

【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な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。