

わが国の耳鼻咽喉科研究者の発表した欧文研究論文

SCI (1967~1976) を利用した調査

Survey of the Papers by Japanese Oto-Rhino-Laryngological
Researchers Published in Western Journals
Using *Science Citation Index*, 1967-1976

澤 井 清
Kiyoshi Sawai

Résumé

The present paper is a survey report on the papers made by Japanese oto-rhino-laryngological researchers published in the decade from 1967 to 1976, having an aim to find the tendency and level of papers of the researches in the field.

The basic data are collected from *Science citation index (SCI)* in the said period and from the papers themselves made by bio-medical researchers of seventy-two Japanese medical schools and published in foreign journals. To find the level and evaluation of the papers by Japanese researchers in the oto-rhino-laryngological field, they are checked against the lists in the *Year book of otolaryngology* (former *Year book of the ear, nose, and throat*) covering the period of ten years from 1968 to 1977. References cited in the three world famous otolaryngological textbooks are also explored to find the degree of contributions by Japanese researchers in the field.

A total number of the papers in the field published in foreign journals in the decade are 257; a total number of the journal titles publishing the Japanese contributions 31; and a total number of paper-authors 674, or 542 real authors. The annual growth rate of the number of Japanese papers shows an increasing tendency in the decade. Among 72 Japanese medical schools, a total of 38 (52.8%) had the researchers who contributed to the journals in the field. The names of the leading medical schools can be listed in the order of productivity as: Kyoto University School of Medicine (40 papers), the University of Tokyo School of Medicine (33 papers), Shinshu University School of Medicine (18 papers), Yamaguchi University School of Medicine (17 papers). The titles of journals accepted Japanese contributions are *Acta Otolaryngol.* (58 papers or 20.6% of the total), *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* (39 papers or 15.2%), *Arch. Otorhinolaryngol.* (37 papers or 14.4%), etc., and these three journals publish 50.2% of the total Japanese papers published in foreign journals. The number of Japanese papers published in the decade and cited in the *Year book* shows an acute increasing tendency from 1975, and the largest number of Japanese paper citations are found in the field of the "Nose and Throat." The three

澤井 清：防衛医科大学校図書館整理係長

Kiyoshi Sawai, Chief, Technical Services, National Defense Medical College Library, Tokorozawa, Saitama.

major text-books have not cited a large number of Japanese papers published in foreign journals. Other major findings acquired by the present survey are that institutional movements of some researchers and the continuity of their research contents have been clearly identified, and that the fields of oto-rhino-laryngology, especially “Ear” and “Nose and Throat,” have been at the Japanese researchers’ best.

- I. はじめに
- II. 調査方法
 - A. *Science Citation Index, Corporate Index* を用いての調査
 - B. イヤーブックとテキストブックを用いての調査
 - C. 国際会議録の調査
- III. 結果と考察
 - A. 欧文外国雑誌掲載の日本人研究者の論文の傾向
 - B. イヤーブックに収録された日本人研究者の論文
 - C. 外国の主要テキストブックに引用された日本人研究者の論文
 - D. 国際会議における発表演題
- IV. まとめ

I. はじめに

研究者の利用する文献は、専門分野によって多少の相違はあっても、その数は著しく多くなっている。文献の種類は、単行本をはじめ、学会誌、商業誌などの定期刊行物、大学紀要、学会や研究発表会の予稿集、政府刊行物、あるいは内外の特許資料などがある。また、抄録誌および索引誌のような二次資料もよく用いられ、分野によってはプレプリントの活用の盛んなところもある。¹⁾ そのため、研究者は直接関係する分野の雑誌、またその周辺分野の雑誌を含めると、著しい数の文献に接しなければならなくなる。このことは、研究者が自分の専門としている分野に関係のある研究論文をすべて読破することを不可能にしている。そのため雑誌の活用は、内容に信頼のおける、しかも公共性の高い雑誌が中心になる。これは投稿論文にも当てはまることであり、論文内容の適切な評価を受けたいがために、研究者の多くは、レフェリー制度の確立した高度の内容をもつ学術雑誌への掲載を望んでいる。それに加えて、わが国の医学研究者は国内雑誌より外国雑誌への投稿を重視する態度が一般的である。このため筆者は、わが国の生物・医学研究者の外国雑誌の掲載傾向について、*Science citation index* を使用し、全国の大学医学部・医科大学に所属する研究

者を対象に 1976 年の 1 か年について計量的に調査し、その全望を明らかにした。²⁾ しかし、この調査では、日本の医学の研究活動、研究水準等、いわゆる科学の社会的調査は未調査で、その点をどの様に計量的に扱うかは課題として残されている。文献の計量的な調査は、古くは Cole と Eales³⁾ によって 1917 年に行われ、最近では Frame と Narin^{4),5)} によって行われており、わが国でも日本人研究者を対象にして、生物化学分野において本田、⁶⁾ 稲垣と中村⁷⁾ の報告、物理学の分野では森野⁸⁾ の報告などがある。しかし、臨床医学分野の各科別には詳細に報告されたものは見当たらない。今回は、先に報告したなかで明らかにされた臨床医学分野のうち、外国雑誌掲載論文の多い耳鼻咽喉科領域の欧文論文をとりあげた。そして、これらの論文を計量的に調査した結果から、この分野のわが国の研究者の研究動向を推測することを企て、いくつかの興味ある知見を得たので、ここに報告する。

II. 調査方法

- A. *Science Citation Index, Corporate Index* を用いての調査
調査のデータは *Science Citation Index* (以下 SCI と略す) の *Corporate index*⁹⁾ からのデータを用い、最

近10年間(1967~1976年)に、全国大学医学部・医科大学の耳鼻咽喉科に所属する研究者が外国欧文雑誌に発表した論文を選び出し、調査の基礎資料とした。SCIは世界中の医学雑誌のすべてを網羅しているわけではないが、最も頻繁に引用された文献を算定基準に、その分野で意義のある重要な雑誌を収録している。医学雑誌の収録数は、世界中の医学雑誌の中から主要な専門誌 975 が選定され、そのうち耳鼻咽喉科関係の収録雑誌は 15 誌である。^{10),11)} SCIはFrameとNarin^{12),13)}による文献の計量的調査や、Price^{14),15)}の科学の社会学的調査にも使用され、さらにNSF(全米科学財団)やNIH(米国立保健研究所)の研究費の配分の際、業績評価の資料としても使用されている。¹⁶⁾ そのためSCIを使用することで、日本の耳鼻咽喉科研究者が外国欧文雑誌に発表し

た論文の大部分をカバーできるものと考えた。

B. イヤーブックとテキストブックを用いての調査

次に外国雑誌に発表された論文の水準と評価を知る1手段として、国際的な耳鼻咽喉科のイヤーブック、*Year book of the ear, nose and throat, 1968~1975*, および *Year book of otolaryngology, 1976~1977* (以下 *Year book* と略す)¹⁷⁾を用いて、それらがどの程度、かつ、どのような分野で採択収録されているかを調査した。この *Year book* に収録されている文献は、一般的にみて、特定の分野で、ある水準以上に達した業績であり、さらに、その分野でパイオニアの意味をもつ研究と評価されている。イヤーブックそのものは、臨床医学の分野では、1900年に創刊されたものが多く、耳鼻咽喉科のものもこの時に出版され、75年以上の歴史をもち、研究者と

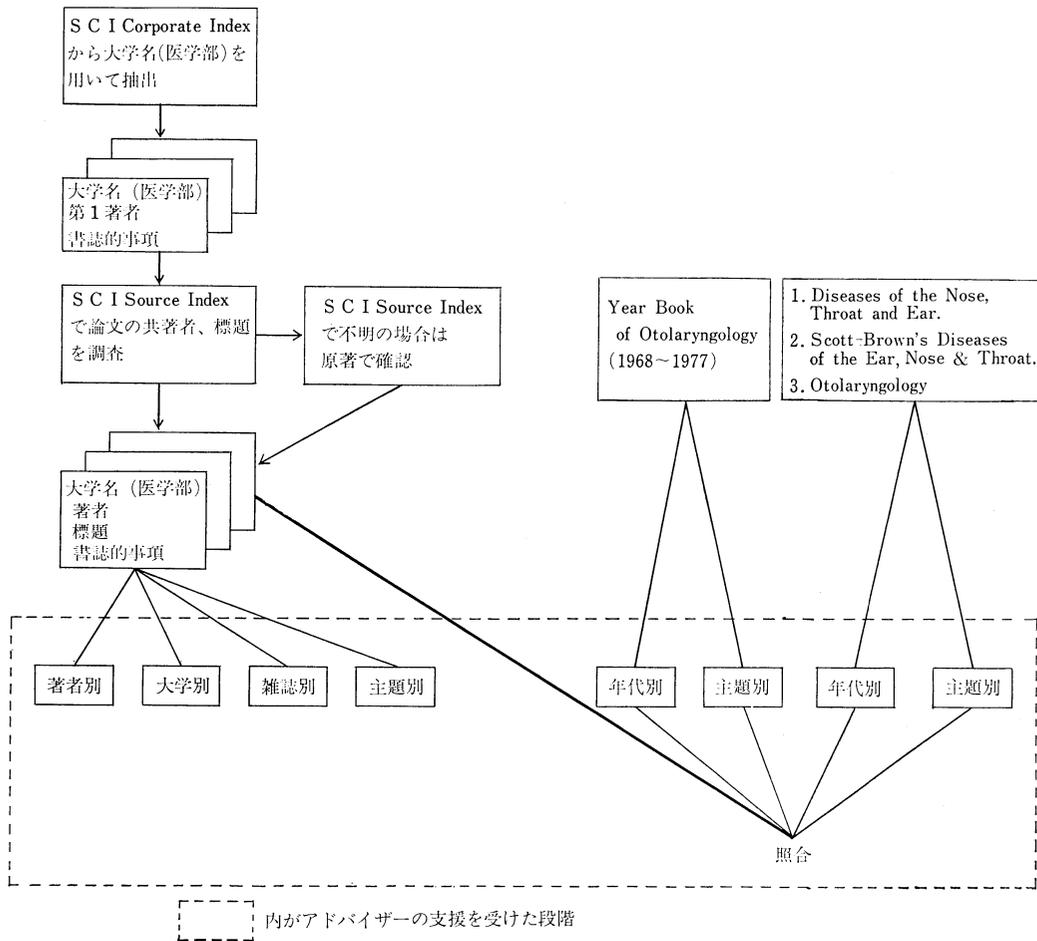


図1 カード作成手順とアドバイザーとの関係

わが国の耳鼻咽喉科研究者の発表した欧文研究論文：SCI (1967~1976) を利用した調査

臨床医とのパイプ役をつとめる資料として世界中で利用されている。¹⁸⁾ 一般的に雑誌に掲載された論文を評価する場合に、信頼のおける資料と言えよう。

また、この *Year book* による調査に附随して、世界の主要な耳鼻咽喉科テキストブック 3 種、すなわち、Balenger の *Diseases of the nose, throat and ear*, 12th ed., 1977 と、同じ著者の *Scott-Brown's Diseases of the ear, nose and throat*, 3rd ed., 1971 (以上イギリス) および Paparella の *Otolaryngology*, 1973 (アメリカ) を用いて、SCI によって選ばれた日本人研究者の論文が、どの程度引用されているかも調査した。

C. 国際会議録の調査

最後に、わが国の耳鼻咽喉科研究者の研究活動・研究水準を予測する指標として、国際会議における日本人研究者の発表論文を調査した。調査資料として、*Excerpta medica* の *International congress series*¹⁹⁾ を使用した。国際会議の発表は、一般にプライオリティーを主張し、研究成果を将来に待つというものが多いため、将来予測をする材料とみなし調査した。

調査用のカード作成の操作と資料のとりまとめに際して、専門家のアドバイスをどの段階で受けたかを示すと、図1のようになる。この操作の対象となったデータ (SCI に収録されたわが国から外国欧文雑誌に掲載された論文、1年間約 2,500 (件) × 10 (年) = 25,000 件) からスクリーニングされた基本カードを、大学群別、外国雑誌掲載論文数、雑誌別掲載論文数、主題分野別掲載論

文数、*Year book* への収録論文数、テキストブックへの引用数の分析に用いた。

III. 結果と考察

A. 欧文外国雑誌掲載の日本人研究者の論文の傾向

前章に示した作業手順によって、SCI から選び出されたわが国耳鼻咽喉科研究者の外国欧文雑誌掲載論文数は、総数257であり、著者数は延べ674名 (実数542名) であった。この257枚を基本カードとし、以下各々の分析結果について報告する。

1. 欧文外国雑誌の掲載論文数および著者数

1967年から1976年までの10年間の欧文外国雑誌の掲載論文数および著者数は前述したように、論文数で257、著者数は674名 (実数542名) であった。論文数、著者数の推移は表1に示した通りである。論文数はこの10年間に漸増する傾向を示し、特に1974、1975、1976の3年間は増加が著しい。増加の割合は、1967年の8論文が、1969年には2倍の16論文、さらに1972年には3倍の24論文、そして1974年には4倍の32論文が生産された。1975、1976年の2年の増加は著しく、平均1967年の論文数の6倍を占めていることが判った。著者数も毎年増加の傾向にあり、論文数と同様、1974、1975、1976年の3年間に著しい増加をみ、1974年には、1967年の4倍、1975年には6倍強に達している。1論文当りの著者数を1967~1976年の10年間で平均して調べてみると、単独著者による論文は20%にすぎず、80%は共著論文である。

表1 1967~1976年間の欧文外国雑誌のわが国の研究者の掲載論文数および著者数

年	区分 論文数	著者		1論文あたりの平均著者数	1論文あたりの著者数											
		延数	実数		1名		2名		3名		4名		5名		6名	
					論文数	%	論文数	%	論文数	%	論文数	%	論文数	%	論文数	%
1967	8	22	21	2.8	1	12.5	3	37.5	1	12.5	3	37.5				
1968	14	37	33	2.6	2	14.3	3	21.4	7	50.0	2	14.3				
1969	16	37	27	2.1	5	31.3	3	18.7	6	37.5	2	12.5				
1970	20	58	51	2.9	3	15.0	5	25.0	5	25.0	5	25.0	2	15.0		
1971	23	47	40	2.0	7	30.4	11	47.8	3	13.0	1	4.4	1	4.4		
1972	24	57	37	2.0	8	33.3	6	25.0	6	25.0	1	4.2	3	12.5		
1973	20	57	49	2.8	3	15.0	4	20.0	7	35.0	5	25.0	1	5.0		
1974	32	91	80	2.8	3	9.4	13	40.6	8	25.0	2	6.3	6	18.7		
1975	51	133	96	2.6	9	17.6	18	35.3	15	29.4	4	7.8	3	5.9	2	4.0
1976	49	135	108	2.8	11	22.4	8	16.3	17	34.7	9	18.4	3	6.1	1	2.1
合計	257	674	542	2.6	52	20.2	74	29.8	75	28.2	34	13.2	19	7.4	3	1.2

共著論文は3名の共著論文が最も多く全体の29%を占め、以下2名、4名、5名と続き、これらの合計は約50%を占めている。共著による論文数は、年年増加の傾向にあるが、特に1970年には5名共著が現われ、さらに1975年には6名共著の論文が出現している。特に1975年以降、2名共著が減少し、3名、4名、5名共著が増加している。10年間の平均でも3名以上の共著論文が全体の51%を占め、今後ますます多数執筆者の傾向を示している。しかし、1論文あたりの平均著者数をみると、1969年、1971年、1972年を除くと2.6~2.9の間であり、1論文に対する著者数の著しい増加をみることはできなかった。この耳鼻咽喉科の分野における1論文に対する著者数の増加傾向は、この分野特有のものではなく、清原²⁰⁾も報告しているように、基礎および臨床医学の双方にみられる一般的傾向である。

2. 大学群別外国雑誌掲載論文数

わが国の大学医学部・医科大学72校中、この分野の外国雑誌に論文が掲載された大学は38校にすぎず、全体の53%であった。このことは、残りの34校がこの10年間に外国雑誌に1編の論文も発表しなかったことを示している。論文数と学校群の双方で分類してみると、表2に示

されるように、京大、東大、九大、山口大、信州大、久留米大、慶應大、帝京大の各大学が掲載論文数が多かった。これらの8校で全体の59.5%を占め、他を圧倒していた。大学群別では、旧帝大グループ（東大以下7校）が、合計100編で全体の38.9%を占め、ついで既設国立大グループ（信州大以下12校）が83編で全体の32.3%を占めていた。他に論文数の多いグループは既設私立大グループ（久留米大以下8校）が37編で14.4%、公立大グループ（和歌山大以下6校）が19編で全体の7.4%であった。新設私立医大グループ（帝京大以下3校）は17編で全体の6.6%を占め、新設国立大は僅か1編であった。新設私立医大で注目しなければならないのは、帝京大の13編で全体の5.1%を占めていたことである。これは外国雑誌に掲載論文数の多い東大のスタッフが帝京大に移動したためである。表2の中に大学間の研究者の移動を点線で示しておいた。他の新設医大においても、帝京大と同様、論文掲載数のある大学は、東大→北里大、九大→福岡大および旭川医大、岡山大→川崎医大というように、既設の大学のスタッフが新設医大に進出しているためである。ここに個人名を明らかにすることはできないが、新設医大に進出した研究者は、今回の10年間の

表2 大学群別の欧文外国雑誌への掲載論文数の分布と研究者の移動状況

論文掲載数 グループ別	10 以上		9 以下		掲載論文	
					実数	%
旧 帝 大	京大(40), 東大(33), 九大(10)		東北大(7), 阪大(6), 北大(3), 名大(1)		100	38.9
既設国立大		信州大(18) 山口大(17)	千葉大(8), 長崎大(7), 岐阜大(7), 岡山大(6) 新潟大(4), 東京医歯大(4), 徳島大(4) 群大(3), 神戸大(3), 広島大(2)		83	32.3
既設私立大		久留米大(12) 慶應大(10)	関西医大(5), 東京女子医大(4), 岩手医大(2) 順天堂大(2), 日大(1), 東京医大(1)		37	14.4
新設私立大		→帝京大(13)	→福岡大(2), 川崎医大(1) →北里大(1)		17	6.6
公 立 大			和歌山医大(5), 京府大(4), 大阪市立大(4) 札幌医大(3), 福島医大(2), 名古屋市立大(1)		19	7.4
新設国立大			→旭川医大(1)		1	0.4

{ () 内の数字は論文数を示している。
{ は研究者の移動を示している。 }

わが国の耳鼻咽喉科研究者の発表した欧文研究論文：SCI (1967～1976) を利用した調査

調査で外国雑誌における掲載論文数の多い上位グループに所属した人達であった。ここで示された大学群別の外国雑誌への論文掲載傾向は、筆者の昨年の報告と同様の傾向を示している。大学群の長い伝統は無視し得ないものであることを示唆していると思われるであろう。

3. 雑誌別掲載論文数

SCI によって選出されたわが国の耳鼻咽喉科研究者の外国雑誌掲載論文 257 編は、31種の雑誌に分布して

る。(表3) 上位にある雑誌は、スウェーデンの国際雑誌 *Acta otolaryngologica* で、この1誌で全体の20.6%を占めていた。以下アメリカの *Annals of otology, rhinology and laryngology* の15.2%、*Archives of oto-rhino-laryngology* の14.4%と続き、これら上位3誌で全体の50.2%に達している。そしてアメリカの *Archives of otolaryngology* (10.5%)、スイスの *ORL* (7.8%)、アメリカの *Laryngoscope* (7.0%)、同じく *Journal of Acoustic Society of America* (5.1%) の4誌で全体

表3 雑誌別掲載論文数

雑誌名	論文数	%	累積%
1. <i>Acta Otolaryngologica</i> (Stockholm)	53	20.6%	20.6%
2. <i>Annals of Otology, Rhinology and Laryngology</i> (St. Louis)	39	15.2%	35.8%
3. <i>Archives of Oto-Rhino-Laryngology</i> (New York)	37	14.4%	50.2%
4. <i>Archives of Otolaryngology</i> (Chicago)	27	10.5%	60.7%
5. <i>ORL; Journal for Oto-Rhino-Laryngology and its Borderlands</i> (Basel)	20	7.8%	68.5%
6. <i>Laryngoscope</i> (St. Louis)	18	7.0%	75.5%
7. <i>Journal of Acoustic Society of America</i> (New York)	13	5.1%	80.6%
8. <i>Agressologie</i> (Paris)	8	3.1%	83.7%
9. <i>Audiology</i> (Basel)	7	2.7%	86.4%
10. <i>Plastic and Reconstructive Surgery</i> (Baltimore)	6	2.3%	88.7%
11. <i>Teratology</i> (Philadelphia)	4	1.6%	90.3%
12. <i>Eye, Ear, Nose and Throat Monthly</i> (New York)	2	}	
13. <i>Otolaryngologic Clinics of North America</i> (Philadelphia)	2		
14. <i>Cancer Research</i> (Chicago)	2		
15. <i>Clinical Allergy</i> (Oxford)	2		
16. <i>Journal of Laryngology and Otology</i> (London)	2	(合計)	
17. <i>American Journal of Ophthalmology</i> (Chicago)	1	}	
18. <i>Acta Hematologica</i> (Basel)	1		
19. <i>Acta Radiologica</i> (Stockholm)	1		
20. <i>Antimicrobial Agents Chemotherapy</i> (Washington)	1		
21. <i>Archives of Biochemistry</i> (New York)	1		
22. <i>Archives of Internal Medicine</i> (Chicago)	1		
23. <i>Brain Research</i> (Amsterdam)	1		
24. <i>Cancer</i> (Philadelphia)	1		
25. <i>Clinical Chemistry</i> (New York)	1		
26. <i>Human Heredity</i> (Basel)	1		
27. <i>Journal of Cell Biology</i> (New York)	1		
28. <i>Journal of Infectious Diseases</i> (Chicago)	1		
29. <i>Journal of Neurology</i> (Berlin)	1		
30. <i>Journal of Neurosurgery</i> (Chicago)	1		
31. <i>Mount Sinai Journal of Medicine</i> (New York)	1	(合計)	
		(合計)	9.7%
		(合計)	5.8%
		(合計)	100%
Total	257	100%	

の30.4%を占め、以上にあげた耳鼻咽喉科専門雑誌7誌で全体の80.6%をカバーしている。ついで、耳鼻咽喉科の関連領域である薬理、聴覚、形成外科関係の3誌で全体の8.1%を占め、上位10誌で全体の88.7%となり、耳鼻咽喉科の core journal に集中化していることが判明した。残り21誌は全体の僅か11%強であり、これらは、がん、アレルギー、感染症等多岐の分野に分布していた。このことは、おのおのの専門分野での研究者にとって core journal の重要性を示す一つの証拠であろう。

4. 主題分野別掲載論文数

これまでは、耳鼻咽喉科全体をみてきたが、10年間の研究内容の変化をみるため、分野別推移を調査した。主題分野の分類には、*Year book of otolaryngology, 1976* の目次の6分野12項目に着目し、各分野項目別に分けて研究論文数を調べた。²¹⁾ (この分類は以後利用することとし、ことわりがない限り、この *Year book* の分類を用いる。) *SCI* によって選出された外国雑誌掲載論文を前述の *Year book* の主題分野項目に準拠して分類した結果は、表4に示す通りである。最初に分野別にみると (A) “The Ear” が154編で全体の59.9%、次いで、(B) “The Nose and Throat” が57編 (22.2%) で、“The Ear” および “The Nose and Throat” で全体の82.1%を占める。そして、アレルギー、感染症など耳

鼻咽喉科全般に関係する (F) “General Otolaryngology” が全体の6.6%を占め、これらの総計は全体の88.7%を占めている。残りの11%強は、(D) “Head & Neck Oncology” の5.4%と (E) “Plastic Reconstructive Surgery” の3.9%、そして (C) “Bronchoesophagology” の2.0%という耳鼻咽喉科関連分野であった。

次に主題分野内の個々の項目に分類してみると、(A) “The Ear” のうち、(A2) “Hearing and Hearing Test” の論文が70編で全体の27.2%を占め、(A1) Vestibular Function and Vertigo” が51編で19.8%に達していた。次いで多いのは、(B) “The Nose and Throat” のうちの (B1) “Laryngology” が28編で全体の10.9%を占め、これら3項目で57.9%を占め、他を圧倒していた。この事から、このような分野・項目の研究者がわが国に多いことが推測される。

B. イヤーブックに収録された日本人研究者の論文

外国雑誌に発表された論文の水準と評価を知るため、*SCI* によって選出されたわが国の耳鼻咽喉科研究者の論文257編で *Year book* に収録された論文数を調査すると、図2に示されたようになった。 *Year book* は前年度発表された論文の中から選択し収録するため、調査の際は、論文掲載年度に合わせ、翌年度の *Year book* を採用した。そのためにグラフの掲載年度の1967年のと

表4 主題分野別掲載論文数

区	分	論文数	%
A: The Ear		154	59.9
1.	Vestibular Function and Vertigo	(51)	(19.8)
2.	Hearing and Hearing Test	(70)	(27.2)
3.	Otosclerosis and Stapes Surgery	(2)	(0.8)
4.	Facial Nerve and Tumors	(11)	(4.3)
5.	The External Ear, Eustachian Tube, Middle Ear and Mastoid	(20)	(7.8)
B: The Nose and Throat		57	22.2
1.	Rhinology and Maxillofacial Surgery	(12)	(4.7)
2.	Oral Cavity and Pharynx	(17)	(6.6)
3.	Laryngology	(28)	(10.9)
C: Bronchoesophagology		5	2.0
D: Head and Neck Oncology		14	5.4
E: Plastic and Reconstructive Surgery		10	3.9
F: General Otolaryngology		17	6.6
Total		257	100.0

(注: 区分は *Year book of otolaryngology, 1977* の目次を基にした分類)

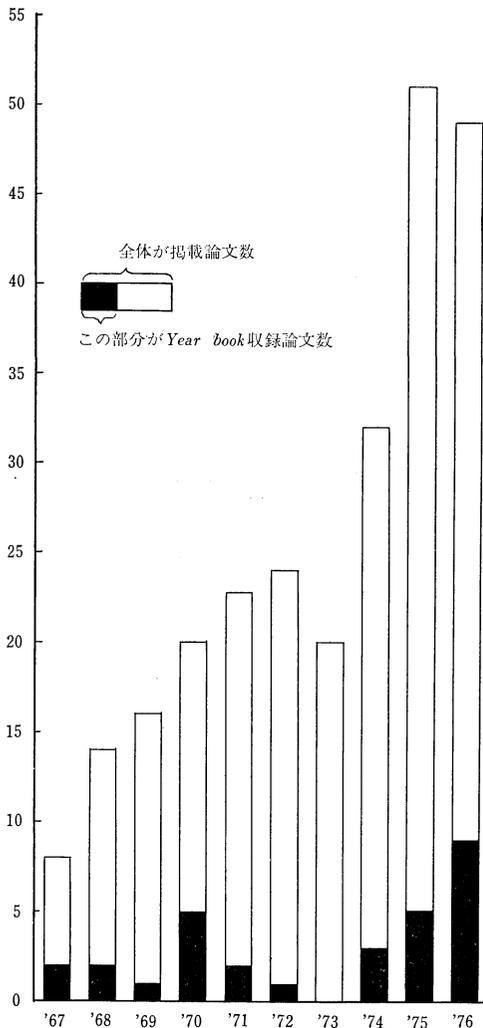


図2 1967～1976年間の欧文外国雑誌への掲載論文数および Year book への収録論文数

ここに示された Year book は1968年のものであり、1976年のそれは1977年のものである。グラフの中の数字は論文数を示す。ここで Year book を採用した理由は、Year book に収録された論文は、毎年世界中で発表された論文の中から、①その分野で一定の水準以上に達した研究、さらに、②その分野での先駆者的な意味を持つ研究と評価された論文、あるいは、③内容的に一流である文献が選択収録されているという考えに基づき、わが国の耳鼻咽喉科の研究水準を知ろうとしたところにある。図2に示されるように、日本人による外国雑誌掲載

論文の数は、毎年着実に増加していったが Year book に収録される論文数はかならずしも毎年増加の傾向を示していない。1973年には、わが国から20論文が外国雑誌に掲載されたが、Year book には一編も収録されなかった。10年間の Year book の収録傾向は、1967～1973年の7年間は論文の収録数は不安定で、増減の差が著しかったが、1974、1975、1976の3年間は収録論文数が着実に増加の傾向にあることを示している。このように Year book に日本人耳鼻咽喉科研究者の論文が収録されているということは、論文内容が、世界的なレベルで評価を与えられたとみてよいであろう。Year book に収録された論文数を考える場合に見のがす事のできないものの一つに、editor の問題がある。しかし、ここで editor と収録論文の関係を論じることは、筆者の知識では不可能なため、この点については触れないで置く。

2. 主題分野別論文数

わが国から多数の論文が外国雑誌に掲載され、それに対応して Year book への採択率も最近になって上昇しつつあることは、前項でふれておいたが、Year book に収録された1967年から1976年までの10年間の日本人研究者の論文は、どんな主題のものがどれほど採択されているかを調べると図3のようになる。分野別にみると、

- (A) "The Ear," 43/154 (28.0%)
- (B) "The Nose and Throat," 8/57 (14.0%)
- (C) "Bronchoesophagology," 0/5 (0%)
- (D) "Head and Neck Oncology," 2/14 (14.3%)
- (E) "Plastic and Reconstructive Surgery," 3/10 (30%)
- (F) "General Otolaryngology," 0/17 (0%)

であった。

次いで主題別の採択率をみると以下ようになる。ここで採択率を用いたことは各主題別の研究分野での日本人研究者の当該分野に寄与している状態を知ろうとしたものである。(E) "Plastic Reconstructive Surgery" の採択率は非常に高く 3/10 で (30%) の割合で収録されている。続いて、(A5) "The External Ear, Eustachian Tube, Middle Ear and Mastoid" は 5/20 で (25%) の割合で収録され、以下、(B1) "Rhino and Maxillofacial Surgery" は 2/12 (17%), (B3) "Laryngology" は 4/28 (14.3%), (A1) "Vestibular and Vertigo" は 2/51 (3.9%), (D) "Head and Neck Oncology" は 2/14 (14.3%), そして、(B2) "Oral Cavity and Pharynx" は 2/17 (11.8%) であった。

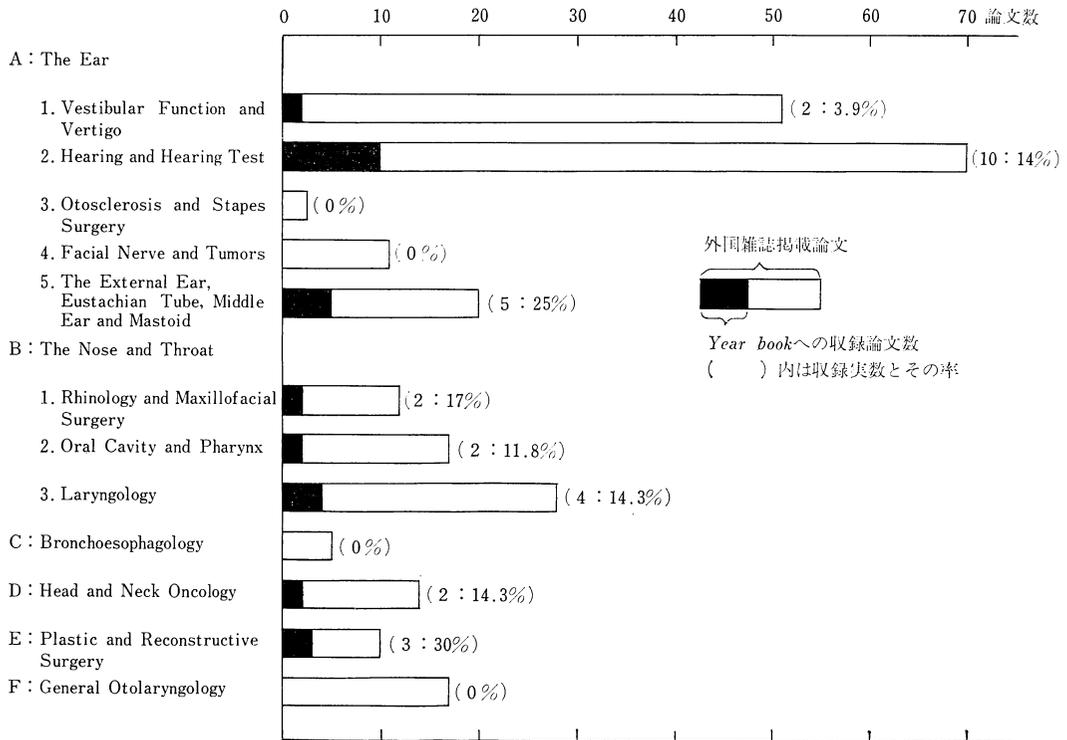


図3 1967～1976年間の欧文外国雑誌への掲載論文の主題別論文数と Year book への収録率

しかし、(A3) “Otosclerosis and Stapes Surgery,” (A4) “Facial Nerve and Tumor,” (C) Bronchoesophagology,” (F) “General Otolaryngology” の分野では、1編も Year book に収録されていなかった。耳鼻咽喉科の場合、わが国では以前から、鼻とのだ (The Nose and Throat) が得意な分野で、技術的にも高いと言われていたが、Year book の採択率からみてもこのことが確かめられたと考えられる。

3. Year book における日本人研究者の論文収録数の推移

Year book に収録された1968年から1977年までの10年間の日本人研究者の研究論文数の推移をみると、図4のようになる。ここでは日本人研究者の収録文献数を2つに分け、グラフの下の黒い部分は、外国人との共同研究論文、上の白い部分は日本人のみの研究論文とした。1968年から1975年までは、外国人との共同研究論文が、日本人のみの研究論文より数の上で上回っていたが、1976年、1977年の2か年では、それが逆になっていることが示された。1968年から1977年までの10か年間の

Year book の総収録文献数2,444のうち、日本人のみの研究論文数は30で全体の1.2%、外国人との共同研究論文数は53で全体の2.2%を占めていた。この双方の合計論文数は83で3.4%に達した。この3.4%という数字が高いものか、あるいは低いのかは他の臨床医学分野の同様な調査結果を待たなければ速断できないが、1977年には日本人のみの研究論文がYear book の収録文献総数の3.6%を占め、外国人との共同研究論文を含めると5.2%になっている。この数字は注目に値するものと思われる。また近年、日本人のみの研究論文の収録が盛んになったのは、留学中の研究者が帰国し、それらの研究者の論文が増加したのではないかと推測される。この点もまた研究者に個々に面接などの手段により確めて詳細に調査しなければならない点であろう。

次にこの間の事情を詳細な数字にし、表5に示す。

さらに1968年から1977年までの10年間のYear book に収録された主題別の論文数を表6で示しておく。

主題別では(A) “The Ear” のうち、(A2) “Hearing and Hearing Test” が32.5%で最も多く、次いで(B)

わが国の耳鼻咽喉科研究者の発表した欧文研究論文：SCI (1967~1976) を利用した調査

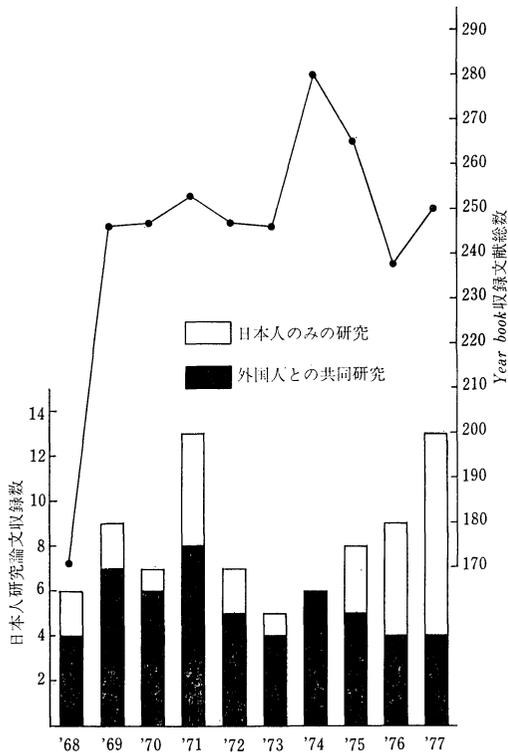


図4 Year book 中の日本人の研究論文収録数の推移

“The Nose and Throat” の (B3) “Laryngology” が (21.7%) でこれに次ぎ、以下、(A1) “Vestibular Function and Vertigo” 9.6%, (A5) “The External Ear, Eustachian Tube, Middle Ear Mastoid” 8.5%, (B1) “Rhinology and Maxillofacial Surgery” 6% の順であった。

C. 外国の主要テキストブックに引用された日本人研究者の論文数

SCIによって選び出されたわが国の耳鼻咽喉科研究者の外国雑誌掲載論文の貢献度を知るいま一つの指標として、世界の主要なテキストブックにどの程度引用されているかを調査した結果を示すと表7のようになる。Ballenger の *Diseases of the nose, throat and ear*, 12th ed. 1977 では、日本人のみによる研究論文5編が引用されていた。Ballenger のこの著書は、イギリスで発行され70年の歴史を持つ世界的な耳鼻咽喉科のテキストブックである。また、同じくイギリスで発行されている包括的なテキストブック、*Scott-Brown's Diseases of the ear, nose and throat*, 3rd ed, 1971 は、日本人のみの研究論文が1編、外国人との共著の論文が2編の計3編が引用されていた。一方アメリカで、1973年に発行された Paparella の包括的なテキストブック、*Otolaryngology* では、日本人のみの研究論文が8編、外国人との共著論文が18編で計24編が引用されていた。イギリスのテキストブックとアメリカのテキストブックを比較してみると、わが国の耳鼻咽喉科研究者の研究論文はアメリカでの引用がイギリスよりも高い傾向にある。また先

表5 Year book の年度別収録文献総数及び日本人研究論文の占める割合

Year	Year Book 収録文献総数	A 日本人のみの研究論文		B 外人との共同研究論文		A+Bの合計	
		実数	%	実数	%	実数	%
1968	172	2	1.2	4	2.3	6	3.5
1969	246	2	0.8	7	2.8	9	3.7
1970	247	1	0.4	6	2.4	7	2.8
1971	253	5	2.0	8	3.2	13	5.1
1972	247	2	0.8	5	2.0	7	2.8
1973	246	1	0.4	4	1.6	5	2.0
1974	280	0	0	6	2.1	6	2.1
1975	265	3	1.1	5	1.9	8	3.0
1976	238	5	2.1	4	1.7	9	3.8
1977	250	9	3.6	4	1.6	13	5.2
Total	2,444	30	1.2	53	2.2	83	3.4

表6 Year book 中の日本人研究論文の主題別論文数

主 題 別	A 日本人のみの 研究論文		B 外国人との共 同研究論文		A+Bの合計	
	実 数	%	実 数	%	実 数	%
A: The Ear	17	56.7	26	49.1	43	51.8
1. Vestibular Function and Vertigo	(2)	(6.7)	(6)	(11.3)	(8)	(9.6)
2. Hering and Hearing Test	(10)	(33.3)	(17)	(32.1)	(27)	(32.5)
3. Otosclerosis and Stapes Surgery	-	-	-	-	-	-
4. Facial Nerve and Tumors	-	-	(1)	(1.9)	(1)	(1.2)
5. The External Ear, Eustachian Tube, Middle Ear and Mastoid	(5)	(16.7)	(2)	(3.8)	(7)	(8.5)
B: The Nose and Throat	8	26.7	19	35.8	27	32.5
1. Rhinology and Maxillofacial Surgery	(2)	(6.7)	(3)	(5.6)	(5)	(6.0)
2. Oral Cavity and Pharynx	(2)	(6.7)	(2)	(3.8)	(4)	(4.8)
3. Laryngology	(4)	(13.3)	(14)	(26.4)	(18)	(21.7)
C: Bronchoesophagology	-	-	4	7.5	4	4.8
D: Head and Neck Oncology	2	6.7	2	3.8	4	4.8
E: Plastic and Reconstructive Surgery	3	10.0	1	1.9	4	4.8
F: General Otolaryngology	-	-	1	1.9	1	1.2
Total	30	100.0	53	100.0	83	100.0

表7 外国の主要なテキストブックに引用された論文の主題別発表年次と論文数

Subject	Ballenger, John Jacob: <i>Diseases of the Nose, Throat and Ear</i> , 12th ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1977.				Ballenger, J. & Groves, J.: <i>Scott-Brown's Diseases of the Ear, Nose and Throat</i> , 3rd ed. London, Butterworth, 1971.				Paparella & Shumick: <i>Otolaryngology</i> . Philadelphia, Saunders, 1973.			
	日本人のみの論文		外国人との共著		日本人のみの論文		外国人との共著		日本人のみの論文		外国人との共著	
	年次	論文数	年次	論文数	年次	論文数	年次	論文数	年次	論文数	年次	論文数
(A1) Vestibular Function and Vertigo	1968	1					1967	1			1967	1
	1969	1					1968	1			1969	2
(A2) Hearing and Hearing Test									1967	3	1967	3
									1968	2	1968	1
									1969	3	1969	6
											1970	1
(B2) Oral Cavity and Pharynx	1970	1										
	1971	1			1969	1					1967	1
(B3) Laryngology	1971	1									1968	1
											1969	2
		5				1		2		8		18
Total		5				3				26		

に述べた分類を用いてみると、次の2分野、4項目

- (A 1) “Vestibular Function and Vertigo,”
- (A 2) “Hearing and Hearing Test,”
- (B 2) “Oral Cavity and Pharynx,” および
- (B 3) “Laryngology”

で引用されており、その他の分野では引用された論文はない。この収録傾向は *Year book* と同様であった。また、論文の著者に関して言えることは、日本人のみによる研究論文よりも外人との共著論文の方が多く引用されていた。なお、テキストブックが発行された年次と引用された論文の発表年次は各々の主題について表7に詳細に記しておいた。それによると多少の相違はあるが、いずれのテキストブックも1967年から1971年までに発表された論文を引用していた。

この章のテキストブックに引用された日本人研究者の論文については、専門家のアドバイスを受けながら、そのテキストブックで引用された論文がどのように処遇されているかについても調査しなくてはならないであろう。しかし、今回はその点には触れられなかった。

D. 国際会議における発表演題数

各国の耳鼻咽喉科の研究体制が盛んであるか否かをみるために、1961年の第7回、1965年の第8回、1969年の

第9回、1973年の第10回の耳鼻咽喉科国際会議の発表演題数を調査した。この国際会議の発表演題数の調査は、第7回のみは *Proceedings* が刊行されていないため、抄録版 (*abstracts*)²²⁾ を使用した。第8回以降はそれぞれの *Proceedings*²³⁾ を用いて分析した。国際会議での発表は研究内容の独創性、普遍性などに基礎がおかれるのは当然であるが、その他に会議出席のための経済的支持にも左右されることは否めないし、また、研究発表時期の時間的都合（演題の受理と発表年月日のずれ）も出てくる。その他多くの因子を考え合わせてみると、国際会議での発表演題数の多寡はその国のその学問の研究体制の底力に関係しているとみてよいであろう。表8に耳鼻咽喉科国際会議における各国の発表演題数を一覧にした。この表では1～10位までをとり、10位までの国の発表演題実数とその百分率を示しておいた。この表によると国際会議におけるアメリカの発表演題数が多いことが目につく。現在他の諸学問もアメリカを中心に動いているものが多いが、耳鼻咽喉科もその例外でない。その他の国としては、西ヨーロッパの諸国の活躍が著しい。日本は、第8回国際会議が日本で行われたこともあり、アメリカに次いで54と発表演題数が多かったが、第9回国際会議では13となり1/4に落ちている。そして第10回国際会議

表8 耳鼻咽喉科国際会議に於ける各国の発表演題数

順位	7th International Cong. 1961 [France]			8th International Cong. 1965 [Japan]			9th International Cong. 1969 [Mexico]			10th International Cong. 1973 [Italy]		
	国名	実数	%	国名	実数	%	国名	実数	%	国名	実数	%
1	France	52	14.9	United States	80	20.6	United States	59	34.7	United States	26	13.1
2	United States	48	13.7	Japan	54	13.9	Germany	14	8.2	Germany	26	13.1
3	Italy	32	9.1	Germany	20	5.2	France	14	8.2	Italy	17	8.6
4	Germany	31	8.9	France	13	3.4	Japan	13	7.6	Poland	14	7.1
5	United Kingdom	26	8.3	Egypt	8	2.1	Sweden	8	4.7	United Kingdom	10	5.1
6	Japan	25	7.1	India	7	1.8	United Kingdom	8	4.7	Spain	9	4.6
7	Yugoslavia	17	4.9	Italy	6	1.5	Italy	6	3.6	Romania	8	4.1
8	Spain	16	4.6	Sweden	6	1.5	Switzerland	6	3.6	France	7	3.5
9	Union of Soviet Socialist Republics	16	4.6	United Kingdom	6	1.5	Canada	6	3.6	Austria	6	3.0
10	Argentina	12	3.4	Spain	6	1.5	Mexico	5	2.9	India	6	3.0
11	etc.	72	20.5	etc.	182	47.0	etc.	31	18.2	etc.	69	34.8
	Total	350	100.0		388	100.0		170	100.0		198	100.0

(注：Germany には東西ドイツを含む.)

では、発表演題数は僅か4となり全体に占める割合も2.0%であった。次の第11回国際会議（アルゼンチン）では、日本の発表演題数は全体の15%を占めていた。²⁴⁾しかし、*Excerpta Medica Foundation*の*International congress series*が未刊のため、各国の演題数の詳細はわからないが、わが国が発表演題数の多い方にランクされていたことは確であろう。1973年の第10回国際会議の発表演題数が極めて少なかった原因は、1960年代後半から1970年初期にかけて、各大学で吹き荒れた学園紛争の影響であると考えられる。他の学問分野でも、おそらくこの学園紛争のため、研究の停滞は大きかったものと思われる。この表の中で興味ある国はスペインであろう。国際会議にスペインの発表が多いことは、同国において当該分野の研究が盛んなことを示しているとみてもよいのではないかと考えられる。それはまた、スペイン語が耳鼻咽喉科にとって捨てることはできないことを示唆しているものとみてよいであろう。²⁵⁾第7回から第10回までの4回の国際会議における日本の発表演題数の合計は96で、合計1,106演題のうちの8.7%を占めていた。アメリカの発表演題数は213で全体の19.3%に達し、日本の2.2倍であった。その他の国の演題数をあげると、ドイツ、91 (8.2%)、フランス、86 (7.8%)、イタリア、61 (5.5%)、イギリス、50 (4.5%)であった。表8に見られるように、上記の国々には、どの会議においてもコンスタントに発表しており、耳鼻咽喉科の研究体制の基礎がしっかりしているとみてよいであろう。

今まで *SCI* によって選び出されたわが国の耳鼻咽喉科研究者の外国雑誌掲載論文をいろいろな角度からみてきたが、日本の耳鼻咽喉科の世界における水準を概観することが、多少ともできた。筆者が1967年から1976年までの10カ年間を調査対象にしたことは、いささか主観的であったかもしれないが、最近の日本の耳鼻咽喉科を知る範囲としては十分と考えたためであった。そして、この10年間の調査により、ある程度、日本の耳鼻咽喉科研究者の動向を知ることができた。

IV. ま と め

従来から、わが国の医学研究論文がどのように外国で取り扱われていたかは、情報関係者として興味のあるところであった。しかし、日本人の感覚として、それを計量的に把握すること、あるいは、それについての論文は、あまりなかった。ここでは、耳鼻咽喉科の領域をとりあげ、*SCI* によって抽出された1967年から1976年ま

での10年間の全国大学医学部・医科大学に所属する研究者の外国雑誌掲載論文を基礎データとして計量的に分析した。そしてこの分野の研究の動向、研究水準を調査し、次のような結論を得ることができた。

1. 全国大学医学部・医科大学に所属する耳鼻咽喉科研究者の1967年から1976年までの10年間の欧文外国雑誌掲載論文の総数は257編、掲載雑誌の種類31、著者数延べ674人（実数542人）であった。
2. 掲載論文数は、この10年間漸増の方向にあり、1論文あたりの平均著者数は、2.0~2.9人であった。
3. 全国大学医学部・医科大学72校中、外国雑誌に論文が掲載された大学は38校（52.8%）で、掲載論文数の多かった大学は、京大（40編）、東大（33編）、信州大（18編）、山口大（17編）、帝京大（13編）、久留米大（12編）、九大（10編）、慶應大（10編）で、その他30校にわたっていた。
4. 掲載された雑誌名をみると、*Acta otolaryngologica* (Stockholm) が53編、全体の20.6%を占め、次いで *Annals of otology, rhinology and laryngology* (St. Louis) 39編（15.2%）、*Archives of oto-rhinolaryngology* (New York) 37編（14.4%）で、この3誌で全体の50%を超えていた。ここでも core journal の重要性が示唆されている。
5. *Year book of otolaryngology, 1977* の分類、6分野12項目に分けて掲載論文の状態をみると、分野別では、“The Ear” が154編で、全体の59.9%に達しており、次いで、“The Nose and Throat” が57編（22.2%）であり、この2分野で全体の82.1%を占めていた。項目別では、“Hearing and Hearing Test” が70編（27.2%）、“Vestibular Function and Vertigo” の51編（19.8%）、“Laryngology” の28編（10.9%）で、これら3項目で57.9%を占めていた。
6. 1968年から1977年までの10年間の *Year book* に収録された日本人耳鼻咽喉科研究者の外国雑誌掲載論文は、1975年の *Year book* から増加の傾向がみられた。分野別での採択率をみると、“The Nose and Throat” の分野が全体にわたっており、他の分野では、採択が一様でなかった。
7. *Year book* における日本人耳鼻咽喉科研究者の論文収録数の推移は、1968年から1975年までは、外国人との共同研究論文が日本人のみの研究論文より数の上で上回っていたが、1976年、1977年の2年では逆転し、日本人のみの研究論文が多くなった。このことは

日本人研究者の自立を示すものとみてよいであろう。

8. 3種の外国の主要なテキストブック (Ballenger: *Diseases of the nose, throat and ear*, 12th ed. 1977., Ballenger: *Scott-Brown's diseases of the ear, nose and throat*, 3rd ed. 1971., および Paparella: *Otolaryngology*, 1973) に引用された日本人耳鼻咽喉科研究者の論文について見ると、イギリスの *Text book* よりもアメリカの *Text book* のほうが引用度が高く、分野別に見ると、“Vestibular Function and Vertigo,” “Hearing and Hearing Test,” “Oral Cavity and Pharynx,” および “Laryngology” の4分野で引用され、その他の分野では引用論文はなかった。また引用された論文の発行年は1967～1971のものであった。

9. 国際会議におけるわが国の耳鼻咽喉科研究者の発表演題数について見ると、第7回（1961年）、第8回（1965年）、第9回（1969年）、第10回（1973年）の4回の合計で96であり、総演題数1,106のうちの8.7%を占め、アメリカに次いで第2位であった。第10回の発表演題数が4と激減しているのは、学園紛争の影響を受けたものであろう。

10. 新設医大で掲載論文数の多い大学は、既設医大の上位グループから研究スタッフが移動したものであり、この場合、研究内容の連続性がうかがわれた。

11. 外国雑誌への掲載論文数と *Year book* への収録数から、日本人研究者の得意分野は“The Ear”と“The Nose and Throat”であることがうかがえる。

本稿を終えるにあたり、専門的な立場から助言をいただいた防衛医科大学校耳鼻咽喉科教室平出文久助教授と、種種有益な助言をいただいた防衛医科大学校公衆衛生学教室清水勝嘉氏に対し、謹んで感謝の意を表す。

- 1) 小沼通二. “研究情報流通における問題点—素粒子論研究者の場合,” *自然*, vol. 32, no. 12, 1977, p. 77-85.
- 2) 澤井清. “わが国の生物・医学研究者の外国雑誌への掲載傾向について—SCI (1976年) を利用した調査,” *Library and information science*, No. 15, 1977, p. 49-66.
- 3) Narin, F. and Moll, J. K. “Bibliometrics,” *Annual review of information science and technology*, vol. 12, 1977, p. 36-7.

- 4) Frame, J. D. and Narin, F. “NIH funding and biomedical publication output,” *Federation proceedings*, vol. 35, 1976, p. 2529-32.
- 5) Frame, J. D. and Narin, F. “The international distribution of biomedical publication,” *Federation proceedings*, vol. 36, 1977, p. 1790-5.
- 6) 本田品子. “生物化学分野における日本人研究者の論文調査—定量的調査,” *蛋白質核酸酵素*, vol. 16, no. 2, 1971, p. 154-63.
- 7) 稲垣明代, 中村住子. “文献からみた日本の生化学の特徴,” *蛋白質核酸酵素*, vol. 18, no. 4, 1973, p. 264-70.
- 8) 森野米三. “日本の化学論文は世界でどれだけ利用されているか,” *化学と工業*, vol. 26, no. 1, 1973, p. 68-78.
- 9) Institute for Scientific Information. *Science citation index: Corporate index*, 1967-1976.
- 10) Frame, J. D. and Narin, F., 1977, *op. cit.* p. 1790.
- 11) Institute for Scientific Information. *Science citation index, 1977, Guide and lists of source publications*. 91 p.
- 12) Frame, J. D. and Narin, F., 1976, *op. cit.*
- 13) Frame, J. D. and Narin, F., 1977, *op. cit.*
- 14) Price, D. J. de Solla. *リトル・サイエンス, ビッグ・サイエンス*. 島尾永康訳. 創元社, 1970. p. 143-162.
- 15) Price, D. J. de Solla, “科学と技術および政策形成,” *自然*, vol. 29, no. 1, 1974, p. 95.
- 16) Wade, Nicholas. “Citation analysis; a new tool for science administrators,” *Science*, vol. 188, 1975, p. 429-32.
- 17) *Year book of the ear, nose and throat*, 1968-1975, および *Year book of otolaryngology* 1976-1977. Chicago, 共に Year Book Medical Publishers の出版.
- 18) *Year book of the ear, nose and throat*, 1975. p. 5-6.
- 19) Excerpta Medica Foundation. *International congress series*, no. 35, 1962; no. 113, 1966; no. 206, 1970; no. 337, 1974. Amsterdam, The Foundation.
- 20) 清原美代子. “医学論文著者数の変遷,” *医学図書館*, vol. 23, no. 2, 1976, p. 87-90.
- 21) *Year book of the otolaryngology*, 1977. p. 5.
- 22) Excerpta Medica Foundation. *International congress series*, no. 35, 1962.
- 23) Excerpta Medica Foundation. *International congress series*, no. 113, 1966; no. 206, 1970; no. 337, 1974.
- 24) 吉田義一. “第11回世界耳鼻咽喉科学会に参加した1開業医の感想,” *耳鼻と臨床*, vol. 23, 1977, p. 455-6.
- 25) Price, 1974, *op. cit.*, p. 110.