

第II章 研究者による特許情報の調査の現状について

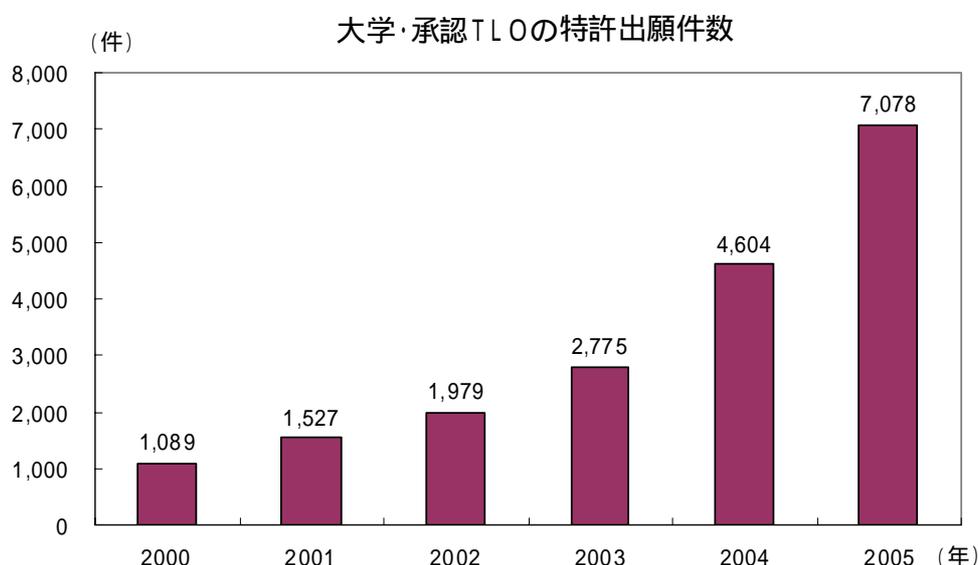
1. 研究者の特許情報利用の現状

1.1 「論文だけ」から「特許も」へ

科学技術に関する政府研究開発投資の総額は、科学技術基本計画の第1期に17兆円、第2期に24兆円の投入が掲げられ、2006年度からの第3期には25兆円の投入が予定されている。

産学官が連携して行ってきたこれまでの取り組みによって技術移転機関(TLO)の活動も活発になり、大学の知的財産本部も整備されつつある。こうした施策が徐々に浸透したことによって、研究者も「論文だけ」から「特許も」というように意識の変革が進み、大学発の特許出願も近年大きく増加している。

図 II-1 大学・承認TLOの特許出願件数



(備考) 特許庁調べ
出願人が大学長又は大学を有する学校法人名の案件、及び、承認TLOの案件を検索・集計
(企業等との共同出願で、筆頭出願人が大学・承認TLOではない案件も含む)
2005年は暫定値

1.2 特許は出願するだけでよいか

特許情報は特許電子図書館（IPDL）を通じてすでに5,400万件が提供され、日本だけでも毎年出願される40万件の新たな特許出願が特許情報となって蓄積されている。ところが、研究者を取り巻く環境は上述のように整備されつつある一方で、本委員会が実施したアンケート調査によると、新しい技術や発明を生み出す「源」である研究者自身は特許情報を有効に使っていないといっても過言ではないであろう。すなわち、新たな技術を創作した後には周辺に整備された体制・制度を活用して特許の出願などを行うことができるようになってきているものの、研究内容を吟味して「選択と集中」をする方向付けの段階で、技術情報の宝庫である特許情報が使われていないのである。さらに、出願そのもの、あるいは審査請求をするためにも特許情報を十分に調査しておくことは不可欠であるが、この点においても意識の変革は進んでいない。大きな要因の一つは、少なくとも大学内でいつでもどこでも自由に使える状態にないことにある。

研究者による特許情報の活用を促進するには、一般公衆でもなく、知的財産の専門家でもなく、広い意味での技術の専門家である研究者が日常用いている論文検索などと同じ感覚で気軽に特許情報も検索できるようにすることが第一歩であろう。

1.3 大学における特許情報の利用

後述する本委員会が実施したアンケート調査によると、大学の研究者のうち特許情報を利用したことがない、または他人に任せている人は半数近くに上っている。また、残りの「利用したことはある」と答えた者の半数近くは特許電子図書館（IPDL）を利用したというものである。この特許電子図書館（IPDL）は次に述べるように「ちょっと調べる」程度なら役に立つが、研究者が研究内容の「選択と集中」のために調査をしたり、特許を出願する際や審査請求する際に調

査をしたりするには不向きである。他方、商用の特許情報検索ツールは使いやすいように配慮されており機能にも工夫を凝らしているが、現実には数パーセントの研究者が利用しているにすぎない。そして、その限られた数の利用の許可を受けた研究者も限られた予算の範囲で利用することが多いようである。

1.4 特許電子図書館 (I P D L) の利用

特許電子図書館 (I P D L) はインターネットを利用して特許などの産業財産権情報を検索・閲覧できる無料のサービスで、独立行政法人工業所有権情報・研修館が提供している。特許電子図書館 (I P D L) では、明治以来発行されている 5 , 4 0 0 万件の特許・実用新案・意匠・商標の公報類や、審査・登録・審判に関する審査手続の経緯等の関連情報が閲覧可能となっている。

これらの情報は、インターネットによる提供に加え、独立行政法人工業所有権情報・研修館、同館地方閲覧室及び各都道府県 (一部を除く) の知的所有権センター等の閲覧施設に I P D L 専用端末を設置し、専用線による一層の高速かつ高精細・大画面によるサービスを提供している。

特許電子図書館 (I P D L) の利用状況は、サービス開始直後の 1 9 9 9 年 4 月において約 1 0 0 万回であった月間検索回数が、その後提供サービスの充実に伴い利用者が急増し、現在では毎月約 5 0 0 万回に達している。

しかしながら、特許庁の産業財産権情報利用推進委員会報告 (平成 1 5 年 3 月) によると、特許電子図書館 (I P D L) は、利用者を制限することなく、広く一般公衆の標準的な利用を基本として、公報等で提供されている公表された情報を中心に、知的財産の専門家ではない一般公衆が通常利用することが想定される検索等のサービスを、インターネットでの標準的なアクセスを確保しつつ提供されている。しかし、知的財産の専門家ではないが一般公衆でもない大学等の研究者

が特許電子図書館（IPDL）を用いて特許情報を活用するには次のような不便がある。

（１）アクセスの混雑

改善をしてきてはいるものの、特許電子図書館（IPDL）は混雑により検索結果を得るまでに時間がかかる場合や、検索結果の表示ができない場合がある。

（２）検索ツールの不便さ

特許電子図書館（IPDL）は、特許庁が検索精度と検索効率を確保することを目的に審査官向けに開発した特許分類を利用して検索することを基本にしているため、分類関連の説明資料はよく整備されている。しかし、上記特許分類は、FI（File Index）だけでも19万種類もあり、日常的に特定の技術分野の従来技術の調査を行う検索者は別にして、通常の技術者や研究者が大規模な分類体系の詳細を理解して使いこなすことはきわめて困難である。

そこで、研究者はキーワード検索を利用することになるが、特許電子図書館（IPDL）のキーワード検索は特許文献の全文を検索対象としているのではなく、特許の権利範囲と要約部分といった限定的な範囲を検索対象としているため、調査をしても特許文献の大部分を占める特許技術の具体的な記述が検索対象から外れることとなり、あたりをつける程度のことではできても本来必要な調査をしたことにはならない。

また、諸外国の同様の情報検索ツールと比較しても一長一短がある。ただ、研究者のようにキーワードによる検索を望む場合は、外国の方が高機能の場合がある。例えば、日本は要約と特許の権利範囲が検索の対象となるのに対し、米国では全文の検索が可能であるし、欧州では要約のみが検索の対象であるが日本より古い特許文献まで検索できる。また、韓国も要約と特許の権利範囲に

対して日本より古い特許文献まで検索できる。

1.5 情報検索ツールの利用

商用の特許情報検索ツールは、特許庁が保有する特許文献の文字情報に加えて特許庁が文字情報を保有していない古い特許文献について文字情報を整備したり、検索の入り口である検索式の入力を容易にしたり、検索結果を加工できるようにするなどさまざまな工夫をして提供をしている。

しかし、こうした検索ツールが大学で活発に利用されているとはいえず、限られた研究者が大学側から利用を許可されて使っているにすぎないようである。

大学等で特許情報が積極的に利用されるようにするには、

- 大学生、大学院生、研究者など不特定多数が自由に利用できること
- ID、パスワードなどの利用者管理の事務負担がない、あるいは少ないこと
- 大学が許容する範囲の費用であり、予算との関連で随時利用額の把握ができること（本格的な普及には無料が望ましい）

などの条件をクリアする必要があるが、現状ではこうした条件を満たす情報検索ツールは見あたらない。

2 . 研究者による特許文献等の検索・利用に関する状況

2 . 1 大学における特許情報利用の現状

慶應義塾大学では、理工学研究科の学生に対して、6年間ほど特許の授業を行っている。授業の最後には、修士論文のテーマについて説明させ、それに関する特許調査を義務づけている。

自分の研究テーマに対して特許を調査させると、自分たちがその分野で先端を走っていると思っていたにも拘わらず、数多くの類似する先行技術が見つかる。その上、その技術分野において課題となっている事項や競合する研究者の情報ははじめとして、使用する装置や技術の背景などについて詳細な情報が得られ、特許情報の価値について認識が深まっている。

調査のためには無料の特許電子図書館（IPDL）を利用させているが、非常に使いにくいとの評判である。ポータルサイトのような使い勝手が求められている。特に、評判が悪いのは、文献の表示・印刷の不便さである。

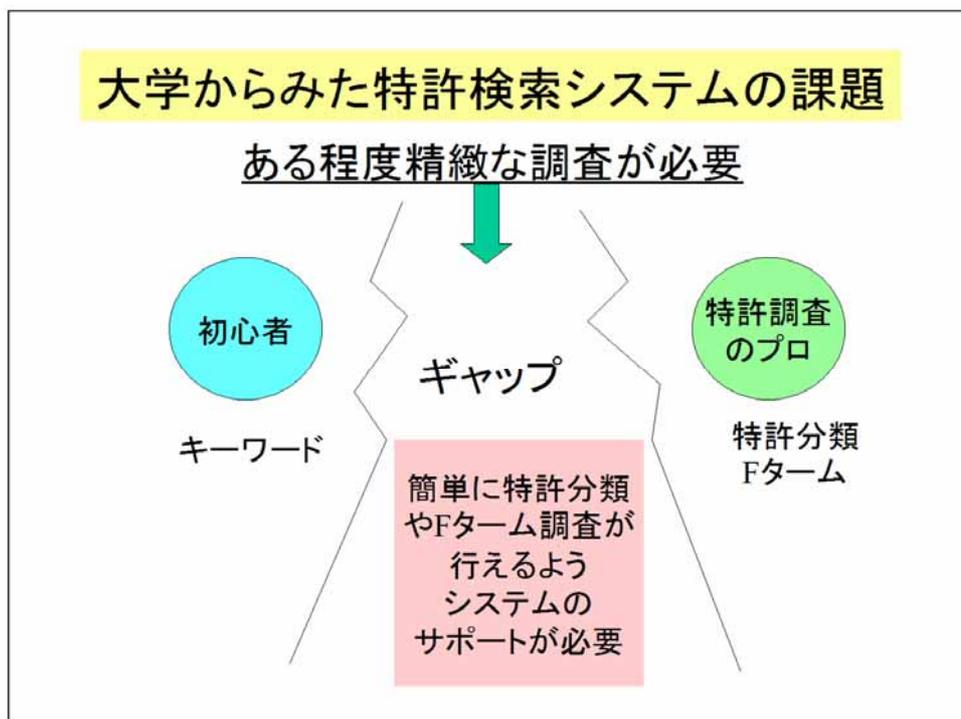
また、授業において特許分類やFタームに関する簡単な説明をしているが、初心者がこれらを使いこなすことは困難であり、キーワード検索が中心となり、調査漏れは避けられない。

一方、技術移転機関（TLO）においては、特許電子図書館（IPDL）、PATOLIS、NRIサイバーパテントデスクを使用している。データベースによって検索結果が違うので、人によってはデータベースを使い分けている。

特許の調査は、全くの素人でもキーワードを利用して検索できるが、漏れのない検索を行うためには分類による検索が必要である。しかし、特許分類やFタームは、その区分原理が独特でありプロ中のプロでなければ使いこなせない。したがって、初心者とプロとの間の中間に位置する人達には、さほど特許分類の知識がなくてもある程度質の高い検索が出来るような工夫が必要である。例えば分類やFタームを簡単

に利用できるようなサポートシステムや、新たな検索エンジンの開発である。

図 11-2 大学からみた特許検索システムの課題



また、特許調査は、研究者が自ら行うことが大切である。自らトライ・アンド・エラーを繰り返しながら調査することにより、先行技術に対する理解はどんどん広がっていくことになる。

検索手法により調査の精度が違うことも課題であり、キーワードと分類で検索した場合の調査精度に関する比較研究をする必要がある。

結論は、要するに使う意欲がある人に対しては、それに応えるような検索システムを構築することが必要である。

2.2 知的財産情報は教育の質的改善と研究促進に効果的

知的財産立国を推進するのは国の任務であり、その任を遂行する一機関としての大学では、対象となる研究者は主として理系の人である。しかし、論文情報と特許情報は異質なものという感覚があり、理系の人に特許教育をする必要性は十分あるが、実現は難しい問題である。

高度専門職業人に対する教育は、安全性教育、技術者倫理教育と特許教育の3本柱がベースになり、その上で個別の技術を習得していく形が高度専門職業人養成としての大学院教育という位置付けになるべきである。

1987年に都城工業高等専門学校において、公報閲覧所から印刷公報200件を2日かかりで抽出し教材に利用した事例でもある程度の特許教育は行えたが、人的な負担と印刷経費の負担や、時間的な問題もあり、極めて困難なことであった。ところが最近、特許電子図書館（IPDL）が登場し、これによって教育環境に劇的な変化をもたらしている。

特許電子図書館（IPDL）の登場による教育上の大きな効果として、まず授業に対する積極性指標の改善がある。学生の課題探求能力の育成に特許情報は学習資源として極めて適しており、特許電子図書館（IPDL）は、学生が問題解決を積極的、自発的に行おうする動機付けとして効果がある。

また、特許マップの二次的利用効果として、学生が作った特許のマップをデータベース化して、外部の企業の方、あるいは卒業生がそれをもう一度見直すということがある。

さらに、学生のグループで特許マップを作っており、学生同士の共同学習が行われている。学生同士の助け合いによって、個人個人の学習になりがちなコンピュータを利用した学習の問題も解決している。学生同士のコミュニケーション、共同作業についても、特許電子図書館（IPDL）を利用した特許教育が、学校、大学において重要な位置付けになるであろう。

特許電子図書館（IPDL）に関しては、初心者用とプロ用によって使い方がかなり違うので、階層性が必要であり、初心者用とプロ用では、別の入力画面ないし操作性が必要となる。

工業高等専門学校を対象にした調査（資料 11-1 および資料 11-2）で、「混雑を指摘した」回答が 91 件（有効回答数 150 件中）あった。ネットワークに固有の問題とシステム固有の問題に分類されるが、ネットワークはどんどん太くなっていくので、ネットワーク固有の問題は解消され、残るのはシステム側の問題をどう解決するのかという点において、ストレスを感じさせない検索が議論になってくる。

「その他」の回答では、「使い方がよくわからない、使いにくい」、「メンテナンス時にアクセスができなくて困る」、「一覧表示の上限 500 件が少ない」ということがあった。

一方、肯定的な意見としては「物理的な場所にとらわれずネットワーク経由でアクセスできて便利」、「検索方法を習得できた」、「明細書の記述方法のコツがつかめた」ということがあった。

もう一つ別に、山口大学の大学院生、助手、NEDO（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）フェローなどの 8 名を対象として、特許電子図書館（IPDL）についてアンケートを行った（資料 11-3）。この方々は他のシステムを使った経験があるので、他のシステムと比較しながら、特許電子図書館（IPDL）についての評価をしている。特許情報の文献検索ツールは、大学教育の場において、eラーニングの教材として極めて重要な位置付けとなり得る。そのために必要な機能の具体的な要求としては、スピードと精度と使いやすさが挙げられ、使いやすさについては、ユーザーの能力に応じた階層性が必要であるということである。

資料 II-1 工業高等専門学校5年生の調査結果

調査者: 木村友久
 調査年: 2002 年
 調査対象: 都城工業高等専門学校5年生 「工業所有権法」受講者
 回収調査票数: 110 件

本アンケートを実施した授業では、IPDL での検索を実際に生徒に体験させている。工業高等専門学校5年生は、実質的に4年制大学の3学年後期学生～4学年に相当する。
 本考察では、アンケート中の、IPDL についての感想を自由記述させた部分を対象としている。

該当設問への回答数	75
混雑を指摘した回答数	54
混雑を指摘した回答の比率(対該当設問回答数)	72.0%
応答性を指摘した回答数	29
応答性を指摘した回答の比率(対該当設問回答数)	38.7%
接続トラブルを指摘した回答数	28
接続トラブルを指摘した回答の比率(対該当設問回答数)	37.3%

資料 1 では、該当部分回答者 75 名中の 54 名(72.0%)がサーバの混雑についての指摘をしている。このうち、接続や検索に時間がかかる、といったレスポンス低下についての指摘が29件、接続そのものができなかった、といった指摘が28件であった。

その他の回答としては、

- ・ 使い方がよくわからない、使いにくい
- ・ (図あるいは文字が)見えにくい
- ・ メンテナンス時にアクセスできなくて困る
- ・ 一覧表示の上限 500 件が少ない

等の指摘がみられた。

肯定的な評価としては、

- ・ 物理的な場所にとらわれずネットワーク経由でアクセスできて便利
- ・ 特許の検索方法を習得できた
- ・ 明細書の記述方法のコツがわかった
- ・ どのような発明が特許になっているかがわかった
- ・ 目的に応じた技術的内容が検索しやすい

等の評価がみられた。

出所 : 『科学技術研究者のための特許文献検索システムに関する調査研究委員会資料(2005.9.29)』山口大学 浜本義彦、因幡哲男、木村友久

資料 II-2 工業高等専門学校4年生の調査結果

調査者: 木村友久
 調査年: 2002 年
 調査対象者: 都城工業高等専門学校 4 年生 「法学」履修者
 回収調査票数: 134 件

本アンケートを実施した授業では、IPDL での検索を実際に生徒に体験させている。工業高等専門学校 4 年生は、実質的に 4 年制大学の 2 学年～3 学年前期学生に相当する。
 本考察では、アンケート中の、IPDL についての感想を自由記述させた部分を対象としている。

該当設問への回答数	75
混雑を指摘した回答数	37
混雑を指摘した回答の比率(対該当設問回答数)	49.3%
応答性を指摘した回答数	29
応答性を指摘した回答の比率(対該当設問回答数)	38.7%
接続トラブルを指摘した回答数	11
接続トラブルを指摘した回答の比率(対該当設問回答数)	14.7%

資料 2 では、該当部分回答者 75 名中の 37 名(49.3%)がサーバの混雑についての指摘をしている。このうち、接続や検索に時間がかかる、といったレスポンス低下についての指摘が 29 件、接続そのものができなかった、といった指摘が 11 件であった。

その他の回答としては、

- ・ (不慣れに起因すると思われる)絞り込みが難しい、内容が難しい
- ・ 構成が複雑でよくわからない
- ・ 関連する特許へのリンクがない
- ・ メンテナンス時にアクセスできない
- ・ 機能が多すぎてどれを使ったらいいかわからない
- ・ 画面表示がシンプルすぎる(出力部分がカラー表示でないこと)
- ・ 全文データそのもののダウンロードがしたい
- ・ 平成 5 年以前のデータが画像のみで見づらい

等の指摘がみられた。

肯定的な評価としては、

- ・ 画面構成が見やすい
- ・ 無料で利用できる

等の評価がみられた。

出所 : 『科学技術研究者のための特許文献検索システムに関する調査研究委員会資料(2005.9.29)』山口大学 浜本義彦、因幡哲男、木村友久

資料 II-3 山口大学の大学院生、助手、NEDOフェローなどの調査結果

調査者: 李 鎔璟

調査年: 2005 年

回答者数: 8 名

本調査は、山口 TLO の李が、山口大学工学部の大学院生、助手、NEDO フェローを対象として行ったアンケートの結果である。前出の二つの調査とは違い、調査対象人数は少ないが、学部生レベルではなく、研究目的で特許検索を行う層を調査対象としている。また、調査そのものは IPDL に関するアンケート、ということになっているが、調査対象が研究目的で使うユーザであるため、他の有料サービスも含めて比較対照としている点で、前出の調査とは異なる特色を持つ。

混雑を指摘した回答数	6
混雑を指摘した回答の比率(対該当設問回答数)	75%
応答性を指摘した回答数	6
応答性を指摘した回答の比率(対該当設問回答数)	75%
接続トラブルを指摘した回答数	2
接続トラブルを指摘した回答の比率(対該当設問回答数)	25%

その他の回答としては、

- ・ 表示上の問題(請求項と明細書が同時に表示されない、等)
- ・ PDF がページごと1ファイルになっていて利用しにくい
- ・ 平成 5 年以前のデータが画像のみで見づらい
- ・ 検索結果が 500 件を越えたりリスト表示できない
- ・ 検索漏れの危険性
- ・ 類似語で検索できない

といった指摘がみられた。

また、本調査では IPDL の使用目的についても調査している。

代表的な意見としては、

- ・ 興味のある研究についての検索
- ・ 問題に対してどのような解決策を用いているかを勉強するため。論文を読む感覚。
- ・ 研究テーマの検索。ただ、主に NRI を使用。
- ・ パテントマップガイダンスの利用
- ・ 無料なので、文献番号がわかっているときに利用。
- ・ 他 DB で文献番号を検索 IPDL で文献番号を直接指定、という流れが多かった。
- ・ 特許での研究テーマの時代背景を知る。
- ・ パテントクリアランス
- ・ 研究内容の方針を決定する際の選考研究調査として。
- ・ 研究テーマのレベル把握のために。
- ・ 共同研究先、就職希望先の特許出願状況把握のために。

などの意見がみられた。

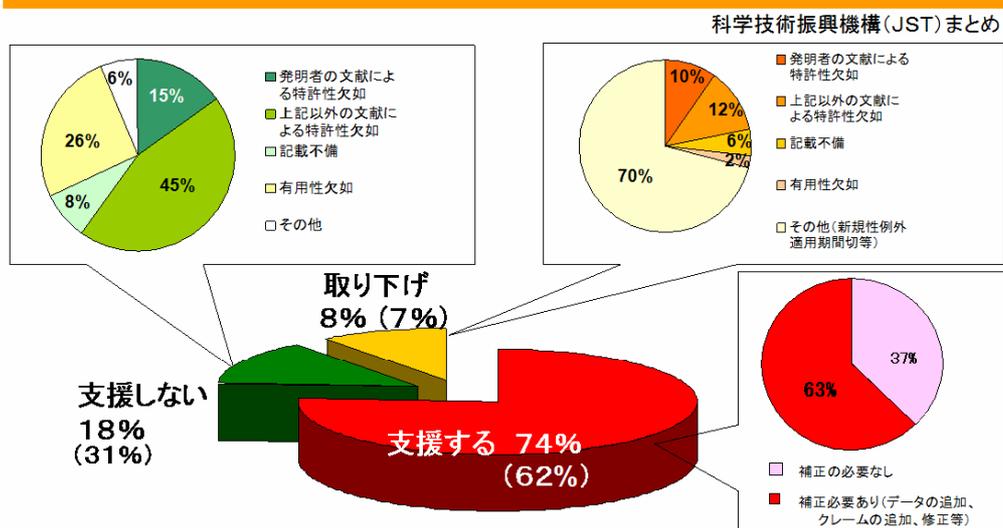
出所：『科学技術研究者のための特許文献検索システムに関する調査研究委員会資料(2005.9.29)』山口大学 浜本義彦、因幡哲男、木村友久

2.3 科学技術振興機構（JST）における特許出願支援制度の審議状況

独立行政法人科学技術振興機構（JST）は特許をなるべく持たないようにするという大きな方針変更があり、大学を支援することに徹し、大学の特許出願支援、大学のライセンス活動の支援、ベンチャー起業支援、技術の育成を行っている。

図 II-3 平成16年度特許出願支援制度審議結果

平成16年度特許出願支援制度審議結果



- 支援しない主たる理由は公知文献による特許性の欠如 ()はH15年度の実績
 - ・前年よりやや減少したものの、本来は回避可能であるため、依然問題
 - ⇒ 大学の調査スキル向上、発明者の意識向上が必要
- 支援率は前年度に比べて向上(62% → 74%)
 - ・前年度利用実績のある機関の支援率の向上等が主な理由
 - ⇒ 将来的には、補正することなく支援できることを期待

科学技術振興機構（JST）では大学の特許出願、特に外国出願について支援しており、知的財産委員会で審査している。平成16年度の外国出願の申請は、発明ベースで500件ほどであったが、出願国ベースであると2倍ぐらいの1000件となり、その審査結果として「支援する」、つまり外国出願にふさわしいという結果が74%であっ

た。

注目すべきは「支援しない」であり、科学技術振興機構（JST）が支援しないと判断したのは 18%であった。15年度は 31%であり、16年度は 2 年目なので減ってはいるがかなりの数であった。この「支援しない」理由のうち、15%は発明者自身の文献による特許性欠如であり、公知の文献として出されてしまっているということで、これはほとんどが論文である。45%は、発明者以外の第三者の文献によるものであり、15%と 45%の合計 60%が、先行文献、つまり公知の特許や論文があったというのが実態である。

「取り下げ」は、大学はいったん科学技術振興機構（JST）に外国出願支援の申請はしたが、途中で先行文献調査をしていく中で、これは申請を取り下げますということで、自ら取り下げられたものであり、全体の 8%であった。その理由は、10%が「発明者自身の文献による特許性欠如」、12%は「上記以外の文献による特許性欠如」で、合せて 22%が先行文献があり、特許にならないのは自明だから取り下げたということである。

前年に比べると、取り下げはあまり変わっていないが、支援しないというのは半分近くまで減っている。支援しない主たる理由は「公知文献による特許性の欠如」であり、前年より減少したものの、本来は特許・論文調査を十分に実施していれば回避可能であるため、依然問題である。「大学の調査スキル向上、発明者の意識向上が必要」だということである。

技術移転をする場合も、特許出願をする場合も、特許情報と論文情報の両方が必要であり、特許の文献が整理され検索できれば、出願する際にも良い出願ができるし、特許庁で審査する場合も非常に効率的に早く審査できるということになる。これらの情報を特許庁と連携して整備することが重要だと考える。

3 . 研究者による特許文献等の検索・利用に関する調査

3 . 1 アンケート調査の実施

研究者の意見を直接聞くことを目的として、アンケート調査を実施した。調査対象としたのは、大学 269 校および公立の研究機関 40 機関、合計で 309 機関である。調査は、1 機関あたり 10 部の調査票（巻末に収録）を各機関の事務局を通じ研究者に配布、記入の上返送してもらう方法で実施した。

アンケートの回収結果を表 II-1 に示す。調査票の追加希望があった機関には、追加送付を行ったため、総数は 3,096 通となった。回収結果は、大学が送付 269 校に対し回収 193 校（71.8%）、調査票総数 2,696 通に対し回収 1,039 通（38.5%）、研究機関が送付 40 機関に対し回収 29 機関（72.5%）、調査票総数 400 通に対し回収 169 通（30%）、全体では送付 309 機関に対し回収 222 機関（71.8%）、調査票総数 3,096 通に対し回収 1,208 通（39%）となり、良好な回収結果が得られた。

表 II-1 アンケート回収結果

機関種別	機関単位			調査票単位		
	送付数	回収数	回収率	送付数	回収数	回収率
大 学	269	193	71.8%	2,696	1,039	38.5%
研究機関	40	29	72.5%	400	169	42.3%
合 計	309	222	71.8%	3,096	1,208	39.0%

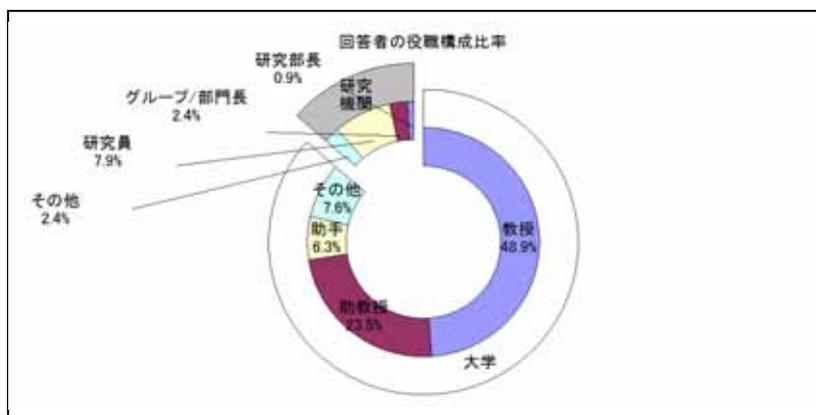
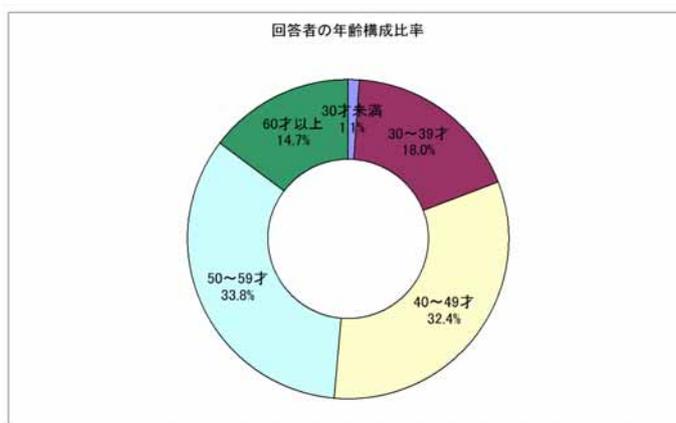
3 . 2 アンケート調査結果

各項目の調査結果は以下の通りである。

3.2.1 回答者のプロフィール

Q.1では、回答者のプロフィールを聞いている。回答結果を図 11-4 に示す。平均的な回答者像としては、年齢は40から50歳代であり、大学では教授または助教授、研究機関では研究員またはグループ/部門長となっており、研究者に直接意見を聞くという当初の目的は達成されたものと考えられる。

図 11-4 Q.1回答者のプロフィール

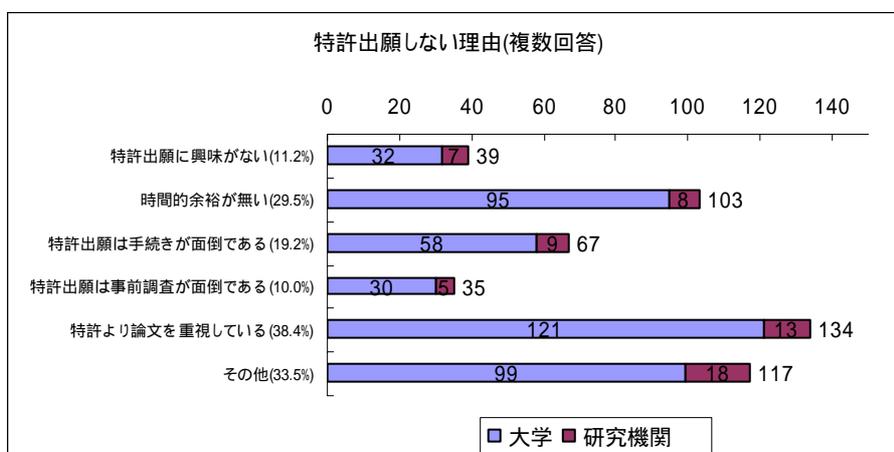
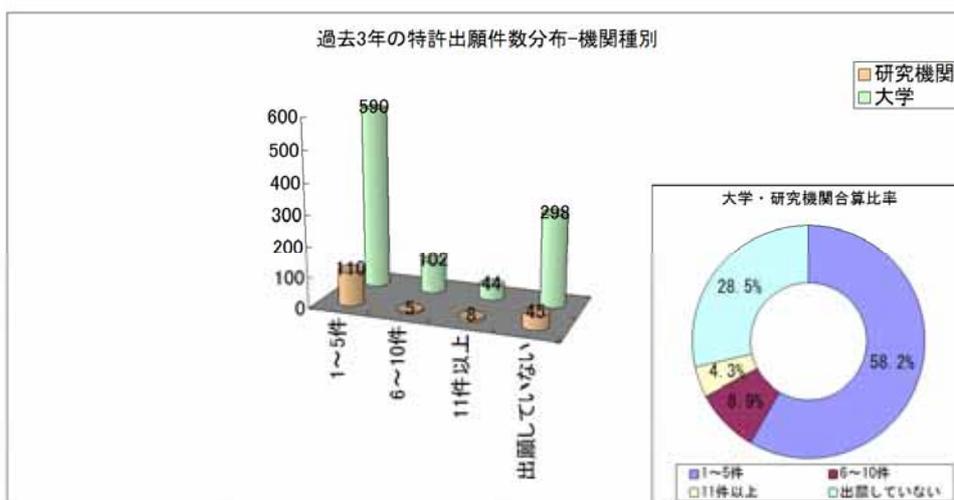


3.2.2 特許出願に関する情報

Q.2では、回答者の最近3年間の特許出願状況を聞いている。回答結果を図11-5に示す。全体の58.2%は3年間で1件から5件の出願を行っており、6件以上の出願を含めると、回答者全体のうち、71.5%が最近3年間に、なんらかの特許出願を行っている。

これに対し、最近3年間に特許出願を行っていない研究者が28.5%となっている。出願していない場合の理由としては、特許より論文を重視している、あるいは時間的余裕がない、という理由が大勢を占めている。

図 11-5 Q.2特許出願に関する情報

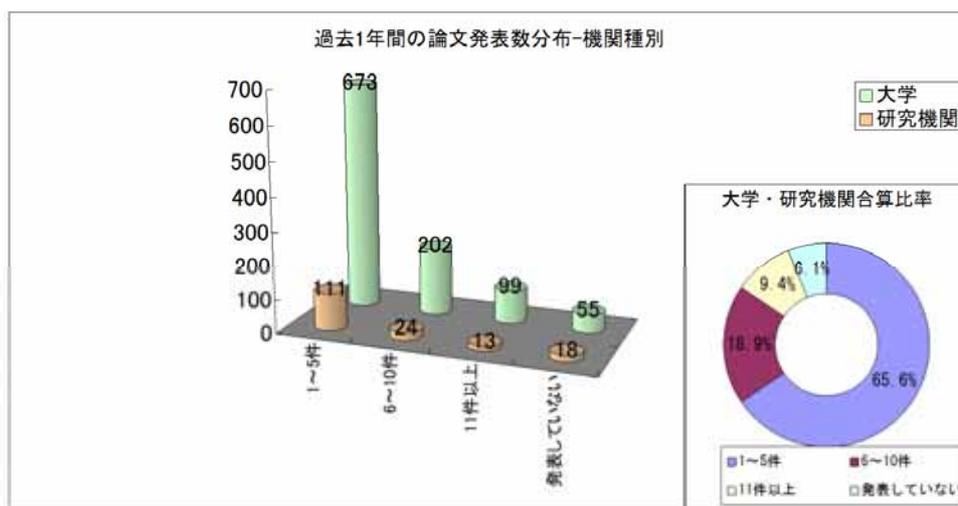


3.2.3 論文発表に関する情報

Q.3では、回答者の最近1年間の論文発表状況を聞いている。回答結果を図11-6に示す。特許出願は最近3年間とし、論文発表は最近1年間としたのは、研究者が特許を頻繁に出願することは困難であろうという理由である。全体の65.6%は1年間で1件から5件の論文発表を行っており、6件以上の論文発表を含めると、回答者全体のうち、93.9%が最近1年間に、なんらかの論文発表を行っている。

これに対し、最近1年間に論文発表を行っていない研究者は、わずか6.1%となっており、特許より論文を重視している傾向が見てとれる。

図 11-6 Q.3論文発表に関する情報



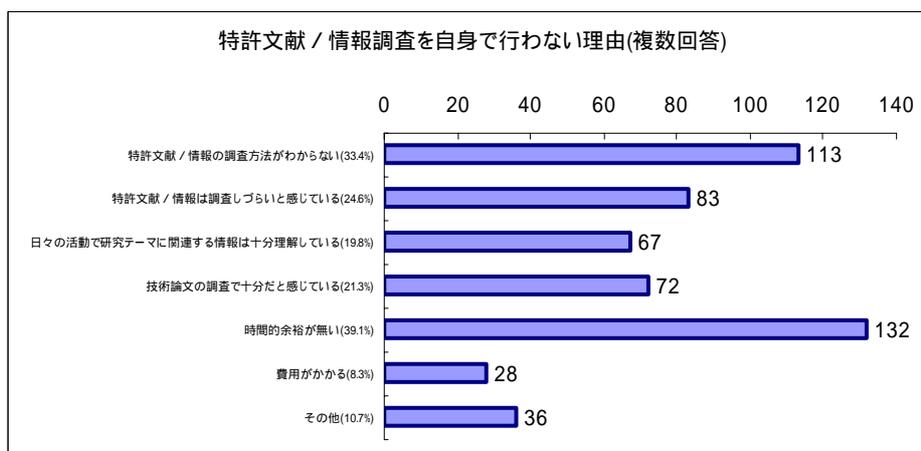
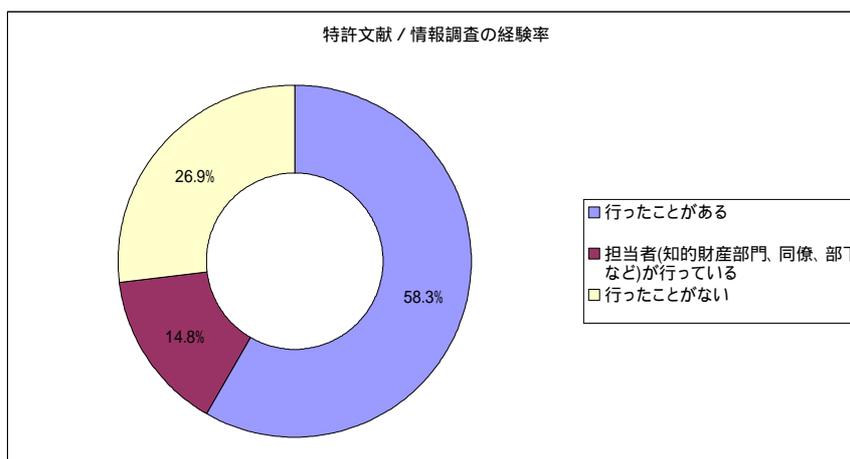
3.2.4 自身での特許文献 / 情報の調査経験

Q.4では、回答者自身での特許文献 / 情報の調査経験を聞いている。回答結果を図11-7に示す。全体の58.3%は自身での特許文献 / 情報の調査を行っている。

これに対し、担当者が行っている、行っていないという回答も41.7%となっている。担当者が行っている、または行っていない場合の

理由としては、時間的余裕が無いが 39.1%と一番多いが、特許文献 / 情報の調査方法がわからない、あるいは特許文献 / 情報は調査しづらいという意見も多く、特許文献 / 情報の調査の困難さを表していると考えられる。

図 II-7 Q.4 自身での特許文献 / 情報の調査経験



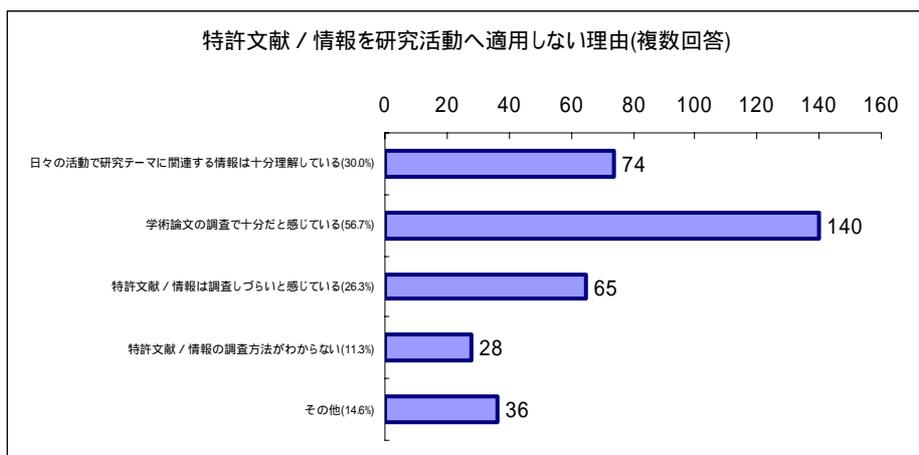
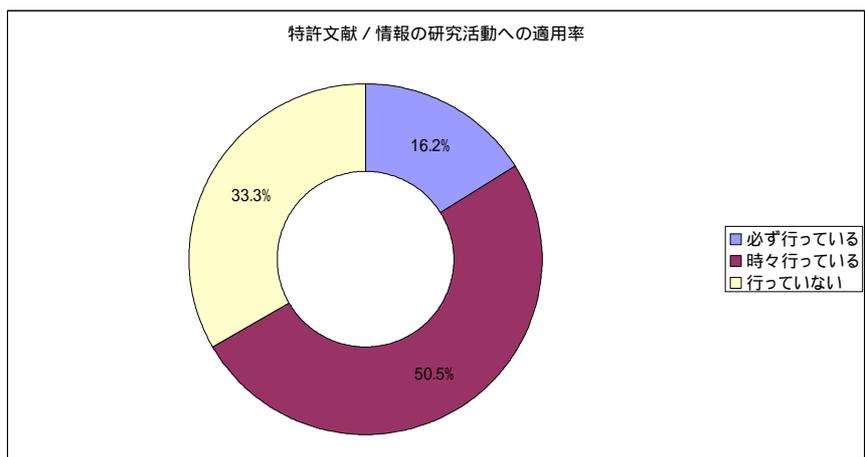
3.2.5 研究テーマ選定時の特許文献 / 情報の調査

Q.5では、研究テーマの発掘、選定、研究動向の調査にあたり、回答者自身での特許文献 / 情報の調査状況を聞いている。回答結果を図 II-8 に示す。全体の 66.7% は研究テーマ選定時に必ず、または時々、自身で特許文献 / 情報の調査を行っている。

これに対し、行っていないという回答も 33.3% となっている。

行っていない場合の理由としては、学术论文の調査で充分だと感じているが 56.7% と一番多いが、特許文献 / 情報は調査しづらいという意見も 26.3% あり、ここでも特許文献 / 情報の調査の困難さを表していると考えられる。

図 11-8 Q.5 研究テーマ選定時の特許文献 / 情報の調査



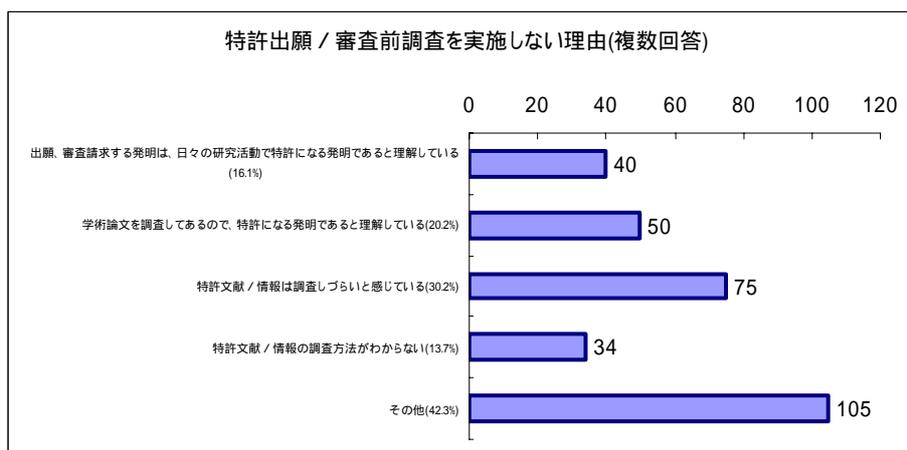
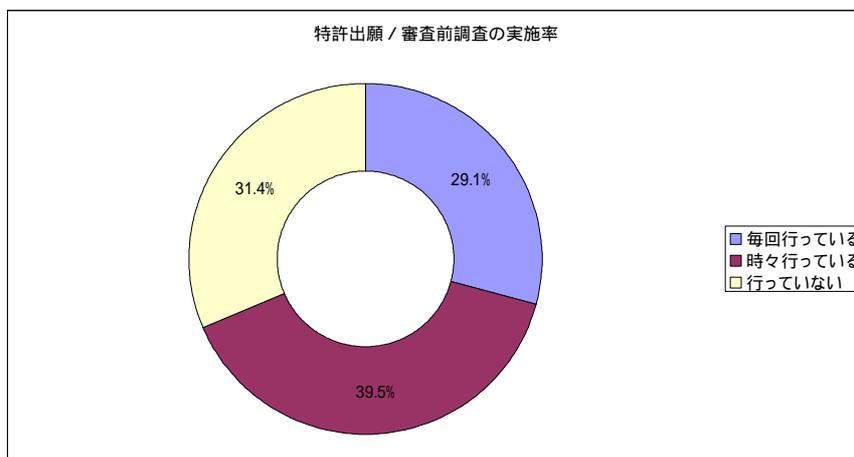
3.2.6 特許出願、審査請求時の特許文献 / 情報の調査

Q.6 では、特許の出願、審査請求にあたり、回答者自身での特許文献 / 情報の調査状況を聞いている。回答結果を図 11-9 に示す。全体の 68.6% は研究テーマ選定時に毎回、または時々、自身で特許文献 / 情報の調査を行っている。

これに対し、行っていないという回答も 31.4% となっている。

行っていない場合の理由としては、特許文献 / 情報は調査しづらいという意見が 30.2%と最も多く、ここでも特許文献 / 情報の調査の困難さを表していると考えられる。

図 II-9 Q.6 研究テーマ選定時の特許文献 / 情報の調査

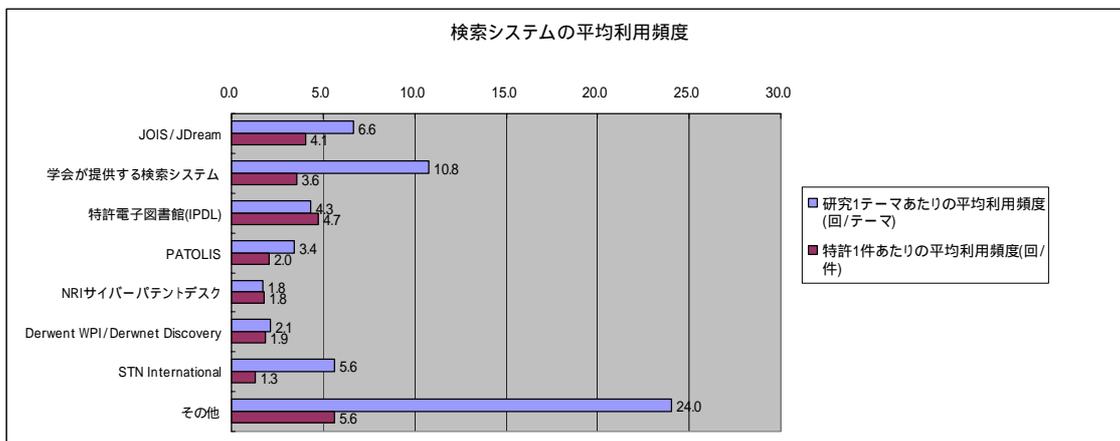


3.2.7 学术论文及び特許文献 / 情報の調査での情報検索ツールの利用頻度

Q.7では、学术论文及び特許文献 / 情報の調査で使用する情報検索ツールの、研究1テーマあたり及び特許1件あたりの利用頻度を聞いている。回答結果を図 II-10に示す。候補とした情報検索ツールは、学术论文及び特許文献 / 情報の代表的なものを選んでいる。研究ではその他が平均24回と圧倒的に多い。次いで学会が提供する検索シス

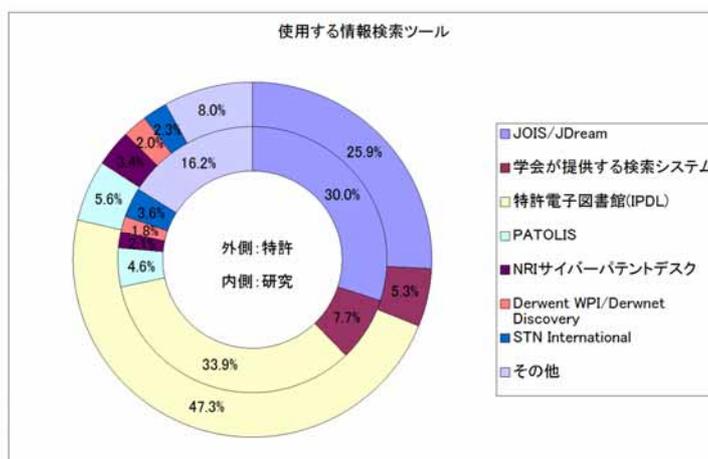
テムが 10.8 回、JOIS / JDream が 6.6 回となっている。特許ではその他が 5.6 回、特許電子図書館 (IPDL) が 4.7 回、JOIS / JDream が 4.1 回と続くが、ばらつきは少ない。

図 II-10 Q.7 情報検索ツールの利用頻度



利用頻度の回答があったものが、調査に使用されている情報検索ツールであると仮定して集計すると(図 II-11)、研究、特許とも特許電子図書館 (IPDL) と JOIS / JDream でほとんどを占めている。なお、研究の際に使用する情報検索ツールでは、その他の回答率が特徴的に高かったが、その多くは MEDLINE (PubMed) であった。

図 II-11 Q7 使用する情報検索ツール

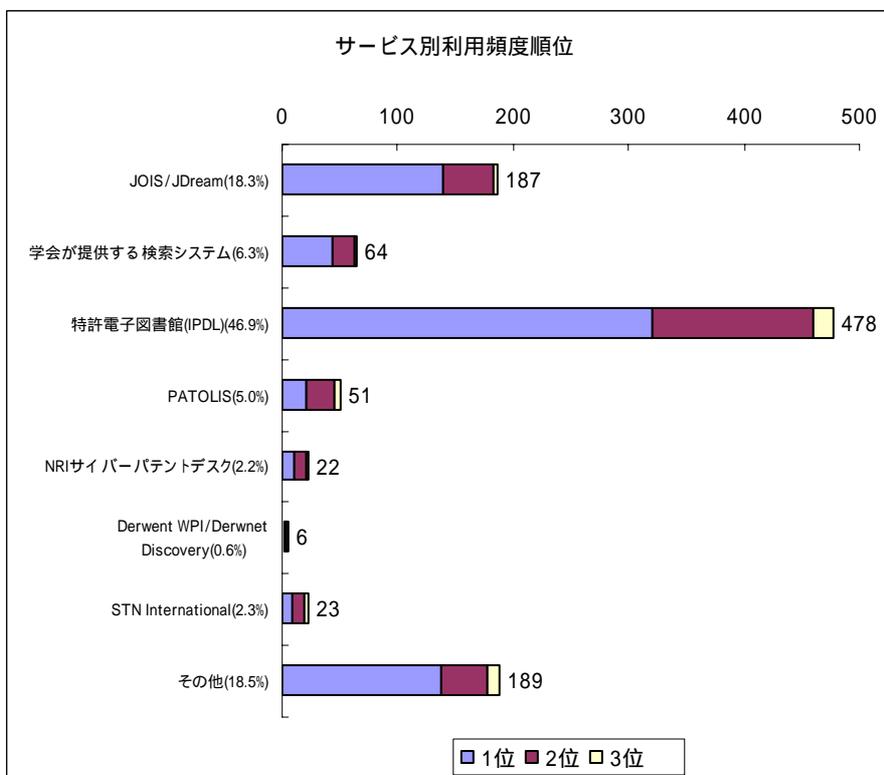
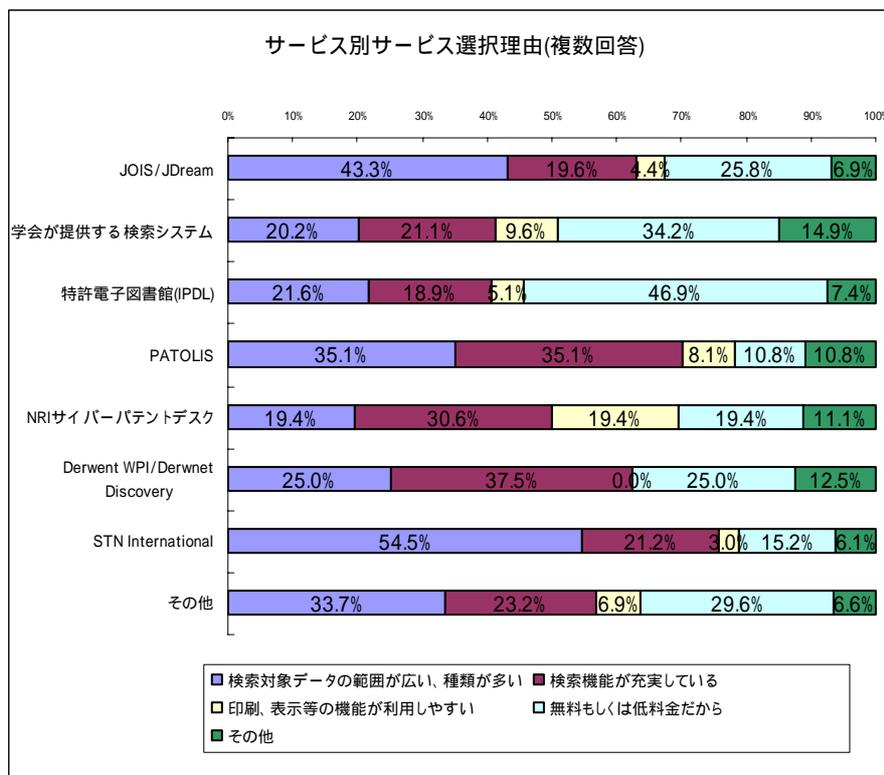


3.2.8 情報検索ツールの選択理由

Q.8では、Q.7で選択された情報検索ツールの利用頻度の高い順に3つまで選択し、各々の選択理由を聞いている。回答結果を図11-12に示す。選択された情報検索ツールのうち、選択順位を基に利用状況を推測すると、圧倒的に特許電子図書館（IPDL）が多く、全体の46.9%となっている。次いでその他が18.5%、JOIS/JDreamが18.3%であり、この3者で83.7%と、ほとんどを占めている。

情報検索ツールの選択理由を見ると、大きく三種類に分けられる。一つは利用料金が無料もしくは低料金のグループであり、特許電子図書館（IPDL）、学会が提供する検索システム、その他があてはまる。次に検索対象データの範囲が広い、種類が多いグループであり、STN International、JOIS/JDream、PATOLISがあてはまる。最後に検索機能が充実しているグループで、PATOLIS、Derwent WPI、NRIサイバーパテントデスクがあてはまる。

図 II-12 Q.8 情報検索ツールの選択理由



また、各情報検索ツールに対する要望点、問題点を自由記入で聞い

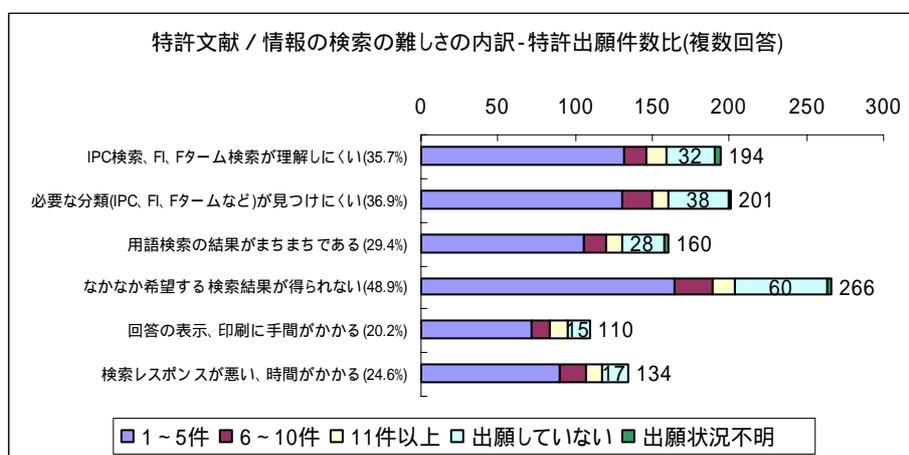
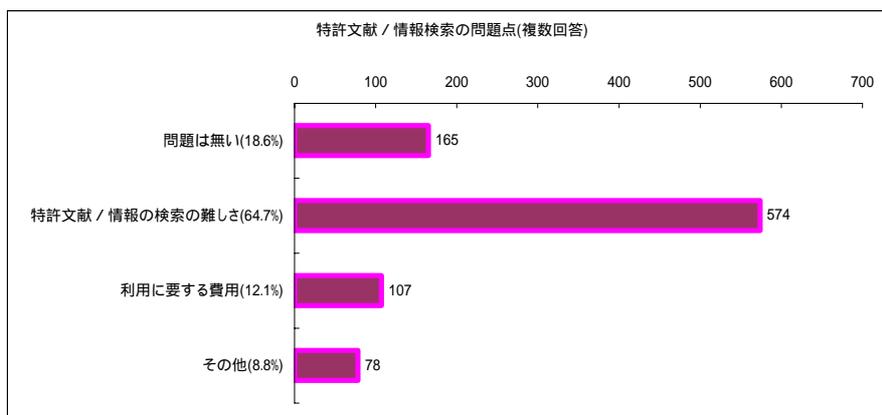
たところ、全体で 93 件の意見が出された。そのうち 79 件 (84.9%) が特許電子図書館 (IPDL) に対する要望で、その内訳は、パフォーマンス改善 (検索速度の改善) が 32.9%、出力機能改善が 25.3% であり、特許電子図書館 (IPDL) の検索速度と出力機能に対して強い要望を持っていることがうかがえる。

3.2.9 特許文献 / 情報を検索する際の問題点

Q.9 では、特許文献 / 情報を検索する際の問題点を聞いている。回答結果を図 11-13 に示す。特許文献 / 情報の検索の難しさを指摘する意見が多く、全体の 64.7% となっている。次いで問題は無いが 18.6%、利用に要する費用が 12.1% となっている。

特許文献 / 情報の検索の難しさのうち、特に何が問題かを聞いているが、なかなか希望する検索結果を得られないが 48.9%、必要な分類が見つけないが 36.9%、IPC 検索、FI、Fターム検索が理解しにくいと 35.7% となっており (複数回答)、分類による検索の難しさと、希望する結果を得られない状況を表していると考えられる。

図 II-13 Q.9 特許文献 / 情報を検索する際の問題点



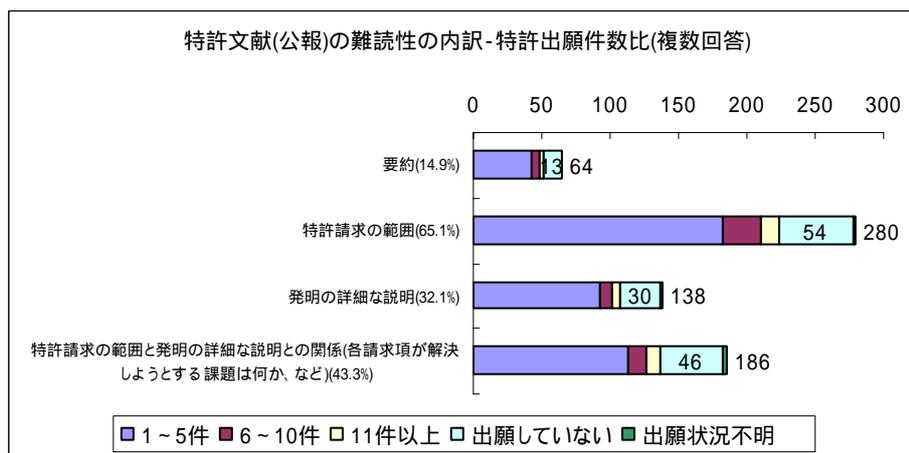
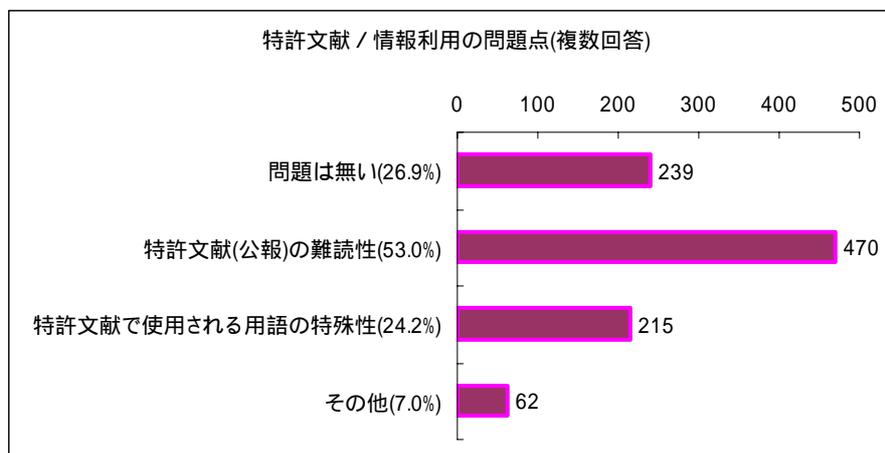
3.2.10 特許文献 / 情報を利用する際の問題点

Q.10では、特許文献 / 情報を利用する際の問題点を聞いている。回答結果を図 II-14 に示す。問題は無いが 26.9% を占めているが、他方で特許文献(公報)の難読性を指摘する意見が多く、全体の 53% となっている。また、特許文献で使用される用語の特殊性が 24.2% となっており、全体では 73.1% の研究者が特許文献の利用に問題を感じている。

特許文献(公報)の難読性のうち、特に公報のどの部分が問題かを聞いているが、特許請求の範囲が 65.1%、特許請求の範囲と発明の詳細な説明の関係が 43.3%、発明の詳細な説明が 32.1% と

なっており(複数回答)、学術論文とは異なる文献の組み立てが理解しにくいものと考えられる。

図 II-14 Q.10 特許文献 / 情報を利用する際の問題点



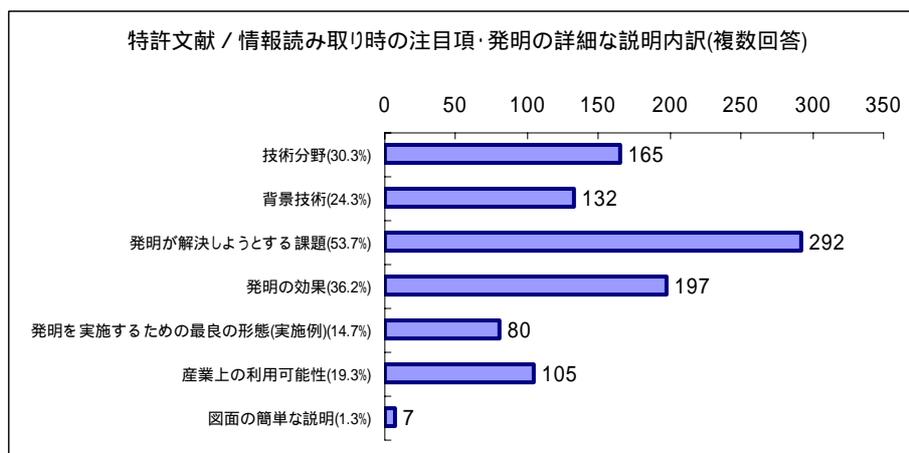
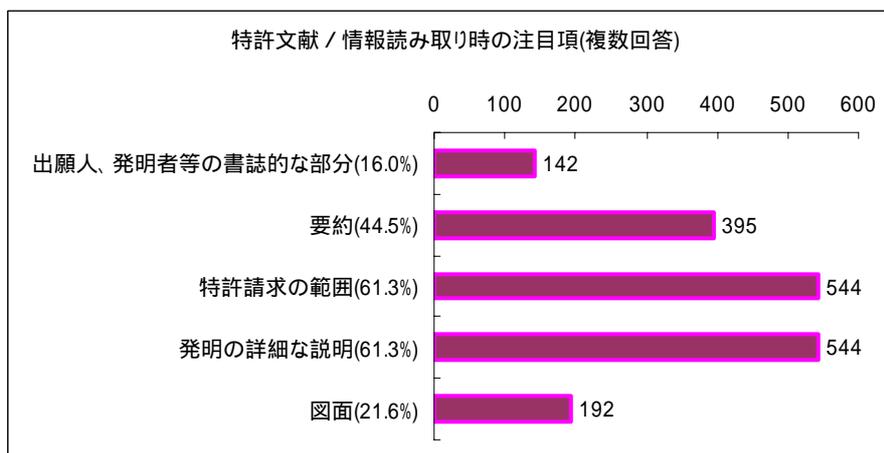
3.2.1.1 特許文献 / 情報を精読する部分

Q.11では、特許文献 / 情報を精読する部分を聞いている。回答結果を図 II-15 に示す。特許請求の範囲と発明の詳細な説明が共に 61.3% を占めている。次いで要約が 44.5%、図面が 21.6% となっている(複数回答)。

発明の詳細な説明のうち、特にどの項目に注目するかを聞いたところ、発明が解決しようとする課題が 53.7%、発明の効果が 36.1%

2%となっており(複数回答)、特許文献の読み方としては、特許請求の範囲と発明の詳細な説明を重点とし、発明の詳細な説明の中では発明が解決しようとする課題を中心に精読していると考えられる。

図 II-15 Q.11 特許文献 / 情報を精読する部分



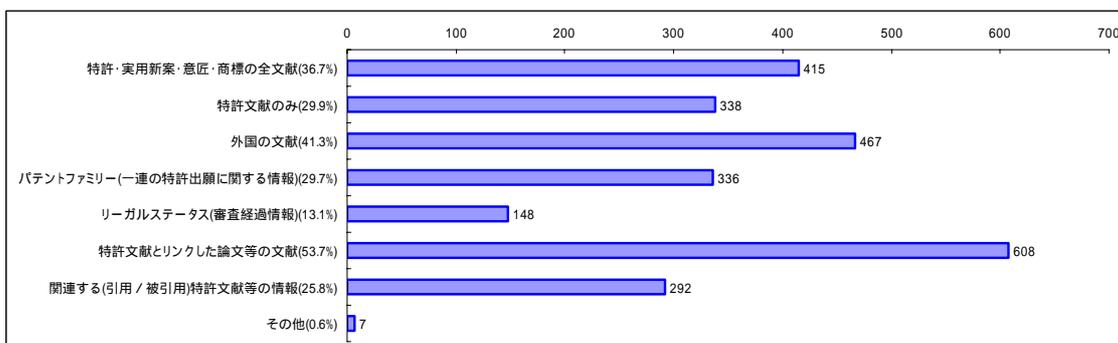
3.2.12 必要な文献 / 情報 (データ) の種類

Q.12以降では、今後の特許文献 / 情報検索システムに要望する点を聞いている。Q.12では必要な文献 / 情報 (データ) の種類を3つまで聞いている。回答結果を図 II-16 に示す。特許文献とリンクした論文等の文献が53.7%と一番要望が高い。次いで外国の文献が41.3%、特許・実用新案・意匠・商標の全文献が36.7%と

なっている。

リーガルステータス（審査経過情報）を求める声は 13.1%と少なく、研究者は技術的な情報を優先していることがうかがえる。

図 II-16 Q.12 必要な文献/情報(データ)の種類

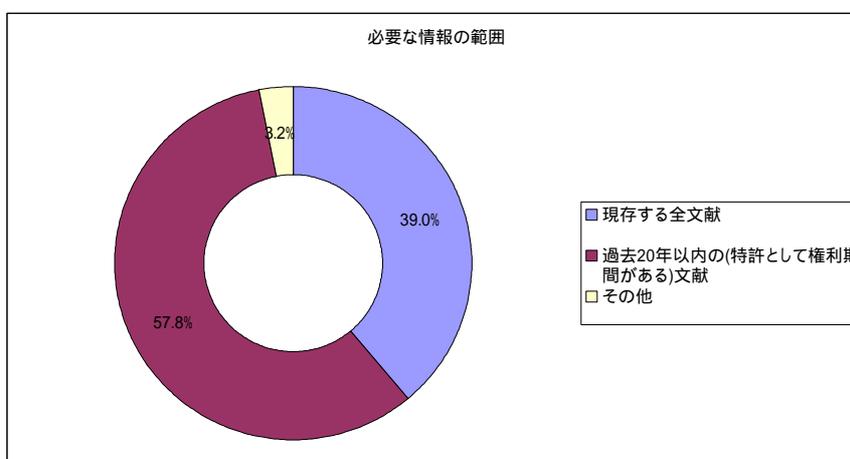


3.2.13 必要な情報(データ)の範囲

Q.13では必要な情報(データ)の範囲を4つまで聞いています。回答結果を図 II-17 に示す。過去20年以内の(特許として権利期間がある)文献が57.8%と一番要望が高い。次いで現存する全文献が39.0%となっている。

研究者は最新の技術を研究していることもあり、過去の情報より最新の情報を求めていると考えられる。

図 II-17 Q.13 必要な情報(データ)の範囲

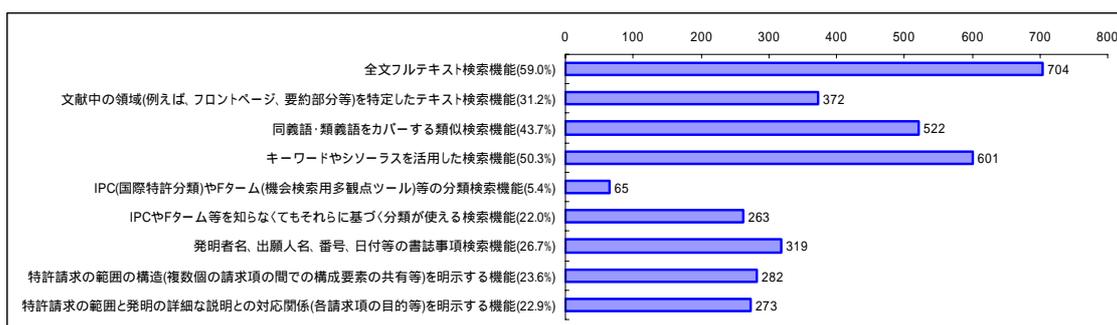


3.2.14 必要な情報検索等の機能

Q.14では必要な情報検索等の機能を4つまで聞いている。回答結果を図11-18に示す。全文フルテキスト検索機能が59%と一番要望が高く、次いでキーワードやシソーラスを活用した検索機能が50.3%、同義語・類義語をカバーする類似検索機能が43.7%となっている。これら3種類はいずれもテキスト検索機能であり、研究者は圧倒的にテキスト検索機能を望んでいることが表れている。

これに対し、IPC(国際特許分類)やFターム(機械検多用多観点ツール)等の分類検索機能は5.4%、IPCやFターム等を知らなくてもそれらに基づく分類が使える検索機能は22.0%と、研究者がこれらの分類による検索を希望していないことが表れている。

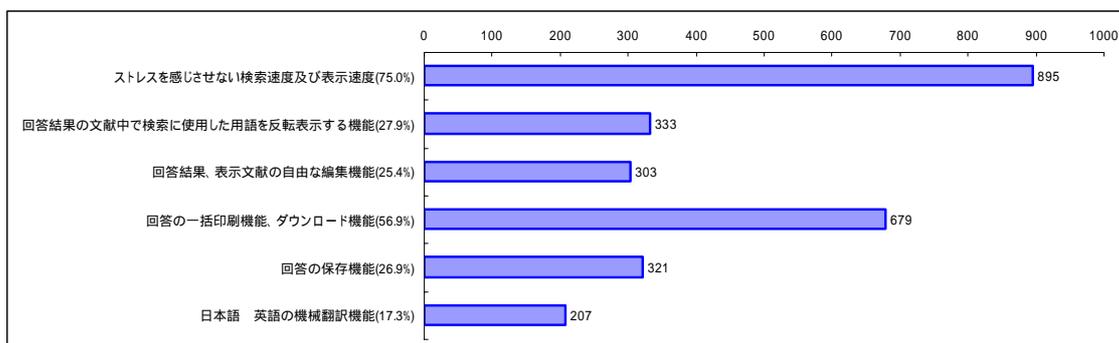
図 11-18 Q.14 必要な情報検索等の機能



3.2.15 必要な操作性

Q.15では情報検索ツールに必要な操作性を3つまで聞いている。回答結果を図11-19に示す。ストレスを感じさせない検索速度及び表示速度が75%と一番要望が高く、次いで回答の一括印刷機能、ダウンロード機能が56.9%となっている。それ以外の操作性は20から30%にとどまっており、前述の二種の機能を望んでいることが表れている。なお、一括印刷およびダウンロード機能については2006年3月末に特許電子図書館(IPDL)において機能改善が行われた。

図 II-19 Q.15 必要な操作性



3.2.16 その他

Q.16 は自由記入欄とし、その他今後の特許文献 / 情報検索ツールに要望する点を聞いている。意見は多様であるが、代表的な意見を表 II-2 に示す。

表 II-2 Q.16 その他

要望分野	代表的な意見
機能面	キーワードの設定をサポート(ex. Google の「もしかして」等)する機能
	ユーザーの検索パターンを解析して、同じパターンでの検索を代行する機能
	分類に代えて使用できるレベルのフルテキスト検索機能
	フレーズ検索(スペースを含む用語によるテキスト検索)機能
	海外特許文献との横断検索機能
	ツリー形式での検索機能
	キーワードや関心のある技術分野等を登録しておくことによる新着通知機能
	出願しようとする特許に新規性があるか判定する機能
	物質構造検索機能
	分子式検索機能
情報面	実用化の有無の情報
	引用文献へのリンク情報
	審査で引用される可能性のある全文献へのリンク情報
	分類を簡単に調べることのできる情報
	関連海外特許文献とのリンク情報
	特許請求の範囲が一目でわかるようなキーワード構造情報
政策面 その他	無料で簡便に検索できるシステムを全国の大学共通のインフラとして配置してほしい
	特許や検索についてアドバイスできるスタッフが常駐してほしい
	特許に対する時間や労力や予算をかけることが理解されるような組織となるような対策(セミナーの実施など)を行ってほしい
	講習会、研修会等の充実
	ガイダンス、マニュアル等の充実

ここでも、キーワード検索の充実を望む声が高いことが見て取れるが、要望は多様であり、一概に研究者の望む検索機能を表している

は考えにくい。

3.3 アンケート調査結果のまとめ

アンケートの結果から、研究者は以下のような問題点と要望を持っていると考えられる。

- 研究者自身による特許文献 / 情報の調査は難しく、時間的余裕がないこともあり、担当者に行わせることもある。
- 論文情報の検索は J O I S / J D r e a m、特許情報の検索は特許電子図書館 (I P D L) を主に使っているが、特許電子図書館 (I P D L) は検索速度、表示機能に問題があり、使いにくさを感じている。
- I P C や F タームなどの分類は、分類自身の難解さもあり、研究者はほとんど利用していないと考えられる。
- 特許文献 (公報) に難読性を感じており、特に請求の範囲と発明の詳細な説明の関連性が分かりにくいと感じている。
- 研究者の要望する特許文献検索システムでは、データベースとして論文データと特許文献データの両者をカバーすることが望まれている。
- また、研究者の要望する情報検索ツールは、テキスト検索を中核として、全文・シソーラス、統制語、同義語、類義語をカバーする検索方式が望まれている。
- 操作面では、ストレスを感じさせない検索速度、応答速度を持つことが望まれている。