口腔外科学領域論文の情報科学的分析

—1. 主題分析—

清水 文夫・待田 順治・林 清 広・伊地知 明・山崎 安 一

Analysis of scientific literatures on the oral surgery
from the view point of informational science

—1. Analysis of the subject—

Fumio SHIMIZU・Junji MACHIDA・Kiyohiro HAYASHI・Akira IJICHI・Yasuichi YAMAZAKI

緒 言

今日、世界において流通している学術論文などは年間数百万件にのぼり、10年間で倍増する傾向にあるといわれている¹⁾。

医学・歯学・薬学に関連した分野での論文数を医学中央雑誌に掲載された論文数でみると、数年前から年間約10万編以上と膨大な数であり、かつ経年的増加傾向にある。この中で歯学に属するものは年間約5千編を越え、かつ同様の増加傾向を示している。だがこれらの論文のうち、少なくとも口腔領域のものについて組織だった分析は行われたことがなく²⁾、多量の論文が野放し状態にされていると煩雑すぎてそれらの適切な活用が著しく困難になると思われる。

このような懸念から、待田²⁾は日本口腔科学会雑誌の情報科学的特点を把握し、さらに口腔科学領域の学術論文を有効かつ円滑に活用する方法について検討することを目的として、同雑誌の第1巻(昭和27年)から第27巻(昭和53年)までに掲載された論文を組織だって分析し、その成果を発表している。

そこでわたくしたちはこの目的達成の一環として、日本口腔外科学会雑誌の第1巻(昭和30年)から第25巻(昭和54年)までに掲載された論文の主題分析などを行ったので、その概容を報告する。

方 法

1. 分析対象

日本口腔外科学会雑誌の第1巻(昭和30年)から第25

松本歯科大学口腔外科学第2講座(主任:待田順治教授)

Second Department of Oral Surgery, Matsumoto Dental College (Chief: Prof. Junji Machida)

受付日:昭和56年5月25日

巻(昭和54年)までに掲載された学術論文1,724編を分析対象とした。

2. 分析項目

これらの論文を下記の項目について分析した。

- 1) 主題項目とその論文数
- 2) 主要主題項目の詳細
- 3) 主要主題項目に属する論文数の年代変化

3. 分析方法

それぞれの論文と1対1に対応するマークシートカードを作製した。このカードには書誌事項の記載に加えて、主題・キーワードのコード、発表年、著者名などをマークした。なお論文の主題は、待田²⁾の行った主題分析を参照しつつ、疾患の種類・発現部位などから選び、それらをコード化した。主題の重複は可及的回避した。

度数集計には情報検索機(田中精機製640I型)を使用した。

論文数の年代変化は、全25巻を第1～5巻(昭和30～34年)、第6～10巻(昭和35～39年)、第11～15巻(昭和40～44年)、第16～20巻(昭和45～49年)、第21～25巻(昭和50～54年)の5期間に分けておのおの期間内での主題ごとの論文の割合として分析した。

結 果

1. 主題項目と論文数

分析結果は表1のとおりである。良性腫瘍と悪性腫瘍の論文が圧倒的に多く、これらを合計すると総論文数の31.9%を占めた。

2. 主要主題項目の詳細

その結果は表2のとおりである。良性腫瘍、嚢胞、顎骨では症例報告が大部分であるが、悪性腫瘍では基礎的研究がやや多く(21.4%)さらに抗生物質ではその半数(50.6%)を占めていた。

3. 主要主題項目に属する論文数の年代変化

その結果は表3のとおりである。どの年代でも良性腫

表 1 主題項目と論文数

項 目	論文数	項 目	論文数	項 目	論文数	項 目	論文数
良性腫瘍	316	麻 酔	85	鎮 痛 剤	36	顔面・筋肉・靱帯	19
悪性腫瘍	234	症候群・全身疾患	64	顎 関 節	35	細 菌	19
嚢 胞	137	消 炎 剤	60	唾 液・唾 液 腺	34	神 経	10
奇 形	107	口 腔 粘 膜	53	薬 剤 一 般	29	口 腔・口 腔 衛 生	10
顎 骨	95	歯	49	手術・冷凍外科	28	舌	7
炎 症	92	血 液・血 管	47	抗 悪 性 腫 瘍 剤	27	植 皮	4
外傷・骨折	91	歯 肉・歯 周 組 織	45	出 血・止 血 剤	20	保 存	3
抗 生 物 質	87	抜 歯	41	放 射 線	20		

薬剤一般：他の主題項目に含まれない薬剤

表 2 主要主題項目の詳細

良性腫瘍	316	症例報告	124
基礎的研究	30	顎骨部に発生する嚢胞	74
光学・電子顕微鏡的研究	14	濾胞性歯牙嚢胞	21
病理学・組織化学的研究	13	その他の歯原性嚢胞	9
その他の基礎的研究	3	下顎正中嚢胞	8
臨床的研究	286	鼻歯槽嚢胞	8
症例報告	281	その他の非歯原性嚢胞	28
歯原性腫瘍	85	口腔軟組織に発生する嚢胞	50
外胚葉性歯原性腫瘍	42	頬皮・頬表皮嚢胞	28
中胚葉性歯原性腫瘍	19	甲状腺舌管嚢胞	6
混合性歯原性腫瘍	24	その他の嚢胞	16
非歯原性腫瘍	196	その他の臨床的研究	4
線維腫	23		
管 腫	47	奇 形	107
骨組織の腫瘍	22	口唇裂	19
神経組織の腫瘍	22	口蓋裂	33
唾液腺の腫瘍	26	唇顎口蓋裂	19
その他の良性腫瘍	56	その他の裂奇形	11
その他の臨床的研究	5	裂奇形以外の奇形	25
悪性腫瘍	234	顎 骨	95
基礎的研究	50	基礎的研究	6
原因・成因・形成	14	臨床的研究	89
その他の基礎的研究	36	前突症	14
臨床的研究	184	骨異栄養症	8
症例報告	131	Paget 病	6
肉 腫	59	骨移植・再建術	34
癌 腫	52	その他	27
唾液腺腫瘍	13		
重複・転移	7	炎 症	92
その他の臨床的研究	53	非特異性炎	75
		肉芽腫	16
嚢 胞	137	上顎洞炎	12
基礎的研究	9	骨炎（骨膜炎・骨髓炎・骨疽を含む）	17
臨床的研究	128	その他の非特異性炎	30

表 2 つづき

特異性炎	17	無齒顎症	5
結核	7	その他	4
その他の特異性炎	10	歯牙移植	13
外傷・骨折	91	血液・血管	47
骨折	68	基礎的研究	12
下顎骨骨折	15	臨床的研究	35
上顎骨骨折	8	血友病	9
頬骨骨折	8	白血病	5
関節突起骨折	6	その他	21
統計	11	歯肉・歯周組織	45
その他	20	歯肉	36
骨折以外の外傷	23	基礎的研究	4
異物の迷入	10	臨床的研究	32
その他	13	エプーリス	13
抗生物質	87	歯肉増殖症	8
基礎的研究	44	歯肉線維腫症	5
臨床的研究	43	その他	6
麻酔	85	歯周組織	9
全身麻酔	23	基礎的研究	4
局所麻酔（針麻酔を含む）	42	臨床的研究	5
ショック・アレルギー	20	拔牙	41
症候群・全身疾患	64	拔牙	39
症候群	40	歯根切除	2
全身疾患	24	鎮痛剤	36
消炎剤	60	顎関節	35
口腔粘膜	53	基礎的研究	6
基礎的研究	10	臨床的研究	29
臨床的研究	43	顎関節炎	10
白板症	5	顎関節強直症	2
天疱瘡	5	脱臼	7
アフタ	3	その他	10
带状疱疹	3	唾液・唾液腺	34
Verruciform xanthoma	3	唾液腺	19
その他	24	基礎的研究	6
歯牙	49	臨床的研究	13
正常	4	Küttner tumor	5
異常	32	Mikulicz 病	2
構造異常	3	唾液腺瘻	2
形態異常	3	その他	4
位置異常	7	唾石・唾石症	15
萌出異常（埋伏歯を含む）	10		

表 3 論文数の年代変化 (%)

年 項目	30 ~ 34	35 ~ 39	40 ~ 44	45 ~ 49	50 ~ 54	計
良 性 腫 瘍	42 (20.0)	35 (13.0)	21 (14.0)	68 (17.2)	150 (21.5)	316 (18.3)
悪 性 腫 瘍	22 (10.5)	28 (10.4)	16 (10.7)	42 (10.6)	126 (18.0)	234 (13.6)
囊 胞	16 (7.6)	15 (5.6)	16 (10.7)	34 (8.6)	56 (8.0)	137 (7.9)
奇 形	12 (5.7)	17 (6.3)	7 (4.7)	36 (9.1)	35 (5.0)	107 (6.2)
顎 骨	10 (4.8)	13 (4.8)	10 (6.7)	14 (3.5)	48 (6.9)	95 (5.5)
炎 症	10 (4.8)	16 (5.9)	8 (5.3)	17 (4.3)	41 (5.9)	92 (5.3)
外 傷・骨折	10 (4.8)	16 (5.9)	7 (4.7)	21 (5.3)	37 (5.3)	91 (5.3)
抗 生 物 質	8 (3.8)	9 (3.3)	7 (4.7)	51 (12.9)	12 (1.7)	87 (5.0)
麻 酔	21 (10.0)	18 (6.7)	12 (8.0)	19 (4.8)	15 (2.1)	85 (4.9)
症候群・全身疾患	2 (1.0)	8 (3.0)	5 (3.3)	14 (3.5)	35 (5.0)	64 (3.7)
消 炎 剤	2 (1.0)	17 (6.3)	10 (6.7)	17 (4.3)	14 (2.0)	60 (3.5)
口 腔 粘 膜	3 (1.4)	9 (3.3)	7 (4.7)	9 (2.3)	25 (3.6)	53 (3.1)
歯 牙	11 (5.2)	20 (7.4)	0 (0.0)	10 (2.5)	8 (1.1)	49 (2.8)
血 液・血 管	5 (2.4)	7 (2.6)	8 (5.3)	9 (2.3)	18 (2.6)	47 (2.7)
歯 肉・歯 周 組 織	8 (3.8)	11 (4.1)	1 (0.7)	13 (3.3)	12 (1.7)	45 (2.6)
抜 歯	13 (6.2)	11 (4.1)	3 (2.0)	6 (1.5)	8 (1.1)	41 (2.4)
鎮 痛 剤	10 (4.8)	5 (1.9)	6 (4.0)	7 (1.8)	8 (1.1)	36 (2.1)
顎 関 節	4 (1.9)	3 (1.1)	2 (1.3)	5 (1.3)	21 (3.0)	35 (2.0)
唾 液・唾 液 腺	3 (1.4)	6 (2.2)	4 (2.7)	6 (1.5)	15 (2.1)	34 (2.0)
そ の 他	28 (13.3)	39 (14.5)	19 (12.7)	37 (9.3)	73 (10.4)	196 (11.4)
論 文 数	210	269	150	396	699	1,724

瘍に関する論文が多く、また論文の占める割合が経年的増加傾向にある主題は悪性腫瘍、症候群・全身疾患、顎関節であった。これに対し、経年的減少傾向を示すものは麻酔、歯牙、歯肉・歯周組織、抜歯、鎮痛剤であった。また抗生物質に関する論文は、その過半数が昭和45年から49年にかけて集中していることが知られる。

考 察

主題分析の定義を、菊地³⁾は抄録や索引などを作るために記事の要点を抽出する作業としており、藤川⁴⁾は複雑な内容を持つ主題を、その構成要素である重要概念に分析し処理することとしている。また坂本⁵⁾は、文献がどのような主題から構成されているかを分析・表示することを主題分析といっている。これらの定義からみると、主題分析の意義は、主題分析によって得られた適切な索引語をもちいて、より多くの情報のなかから、より的確な論文を、より円滑に検索することにあるといえる。しかしこれらの作業が人為的である以上、分析者の主観が多分に加味される傾向がある。そのために論文の利用者が1つの情報を分析者との同一の観点からみれば情報検索に問題は生じないが、そうでない複雑な概念について検索する場合には、混乱が生じることも考えられ

る。このような混乱を予防するためには、学術雑誌などの情報科学的分析をたえず行うことが望まれる。また分析者は高度の知識背景を有している必要がある³⁾と同時に、主題分析の過程を利用者に、正確かつ適切に提示しなければならない。

現在のわが国で、医学・歯学・薬学論文を活用するための2次資料として中心的役割を果たしているのは、医学中央雑誌であると思われる。同誌に掲載された論文数は昭和53年(昭和52年12月5日号~53年12月9日号)118,579編、54年(53年12月17日号~54年12月13日号)136,149編、55年(54年12月27日号~55年12月17日号)142,585編であり、そのうち歯学に属するものは昭和53年4,947編、54年6,819編、55年6,940編である。また収載雑誌数は昭和55年9月30日現在で和文誌1,467、欧文誌144であり、わが国のこの領域での文献を網羅的に収集しているといっている⁶⁾。しかし同誌を利用者側からみれば、和文索引語は約7,000語あるが、それがあいまいお順に羅列されているだけで分類表がないことや、口腔科学関連の索引語が少ないなどの欠点があり、同分野での検索効率は悪い²⁾という。同誌に収録されている論文などは、近年年間約15万件を越えようとしている⁷⁾が、現状のままで件数が増加することは、検索効率の増悪を意味し、利用者が適切な文献を得るには、より多くの時

図 1 主要主題項目ごとの論文の割合

間と労働が必要となってくる。このような事態を防ぐために、待田²⁾のいうように索引語の組織だった細分化が強く望まれ、その資料の一端とする目的で本研究が行われた。

今回の分析結果をみると、主題項目と論文数の関係では良性腫瘍、悪性腫瘍、嚢胞などに関する口腔外科学的論文が大部分を占めているのは当然といえるが、歯牙、放射線、細菌、口腔・口腔衛生、保存などの口腔外科学的要因が少ないと思われる論文もわずか（101編，5.9%）にみられた。また、この結果を日本口腔科学会雑誌のそれと比較すると、図1のごとくである。これより、日本口腔外科学会雑誌では日本口腔科学会雑誌に比べて良性腫瘍、悪性腫瘍、嚢胞などの口腔外科学的論文の占める割合が多いのに対し、日本口腔科学会雑誌では歯牙、歯肉・歯周組織、唾液・唾液腺などに関するものが多くなっている。また論文数が最多の項目は前者では良性腫瘍、後者では歯牙であることも両誌の特徴をあらわしているといえよう。

各主題についての研究がどのような方法で行われているか、どのようなテーマであるかなどを知る目的で主要主題項目を詳細に検討した。これによると全般的に症例

報告が非常に多い点が注目される。これは症例さえあれば、論文にまとめやすいためと考えられる。また抗生物質についての論文はその大半が基礎的研究であるが、この理由の1つとして、近年の抗生物質の開発製造に伴って、その効果と安全性を立証するために基礎的研究が多くなったためと推測された。悪性腫瘍の論文では基礎的研究が21.4%とやや多いのは、その原因・成因が不明で、しかも治療方針も確立されていないことなどから、多角的な研究が遂行されていることを示している。また良性腫瘍、嚢胞についてみると、症例報告が多く、症例によっては多方面から報告されている観があり、今後は観点を十分吟味しなければ症例報告の価値が見い出せないという懸念がある。

主要主題に属する論文の年代変化では、各期間での論文数の合計は経年的増加傾向にあるが、昭和40～44年にかけて減少しており、反対に昭和50～54年では急増している。急増している理由の1つとして、本研究の第2編で述べるように⁷⁾、近年の新增設された医科・歯科の大学・学部による研究員の絶対数の増加によるものが考えられる。これは日本口腔科学会雑誌での論文数の推移²⁾をみると、発表論文数の少ない機関による論文数の合計

が、昭和49～53年に増加していることと相通ずるものと思われる。昭和40～44年にかけて論文数が減少している理由は、当時激しかった大学紛争の影響も考えられるが、日本口腔科学会雑誌ではそのような傾向がみられず、その背景は不明である。主要主題の論文が各年代において占める割合の変化をみると、時代を経るにつれて増加するものは悪性腫瘍、症候群・全身疾患、顎関節などであり、これに対して、麻酔、歯牙、歯肉・歯周組織、抜歯、鎮痛剤等が減少している。それらの結果、日本口腔外科学会雑誌の最近の主題は口腔外科学的なものが大部分を占めるようになった。日本口腔科学会雑誌の傾向も全く同じであり²⁾、これら2雑誌が口腔外科学領域でより専門的な雑誌になりつつあるものと思われる。

今回の主題分析で、日本口腔外科学会雑誌の特徴をある程度把握することができた。これらは雑誌などに主題索引項目を設定する場合に重要な指針を与えるものである。次の段階としては各論文に付すキーワードなどについての検討が必要と思われる。このようにして得られた結果を、文献活用の面で論文利用者にフィードバックさせる方法の具体化は著者たちの能力以上のレベルで論じられる必要のある重要な問題である。

結 論

口腔科学領域の学術論文を有効かつ円滑に活用する方法を検討する目的の一環として、日本口腔外科学会雑誌の第1巻（昭和30年）から第25巻（昭和54年）までに掲載された論文1,724編について主題分析をした。その結果は下記のごとくであった。

1) 主題項目は、口腔外科学を中心とした歯学全般の

31項目に分析できた。そのなかでも良性腫瘍（18.3%）、悪性腫瘍（13.6%）、嚢胞（7.9%）、奇形（6.2%）に関する論文が上位を占めた。

2) 主要主題項目を詳細に検討すると、各主題とも症例報告が多かった。

3) 主要主題項目に属する論文の年代的变化をみると、最近増加の傾向を示すのは悪性腫瘍、症候群・全身疾患、顎関節などであり麻酔、歯牙、歯肉・歯周組織、抜歯、鎮痛剤などは減少している。

これらを基礎資料として文献活用をする時の問題点などについても考察を加えた。

本論文の要旨は第25回日本口腔外科学会総会（徳島、1980年）にて発表した。

引 用 文 献

- 1) 学術審議会：今後における学術情報システムの在り方について（答申）。学術月報 32: 724 1980.
- 2) 待田順治：口腔科学領域論文に関する情報科学的研究。口科誌 30: 549 1980.
- 3) 菊地敏典：主題分析。情報管理 9: 460 1967.
- 4) 藤川正信：主題探索の基本問題。Library Science 1: 107 1963.
- 5) 坂本徹朗：主題分析。情報管理 13: 122 1970.
- 6) 医学中央雑誌刊行会：医学中央雑誌（収載誌目録）。東京、1980、i～iii 頁。
- 7) 林 清広、他：口腔外科学領域論文の情報科学的分析（2）論文発表機関。日口外誌 投稿中。