献や書誌と照合した。対応は、以下に示す。

- H : Hjerppe      ビブリオメトリックス
- S : Salton        情報検索
- L : Lancaster    情報検索

第8表 情報学の低位領域別の文献数

低位領域名	ビブリオメトリックス	情報検索	科学のコミュニケーション
ビブリオメトリックス	19 (6)	7	10
情報検索		16 (10)	3
科学のコミュニケーション			12 (2)

(注) ( ) 内は、他の領域と重複しない文献の数

M: Meadows    科学のコミュニケーション

情報検索 (SとL) をひとつにまとめ、領域に分けた際の文献数を第8表に示す。これにより White の主張のように、

- (1) これらの3領域にほぼ分かれる。
- (2) ビブリオメトリックスと科学のコミュニケーションの結びつきは強く、また、ビブリオメトリックスと情報検索の関連も深い。
- (3) 情報検索と科学のコミュニケーションの結びつきは弱い。

ことが確かめられる。また、いずれの文献リストにも挙げられていないのは7件であり、この中で Shannon の2件は先駆者に該当し、Zadeh, Bar-Hillel, Lancaster は情報検索、他の2件は図書館学に属すると見なしうる。

しかし、これは基礎文献の38件のみを対象とした結果であり、照合に用いる文献の妥当性の検討を含め多くの問題が残る。

#### IV. おわりに

以上、基礎文献の選定と、その結果から図書館学と情報学との間に、かなり大きな差があることを示した。

図書館学と情報学の分野としての特性の相違をどのように説明するかという点については、おそらく Merton, R. K. と Zuckerman, H. による分野のコード化 (codification) の概念<sup>37)</sup> が利用できよう。コード化とは、「経験的な知識を簡潔で相互関連のある理論的枠組に統合整理する」<sup>37)</sup> ことであるが、新堀が簡単に述べているように、「標準的な教科書の作りやすさ、最小限必要な知識が公認されていること」<sup>38)</sup> といえる。ここでは詳しく述べないが、おそらく図書館学は情報学よりもコード化の程度が低い分野であろうと推測される。これを確認

するには、人文科学、社会科学、自然科学について、データを求めなければならない。

- 1) Marco, Guy A. "Bibliographic control of Library and Information Science Literature". *Libri*. Vol. 33, No. 1, p. 45-60 (1983).
- 2) Coblans, H. "Progress in Documentation; The Literature of Librarianship and Documentation; The Periodicals and Their Bibliographic Control". *Journal of Documentation*, Vol. 28, No. 1, p. 56-66 (1972).
- 3) Dansey, P. "A Bibliographic Survey of Primary and secondary Information Science Literature". *Aslib Proceedings*, Vol. 25, p. 252-263 (1973).
- 4) 津田良成, 長田秀一. "図書館・情報学とは". 津田良成編. "図書館・情報学概論". 東京, 勁草書房, 1983, p. 1-33.
- 5) Shera, J. H., Cleveland, D. B. "History and Foundation of Information Science". *Annual Review of Information Science and Technology*, Vol. 12, p. 249-278 (1977).
- 6) 中山 茂. "歴史としての学問". 東京, 中央公論社, 1974, 302p.
- 7) Burton, R. E., Kebler, R. W. "The 'Half-life' of Some Scientific and Technical Literatures". *American Documentation*, Vol. 11, p. 18-22 (1960).
- 8) Line, M. B., Carter, B. "Changes in the Use of Sociological Articles with Time; A Comparison of Diachronous and Synchronous data". *BLL Review*, Vol. 2, No. 3, p. 84-91 (1974).
- 9) Price, D. J. D. "Networks of Scientific Papers". *Science*, Vol. 149, p. 510-515 (1965).  
島尾永康訳. "科学論文のネットワーク", In: "リトルサイエンス・ビッグサイエンス". 大阪, 創元社, 1970, p. 143-162.
- 10) 津田良成. "わが国の図書館・情報学教育で使用されている教科書および参考書". *Library and Information Science*, No. 16, p. 93-114 (1978).
- 11) 津田良成, 宮地規子. "最近の英米の図書館・情報学関係主要図書の書評による調査". *Library and Information Science*, No. 19, p. 1-20 (1981).
- 12) Belzer, J. et al. "Curricula in Information Science analysis and Development", *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 22, No. 3, p. 213-214 (1971).
- 13) Belzer, J. et al. "Curricula in Information Science; Four Year Progress". *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 28, No. 1, p. 28-31 (1975).
- 14) Belzer, J., Robertson, K. "Key Publications in Information Science; a Selective List", *Bulletin of the American Society for Information Science*, Vol. 2, No. 8, p. 35-38 (1976).
- 15) Ellsworth, D. J., Stevens, N. D. ed. "Landmark of Library Literature; 1876-1976". Metuchen, Scarecrow Press, 1976, 520p.
- 16) Hsu, K., Diodato, V. P. comp. "Library and Information Science Textbooks in-use; Master Checklist". *Information Reports and Bibliographies*, Vol. 5, No. 2, p. 35-38 (1976).
- 17) Bobinski, G. S. "Notable Books in Library Science; a Preliminary List". *Drexel Library Quarterly*, Vol. 15, No. 3, p. 50-77 (1979).
- 18) Peritz, B. C. "Citation Characteristic in Library Science: Some Further Results from a Bibliometric Survey". *Library Research*, Vol. 3, No. 1, p. 47-65 (1981).
- 19) Donohue, J. C. "A Bibliometric Analysis of Certain Information Science Literature". *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 23, No. 5, p. 313-317 (1972).
- 20) 桜井宜隆. "Journal of ASIS 誌の被引用文献の定量的分析および Journal of Documentation 誌との比較". *図書館短期大学紀要*, No. 16, p. 23-53 (1979).
- 21) Meadows, T., Zaborowski, M. A. "Some Statistical Aspects of JASIS Publication". *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 30, p. 368-371 (1977).
- 22) Wellisch, H. "Journal of the ASIS vs. Nachrichten fur Dokumentation; A Comparative Analysis of Citations". *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 31, p. 216-218 (1980).
- 23) 桜井宜隆. "核雑誌の分析システムの開発; Journal of Documentation を素材として". *図書館短期大学紀要*, No. 15, p. 57-67 (1978).
- 24) Chen, C. C. "A Citation Analysis of the Bulletin of the Medical Library Association". *The Bulletin of the Medical Library Association*, Vol. 65, No. 2, p. 290-292 (1977).
- 25) Ferguson, R. D. Jr. "Information Science; A Bibliometric Evaluation of the Information Analysis Concept". Boston University, 1980, 292p. Ph. D. thesis.
- 26) Marshakova, I. V. "Citation Networks in Information Science". *Scientometrics*, Vol. 3, No. 1, p. 13-26 (1981).
- 27) Lenus, D. J. "Who cited what? A Citation Analysis of the Four Basic Cataloging Texts". *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 25, p. 13-26 (1972).
- 28) McCollom, I. "Psychological Classics; Older Journal Articles Frequently Cited Today". *American Psychologist*. Vol. 28, p. 363-365 (1973).

図書館学, 情報学の基礎文献

- 29) 齊藤泰則. “引用分析から捉えた図書館・情報学雑誌群の構造”. *Library and Information Science*, No. 18, p. 171-193 (1980).
- 30) 津田良成等. “引用文析からみた図書館・情報学雑誌の類別”. *図書館学会年報*, Vol. 26, No. 1, p. 34-44 (1980).
- 31) Hierpe, R. “A Bibliography of Bibliometrics and Citation Indexing and Analysis”. Stockholm, The Royal Institute of Technology Library, 1980. 163p. (TRITA-LIB-2013).
- 32) Salton, G., McGill, M. J. “Introduction to Modern Information Retrieval”. New York, McGraw-Hill, 1983. 448p.
- 33) Lancaster, F. W. “Information Retrieval Systems; Characteristics, Testing and Evaluation”. 2nd ed. New York, Wiley-Interscience, 1979.
- 34) Meadows, A. J. “Communication in Science”. London, Butterworths, 1974.
- 35) Meadows, A. J. “The Citation Characteristics of Astronomical Research Literature”. *Journal of Documentation*, Vol. 23, No. 1, p. 28-33 (1967).
- 36) White, H. D., Griffith, B. C. “Author Cocitation: A Literature Measure of Intellectual Structure”. *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 32, No. 1, p. 163-171 (1981).
- 37) Merton, R. K., Zukerman, H. “Age, Aging and Age Structure in Science”. in: Merton, R. K. “The Sociology of Science; Theoretical and Empirical Investigations”. Chicago, Chicago University Press, 1973, p. 497-559.
- 38) 新堀通也. “日本の学界”. 東京, 日本経済新聞社, 1978. 187p. (日経新書 291).

## 付 録

付表 1 図 書 館 学

順位		引用頻度	
1位	Cutter, C. A. “Rules for a Dictionary Catalog”. 4th. ed. Washington D. C. Government Printing Office, 1904. 173 p. (U.S. Bureau of Education. Special Report on Public Librories pt. II)	13	単 B
2位	Haykin, D. J. “Subject Headings, Practical Guide”. Washington D.C. Government Printing Office, 1951.	11	単
3位	Clapp, V. W., Jordan, R. T. “Quantitative Criteria for Adequency of Academic Library Collection”. College and Research Libraries. Vol. 26, p. 371-380 (1965).	10	
4位	Rider, F. “The Scholar and Future of Research Library; a Problem and its Solution”. New York, Hadham Press, 1944.	7	単 B
	Bradford, S. C. “Documentation”. London, Crosby Lockwood, 1948.	7	単
	Lyle, G. R. “Administration of the College Library”. New York, H. W. Wilson, 1944, 1949, 1961, 1974.	7	単 B
7位	Coates, E. J. “Subject Catalogues; Headings and Structure”. London, Library Association, 1960.	6	単
	Likert, R. “New Patterns of Management”. New York, McGraw-Hill, 1961.	6	単
	Metcalf, K. D. “Planning Academic and Research Libraries”. New York, McGraw-Hill, 1965.	6	単 B
10位	United States, Bureau of Education. “Public Libraries in the United States of America; Their History, Condition, and Management; Special Report”. Washington D.C., Government Printing Office, 1876.	5	単 B
	Williamson, C. C. “Training for Library Service; a Report Prepared for the Carnegie Corporation of New York”. New York, The Merrymont Press, 1923.	5	単 B
	Works, G. A. “College and University Library Problems; a Study of a Selected Group of Institutions Prepared for the Association of American Universities”. Chicago, American Library Association, 1927.	5	単
	Garceu, O. “The Public Library in the Political Process; a Report of the Public Library Inquiry”. New York, Columbia University Press, 1949.	5	単
	Fussler, H. H. “Characteristics of the Research Literature Used by Chemist and Physicists in the United States”. Library Quarterly. Vol. 19, p. 19-35, 119-143 (1969).	5	
	American Library Association, Division of Cataloging and Classification. “ALA Cataloging Rules for Author and Title Entries”. 2nd ed. Chicago, American Library Association, 1949.	5	単 B

図書館学, 情報学の基礎文献

- Leigh, R. D. 5 単 B  
 “Public Library in the United States, The General Report of the Public Library Inquiry”. New York, Columbia University Press, 1950.
- Lubetzky, S. 5 単 B  
 “Cataloging Rules and Principles; a Critique for the ALA Rules for Entry and a Proposed Design for Their Revision”. Washington D.C. Government Printing Office, 1953.
- McGregor, D. 5 単  
 “The Human Side of Enterprise”. New York, McGraw-Hill, 1960.
- Fussler, H. H. 5 単  
 “Patterns in the Use of Books in Large Research Libraries”. Chicago, University of Chicago Library, 1961,
- Spalding, C. S. 5 単  
 “Anglo-American Cataloging Rules; Background, Characteristics”. Toronto, University of Toronto Press, 1969.
- Morse, P. M. 5 単  
 “Library Effectiveness; A Systems Approach”. Cambridge, Mass: MIT Press, 1968.
- Horton, C. 5 単  
 “Cleaning and Reserving Binding and Related Materials”. 2d ed. Chicago, American Library Association, 1967.
- 23位 Cutter, C. A. 4 単 B  
 “Rules for a Dictionary Catalog”. Washington D.C. Government Printing Office, 1876.
- Dewey, M. 4 単 B  
 “A Classification and Subject Index for Cataloging and Arranging the Books and Pamphlets of a Library”. Amherst, 1876.
- Gross, P. L. K., Gross, E. M. 4  
 “College Libraries and Chemical Education”. Science, Vol. 66, No. 1713. p. 385-389 (1927).
- Randall, W. M., Goodrich, L. D. 4 単  
 “Principles College Library Administration”. 2d ed. Chicago, American Library Association, 1941.
- Mann, M. 4 単 B  
 „Introduction to Cataloging and the Classification of Books”. 2d ed. Chicago, American Library Association, 1943.
- Schellenberg, T. R. 4 単  
 “Modern Archives; Principles and Techniques”. Chicago University of Chicago Press, 1956.
- Argyris, C. 4 単  
 “Integrating the Individual and the Organization”. New York, Wiley, 1964.
- B: Bobinski, G. S. “Nortable Books in Library Science: a Preliminary List”. Drexel Library Quarterly, Vol, 15, No, 3, p, 50-75 (1979).

## 付表 2 情 報 学

順位		引用頻度		
1位	Bradford, S. C. "Documentation". London, Crosby Lockwood. 1948.	21	単	HM
	Maron, M. E., Kuhns, J. L. "On Relevance, Probabilistic Indexing and Information Retrieval". Journal of ACM. Vol. 7, No. 3, p. 216-244 (1960).	21		S
3位	Price, D. J. D. "Little Science Big Science". New York, Columbia University Press, 1963. 島尾永康訳. "リトルサイエンス・ビッグサイエンス". 大阪, 創元社, 1970.	18	単	HM
4位	Swets, J. A. "Information Retrieval System". Science. Vol. 141, No. 3577, p. 245-250 (1963).	17		L
5位	Lotka, A. J. "The Frequency Distribution of Scientific Productivity". J. of the Washington Academy of Science. Vol. 16, No. 12, p. 317-323 (1926).	15		HM
6位	Zipf, G. K. "Human Behavior and the Principle of Least Effort", Cambridge, Mass., Addison Wesley. 1949.	14	単	HSLM
7位	Shannon, C. E. "A Mathematical Theory of Communication". Urbana, University of Illinois, 1949.	13	単	
8位	Shannon, C. E. "A Mathematical Theory of Communication". Bell System Journal. Vol. 27, p. 379-423, 623-656 (1948).	10		
	Kendall, M. G. "The Bibliography of Operational Research". Operational Research Quarterly. Vol. 11, No. 1/2, p. 31-36 (1960).	10		M
10位	Bradford, S. C. "Sources of Information on Specific Subjects". Engineering. Vol. 137, p. 85-86 (1934).	9		HS
	Price, D. J. D. "Networks of Scientific Papers". Science, Vol. 149, p. 510-515 (1965). 島尾永康訳. "科学論文のネットワーク". In: "リトルサイエンス・ビッグサ イエンス". 大阪, 創元社, 1970, p. 143-162.	9		HSM
12位	Zadeh, L. A. "Fuzzy Sets". Information and Control. Vol. 8, No. 3, p. 338-353 (1965).	8		
	Cleverdon, C. W., Mills, J., Keen, M. "Factors Determining the Performance of Indexing Systems". Vol. 1, Design, Vol. 2. Test Results. Cranfield, College of Aeronautics, 1966.	8	単	HSL
	Salton, G. "Automatic Information Organization and Retrieval". New York, Mc- Graw-Hill, 1968.	8	単	HS
15位	Gross, P. L. K., Gross, E. M. "College Libraries and Chemical Education". Science, Vol. 66, No. 1713, p. 385-389 (1927).	7		HM
	Vickery, B. C. "Bradford's Law of Scattering". J. of Documentation. Vol. 4, No. 3, p. 198-203 (1948).	7		H
	Luhn, H. P. "A Statistical Approach to Mechanized Encoding and Searching of Lite- rary Information". IBM J Research & Development. Vol. 1, No. 4, p.	7		SL

図書館学, 情報学の基礎文献

	309-317 (1957).			
	Kessler, M.M.	7		HM
	“Bibliographic Coupling Between Scientific Papers”. American Documentation. Vol.14, No.1, p.10-25 (1963).			
19位	Edmundson, H.P.	6		S
	“Automatic Abstracting and Indexing; a Survey and Recommendations”.			
	Price, D.J.D.	6	単	HM
	“Science Since Babylon”. New Haven, Yale University Press, 1961.			
	Goffman, W.	6		M
	“A Searching Procedure for Information Retrieval”. Information Storage and Retrieval. Vol.2, No.2, p.73-78 (1964).			
	Lipetz, B.A.	6		H
	“Improvement of the Selectivity of Citation Indexing to Science Relationship Indicators”. American Documentation. Vol.16, No.2, p.81-90 (1965).			
23位	Bush, V.	5		S
	“As We May Think”. Atlantic Monthly. Vol.176, No.1, p.101-108 (1945).			
	Farradane, J.E.L.	5		
	“Scientific Theory of Classification and Indexing and Its Practical Applications”. J of Documentation. Vol.6, p.83-99 (1950).			
	Luhn, H.P.	5		S
	“The Automatic Creation of Literature Abstracts”. IBM J Research & Development. Vol.2, p.159-165 (1958).			
	Garfield, E., Sher, I.H.	5		H
	“New Factor in the Evaluation of Scientific Literature through Citation Indexing”. American Documentation. Vol.14, p.195-201 (1963).			
	Bar-Hillel, Y.	5	単	
	“Language and Information”. Readings, Mas., Addison-Wesley, 1964.			
	Trueswell, R.W.	5		
	“Quantitative Measure of User Circulation Requirements and Its Possible effort on Stack Thinning and Multiple Copy Determination”. American Documentation. Vol.16, p.20-25 (1965).			
	Leimkuhler, F.F.	5		H
	“The Bradford Distribution”. J of Documentation. Vol.19, No.1, p.30-41 (1967).			
	Cooper, W.S.	5		S
	“Expected Search Length; a Single Measure of Retrieval Effectiveness Based on the Weak Ordering Action Retrieval Systems”. American Documentation. Vol.19, No.1, p.30-41 (1968).			
	Lancaster, F.W.	5	単	
	“Information Retrieval Systems; Characteristics, Testing and Evaluation”. New York, John Wiley, 1968. 中村幸雄監訳. “情報検索システム—特性・試験・評価”. 東京, 紀伊国屋書店, 1972.			
32位	Cole, F.J., Eales, N.B.	4		H
	“The History of Comparative Anatomy”. Science Progress. Vol.11, p.578-596 (1917).			
	Simon, H.A.	4		H
	“On a Class of Skew Distribution Function”. Bibliometrika. No.42, p.425-440 (1955).			
	Rath, G.J.	4		L
	“Comparison of Four Types of Lexical Indicators of Content”. American Documentation. Vol.12, p.126-130 (1961).			

Cleverdon, C. W. “Report on Testing and Analysis of a Investigation into the Comparison Efficiency of Indexing Systems”. Cranfield, College of Aeronautics. 1962.	4		L
Morse, P. M. “Library Effectiveness; A Systems Approach”. Cambridge, Mass, MIT Press. 1968.	4	單	L
Brookes, B. C. “The Derivation and Application of the Bradford-Zipf Distribution”. J. of Documentation, Vol.24, No.4, p.247-265 (1968).	4		HM
Fairthorne, R. A. “Progress in Documentation. Empirical Hyperbolic Distributions (Bradford-Zipf-Mandelbrot) for Bibliometric Description and Prediction”. J. of Documentation. Vol.25, No.4, p.319-343 (1969).	4		HLM

- 注： H : Hjerpe, R. “A Bibliography of Bibliometrics and Citation Indexing and Analysis”. Stockholm, The Royal Institute of Technology Library, 1980. 163 p. (TRITA-LIB-2013).
- S : Salton, G., McGill, M. J. “Introduction to Modern Information Retrieval”. New York, McGraw-Hill, 1983. 448 p.
- L : Lancaster, F. W. “Information Retrieval Systems; Characteristics, Testing and Evaluation”. 2nd ed. New York, Wiley-Interscience, 1979.
- M : Meadows, A. J. “Communication in Science”. London, Butterworths, 1974.