

# 先行技術調査のための 検索環境の今後

財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所  
調査研究部長

奥 直也

## PROFILE

1986年特許庁入庁、2000年世界知的所有権機関(WIPO)PCT法律部カウンセラー、2003年特許庁審判部審判官、2004年電子情報管理室長、2005年特許審査第二部サービス・安全室長  
2006年10月(財)日本特許情報機構



1

## はじめに

世界的な技術力の拮抗が進み、内外において、知的財産戦略抜きでは市場確保もままならず、その重要性が自ずと高まるなか、今まで以上に、特許審査が、企業の命運を左右すると言っても過言ではない、という状況になってきている。

迅速かつ的確な、特許の実体審査を行うためには、検索漏れがなく、かつ、不必要な文献によるノイズの少ない検索ツールの提供、すなわち効率良く先行技術文献を検索できる環境を整備することが必要不可欠である。

現状の特許審査における検索環境の中心を成すのは、Fターム検索システムである。Fタームとは「File Forming Term」の略称で、文字通り、ファイルを構築する技術項目である。

従来、日本特許庁(以下、JPOという。)では、国際特許分類(IPC)を更に細分化したファイルインデックス(FI)を設け、そこに特許文献を分けて整理していた。しかし、特に急速に発展した技術分野においては、文献量が著しく増大し、また多種多様な技術の融合、複合が進み、更にFIの細分化を進めたとしても、単純な観点に文献を分けてファイルしていくという発想では、対応が困難となってきた。そのため、分野によっては、数千件

の先行技術を調査しなければならない状況にあった。

これに対して、Fターム検索システムは、文献を分類されたファイルに入れていくという、これまでの発想とは全く異なるもので、特許文献の記載内容を予め把握した上で、Fタームと呼ばれる、多数の検索キーを、文献自体に付しておくものである。Fタームとは、特定の技術分野(Fタームテーマ)毎に、予め、目的、用途、構造、材料、製法、処理操作方法、制御手段といった、いくつかの(縦の)観点について、各々の技術分野の特徴に応じて(横の)観点を展開したもので、これらはFタームリストとして整理されている。このFタームを、文献自体に予め付与しておくのである。そして、ある技術について検索を行おうとする際、検索対象の技術内容に合致するいくつかのFタームを選び、それらのFタームを掛け合わせるなどして構成された検索式を入力すると、選ばれたFタームが付された文献が引っ張られ、検索式の内容に応じ、必要な観点を整理された所望のファイルがその度に構築され、効率的な検索を可能にするものである。特許審査においては、関連する文献を50~70件程度を目安に絞り込むことを目指している。

## 2 Fターム検索システム維持の 厳しい現状

しかし、技術が進歩し、文献が増大するにつれて、既存のFタームには含まれない技術が出現し、特定のFタームへの付与が増大するなど、Fターム検索システムをもってしても先行技術調査が困難な技術分野が増えてきている。そのため、そういった技術分野では、審査官は、その技術分野の状況の変化に応じてFタームリストを作り直し、この新しいリストに基づき、新しいFタームを付与するという作業（以下、「Fタームメンテナンス」という）を行っている。この作業は、対象となる技術分野に属する特許文献のすべてから、新たなFタームとなる観点を起こし、それをまとめた新たなFタームリストに基づき、その後、出願された新たな文献のみならず、過去の特許文献についても、1件、1件の文献を改めて読み直し、Fタームを付与するという、大変な手間と費用を要するものである。そして、昨今、Fタームメンテナンスが技術の進歩に追いつかなくなっているという現実がある。

## 3 フルテキスト環境でのサーチツールの 高度化と先行技術調査の不安

こうしたなか、平成2年に特許の電子出願制度が導入され、特許文献のテキストデータ化が一気に進んだ。これにより、特許文献のフルテキスト環境のメリットを活かした新技術、例えば特許請求の範囲等の解析技術や、概念検索技術等の研究が進み、各種商用の検索ツールの提供も盛んに行われるようになり、検索環境の高度化が進んでいる。

しかしながら、テキストをキーワードとした検索においては、表現上の用語の選択の多様化によるシソーラス

の問題もあり、また概念検索等にあっては、どのように文献を抽出してきたのがブラックボックスの状態になっており、いずれにしてもテキストに基づく検索では、先行技術調査をどの程度まで完遂できているのかの判断が難しく、不安が残るとの声を聞くことが多い。

この点に関し、特許審査における「先行技術調査の終了」については、「特許・実用新案 審査基準」の「第Ⅷ部 審査の進め方」、第2節 各論、2. 先行技術調査、2.2 調査の手順のなかに、「(3)調査の終了」として、以下のように記載されている。

- ①請求項に係る発明及び発明の詳細な説明に記載された当該発明の実施例について、単独で新規性・進歩性を否定し得る文献（「新規性等を否定する文献」という。）を発見したときは、その請求項に関する限り、調査を終了することができる。ただし、過度の負担なく他の実施例についても調査を行うことができる場合は、更に調査を続行することが望ましい。
- ②関連性の高い先行技術文献等が十分に得られたとき、又は、調査範囲において、より有意義な関連先行技術文献等を発見する可能性が非常に小さくなったときは、調査を終了することができる。

すなわち、有効な文献を発見できた場合はいいが、そうでない場合においては、先行技術調査を終了しようにも、「より有意義な関連先行技術文献等を発見する可能性が非常に小さくなった・・・」という状態に至るまでの調査を行えたのかどうかの判断において、テキストに基づく検索のように、検索範囲の限界が不明確なものは、不安が残るのである。

## 4

## これからのFターム検索システムの位置づけ

他方、Fターム検索システムは、先に述べたように、文献を予め解析することによって文献自体に付与したFタームを検索のキーとして、検索の際に必要な観点で所望のファイルをその都度、構築するものである。先行技術が存在するとすれば、(たとえ数千件レベルの大きなファイルであっても) そのファイルのなかに存在し、存在しないとすれば、このファイル外にも存在することはない、という一応の判断を可能せしめる、検索範囲の限界が明確である、という特徴を有している。

確かにFタームメンテナンスが技術の進歩に必ずしも追いつけないという状況にあり、抽出文献の絞り込みが効果的になされない分野も増えてきているようである。しかしながら、Fターム検索システムにおける、検索範囲の限界が明確であるという点は、先行技術調査の終了を判断する上で非常に貴重なメリットである。

そして、このような特徴を活かし、Fターム検索システムによって抽出文献を囲い込み、「検索範囲の限界」を明確にした後は、如何にその範囲(調査のための「漁場」という。)内から、効率的に、先行技術という魚を釣り上げるかである。この点、上記と同じく「特許・実用新案 審査基準」・・・(中略)・・・2. 2 調査の手順のなか、「(2) 調査手法」には、

- ①関連する先行技術文献等が発見される可能性が最も高い技術分野を優先して調査する。通常は、発明の詳細な説明に記載された実施例に最も密接に関連する技術分野から調査を開始して、漸次、調査する技術分野を拡大することが適切である。

とあり、Fターム検索システムで囲い込んだ「漁場」のなかの、魚が釣り上げられる可能性が最も高いスポットから順に、釣り糸を垂れて獲物を探っていくことになる。このスポットの探索に関しては、テキストデータをベースとした検索の更なる精度向上が待たれるところである。

この点に関して、JAPIOでは、平成18年度に、独立行政法人工業所有権情報・研修館からの委託を受け、「特許連想検索試験システム」を完成させた。このシステムは、入力された単語や文章、または指定された公開特許公報をクエリーとし、それに対して類似度の高い公開特許公報を抽出し、類似度の高い順にランキング表示するものである。特筆すべきは、詳細検索モードとして、出願人名やIPC、更にFタームによって検索対象を限定することが可能であるという点で、すなわち上述の、「漁場」をまず設定し、その上でテキストデータをベースとした更なる検索を行うという一連の流れを示す、ひとつのシステムである。今後、更にチューニングを進めていくことで検索精度の向上が見込まれる。

さて、上述のとおり、先行技術調査の終了の観点から、今後も、Fターム検索システムの基本コンセプトは維持されるべきであろう。但し、Fターム検索システムに新しいテキストベースの検索技術の恩恵を組み合わせ、Fターム-テキストデータ融合検索システムベースとしての、新しいコンセプトの構築が必要となる。すなわち、今後のFターム検索システムの位置づけとして、Fターム検索のみで抽出文献の絞り込みを行い、先行技術調査を完遂させることのできるような精緻なレベルのものは、技術が複雑多様化した昨今の状況にあっては、非現実的なものであり、今後は、Fターム-テキストデータ融合検索システムのコンセプトの下、Fターム検索による「漁場」確定を目指したスペックのものを新たに構築していくべきであろう。

## 5 自然進化型Fターム検索システム (ひとつの提案)

さて、上述のような「漁場」確定向けのFターム検索システムにおけるスペックとすべき、まず取り組むべき課題としては、毎日、新しく出願される特許文献の解析が進むに連れて、階層構造の上位に自ずと溜まる技術的概念の解消がある。

例えば、ある分野でのFタームメンテナンスが十分ではない場合、既存のFタームリストに基づき、Fタームを付与するために文献を解析する際、検索対象文献をいくらか精緻に分析したとしても、対応するFタームが下位に展開されておらず、上位のターム、または、その他のタームに付与せざるを得ないということが少なくない。その場合、参考情報としてフリーキーワードを残すことは可能である。しかしながら、解析対象文献中に解析者が見いだした、検索キーとなり得るはずだった技術的概念は、文献解析の作業にかけた労力も虚しく、広い概念のFタームに埋もれさせることになってしまっている。

ひとつの提案というのは、文献の解析において、ずばり該当するFタームがなく、上位概念で表現された、階層関係の上位のFタームを付与する場合には、そのFタームを付与するとともに、解析対象文献中の該当記載部分（いわゆる付与根拠）及びその文献番号を合わせて、データとして残しておくというものである。そして、こうして蓄積されたデータを活用することにより、階層構造の上位に自ずと大量に溜まった技術的概念を細かく下位のFタームに展開し、絞り込み困難な問題のひとつの解消手法とする。

具体的には、そういった特定の上位のFタームが付与

され、かつ、上述のような下位の技術的概念に係るデータが残された文献のみを対象とし、当該ひとつのFタームに係るFタームメンテナンスを行うこととする。ここで重要なポイントは、その上位タームが付与された文献のすべてを解析の対象とするのではないという点である。こうすることで、Fタームテーマ全体を見直すという腰の重いものでないことに加えて、更にターゲットを絞ったフットワークのいい分散型の小規模Fタームメンテナンスが実現されることになる。実際のところ、これまでこうしたデータの蓄積はないため、このデータ蓄積を開始し、ある程度、付与文献が溜まった段階で、このミニメンテナンスを行い際、データ蓄積開始前の当該Fタームに属する過去の文献についても解析の必要があろうが、その第一回目のメンテナンス以降は、日々の解析作業の成果がそのままFタームメンテナンスに結びつくという、自然に進化する形態を持つ検索システムとなることが期待できる。そして、このレベルの規模の小さいメンテナンスであっても、上記「漁場」確定を念頭に置いた検索システムとしては十分にその役割を発揮するものであると考えられる。

## 6 Fタームの進展からの技術予測の可能性

技術の動向分析に関し、これまでもFタームのメンテナンスがどのような分野で行われているのかといった状況を見ることで、技術の進展についてマクロで把握することは可能であった。他方、そういったマクロ分析に加えて、上述の分散型のミニFタームメンテナンスでは、Fタームテーマ内の個々のFタームレベルでの技術展開の様子を把握することが可能で、これら全体の統計的データは、技術動向分析をミクロの視点で可能化せしめるものである。こうした技術情報は、当該技術分野の関係

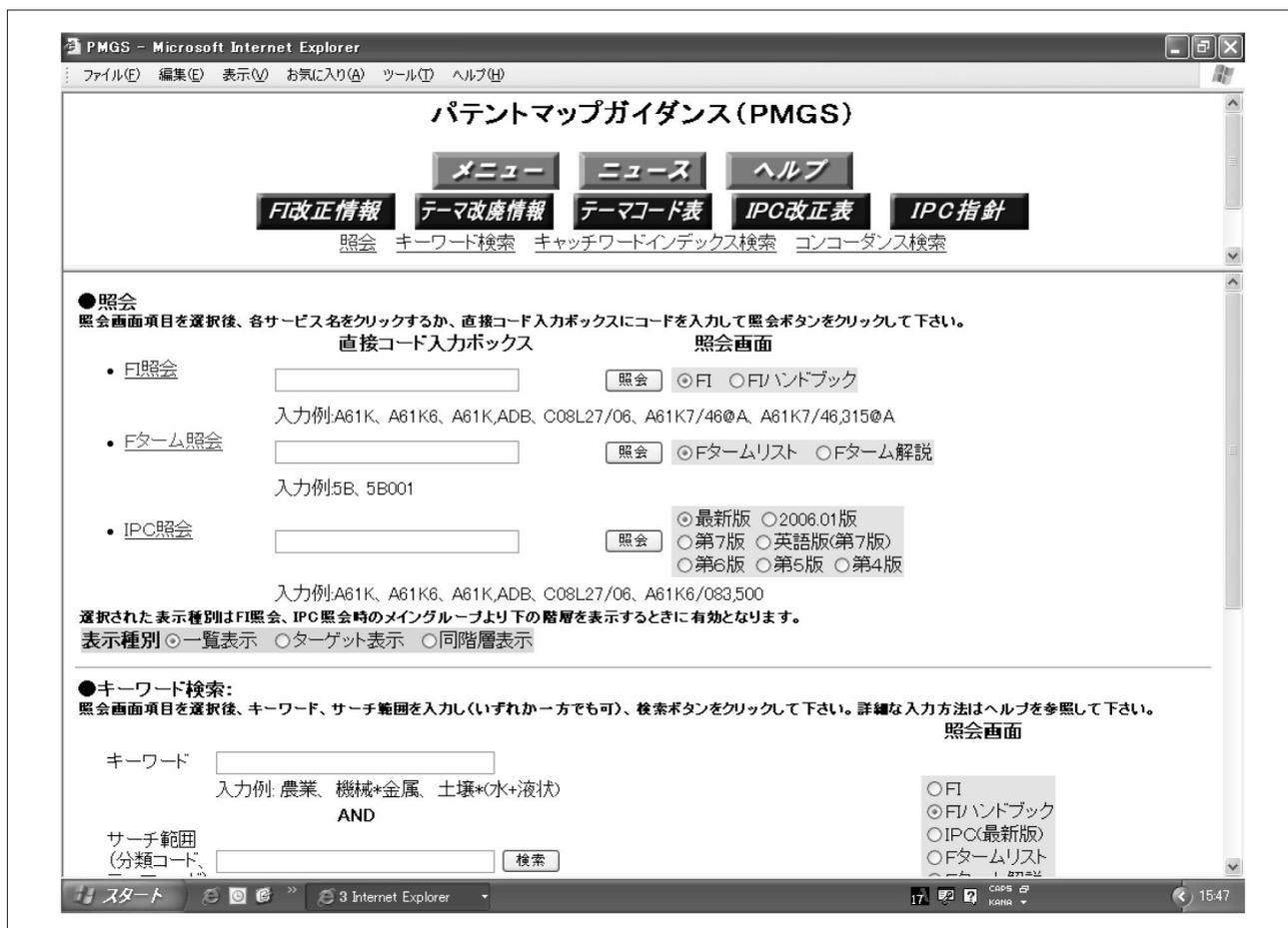
者の関心を寄せ、ひいては、Fターム検索システムへの関心を高め、上述の「漁場」確定ツールとしてもその利用向上に結びつくことが期待される。

## 7 おわりに

上述のような状況を受け、テキストベースの検索が更なる発展を続け、検索に係る新たなパラダイムが構築されていくものと考えられる。しかしながら、Fターム検索システムは、その位置づけを変えつつも、重要かつ大きな役割を果たしていくであろう。是非ともこの機会にFターム検索システムに馴染んでいただきたい。

詳細については、特許電子図書館（IPDL）の「パテントマップガイダンス」から、Fタームに関する各種情報が提供されているので参照されたい。「テーマコード表」をクリックすれば、Fタームテーマコードの一覧情報が得られ、また技術用語からの検索も可能で、パテントマップガイダンスのトップページにおけるキーワード検索で、照会画面項目でFタームリストまたはFターム解説を選択し、キーワードやサーチ範囲を入力して「検索」をクリックすることで関係するFタームテーマに関する情報が得られる。

いずれにしても、新技術の開発、特許出願及び審査請求等を無駄なく効果的に行うためには、高度に複雑化し



独立行政法人 工業所有権情報・研修館 特許電子図書館 PMGSトップページから引用

た技術の動向を的確に把握しておくことが不可欠であり、とりわけ、先行技術調査を行うに当たっては、各技術分野に適合した検索のノウハウを得ておくことが重要である。

そして、こうしたニーズに対しては、特許庁から、標準技術集、特許出願技術動向調査、及び特許検索ガイドブックが、また独立行政法人工業所有権情報・研修館からは、特許流通支援チャートが、それぞれのwebsiteを通じて提供されている。例えば、「特許検索ガイドブック」は、審査官の先行技術調査に係るノウハウを提供したものであって、検索キーの設定方法、関連の深い技術分野等、先行技術特許文献等を検索する際に有益な情報が体系的にまとめられている。併せて、参考にされたい。

