

## はじめに

山口大学は、平成 18 年度特許庁研究事業、大学における知的財産権研究プロジェクト「大学における研究者用特許情報データベース活用モデルの構築と検証」を実施した。

国公立大学法人化とそれに足並みをそろえた知的財産機関帰属原則の採択は、大学における知的財産を軸とする社会貢献に積極的な影響を与えることになった。この環境変化を一つの要因として、私立大学を含めた多くの大学で戦略的な知的財産権創出を目指し、知的財産本部等による知財創出管理が行われるようになった。次の課題として、大学理工学部や医学部等の開発系部局における、効率的な研究開発や良質の知的財産創造が求められている。

2003 年度から経年的に策定されている知的財産推進計画は、2006 年度から計画の階梯を上げた局面に入った。知的財産推進計画 2006 (2006.6.8 知的財産戦略本部) は、多くの研究資源を擁する大学の責務を確認し、質の重視を念頭に国内外を通じた戦略的な発明創造と権利活用を大学に求めている。同計画は、知財戦略の原点である質の高い知的財産創造について各種の計画を策定しており、その中で大学における知的財産創造推進策の一つに研究開発における特許情報等の活用が示されている。

しかしながら、特許情報等の検索環境自体は、(独)工業所有権情報・研修館の大学に対する固定公報アドレスサービス提供等で改善されつつあるものの、特許情報を利用する側の大学開発系部局研究者が、方向性を持った特許情報の解析を行い知的財産創出活動に活用する状況には至っていない。その原因として、大学研究者の「特許情報への関心度」「データベース検索方法の習熟度」等、複合的要因が作用していると考えられる。本研究は、その要因を探るための各種調査と対応策を示唆するために実施された。

委員の皆様、研究会講師の皆様、アンケートやヒアリング調査協力者の皆様、フォーラム等で活発な議論に参加いただいた皆様方々には、ご多忙中にもかかわらずひとかたならぬご厚情をいただきました。ここに、紙面を借りて御礼申し上げます。

平成 18 年度大学における知的財産権研究プロジェクト

「大学における研究者用特許情報データベース活用モデルの構築と検証」研究代表者

山口大学大学院技術経営研究科 教授 木村友久

## 目 次

### 【目次】

はじめに

目 次

要 約	1
第1章 本研究の目的	5
第2章 研究手法	7
第3章 研究者ヒアリング調査結果	9
第4章 研究者アンケート調査結果	35
第5章 各研究者段階での特許調査事例と目的等	149
第6章 公開セミナー報告	173
第7章 特許情報活用モデル	185
第8章 プロトタイプ e-learning ソフト	187
第9章 結 語	189
参考資料 研究者アンケート設問	191

研究体制

## 【要 約】

### 第1章 本研究の目的

社会貢献が、教育、研究に続く大学の第三の使命となって久しい。近年は、知的財産を軸とする社会貢献が脚光を浴び、知的財産本部等が整備された大学では年間特許出願件数が顕著に増加している。次の課題として、国際的な技術革新競争に対応すべく大学発知財の「知的創造サイクルを早く大きく回す」ことが求められている。これを受けて、知的財産推進計画 2006（2006.6.8 知的財産戦略本部）では、多くの研究資源を擁する大学の責務を確認し、質の重視を念頭に国内外を通じた戦略的な発明創造と権利活用を大学に求めている。中でも、研究開発における特許情報等の活用が急務であり、『大学による特許情報の活用を促進するため、特許情報データベースを用いて、学生や研究者による利用を進めている大学の取組を、先進的な事例として広く大学等に周知する。』等が規定されている。

特許情報等の検索環境自体は徐々に改善の方向にある。しかしながら、大勢としては、特許情報を利用する側の大学研究者が戦略的に特許情報を活用する状況ではない。これは、大学研究者に対する研究への活用を見据えた知的財産教育や、大学院における知的財産教育が手薄であったために想定された事態である。大学研究者の「特許情報への関心度」「データベース検索スキル」「特許情報整理・解釈スキル」等々、価値ある大学発知財創出に向けて解決すべき問題が山積している。本研究は、これらの問題点を明らかにするために、その要因を探る調査を実施し若干の対応策を提示することを目的としている。

### 第2章 研究手法

特許情報の研究活用が進まない理由としては、「従来からの慣行で特許情報に関心がない」「研究室運用で特許情報利用体制の未整備」「データベース検索方法の習熟度」「特許情報自体に研究で利用しにくい特性がある」「特許情報解釈スキル」「特許情報検索システムの問題」「特許情報マッピングスキルの問題」「特許情報マッピングの人的リソースの問題」「技術分野による特殊な問題」等の複合的原因が影響を与えている可能性がある。対応策を考える際には、これら原因を整理して現状分析を行わなければならない。そこで、研究者ヒアリングやアンケート調査、委員会・公開フォーラム等を利用した討議から特許情報活用モデルについて一定の結論を導き出すことにした。これらを元に、研究を推進する特許情報検索とマッピング、プロトタイプ e-learning ソフト開発も行なっている。

### 第3章 研究者ヒアリング調査結果

2006年9月末から11月上旬にかけて、学外研究者に対するヒアリング調査を実施した。ヒアリング対象者は、大学の開発系部局等で研究者として勤務する教員で、対象者研究歴は若手教員からベテラン教員に渡り、多様な研究領域を織り交ぜている。研究歴が長いベテラン教員は、学術論文や特許情報に限らず、既に豊富な研究情報を持ち、暗黙知あるいは形式知として蓄積されたそれらの情報を駆使している状況が認識できた。

全教員が、十分な論文情報の検索・整理、そして研究への活用を行っていることがわかった。これは、大学研究者の基本的な資質であり当然の帰結である。ベテラン教員は、過去の経験から蓄積された論文情報および特許情報を自己の研究に活用している。この属性の教員は、ヒアリング冒頭で特許情報を利用していないという発言をするが、質問を進めると、既に頭の中で研究分野の特許マップが完成しており、無意識あるいは意識的にこれを利用した研究を進めていることがわかる。また、事前の特許検索をしなくても、実務上多くの請求項を記述した上で必要に応じて補正で削除し残った部分の権利化を目指す戦略も、ある意味では補正で請求項を減縮しても一定の請求項は残存する見通しをベースにしたものである。これらの見通しこそ、過去の論文情報や特許情報から得られた経験に裏打ちされていると考えられる。ベテラン教員は、論文情報、特許情報とも差分補充と整理が作業の中心になる。中堅と若手教員のいずれも、研究フェーズが基礎研究や理論系の研究にある領域では、研究活用目的での有効な特許情報が見えないという感想を持っている。その理由として、大学の研究フェーズが製品化の更に行く先端的部分や、極めて原理的な領域であり特許出願に適合しにくいものであること。このようなフェーズでは、失敗事例の確認も研究として意味があるものの、失敗事例は商品化を目的とする企業の特許出願に乗らないことが指摘されている。特に、若手教員は、論文情報の確認はするものの、従来慣行の延長線上の行為として特許情報の検索は行っていないケースが多い。この属性の教員は、漠然と特許情報はどの分野の技術でも、いかなる研究フェーズにあるものでも一様に研究活用ができるという期待を持っている。また、教育研究業務が多忙であることを前提に、何らかの合理的方法で特許情報検索と解釈そして研究活用方策の研修を受けたいという希望を持っている。なお、全てのヒアリング対象教員が、学部、大学院生に対して、研究開発という視点からの特許情報検索、解釈、マッピング等で演習を含む体系的教育の必要性を強調した。

#### 第4章 研究者アンケート調査結果

研究者の属性や研究分野が、特許情報活用行動に与える影響の実態を調べるアンケート調査を実施した。調査は、学内外の大学研究者（教職員、研究員、大学院生）を対象として、山口大学内の部局に対しては各学部・研究科等の事務局を通じたアンケート配布と回収を行ない、遠方の大学には取り纏め担当者宛にアンケート用紙を郵送して回答者が各自返送する方法を採った。調査期間は平成18年11月末から平成19年3月上旬である。回収されたアンケート数は、工学部179名、理学部19名、農学部25名、医学部71名、総計294名であった。医学部は、基礎系研究室24名と臨床系研究室43名に分けた集計も行っている。なお、**医学部系で回収されたアンケート中で、基礎系と臨床系を区別する情報が記載されていない4名分のデータは医学部全体アンケート集計のみに反映されている。**学部と医学部はアンケート回収数が多く、回答者属性も教職員と大学院生についてほぼ実際の人員比率に沿っている。この二学部については普遍的データが取得できる可能性がある。理学部と農学部は回収数が少ないため、特許スーパーユーザーとしてのサンプリングデータとして解釈すべきであろう。結果は、100頁を超えるため本文で確認していただきたい。医学部基礎系と臨床系研究者の特徴など興味あるデータが示されている。

## 第5章 各研究者段階での特許調査事例と目的等

2006年10月から12月にかけて、(有)山口ティー・エル・オーの若手職員5名を中心に、研究のための、あるいは研究室支援のための特許調査を実施した。担当職員は、理工系研究者としての視点を持ち大学内研究室の研究状況も把握している。調査内容は、化学系、素材系など6テーマを設定した。なお、工学部研究室では数多くの共同研究関連テーマをかかえており、調査内容のうち報告書公表時点で開示可能なものに限定して本文に掲載した。掲載内容も、ある程度一般化した内容に修正している。

設定した6テーマによる調査は、研究テーマの絞り込み、研究分野の一般的技術動向把握、共同研究相手先を見つける基礎情報、大学発ベンチャー立ち上げの判断資料、という異なる目的で実施したものである。なお、第3節で学部高学年生が10日間程度で制作した報告書を紹介している。報告書は若干の検討課題を残しているものの、学部高学年生が短期間に手際よくまとめた報告書として価値が認められる。当該学生は、社会情報システム学科に所属して基本的検索スキル等は十分身につけているため、当該事例をそのまま一般化することは適切でないかもしれない。しかし、開発系のある特性を持った学部生に対して、研究情報としての特許情報検索や整理を修得させる意義を示唆するものである。

## 第6章 公開セミナー報告

2007年2月8日(木)に開催した「研究者のための特許情報データベース活用フォーラム」の内容報告である。本研究で得られた成果を広く共有するとともに、有識者による講演とパネルディスカッションを通して更に議論を深めることを目的としている。フォーラムでは、特許庁大学等支援室長 富士良宏氏から特許情報に関する施策について、引き続いて工学と社会科学両分野に渡り幅広い研究活動をされている東京大学国際・産学共同研究センター副センター長・教授 渡部俊也氏から研究最前線での特許情報活用を内容とする御講演をいただいている。その後、本報告の成果として、大学における特許情報および研究情報の利用実態調査の報告、特許情報の研究活用モデル事例の報告、研究者が特許情報を研究推進に結びつける検索と整理の事例紹介、研究者の特許情報活用のあり方、研究者が特許情報を活用するためのプロトタイプ e-learning ソフトの紹介を行なった。第二部はパネルディスカッション形式を採用して、講師、会場の皆様と共に特許情報の研究活用について議論を行った。パネルディスカッションで、特許情報の研究活用シーンに関する部分を集約すると、結果として特許情報は研究シーンの中で多様な目的に対応できることが確認されている。例えば、学部4年生に対して、論文やレビューアーティクルを渡して読み込ませていくことから研究がスタートするが、そのタイミングで特許情報が非常に有効であるとする報告があった。導入教育では特許情報のように形式がきちんと一定になっているものを利用することが適切であり、1ヶ月間くらいは学部4年生に特許の文献サーチをさせることからスタートするという、人材育成観点からの報告があった。また、着目点の設定が研究を発展させる局面で大きな役割を果たすことになる。研究成果を検証するときには、ネガティブだと思えることであっても、もう一度情報をしっかり見る必要がある。特許情報はそれらを考えるアイテムとして比較的簡単に検索できるのでよく利用するという報告があった。

## 第7章 特許情報活用モデル

本研究では、ヒアリングやアンケート等を通して、現時点における大学研究者の特許情報活用実態を調査し委員会等で検討を重ねている。その結果、例えば対象者個人ベースで判断しても、論文情報検索は研究者として必須の行動様式になっているが、調査対象者の約6割が特許文献・情報の調査を全く行ったことがないと答えている。その一方で、一部のベテラン研究者は、意識的あるいは無意識であるかを問わず、既に自分のものとした特許情報地図を前提に研究活動を続けている。また、研究室単位で見ても、毎週、新規特許出願の検討会を行っている研究室や、研究に入る段階で特許情報の検索と解釈を学生に課している先進的な研究室もある。特許情報活用の目的は、研究分野、研究フェーズ、研究室総人員、研究室に所属する研究者階層のバランス、指導者の研究マネジメント手法、研究内容と対応する産業界の技術動向・・・等々、多様な要因に対応して決定されるものである。この章では、本調査研究で浮上した特許情報活用の目的をモデル化して図示している。

大学院入学前学生の導入教育として、研究の産業技術上の立ち位地確認、研究テーマの発想法確認、特許の空白地帯確認、共同研究先の選定用、大学発ベンチャー立ち上げのアイテム、明細書中から直接参考情報を取得、特許情報から実験をトレースするため、他社特許の回避、将来に向けた技術情報の流れ予測、等の活用モデルが考えられる。ここでは、代表的事例のモデル化にとどまり全てを網羅したものではないが、このモデルを念頭に研究者の特許情報活用促進や大学での人材育成計画を立てることが望ましいと考える。

## 第8章 プロトタイプ e-learning ソフト

特に、特許情報取得になれていない若手研究者から、検索スキルや特許情報の読み方等の研修を e-learning で受講したいという希望が出ている。この手のソフトは、(独)工業所有権情報・研修館ホームページから、採点機能を持つソフトが無償で提供されている。このシリーズは体系的内容を持ち、特に検索スキル修得には利用しやすいソフトである。従って、(独)工業所有権情報・研修館から提供されているソフトを補完する箇所について、プロトタイプの e-learning ソフトを開発した。なお、本プロトタイプソフトは山口大学のホームページから試験的に配信される。

## 第9章 結 語

本研究の到達点と、今後解決すべき課題を記述した。

## 第 1 章 本研究の目的

1-1 本研究の目的





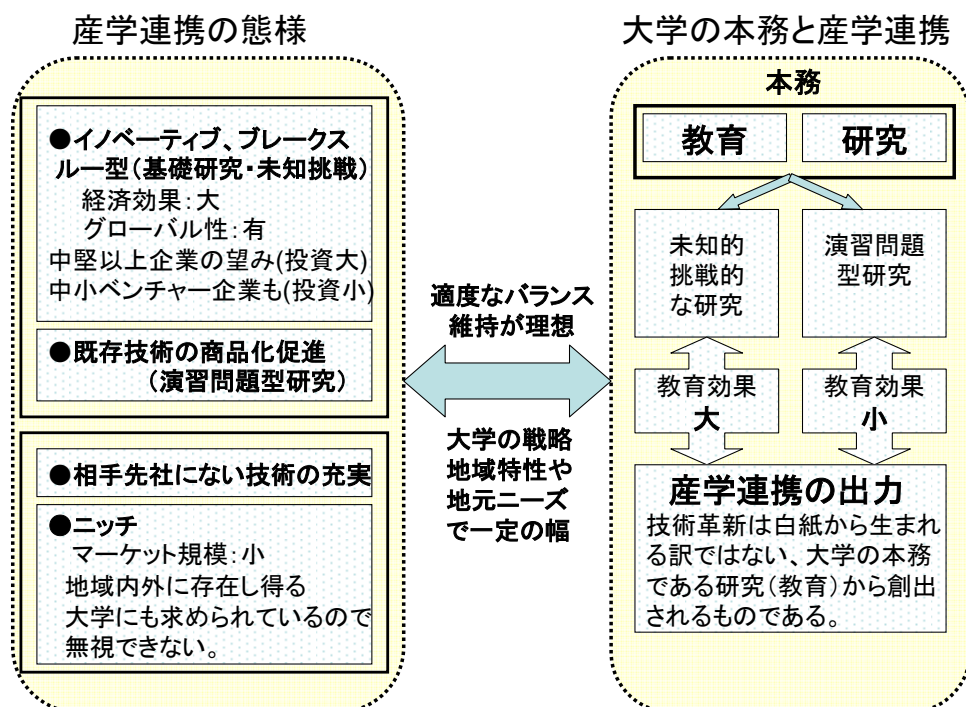
# 第 1 章 本研究の目的

## 1-1 本研究の目的

歴史を顧みると、大学は学問の府として、教育・研究を本務に高度な人材育成を担ってきた。学校教育法 52 条「大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的とする」、65 条 1 項「大学院は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする」を根拠に、大学は教育研究を通して社会の持続的発展を支える人材輩出の責務を果たしてきた。しかしながら、大学も社会的存在であることから、国民の大学に対する意識変化を受け、教育・研究ミッションの成果を直接社会に還元する「社会貢献」が大学の第三の使命として追加されることになった。大学の社会貢献は、公開講座等による学習機会の提供や公的機関に対するコンサルタント的業務など広範に及ぶが、近年、より直接的に大学が保有する知的財産を軸とした産学連携・社会貢献が求められるようになってきている。

図表 1-1<sup>1)</sup> 右図にあるように、伝統的な教育・研究という本務遂行の過程で、あるいはそこから派生する形で知的財産創造行為が行われる。これが産学連携等に向けた出力となるが、その態様は、ブレークスルー型知財から商品化最終行程における技術開発まで多様であり、技術分野も様々である。従って、大学発知財に対する社会的期待も幅広い観点から寄せられることになるが、近年は知的財産の質や開発スピードに対する要求も強まりつつある。

(図表 1-1) 大学の本務と知財を軸とした社会貢献



1) 平成 16 年度特許庁研究事業「大学等の不実施機関を共有者に含む共同研究契約に関する調査研究」9 頁

2004年4月の国公立大学法人化と同時に採択された知的財産の機関帰属は、大学における知的財産を軸とする社会貢献に積極的影響を与えることになった。私立大学を含めた多くの大学で戦略的知財創出が活性化し、知的財産本部等が整備された大学では年間特許出願件数が顕著に増加している。次なる課題として、加速する国際的な技術革新競争に対応して、大学発知財の「知的創造サイクルを早く大きく回す」ことが求められている。

2003年度から経年的に策定されている知的財産推進計画は、2006年度から新たな実行局面に入った。知的財産推進計画2006(2006.6.8 知的財産戦略本部)では、多くの研究資源を擁する大学の責務を確認し、質の重視を念頭に国内外を通じた戦略的な発明創造と権利活用を大学に求めている。そこでは、大学における知的財産創造推進策の一方策として、下記のような研究開発における特許情報等の活用が示されている。

### 【知的財産推進計画2006】

#### 第1章 知的財産の創造

##### 1. 大学等における知的財産の創造を推進する

大学等や企業における質の高い研究成果の創出とイノベーションを促すとともに、優れた知財を創造した研究者を十二分に評価する社会の実現を目指す。

##### ②特許情報等の活用による研究開発の効率化を促す

i) 大学における研究テーマの選定や研究活動において、**パテントマップ**を有効に活用し、研究開発を効率的、戦略的に進めるため、**2006年度中に**、民間企業や大学が作成した**パテントマップの事例やパテントマップ作成のノウハウ等を整理し大学に提供する。**

(32頁24～28行)

ii) 大学による特許情報の活用を促進するため、**2006年度中に**、特許情報データベースを用いて、学生や研究者による利用を進めている大学の取組を、先進的な事例として広く大学等に周知する。

(33頁1～3行)

特許情報等の検索環境自体は、IPDLの一公報一括ダウンロードサービス開始や経過情報参照ボタン等の改良、(独)工業所有権情報・研修館の大学に対する固定公報アドレスサービス提供等で改善されつつあるものの、特許情報を利用する側の大学開発系部局研究者が、方向性を持った特許情報の解析を行い知的財産創出局面で活用する状況には至っていない。従来、大学研究者に対する研究への活用を見据えた知的財産教育や、大学院における知的財産教育が手薄であったために想定された事態といえるだろう。結果として、大学研究者の「特許情報への関心度」「データベース検索スキル」「特許情報整理・解釈スキル」等、大学発知財創出に関して早急に解決すべき問題が山積している。本研究は、これらの問題点を明らかにし、その要因を探るための各種調査を実施するとともに若干の対応策を示唆することを目的として実施された。

## 第 2 章 研究手法

2-1 本研究手法



## 第2章 研究手法

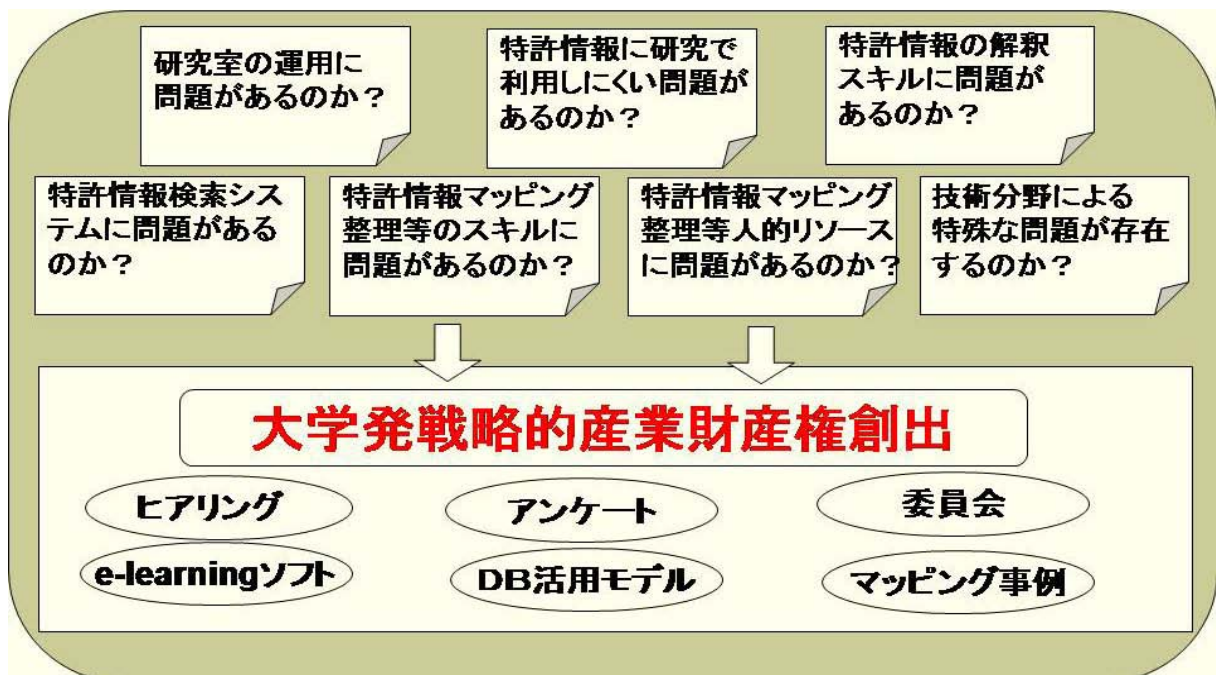
### 2-1 本研究手法

本研究は、大学の戦略的知的財産創出を支援するために、大学における特許情報の研究活用方策と一定の対応策を示すものである。

2003年度中に国立大学等の発明委員会で審議された発明の件数は6787件で、前年度より約80%の増加。大学と企業等との共同研究件数は8023件、前年度より約16%の増加となっている<sup>1)</sup>。このように、大学の知的財産を評価軸とする社会貢献は着実に前進している。山口大学でも、具体的に企業と共同研究を活発に進めている研究室や事業化を狙った研究を推進するセクターでは、論文情報と同様に特許情報も研究情報に取り込んで産業財産の創造を行っている。産業界とのプロジェクトを行っている研究室は、特許情報を研究情報と権利情報の両側面にとらえ、企業と連携してあるいは研究室単独で定期的な特許情報取得と検討会を開いている。技術を事業化につなぐ発想のある研究室では、学生に対して特許情報を研究情報の一つとして扱う人材育成も行っている。

しかしながら、大学の研究で重要な役割を持つ基礎研究等のフリーな研究では、論文情報以外に特許情報までアクセスする事例は必ずしも多くはないものと考えられる。近年、大学に対する固定公報アドレスサービスの提供に見られるように、特許情報の取得環境は徐々に整備されつつあるものの、大学研究者がフリーな研究において特許情報を論文情報と同等に扱い研究に役立てている状況ではない。更に、特許情報の研究活用について全く無関心な層もあり、この両方で多数派を形成している現状がある。

(図表2-1) 問題提起と研究手法



1) 文科省ホームページ [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shinkou/sangaku/sangakub/04072301.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub/04072301.htm)

図表 2-1 上段は、これらの点について問題提起、下段は対応する本研究の手法を表している。特許情報の研究活用が進まない理由としては、「従来からの慣行で特許情報に関心がない」「研究室運用で特許情報利用体制の未整備」「データベース検索方法の習熟度」「特許情報自体に研究で利用しにくい特性がある」「特許情報解釈スキル」「特許情報検索システムの問題」「特許情報マッピングスキルの問題」「特許情報マッピングの人的リソースの問題」「技術分野による特殊な問題」等の複合的原因が影響を与えている可能性がある。

対応策を考える際には、これら原因を整理して現状分析を行わなければならない。そこで、研究者ヒアリングやアンケート調査、委員会・公開フォーラム等を利用した討議から特許情報活用モデルについて一定の結論を導き出すことにした。これらを元にして、研究を推進する特許情報検索とマッピング、プロトタイプ of e-learning ソフト開発も行うこととした。図表 2-2 は研究体制の概略を示している。

(図表 2-2) 研究体制



※敬称略

## 第3章 研究者ヒアリング調査結果

3-1 研究者ヒアリング調査結果の考察

3-2 研究者ヒアリング調査結果

3-2-1 国立大学 工学部 A先生 (熱力学)

3-2-2 国立大学 工学部 B先生 (情報処理)

3-2-4 国立大学 工学部 C先生 (製薬)

3-2-5 国立大学 工学部 D先生 (ナノテク)

3-2-6 国立大学 農学部 E先生

3-2-7 国立大学 共通部局 F先生 (制御工学)

3-2-8 国立大学 共通部局 G先生 (総合領域)





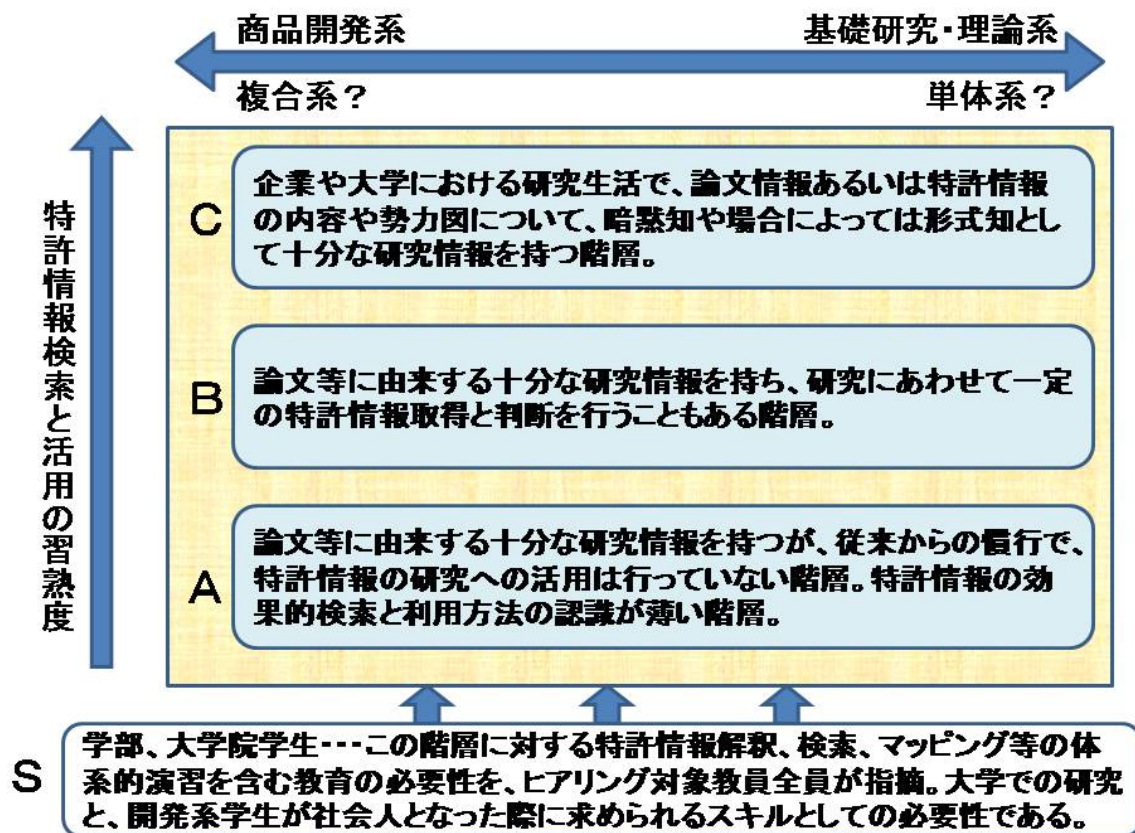
### 第3章 研究者ヒアリング調査結果

#### 3-1 研究者ヒアリング調査結果の考察

2006年9月末から11月上旬にかけて、学外研究者に対するヒアリング調査を実施した。なお、これとは別に、2006年8月以降、学内研究者ヒアリングを随時行っており、その内容は巻末研究体制等に含めて記述した。

ヒアリング対象者は、大学の開発系部局等で研究者として勤務している。図表3-1に示すように、対象者研究歴は若手教員からベテラン教員に渡り、多様な研究領域を織り交ぜている。なお、製薬系分野の教員を含めることで単体系特許と複合系特許分野での違いを探る予定であったが、対象者の現研究テーマが製薬系の中で製造技術にシフトしていたために明確な切り分けはできていない。この点は、他の教員を含め単体系と複合系特許分野の違いを意識した発言が多く寄せられておりそれらの発言で代替した。

(図表3-1) 研究者ヒアリング対象者の属性

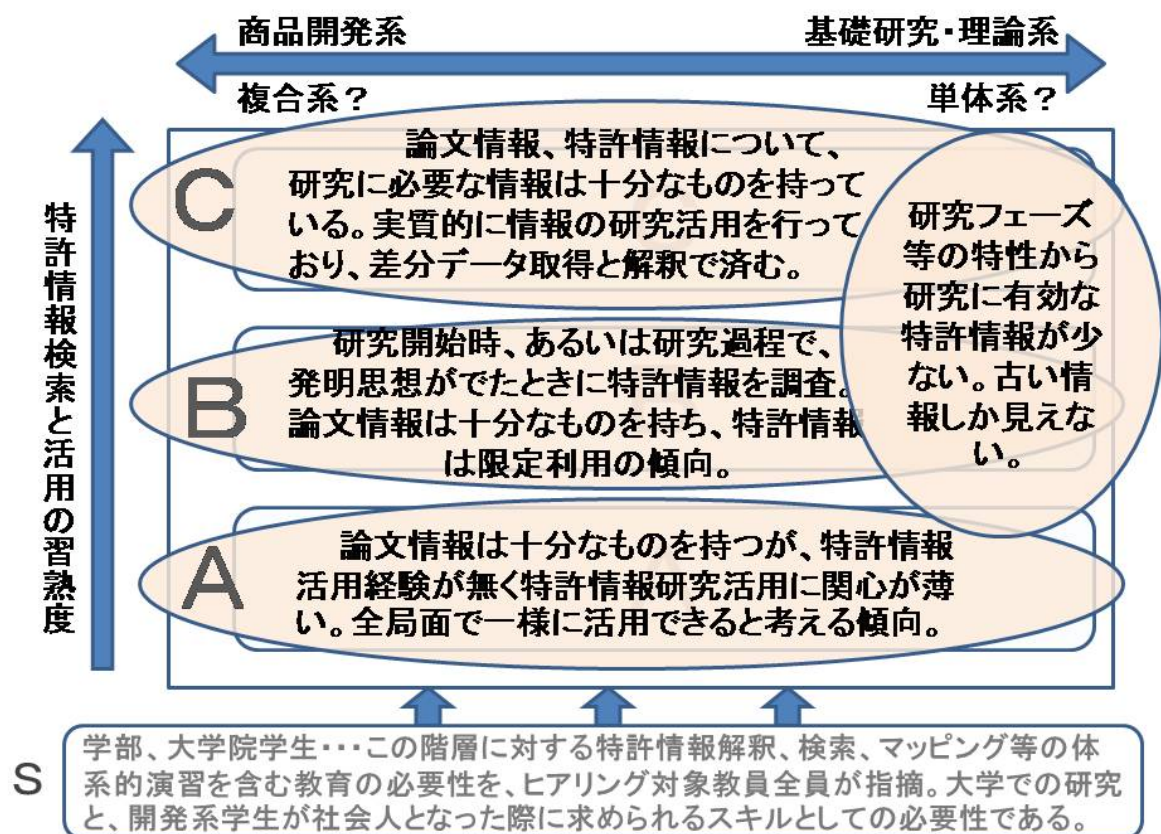


図表3-1のAからCに向けて研究歴の長さを表し、Sはヒアリング対象者が語る学部から大学院生についての指摘である。Sについては、若手研究者まで含むことを想定した発言もあった。特に研究歴がCに属するベテラン教員は、学術論文や特許情報に限らず既に豊富

な研究情報を持ち、暗黙知あるいは形式知として蓄積されたそれらの情報を駆使している状況が認識できた。

図表 3-2 は、ヒアリング対象者の研究歴属性に研究フェーズを重ね合わせ、それぞれの部分で共通する意見をまとめたものである。横軸は、右に近いほど「基礎研究・理論系」の研究フェーズ、左に近いほど「商品開発系」の研究フェーズとなっている。また、直接的な対応関係は薄いため厳密性は欠けるが、横軸の判断要素を「単体系」「複合系」と読み替えても、ある程度は当てはまる部分がある。

(図表 3-2) 研究者属性と研究フェーズ属性による傾向



研究歴 A から C に属する全教員が、その厚みは別にして、十分な論文情報の検索・整理、そして研究への活用を行っていることがわかった。これは、大学研究者の基本的な資質であり当然の帰結である。

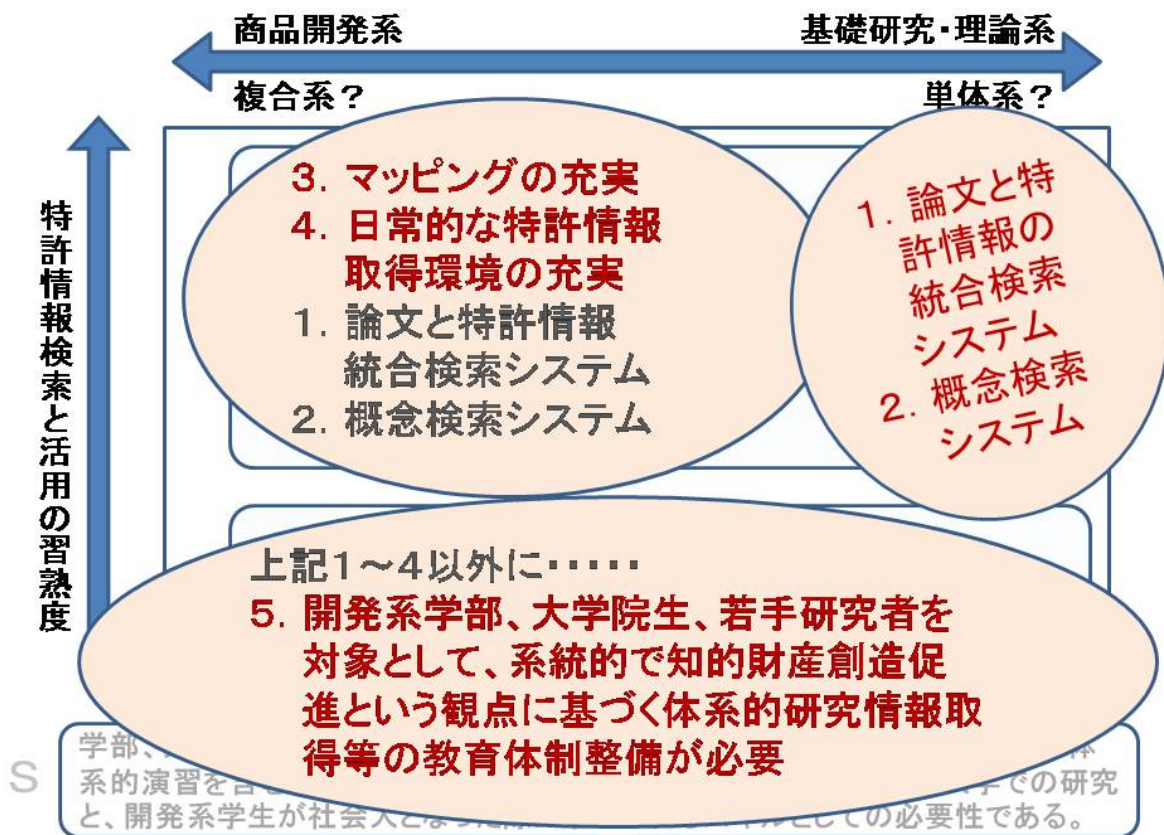
研究歴 C の教員は、過去の経験から蓄積された論文情報および特許情報を自己の研究に活用している。この属性の教員は、ヒアリング冒頭で特許情報をそれほど利用していないという発言をする。しかしながら、更に質問を進めると、既に頭の中で研究分野の特許マップが完成しており、無意識あるいは意識的にこれを利用した研究を進めていることがわかる。また、事前の特許検索をしなくても、実務上多くの請求項を記述した上で必要に応じて補正で削除し残った部分の権利化を目指す戦略も、ある意味では補正で請求項を減縮しても一定の請求項は残存する見通しをベースにしたものである。これらの見通しこそ、過去の論文情報や特許情報から得られた経験に裏打ちされていると考えられる。従って、研究歴 C の教員は、論文情報、特許情報とも差分補充と整理が作業の中心になる。

次に、研究歴 B と C の教員のいずれも、研究フェーズが基礎研究や理論系の研究にある領域では、研究活用目的での有効な特許情報が少ない、あるいは見えないと述べている。その理由としては、大学の研究フェーズが製品化の更に先を行く先端的部分や、極めて原理的な領域であり特許出願に適合しにくいものであること。このようなフェーズでは、失敗事例の確認も研究として意味があるものの、失敗事例は商品化を目的とする企業の特許出願に乗らないことが指摘されている。

研究歴 A の教員は、論文情報の確認はするものの、従来慣行の延長線上の行為として特許情報の検索は行わない。但し、その危険性等は一定の認識がある。この属性の教員は、漠然としたものであるが、特許情報はどの分野の技術でも、いかなる研究フェーズにあるものでも一様に研究活用ができるという期待を持っている。また、教育研究業務が多忙であることを前提に、何らかの合理的方法で特許情報検索と解釈そして研究活用方策の研修を受けたいという希望を持っている。

全てのヒアリング対象教員が、学部、大学院生に対して、研究開発という視点からの特許情報検索、解釈、マッピング等で演習を含む体系的教育の必要性を強調した。これは、より直接的には大学における研究促進を、将来的には該当学生が企業で研究開発を行う際のスキル獲得目的を考えたものである。

(図表 3-3) 研究者属性と研究フェーズ属性を前提とした対策



図表 3-3 は、ここまでのヒアリング概要をベースに、特許情報の研究活用を促進する案を示している。

図表右上の研究フェーズが基礎研究や理論系の領域では、検索でヒットする特許情報が少

なく、この部分は論文情報が重要な役割を持っている。従って、論文と特許情報の統合検索システムや、揺らぎのある用語を吸収した適切な概念検索システムの提供が必要と考えられる。次に、左上の商品開発系に近い領域では、適切なコストで、大学における研究スピードや先端的な研究局面に対応できる特許マッピング作成支援システムの提供が必要と思われる。この部分は、場合によっては、当該研究領域の大学研究者の知財活用を担う TLO 等の大学外の産学連携・技術移転機関との連携も考えられる。図表下部の、教育体制整備は、学部から大学院、そして特許情報活用に慣れていない若手の研究者を対象とするものである。昨今の、大学教育研究現場の多忙性を踏まえた e-Learning システム等も含め、研究開発における知的財産創造促進の観点から構築した教育体制の充実が急務である。

## 3-2 研究者ヒアリング調査結果

本節では、学外研究者に対するヒアリング調査内容を順に紹介する。調査対象教員の許諾を得て全てのヒアリングを録音により記録した。ここでは、本報告書読者が調査内容から直接的示唆を得られるように、文体のみを整理し可能な限り原文に近い形で掲載した。なお、調査対象教員が特定されるおそれがある箇所は割愛している。

### 3-2-1 国立大学 工学部 A先生（熱力学）

●国立大学工学部で、熱力学を研究領域とされている先生。若手教員からそろそろ中堅教員に手がかかる程度の研究歴を持つ。Q：は木村の質問内容、以下同じ。

A：実施している研究が特許につながるかどうかですね。

Q：担当する研究領域の性格として、調査しても効果がない、あるいは効果が低い可能性あるという意味ですか？

A：そうです。

Q：B先生もそういうことをおっしゃっていました。調査をする労力と、積極的に特許出願をする労力を考えたときに、B先生のように研究が進んでいる方からみると、むしろ特許調査は簡単に済ませ出願してから請求項を補正することが効率的だとおっしゃられていました。B先生が以前在籍されていた企業が、そのような出願戦略を採っていたようです。分野によっては、そういう分野もあるかもしれませんが、A先生の現在の研究分野はどの分野ですか。

A：熱関係、熱力学です。考えられるのは温度計で熱流速を測るのですが、そのあるべき構造が大体分かってきたので、特許出願まで至るか分かりませんが、出願できる可能性としては構造の部分だと考えています。

Q：新しい理論や考え方が浮上してきたのであれば、基本的な構造でも特許出願の可能性もあると思います。

A：今までに売られている製品とは構造が全然違うのです。今までの製品は、基本的・理論的な考え方が間違っていることを実験で確認はしています。

Q：その場合、それと類似した開発を他社が秘密裏に研究しており、特許出願の場合1年半を経過しないと出願公開されないのでは既に特許出願されている可能性はゼロとはいえないですね。

A：確かにゼロとはいえないですね。

Q：にもかかわらず原則として検索しない理由はなんでしょうか。教育研究全般が忙しいからですか。

A：忙しいというだけではないと思います。

Q：明細書の読み方が問題であれば、一度読みかたを修得すると理解できると思います。あるいは検索のコスト面でしょうか。又は、例えば特許電子図書館（IPDL）の利用上の問題点でしょうか。

A：そういうことではありません。

Q：今までの慣行として、研究開発時に特許情報の検索を行わずに推移しているので検索をしないのですか。

A：そうですね。そこが大きいと思いますね。

Q：そうすると、逆に言えば危険性があるということは認識されているのですね。

A：はい。

Q：やはり時間の問題というのは大きいですか。

A：いや、時間はそこまで大きくないと思います。

Q：もし時間の問題だったならば、院生などを組織化して院生が作成したデータを先生が読むなど組織的にやるやり方もあるのですが。その一方で、必ずしも時間の問題でないのであれば検索を行わない原因は何でしょう。大学研究者の大多数が特許情報検索を行っていない実態があるわけですから・・・なぜ使っていないのでしょうか。

A：そうですね。そこまではちょっと考えていませんでした。

Q：ある程度リスクが見えているのに特許情報検索を行っていないということは何らかの事情があると思いますし、仮定の問題としてリスクを認識しながらも、一方で検索を行わないメリットが大きいのであればリスクを甘んじて受ける選択もあり得るかもしれません。B先生は特許出願を先行させるメリットを強調されていました。但し、B先生のご意見の前提条件として、大学に移ってから特定の領域で集中的に特許出願をする戦略がとれない状況になっているので、網羅的な特許情報検索がコスト的に合わないということ。そして、研究室の開発に関する「感度」を底上げする方策として、研究者が特許情報を検索・整理する事は悪い事ではないという事を発言されていました。

A：私の場合、特許情報を検索しないのは深く考えていないだけだと思います。

Q：質問を変えますが、今現在特許出願を行ってなくても、将来的に特許を取りたいと希望したときに特許情報検索整理にどのようなサービスがあればよいと思いますか。要するに自分が特許を取るにあたっての特許情報サービスに対する要求です。例えば、特許に関する情報の取り方や解釈の仕方などについての要望です。

A：まず、大学のほうは知的財産本部の整備などを通して、従来よりも特許出願しやすい環境になっていると思います。その一方で、現在の私自身の問題となっているのが、特許情報をどこで調べればいいのかということがはっきりしていないということです。

Q：特許情報データベースへのアクセシビリティに関する問題ですね。

A：はい、アクセスの仕方とか、データベースの性格などです。

Q：無料システムを利用するのか、商用の有料システムを利用するのかという基本的な問題ですか。

A：はい。

Q：それ自体の情報がないからですか。

A：情報はあるのですが私が見ていないということですね。そのような特許情報検索システムや特許のマッピング等作成方法がわかる e-Learning システムが提供されたらありがたいと思います。分からないことを知財本部に聞くということもありますが、研究室に在室のまま利用できる e-Learning システムがあれば便利だと思います。

最近も、弁理士の方から相談があったら来てくださいとメールがあったのですが、日常業務のタイミングもありますし e-Learning でしたら自分の思い立ったときに利用できますから。

Q：特許情報検索に関して、その他の要望がありますか。

A：無料でフルテキスト検索までのシステムがあれば良いと考えます。

### 3-2-2 国立大学 工学部 B 先生（情報処理）

●国立大学工学部で、情報処理を研究領域とされている先生。ベテラン教員としての研究歴を持ち、企業研究者の経験を持つ。

Q：特許情報を研究情報として活用するにはどうすればよいでしょうか。大学によっては、知財を大学の教育研究の中に取り入れ研究開発効率を上げることを目指す大学もあります。B 先生は情報処理研究領域の中でソフトウェアを中心に研究されていますが、例えば B 先生は過去 3 年間で特許出願をどの程度されているでしょうか。

B：3 年間で 2 つ出願しています。

Q：研究室の体制は。

B：先生は教授、助教授の方が 1 名、助手はいない。組織上では技術職員が 1 名（事務職）

Q：博士課程の学生は。

B：1 名。

Q：修士課程の学生は。

B：研究室全体で 3 名。

Q：卒研として学部学生の研究室配属はどの時点で行われますか。

B：4 年生の最初の時点で配属されます。今年は 8 名の配属でした。

Q：特許情報を調査していますか。

B：特筆すべき調査はしていません。

Q：特許出願をした研究について、研究の過程で特許情報調査をしていますか。

B：原則として調査していません。

Q：学会発表前に出願していると思いますが、それを知財本部に持っていく段階の出願前の先行特許情報調査で調べていますか。

B：企業時代を含めて、過去 125 件出願しているが特許情報調査を行ったことはない。理由としては、調査に時間がかかり、経験的に特許になりそうか否かは勘でわかる。先出願があった場合等に備えて、自己の特許出願が全滅（請求項）しないように予め上手にクレームを整理するほうが特許情報調査を行うより早い。

Q：IPDL が稼働したのはさほど昔ではないので、過去の 125 件はそれ以前に出願されたものですか。

B：そうです。

Q：125 件で補正によってクレームの文言を変えることはあると思うが、補正なしでクレーム数を減らさない状態で権利化されたものはどれくらいですか。

B：125 は特許出願件数であって特許出願審査請求数は 30 以下。100 を超えているのは大学

に移籍する前（約7年前）にメーカーに在籍していたからである。メーカーはそれが特許になろうとも自社製品として製造予定がなければ出さないで、およそ100件出しても30件程度しか手続きを進めない。この技術分野の企業製品戦略上、審査請求の期限が到来しても具体化してなかったら、大体はそのままみなし取り下げとなる事が多い。メーカーの場合は特許部があるので、このあたりは特許部で判断をする。メーカーでは特許部や弁理士さんがいるから、出願情報としてのみならず研究情報としても自分で調べる慣習はなかった。

**Q:** 企業人の視点から大学と企業の研究の違いは何ですか。例えば、研究は企業と同じような形で応用研究または基礎研究でしのぎを削っているようなことなのか、または基礎研究でも更に萌芽研究に近い部分が大学の研究なのでしょうか。

**B:** 会社の分類から見ると、大学に移籍してからは純粋な基礎研究を行っている。

**Q:** そのフェーズで特許情報検索を実施すると、参考になる情報は取得されるでしょうか。

**B:** 参考情報が出てくる可能性はある。また、自己の研究で特許になりそうなものも出てくるが、収益にならないので現状では特許出願しない判断をするだろう。基本的に複合系特許分野を研究しているので、ある程度集中的に特許出願を行いクロスライセンスのネタを持っていなければ収益を上げにくい。具体的な数値は掴んではいないのですが、大体アメリカの大学では特許料だけで稼いでいるわけではなく、お金はコンサルタント料としてノウハウで稼いでいる部分が多い（B先生の研究分野）。日本は、コンサルタント料としてお金を払ってくれることが少ないので大変です。例えば、日本は技術の相談をしても当然に無料であると思っている。技術に値札をつける習慣がなく、特許の問題以前の話だと思っています。

**Q:** 話しを特許情報に戻しますが、特許情報を調べない理由に使いにくいということがありましたか。

**B:** 今は端末が1つあれば特許情報検索はできますが、便利になってもそれにかかる時間と書いたものの一部が無駄になるというリスクを考えたら直で書いたほうが早いと考えています。これは、自分が検索して自分が特許出願書類を書くという事を想定した場合の話です。特許情報の取得整理を分業する事は賛成ですが、それを実施する人が学生であれば95%は読みきれないと思います。学生にとって特許と論文とどちらが難しいかという、特許がはるかに理解しにくいのです。技術のシーズがどこにあるかわからないと思います。ドクターの学生でも論文検索や技術検索をさせたときにもものすごく下手です。普通の助教授クラスとドクターの学生と比べても何倍も違います。特に、本物を見つける速さは論文検索でも5倍~10倍違うと思います。特許であつたら、おそらく私と比べたら、何十倍を超えるでしょうね。実際的な研究をやったことがあるかないか、つまり、業務上の経験の有無が違っているのです。

私が有用か無用かというのは、自分が出願書類を書くときに役に立つか立たないか、実践上の役に立つか立たないかという意味で言っています。ただ、特許情報検索や整理のバックグラウンドがあると、学生が社会に出たあとの独り立ちという意味で、2階からのスタートになるのでその意味ではいいことであろうと考えます。



**Q**：研究の入り口で日本語の明細書を読ませることは、例えば日本語論文が非常に少ない分野では効果的と考えますが。

**B**：その考えは原則として正しいと思います。例えば、C 言語というのはコンピュータ言語として流行っていますけれども、習う側からすると最初は大変であろうと思うのです。それに対してもっと小さな言語、命令セットが少ない言語でやったほうがかえって理解が早いのです。最初にコンピュータ言語として小さくまとまったものを教えて、なんとなくプログラムとはこういうものであるという概念を作っておいて、命令の数の多い C 言語を学ぶわけです。それと同じことだと思います。

**Q**：そうすると、今現在では使われていない…特許情報検索システムの話に戻りますけれども、実際必要とされないから使わないということですか？

**B**：いや、実際机の上で自分のパソコンからできるのでしたらもっとやると思います。うちも図書館に行けばできるのですが。

**Q**：それは、民間の検索システム？

**B**：わかりません。とにかくある程度検索できますが今の忙しさでは図書館まで席を運ぶということが難しいです。手軽に自分のノートパソコンで検索できるのであれば、とことん調べるといことはしないまでも簡単に当たりをつけるぐらいの検索はすると思います。

**Q**：特許情報に関して企業にいらっしゃったのでよくご存知だと思うのですが、研究論文の場合、健全な研究者コミュニティが持つ一定の規律があります。特許情報に関しては、審査制度に最適化された規律はあるもののコミュニティとしての心理的規制はないと思います。このことも含めて、特許情報の正確性等にご意見はありますか。データが載っていても、その全てが実験に裏打ちされたものではない可能性もあります。

**B**：私は特許情報が懐疑的であると思ったことはありません、書いてあることが実現できれば特許として正しいのであるのだから、条件として満たしていれば特許としていいのであって、自分が測定して同じになるとか本当に生データであるか評価として考えていません。

**Q**：研究者によっては、論文とそこが違うから特許情報は使いにくい言う方がいらっしゃいます。

**B**：それは特許だけをネタにして研究しようと思うからです。特許情報は、一つの情報源として使うものである。

### 3-2-3 国立大学 工学部 C 先生（製薬）

●国立大学工学部で製薬分野を研究領域とされている先生。中堅教員としての研究歴を持ち、企業研究者の経験を持つ。

**Q**：特許情報は莫大な量の情報があります。研究者の方が研究をする時にどのようにしてそれを使うのか、もし使われていないとしたら何が問題なのか。次にそのための方策はどうするのかを調査しています。おそらく先生の研究分野は単体系の特許分野で、一個の特許

があれば製品全体の特許を抑えられる分野であると思うのですが。

**C:** 色々なものがありまして、私は製薬会社にいたものですから優先するのは化合物特許です。できるだけ権利範囲を広く押さえる。化合物特許であれば置換基を変えて網羅した特許も取れるのですけれども、私の研究は製造法の特許や用途特許を対象としている。

**Q:** 先生が大学に移られたのは何年ぐらい前でしょうか。

**C:** 平成 3 年ですね。企業（大手製薬会社）も十数年いましたので同じくらい在籍していますね。

**Q:** 特許出願は企業ではどれくらい？

**C:** 成立した特許だけで 34 個です。

**Q:** 大学にこられてからの出願は？

**C:** 大学に移ってからは 5 件ぐらい。そのうち成立しているのが 1 つ。今年審査を受けるのが 1 つです。

**Q:** その 5 件は共同研究がらみの？

**C:** 2~3 件は単独でやっていたものを企業が学会発表を見て、自分のところで出したいというのが 3 件。限定された特許になってしまいますが結構ですので出させてくださいという形になりました。

**Q:** 企業の研究で特許を見る目と大学にいらっしゃっての特許を見る目とは違ってきましたか？

**C:** 企業にいれば特許は大事です。大学に来ると最近は業績に数えられますが、そうなのはほんの 2~3 年前ですね。ですから、全く無視されるので特許を取ってもしょうがないというのが大学人の普通の考え方じゃないですか。国立大学法人に移行して特許発明が機関帰属になってからは、大学の戦略として出願するようになりました。ただ、特許を取るから全部製品になるわけではなくて、逆に我々の研究から製品になったものがあるのですが、ノウハウで抑えたい場合は特許を取らないケースがあるものですから全部が特許であるわけではないです。その辺りをどう評価するのか、特に小さい企業とやっていると特許を取った場合に技術を公開したことになるので・・・。

**Q:** 例えば先生ご自身の研究の場合に、特許情報をあまり使わないというのは、検索しても特許情報が載っていないからですか。

**C:** それもありますね。やりながら時々調べることはあります。その意味では、全部調べないというわけではないです。一般の文献情報を調べる中で特許が引っかかってくるから、そちらと合わせて特許の化合物の名前とか、特許情報も調べます。

**Q:** 科学技術文献情報を見て、特許番号がヒットするとそこから特許を見る形ですか？

**C:** そうですね。あるいは著者が特許を出している様があればこちらに戻って調べると。

**Q:** 特許のデータベースを見るときには IPDL を使われますか？

**C:** そうですね。

**Q:** 現在の IPDL は、フリーキーワードの検索フィールドが要約と請求項のところだけです。先生のお使いの方法だと科学技術データベースで文献番号がわかるから、フリーキーワードで漏れてもそのパターンでは問題ないですね。

C: ジクストを使っていますので、その他は英語のやつになりますけどジクストだと特許網が上がってきますから。また、特許の場合は周辺を押さえるために特許を書きますから、全て真実かどうかというのはハッキリしない。特に審査請求をしないものは他の出願・権利化阻止するために出しますので文言の全てを信用するわけではない可能性があります。これらは、実施例を見れば大体わかります。

Q: 例えば、全情報でフリーキーワード検索ができるものであればどうですか。

C: 費用対効果を考えて使います。ジクストが年間 15 万円ぐらいなので、その金額だったら負担にならないで使えるのですけれども。研究費が縮小していますから検索に非常にお金がかかるというのは躊躇します。

Q: 研究室の中の体制ですけれども、先生のご自分の研究の特許情報を見る場合は先生ご自身が調べられますか。

C: そうです。学生ではないですね。

Q: 例えばドクターコースの学生さんがいらっしゃいますよね。

C: 今いないのです。学生には企業寄りの研究はさせていないという傾向もあります。

Q: 先生はマッピングまではされますか？

C: いえ、しないですね。もしそういう所までなると、共同研究等では特許事務所に頼まざるを得ないですね。それをやるまでの時間はないです。コスト的にも結構高いのです。

Q: 先生の分野は、学術論文で日本語でもヒットする分野ですか・

C: はい、します。ジクストは自分で使わせていますのでマスターの学生は少なくとも使っていますね。あまりよくないのは英文も要旨がついていますから結局そこだけ読んで、論文を取り寄せたの？と言ったらハイと言って、どんな内容だったの？と聞くと日本語の要旨だけしか読んでいないということがあります。確かに、ジクストは敷居が低くなっていますね。昔は我々の分野ですとケミカルアブストラクトとってアメリカの化学界が出している分厚いやつを調べなければいけなかったのですが、あれは全部英語でしたから今の学生には付き合いきれないですね。

Q: もし将来的に特許情報を使うとしたら、今の状態から改善することはなんでしょうか。例えばシステムの問題とか、明細書の中身を含めて。

C: IPDL (特許電子図書館) の問題はやはりアクセスですね。ビジーになってしまうので増やして何とかして欲しいのが一番です。そうすればアクセスしやすくなるし。それとガイダンスがあるのだろうけれども、見ずにできるかということがありますね。学生がパッとあのページに入って自分で検索を始められるかどうかですよ。

Q: 本当は、特許の書誌的な事項があつて、要約があつて請求項がありますよね。その法律的なものを一回だけでも教えるべきだと思うのですが。例えば、請求項であっても直接侵害をどうするかという一番簡単な所でも良いと思います。

C: 僕は逆なのですね、むしろジクストの側に特許情報を増やして欲しいというのがありますね。あっち側と一緒に検索ができると。

Q: 特許情報はあれだけ莫大な情報なので。

**C:** ですから、特許を狙うからかわからないのですけれども、方法とかやり方とかが実施例に書いてあるから、あれは多分特許を書くつもりがあるなら普通の学術論文より役に立ちますよね。あの方法に準じてやれば、次にその特許が成立していればその方法で評価ができるのだという。成立している特許で同じ分野があると非常に助かりますね、やり方がわかりますので評価の仕方とかですね。実験の仕方とかは、学術論文を見たってかえって特許に関係ないから成立する評価法かどうかはわかりません。実験の分はあるのですけれども、意味が違います。実施例で成立させようとしている特許は学術論文とは質が違います、特に実験の分野は・・・途中省略・・・そうですね、だから論文見ても特許を書くのに参考にならないのもあるし、逆に言えば真面目な特許のほうが日本語のせいもありますが、細かく書いてありますから実験をトレースするのは楽な部分があります。基本的にトレースできなければ、クレームが他の企業からついたときにできないということになると負けちゃいますから。企業に在籍しているときによくやりました。相手の特許潰しに実施例をそのままトレースしてできないというやつを挙げて、これはありえないと潰そうという戦略的なことをお互いやっていますから。

#### 3-2-4 国立大学 工学部 D先生 (ナノテク)

●国立大学工学部で、ナノテク分野を研究領域とされている先生。中堅教員としての研究歴を持ち、企業研究者の経験を持つ。

**D:** 特許情報活用の有無については、僕らの研究室ではたまに見ています。IPDLの無料のほうで公開特許公報を見えています。特許の概要などは調べるスタッフがいるので、自分たちの研究に関するものはないのか、新しいことを始める前にチェックしています。

**Q:** スタッフは何人ぐらいのかたにお願いしていますか？

**D:** 結構います。秘書の他に3人もいる

**Q:** その3名のかたはドクターコースのひとつですか。

**D:** 僕らの研究費で、大学の機関であったり、個人的にお願いしたりしています。そのかたに依頼して調べてもらい印刷してもらう。ただ、やはり実際に中身を精査して判断するのは我々なのでそれが億劫だったりします。結構たくさんありますから。最近では、企業の方達と活発にやっています。地元の企業やほかの企業とプロジェクトでやると、向こうがそういった特許戦略を立ててくるので僕らは特許戦略からは離れてしまった。僕が大学の特許の役目ではシーズ部分を出している、その部分は大学で権利を確保している。企業がそのシーズを使うと言え、できるだけ一緒に共同研究をおこなうが、企業が独自で考えたことは企業だけでやってもらう・・・という流れである。

**Q:** そうですね。たぶん研究のフェーズで違ってくるとおもいますが、最初のシーズが出てくる前の段階までは大学でやって、応用になってくると企業のほうでやってもらい応用のための特許の検索があるのでそれをうまく組み合わせている。

**D:** 大学として大事にしたいシーズの根本的なところは特許をちゃんと取りたい。

**Q**：別のところで企業ヒアリングをすると、大学と企業の役割分担はなんなのかというのが結構出てくる。企業からいわれるのは、大学は研究の源流である基本のところをやってもらいたいと強くいわれる。先生のほうでもそのような役割分担をしていますか？

**D**：はい、そのような役割分担でやっています。逆に、僕は企業さんとやる時に大学の役割は半分以上終わっていて後はあなたたち頑張ってくださいといったような感じでやっています。その間に僕は別の新しいことをやるから。

**Q**：ひとつは先生の分野がナノテクをやっていて、企業としてもそれをつかってすぐに応用展開を急いでやらなければいけない分野だから、比較的マッチングしやすくその方法で流れやすいような分野ですよ。

**D**：そうですね。一応**事業化**に向けてやっています。それをきっかけに今やっている企業さんからの信頼、信用があるかもしれないですけど、また先生何かありませんかといってくるようになる。大学の立場はよくわからないが、要は実用化製品を作るとかになったらあなたたちが考えた事に、私の名前を入れてくれるなどいっている。もちろん僕のアイデアがはいっていたら、それは大学の立場があるので、それで社会貢献といったことで僕らの給料をもらっているの、そこは了承します。ですが、たいていは商品にするときは大学の先生が思いつかないことがおこるので、そういうことに対して彼らが新しい快適さをつくってだすときには任せている。本当に役にたつ応用研究を大学がしていたら企業さんがついています。大学の先生が勝手に自分で応用だといっているけど企業もつかないのです。僕も実は会社にいた人間なのでその辺はよくわかっています。

**D**：今、検索を行ってもらっている人は研究者ではないので、キーワードを入れても言うわけですよ。これとこれが and で or ですよって。それで、まず題名だけだしてもらって、もう少し絞りますかっていう話しながらやっています。研究室の学生が来て自分の研究テーマで検索してこういったものがありますよ、というようにしてもらえたらいいですね。教育にとってもいいですよ。

**Q**：そうですね。教育と研究はある部分は表裏一体というところがありますし、それ以前に学生さんはとりあえず社会にでて企業で研究して、または生産現場に行くので。その部分で若干は取り組んでやれるかなと思います。

**D**：いいですね、そういうことをやってあげればよかった。ここでは学部生の研究室配属が決まったばかりなのです。3年生後期で、彼らは授業があるから根をつめて毎日研究できないのですが、テーマを与えて、君のテーマはこれでキーワードがこんなんだから関連する技術を調べるといいですね。学生もどういふものがあるかを整理できて。

**Q**：山口大ではその講義もありますし、講義の中では各学部・学科の先生が実は知財も教える形で、いわゆる導入教育の形で教えています。それと、特許検索アドバイザーを養成して、その認定試験を学内で行い、研究室の中に最低一人や二人は検索経験者がいるようになっていきます。

**D**：そうすると、特許マップとかありますよね。あれってよく言葉は聞くのですが、実は自分ではよく作れないのですが。はじめの導入教育には、そういうのを纏めさせるのがよいかもしれませんね。

**Q**：発明者個人名の検索のほうが技術分類よりは使えるときもありますよね。

D：なるほど、僕は普段意識しないですけどそういう話を聞くと、学生さんに是非やらせてみたいと思いますね。

Q：先生の所でサーチされる間隔はどのくらいですか。例えば、毎週実施されていますか。

D：そこまでやりませんね。やっぱり新しいシーズを作ろうとしてその芽が見えたときにこれに関連したことは世の中に出てないかという感じでやるぐらいですよ。そういった関連からすると普通の技術情報は学会誌や学会が基本で、確かに特許情報は特許にしようとした段階でしか見ていないところがあります。あと、やっぱり、最近一応大学なので、僕は出来たものだけを特許にするようにしているのですが、特許情報がたまたま怪しいと思うのがありますよね。

Q：はい、実はそれをお聴きしようと思っていたのです。確かに先生が言われるように、論文であれば、おかしなものを出せばそれなりの制裁がありますよね。特許情報は学会のコミュニティとしての制裁はないので、ある意味で故意とは言えないにしても出願を急ぐために類推でデータを推定してしまう可能性もあります。先生それに対してはどうお考えですか。

D：やっぱり、その特許をとるときにもものすごい概念でみなさんとりじゃないですか。それは当たり前なんですけど。そうすると、せっかく世の中に出来ていないことをはじめてやったとしても、これはあの特許に出ていますよと言われると、やる意欲が失われますよね。

Q：類推で以前に出願されたので、類推で書かれてクレームされたところを、あとで本当に真面目にやってちゃんとデータの裏づけが出来たときですね。

Q：特許情報の検索システムや特許情報自体について、一般的に先生の方でこうあればいいとか、こういうものがあればいいというお話があれば教えていただきたいと思うのですけど。

D：大学にサーバーがあって、例えば自分達の研究のキーワードを挙げておいて、それにかかるような特許がヒットしたら通知されるとか、論文の検索の方でもそうなんですけど、そういうシステムが大学内部に置かれれば毎日見るでしょうね。

D：会社のときは、月に一回くらいに印刷された特許速報が回ってきたのですよ。それで、こんなのが出願されていたとか、それはありましたね。

Q：話が戻るのですが、企業さんからなんらかの特許情報が先生の方に入ったりはするのでしょうか。

D：最近一つ例がありましたね。ある大学の先生が出された特許があって、それが少し理論的な特許だったので、それを実現する手段を考えてくれと持ち込まれたことはありますね。それは産学官の活動の範囲内ですけど、そういうのはあります。

### 3-2-5 国立大学 農学部 E先生 (生物資源生産学)

●国立大学農学部で、生物資源生産学を研究領域とされている先生。ベテラン教員としての研究歴を持つ。 X：は、ヒアリング先大学の知財系教員

Q：早速ですが、各研究分野によって違うと思いますので、はじめに先生の方ではどのようにして特許情報を使われているのか、また使われていないのならその理由を教えてくださいありがとうございます。

E：特許情報を使うということは、特許庁の IPDL を使いまして、自分が開発したものと類似の特許が出されているかを明らかにする手段としての利用は、私は何度か使っています。

Q：研究前に、国際特許も含めて調べることはされていますか？

E：国際特許までは調査が及んでいません。国内の特許レベルで止まっています。

Q：国内の特許については、事前に調べているわけですね。

E：私の中では、研究と特許は別のものという感覚があって、ようするに新しい着想で物を開発する分野と、実験して研究して論文を書くというのは、全然違う観点でいますので、研究の中で、そういった新しい物に気づいた時があるときに、特許庁の検索をかけて調べるということをやっています。

Q：先生の研究分野で、基礎的な部分とその分野から商品化されて出てくるものとは、もともと違うということですね。

E：そうですね、もともと違うという観点ですね。

Q：先生、領域的にはどういった分野ですか。

E：私は、農学部の生物資源生産学というところで、いわゆる施設園芸学という研究室ですが、要するに温室を使って、例えば真冬にイチゴを作ったりとかトマトを作ったりとか、そういう栽培技術プラス植物のもっている生理的な特性とかあるいは遺伝的な特性を解明している研究なのです。栽培技術に関係するような装置が浮かんだときには、どちらかといえば研究より商品開発になるので、そういうときに特許が取れるかが重要になってくるので、そちらでは IPDL のようなシステムを利用することになります。

Q：そうすると、その部分と遺伝的な研究という部分がかなり違うから、そのようになるのですね。

E：私にとってはかなり異分野。人によっては特許と研究を融合されている方、工学の先生はそうなのかな？私にとっては全然内容の違うお仕事で、これまで大学教員が商品を開発するイメージはなかったので、そういった意味で別の仕事という感覚があります。

Q：では実際の事をお聞きしたいのですが、温室設備は機械的なもので出願されていますか、それともプログラミングを含めて、制御的なものを含めて出願されていますか。

E：そんなに大規模なシステムで出願したことはありません。今までで出願は 2 回で、センサー類が多いのです。だから大規模なシステムを組んで出願したことはない。

**Q**：では今度は一番研究に近い部分で、バイオとか遺伝子工学の場合であっても、企業によってはかなり特許出願されている場合がありますよね。そこについてはどうお考えなのか教えていただけますか。

**E**：私の守備範囲では、そういう観点でみますと種苗特許ですね。その遺伝子レベルの特許となると、段階がかなり細かくなって、今の所ではそういう遺伝子レベルまではいかずに、新しい品種の育成とかを実施しています。

**Q**：種苗に関する事なら

**E**：はい、そういうことになると、私の守備範囲になってきます。

**X**：ちょっと聞きたいのですが、種苗法については検索出来るのですか。

**Q**：はいできます。農林水産省のホームページからその検索が可能です。出願中とすでに権利化されたものの両方の検索が出来ます。種苗法は、構造的には特許法と商標法をあわせたようなものですね。

**E**：種苗法に関連して情報検索を行ったことはないですね。あれは審査官みたいな人が現場に来て、そこで審査して種苗特許を認めるかどうかを判断しますので。

**Q**：当初の手続き書類は別にして、出願時点で確定した明細書とか具体的なものを書くのではないのですね。だいたいどれくらいの時間がかかりますか？

**E**：だいたい2年ぐらいかなあ。

**Q**：視点は少しかわりますが、品種改良をするときには、やはり種苗法を当初から視野に入れて研究するのですか、それとも結果としてそこにもっていくということですか。

**E**：過去の結果から考えて、大学の方はそういうことをやらなかったのですね。どちらかといえば地方の農業試験場とか国の試験場の人がやられていて、ただ最近になって、そういうことを活発にやるという大学の方針もあり、ここ10年ぐらいは皆さんがそういう目を持ちだしています。その意味では、ターゲットそのものの研究というより、その研究過程でなんかちょっとかわった物が出てきたので、それを種苗法で権利化してみようというものが多いですね。はじめからターゲットとしてそれを育成するために5年や10年かけることはないような気がしますね。

**Q**：十分な知識がないのですが、例えば工学系の技術であれば、この分野でこういう研究をして、ここに到達点があるということがある程度みえますよね、遺伝子操作をする場合は別ですが、種苗法の場合は必ずしも遺伝子操作をする必要がないので、突然変異をみながら、ということになるのですね。

**E**：そうですね、やっぱり親の形質を交配して、そしてその中で優良な形質をもったものを選抜して、それを種苗登録するというのが主で、私はどちらかといえば野菜関係を扱っておりまして、遺伝子組み換え野菜はセンシティブで出せないの、どちらかというところオーソドックスな昔からやってきた新品種育成方法をとるわけです。その時に、ある特性がどのように、どれぐらい遺伝してくかということが論文になるわけですけど、そこから新しい品種が出来ましたというのは論文にはなりません。それで、はっきりいって農学研究者は論文にならない研究は、研究として認めてもらえないこともありまして。ここ数年だと思えますよ、新品種の開発が業績として認めてもらえる世の中になっ



たのは。やっとなそういう芽が今出てきたぐらいで、今の段階で私自身も新品種の育成というのは研究じゃない、メインはもう少し違ったところにあるというレベルでとらえています。若い人になると違ってくるのかもしれないですけど、そんな状態です。

Q：特許の場合登録されたものが何百万件とありますが、種苗法の場合ホームページでぱっと見ることができるくらいしかないので、専門の研究者が検索すると雰囲気としてそれが新しいかどうかはわかるわけですね。

E：そうですね、わかると思います。

Q：そうすると研究データとして種苗法に基づいた書類というのは少ないですね。

E：ほとんどないですね。特性の記述ぐらいですかね。データをつけるまではやってないと思います。

Q：であればこの分野は、設備とか制御あるいは遺伝子特許以外であれば、論文が研究データとして一番重要であるということですね。

E：そうですね、やっぱり実験して論文書いてというのがメインの仕事ないしは研究ということになっていますね。

Q：例えば、実験手法は新しいアイデアにならないですか。

E：ありますよ、実験手法そのものが特許の対象になるということはあると思いますけど、私自身はそういうことは考えないですね。実験手法というのは常に新しい部分を持っているもので、論文を書く時に公表してしまいます。

Q：そうですね、その手法なら公知の事実にすることができますね。ただ、バイオチップ等は、実験手法や実験器具自体が特許になりますので、他の人がやっていなければ新規性進歩性さえクリアすればたとえ範囲が狭くても権利化して権利を主張することはできます。

E：たまに文献の検索をしたときに、例えば Google 等で検索をかけたときに特許がヒットすることがあります。生物関係や農業関係を見るとこんなものが特許出願されているのかがあります。きわめて技術的で実験手法的なものが。しかし、自分自身でそこまですることにはあまり積極的になれません。それらは、汎用性のある実験手法ですから。

Q：汎用性がなければ出願費用ばかりかかるばかりで、社会的に意味のないあるいは費用回収が難しい特許になってしまいますね。

E：中には「えっ」というような特許もありますよね。なんでもいいので網をかけてしまうという発想もあるのでしょうか、たぶん農学部の先生はそこまで行ってないでしょうね。

### 3-2-6 国立大学 共通部局 F 先生 (制御工学)

●国立大学の共通部局で、制御工学を研究領域とされている先生。中堅教員としての研究歴を持つ。

Q：基本的には、特許情報を研究論文と同じような形で使えるのではないかという仮定の下に、実際に使っている先生がいらっしゃったらそのケースを調べる。また、この後者の事例の方が多くは多いと思いますが、そうでない場合は何が問題であるのか。それに対して先進的な事例があれば、それも調査して提示すること。問題点を埋めるための、例えば

e-Learning ソフトやそれ以外の対応策を開発するという研究内容です。そこで各大学で、特許情報を実際に使われているかどうか、特許情報に対する先生方の思いなどをお聞きしているところです。

**F:** たぶん分野によってかなり違うと思います。私の個人的なことを言えば、私は機械系のロボット分野が専門です。それで、確かにロボット関係の特許が沢山あると知っていますが、大学でやっているロボットと産業界でやっているロボットの研究開発は物凄く乖離があります。産業界のロボットはほとんどの場合が産業用ロボットと言われていて、特許が沢山あることも知っていますし実際工業会にも入っていますので、色々な特許情報も工業会紙に載っているのは判るのですが、全く方向が違うのですね。逆に言うと、大学のロボット研究者がやっていることが産業界から乖離していると言われるとそれまでかもしれない。例えばロボットで言えば H 社のロボットが出た時に、彼らは物凄く学会情報を集めたのです。しかし、最先端情報がない、あるいは戦略的に見えなくなっているということがロボット関係では問題で、結果として特許情報は最先端の研究では使わないということです。これが電機領域だと「あまりにも細かすぎる」ということを知財本部の人が言われることがあって、一台のビデオデッキに数千の特許があると、それに研究がどう関連しているのかということは恐らくほとんどわからないということが現状です。企業も関わっている方々もわからないのではないのでしょうか。特許の部分で引っ掛かったりすると知財部の仕事なのでしょうけれども、研究者としてはあまりそういうことは考えないと思います。実際に、職務上、知財との兼ね合いもあり、特許情報も研究に使えるのではないかとということで私がやっている分野のロボット関係で二つだけリサーチ会社に文献情報・特許情報調査依頼したことがあります。それで、特定のキーワードでまるごとロボットについて調べてもらったのですが、その出力として受け取るデータがなんと二年ぐらい前のデータなのです。

**Q:** 一般論として、費用をかけても、必ずしも大学の最先端の研究者がサーチしているわけではないので、本当に使えるものが出てくるのかという疑問はどの先生でも言われますね。

**F:** 結局出てきた文献のリストのコピーが送ってくるのですけれども、どの研究者も既にその情報は個人的には持っているのです。それに対して高額な金額を支払うのはどうかと思います。最近学会のほうも論文集はかなり整理し電子化でサーチもしやすくなっていることもあり、少なくとも私が属している分野では学会のデータを重要視しますし、もちろん論文を書くからということがあります。また、特許情報についても、今のようなロボット、例えば特許戦略がしっかりしている企業は隠してしまうことがありますので判らないことがあります。論文の場合は、いかに早くというのが最重要課題ですので、合同発表で先に公表した時点で、特許で言えば公知になってしまいます。そういう意味でそちらが早いということが大きいと思います。

**Q:** そうすると、ロボットの分野でも大学の研究のフェーズと企業のフェーズが違うだろうということですね。例えば先生が言われた大学のフェーズでずっと前のフェーズの場合、もしその部分で特許化されていたときに、状況を判断して初期のフェーズで研究をやめないといけないという可能性はありますかでしょうか。

**F**：根本的な特許がありうるかどうかというのが問題ですよ。少なくともロボットの分野で言えば、ロボットはシステムですから、例え一部が引っ掛かっても全体としては違うものだという事はありうるのです。大学の先生方の研究というのも学会発表で沢山の同じセクションで出ますよね。そうすると、どこと何処が違うのか差別化をやっていて根本的な特許があり得るのです。例えば物質特許のように、例の青色発光ダイオードのガリウム砒素等はもうどうしようもない特許になってしまうわけですけども、システムというものは、必要なければ別のコンポーネントを持ってくればどうにかなるのです。だからそういう考えではないかもしれないですね。

**Q**：例えばシステムであっても、ある操作、例えば合理化するための手法とか必ずその手法を通らなければいけない手法のためのソフトウェア特許を取られた場合には、ある部分かなり長い間そこを押さえられるという危険性も無いわけでないと思うのですがその危険性はいかがでしょうか。

**F**：私の私見ですが、そういう場合は本当に影響力があるのだったら使用させないと特許保持者のほうが損をします。実際私が引っ掛かったことが無いのですが、その辺の兼合いではないでしょうか。実は私は特許を出していますが、そのままでは使えないということは自分でもわかります。

**Q**：もちろん大学の特許が実際の係争に使われた事例をあまり聞かないので、それ以前の問題とは思いますが。私が考えていたのは素材系や製薬系、もちろん製薬系であっても製薬本体と生産方法は完全に違ってきますけれども、単体系と複合系とに分けて、複合系の特許は企業と同じような開発競争をやらなければいけない。単体系の場合は、開発競争はあるにしても多くの特許をぶつけ合うような世界ではない。そういう観点で見ると、単体系と複合系とで分けて、複合系の研究をしている先生方の場合には特許情報は研究を継続させるという実務的な側面で極めて重要だし、どちらの系でも特許発明の勢力図（あるいは自分の立ち位置）を把握するために重要であるというイメージを持っていたのですが、ロボットの場合には必ずしもそうでないと。

**F**：私がやっているから最良目もあるかもしれないですが、大学のほうがはるかに進んでいるというところがありますね。技術ロードマップなどを見ていると、あれを企業でやるということはほとんど無いなという感じが見えます。やはり儲からないということが一番大きいのです。儲かるのでしたらみなさんやるのでしょけれども。

**Q**：過去の企業ヒアリングで、大学の研究に対して企業は何を要求しているかということをお聞きすると、製品化するための応用研究もあるのだけれども、ほとんどの企業が一緒におっしゃるのは、大学では開発の最初のフェーズである基礎研究をやってほしいという要望が多かった。その部分が活性化しないと企業として使えないという話を大手の企業から言われているのです。

**F**：少なくとも私のところでやっている分野ではそうであって、要するにファーストフェーズだとうまくいかない例が沢山あるわけです。そういう例は、成功事例としての論文にならないのですけれども、多くの場合これはダメだとかわかってしまうのです。それはもちろん企業はやらない。学会には企業の方がずいぶん来てらっしゃいますから、そ

ういう使い方じゃないかなと思いますね。そういう意味では切り分けができています。例えば面白そうな、自社に役に立つようなものを見つけて自社に帰ってやると。あるいはロボットは儲からないからやらないとか。これは産業分野でもそうするのではないのでしょうか。X大学のY先生は特許調査をして、研究をやろうとしている若い先生にこういう研究があるよと教えたら、ほとんど自分がやろうとしていた研究が載っていたと。それを受けて自分は違う方向に行けたという事例があったとZ先生はおっしゃっていました。

- Q：それは確かにありえますね。研究の空いている所に行かないといけないわけですから、それを探す意味では基礎研究でもある意味では使えると思いますね。
- F：分野によると思うのですね。産業界と大学がやっていることがオーバーラップしている分野ですとそれが出てくる可能性がありますね。
- Q：先生の分野では、企業と大学の基礎研究が乖離しているのであまりそれはいいですね。話を戻しますが、業者の方に特許調査を依頼する際に、どのような属性の方が調査をしているのかということが出てきますよね。本当に最先端分野だと国の研究機関や大学の先生あるいは企業の中央研究所の研究者が調査しないと整理しきれない分野があると思います。仮定の問題ですけれども、先生御自身がサーチしたら更に役立つものが出てくる可能性はあるとお考えですか。

F：難しいですね。明細書の書き方が独特なもので、我々から見ると特殊でキーワードの切り方で統一的に同じものが出てこないことがあるのですね。例えば歩行ロボットというのをある企業さんと研究した時に、特許が幾つか出ていますけれども二足歩行ロボットで引っ掛けてもでてこないのです。結局、サーチすると言っても膨大な件数ですから、全部見るわけにはいかないのでキーワード検索でやったりしますよね。そのキーワードの選び方が論文のキーワードと違うのです。論文の中では、二足歩行ロボットと出てくるところこういうものだとイメージがありますが、特許では既知の普通のものであるからキーワードに無い。キーワードの探し方をうまくしないと隠されてしまいます。

Q：特に手馴れた企業ほど適切に隠すので、隠しているものを探すキーワードの選択技術があると思います。もちろんFタームやIPCできれいに振られていたら隠しようがないのですけれども、上手に隠されると結果的には100%正しい分類記号による振られ方にはならないと思います。

F：本当に新しいことであつたらキーワードなんて無いので困ってしまいます。我々の論文でもキーワードを必ずつけることになっていますから、キーワードをどう付けるか。逆に論文では見つけて欲しいですから、自分が書いた論文がどういう分野の人に見て欲しいということをアピールするようなキーワードをつけています。キーワードの付け方が逆じゃないのですかね。

Q：例えば研究室のマネジメントで本当に研究している先生が。特許の検索、論文の検索もはいるかと思いますが、もちろん、特許マップ作りに時間を取られるのは研究促進のためにもよくないと思います。ここの大学の学生さんも企業に入られる方も多いと思うのですけれども、ある程度特許や特許情報がわかったほうがいい。そうであれば、学部、マスター、ドクター、若手の助手の先生、その上の先生がいらっしやって学生に対する

特許情報の読み方やまとめ方を学部で少々教え、マスターで検索を教え、ドクターがそれを読み込んでパテントマップを作る作業を行わせ、そこで集まった情報を各先生方に回していく。一つの仮説なのですが、そういう全体の体制ができあがると、教育と研究とは表裏一体の部分もあるので効果的かと思います。

**F:** それは、分野によるでしょうね。大学では、これまではそういうことをしていなかったと思います。現在は、各地で知財本部等が整備され少しずつ啓発をしています。学生の中で、特許というものに先端情報が入っているなど意識は持ち始めていますが、I大学さんみたいに検索のセミプロみたいなものを養成してやっていただくのはいいスタイルだと思います。そのスキルを持った人たちは企業に入ったときに非常に役に立つだろうし。研究者じゃなくてもそのスキルがあるだけで違うと思います。研究室というのは1人でやっているのではないので全体としてのベクトルは揃っているのだけれども、みんな違うことをやっていますからそういうスキルを持った人がいて、そっちはJさんという企業がいてもっと別の方法がよいですよという研究会をやるのはいいことだと思いますね。結局、基本的に大学人が特許検索や論文検索をやるにしろ何をやるにしろ、自分がやっている研究が他の人にやられてないかというのを見ているわけですから。他人に先にやられていたら他の隙間を狙う、それは当然後になればなるほど隙間は減ってくるはずなので大変であると思います。そこから突然新しいものが出てきてということはあるのです。大学という集団は、その意味では、本当のブレイクスルーを作り出すために一見無駄なことをやっているということが本来の姿ではないかと思います。

**Q:** 大学の効率性を言われるときに企業からもそれを言われるのですが、企業だとリスクがあまりにも大きいので取れないところを大学がリスクテイキングをしている。失敗事例でも実は財産的な価値があるのだと思います。

**F:** 特に研究職の方々はその辺はわかってくれますね。学会に企業の研究者が来られているのはトレンドを見るということを行いますけれども、ここは「いける」「いけない」ということを見極めているのでしょうか。それに経営判断が入って「やる」「やらない」が決まるのでしょうか。

**Q:** 論文と特許と両方検索ができたらいいというお話ですが、例えば特許検索システム、論文も含めてこの手の情報検索システムに対しての理想形や、今使っているものに対する問題点、希望等があればお聞きしたいのですが。

**F:** ユーザーではないからよくわからないのですが、論文を読むのも仕事なのです。学会誌が送られて来ると、少なくともタイトルとアブストラクトは見ますよね。それで頭の中で整理されるのでしょうか。何かやろうとしたときに引っ掛かって、例えばK大のLさんがやったねということから調べます。いくらシステムがあっても、自分の分野に属している他の先生を知らないという方は学会に属している以上はいいわけでは。もちろん、全く知らない町の発明家がやっているということもありえます。検索する本人自体も、どういうことをやりたいのかわからないで調査するわけで、こういうことをやりたいという漠然としたものがあって、今までの流れはどうだ、あるいは過去の経験として知っていてこっちの枝葉の方に行ったらどうなるだろうかと考え、じゃあ誰か行って

いるだろうかという流れで研究情報を見るわけです。だから、その枝葉がまだ決まっていなくて検索が難しいのです。教育という面ではいいのですけれども、他の人がやっていてスタンスが違ったり切り口が違ったり、教育には十分なのですが。論文誌に載るようなものにはある程度下積みがあって学会発表を3件ぐらいやって状況を見て同じセクションで発表しますから同じようなことをやっている人が集まるのですよね。一つの学会だと偏るから2つ3つの学会に出してみてもやってみていく。工学部の機械系の人たちはそのやり方でやっていると思います。本当は万能な人がいて、こんなことをやりたいのだけれどもと言ったら、〇〇大学の先生が似たようなことをやっているよとか、ちょっと似たようなことをやっているよということが大事なのです。それは検索だけでは引っ掛からないのです。

**Q:** 私も、一番出席回数が多いのは教育工学会なのですが、何を見ているのかというと学会誌が来て目次を見ます。先生のお名前と題名を見ると雰囲気がわかりますし、そこから各セクションに分かれて絞っていきます。

**F:** そういうシステムがあれば本当は面白いのかもしれないのですけれども、恐らく非常に大変ではないかと。

**Q:** 最初に集めるのは大変ですが、少なくとも目次だけを集めるだけでしたら価値があるのかもしれないですね。若干話の流れからずれますが、我々の特許情報検索システム開発でも、検索漏れと取得情報中のノイズとのバランスで戦略的な決断をしています。検索漏れがない代わりにノイズが入ってくるシステムを取るか、システム構成が簡易になりその部分は高速になるが漏れがあるシステムにするのかの選択で、前者を取りました。

**F:** それも分野によるのでしょうか。漏れがあったら絶対いけない分野、例えば創薬ですね。化学物質一個でも漏れたら大変なことになるので必要だけれども、システム系では漏れがあっても大方大丈夫なのです。大丈夫というのは全く同じシステムというのはありえないので新規性をいくらでも入れられます。論文の場合には前半に必ず過去の流れを引用して書かなければいけない。それが次々に伝わっていきますから、語引きといっていますからずっと引けるのです。そのテーマが、自分のところに関係ないかということとは調べられるのです。もし同じところがあったら修正すればいい、そういう発想ですねシステム系は。だから漏れなくというよりも、システム系では全体像が見ることができればいいのです。それは研究者の立場は人のやっていないことをやりたいのですから、やっていることをやってもしょうがないので明らかにやっていることはやめるのです。その一方で、先に述べたように一個でも漏れたら大変なことになる分野もあるのでしょうか。

**Q:** 過去の流れを見るのであれば明細書があり、過去の引用の文献や引用の明細書が書いてありますよね。だから特定の一番新しい箇所を一つ見つけて自動的に解析をし、特許番号が入っていればその前のところを引っ張ってきて、更に前の部分を提示するシステムがあると流れが出てきますよね。

**F:** 恐らく、検索をしてあるものを使う時は従来の検索でいいのですが、無いことをやろう、その先に進もうという時にはその流れの方が遥かに重要だと思いますね。

**Q**：技術情報の流れを予測するということですか。

**F**：全体の流れがどっちに向いているかが必要でしょうね。そこからずれるように作らなければいけないですから。

**Q**：その意味では先生が言われた技術分野でも特許情報も含めた情報が使えないことはないですね。幾つかあって、こういう方向性があるところが抜けていると見える形ですね。

**F**：経産省のロードマップではそれはやっていますね。でも同じキーワードが 20 年前にあるのですがどうでしょうかと言われても、同一キーワードでも時期によって技術の中身が違うのです。

**Q**：キーワードが同じでも当然中身が違ってくるのだから。

**F**：最近、大学院の学生などが自分の研究テーマを決める時に、特許情報を含む研究情報を自分で探すということを教育的にやらせるということがありますよね。インターネットがあるおかげで色々な検索システムがあって検索することができるのです。検索して誰もやっていないからやりたいという物が出てくるわけです。そういう企画を一枚ぐらい書くのですけれども、それを見ると 20 年ぐらい前にやったよということが結構あるのです。20 年前にダメだったから出てこない、これは電子化されていないのです。10 年前でも危ないかもしれないですね。そういう無駄が出てきて、インターネットの弊害であると思っ  
ています。その意味で、学生さんにはちゃんと論文集を見ろと教育しています。辿っていけば 20～30 年ぐらいの歴史しかないですからそれぐらいは迎えるのですね。それを最近の学生はやらないのです。

**Q**：私も、研究科の学生さんにネット上の情報は正しいかどうかわからないから裏を取れという話と、本当に無いから意味がある場合と、無くて本当に意味が無い場合と二つあるので切り分けるべきだと話しています。

**F**：特許情報も論文情報も同じかもしれないですね。・・・以下省略・・・

### 3-2-7 国立大学 共通部局 G 先生（総合領域）

●国立大学の共通部局で、総合分野を研究領域とされている先生。ベテラン教員としての研究歴を持ち、企業研究者の経験を持つ。

**Q**：研究者の立場からも含めて話をお聞きしたいのですけれども、知財マネジメントをされている立場から見て大学の特許情報がどう扱われているか、また、研究の過程でどう扱われているか、教育の側面でどのように使うべきかをフリートークで結構ですので教えていただきたいです。

**G**：当大学では、特許の検索セミナーというのを少なくとも 3 回はパソコンルームでパソコンを使って実施しています。参加する人もパソコンの数の関係上最大 30 人です。実際来られる方は、先生が 3~4 人、あとは学生さんで、院生が多いですね。検索セミナーパンフレットの歌い文句は、研究をやる時に特許情報を調べたら自分の研究がどの程度新しいか関係する資料が沢山ありますよ、研究するなら特許も調べましょうという歌い文句です。研究する時に関連の論文を調べると言うことは **must** であって、特許までは恐らくやっていないということが大半だと思います。進めるのは、論文の内容を特許で調べると

9割ぐらいはありますね。8~9割はそういうアイデアがあるということにたどり着くと。企業にいても新しいことをやりだして、特許を調べると9割方が公知で出てきます。研究の内容によっては、全く新規だと思っているものが特許の世界ではかなり前に書かれているものが多いのです。もちろん研究の内容にもよりますが。研究は今までやった検証をするような研究もありますよね。あるいは更に良くするためのものもありますよね。そういうものは特許と違うから、もちろん新しくはあるのですけれども。新たにやる色々なものづくりの研究というのは、かなりの率でその中にあります。ただ、大学の研究というのは要素技術とコア技術があって、将来のデバイスのナノチューブみたいなものを研究していくということは要素技術では新しいものは無い。企業では無いかもしれないけれども、一般的には8~9割は大学の先生から新規性に問題がある技術が出てきます。そこで、特許を出すときにはプラスアルファを付け加えて出すという形になります。基本的に先生方が論文で発表している内容というのは、特許で調べるとかなり近い技術があります。それを検証してみたり、実際にいろいろな面に反映させていくという研究であればいいのだけれども、論文だけを調べるのではなくて特許情報も調べると自分のポジションがよくわかります。

Q: そうすると先ほど先生が言われることと矛盾されることには…。

G: 矛盾しているものもあると思います。

Q: 論文と特許情報の両方共に必要であるということですね。本当に先端のものは特許情報では出てこない可能性が高く、その後のものは出てくるであろう、そこで今特許が出ているものを確認して方向性を見るというやり方もあると思います。

G: それは、分野によって違うと思います。電気通信業界というのは、年間 R&D 経費を 5000~9000 億円使って最先端の製品開発を行い特許も出願しているのです。例えば DVD のブルーレイディスクなどで、デバイスの青色ダイオードや紫ダイオード等を作るわけです。分野によっては、企業のほうが先端を走って特許も出している。ただし、企業は論文を書かないですから、「論文書くなら特許書け」というのは特許の世界では定説なのです。最近では論文読むなら特許読めというものです。もちろん分野によってですけれども。企業でも、研究所等で要素技術をやっているところは論文を書くということは大事だし、論文を学会に出すということは大事だからそれは別なのですけれども、設計段階になって、ものづくりになったらそうではないです。ものづくりというのは、一番安く、壊れなく、寿命が長くて小型化になる、そういうレベルになってくると論文ではなくて物づくりになってくる。医療などの先端の要素技術等のように、材料だけ、発光ダイオードの発光の色だけ、ガリウム砒素だけを研究している場合は別でしょうけれども。論文というのは、企業になると一般には重視しなくなってしまいます。企業ではそういうニュアンスがありますから、論文を書くというのは単なる検証だとか、検証したものを数字で表すことや一般式で表すなどの論文は別だけれども、そうではなくて一般に物づくりの論文でしたら特許を平行して見られたほうが良いと思います。

Q: 判例を読むと、光ピックアップ部分だけで 50 ぐらいの関連特許がありました。そのような分野では、特許をサーチしないと物が作れないということになりますよね。



**G**：とにかく特許の数は企業では極めて多く、たとえば年間1万5千件出す所もあるわけですから、そういう関係では考えられるアイデアは全部特許出願してしまうのです。論文と言うのは、しかるべき検証がないと、考えられるもの全てで論文を書くということではできません。論文の場合には、全部裏づけを取ってやるわけです。特許の場合には創作ですから、もちろん実験が伴わなければならないのですが、一般的な電気分野だと実験をやっていたら遅くなってしまいますし、アイデアがあつたら次の日に特許を出せというニュアンスですから、もちろんある程度裏づけは持っているのです。そういう世界で物凄い量を出願していますから。そういう世界を見ることは、分野によっては論文を書く人にとっていいのではないかと思います。あと、特許の調べ方が全然違うのです。論文を書くための特許を調べるのであるならば一生懸命やる必要はないと思います。1時間やそこらで十分だと思います。ある程度出てこなければいいとする。もう一つの検索というのは、企業知財部の検索のように相手の特許を潰す調査、あるいは相手から訴訟を受けたときに相手の特許を潰す調査等は日本だけではなくて徹底的に全世界の隅々まで調べます。遡るのも20~30年前まで遡って検索をかけます。それで調べて、いいものがあれば組み合わせて特許を潰す。そのサーチ方法と論文作成時にお願いしているサーチは違う。論文を書くためのサーチというのはそこまでは要求しないし、恐らく高々1時間ぐらい。1時間検索して読み込みに2時間ぐらい、合計3時間ぐらいで十分だと思います。我々が特許を出願する時、論文も特許も出すという時に特許情報を調べるわけです。やはりそこでは3時間ぐらい使ってこちらで調べます。ものによってはかなりのヒット率もあります。何の仕事かといいますと、この先生が考えているのは同じだけれども、さらにプラスアルファ、あるいはプラスアルファの周辺や改良はないのですか、ということを書いて特許を出します。次に、実習を伴う授業を三回程度やっていますが、一方通行でパワーポイントを使ってこうやるのですよというのは、セミナーや授業で10回はやっています。実際にパソコンを利用した実習は3回やっています。

**Q**：学生でコンスタントに受けている比率はコースの5パーセントぐらいですか？

**G**：学生は30人弱ですね。3回で90人。理想的なのは、パソコンルームを借り切ってネットをつないだ演習です。

**Q**：その時はIPDLの説明になるのですか？

**G**：そうなりますね。パトリスJも1人が一つのIDでやりなさいという原則ですから使いなさいとは言えないです。かといってフル機能のパトリスを使ったら物凄いお金を使うことになってしまいます。・・・途中省略・・・

**G**：先生がよく誤解するのは、特許公報のクレームだけを見て自分の発明だ、発明じゃないと・・・。そこだけを見て、特許に引っ掛かるかどうかの見方と自分の特許が取れるかという判断をする人が半分以上ですね。要するにクレームだけ見て「これは公知であるから～があつて発明がとれません」と言うと、クレームだけ読んで発明は違うと、「発明は違う、クレームではそんなことは言っていない」と言う考えで特許には引っ掛からないと主張して、だから私の特許は取れるという形が多いのです。そういう風に誤解してしまう。自分の製品が特許に引っ掛かるかどうかは、明細書の中の記載はとりあえず関係なくクレームだけですよね、そういう関係を先生方は誤解をすることが多いのです。

**Q**：ということは、特許要件まで含めた啓蒙をやらないといけないのでしょうか、新規性や進歩性などの。

**G**：具体的には明細書は何枚もあり、自分の発明が取れるかどうかと言うのはクレームがありますよね。この中の情報に全部が書かれていればダメですよね。

**Q**：開発系の人間に特許要件を明確に教えるかということと、どのタイミングで教えるかということ悩んでいまして、最初の頃は特許要件を教えるコマも独立して設定していたのですが、今は自分の分野の明細書を古いところから新しいところまで読んで考えなさいということで特許情報を先に見せるやり方をやっています。人によって特許要件は法律に即して最初に教えるべきだと言われる方もいらっしゃるのですが、そこは私も迷っています。むしろ、明細書を読みこんで、その書き方は分野によって相当違うので自分の分野の書き方をまず自分の体に染み付かせる方法が先であるとは私は思っています。これについてはいかがでしょうか。

**G**：色々な授業を私もやっていますが、学生相手に法律の文章を持ってきてそこだけやってもほとんど理解できない。ちゃんと絵に描いて見せないで、新しいものであって従来よりも進歩したものであるといってもなかなかつかめません。具体例を出して、まったく同じではないけれども新しさはある、だけれども、これとこれを比べてどのくらいレベルが違うという具体的な例を出せば理解が早いです。

## 第4章 研究者アンケート調査結果

- 4-1 研究者アンケート要点
- 4-2 アンケート全体調査結果
- 4-3 工学部アンケート調査結果
- 4-4 理学部アンケート調査結果
- 4-5 農学部アンケート調査結果
- 4-6 医学部アンケート調査結果



## 第4章 研究者アンケート調査結果

### 4-1 研究者アンケート要点

研究者属性や研究分野が、特許情報活用行動に影響を与えているか否かを調査するために研究者を対象とするアンケート調査を実施した。調査は学内外の大学研究者（教職員、研究員、大学院生）を対象として、山口大学内の部局に対しては各学部・研究科等の事務局を通じたアンケート配布と回収を行ない、遠方の大学には取り纏め担当者宛にアンケート用紙を郵送して回答者が各自返送する方法を採った。調査期間は平成18年11月末から平成19年3月上旬である。回収されたアンケート数は、工学部179名、理学部19名、農学部25名、医学部71名、総計294名であった。医学部は、基礎系研究室24名と臨床系研究室43名に分けた集計も行っている。なお、医学部系で回収されたアンケート中、基礎系と臨床系を区別する情報が記載されていない4名分のデータは医学部全体アンケート集計のみに反映されている。

図表4-1に設問本文を、本報告書末尾参考資料には当該アンケート全設問を収録した。

(図表4-1) 研究者アンケート設問本文

◎貴研究室について（問1～7は研究室のこととしてご回答ください）

- 問1) 貴研究室の所属部局（学部、大学院、学府、研究部門等）は次のどれに該当？
- 問2) 本設問は、もし可能であれば御記入下さい 貴研究室の所属部局中の学科名等を記述して下さい？
- 問3) 本設問は、もし可能であれば御記入下さい 貴研究室の人的配置数
- 問4) 研究室で最近3年間に特許出願をしましたか。
- 問5) 研究室で特許情報検索、取得した特許情報の整理・検討を行っていますか。
- 問6) 研究室で最近3年間にどのくらい論文を発表されましたか。
- 問7) 研究室で論文の検索調査の際によく利用するツールに○をつけて下さい。

◎ここから先は回答者御自身のこととしてご回答下さい

- 問8) 回答者の方の役職あるいは学生の方は所属学年等について。
- 問9) 回答者の方の年齢について。
- 問10) 回答者の方の研究歴の長さについて。
- 問11) 回答者の方は最近3年間にどのくらい特許出願をしましたか。
- 問12) 回答者の方は最近3年間にどのくらい論文を発表されましたか。
- 問13) 回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて。
- 問14) これまでに回答者が特許文献・情報の調査を行ったことがありますか。

- 問 15) 学術論文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者  
に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何ですか。  
また、その平均的な利用頻度はどの程度ですか。(複数回答可)
- 問 16) 問 15) で回答されたデータベースもしくはサービスを使用する理由につい  
て、利用頻度の高いサービス順に問 15) の選択肢番号で指定の上ご回答ください。
- 問 17) 特許文献・情報を検索する際にどのような点が問題だと思われ  
ますか。
- 問 18) 特許文献／情報を利用する際にどのような点が問題だと思われ  
ますか。(複数)
- 問 19) 特許文献・情報を読む場合、どの部分を中心に精読され  
ますか。(複数可)
- 問 20) 特許文献／情報を取得した後でパテントマップを利用してい  
ますか。
- 問 21) 今後、パテントマップを作成してみたいとお考えの方は、ど  
のような手段で実施されますか。
- 問 22) 研究室で特許文献／情報の研究への活用に関する教育を実施  
(セミナー等への参加を含む)した事がありますか。
- 問 23) 特許文献・情報は、以下のような研究への活用法があるとい  
われていますが、考えられる該当項目を選択してください。
- 問 24) 特許文献・情報を研究で活用するために必要と思われる付加  
情報は何か
- 問 25) 研究への活用に必要な情報(データ)の範囲について
- 問 26) 必要な情報検索等の機能について(4つまで選択可)
- 問 27) その他、今後の特許文献／情報の研究への活用方策につ  
いてご要望・意見

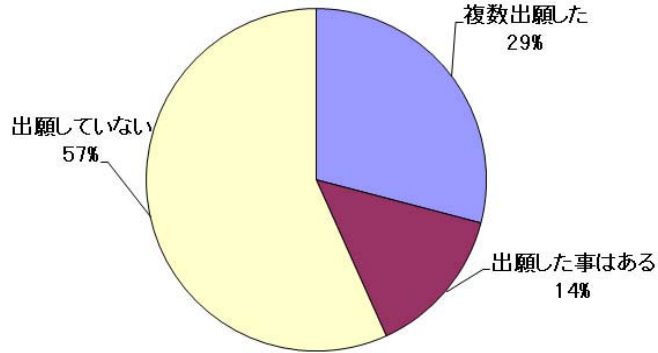
次節から順にアンケート結果を掲載する。

なお、学部別に、アンケート回収数と回答者属性の内訳が異なっている。この点を前提としたデータの解釈が望ましい。すなわち、工学部と医学部はアンケート回収数が多く、回答者属性も教職員と大学院生についてはほぼ実際の人員比率に沿っている。この二学部については普遍的データが取得できる可能性があるためアンケート結果も詳細に分析している。その一方、理学部と農学部のアンケートは回収数が少なく、予め特許に興味のある教員中心の回答となっている。そのため、理学部と農学部のアンケートは、特許をある程度知っている研究者に対するサンプリングデータとして解釈する必要がある。このことも含め、本章第4節と第5節で紹介する理学部と農学部のアンケート調査結果は代表的図表を中心に掲載している。

【37～41 頁は代表的なデータを選び学部間比較を行ったものである】

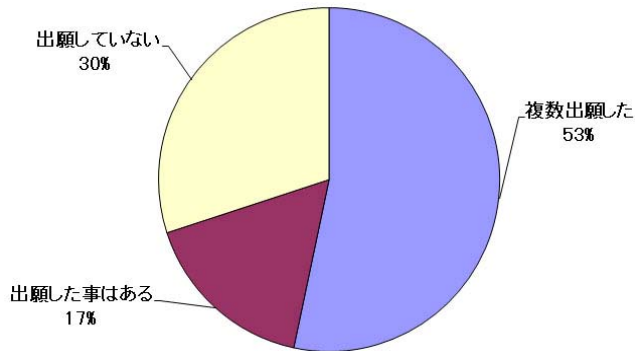
◎研究室単位で見た過去 3 年間の特許出願経験

◆工学部・・・研究室で最近 3 年間に特許出願をしましたか（有効回答数 259）



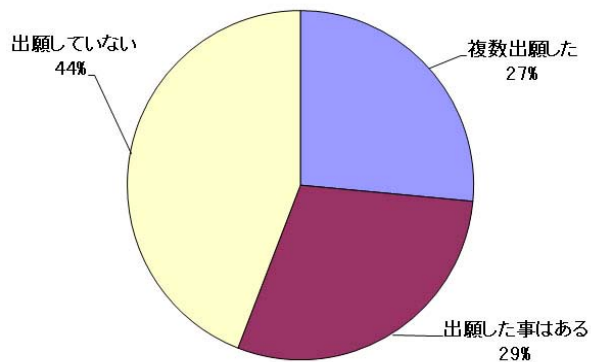
◆医学部基礎系・・・研究室で最近 3 年間に特許出願をしましたか（有効回答数 30）

基礎系（有効回答数 30）

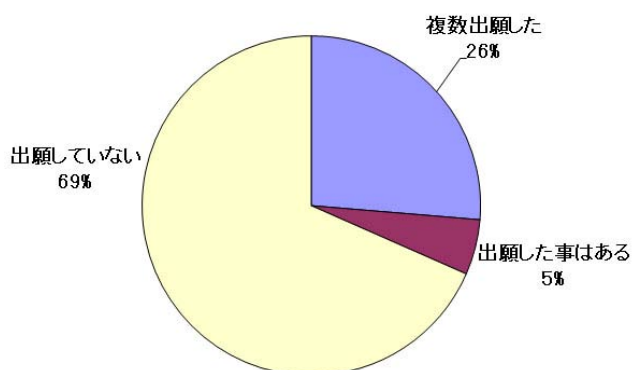


◆医学部臨床系・・・研究室で最近 3 年間に特許出願をしましたか（有効回答数 45）

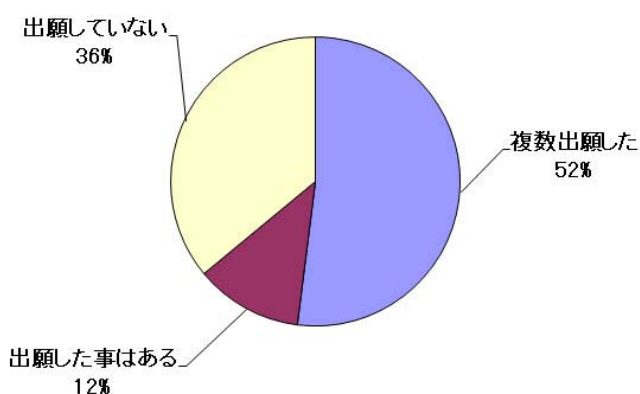
臨床系（有効回答数 45）



◆理学部・・・研究室で最近3年間に特許出願をしましたか（有効回答数 19）

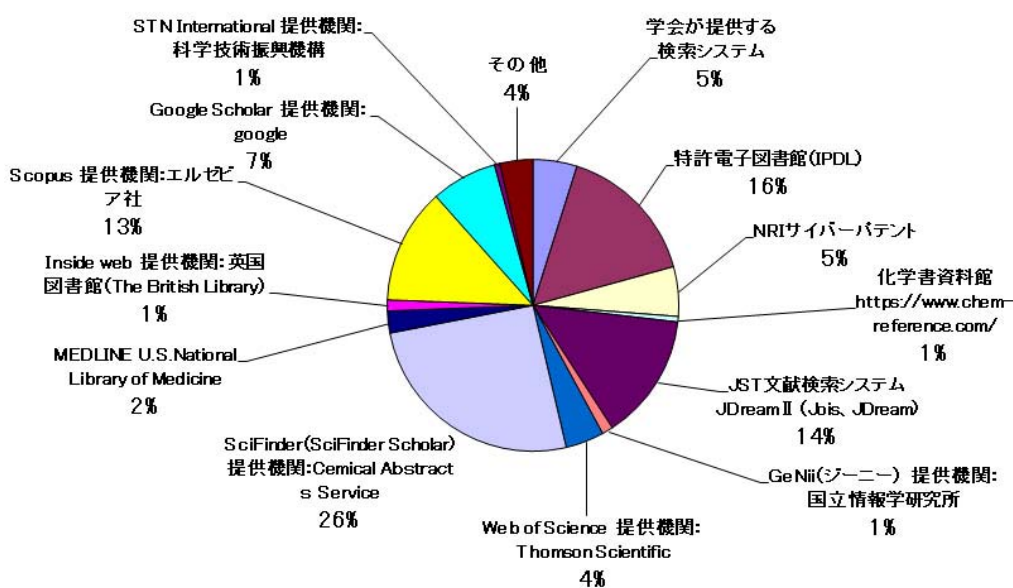


◆農学部・・・研究室で最近3年間に特許出願をしましたか（有効回答数 25）



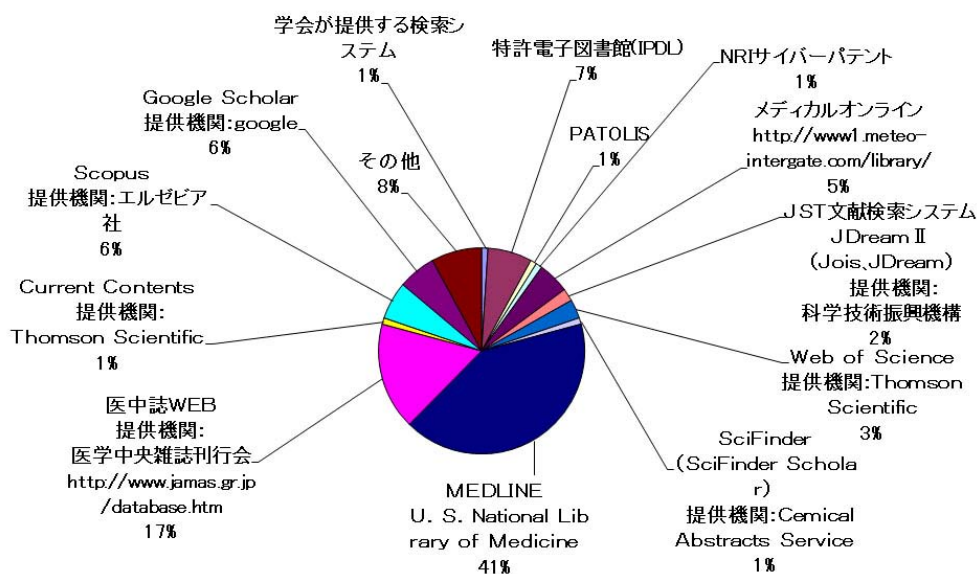
◎回答者個人から見た学術論文及び特許文献・情報調査の際に利用するデータベース

◆工学部・・・学術論文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者  
に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何ですか  
（複数回答可）（有効回答数 164）

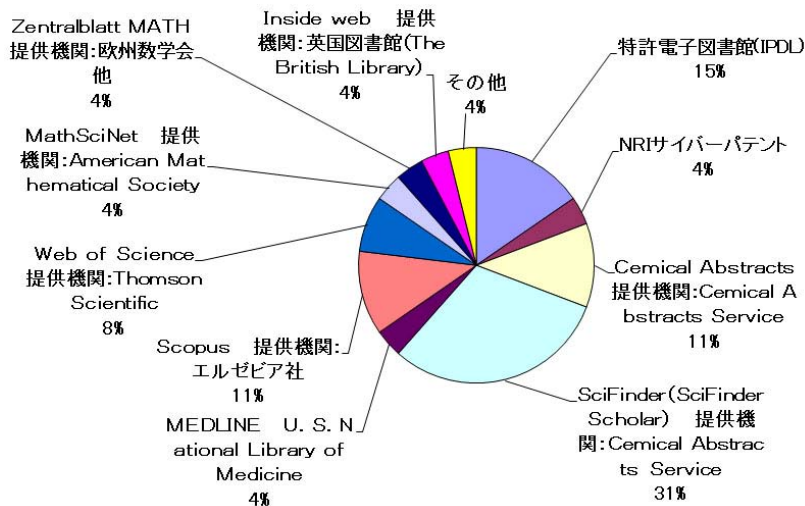




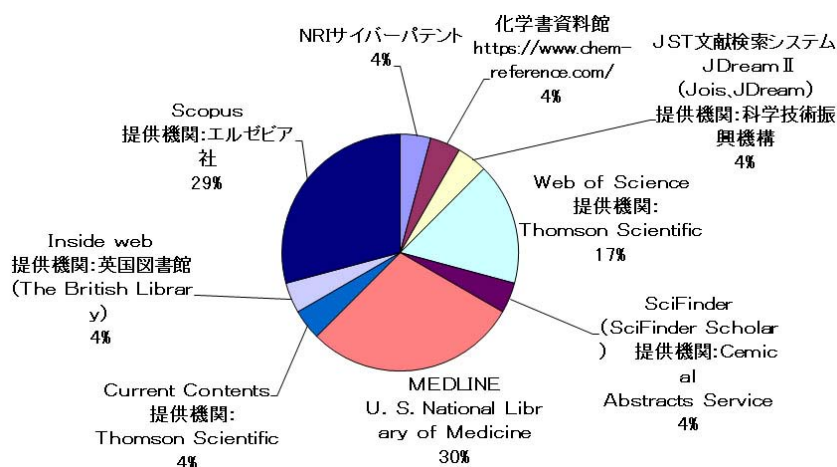
◆医学部・・・学術論文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何か（複数回答可）（有効回答数 101）



◆理学部・・・学術論文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何か（複数回答可）（有効回答数 26）

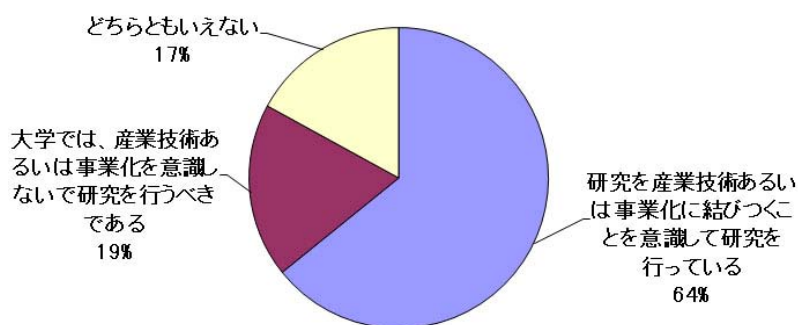


- ◆農学部・・・ 学術論文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者  
に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何ですか（複数回答可）  
(有効回答数 24)



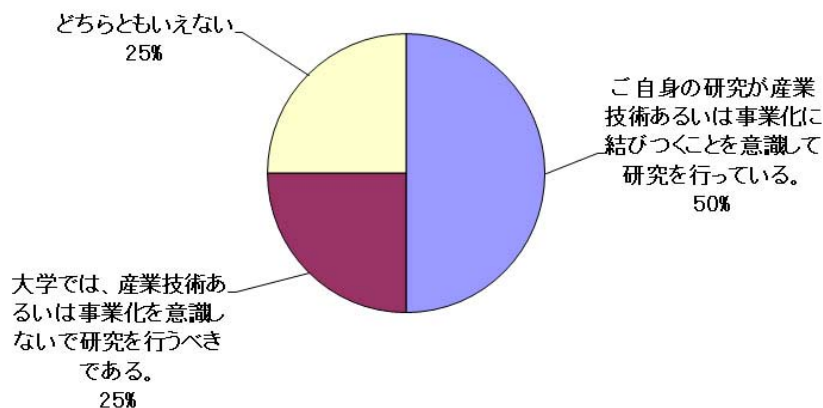
◎回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対する考えについて

- ◆工学部・・・ 回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて  
(有効回答数 176)



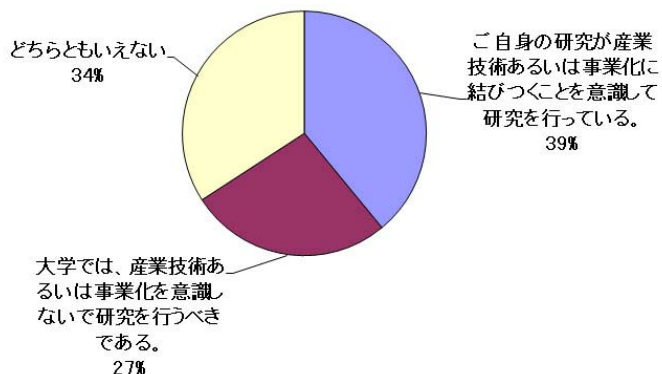
- ◆医学部基礎系・・・ 回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて  
(有効回答数 24)

基礎系 (有効回答数 24)

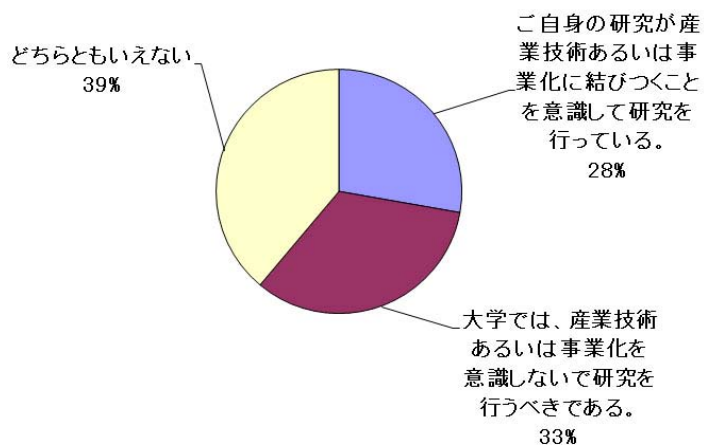


◆医学部臨床系・・・回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて  
(有効回答数 41)

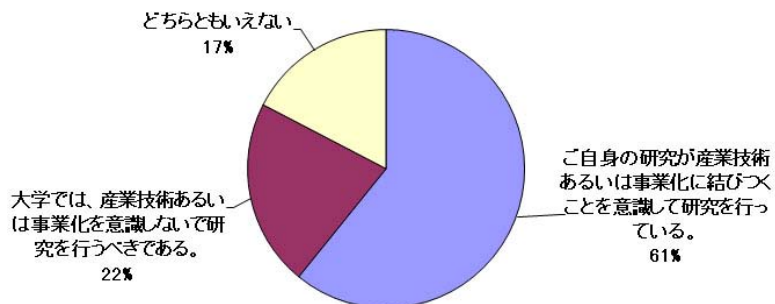
臨床系 (有効回答数 41)



◆理学部・・・回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて  
(有効回答数 18)



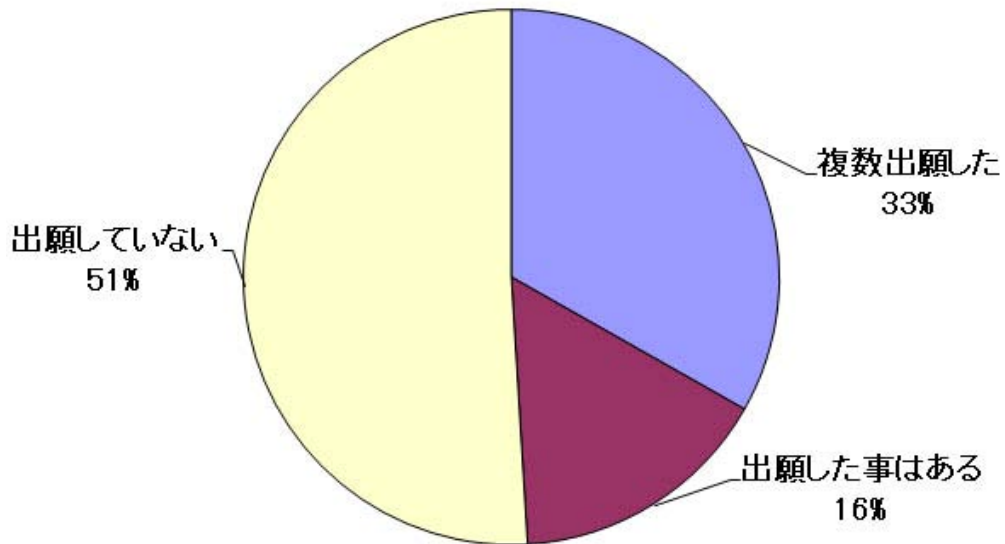
◆農学部・・・回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて  
(有効回答数 23)



## 4-2 アンケート全体調査結果

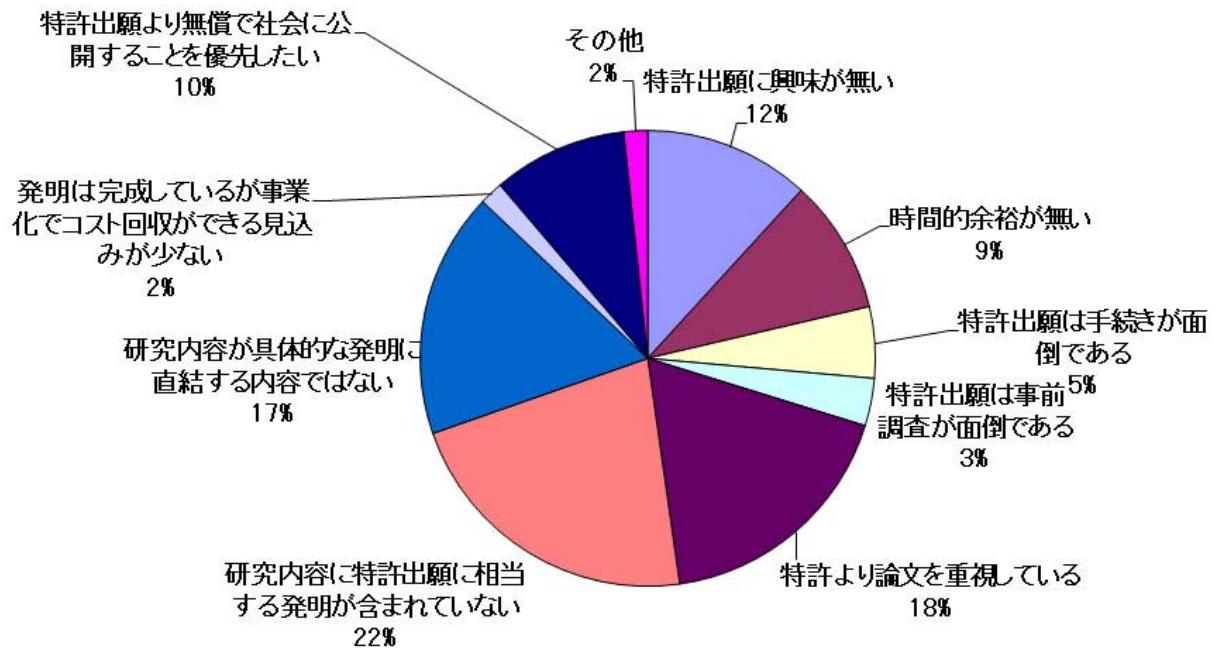
本節では、「工学部」「理学部」「農学部」「医学部」の4学部に渡るアンケート調査の全体集計結果を提示する。

(図表 4-2) 研究室で最近3年間に特許出願をしましたか (有効回答数 259)

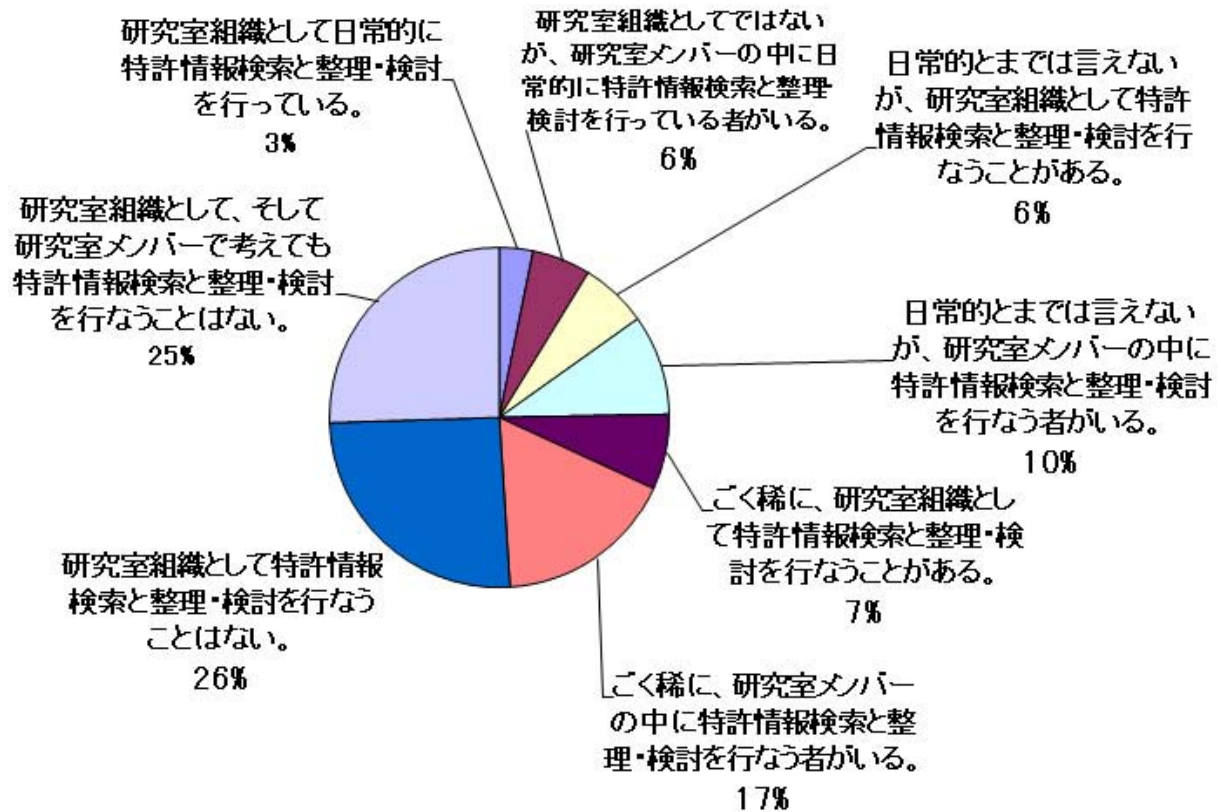


(図表 4-3) 特許出願していない場合その理由は何でしょうか (複数回答可)

(有効回答数 178)

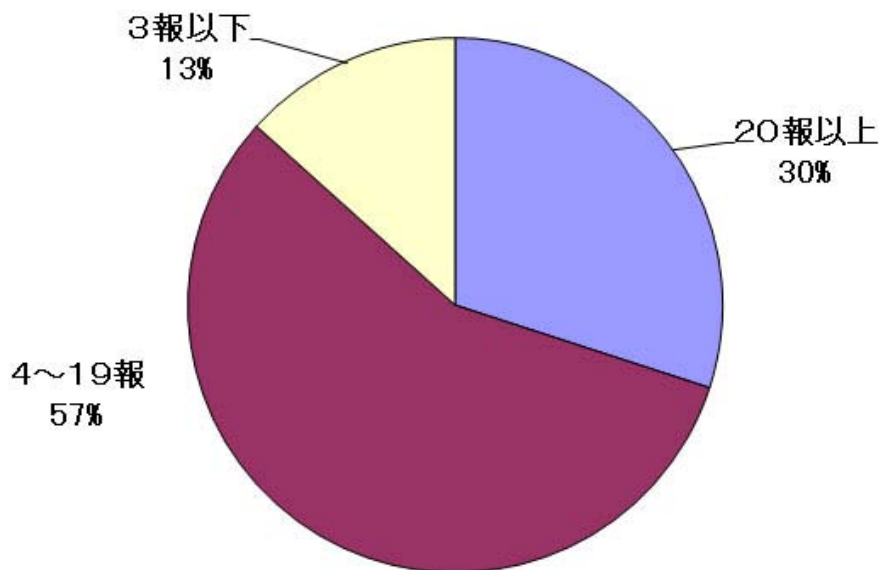


(図表 4-4) 研究室で特許情報検索ないしは取得した特許情報の整理・検討を行っていますか。(有効回答数 251)



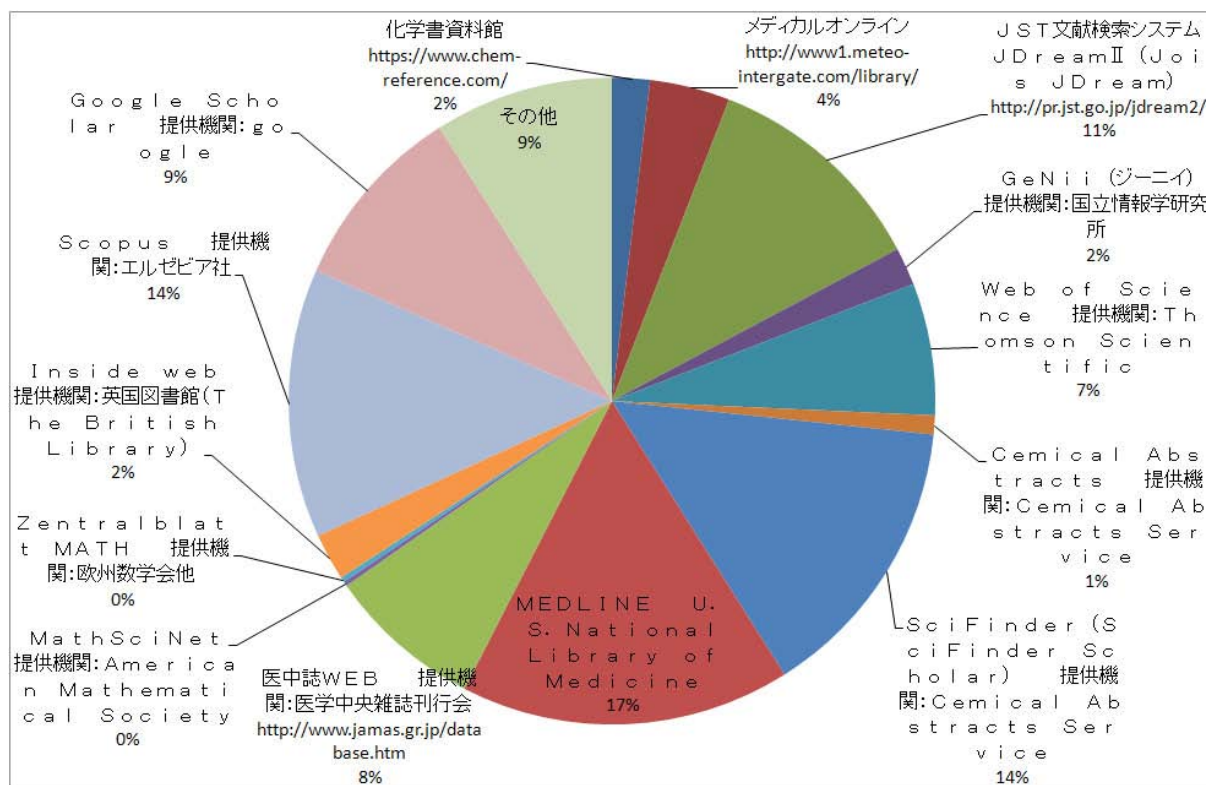
(図表 4-5) 研究室で最近 3 年間にどのくらい論文を発表されましたか。

(有効回答数 240)



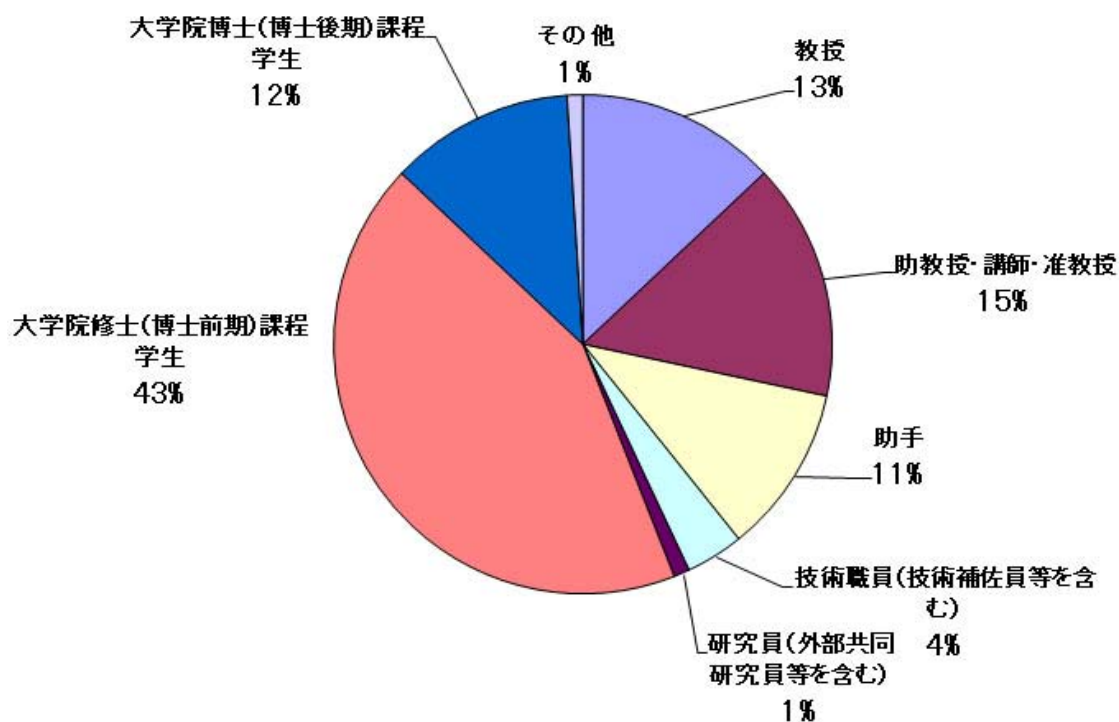
(図表 4-6) 研究室で論文の検索調査の際によく利用するツール (3カ所以内)

(有効回答数 424)

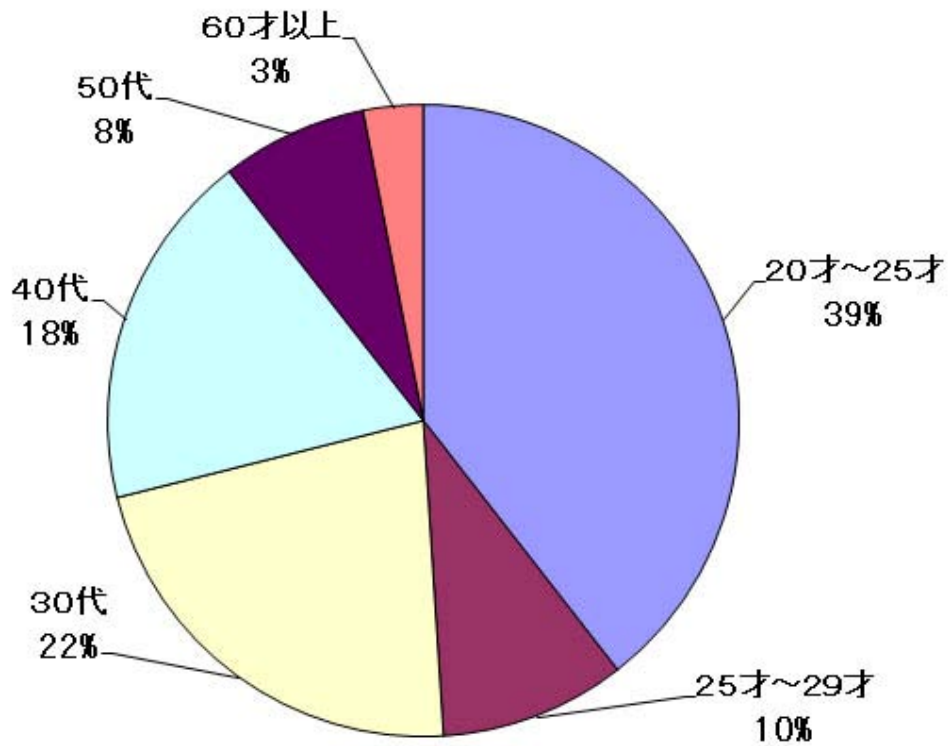


(図表 4-7) 回答者の方の役職あるいは学生の方は所属学年について

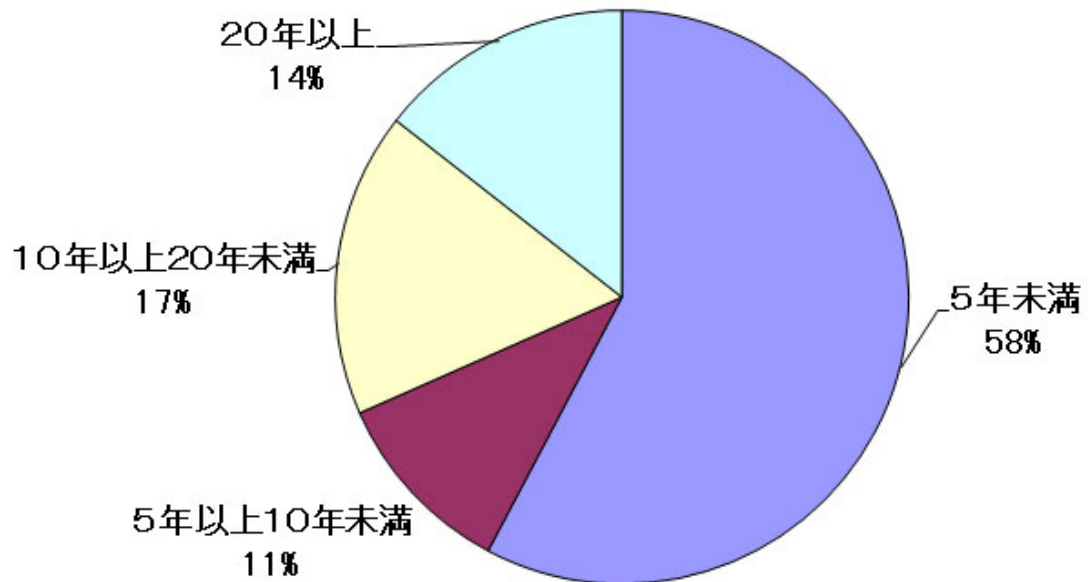
(有効回答数 293)



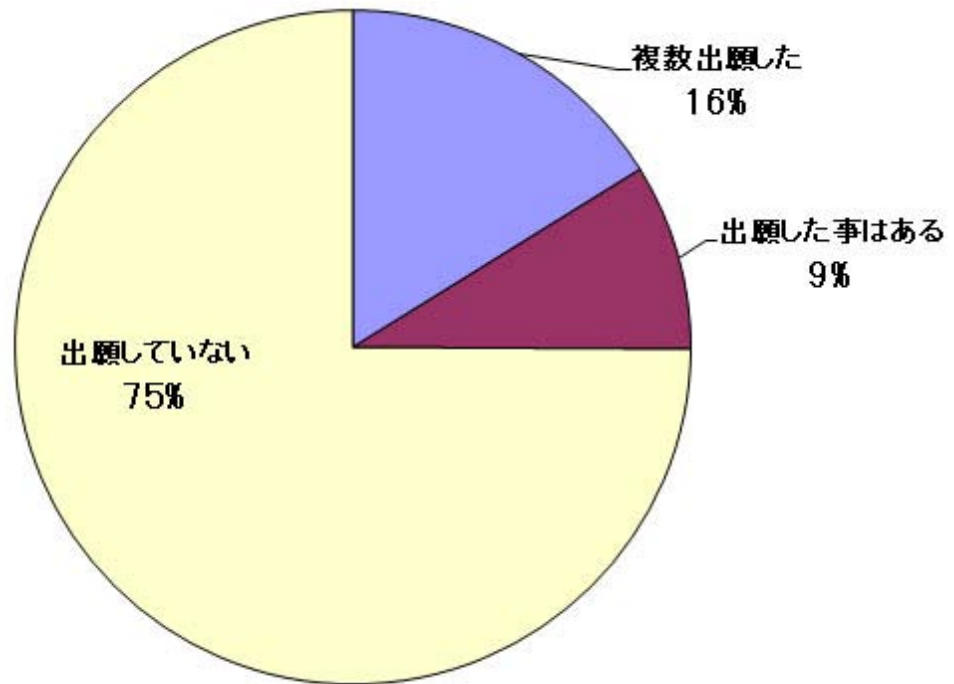
(図表 4-8) 回答者の方の年齢について (有効回答数 294)



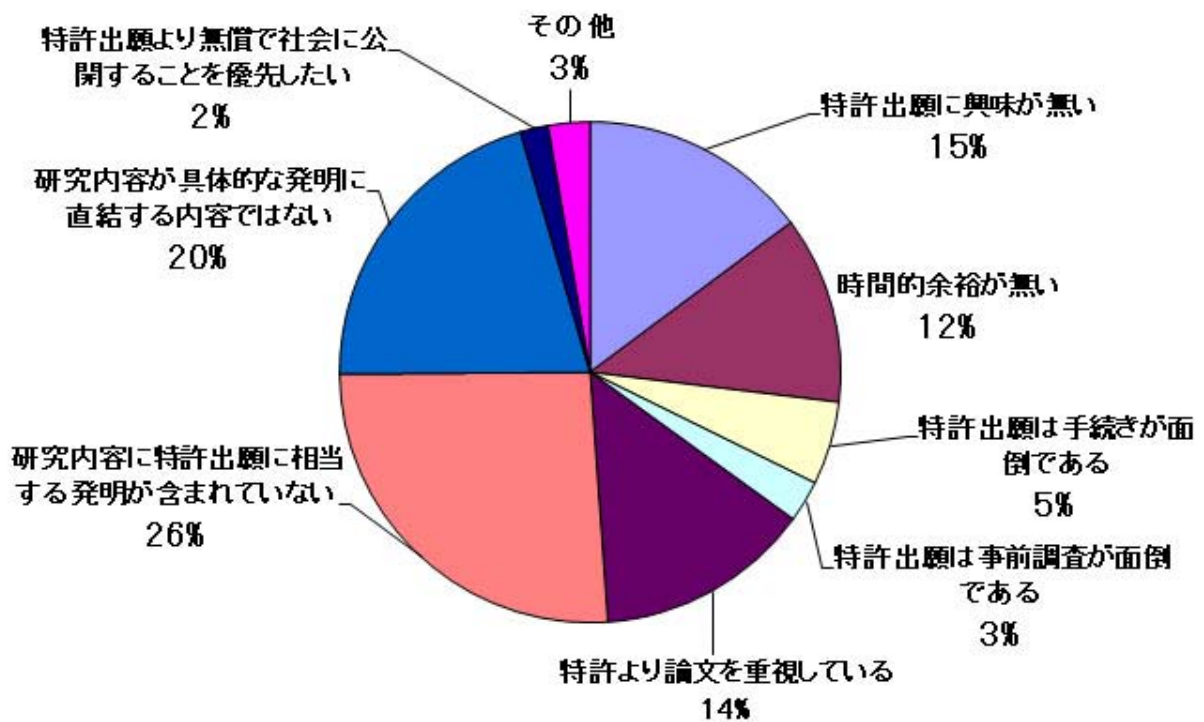
(図表 4-9) 回答者の方の研究歴の長さについて (有効回答数 291)



(図表 4-10) 回答者の方は最近 3 年間にどのくらい特許出願をしましたか  
(有効回答数 291)



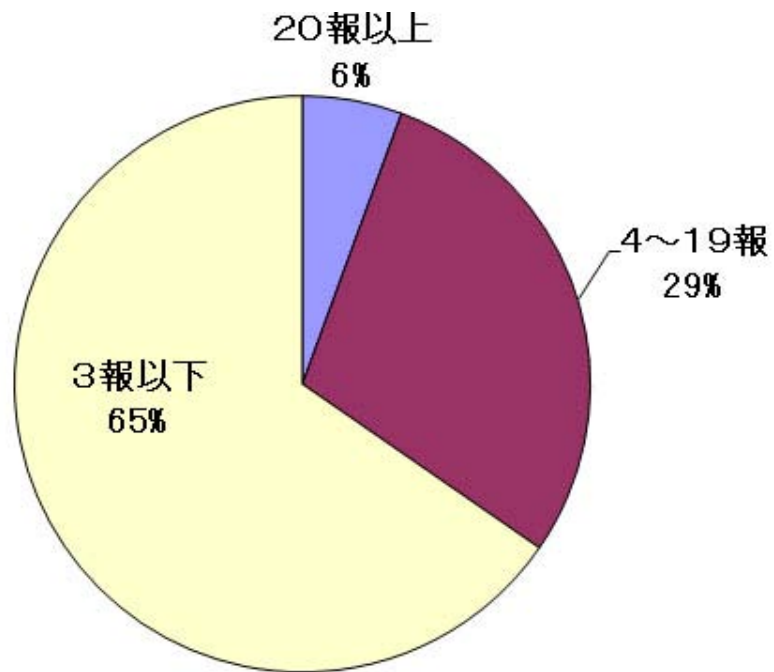
(図表 4-11) 特許出願していない場合の理由について (複数回答可)  
(有効回答数 223)





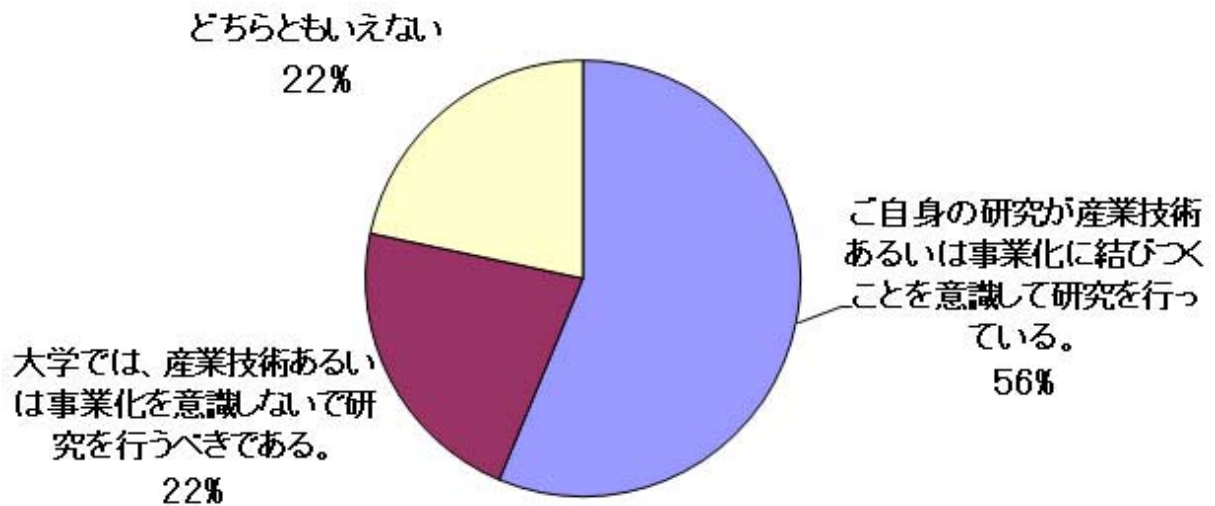
(図表 4-12) 回答者の方は最近 3 年間にどのくらい論文を発表しましたか

(有効回答数 286)

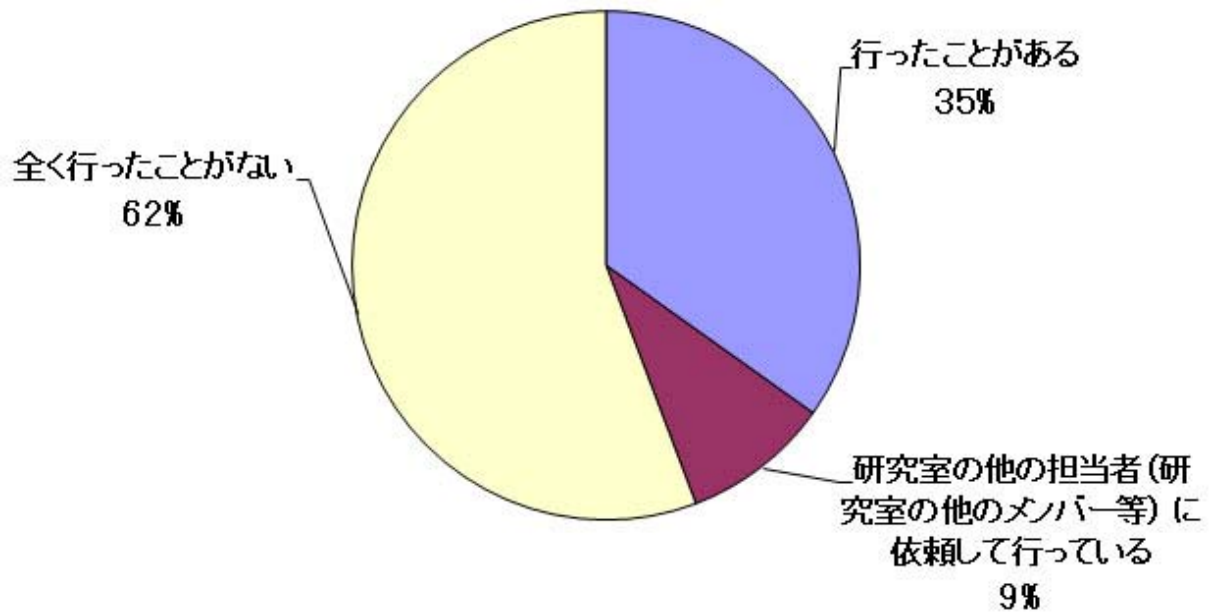


(図表 4-13) 回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて

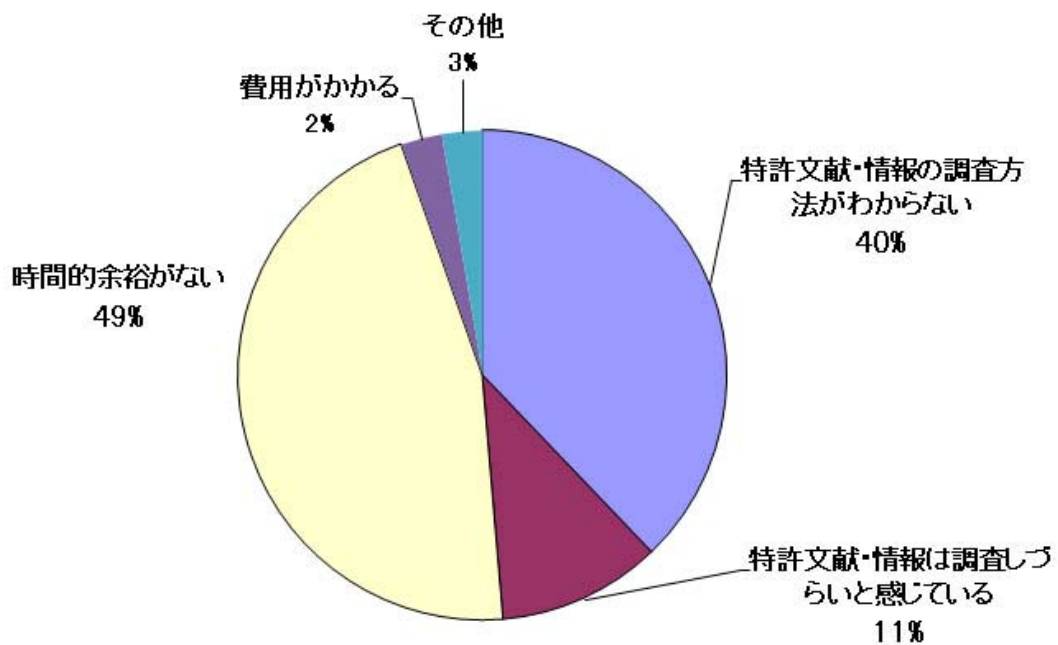
(有効回答数 286)



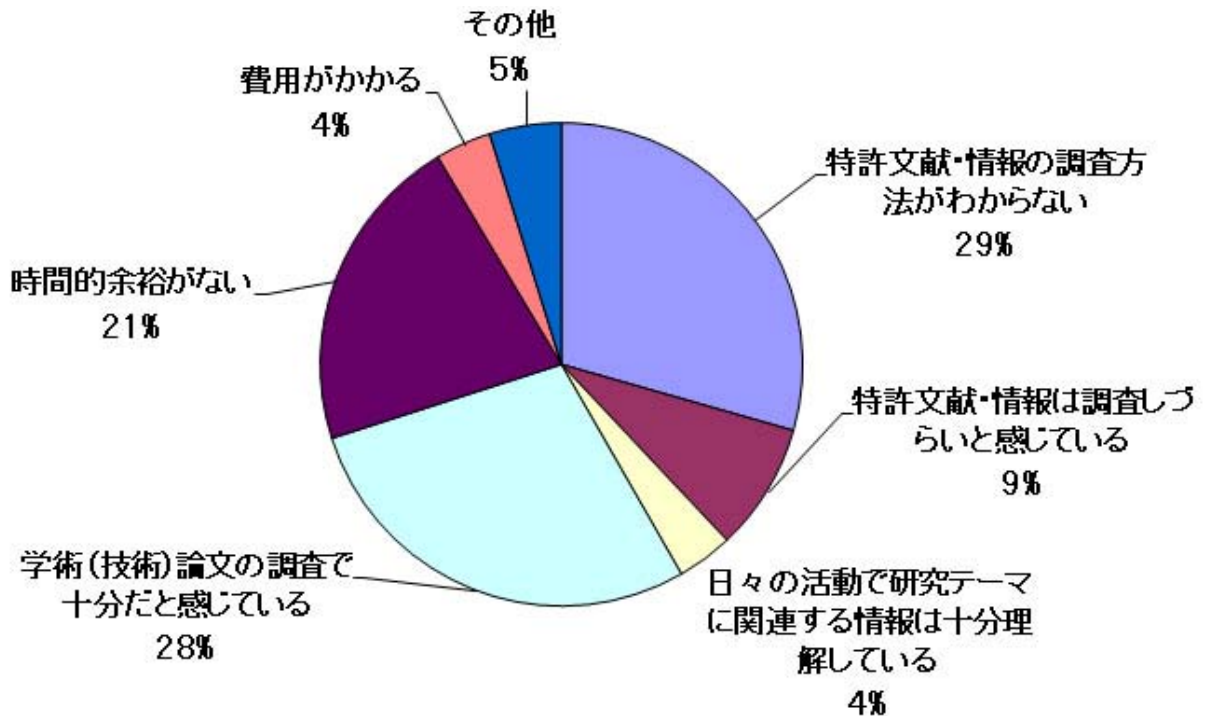
(図表 4-14) これまでに回答者が特許文献・情報の調査を行ったことがありますか  
(有効回答数 287)



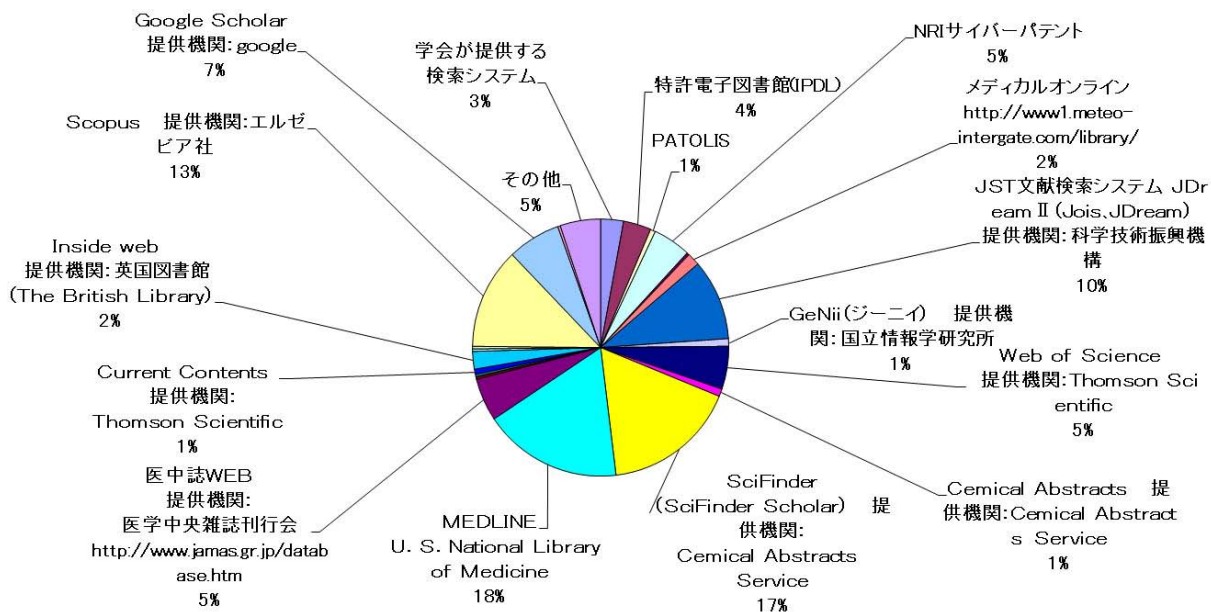
(図表 4-15) 「研究室の他の担当者に依頼している」場合に、その理由は何でしょうか  
(複数回答可) (有効回答数 37)



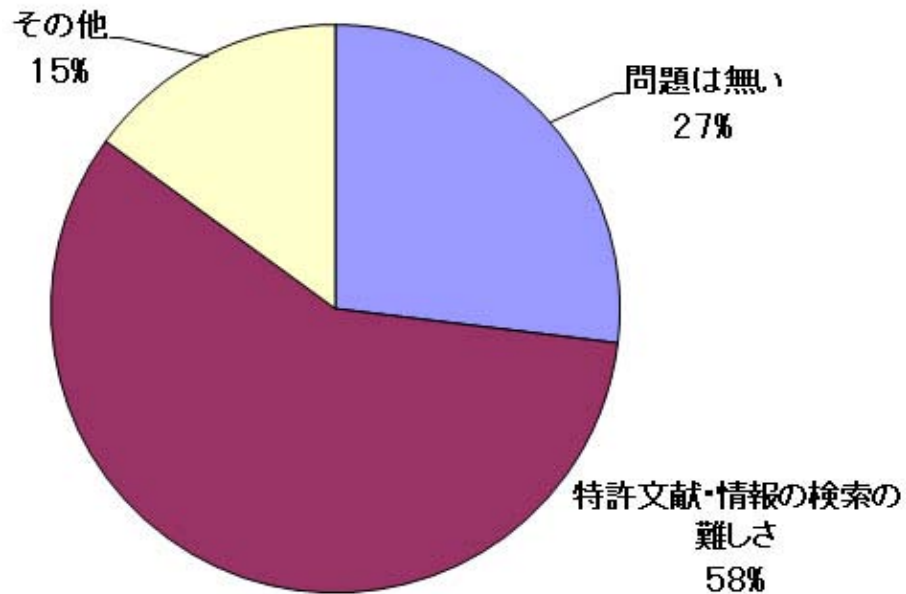
(図表 4-16) 「全く行ったことがない」場合、その理由は何でしょうか (複数回答可) 「研究室の他の担当者に依頼」を除く (有効回答数 187)



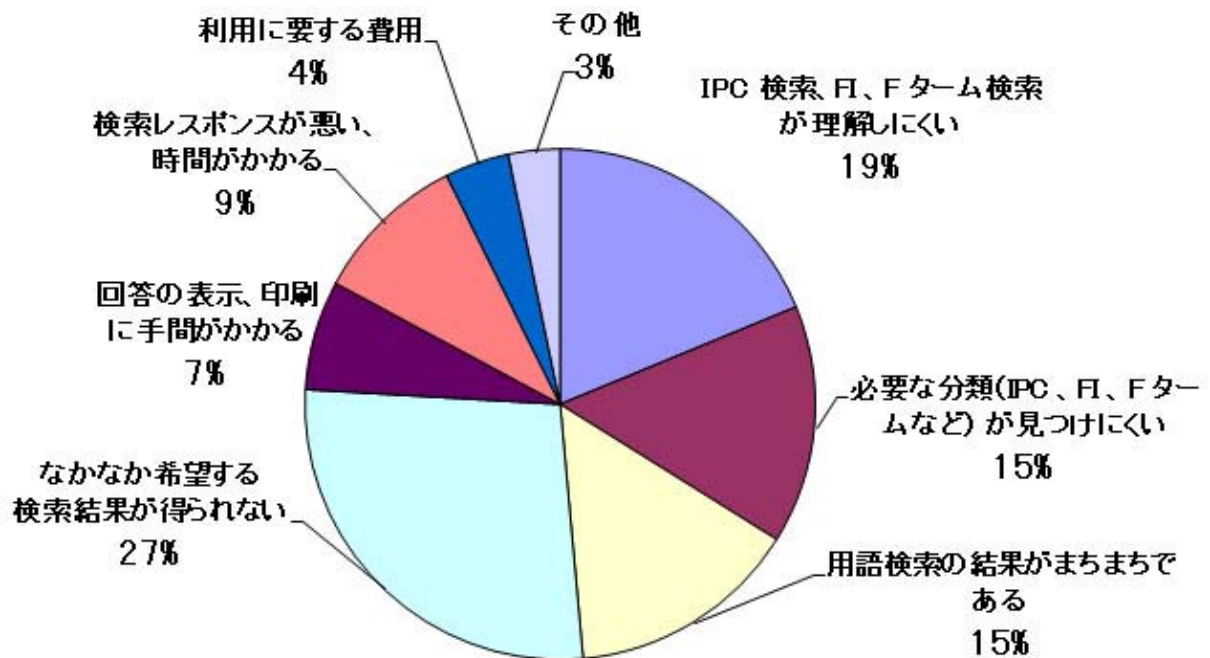
(図表 4-17) 学術論文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何ですか (複数回答可) (有効回答数 314)



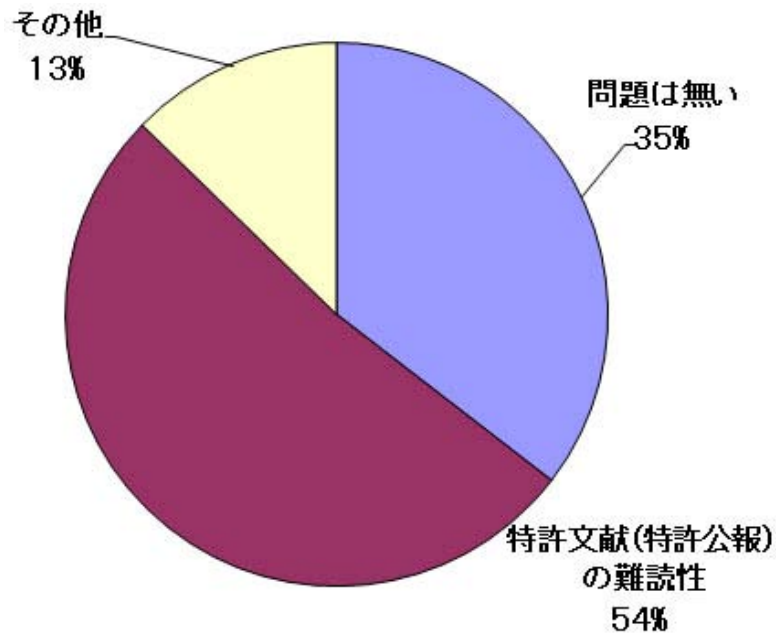
(図表 4-18) 特許文献・情報を検索する際にどのような点が問題だと思われますか (有効回答数 234)



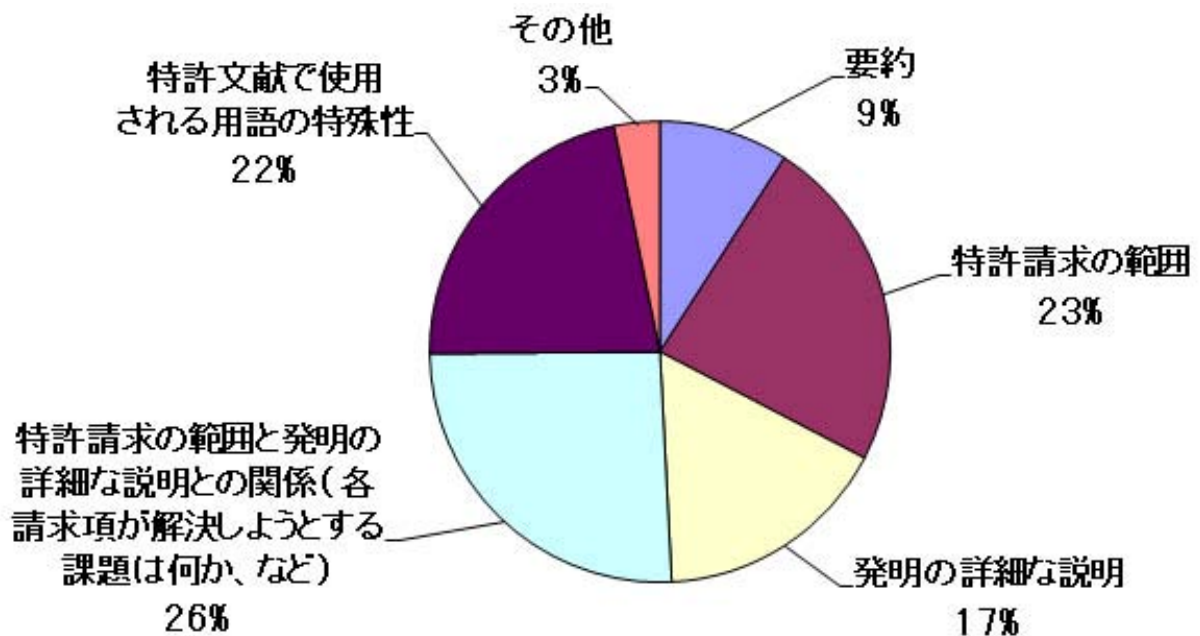
(図表 4-19) 「特許文献・情報の検索の難しさ」を選択した場合、特に問題と思うのは。(複数回答可) (有効回答数 245)



(図表 4-20) 特許文献／情報を利用する際どのような点が問題だと思われますか  
(有効回答数 220)



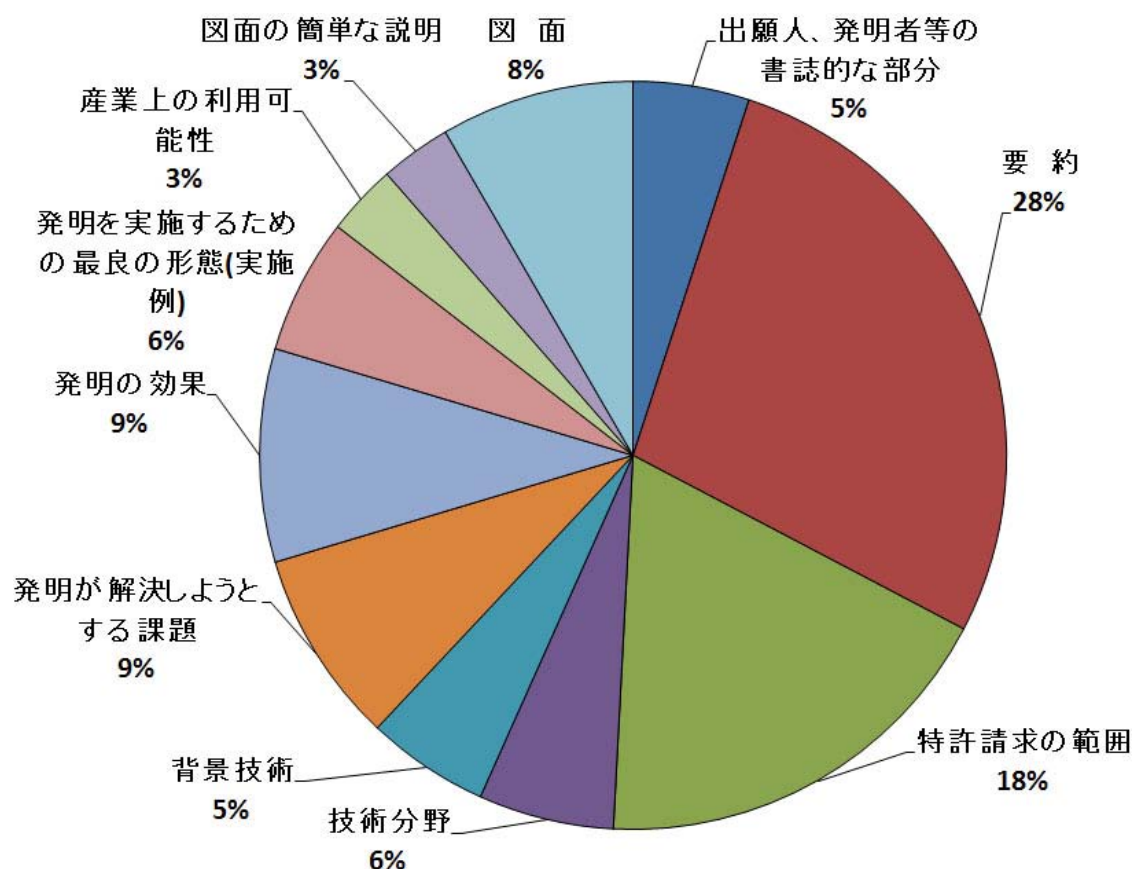
(図表 4-21) 「特許文献（特許公報）の難読性」を選択した場合、特に問題と思うのは（複数回答可）  
(有効回答数 187)



(図表 4-22) 特許文献・情報を読む場合に、どの部分を中心に精読されますか

(複数回答可)

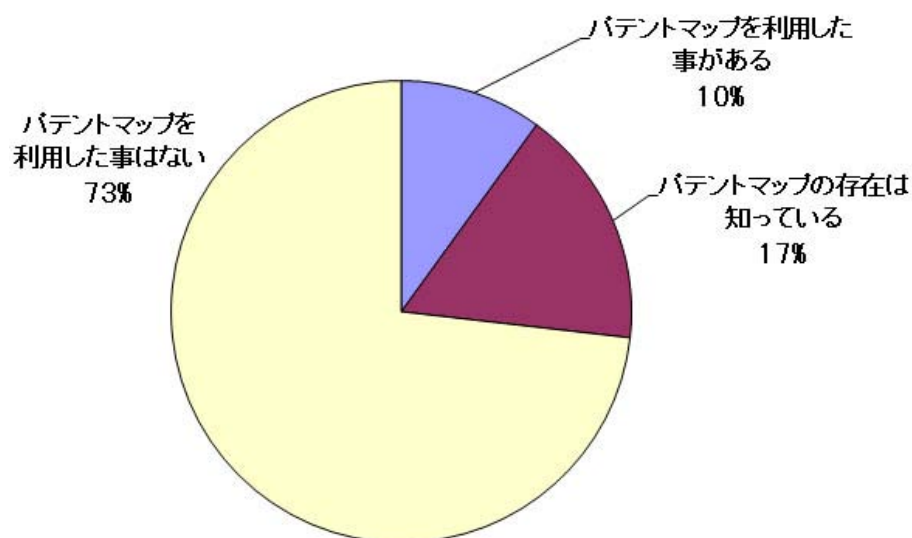
(有効回答数 358)



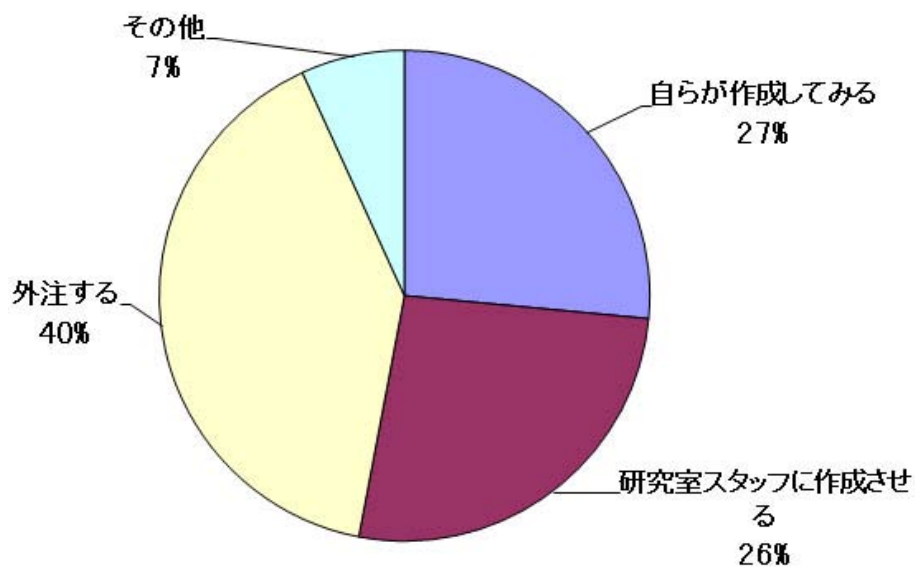
注) 「技術分野」「背景技術」「発明が解決しようとする課題」「発明の効果」「発明を実施するための最良の形態」「産業上の利用可能性」は、『発明の詳細な説明』の部分。

(図表 4-23) 特許文献／情報を取得した後でパテントマップ（特許マップ）を利用していますか

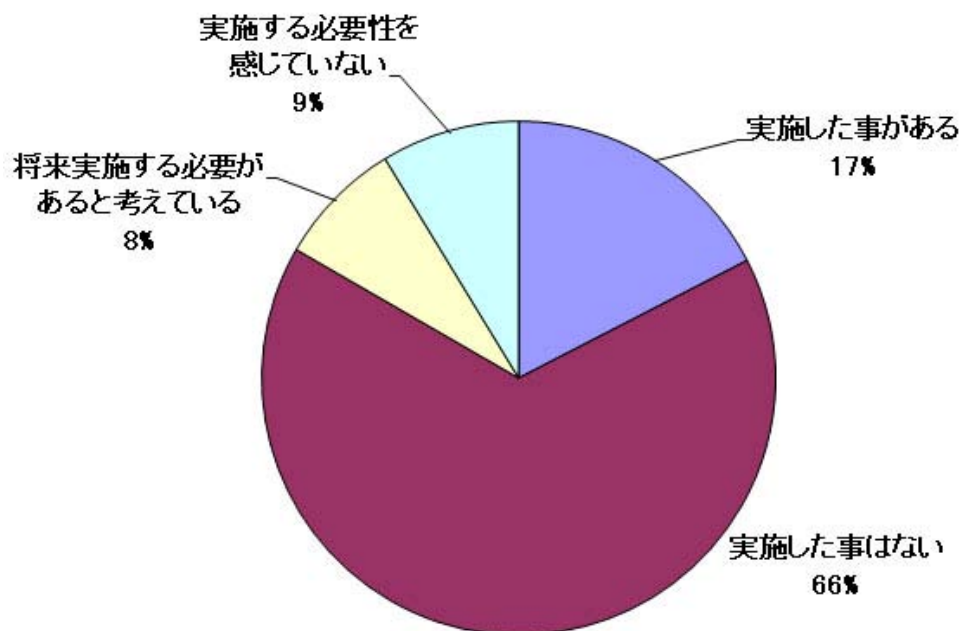
(有効回答数 250)



(図表 4-24) 今後、パテントマップを作成してみたいとお考えの方は、どのような手段で実施されますか (有効回答数 117)

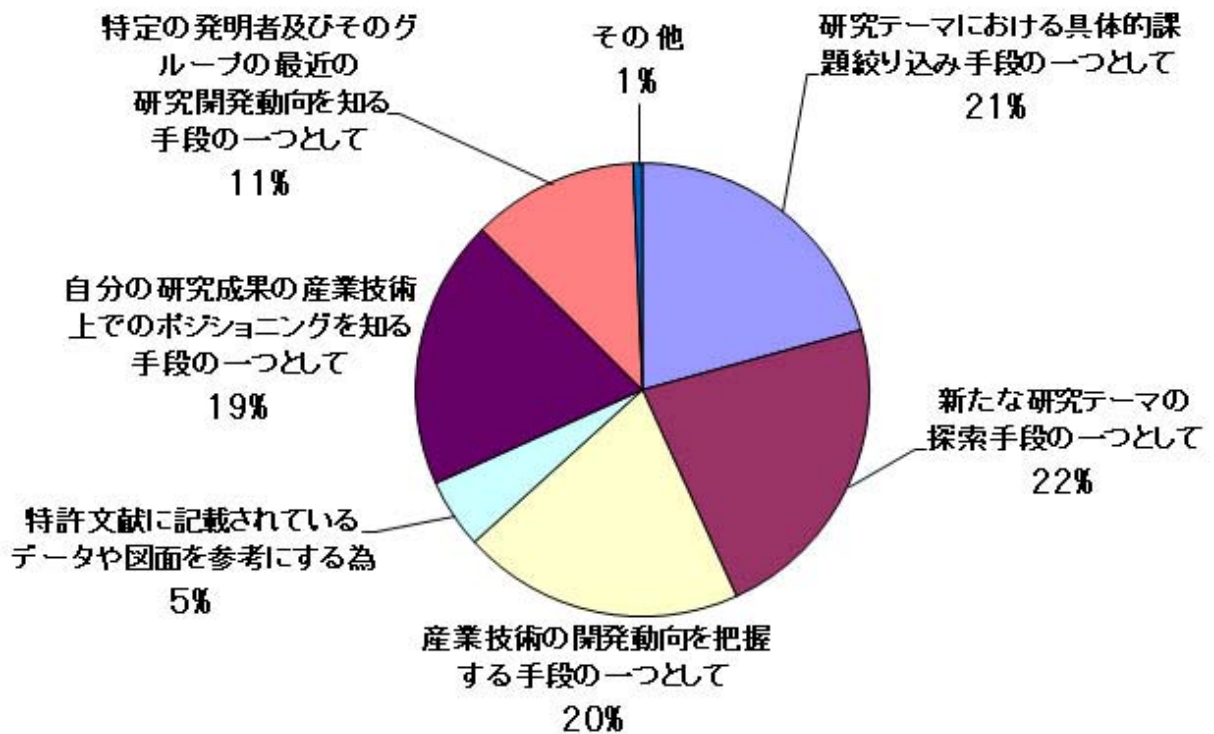


(図表 4-25) 研究室で特許文献／情報の研究への活用に関する教育を実施（セミナー等への参加を含む）した事がありますか (有効回答数 264)



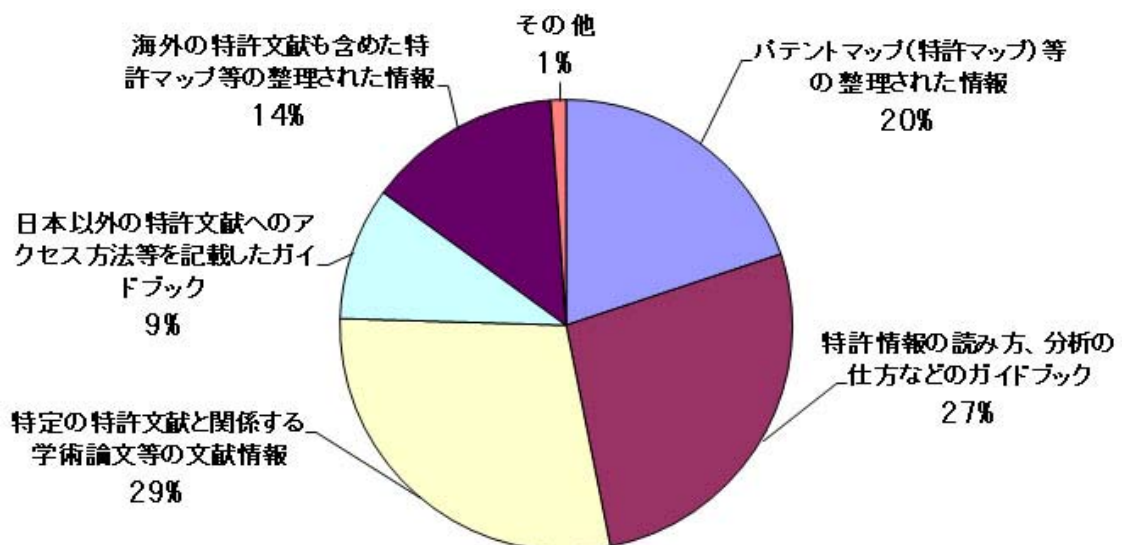
(図表 4-26) 特許文献・情報は、以下のような研究への活用があるといわれていますが、考えられることはなんですか (3つまで選択可)

(有効回答数 463)



(図表 4-27) 特許文献・情報を研究で活用するために必要と思われる付加情報は何か (3つまで選択可)

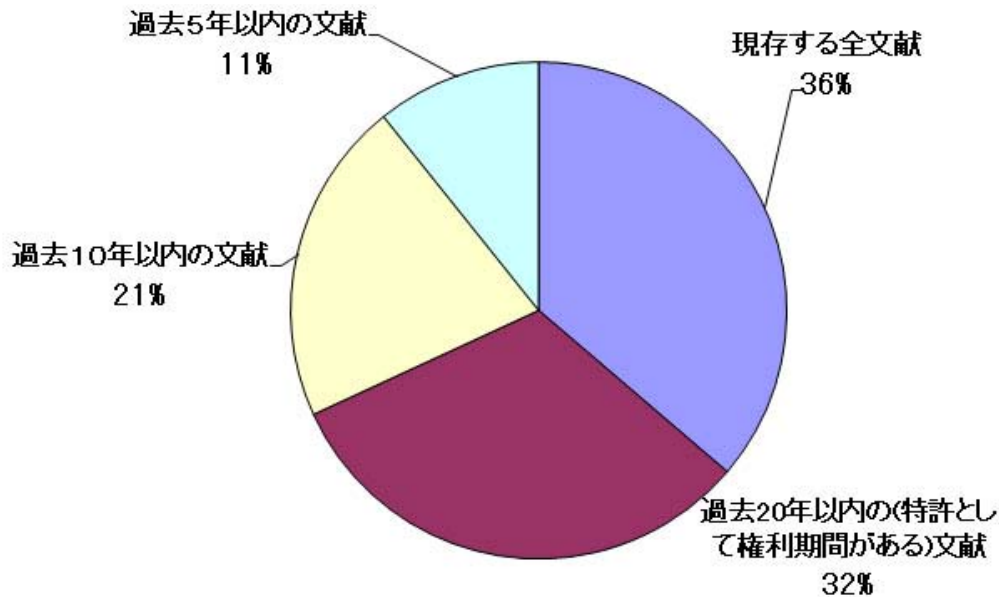
(有効回答数 367)





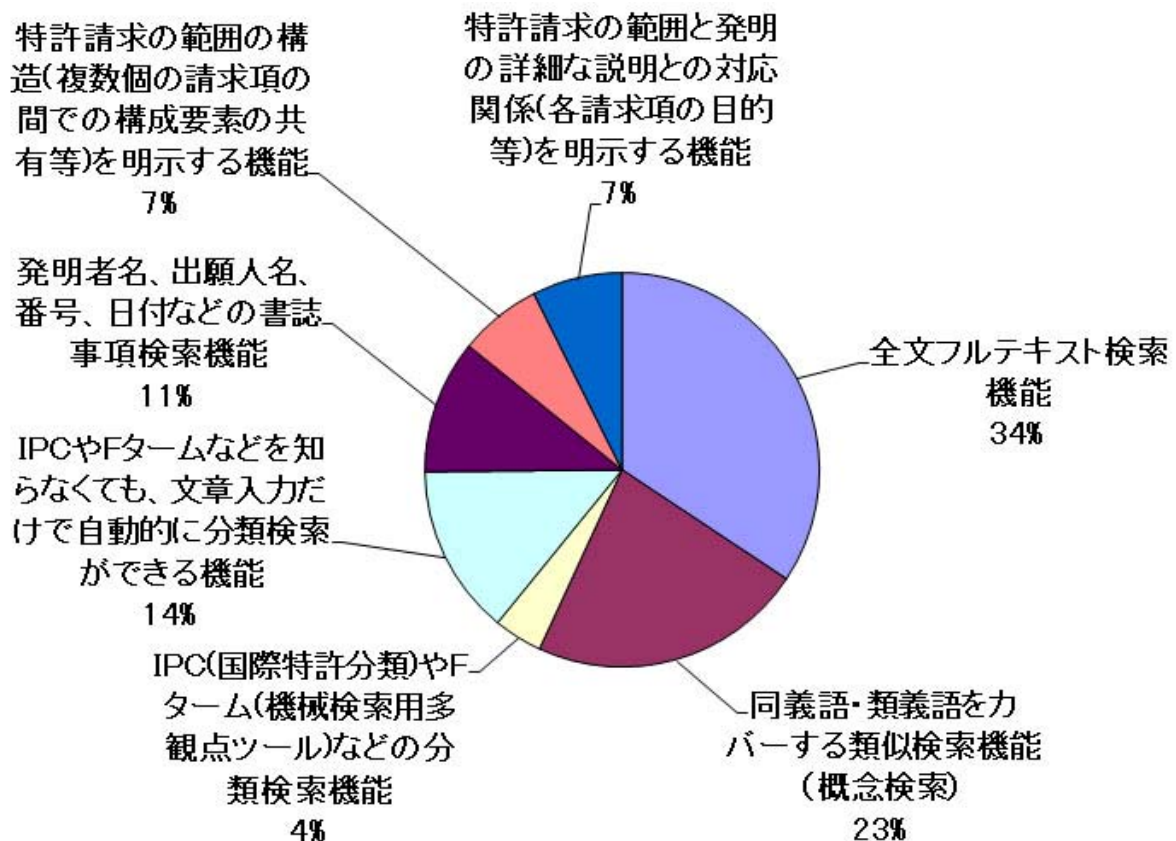
(図表 4-28) 研究への活用で必要な情報(データ)の範囲について

(有効回答数 251)



(図表 4-29) 必要な情報検索等の機能について (4つまで選択可)

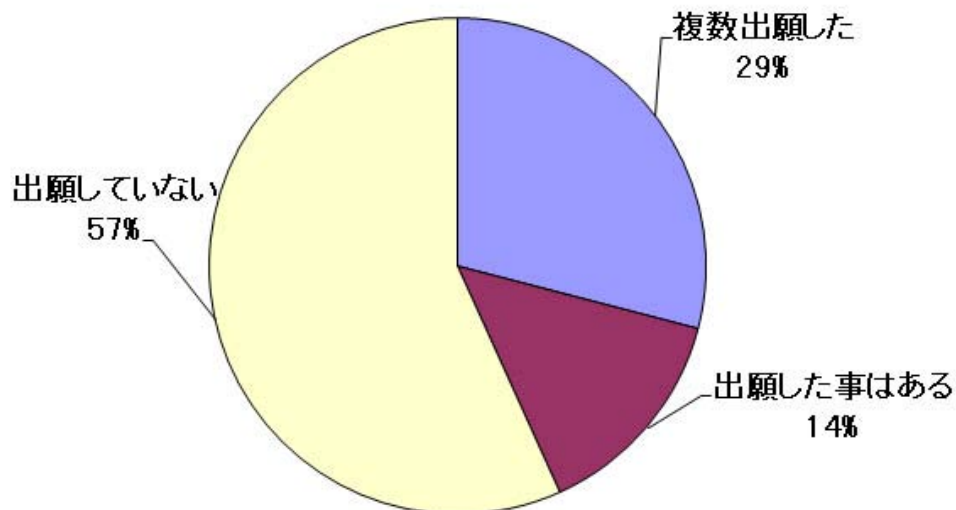
(有効回答数 506)



#### 4-3 工学部アンケート調査結果

(図表 4-30) 工学部・・・研究室で最近 3 年間に特許出願をしましたか

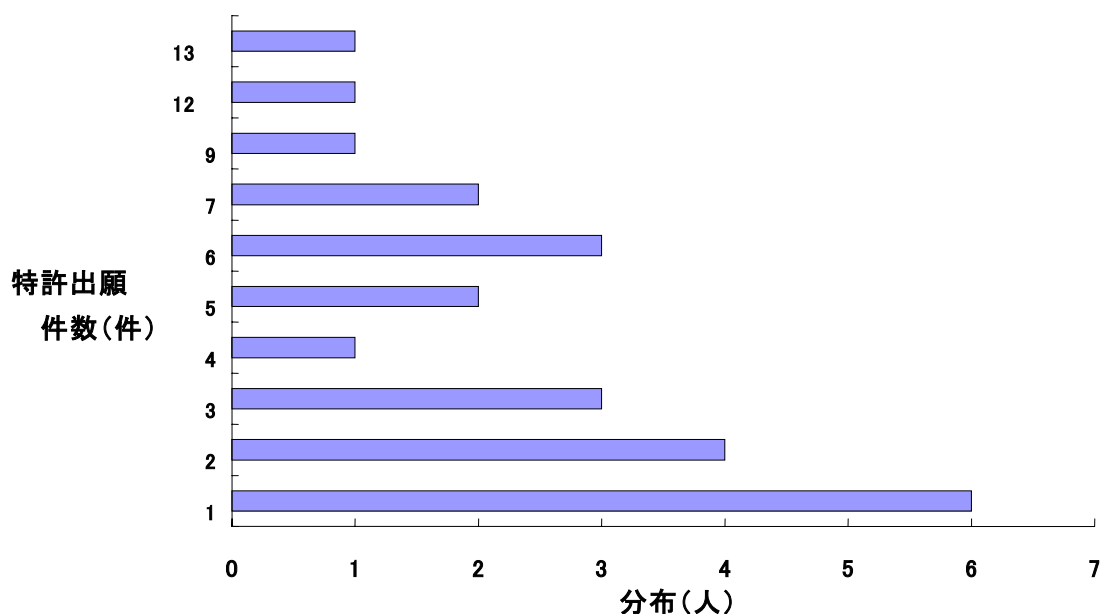
(有効回答数 259)



図表 1 は工学部の最近 3 年間ににおける特許出願を行ったかどうかの結果である。「複数出願した」「出願した事はある」を含めると「出願していない」とほぼ拮抗した結果となり、全体 (図 A) と同じような意識をもっているものと思われる。この設問中の「複数出願した」と答えた方から得られた出願件数は次の図表 4-31 に示す。「出願していない理由」の詳細は図表 4-32 に示す。

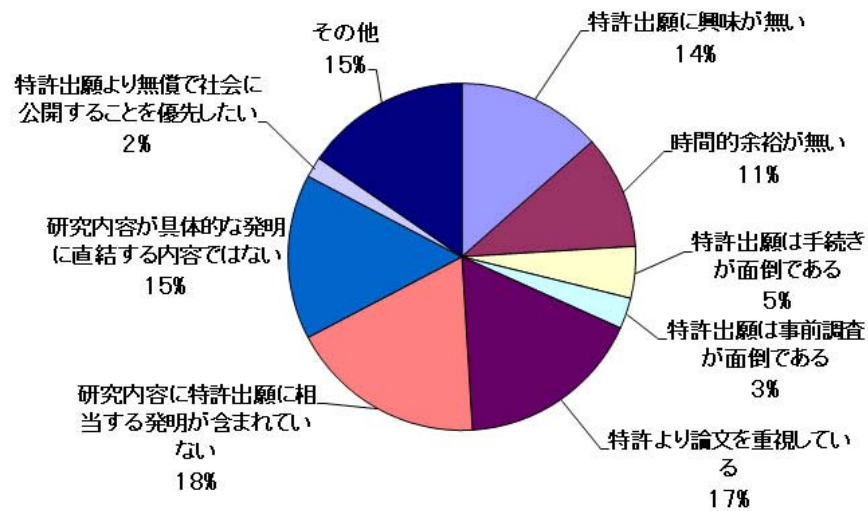
(図表 4-31) 工学部・・・複数出願した場合の件数分布

(有効回答数 24)



図表 2-1 は「複数出願している」に関する特許出願数に関するグラフである。10 件未満の出願が多いことがわかる。

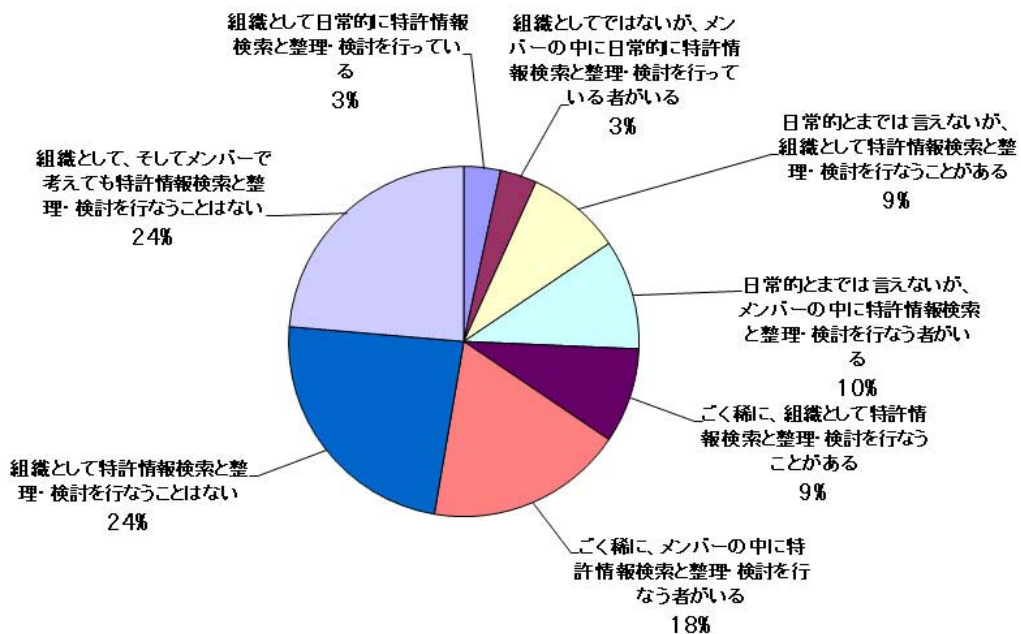
(図表 4-32) 工学部・・・特許出願していない場合その理由は何でしょうか  
(複数回答可) (有効回答数 104)



図表 4-32 は「出願していない」に関する詳細な理由について示している。「その他」記述欄には以下の意見が記述されている。

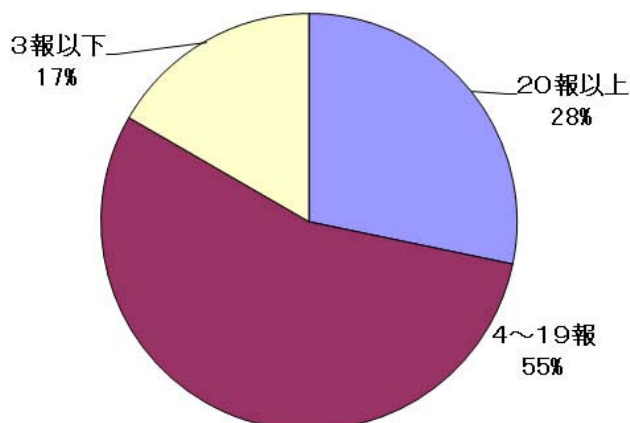
- ・ わからない、知らない、不明
- ・ 出願する立場ではなく、権限がない
- ・ 特許に値する研究をおこなっていない
- ・ 現在出願準備のものがある
- ・ 研究部署ではない

(図表 4-33) 工学部・・・研究室で特許情報検索ないしは取得した特許情報の整理・検討を行っていますか。  
(有効回答数 148)



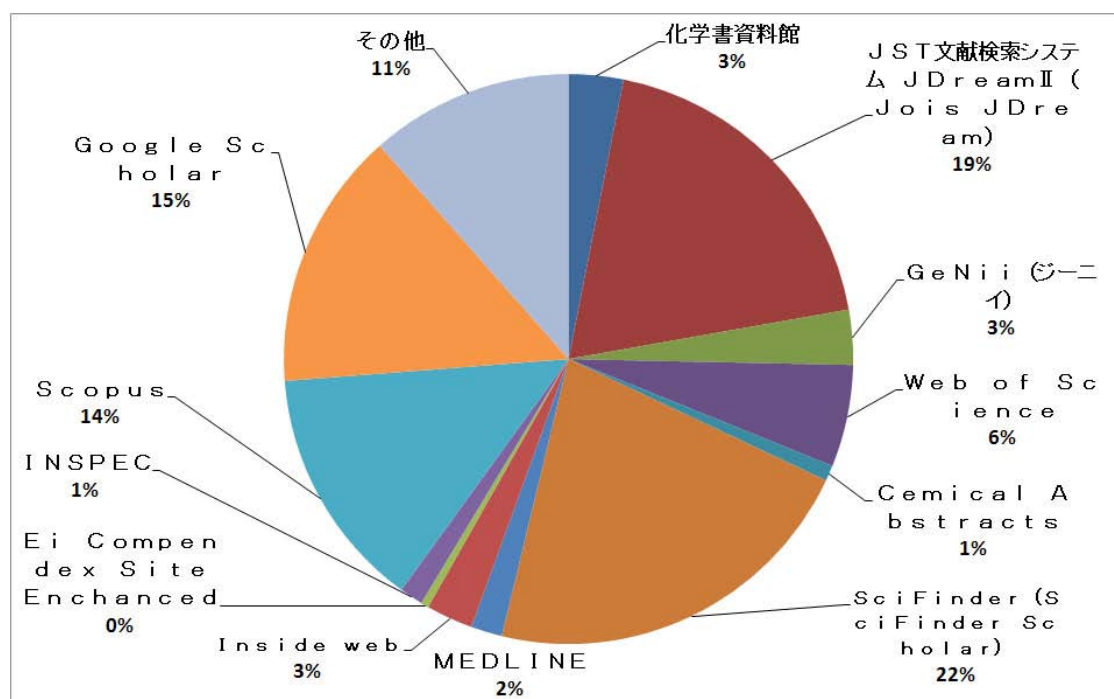
図表 4-33 は「研究室での特許情報整理・検討を行っているか」を全般的な比率を示したものである。傾向として「行っている」と「行っていない」で分類したところ、均衡した回答となった。

(図表 4-34) 工学部・・・研究室で最近 3 年間にどのくらい論文を発表されましたか  
(有効回答数 138)



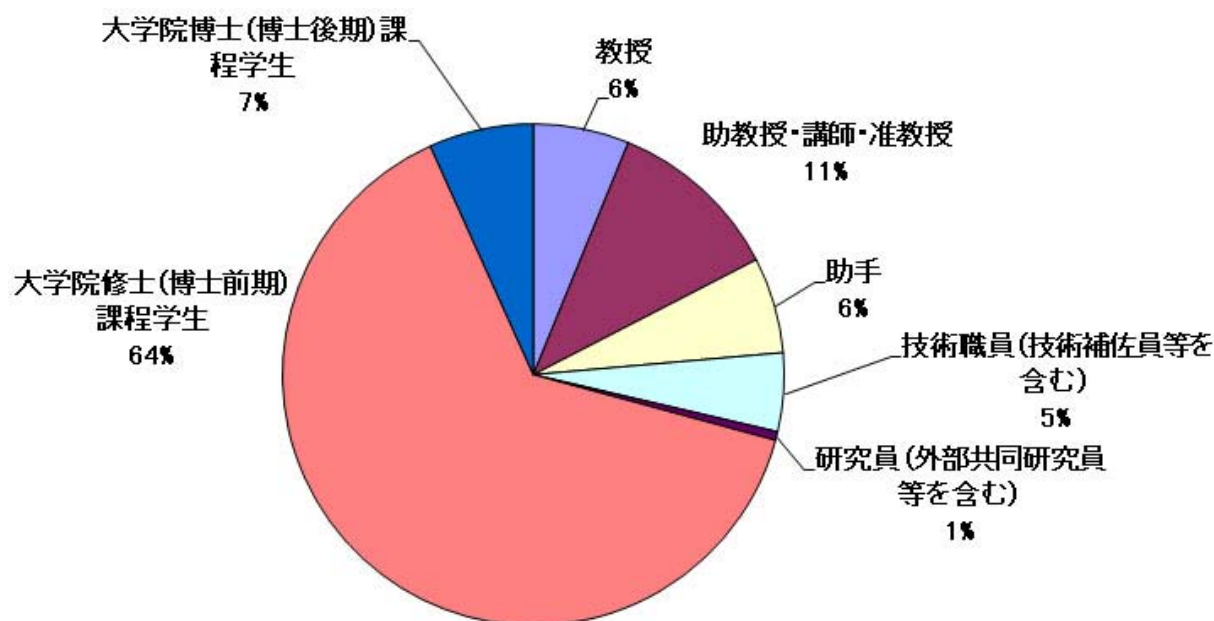
図表 4-34 は最近 3 年間の論文発表数を示している。3 報以下は少なく、4～19 報が多数を占めていることが示されている。20 報以上が 3 割近くあり、論文発表に積極的な姿勢が伺える。

(図表 4-35) 工学部・・・研究室で論文の検索調査の際によく利用するツール  
(3 カ所以内) (有効回答数 225)



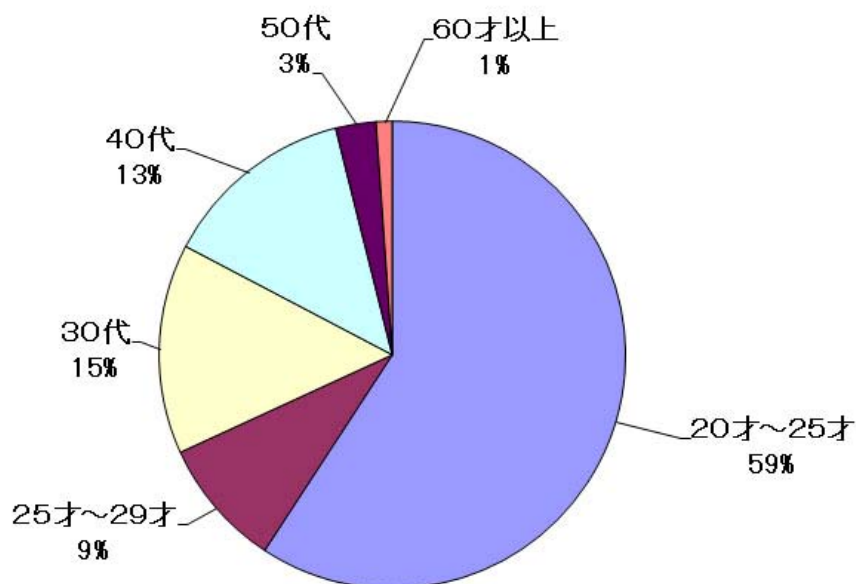
図表 4-35 は研究室単位で見た場合に、論文検索調査の際によく利用されるツールを示している。なお、図表判読の便宜を優先して、グラフ表示に影響を与えない回答数 0 件の項目は表示していない。工学部の場合、「JST 文献検索システム JDream II」、「SciFinder」、「Scopus」、「Google Scholar」が目立って使用されていることがわかる。また、「その他」の回答には、Magazine Plus、Google、Ieee の web、Pub Med、大学独自の図書検索システム、図書館オンラインジャーナル、Science direct、ACS 等が記述されている。

(図表 4-36) 工学部・・・回答者の方の役職あるいは学生の方は所属学年等  
(有効回答数 178)



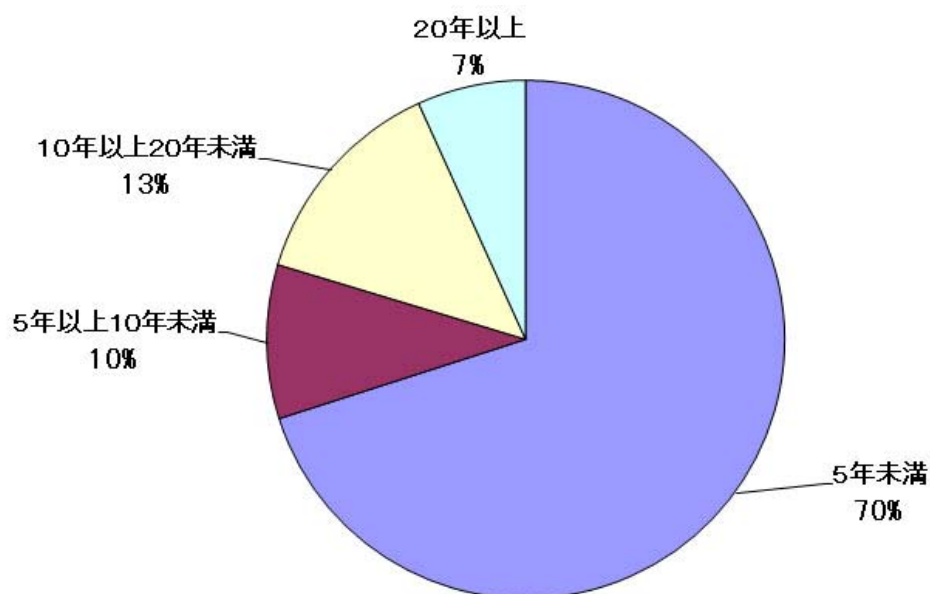
図表 5 は回答者の方の役職あるいは学生の方の所属学年等をあらわしたグラフである。回答者の半数以上は「大学院修士（博士前期）課程学生」の方より回答を得られた。

(図表 4-37) 工学部・・・回答者の方の年齢について  
(有効回答数 178)



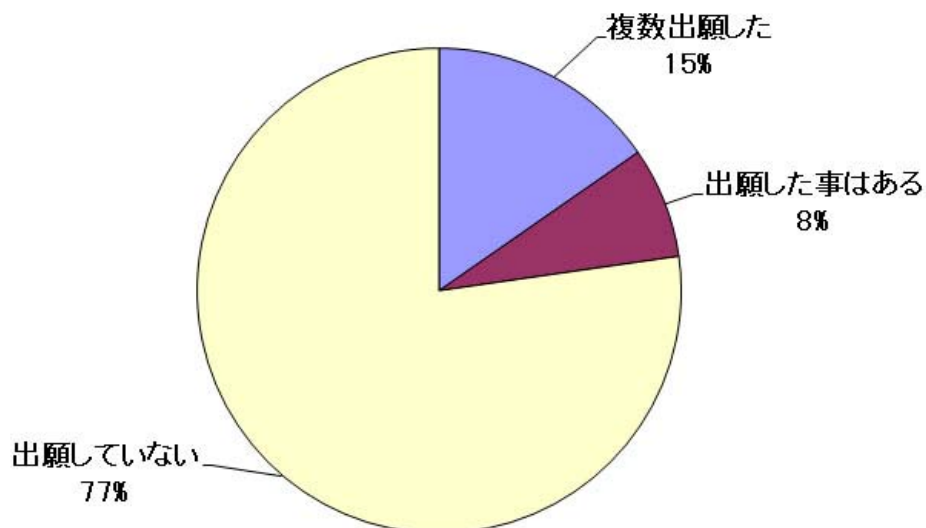
図表 4-36 は回答者の年齢層を表したグラフである。工学部では主として研究室単位で組織的にアンケート用紙回収を行っており回答者の大学院生比率が高くなっている。これが年齢階層にも反映している。

(図表 4-38) 工学部・・・回答者の方の研究歴の長さについて (有効回答数 177)



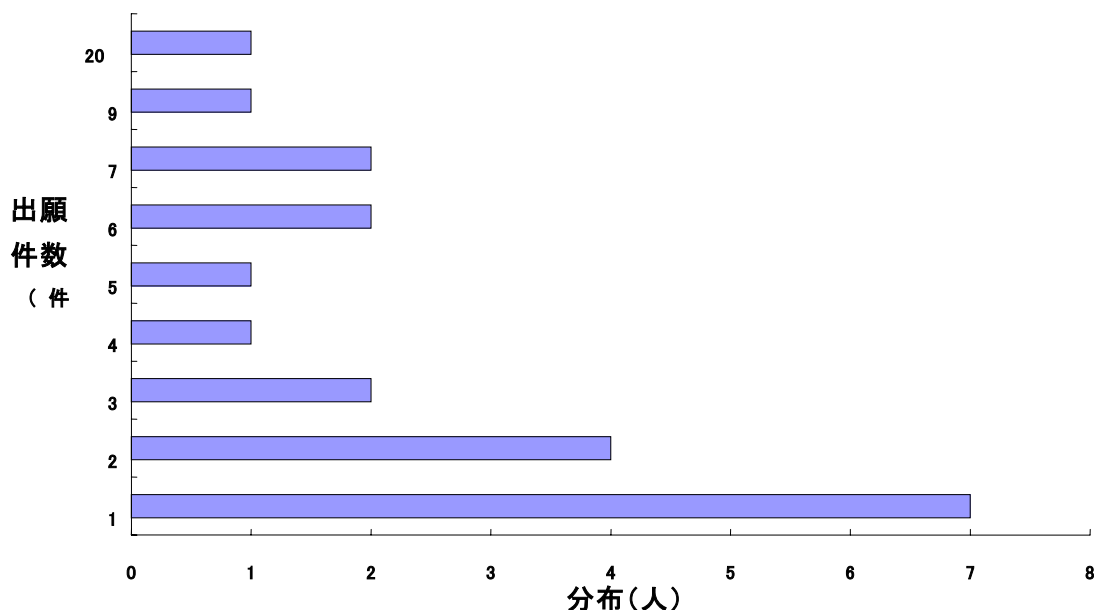
図表 4-38 は回答者の研究歴についての設問であり、ここでも設問 8 の院生比率の高さが反映され研究歴「5年未満」の回答比率が高くなっている。

(図表 4-39) 工学部・・・回答者の方は最近 3 年間にどのくらい特許出願をしましたか (有効回答数 176)



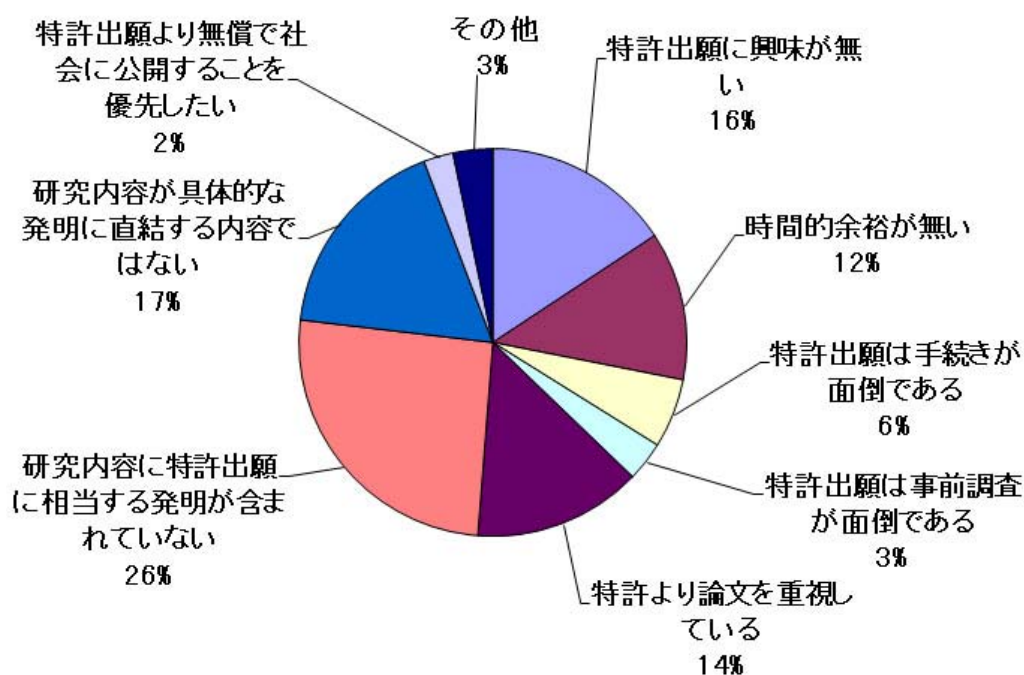
図表 4-39 は「最近 3 年間に特許出願をおこなったか」について得られた回答を表したものである。8 割弱が「出願をしていない」と答えており、複数出願・出願した経験を持つ研究者は 2 割強になる。設問 8 から、回答を得られた研究者は大学院生が多く、中でも修士(博士前期)課程院生が大半であり、実際の特許出願から若干遠い環境にあることが現れている。

(図表 4-40) 工学部・・・回答者の方は最近 3 年間にどのくらい特許出願をしましたか  
(有効回答数 21)



図表 4-40 は「複数出願した」「出願した事はある」についての特許出願件数に関する分布をグラフに表したものである。教職員、大学院生の属性と重ねると、大学院生で出願した経験を持つ者は 3 名に止まり、大多数が教員による出願であることがわかる。なお、本設問は研究者個人としての特許出願履歴を調査するものであり、研究室組織での特許出願件数は図表 4-32 を参照していただきたい。

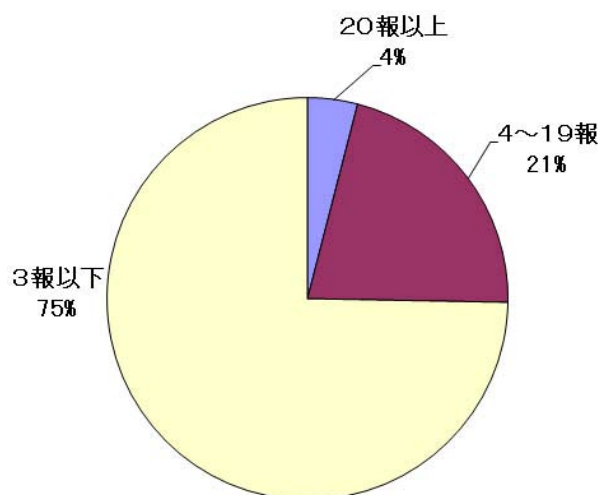
(図表 4-41) 工学部・・・特許出願していない場合の理由について (複数回答可)  
(有効回答数 113)



図表 4-41 は「特許を出願していない理由」について表したグラフである。研究者として

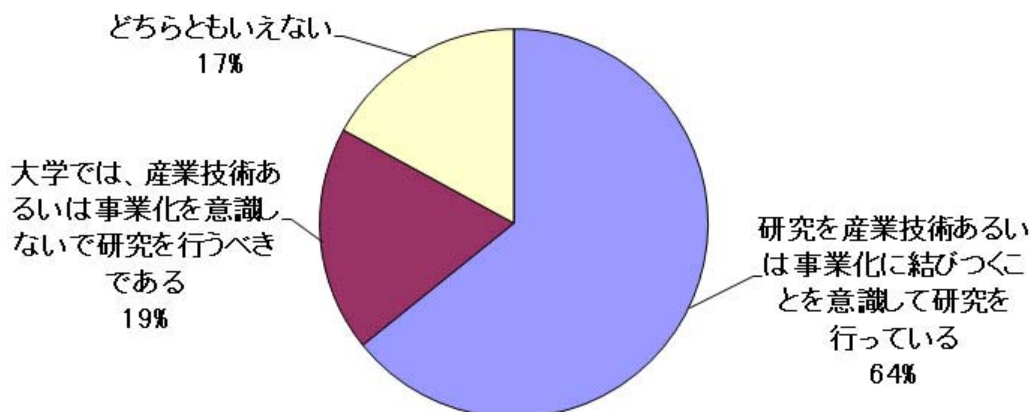
「特許出願に興味が無い」と回答された方は 16%、研究に集中しており「時間的な余裕が無い」は 12%、「特許より論文を重視している」14%、「研究内容に特許出願に該当する発明が含まれていない」27%、「研究内容が具体的な発明に直結する内容ではない」17%であり、一般的な意識として研究と特許を別のものとして扱う傾向が見られる。設問は特許出願を前提とするものであるが、研究者サイドで、特許情報がある条件の下に研究情報として利用できることが認識されると、別の要素が加わる可能性はある。

(図表 4-42) 工学部・・・回答者の方は最近 3 年間にどのくらい論文を発表しましたか (複数回答可) (有効回答数 174)



図表 4-42 は最近 3 年間の論文発表数を表したものである。3 報以下の論文発表数が大半を占めており、前述したように工学部の回答者は大学院修士（博士前期）課程学生比率が高いためであると考えられる。

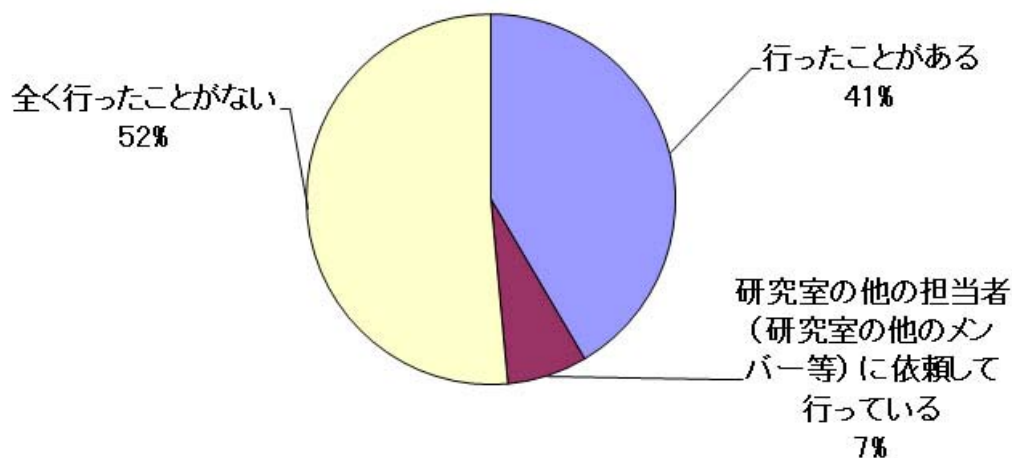
(図表 4-43) 工学部・・・回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて (有効回答数 176)



図表 4-43 は研究テーマあるいは研究に対する考えを示したものである。「研究を産業技術・事業化に結びつくことを意識して研究を行っている」と回答された方が 64%を占めている。全体集計データと比較した場合、工学部の特性から産業技術を意識した研究に取り組んでいる研究者が多いことが現れている。

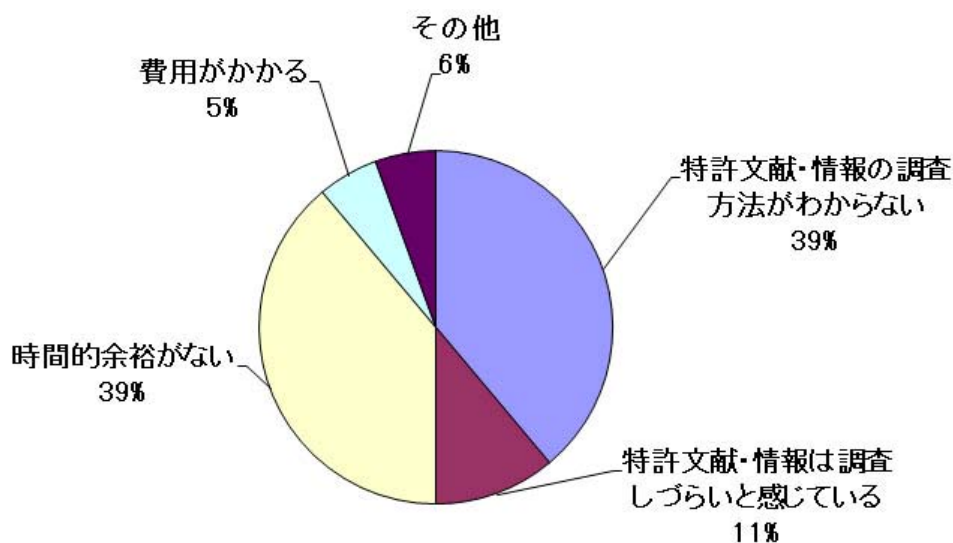


(図表 4-44) 工学部・・・これまでに回答者が特許文献・情報の調査を行ったことがありますか  
(有効回答数 171)



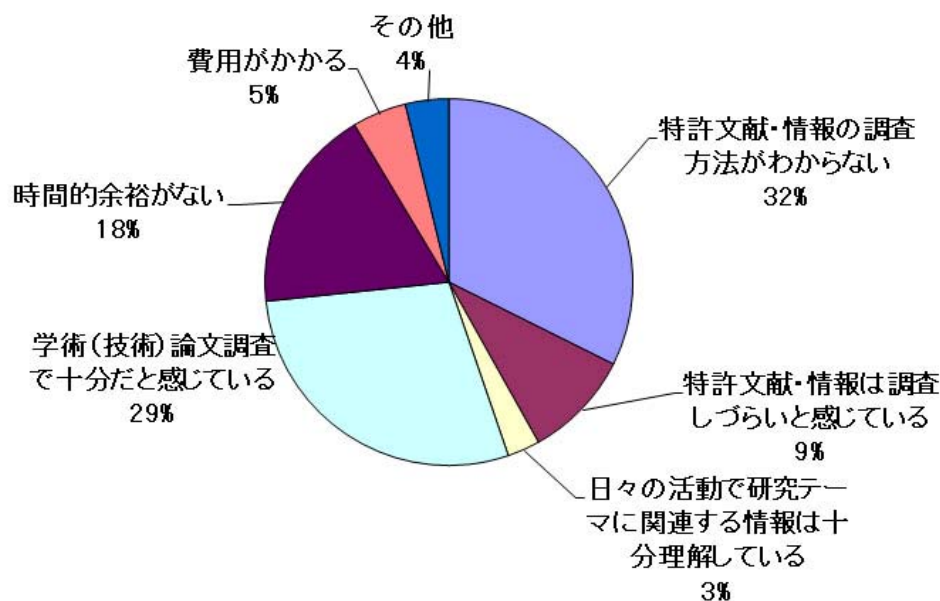
図表 4-44 は特許文献・情報の調査を行ったことがあるかについて示している。調査を行っている、行っていない回答が拮抗した形で示されている。

(図表 4-45) 工学部・・・研究室の他の担当者に依頼している」場合に、その理由は何でしょうか (複数回答可)  
(有効回答数 18)



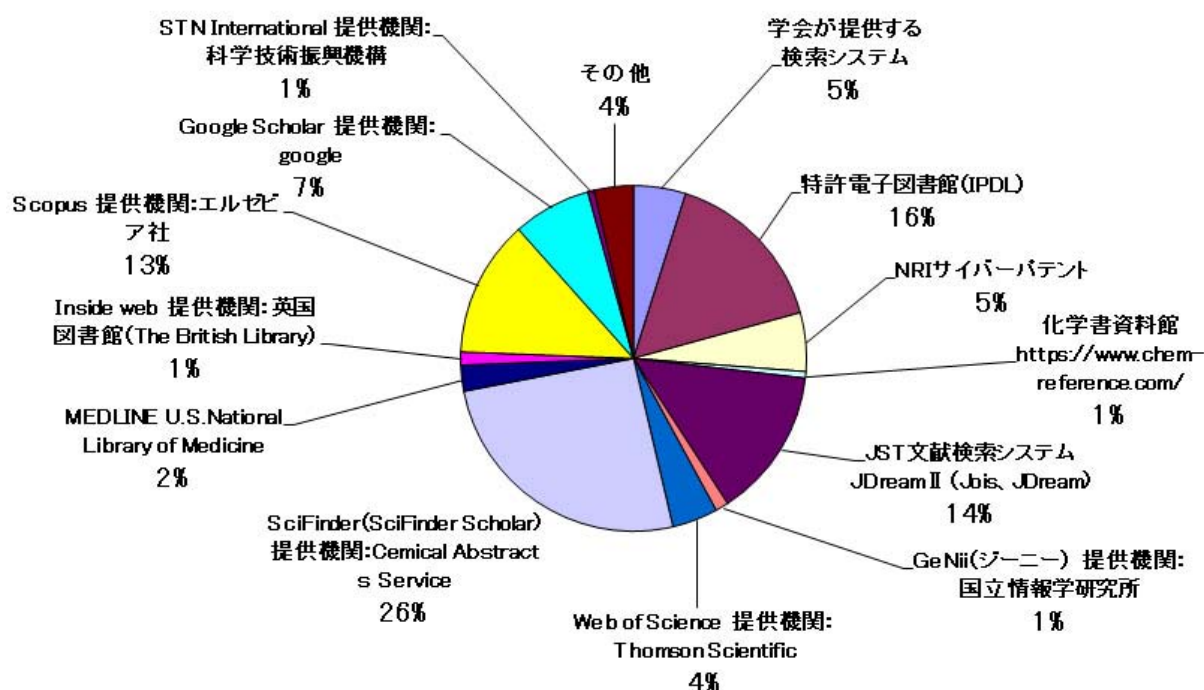
図表 4-45 は設問 14 で「研究室の他の担当者(研究室の他のメンバー等)に依頼して行っている」と回答した理由について示している。「調査法がわからない」と「時間的余裕が無い」という回答が大半である。研究室体制や研究者本人の特許情報調査に関するスキルによっては、担当者に依頼するほうが合理的な場合もあり得る。特に、学生に対する組織的な特許情報検索実習体制が整っている場合は、これも一つの選択肢と考えられる。

(図表 4-46) 工学部・・・(図表 4-16)「全く行ったことがない」場合、その由は何でしょうか(複数回答可)「研究室の他の担当者に依頼」を除く  
(有効回答数 105)



図表 4-46 は問 14 で「特許文献調査を全く行ったことが無い」と回答した理由について示したグラフである。主な理由として「調査方法がわからない」31% 「学術(技術)論文の調査で十分であると感じている」29% 「時間的余裕が無い」18% が挙げられる。

(図表 4-47) 工学部・・・学術論文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何ですか(複数回答可) (有効回答数 164)



図表 4-47 は学術文献・情報調査の際に使用するデータベース・サービスについての回答

である。SciFinder (SciFinder Scholar)が 26%と最も使用されているツールであり、次いで「特許電子図書館 (IPDL)」16% 「JST 文献検索システム JDreamII (Jois、JDream)」14% 「Scopus 提供機関：エルゼビア社」13%となっている。

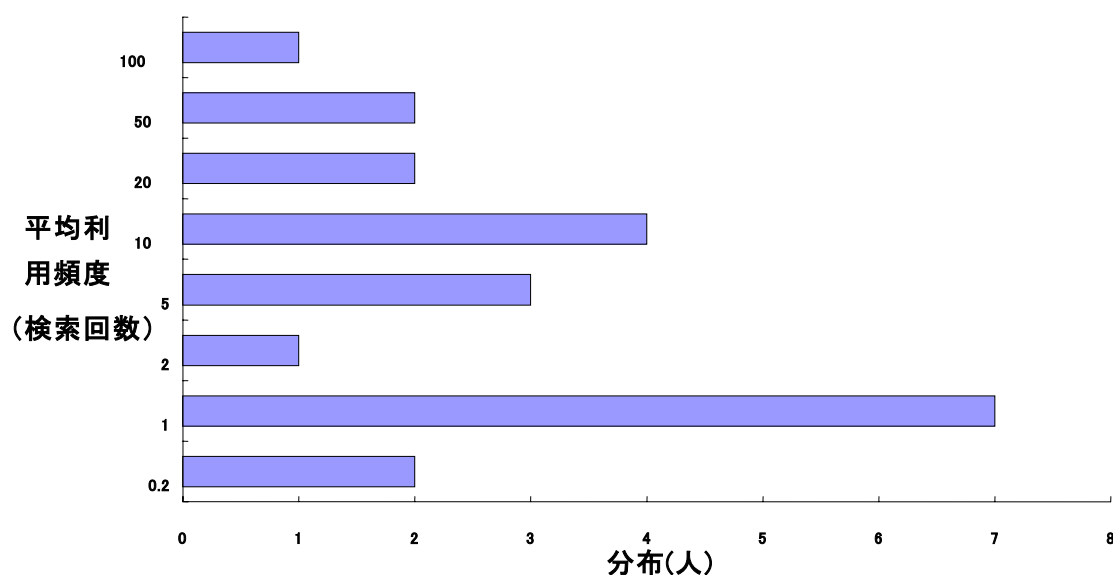
「学会が提供するシステム」「その他」記述として下記の回答があった。

- ・電気学会            ・AIP, Scitation            ・Book park            ・Google
- ・Magazine Plus        ・Science Direct            ・ACS            ・オンラインジャーナル
- ・土木学会、地盤工学会        ・American chemical society

「その他のコメント」欄には、「利用回数などがわからない」「平均というより、検索で見つかった論文と特許による、10～1000 だったりする。」「設問が不適切」「数えられない、毎日利用している」「利用していない」「わからない」という記述が残されている。

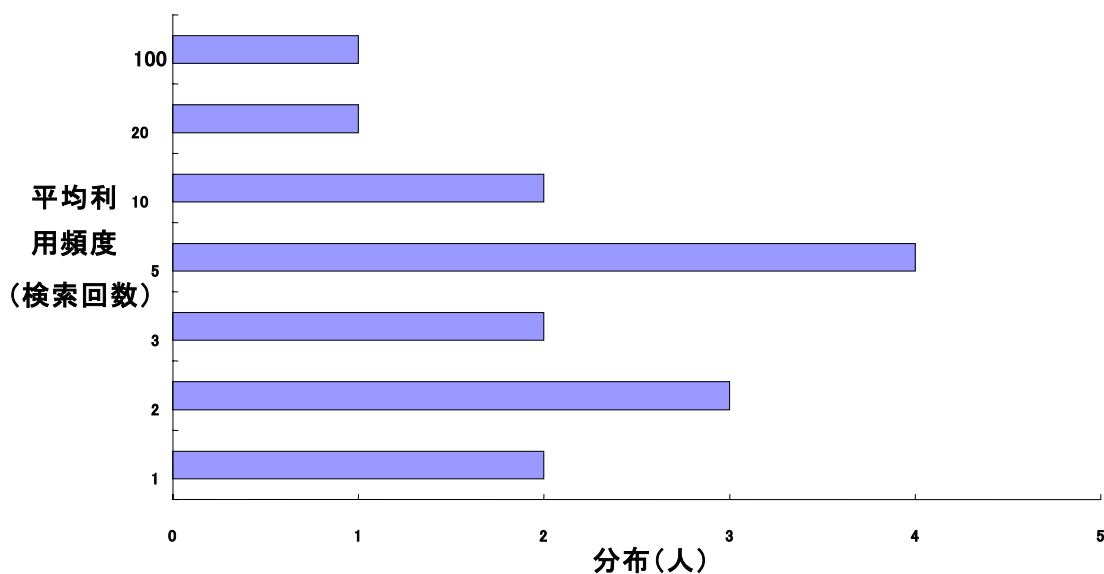
以下の図表 4-48 から 4-51 に、回答数の多いデータベース・サービスの使用頻度を表わす。

(図表 4-48) 工学部・・・特許電子図書館 (IPDL) 利用者の「研究 1 テーマあたり」平均利用頻度 (有効回答数 22)



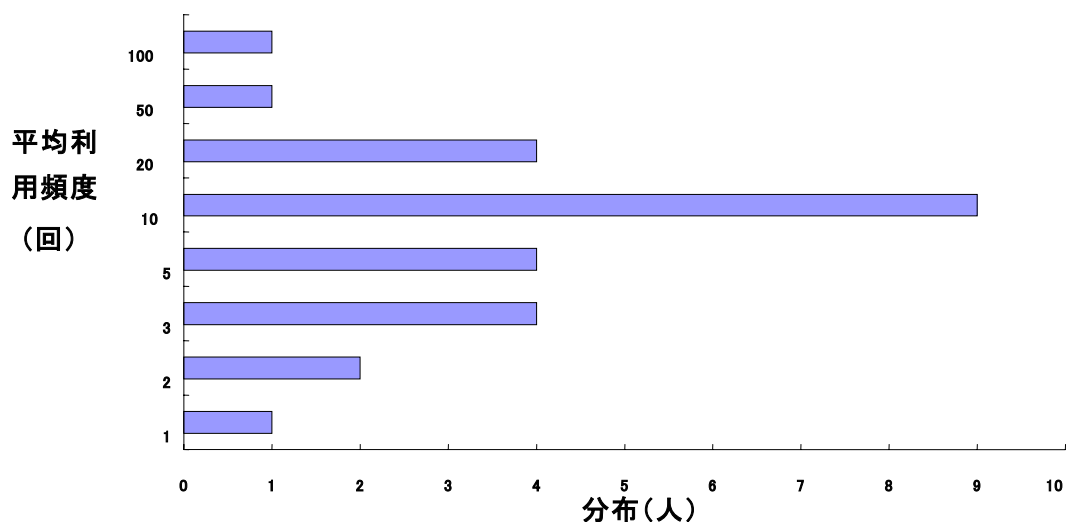
図表 4-48 は「特許電子図書館(IPDL)」の「研究 1 テーマあたりの平均使用頻度数」の利用分布である。0.2～100 回という平均使用頻度の中で、主に研究 1 テーマに関して 1 回利用という回答が目立っている。

(図表 4-49) 工学部・・・特許電子図書館 (IPDL) 利用者の「特許一件あたり」  
平均利用頻度 (有効回答数 15)



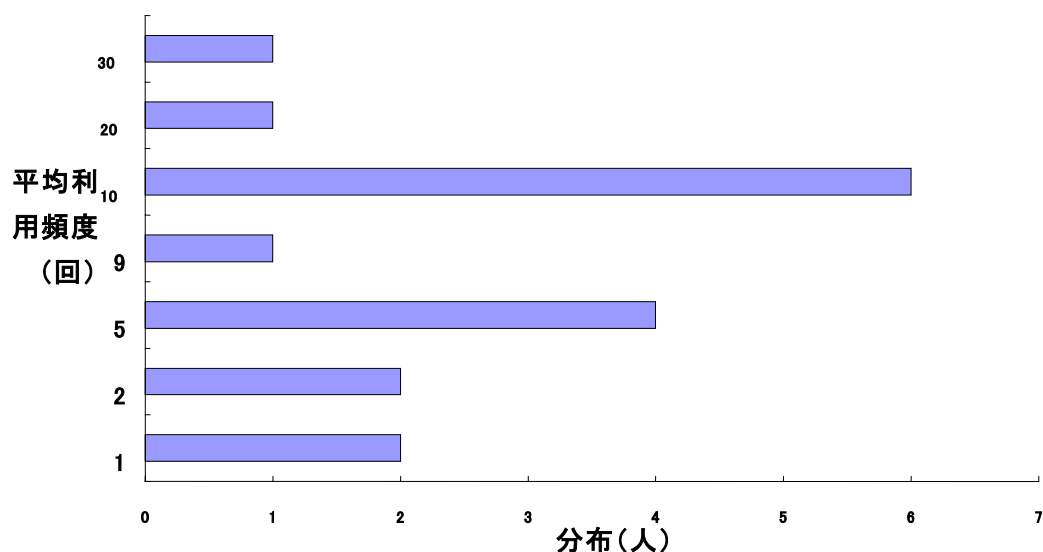
図表 4-49 は「特許電子図書館(IPDL)」の「特許 1 件あたり平均利用頻度」の利用分布である。特許 1 件あたり平均 5 回にピークがある。

(図表 4-50) 工学部・・・SciFinder (SciFinder Scholar)利用者の「研究 1 テーマあたり」  
平均利用頻度 (有効回答数 26)



図表 4-50 は「SciFinder (SciFinder Scholar) 提供機関：Cemical Abstracts Service」の「研究 1 テーマあたり平均利用頻度数」の利用分布である。この情報ツールは、研究 1 テーマあたり平均 3～20 回の利用をしているとの回答が多く、その中で平均 10 回利用の回答が特徴的である。なお、少数の回答ではあるが「特許 1 テーマあたり平均利用頻度」は平均 1 回と 10 回利用という回答が寄せられている。

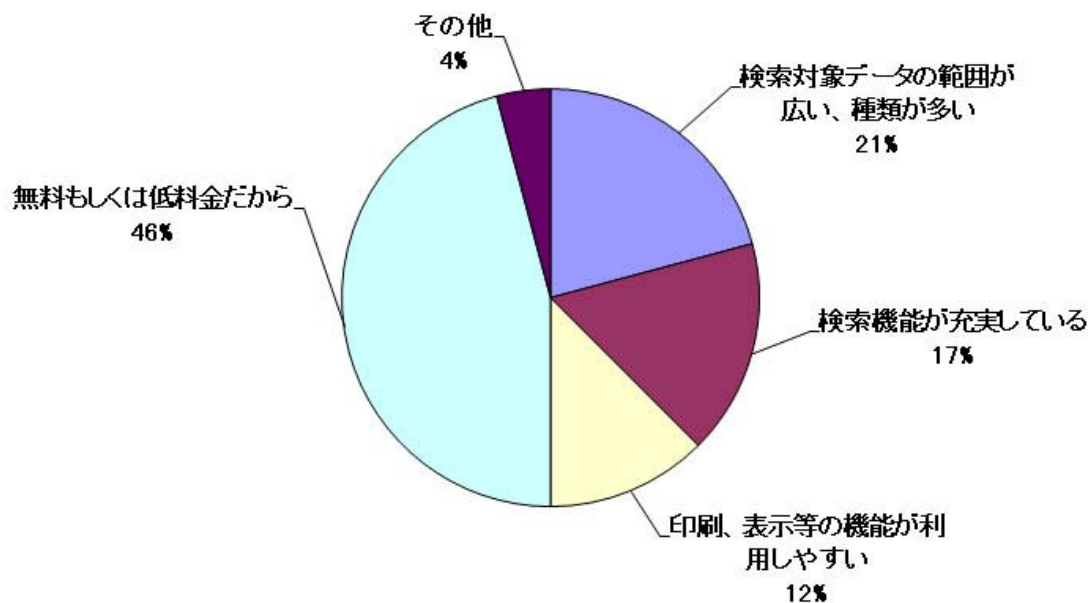
(図表 4-51) 工学部・・・JST 文献検索システム(Joiss,JDream)利用者の「研究 1 テーマあたり」平均利用頻度 (有効回答数 17)



図表 4-51 は「JST 文献検索システム JDreamII (Joiss, JDream) 提供機関：科学技術振興機構」の「研究 1 テーマあたり平均利用頻度」を示している。平均利用数 10 回、次いで 5 回にピークがある。

図表 4-52 から 4-58 は、設問 15 で利用頻度の多いデータベースやサービスを利用する理由を表している。

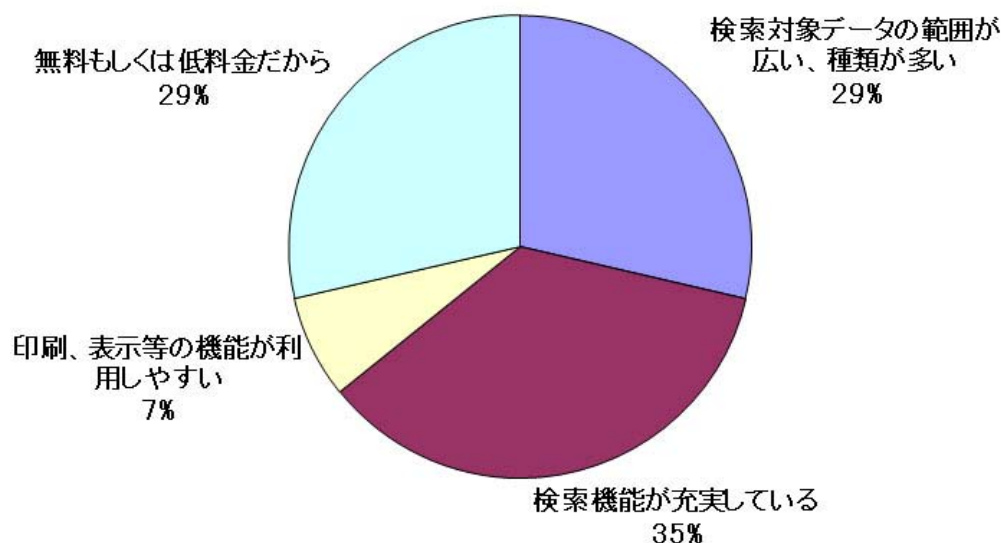
(図表 4-52) 工学部・・・特許電子図書館 (IPDL) を利用する理由 (有効回答数 24)



図表 4-52 は「特許電子図書館 (IPDL)」の使用理由である。他のデータベース・サービスと比較しても「無料もしくは低料金だから (実際は無料)」との回答が突出している。

(図表 4-53) 工学部・・・NRI サイバーパテントを利用する理由

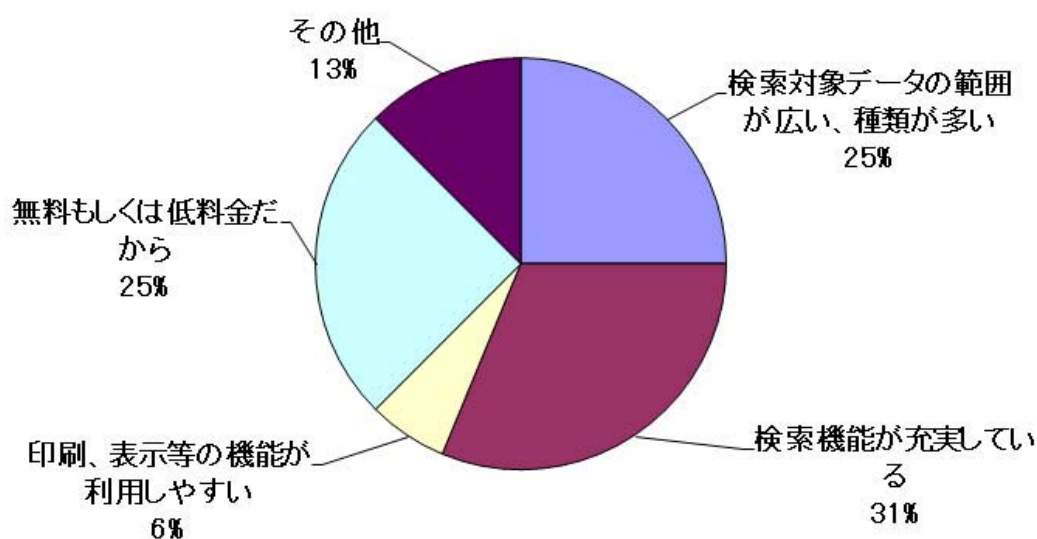
(有効回答数 14)



図表 4-53 は「NRI サイバーパテント」の使用理由についての回答の比率を示した。「検索情報が充実している」「検索対象データの範囲が広い、種類が多い」という充実した機能を理由とする回答が多い。なお、本サービスは代表的な商用特許情報システムの一つであるが、無料もしくは低料金を理由とする回答も 4 件存在した。趣旨としては「低料金」を意味していると考えられる。取得情報により利用料金が異なるため、低価格部分を選択した利用を指しているのか、サービス内容と価格バランスで低料金と判断した、あるいはその両方の判断が考えられる。

(図表 4-54) 工学部・・・JST 文献検索システム JDream II (Jois 等)を利用する理由

(有効回答数 16)

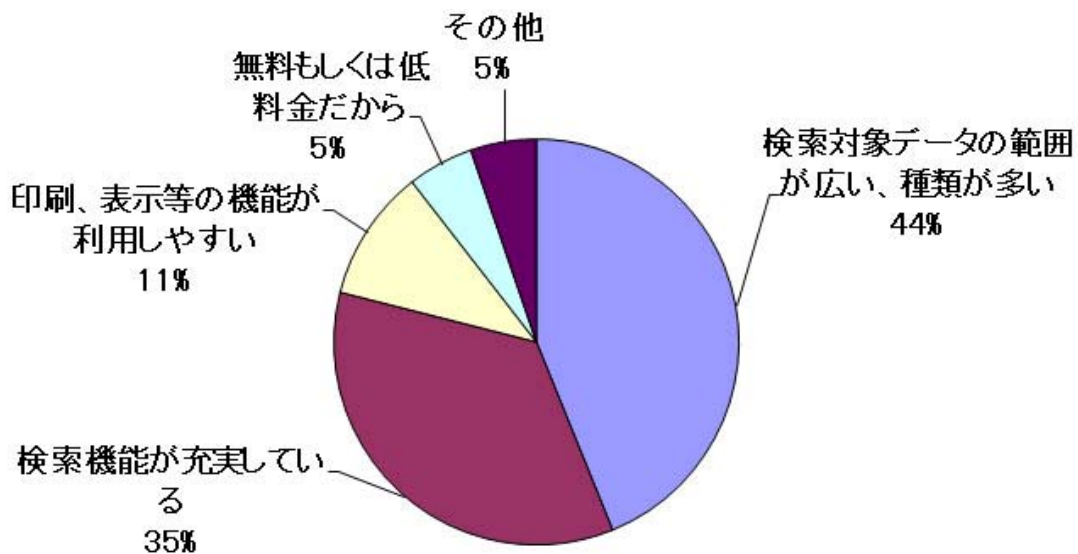


図表 4-54 は「JST 文献検索システム JDream II (Jois、JDream)」の使用理由を表している。「検索情報が充実している」「検索対象データの範囲が広い、種類が多い」「無料もしくは低料金だから」の回答比率が拮抗した形で示されている。

「その他」記述回答は、「日本語だから利用しやすい」「日本語で検索できる」があり、「サービスに対して要望する点もしくは問題と思われる点」の記述回答には「JdreamⅡから、直接論文や、要旨の pdf.file を取ってこられる事ができたら、もっと使い勝手が良くなるので非常に助かる。」「少々論文が少ない。」が述べられている。

(図表 4-55) 工学部・・・SciFinder(Scifinder Scholar)を利用する理由

(有効回答数 57)

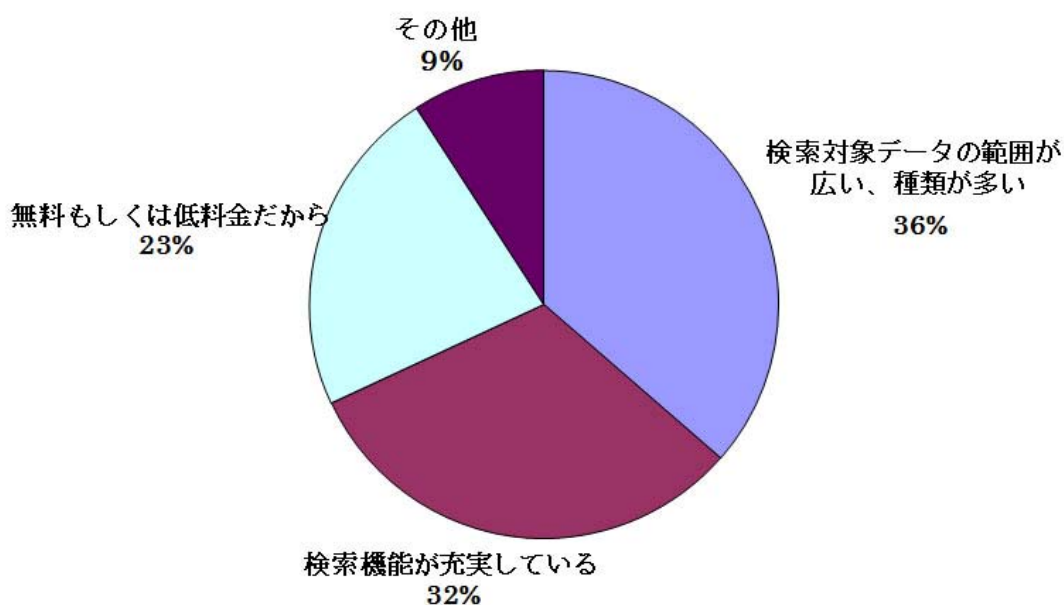


図表 4-55 は、SciFinder (Scifinder Scholar) の使用理由を表している。主に、対象データ、検索情報の充実が選択される理由になっている。

「その他」回答として、「先輩が使っているから。」「置換基を R として検索できるようにしてほしい。」「ほかに選択肢がないから。」が記述され、「サービスに対して要望する点もしくは問題と思われる点」の回答には、「置換基 R として検索するとき、R を全ての置換基で検索できるようにしてほしい。」「1. 以外の設問項目についてはむしろ悪い。」「使用できる人数が学内単位で決まっているのが使いにくい(極少人数しか使えない)。」「学内で使用できる人数が制限されているために、必要な時に使えない。」が記述されている。

(図表 4-56) 工学部・・・Scopus を利用する理由

(有効回答数 22)

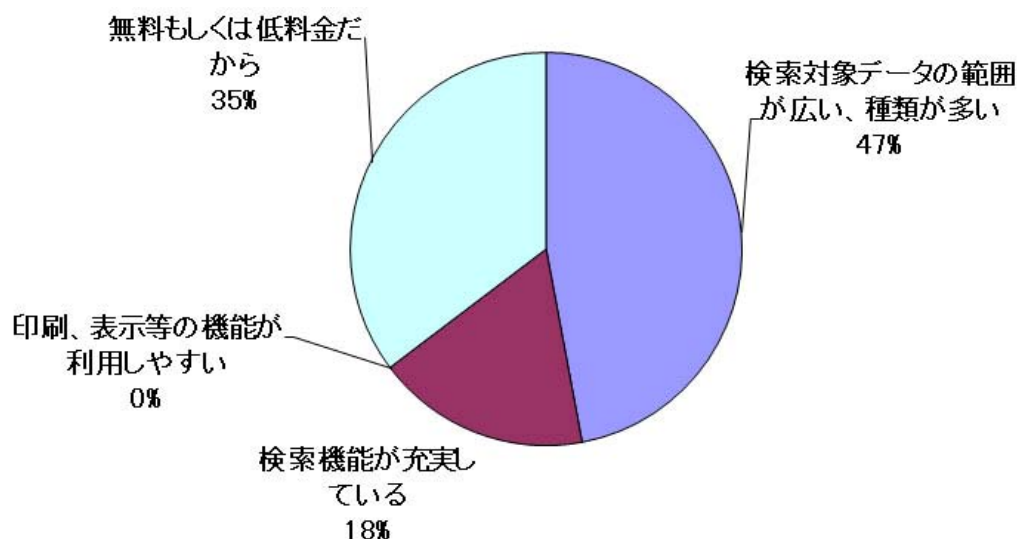


図表 4-56 は「Scopus 提供機関：エルゼビア社」の使用理由を表している。「検索対象データの範囲が広い、種類が多い」「検索情報が充実している」「無料もしくは低料金だから」の回答に集中し、「印刷・表示機能が利用しやすい」は 0 件であった。

「その他」回答として、「他のデータベースのことを知らない。」「学内での講習があったから。」「サービスに対して要望する点もしくは問題と思われる点」の回答としては「論文更新が遅い」という記述が残されている。

(図表 4-57) 工学部・・・Google Scholar を利用する理由

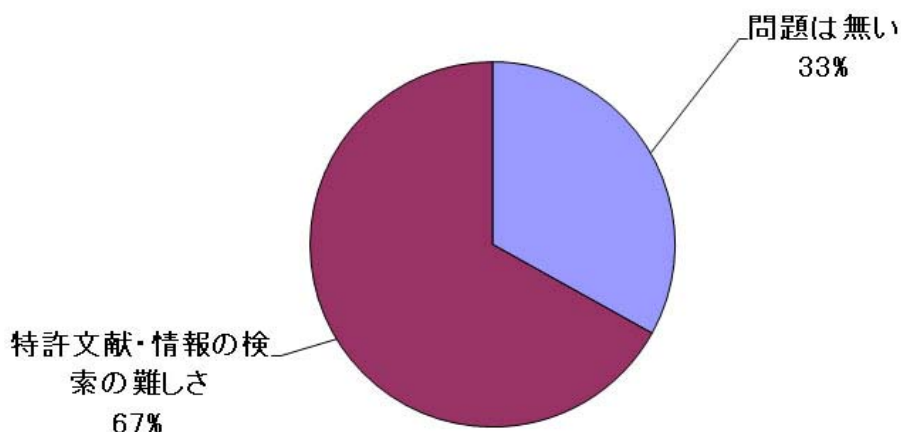
(有効回答数 17)



図表 4-57 は「Google Scholar 提供機関：google」の使用理由を表している。主に「検索対象データの範囲が広い、種類が多い」「無料もしくは低料金だから」に回答が集まり、「印刷・表示機能が利用しやすい」の回答は 0 件であった。

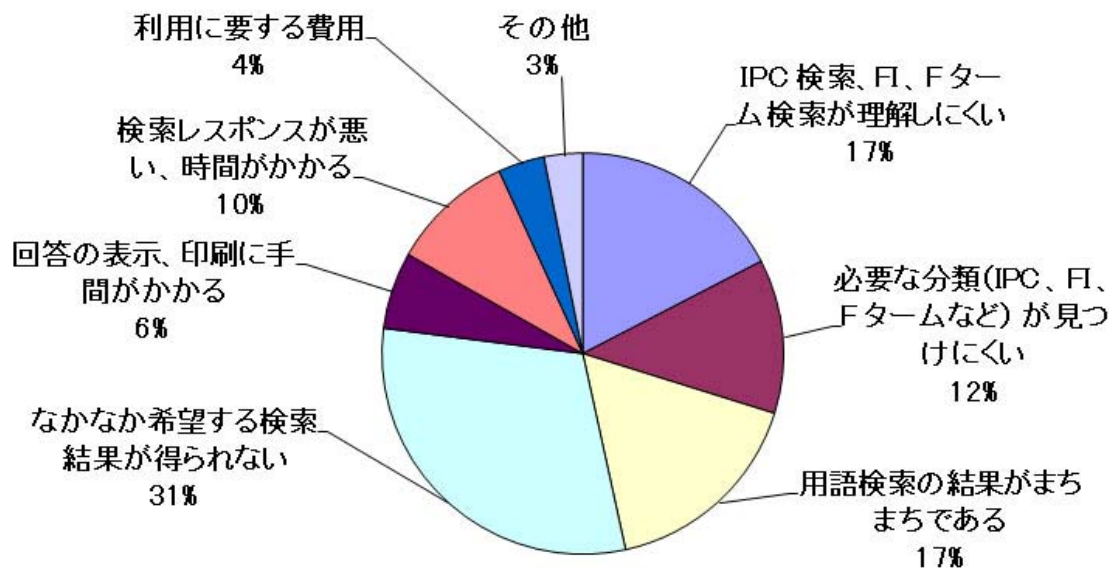


(図表 4-58) 工学部・・・特許文献・情報を検索する際にどのような点が問題だと思われ  
 ますか (有効回答数 130)



図表 4-58 は特許文献・情報を検索する際の問題点を表している。7 割弱は「特許文献・情報の検索の難しさ」を感じているとの回答を得られた。これを受けて、図表 4-59 で具体的問題点を示している。

(図表 4-59) 工学部・・・「特許文献・情報の検索の難しさ」を選択した場合、特に問題と  
 思うのは。(複数回答可) (有効回答数 161)

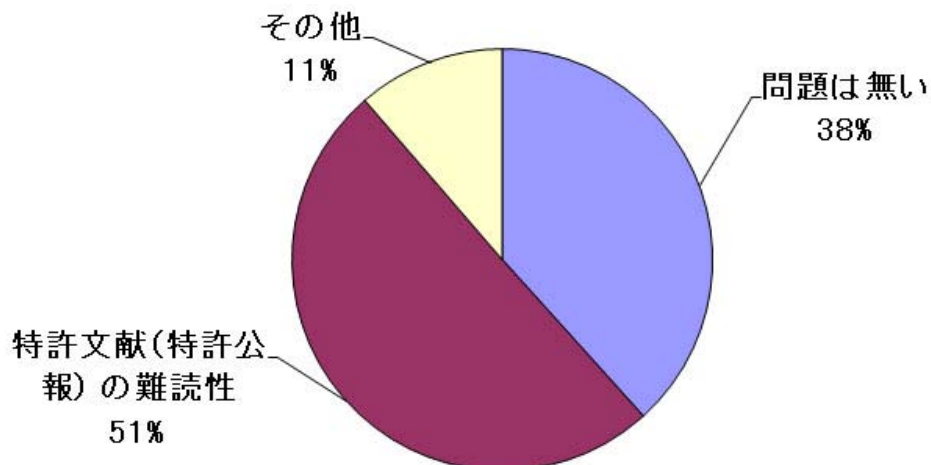


IPC、FI、Fターム検索、分類等の操作方法に問題があると感じる方は合わせて 3 割弱になり、研究者にとって一般的には記号による検索体系による検索は困難と感じられる傾向にある。それに関連するように「なかなか希望する検索結果が得られない・結果がまちまちである」と感じている方が 5 割近くに達している。「その他」回答として、「わからない、複雑すぎてわからない」「pdf.file が存在しない (昔のデータの場合)」「検索した事が無いのでわからない」が残されている。

これについては下記に示す二つの対処方法が考えられる。

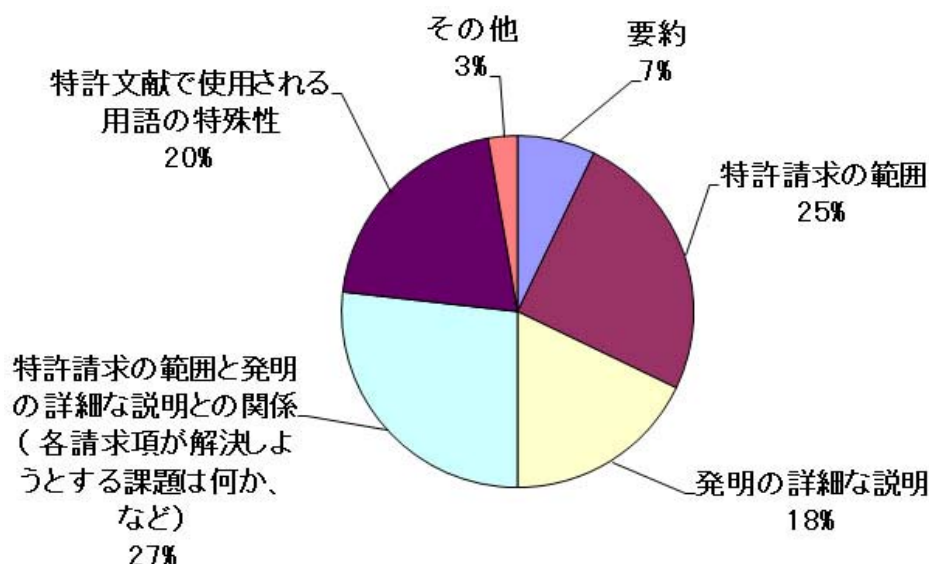
1. IPC、FI、Fターム検索スキルを身につけるための研修体制の充実、可能であれば研究室在室のまま遠隔教育システム等を利用した研修。
2. IPC、FI、Fターム等の概念を利用しなくても、研究者が日常的に触れる論文や技術用語を投入すれば、言語解析等を経て自動的に検索が可能なシステム。

(図表 4-60) 工学部・・・特許文献／情報を利用する際の問題点 (有効回答数 141)



図表 4-60 は「特許文献／情報を利用する際の問題点」を示している。6 割が「特許文献の難読性」について問題があると感じている。

(図表 4-61) 工学部・・・「特許文献(特許公報)の難読性」を選択した場合、特に問題と思うのは (複数回答可) (有効回答数 112)

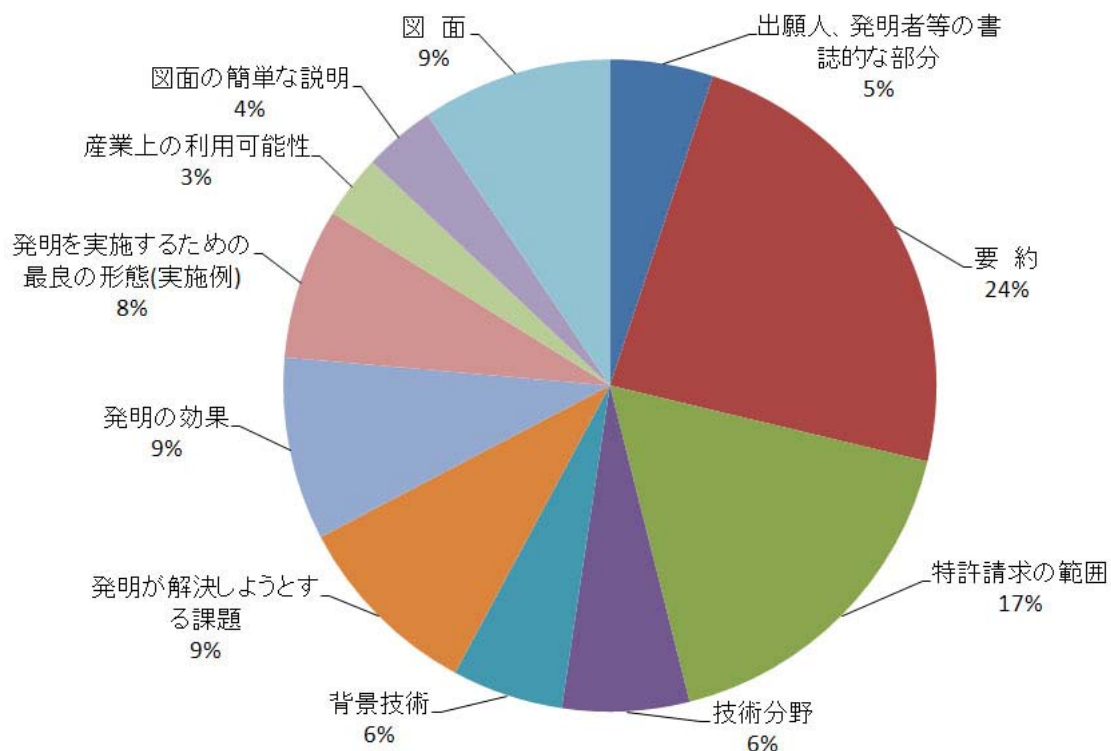


図表 4-61 は、「特許文献の難読性」に関する具体的回答を表している。「特許請求の範囲」「発明の詳細な説明」「特許請求の範囲と発明の詳細な説明との関係」「特許文献で使用される用語の特殊性」に広く回答が分散している。特許文献にしばしば見られる独特な表現や、特許文献が権利書と技術情報文献の両方の性格を持つことから派生する難解さに対する反応

と考えられる。研究者全員が権利書としての解釈方法を修得する必要はないが、少なくとも技術文献としての理解を促す程度の特許文献解釈スキル研修は必要であろう。

「その他」の回答として、「利用する事が無い」「わからない」「内容表示の仕方（ホームページの体裁について、印刷しやすいページ作りあるいは印刷向きのページを別途作成するなど工夫してほしい。）」「画像が見えにくい（特に図が）」「一般人には判読不能」「すべてが複雑すぎてわかりません」が残されている。

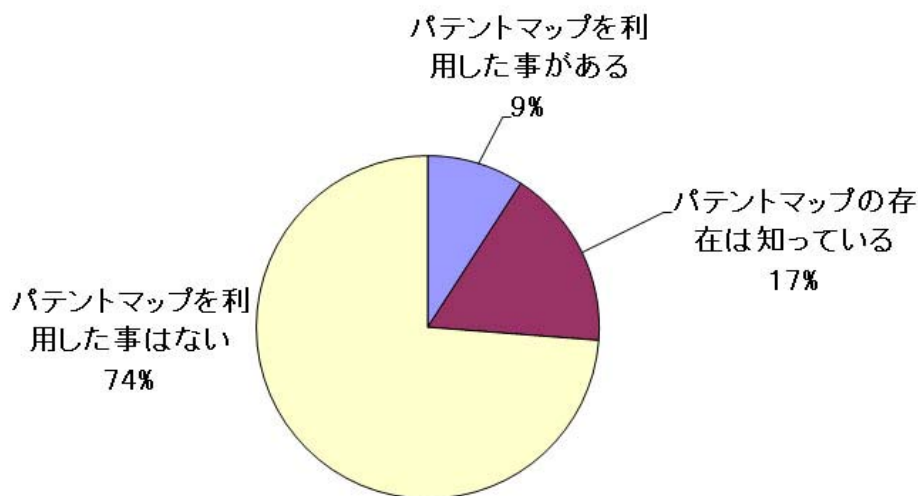
(図表 4-62) 工学部・・・特許文献・情報を読む場合に、どの部分を中心に精読されますか（複数回答可）  
(有効回答数 254)



「技術分野」「背景技術」「発明が解決しようとする課題」「発明の効果」「発明を実施するための最良の形態」「産業上の利用可能性」までが『発明の詳細な説明』の部分である。

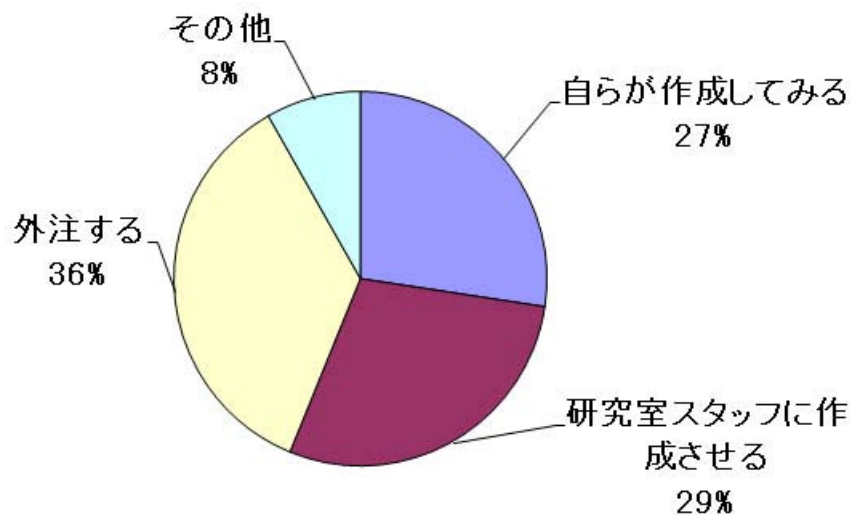
研究者が特許文献を読む場合に「発明の詳細な説明」と「要約」「特許請求の範囲」を中心に精読していることが分かる。予想されるように、発明の詳細な説明では、「発明が解決しようとする課題」「発明の効果」「発明を実施するための最良の形態」という、技術を考えるコア部分を中心に読み込んでいることがわかる。その一方で出願人、発明者等の書誌的事項を読む回答は少ない。発明者情報をキーに、検索を進める方法も価値がある場合があり、この点への対応は必要かもしれない。

(図表 4-63) 工学部・・・特許文献／情報を取得した後でパテントマップ（特許マップ）を利用していますか  
(有効回答数 164)



図表 4-63 はパテントマップ（特許マップ）利用に関する回答である。特許情報検索の次の局面になるが、利用は限定されていることがわかる。

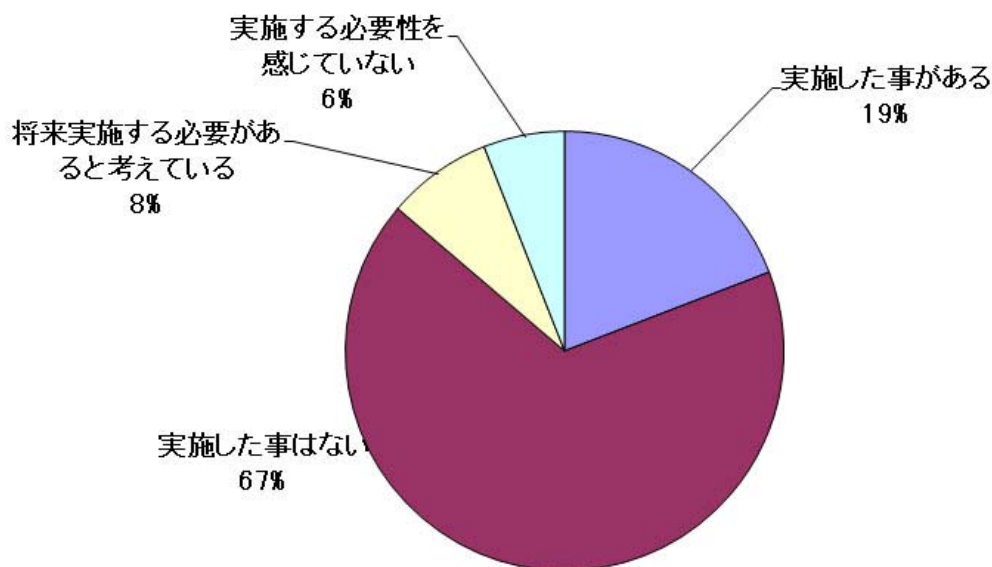
(図表 4-64) 工学部・・・今後、パテントマップを作成してみたいとお考えの方は、どのような手段で実施されますか  
(有効回答数 73)



「自らが作成する」「研究室スタッフに作成させる」「外注する」に回答が分散した。予算や研究室体制、そして研究分野やフェーズにより、いろいろな作成手段が考えられる。

その他の回答が 1 割弱で、「利用した事が無い」「作成を考えていない」「パテントマップを知らない」という記述が残っている。特許情報にはなじみがあっても、パテントマップまでの理解は進んでいない証左と考えられる。

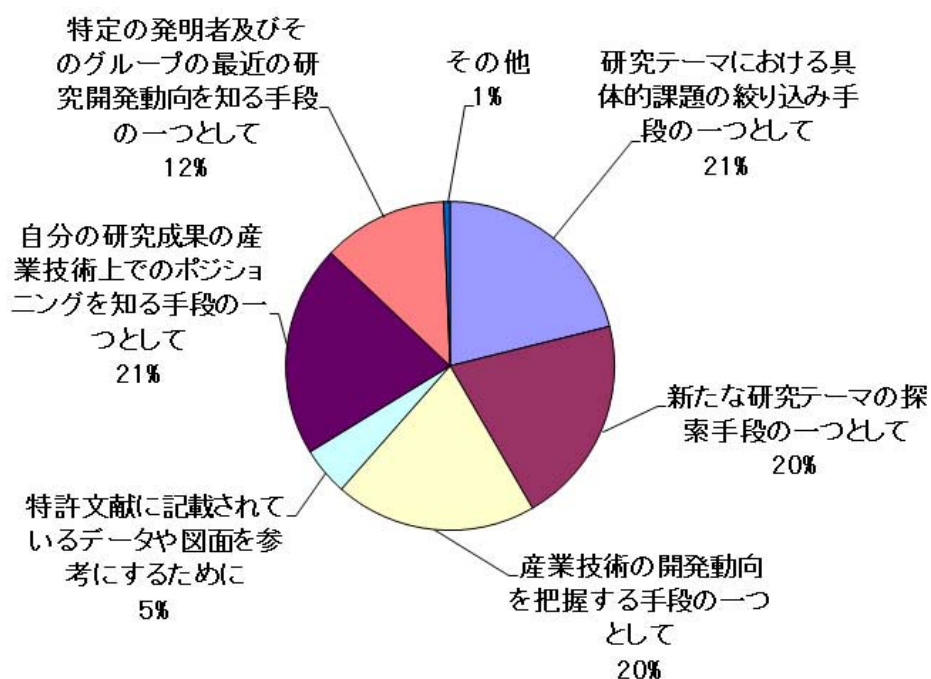
(図表 4-65) 工学部・・・研究室で特許文献／情報の研究への活用に関する教育を実施（セミナー等への参加を含む）した事がありますか（有効回答数 167）



図表 4-65 は、研究室で特許文献・情報の研究局面での活用教育への意見が示されている。「実施したことがない」が 7 割近くあり、「実施した事がある」は 2 割に留まっている。しかし、「実施する必要性を感じない」回答は 1 割未満であり、特許文献・情報の研究活用に関する教育の必要性を感じていると思われる。

(図表 4-66) 工学部・・・特許文献・情報は、以下のような研究への活用があるとされていますが、考えられることはなんですか（3つまで選択可）

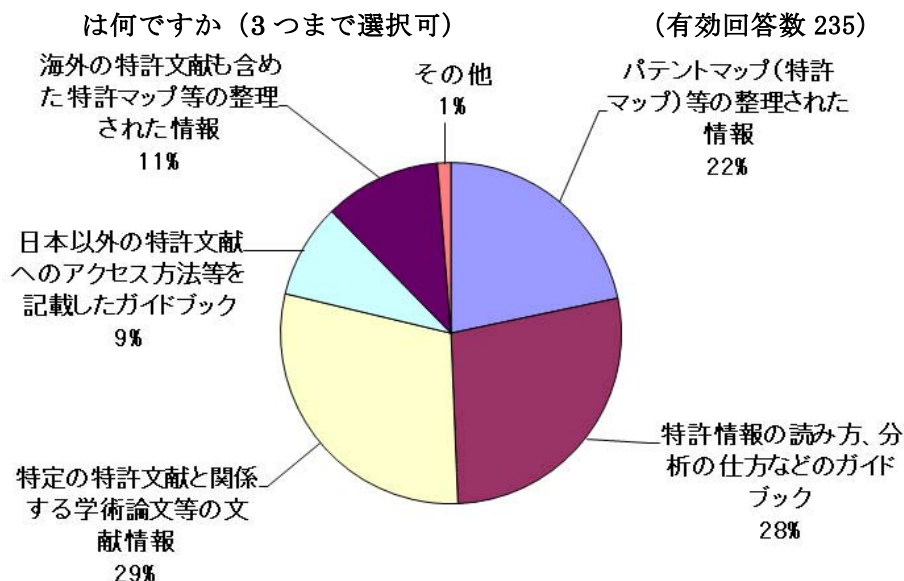
(有効回答数 317)



意識的であるか判明しないが、特許文献・情報を研究で活用する際に必要な要素が満遍な

く選択されている。特許文献に記載されているデータや図面を直接参考にするより、むしろ、研究や技術の流れという産業技術の大局を把握するための利用が多いと考えられる。

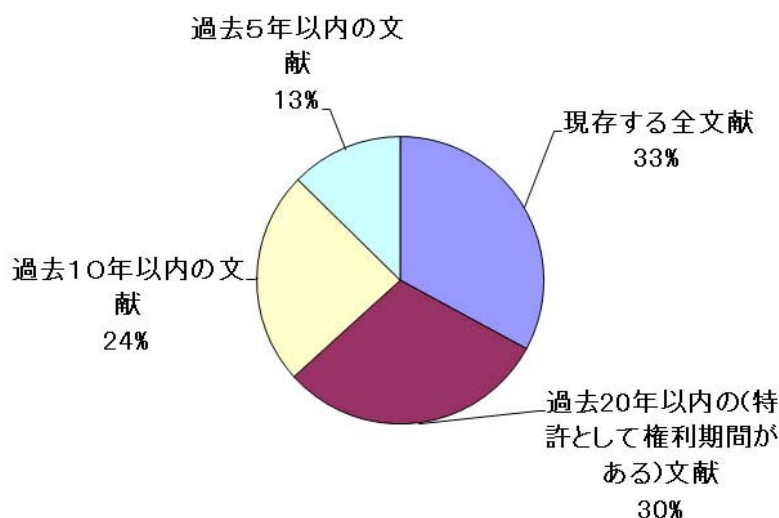
(図表 4-67) 工学部・・・特許文献・情報を研究で活用するために必要と思われる付加情報



図表 4-67 は特許文献・情報を研究で活用する付加情報を表している。「特定の特許文献と関係する学術論文等の文献情報」「特許情報の読み方、分析の仕方などのガイドブック」「特許マップ等の整理された情報」が大勢を占めている。研究者ヒアリング時の指摘もあり、研究者サイドから特許文献と学術論文の統合検索について切実な希望が存在すると考えられる。

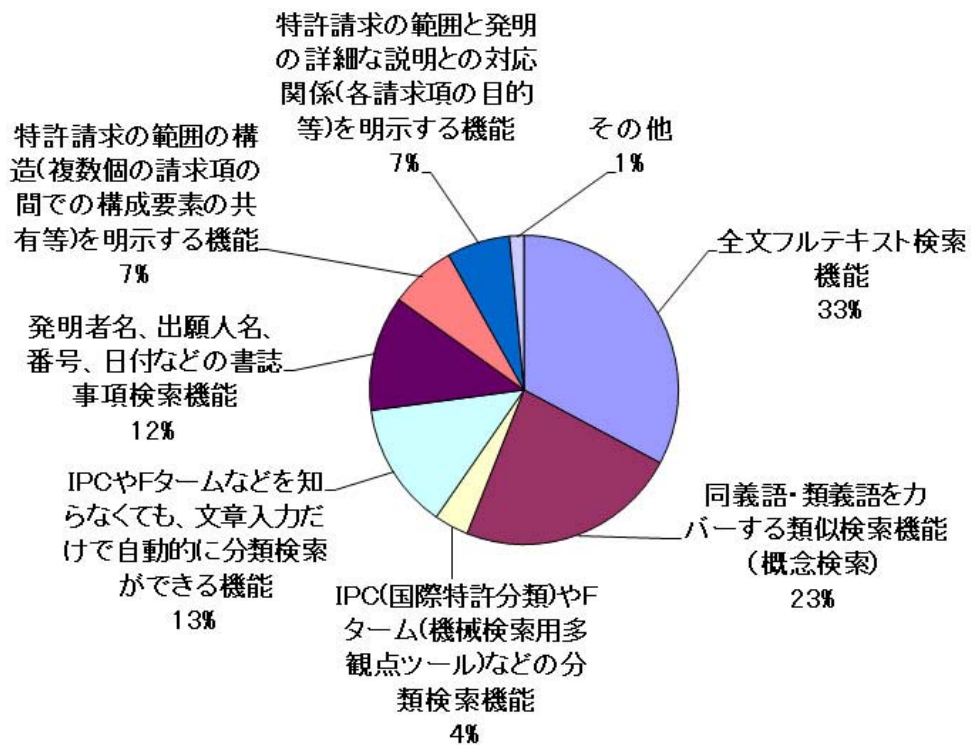
(図表 4-68) 工学部・・・研究への活用に必要な情報(データ)の範囲について

(有効回答数 158)



図表 4-68 は研究に必要なデータ範囲を示している。「現存する全文献・20年以内・10年以内」の文献はそれぞれ3割程度であり、一般的に企業で必要な特許情報より若干古い文献までの取得を期待する傾向がある。

(図表 4-69) 工学部・・・必要な情報検索等の機能について (4つまで選択可)  
(有効回答数 332)

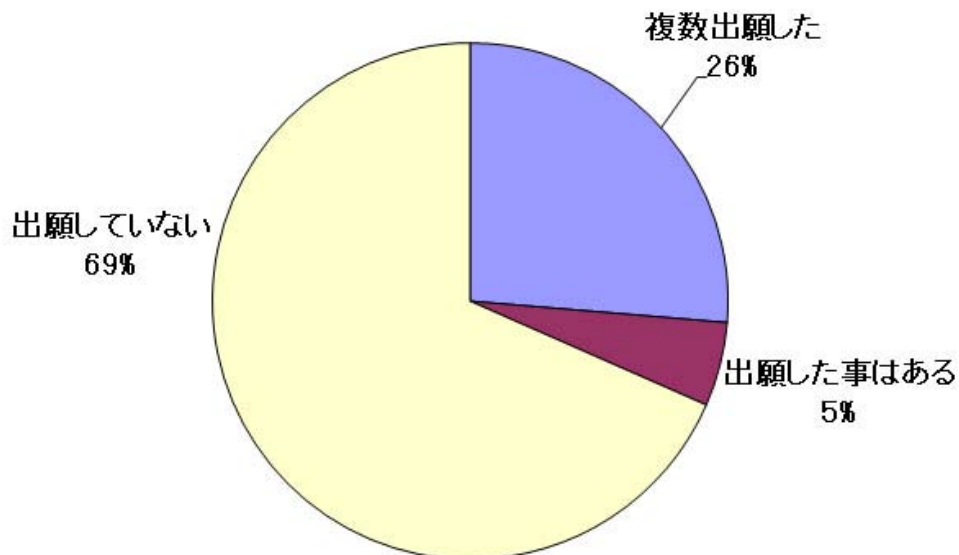


特許情報検索機能として「全文フルテキスト検索機能」「概念検索」「文章入力だけで自動的に分類検索ができる機能」が必要とする回答が多い。総じて、研究者は手軽な検索で極力多い情報取得を希望していると考えられる。

#### 4-4 理学部アンケート調査結果

(図表 4-70) 理学部・・・研究室で最近3年間に特許出願をしましたか。

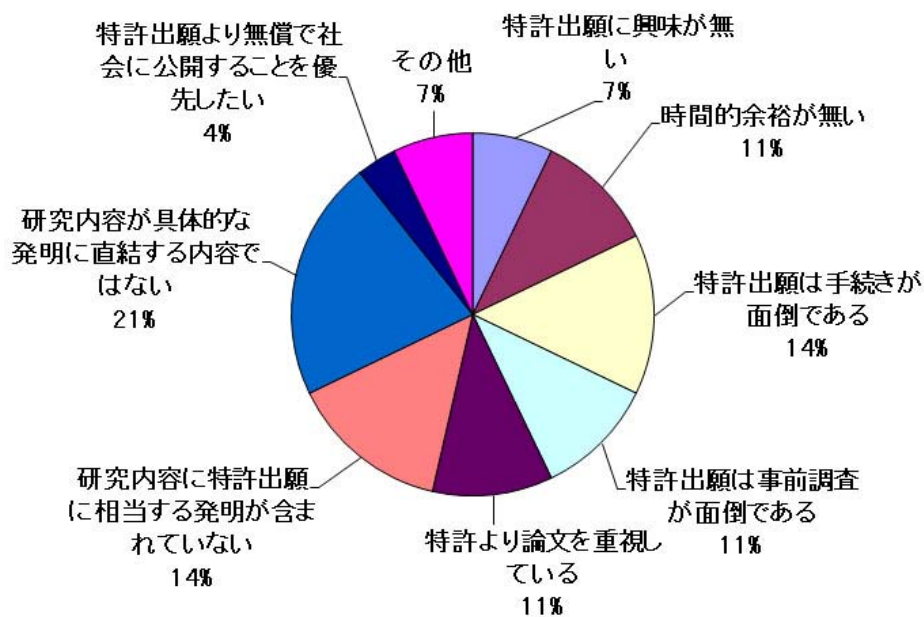
(有効回答数 19)



図表 4-70 は研究室で最近 3 年間に特許出願を行った経験を表している。7 割は出願経験がなく、これは全体集計より高い割合である。より基礎研究に近い部分の探求を行うという、理学部の一般的な特性として予想される範囲内と考えられる。

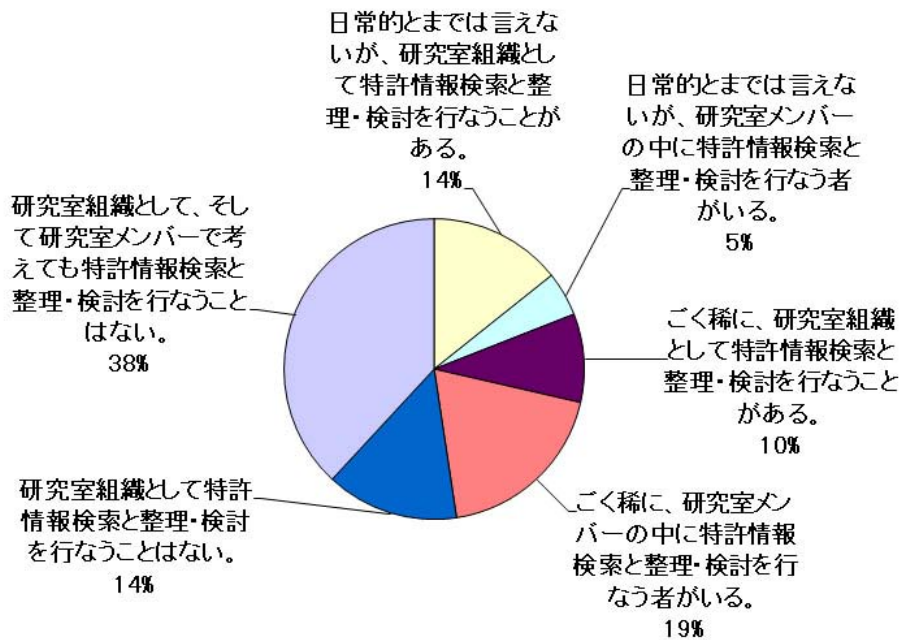
(図表 4-71) 理学部・・・「出願していない」場合の詳細な理由 (複数回答可)

(有効回答数 28)

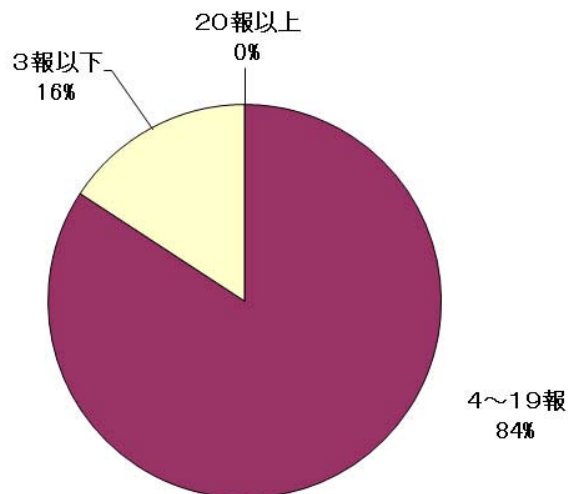




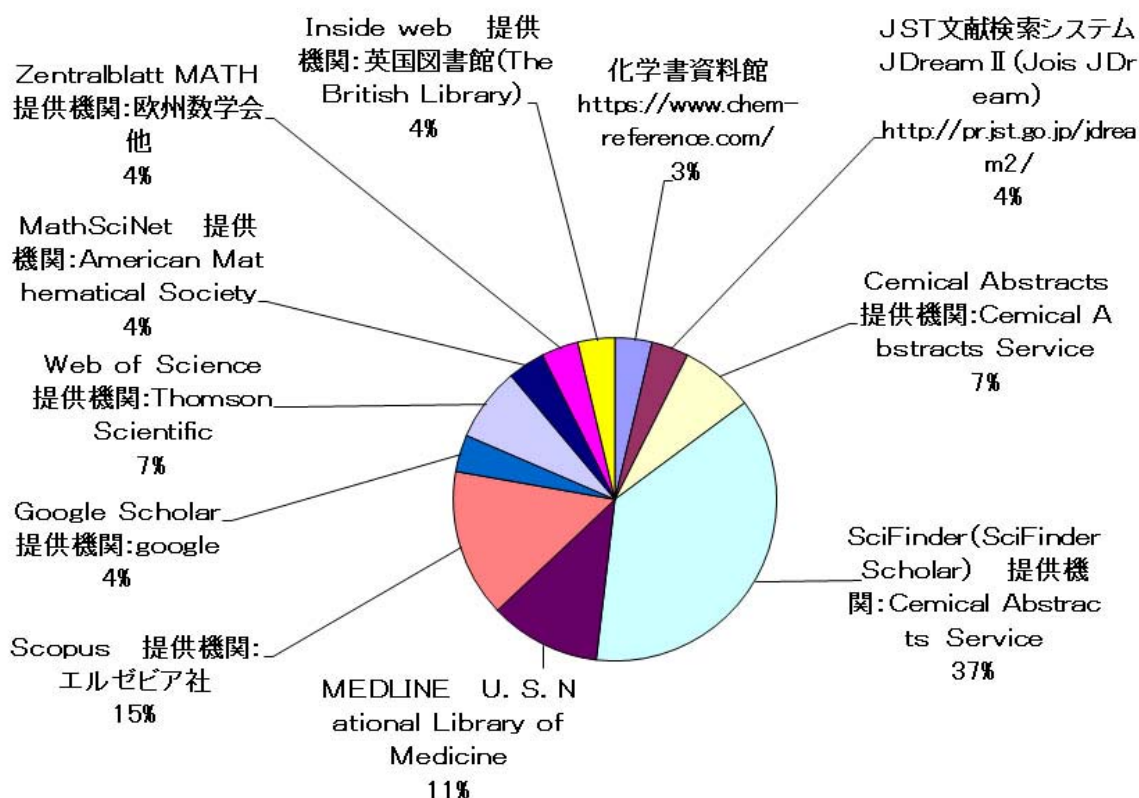
(図表 4-72) 理学部・・・研究室で特許情報検索ないしは習得した特許情報の整理・検討を行っていますか。(複数回答可) (有効回答数 21)



(図表 4-73) 理学部・・・研究室で最近 3 年間にどのくらい論文発表されましたか。(有効回答数 12)

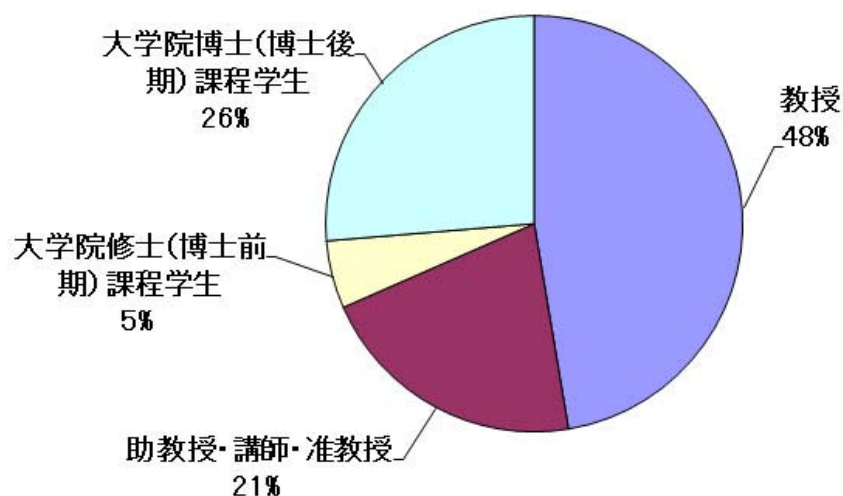


(図表 4-74) 理学部・・・研究室で論文の検索調査の際によく利用するツール  
(3カ所以内) (有効回答数 27)



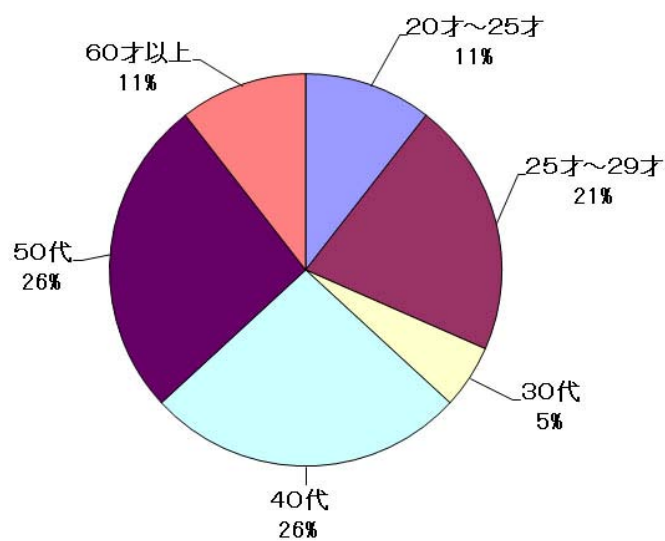
図表 4-74 は論文検索調査に利用するツールを表している。SciFinder (SciFinder Scholar)、Scopus の利用が多く、工学部と比較して化学系や基礎科学系の検索ツールが利用されている。

(図表 4-75) 理学部・・・回答者の方の役職あるいは学生の方は所属学年について  
(有効回答数 19)

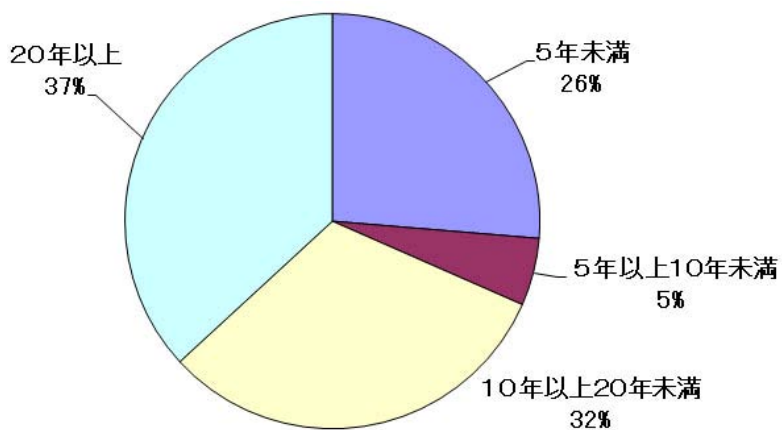


(図表 4-76) 理学部・・・回答者の方の年齢について

(有効回答数 12)

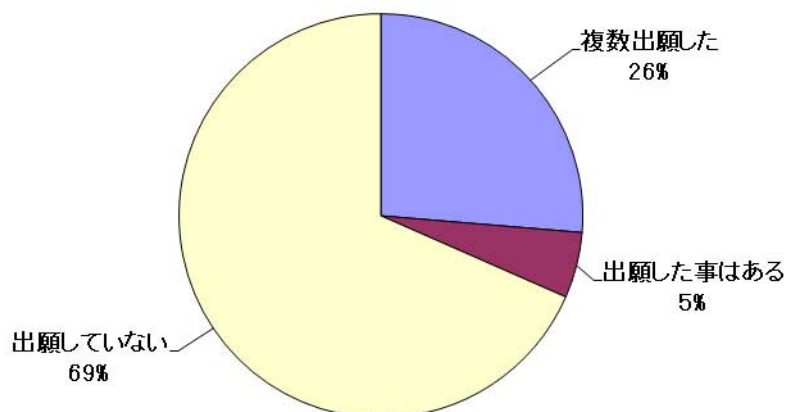


(図表 4-77) 理学部・・・回答者の方の研究歴の長さについて (有効回答数 19)

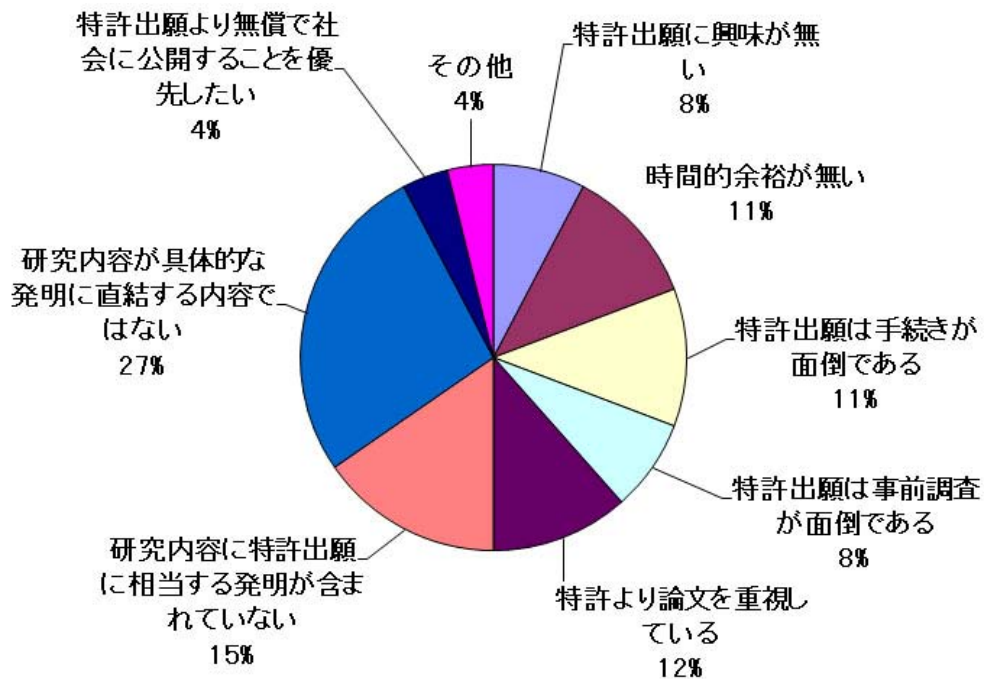


(図表 4-78) 理学部・・・回答者の方は最近3年間にどのくらい特許出願をしましたか

(有効回答数 19)

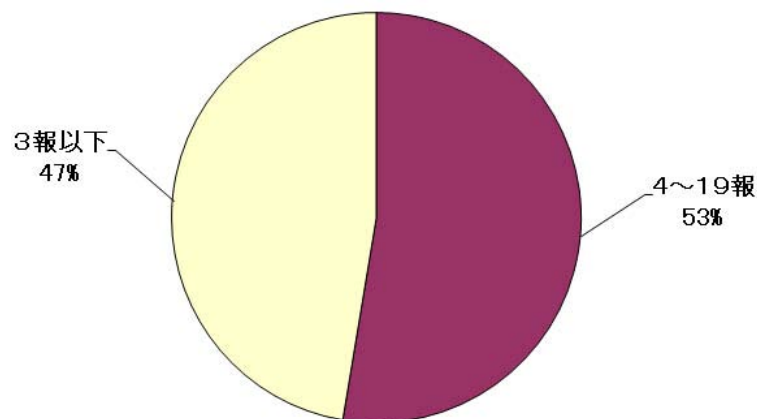


(図表 4-79) 理学部・・・特許出願していない場合の理由について (複数回答可)  
(有効回答数 26)

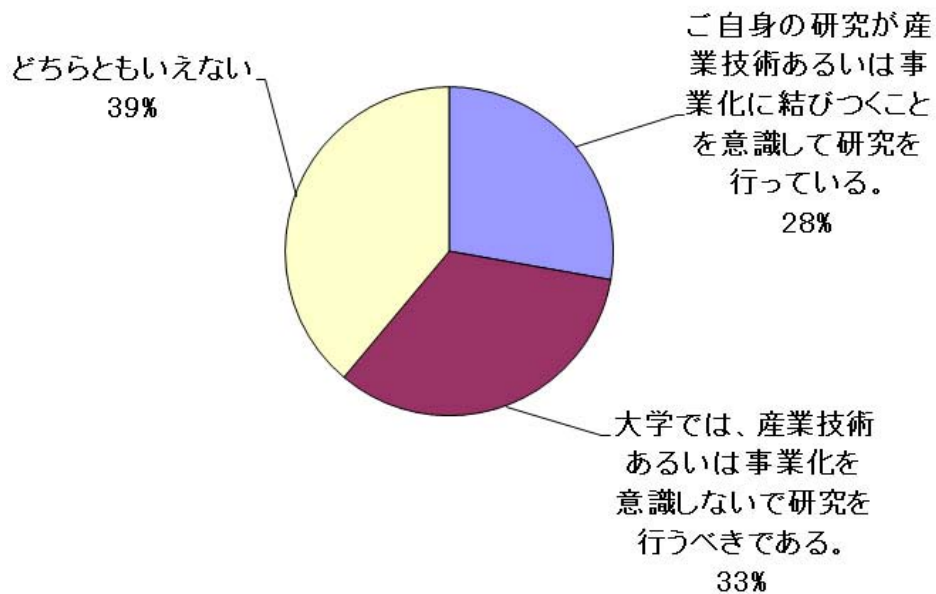


回答は分散しているが、やはり理学部の特性をベースに「研究内容が具体的な発明に直結する内容ではない」「研究内容に特許出願に相当する発明が含まれていない」とする回答が多い。その他の回答として「実用化されるものであれば、大学予算に貢献できるが、そうでなければ逆効果となるから。」「(特許出願を) 出さなくてはいけないと思っています。」が寄せられている。

(図表 4-80) 理学部・・・回答者の方は最近3年間にどのくらい論文を発表しましたか  
(有効回答数 12)



(図表 4-81) 理学部・・・回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて (有効回答数 18)

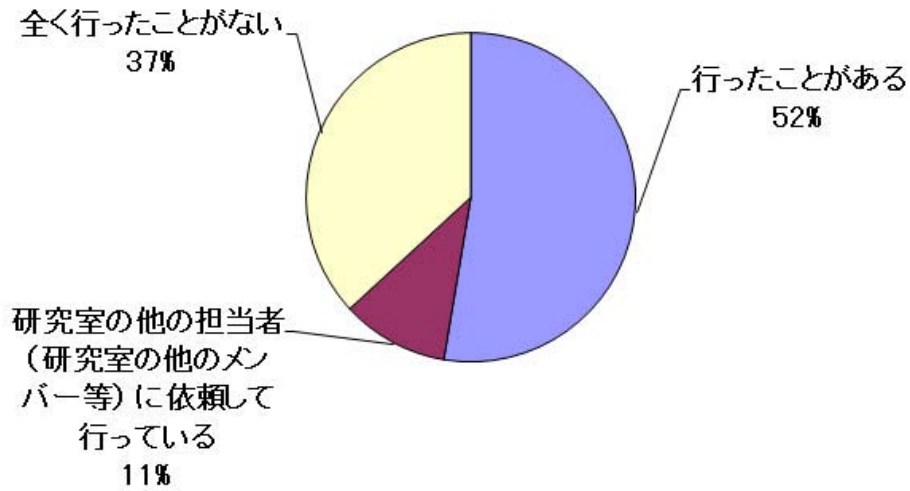


図表 4-81 は、自己の研究に対する考え方を表している。大学は高度な学術研究拠点として機能しており、その中で多様な研究が進められている。従って、産業技術や事業化を意識しない基礎的萌芽的研究や当初から成果を万民のものにした方がふさわしい研究もある。その一方で、産業化にふさわしい研究もあり、これらが表に出たデータと言えるだろう。

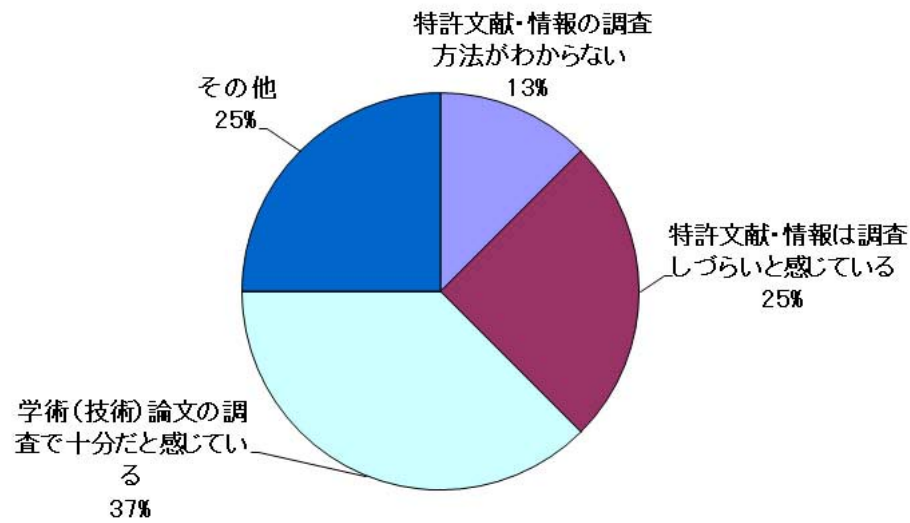
「どちらともいえない」を選択した理由として以下の回答を得られた。

- ・ 研究室の働き手は自分と学生である。産業との関連を意識する必要があるが事業などを考えると教育としての観点から逸脱しかねないと思う。アメリカのように研究室に多数のポスドクがいるならよいが、地方大学では不可能に思う。
- ・ 意識して研究を行ってもよいし、意識せずに研究を行ってもよい。
- ・ 結果的に産業技術あるいは事業化に結びつき、そうであれば意識する。
- ・ 自身はたまたま産業技術に結びつく研究をしているが、全ての大学がそうする必要がないと思うため。
- ・ 分野によって異なる
- ・ 「産業技術あるいは事業化に結びつく研究を行っていく」については夢程度の意識をもつ。「事業化を意識しないで研究を行うべきである」については尊重すべき考えである。ただし難しい面もある。学生の立場から見て長い人生のほんの一時期でも「事業化を意識しないで研究を行うべきである」の領域で研究経験を持つことは有意義で、人生を豊かにするとおもえるから。
- ・ 結びつく方が良いと思っているが、基礎的なテーマで行っているのだから。

(図表 4-82) 理学部・・・これまでに回答者が特許文献・情報の調査を行ったことがありますか  
(有効回答数 19)

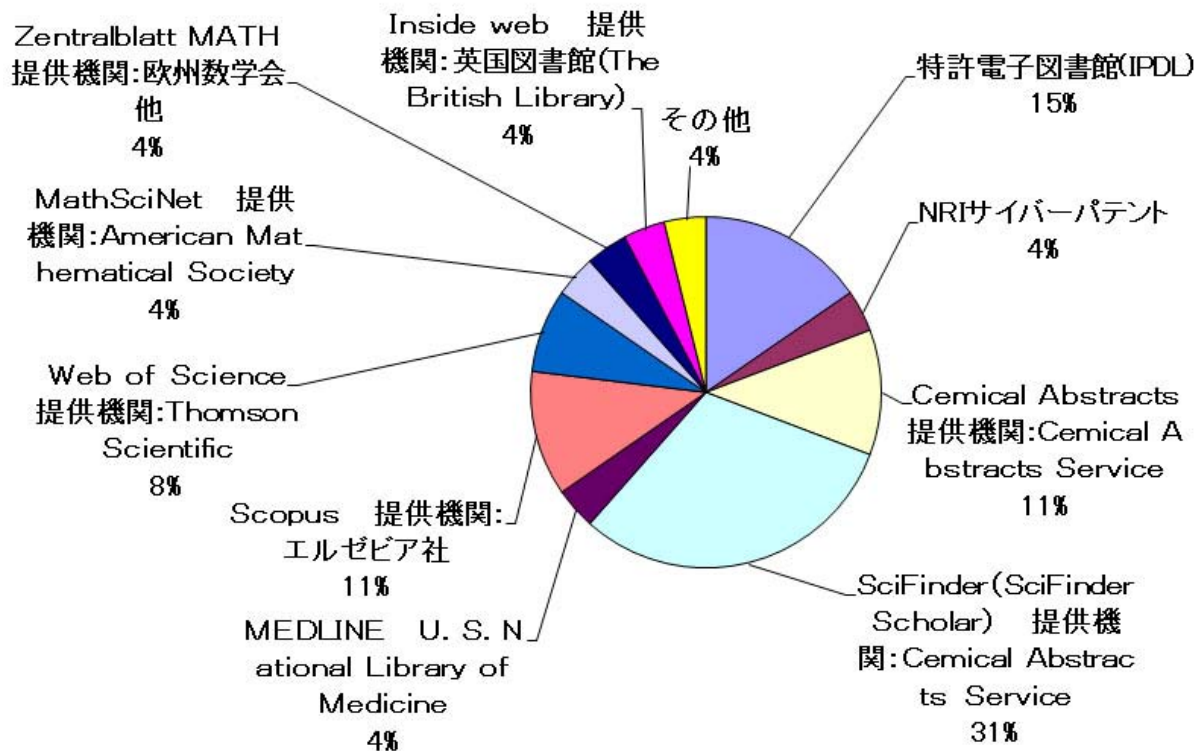


(図表 4-83) 理学部・・・「全く行ったことがない」場合、その理由は何でしょうか(複数回答可)「研究室の他の担当者に依頼」を除く (有効回答数 8)



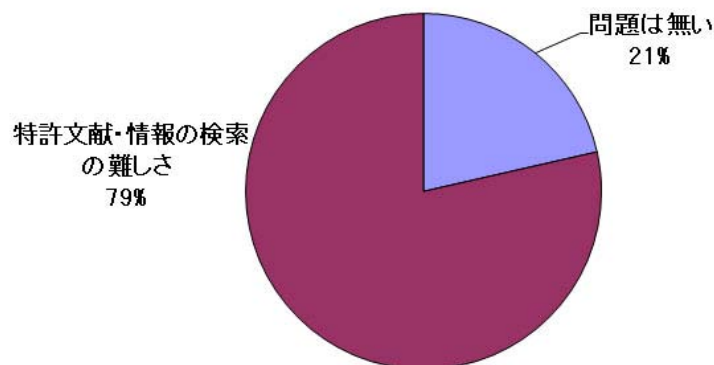
図表 4-83 は「全く行ったことがない」と回答された理由について示したグラフである。「学術(技術)論文の調査で十分である」と「特許文献・情報は調査しづらいと感じている」が 6 割強であり、研究データがより学術論文に傾斜している傾向がある。

(図表 4-84) 理学部・・・学术论文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何ですか (複数回答可) (有効回答数 26)

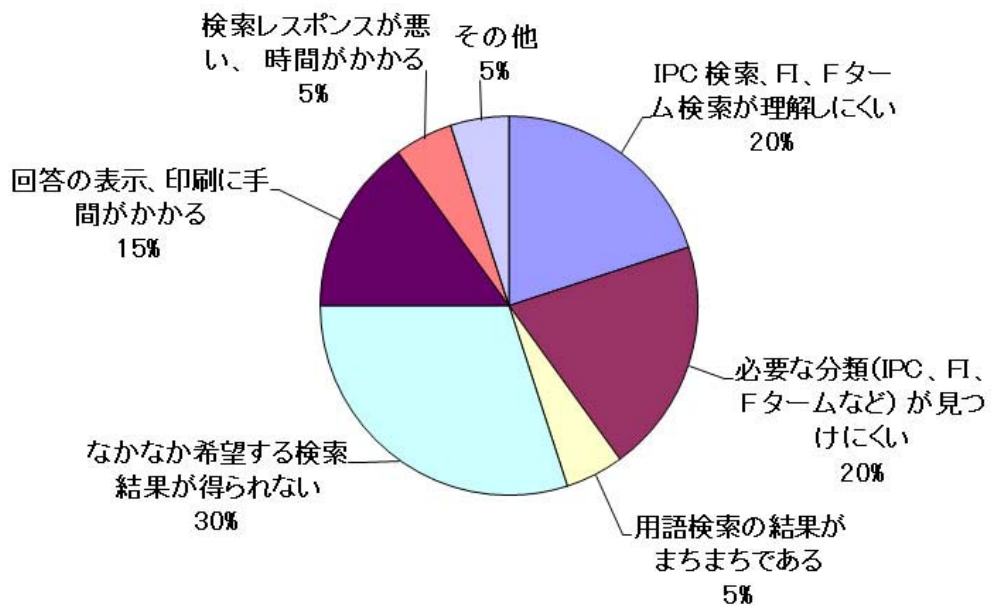


図表 4-84 は、学术论文および特許文献・情報調査の際に使用しているデータベースについて回答分布を示している。目立ったツールは「SciFinder (SciFinder Scholar) 提供機関：Cemical Abstracts Service」であり、30%の方が使用していることがわかる。次いで「特許電子図書館 (IPDL)」14% 「Cemical Abstracts 提供機関：Cemical Abstracts Service」12% 「Scopus 提供機関：エルゼビア社」12% の使用の分布が多い。「その他」の具体的な回答は「図書館雑誌」の記述があった。

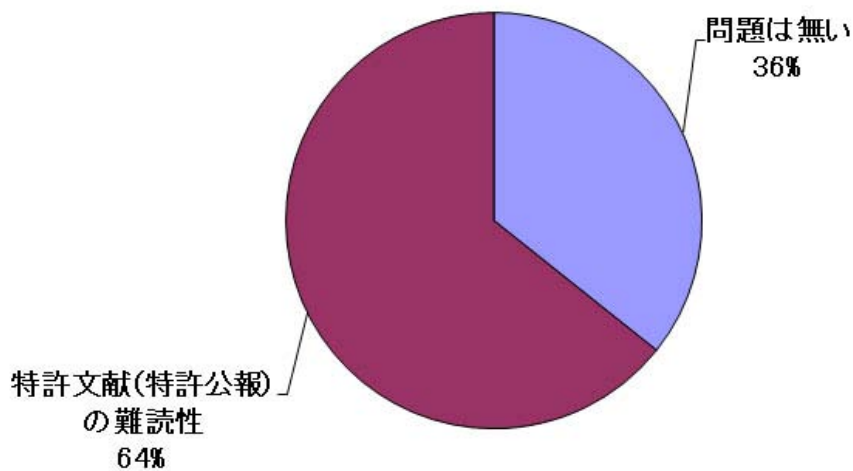
(図表 4-85) 理学部・・・特許文献・情報を検索する際にどのような点が問題だと思われませんか (有効回答数 14)



(図表 4-86) 理学部・・・「特許文献・情報の検索の難しさ」を選択した場合、特に問題と  
 思うのは。(複数回答可) (有効回答数 20)

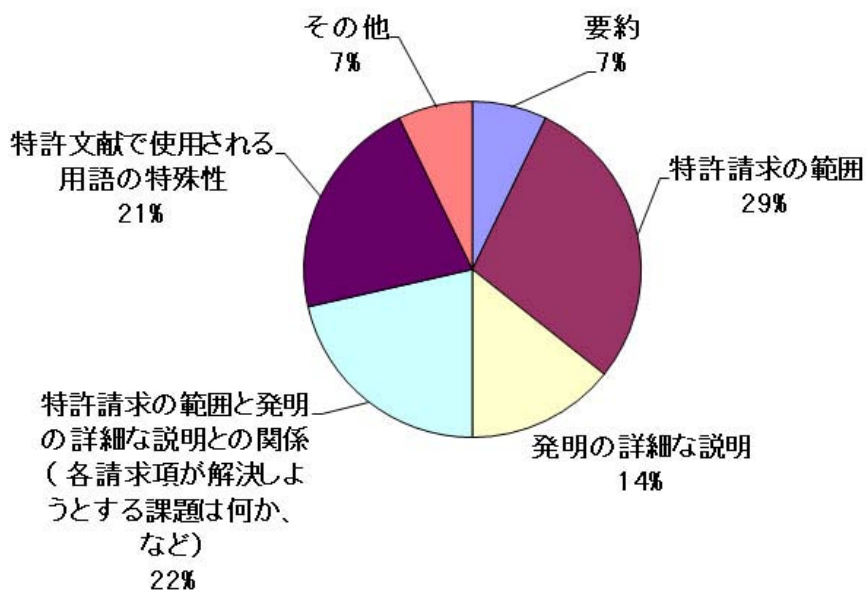


(図表 4-87) 理学部・・・特許文献／情報を利用する際どのような点が問題だと思われますか  
 (有効回答数 14)

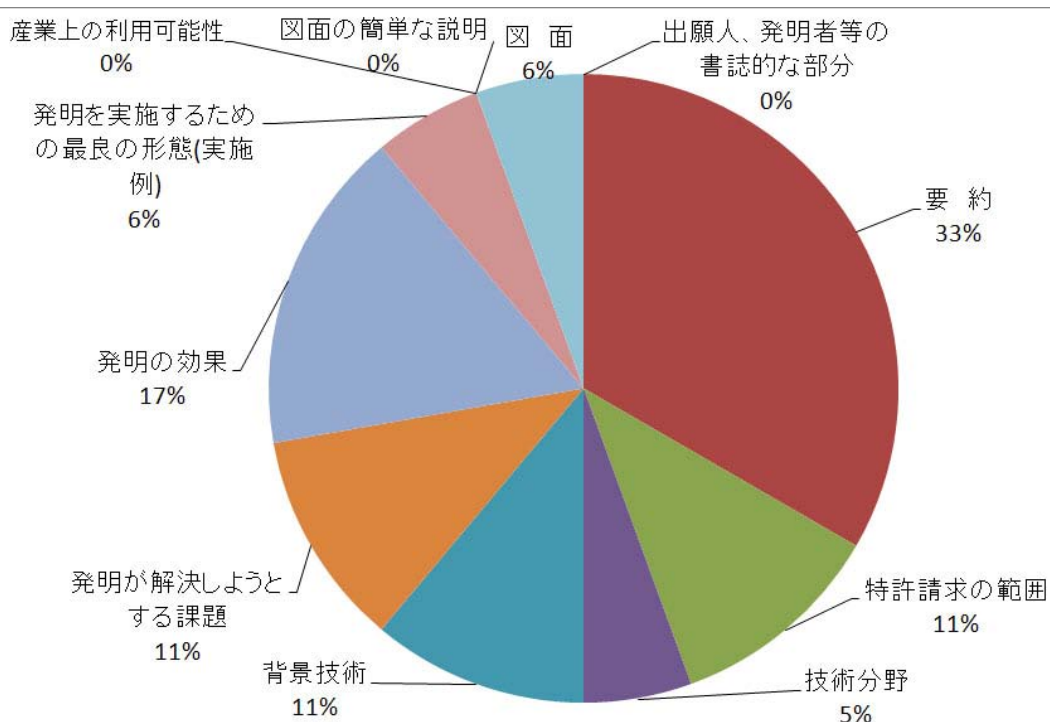




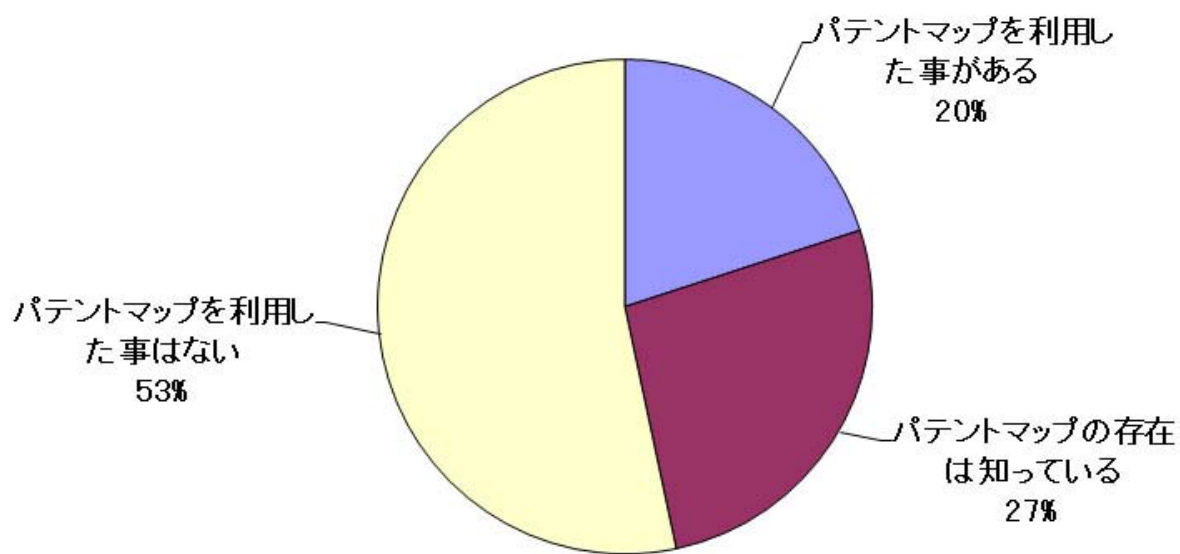
(図表 4-88) 理学部・・・「特許文献（特許公報）の難読性」を選択した場合、特に問題と思うのは（複数回答可）  
 (有効回答数 14)



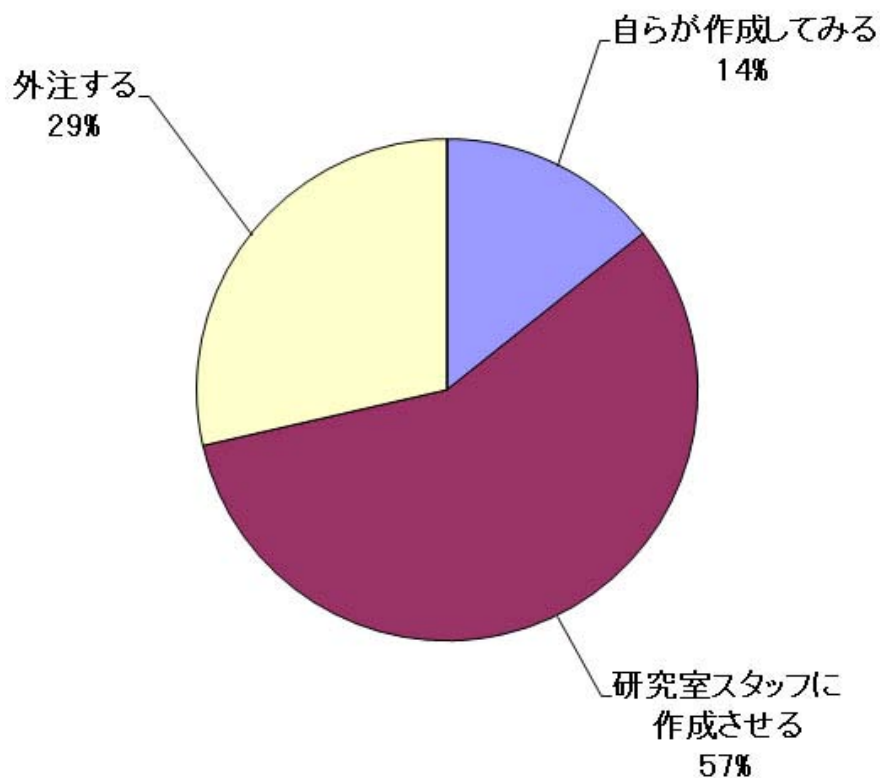
(図表 4-89) 理学部・・・特許文献・情報を読む場合に、どの部分を中心に精読されますか（複数回答可）  
 (有効回答数 18)



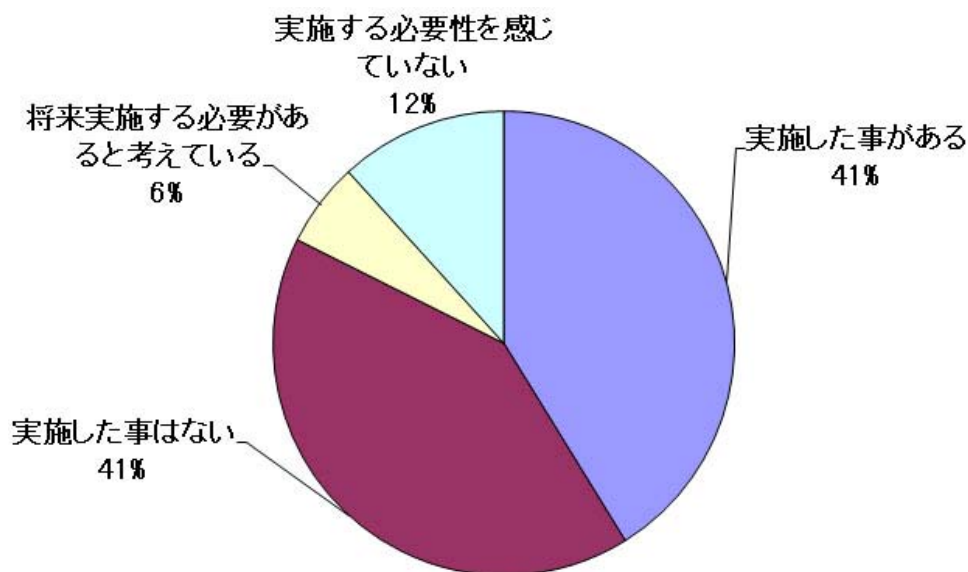
(図表 4-90) 理学部・・・特許文献／情報を取得した後でパテントマップ（特許マップ）を利用していますか  
(有効回答数 15)



(図表 4-91) 理学部・・・今後、パテントマップを作成してみたいとお考えの方は、どのような手段で実施されますか  
(有効回答数 7)

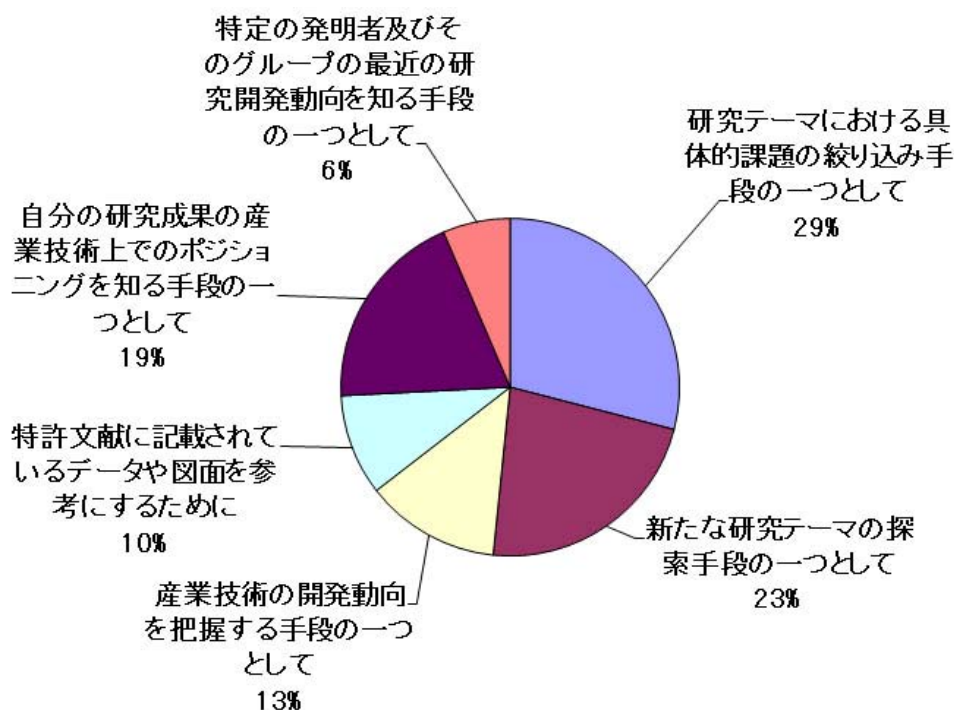


(図表 4-92) 理学部・・・研究室で特許文献／情報の研究への活用に関する教育を実施（セミナー等への参加を含む）した事がありますか （有効回答数 17）

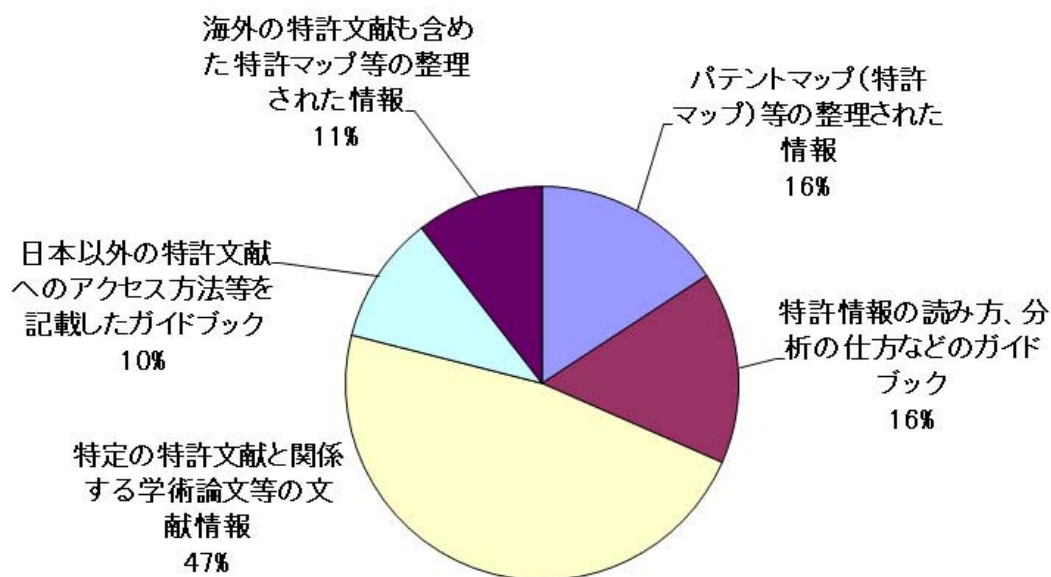


(図表 4-93) 理学部・・・特許文献・情報は、以下のような研究への活用があるといわれていますが、考えられることはなんですか（3つまで選択可）

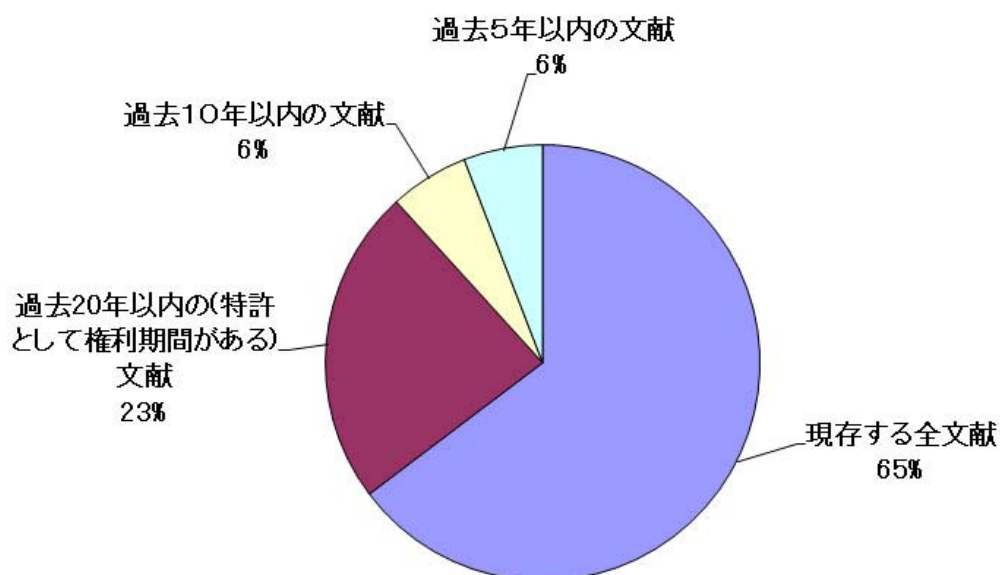
(有効回答数 17)



(図表 4-94) 理学部・・・特許文献・情報を研究で活用するために必要と思われる付加情報は  
何ですか (3つまで選択可) (有効回答数 19)



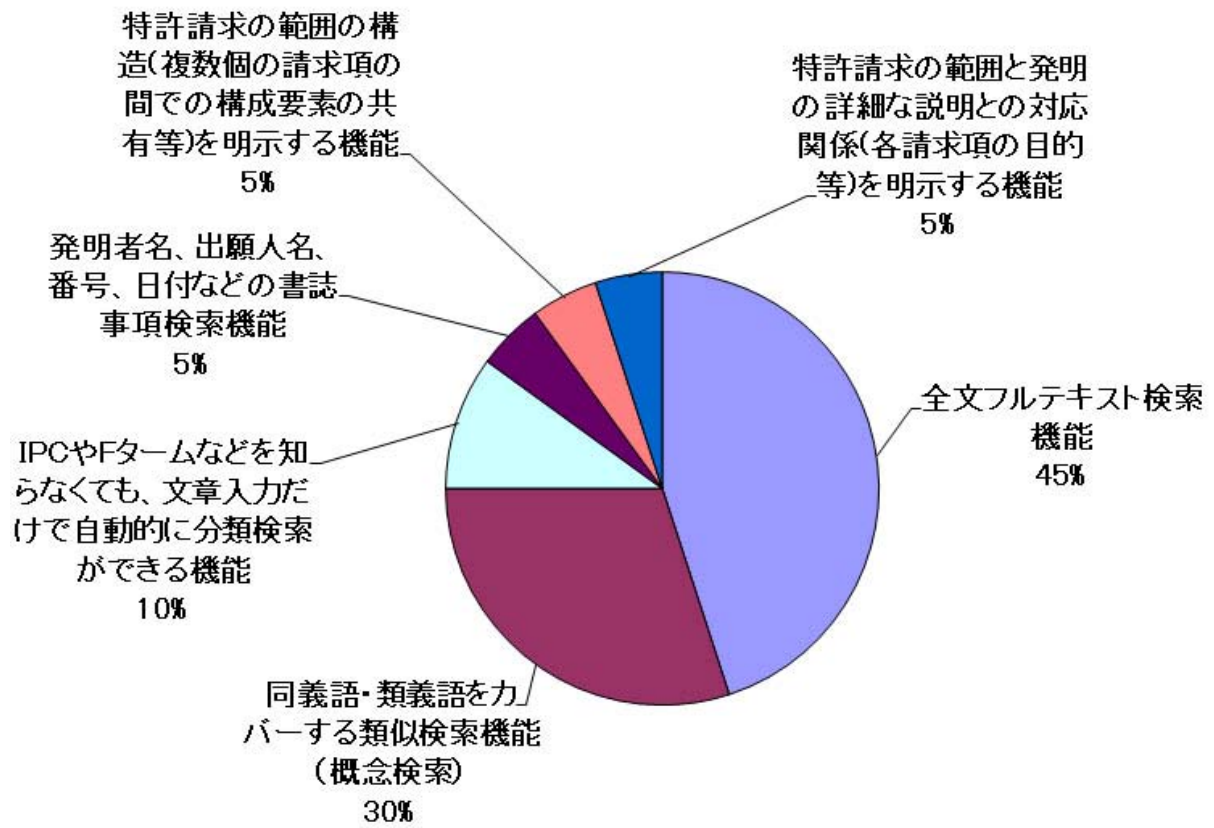
(図表 4-95) 理学部・・・研究への活用に必要な情報(データ)の範囲について  
(有効回答数 17)



必要な情報の範囲は「現存する全文献」が回答 6 割以上を占め、「過去 20 年以内の文献」も多い。最新の情報のみならず、長期の情報を必要としている分野である事がわかる。全体集計より研究情報として全てを把握する傾向が強いと思われる。

(図表 4-96) 理学部・・・必要な情報検索等の機能について (4つまで選択可)

(有効回答数 20)

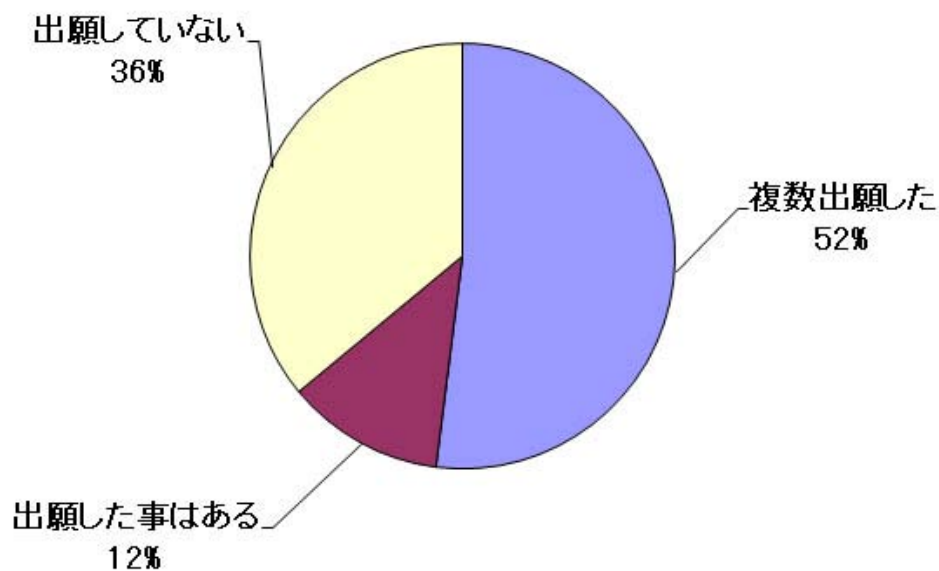


「全文フルテキスト検索機能」「概念検索」を必要とする回答者が多い。

#### 4-5 農学部アンケート調査結果

(図表 4-97) 農学部・・・研究室で最近3年間に特許出願をしましたか

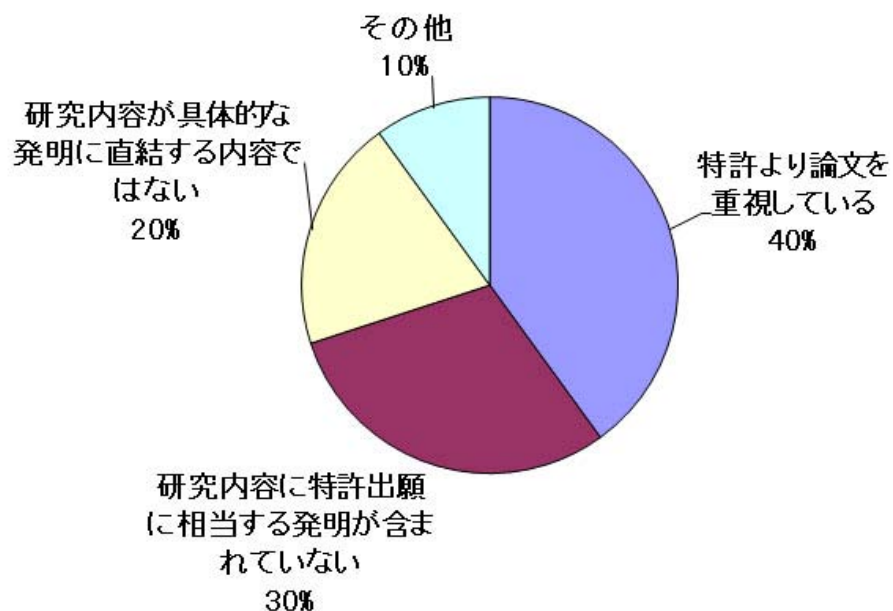
(有効回答数 25)



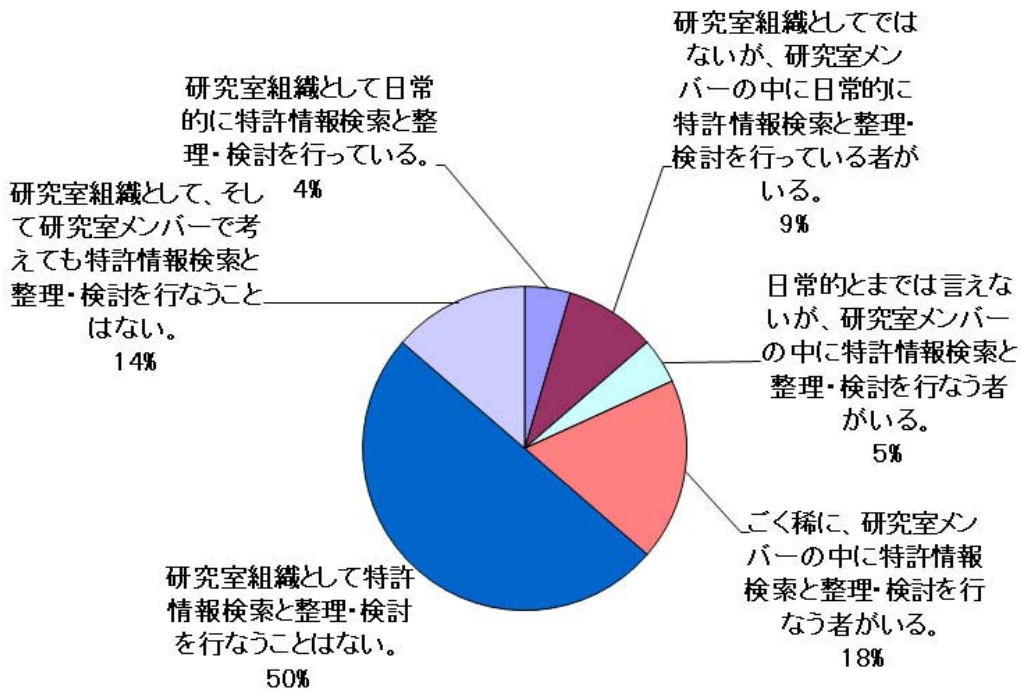
図表 4-97 は、最近3年間の特許出願経験を示している。6割強が特許出願の経験を持つ。

(図表 4-98) 農学部・・・特許出願していない場合その理由は何でしょうか (複数回答可)

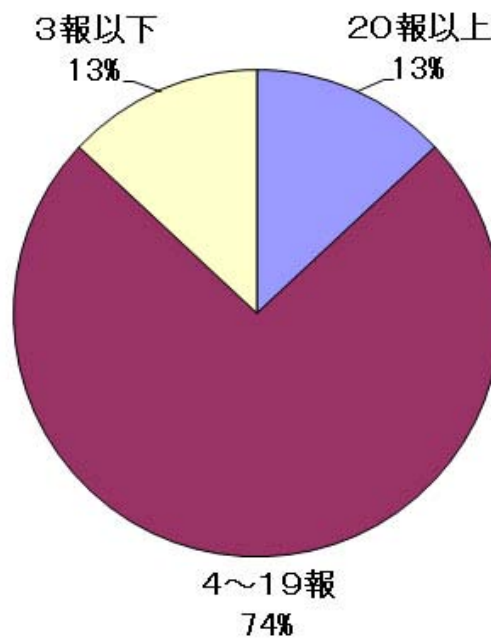
(有効回答数 10)



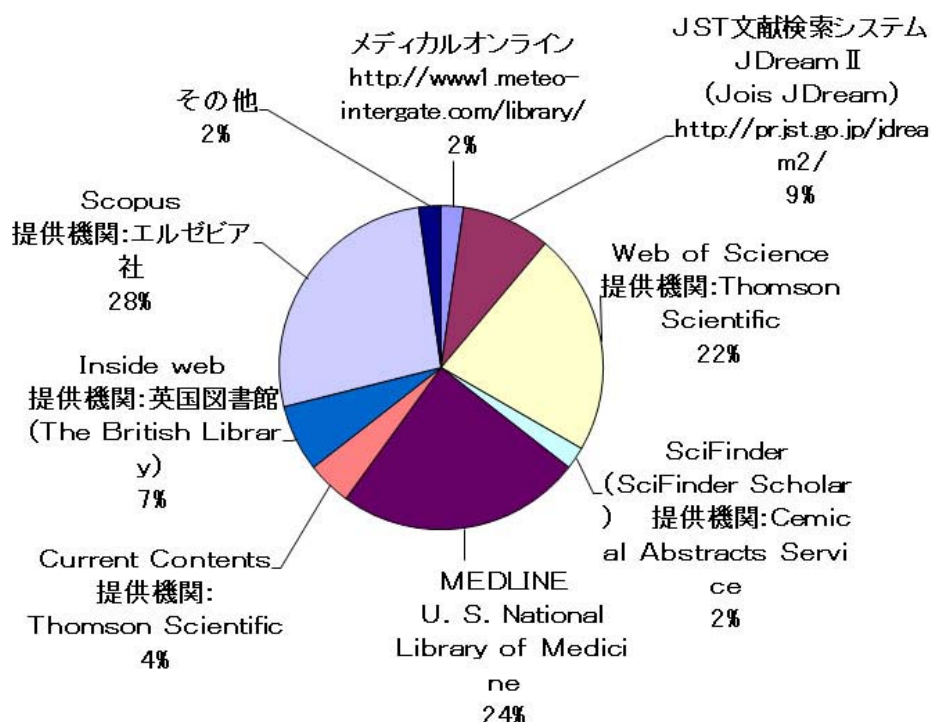
(図表 4-99) 農学部・・・研究室で特許情報検索ないしは取得した特許情報の整理・検討を行っていますか。  
(有効回答数 22)



(図表 4-100) 農学部・・・研究室で最近 3 年間にどのくらい論文を発表されましたか。  
(有効回答数 23)

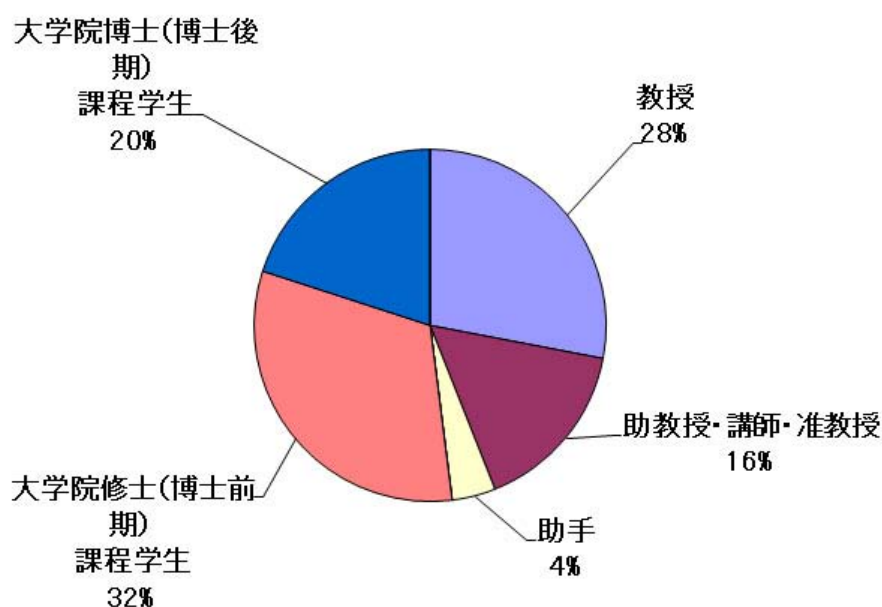


(図表 4-101) 農学部・・・研究室で論文の検索調査の際によく利用するツール (3カ所以内)  
(有効回答数 45)



図表 4-101 は、論文検索調査の際に利用するツールを表している。「Web of Science 提供機関：Thomson Scientific」「SciFinder (SciFinder Scholar) 提供機関：Cemical Abstracts Service」「Scopus 提供機関：エルゼビア社」に回答が集中している。

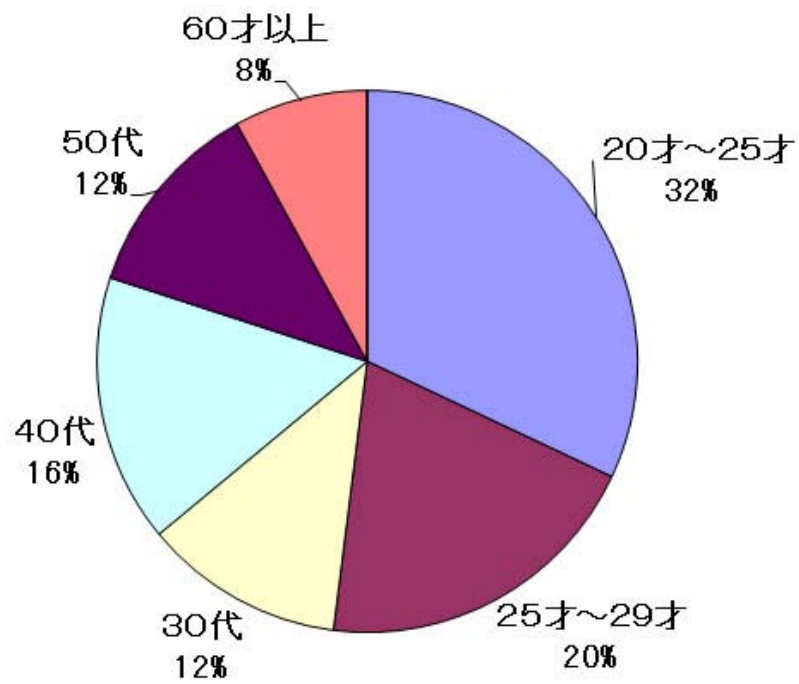
(図表 4-102) 農学部・・・回答者の役職あるいは学生の方は所属学年について  
(有効回答数 25)





(図表 4-103) 農学部・・・回答者の方の年齢について

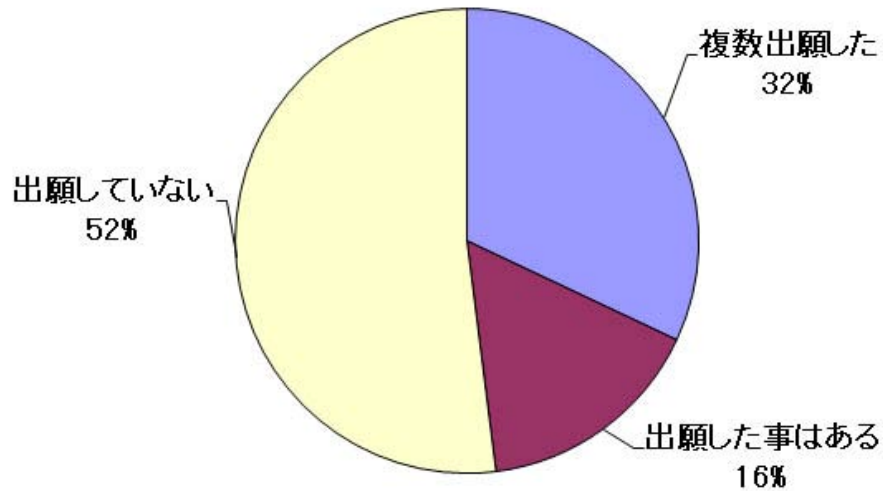
(有効回答数 25)



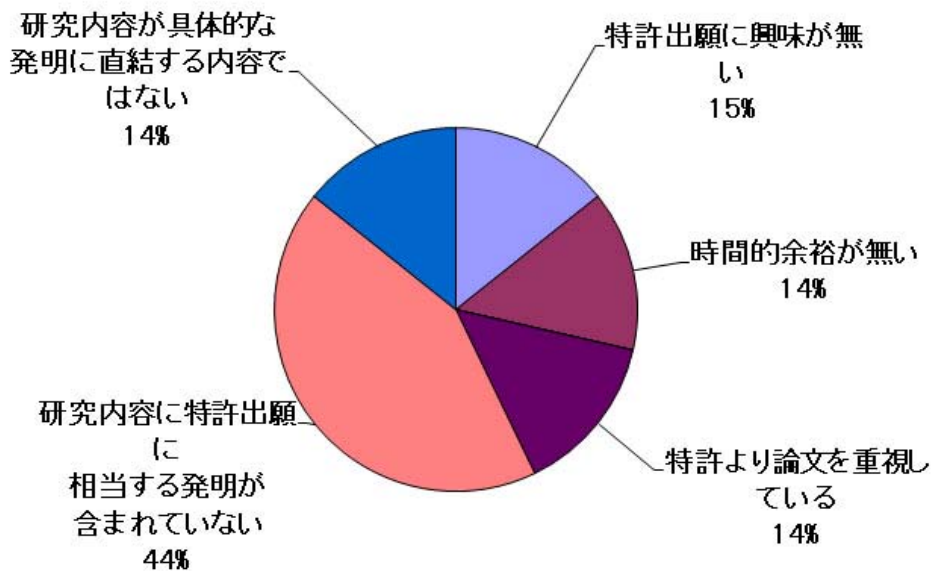
(図表 4-104) 農学部・・・回答者の方の研究歴の長さについて (有効回答数 25)



(図表 4-105) 農学部・・・回答者の方は最近 3 年間にどのくらい特許出願をしましたか  
(有効回答数 25)

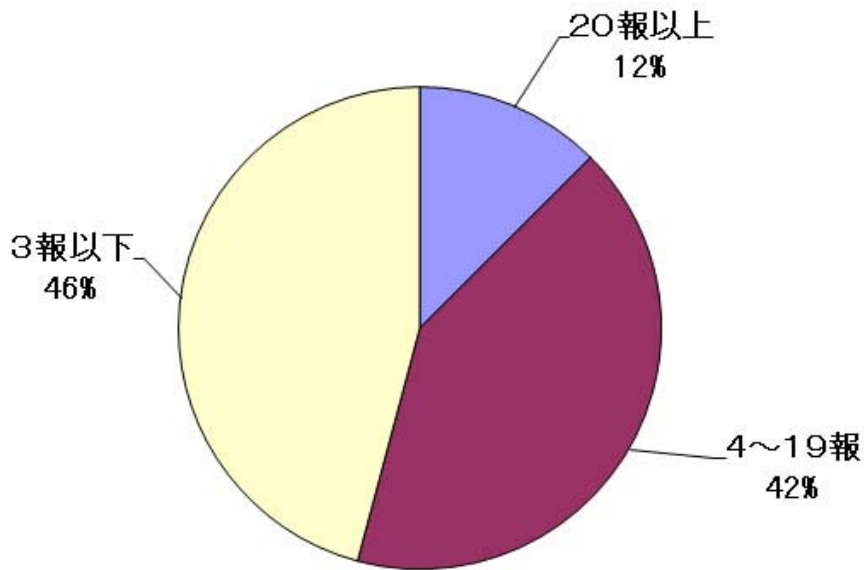


(図表 4-106) 農学部・・・特許出願していない場合の理由について (複数回答可)  
(有効回答数 14)

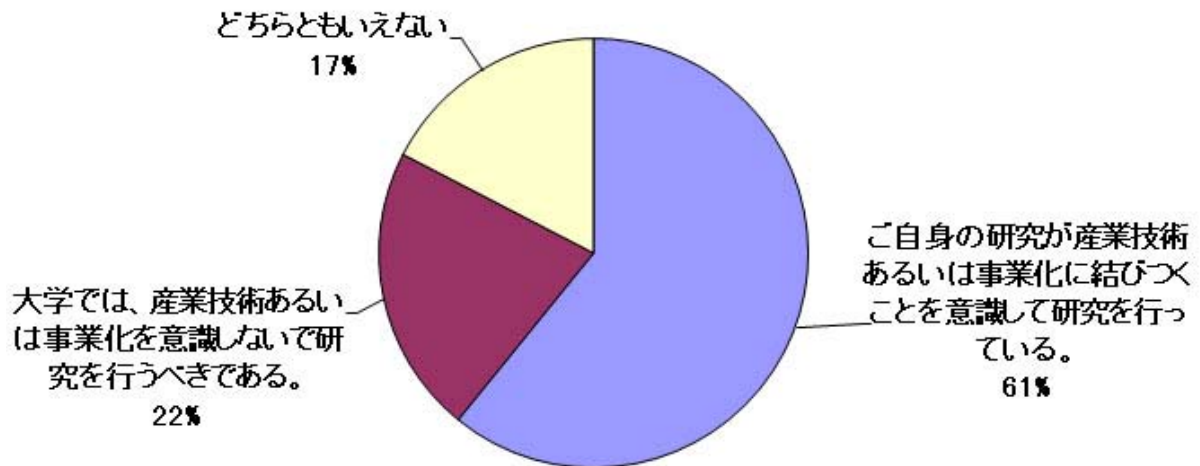


発明自体に興味が無い・時間が無い・論文重視との考えはほぼ同じ比率の回答であり、6割弱が「研究内容に特許が含まれていない」「自分の研究が発明に直結したものではない」と考えていることになる。

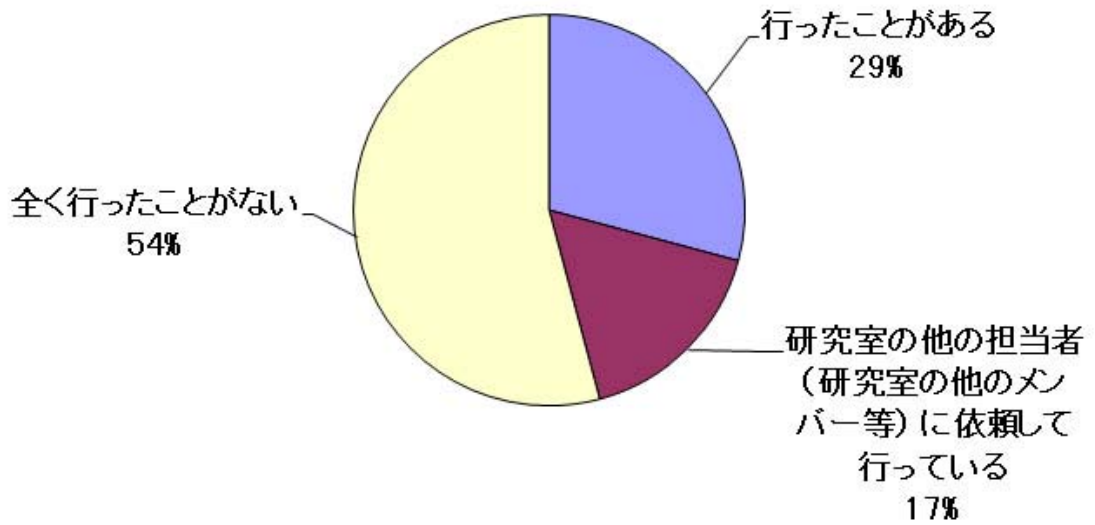
(図表 4-107) 農学部・・・回答者の方は最近 3 年間にどのくらい論文を発表しましたか  
(有効回答数 24)



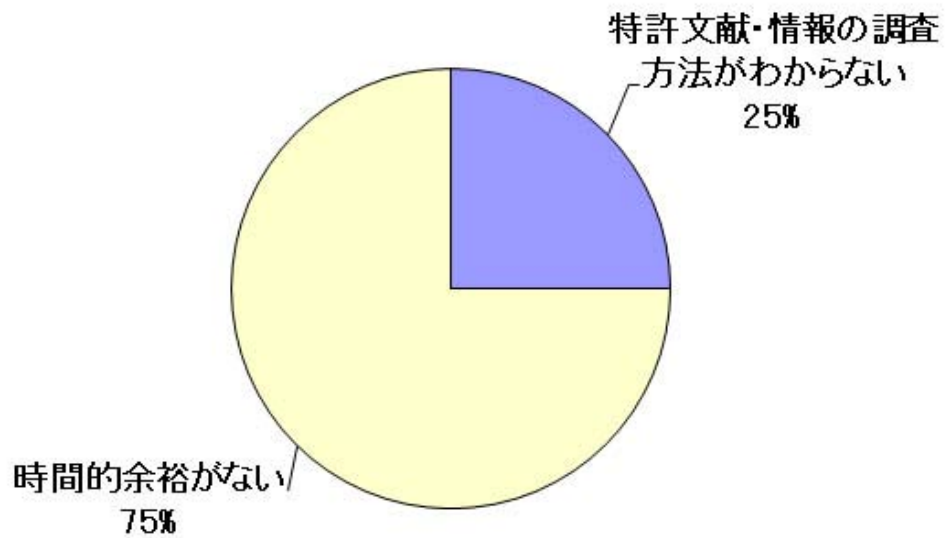
(図表 4-108) 農学部・・・回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて  
(有効回答数 23)



(図表 4-109) 農学部・・・これまでに回答者が特許文献・情報の調査を行ったことがありますか (有効回答数 24)

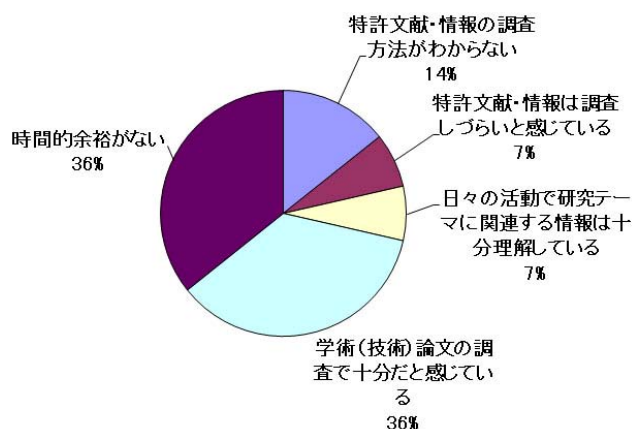


(図表 4-110) 農学部・・・「研究室の他の担当者に依頼している」場合に、その理由は何でしょうか (複数回答可) (有効回答数 4)



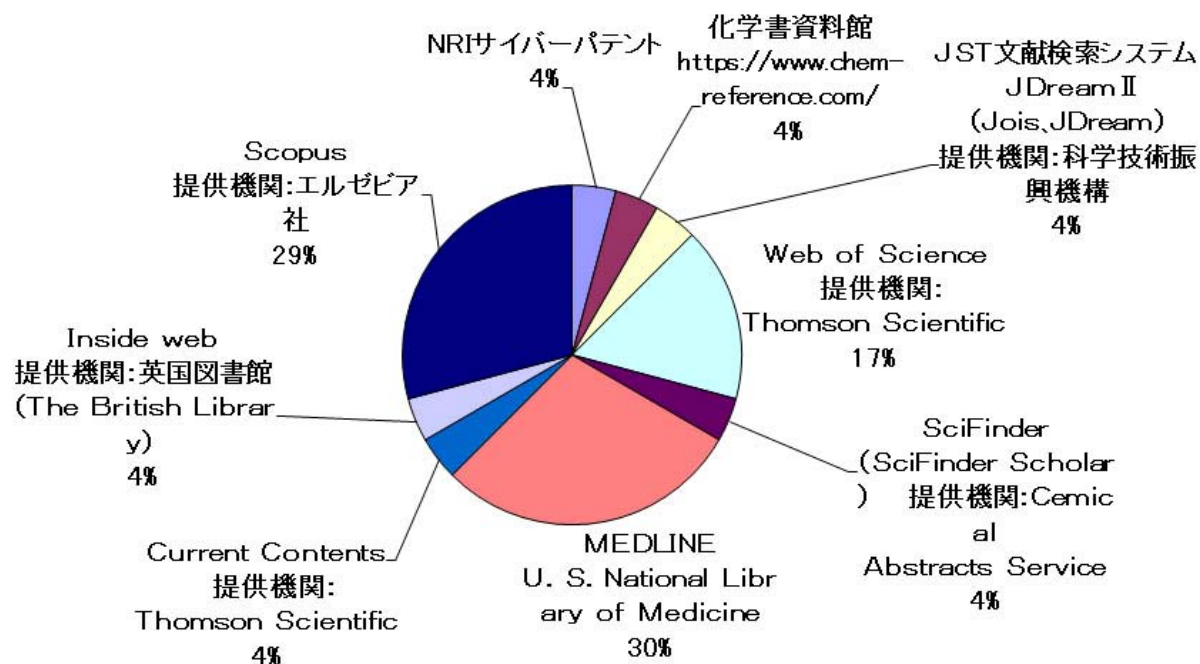
(図表 4-111) 農学部・・・「全く行ったことがない」場合、その理由は何でしょうか（複数回答可）「研究室の他の担当者に依頼」を除く

(有効回答数 14)



図表 4-111 は、「全く行っていない」理由を示した。「学術論文の調査で十分である」「時間的余裕が無い」に集中した回答になっている。

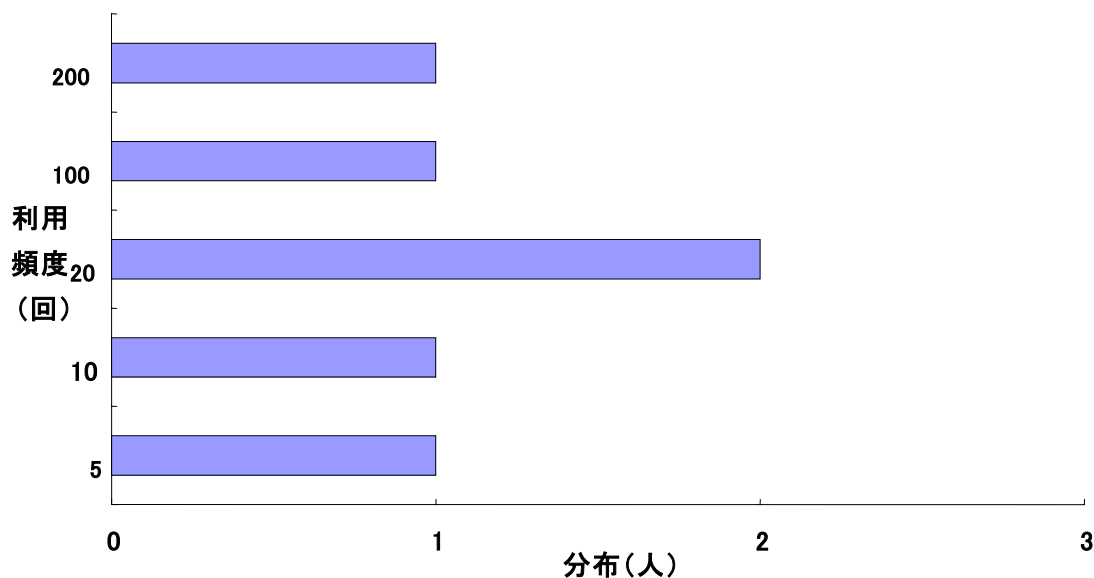
(図表 4-112) 農学部・・・学術論文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何ですか（複数回答可）（有効回答数 24）



図表 4-112 は、学術論文および特許文献・情報調査の際に使用するデータベースサービスを表している。「MEDLINE U.S. National Library of Medicine」「Scopus 提供機関: エルゼビア社」「Web of Science 提供機関: Thomson Scientific」の利用が多いことが分かる。

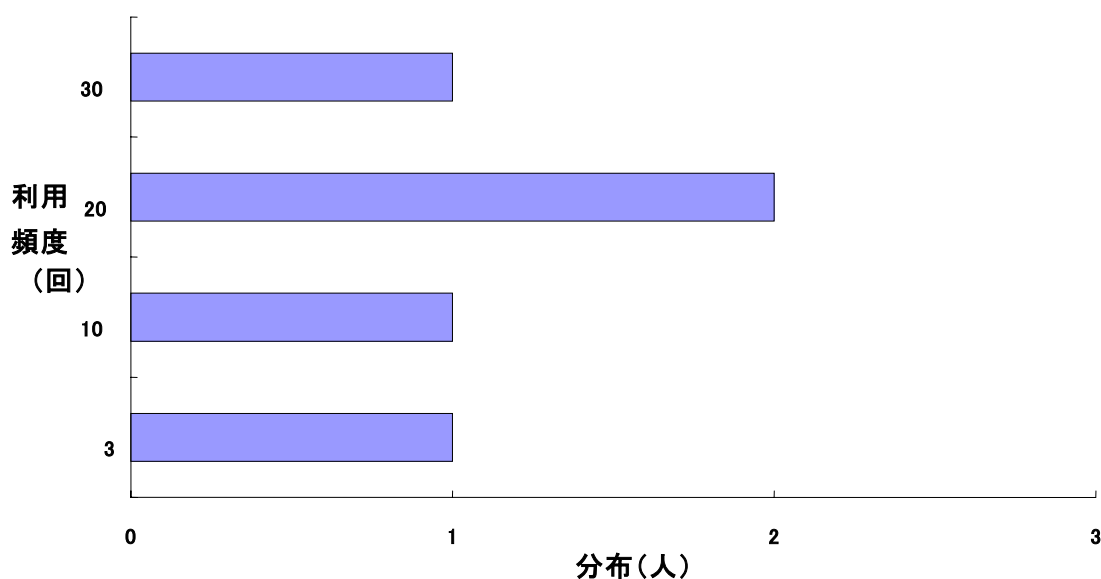
以下の図表はツールの平均的な使用回数の分布に関して示したグラフである。有効回答を得られたのは「MEDLINE U.S. National Library of Medicine」「Scopus 提供機関：エルゼビア社」の二つのツールについて示した。

(図表 4-113) 農学部・・・MEDLINE U.S. National Library of Medicine を利用する際の研究 1 テーマあたりの平均利用頻度 (有効回答数 6)



図表 4-113 は「MEDLINE U.S. National Library of Medicine」の「研究 1 テーマあたりの平均利用頻度」に関する利用分布を示した。5～200 回の利用を行っているとの回答を得られ「特許 1 件あたり平均利用頻度」に関する回答は得られなかった。

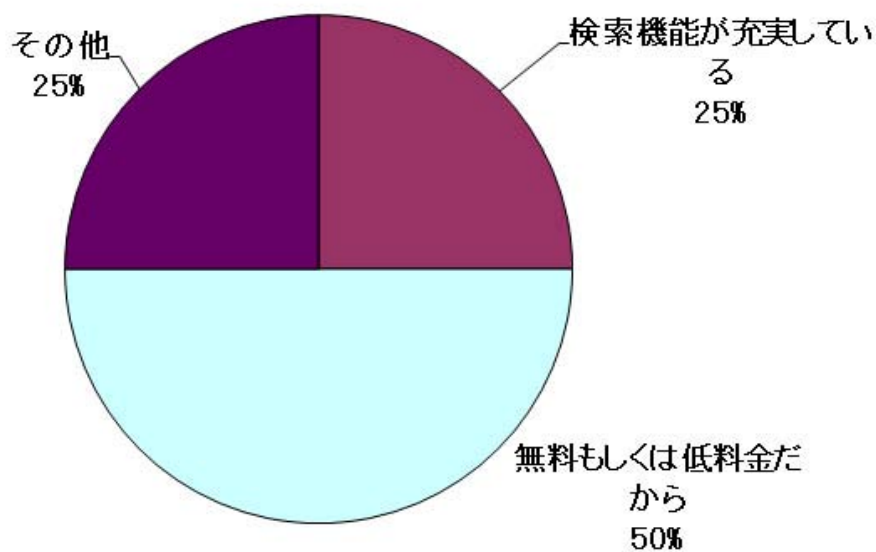
(図表 4-114) 農学部・・・Scopus 提供機関：エルゼビア社を利用する際の研究 1 テーマあたりの平均利用頻度 (有効回答数 5)



図表 4-114 は「Scopus 提供機関：エルゼビア社」の「研究 1 テーマあたりの平均利用頻度」に関する利用分布を示した。利用頻度は 3～30 回利用しているとの回答が得られ、「特許 1 件あたり平均利用頻度」の回答は 10 回使用しているとの回答が若干数あった。

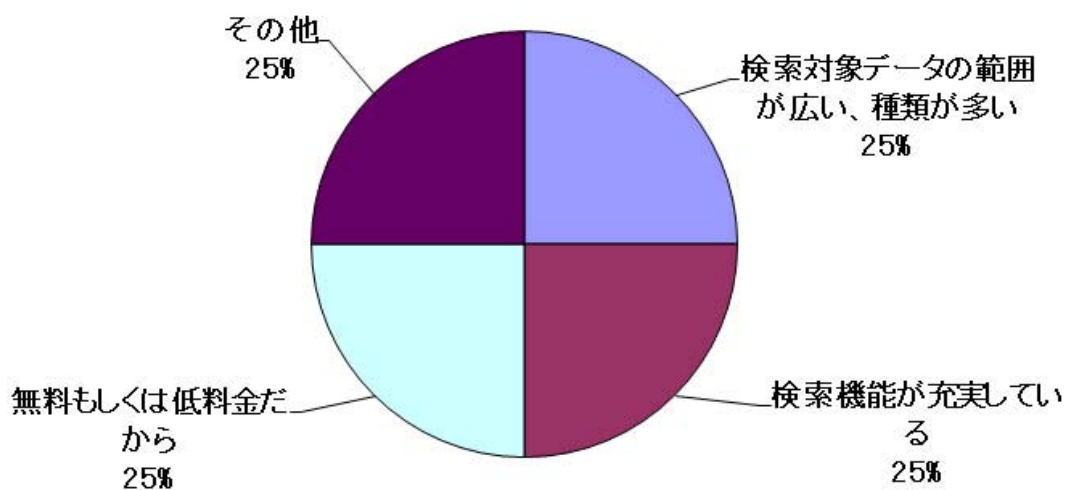
(図表 4-115) 農学部・・・特許電子図書館 (IPDL) を利用する理由

(有効回答数 4)

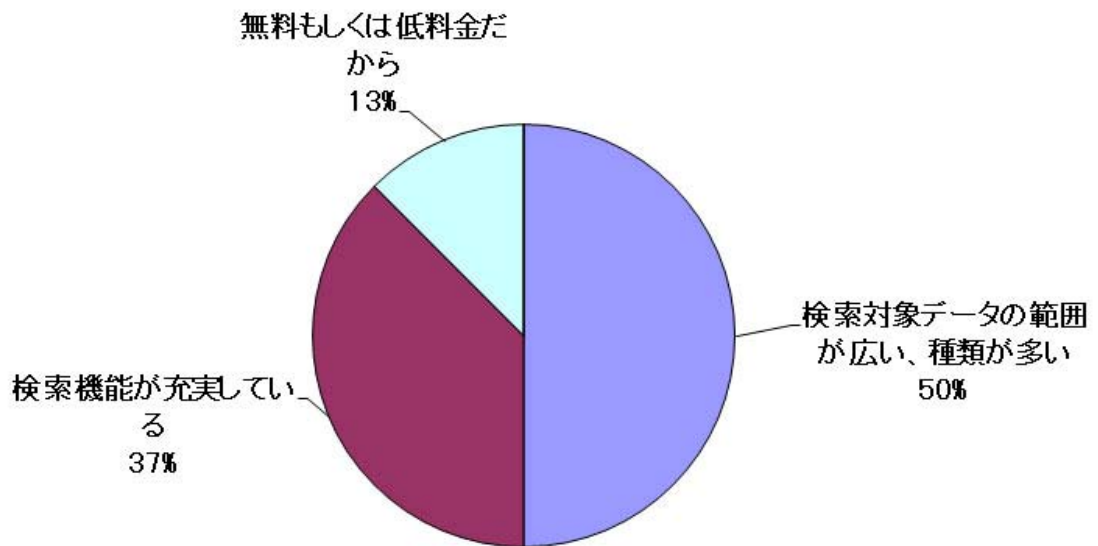


(図表 4-116) 農学部・・・JST 文献検索システム JDreamII (Jois, JDream) を利用する理由

(有効回答数 4)

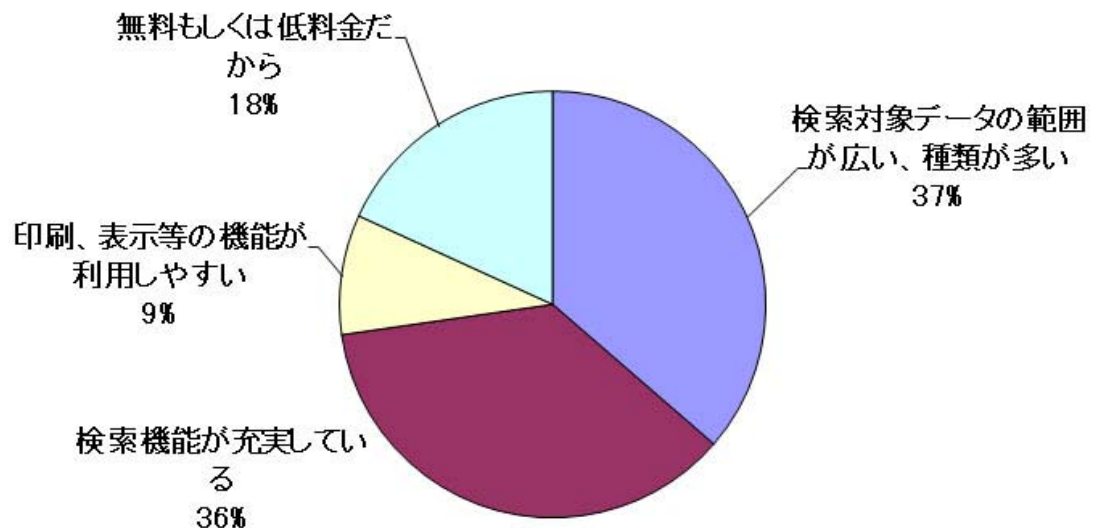


(図表 4-117) 農学部・・・Web of Science 提供期間：Thomson Scientific を利用する理由  
(有効回答数 8)



図表は「Web of Science 提供：Thomson Scientific」の使用理由を示している。大半の回答者は「検索データの範囲が広い・種類が多い」「検索機能の充実」を理由として回答している。

(図表 4-118) 農学部・・・MEDLINE U.S.National Library of Medicine を利用する理由  
(有効回答数 11)

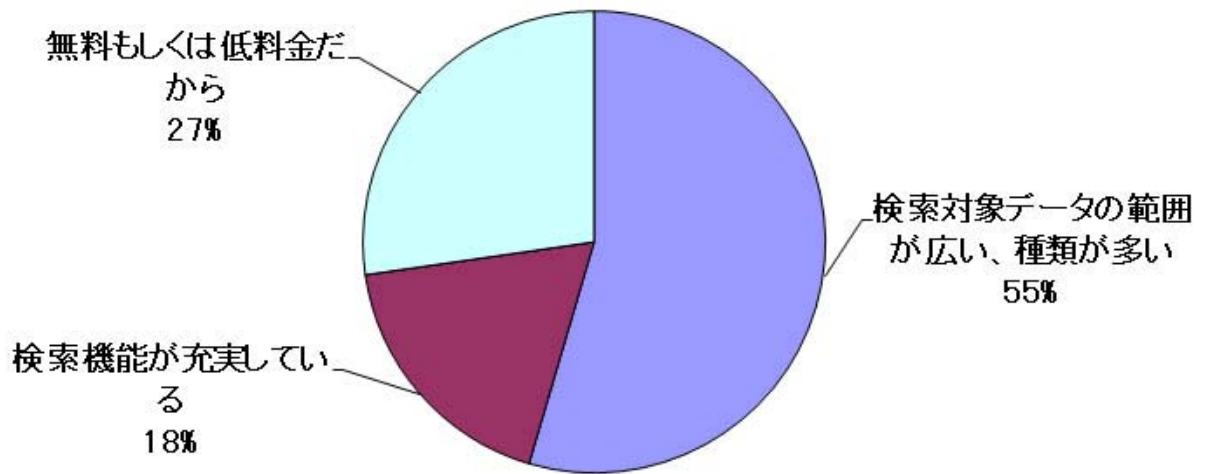


「MEDLINE U.S.National Library of Medicine」の使用理由を示している。「データ範囲・種類が多い」「検索機能の充実」を主な理由に挙げる回答者が多い。



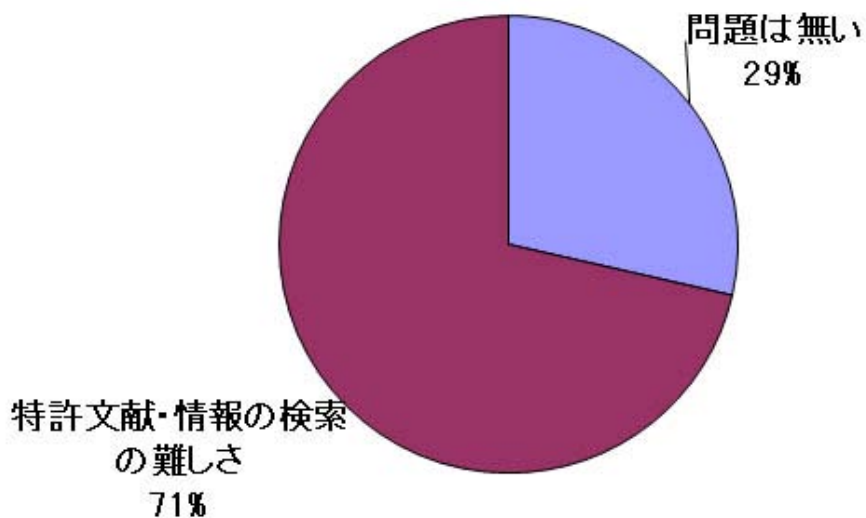
(図表 4-119) 農学部・・・Scopus 提供機関：エルゼビア社を利用する理由

(有効回答数 11)



(図表 4-120) 農学部・・・特許文献・情報を検索する際にどのような点が問題とされますか。

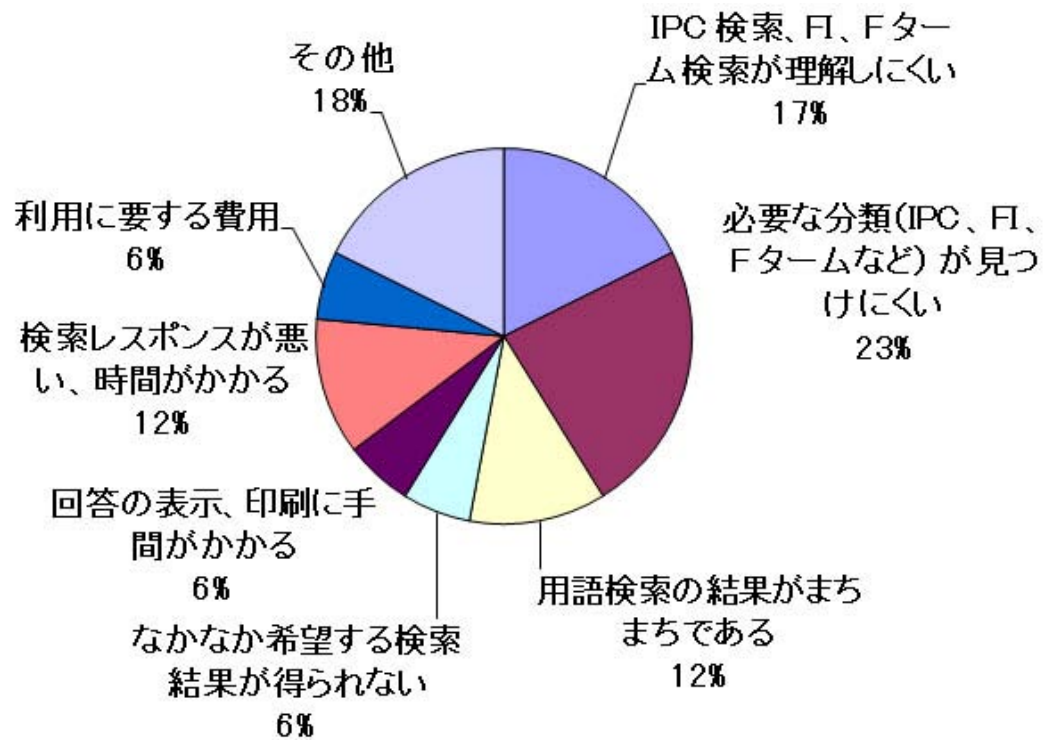
(有効回答数 14)



図表 4-120 は、特許文献・情報を検索する際の問題点を示す。7 割近くの回答者が「特許文献・情報の検索の難しさ」を指摘している。

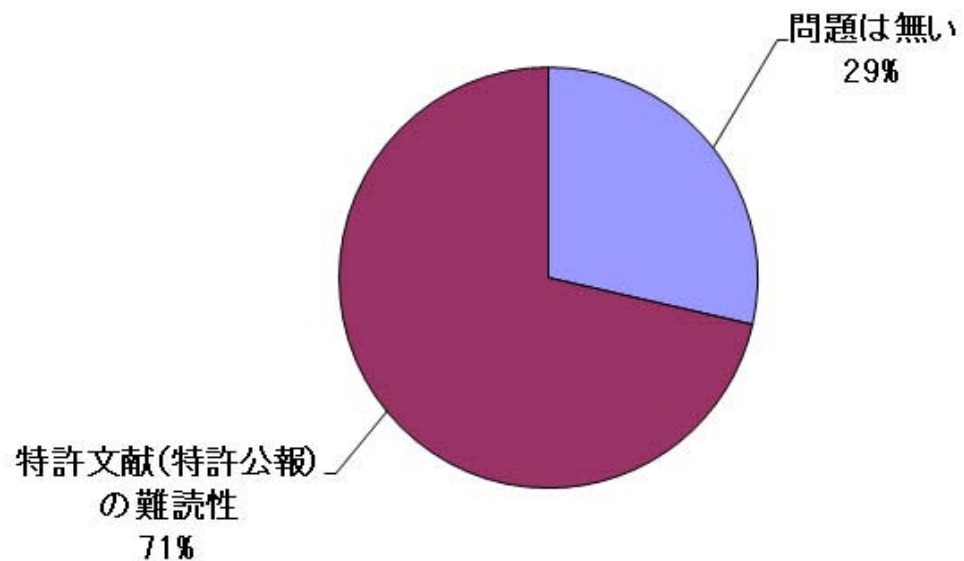
(図表 4-121) 農学部・・・「特許文献・情報の検索の難しさ」の具体的な問題点

(有効回答数 17)

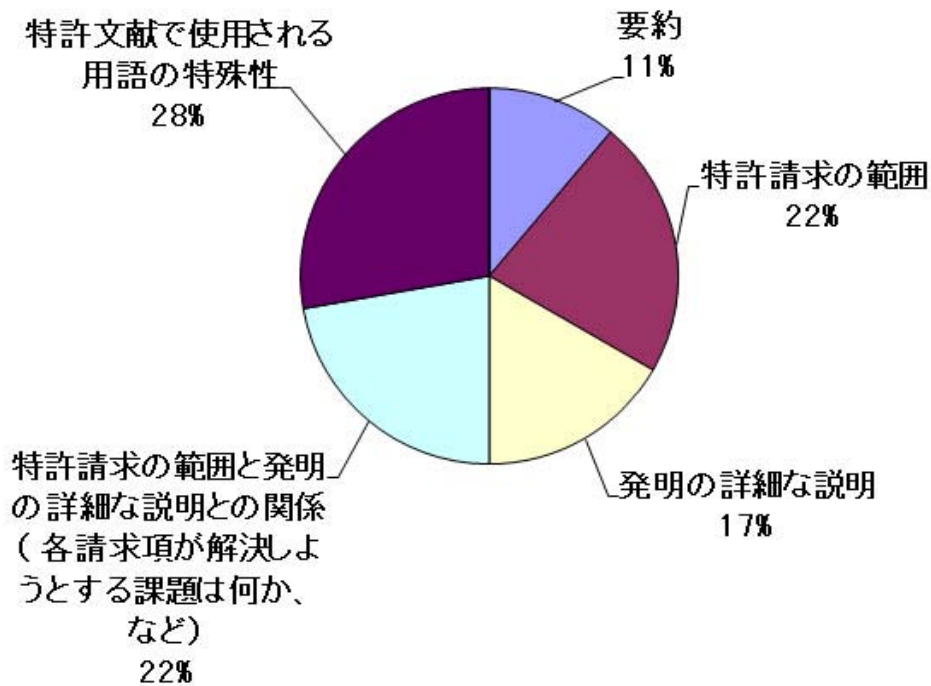


(図表 4-122) 農学部・・・特許文献／情報を利用する際どのような点が問題だと思われ  
ますか。

(有効回答数 14)

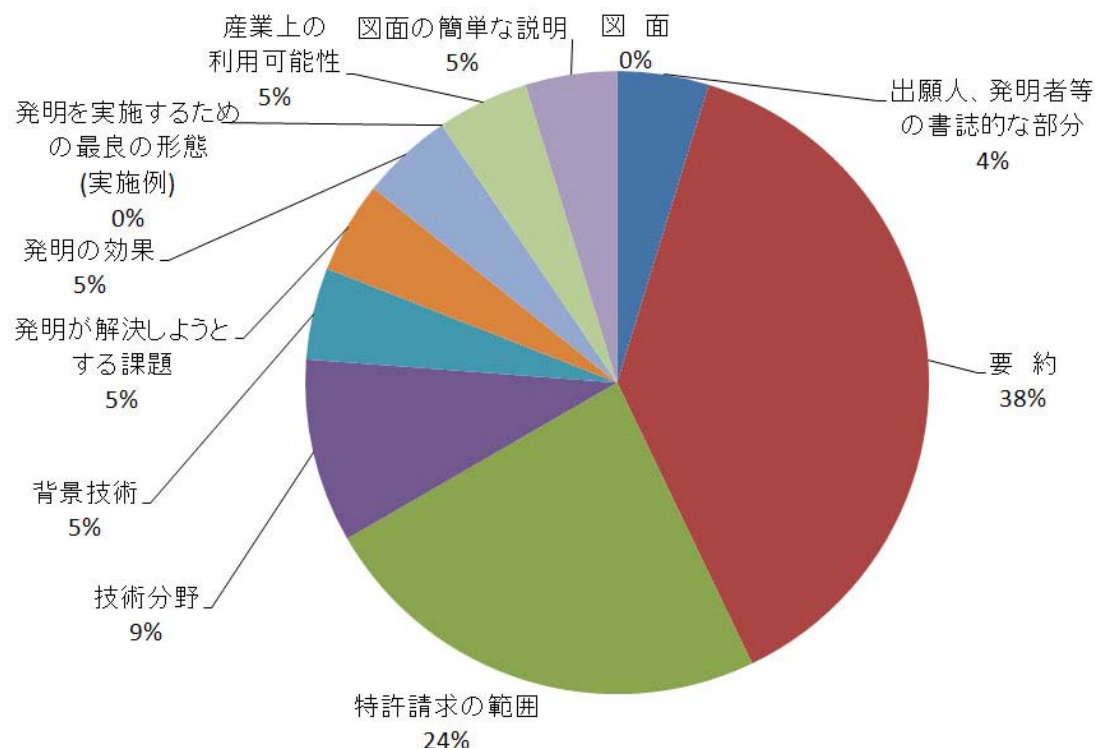


(図表 4-123) 農学部・・・特許文献／情報を利用する際どのような点が問題だと思われるか。(有効回答数 18)

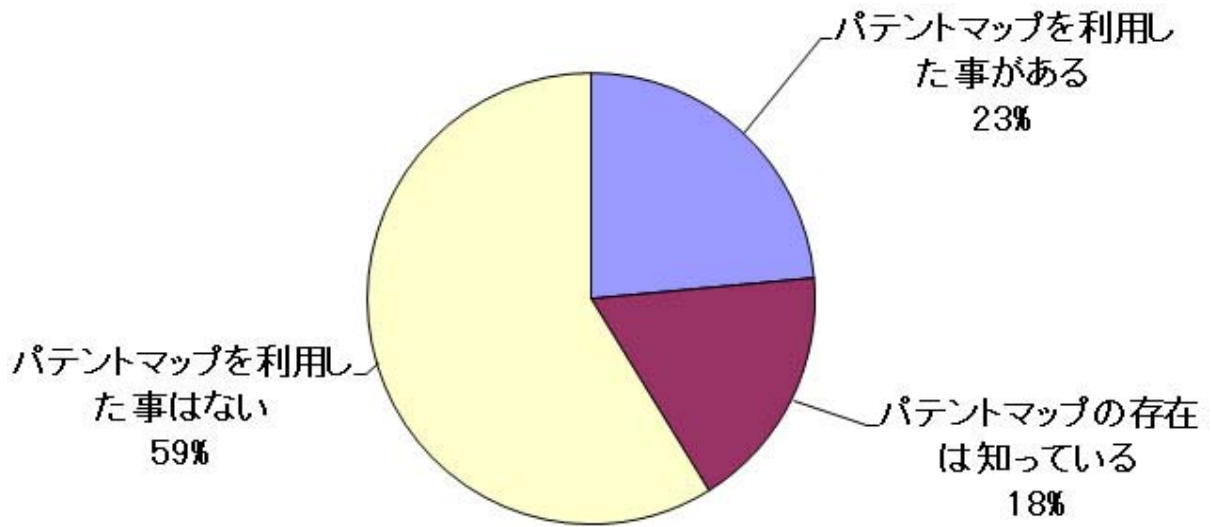


図表 4-123 は「特許文献の難読性」について具体的に示したものである。「特許請求範囲」「詳細な説明」「請求範囲と説明との関係」「用語の特殊性」にほぼ分散した回答となっている。

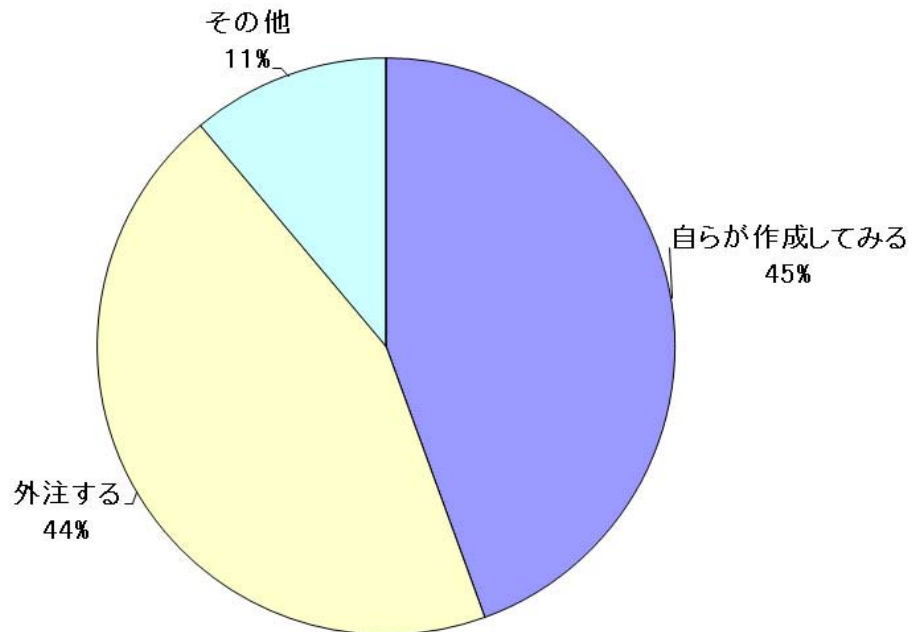
(図表 4-124) 農学部・・・特許文献・情報を読む場合に、どの部分を中心に精読されますか (複数回答可) (有効回答数 21)



(図表 4-125) 農学部・・・特許文献／情報を取得した後でパテントマップ（特許マップ）  
を利用していますか (有効回答数 17)

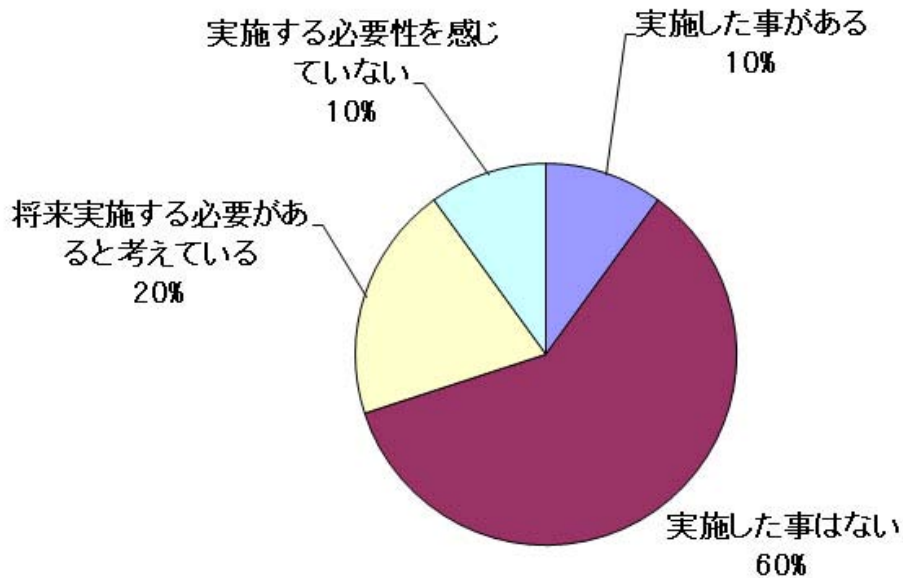


(図表 4-126) 農学部・・・今後、パテントマップを作成してみたいとお考えの方は、どの  
ような手段で実施されますか。 (有効回答数 9)



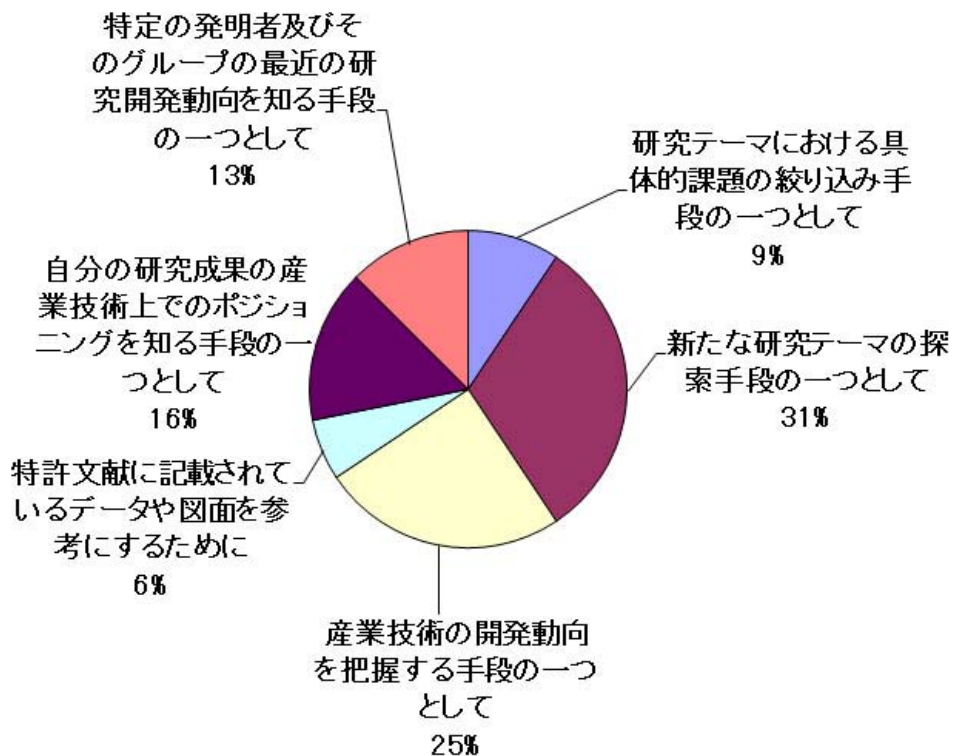
(図表 4-127) 農学部・・・研究室で特許文献／情報の研究への活用に関する教育を実施（セミナー等への参加を含む）した事がありますか。

(有効回答数 20)

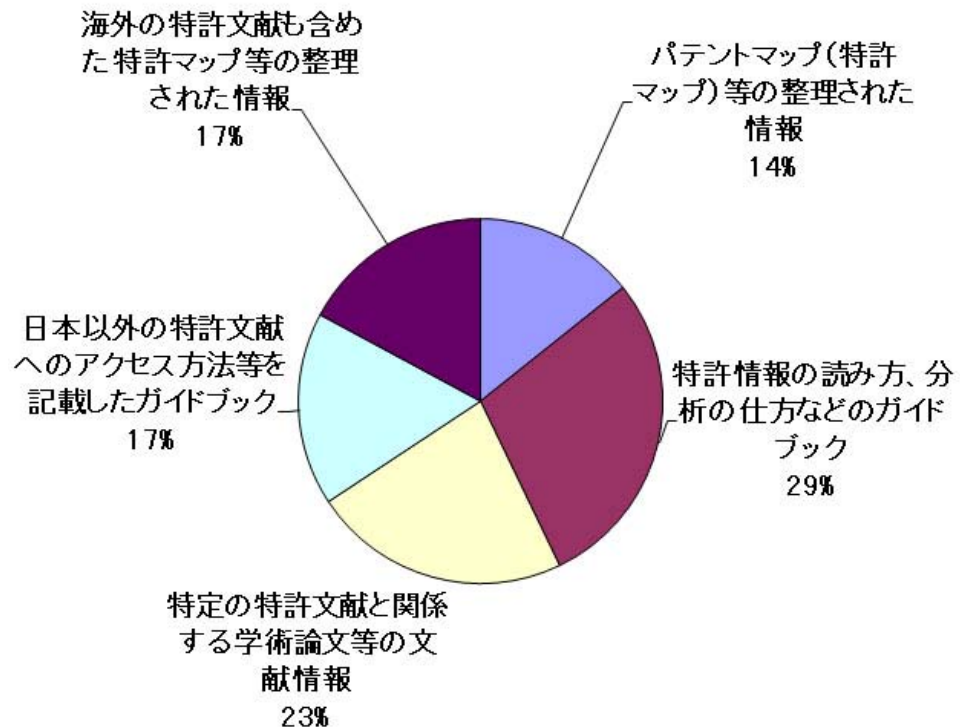


(図表 4-128) 農学部・・・特許文献・情報は、以下のような研究への活用があるとされていますが、考えられることはなんですか（3つまで選択）

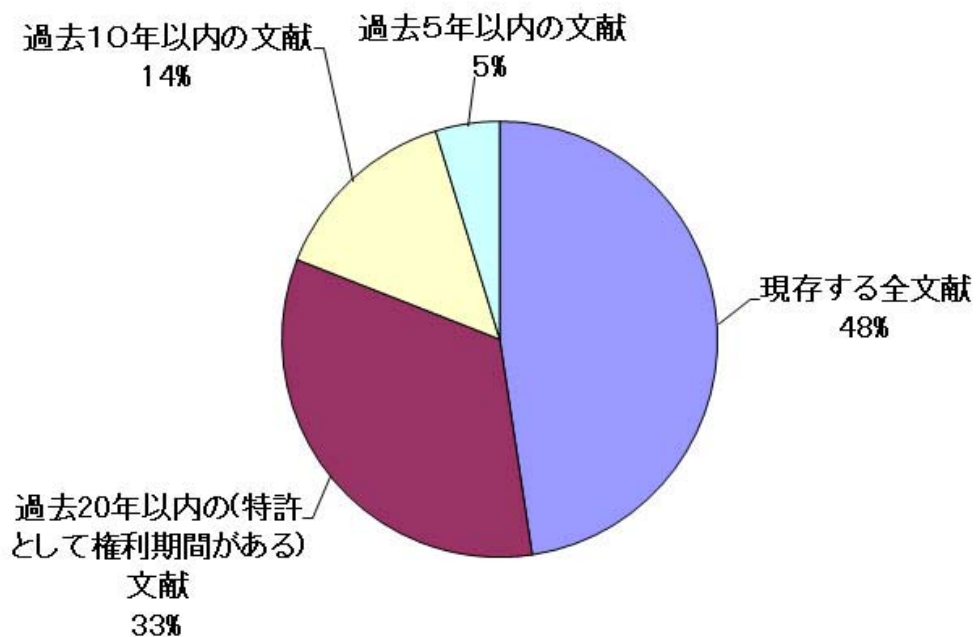
(有効回答数 32)



(図表 4-129) 農学部・・・特許文献・情報を研究で活用するために必要と思われる付加情報はなんですか (3つまで選択) (有効回答数 35)

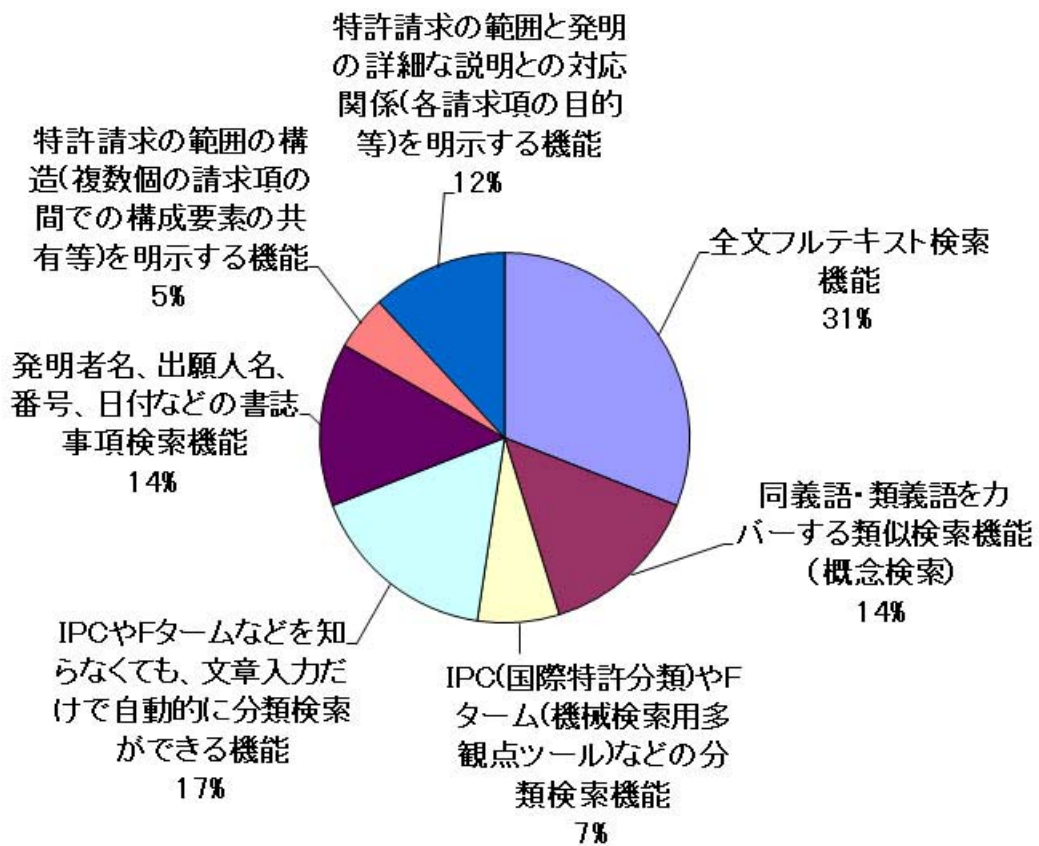


(図表 4-130) 農学部・・・研究への活用に必要な情報(データ)の範囲について (有効回答数 21)



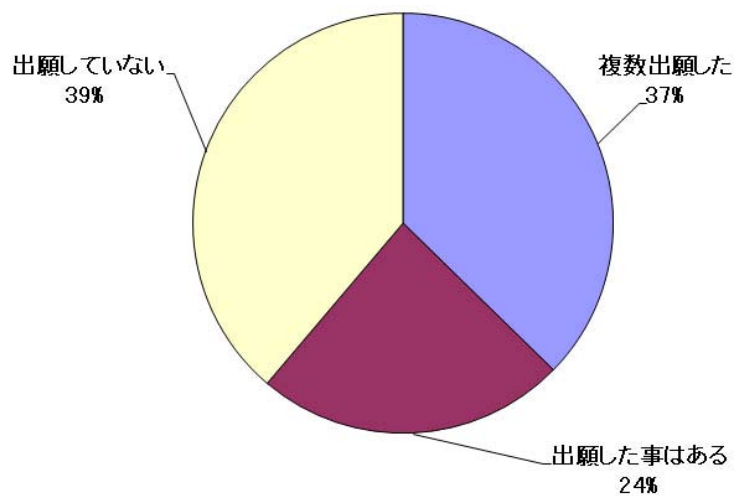
(図表 4-131) 農学部・・・必要な情報検索等の機能について (4 つまで選択)

(有効回答数 42)

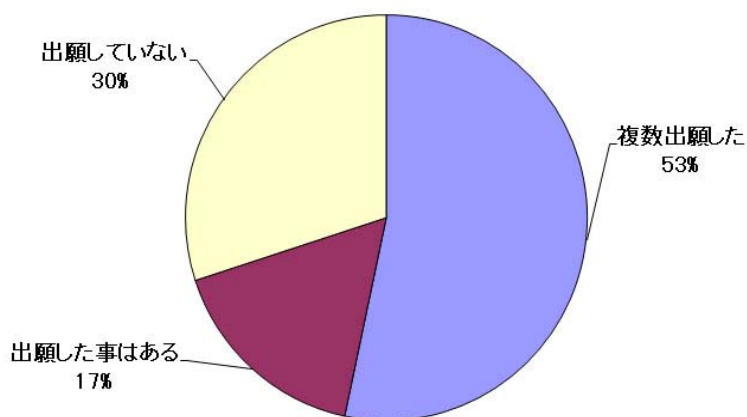


4-6 医学部アンケート調査結果・・・図表は、全体、基礎系、臨床系の順に並んでいる。

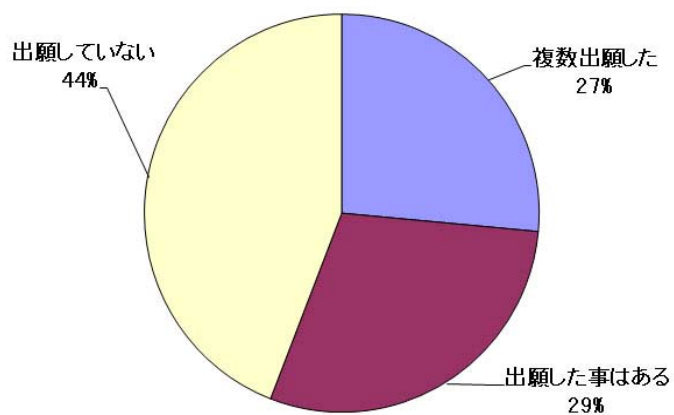
(図表 4-132) 医学部・・・研究室で最近3年間に特許出願をしましたか (有効回答数 67)



**基礎系 (有効回答数 30)**



**臨床系 (有効回答数 45)**

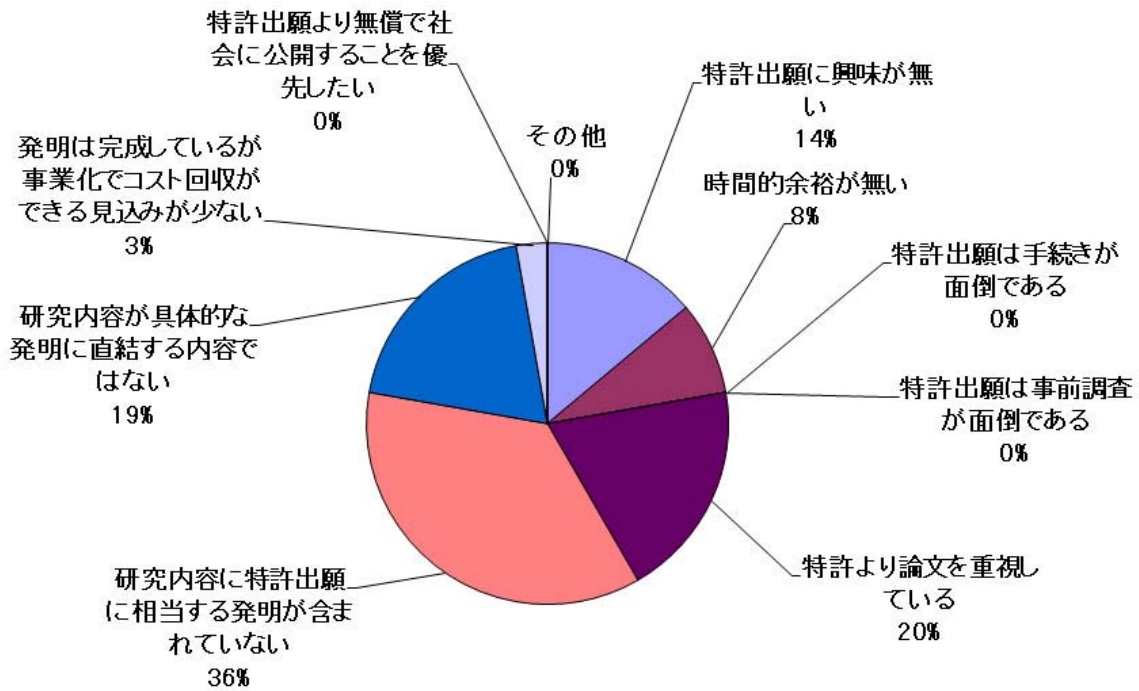


図表 4-132 は研究室での最近3年間の特許出願状況についての回答の比率を示す。医学部全体では「複数出願した」「出願した事はある」を合わると約6割。特に、基礎系では5割以上が複数出願の経験を持ち、臨床系と異なる結果が出た。

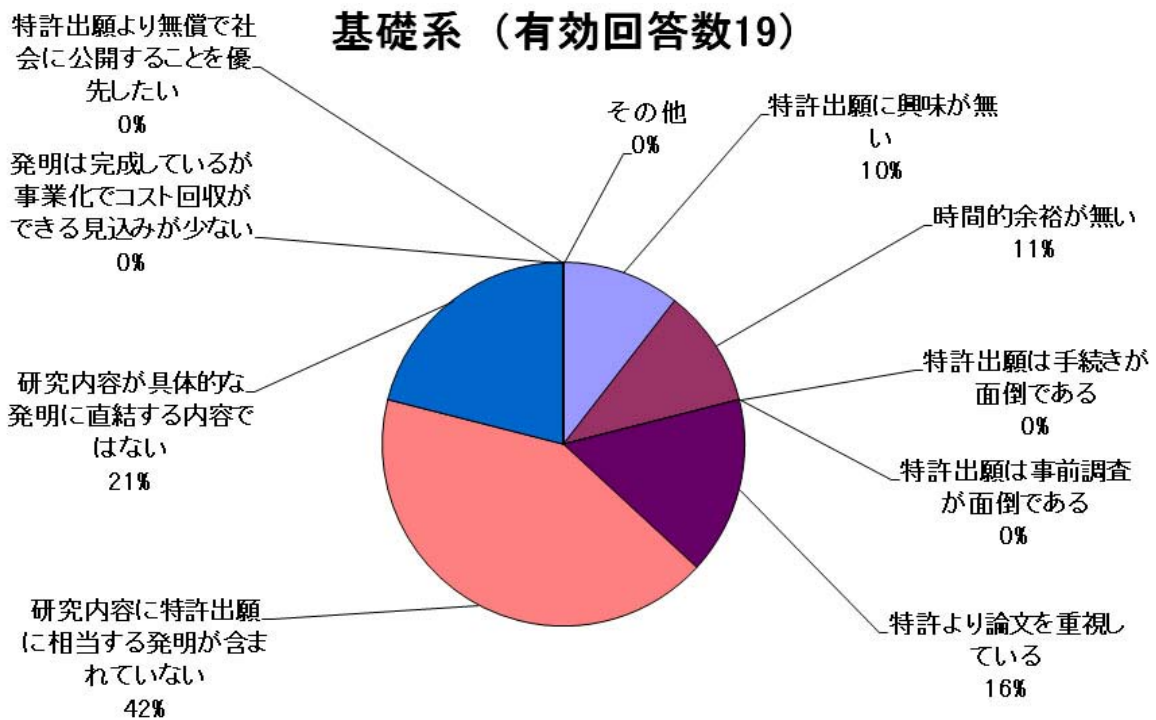


(図表 4-133) 医学部・・・特許出願していない場合その理由は何でしょうか (複数回答可)

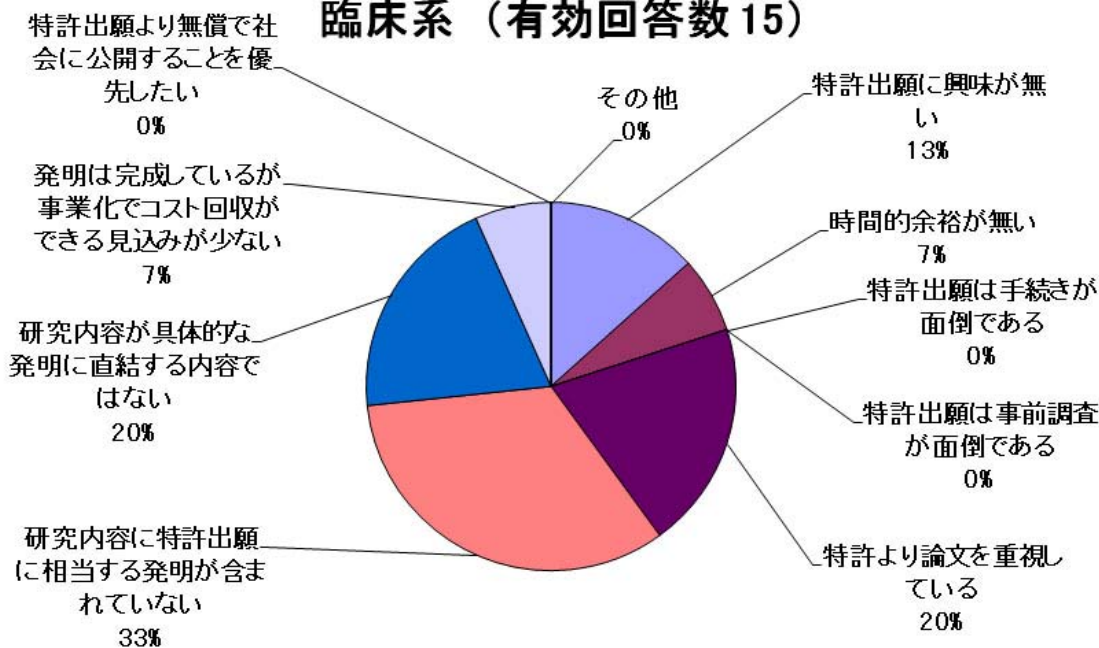
(有効回答数 36)



**基礎系 (有効回答数19)**

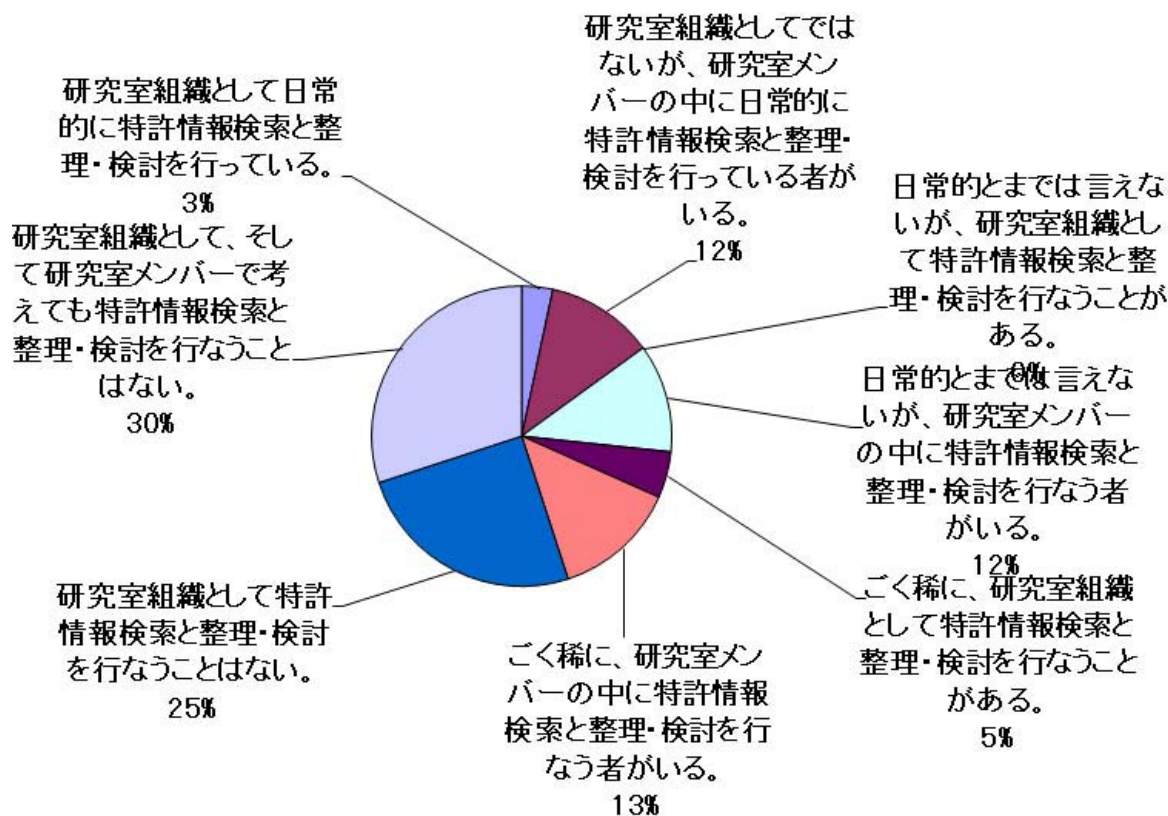


### 臨床系（有効回答数 15）

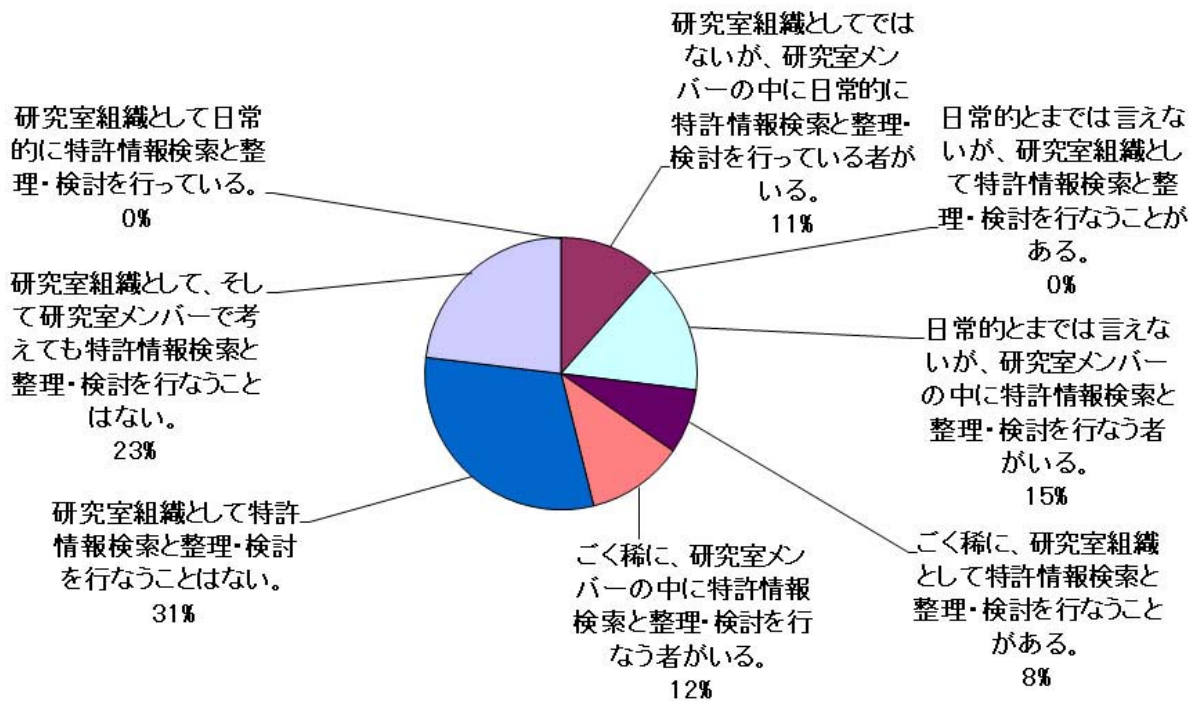


図表 4-133 は研究室で最近 3 年間に特許出願していない理由への回答の比率を示す。基礎系、臨床系共に同様の傾向で、「研究内容に特許出願に相当する発明が含まれていない」と回答する比率が 3 割から 4 割以上あった。回答者判断であり、実際に研究内容に特許出願に相当する発明が含まれていないことを示すものではない。

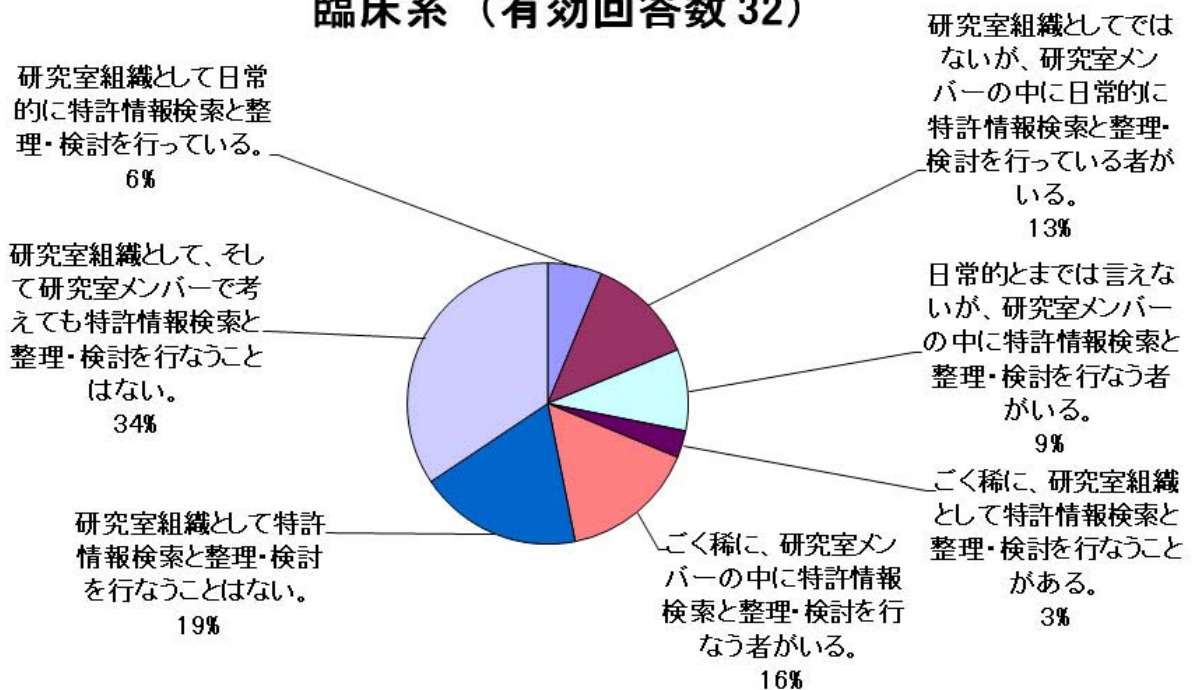
(図表 4-134) 医学部・・・研究室で特許情報検索ないしは取得した特許情報の整理・検討を行っていますか。(有効回答数 60)



## 基礎系（有効回答数 26）

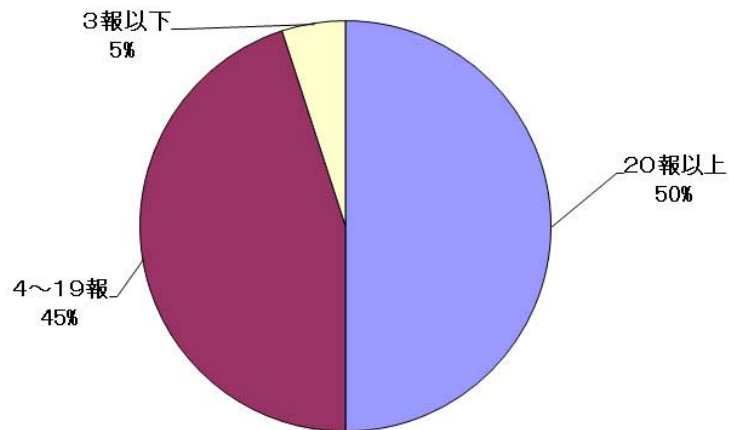


## 臨床系（有効回答数 32）

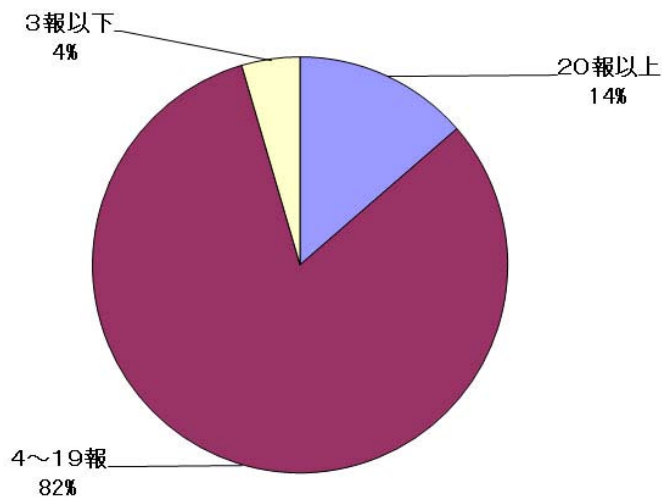


図表 4-134 は、研究室における特許情報検索、整理、検討状況を表している。臨床系の研究局面では、一般的に研究内容の特許発明の関係が遠いものと考えられている可能性がある。いずれの系でも、研究室で特許情報検索等を行なっている比率は半分に満たない。

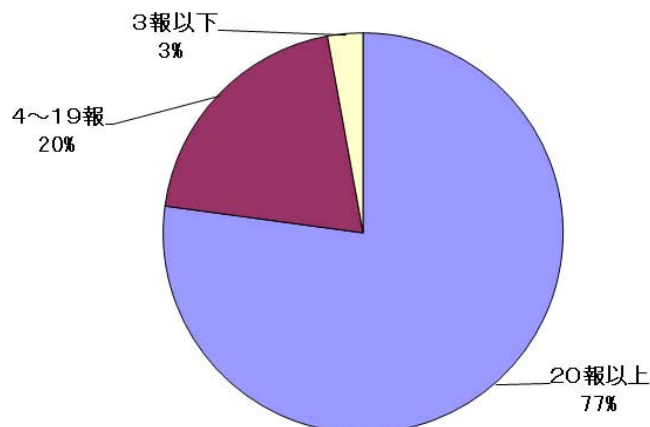
(図表 4-135) 医学部・・・研究室で最近 3 年間にどのくらい論文を発表されましたか  
(有効回答数 60)



**基礎系 (有効回答数 22)**

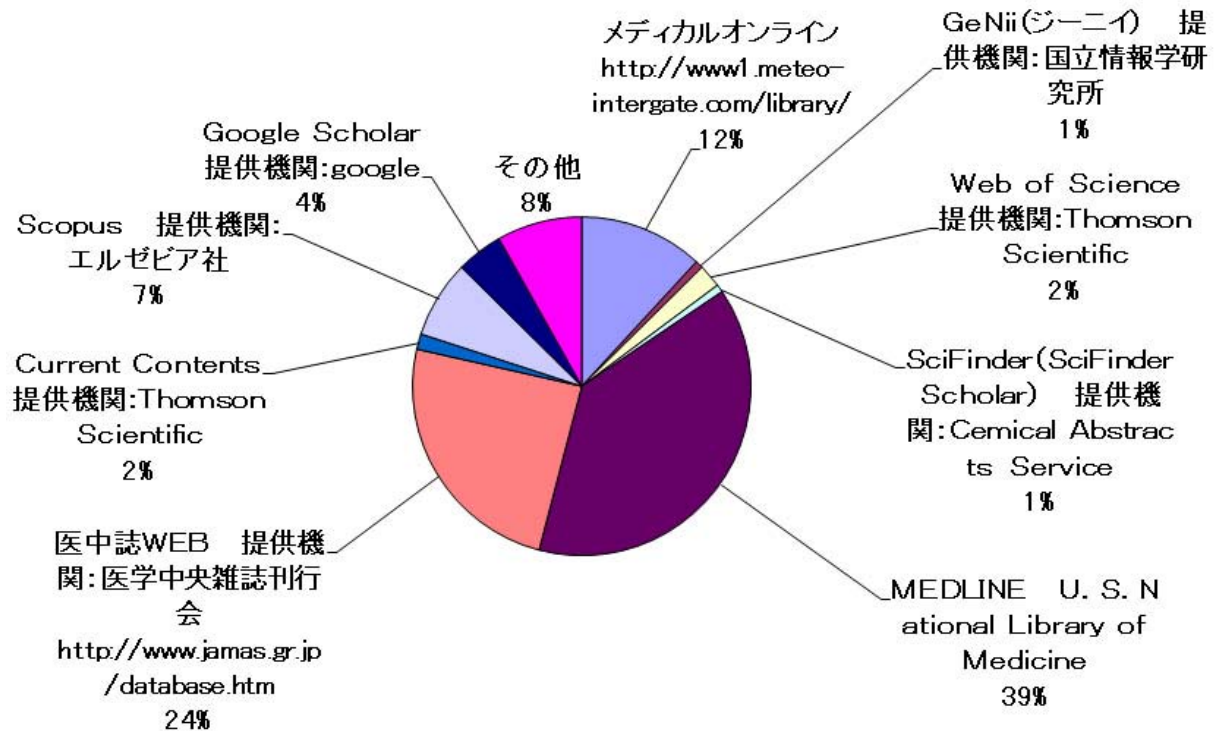


**臨床系 (有効回答数 35)**

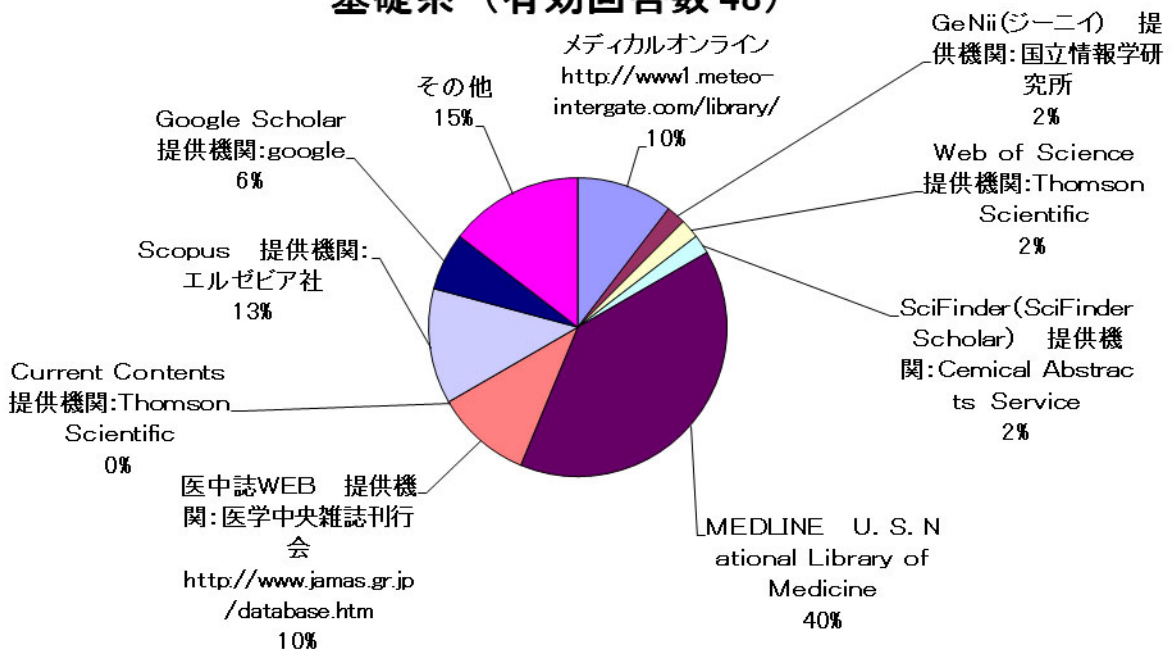


図表 4-135 は、研究室で最近 3 年間に発表した論文数を表している。ここでは、基礎系と臨床系の論文一報がカバーするエリアの広狭が論文本数に反映されている可能性を指摘したい。臨床系研究者の方が、取りまとめる論文本数が多いという結果が出ている。

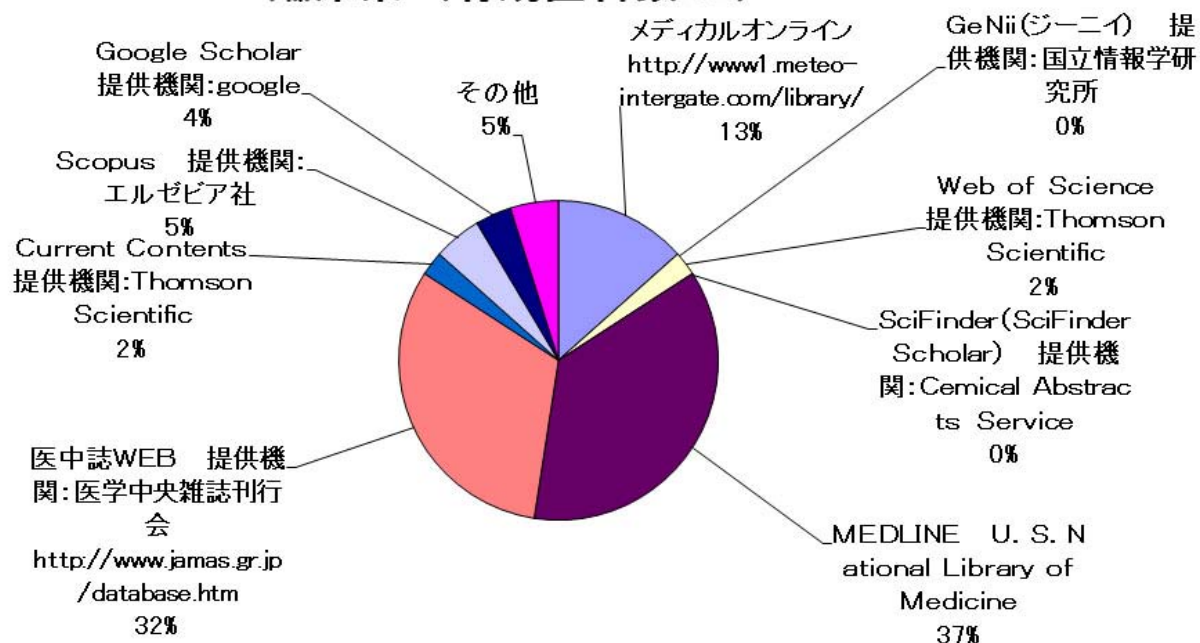
(図表 4-136) 医学部・・・研究室で論文の検索調査の際によく利用するツール (3カ所以内)  
(有効回答数 134)



### 基礎系 (有効回答数 48)



## 臨床系（有効回答数 82）



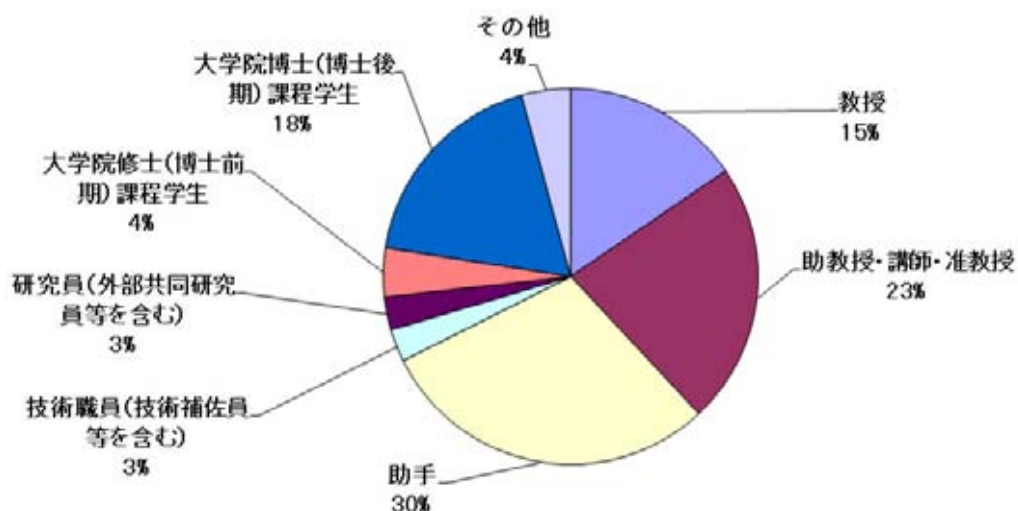
図表 4-136 は研究室で論文の検索調査の際によく利用するツールについての回答の比率を示す。基礎系・臨床系共に「MEDLINE」が最多だが、臨床系では「医中誌 WEB」の利用率もほぼ同数となっている。

### <その他の回答>

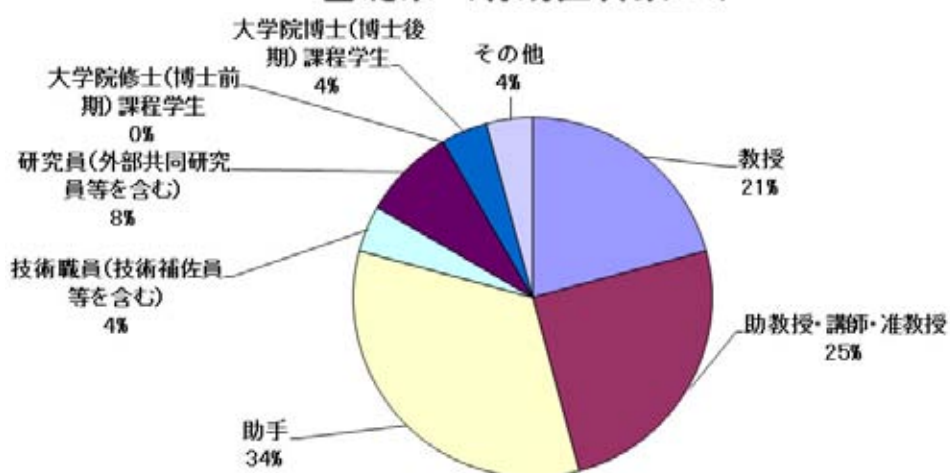
- ・ PubMed 基礎系 4、臨床系 1
- ・ NCBI 基礎系 2
- ・ Google 基礎系 1
- ・ IPDL 基礎系 1
- ・ Up to Date 臨床系 1

(図表 4 - 137) 医学部・・・回答者の方の役職あるいは学生の方は所属学年等

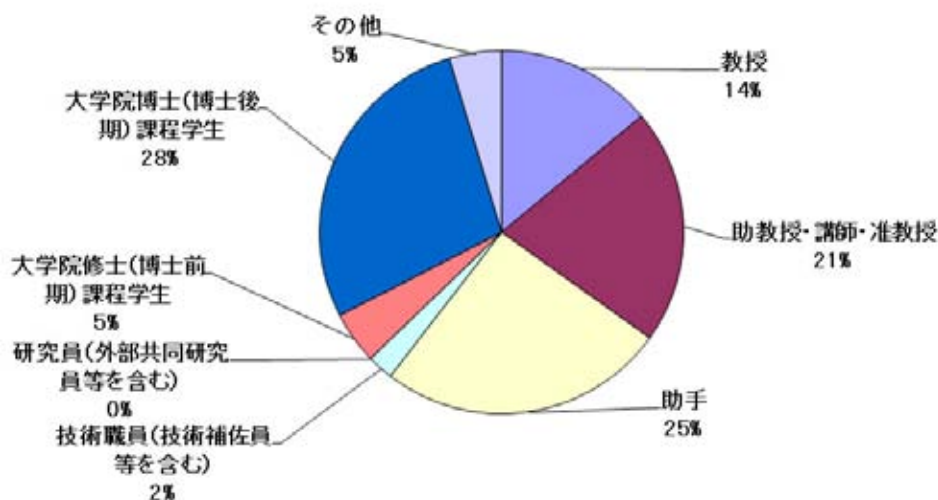
(有効回答数 71)



**基礎系 (有効回答数 24)**



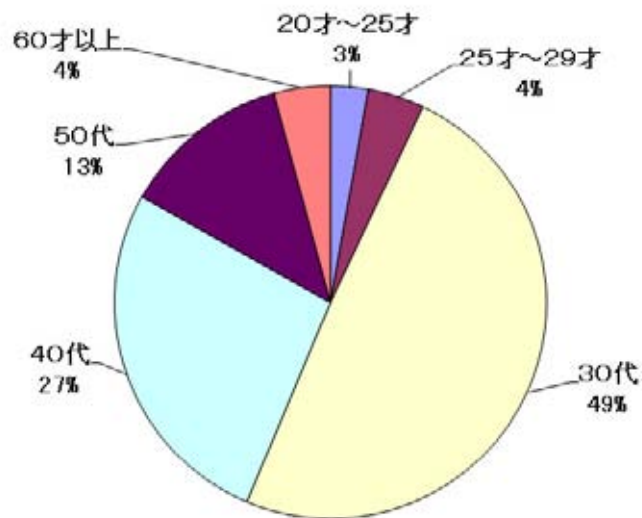
**臨床系 (有効回答数 43)**



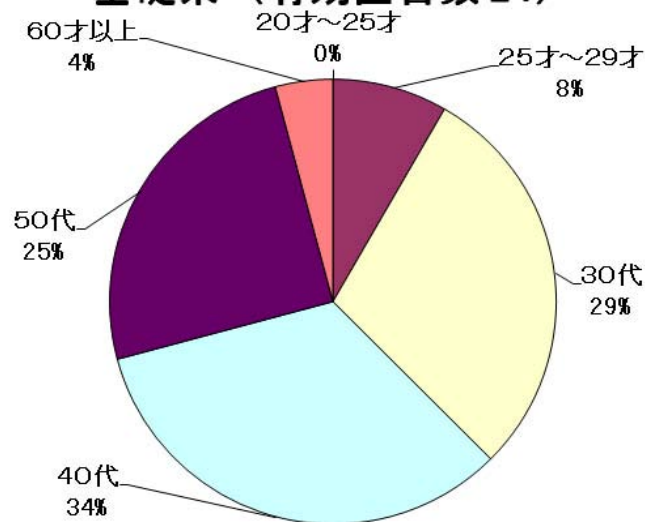
図表 4 - 137 は、回答者の役職あるいは学生の所属学年等を表している。

(図表 4 - 138) 医学部・・・回答者の方の年齢について

(有効回答数 71)



**基礎系 (有効回答数 24)**



**臨床系 (有効回答数 43)**

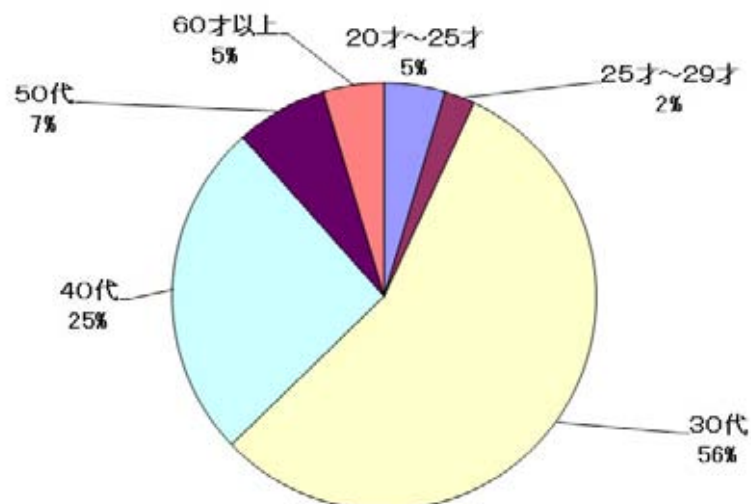
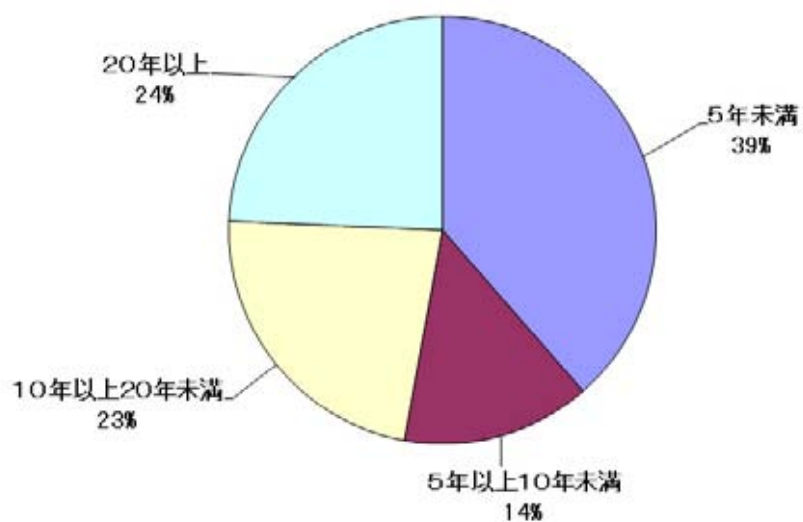


図 4 - 138 は回答者年齢分布を表す。臨床系は大学院生博士課程の回答者が多く、30代が過半数を占める。

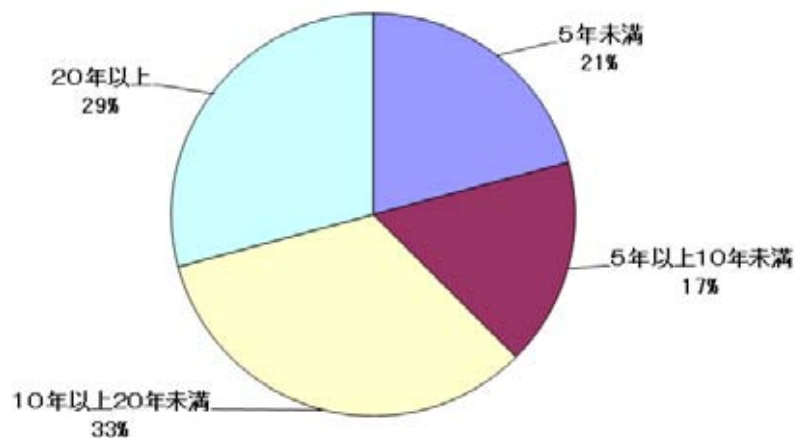


(図表 4 - 139) 医学部・・・回答者の方の研究歴の長さについて

(有効回答数 70)



**基礎系 (有効回答数 24)**



**臨床系 (有効回答数 42)**

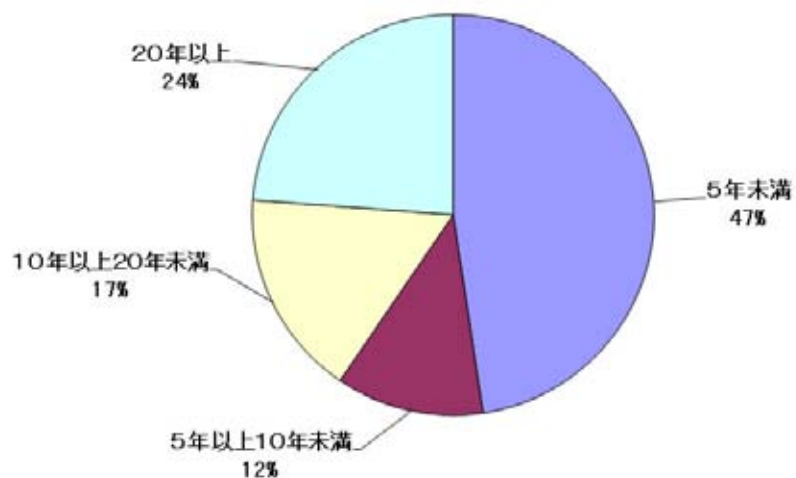
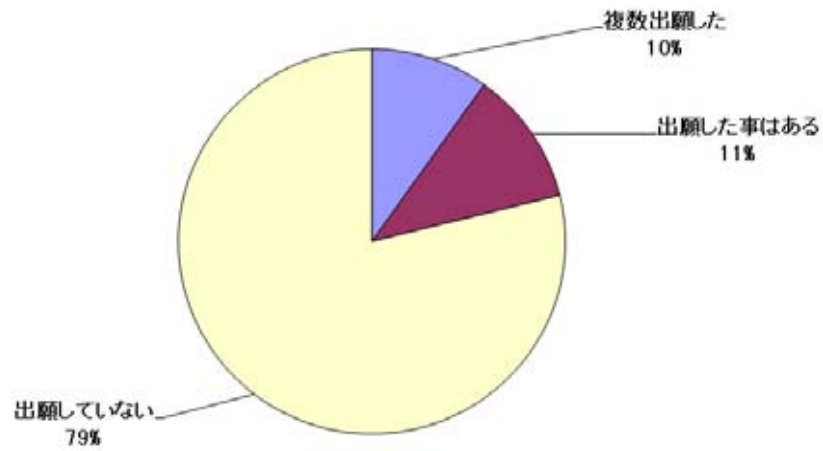


図 4 - 139 は回答者の研究歴を表している。前問と同様に、臨床系で大学院生の回答が多いため 5 年未満の回答者が半数近くを占めている。

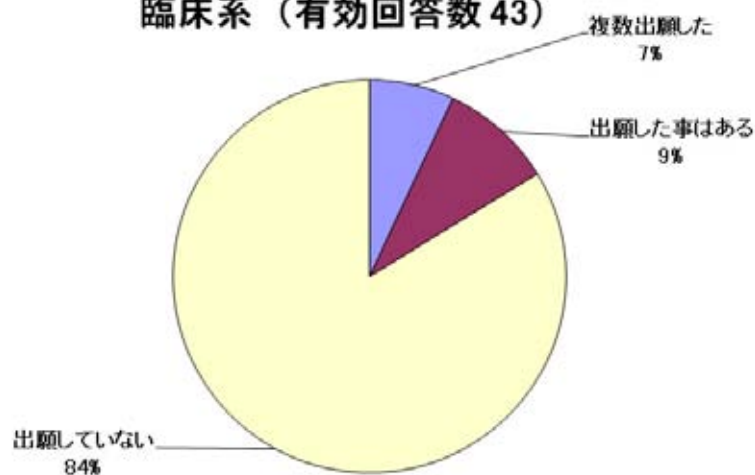
(図表 4 - 140) 医学部・・・回答者の方最近 3 年間にどのくらい特許出願をしましたか  
(有効回答数 71)



**基礎系 (有効回答数 24)**



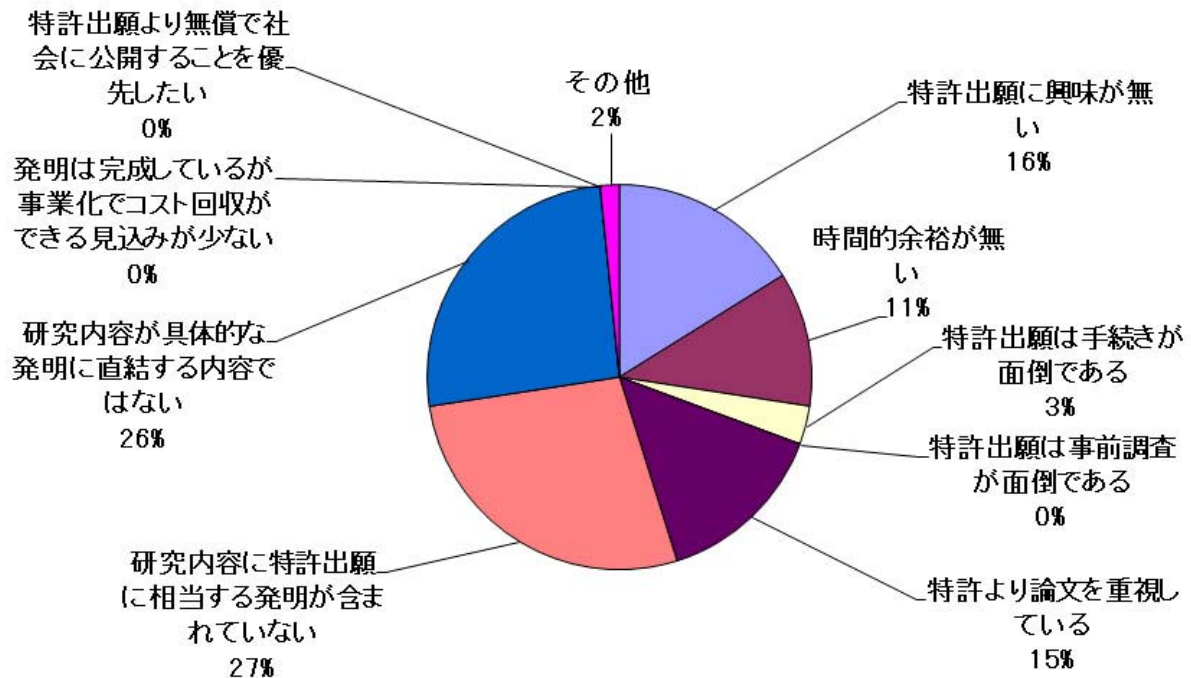
**臨床系 (有効回答数 43)**



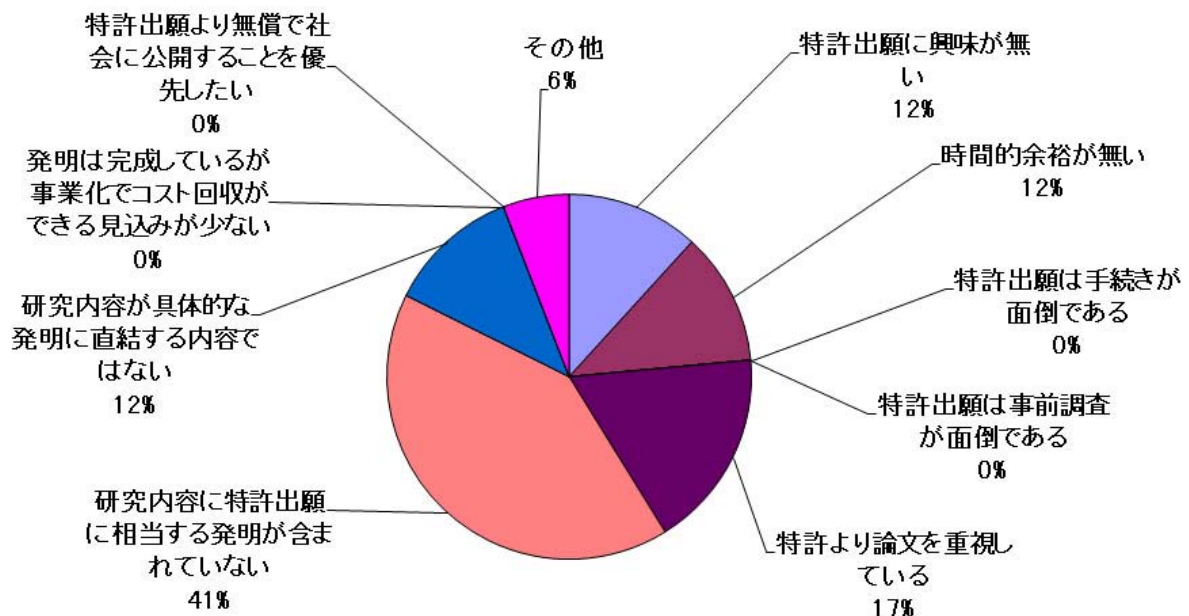
図表 4 - 140 は、回答者本人の最近 3 年間の特許出願状況を表している。全体として約 28 割が出願経験を持ち、基礎系の方が特許出願に近い傾向は研究室毎の回答と同様である。出願していない理由を次の図表に示す。

(図表 4 - 141) 医学部・・・特許出願していない場合の理由について(複数回答可)

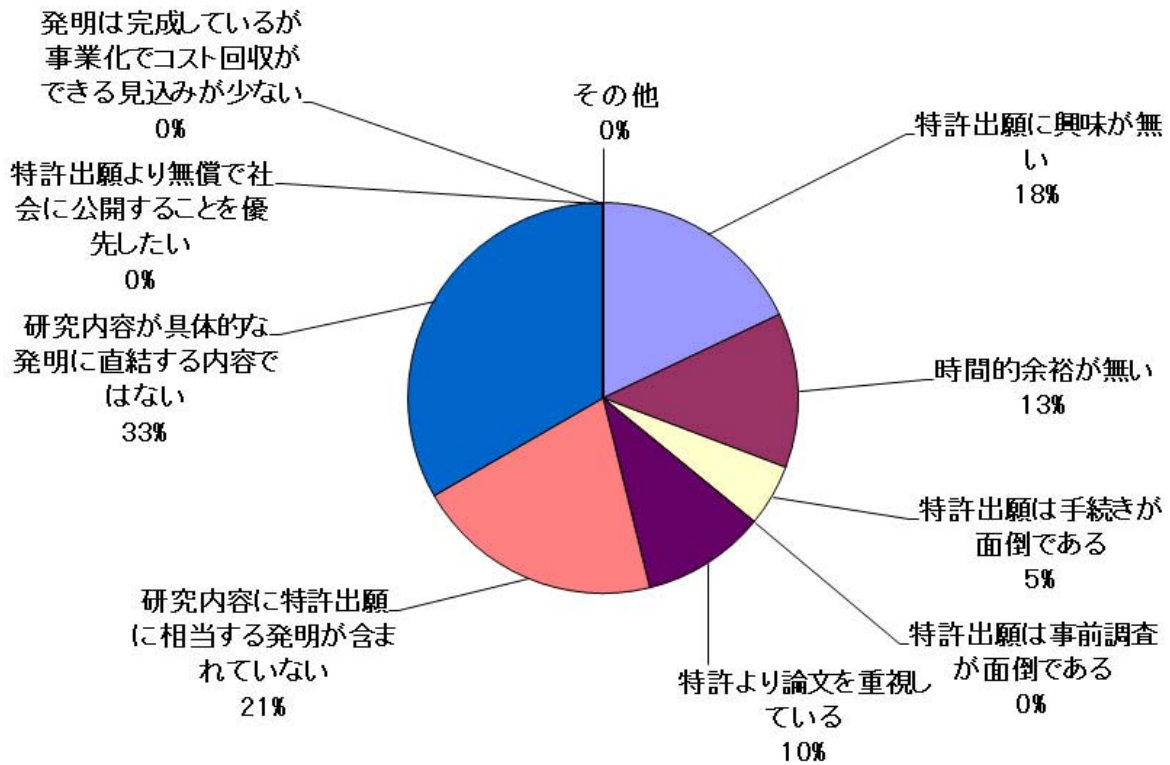
(有効回答数 62)



### 基礎系 (有効回答数 17)

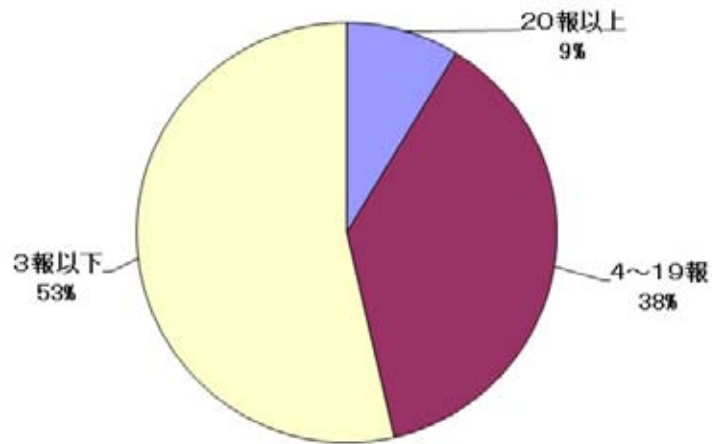


## 臨床系（有効回答数39）

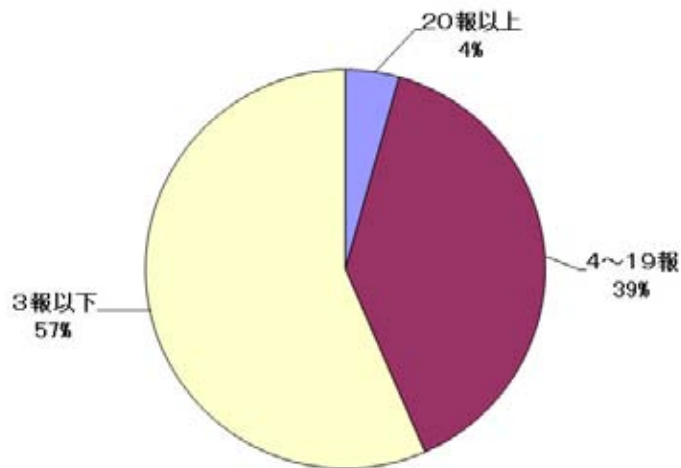


特許より論文重視の傾向は基礎系に強い。基礎系は「研究内容に特許出願に相当する発明が含まれていない」、臨床系は「研究内容が具体的な発明に直結する内容ではない」と考える比率が高い。基礎系、臨床系の研究テーマや研究フェーズ、それに対する焦点の当て方の相違から判断すると、観念的に把握されていた内容がデータに表れている。どちらのケースも、研究内容から発明思想を抽出するスキル向上等をはかることで、医学系知財の発掘が進む可能性がある。その他に、現在出願書類作成中（基礎系）という回答が一件記述されていた。

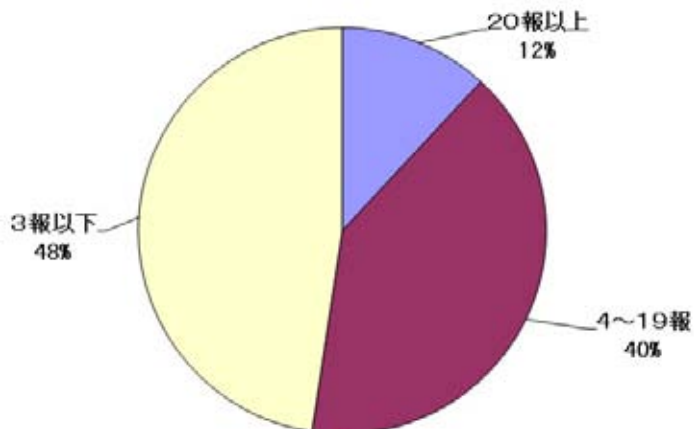
(図表 4 - 142) 医学部・・・回答者の方は最近 3 年間にどのくらい論文を発表しましたか  
 (有効回答数 69)



**基礎系 (有効回答数 23)**

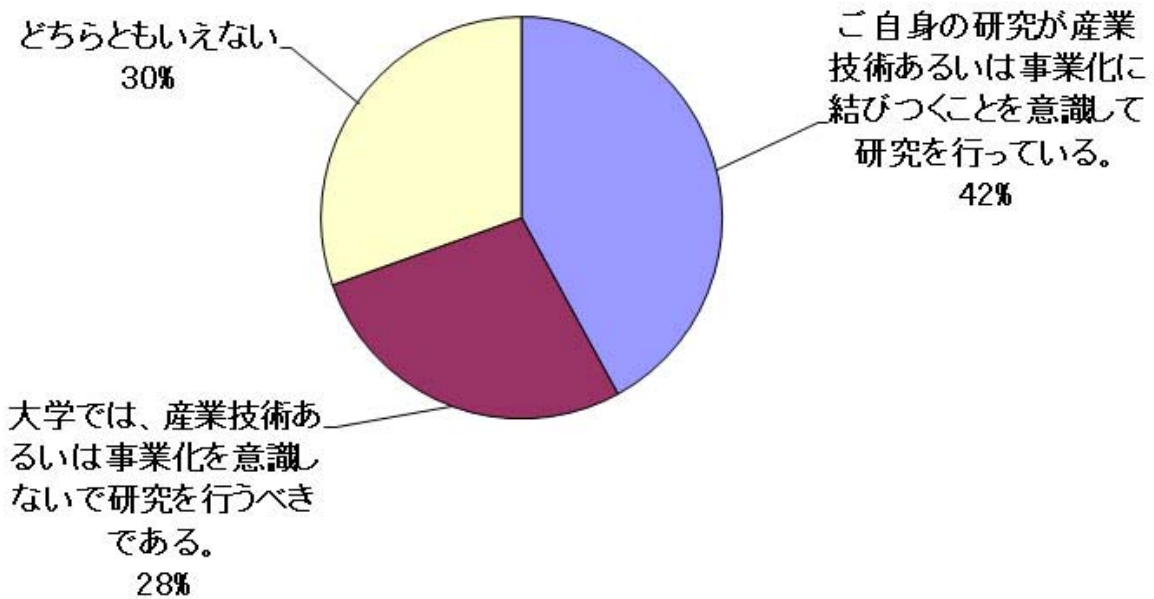


**臨床系 (有効回答数 42)**

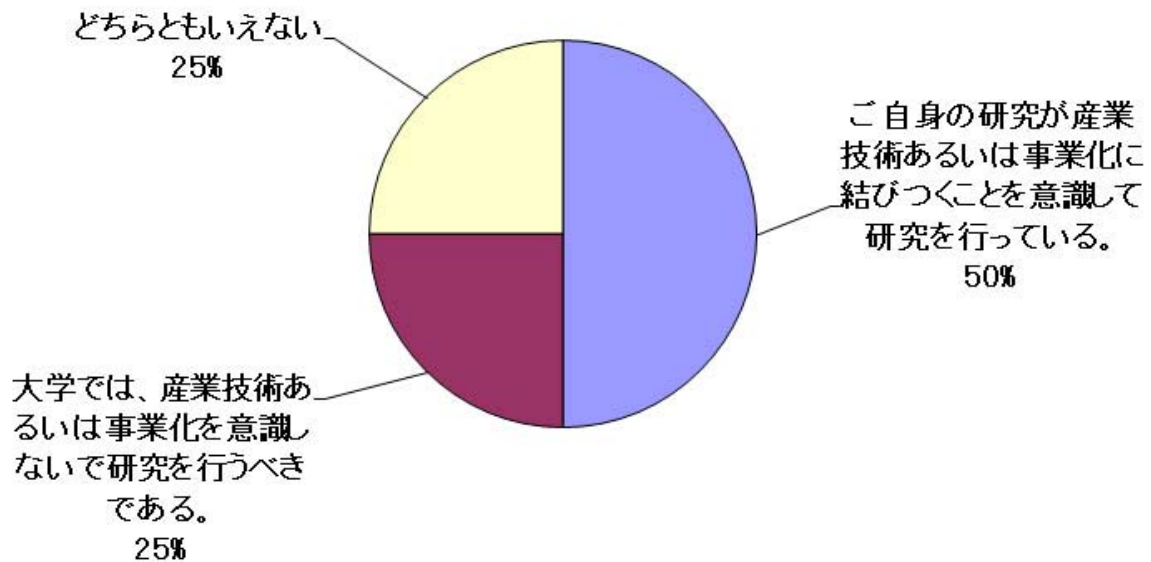


図表 4 - 142 は、回答者本人の最近 3 年間に発表した論文数を表している。臨床系の方が論文本数を多く輩出する傾向は、研究室に関する同様の設問と同じ傾向を示している。論文にまとめられる研究対象のフォーカスの違いなど両系列の基本的な相違点を反映しているものと思われる。

(図表 4 - 143) 医学部・・・回答者の方が行っている研究テーマあるいは研究に対するお考えについて (有効回答数 69)



### 基礎系 (有効回答数 24)



## 臨床系（有効回答数 41）

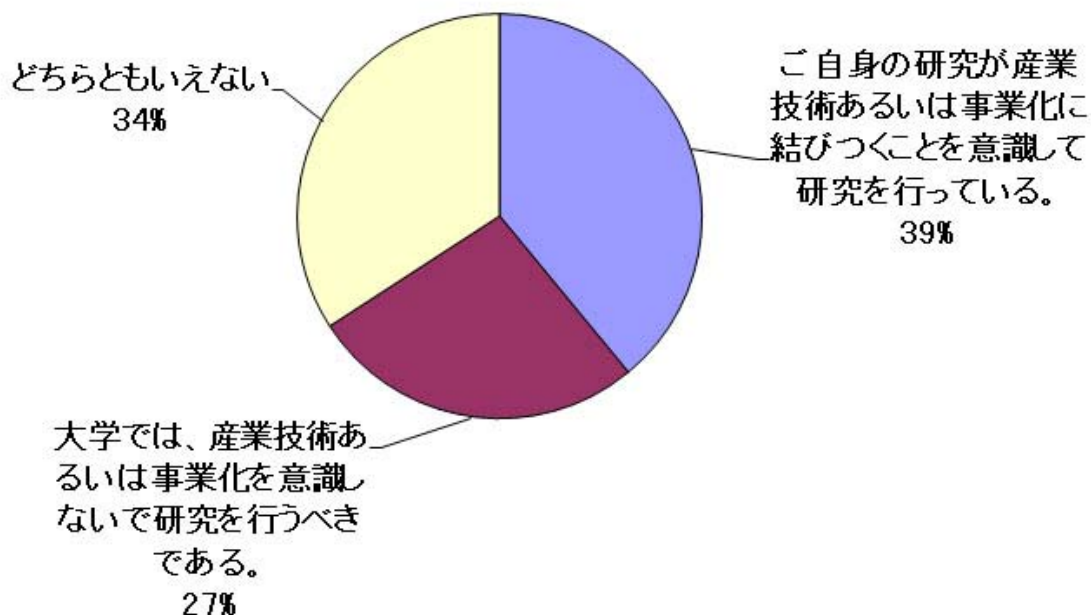
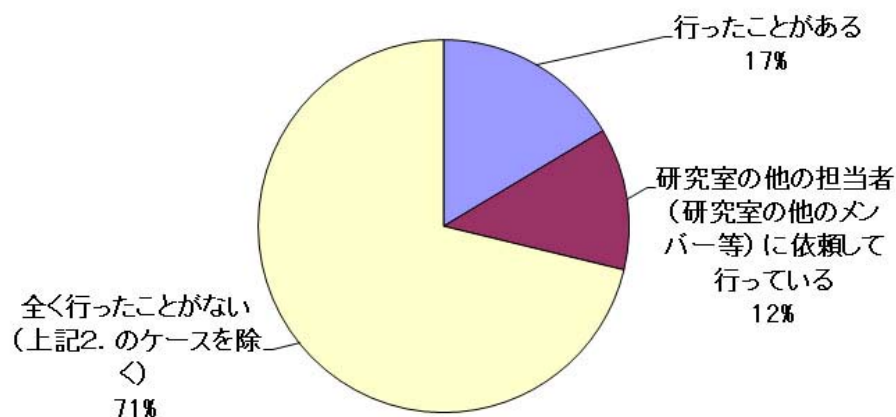


図 4 - 143 は、回答者が考える研究と産業技術の関係を表している。基礎系では半数が「自身の研究が産業技術あるいは事業化に結びつくことを意識して研究を行っている」と回答し、臨床系でも 40% 近くで同じ回答が得られた。下記の記述回答を見ると、「どちらともいえない」を選択した方は条件設定で変化する可能性が高い。大学が社会的責務を果たす方向性として、自己の研究内容とそれに対する研究者の考え方により、より産業技術を意識することもあれば、研究成果を当初からパブリックドメインに帰属させる選択もあるだろう。

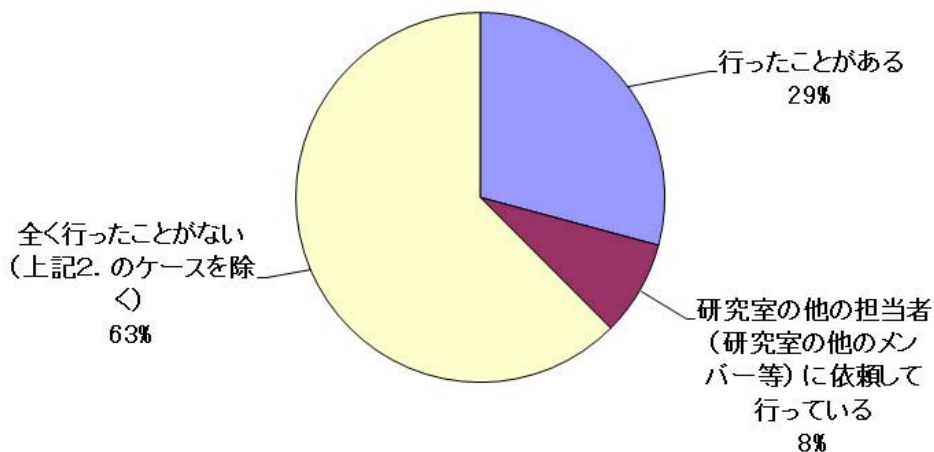
「どちらともいえない」を選択した理由として、以下の回答が得られた。

- ・ 研究内容に応じて 1（意識する）の場合も 2（意識しない）の場合もある。（基礎系）
- ・ 産業技術や事業家に結びつくか否かは研究内容によると考えています。（基礎系）
- ・ 事業化は意識していない。「産業技術」の意味するところが分からない。（臨床系）
- ・ 事業化も大事だと思うが、医療の現場に即した研究も必要と思う。（臨床系）
- ・ 研究メインではないため。（臨床系）
- ・ 「べき」かどうか分からない（臨床系）
- ・ どちらの研究もある（臨床系）
- ・ 両方は場合による（臨床系）

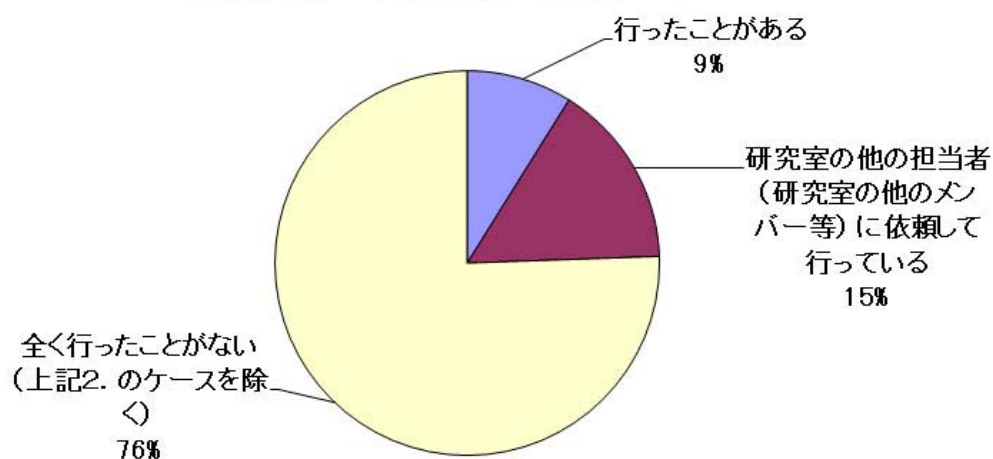
(図表 4 - 144) 医学部・・・これまでに回答者が特許文献・情報の調査を行ったことがありますか (結果として2件の複数回答が含まれている) (有効回答数 73)



### 基礎系 (有効回答数 24)



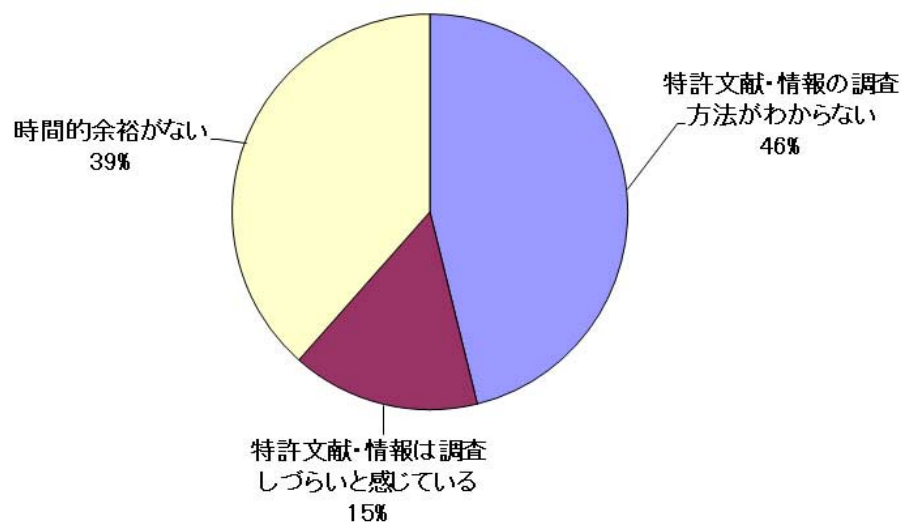
### 臨床系 (有効回答数 45)



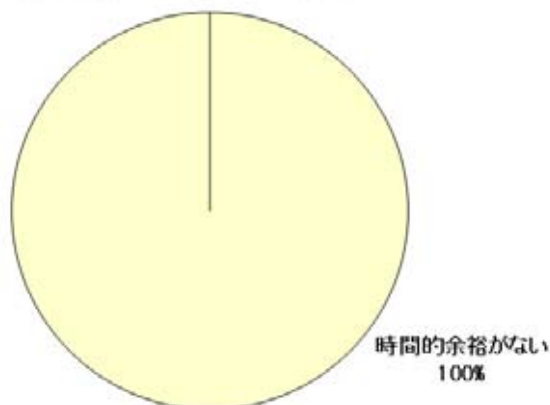
図表 4 - 144 は、回答者の特許文献・情報調査経験を表している。回答者個人の特許出願経験が全体で 21% あることと比較すると、ほぼ類似した傾向が出ている。



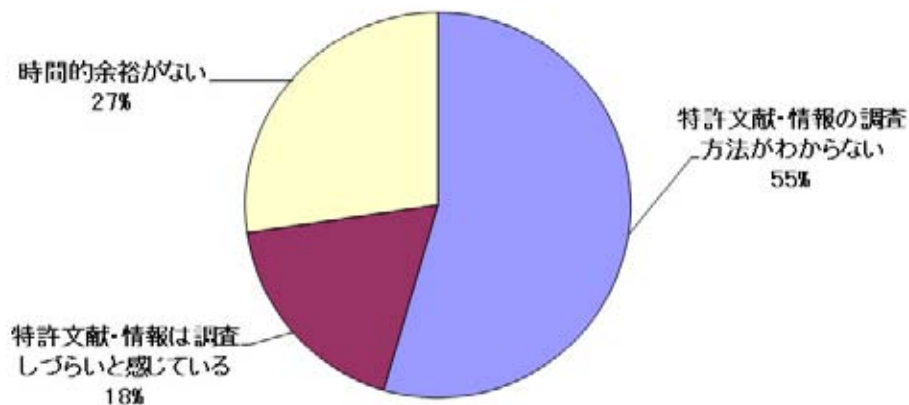
(図表 4 - 145) 医学部・・・研究室の他の担当者に依頼している」場合に、その理由は何でしょうか (複数回答可) (有効回答数 13)



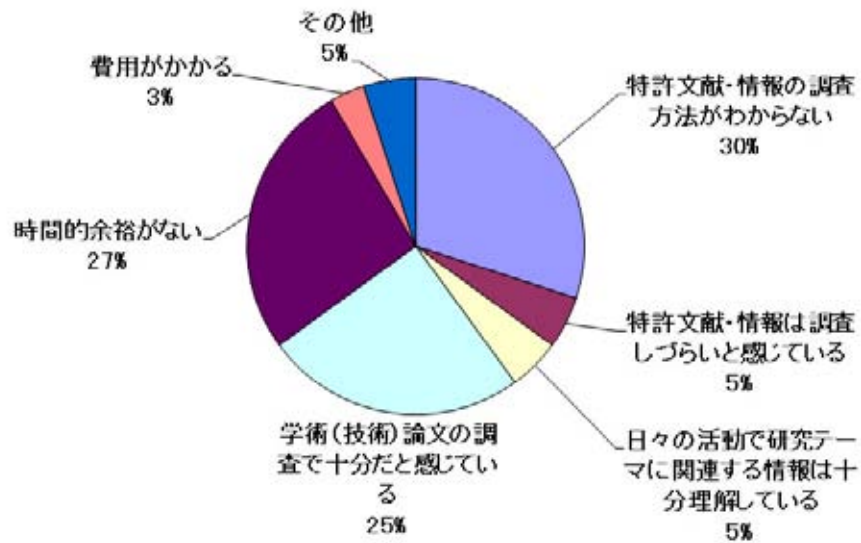
基礎系 (有効回答数2)



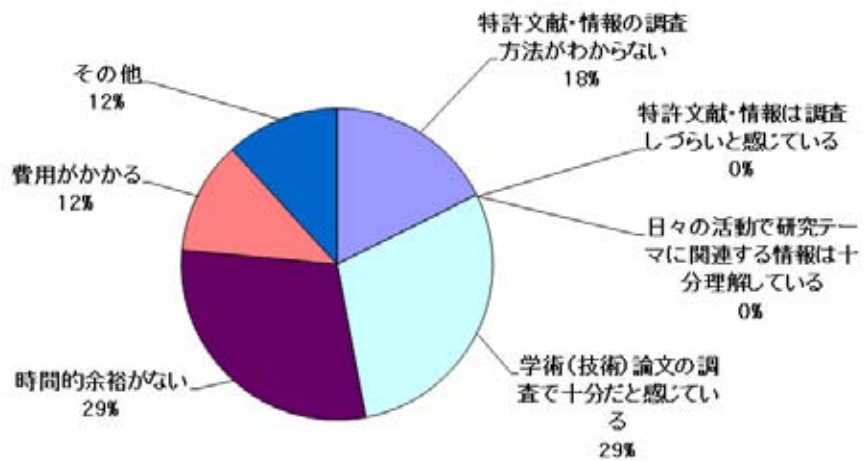
臨床系 (有効回答数 11)



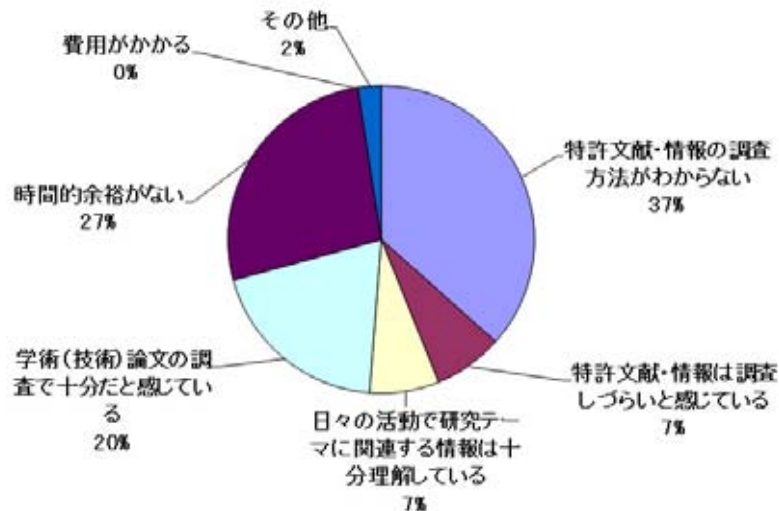
(図表 4 - 146) 医学部・・・「全く行ったことがない」場合、その由は何でしょうか(複数回答可)「研究室の他の担当者に依頼」を除く (有効回答数 60)



**基礎系 (有効回答数 17)**



**臨床系 (有効回答数 41)**



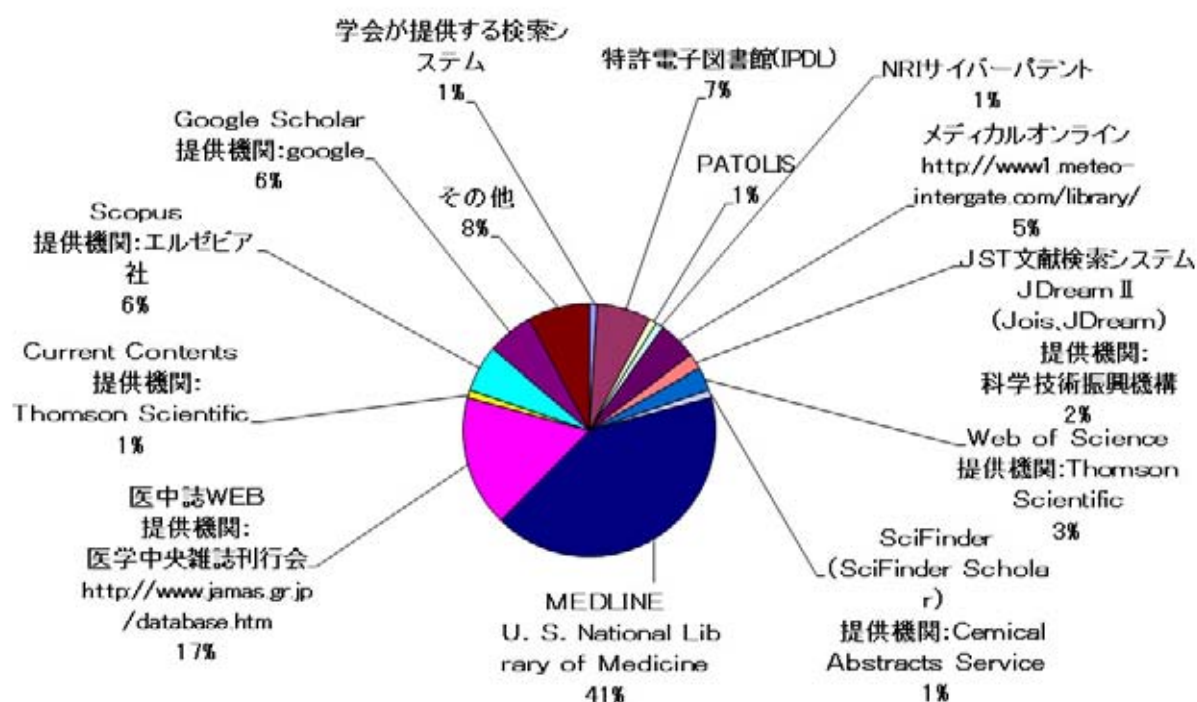
図表 4 - 146 は、特許文献・情報の検索を「全く行ったことがない」回答者について、そ

の理由を表している。基礎系は、「特許文献・情報の調査方法がわからない」の比率が少なく、その一方「学術（技術）論文の調査で十分」と考える方の比率が高い。時間的余裕についてはいずれも3割弱が指摘している。これまでの設問も踏まえると、基礎系研究者の方が特許情報や出願等に慣れていると考えることができる。

<その他の回答>

- ・ 外部機関が行う（基礎系）
- ・ 特許に限定して調査を行う理由が分からない（基礎系）

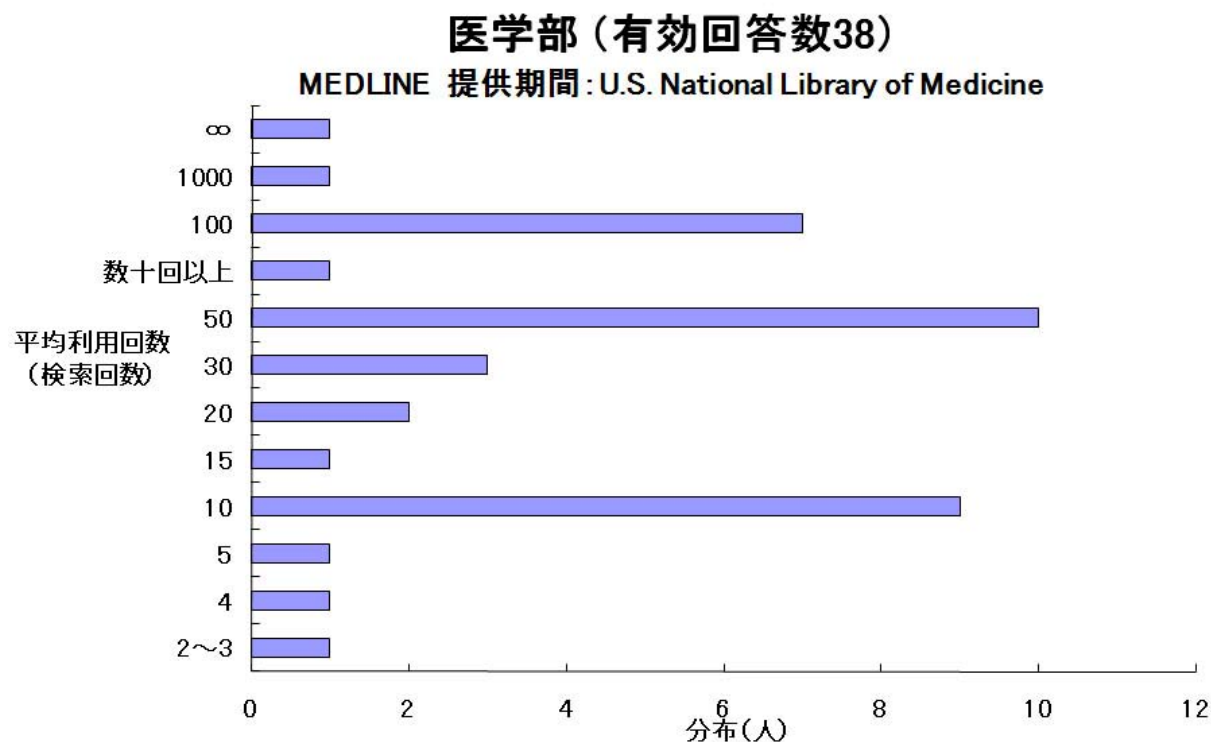
（図表 4 - 147）医学部・・・学術論文及び特許文献・情報の調査の際に、ご自身あるいは研究室の他の担当者に依頼した調査で使用しているデータベースもしくはサービスは何ですか（複数回答可）（有効回答数 101）



図表 4 - 147 は、回答者自身が学術論文および特許文献・情報調査の際に使用するツールを表している。「MEDLINE 提供機関：U. S. National Library of Medicine」が最も使用率が高く 41%、次いで「医中誌 WEB 提供機関：医学中央雑誌刊行会」の 17%である。医学系分野のデータベース利用に傾斜しており、「特許電子図書館（IPDL）」、「PATLIS」、「NRI サイバーパテント」といった汎用特許情報検索ツールの利用は系 9%である。学会提供の検索システムとして「JAME」、その他のサービスとして「PubMed」「NCBI」の回答があった。

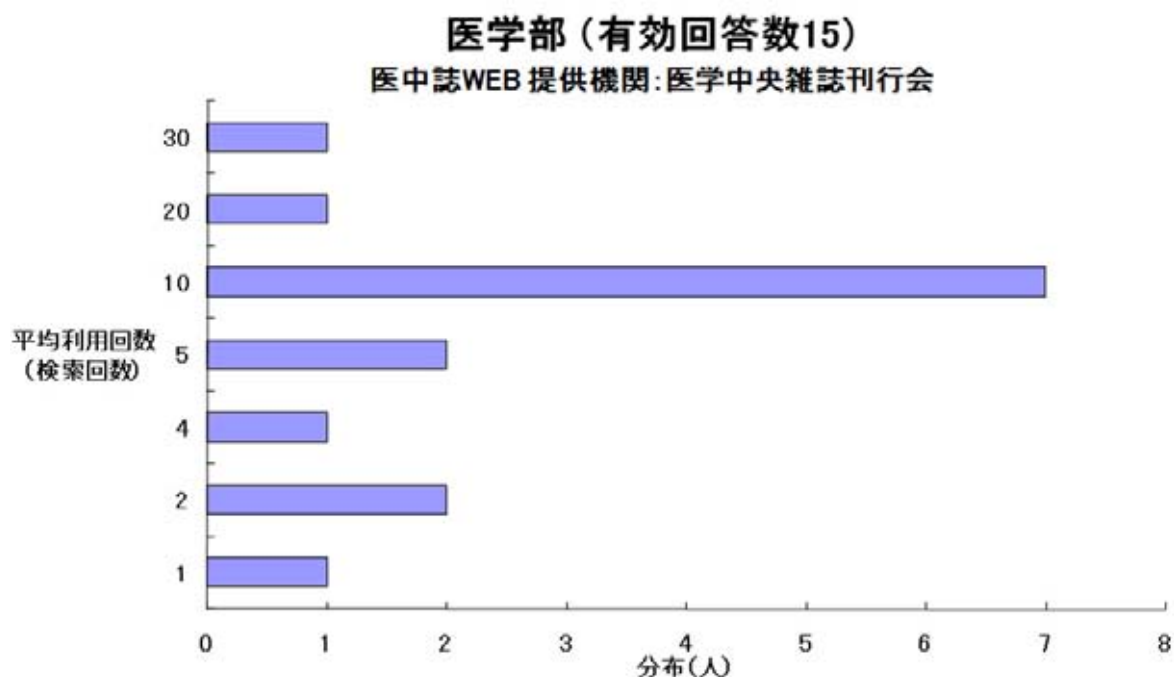
次頁に、利用者の多い「MEDLINE」と「医中誌 WEB」について、研究1テーマ当たりの平均利用頻度（検索回数）を示す。

(図表 4 - 148) 医学部・・・MEDLINE 利用者の「研究 1 テーマあたり」平均利用頻度  
(有効回答数 38)



「MEDLINE」では 50 回や 100 回の回答も多くあり、集中的に利用するスーパーユーザが存在する。

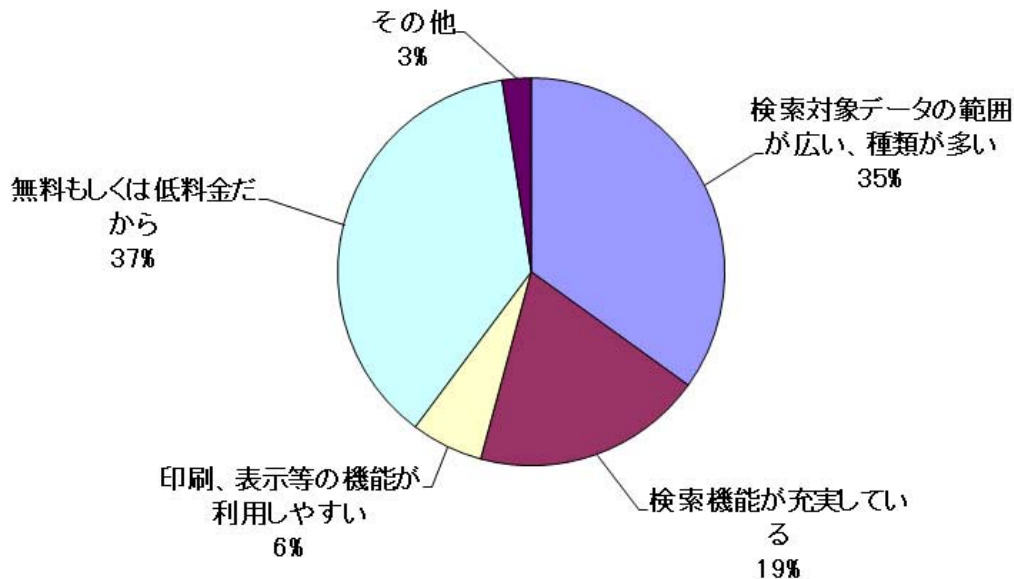
(図表 4 - 148) 医学部・・・医中誌 WEB 利用者の「研究 1 テーマあたり」平均利用頻度  
(有効回答数 15)



図表 4 - 149 ~ 4 - 153 は、有効回答数上位 5 位のサービスを選び、回答者が利用する訳を表している。上位の「MEDLINE」「医中誌 WEB」は、無料もしくは低料金であることが大きな理由となっており、「特許電子図書館」も同じ傾向である。残りのサービスは、検索機能が充実していることが主な選択理由であり、機能面から評価されていることが分かる。

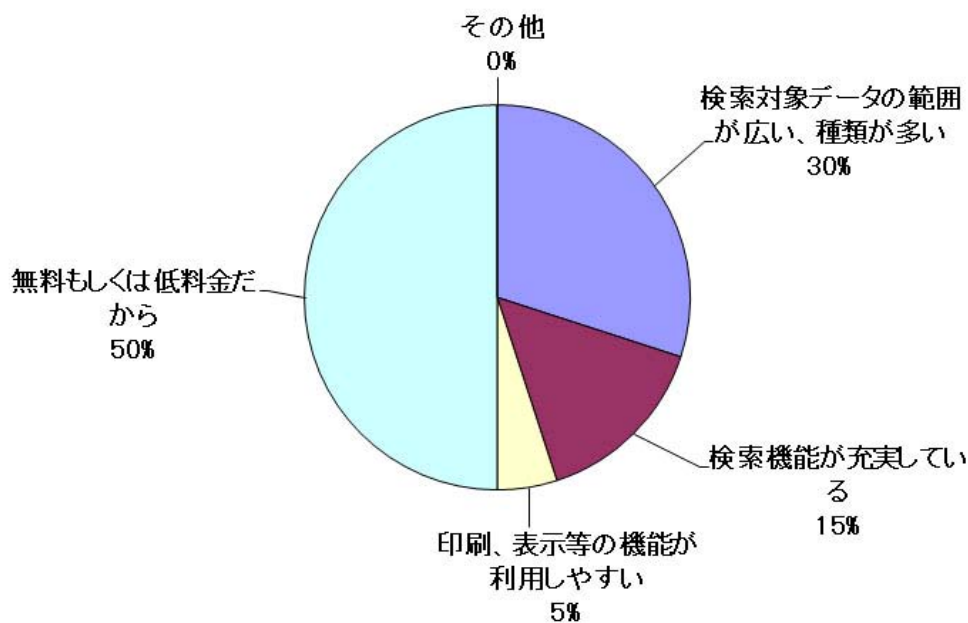
(図表 4 - 149) 医学部・・・MEDLINE を利用する理由

(有効回答数 83)

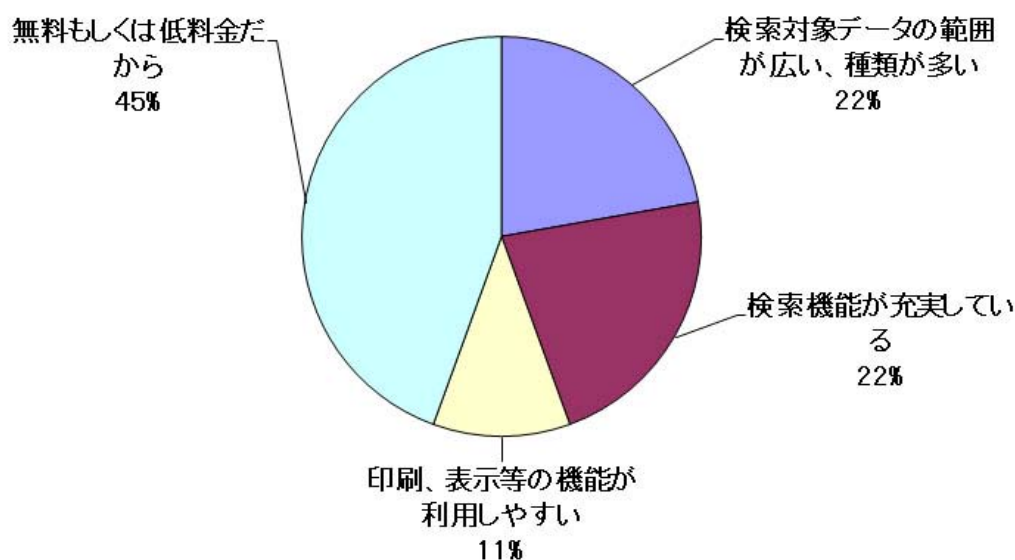


(図表 4 - 150) 医学部・・・医中誌 WEB を利用する理由

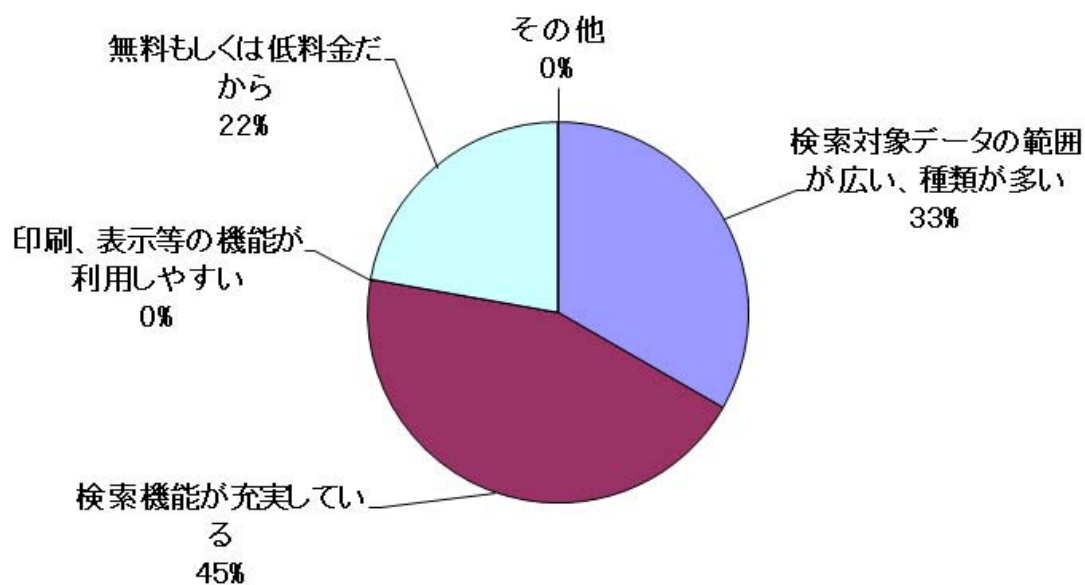
(有効回答数 20)



(図表 4 - 151) 医学部・・・特許電子図書館 (IPDL) を利用する理由 (有効回答数 9)

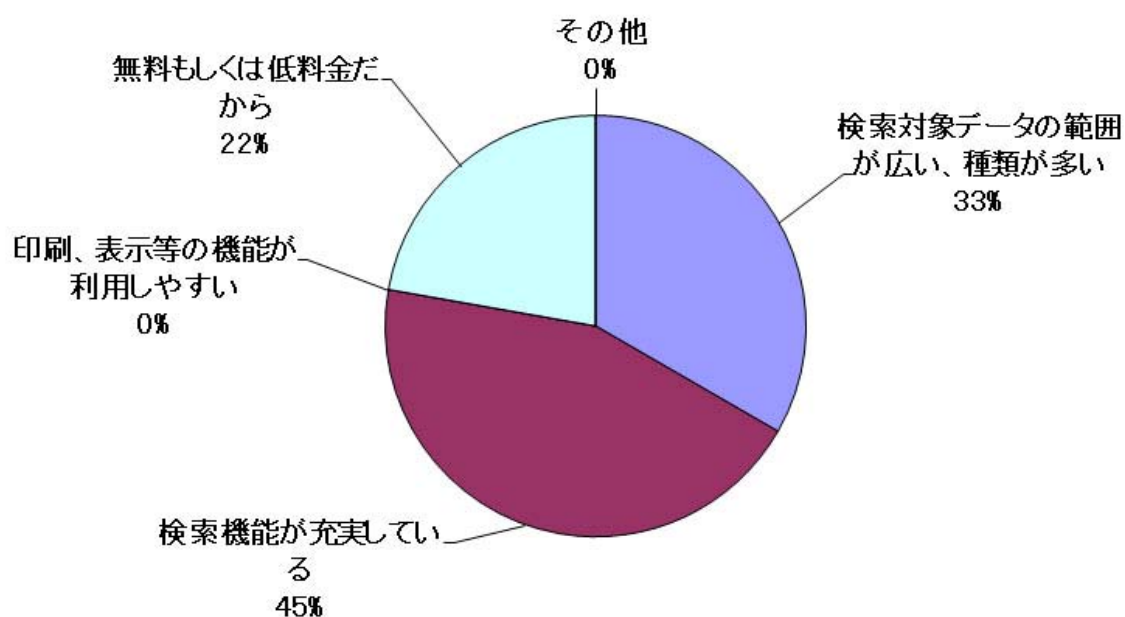


(図表 4 - 152) 医学部・・・メディカルオンラインを利用する理由 (有効回答数 9)



(図表 4 - 153) 医学部・・・Scopus を利用する理由

(有効回答数 9)



< その他の理由 >

MEDLINE

- ・ EndNote と Link できるから
- ・ 使い慣れているから
- ・ ほしい情報を網羅している。使いやすい。検索精度が良い

< サービスに対して要望する点もしくは問題と思われる点 >

NRI サイバーパテント

- ・ 大学として契約しており学内からのアクセスは無料だが、逆に当大学のシステム上、学内からしかアクセスできないようになっている。常に同じ人がアクセス中で使えない時が多い。

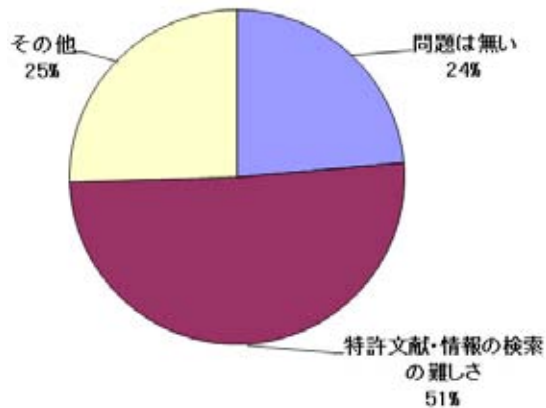
MEDLINE

- ・ 対象が重複していたりする

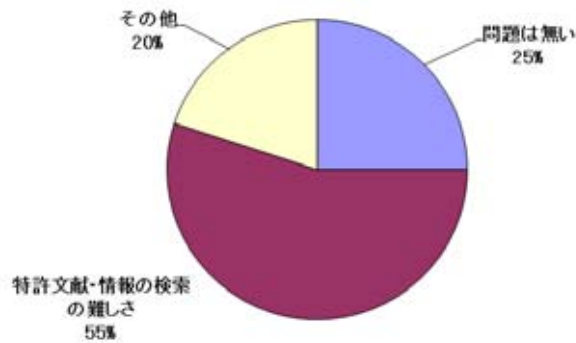
PubMed

- ・ Full text を無料で読みたい

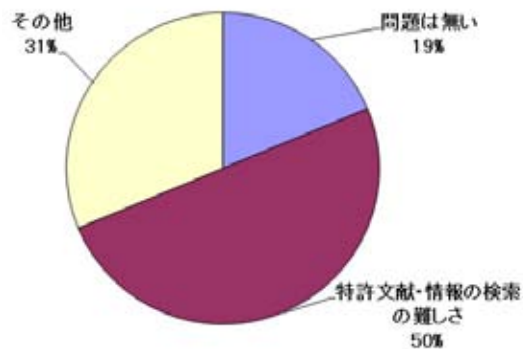
(図表 4 - 154) 医学部・・・特許文献・情報を検索する際にどのような点が問題だと思われ  
 れますか (有効回答数 55)



**基礎系 (有効回答数 20)**



**臨床系 (有効回答数 32)**



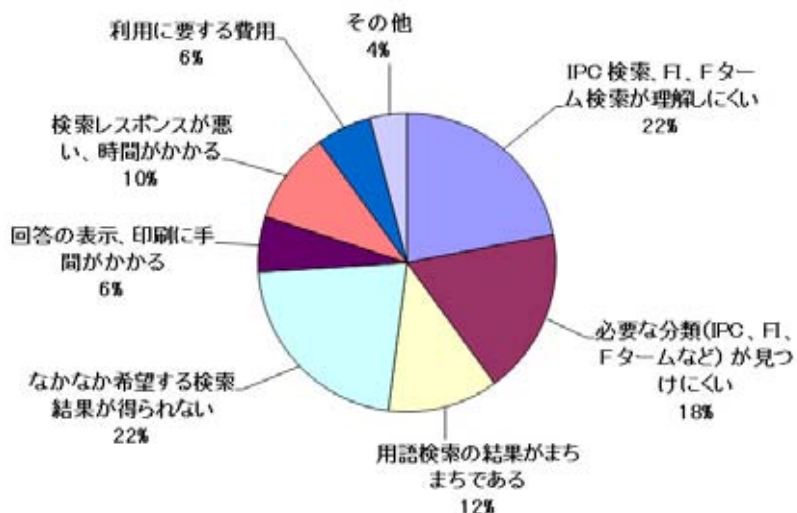
図表 4 - 154 は、特許文献・情報を検索する際の問題点の有無を表している。半数が、特  
 検索の難しさにあると指摘している。

<その他の回答>

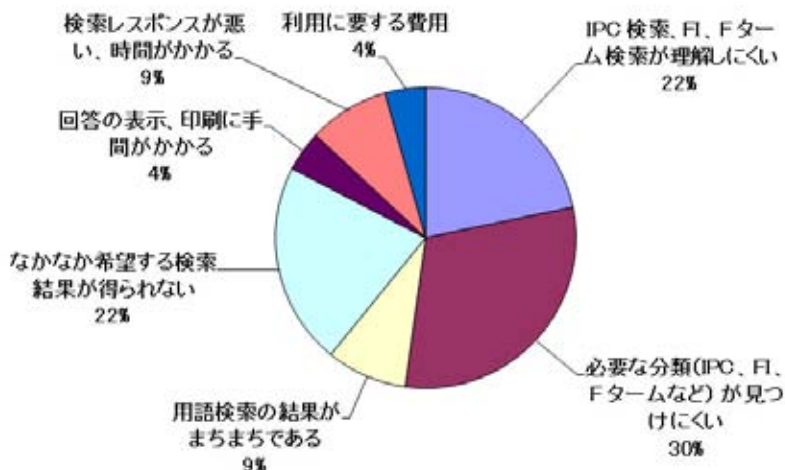
- ・ 利用したことがないので分からない (基礎系)
- ・ わからない、意識に無いため問題がわからない、特許文献を検索したことがない、検索  
 したことがないのでわからない、検索したことがないし、方法も知りません、やったこ  
 とない、時間的余裕、簡易なマニュアルがない (以上、臨床系)



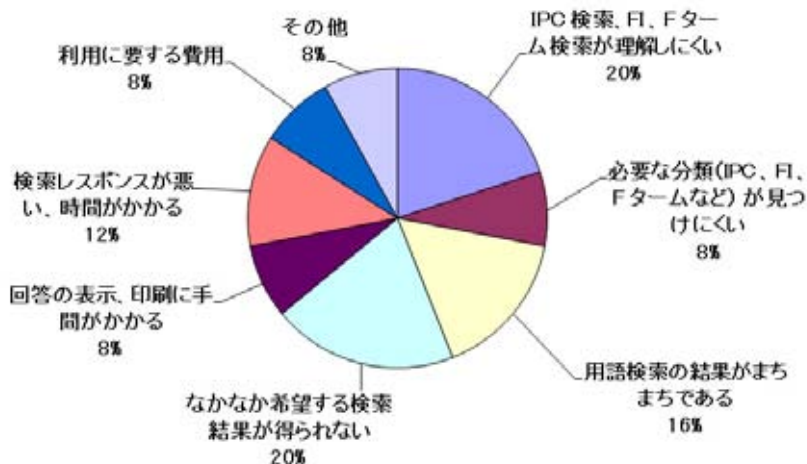
(図表 4 - 155) 医学部・・・「特許文献・情報の検索の難しさ」を選択した場合、特に問題と  
 思うのは。(複数回答可) (有効回答数 50)



**基礎系 (有効回答数 23)**



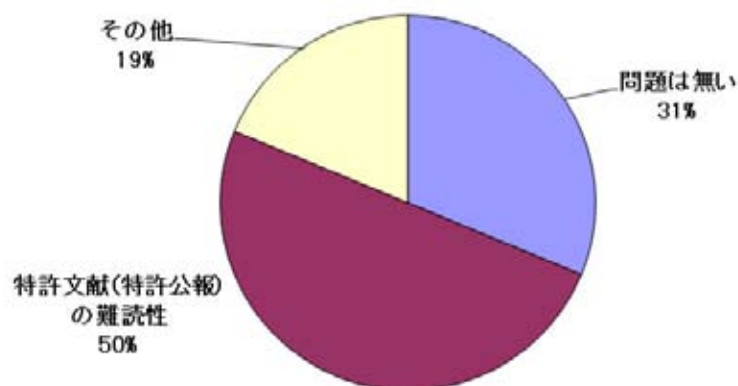
**臨床系 (有効回答数 25)**



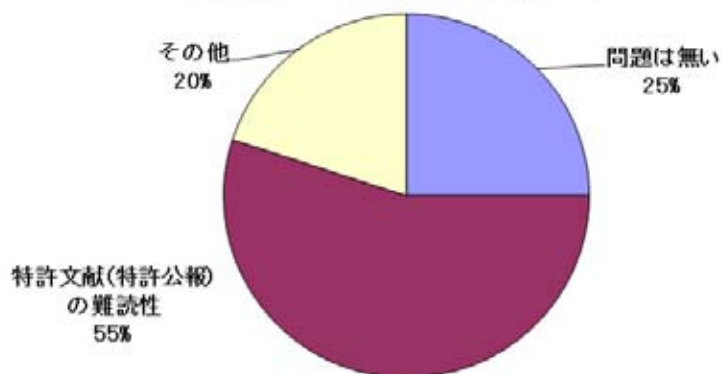
全体で 4 割が (IPC・FI・Fターム) 検索・分類等に関して、恐らくそれなりの事前知識と検索スキル修得が必要であるので、理解しにくいという結果が出ている。結果として希望する検索結果が得られないという回答にもつながっている。この部分は、研究者として多忙

な業務を処理しながら事前知識等を修得するシステムが必要と考えられる。なお、基礎系研究者の方が、特許出願や特許情報検索に積極的という結果が出ている。その意味で、基礎系研究者の 52% が IPC 等の分類記号に困難性を感じているという回答は貴重である。用語の概念検索や、何らかのインテリジェントな特許情報検索システムの利用環境等を更に整備する必要があるだろう。

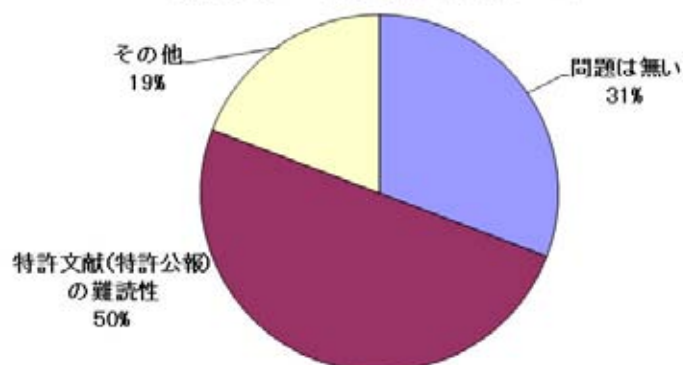
(図表 4 - 156) 医学部・・・特許文献 / 情報を利用する際の問題点 (有効回答数 48)



**基礎系 (有効回答数 20)**

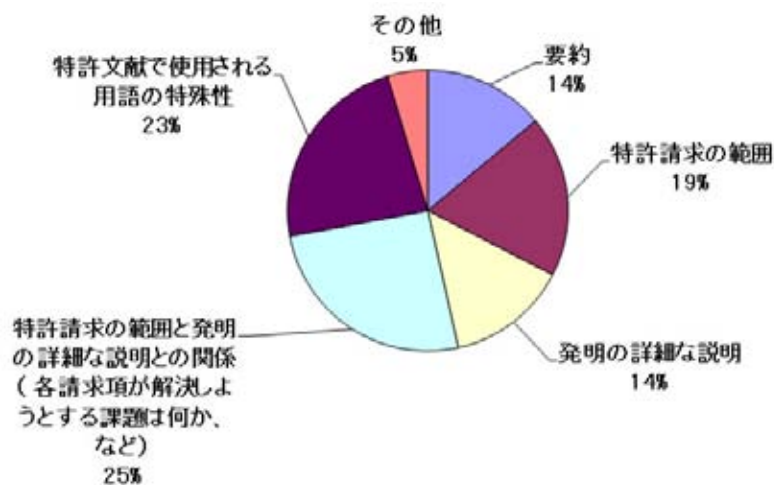


**臨床系 (有効回答数 26)**

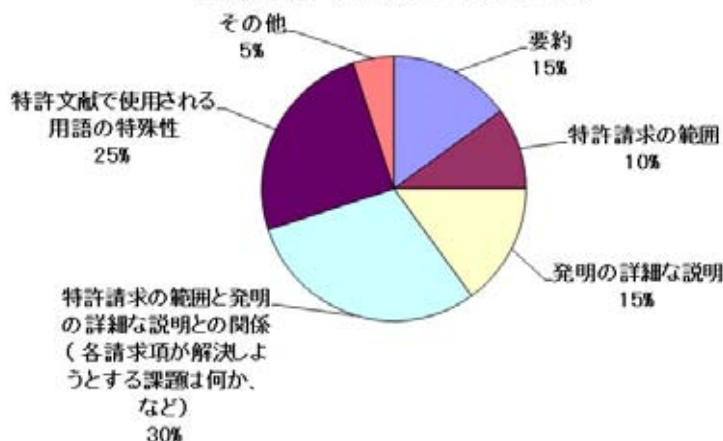


図表 4 - 156 は、特許文献 / 情報を利用する際の問題点を表している。基礎系・臨床系共に、半数が「特許文献の難読性」をあげている。その他回答に、わからない、意識に無いため問題がわからない、特許文献を検索したことがない(臨床系)という記述があった。

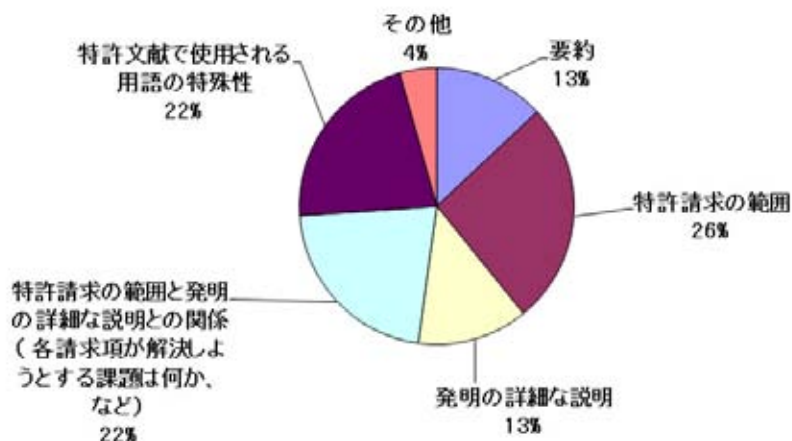
(図表 4 - 157) 医学部・・・「特許文献(特許公報)の難読性」を選択した場合、特に問題  
 と思うのは(複数回答可) (有効回答数 43)



**基礎系 (有効回答数 20)**

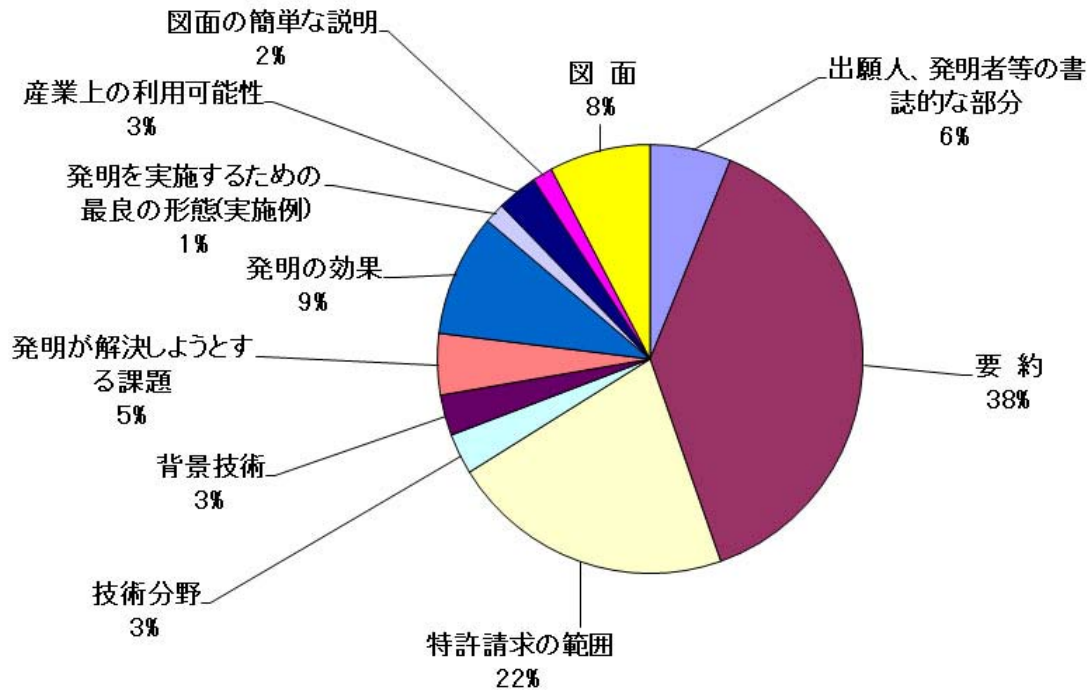


**臨床系 (有効回答数 23)**

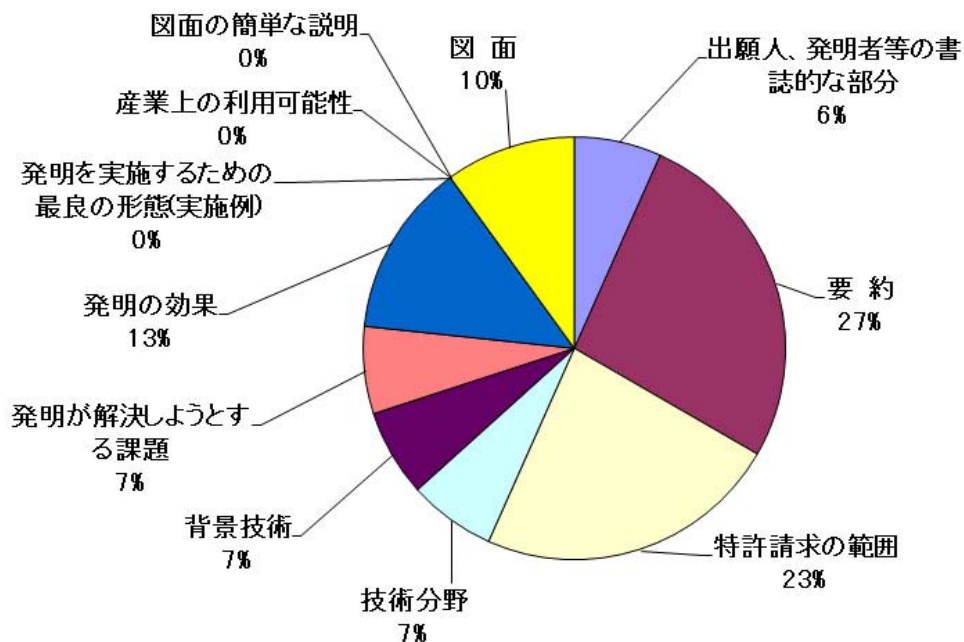


回答では、特殊な言い回しや文言、記述されている各要素の技術的意味など、情報への馴染みにくさが万遍なく指摘されている。その他回答では、DNA マイクロアレイや特に米国特許の文献だとページ数が 200 ページにおよんだりするので調べるのがつらい(臨床系)との記述があった。

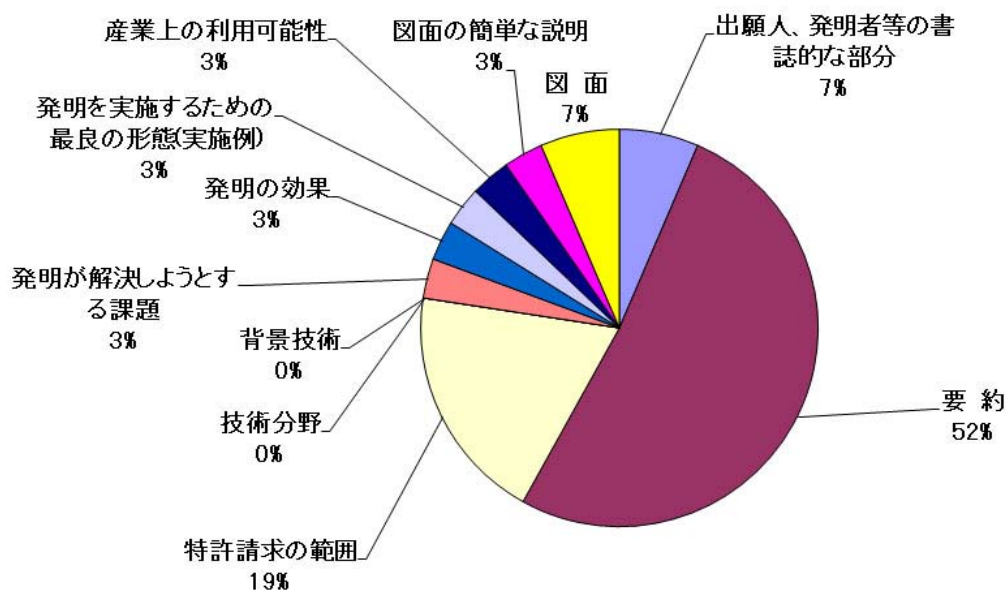
(図表 4 - 158) 医学部・・・特許文献・情報を読む場合に、どの部分を中心に精読されますか(複数回答可) (有効回答数 65)



基礎系 (有効回答数 30)

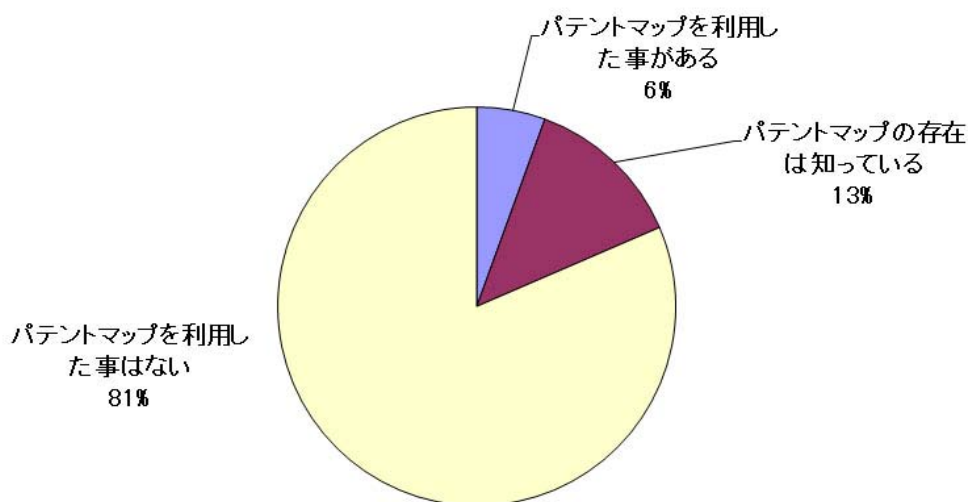


### 臨床系（有効回答数 31）

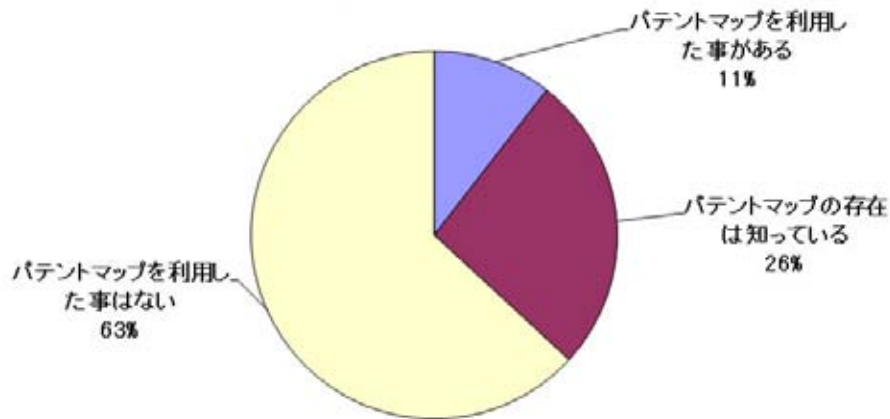


図表 4 - 158 は、特許文献・情報を読む際に精読する部分である。基礎系研究者の方が特許出願や特許情報検索に積極的という前提で本図表を見ると、臨床系研究者の要約部分回答比率が高いことも理解できる。

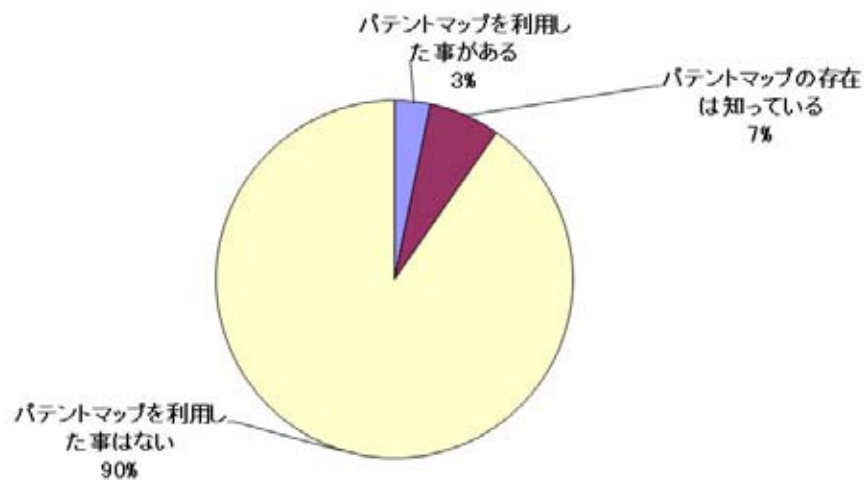
(図表 4 - 159) 医学部・・・特許文献 / 情報を取得した後でパテントマップ (特許マップ) を利用していますか (有効回答数 54)



### 基礎系（有効回答数 19）

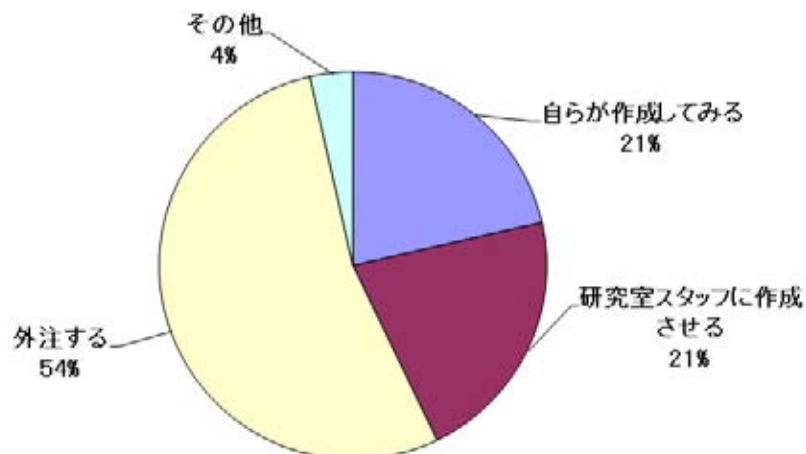


### 臨床系（有効回答数 31）

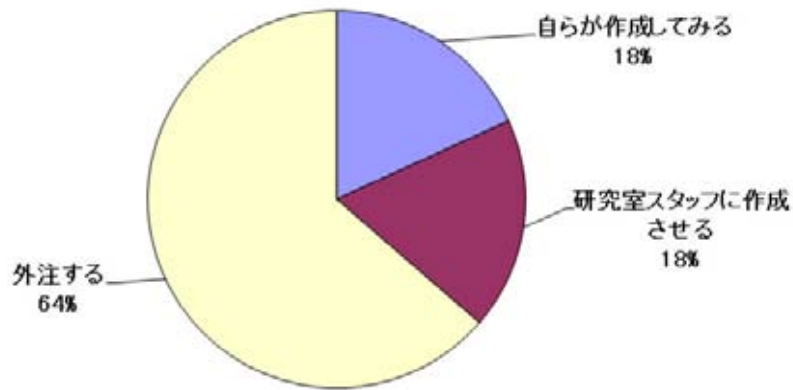


全体では「パテントマップを利用した事が無い」との回答が8割以上を占めた。この中には「パテントマップの存在を知らない」「パテントマップを利用した事はない」の二つの意味が含まれている。特に、臨床系においてはその割合は全体の1割未満であり、活用されていないことが分かる。

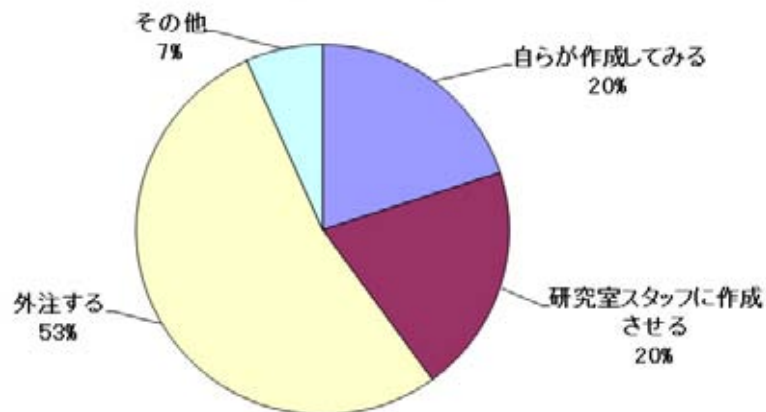
（図表 4 - 160）医学部・・・今後、パテントマップを作成してみたいとお考えの方は、どのような手段で実施されますか（有効回答数 28）



### 基礎系（有効回答数 11）

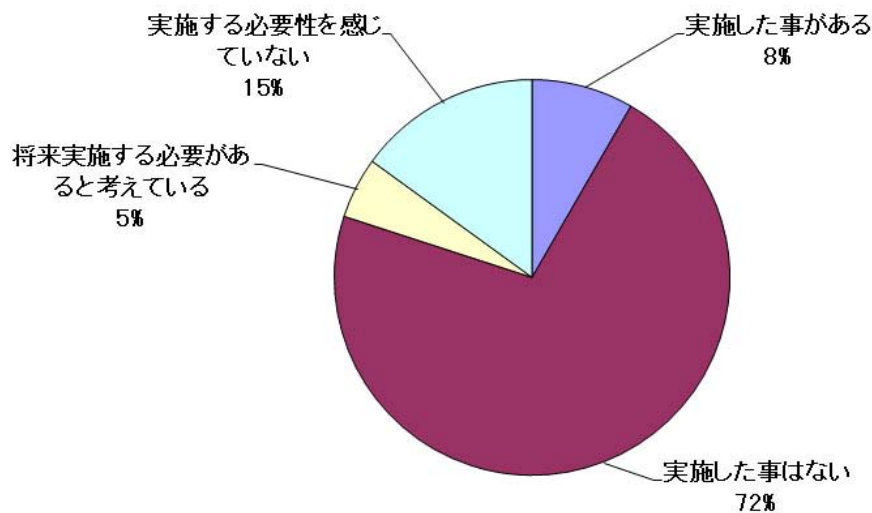


### 臨床系（有効回答数 15）

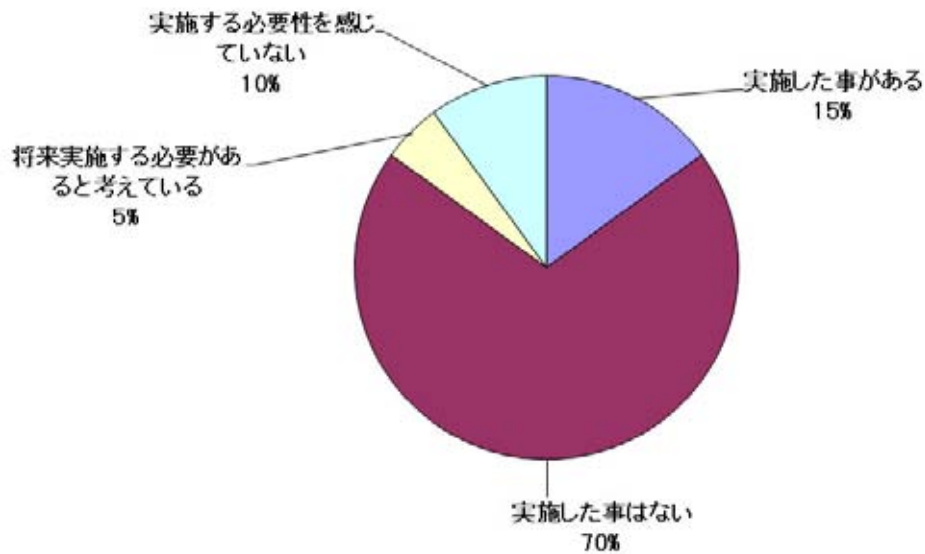


全体で半数以上が外注すると答えており、基礎系では更にその傾向が強い。なお、工学部のアンケートでは「外注する」比率は 36% であり、医学部の傾向と異なる結果が出ている。

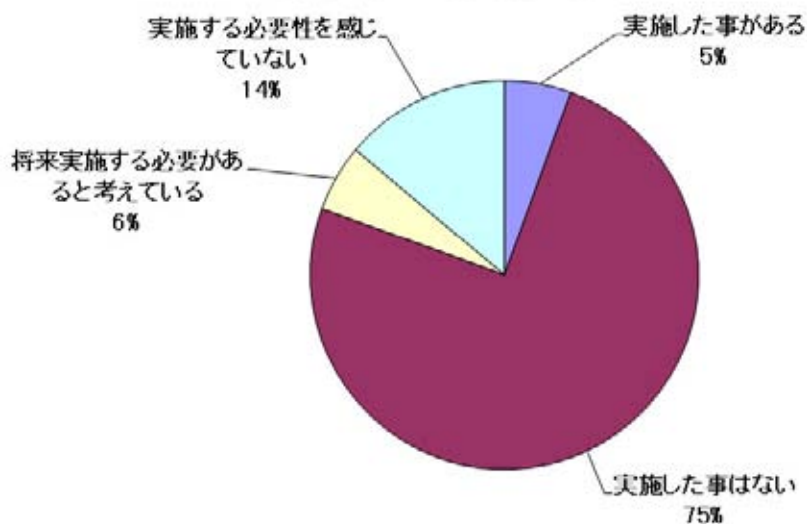
（図表 4 - 161）医学部・・・研究室で特許文献 / 情報の研究への活用に関する教育を実施（セミナー等への参加を含む）した事がありますか （有効回答数 60）



### 基礎系（有効回答数 20）



### 臨床系（有効回答数 36）



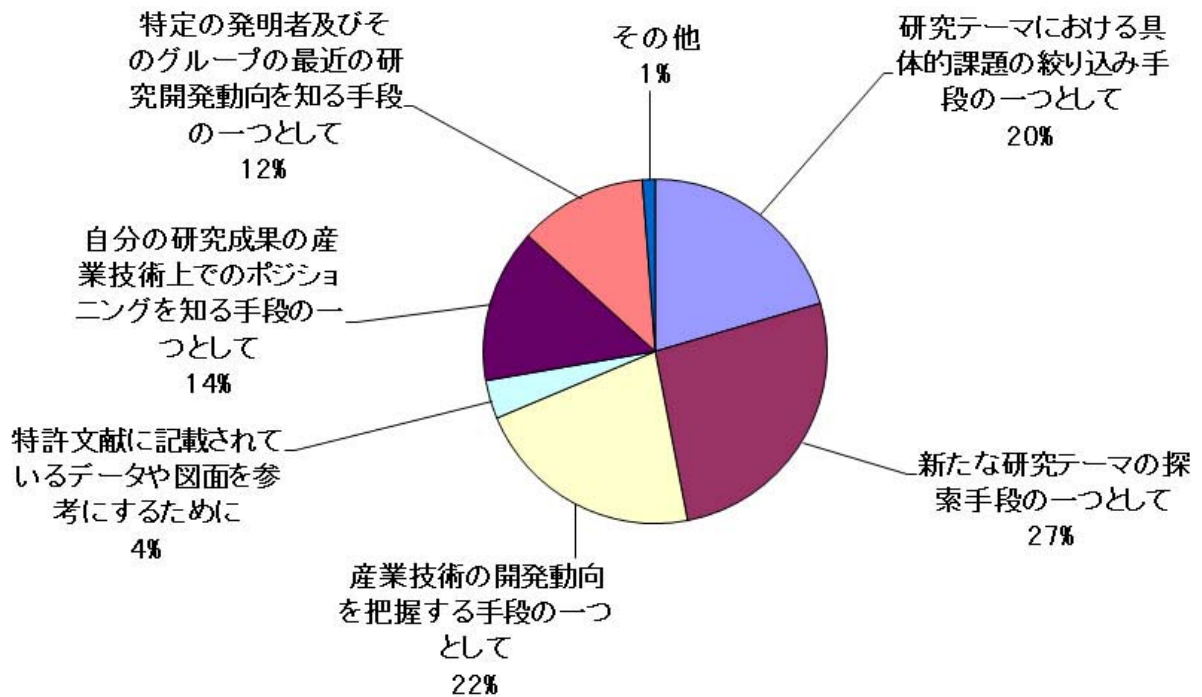
図表 4 - 161 は、研究室で特許文献 / 情報の研究への活用に関する教育を実施した経験を表している。7 割以上が実施した事はないとの回答であり、実施する必要性があると考えているより、実施する必要性を感じていない割合の方が多い。

<実施したことがある具体例>

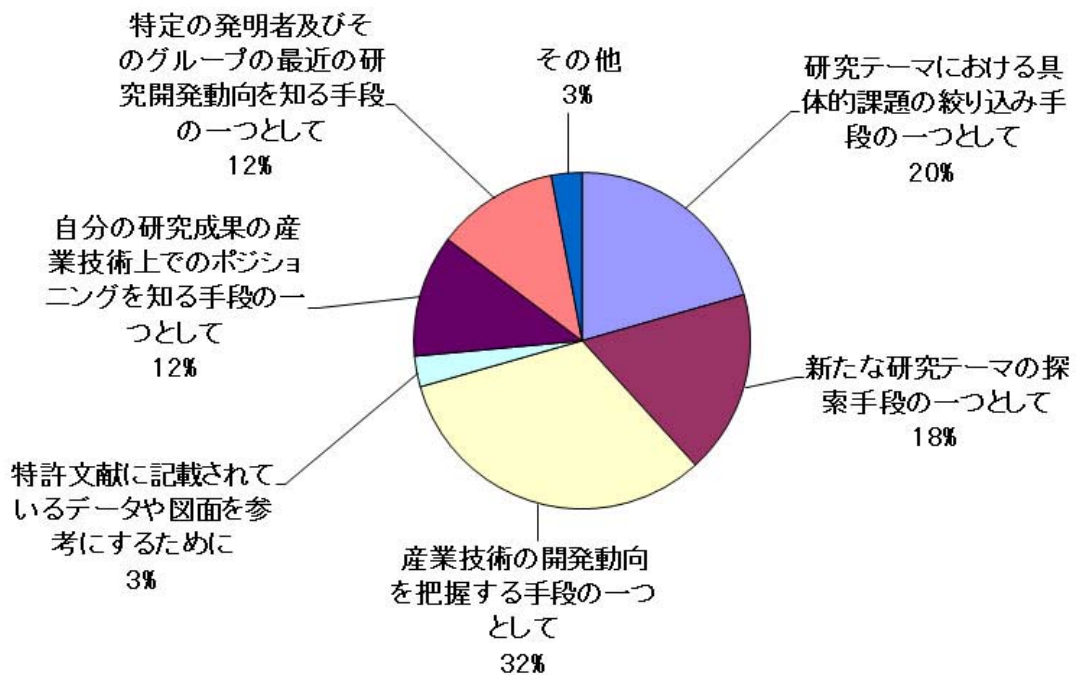
- ・ 大学主催のセミナーに全員で参加した（基礎系）
- ・ セミナー参加（基礎系）
- ・ 大学の知財のインストラクターの認定を受けている（臨床系）



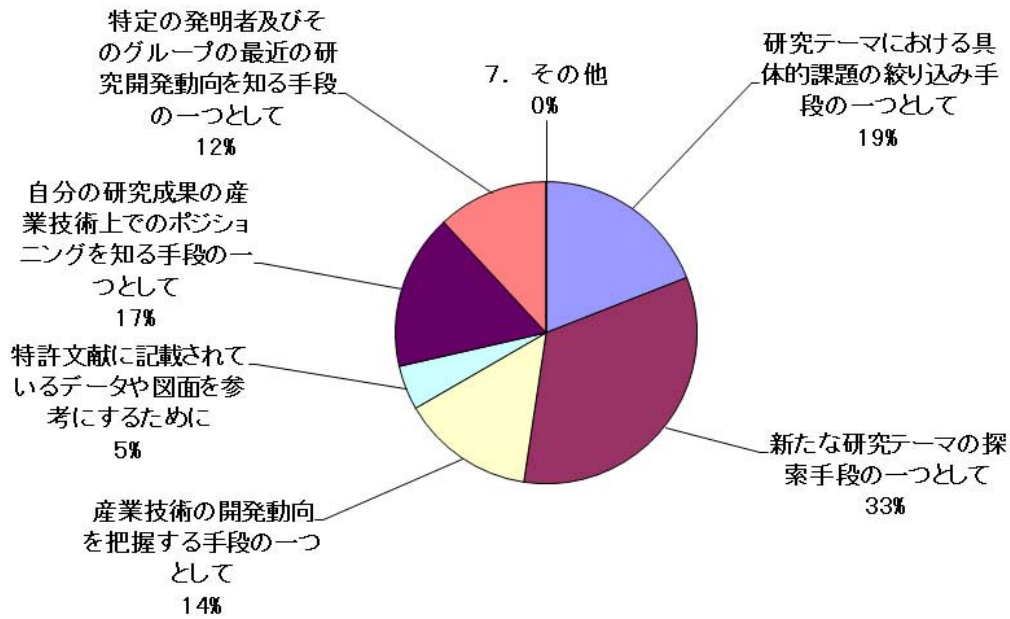
(図表 4-162) 医学部・・・特許文献・情報は、以下のような研究への活用があるといわれていますが、考えられることはなんですか(3つまで選択可) (有効回答数 83)



### 基礎系 (有効回答数 34)

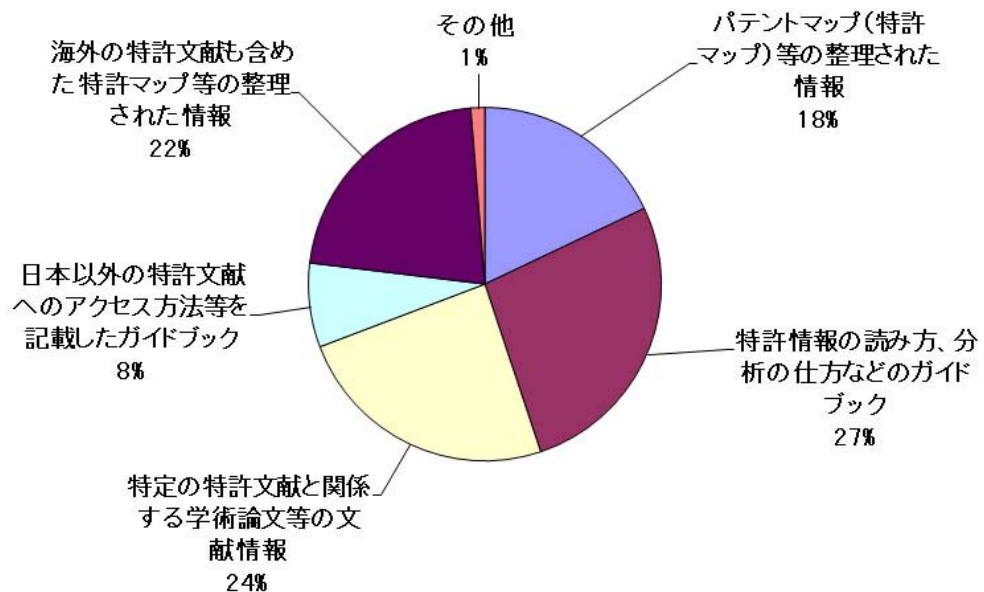


### 臨床系（有効回答数 42）

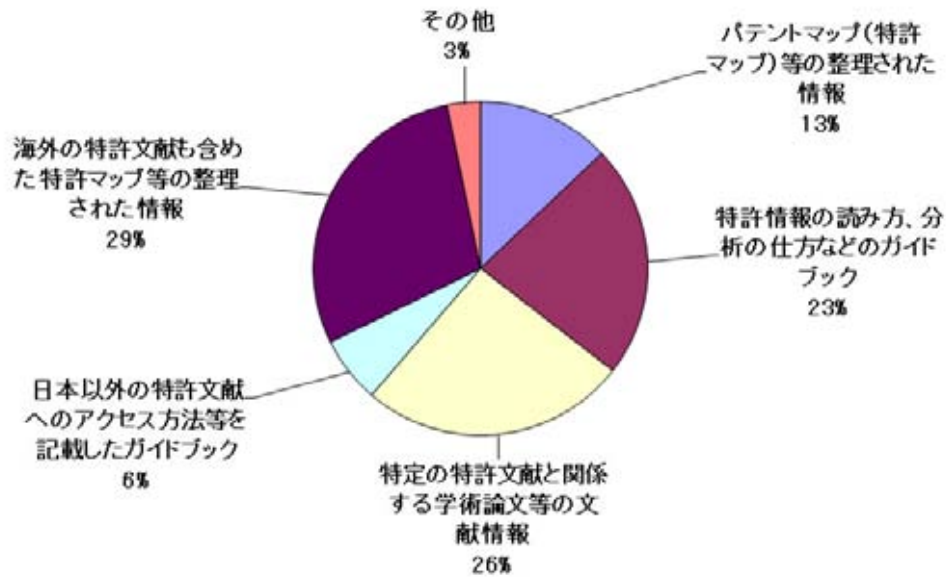


図表 4 - 162 は、研究に対する特許文献・情報の活用法を示している。基礎系、臨床系をあわせたものは、ほぼ工学部と同じ傾向である。研究テーマに役立つ利用方法と、概略の技術の流れを把握するものが拮抗しており、文献中のデータを直接役立つという回答は 3 ~ 5% と少なかった。

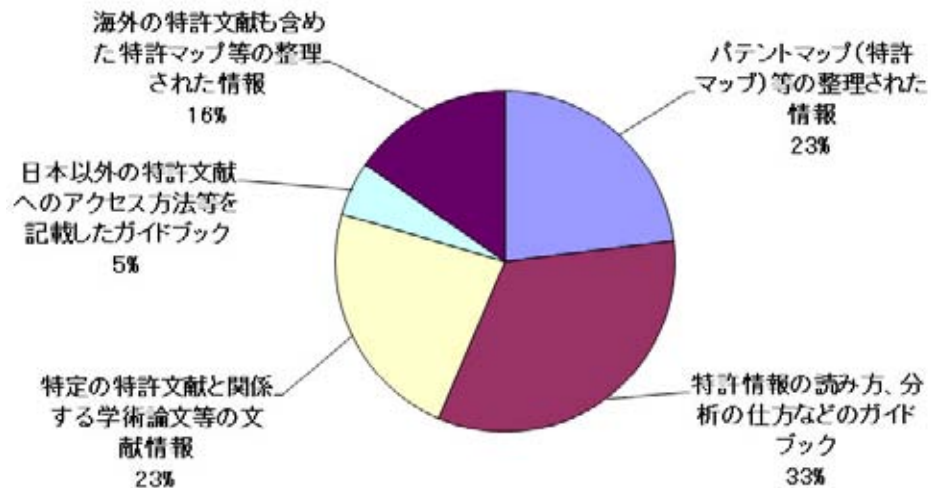
（図表 4 - 163）医学部・・・特許文献・情報を研究で活用するために必要と思われる付加情報は何か（3 つまで選択可）  
（有効回答数 78）



### 基礎系（有効回答数 31）



### 臨床系（有効回答数 39）

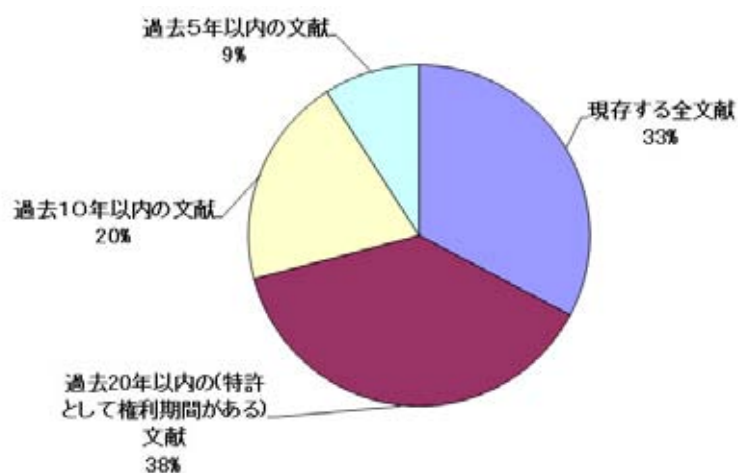


図表 4 - 163 は、特許文献・情報を研究へ活用するために必要な付加情報を表す。基礎系では「海外の特許文献も含めた特許マップなどの整理された情報」、臨床系では「特許の読み方、分析の仕方などのガイドブック」が最も多い。全般的傾向としては、特許と論文統合検索や、既にマッピングされた情報など、手軽に活用できるツールが求められている。

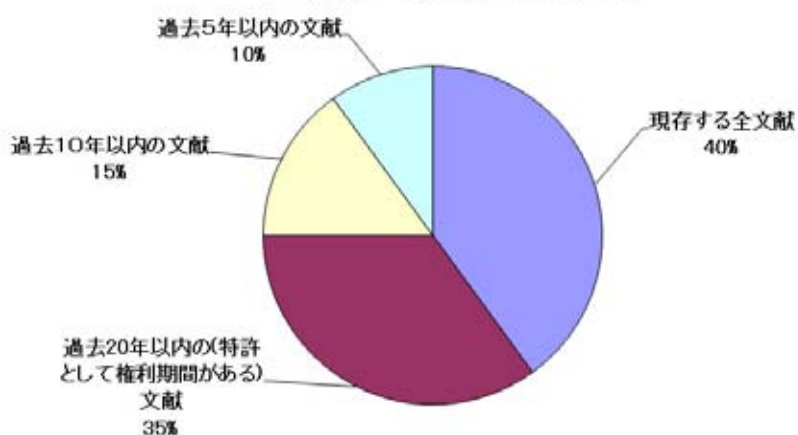
その他回答として、DNA 配列情報の整理（基礎系）が記述されていた。

(図表 4 - 164) 医学部・・・研究への活用で必要な情報(データ)の範囲について

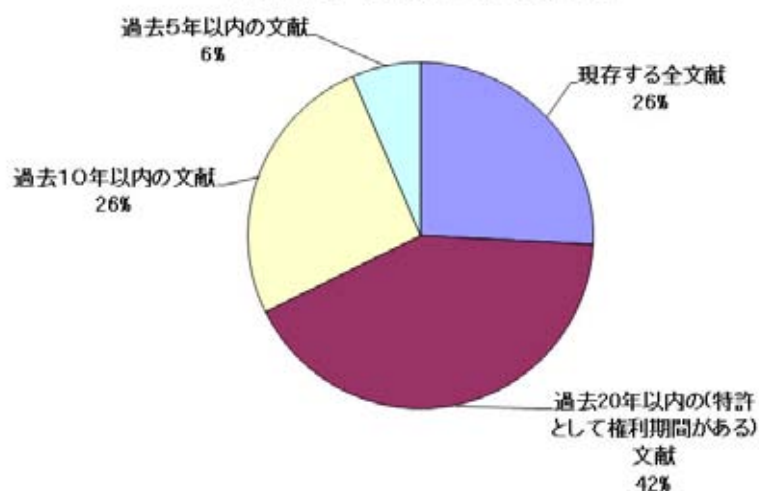
(有効回答数 55)



### 基礎系 (有効回答数 20)



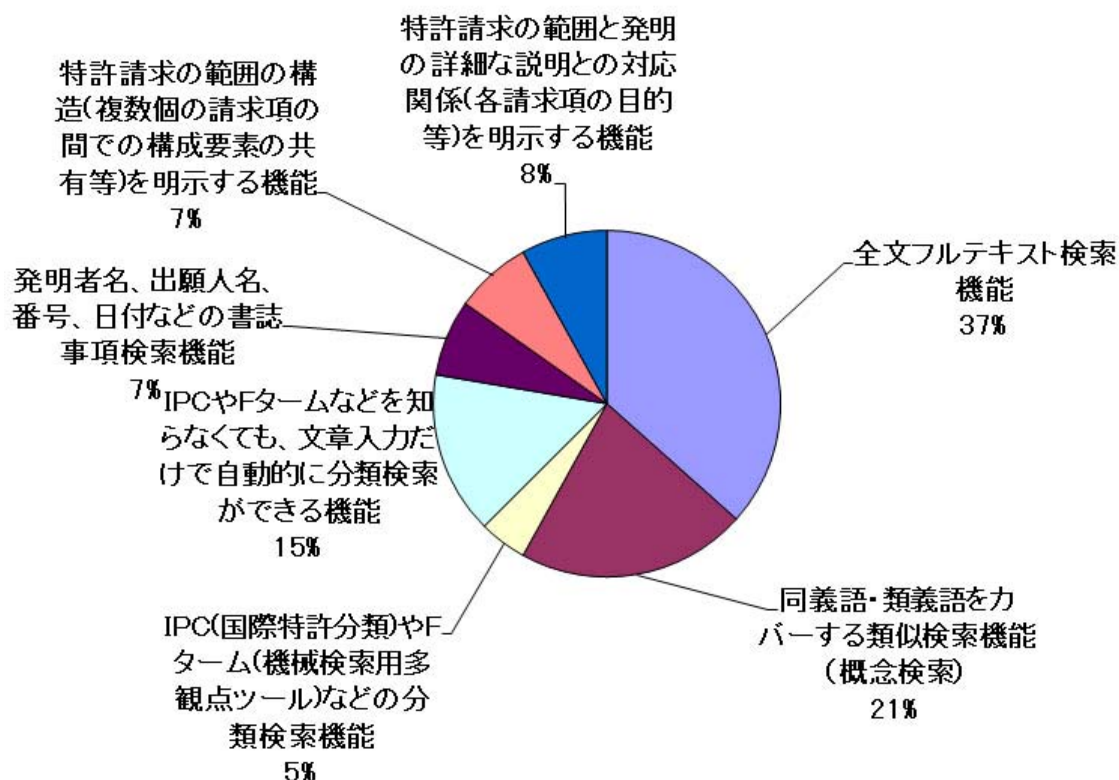
### 臨床系 (有効回答数 31)



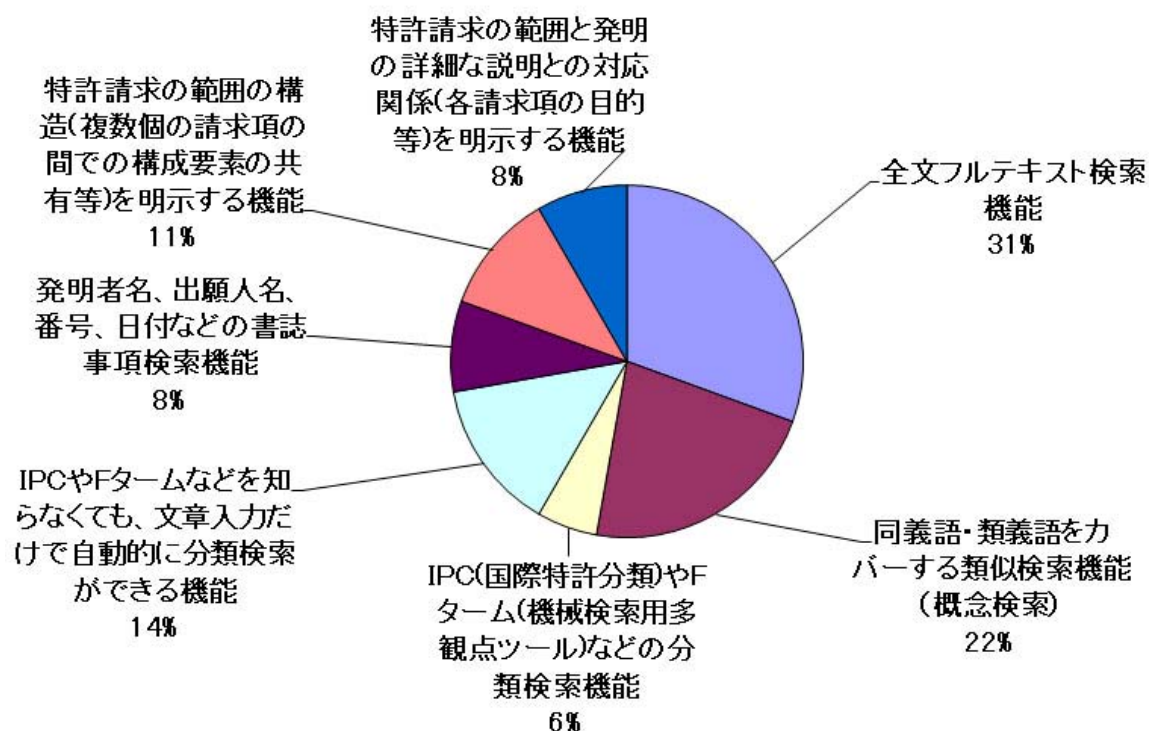
全体では、現存する全文献と特許の権利期間内が大勢を占め、工学部の回答と同じ傾向を示している。基礎系研究者の方が全文献を希望する比率が高い。一般的には、医学系研究者も、企業と比較してより過去に遡及した情報取得を望む傾向があると言えるだろう。

(図表 4 - 165) 医学部・・・必要な情報検索等の機能について(4つまで選択可)

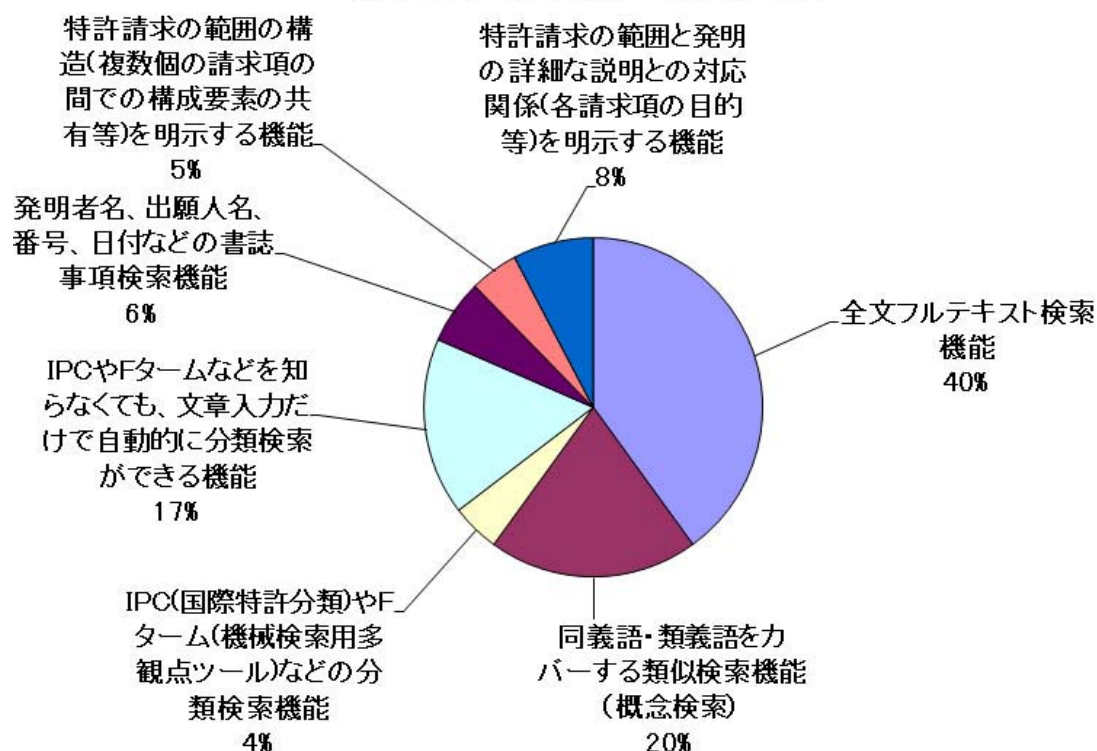
(有効回答数 112)



### 基礎系 (有効回答数 36)



## 臨床系（有効回答数 65）



図表 4 - 165 は、必要な情報検索等の機能を表す。これも、工学部の回答と同様の傾向であり、「全文フルテキスト検索機能」「概念検索」「文章入力だけで自動的に分類検索」等の、簡易な検索方法でより適切な情報入手を可能とする機能に対する要望が強いと考えられる。

なお、設問 27 自由記述欄の記述を下記に記載する。

- ・ DNA 配列情報が特許化されている時に、どの程度までの類似性がカバーされ、どの程度の類似だと別件にされるか明確になってない。またいろいろな特許の一部に DNA 配列が記されているケースがあり、目的とする DNA 配列が特許化されているか判断するのが困難である。そこで DNA 配列だけをあつめた特許データベースが必要である。DNA 配列自体のデータベースは非常に上手に整理されているので、特許 DNA は配列データベースの作成は不可能ではないと考えられる。またそれ相当の必要性もあると思う。（基礎系）
- ・ 当該研究企業が調べてくれますので、小生自身（研究室の人間を含めて）で特許を調べた事がございません。（基礎系）
- ・ 一度特許検索を使用したことがあるが、使用法が難しく、簡単に扱えなかった。自分が特許を取りたいと思っているときの競合する特許の情報検索が難しい。誰でも扱えるような検索法にしないとそれらの情報を活用してもらえないし、膨大な情報にうもれてしまう。検索された特許をランキングしたり、よく使用される特許はピックアップされれば、利用者側あるいは特許出願者にも有意義だと思う。（基礎系）
- ・ 特許は特に理系大学院の教育に密接に関わっているので、正式なカリキュラムとして教育すべき時期になっていると思う。（基礎系）
- ・ これまでほとんど関心を持ってなかった。次世代の研究者には必要であろう。（臨床系）
- ・ どれがいい方法なのか、どのサイトがいいのか情報がありすぎて絞りこめない。（臨床系）

## 第 5 章 各研究者段階での特許調査事例と目的等

- 5-1 研究のための特許調査と目的
- 5-2 特定研究室を支援する特許情報調査
- 5-3 学部 3 年生作成の報告書事例





## 第5章 各研究者段階での特許調査事例と目的等

### 5-1 研究のための特許調査と目的

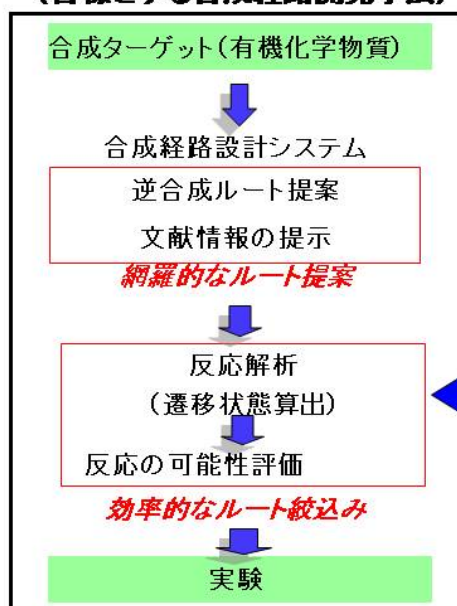
2006年10月から12月にかけて、(有)山口ティール・エル・オーの若手職員5名を中心に、研究のための、あるいは研究室支援のための特許調査を実施した。担当職員は、理工系研究者としての視点を持ち大学内研究室の研究状況も把握している。調査内容は、化学系、素材系など6テーマを設定した。工学部研究室では多くの共同研究関連テーマをかかえており、調査内容のうち報告書公表時点で開示可能なもの限定して掲載している。また、掲載内容もある程度一般化した内容に修正した。

#### 【計算化学を用いた合成経路開発と化学反応制御】

### 研究内容

- 研究者: 山口大学工学部応用化学科 A教授
- 研究テーマ: 計算化学と情報化学を融合した合成経路開発  
(医薬・農業・香料・化学品分野)

#### (目標とする合成経路開発手法)



#### ■ 課題

合成ターゲット(有機化学物質)  
毎に“TSDB”を作成する必要あり

どの有機物質に対して、TSDBを  
構築すれば、インパクトが大きいのか?

遷移状態データベース(TSDB)

YAMAGUCHI UNIVERSITY

## 特許調査の狙い・作業フロー

- 目的: 合成経路開発のターゲットになりうる製品・分野(有機化学物質)は何か?  
→ 特許調査による絞込み

### ■ 作業フロー

対象企業ピックアップ



その企業の化学合成に関する特許検索



主要誘導体(有機化学物質)をマッピング



ターゲット絞込み

## 特許調査条件

- 使用データベース

野村総合研究所グループの「NRIサイバーパテント」

- 調査対象期間

2001年1月～2006年11月(公開)

- 検索キーワード、検索式

$(\text{出願人企業名}) * (\text{誘導体} + \text{化合物}) * (\text{C07})$



(発明者よりヒヤリングで30社ピックアップ)

↑  
IPC分類で「化学」

検索結果

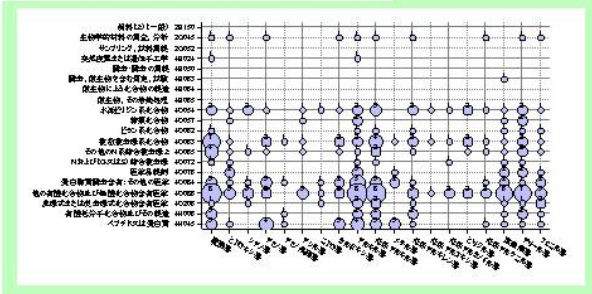
約6,000件を母集団として、特許マップを作成する。

- 特許マップ作成ソフト

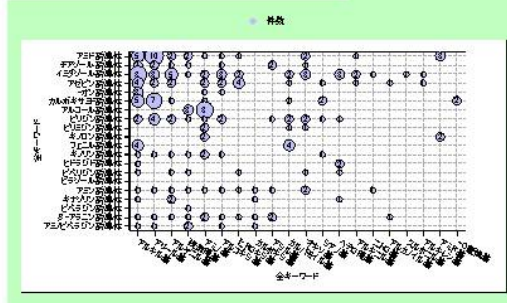
インパテック社のパテントマップEx

# 特許マップ事例

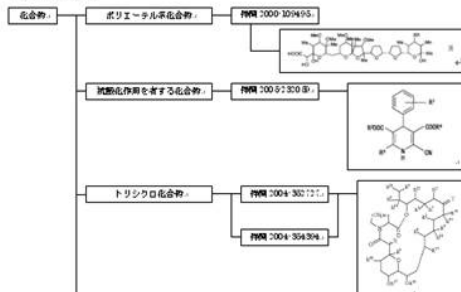
(1) Fターム×反応基



(2) 誘導体×反応基



(3) 樹形図



(4) 関連特許要約

有機エレクトロルミネッセンス素

【要約】  
 本発明は、置換アントラセン構造と置換基を有するベンゼン環で置換されたアミン構造が連結した特定構造を有する芳香族アミン誘導体、及び隣接と隣接に少なくとも発光層を含む一層又は複数層からなる有機薄膜層が保持されている有機エレクトロルミネッセンス素子において、該有機薄膜層の少なくとも1層が、前記芳香族アミン誘導体を単独又は混合物の成分として含有する有機エレクトロルミネッセンス素子であり、発光輝度及び発光効率が高く、寿命が長い有機エレクトロルミネッセンス素子及びそれを実現する新規な芳香族アミン誘導体を提供する。

$$\begin{array}{c}
 (R^1)_n \\
 \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \text{N} \left( \begin{array}{c} \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} (A^1)_p \\ \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} (A^2)_q \end{array} \right) \\
 (R^2)_m
 \end{array} \quad (1)$$

$(A^1)_p$      $(A^2)_q$      $(A^3)_r$

# 調査におけるポイント

## ■ この調査で真に知りたいことの明確化



## ■ 検索式に関して

出力: 6,000件 → 実際にマッピングに使用した件数=2,000件  
**(反省点): 効率的なキーワードの選定・知りたいことの明確化**

## ■ マッピングに関して

- キーワード(マップの変数) ← **結果的に手作業部分が多くなった**
- 類義語の取り扱い(例:メチル基→アルキル基)
- 専門知識、知りたいことの明確化
- アウトプットの形式はオーダーメイド

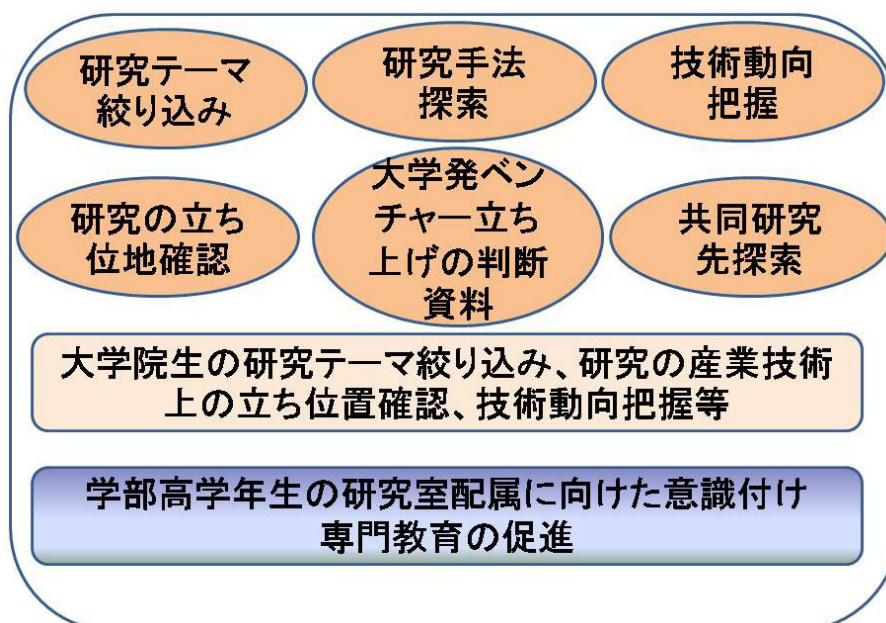
## まとめ(研究に対する効果)

- 注目されているターゲット化合物の絞り込みができた。
- TSDB構築の計画を効率的に立てることが出来た。
- 明細書から新規合成経路のヒントも得られた。
- 共同研究の候補企業の特定が効率的に行えた。

ここまでが、「計算化学を用いた合成経路開発と化学反応制御」のスライド内容。

### ● 研究のための特許調査の役割

上記スライドないし本章で紹介する調査事例をまとめると、特に大学研究者のための特許調査の代表的役割として下記事項を挙げることができるだろう。



## 5-2 特定研究室を支援する特許情報調査

本節では、特定研究室に焦点を当て、メンバーが共有すべき研究情報の視点から作成された特許情報調査事例を紹介する。

### —— 特定研究室を支援する特許情報調査事例 ——

#### 【特許マップの概要】

ある研究室のテーマである香料について特許マップを作成した。今回作成した特許マップは、香料として合成香料、天然香料とある中で天然香料についての内容でまとめた。

#### 【検索】

NR I サイバーパテントの複合検索を用いて特許検索を行った。検索対象は、「公開特許+公表特許+再公表+公開実用新案+登録実用新案+公表実用新案」(1983年～)である。なお、以下検索式にあるIPCは国際特許分類、KWは特許請求の範囲、KW全文は全文検索をそれぞれ示す。

#### 【香料に関する特許出願状況】

まず、天然香料についての出願を検索した。ここでは検索式を以下のようにした。

IPC	(A61L)+(C11B)+(A61K7/46)	【AND】
KW	香料	【AND】
KW 全文	天然香料	【AND】

=446 件

図1に以上の検索結果を用いた特許出願の出願年度別推移を示す。図1より両香料について特許出願が91年から急増していることがわかる。これは、近年においてアロマセラピー、脱臭・消臭・フレーバーなどの製品が注目を浴びているからだと思われる。また97年に一度出願数が減少するが、その後は出願数が増加し2001年にはピークを迎えている。

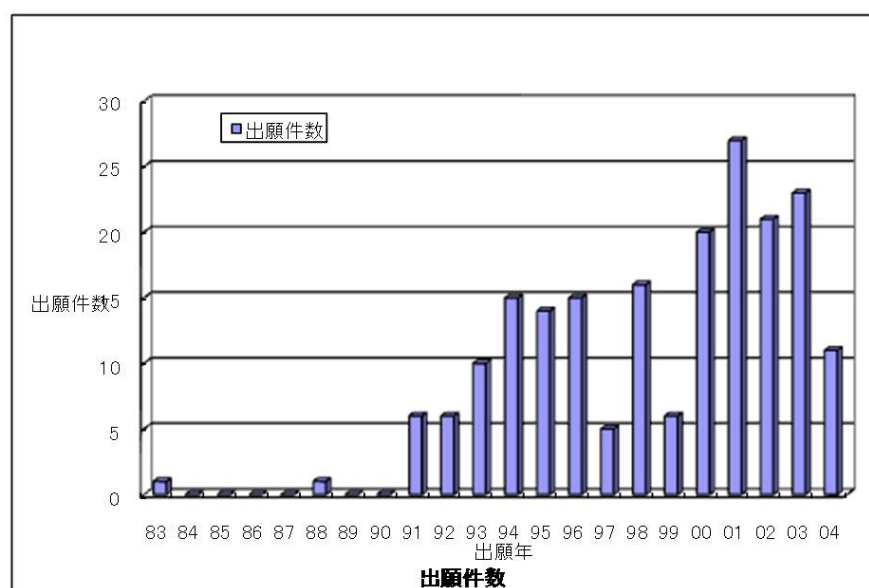


図1 香料に関する出願件数

### 【出願内容の確認】

特許の中には【発明を実施するための最良の形態】という項が設けられている。そこには全て記載してあるので、そこを閲覧していただきたい。今回、マップ化に利用した文献はCR-Rの方にまとめておいたので興味のある文献については、IPDLを活用していただきたい。

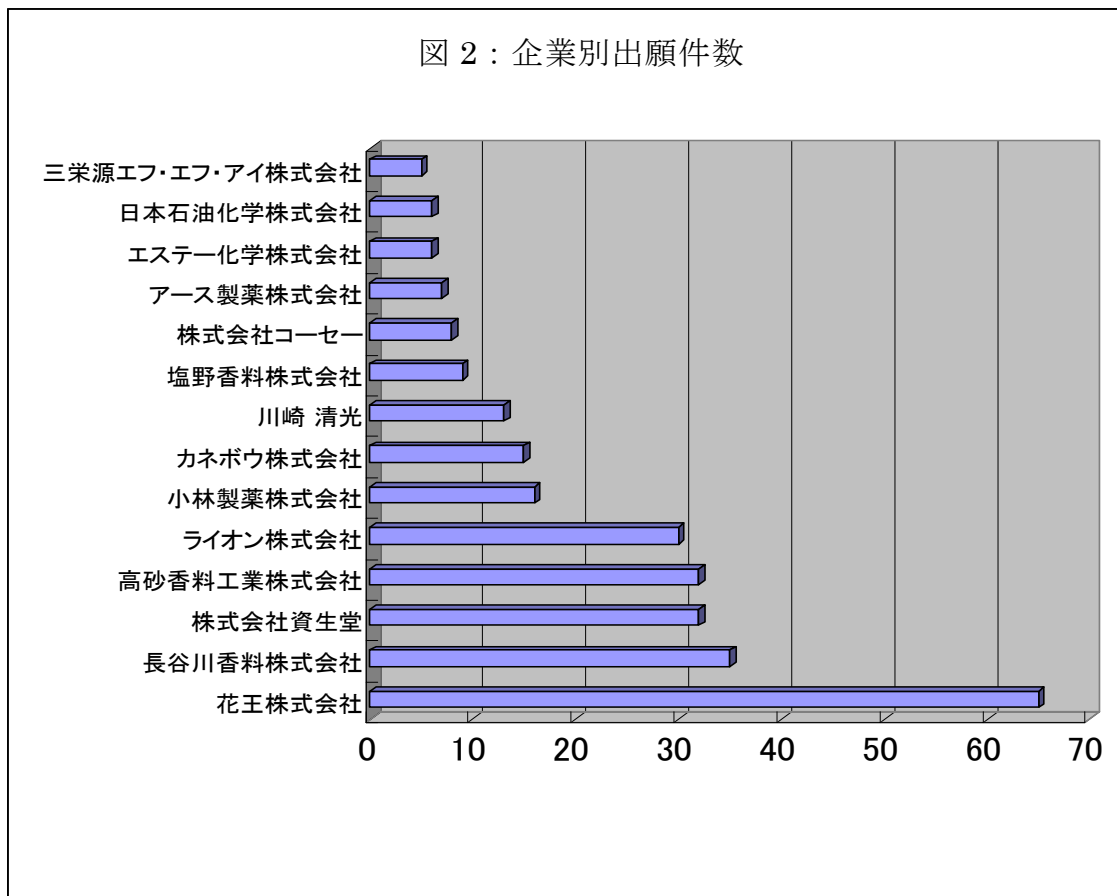
テキスト検索 → 検索ボックスを「公開番号」とする → 公開番号を打ち込む → 詳細な説明 → 発明を実施する最良の形態

(IPDLでは6桁に書き換えてください。例 特開平 2000-526 → 特開平 2000-000526)

次にこれらの文献から、どのような市場性があるかをマップ化した。どのような発明が成されているかを提示することにする。

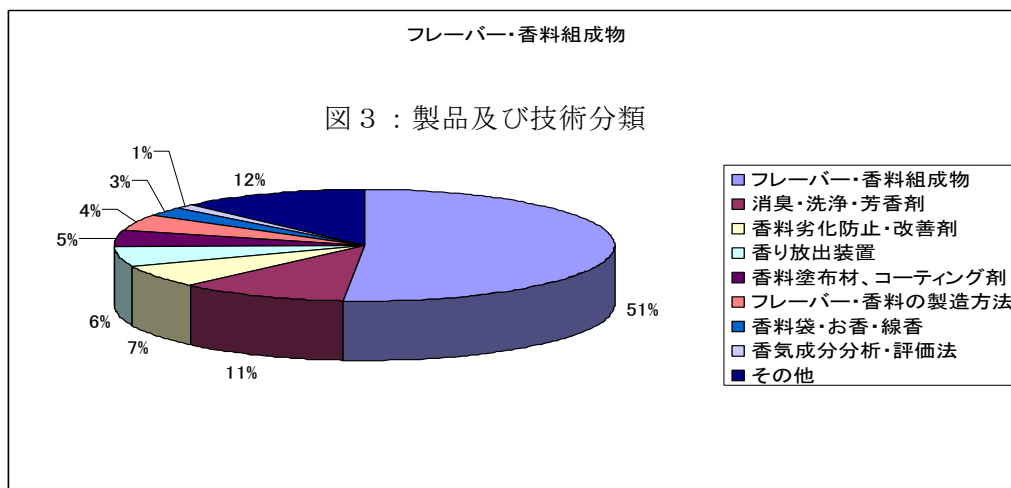
### 【特許出願人】

まずどのような企業が出願をしているかを図2にまとめる。特許出願が多いということは企業としても力を注いでいることが考えられるため、出願動向は注目する必要があると考えられる。一番多いのは花王、次いで長谷川香料、資生堂の順となっている。やはり大手の企業が多く出願している。また、今回の出願に関しては、海外からの出願は少なく、全体の6.7%に留まった。医療系だと半数となったり、工業系でも多いのは3割となる場合もあるが、これが今回の特徴とも言える。図2においては、出願数が4件のものは、企業数が多くなったため削除した。



### 【製品及び技術】

次に、今回の検索式で得られた出願はどのような技術内容であったかを特に出願の多い1991年以降の出願分について図3にまとめる。図3より、香料組成物、消臭・洗浄・芳香剤、香料劣化・防止剤に関する出願が多く見られる。やはり、最も市場性として大きいのは、身近な製品又はその匂い源に関する出願であることが分かる。しかし、それだけではなく装置や方法としても出願している文献もある。匂いの源として出願するだけでなく、その評価法などとして出願するのも権利の獲得は出来ることを示唆している。



### 【香料における特許の主要利用目的】

最後に、今回の香料技術における特許の主要利用目的を調査する。ここでは、天然香料における特許を筆頭IPCで分類した。分類結果を図4に示す。国際特許分類(IPC)とは、「国際特許分類に関するストラスブール協定」にもとづいて、各庁が発行した特許文献に付与する分類である。全技術分野にまたがり、階層的に細分化した分類であり、世界各国が共通して利用できる国際的に統一された特許分類である。表1に分類に使用したIPCの分類を示す。

図4よりC11Bが筆頭IPCとなっている特許が最も多く、A61L、A61Kが続く。ここに挙がってきたIPCは香料に関して繋がりが強い。よって、広範囲の調査を行う際には、これらの特許分類を用いることが有効であると考えられる。

C11Bを更に詳細に分析してみると(図5)、保存安定性、清涼・爽快感、香味付け、持続性を課題とする案件が上位を占めている。

図4 筆頭IPC分類

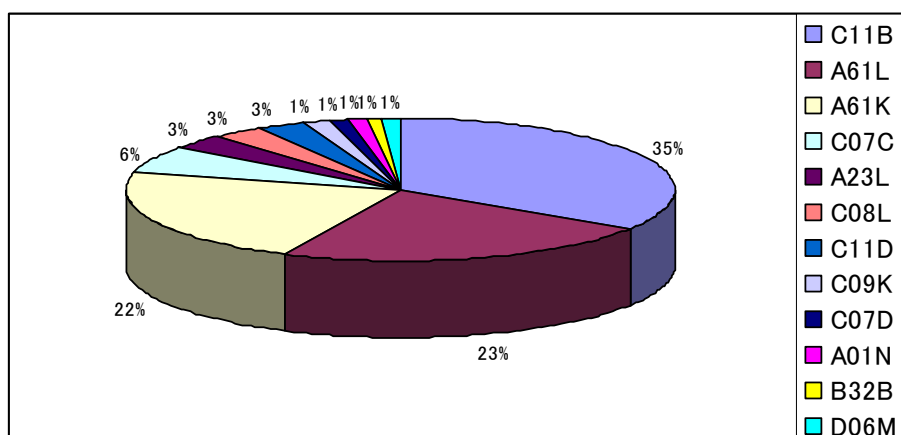


図5 C11Bの詳細内訳

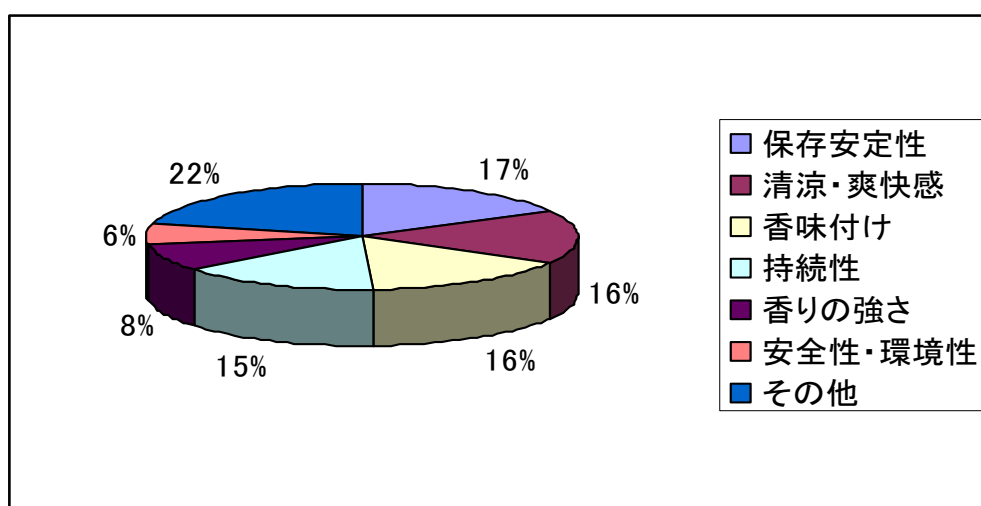


表1 IPC分類表

IPC	分類内容
C11B	香料
A61L	化粧品あるいは類似化粧品製剤
A61K	空気の消毒、殺菌または脱臭
C07C	一CHO基をもつ化合物
A23L	食品または食料品、その調整または処理
C08L	高分子化合物の組成物
C11D	表面活性化合物を基とする洗浄剤組成物
C09K	食品中に添加されたもの
C07D	複素環式化合物
A01N	人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存;殺生物剤
B32B	積層体、すなわち平らなまたは平らでない形状、例、細胞状またはハニカム状、の層から組立てられた製品
D06M	繊維、より糸、糸、織物、またはこのような材料から製造された繊維製品

【まとめ】

- ・香料に関する特許出願が90年代から急増していったん減少するが、再び増加し2001年にピークを迎える。
- ・組成物としての出願も多いが、その他の周辺機器や方法などの出願もなされている。
- ・国内の出願が殆どであり、外国からの特許出願は少ない。また化粧品会社の大手が出願が多い
- ・抱えている課題というのは、産業的要因よりも主観的要因が多い。
- ・広範囲の調査を行う際には、A61L、C11B、A61Kを含んだ特許分類を用いることが有効であると考えられる。



(参考資料) 出願数が最も多い花王株式会社の特許公開公報 (2000年～)

特開 2006-45431	洗剤物品	2004.08.06	【課題】自動食器洗浄機による洗浄中の食品由来の臭いを抑制し、洗浄後には食器上に香料の匂いが残らず、且つ審美的に良好な透明あるいは半透明の外観を呈し、しかも貯蔵中の匂いの劣化も抑制された容器入りの洗剤物品を提供する。 【解決手段】20℃における蒸気圧が0.8Pa以上である香料素材の比率が60質量%以上である香料組成物を0.05～1.0質量%含有する粉末又は顆粒状の洗剤組成物を、無機金属酸化物の蒸着薄膜が形成された樹脂層を含む積層体から構成される透明又は半透明の柔軟性薄肉容器に充填して洗剤物品とする。【選択
特開 2006-36902	消臭方法及び消臭組成物	2004.07.27	【課題】食器や調理器具などに対して優れた消臭効果を有する消臭方法及び消臭組成物を提供する。【解決手段】2-エチルヘキシルグリセリルエーテル、イソノニルグリセリルエーテル、イソデシルグリセリルエーテルから選ばれる1種以上の化合物を有効成分として含有する消臭組成物を、対象表面に接触させた後、対象表面から前記消臭組成物を除去する。【選択図】なし
特開 2005-8879	香りの放出方法	2004.05.27	【課題】使用以前の香料の揮散が抑えられ、かつその長期保存安定性に優れ、しかも使用時には香料のもつ特性を十分に引き出し得る、香り放出方法、香氣組成物、洗剤組成物及びその製造方法を提供すること。【解決手段】a)1種又は2種以上の乳化作用を有する物質により乳化した香料に、b)該乳化作用を有する物質の少なくとも1種を解乳化する解乳化剤を作用させる工程を有する香りの放出方法、a)1種又は2種以上の乳化作用を有する物質により乳化した香料と、b)該乳化作用を有する物質の少なくとも1種を解乳化する解乳化剤とを含有する香氣
特開 2005-105250	香料組成物及び香料物質	2004.03.29	【課題】人肌様の匂いが効果的に付与された香料組成物を提供する。【解決手段】本発明は、腋窩部の汗中から見出された3-メルカプト-3-メチルヘキサノールと同じ、又は類似の鏡像異性体比率を有する3-メルカプト-3-メチルヘキサノールを含む香料組成物。【選択図】なし
特開 2005-220324	香料組成物	2004.02.09	【課題】拡散性と香りの持続性に優れ、かつ、硫黄系臭気 of 感覚消臭効果に優れたトイレ用液体組成物を提供する。【解決手段】本発明は、(A)4級アンモニウム基又は3級アミノ基を有するモノマー単位を構成単位として有する重合体、(B)界面活性剤、(C)蟻酸アミル、酢酸イソアミル、酢酸オクチル、酢酸1-フェニル-2-メチル-2-プロピル、酢酸cis-3-ヘキセニル、酢酸ブチル、酢酸グラニル、プロピオン酸トリシクロデセニル、酪酸メチル、酪酸ヘキシル、酪酸グラニル、酪酸2-メチルブチル、酪酸シトロネリル、イソ酪酸エチル
特開 2005-187754	香料カプセル粒子の製造方法	2003.12.26	【課題】生産性に優れた噴霧乾燥法を用いながら、香料高配合時にもカプセル化効率の高い香料カプセル粒子の製造方法、及びそれを配合した香氣組成物並びに洗剤組成物の提供。【解決手段】水溶性マトリックス形成剤が分散もしくは溶解した液中で香料を乳化し、それを噴霧乾燥する香料カプセル粒子の製造方法であって、固形分1g中の香料配合量X(-)、平均乳化油滴径d(μm)、及び噴霧乾燥により得られる香料粒子の平均粒径D(μm)が、式(1)を満たす、香料カプセル粒子の製造方法、及びこの方法により製造された香料カプセル粒子を

特開 2005-179601	高再認率 香料組成 物	2003.12.22	【課題】高再認率の香料組成物及びそれを含有する皮膚化粧品、毛髪化粧品、身体洗浄剤、トイレットリー製品、芳香剤、香水類などの化粧品を提供する。【解決手段】本発明は、成分(A)L-メントール、2,4-ジメチル-3-シクロヘキセニルカルボキシアルデヒド、トリシクロデセニルアセテート、メチルイオノン、バニリン、クマリン、ベンジルアセテート、2-メチル-3-(4-tert-ブチルフェニル)-プロパナール、フェニルエチルアルコール、シトラール、(3 $\alpha$ 、6、6、9 $\alpha$ -テトラメチルデカハイドロナフト[2,1-b]フラ
特開 2005-171008	液体洗浄 剤組成物	2003.12.09	(修正有)【課題】香り立ちの良い特定の香料を含む香料組成物を含有する液体洗浄剤組成物を提供する。【解決手段】(a)陰イオン界面活性剤と、(b)下式(I)で表された界面活性剤と(c)下式(II)で表された化合物と、(d)総炭素数3~18のエステル系香料を1種又は2種以上含む香料組成物と、を含有する液体洗浄剤組成物。(式中、R1はC7~17の炭化水素基、Aは-COO-、-CONH-など、nは0又は1である。又、BはC1~5のアルキレン基であり、n=0の時、Bはメチレン基である。R2及びR3はC1~3のアル
特開 2005-80792	透明油性 ゲル状芳 香消臭剤 組成物	2003.09.05	【課題】ゲル状態が長期間に亘って保持でき、かつ、ゲルの透明性を長期間に亘って保持したまま安定に保管できる芳香消臭剤組成物を提供する。【解決手段】本発明は、2-エチルヘキサン酸アルミニウムと、香料と、炭素数が1~18の脂肪族1級アルコールとを含有する透明油性ゲル状芳香消臭剤組成物である。【選択図】なし
特開 2004-321497	自走式香 料発散具	2003.04.24	【課題】香料を移動させる床面等の走行面に香料による影響を及ぼすことなく、所定の領域の全域に亘って香料を効率良く移動させて、濃度のムラのない均一な香りをスムーズに漂わせることのできる自走式香料発散具を提供する。【解決手段】本発明の自走式香料発散具は、香料11を備えた本体部12と、本体部12を走行面から間隔をおいた状態に保持して移動させる走行部15と、所定の領域における走行面の全域に亘って本体部12が移動するように走行部15を自走させる自走移動手段とからなる。また本体部12には、走行面の清掃を行う清掃手段54
特開 2004-292711	光学活性 な3-ヒド ロキシ- 3-メチ ルヘキサ ン酸及び これを含 有する香 料組成物	2003.03.27	【課題】直接動物からとる必要のない合成香料であって、適度の強さ、アニマルの香気を作り出すことができる特徴的なニオイを有し、アニマルノートが付与する香料素材として有用である特定の鏡像異性体比率を有する光学活性な3-ヒドロキシ-3-メチルヘキサン酸又はその塩を香料素材として提供する。【解決手段】下記構造式(1)の3位のヒドロキシル基に基づく鏡像異性体(+)-3-ヒドロキシ-3-メチルヘキサン酸の質量比率が60~80%である光学活性な3-ヒドロキシ-3-メチルヘキサン酸又はその塩を含む香料物質、及びこれを含有す
特表 2005-529093	エーテル ラクトン	2003.02.17	本発明は、非常に良く拡散する興味深い独特な香りにより特徴づけられ、香料として、例えば化粧品、工業製品またはアルコール性香料中で使用するのに適している、式(I):【化1】で示されるエーテルラクトンに関する。

特表 2005-520875	香料としての不飽和ケトンの使用	2003.02.17	一般式(I):【化1】【式中、R1、R2、R3、R4およびR5基は、独立して、水素原子、または飽和もしくは不飽和の直鎖、分岐状もしくは環状であることができる1-6Cアルキル基である。】で示される不飽和ケトンは、非常に良く拡散する興味深い独特な香りにより特徴づけられ、香料として、例えば化粧品、工業製品またはアルコール性香料中で使用するのに適している。
特表 2005-517799	ヘキセナール誘導体の香料としての使用	2003.02.10	本発明は、式(I):【化1】【式中、破線で示される結合の1つが、C-C単結合であり、他方が、C=C二重結合であり、ただしC=C二重結合がC3/4位置にある場合、ZまたはE配置を有することができる。】で示されるヘキセナール誘導体に関する。この誘導体は、非常に良く拡散する興味深い独特な香りにより特徴づけられ、本発明の物質は、香料として、例えば化粧品、工業製品またはアルコール性香料中で使用するのに適している。
特開 2004-131680	透明又は半透明柔軟剤用香料組成物、及び柔軟剤組成物	2002.10.11	【課題】黄色みが低くて所望の色を損ねず、且つ残香性があり、匂いの劣化が少ない透明又は半透明柔軟剤用香料組成物、及び、残香性があり、匂いの劣化が少ない透明又は半透明柔軟剤組成物を提供する。【解決手段】420nmにおける吸光度×1000の値が1000以下の香料成分を40重量%以上含有する香料組成物であって、当該香料組成物の420nmにおける吸光度×1000の値が3000以下である透明又は半透明柔軟剤用香料組成物、及び、前記本発明に係る香料組成物を含有する透明又は半透明柔軟剤組成物である。【選択図】なし
特開 2004-131436	香料組成物	2002.10.11	【課題】嗜好性のよい受け入れられやすい香りであり、かつ副交感神経を活性化することができ、ストレスを解消するなどアロマセラピー効果を有する香料組成物を提供する。【解決手段】4-メトキシステレンを0.0001~5質量%含有することを特徴とする香料組成物。【選択図】なし
特表 2004-529109	2-メチル-4-エチル-2-オクテン-1-アルデヒド	2002.02.26	本発明は、式(I):【化1】で示される2-メチル-4-エチル-2-オクテン-1-アルデヒドに関し、これは、非常に良く拡散する興味深く独特な臭気特性により特徴づけられる。本発明の物質は、香料として、例えば化粧調剤、工業製品またはアルコール性香料中で使用するために適している。
特表 2004-527502	2, 3, 5, 5-テトラメチルヘキサナール誘導体	2002.02.26	本発明は、一般式(I):【化1】【式中Rは、CH=N-OH基またはCN基を表す。】で示される化合物に関する。本発明の化合物は、非常に良く拡散する興味深く独特な臭気特性により特徴づけられ、例えば化粧調剤、工業製品またはアルコール性香料中の香料として使用するのに適している。
特開 2003-27085	香料組成物	2001.07.17	【課題】エタノール刺激臭が緩和され、香り立ちがマイルドで、香りに暖かみを与えかつ香りの持続に優れた香水、コロン等の香料組成物が提供する。【解決手段】ひまわり種子油0.01~5質量%、香料0.5~40質量%およびエタノール30~98質量%を含有することを特徴とする香料組成物。

特表 2004-502658	ジメチル ベンゼン 誘導体	2001.06.23	本発明は、一般式(I):【化1】[式中、Xは、(C=CH <sub>2</sub> )基またはCH(CH <sub>3</sub> )基を表すが、但し、Xが(C=CH <sub>2</sub> )基である場合、置換基R <sub>1</sub> は、1~10個のC原子を有するアルキル基または2~10個のC原子を有するアルケニル基を表し、XがCH(CH <sub>3</sub> )基である場合、置換基R <sub>1</sub> は、水素、飽和若しくは不飽和、直鎖若しくは分枝のいずれかであり得る1~10個の炭素原子を有するアルキル基、1~10個のC原子を有するアシル基、1~10個のC原子を有するシクロアルキル基またはアリール基を表す。]で示されるジメチルベンゼ
特表 2003-534302	3, 3-ジ メチルシ クロヘキ サン誘導 体	2001.04.28	本発明は、アルデヒド基のα位およびβ位の炭素原子を結ぶ鎖線が、C-C単結合、或いは、シス-またはトランス-配置の共役二重結合である式(I)で示される3, 3-ジメチルシクロヘキサン誘導体に関する。前記誘導体は、非常によく拡散する興味ある独特の香り特性により特徴付けられ、例えば、化粧品製品、工業製品、アルコールベースの香水などに香料として適当である。【化1】
特表 2003-532722	香料とし ての環状 ケタール	2001.04.28	一般式(I):【化1】[式中、置換基R <sub>1</sub> ~R <sub>6</sub> は、互いに独立に、H、メチル基、エチル基、n-プロピル基またはイソプロピル基を示し、xは、0または1の数である。]で示される化合物は、高い分散性を伴う興味ある独特の香り特性により特徴付けられる。該化合物は、例えば、化粧品製剤、工業製品またはアルコール性香料中の香りとして使用するのに適している。【化1】
特表 2003-532701	トリメチル デセン化 合物	2001.04.28	一般式(I):【化1】[式中、Xは、-CHO、-CN、-CN=NOHまたは-CH <sub>2</sub> OH基であり、このC=C二重結合は、ZまたはE配置のいずれかである。]で示される化合物は、興味のひくオリジナルの、高分散力を有する臭気特性により特徴づけられる。該化合物は、例えば化粧調剤、工業製品またはアルコール性香料中の芳香物として使用するために適している。
特開 2002-309285	加熱揮散 型芳香消 臭剤用香 料組成物	2001.04.10	【課題】加熱揮散において、自然な香りの漂う森林や、草原などの自然空間の爽やかな雰囲気香りを香りと与えることができる加熱揮散型芳香消臭剤用の香料組成物を提供すること。【解決手段】天然香気に含有されるセスキテルペン系炭化水素化合物から選ばれる1種以上の香料(たとえば、カリオフィレン、ファルネセン、ビザボレン、セドレン等)を調合香料中0.1%~50%含有する。
特開 2002-187832	白濁状香 料組成物	2000.12.19	【課題】界面活性剤を含まない、または含んだ場合においても、優れた白濁度を有し、白濁度の調整が容易であり、更に長期間に亘り安定な香料組成物を提供する【解決手段】香料とアクリル酸アミド・スチレン共重合体を含有することを特徴とする香料組成物。
特開 2002-121583	香料粒子	2000.10.16	【解決手段】香料、デキストリン及び水溶性高分子を含有する香料粒子。【効果】香料の経時残存性、徐放性、溶解性及び匂いの強さに優れた香料粒子。
特開 2002-87953	放出制御 剤	2000.09.14	【課題】外部環境の変化により、芯物質の放出量が制御できる放出制御剤の提供。【解決手段】膜壁としてキトサン(a)と反応性ビニル基を有する有機酸及び/又はその塩の重合体(b)を有し、芯物質として香料、抗菌剤、冷感剤、温感刺激剤、医療用薬剤及び農薬からなる群から選ばれる1種以上の疎水性物質(c)を含有するポリマー粒子からなる放出制御剤、及び芯物質としてさらに、疎水性モノマーの重合体(d)を含有する放出制御剤、並びにこれらの放出制御剤を含有する化粧品。

特表 2004-513871	アルキル 置換ブテ ノールの 製造方法	2000.09.08	本発明は、一般式 (I) : $R1-CH2-CH=CR2-CH2OH$ [式中、R1は、最大12個の炭素原子を有するアルキル、シクロアルキル、アリールまたはアルキルアリール基により任意に置換されていてよい、4~16個の炭素原子を有する飽和またはオレフィン性不飽和アルキルまたはシクロアルキル基であり、R2は、水素または1~6個の炭素原子を有するアルキル基である。]で示されるアルキル置換ブテノールの製造方法に関する。本発明のブテノールを、式 (II) : $R1-CH2-CHO$ [式中、R1は式 (I) でのものと同じ意味を有する。
特開 2002-712	芳香剤組 成物	2000.06.20	【課題】日常生活において、直接吸入できる程度の強さの香りを発生させたり、簡単に空間に香りを付与したり、空間の香りを変化させることができ、比較的狭い空間でも安全に使用でき、使用者の好みや使用される状況に応じて香りの強弱や拡散に要する時間を調節しつつ、香りを拡散させることができる芳香剤組成物を提供すること。【解決手段】過酸化物および香料を含有する芳香剤組成物。
特開 2001-226246	液状フレ グランス	2000.02.10	【課題】エタノールを含有しなくとも、べたつきや刺激等がなく、さっぱりした使用感が得られる液状フレグランスを提供する。【解決手段】香料と、下記一般式 (1) 又は (2) で示されるジメチルポリシロキサンを50質量%以上含有する香料組成物において、2-メチル2-メトキシプロパノール、3-メチル3-メトキシブタノール、4-メチル4-メトキシペンタノール、5-メチル5-メトキシヘキサノールからなる群より選ばれる1種以上を1~20質量%含有し、エタノール及び水を含有しないことを特徴とする液状フレグランス。【化1】(但し、

### 5-3 学部3年生作成の報告書事例

ここまでの説明では研究者向けの特許調査事例を扱った。

本節では、学部生を対象とする特許情報調査報告書の事例を紹介する。ここで対象とする学部生は基本的に3、4年生である。山口大学では、工学部低学年生に対する知財導入教育も実施しているがこれについては別報で報告する。3、4年生は、一般的に卒業研究に向けて配属研究室の選択や実際の配属がなされる学年であり、意識の高い学生であれば専門分野の研究に傾斜する時期でもある。

ここでは、研究代表者の木村が非常勤講師として担当する、九州産業大学情報科学部社会情報システム学科「社会情報学／知的財産（2単位）」受講生のレポートを紹介する。科目の内容は、知的財産諸法の基礎知識を講義するとともに、それらの客体情報の検索と解釈スキルを形成するものである。学生には、定期試験以外に、例年1月中旬の10日間ほどの期間を利用して特許情報あるいは知財判例情報のレポート作成を課している。下記レポートは2006年度受講生の原田祐樹氏がIPDLを利用してまとめたものである。検索フィールドの選択や検索語句の検討など若干の検討課題は残っているが、学部高学年生が約10日間で手際よくまとめた報告書として価値が認められる。当該学生は、社会情報システム学科に所属して基本的検索スキル等は十分身につけているため、この事例をそのまま一般化することは適切でないかもしれない。しかし、一定の学部生に対しては、研究情報としての特許情報検索や整理を修得させる意義を示唆するものである。

#### 【原田祐樹氏の特許情報調査報告書】

##### 1. 目的

私たちの暮らしの中で車が誕生して100数十年がたった。車の誕生により私たちの行動範囲は大幅に広がり、便利な生活を送れるようになった。しかし、車は便利さを与えてくれた反面、大気汚染や地球温暖化などの問題も私たちにもたらした。車はガソリンなどの化石燃料を使って動いている。その化石燃料が今のまま消費が続くと、約50年で無くなってしまおうといわれている。そこで、数年前から、化石燃料に変わる代替燃料で走る車の研究・開発が行われている。すでに現在実用化されている技術もある。このような次世代の車や技術に興味を持ったので、どのくらいの代替燃料に関する技術・特許があるのか。また、その技術・特許の件数はどのように推移しているのかを調べレポートにまとめることにした。

##### 2. 調査方法

1) 調査には以下の国産自動車メーカー6社を調査対象とする。

- ・トヨタ自動車株式会社
- ・本田技研工業株式会社
- ・日産自動車株式会社
- ・マツダ株式会社
- ・スズキ株式会社
- ・ダイハツ工業株式会社

2) 調査には以下の代替燃料車（技術）6つを調査対象とする。

- ・CNG車
- ・LPG車
- ・電気自動車
- ・水素自動車
- ・バイオ燃料自動車
- ・ハイブリッド自動車

3) (独)工業所有権情報・研修館が提供する特許電子図書館へアクセスする  
主として公報テキスト検索を使用する。

検索に用いたワードは以下の通りである。

発明の名称)

- ・ CNG 車 : 「天然ガス」
- ・ LPG 車 : 「液化石油ガス、プロパン、LPG、LP ガス」
- ・ 電気自動車 : 「電気自動車」
- ・ 水素自動車 : 「水素」
- ・ バイオ燃料自動車 : 「バイオ燃料、エタノール」
- ・ ハイブリッド自動車 : 「ハイブリッドカー、ハイブリッド車、  
ハイブリッド自動車」

出願人／権利者)

- ・ 「トヨタ自動車株式会社」
- ・ 「本田技研工業株式会社」
- ・ 「日産自動車株式会社」
- ・ 「マツダ株式会社」
- ・ 「スズキ株式会社」
- ・ 「ダイハツ工業株式会社」

公報の出願年ごとに検索する)

※検索は1月25日に行った。出願数には実用新案権数も含む。

3. 代替燃料車 ※注 技術用語の定義を行う文章が記述されているため省略した。

4. 特許件数

- ・ トヨタ自動車株式会社

特許新規出願数

	1997年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG 車	4	10	5	1	0	0	0
LPG 車	1	0	0	0	4	0	1
電気自動車	236	7	16	6	7	6	9
水素自動車	46	17	21	46	43	42	50
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	1
ハイブリッド自動車	105	49	37	24	25	46	82
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	20
			1	1	0	0	8
			16	2	1	0	306
			64	45	0	0	374
			0	0	0	0	1
			92	45	3	0	508

・本田技研工業株式会社

特許新規出願数

	1997年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG車	3	3	0	1	0	0	0
LPG車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	102	17	4	4	7	9	0
水素自動車	6	4	19	41	30	63	32
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	0
ハイブリッド自動車	44	38	59	18	32	41	54
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			1	0	3	0	11
			0	0	0	0	0
			1	2	0	0	146
			25	15	4	0	239
			1	0	0	0	1
			37	11	1	0	335

・日産自動車株式会社

特許新規出願数

	1997年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG車	0	0	0	0	0	0	0
LPG車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	276	26	9	5	11	15	8
水素自動車	27	1	3	5	3	25	27
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	1
ハイブリッド自動車	46	48	22	15	35	49	62
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0
			11	5	0	0	366
			21	10	2	0	124
			0	0	0	0	1
			87	27	1	0	392



・マツダ株式会社

特許新規出願数

	1997年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG車	0	0	0	0	0	0	0
LPG車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	7	6	2	0	1	0	0
水素自動車	65	1	0	3	0	2	0
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	0
ハイブリッド自動車	3	16	14	2	4	0	7
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0
			0	0	1	0	17
			4	5	0	0	80
			0	0	0	0	0
			0	2	0	0	48

・スズキ株式会社

特許新規出願数

	1997年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG車	6	0	4	0	0	0	0
LPG車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	36	0	2	4	9	0	1
水素自動車	2	0	0	0	0	0	2
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	0
ハイブリッド自動車	8	2	2	11	3	0	6
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	10
			0	0	0	0	0
			0	0	0	0	52
			0	1	0	0	5
			0	0	0	0	0
			2	1	0	0	35

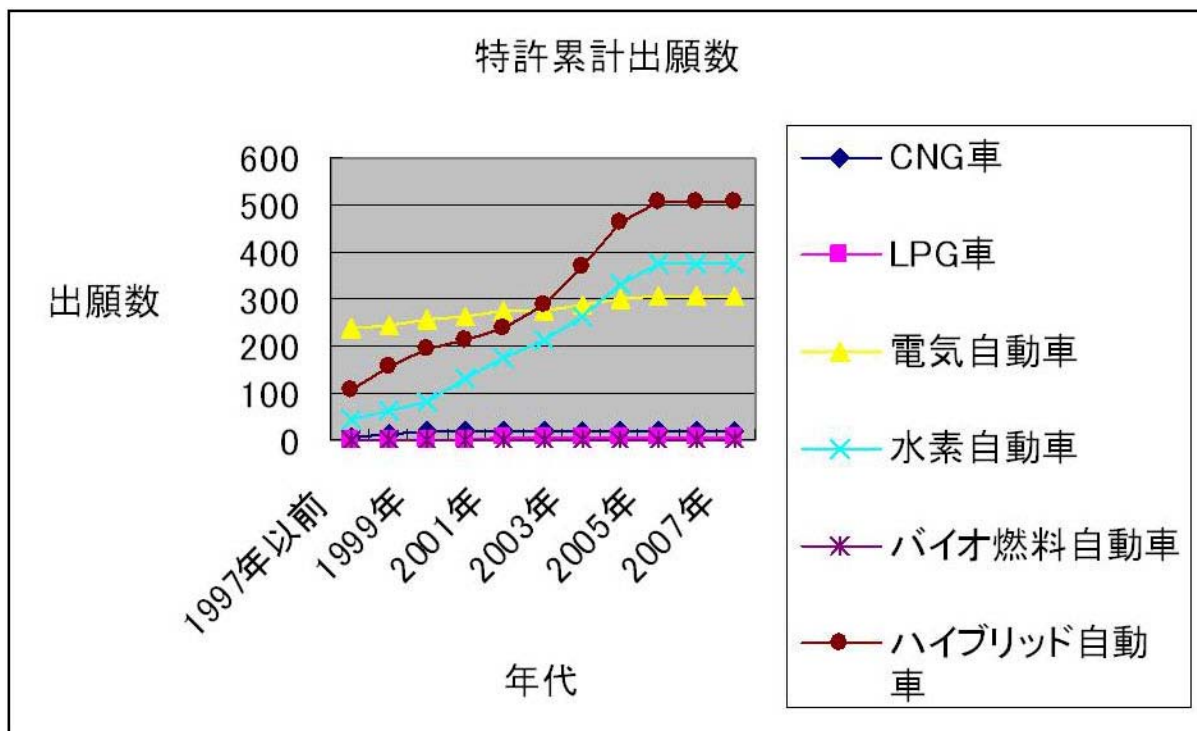
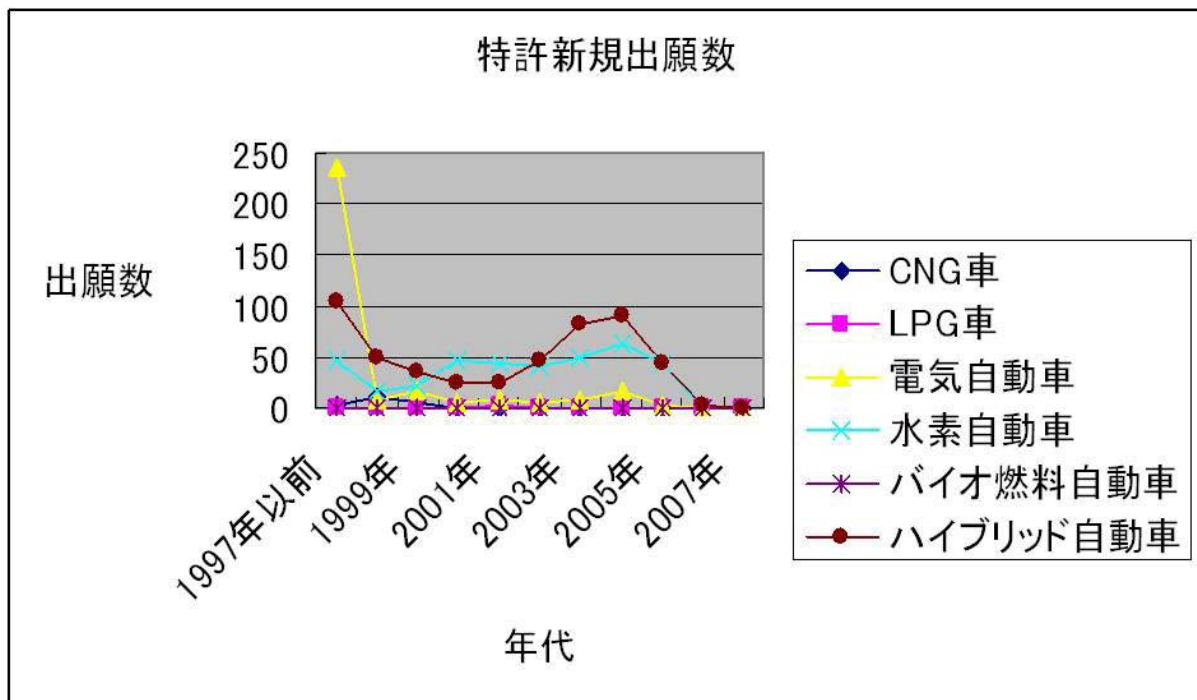
・ダイハツ工業株式会社

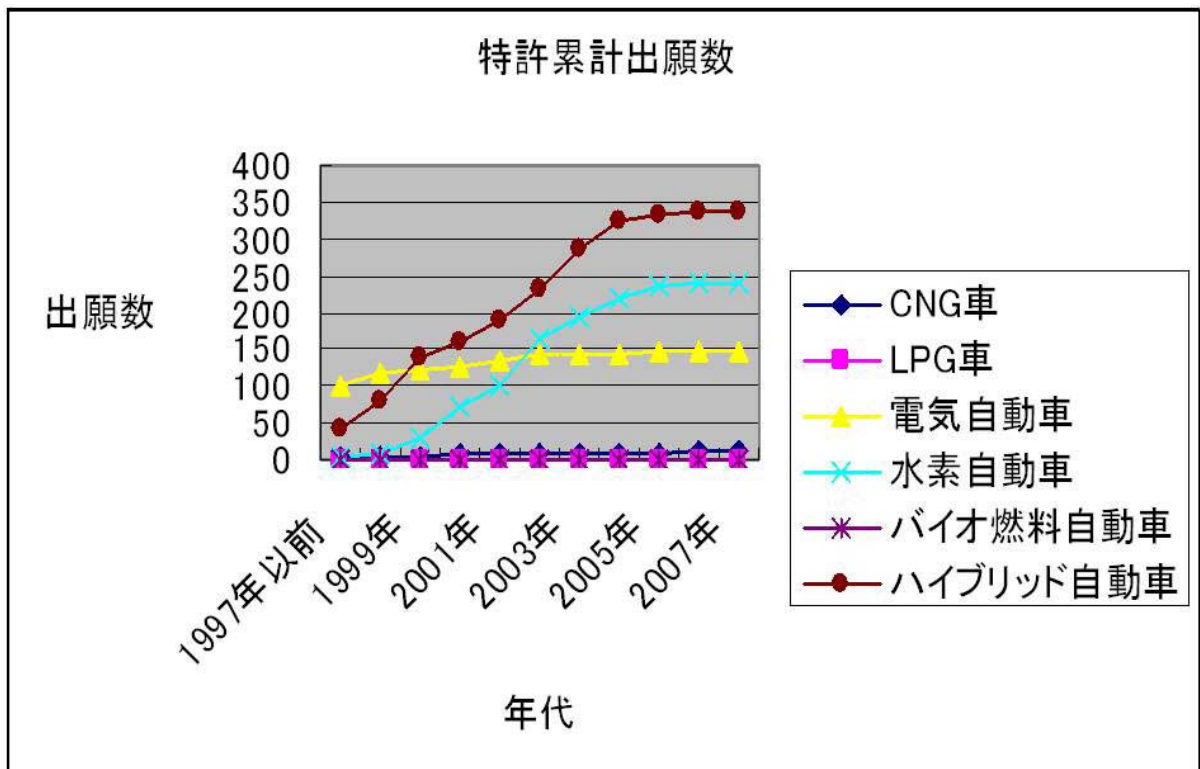
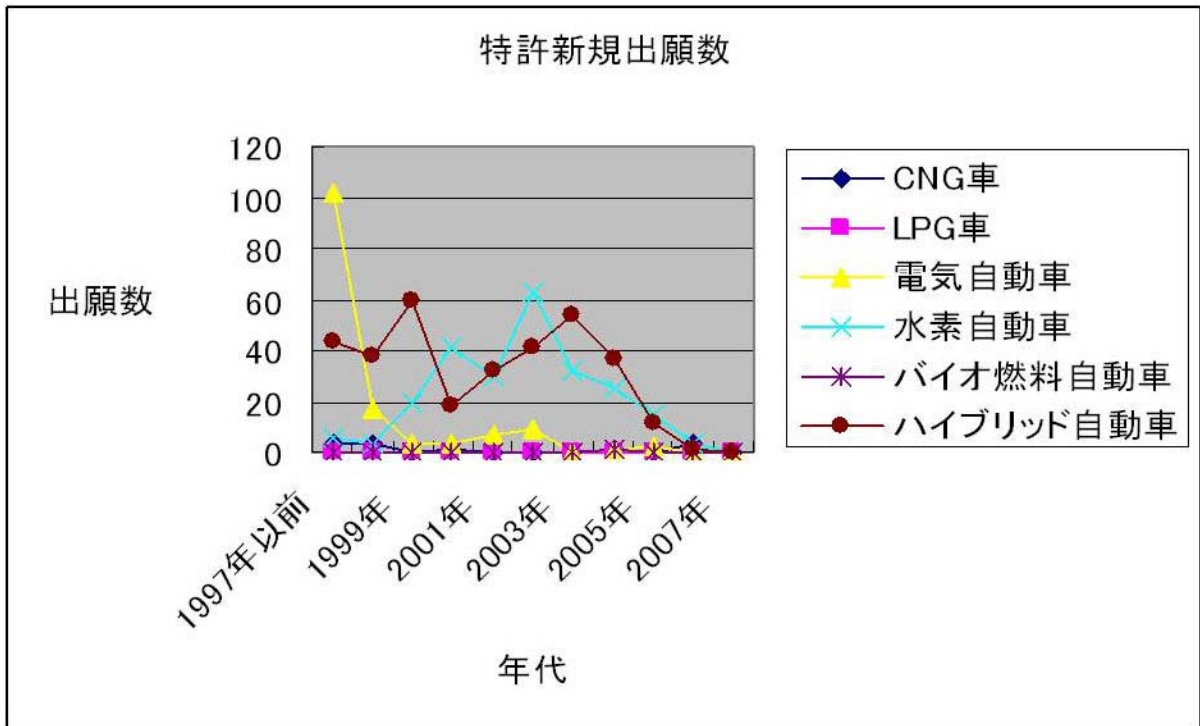
特許新規出願数

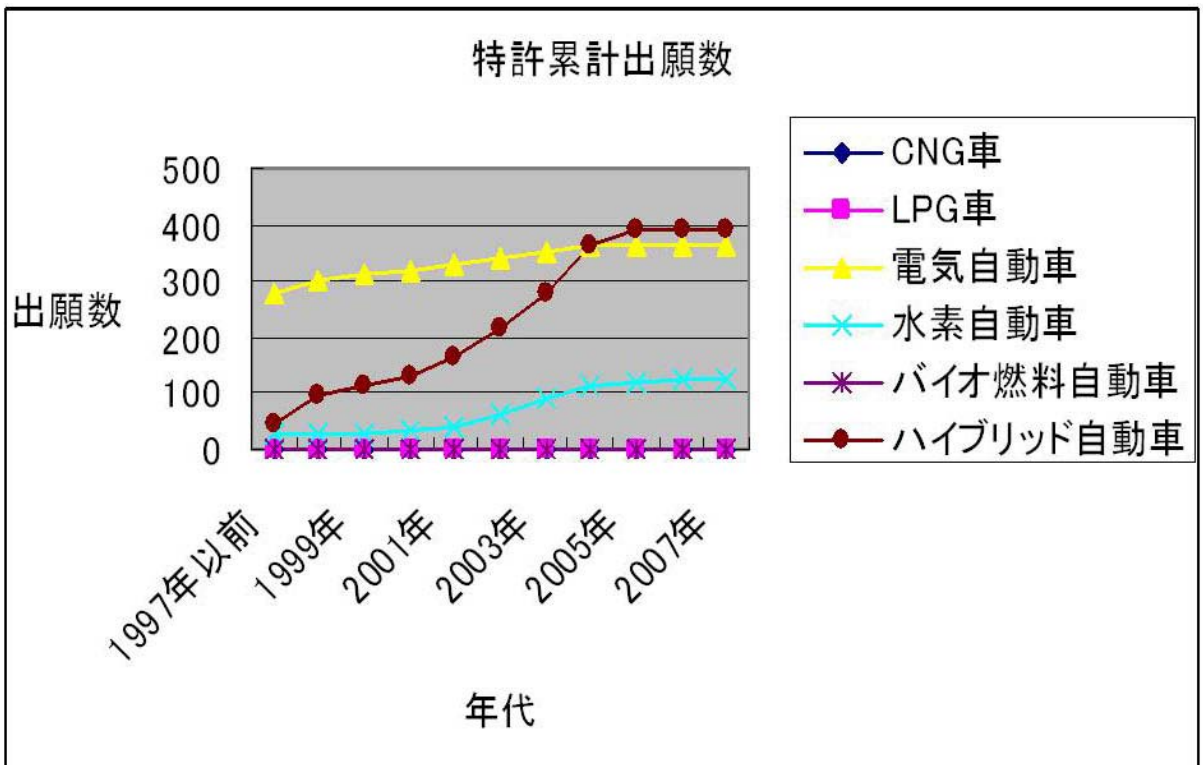
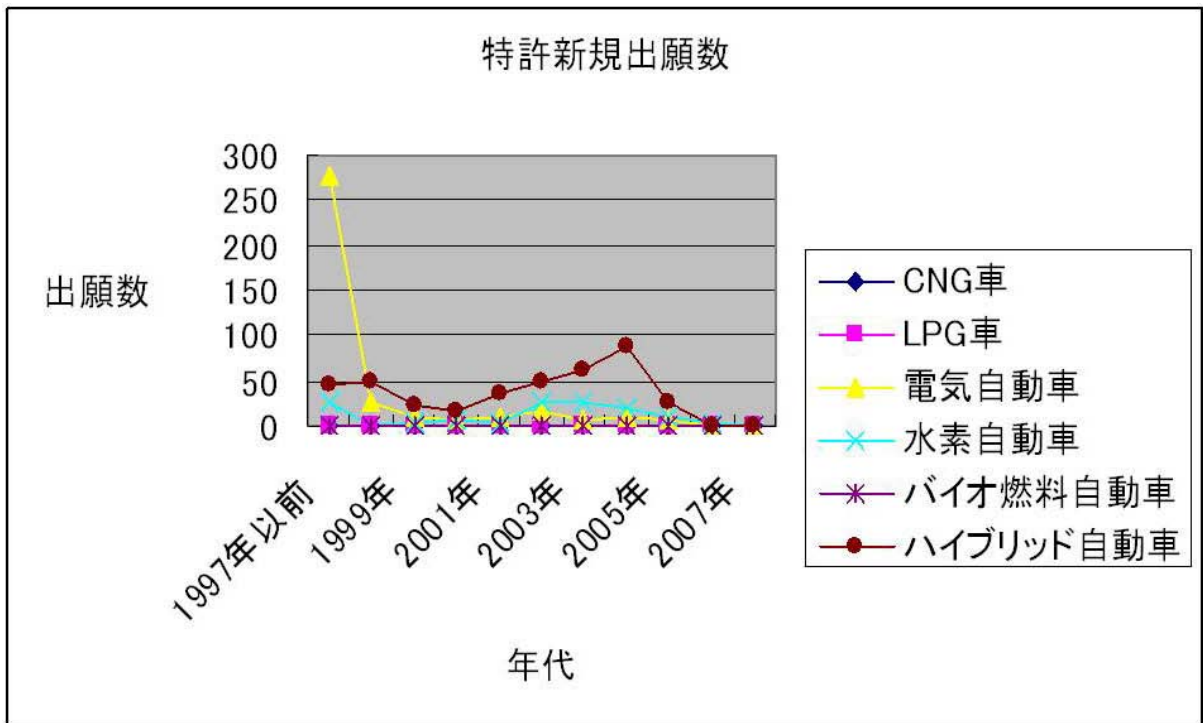
	1997年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG車	1	0	1	0	0	0	0
LPG車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	16	0	2	0	0	0	0
水素自動車	0	0	0	0	0	0	1
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	0
ハイブリッド自動車	1	3	14	7	1	9	0
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	2
			0	0	0	0	0
			0	0	0	0	18
			0	0	0	0	1
			0	0	0	0	0
			8	1	1	0	45

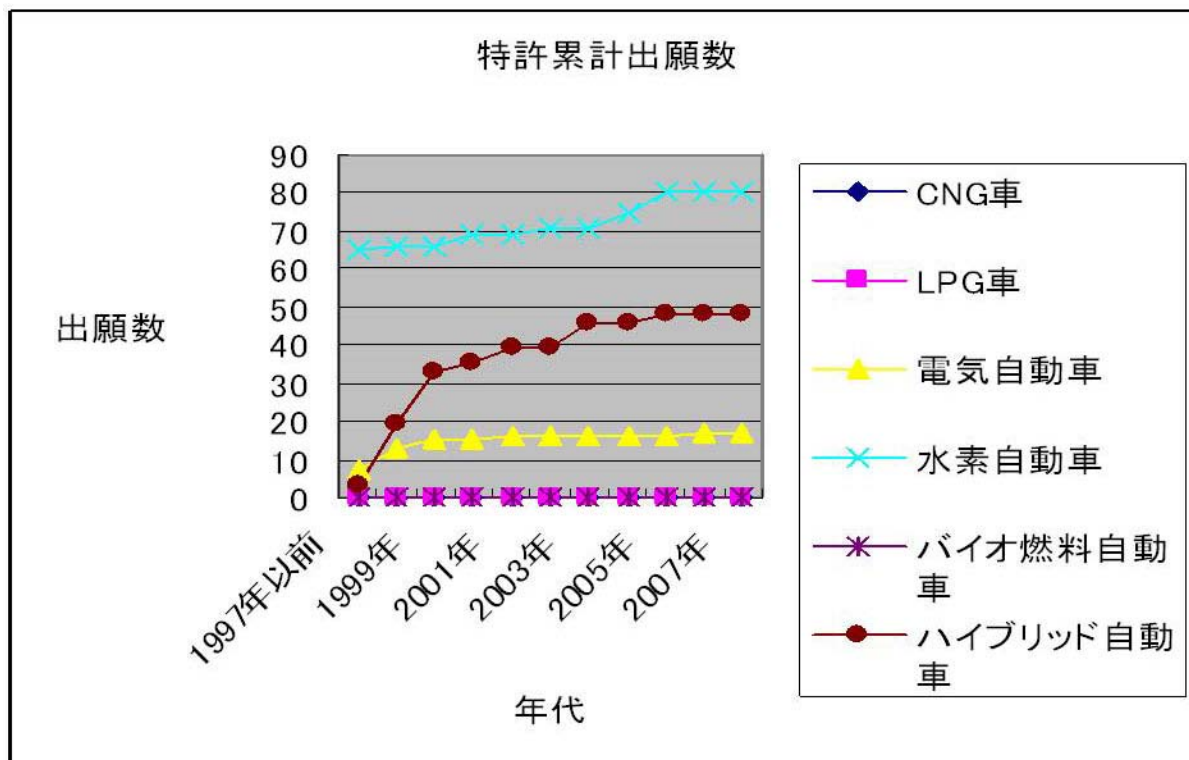
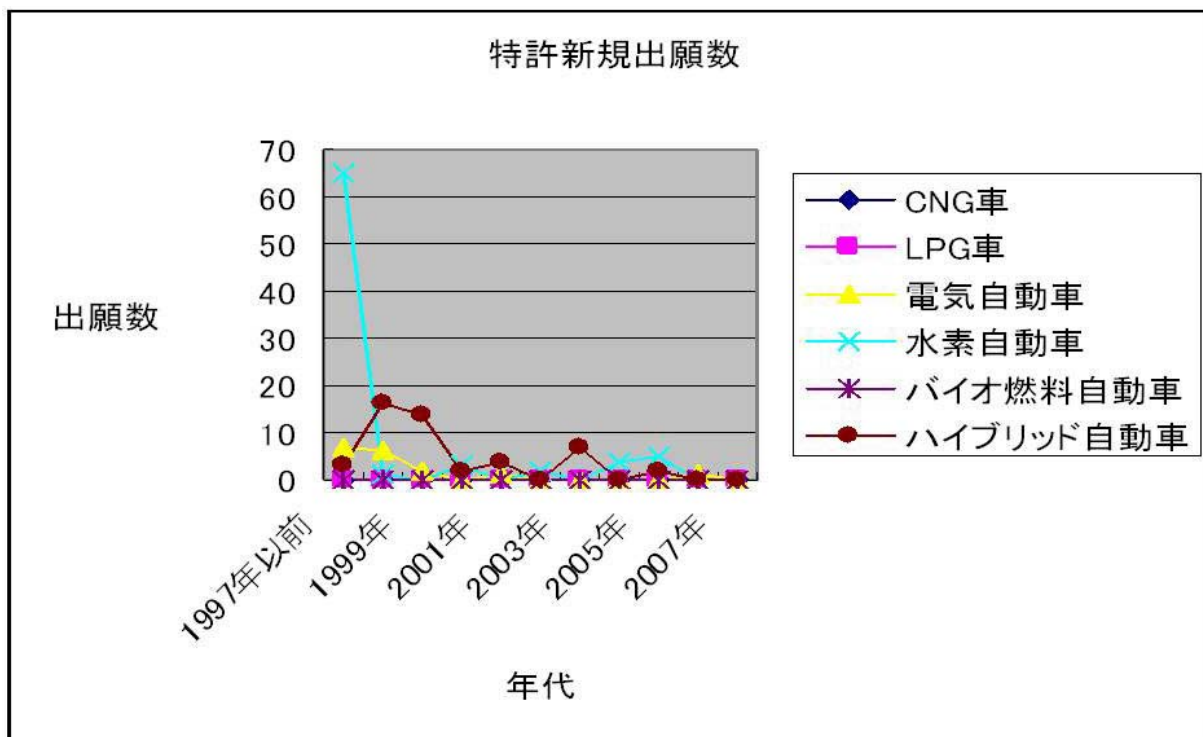
## 5. 特許件数の推移

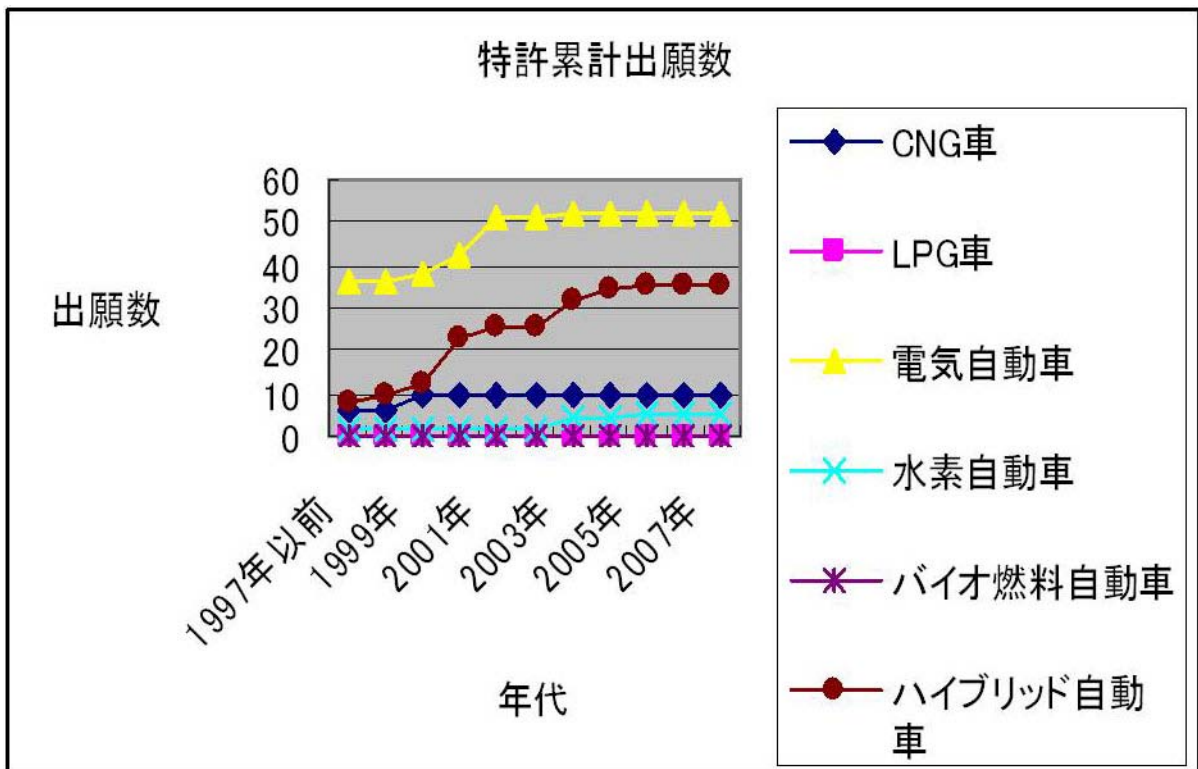
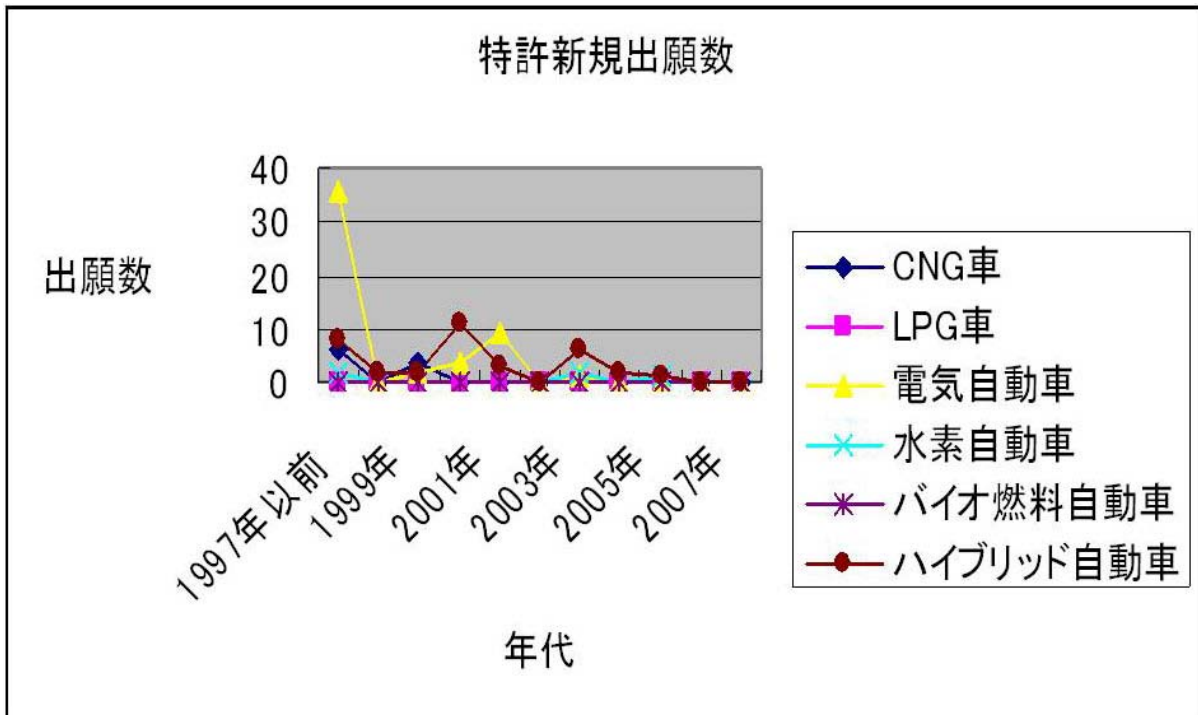
・トヨタ自動車株式会社

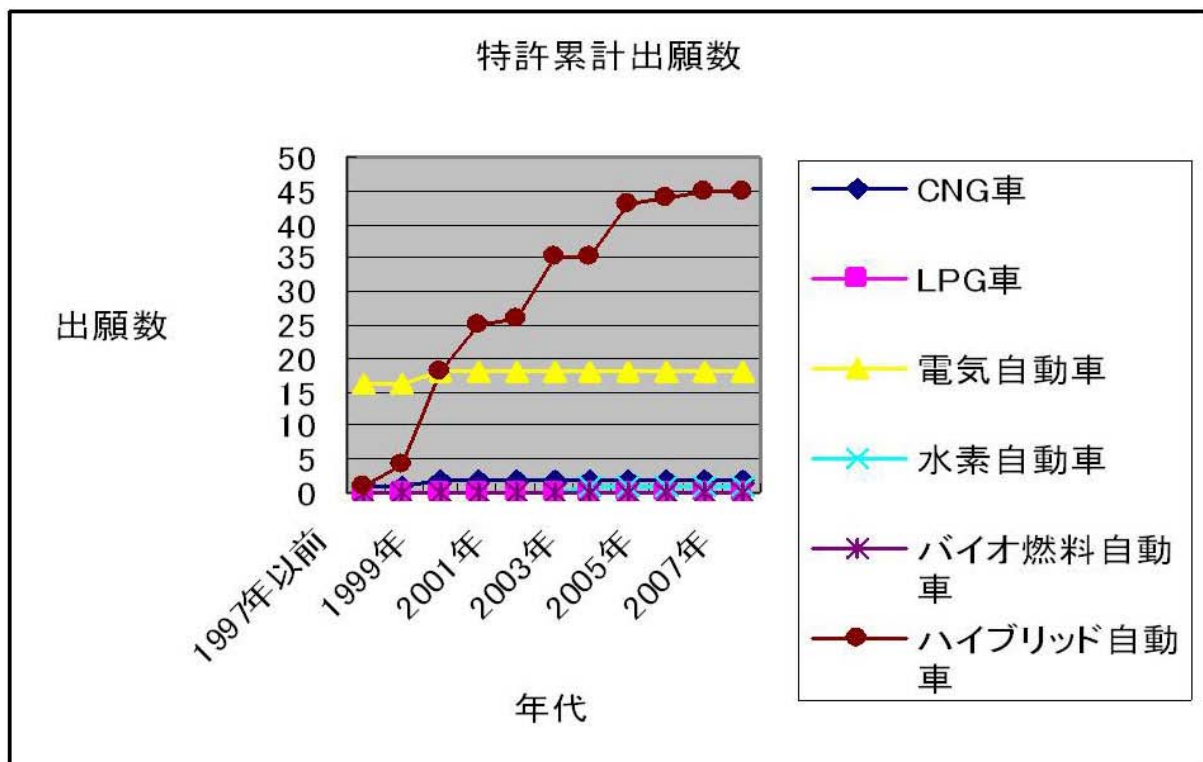
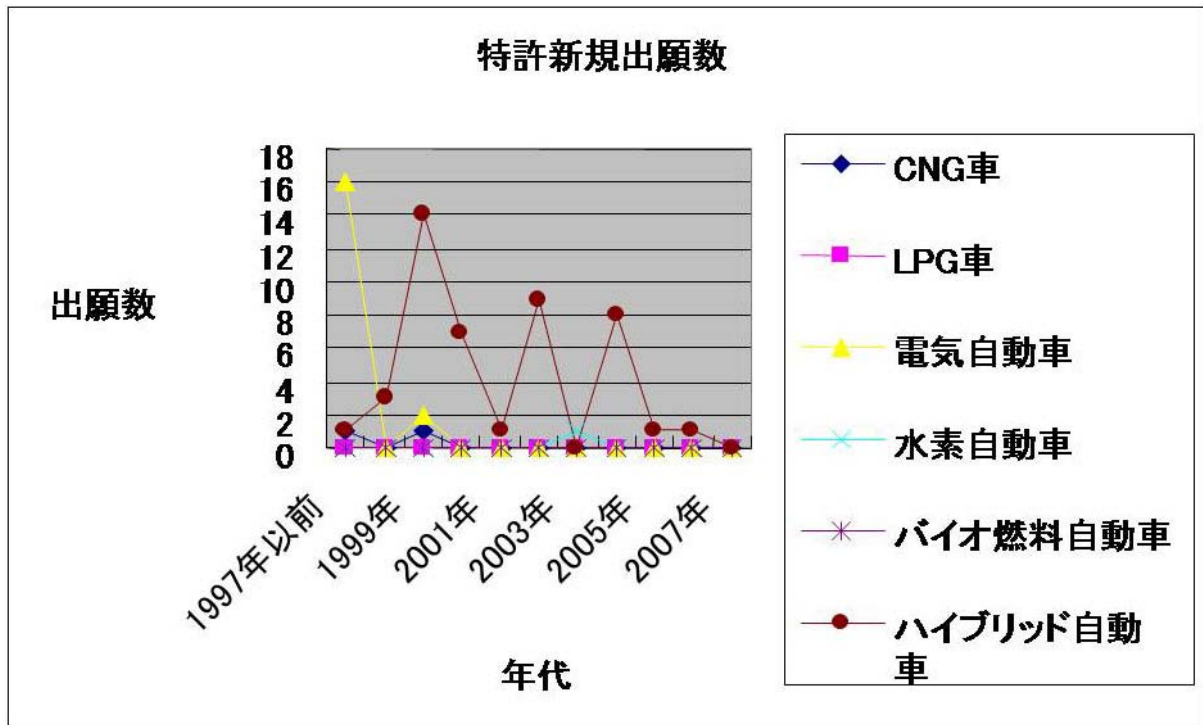












## 6. 感想

・調査の結果、企業ごとに、開発する技術を選択するなどの戦略があることが分かった。また、電気自動車の技術は比較的初期の段階から進んでいて、ハイブリッド技術が盛んに研究されていることが分かった。ただ、現在ブラジル・アメリカなどでバイオ燃料自動車の技術が盛んであるので、日本でも多く特許が出されているだろうと仮定していたが、日本では、今回調査した企業名ではそこまで特許が出願されていなかったことに驚いた。



## 第6章 公開セミナー報告

- 6-1 公開セミナーの概要
- 6-2 特許情報に関する最近の施策について
- 6-3 知財マネジメントが創る新技術
- 6-4 山口大学特許検索システムの紹介
- 6-5 パネルディスカッション報告



## 第6章 公開セミナー報告

### 6-1 公開セミナーの概要

2007年2月8日(木) 13:30から17:30の時間帯で「研究者のための特許情報データベース活用フォーラム」を開催した。これは、本研究で得られた成果を広く共有するとともに、有識者による御講演とパネルディスカッションを通して議論を深めることを目的としている。

フォーラムでは、特許庁大学等支援室長 富士良宏氏から特許情報に関する施策について、引き続き工学と社会科学両分野に渡り幅広い研究活動をされている東京大学国際・産学共同研究センター副センター長・教授 渡部俊也氏から研究最前線での特許情報活用を内容とする御講演をいただいた。その後、本報告の成果として、大学における特許情報および研究情報の利用実態調査の報告、特許情報の研究活用モデル事例の報告、研究者が特許情報を研究推進に結びつける検索と整理の事例紹介、研究者の特許情報活用のあり方、研究者が特許情報を活用するためのプロトタイプ e-learning ソフトの紹介を行なった。第二部はパネルディスカッション形式を採用して、講師、会場の皆様と共に特許情報の研究活用について議論を行った。

#### 【当日のプログラム】

13:30～ フォーラム開催挨拶・・・山口大学評議員(元副学長) 小嶋直哉氏

#### 《第1部》

13:40～14:10 「特許情報に関する最近の施策について」

・・・特許庁技術調査課大学等支援室長 富士良宏氏

14:10～15:10 「知財マネジメントが創る新技術」

・・・東京大学国際・産学共同研究センター副センター長・教授 渡部俊也氏

#### 《第2部》

15:30～16:30 本研究の経過および結果報告・・・本研究の山口大学委員他

・ヒアリング、アンケート、委員会報告、山口大学特許検索システムの改良、特許情報検索システム紹介、モデル事例紹介、プロトタイプ e-learning ソフト紹介等。

16:15～17:10 パネルディスカッション

・・・講師の皆様と山口大学教員三木俊克氏、堤宏守氏

17:10～17:15 閉会挨拶・・・山口大学大学院技術経営研究科長 上西研氏

当日は、仮設の遠隔討議システムを導入し、大分大学イノベーション機構会議室と山口大学工学部の会場を結んだ討議も実施している。

本章では、当日のプログラム順にその内容を報告する。但し、第2部冒頭の「本研究の経過および結果報告」部分は、「山口大学特許検索システムの改良」の説明にとどめ、残りは本報告書第2章から第5章、第7章、第8章と重複するため説明を省略する。

## 6-2 特許情報に関する最近の施策について

フォーラム冒頭に、特許庁技術調査課大学等支援室長の富士良宏氏から、特許情報に関する国の施策に関する御講演をいただいた。

特許庁研究事業：平成18年度大学における知的財産研究プロジェクト  
 「研究者のための特許情報データベース活用フォーラム」  
 主催：国立大学法人 山口大学

# 特許情報に関する 最近の施策について

平成19年2月8日  
 特許庁 大学等支援室長  
 富士 良宏

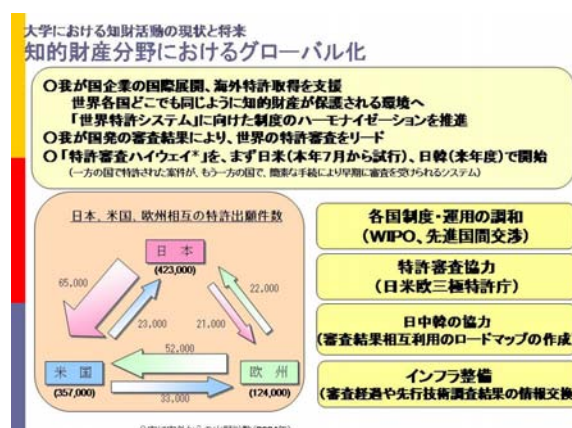
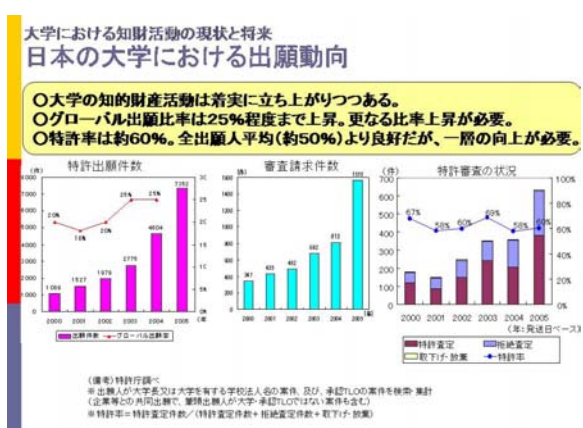
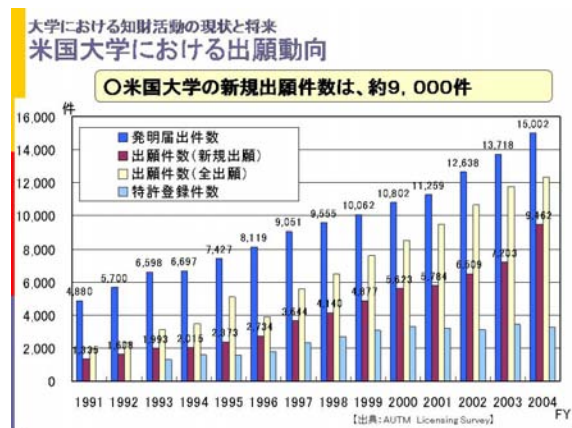
### 目次

1. 大学における知財活動の現状と将来
2. 特許情報の役割
3. 特許情報の普及
4. 今後の方向性
5. さいごに

### 1. 大学における知財活動の現状と将来

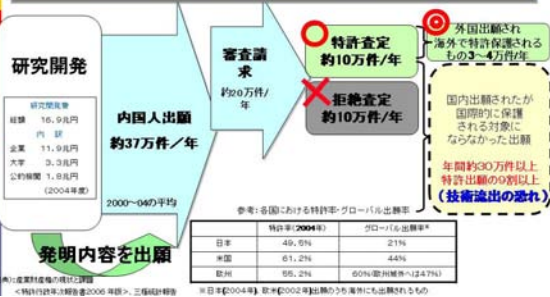
【ポイント】

- ・日米における大学の出願・登録動向
- ・知財のグローバル化
- ・今後の大学の知財活動に求められるもの



大学における知財活動の現状と将来  
我が国のグローバル化等の現状

- 多数の国内出願の一方で、国内で特許になるものは約1/4  
海外でも保護されるものは約1/10
- グローバルな観点からの特許戦略により、意図せざる技術流出を防止



大学における知財活動の現状と将来  
大学の知財活動の方向性

我が国大学・TLOの特許出願件数(2005年 7352件)  
→米国並みの水準(2004年新規出願約9000件)を達成

今後は出願件数重視から、質を重視した権利取得へ

大学には、「件数」のみに偏らず「質の重視」を念頭に、基本特許につながる重要な発明を国際的に権利取得していくという、本格的な知的財産戦略が求められており、そのための知的財産管理の充実が必要である。

第56回総合科学技術会議(08.5.23)資料2-2「知的財産戦略について(案)」の一部抜粋  
参照URL: <http://www8.cao.go.jp/cstp/siryo/haihu55/haihu55.html>

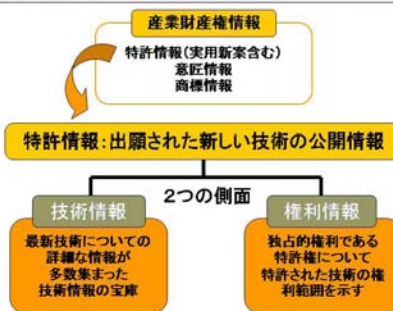
2. 特許情報の役割

[ポイント]

- ・特許情報とは
- ・特許情報の活用モデル
- ・知的創造サイクルで果たす役割

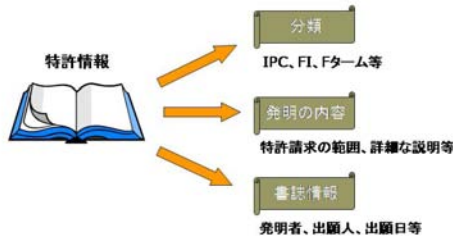
特許情報の役割

特許情報とは: 基本的性格



特許情報の役割

特許情報とは: 情報のコンテンツ



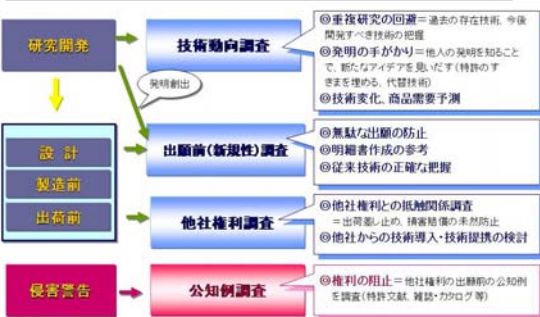
特許情報の役割

特許情報とは: 情報の形態

- 公報類(1次文庫)
  - 公開特許公報、特許公報
- 抄録類(2次文庫)
  - 外国公報和文抄録、日本公報英文抄録(PAJ)
- 分類、分類解説
  - IPC分類表、FI分類表、Fタームリスト、FIハンドブック、特許検索ガイドブック

特許情報の役割

特許情報の活用モデル



特許情報の役割

知的創造サイクルで果たす役割

<知的創造サイクルとは>  
研究開発(知的創造) → 特許権の取得(権利設定) → 事業収益による費用回収(権利活用) → 新しい研究開発(知的創造)へと循環する「知的創造サイクル」。

創造性の高い技術を多数生み出す環境を整えて技術の優位性を確立し、その知的資本を知的財産として権利化する等して適切に保護することにより知的財産が社会全体で活用され、そこで生まれる利益が果に進歩した技術等の知的資本の創造のための礎となる。こうした知的創造サイクルの回転が加速し、高速拡大循環すれば、経済・社会の持続的な発展の強力なエンジンとなる。



### 3. 特許情報の普及

#### [ポイント]

- ・特許情報を巡るここ10年の主な動き
- ・特許情報普及施策
- ・施策に基づく情報普及の展開
- ・情報活用支援策
- ・国際的動向

15

### 特許情報の普及 特許情報を巡るここ10年の主な動き

- 1997年 6月 第19回工業所有権審議会情報部会
- 1999年 3月 特許電子図書館(IPDL)を開設  
整理・標準化データ提供事業を開始
- 2002年 7月 「知的財産戦略大綱」の策定
- 2002年11月 「知的財産基本法」の成立
- 2003年 3月 産業財産権情報利用推進委員会報告書
- 2004年10月 特許庁業務・システム最適化計画
- 2005年 8月 特許庁業務・システム最適化計画(改訂版)
- 2006年 1月 特許審査迅速化・効率化行動計画  
IPC8版発効

16

### 特許情報の普及 特許情報普及施策:現在の基本施策

#### 第19回工業所有権審議会情報部会:答申

#### 1. インターネットを通じた産業財産権情報の積極的提供

インターネットを利用して産業財産権情報を特許庁が無料で提供  
→研究開発の活性化、海外諸国への情報発信等

#### 2. 産業財産権情報の提供条件見直し

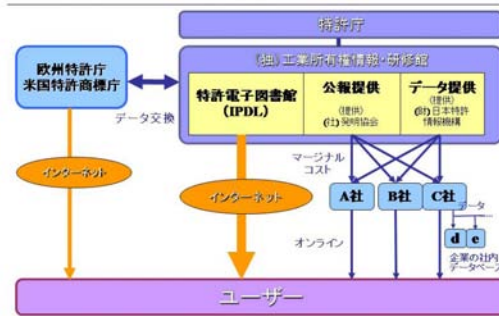
特許庁が保有するデータベースをマージナルコストで提供  
→低廉な価格でのデータ(整理・標準化データ)提供により民間情報サービス事業者による多様なサービスが展開

#### 3. 海外諸国との協力の一層の促進

公開特許英文抄録などの充実により、海外への審査協力と我が国出願人の権利保護に寄与。

17

### 特許情報の普及 基本施策に基づく情報普及の展開



18

### 特許情報の普及 情報普及施策の再考 —産業財産権情報利用推進委員会:報告書—

#### 基本的な考え方:国と民間とのベストミックス

#### 1. 産業財産権情報の利用推進の必要性

- ・知的財産立国の実現に向けて、産業財産権情報の利用の推進は重要であり、国と民間が互いに協力しあってその実現に努めるべき

#### 2. 国の担うべき役割

- ・正確で基本的な一次情報の提供を行う

#### 3. 民間の担うべき役割

- ・国が提供する正確な一次情報に高い付加価値をつけた情報の提供を行う

産業財産権情報利用推進委員会:特許庁長官の私的懇話会、特許情報提供サービス事業者、知財高度化の代表、学識経験者、報道関係者等で構成。2003年10月から3月にかけて、産業財産権情報の利用推進に係る今後の基本的方向等について検討を行い、報告書を取りまとめた。

19

### 特許情報の普及 情報普及施策の再考 —産業財産権情報利用推進委員会:報告書—

#### 国と民間とのベストミックス

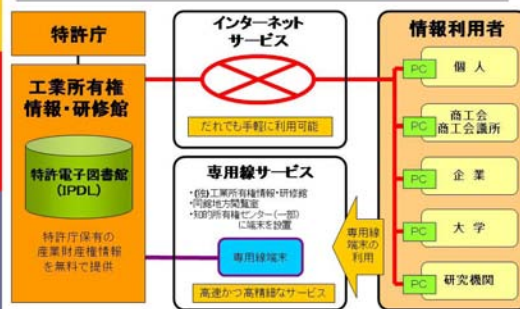


20

### 特許情報の普及:主な特許情報検索ツール

<p><b>特許電子図書館(IPDL)</b> (独)工業所有権情報・研修館</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・無料特許情報検索サービス。誰でも24時間、無料で必要な情報が得られる。</li> <li>・明治以降の公報全文や外国公報など5,500万件のデータを全て公開している。</li> </ul>
<p><b>PATOLIS</b> (株)パトリス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国内で最初の知財オンライン検索サービス。国内特許・実用新案・意匠・商標および外国データを提供。知財部門や調査会社などが主要な利用者。</li> <li>・特許・実用新案については独自の用語統一データを使った技術用語検索、全文テキスト検索(昭和58年発行以降の公報)などが可能。</li> </ul>
<p><b>NRIサイバーパテントデスク</b> NRIサイバーパテント(株)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全文検索、概念検索が主。概念検索はNRIが最初にサービスを開始。</li> <li>・「簡単」「高速」「情報量」をキーワードに、分かりやすいインターフェイスによる特許検索の専門家ではない研究者にも利用しやすいサービスを目指している。</li> </ul> <p>(注)この他、約45のインターネット・オンライン情報提供サービスが、特許庁HPの特許情報提供事業者リスト集に掲載されている。</p>

### 特許情報の普及 特許電子図書館(IPDL):概要



22

特許情報の普及  
特許電子図書館(IPDL): 機能強化

産業財産権情報利用推進委員会のアクションプラン  
 ○出願人が先行技術情報を迅速に検索することができるよう、特許電子図書館(IPDL)の機能を強化。  
 A. 特許電子図書館の機器の更新  
 B. 大量アクセス・ロボットアクセスへの対応

最近の機能強化:

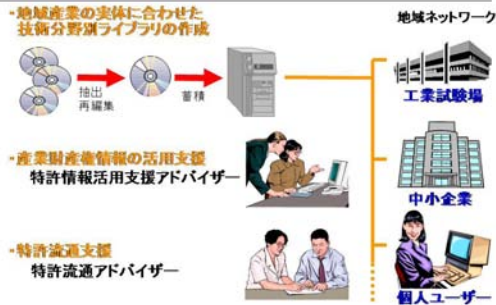
- 公報と経過情報との相互リンク機能(2006年10月)
- FI, Fターム検索とIPC検索が統合された特許分類検索の提供(2006年10月)
- 文献単位ダウンロード及び印刷機能(PDF)の提供(2006年3月)
- 包袋情報の試行的提供(2006年3月)

23

特許情報の普及  
特許情報検索のサポート: 資料

特許電子図書館マニュアル (工業所有権情報・研修館)	○特許電子図書館の各サービスの利用方法を解説(PDFファイル) 特許電子図書館→特許電子図書館マニュアル等 <a href="http://www.ncipi.go.jp/info/ipdl/manual/index.html">http://www.ncipi.go.jp/info/ipdl/manual/index.html</a>
特許文献検索実務 (理論と演習) (工業所有権情報・研修館)	○特許電子図書館(IPDL)を利用して、進歩性等の特許要件を考慮しながら行う特許文献検索実務を解説(中級レベル) 工業所有権情報・研修館→人材育成→教材等の提供 <a href="http://www.ncipi.go.jp/jinzai/kyozai/kenjyumu.html">http://www.ncipi.go.jp/jinzai/kyozai/kenjyumu.html</a>
特許検索ガイドブック (特許庁)	レーザー顕微鏡 光学分析装置 電子ゲーム ハイブリッド自動車 マニピレータ 調理機器 遠伝子工学 固体潤滑物の処理 電線電路 デジタル記録装置及びその製造 光学顕微鏡装置及びその製造 電話機の回路等
○審査官のサーチノウハウを外部向けに加工し、屢次ホームページで公開(PDFファイル) 特許庁→資料室(その他参考情報) <a href="http://www.ipc.go.jp/shiryous/sonota/pet_guidebook.htm">http://www.ipc.go.jp/shiryous/sonota/pet_guidebook.htm</a>	インタフェース記述方法及びその記述標準 総量能力・破壊電圧試験 印刷機 エレベータ エアバッグ 金融機関・特許権(Patent-Explosion) 生体情報データベース 無電線めっき 顕微鏡技術 オンライン融合検索 ケーブル・絶縁媒体 カラー画像処理方式 文書作成装置

特許情報の普及  
特許情報検索のサポート: 知的所有権センター等



24

特許情報の普及  
特許情報検索のサポート: IP e-learning

※専用のユーザIDとパスワードが必要。ユーザ登録はホームページ上で可能。

[http://www.ncipi.go.jp/jinzai/ipe\\_learning/index.html](http://www.ncipi.go.jp/jinzai/ipe_learning/index.html)

【提供する学習教材】

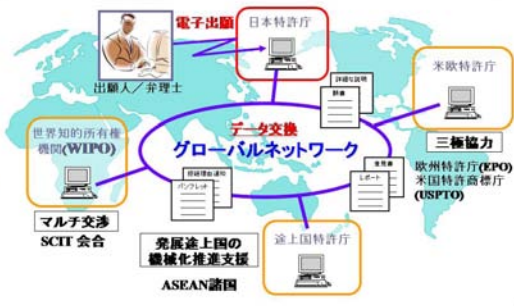
- 産業財産権を巡る我が国の現状と今後
- 特許協力条約(PCT)に基づく国際出願制度の概要と手続
- 特許出願の手続
- 特許審査実務の概要
- 意匠制度の概要
- 商標審査の進め方
- 登録の手続
- 先行技術調査の進め方
- IPC, FI, Fタームの概要
- ECLAの概要
- esp@cenetの活用
- epolineの活用
- IPDLの活用

特許情報の普及  
特許情報に関する国際協力  
-日米欧三極特許庁の協力-



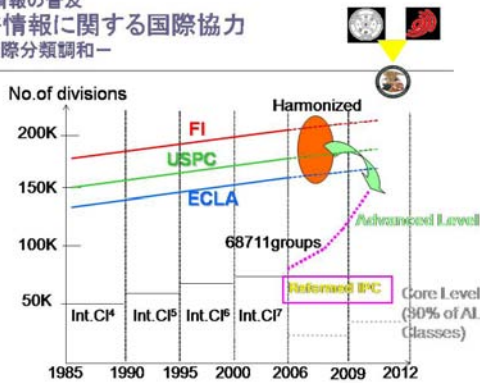
27

特許情報の普及  
特許情報に関する国際協力  
-ネットワーク・データ交換-



28

特許情報の普及  
特許情報に関する国際協力  
-国際分類調和-

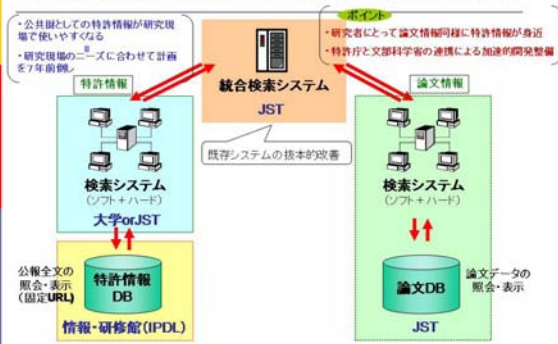


4. 今後の方向性

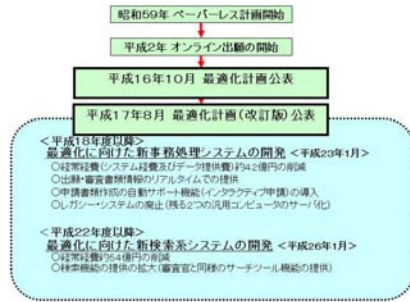
- [ポイント]
- ・特許・論文情報統合検索システム
  - ・システム最適化計画
  - ・最適化計画に基づく情報普及

30

今後の方向性  
特許・論文情報統合検索システム  
—大学等の研究者が特許情報と論文情報とを手軽に検索可能なシステム—



今後の方向性  
特許庁業務・システム最適化計画:経緯



今後の方向性  
最適化計画に基づく情報普及:提供

産業財産権情報の対外提供

- (1) 24時間365日のインターネット出願
- (2) インタラクティブ申請(申請書作成支援システム)の導入
- (3) インターネット公報の推進
- (4) データ提供のリアルタイム化
- (5) 包袋情報の無料提供の推進
- (6) 審査・審理関連情報の提供
- (7) 検索機能の提供の拡大
- (8) 快適なレスポンスの維持

特許情報の普及  
最適化計画に基づく情報普及:検索機能

検索機能の提供の拡大

- (a) サーチ特化型仕様  
審査官と同様のサーチツール機能が利用できるよう事前にサーチソフトをインストール。  
・Fタームによる検索に加え、全文テキスト検索が可能  
・検索項目を自由に組み合わせる検索が可能  
・国内外の特許文献をシームレス、かつ、高速にスクリーニング可能等が特徴。
- (b) 研究者・一般向け仕様  
特段の事前準備なく、いつでもインターネットから単件で技術用語によるサーチを手軽に行うことができる点が特徴。サーチ特化型仕様とは基本的には共通のインターフェースを持つが、サーチソフトのインストールがないWEBベースであるため(a)に比べると低速のスクリーニング。

5. さいごに  
【ポイント】 特許情報の理想的活用



特許庁研究事業・平成18年度大学における知的財産研究プロジェクト  
「研究者のための特許情報データベース活用フォーラム」  
主催: 国立大学法人 山口大学

ご清聴ありがとうございました

Thank you

「特許情報に関する最近の施策について」

presented by Yoshihiro FUJI





## 6-3 知財マネジメントが創る新技術

東京大学国際・産学共同研究センター副センター長・教授 渡部俊也氏から、「知財マネジメントが創る新技術」を表題に御講演をいただいた。渡部氏が携わった光触媒の研究をテーマに、①イントロダクション、②技術者としての体験から「超親水性技術の創造その他の事例」、③知財マネジメント、④技術マーケティングと知財マネジメント、⑤未来のために、の順で、数多くのスライドを利用して研究情報全体像や研究マネジメントまで含めた講演内容であった。

研究者のための特許情報データベース活用フォーラム

T.Watanabe 2007.2.8

研究者のための特許情報データベース活用フォーラム 14:10~15:10

## 知財マネジメントが創る新技術

東京大学  
国際・産学共同研究センター  
渡部俊也

研究者のための特許情報データベース活用フォーラム

T.Watanabe 2007.2.8

## 講演要旨

〔講演要旨〕 今回の講演では、知的財産マネジメントが技術創造に直接寄与するファクターとして機能していることについて述べ、このような知財マネジメントが効果をあげるためには、知財情報を最大限活用することが極めて効果的であることを述べる。すなわち十分な知財情報と、知的財産マネジメントが研究現場に適切に導入されると、見えない技術知を可視化させ、その結果技術創造を加速するということを示したい。このことを研究者としての経験を含む事例と、企業や学術機関を対象にした実証分析結果の2つの面から説明することで、研究現場における知的財産マネジメントと知財情報の重要性について、最近のインターネット社会の進歩とも関係づけながら、研究者の理解を深めたい。

- 1) イントロダクション
- 2) 技術者としての体験から: 超親水性技術の創造その他の事例
  - ・光触媒ケース
  - ・組織の関与 連携、試薬、マーケティング、経験……
  - ・知的財産の役割
- 3) 知財マネジメント
  - ・伝統的考え方から最先端(保護 → 活用 → 創造支援)
  - ・TLOのデータ
  - ・技術のマーケティングの概念
- 4) 技術マーケティングと知財マネジメント
- 5) web2.0が変えるもの
  - ・情報環境の激変と知財
  - ・知財情報の先端的ツールと活用
  - ・知財を議論できる研究者コミュニティーの世界的インパクト
- 6) 未来のために
  - ・イノベーションのための科学者の行動

渡部俊也教授,

○勤務先: 東京大学・国際産学共同研究センター  
 ○役職名: 副センター長・教授  
 ○最終学歴: 平成4年3月 東京工業大学 博士課程修了(工学博士)  
 ○経歴: 昭和59年5月 東陶機器株式会社入社  
 平成6年10月 同社 光フロンティア事業推進センター次長  
 この前後技術移転ベンチャー、米国環境系ベンチャーの設立、CEOなどに従事  
 平成8年4月 東京大学先端科学技術研究センター 客員教授  
 平成11年4月 同 研究・戦略社会システム大部門 教授  
 平成17年4月 東京理科大学知的財産戦略専攻客員教授(兼)  
 平成18年4月 東京大学技術経営戦略学専攻教授(兼)  
 ○主な著書  
 「光クリン革命」シーエムシー社(1997)  
 「光触媒の仕組み」日本実業出版(2000)  
 「TLOとライセンスアソシエイト」ピーケーシー(2002)  
 「知財立国100の提言」日刊工業新聞社(2002)  
 「理工系のための特許」技術移転入門 岩波書店(2003)  
 「知財立国への道」まよせい 内閣官房知的財産戦略推進事務局編(2003)  
 「知財マネジメント入門」日経文庫(2004)  
 ○主なプロジェクト、兼業、委員等  
 東京理科大学MIP(知財専門院大学院)客員教授(2005年～)  
 文部科学省科学技術振興調整費(新興分野人材育成:知財人材育成)研究代表者(2002～)  
 日本知財学会 事務局長(2002年～)  
 文部科学省学術審議会専門委員(2004～)  
 経済産業省産業構造審議会専門委員(2002～)  
 内閣府総合科学技術会議専門委員(2003～)  
 ○海外委員等  
**ICG TC16 Committee(2002-)**  
**Coatings Transactions, Editorial Committee**  
**Int. Conf. on Advanced Oxidation Technologies for water and Air Remediation**  
**Advisory Committee**  
**(1998-)**  
**ELIPAC (European Japanese Initiative on Photocatalytic Application and Commercialization) Deputy Director & Japan Office General Secretary(2002-)**  
 ○表彰  
 1989年 静電気学会進歩賞  
 1998年 Innovation in Real Material Awards  
 1999年 日経DR技術賞  
 1999年 DR Ulrich Awards  
 2002年 日経DR Tech賞  
 2003年 産学官連携功労者表彰 内閣総理大臣賞  
 2006年 恩賜発明賞  
 2006年 山崎点一賞

## ■ Affiliation

Center for Collaborative Research, Deputy Director &amp; Professor

## ■ Academic Background

1984 M. Engineering, Inorganic/Material Engineering  
 Tokyo Institute of Technology  
 1994 Doc. Engineering, Inorganic/Material Engineering  
 Tokyo Institute of Technology

## ■ Professional Experience

1985 - 2000 Basic Research Center, TOTOLTD.  
 1996 - 1998 General Manager, Photocatalyst Business Division, TOTOLTD.  
 1998 - 2001 Guest Professor, Research Center of Advanced Science and Technology, The University of Tokyo  
 2001 - present Professor, Research Center of Advanced Science and Technology, The University of Tokyo  
 2002 - present General Secretary of Intellectual Property Association of Japan  
 2005-present Guest Professor of Master Course of Intellectual Property, Tokyo University of Science  
 2006-present Center for Collaborative Research, Deputy Director & Professor  
 2006-present Professor, Department of Technology Management for Innovation,

## ■ Books, Papers presentations and Patents

Toshiya Watanabe has authored eight books. Five of them are in social science field and three of them are in natural science field. He has invented approximately 150 patents, and authored approximately 100 academic papers not only in natural science field but also in social science field. He has presented more than 200 oral presentation worldwide.



<http://www.watanabelab.rcast.u-tokyo.ac.jp/>

watanabe@wlab.rcast.u-tokyo.ac.jp

## 参考文献 References

渡部俊也, 米山茂美「知財マネジメント入門」日経文庫(2004)

藤嶋昭, 渡部俊也, 橋本和仁: 「光触媒のしくみ」日本実業出版社(2000).

岸宣仁「光触媒が日本を救う日」プレジデント社(2003)

Naoya Yoshida and Toshiya Watanabe, Sol-Gel Processed Photocatalytic Titania Films (Chapter 16), Handbook of Sol-gel Science and Technology: Processing, Characterization and Applications (S. Sakka Ed., The Kluwer International Series in Engineering & Computer Science) Kluwer Academ(2005) Senoo D, Fukushima M, Yoneyama S and Watanabe T; "Renaissance Project Discussion Paper Series #06-09 Technology Transfer as Team Building: An Empirical Analysis of University TLOs in JAPAN."(2006)

Yoneyama S, Fukushima M, Senoo D and Watanabe T; "Renaissance Project Discussion Paper Series #06-07 Marketing of Technology Knowledge: Empirical Analysis of Licensing Activities from University TLOs to Industrial Sectors in JAPAN."(2006)

渡部俊也: 「TLOと知財本部の業務に関する考察 TLOの実証分析結果から」 UNITTJ 第1号, p14-19(2006).

渡部俊也: 「技術の不確実性と人材流動性の視点で見た技術者の知財問題」研究技術計画 vol 20, No.2, p116-125(2005).

T.Watanabe, S.Yoneyama and K.Senoh, "Visualizing the Invisible: A marketing approach of the technology licensing process" IAMOT(Washington, D.C.), p218-219(2004).

渡部俊也: 「光触媒技術の普及と標準化戦略」月刊・経済トレンド(日本経団連機関紙) 11, p25-27(2004).

渡部俊也, 妹尾堅一郎他, 東京大学先端科学技術センター制作, 「DVD-ROMで学ぶ知的財産入門」PHP研究所(2004)

## 6-4 山口大学特許検索システムの紹介

山口大学特許検索システムの開発パートナーである（株）エコマスの安藤竜馬氏が、本検索システムと本年度改良点の説明を行った。

### 山口大学特許検索システム (Yamaguchi University Patent Search System) 機能の特徴


- 特許公報に含まれる全テキストデータの検索機能を持つ
- テキスト全文の始点から終点まで全てを検索
- 平均して3秒程度で全文検索が可能
- 学内にサーバを設置することで安定した検索が可能
- 他のアプリケーションとの連携

### システム

- 1993年～現在までの特許・実用新案データ
- 23台×2系統のサーバ



### 【検索画面例】 検索画面




### 検索対象データ

- 特許・実用新案の全文データ
- 書誌情報
  - 発明の名称
  - 出願番号、公開番号
  - 出願日、公開日
  - 発明者住所・氏名
  - など約250項目についてデータベースに登録済み

### 【検索画面例】 検索結果一覧



### 【検索画面例】 全文データ



### データ出力

- 全文データについては、PDFファイルもしくはフォーマットを整えたレイアウトでhtml出力
- 検索結果にヒットした特許・実用新案データの要約や請求項など部分的にデータの一括出力も可能

## 6-5 パネルディスカッション報告

第二部はパネルディスカッション形式で、会場の皆様と共に特許情報の研究活用について議論を進めた。パネリストは、講師の富士良宏氏・渡部俊也氏に、山口大学理工学研究科教授の三木俊克氏・堤宏守氏が合流している。質疑は、会場参加者と遠隔で参加した大分大学イノベーション機構のメンバーを含めて活発に行われた。その中で、特許情報の研究活用シーンに関する部分を集約すると、結果として特許情報は研究シーンの中で多様な目的に対応できることが確認されている。例えば、多くの研究室が、大学院入学前の学部4年生に対して、論文やレビューアートを渡して読み込ませていくことから研究がスタートするが、そのタイミングで特許情報が非常に有効であるとする報告があった。その理由は、導入教育では特許情報のように形式がきちんと一定になっているものを利用することが適切であり、しかも発明の詳細な説明の文章には、課題を明確にして解決する方法や効果も記述されているからというものです。そのため、1ヶ月間くらいは学部4年生に特許の文献サーチをさせることからスタートするという、人材育成観点からの報告があった。次に、研究自体の進め方に関する事例である。研究は思わぬところで成果が出るものであり、狙った通りに研究が進むということは演習的な研究の可能性が高い。その意味で、着目点の設定が研究を進展させる局面で大きな役割を果たすことになる。研究成果を検証するときには、ネガティブだと思えることであっても、もう一度情報をしっかり見る必要がある。事象の意味付けや、物事の裏から見たらどうだと・・・、特許情報はそれらを考えるアイテムとして比較的簡単に検索できるのでよく利用するという報告があった。但し、必ずしも、特許情報を研究室としてシステムティックに使っているわけではないので、この点について大学の人材育成のありかたを再考すべきであるとする意見があった。更に別の観点から、前のセッションで発表された特許調査の事例の一つについて、依頼した先生の動機が大学発ベンチャーを作るために必要なデータベースの構築だったという紹介があった。R&D型のベンチャーで、他のR&D機関にサービスするためのベンチャー企業ですが、特許データベースから顧客層を掘むための調査で顧客候補を絞るという使い方です。マーケティングの鉄則である「己を知ると同時に、敵の実態を知る」という・・・、ここでは敵ではなくお客さんですが、これも特許情報を使った事例であるという報告があった。最終的に、各機関でこれらの多様な利用モデルを持ち寄って紹介することが大事な局面になっているという結論となった。



### 【当日の会場】



### 【大分大学との双方向遠隔討議】



富士良宏氏の講演時の写真。大分大学との間の仮設遠隔会議システムは、mpeg2 コーデック（NTT エレクトロニクス製 SU1000）を利用した。音声遅延時間 0.2 秒で、安価な手持ち民生用機材をそのまま接続できるメリットがある。

【e-learning ソフトの紹介】



## 第7章 特許情報活用モデル

7-1 特許情報活用モデル





## 第7章 特許情報活用モデル

### 7-1 特許情報活用モデル

本研究では、ヒアリングやアンケート等を通して、現時点における大学研究者の特許情報活用実態を調査し委員会等で検討を重ねてきた。その結果、例えば対象者個人ベースで判断しても、論文情報検索は研究者として必須の行動様式になっているが、調査対象者の約6割が特許文献・情報の調査を全く行ったことがないと答えている。その一方で、一部のベテラン研究者は、意識的あるいは無意識であるかを問わず、既に自分のものとした特許情報地図を前提に研究活動を続けている。また、研究室単位で見ても、毎週、新規特許出願の検討会を行っている研究室や、研究に入る段階で特許情報の検索と解釈を学生に課している先進的な研究室もある。

これら、特許情報活用の目的は、研究分野、研究フェーズ、研究室総人員、研究室に所属する研究者階層のバランス、指導者の研究マネジメント手法、研究内容と対応する産業界の技術動向・等々、多様な要因に対応して決定されるものである。ここでは、本調査研究で浮上した特許情報活用の目的を下図にモデル化している。代表的事例のモデル化にとどまり全てを網羅したものではないが、このモデルを念頭に研究者の特許情報活用促進や大学での人材育成計画を立てることが望ましいと考える。

#### 【特許情報活用モデル】

●大学院入学前学生の導入教育として…人材育成の観点も兼ねて  
→→論文と同様に利用。特に、特許情報は形式が一定。

●自己の研究の、産業技術上の「立ち位置を」確認するため。

●研究テーマについて、過去から現在に至る発想法の確認、気づき。

●応用技術、複合系特許分野であれば、研究テーマについて、  
他社特許により研究が隘路に入る事を防止するため。  
他社特許群との相対位置を知り、開発戦略を練るため。  
他社を含めた、特許の空白地帯を探知するため……。

●共同研究先を探索するため。

●大学発ベンチャー立ち上げのアイテムとして。

●純粋な基礎研究でも、参考情報が取得できる場合がある。

●特定研究テーマについて、特許情報から実験をトレースするため。

●他社特許を回避する情報として。

●将来的な技術情報の流れを予測するため。

## 第 8 章 プロトタイプ e-learning ソフト

8-1 プロトタイプ e-learning ソフト

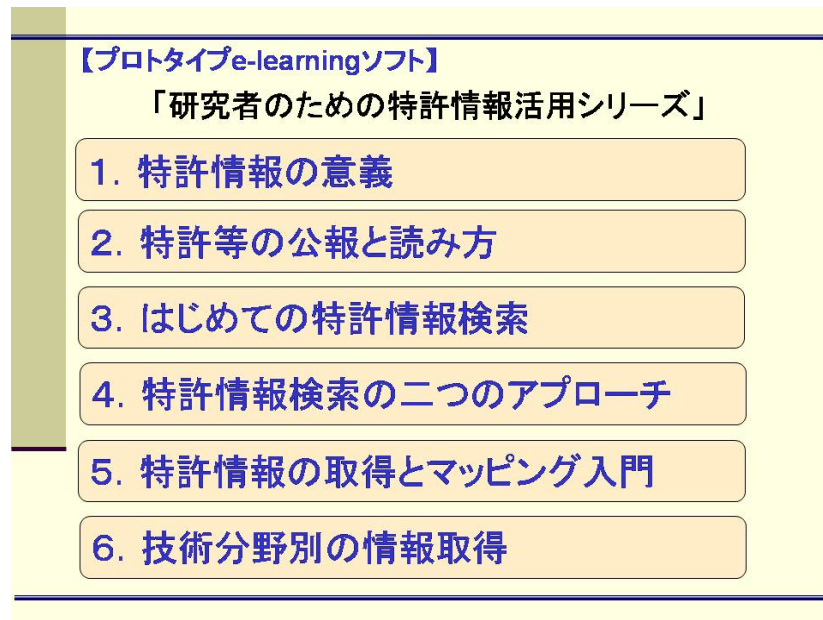


## 第8章 プロトタイプ e-learning ソフト

### 8-1 プロトタイプ e-learning ソフト

ヒアリング調査では、特許情報取得に馴染みのない若手研究者から、検索スキルや特許情報解釈等の研修を e-learning で受講したいという意見が表明された。特許情報や制度説明も含めた e-learning ソフトの一例として、(独)工業所有権情報・研修館のホームページから無償で提供されるソフトがある。これは、体系的な研修ソフトで採点機能まで組み込まれているため大学研究者が利用しやすい。現状では発行される接続 ID 数に制限があるため、例えば大学等の研究機関向けに何らかの形でシステムを貸与していただけたら、大学内で研究者向けサービスに供して研究者の特許情報利用スキル改善に有益と考えられる。(独)工業所有権情報・研修館の当該コンテンツは、特許等の情報検索研修用によく考えられた作品である。そこで、今回開発する e-learning ソフトは、(独)工業所有権情報・研修館から提供されているコンテンツの周辺部分を補完する形で、即ち、更に基本的な特許公報の解釈方法や、特許情報と研究開発の関係等について制作した。なお、本プロトタイプソフトは山口大学のホームページから試験的に配信<sup>1)</sup>される。

(図表 8-1) プロトタイプ e-learning ソフトの基本構成



注) ビデオ教材配信は下記URL経由で行われる。

<http://t-kimura03.cc.yamaguchi-u.ac.jp/elvmenu1.htm>

### 研究者のための特許情報活用

研究者のための  
特許情報  
活用シリーズ

- はじめに
- 特許情報の内容
- 特許情報の性格
- 全体像

研究者のための  
特許情報  
活用シリーズ

MENU ◀ ▶ QUIT

### 研究者のための特許情報活用

研究者のための  
特許情報  
活用シリーズ

- はじめに
- 特許情報の内容
- 特許情報の性格
- 全体像

MENU ◀ ▶ QUIT

### 研究者のための特許情報活用

研究者のための  
特許情報  
活用シリーズ

- はじめに
- 特許情報の内容
- 特許情報の性格
- 全体像

特許等の産業財産権情報は、明治以降、膨大な量のデータが蓄積されている。その多くは、整理標準化データが用意されている。

MENU ◀ ▶ QUIT

### 研究者のための特許情報活用

研究者のための  
特許情報  
活用シリーズ

- はじめに
- 特許情報の内容
- 特許情報の性格
- 全体像

特許等の産業財産権情報は、明治以降、膨大な量のデータが蓄積されている。その多くは、整理標準化データが用意されている。

MENU ◀ ▶ QUIT

### 研究者のための特許情報活用

研究者のための  
特許情報  
活用シリーズ

- はじめに
- 特許情報の内容
- 特許情報の性格
- 全体像

特許等の産業財産権情報は、明治以降、膨大な量のデータが蓄積されている。その多くは、整理標準化データが用意されている。

MENU ◀ ▶ QUIT

### 研究者のための特許情報活用

研究者のための  
特許情報  
活用シリーズ

- はじめに
- 特許情報の内容
- 特許情報の性格
- 全体像

カードの前面にはがれ防止用の枠を形成する。

MENU ◀ ▶ QUIT

### 研究者のための特許情報活用

研究者のための  
特許情報  
活用シリーズ

- はじめに
- 特許情報の内容
- 特許情報の性格
- 全体像

特許情報は、権利情報と技術情報という二つの性格を持つ。

MENU ◀ ▶ QUIT

### 研究者のための特許情報活用

研究者のための  
特許情報  
活用シリーズ

- はじめに
- 特許情報の内容
- 特許情報の性格
- 全体像

MENU ◀ ▶ QUIT

## 第 9 章 結 語

9 - 1 結 語





## 第9章 結 語

### 9-1 結 語

本研究は、大学研究者の多くが戦略的特許情報活用を行っていない状況を踏まえて、活用されない理由を客観的に明らかにし若干の対応策を提示するものである。

研究者ヒアリングやアンケート調査の結果として、特許情報の研究活用が進まない理由として、おおむね当初の推測通り「従来からの慣行」「研究室運用で特許情報利用体制の未整備」「データベース検索方法の習熟度」「特許情報自体に研究で利用しにくい特性がある」「特許情報解釈スキル」「特許情報検索システムの問題」「特許情報マッピングスキルの問題」「特許情報マッピングの人的リソースの問題」「技術分野による特殊な問題」等の要因が確認された。また、ヒアリング調査では研究歴の長短で、特許情報活用方法や特許制度の理解について特徴があることが判明した。更に、工学部、理学部、農学部、医学部に対するアンケート調査からは、現状分析と例えば特許情報活用に向けた多くの改善点が見えてきた。後者については、例えば、研究者が希望する特許検索システムは「全文フルテキスト検索機能」「概念検索機能」「IPC等の分類記号は使わずに自然な用語の入力で自動的に検索される機能」であることがわかる。また、研修のためのe-learningの必要性も指摘され、これらを含めて本報告書中で確認された事項について、システム側であるいは場合によっては政策的に対応することで状況が改善される可能性が高い。

今後の課題としては、特許情報活用モデルの研究者に対する普及活動や、それを前提とした研究室マネジメントのあり方の検討が残されている。なお、より現場サイドに視点に移すと、具体的な特許マッピングの方法や個別の研究領域に特化した特許情報の読み方の研修体制を整えることが必要と考えられる。

**「大学における研究者用特許情報データベース活用モデルの構築と検証」委員  
(五十音順)**

因幡 哲男	山口大学 大学情報機構 メディア基盤センター 助手
円田 竜太	山口大学大学院理工学研究科 システム設計工学系学域工学 社会基盤工学分野 助手
小柏 香穂理	山口大学 大学情報機構 メディア基盤センター 助手
上西 研	山口大学大学院技術経営研究科 知的財産マネジメントコース 教授 (研究科長)
木下 勝之	山口大学大学院理工学研究科 システム設計工学系学域工学 機械設計工学分野 助手
木村 友久	山口大学大学院技術経営研究科 知的財産マネジメントコース 教授 (研究代表者)
栗原 健一	財団法人 日本産業技術振興協会 産業技術部 部長
佐田 洋一郎	山口大学 知的財産本部部長 教授
佐藤 荘助	山口大学 産学公連携機構 客員教授
清水 則一	山口大学 地域共同研究開発センター長 教授
堤 宏守	山口大学大学院医学系研究科 応用分子生命科学系学域工学 生命分子工学分野 教授
浜本 義彦	山口大学大学院医学系研究科 応用分子生命科学系学域工学 生命分子工学分野 教授
福井 喬一郎	山口大学大学院 理工学研究科 応用化学工学専攻 修士課程2年生
藤田 悠介	山口大学大学院 医学系研究科 応用分子生命科学系学域工学 生命分子工学分野 博士後期課程2年生
古川 浩平	山口大学大学院理工学研究科 システム設計工学系学域工学 社会基盤工学分野 教授
松本 幸太郎	山口大学大学院理工学研究科 システム設計工学系学域工学 社会基盤工学分野 助手
三木 俊克	山口大学大学院理工学研究科 物質工学系学域工学 量子デバイス工学分野 教授
村田 卓也	山口大学大学院理工学研究科 物質工学系学域工学 量子デバイス工学分野 助手
村山 卓也	山口大学大学院医学系研究科 応用分子生命科学系学域工学 生命分子工学分野 博士後期課程2年生
森 浩喜	山口大学大学院医学系研究科 応用医工学系専攻 修士課程2年生