

特許文献とユニタームの利用
Patent Literature and the Feasibility of
Employing Uniterm System

増山武彦
Takehiko Masuyama

Résumé

Through the experience of observing and making search of some sort in the field of information storage and retrieval, particularly of patent literature, this article was prepared and submitted to Japan Library School as a senior thesis.

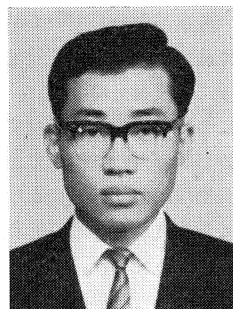
In accordance with the rapid growth of industry and the ever increasing complication of industrial structure, more and more attention has been paid to the valuation, organization and utilization of information. In enterprises and business concerns, information activities have great significance to their research, development and production.

Among the activities carried out, the writer felt special zeal for investigating patent information that requires accurate and highly technical handling.

Though there are some descriptions of patent system, patent literature and searching and use of it in general, main emphasis is laid upon its storage and retrieval. Investigation is first made into the problem related to the existing classification scheme of patent and, secondly, into a desirable indexing system.

The writer tried to cover various conditions required for subject indexing to patent literature and made some comparative study of a few different systems employed elsewhere. As the consequence, he found it feasible to consider the adoption of co-ordinate indexing system for the purpose.

At the final stage, possibility of employing co-ordinate indexing system using uniterms is thoroughly examined against existing requirements, and the necessity of examining problems of language and terminology to make subject control possible is stressed in the conclusion.



序

I. 特許制度と特許文献

A. 特許文献の意義

B. 特許文献の特性

II. 特許文献の調査と利用

A. 特許文献の調査—意義と必要性—

B. 特許文献の調査—型式—

C. 特許文献利用の実態

D. 特許文献調査・利用上の問題点及び考察

増山武彦：慶応義塾大学文学部図書館学科第4学年学生（昭和39年度）；現在東洋レーヨン株式会社特許部情報課勤務。
Takehiko Masuyama, a fourth-year student (1964-65), Japan Library School. Presently employed by the Toyo Rayon Co. Patent Information Department.

III. 特許文献の検索

- A. 二次資料と検索方法
- B. 主題検索から見た特許分類の問題点

IV. 特許文献と主題検索方式

- A. 主題検索方式の条件
- B. Co-ordinate indexing システムの適用
- C. Uniterm を用いた Co-ordinate indexing システム

結論

序

産業が発展していく過程では膨大なデータが生み出され、使用される。近来のように、科学技術の急速な進歩、産業構造の複雑化、新しい着想の必要性等が高まるにつれて、それらの全ての内容や変化に関する各種の情報が問題となり、そのために情報の価値判断、組織化、利用法に対する適当な手段の研究にも力が注がれるようになってきた。こうした範ちゅうに属する活動を情報活動というならば、「必要かつ有用と思われる情報・資料をできるだけ広い範囲から収集し、その内容を専門的立場から分析・評価・整理・保管し、これを必要とする人に、必要な時に、迅速に提供することによって、学術、研究、産業の進展に寄与する活動」とでも定義することができよう。

情報活動は、その性格から企業にとっては不可欠な要素であり、特に生産に携わる企業体にとっては、情報の伝達が研究開発や生産の中で欠くことのできない部分を占めていると思われる。技術の進歩の激しい中で生まれる新製品は、多種の技術が集成された成果に他ならず、そこには、綿密な情報調査の段階で既に目的を達せられるような種類の研究も数多く、研究開発の動向が情報調査の活動に依存しているといっても過言ではあるまい。して見ると、経営・研究・生産という三つの要素が密接に結びついて有機的な企業が成り立つと言われるにしても、総合的な技術の成果がより強く要求される現代では、この有機体の活動を推進するのに欠かすことのできない、もう一つの要素が情報であると認めることができよう。各企業において、程度の差こそあれ、情報活動が既に何らかの形で行なわれていることはよく知られている。

本稿では、情報活動のために必要な情報源のタイプに着目し、科学技術の分野では、最も重要かつ有用性の高い情報源でありながらも、実際の情報活動においては高度の処理技術が必要で、その的確な利用が難しいと言われている文献の形であらわれた特許情報を取りあげた。この「特許文献」の中に含まれている情報が如何なる意義を持っていて、それがどのように利用されているのか、こういった点を技術情報源としての文献利用の立場から分析し、問題点を考察し、さらに情報の効果的な利用を意図する手法としての検索方式について検討してみたい。尚、特許文献は全ての産業にわたって生まれているものであるが、便宜上、主題としては化学、化学工業の分野に重点をおいて究明することにする。

I. 特許制度と特許文献

A. 特許文献の意義

1. 特許とは

英語の 'patent' ということばに対してわが国では '特許' という訳語を当て広く用いているが、もともと 'patent' とは、ラテン語の 'patentes' をその語源とする 'lie open (公開する)' という意味である。従って、'patent' は、本来 '特許' 若しくはこれに類する意味を持たなかったけれども、転化して今日の意味に使われるようになったと考えられる。そして、我々が、通常、'特許' とか '特許権' と呼んでいるのは、正確には '工業所有権 (Industrial Property)' という権利の中の一つであり、発明考案等産業上利用し得る無形の財産を直接且つ独占的に支配する権利である。'工業所有権' はフランス語の 'Propriété Industrielle' の邦訳で、明治27年 (1894年) 日英通商条約を結んだ時に条約文に使用されていたこのフランス語を '工業所有権' と訳したのが、わが国におけることばの始まりである、¹⁾ と言われている。このように、語義としては、産業上の財産権を全て意味しているのであるが、ここで、狭義にこの権利を解すれば、特許権、実用新案権、意匠権及び商標権の総称として用いることができる。従って、'特許' とは、工業所有権の中で最も重要な地位を占め、法律上、具体的には '特許法' によって保護されている権利及びその対象を指しているものである。

2. 特許文献とは

'特許情報' とか '特許資料' とも呼ばれる場合があ

る。ここでは、各国の特許法に基づいて公けにされた記録媒体で、産業上及び技術面の何らかの情報源を包含している資料を直接の対象とし、関連のある二次資料をも入れて考えることにする。具体的には、特許明細書、特許公報のような形で各国で出版されている一次資料、及び特許の抄録、分類表、索引等の形の二次資料を含む。更に、わが国の場合に例をとれば、前述の工業所有権の中の他の部門で「実用新案」「意匠」「商標」の各公報があり、各々活用されているが、ここでは、これらの資料については直接触れないで、いわゆる特許法に基づく特許の分野に限って一次及び二次の情報源としての特許文献を対象とする。

B. 特許文献の特性

“発明が特許になり得るように、新しくかつ真に有用な情報を含んでいるがために、特許文献は第一次の情報源である”²⁾と Crane が述べているように、特許文献が自然科学、技術、更には産業上重要な情報源であることは、研究成果の最初の発表の場が一般の学術雑誌よりも特許文献の中にはるかに多くあるという事実からも明らかである。このように技術の進歩のための主要な情報源であること以外に、他の技術文献と異なる特質は、特許文献が一種の法律文書であって、そこから特許権という強大な権利が生まれること、即ち、特許制度という法的な基盤に立っていることから、単に技術面のみでなく工業所有権に関する情報が含まれているという点である。化学分野に限っても、“化学上の出版物であると共に、法律文書でもあるという点に常に注意を向ける必要がある”³⁾ことが文献調査上にも影響してくるのである。従って、特許文献の性質を考察する場合、法律と全く切り離してしまうことは不可能で、少なくとも法律の問題がどのように文献に関係しているかという点だけでも認識する必要がある。

1. 特許制度

他の法律のほとんど全てがそうであるように、特許制度の根幹をなしている「特許法」もまた、各国によって異なった点が多くある。しかし、各国が採用している特許制度の主旨が、発明という個人の頭脳の所産をその人のみの専有に終らせないで、広く産業の発展、社会の進歩のために公表させ、その代償としてその人に権利の独占を一定の期間だけ認めようとしている点にあることは変らない。Abraham Lincoln の “The patent system added the fuel of interest to the fire of genius (特許制度は、天才という炎に興味という燃料をくべた)”

という有名なことばに、この制度の精神が含まれているように思える。個人の一つの研究成果を全研究者のための資料として与え、これによって技術の水準を順々に高めるのに大いに貢献することが特許制度の本意であって、わが国の「特許法」第1条にも“この法律は、発明の保護及び利用を図ることにより、発明を奨励し、もって産業の発達に寄与することを目的とする”⁴⁾として、この点をはっきりと示している。

最終的に実際の特許となって出てくるためには、どのような要件を備えた発明でなくてはならないのか。もともと、発明というのは個人の知的創作の所産を全て指すのであるから、特許の対象となるべき発明という次元で見る必要がある。

わが国の場合、まず第1に、a) 公開的に、又は公然と知られていること(公知)、b) 公開的に、又は公然と用いられていること(公用)、c) 国の内外を問わず頒布された刊行物に記載されていること、等の発明を除いた発明が特許される資格があると規定されている。⁵⁾即ち、客観的に見て新規な発明でなければならないのであり、この‘新規性’ということが文献上にも反映してくるのである。

第2に、純学問的な理論・証明、技術的なこと、その他産業上利用することのできないようなものは、たとえそれがすばらしい発想であっても、特許の対象とはならない。⁶⁾これに付随して、特許されるためには、‘進歩性’のあるもの及び‘有用性’のあるものでなくてはならないことが当然考えられるが、このような特許の要件として Mellon は、簡潔に Novelty (新規性)、Utility (有用性)、Completeness of disclosure (内容・記述の開示が完全であること)⁷⁾ということばで表現している。

以上の他に、一面において産業の発達を期待することはできても、社会の公序良俗に反するもの、公衆の衛生を害するもの、飲食物や嗜好物・医薬品又はその混合法、化学物質等は特許の対象とならない。⁸⁾従って、物質自体の特許はわが国にはなく、製造方法に特許を与える、即ち‘方法特許主義’の制度を採用している。これに対し、アメリカ、イギリス等世界の先進国の多くは‘物質特許主義’を採っている。

更に、各国の特許制度の主な点に、審査主義と無審査主義、先願主義と先発明主義、公告期間、特許権の存続期間、単項クレームと多項クレーム等々の諸問題、及びわが国も加盟している「工業所有権保護同盟条約」による内国民待遇と優先権主張の問題等、特許文献に直接関連

する基本的な法律や制度上の留意すべき点があるが、これらの説明は、本稿の目的ではないので詳しい考察は省き、必要に応じて触れるだけにとどめたい。

2. 特許文献の特性

前述のような特許の要件を備えた内容のものだけが、特許文献の形で公開されるのであるから、他の手段で入手できないもので、しかも非常に信頼度の高い情報を特許文献が内包していることは当然であり、特許文献の重要性や調査の必要性が叫ばれるゆえんでもある。ただ、わが国のように、公告されて後、異議申立その他によって変更してしまうこともあるのだから、特許文献、ことに明細書が果して技術情報源としての文献になり得るだろうか、又、その価値を持つだろうかという疑いを持つことも皆無とは言えない。しかし、この考え方は、法律的な解釈の面に立った法律文書としてのものであって、‘know-how’が織り込まれていなければ明細書は空文となってしまうのであるから、技術的な面での文献としての価値はあり得るという立場で考えたい。

科学技術分野の各種のタイプの資料・情報源と比較して、特にどのような点が特許文献の特性となっているのであろうか。

第1に、特許文献は、そこに記述された通りの作業を行なうとしたら、当事者でなくとも全く同じ結果を得ることができるほどに、非常に明確な、完全な情報を含んでいる。それ故、特許の中の実例が、しばしば生産技術に関する貴重な情報源として役立つものである。これは、前述の Mellon が指摘した‘公開の完全性’という原則に関連している。しかし、“公開は、時々不十分で、時には人を誤らせてしまうということがまだ起こり、これが化学文献としての特許の最も大きな弱点である”⁹⁾と言われるように、文献としては必ずしも十分なものとは言いきれない。そこに法体系と関連している技術文献としての難しさがあると思われる。従って、“発明の実在的な本質をある一つの目立たない文献の中に隠してしまった形に、故意にしたような特許の請願が時々ある”¹⁰⁾ことに留意する必要がある。

第1の点に関連して、第2に特許文献にあらわれたデータは、一般に非常に信頼性があるということで、これは、正当な根拠に基づいた確実さを特許法が要求することから生じた結果であり、情報自体の質がかなり高度なものと言える。

第3に特許文献は‘新規性’、‘有用性’の要件から導かれて、新しく、かつ有用な情報源である。“分類された

一連の特許は、知識のユニークなコレクションであって、工業の重要な分野の活動の進化を示している有益な情報源としては、おそらく唯一のものであろう。”¹¹⁾ “新しい特許についての情報を常に読むことは、研究グループの新しいアイデアの流れに刺激を与える大切な要素である”¹²⁾と言われるように、研究開発、製品開発の面の調査上、不可欠なものであると言える。

第4に、特許文献は実用性と結びついた情報を持っている。前述のように、科学的理論、基礎的な原理のみでは特許にならない。従って、文献には具体的な記述がなされていて、実施例もあり、それらが実際の使用や操作で正当化されているとみなされる情報がなければならぬ。Craneは、この点が、同じ情報源としての一般の雑誌記事や論文と著しく違う特長であるとしている。¹³⁾ 1960年に、アメリカの会社について調査した結果によると、化学特許の52%は商業的に使用されているか、まさに使用されようとしていた¹⁴⁾ ことからも明らかなように、企業的に直接価値ある情報を含んでいることを示している。

第5に、企業体における研究成果の多くは、特許文献の形でのみ発表され、一般の学術雑誌には出ない場合が多いということから、特許文献が極めて高い価値のある情報源となっていることである。研究開発の進歩の著しい分野ほど、他の種類の文献以上に情報価値が認められている。たとえば、“特許は、化学分野の技術の発展に関する主たる情報源”¹⁵⁾であり、特許文献のみを網羅的に調査していけば、その分野の進展に遅れをとらないと極言することも可能である。

第6に、優先権に関連して生じる現象として、同一の発明の特許が二ヶ国以上に出願され、特許を受けることもしばしばある。したがって、各国の特許制度と運用の実態、それに、国際間の条約その他の取り決めについて知らなければ文献調査上幾多の支障をきたす恐れがある。この事から、特許の効力が、単に国内に止まらず、国際性を持っていると言える。

第7に、特許文献は各国の特許制度と関連して生れるために、国ごとの固有の分類体系によって整備され、個々の文献にもその分類が表記されている。そして、それぞれ専用の分類表、索引その他のいわゆる二次資料が作成されるという特徴がある。調査の上で、このことが大きく影響を及ぼしてくるので、詳しくは後章で考察したい。

次に特許の二面性（技術的な情報と工業所有権に関する情報を兼備しているという意味）の一方の法律的な面

に目を向けると、特許文献と他文献との著しい差異を認めることができる。つまり特許文献は、本質的には法律文書であるために、特有の言いまわしが行なわれ、その結果、単なる技術文献と異なった難解な表現形式をとっている。又、多くの場合、用語を勝手な意味に使う傾向にあり、そのために明細書の中でその用語の定義を確かめる必要があるし、化学関係の特許では、機械関係のそれと違って、報知的な図面がほとんどない上に、標題が非常にあいまいであるために余計理解し難いものとなっている。R. C. Williamson が特許について“その親しみ難い形式と、遵法主義の言いまわしは、ある人を怖じ気づかせるし、他のある人は、特許から得られる情報について気づきさえもしていないかも知れない”¹⁶⁾と語っているところを見ると、その難解さは、わが国のみの問題ではないらしい。

以上は、いずれも特許文献の定性的な面から特許文献をとらえたものであるが、次に、量的な面に目を向けてみよう。

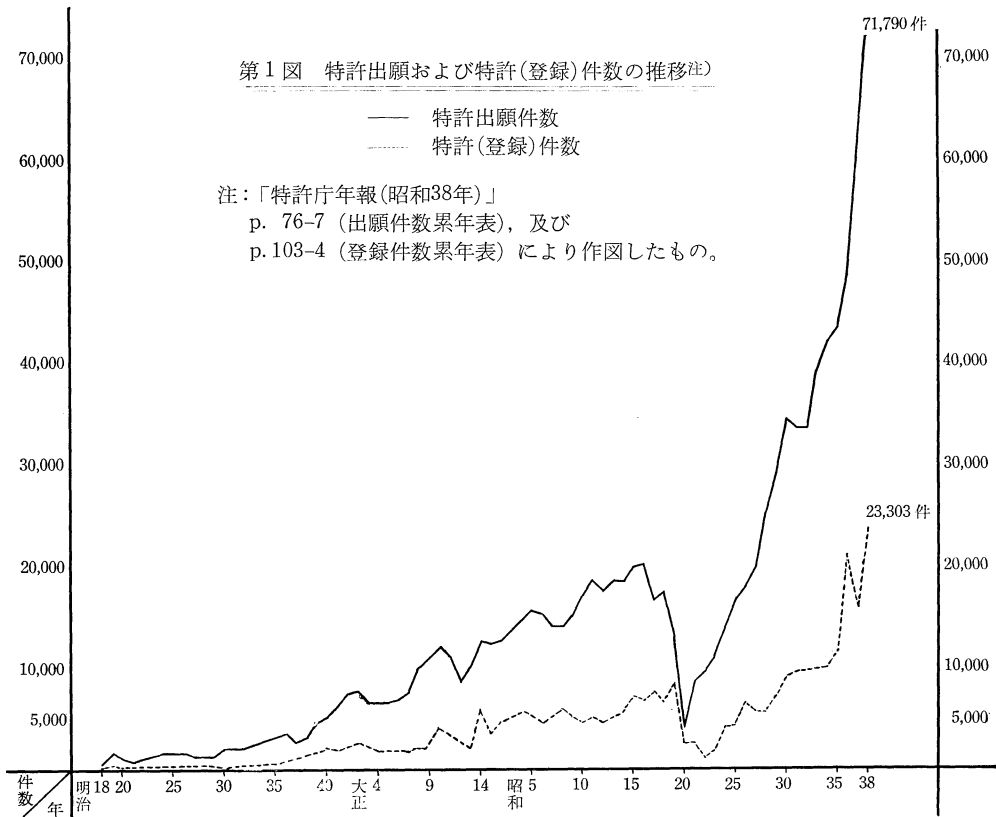
3. 特許文献の量

先ずわが国の特許出願の数は、統計によると、第二次世界大戦後増加の一途を辿っている。特に、最近の技術革新の著しい進歩や貿易の自由化に対応して、新技術の開発が一層活発になり、ますます増加傾向を助長していると言える。

特許の出願および特許件数の推移を示すと第1図の通りで、戦前の昭和7~11年平均に対する特許件数の指数を見ても、次のように著しい増加を示していることがわかる。¹⁷⁾

昭和7~11年平均	100
昭和31年	191.5
32	199.3
33	202.5
34	208.7
35	228.5
36	425.4
37	318.9
38	473.3

(備考：昭和37年は、審査上、処理が追いつかなかつたため減少している。)



特許文献とユニタームの利用

更に、特許件数の累積的な数値をみると、昭和38年末で、約30万件を少し越えた数にのぼる。¹⁸⁾ このうち存続期間が経過して消滅した権利を除外したとしても約11万件の特許が現存の権利件数として残っているのである(第1表参照)。これ以外に、諸外国にある特許文献をも利用、調査する必要がある。

外国の場合 300 万以上もの特許が与えられたアメリカにおいては、“毎週約1,000の割合で、新しい特許が応用科学や技術の膨大な、かつ極めて貴重な源泉をますます大きく生長させている”¹⁹⁾ という、全く驚異的な増加を示している。また“雑誌文献と同様に、特許文献は数多くあり、急速に増加しつつある”²⁰⁾ ともいわれている。特許文献の増加はアメリカだけでなく、次の統計と考えると、まさに世界的な現象であると言える。

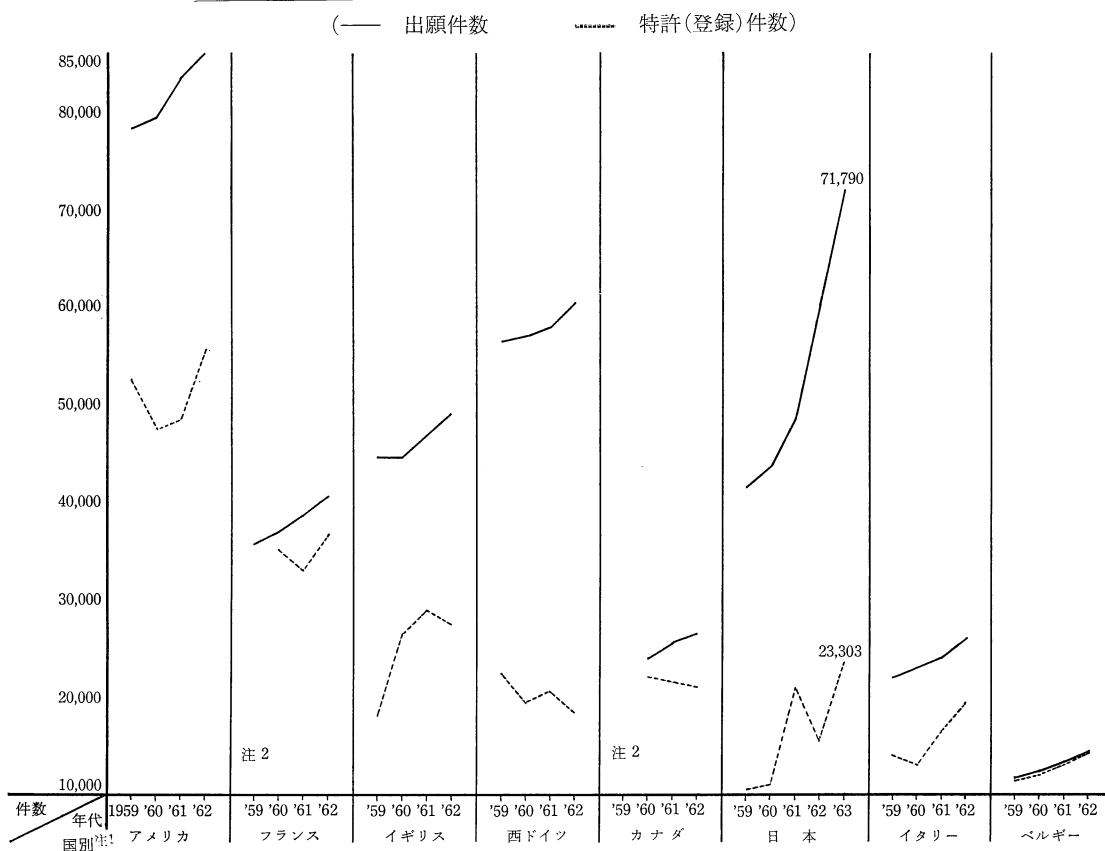
第1表 内外国人別現存権利件数表^{注)}
〈特許〉

	内 国 人	外 国 人	計
昭和 34 年	65,294	21,622	86,916
35	50,712	21,459	72,171
36	59,818	27,889	87,707
37	66,343	31,927	98,270
38	72,607	39,052	111,659

注：「特許庁年報（昭和38年）」p.106, 表 4 よりの抜萃。

第2図は、工業所有権保護同盟条約加入国の中で、特許の出願および特許件数の多い上位8位までの国の最近4～5年間における推移を特許庁の統計をもとにして図示したものである。明らかに、各国とも、年々増加の傾向を

第2図 主要国の最近4ケ年における特許出願及び登録件数の推移 ^{注3)}



注 1：国の順序は、特許件数（年平均）の多い順に従って配列した。

注 2：フランスの1959年特許件数、カナダの1959年の出願・特許件数はいずれも不明。日本のみは数値が判明しているので1963年分をも追加図示した。

注 3：「特許庁年報（昭和38年）」統計表（p.121-2）によって図示したもの。

示しており、文献として利用する立場で考えただけでも、相当数にのぼる資料をとり扱わねばならないことが想像できる。化学関係の特許について *Chemical abstracts* をもとに調査したデータによると、主要国(米・英・独・仏及び日本)に限っただけでも、約200万件の特許が存続しているし、ある一企業体(一定の主題分野)に限っても、約5万件の特許を直接の調査対象としなくてはならないこと²¹⁾が明らかに示されている。これは、非常に大雑把な方法によった結果であるから、全面的に信頼し難いにしても、量的に見て、如何に多くの文献が存在するかを示唆しているものの例になると思う。

次に量的な考察に関連しての問題点を考えてみる。第2図で示されているように、各国とも、出願件数は増加する一方であるが、年毎の特許件数は必ずしもこれに比例していない。特に、無審査の制度をとっている国(フランス、ベルギー)を除いては、出願の増加に対して、審査処理の方が追いつかず、未処理件数が累積していくことが予想される。ここでの数値のみからは、各国の実情を知ることにはできないが、わが国の場合は、“昭和38年の未処理件数は、約46万6千件(筆者注:このうち特許は、約16万件)累積しており、これは、2~3年分の滞貨に相当するものである”²²⁾という現状である。先願主義(たとえば、日本)、先発明主義(たとえば、アメリカ)のいずれの制度をとっているにしろ、出願から特許または公告されるまでの期間、それに文献の形で発行されるまでの期間は、なるべく短かい方が望ましいのであって、特許調査や特許文献の利用面での複雑さを幾分なりとも減少させてくれることにもなる。こういった点については、特許制度及び運用上の問題として取り扱われるべき性質のものであるにしても、やはり特許文献調査上の留意点の一つであると思われる。

II. 特許文献の調査と利用

A. 特許文献の調査——意義と必要性——

技術文献として非常に役立つ情報を含んでいること、及び、法律文書としての一面を持っていて、これが産業上の強力な権利に結びついていることなどの定性的な面に加えて、これらの特許文献が世界中で年々発生する量が急激に増え、膨大な数に上っているという定量的な面を眺めてきた。従って、こういった状況の下では、当然体系的な調査方法をとる必要がある。

文献調査活動と特許の関連は極めて密接で、“特許関係の調査の欠如した文献調査なるものは、全く無意味といっても過言ではなく、特に我々企業体においては、研究そのものが直ちに工業化につながっているのだから、大きな危険性をも孕んでいる”²³⁾とされている。このような最新の技術情報を得るために必要とされること——一般の文献調査活動の目的とほぼ等しい点——以外に、特許文献の持つ特性から派生する調査の必要性がいくつもある。その第1は営利を目的とする企業体で、自社の技術を特許権の保護のもとに独占するために、同一の特許の有無の調査である。第2に、他人(他社)の権利への抵触の回避、即ち、第3者が行なっているかどうかを知るためになされる類似特許との関係についての調査である。第3は、他社の権利を合法的に無効にするための、公知・公用性の調査である。

いずれにしても、今、どこで、何が行なわれているかを迅速にキャッチし、その情報と照合しつつ製品の着想・研究・開発・製品化へと、常に新しい飛躍をなし遂げねばならないのであって、出発点での情報の質と量とが満足な状態になってこそはじめて、安心して生産のサイクルの始動が行なわれると言えよう。特に最近のように、技術革新のテンポが速いと、それに応じて研究開発も目まぐるしくなり、一寸した情報の不備のために、企業化の価値がなくなったり、その研究機関や企業体の命取りにもなりかねない。このように特許の調査は直接、生産や企業に結びついているから、決してないがしろにすることはできない。

ここで、調査ということは、具体的にどのようなことを意味しているのかを明らかにしなくてはならない。特許の二面性ということから、次のように考えるのが望ましいと思われる。

I) 技術文献としての特許調査

II) 本来の意味での特許調査²⁴⁾

前者は、最新技術の動向を把握し、研究や企業計画の参考とするためのもので、“新しいアイデアへの spring-board”²⁵⁾という機能を果すものである。後者は、法律に従った権利関係の調査を一切含み、企業体においては、企画・研究・生産・販売等の全過程に必要とされ、企業の方針決定の際に決定的な役割を演ずるもので、通常、特許部門で実施される。そのために、完全な調査が要求され、いわゆる“問題洩れ”は絶対に許されないものであって、この点が前者と著しく違う点であり、実際の調査では、特許の専門家が必要とするし、運用上非常に複

雑な点も多くなっている。

本稿では、I) の範ちゅうに属するものを「特許文献調査」II) を「特許調査」と呼んで、それぞれを使い分けることにする。

B. 特許文献の調査 ——型式——

Toulmin は、特許調査を次のようなタイプに分けている。i) preliminary search; ii) art search; iii) infringement search; iv) validity search; v) combined infringement & validity search; vi) index search; vii) title (or) assignment search.²⁶⁾

i) は、ある発明や操作が完成した時に、それらが特許に適用されるべきかどうかを決定するための、いわゆる特許の可能性について調べるもので、特許の新規性や公知公用の調査が中心となる。iii) は、他の特許権の侵害とならないで、実施に移せるものかどうか、即ち、抵触回避のための調査で、細密な分析が要求され、技術的なものよりも、むしろ法律的な問題点の多いことからして、その方面の専門家に委ねられるべき調査である。iv) は、特許を有効づけるためと、逆に無効にするための、より複雑な調査である。時間的な制約（例えば、わが国の場合、異議申立のできる期間が出願公告の日から2ヶ月）がある上に、予想が立証されれば特許を無効にすることができても、そのような立証が不十分だからと言って、必ずしも特許を有効化することはできないのであって、iii) と同様、法律分野の専門家を必要とする調査である。更に、特許文献以外の情報に対しても精通していることが要求され、多面的でかつ相当の精度の深い調査の性格を帯びてくる。vi) は、関心のある主題分野で、どんな開発が行なわれているのか、ある特定の特許に対して関連のあるものがどれ位あるか、等を知るための調査で、他に比べると、網羅的でなくてもよく、二次的資料が大いに役立つことになる。しかし、関連特許の場合は、ここでもかなり主題分析が要求され、それだけ複雑になってくる。vii) は、発明者・特許権者等の観点から、何処では何の特許を持っているか、今、誰が何をしているか等を知るための調査で、他に比べると、補助的な要素が割合に強い。しかし、企業間の競争、権利売買関係等の問題の場合には大切な役目を果たことになる。

特許文献調査の観点から、この中で最も重要と思われるものは、i) のタイプが更に拡張されたとみなされる ii) の「現況を知るための調査」である。関係のある特定の主題分野の特許に関しては、権利の存続期間中のもの及び権利の消滅してしまったものの両方全てを知る

必要がある上に、一定の企画のもとに開発される場合に、先ず先行技術の状態を知るいわゆる‘state of arts’をつかむために、あらゆる情報源を駆使しての調査が要求されるのである。先行技術を入念に調査し、検討することは、単に特許の出願を正当化するために必要であるのみならず、既になされた実験のプロセスや結果の陰に潜むものからヒントを得られることもあり、これが貴重な契機となって次の段階の進展が期待されることになるのである。このように先行技術の基礎の上に立った研究でなければ、技術の進歩は望めないとすれば、この先行技術調査が間接的には、発明・研究・開発の下調査の機能を持つことになる。若し、長期間にわたる多大の努力と経費とを注ぎこんでから後に、その研究が重複研究であることがわかったとしたら、その責任は、この調査が不十分であったと言える。従って、この調査は他のどの調査にも増して、最も広範な基盤を擁して本格的に実施されるべき性格を持っている。

以上は、調査の型・種類であるが、調査活動上の観点を変えてみると、一般の文献調査と同様に二つのアスペクトがあり、それらが「特許調査」「特許文献調査」の両方に、それぞれからみ合った状態が本当の姿である。その一つは、‘retrospective search’と言われる遡及的な調査であり、関連分野の文献を広く調べ、少なくとも特許については完全な形にしておき、必要に応じて検索できるように、あらかじめ準備しておくことが必要である。必要を生じた時、ある特定の主題に関する情報を調べるのにどうすればよいかということに対応するものとして“the reference or index aspect”²⁷⁾ という表現がなされる場合もある。i) の調査をはじめ、ほとんどの調査が、多少のズレはあるにしても大体この範ちゅうに入るものと言えよう。そして、この retrospective search の実際では、如何に完全に網羅的に調査すべきかに主眼がおかれることになる。次は、‘current awareness’ と呼ばれるアスペクトで、最近の技術の進歩を遅れずに把握するための調査である。Bottle は、“newspaper aspects”²⁸⁾ と言って、特許文献の場合、価値を認めるけれども、その網羅的な調査は非常に困難な点が多いことを指摘している。又、アメリカの特許局のサービスと、企業体における current awareness の実情については、不満足ながら、現実に行なわれ、この種の調査が産業活動に果た役割の大きいことを示唆している。²⁹⁾

このようにしてみると、それぞれの目的のもとに、各

種の型の調査が行なわれるが、実際には、前述のいろいろな目的が組み合わさっていることが多く、調査の方法がそれだけ多種多様になってくる。そして、常に考えられるべき点は、主題分野の知識・特許法を中心とした法律上の知識・調査上の知識や技術等を兼ね備えた能力のある人が必要であるという問題である。これについては、別項で触れたい。

C. 特許文献の利用の実態

特許文献調査、あるいは特許調査には、複雑な要素が含まれ、その形態が様々であり、調査の必要性について考察してきたが、現在、実際にはどのような調査が行なわれ、特許文献が如何なる形で利用されているのであろうか。以下、その状況を見てみよう。

特許庁内の万国工業所有権資料館の最近の利用状況を示すと第2表及び第3表の通りである。説明にあるように、これらの表は、「公報類」であって、特許以外のものが含まれている。さらに、資料館における閲覧に供さ

れた関係のものだけなので、利用実態を示す数字と見ることは必ずしも的確ではないが、大体の傾向を知る一つの目安になると思われる。閲覧人員は年々増加しているが、閲覧冊数はむしろ減少している。これについては、“公報類の自由閲覧（開架制）を一部拡充したこと、および、大企業が昭和35年以降に実施し始めた特許資料の整備が、一段落を告げ、新着公報についての調査のみを行なっていることによるものと考えられる”³⁰⁾といわれている。さらに、複写件数の増加の傾向（第4表参照）ということも考えあわせれば、決して特許文献の利用が減少したとはいえない。因に、昭和20年以後の推移を概観すると、比較的ゆるやかではあるが上昇をたどっている利用状況のカーブを描くことができる。³¹⁾ 更に、本年（昭和39年）上半期（1～6月）の状況は、閲覧人員約3万3千人、閲覧冊数約28万冊³²⁾となっている。特に目立った現象としては、「外国公報類」の閲覧冊数が既に23万冊近くになっていて、かなり増加の傾向を示しているのに

第2表 公報類の閲覧人員表注1)

産業別種別	昭和35年		昭和36年		昭和37年		昭和38年	
	人員	%注2)	人員	%	人員	%	人員	%
公務員	1,430	100.0	1,400	97.9	1,270	88.8	1,196	83.6
弁理士	2,840	100.0	3,040	107.0	2,499	88.0	2,357	83.0
農林水産業	305	100.0	295	96.7	164	53.8	124	40.7
鉱工業	1,149	100.0	1,147	99.8	1,201	104.5	1,197	103.9
商業	2,748	100.0	2,162	78.7	2,012	73.2	2,142	77.9
会社員	29,099	100.0	30,884	106.1	36,591	124.7	40,551	139.4
学生	2,132	100.0	1,852	86.9	2,311	108.4	2,457	115.2
無職	1,160	100.0	777	67.0	810	69.8	935	80.6
その他	9,844	100.0	10,191	111.9	12,383	114.2	13,180	133.9
計	50,707	100.0	51,748	102.1	59,241	116.8	64,136	126.9

注1: 「特許庁年報（昭和38年）」, p. 29, 表5による。

注2: 比率は昭和35年を基準として表わす。

第3表 公報類の閲覧冊数表注1)

種別	昭和35年		昭和36年		昭和37年		昭和38年	
	冊数	%注2)	冊数	%	冊数	%	冊数	%
国内公報類	370,370	100.0	332,350	88.9	382,463	103.3	206,941	55.9
外国公報類	362,128	100.0	691,883	191.0	328,098	90.6	318,348	87.9
その他	450	100.0	917	202.8	1,053	234.0	1,899	422.0
計	732,948	100.0	1,025,100	139.9	711,614	97.1	527,188	71.9

注1: 「特許庁年報（昭和38年）」 p. 29, 表6による。

注2: 比率は昭和35年を基準として表わす。

特許文献とユニタームの利用

第4表 内外国公報複写件数表 注)

種目	昭和35年	昭和36年	昭和37年	昭和38年
内国公報	107,627	79,453	147,688	78,062
外国公報	127,035	252,153	316,967	268,380
計	234,662	331,606	464,655	346,442

注：「特許庁年報（昭和38年）」p. 29, 表8による。

反して、「内国公報類」は僅か5万4千冊と著しく減少していることである。これは、既に指摘されているように、自由閲覧の数をつかむことができないことから、全面的に信頼はおけないにしても、外国の資料が重要性を増している証拠であると言えよう。「内国公報」に関しては、第5表が示しているように、その発行回数、印刷部数、配布部数いずれも年々増加している。ことに、昭和28年は配布内訳の「その他」「外国」の数が大幅に増加し、特許庁以外へ相当数供給され、それぞれの場所で活用されていることが想像される。次に、利用者を職業別にみると、第2表から判かるように、弁理士の利用人数が減ってゆくのに対して、社員・学生等の数が増加の傾向を示している（これは、本年上半期にも見られる傾向）ことは、一つの注目に値する現象であろう。このことから、技術や研究の材料を得るために利用するといった特許文献調査の立場の人が増えているのではないかと想像できる。少し古いデータになるが、1958年に外国特許資料閲覧者100名につき、閲覧の目的を調査した結果³³⁾からも、発明の法的保護その他法律関係上の目的が47%、技術研究目的が53%という類似の利用傾向が明らかにされている。また、技術研究材料として特許資料を活用する者の増加を認める³⁴⁾という意見もある。これは外国の特許文献についてであり、日本の特許文献については、正確には判らないけれども、各企業体で盛んに各

々の技術分野に関連する特許文献を収集、整備し、活用するようになったことから、大体同じような傾向を示していると思われる。

以上は、いずれも、特許庁の万国工業所有権資料館を中心とした角度から眺めたものであるが、これ以外に、個々の企業体その他の研究開発に携わる部門における利用の状況はどうであろうか。この点は、企業間の競争、直接の利害に結びつくということ等から、知りにくいために、量的に把握することが困難である。その意味では、次のデータは少々古いとは言え、企業体の特許管理や調査活動の実態を示すものとして貴重な資料であると思う。

これは、特許管理委員会が、1960年に行なったアンケートによって得た結果をその前の調査（1957年）と比較したものである。³⁵⁾（表中の数字は会社数を表わす）

A：特許担当部門は？（左側は1957年）

特許部	6	9
特許課	34	50
特許係	8	26
その他	27	17
計	85	102

B：特許担当部門の社内での所属は？

総務	37	(1960年のみ)
技術	67	(両部門にわたる)
営業	1	もの3社あり)
計	105	

B'：特許部・課を置いている会社のみについてはどうか？

総務	21
技術	38
営業	0
計	59

第5表 「特許公報」発行および配布部数表 注1)

暦年	発行回数	総印刷部数	発明協会 私下部数	配布部数	配布内訳		
					庁内	その他	外国
昭和34年	221	248,663	122,408	111,919	51,934	54,666	5,319
35	375	389,279	248,839	141,841	51,347	81,480	9,014
36	485	541,235	391,631	143,192	20,031	111,159	12,002
37	380	455,764	336,972	146,017	44,401	91,707	6,909
38	539	667,217	496,991	167,904	22,044	131,448	14,412

注1：「特許庁年報（昭和38）」p. 119~20, 表3よりの抜萃。

注2：配布内訳欄中、「その他」には、官庁、学校、図書館、陳列所、実業団体、試験所および研究所等を含む。

“特許部・課を置く会社が著しく増加し、「その他」という部門、即ち、特許専任の係を置くことなく他の係の兼任の形で特許を取り扱っている会社の数が減少している。各社が特許部門を漸次充実しつつあることがうかがわれる。”³⁶⁾ この調査は、特許管理という立場からなされたものであって、必ずしも特許文献利用の状況を直接説明し得るものではないが、このように、特許管理の面での充実が図られているのは、特許文献が多く利用されるようになったことを示している。そして、B, B' の項目で、特許担当部門の技術部門に属している割合が、かなり高いということは、当然とはいえ、文献利用の面から考えると、やはり一つの利用形態、即ち、技術情報源としての特許文献という側面が、ここにも間接的にあらわれていることが指摘できよう。

ここで、企業体において、具体的な利用経過や結果が実際にどのように生かされるのかを技術情報に重点をおいて考えてみる。

まず、第1の段階としては、企業の企画段階——開発着手以前——である。ここでは、経営・研究・特許の各部門が協力して、検討されるのであり、広範囲な文献調査や情報の提供業務が特許部門に課せられることになる。既に述べたように、この出発点における調査と資料提供が基盤となり、かつ最終的な成果に影響を及ぼすという重大な役割を負っている。例えば、技術上の装置・設計に関する特許から、多くのヒントを得て、設計図が描かれるようなこともあり得る。第2の段階は、実験研究段階で、次第に活発な開発研究が含まれてくることになる。ここでは、企画されたものを正当化するための証明が、基礎・応用両研究にわたって行なわれる。例えば、ある物質についてのあらゆる製法の可能性を検討するために、特に製法特許に関する情報の提供がなされるであろう。第3の段階は、中間工業化、或いは実用化研究の段階で、最も活発な製品開発が行なわれ、最終製品を得るのである。従って、この試験段階であられる新しいプロセスや副産物について、それらの開発をも妥当かどうか、あらゆる製品、製法、更にはそれらの用途についての調査や情報の提供が要請される。第4の段階は、商業化段階であり、本格的に生産する前から生産活動までの過程を含み、前段階の実用化研究と常に並行して考えられる。ここでは、でき上がった製品そのものとそれらの用途について更に詳しい追求が望まれるし、常に生産性の分析がなされねばならないから、この過程でも、類縁関係の情報を見逃すことはできない。そして、最後の段

階は、製品が出され、販売されることによって、市場調査を行なうことになる。この場合には、製品の市場における用途を調査し、最終的な評価の分析を行なうと共に、同じ製品に対する他の業者の状況を知ることも必要となる。そして、継続して行なわれていく工程を外部との関係で常にチェックし、権利の保護は勿論のこと、技術の向上を図るための情報を確保していかなければならない。従って、current awareness の調査が最も活発に要求される段階と言える。

このように、ある一つの製品開発という点で考えただけでも、最初の企画段階から、商品化——市場調査の段階まで、全過程に一貫して、特許部門の協力、即ち、特許文献情報の提供が要請され、それらがあらゆる競争にうち勝ち、常に新しい開発を促進する原動力となっているのであり、調査と利用によって得る情報の役割の重要性を見落すことはできない。

D. 特許文献調査・利用上の問題点及び考察

技術情報源としての特許文献の重要性に対する認識が年々高まってくると共に、あらゆる分野で異なった人々によって利用され、しかもそれらの数が、激しく増えつつあるという現状を眺めてきたが、果して、これらの需要に答え得る体制や手段が満足な状態になっているだろうか。又、利用者側においても考えねばならないことがあるのではなからうか等、特許文献の利用や調査の際に起ってくる諸問題について考察する。

i. 調査の不十分という結果が相当数多くあるというのが現実で、このために、特許権獲得可否の問題及び工業技術面での質、技術文献としての内容の価値の低下という問題を生ぜしめている。第2図から明らかなように、わが国の年間の特許出願数は、アメリカに次いで世界で第2位にあり、若し「実用新案」を入れるとすると、まさに世界第1位という結果になってしまう（アメリカには「実用新案」制度はない）。ところが、この中、既に審査の段階で拒絶され、公告されないものの割合が、日本人の場合、出願数の約50%にも達しているのである（第6表参照）。数年前に比較すると徐々に好ましい方向に進みつつあるとはいえるものの、外国人の出願に比べると、実質的にはまだまだ相当の開きがある。更に、出願件数に対してどれほど特許されるかという「登録率」を比較してみると一層低率を示している（第7表参照）。ある年に出願されたものが、その年中に登録されるとは限らないので、これらの比率は厳密には事情が異なる。しかし、これによって、日本人の出願に比べて、外国人の

特許文献とユニタームの利用

第6表 特許公告率一覧表 注1), 2)
(昭和32年度以降)

年別	内 国	外 国	計
昭和 32 年	0.36	0.66	0.43
33	0.37	0.68	0.44
34	0.40	0.70	0.46
35	0.45	0.73	0.51
36	0.47	0.70	0.53
37	0.51	0.73	0.56
38	0.48	0.68	0.54

注 1: 「特許庁年報」(昭和38年) p. 102, 表 8 の抜萃。

注 2: 特許の公告率は次の関係を意味する。

$$\text{公告率} = \frac{\text{公告決定件数}}{\text{公告決定件数} + \text{拒絶査定件数}}$$

第7表 内外国人別特許登録率表 注1), 2)

年別	内国人	外国人	計
昭和 34 年	21.7	34.8	24.7
35	24.1	30.9	25.9
36	39.0	53.3	43.2
37	24.2	31.5	26.1
38	27.7	46.7	32.5

注 1: 「特許庁年報 (昭和38年)」 p. 105, 表 3 より
の抜萃。

注 2: 登録率の意味は次の通りである。

$$(\text{登録率}) = \frac{\text{登録件数}}{\text{出願件数}} \times 100$$

出願の数は少ないにもかかわらず、最終的に特許となる確率は高いということを示していると言える。これらの結果から、出願するまでの調査が不十分なために、発明の内容そのものの質というより、拒絶されたものの大半が、先行発明に抵触することに、その原因があると言われている。実際の調査がなされなかったというのなら問題外であるが、何らかの形の調査がなされたにもかかわらず、このような結果になっているとしたら、やはり大きな問題である。この原因は、おそらくいろいろ考えられようが、その中の一つとして、特許文献に対する書誌的な準備が不完全であることがあげられよう。例えば、二次資料があるにはあっても、未だそれらが十分なものでないのではなからうか。或いは又、利用者の使用法の未熟さから起ったことなのかも知れない。こういったことが問題点として挙げられよう。更に、拒絶の理由が、若し、特許の対象となる主題自体の内容、特に技術面に欠陥があるというのであれば、それは特許の質を左

右する由々しい問題に関連してくる。ここでもやはり、重要な情報が研究や技術の基盤となっていることから、その情報源たる文献にも及んでくるし、特許文献の利用、調査、及び一般の技術文献の利用をも合わせて考慮しなければならぬ点であろう。

ii. 特許の持つ‘国際性’に関連して生じる問題点として、各国の制度の相違による調査の複雑さ、範囲の拡張、それに文献調査上も多くの障害となる国ごとの異った分類体系等があげられる。アメリカの場合ならば、自国以外に、英、独両国の特許文献を見れば大体間に合う³⁷⁾し、又、世界の多くの発明は、米・英・独・仏・スイス・日本の6ヶ国でなされており、他の諸国を合わせた数をしのぐ³⁸⁾という事実が多少の慰めになるとしても、これらの国々のものだけでさえも網羅的に調べるのは、容易なことではない。わが国に対する外国人の特許出願が、この5年間で4万件から約7万件へと増加している³⁹⁾と共に、日本人の外国への特許出願数も同期間で約15000件から8000件へと、やはり同じように増加している。⁴⁰⁾ この一例からみても、今後増々国際間の特許権の流通が激しくなることが予想されるのであるが、これに対処する方策としては、国家的規模で、各国の特許文献を整備し、各々の二次資料の充実化、そしてそれら情報源の世界への普及促進が必要にならう。たとえ、現在、既にそのきざしがあるように、法制面で国際的な共通の取り決めが実現しようとも、基盤となっている情報源の調整の必要性は変るものではない。

iii. i) に関連した要素も含まれているが、特許の企業化率が低いということである。これは先願主義を採っているわが国の場合、特に問題となる点で、むしろ制度上の問題点の一つとも言える。一日でも早く出願しようということから、結局不完全な形のまま出願し、規制事項に触れない程度に、いわば法の網の目を何とかくぐり抜けてきたような特許が存在していることは、第1章で展望したように特許制度が産業の発展に寄与することを目的としている観点からは、甚だ憂うべき事態である。“はっきりした拒絶する理由がないから公告決定しただけであって、単に新規であるということであり、このような発明が果して企業的に成功するかどうか疑問である”⁴¹⁾という審査官のこぼれを傾聴すべきであろう。結局こういう内容の文献が増えるということは、いたずらに量を増やし、情報源を混乱させるものである。個々にそれらを見れば、権利的な内容に重きをおき過ぎて、技術的内容の完全な公開ということを意に介さないため

に、説明が具体的でなく、明確性を欠いているといえる。したがって、第3者の理解が困難になって、技術文献としての質が悪くなるばかりでなく、文献取扱上、又、二次資料作成上多くの問題を惹起する原因にもなっている。

iv. 特許調査にしろ、特許文献調査にしろ、それらの業務に携わる人の資質が問題となる点は、利用上いくつか異なる分野の知識が要求されることから起る。有能な調査者が携わってこそ、満足な利用が期待できるのであり、i)の問題点もある程度まで、未然に防げることになるだろう。当然のことながら、特許文献調査の場合は、一般の文献調査の場合と同じように、主題分野の専門知識、書誌的な知識、語学力等が基本的な要件となり、更に、特許制度や法律面の知識をも要求され、独特の資料や固有の分類体系にも関係する点で、より広い能力が望まれるのである。しかし、実際問題として、このような能力を全て兼備している理想的な人は少ないし、時間的にもそれらの人だけに頼ることは許されないことであって、何か他の面からより容易に、効果的に利用できる方法を考える必要が生じてくる。

調査員のいろいろな資質や能力と共に、‘ツール’に親しむことや、索引・分類の使い方に習熟することが、調べる時間の節約にもなるし、より良い結果が得られることになると指摘されている。⁴²⁾ここで、特許文献調査上の‘ツール’という点に着目すると、特許のいわゆる専門家(例えば、弁理士)以外の人が調べる場合に、十分な成果が得られるだろうかという危惧の念を抱かざるを得ない。いわば、人の能力でカバーできない部分を、適切な‘ツール’が補なって、かなり満足な結果をもたらすことができないものであろうか。若しそれが可能ならば、より多くの人より容易な特許文献の活用が期待できると言えよう。

v. 特許文献の管理、或いは整備という点については、前節の観察から分かるように、現在のわが国では、特許庁が中心となっているものの、各企業体や諸団体に分散して、それぞれの場所で利用されているのである。しかし、果してこれは望ましい姿といえるだろうか。唯一の公的機関である特許庁における整備のあり方には、各企業体は全面的に依存することはできず、止むを得ず個々の場所で勝手な収集整備を行なっている。これは、自己防衛上の点では、かえって好ましい形ではあろうが、完全な調査をするためには、経費・設備・人員・その他あらゆる面で相当の負担がかかっていることは間違いない。

そしてこのような状態が続くことは、国家的な見地からは、経済的に無駄があるばかりでなく、既存の二次資料の改良や、より良い‘ツール’の出現を遅らせている原因にもなっていると考えられる。特許制度が国単位で存立している限り、特許文献が国の中の一ヶ所で集中管理され、大規模な書誌サービスを十分に行なうことは不可能とは言えない。例えば、わが国の場合、公的機関であり、機能的にも最も望ましい特許庁がその中心となることは当然のことで、これはii)の問題にも関連して、利用上最も望ましい形ではなからうか。勿論、現在、万国工業所有権資料館が中心となって、既に種々のサービスを行なっているが、視察団の報告⁴³⁾と考え合わせると、欧米諸国に比較して、規模や内容において相当の開きがあることは否めない。この特許文献管理の集中化ということによって、一次資料のみならず、二次資料についても更に能率よく、研究することが可能になり、いわゆる書誌的準備が整うと共に、current awarenessの調査が、容易に、しかも網羅的にできるようになると考える。

III. 特許文献の検索

特許文献調査・利用上の問題点の多くは、文献情報を的確に伝達させ得る手段が講じられていなかったり、たとえ、あってもその方法が適当でなかったりした場合に発生する。これに対して書誌的ツールが完備されれば、解決される点が少なくないことはすでに述べた通りである。しかし、現在、既に各国共、かなり完全な二次資料があり、活用されているにもかかわらず、困難な事態が起るといえることは、結局既存の資料では不十分であったり欠陥があったりするためである。従って、ここでは、既存の資料の不備を是正するために、主題検索に重点をおきながら種々の調査観点に対応する検索手段を取り上げることとする。

A. 二次資料と検索方法

検索ツールとして最も代表的なものは、言うまでもなく、索引であり、特許索引誌と言われるものも、多数の特許文献の中から目的とする文献を迅速に、かつ的確に抽出するために、いろいろ考えられ作られている。検索方法——又は調査観点とも言えるが——を典型的に分けて見ると次のようにまとめることができる。

(a) 分類による検索方法

- (b) 主題(事項)による検索方法
- (c) 特許番号・出願公告番号等による検索方法
- (d) 発明者・特許権者・出願人等による検索方法

そして、これらの各々の方式に対応した索引が既にいくつかある。(a)は、特許発明の内容によって、特許分類体系により分類別に整理されたものを、特許分類記号を手がかりに、その分類に属する特許番号(及び公告番号)を、全て検索しようとするものである。その例としては「特許・実用新案分類別総目録」(特許庁編 技報堂発行 冊子体)、*Index of patents* (Washington, D.C., U.S. Patent Office; 冊子体, 年刊)等がある。(b)は、特許発明の内容に含まれている主題によって特許番号を抽出する方法で、「日本化学総覧総索引(1877-1940)、事項索引—欧文の部」(日本化学研究会編 技報堂発行, 1953)、*Uniterm index to chemical patents* (Washington, D.C., Information for Industry; 加除式 1950年以降隔月刊)などがその例としてあげられる。(c)は各々の番号順に配列した索引で、出願公告されたものが特許になったかどうかを調べることができる。その特許番号を調べる上に用いることのできる出願公告番号と特許番号との「特許対照表」(特許庁編 不定期刊)がある。逆に、特許番号から公告番号、更に分類記号、特許権者名等を簡単に調べる時に便利な「特許目録」(特許庁編 月刊【不定期】特許庁公報として発行)もある。前記の *Uniterm index* ... もこの機能を果し得る。(d)は、人名、又は団体名から調査する場合に用いるタイプの索引で、「日本特許出願人総索引」(JICST編・発行 冊子体 昭和37 収録範囲: 昭和23-36年)がある。ただし、これ以後の連続した調査にはまとまった資料はなく「特許出願公告目次」(特許庁編【日刊 不定期】)を代用とし、逐次調べる必要がある。又、前記の *Index of patents*, *Uniterm index* ... もこの調査に役立つ。

各観点から、それぞれの検索の必要に応じて、これらの索引は準備されているが、実際の調査では、ここに掲げたもの以外に、国毎に出ている分類表とそれらの索引、特許抄録誌、更に、特定の分野に限っては、それぞれの主題分野に応じた各種の二次資料が利用されている。

B. 主題検索から見た特許分類の問題点

ここで、事項(主題)索引に焦点を当てると、前記の僅かの例にも示されているように、主題からの検索方法があまり考慮されないで、分類索引、或いは特許分類を手がかりとしての検索が特許文献調査の普通の方法であ

る。特許分類を無視しては、調査や利用が能率よく行なわれないであろうことは確かであるし、又、分類による検索が、「分類表」と合わせて、「分類の索引」、「分類の定義」といったような資料を活用することによる調査の形で、現実に行なわれていることも否定できない。反面、既に考察したような問題の発生する原因がこのような形の現実の調査・利用にあるとも思えるし、特許の分類と検索方式の関連性が、資料面で十分に取扱われていないような疑問も起る。そこで、先ず、特許分類の問題点を検索の立場から分析してみる。

i) 第1の点は、特許文献の特性の項目で触れたように、各国にそれぞれ独自の分類体系があるということである。それらの分類体系を理解しなければ、調査は困難であるし、その上、分類の改訂・変更が度々行なわれていることも注意しなければならない。特にアメリカの場合は、1年間に4回も廃止・新設・変更がある⁴⁴⁾ので、たとえ部分的にせよ、分類記号と内容との関係を常に照合していくことが要求される。一方、1954年のパリ条約に基いた「国際特許分類」があり、ベルギー、フランス等で採用されていたり、自国の分類と併用している場合も見受けられる。しかし、これは極く簡単な構成であるため、数多く扱う場合や精度の深い分類の要求に対しては十分なものとは言えない。

ii) 同じ体系的分類法ではあるが、一般の図書館の分類体系と異なる第1の点は、いわゆる‘物’によって分類し難いものが特別に‘作用分類’という扱いになっている。このため‘機能分類’と‘作用分類’の両方を見る必要が生ずる場合がある。第2の点は、種目の展開が、1種目に密集することを避けて、大体平均するようになっている。これは、一種の展開を制限している条件という見方もできる。

iii) 特許文献の性格から生ずる点として、複雑な要素がいくつも組み合わさっているため、いずれに重点をおくか、即ちどういう観点に立つかによって分類に対する考え方が違ってくる。この点、わが国の特許分類では、「主分類」の他に、関連分野が「副分類」として併記されているために、アメリカ、ドイツ等に比べると便利ではある。しかし、例えば化学関係の特許によく起る製品や用途の面からの調査という場合には、的確な検索は不可能である。更に、同義語や参照の指示がほとんど採られていないということも、非常に使い難いばかりでなく、網羅的な探索にとって大きな障害となっている。こうした点から、分類システムは、非常に複雑なものになっ

ていて、ある程度今までの経験に頼って調べなくてはならないという結果をもたらしている。

iv) 検索の場合、事実上、最初の手懸りとなる「分類の索引」、或いは、米国の *Index to classification* は、あくまでも「分類表」に則したものである。米国の場合は、技術用語をも相当数とり入れて充実しているが、それでも、逆索引の形のものに過ぎない。索引から得た分類記号は、体系的分類法をとっているのだから、その分類記号の分類表中で意味する内容を確かめねばならない。「分類の索引」には、その収録用語の範囲を次のように規定している。①分類表中の用語、②分類表に明記されていないが、一般に広く使用される用語で、分類表上の所属が明らかなもの、③①、②の別名に相当するもの。⁴⁵⁾そして、「分類の定義」も又、ある分類の詳しい定義、誤り易いものの解説を含めての定義書であって、調査のための直接の検索ツールとはならない。

このように、特許の分類は、いろいろ問題点を含んでいるもので、“化学者の立場から言うと、アメリカの特許の分類法は、理想には程遠いものである”⁴⁶⁾と言われるくらい技術情報を求める利用者にとっては、難解なものとなっている。しかし、分類はあくまでも検索を容易にするための手段という立場（これは、特許審査、特許調査の立場と見解を異にするとと思われる）をとるならば、分類そのものは、あまり詳しく、細かくする必要はなく、むしろそのようにすることは、逆に、多くの弊害をもたらす危険性がある。ここに分類では解決できない問題に対処し得る検索方式を検討する必要が起こってくる。

主題検索方式の問題に戻って見ると、既存のもので、事項索引の形式をとっているものは、米国の *Uniterm index to chemical patents*、英国の *Subject-matter index* (但し、Brit. Pat. No. 840,001 以降は、従来の件名標目に替え、特許分類の細種目までを示す分類記号により、その分類に属する特許番号を掲げている)⁴⁷⁾ といった程度の例しかない。こうした事情は、今まで、分類体系を中心とした、いわゆる分類からの検索手段で事足り、こういった分類とは離れた独自の、個々の主題からの検索を必要としなかったとも考えられるが、前述のような調査上の欠陥や分類そのものの問題点があるからには、有効な検索手段として事項（主題）索引とすることがもっと研究されてしかるべきである。化学分野の世界的に有名な抄録誌である *Chemical abstracts* は 23ヶ国に及ぶ各国の特許文献をかなり多く収録している (1957~'61

年の5ヶ年における一般文献と特許文献の収録数の割合は、大体5.0対1.2である)⁴⁸⁾ので、特許文献調査上、見逃すことのできない二次資料である。その上、この抄録誌の‘Subject index’が非常に質のよいものであるが故に、抄録誌の有用性を一層高めている。こうした一例をとってみても、特許専門の網羅的な主題索引があれば、技術者や一般の文献調査者にとって非常に役立つであろう。

IV. 特許文献と主題検索方式

特許文献の、分類視点の多様性や複雑性から生じる情報検索の問題点を是正し、効果的な調査や利用を可能ならしめる一手段として、これまで主題から検索する方法を、特に取り上げてきた。

特許文献調査において、事項索引等による主題からの検索、あるいは、以下に考察するようなシステムが必ずしも全ての問題を解決する方法だとは言えないにしても、一つの有効な手段にはなり得るものと確信する。

A. 主題検索方式の条件

特許文献を直接の対象とした場合の主題検索方式には、どのような条件が要求されるであろうか。これは、今まで述べてきた点を集約することによって次のことがあげられる。

(i) 調査視点の多様性に対処し得るように多元的検索を必要とする。これは、特許文献の持つ情報内容の質的な面からみると、かなり深いレベルまで分析がなされた結果の概念に対して、あらゆる観点から、容易に検索されることを要求する。

(ii) 多くの人に容易に利用できるように、又、分類索引→分類表→一次文献というプロセスを、索引→一次文献という形にするために、直接的な「ことば」を使用した索引が望ましい。その上、これは検索システム構造上の問題に入るが、一つの索引見出し語「標目」のもとに、それと関連する全ての情報が指示される形のいわゆる‘term entry’でなければならない。この際、最も留意すべきことは、索引見出し語の選定、及び関連用語の各々をどのように結びつけたり、組み合わせたりするかという問題である。これらの条件が満たされれば、(i)の条件もかなりの程度まで満たされることになるだろう。

(iii) 新規性が強調されるという点から、概念や索引

見出し語の数が、増加することが予測される。したがって、この点に対して融通性のある配慮がなされていなければならない。又、同時に、索引見出し語の定義や、同義語、類似語、一般名と学術名等々の適切な説明、それに参照や相互参照の指示に対する工夫が必要である。

(iv) 科学技術分野の一般の学術文献・技術文献では、その標題が、比較的内容をよく表現しているために、例えば、KWIC 方式のような、簡便な方法をとることも可能である。これに比べて、特許文献の場合は、各標題は、必ずしも特許請求範囲 (claim) の内容とか、研究の目的・成果・製品の用途といったことまでを的確に表現していない。したがって、本文内容を十分に分析しなくては、真の価値ある技術情報を検索することはできない。これが索引に反映することを念頭において検索システムを考案する必要がある。

B. Co-ordinate indexing システムの適用

以上のような諸条件を満足し得る方式としては、M. Taube が理論的な研究を行ない、近年かなり普及してきた 'co-ordinate indexing' ('複合索引法', '組合せ索引法' 等の邦訳名があるが、ここでは英語のまま使用する) がおそらく、最も適当であろう。そして、この方法に、'uniterm system' (主題の見出しを構成している個々の単語が 'uniterm'——'descriptor', 'keyword' 等の呼び名のものもほぼ同じである——で、これに該当する情報を持つ資料に与えられた固有記号が見出し一つ一つに記入される、term entry の形をとっている方法) を用いる。

従来の、アルファベット順、或いは、五十音順の事項索引 (subject index) には質的にも数量的にも制限を受けた用語の使用、意味や概念関係を示すための参照や相互参照の必要性、標目の取り方と配列順序の問題等々の条件、制約がある。そのため、複雑な合成された主題内容をもつ資料の索引化に、多くの困難さを伴うことになる。これに比較すれば、同じく 'ことば' を使った方式であっても、uniterm を用いた co-ordinate indexing の方が、はるかに有利な点が多い。しかし、両者に共通している点は、“検索という分野で、機械が利用されることによって、たとえ、どんなに興味深い事態や可能性が示されようとも、科学や技術の分野の索引方式の非常に多くの部分は、アルファベット順の形 (ことばを媒体とする形式) が続くだろうことは明らかである”⁴⁹⁾ と言われているように、今後解決されるべき問題を数多く含みながらも、活用されるべき性格を持っていること

にある。更に、これに関連して、Taube が、直接的で、特殊な、個別的な概念を示す件名標目の索引システムが、分類システム——たとえ、それが体系的に細分類できる処置が考えられていようとも——よりも、良い手段であり、co-ordinate indexing も又、強く主張できるものだという見解を述べている。⁵⁰⁾ こういったことは、新しい索引方式の在り方を、従来の分類法・索引法との比較のもとに検討を加えていく必要性を示唆しているのである。

ここで明確にしておかねばならないことは、co-ordinate の原理に基づく uniterm システムは、本来の主題索引にあるような主題 (事項) を直接表現しているものではない、ということである。あくまでも語、又は句単位の独立したことばであり、これらのいくつかを組み合わせることによって、結果として、その主題内容をとらえることが可能になるのである。

C. Uniterm を用いた co-ordinate indexing system

1つの term (単語であっても句の形であってもよい) が単位となり、その各々につき1枚のカード、又はリーフを当てる。そして、各資料を、一般には、一連番号を使って表わし、カード上には、そのカードの示す term を索引の項目とする資料の番号が記入される。それらの番号は、通常、見易くするために、最後の桁の数 (0~9) によって欄毎に分けて記入してある。探索したい主題に関係のあるいくつかの term を念頭に浮かべ、対応するカードを取り出し、全てに共通した一連番号の有無を照合することによって、必要な資料の手懸りがつかめる。即ち、検索・索引の原理からみると '概念の組合わせ' のタイプに属するものであり、従来の索引方式と比較すると次のような性格を持っている。

1. 特徴

(i) 一資料に対する見出し語の数には制限がなく、多いほど索引の深さを増すことになる。従って、新しい用語の発生に対しては、それを追加するだけでよい。

(ii) 見出し語の表わす概念は、広い範囲のものでも、狭い範囲のものでも、どちらでもよい。特定の構成要素の存在が分かりさえすればよく、それらの各要素間の論理的な結合は考慮しないのであるから、主題分析は、他の件名標目や分類体系のように厳密なカテゴリーの規定のもとになされなくてもよい。この点は、いろいろと問題点も含んでいるが、検索側のやり方によって '浅く広く' から '深く狭く' まで種々の探索が可能である。

(iii) 索引の作成および検索に際しては、どの語を最

初に取り上げてもよいであろうこと、とりこゝろ、食糧する間に、その人による自由な組み合わせ、調整、順序づけができる。これは (ii) と共に、どのような角度、観点からでも自由な検索ができるということで、換言すれば、多元的検索が可能である。

(iv) 一つの見出し語の中の情報量（物理的には文献自体の数）が非常に多い。このために、情報量が増加しても、それほどカードの枚数は増えないのであって、比較的少量の見出し語で、多量な情報の蓄積が可能であると言える。この点については、次に興味深い実験例を示す。

約10万の資料を最高にして8種類の co-ordinate システムを用いた経験から、Wall は、次のような式で見出し語の数と資料数の関係を示している。⁵¹⁾

$$V = 4170 \log_{10} (D + 730) - 11,620$$

$$\frac{dV}{dD} = \frac{1810}{D + 730}$$

$\left\{ \begin{array}{l} \text{但し、} V = \text{索引見出し語の総数} \\ D = \text{資料の総件数} \end{array} \right\}$

即ち、この式によると、資料数が1万の時に、見出し語数は5,200 であり、資料が10万件に増えても、見出し語

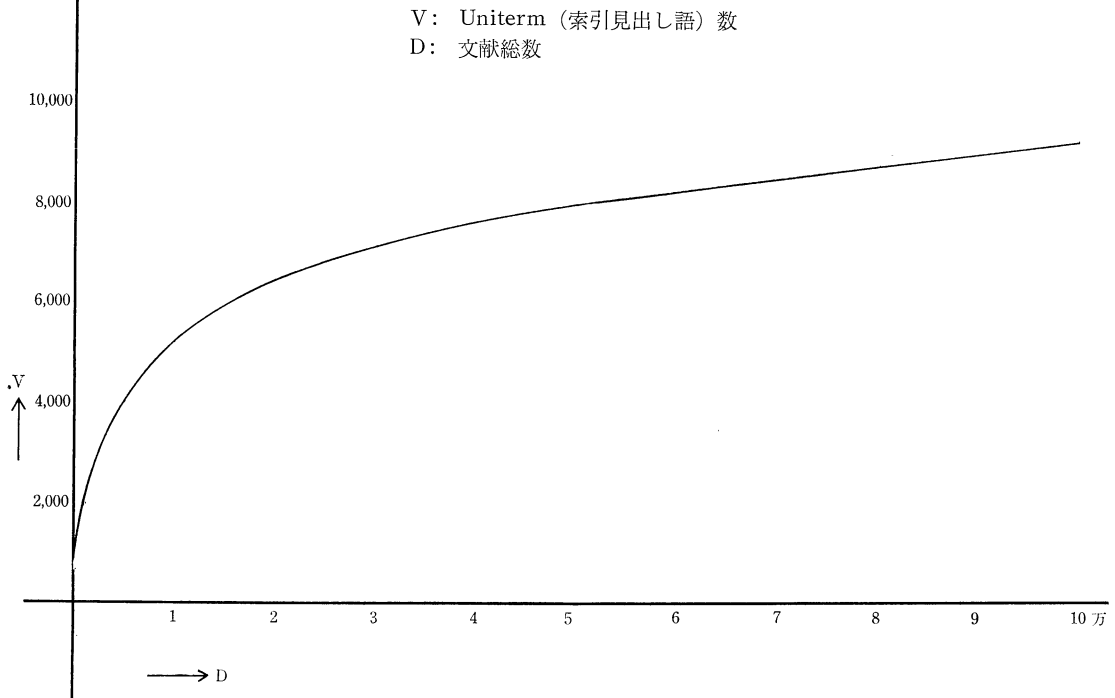
数はわずかに9,300 までしか増えない。見出し語数の増え方の状態をグラフで示すと第3図のようになる。

これと比べると、やや規模は小さいが、実験心理学の分野で co-ordinate indexing を適用した例で、資料の件数と uniterm 数の関係が全く同じ結果の曲線を描いている。これは更に、文献の数が直線的に増加していくのに対比させて、uniterm の増加の割合はそうでないことをも示している。⁵²⁾

(v) システムの機械化という点では、他の分類法や索引法では困難な問題点が多くあり、実現性に乏しいが、uniterm の場合は、機械化が容易である。Taube の論文⁵³⁾ を手始めとして、多くの所で機械化の研究が進み実用化されているとのことであり、III. A. で述べた *Uniterm indexing to chemical patents* もその一例である。

要するに、従来の索引方式に比べて、より簡単なものであるために、索引作成側からも利用者側からも、技術的な高度の知識を持たずとも容易に接近することが可能であること、及び非常に融通性に富んでいるために、検索面での工夫次第で、様々の情報検索が可能であること等が、この方式の長所と考えられる。しかし、これらは全

第3図 文献量と Uniterm 数との増加の割合



て良い面のみを見たのであって、このほかの面で短所があることも忘れてはならない。

2. 短所

(i) 索引見出し語の語順 (アルファベット順, 五十音順) に配列されるために, 同じ概念を示しているものが索引中の方々に分散してしまう。例えば, 同義語やこれに近い性格のことばである。この点では, 従来の事項索引が参照の指示をしなければならなかったのに, この方式は, その必要がないのが特色である, ということは適当でない。

(ii) 一つの見出し語のもとに示されている資料の記号 (ほとんど全て数字を用いている) の長さ (桁数) が, あまりに大きいものは, 見出し語の照合に際し, 見落しや誤りが生じ易くなる。これは, 特許文献の場合に, 特許番号なり公告番号をそのまま使用することは, それらの番号の桁数が長いという点で, 実用的ではないと言える。

この方式が, 伝統的なものとしては, 未だ確立されていないで, いわば, 成長期にあるために, 欠点がいろいろ検討され, ある点は最早や短所ではなくなったり, ある点ではまだ人によって考え方が違ったりして論議の段階であるというのが, 現在の姿である。従って, 上のような事柄は, ごく表面的で, しかも限られた部分だけをみたにすぎないのであって, 既に, 実用化されているものの観察や研究されている内容の比較検討によって, 問題を考察しなくてはならない。

3. 検索の効用

a) *Uniterm index to chemical patents* について

Ⅲ. A. で少し触れたこの索引は, “おそらく, concept co-ordination の原理に基づいて索引された化学分野の情報源の最大のものである”⁵⁴⁾とされているように, 米国の化学関係の特許に限られているにもかかわらず, 特に, 多元的検索が可能なことや, 調査が容易であることなどの点から, 特許文献調査の面でも高く評価されている。索引そのものについては, 毎年, 索引に挿入されてくる説明書きがあるし, 比較的新しい情報⁵⁵⁾や, 索引作成の事情についても報告されている。⁵⁶⁾その他, 化学工業関係の文献にも紹介されているようであるし, わが国においても国会図書館や JICST の出版物を通じて, 簡単な紹介がなされている。^{57) 58) 59)}

この索引の特徴としては ‘非常に頻繁に出てくる用語や化学物質は ‘major terms’ のグループに, そして, あまり使われない化学物名や金属名, 商品名などは ‘minor terms’ として, 両者が分けられていることで,

数の上での分け方は, 大体10件以上のアイテムが出てくるものは前者に入っているが, 1件でも ‘major terms’ の方にいれられていることもあり, 厳密な仕分けではないようである。

次に2つの型の参照 (see ref. & see also ref.) がなされていること。ただし, ‘see ref.’ の方は ‘major’ から ‘minor’ の方にだけ採用され, 必要な場合は, ‘major’ の方への参照が含まれている。

特許1件につき, 平均40個の異なった uniterms が抽出され各々索引されている⁶⁰⁾が, 筆者の観察では, 多いものでは50近くもの uniterms が抽出されており, これは, 非常に一般的な, 例えば, ‘water’ とか ‘pressure’ などの generic term から非常に特殊な, 小さな概念を示す specific term に至るまで, 全て索引されているためと思われる。従って, この索引の構成を理解して, 使用法に習熟すれば, 使い方のいろいろな組み合わせによって, <広く浅く> も <狭く深く> もいずれの形からでも, 比較的容易な調査ができる。

次にあげられる特徴としては, ある uniterm については, その posting (各資料の内容分析がすみ, uniterm が選定された後に, その資料番号を既にある uniterm の該当するカードに割当て, 記入すること) の数を調節するために, pre-coordination (索引作成の時に複数の用語 [uniterm とする要素] を組み合わせ対応づけをしていること) が取られていることである。しかし, この pre-coordination は, 本来の意味における件名標目というものではなく, 一つの uniterm に対して資料の数があまりに多いとその照合に際し, 見にくいし, 誤りを生ずるということに対する配慮から, 索引の能率的な使用を意図しているものに過ぎない。従って, ここでは, 合成された用語の形の uniterm があるし, それらの相互参照の配慮もなされている。

更に, *Chemical patents for use with the uniterm index* として, *Official gazette* のリプリントが別の本体をなして, uniterm 索引の中の資料番号から直接, 特許番号と特許の内容への参照が可能である。それに, 特許権者名, 発明者名及び特許番号の各索引も含まれている。こういった多くの違った面からの調査に対しての準備がなされていることも, この索引の価値を一層高めているものと言える。

b) Aslib-Cranfield 研究計画による索引方式の効率比較研究

Uniterm システムによる co-ordinate indexing が

索引システムとして、又、能率的な検索手段として、果してどれほどの効力があるかについて、前述の索引の例だけでは不十分なので、他の索引システムとの比較において考察してみたい。この問題は、分類・索引システムの優劣の比較研究として取り上げるべき性質のものと思われるが、その重要性が認められているにもかかわらず、大規模な研究はあまり実施されていない。こういった意味でも、Aslib-Cranfield Research Project による4つの分類索引システムの比較研究⁶¹⁾の内容を検討するのは意義があると思う。

1957年に開始されたこのプロジェクトの初期における研究報告は、1960年に付けにされている⁶¹⁾が、第一期の研究の最終的な成果報告として、1962年に出版された記録について、当面の問題に関係の深い点を取りあげながら考察する。この研究は、英国のCranfieldにある、College of Aeronauticsにおいて、1万8千件の航空力学関係の文献を対象にし、UDCによる索引、アルファベット事項索引、特殊なファセット分類による索引、及びunitermシステムによるco-ordinate indexingの4種の索引方式を採用し、これに基づいた索引作成業務における諸問題の調査の後、それぞれの検索効率が比較検討されている。

索引の側面からは、先ず第1に、4つの方式間の成功率の比較を見ることが出来る。

(i): Project staff による全探索の総合結果 (標準誤差: 2.6%)⁶²⁾

	全探索数	成功率(%)	注)
U.D.C.	1157	75.6	73.1~78.1
Alphabet	1154	81.5	79~84
Facet	1047	73.8	71.3~76.3
Uniterm	1146	82.0	79.5~84.5

注) 標準誤差を考慮した場合の率

特に、標準誤差を考慮に入れた場合、4方式間の最高をとると、13.2%となり有意差があると言えるし、予想外の効率を示している。更に、これを、索引者が最も効率をあげたと考えられる文献(12001~18000)に基づいて考察の方がより論理的であるので、その結果を示す。⁶⁴⁾

(ii): College staff が探索した、最終サブ・プログラムの索引の検索率 (標準誤差: 3~8%)⁶⁵⁾

	12001~18000 (文献番号)
U.D.C.	77.2%
Alphabet	82.5
Facet	73.7
Uniterm	86.4

これで明らかのように、最低の73.7と最高の86.4との間には、やはり12.7%もの開きがあり、unitermシステムが高率を示している。

第2に、索引作業にかかる時間と、成功率の関係を分析すると次のように示され、いずれも時間の多いほど、良い結果を得ているが、特にunitermの場合は、どの時間をとっても、各々で最高の率を示している。“8分という時間では、重要なエントリーの決定のためにより詳しい調査を必要としたが、その余裕がなかった”⁶⁶⁾というような事情が、低下している原因にあげられている。

(iii): 最終サブ・プログラムの索引で、Project staff によって探索された時の索引時間別の検索率 (標準誤差: 5~6%)⁶⁷⁾

	16分	12分	8分	4分	2分
U.D.C.	82%	80%	74%	77%	72%
Alphabet	89	85	77	85	73
Facet	76	79	71	71	71
Uniterm	89	85	83	88	75

第3に、索引者と検索率との関係については、次の結果から、索引者による有意差は見られないし、主題分野に詳しい知識を持った人とか、索引作業の経験のある人にしか、満足な索引がなされないということは言えない⁶⁸⁾とされているし、特にunitermシステムの場合に、主題の知識とか、索引作成の技術とかいったものにあまり影響されないで、どのような人にも、比較的、良い結果を収め得ることを意味していると考えられる。

(iv): 異なった索引者の索引での、Project staff による探索の検索率 (標準誤差: 約4%)⁶⁹⁾

	(a)注)	(b)	(c)
U.D.C.	76.9%	81.0%	73.8%
Alphabet	82.7	85.4	79.6
Facet	71.1	77.9	71.4
Uniterm注)	86.0	83.0	84.0

注) a, b, c は索引者を意味する。⁷⁰⁾

a: この分野の主題知識を持つ索引作成の経験者

b: 他の分野の主題知識を持つ索引作成の経験者

c: この分野の主題知識、索引作成の経験のいずれも持たない者

又、unitermの場合の検索率が、索引作成の3つのサブ・プログラムで、著しく変化している原因として、“uniterm”は、もともと操作し難くしているといった固有の困難さではなくて、むしろ人による誤りのチャン

スがあるという見解を立証しているように思われる”⁷⁴⁾ ことを指摘しているのも注目すべき点である。

ここで、今まで使ってきた「サブ・プログラム」について明らかにする必要がある。これは、種々の条件を組み合わせて索引作成作業を行なう関係で、同じ作業が繰り返されるまでの過程において6000件の文献を索引することが可能であることから、3回の操作を1サイクルとし、それを繰返すことによって1万8千件の対象文献を処理し得る。この1回の操作を1サブ・プログラムと呼んでいる。⁷²⁾

観点を変えて、探索面からの結果を考察してみよう。先ず第1に、探索者別による探索結果と比較してみると、次表のようになるが、3人の探索結果の間には、有意になるほどの著しい差は認められない。⁷³⁾ Unitermの場合、(iv)表の(c)に相当する条件を持った探索者Cによる結果が、やや低率を示していることは問題であるにしても、平均して、他の方式より良い結果である。

(v): Project staff の探索による検索率 (標準誤差: 4~6%)⁷⁴⁾

	探索者 A	B	C
U.D.C.	77.2%	76.3%	75.5%
Alphabet	80.1	76.9	83.8
Facet	73.9	70.1	71.4
Uniterm	83.2	82.4	78.5

次に、Project staff と Technical staff によるそれぞれの探索結果を見ると、U.D.C. と Alphabet、及びそれらの相関関係を除けば、両者の間にはあまり大きな差は認められない。⁷⁵⁾ これは、(i)表と次表(vi)を比較することによって、判明するものであるが、unitermについてもほとんど変化がない。

(vi): Technical staff による全探索の結果 (標準誤差: 3.2~4.1%)⁷⁶⁾

	成功率(%)
U.D.C.	79.6
Alphabet	73.3
Facet	66.7
Uniterm	81.1

第3に、探索時間と探索プログラムの組立てについて。“適当な探索時間は、各機関によって、それぞれの事情を考慮して、決められるべきもので、一概には言えないが、応用科学や技術の分野では、大体5~10分で、要求に応じられるようにすべきである。経験上、質問者は、全ての関連文献を要求しているのではなく、その質問に

関連のあるいくつかの文献で満足していることが示されている。従って、数分以内に、関連文献のいくつかを提供できるような情報検索方式でないと、多くの機関の理想に合わないと言える。”⁷⁷⁾ このように、探索時間が、短く、かつ検索された情報が有効適切なものであることが要求される点で、索引作業時間が短かくても (iii)表のように、成功率が高い uniterm 方式は、探索の面でも、次表のような結果で、時間という要因によらず、検索率の良いものとなっている。

(vii) 最終サブ・プログラムの索引で、Technical staff が探索した時の索引時間別の検索率 (標準誤差: 6.2~11.6%)⁷⁸⁾

	16分	12分	8分	4分	2分
U.D.C.	84%	86%	78%	78%	78%
Alphabet	81	78	74	76	63
Facet	82	73	66	55	70
Uniterm	85	83	73	87	85

最後に、質問の主題の範囲と検索率との関係については、条件をやや異にした次の2種のデータが示されている。

(viii): 最終サブ・プログラムについて、Project staff により探索された主題別の検索率 (標準誤差: 約3.5%)⁷⁹⁾

	航空力学	一般(総合的)
U.D.C.	72.7%	78.6
Alphabet	78.9	84.2
Facet	70.3	77.3
Uniterm	81.6	82.2

(ix): 全てのプログラムについて、Technical staff により探索された主題別の検索率 (標準誤差: 4.3~5.4%)⁸⁰⁾

	航空力学	一般(総合的)
U.D.C.	77%	82%
Alphabet	72	74
Facet	62	72
Uniterm	81	81

この2つの表でわかるように、狭い主題分野(航空力学)の方が、一般的な質問よりも、検索率が悪くなっている。この原因としては“狭い主題分野の方が、適切な標目の選択が困難であると予想される”⁸¹⁾ことが指摘されている。しかし、uniterm方式においては、こういった主題の範囲・レベルといったものに、ほとんど関係なく、ほぼ同じ位の高い検索率を示している。

以上のデータ、結果からだけでも、明らかに uniterm 方式の検索効率が、他の方式よりも優れている。次にあげるような問題点もあるし、このテストの詳細な諸条件のことをあまり深く分析しなかったので、考察が十分でない面があるかも知れないが、報告書の中で述べられている次のことが、全てを説明しているのではなからうか。

“Descriptor language としての uniterm は、多くの点で、高い評価が与えられている。この実験における全ての面において最上の結果を成し遂げている。技術分野の探索者にとってもそれほど困難はないし、米国及び英国の索引者達は、補足的な索引法の分野における方式として、これに最高の評価を与えているし、特に索引作成時間が短くて成功している。更に、他の方式に比較して relevance. recall 共に優れている。そして、uniterm は最も簡単な形式の中で、十分に操作されるし、他の方式に比べて、準備するための必要時間は極めて少なくよい。”⁸²⁾

4. 問題点とその対策

これまで uniterm システムによる co-ordinate indexing が特許文献の主題検索方式としてはかなり効果があるのではないかという点を中心に述べてきた。以下においては実例や実験の結果から考えなくてはならない問題点、及び uniterm 又はシステム固有の性格、条件といったものが、文献検索の面にどのような関連性を持っているかという問題点と、それに対する解決方法を吟味し、将来への発展の可能性を考察してみる。

特許文献を対象にした場合には、索引、検索両方のシステムの規模が小さくてよいという事は、ほとんどの場合あり得ないと考えてよい。このシステムの規模ということと、uniterm の関係は、小規模な時には、一つの情報(資料)に対してそれほど多くの uniterm をとる必要がないのであるが、規模が大きくなるに連れて uniterm の数も増え、索引自体が大きくなると共に、内容的にも深い索引が要求されてくる。あるいは又、一つの情報を、いくつかのグループに分けたり、特別な意味づけがなされた上で、索引される必要が起こってくる。これらは、索引の見出し語となった語(uniterm)の数と、個々の term の持つ意味と概念の範囲、そして、それらの対応づけ・組合せ等に密接に関連している問題としてとらえなければならない。

(i) 情報検索の最も基本的な問題であり、特に、uniterm システムの co-ordinate indexing にとって重要な意味を持つものは、単位概念の規定、ないしはとらえ方と言う点である。ここでは、単位概念は uniterm であると考えて差支えないし、一般には、単位となる語、及び一つの主題として使われる単一の語や句を包括した意味での ‘descriptor’ と呼ばれたり、又、紹介した Aslib-Cranfield の報告書で ‘descriptor language’ と言われているのも、ほぼ同義に解釈できる。そして、Aslib-Cranfield に依れば、この ‘descriptor language’ が、情報の検索効率に影響している最大の因子であるとして、次のように考察されている。

“〔索引方式の検索効率についてのあらゆる考察をまとめると〕検索効率に影響を与えるのは、分類配列か、アルファベット順配列か、或いは又、post-coordinate indexing [別々の要素や概念で個々に索引し、検索の時に対応づけ(組合せ)がなされる索引方式で、一般のパンチ・カードや uniterm はこの方式である]か、pre-coordinate indexing [個々の要素や概念の対応づけが、索引作成と同時になされている。即ち、複数の見出し語の組合わせが、索引作業時に行なわれる方式で、従来、図書館などで件名標目と言われるものはこれに属する]かのいずれか、というようなことではなく、まして、手作業か、機械による方式かということでもなく、それは ‘descriptor language の力である、と結論できる。この ‘力’ というのは、無関係な文献や情報を除去する能力のことである . . .”⁸³⁾ (〔 〕内は筆者補足の注)。更に、“情報検索方式の効率における最も大切な因子は、概念索引作業者であるということが主張できる”⁸⁴⁾のであり、descriptor language の力が索引作業における概念の規定と、抽出、決定に密接に関係していることが分かる。

Uniterm 方式は、タームの構成の点から見れば、何ら制御された形をとらず、索引語として採用され得る特徴を持ち、探索に当っては、タームの集合的対応を行なう。このように、単純に受けとれば、概念規定に関連した複雑な問題は無さそうに見えるが対象とする主題分野が広くなるにつれて、ユニット・タームの数の増加、複合概念に対応する uniterm 選択という点に問題が生じ、単一の用語のみにとどまらず、結合された用語をも索引の項目として採用し、それらを合理的に規制する必要が生ずる。結合された用語とは、実質的には、主題の見出しであって、uniterm ではないので、本来なら分

割してしまっ、単一の用語ごとに独立して扱った方が、uniterm 方式に則していると考えられる。しかし、例えば、‘work study’とか‘remote control’ということばに対して、個々の単語に分けてしまったとしたら、それらの uniterm の組合せが、果して本来の概念を意味することができるだろうか。従って、uniterm をどこで切ればよいか、そして、用語の示す意味と単位概念との関連づけが問題となる。この点については、結合された用語が、非常に一般的であるならば、そのままの形でユニット・タームとして、それらを構成している個々の語からは参照の指示をするという、一種の pre-coordination の手段を採れば、重大な誤りは免れよう。しかし、一方、この pre-coordination の度合が進み過ぎると、この索引方式の特徴を失い、従来のアルファベット順の件名索引の形に似かよってくる。

関連した問題として、単位概念としてのレベルをどこにおくかということ、即ち、generic term と specific term のどの辺に基準を設けて uniterm を設定するかの点で、これは、索引の精度が関連しているだけあって、難しい問題を含んでいる。そして、索引の対象となる資料の中の用語と、uniterm として選ばれた用語との間の数に極端な差がなく、specific な uniterm が多く含まれているならば、極めて特殊な概念をも探索し得ようし、それだけ検索効率を高めることにもなる。

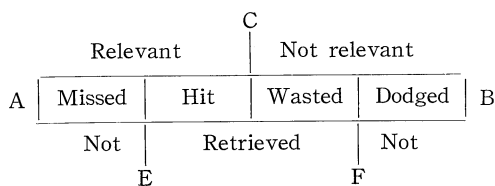
更に、検索効率に関連した‘recall’と‘relevance’ということばの持つ意義と、検索の問題を見る。Aslib-Cranfield の報告書によれば、次のように説明されている。⁸⁵⁾

$$\text{recall ratio} = 100 \times \frac{R}{C} \dots\dots\dots a$$

$$\text{relevance ratio} = 100 \times \frac{R}{L} \dots\dots\dots b$$

- R: 1 回の探索で検索された (与えられた質問に) 関連のある資料数
- C: 与えられた質問に関連のある資料の総数
- L: 1 回の探索で検索された資料の総数

Vickery は、同じ意味のことを次のように図示している。⁸⁶⁾



AB が資料全体の量であり、理想的な検索システムでは、EF がずっと左へ移行して AC と合致する。⁸⁷⁾ これを式で表わすと次のようになり、前式と対応している。

$$\text{recall ratio} = 100 \times \frac{EC}{AC} \dots\dots\dots a'$$

$$\text{relevance ratio} = 100 \times \frac{EC}{EF} \dots\dots\dots b'$$

この recall と relevance との間には、逆関係が成立することが、実験の結果、証明されている。⁸⁸⁾ 若し、100% recall を望むならば、資料の全てを一つずつ調べれば、常に可能になる筈である。一方、relevance は低下する。今、関連のある資料をひっぱり出すというよりも、むしろ、多数の無関係な資料に目を通す必要をなくすために、索引が存在するという立場で考えれば、情報検索方式の効率を要求する時には、ある条件のもとに、できるだけ高い relevance ratio になるようにして、ある程度の recall ratio を与えるべきである。“relevance ratio を上げるためには、索引の specificity を大きくすればよい。”⁸⁹⁾ 即ち、relevance ratio に最も影響を及ぼす要素は、uniterm の数と、概念のレベルということになる。しかし、数を増やしただけでは、適中率が上がる一方、無駄な検索も増えてくることになるし、又、同一のレベルでいくら多く uniterm を用いても relevance ratio を高めることはできない。レベルに変化がなければ効果があがらない。ここに、specific と generic の概念を示す uniterm の決定の難しさがある。一方の recall ratio は、索引の specificity が大きくなっても、探索の範囲を広めることによって率を高めることが可能である。

この検索の効率を示す recall, relevance は、uniterm 方式では、両方とも、他の方式に比べて、劣らないことを指摘したが、今、特許文献の場合に、当てはめてみると、大体次のような関係がある。特許調査の場合には、関連のある全ての情報を必要とする立場であるし、非常に広い、抽象的概念から、特殊な、具体的な条件に至るまで、広範囲の調査ができなくてはならないため、recall ratio が最大となる必要がある。但し、これは、調査の能率ということは除外してである。他方、特許文献調査の場合には、むしろ relevance ratio の高いことを望む。むしろ、これは絶対的なものではなく、recall の高率を必要とし、relevance の率が下がってもよいとする行き方と、この逆の場合と、いずれをとるかは、個々の立場や条件によって変わってくる。従って、検索側の最も望む形のは、単位概念の基準決定や、specificity,

uniterm の数の問題等について索引作成の次元で考慮されなければならない。

次の問題としては、uniterm をカテゴリーに分けるかどうか、というグループ化のことがあげられる。増加する一方の特許文献のことを考えれば、何らかの形で、用語のグループ化がなされないと、索引の構成上、更には、索引方式の機能にまで、悪い影響を及ぼすことが案じられる。こういった意味で、前述の *Uniterm index to chemical patents* が ‘major terms’ と ‘minor terms’ に、構成上二分されていたのは、一種のグループ化であり、良い方の例と考えられる。しかし、これが、化学、化学工業の分野であるから、比較的すっきりした形で、グループ化をすることが可能であるが、他の分野ではどうか疑問である。グループ化することが、探索者にとって便利であり、検索の効率も増すことが可能だということが明らかにされない限り、簡単に分けるべきではないと思う。

更に、同義語、同音異義語、同形異義語、関連語等一連のことは固有の問題に対して、索引作成時に、適切な考慮が払われていないと、検索の能率低下と共に、システムの致命的な欠陥ともなり兼ねない。これに似たことで、ことばに対する探索者側の持っているイメージが様々であるし、見出し語と合致しないこともあるために、常に客観的な立場での uniterm の選定と説明が要求される。

以上のような、一連の問題点は、ことばの属性として避け難いものであるが、現在までに、既に多くの研究がなされて部分的には解決されている。例えば、一つの有力な方法として ‘thesaurus’ を取り上げることができる。概念の大小関係を示し、同義語関係の語群に関連づけを与え、ことばの意味内容の多様性がもたらす問題を処理するのが thesaurus の機能であり、索引本体に付随して、大切な要素である。いわば、索引項目の統制を合理的に行ない、適切な用語の選定を可能にし、その結果、検索効率を高めるのに役立ち得るのが thesaurus 本来の姿であろう。既に、科学のほとんど全分野を網羅していると言われる ASTIA⁹⁰⁾ や、化学工業分野の AICHE⁹¹⁾ 等の thesaurus が、相当に普及し、役に立っている。そして、継続的に、欠陥を除去し、改良し乍ら充実したものへと発展しつつある。

しかし、この thesaurus の活用が全てを解決してくれるものではない。問題の根底には、言語学、ことに意味論 (semantics) の範ちゅうに属するものが少なから

ず存在するのであり、こうした理論的な基本的な研究と常に関係を保ちながら、今後の発展を期さなければならないだろう。

(ii) (i) においては、uniterm 自体に関わる問題点を中心にしたが、一方には、uniterm の対応づけ (組合わせ) に関連して起こる問題がある。まず、‘第二次の誤り’とか、‘false co-ordination’ とか ‘false drop’ と呼ばれる現象である。即ち、1 資料がいくつかの複合主題を含んでいる場合、それらの内容が、数個の uniterm の組合わせで表示されるのであるから、間違った組合わせによって求めるもの以外の他の資料までが誤って検索されてしまうのであり、要求した情報以外にノイズとして入ってくる。このような uniterm 相互間の関係は、論理的、時間的、空間的等の関係、一般的なものと特殊なものとの間の関係、原料と製品、材料と組立品等々の何らかの形をとっている訳であるが、文章中の動詞、助詞、又は前置詞などによって示すことができなくなったために生じる問題と言える。よく引き合いに出される “venetian blind” と “blind venetian”^{92) 93)} あるいは、 “man bites dog” と “dog bites man”^{94) 95)} 等の関係は、こうした誤まった組合せ (この場合、語順上の誤まり) の結果生じる現象である。こういった点が、この方式が普及し始めた頃に、攻撃される材料となった^{96) 97)} し、確かに、索引される段階で何らの考慮も払われていなければ、起り得る問題である。しかし、一方では、実際問題として、‘false drop’ はそれほど重大な問題ではないと主張する立場の人も多い。⁹⁸⁾⁻¹⁰²⁾ そして、Taube は Morris の主張に対して、次のように答えている。“‘false drop’ の問題については、既にいろいろと検討し、いくつかの技術的手段を持っている。しかし、2 万以上の文献を索引した場合の経験からは、‘false drop’ の数は、統計的には取るに足らないことを示しているし、それらを防ぐための手の要った技術はかえって経済的にも無駄なことである。”¹⁰⁸⁾ こういった論議は、このシステムの他のすぐれた特徴にその価値を認めればとるに足らない問題かも知れないが、やはり、賢明な対策が必要である。

実際に、この ‘false drop’ を出来るだけ少なくしたり、全くなくしてしまったりするための方法がとられている。その一つが、‘links’ と言われて、原資料の中で相互に結びついている uniterm のグループを決定するもので、各 term 間相互の関連を指示する機能を持っているものである。しかし、この ‘links’ は、用語間の

結びつきを示しているだけであって、どのような関連づけなのかは示していないし、又、一つの‘link’の中で、1個以上の uniterm がある時は、この方法だけでは不十分で、語順や構文上の問題が解決されない。そこで次に考えられたのが、個々の term 間の機能や語順、基本的な文法等の関係、即ち、構文上の役割といったものを示す‘roles’又は‘role indicator’と言われるものである。従って、‘links’によって、共通の概念を正確にとらえ、‘roles’によってその概念の機能を明確にして、検索の効率を上げることが可能になる。そして、これらは一種の‘pre-coordination’に他ならない。一例としては、Du Pont 社で研究開発されたものに基礎をおいた A.I.Ch.E. のもの¹⁰⁴⁾をあげることができる。又、この‘links’と‘roles’の考え方の導入の必要性と利益については、既に多くの証明がなされている^{105)~107)}し、又、索引語として採用する数をあまり多くしないで、‘links’を採用した方が、検索の効率がよいということも述べられている。¹⁰⁸⁾

こうした‘links’や‘roles’という考え方が中心となって‘fales co-ordination’を防ぐ方法が考えられてきた訳であるが、特に、‘roles’の方には、注意すべき点があるように思われる。いくつかの主題分野を包括しているような索引のためには、適当な‘roles’の列挙が困難であるし、又、ある限られた分野の中でも、どのような基準を設けて、カテゴリーを考え‘roles’の符号を与えたらよいか等の点である。特許文献は、実際には、大雑把ながらも、主題に分かれているので、それを利用するとしても、例えば、A.I.Ch.E. の化学関係の‘roles’を見ても、原料、生成物や副産物、不純物、触媒、等々 11項目のカテゴリーに分けられて記号がつけられているように、かなりの数になっている。物質の生成や反応が中心となる化学の分野においては、このような分け方で‘roles’を与えることによって、比較的すっきりしているが、他の産業、工学部門に当てはめて考えると、カテゴリーが一層増え、また複雑になることが予想される。従って、正確な対応づけを容易にするという目的に行きつくまでのプロセスにおいて、多くの手数を必要としたり、複雑な形を呈することになってくると、この索引方式本来の簡潔性は失われてきて、運用上、問題が起ってしまう。更に、‘roles’が機能としては、従来の件名標目の取り扱いにおいて起こる問題と類似のこと——例えば、‘roles’は、概念の下位に相当するものや、修飾語として与えられることと等しい——として考えられるの

であって、今まで論じられている改良や修正ということも、見出し語の選択、索引抽出の技術等の問題、そして、ある特定の分野の件名標目への接近の方向へと向かっているように思われる。従って、歴史が長く、それだけ研究もされている従来の技術とかけ離れた方法ではなく、むしろ比較又は協力によって、更に充実したものへと発展させねばならないのである。

以上、考察した事柄は、その多くの部分が、文章論、或いは文章構成論 (syntax) によって、理論的な究明がなされるものである。しかし、(i)の問題の内容とはっきり分離しているものではない。‘roles’の考え方は‘thesaurus’に密接な関係があるし、‘relevance’‘recall’は、概念や uniterm の対応づけによって大きく変化するものである。これまで言語を中心に述べてきたが、これが、コード化され、符号なり、数字によって一連の操作がなされるにしても、それは、ことばが記号に形式上、変換されたものであって、やはり同様の問題が起こるのであろう。更に、記号化する場合は、どういった記号を導入したら、システム自体の構成がうまくいき、活用され得るか、論理的な説明を示すための記号が簡単なもの (例えば、UDC における補助標数) で役立つかどうか、等の多くの困難な問題を生み出すことになり、特に機械検索と関係しての、別の方面における研究も要請されてくるのである。

(iii) この方式の実用性、経済性という側面を考えてみると、やはりここにも一抹の不安が見られる。*Uniterm index to chemical patents* の年間予約価は1部につき約1千ドルである¹⁰⁹⁾ことから類推しても、作成時において相当費用がかかっていることは間違いない。システムの研究と同時に、技術的な面での発展も期待されるので、経済的な見通しはあるにしても、需要が確実でなくては、はっきりした体制を立てることは難しい。わが国の場合を考えてみると、日本語という言語についても、既に見てきた問題点は生まれてくるし、更に、技術的な面や、需要供給のバランスという点でも、問題を含んでいるため、この経済的な側面は、国家的な基盤に立って考えられ、解決されるべきものであろう。

こうした様々の問題点は、純粋の学問研究に依る基本的な理論の裏づけがあって、その上に技術的な工夫が生かされてこそ、はじめて解決されていく性質のものである。単に理論的考察の殻にとじこめることも、或いは実用性を重んじるあまり、不自由な点を経験によって補う便宜の行き方も、この分野の開拓と発展を阻害する要因

と化してしまうおそれがある。各々の立場は異なっても、窮極の目標は一つであることを認識しなくてはならない。特許文献の重要性が増大の一途を辿る今日、その有効な利用のためには、完全な索引作成事業が急務であることを信ずるものである。

結 論

1617年、イギリスにおいて、世界で最初の特許制度が誕生し、わが国においても、明治18(1885)年に特許制度が始まった。それ以来無数の特許文献が生まれては消えて今日に至っている。特許の権利としての寿命は、十数年という限られた期間であるが、文献に含まれた貴重な情報は、この期間でその価値を消滅するものばかりではない。これらは今日、膨大な情報源を形成しているのである。しかも、これらの情報の内容が、産業の発展のために、多くの貢献をし、更には、次の進歩のための知識の源泉ともなっている。こうした長い伝統に育まれてきた、数多い、有用性の高い特許文献が効果的に利用されていない原因としては、特許制度及び法律に則したものであるがために、一般に親近感を与え難いことや、形式、内容記述の難しいこと、各国によってそれぞれ異なった事情があることによる。そのために特許文献がある特定の人にしか取り扱えなかったり、一定の分野にしか関係のないものと考えられたりする。一方では、特許独自の分類体系によって、全ての情報が分析され、組織化されているため、その情報の検索や探索の実施に際しては、一見、容易に思える。しかし、その分類体系には、一般技術文献の分類法と違った要素が要求され、ことにわが国においては、特許の審査のための便宜に重点がおかれている面が強いことから、この従来に完備した体系が、逆に文献活用を阻害する一要因にもなっているのである。

しかし、これらのいずれにも増して、見逃すことのできないのは、研究機関や企業体、その他の特許文献に係わる多くの機関において、各々独自の方法で、半ば‘名人芸’的に技能を誇りとして利用や調査がされていることである。そのために自らの手で、限られた場所での、特定の人による、特殊な形の利用を促進することが正当な姿であるかのように思わせてしまっている。しかしながら、この問題は、単に個々の場合に当てはめて解決すべき筋合いのものではなく、国家的規模乃至は国際的な規

模による抜本的な対策によってのみ解決できると確信する。わが国の場合、たとえば、特許文献の普及という点を見ても、それが中央官庁や若干の図書館、地方の大きな公共図書館に備えつけられている程度で、それも決して満足に利用し得る状態になっているとは言えないのであり、他は、個々の事業所において、専ら利潤獲得の手段として供されているに過ぎない。更に、ただ、文献が在るというだけでなく、適切、容易な情報検索の手段が講じられていなくてはならない。

本稿では現存する種々の方法の不備を指摘し、新しい索引の出現の必要性を主張したが、今の段階では、特許の専門家には、こうした索引の体制は、あまり重要視されていない、というのが実情のようである。こうした考え方が、誤りであると断定することはできないにしても、情報の有効利用、延いては、特許制度の充実と発展を図る上の障害となることは確かである。全ての条件を満足する検索方法は、ほとんどあり得ない。しかし、最善ではないにしても、ある程度その有用性が立証された方法を先ず実施し、それによって、便利な点を認め、不都合な点の改善を図ろうとする態度が望ましいと思われる。

このような観点に立つとき、各種の検索方法と比較し、あるいは又、特許文献の持つ多種多様な情報に対応し得る能力を持つ形式という点から、多元的な、しかも、タームの対応による融通性のある検索が可能な uniterm 索引が、おそらく最も望ましい情報検索方式であると考えられる。この方式については、既に多くの実験や実用化が、化学技術の分野を中心として行なわれ、その価値が認められており、問題点の是正のための研究も進んでいる。わが国にこの方法を適用する場合、技術分野では、他の学問分野ほど致命的な障害とはならないにしても、言語から生ずる問題が最も関心の深い、かつ、複雑な要素となるであろう。電子工学の技術を軸とする文献検索の機械化研究の急速な発達によって、大量情報の蓄積、的確な処理、および容易な情報提供サービスが、一層促進されることは疑いえない。しかしながら、その基本的な問題である文献中の‘ことば’の意味の正しい把握と取り扱いが考慮されない限りは、網羅的であると同時に、高い精度が要求され、スピードと正確さが要求される特許文献検索においては、種々の問題を引き起す原因となるであろう。一方の利用者側については、検索システムの機能をはっきりとつかんだ上で、索引利用に関する正確な知識を会得しているということが、どれほど検索を能率的にするかという面を軽視せず、自から事態把握の

努力を忘れてはならないし、また、そうした理解ができるようになるためにも、教育機関なり、正当な場所における専門の教育ということを促進する必要がある。また、利用者自身の正しい知識と技術とが加わってこそ、索引の機能的な活用が期待できる。

今後の課題としては、特許文献作成側では、用語の統一、明確なことばの使用、および法律文書の表現法の改革などがあり、情報検索側の立場では、言語と検索システムの関係、文献の分析と評価などに関する研究がある。更に、基礎的・理論的基盤を確立するための言語学的、論理学的研究がなされねばならない。これらが三位一体となって、はじめて真の発展を期することが可能となるであろう。

- 1) 神保弁吉, 市橋明. 発明と特許—実務入門. 東京, 日本経済新聞社, 1962. p. 3.
- 2) Crane, Evan J., et al. *A guide to the literature of chemistry*. 2d ed. New York, Wiley, 1957. p. 158.
- 3) *Ibid.*, p. 310.
- 4) 特許法 (昭和34年4月13日 法律第121号).
- 5) *Ibid.*, 第29条.
- 6) *Ibid.*, 第1条及び第29条.
- 7) Mellon, Melvin G. *Chemical publications; their nature and uses*. 3d ed. New York, McGraw-Hill, 1958. p. 65-6.
- 8) 特許法, *op. cit.*, 第22条.
- 9) Crane, *op. cit.*, p. 159.
- 10) *Ibid.*, p. 159.
- 11) Fleischer, Joseph. Exploring United States chemical patent literature, <American Chemical Society. *Searching the chemical literature*. Washington, D.C., 1961. (Advances in chemistry series, no. 30)> p. 197.
- 12) Krase, Herbert J. "Transforming ideas into patent property," *Industrial and engineering chemistry*, vol. 43, Nov. 1951, p. 2489.
- 13) Crane, *op. cit.*, p. 160.
- 14) Willson, Richard C., Jr. "Don't overlook patents," *Chemical engineering*, vol. 71, no. 3, Feb. 3, 1964, p. 80 からの再引用.
〔原文献: *Patent, trademark and copyright journal of research and education*, vol. 4, 1960, p. 91.
- 15) Crane, *op. cit.*, p. 158.
- 16) Willson, *op. cit.*, p. 79.
- 17) 特許庁年報 第16巻 (昭和38年). 特許庁総務部総務課編. 東京, 1964. p. 105 (第2表より抜萃).
- 18) *Ibid.*, p. 104 (第1表参照).
- 19) U.S. Department of Commerce. Patent Office. *How to obtain information from United States patents*. Washington, D.C., 1962. p. 1.
- 20) Crane, *op. cit.*, p. 161.
- 21) 平山健三. "特許資料のドクメンテーションについて," *発明*, vol. 59, no. 5, p. 22-3.
- 22) 特許庁年報, *op. cit.*, p. 23.
- 23) 片岡宏. "化学特許文献の調査について(その2)," *特許管理*, vol. 7, no. 9, 1957. 9, p. 15.
- 24) "特許資料の利用法(I)," *情報管理*, vol. 6, no. 9, 1963. 9, p. 3.
- 25) Willson, *op. cit.*, p. 79.
- 26) Toulmin, Harry A. *Handbook of patents*. New York, Van Nostrand, 1949. p. 389.
- 27) Bottle, R. T. *Use of the chemical literature*. London, Butterworths, 1962. p. 164.
- 28) *Ibid.*, p. 164.
- 29) Willson, *op. cit.*, p. 84.
- 30) 特許庁年報, *op. cit.*, p. 28.
- 31) *Ibid.*, (各年度毎の統計よりの結論).
- 32) 万国工業所有権資料館閲覧係の昭和39年度月別統計による.
- 33) *特許資料情報*, vol. 3, no. 12, 1961. 12, p. 22-5. (調査内容, 結果の詳細なデータが示されている).
- 34) 水田悦夫. "内外の特許資料の利用について," *月刊JICST*, vol. 1, no. 11, 1958. 11. p. 17.
- 35) 特許管理委員会. "各社の特許管理の現状," *特許管理*, vol. 10, no. 1, 1960. 6, p. 16-21 (抜萃).
- 36) *Ibid.*, p. 16.
- 37) Crane, *op. cit.*, p. 311.
- 38) *Ibid.*, p. 162.
- 39) 特許庁年報, *op. cit.*, p. 79.
- 40) *Ibid.*, p. 138.
- 41) 科学技術庁奨励課. "特許出願の際の注意事項, その他," *発明*, vol. 61, no. 3, 1964. 3, p. 53.
- 42) Hoffman, Thelma, et al. Techniques employed in making literature searches for a patent department, <American Chemical Society. *Searching the chemical literature*. Washington, D.C., 1961. (Advances in chemistry series, no. 30)> p. 227.
- 43) 日本生産性本部. 特許管理専門視察団. 特許管理—特許管理専門視察団報告— 東京, 日本生産性本部, 1958. 425 p.
- 44) JICST 業務部情報員. "特許資料の利用法(II)," *情報管理*, vol. 6, no. 10, 1963. 10, p. 6.
- 45) 特許庁編. 発明及び実用新案分類の索引. 東京, 技報堂, 1957. p. 2.
- 46) Crane, *op. cit.*, p. 166.
- 47) "イギリスの 'subject-matter index' について," *特許資料情報*, vol. 4, no. 2, 1963. 2, p. 6-10.

- 48) *Chemical abstracts*, 6th collective index (1957-61) の出版案内による。
- 49) Vickery, Brain C. *Classification and indexing in science*. 2d ed. London, Butterworths, 1959. p. 147.
- 50) Taube, Mortimer. "Specificity in subject heading and co-ordinate indexing," *Library trends*, vol. 1, Oct. 1952, p. 219-23.
- 51) Wall, Eugene. "Information systems," *Chemical engineering progress*, vol. 55, no. 1, Jan. 1959, p. 57.
- 52) Broadhurst, P. L. "Co-ordinate indexing: A bibliographic aid," *American psychologist*, vol. 17, Mar. 1962, p.137-42.
- 53) Taube, Mortimer, et al. *The mechanization of data retrieval*. Washington, D.C., Documentation Inc., 1957. (Studies in co-ordinate indexing, vol. 4) この本は、1953年の第1巻以来、数巻にわたって co-ordinate indexing をテーマにした論文を集めて出版されている中の第4巻に当たるものである。Taube, Mortimer. "Problems of mechanizing storage and retrieval of information," *Chemical engineering progress*, vol. 55, no. 1, Jan. 1959, p. 60-3.
- 54) Willson, Richard C., Jr. "How to get information from patents," *Chemical engineering* vol. 71, no. 5, Mar. 2, 1964, p. 105.
- 55) *Ibid.*, p. 105-6.
- 56) Information for Industry, Inc. "IFI offices updated Uniterm Index computer program," *Chemical and engineering news*, vol. 41, no. 10, Mar. 11, 1963, p. 46, 48.
- 57) "特許文献の利用について(Ⅲ)," *科学技術文献サービス*, no. 6, 1963. 4-6, p. 17-8.
- 58) JICST 調査部調査課. "外国特許の利用方法 (I)," *月刊 JICST*, vol. 1, no. 11, 1958. 11, p. 16.
- 59) JICST 業務部情報員, "特許資料の利用法 (II)," *情報管理*, vol. 6, no.10, 1963, 10. p. 8-10.
- 60) Willson, Richard C., Jr. "How to get information from patents," *op. cit.*, p. 105.
- 61) Aslib-Cranfield Research Project. *Report on the testing and analysis of an investigation into the comparative efficiency of indexing systems*, by Cyril W. Cleverdon. Cranfield, Eng., College of Aeronautics, Oct. 1962. 306 p.
- 62) Aslib-Cranfield Research Project. *Report on the first stage of an investigation into the comparative efficiency of indexing systems*, by Cyril W. Cleverdon. Cranfield, Eng. College of Aeronautics, Sep. 1960. 166 p.
- 63) Aslib-Cranfield (1962), *op. cit.*, p. 22, Table 3-1 より抜萃.
- 64) *Ibid.*, p. 82.
- 65) *Ibid.*, p. 24, Table 3-5 より抜萃.
- 66) *Ibid.*, p. 83.
- 67) *Ibid.*, p. 22, Table 3-2 より抜萃.
- 68) *Ibid.*, p. 84.
- 69) *Ibid.*, p. 23, Table 3-3.
- 70) *Ibid.*, p. 2.
- 71) *Ibid.*, p. 86.
- 72) Aslib-Cranfield (1960), *op. cit.*, p. 16.
- 73) Aslib-Cranfield (1962), *op. cit.*, p. 86.
- 74) *Ibid.*, p. 25, Table 3-7.
- 75) *Ibid.*, p. 87.
- 76) *Ibid.*, p. 25, Table 3-8 より抜萃.
- 77) *Ibid.*, p. 88.
- 78) *Ibid.*, p. 26, Table 3-9.
- 79) *Ibid.*, p. 23, Table 3-4.
- 80) *Ibid.*, p. 26, Table 3-11.
- 81) *Ibid.*, p. 85.
- 82) *Ibid.*, p. 92.
- 83) *Ibid.*, p. 105.
- 84) *Ibid.*, p. 106.
- 85) *Ibid.*, p. 70.
- 86) Vickery, Brain C. "Vocabularies for co-ordinate systems," *Aslib proceedings*, vol. 15, June 1963, p. 170.
- 87) *Ibid.*, p. 171.
- 88) Aslib-Cranfield (1962), *op. cit.*, p. 90.
- 89) *Ibid.*, p. 104.
- 90) Armed Services Technical Information Agency. *Thesaurus of ASTIA descriptors* 2d ed. Arlington, Va., 1962. 591, 82 p.
- 91) American Institute of Chemical Engineers. *Chemical engineering thesaurus*. New York, 1961. 175, 81 p.
- 92) Boyd, G.M. "Data retrieval from service reports," *Engineering*, vol. 194, Oct. 26, 1962, p. 547.
- 93) Wall, *op. cit.*, p. 58.
- 94) Broadhurst, *op. cit.*, p. 141.
- 95) Sanford, John A. and Theriault, F.R. "Problems in the application of uniterm co-ordinate indexing," *College and research libraries*, vol. 17, Jan. 1956, p. 23.
- 96) Morris, Jack C. "Evolution or involution? Notes critical of the uniterm system of indexing," *Journal of cataloging and classification* vol. 10, July 1954, p. 111-8.
- 97) Randall, G. E. "Practicality of coordinate indexing," *College and research libraries*, vol. 15, Oct. 1954, p. 417-9.
- 98) Boyd, *op. cit.*, p. 547-8.
- 99) Broadhurst, *op. cit.*, p. 141.
- 100) Brockway, Duncan. "Co-ordinate indexing at the University of New Hampshire Library,"

特許文献とユニタームの利用

- American documentation*, vol. 10, July 1959, p. 231.
- 101) Francisco, R. L. "Use of the uniterm co-ordinate indexing system, in a large industrial concern," *Special libraries*, vol. 47, Mar. 1956, p. 122.
- 102) Sanford, *op. cit.*, p. 23.
- 103) Taube, Mortimer. "A reply to Mr. Morris," *Journal of cataloging and classification*, vol. 10, no. 3, July 1954, p. 121.
- 104) Holm, B.E. "Information retrieval — a solution," *Chemical engineering progress*, vol. 57, no. 6, June 1961, p. 74.
- 105) Costello, J. C., Jr. "Storage and retrieval of chemical research and patent information by links and roles in Du Pont," *American documentation*, vol. 12, Apr. 1961, p. 111-20.
- 106) Taube, Mortimer. "Notes on the use of roles and links in co-ordinate indexing," *American documentation*, vol. 12, Apr. 1961, p. 98-100.
- 107) Montague, Barbara A. "Patent indexing by concept co-ordination using links and roles,"

American documentation, vol. 13, Jan. 1962, p. 104-11.

- 108) Vickery, Brain C. "Vocabularies for co-ordinate system," *op. cit.*, p. 175.
- 109) JICST 調査部調査課. "外国特許の利用方法 (I)," *op. cit.*, p. 16.

参 考 文 献

- 藤川正信. "主題検索の基本問題 (I)," *Library science*, no. 1, 1963, p. 107-25.
- 藤川正信. "文献探索における論理の問題," *Library science*, no. 2, 1964, p. 159-72.
- 平山健三. 化学技術ドクメンテーション. 東京, 日刊工業新聞社, 1963. 308 p.
- 井上昌久. 発明と特許制度. 東京, 東明社, 1962. 330 p.
- 情報管理便覧編集委員会編. 情報管理便覧. 東京, 日刊工業新聞社, 1963. p. 207-32 (特許資料管理); p. 709-30 (特許文献).
- 片岡 宏. 化学者と技術者の特許法解説—出願と調査の手引. 東京, 南江堂, 1961. 第 1, 7, 及び 8 の各章.