

電子ジャーナルが研究者の文献利用へ及ぼす影響：

国立大学所属研究者発表論文の引用文献分析

横井 慶子（慶應義塾大学大学院）

kino@slis.keio.ac.jp

1.はじめに

大学図書館における電子ジャーナルの導入数は年々増加し、特に国立大学図書館においてはコンソーシアムの影響で大量の電子ジャーナルを導入している。学術情報基盤実態調査（旧：大学図書館実態調査）によると、国立大学における電子ジャーナル導入数に相当する「蔵書数」の平均は、2002年度から印刷媒体の雑誌「受入数」の平均数を上回っている。また電子ジャーナルの導入数増加には、ビッグディール契約も原因としてあり、国立大学図書館の多くがこれを導入している¹⁾。これにより、電子ジャーナルで利用できるタイトル数、巻号の範囲は大幅に広がってきている。

ビッグディールの導入で大学所属研究者による論文のダウンロード数が増えており²⁾、大量の電子ジャーナル導入が大学所属研究者の利用する論文数増加につながっていると考えられる。しかし、電子ジャーナルの進展により、引用文献の掲載誌の種類が減り、古い論文の引用が減っているとの調査もある³⁾。

本研究は、大学図書館が提供する雑誌が印刷媒体のみであった時代から、電子ジャーナルが普及した近年にかけての研究者の文献利用のあり方の変化を調査し、雑誌のEJ化が日本の国立大学に所属する研究者

の文献利用へ及ぼした影響を、明らかにすることを目的とする。

2.調査方法

研究者の文献利用のあり方は、国立大学所属研究者の発表論文が引用する文献から調査する。印刷版雑誌のみが提供されていた時期と電子ジャーナルが主流となっている現在までの経年変化を調査するため、研究者が所属する大学の抽出には、学術情報基盤実態調査（旧大学図書館実態調査）の昭和56年度と平成21年度版で、同じ分類に属する68国立大学とする。分類とは、学部数別に分けたA（8学部以上）B（5-7学部）C（2-4学部）D（単科大学）の4分類である。内訳は、A規模が15大学、B規模11大学、C規模20大学、D規模22大学である。

研究者の引用文献のデータは、上記68大学の研究者が1981年から2008年の間に発表した論文が引用した文献である。対象論文およびその引用文献情報の抽出にはWeb of Scienceを用いた。本調査ではその中でも1981年から約5年単位で該当する論文、引用文献を特に取り上げて調査した（表1）。

表1. 対象論文数と引用文献数

| | 1981年 | 1985年 | 1990年 | 1995年 | 2000年 | 2005年 | 2008年 |
|-------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
| 論文数 | 20,949 | 26,269 | 30,612 | 42,190 | 56,678 | 65,978 | 68,112 |
| 引用文献数 | 304,980 | 412,331 | 559,764 | 863,884 | 1,269,944 | 1,588,936 | 1,818,097 |

3. 調査結果

3.1.印刷版雑誌数と電子ジャーナル数

国立大学図書館の受入れ雑誌数の平均は、1981年度の2525誌から増減を繰り返し、最多では1991年度の2916誌となっているが、以降は減少傾向となり、2008年度には1770誌となっている(図1)。一方、電子ジャーナルは統計を取り始めた1996年度から2000年度までは微増傾向にあり、2001年度以降は急激に増加し、2002年度には印刷版雑誌を超える3505誌となり2008年度には7312誌と印刷版雑誌の3倍以上となっている。

3.2.引用文献の傾向

1 論文あたりの引用文献数は年々増加し、2008年は1981年の約2倍となっている(表2)。引用文献の掲載雑誌種類数も年々増加し、2008年は1981年の3倍以上となっている(表3)。

一方で引用文献全体に占める割合別の雑誌の種類数は、1981年から2008年にかけて増加傾向にはあるが、全体の雑誌種類数増加率と比較すると極めて小さい増加率である(図2,表4)。利用可能な雑誌の種類が増えても、研究者が引用する論文は特定の雑誌に集中していることがわかる。

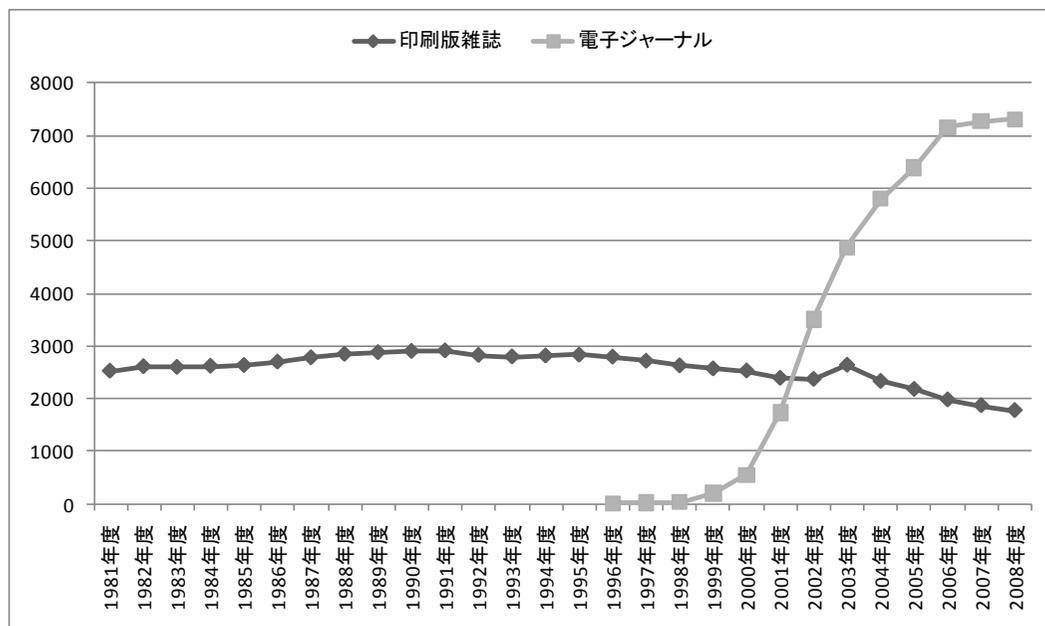


図1. 国立大学の印刷版雑誌平均受入れ数と電子ジャーナル平均導入数

表2. 1論文あたりの引用文献数

| | 1981年 | 1985年 | 1990年 | 1995年 | 2000年 | 2005年 | 2008年 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1論文あたりの引用文献数 | 15 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 |

表3. 引用文献の掲載雑誌種類数

| | 1981年 | 1985年 | 1990年 | 1995年 | 2000年 | 2005年 | 2008年 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 雑誌種類数 | 33,788 | 42,134 | 47,837 | 65,210 | 83,796 | 99,373 | 105,784 |

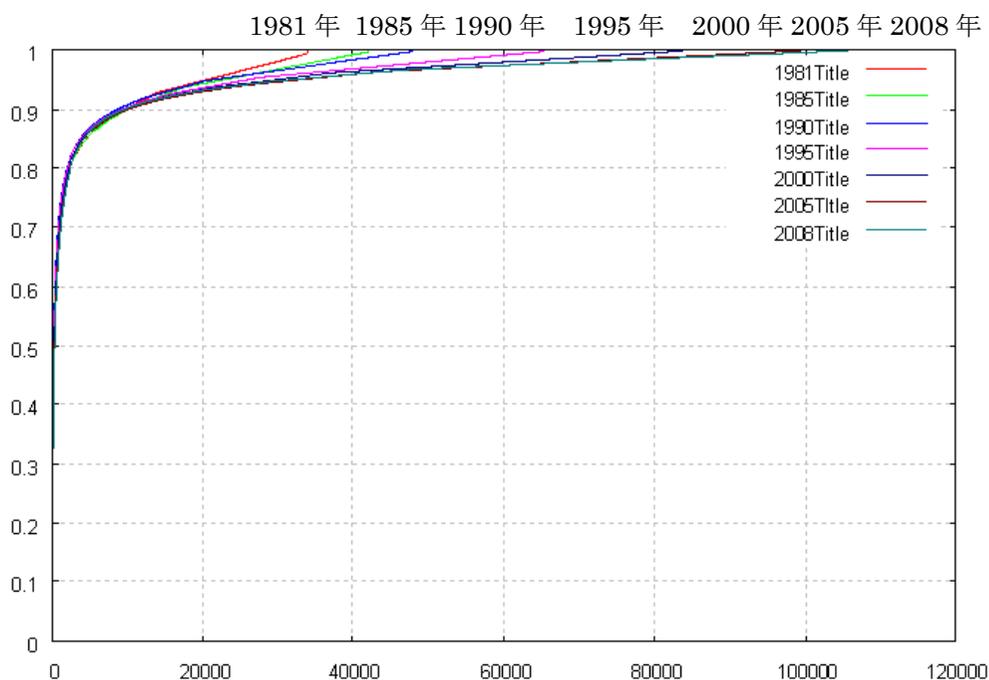


図 2. 引用文献の掲載雑誌種類数の集中度

表 4. 引用文献全体に占める割合別の掲載雑誌種類数

| | 1981年 | 1985年 | 1990年 | 1995年 | 2000年 | 2005年 | 2008年 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 上位10% | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| 上位20% | 18 | 21 | 18 | 18 | 20 | 22 | 25 |
| 上位30% | 42 | 45 | 41 | 41 | 48 | 57 | 63 |
| 上位40% | 87 | 88 | 79 | 87 | 104 | 129 | 140 |
| 上位50% | 178 | 182 | 164 | 179 | 218 | 262 | 285 |
| 上位60% | 370 | 380 | 339 | 367 | 442 | 526 | 489 |
| 上位70% | 831 | 737 | 737 | 784 | 921 | 1061 | 1104 |
| 上位80% | 2429 | 1975 | 1975 | 2040 | 2252 | 2456 | 2467 |
| 上位90% | 9691 | 10012 | 8705 | 9377 | 9688 | 10157 | 9596 |
| 上位100% | 33789 | 42134 | 47837 | 65211 | 83797 | 99374 | 105785 |

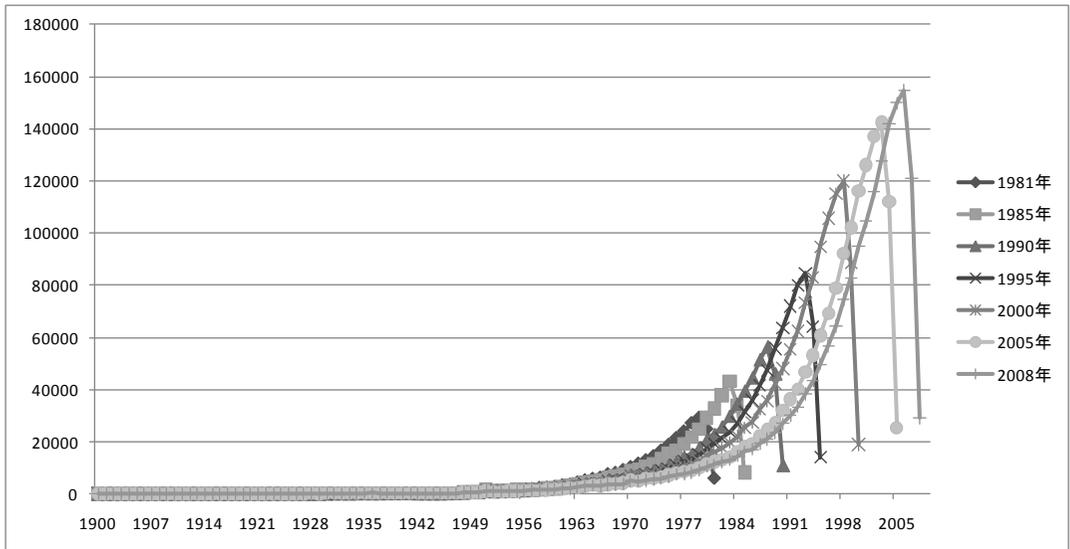


図 3. 引用文献の掲載年

論文が引用する文献の掲載年は、直近の数年のものが多く、一定時期以降は急速に減少する傾向がある(図3)。たとえば1985年、1990年、1995年の論文は、直近の過去5年以内に掲載された雑誌からの引用が、引用文献全体の50%を占め、1981年、2000年、2005年、2008年の論文は直近の過去6年以内に掲載された雑誌からの引用が50%を占めていた。また2008年の論文は直近の過去17年以内に掲載された論文からの引用が80%を占め、2008年以外の年の論文は、直近の過去16年以内に掲載された論文からの引用が80%を占めていた。電子ジャーナルが導入される前と後とでは、論文が引用する文献の掲載年の傾向に大きな変化は見られなかった。

4. 結論と考察

本調査の結果、論文の引用文献数は増えているが、引用文献の掲載雑誌種類数や掲

載年は大きな変化はないことがわかった。引用文献は利用可能な雑誌種類数増加後も特定の一部の雑誌に集中していることから、ビッグディールでの大量タイトル導入は、必ずしも研究者のニーズとは一致しないと考えられる。

<参考文献>

- 1) 加藤信哉. “Big Dealの光と影：電子ジャーナルの導入”. 学術情報流通と大学図書館. 勉誠出版, 2007, p. 191-202.
- 2) 尾城孝一. ビッグディールは大学にとって最適な契約モデルか?. SPARC JAPAN News Letter. 2010, no.5
- 3) James A. Evans, et al. Electronic Publication and the Narrowing of Science and Scholarship. Science. 2008, no.321. p.395-399