

科学技術論文の評価に与える発表
メディアの影響 — SCIを
利用した分析

福田 理

国立国会図書館

日本人の発表する論文は年々増加の一途をたどっているにもかかわらず、欧米におけるその評価はかならずしも高くないとも言われている。一方、科学技術論文が評価される過程において、論文を掲載するメディアの違いが評価の度合いになんらかの影響を与えていることが予想されている。このことを検証するためにサンプルによる引用分析を行い次の結論を得た。1) 日本人の発表する論文への国際的評価は欧米人の論文への評価に比較して決して劣っていない、2) 発表メディアの種類の違いによって、引用の頻度や速度に様々な影響が出る、3) 論文グループの刊行年別被引用度数分布のパターンによって、論文グループへの評価のパターンを類別できる

THE EFFECT OF PUBLISHING MEDIA ON
EVALUATING SCIENTIFIC WORKS
- AN ANALYSIS BASED ON SCI

Osamu Fukuda

The National Diet Library

1-10-1, Nagata-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, 100 Japan

To examine the influence of variation of publishing media on evaluation of scientific works an sampling survey using SCI was conducted for the Japanese authors' group. The result showed the following facts:
1) Japanese scientific works today are internationally valued as highly as those of Westerners', 2) Variations of publication media give a variety of influence to the citation performances, 3) Some patterns appearing in the distribution of times cited by publication years can correspond to the patterns for evaluating groups of articles.

研究報告概要

■過去における調査のレビュー

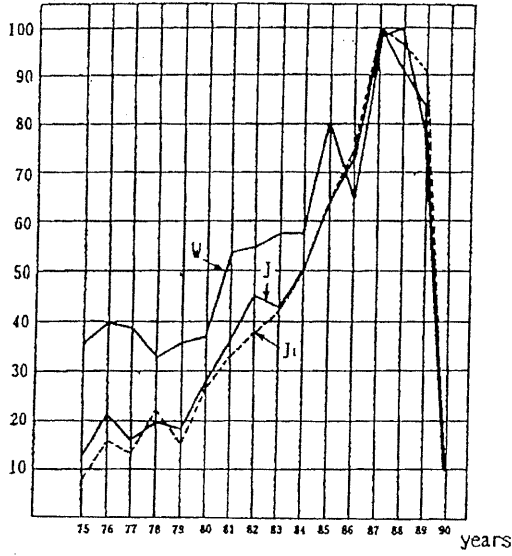
1. ヴェールに覆われた日本文献の山
日本人の発表する論文の多くが言語障壁等の理由により、海外の人の目に触れないままになっている。
2. 文献アクセスのファースト・リゾートとしての引用
研究者の多くが引用文献によって論文の存在を知る。
3. 評価の尺度としての引用
論文を評価するための物差しの一つとして、その論文が他の論文に引用された頻度を用いることが過去に行われてきた。
4. 様々の引用分析
一国の論文をマスとして捉える分析の他に、論文のレベル別の分析を行うことが有効と思われる。

■1992年に行った調査の報告と分析

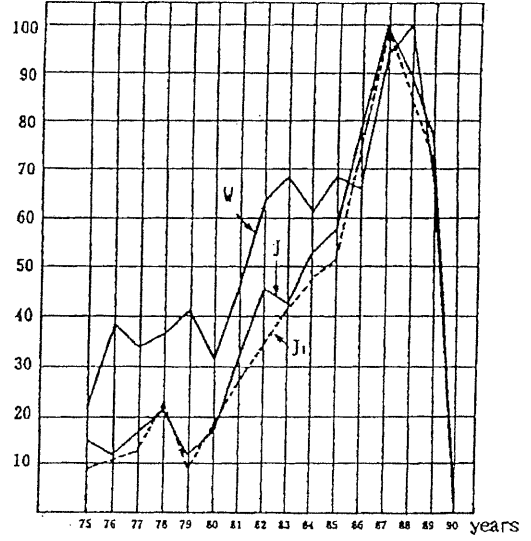
1. サプリング
SCIから日本人のグループと欧米人のグループを抽出した。
2. 度数分布とその分析
 2. 1 被引用頻度による分布
「2引用以上」、「4引用以上」、「8引用以上」、「16引用以上」の各論文レベルに分けて、分布の有様を見た。
 2. 2 発表年による分布
引用された論文の発表年べつの被引用度数分布を、論文レベル別に分析する。
 2. 2. 1 発表年進行による論文数の減衰
 2. 2. 2 ピークと再引用効果
分布の山（ピーク）の分析により、再引用効果を説明する。
 2. 2. 3 ピーク年の位置と引用者の日本人率
ピークの位置が引用者に占める日本人の割合により変化することを説明する。
 2. 2. 4 メディアの強さと弱さ
質の高い論文であっても、弱いメディアに発表されることにより引用されることが少なくなることを分布パターンにより説明する。

Distribution of papers classified by publication years
 (highest peak's frequency = 100)

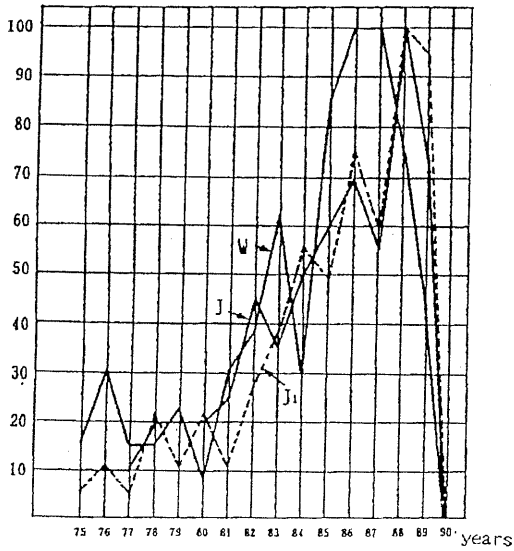
3-1 level '2'



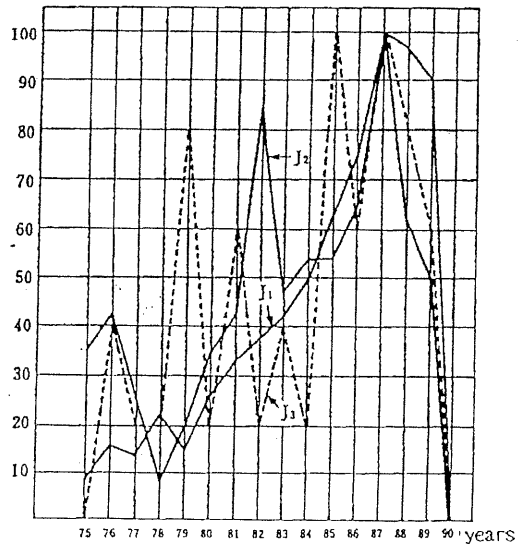
3-2 level '4'



3-3 level '8'



3-4 level '16'



Distribution of papers classified by 'times cited' and 'publication years'
(derived from SCI 1990ed.)

W: Westerners J: Japanese(all) J: Japanese-Western media
J: Japanese-domestic Western-language media
J: Japanese-Japanese-language media

* note: % in classified years are based on respective peak years as 100

times pub. cited years	W						J						J ₁						J ₂					
	16	8	4	2	%		16	8	4	2	%		16	8	4	2	%		16	8	4	2	%	
1990	0	0	2	11	10.9	0	0	0	0	16	10.3	0	0	0	0	14	11.2	0	0	0	0	2	7.7	0
1989	0	6	28	78	77.2	4	19	45	129	82.7	82.7	4	17	40	113	90.4	90.4	0	2	5	13	50.0	50.0	0
1988	1	10	41	101	100.0	3	20	53	141	90.3	90.3	3	18	47	121	96.8	96.8	0	1	5	16	61.5	61.5	0
1987	5	13	38	99	98.0	3	11	59	156	100.0	100.0	3	11	55	125	100.0	100.0	0	0	3	26	100.0	100.0	0
1986	5	13	27	65	64.4	2	14	46	113	72.4	72.4	2	14	39	93	74.4	74.4	0	0	5	17	65.4	65.4	0
1985	2	11	28	81	80.2	1	12	34	96	62.8	62.8	1	9	28	79	63.2	63.2	0	3	6	14	53.8	53.8	0
1984	2	4	25	58	57.4	1	10	31	77	49.4	49.4	1	10	26	62	49.6	49.6	0	0	5	14	53.8	53.8	0
1983	2	8	28	58	57.4	0	7	25	66	42.3	42.3	0	7	23	52	41.6	41.6	0	0	2	12	46.2	46.2	0
1982	0	5	26	55	54.5	1	9	27	70	44.9	44.9	1	5	19	47	37.6	37.6	0	4	8	22	84.6	84.6	0
1981	0	4	19	54	53.5	3	5	19	55	35.3	35.3	1	2	15	41	32.8	32.8	2	3	3	11	42.3	42.3	0
1980	0	1	13	37	36.6	0	4	10	43	27.6	27.6	0	4	10	33	26.4	26.4	0	0	0	9	34.6	34.6	0
1979	1	3	17	36	35.6	1	4	7	28	17.9	17.9	0	2	5	19	15.2	15.2	0	1	1	5	19.2	19.2	1
1978	0	2	15	33	32.7	1	4	13	31	19.9	19.9	1	4	13	28	22.4	22.4	0	0	0	2	7.7	7.7	0
1977	0	2	14	39	38.6	0	2	10	25	16.0	16.0	0	1	7	17	13.6	13.6	0	1	3	7	26.9	26.9	0
1976	0	4	16	40	39.6	0	2	7	33	21.2	21.2	0	2	6	20	16.0	16.0	0	0	1	11	42.3	42.3	0
1975	1	2	9	36	35.6	0	2	9	19	12.2	12.2	0	1	5	10	8.0	8.0	0	1	4	9	34.6	34.6	0
pre 1975	6	16	66	275	/	2	4	28	124	/	/	2	3	18	74	/	/	0	1	10	47	/	/	0
total	25	104	412	1156	/	22	129	423	1224	/	/	19	110	356	948	/	/	2	17	61	237	/	/	1
%	2.2	9.0	35.6	100.0	/	1.8	10.5	34.6	100.0	/	/	2.0	11.6	37.6	100.0	/	/	0.8	7.2	25.7	100.0	/	/	2.6