

Title	中国の技術流通市場：専利ライセンス登録データの分析
Author(s)	渡部，俊也；李，聖浩
Citation	年次学術大会講演要旨集，25：147-150
Issue Date	2010-10-09
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/9264
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

中国の技術流通市場 - 専利ライセンス登録データの分析 -

○渡部俊也, 李聖浩 (東京大学)

1. 研究の背景と目的

中国政府が管理している技術流通市場における取引金額は一貫して増加傾向であり活況を呈している(1)。2008年には2000億人民元を超えたが、この金額は日本の技術流通の取引金額総額の推定値(2)よりもはるかに大きい。

ただしこの契約の内訳には知的財産権が直接対価となっている取引ばかりではなく、ノウハウや共同研究、コンサルティングなどの対価も含まれているものと思われ、特許等の知的財産権に関する取引がどのように寄与しているのかは明らかでない。さらにはここで集計された金額は、政府が管理している技術流通市場を経由したものに限られるため、実際は企業同士の直接取引の傾向は把握できない。

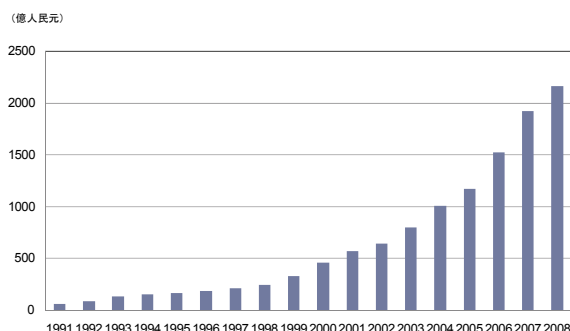


図1 技術流通契約金額推移 (科学技術統計年鑑)

本研究では、このような中国の最近の技術流通の活発化の状況について、中国特許庁に登録されている特許の許諾契約データを集計・分析することで、知的財産権の寄与がどの程度あるのかを推定し、かつその活発化の原因について考察を行うことを目的とした。

2. 研究方法

2.1 中国の特許許諾契約の登録と公開制度

中国の国家知的財産局では、国内の技術移転契約を登録する制度としてライセンス契約の登録制度(専利実施許可合同備案)が2002年より施行されている。これは特許許諾契約の際に許諾範囲等を登録する制度である。この登録を行うことで、ライセンサーと第三者とのライセンス契約に対する対策、証拠効力、侵害賠償金の参照基準等の効力が生まれるため中国でのライセンス契約は基本的には登録がなされていると考えられる。この登録内容のうち一部が中国特許庁のウェブサイトで公開されているが、公開されている項目については年度ごとに多少変化がある。2010年現在では、表1に示すように、専利番号、発明の名称、ライセンサー(譲渡人)、ライセンシー(譲受人)、契約登録番号、ライセンス契約の種類などが公開されている(3)。ここで中国での専利には特許、実用新案、意匠が含まれるが、ライセンス登録されているのは多くは特許である。本

論文では便宜的に専利を特許と表現することとする。

表1 中国特許(専利)ライセンス登録情報の公開項目

2008年「専利実施許可合同備案」の公開部分記載例						
特許番号	発明の名称	ライセンサー	ライセンシー	契約の登録番号	登録時間	ライセンス契約の種類
○○○○○○○○	餃子の製造方法	○○有限公司	△△有限公司	2008○○○○	2008-1-2	普通許可

このライセンス契約の種類に関して、2008年時点の公開項目としては、非独占の通常ライセンス許諾(中国語で普通許可:権利者と各被許諾権者が使用できる)、独占ライセンス契約(非許諾権者のみが使用できる権利で中国語記載は「独占許可」)、排他的許諾(権利者と各被許諾権者が使用できる権利で、中国語表記は「排他許可」)、相互ライセンス契約(特許権を有する者同士が相互に相手方に特許の実施を許諾する契約、クロスライセンス契約に相当する。中国記載は「交叉許可」)、再実施許諾(被許諾者が更に第三者に実施許諾するサブライセンス契約で、中国語表記で「分許可」)の五つの種類に分類されている。

たとえばCD、DVDなどの技術の活発なライセンス活動で知られるフィリップスを例にとると、2008年度では23件のライセンスが登録されている。これらのライセンス契約に含まれる特許件数は361件であった。江西省、江蘇省、山東省、天津市、福建省、広東省、浙江省、七つの沿海地域の企業にライセンスが行われているが、このうち4件が外資系企業で19件が中国企業である。これらのライセンス契約は全てが普通許可(非独占)である、ということが読み取れる。

このような公開特許ライセンス情報から、中国における特許許諾契約の件数や内容の経時変化が把握できる。本研究ではこの登録データを主に用いて分析を行った。

2.2 特許(専利)許諾データセットの作成方法

登録特許許諾情報から、ライセンスがどの地域のどのようなライセンサー(権利者)から、どの地域のどのようなライセンシーに許諾されたかについて情報を収集整理した。まず、①特許番号を中国特許庁の特許データベースで検索しライセンサーの住所、属性を調査した。②同じくライセンサーの企業や個人についてホームページを検索して住所と属性を調査する。③さらにライセンシーについてもホームページを検索するか、もしくは、ライセンシーの名称を特許データベースで検索し、住所と属性を調査した。

このような作業を行い、図2に示すように特許許諾契約をライセンサーの属性と地域を基準に、いくつか分類した。ライセンサー、ライセンシーの属性については、国内企業、外資系企業、個人、大学等に分類した。また地域については、国内、その地域(省・自治区・市)内での取引、地域を超えた取引に分類した。

このようにして2003年から2008年までの特許許諾契約データを分類整理した。

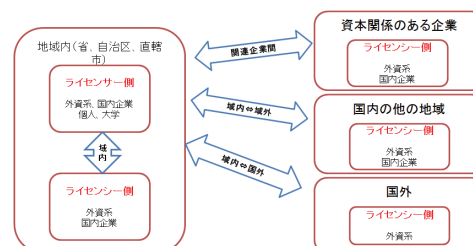


図2 特許許諾契約の分類

2.3 回帰推計モデル

その地域の特許ライセンス取引の活発化は、地域の企業のイノベーション活動と、地域の知的財産権の保護水準に依存するものと考えられる。地域の知的財産権の保護水準に関する指標としては、姚利民(4)によれば、①法律社会の程度を各地域の弁護士数で、②政府行政機関のエンフォースメントについて特許侵害に対する行政処分の判決率、③関連するサービス機関の整備の程度として知財訴訟を扱う弁護士事務所、④社会の知的財産権保護の意識として特許出願数をもちいた指標を提示しているが、ここでは特許出願数と侵害訴訟等に関する行政処分数を変数として投入した。

地域のR&D活動と経済状況を表す変数としては、その地域企業一社当たりのR&D能力、R&D経費、特許出願数、特許付与数、地方政府の補助金、GDP、輸入金額、輸出金額、およびその地域の人口である。R&D能力としては、エンジニア人数と就業年数の積を用いた。これらは中国科技統計年鑑、中国統計年鑑から取得した。

3. 結果

3.1 中国における特許（専利）ライセンス件数の推移

図1は登録データを集計した特許ライセンス契約の件数の年次推移である。2002年に400件近くの登録があったが、その後やや減少し2007年までは年間100件程度で推移していた。ところが2008年から急増しており2009年には3000件弱まで増加していることがわかる。

登録データからはこれらの1件1件の契約で許諾される特許権の件数や内容についても読み取れるが、1件当たりの契約で取引される特許権の数は幅があり、1件の契約で数百件の特許が許諾されているケースから、1件の契約で一件の特許を許諾しているケースまで様々であった。

3.2 中国における特許（専利）ライセンスの特徴

図2は、登録件数が急増した2008年についてのライセンス契約の種類を円グラフに示したものである。独占許可の占める割合が約4分の3弱と多く、4分の1が普通許可であることがわかる。件数は少ないが交互許可（クロスライセンス）や分許可（再実施許諾）なども登録されている。

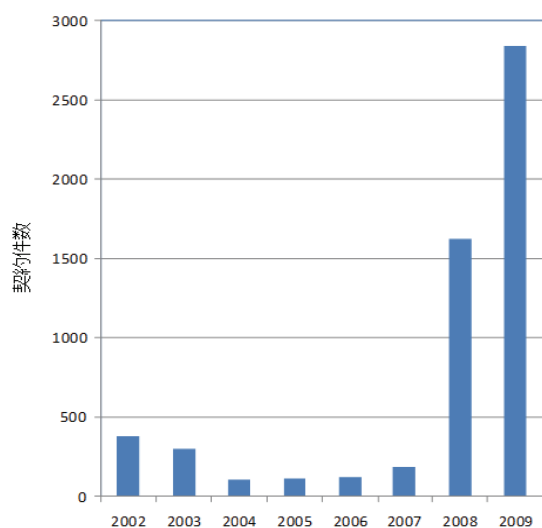


図3 特許ライセンス登録件数年次推移

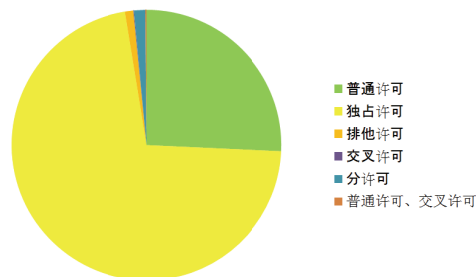


図4 2008年登録特許許諾契約の種類

図5-1は、ライセンスされる特許公開データとインターネット情報から、権利者とライセンシーとの関係を分類したものである。最も多いのは、親会社と子会社間の特許許諾や、後述する企業のオーナーが自分の経営する会社に個人帰属の特許権をライセンスする取引などを含めた関連会社間取引であった。続いて、その地域内における取引、地域を超えた取引、および国外からライセンスを受ける取引などの割合が高い。

このうち図5-2には関連企業間取引のみの内訳を示した。左円グラフは、ライセンサーの属性であるが、個人の権利者が最も多く、次いで中国企業が行うライセンスが多い。外資系企業からのライセンスは3%程度と少ない。図5-2の右図は、ライセンシー側について中国系企業か外資系企業化を判別したものである。おおよそ3分の2が中国企業であることがわかる。

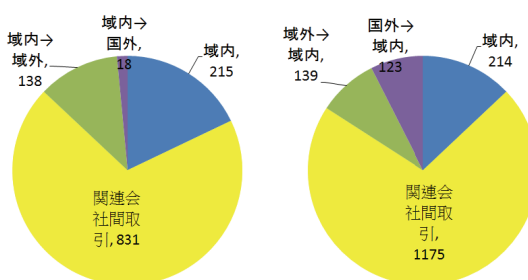


図5-1 ライセンサー（左円グラフ）およびライセンシー（右円グラフ）の特許取引の分類（2008）

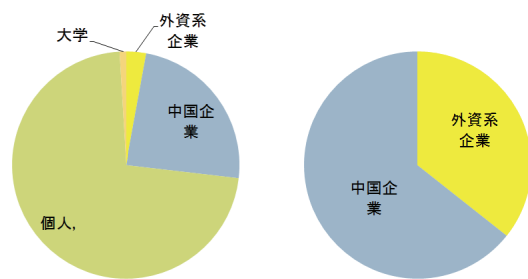


図5-2 ライセンサー（左円グラフ）およびライセンシー（右円グラフ）の関連企業間特許取引の分類（2008）

図 5-3 は、すべての取引における中国企業と外資系企業の比率（ライセンサーが左円グラフ、ライセンシーが右円グラフ）である。現在の中国の特許ライセンス取引においては、技術ソースは主に中国企業等であり、技術を活用するライセンシーにおいても、3 分の 2 を中国企業が占めることが分かる。

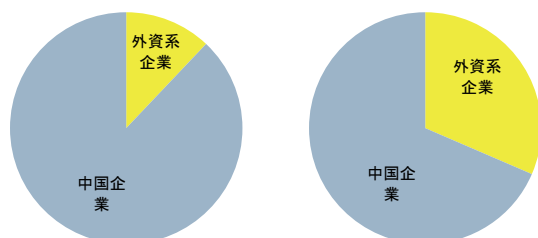


図 5-3 ライセンサー（左円グラフ）およびライセンシー（右円グラフ）の特許取引の分類（2008）

3. 3 回帰推計

各地域で特許ライセンスの件数は大幅に異なる。北京では企業数（登録企業数約 7000 社）の約 4% 程度の特許ライセンス件数が観測されるが、多くの地域で 1% 以下である。またほとんどの地域でライセンサーの件数よりライセンシーの件数が多いが、この差異は外国組織からの特許ライセンスが、中国から外国へのライセンスより超過しているためである。ただし北京、黒竜江省、陝西省についてはライセンサー契約がライセンシー契約より超過していることがわかる。

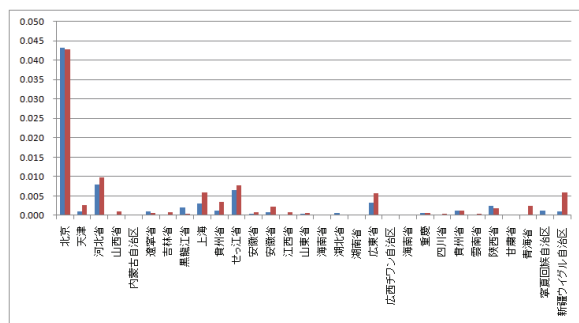


図 6 中国各地域の企業 1 社あたりのライセンス契約登録件数（ライセンサー側とライセンシー側）

このような地域における特許ライセンス契約件数が、どのような要因から影響を受けているのかについて調べるために、地域の R&D 活動と経済状況、侵害訴訟等に関する行政処分件数を用いて回帰推計を行った。

これらの変数について的主因子分析（バリマックス回転）の因子行列を表 2 に示す。ここで、因子 1 はその地域の活発な研究開発活動の特徴を主な成分に含む因子として、また因子 2 は、地域の経済活動が盛んで、政府の補助金等も豊富であり、かつ侵害訴訟などの行政処分が頻繁に起きる特徴を主に含む因子として、因子 3 は、地域産業が輸出に

依存する経済の特徴を主に含む因子として解釈できる。

表 2 抽出された因子行列（主因子法バリマックス回転後）

	因子		
	1	2	3
人口	-.290	-.504	.139
R&D能力	.911	.054	-.206
R&D経費	.990	-.036	-.033
地方政府の補助金	.729	.605	.033
特許出願数	.927	-.049	.278
特許付与数	.889	-.032	.387
地域GDP	.144	.917	-.349
輸入	.878	.025	.242
輸出	.418	.207	.662
侵害訴訟累積	-.055	.787	.351
偽特許の訴訟累積	-.070	.629	.147
模倣品の訴訟累積	-.096	.571	.109

※人口以外の変数はすべて一企業当たりに変換した数値。

この 3 つの因子を説明変数に用いて、各地域の一企業当たりの特許ライセンス件数を被説明変数として回帰推計を行った。この際契約件数についてもその地域に存在する企業数で除して一企業当たりの契約件数に変換している（外資系企業の契約、中国企業の契約の場合は、その地域の外資系企業数、中国企業数のそれぞれで除した値を用いた）。

この結果を表 3 に示す。まずライセンサーの契約全件数、ライセンシーの契約全件数については、決定係数 0.7 程度でモデルの当てはまりは良い。いずれの場合も有意になった因子はいずれも因子 1 ($p < 0.01$) およびライセンシーの契約については因子 3 ($p < 0.05$) であった。

国外からのライセンス契約については、外資系企業がライセンシーの場合は因子 3 ($p < 0.01$) がポジティブ、因子 2 がネガティブにそれぞれ有意 ($p < 0.05$) な偏回帰係数を与えている。ただし中国系企業がライセンシーの場合はモデルの適合が悪かった（調整済み $R^2 = 0.114$ ）。

ライセンサーが外資企業の場合、また中国企業の場合では因子 1 が有意であることは同様であるが、中国系企業では加えて因子 3 が有意な経数を与えている。この傾向は、ライセンシーが外資系企業と中国企業の場合にもあてはまる。

また経営者とみられる個人が、その企業にライセンスするケースでも因子 1 の偏回帰係数は、有意 ($p < 0.01$) にポジティブだった。

これらの推計結果をまとめると、国外からのライセンス契約を除いて、その地域の活発な研究開発活動の特徴を含むと思われる因子の偏回帰係数が有意にポジティブとなった。地域間の平均的な特許ライセンス活動の差異は、その地域の研究開発活動の影響が大きいものと思われる。一方中国企業がライセンサーまたはライセンシーの場合、外資系企業の場合では影響を与えない因子 3 が、有意な影響を与えていることは興味深い。因子 3 は輸出に依存する経済である特徴を含む因子であるが、加えて研究開発活動は因子行列ではマイナスである。例えばこの因子 3 の変数が最大値を取るのは沿岸部の輸出産業の拠点である広東省であり、このような地域では、輸出に頼っている産業を有するが、研究開発力が乏しく独自技術を有していないため、技術移転のニーズが高く結果として地域の特許

ライセンスの頻度が高くなっているものと思われる。

表3 各種ライセンス件数（2008年）を被説明変数とする重回帰推計の結果

被説明変数		R ² (調整済)	FAC1	FAC2	FAC3
ライセンサー	ライセンシー				
国内全件数	国内外	0.736	0.859**	-0.064	0.191
国内外	全件数	0.723	0.836**	-0.036	0.269 *
国外	外資系企業	0.422	0.182	-0.322*	0.584 **
国外—中国企業	中国企業	0.114	0.011	-0.286	0.342
外資系企業	国内外	0.132	0.422**	0.157	-0.015
中国企業	国内外	0.799	0.895**	-0.038	0.179 *
国内外	外資系企業	0.377	0.608**	-0.188	0.06
国内外	中国企業	0.684	0.826**	-0.018	0.229 *
個人	関連企業	0.484	0.702**	-0.147	0.181

** p<1%

* p<5%

4. 考察

中国特許庁に登録されている特許ライセンスデータの分析により、2008年に特許ライセンスの登録件数がそれまでに比べておよそ10倍と急増していることが分かった。増加した契約の中には企業間の取引に加えて、経営者とみられる個人から企業へのライセンスが多くみられた。地域間のライセンス件数の差異を重回帰推計した結果からは、企業間の取引に加えて、個人から企業へのライセンスについても、地域の研究開発活動とのリンケージが認められた。このことから、これらの特許ライセンスがイノベーション活動との関係が深いものであることを示唆している。

2008年以降のこのような特許ライセンスの急増の理由については、独自技術保有を積極的に支援する中国政府のイノベーション振興施策の影響が考えられる。特に補助金や税の減免措置の対象となるハイテク企業認定の際に、特許保有を要件する政策や、民族系企業のイノベーション振興のため整備された「国家管理技術流通市場」が特許移転件数の増加の背景にあるものと思われる。

しかし「国家管理技術流通市場」との関係でいえば、そこで契約が成立している件数が科学技術統計のデータ（2008年）で22万件であることと比べると圧倒的に小さい（5）。22万件のうちどの程度が特許権の移転を伴うものかは科学技術統計側からは明らかでないが、仮に10%だとしても大きな乖離がある。また経営者から企業へのライセンスに関しては技術流通市場を経由していない可能性が高いことを考えると、冒頭の図1で示した技術流通のなかで特許権のライセンスが関与している可能性があるのは1%以下であると思われる。特許ライセンス登録が実際はなされていない契約が大半であるということは、国の管理市場の取引では考えにくく、この点現在の中国の技術流通市場の取引には、実際に特許権の移転を介したものはあまり多くないということになるだろう。

しかし一方、企業当たりの特許ライセンス契約件数（ライセンサー側）を計算すると（図6）、北京で4%、上海で0.6%などの値となる。中国全体では企業の0.4%の比率となる。まだその比率は小さいとはいえ、中国における企業が特許のライセンスによる取得を活用し始めていることが分かる。

一方エンフォースメントの影響が特許ライセンスにプラスに寄与しているかどうかは、今回の重回帰推計では明らかでなかった。因子2の最高得点は、海南省であり、続いて新疆ウイグル自治区、青海省と続く。因子行列からも研究開発のアクティブティーが弱く、地方政府からの補助金

が多く、かつ侵害訴訟等の行政処分が多いという特徴が読み取れる。これはエンフォースメントのレベルというより地方保護主義的傾向が高く模倣品などが発生しやすい特徴を有する地域のもつ因子であると思われる。

このような保護主義的な傾向のある地域に対しては、一般的に特許ライセンスは起こりにくいという結果が得られたことは合理的である。特に重回帰推計結果からは外国から外資系企業へのライセンスは、この因子がマイナスに作用する結果となったが、これも妥当な結果であると思われる。

5. まとめ

中国の特許移転件数は2008年以降2年間で10倍以上の急激な増加を見せている。本研究では、このような中国の最近の技術移転の活発化の原因について、中国特許庁の登録ライセンスデータの解析を行うことで明らかにすることを試みた。特許ライセンスデータを件数でみる限り、技術流通データとの対応関係は弱く、中国の技術流通市場における取引においては、特許権の取引が関与する割合はさほど高くない可能性がある。

一方、2008年以降の特許ライセンス件数の急増は、中国政府のイノベーション政策、特にハイテク企業認定の際に特許を重視する政策は大きな影響を及ぼしていることが示唆された。

6. 文献

- (1) 中国技術流通に関するデータは中国科学技術統計年鑑を参照
- (2) 「特許流通市場の育成状況に関する調査研究報告書」野村総研平成19年6月（平成18年工業所有権情報・研修館請負調査事業）によれば、2707億円とみつもられている。
- (3) 專利実施許可合同备案登記相关信息については、<http://www.sipo.gov.cn/sipo2008/tjxx/badixx/>のサイトに公開されている。
- (4) 姚利民、饒艷（2009）「中国知的財産権保護の水平測量と地域の差異」国際貿易問題 2009.1. 114-120
- (5) ただし科学技術統計では中国の企業数は42万社程度であるので、この数値は平均で企業の2社に1社が技術流通市場を利用しているということになる。この数値自身は極めて突出しておりさらなる慎重な調査を要する。