HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	産学連携型プロジェクトにおける特許を用いた新規プロジェクト評価法の開発
Author(s)	児玉, 耕太; 榎本, 健悟
Description	平成24年度　第10回日本知財学会学術研究発表会, 2012年12月8-9日, 大阪工業大学 大宮キャンパス, 大阪.
Relation	平成24年度日本知財学会学術研究発表会予稿集
Issue Date	2012-12-08
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/56753
Type	conference paper
File Information	1B6_kodama.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

産学連携型プロジェクトにおける特許を用いた新規プロジェクト評価法の開発

(北海道大学　創成研究機構)児玉耕太・(株式会社パテント・リザルト) 榎本健悟

Development of novel evaluation method using a patent on the industry-academia cooperation research project

Creative Research Institution, Hokkaido University, Kota, Kodama
Patent Result Co. Ltd., Kengo, Enomoto

キーワード：産学連携、プロジェクト評価、特許、デューディリジェンス

【研究概要】

我々は、ベンチャーキャピタル（VC）が行うような特許評価の方法論を応用して、産学連携型プロジェクトのエビデンスに基づいた新しいプロジェクト評価法を確立することを目的に研究を行った。具体的には、北海道大学、京都大学で実施された以下の公募型産学連携研究において、公開情報をもとにこのような産学連携研究の主要成果である「特許」を解析対象として、その資産価値をパテント・リザルト社のパテントスコア等の定量的なパラメータを用いて、デューディリジェンスし、研究成果の社会波及効果を解析及び予測する。

【背景】

近年、大学や公的研究機関における応用研究や開発研究が重視され、産学連携を目的とした、あるいは採択当初から産学協働で実施するようなプロジェクトに公的競争的研究資金が投入されている。科研費のような基礎研究の研究成果の多くは、査読付き論文として研究が実施されるとすぐに公開され、査読論文を対象とする科学計量学的解析が適応できる一方、このような産学連携研究の場合は、産業側が事業化しなければならないため、論文投稿を優先する傾向は基礎研究に比べて消極的であり、その研究成果として最初に表現される対象は、多くは特許出願になる。最近では大学や TLO に対する特許関連業務に対する補助金が切れ、大学や公的研究機関からの特許出願数も落ち着いてきているが、このような産学連携型プロジェクトの研究成果は、特許出願の質や内容よりも数が重視されてきた傾向は否めない。日本国内において大学や公的研究機関で特許申請が活発に行われるようになったのは、日本版バイドール法が平成１１年に施行されてからであり、歴史が浅いからか特許を用いた定量的な公的研究プロジェクトの評価はほとんど行われていない。

一方、大学や公的研究機関から出願された特許を用いて事業化を行うような大学ベンチャーに投資を行うベンチャーキャピタル（VC）は、海のものとも山のものともわからない大学発特許について中身をすべて精査するのではなく、特許の経過情報など客観的なデータの活用により、ある程度の足きりを行った後、投資する案件について精査する方法を取っている VC もある。

我々は、このような特許評価の方法論を応用して、産学連携型プロジェクトのエビデンスに基づいた新しいプロジェクト評価法を確立することを目的に研究を行った。なお、特許価値の評価には、パテント・リザルト社の協力を仰ぎ、同社のアルゴリズムを利用し行った。

同社はパテントスコアを呼ばれる自動特許評価システムを独自開発し、このパテントスコアは主に利用価値が低い特許のスクリーニングに適用され、無駄な維持年金支払いの節約、いわゆる特許の棚卸しに利用される。また、競合他社を含めた技術分野別の特許群のパテントスコア値合計を算出し、競合分析にも活用されている。さらには、企業の財務データや倒産確率とパテントスコアの相関などが研究されており、経済産業省の受託研究成果として公開されている 1),2),3)。

このようなパテントスコアのような自動特許評価システムは、おおむね特許出願後の審査経過情報をパラメータに組み込んでいるため、個々の特許のパテントスコアを比較するよりも、出願機関全体もしくは発明者が所属する機関全体でのデータからその機関の研究開発力や知財管理能力を分析する際に威力を発揮する。

【研究方法】

科学技術の実用化、事業化を志向するような産学連携大型プロジェクトのうち、特に北海道大学、京都大学で実施された合計４つの公募型産学連携研究において、産学連携研究の主要成果である「特許」を解析対象として、その資産価値を登録成功率、サイエンスリンケージやパテント・リザルト社のパテントスコア等の定量的なパラメータを用いてデューディリジェンスし、研究成果の社会波及効果を解析及び予測する。

本申請の研究対象プロジェクトは以下の通りである。

研究対象プロジェクト：

◆科学技術振興調整費「重要課題解決型研究等の推進」

①平成 14 年度採択課題　先端領域融合による開放型医学研究拠点形成　京都大学

②平成 15 年度採択課題　北大リサーチ＆ビジネスパーク構想　北海道大学

http://www.jst.go.jp/shincho/program/senryaku_kyo.html

◆科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点形成」

③平成 18 年度採択課題　未来創薬・医療イノベーション拠点形成　北海道大学

（協働機関：塩野義製薬、日立製作所、住友ベークライト、日本メジフィジックス、三菱重工業）

④平成 18 年度採択課題　高次生体イメージング先端テクノハブ（CK プロジェクト）　京都大学

http://www.jst.go.jp/shincho/program/sentan_ino.html

（協働機関：キャノン）

コントロールプロジェクト：

⑤文部科学省科学研究費補助金（1998 年以降の北海道大学及び京都大学の研究代表者がその研究機関内に発明者として出願した特許群を対象案件とする。）

まず、対象となるプロジェクトから創出されたと考えられる特許案件についてサンプリングを行った。なお、データの平等性を担保するため、すべて公開情報を用いて解析に供した。

◇サンプリング条件

①４つのプロジェクトの運営に従事する研究者名を下記ソースから抽出し、まずは同姓同名を含む完全一致の発明者名で検索。

(2012 年 07 月末までに電子化されている日本国内の公報群)

②同姓同名の別発明者が出願している特許を除外するため、公報記載の発明者住所の情報を元に以下の条件に該当するもので絞込。

・発明者名が実施機関に属している場合、民間企業の同姓同名は除外。

・その上で発明者住所が実施機関の都道府県名であるものに限定。

③「②」に該当する出願番号のみで各プロジェクトの調査対象範囲を定義。

なお、本条件では、主に発明者名で検索を行っているため、サンプリングされた特許は、実際に対象プロジェクトの成果でない可能性もある。しかしながら、プロジェクト参画者個々への研究資金投入による波及効果があったと見做し、研究成果であるとした。

続いて、サンプリングされた特許明細書を用いてパテントスコア、サイエンスリンケージ等の定量データを算出し、分析に供した。

【結果】

サンプリングの結果、各プロジェクトについて以下の特許が研究成果として抽出することができた。これらの特許について、各種ステータス、パテントスコアの算出を行った結果を表に示す。

なお、詳細な解析結果については、発表内で説明を行う。

◇研究対象特許

北大リサーチ＆ビジネスパーク構想：176 件

先端領域融合による開放型医学研究拠点形成：100 件

未来創薬・医療イノベーション拠点形成：235 件

高次生体イメージング先端テクノハブ：182 件

科研費（北海道大学）：1,707 件

科研費（京都大学）：3,009 件

各プロジェクトについて、審査請求率、登録査定率、総合スコア、最高スコア等のパラメータの算出を行った（表）。

研究対象プロジェクト	実施機関	調査対象総件数	特許関連指標									
			審査請求件数	審査請求率	登録査定件数	登録査定率*	単独保有件数	共同保有件数	被引用件数	平均IPC数（1公報当たり）	総合スコア	最高スコア
北大リサーチ＆ビジネスパーク構想	北海道大学	176	141	（80.11%）	67	（65.69%）	118	58	52	4.35	531.6	74.8
先端領域融合による開放型医学研究拠点形成	京都大学	100	82	（82.00%）	38	（55.88%）	70	30	18	5.65	191.6	75.1
未来創薬・医療イノベーション拠点形成	北海道大学	235	167	（71.06%）	57	（78.08%）	163	72	12	3.74	545.8	97.6
高次生体イメージング先端テクノハブ	京都大学	182	92	（50.55%）	18	（56.25%）	115	67	4	3.92	481.2	84.2
科研費	北海道大学	1,707	1,173	（68.72%）	509	（61.25%）	935	772	305	4.23	3,107.7	97.6
	京都大学	3,009	2,161	（71.82%）	1,019	（62.75%）	1,835	1,174	722	4.11	7,146.1	86.0

表、各プロジェクト研究成果特許の関連指標

注）2012/7/31 の経過情報を利用。

＊）登録査定率＝登録査定件数／（審査請求件数－有効特許(審査中)件数)

その結果、ほぼ同規模予算のプロジェクトについて比較したところ、北海道大学が京都大学よりも出願、審査請求、特許登録のいずれも多く、総合スコア、最高スコアともに北海道大

学の「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」事業がもっとも高い値を示した。また、科研費関連の出願と比較すると、京都大学では先行プロジェクト、進行プロジェクトともに科研費よりも審査請求率、登録査定率ともに低い。一方、北海道大学では、逆の傾向が認められた。この値だけを見ると産学連携プロジェクトに関わる成果を北海道大学の方がより積極的に特許化したことが明らかとなった。
パテントスコアのような自動特許評価システムは、ステータスや引用回数といった経過情報を色濃く反映するため、経過年数が大きくなるほどスコアが高くなる傾向があるにも関わらず、後続プロジェクトの総合スコア、最高スコアが高くなっている、このことは、過去に実施されたプロジェクトの知見や経験を踏まえて、政策的に後続プロジェクトの制度設計を行い、さらに実施機関についてもプロジェクトマネジメントや知的財産マネジメントの改善を行った効果であることが推定される。

【考察】

本研究で行った研究は、報告書で記載のあったプロジェクト参画者名を基に、発明者を抽出し、プロジェクト研究成果としての特許を定義したものであり、プロジェクトの真の成果である特許のみを対象にしていない。このため評価精度は劣ると思われる。しかしながら、現在まで主に評価委員の主観が中心であったプロジェクト評価について、具体的な成果物をもとに定量的な評価を行える新規な評価方法を提示することができた。
また、今回評価対象にした公的資金で行われた産学連携型プロジェクトは、PDCA サイクルが働き、プロジェクト企画の面でもプロジェクトマネジメントの面でも前向きな改善が行われていることが、本評価方法を用いて確認できた。今後、今回評価したような産学連携型プロジェクト成果特許に加えて、学術的成果である投稿論文を評価指標に加えることにより、更に投資効率の高いプロジェクト企画に資するような評価方法を提示していきたい。

【参考文献】

1）″コーポレートベンチャリングに関する調査研究　第二部：技術資産利益率の評価手法の検討″、平成 20 年度産業技術調査報告書、経済産業省、2009 年
2）″技術評価による資金調達円滑化調査研究″、平成 20 年度産業技術調査報告書、経済産業省、2009 年
3）″技術評価による資金調達円滑化調査研究″、平成 21 年度産業技術調査報告書、経済産業省、2010 年