

中国各地域における知的財産権の保護水準と技術取引市場

学生証番号 37-085977 李 聖浩
 指導教員 渡部 俊也 教授

1. 序論

1985年から施行しはじめた中国の専利法（特許法）は、1992年に第一次修正を、2000年に第二次修正を、2008年12月に第三次修正が行われた。特に、世界貿易機関（WTO）加盟に備えて、特許法の第二次修正と共に、著作権法、商標法、コンピューターソフトウェア保護条例、集積回路図設計保護条例などの知的財産権に関連する制度について、TRIPS協定の条項に合致するような法律制度修正・整備を行い、知的財産権の保護を大幅に強化した。第二次修正では地方特許行政機関に明確な法的な地位を付与し、特許侵害や模倣品などを独自に処分する権限と責任を与え、知財制度の保護も強化した。

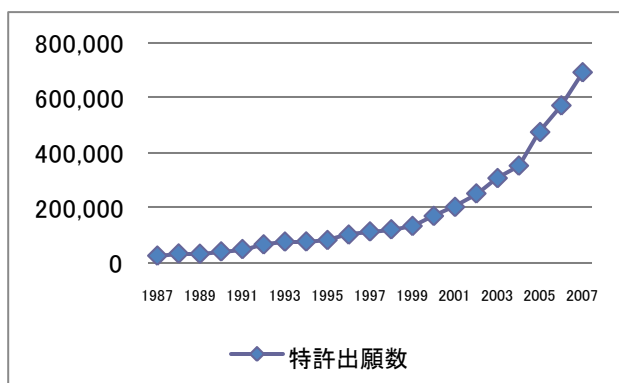


図1 特許出願数の推移

中国における知財制度の強化と共に、特許出願も急速に増加している。図1が示すように、2000年から特許出願数は著しく増加した（中国科技年鑑より集計）。この増加傾向によって、2000年に特許出願数の累積が初めて100万件に到達したが、2004年に特許出願数の累積が

200万件を超えた。

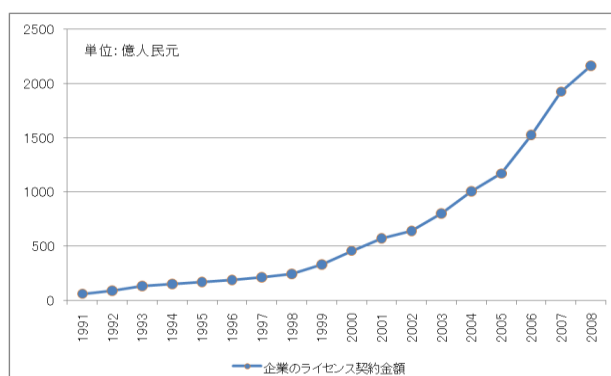


図2 企業のライセンス契約金額の推移

特許出願の急増と共に、中国国内の技術取引も活発化になってきた。図2が示すように、単年度の技術取引金額も2008年が2000年の4倍以上増加した（中国科技年鑑より集計）。中国でこのような市場が形成されている理由は何だろうか。それは知財制度の整備や保護水準などと関係しているのだろうか。それが本研究の研究テーマである。

上記の中国知財制度の充実、保護の強化、特許出願数の急増、技術取引の活発化を踏まえ、本研究は地域の知的財産権保護の保護が「域内の技術取引」や「域外との技術取引」や「国外との技術取引」や「関連企業間の技術取引」などの地域別技術取引と外資系企業や国内企業や個人などの特許権利者別の技術取引に与える影響力を分析し、「保護の強化が技術取引に正の影響を与える」ことを証明することに目的とする。

2. 先行研究と仮説立案

Helpman (1993)は、世界を先進国と途上国に大きく二つ分けた分析によって、途上国の知財制度の効果を分析した。途上国の知財制度の強化が、自国の経済を短期的に低下させるが、先進国からの技術移転を通して向上させることを示した。また、途上国の模倣品の減少は、先進国の R&D 活動を短期的に向上させるが、長期的に低下させる効果があることを示した。但し、これは FDI が伴わないプロダクト・サイクル・モデルを用いた分析した結果である。

一方で、Lai(1998)は、先進国企業の技術移転のケースを分析して、途上国の知財制度の強化が FDI を通じた技術移転を促進させ、R&D 活動を向上させることを示した。

企業データを分析する実証研究で日本企業の海外現地法人データを分析した Belderbos et al. (2008) 等は、先進国からの技術移転が途上国の経済成長に正の影響を与えることを実証研究によって示し、海外からの技術移転が国内企業の生産性の向上に寄与することを示した。

各国の知的財産権保護の水準を示す先行研究は、Park and Wagh (2002) が挙げられる。この指標は、①特許保護の範囲、②特許の保護期間、③法的な保護、④関連する国際条約の加盟、⑤特許権を制限する制度の有無に五つの項目から評価し、一つ項目ごとにスコアを一点ずつ与え、スコアの合計がその国の知的財産権保護の水準とする。

韓、李 (2005) は、Park and Wagh (2002) の指標を基づいて、中国の知的財産権保護の水準を評価した。保護を、①法律社会、②法律制度の整備、③経済発展水準、④国際社会の監督、四つの項目で評価した。

以上の先行研究は、一国の知的財産権保護の水準が同一なものだと設定されているが、序論で述べたように、中国は知的財産権に対する国民の認識が未だに不十分であり、また、地元企業の保護主義のため、行政機関の機能も地域によって異なる。

したがって、中国の知的財産権保護を同一な水準に判断することができない。姚、饒 (2009) は、①法律社会、②政府行政機関の保護、③関連するサービス機関の整備、④社会の知的財産権保護の意識、四つの項目を通して、中国地域の知的財産権保護の水準を評価した。

以上の先行研究を踏まえ、本研究では、地域の技術取引が保護の度合いによって説明できるかどうかをテーマとする。

$$Y = aX_1 + bX_2 + cX_3 + C$$

本研究は、この方程式を基づいて仮説を設計する。ここで被説明変数の Y は地域の技術取引を、説明変数の X₁ は地域の知的財産権の保護水準を、制御変数の X₂ は地域の経済状況を、制御変数の X₃ は地域の R&D 活動を代表する変数である。

本研究は、地域の経済状況と R&D 活動をコントロールし、地域の知的財産権の保護が技術取引に与える影響を分析する。

3. 登録された特許ライセンス契約による分析

2001年12月17日に国家知的財産権局が公布し、2002年から施行された「専利実施許可合同備案管理方法」は、譲渡人と譲受人の技術取引における特許の許可範囲とロイヤリティー金額を登録する制度である。専利実施許可合同は、①特許技術の内容と特許の実施手段、②実施許可合同の種類、③実施許可合同の有効期限と地域範囲、④技術指導と技術サービス条例、⑤特許権の所有権に対する担保と保証条例、⑥ロイヤリティー金額と支払い方法、⑦契約違反における賠償金、もしくは賠償損失金額の計算方法、等の内容のほか、技術の改善成果の帰属などの内容も記載されている。

登録された特許ライセンス契約の公開情報は、特許番号、発明の名称、譲渡人、譲受人、契約登録番号、登録時間、ライセンス契約の種類などが掲示されたが、このように貴重なデータだが、こ

れを用いて分析した例は見当たらない。

表 1 2008年専利実施許可合同備案情報の修正後

2008年専利実施許可合同備案情報											
専利(申請)号	発明名称	譲与人	譲与人住所	譲与人属性	受讓人住所	受讓人属性	受讓人方式	合同备案号	合同备案日期	許可種類	合同变更
3036332	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
2005300141153	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
2005300141145	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
1360355	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
2004300651230	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
2004300698990	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
23845376	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
23845368	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
23845384	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
23845406	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
23845392	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	
2004300651211	包膜(膜式)大颗粒生物反应器	统一企业股份有限公司	国外	外企	6 国控制有限公司	上海	外企	6 2008990000001	2008-1-2	普通许可	

このようなライセンス契約の数値を種々の区分に分類した。具体的には、

- ① 譲渡人と譲受人の名称をウェブサイトで行ない、それぞれの企業もしくは個人の住所と属性について調査した。企業においては、企業のホームページ、第三者のウェブサイト、企業の名前、特許番号から企業の情報を取得した。個人においては、特許番号から特許出願人の情報から取得した。したがって、ウェブサイトの真実性、操作による誤差が存在すると思われるが、傾向を判断することはできると考えた。
- ② 属性は、外資系、国内企業、個人、大学、四つの属性に分類した。
- ③ 譲渡人と譲受人の住所と属性の情報に基づいて、譲渡人側は、域内の技術取引、域内から域外への技術取引、域内から国外への技術取引、関連企業間の技術取引、四つのライセンス種類に分け、譲受人側は、域内の技術取引、域外から域内への技術取引、国外から域内への技術取引、関連企業間の技術取引、四つのライセンス種類に分類した。

以上の修正を行うことで、表1のようなライセンス契約に関するデータが得られる。

表1のデータを基づいて、ライセンス契約の件数の推移と契約に含まれた特許の件数の推移を集計することができるが、1件のライセンス契約

に1件の特許が含まれる場合もあるし、1000件の特許が含まれる場合もあるため、特許件数の推移は、非常に変動が激しく、限られた地域に集中しやすい傾向がある。そこで本研究は、ライセンス契約の件数を研究対象として分析した。

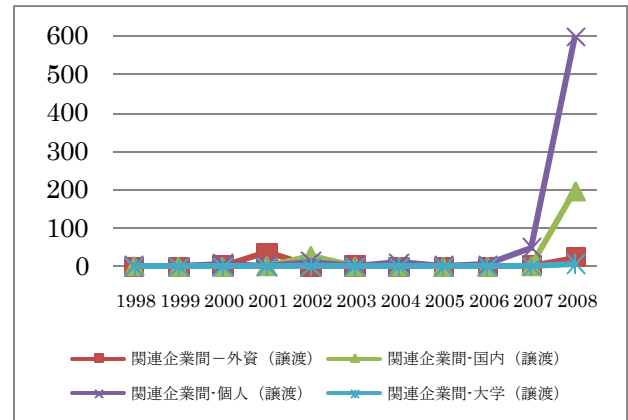


図3 譲渡人側の関連企業間の技術取引の推移

域内の技術取引、域外との技術取引、国外との技術取引、関連企業間の技術取引の四つの技術取引の中で、譲渡人側の技術取引を牽引する技術取引は関連企業間の技術取引であり、譲受人側の技術取引を牽引する技術取引は関連企業間の技術取引と国外から域内への技術取引である。更に細かく分析すると、図3が示すように譲渡人側の関連企業間の技術取引を牽引するのは、個人の技術取引であり、個人の名義で登録された特許を経営する企業の名義に移す傾向が強いことがわかる。譲渡人側の関連企業間の技術取引を牽引するのは、2006年まで外資系企業の方が多かったが、2007年から国内企業の方が多くなってきた。また、譲受人側の国外から域内への技術取引においては、外資系企業より国内企業の方が多いが、外資系企業の技術取引が全体の技術取引で占める割合が大きいことから外資系企業の中国現地法人が親会社の技術だけでなくほかの外資系企業の技術に対しても積極的に技術取引を行っていることがわかる。

また、2007年から首都圏と沿海地域の限られた地域の大学が域内の技術取引、域外への技術取引を行う傾向が強くなってきた。

譲渡人側と譲受人側の外資系企業と国内企業を比較してみると、両方とも国内企業のほうが多いことがわかる。技術面において、外資系企業が国内企業より優位であり、外資系企業との技術取引が活発化になるという従来の状況と異なる結果である。

4. 知的財産権の保護が技術取引に与える影響を検証するための回帰分析

中国の行政機関による特許侵害訴訟（行政処分であるがここでは侵害訴訟と呼ぶ）の累積の推移を表したのは、図4である（データは、中国の知的財産権局の統計年報から集計）。

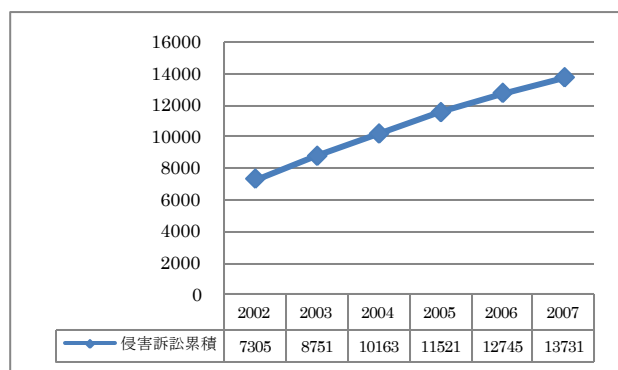


図4 特許侵害訴訟の累積の推移

2002年から2007年まで毎年1000件以上の訴訟が起き、特許侵害訴訟の累積が急増している。

本研究では、中国各地域の知的財産権保護の指標が必要であるが、既往の研究によって示された適切な指標が未だに存在しない。姚・饒（2009）で示した指標は、訴訟／判決を保護として示したが、訴訟／判決は、単年度のデータであるか、それとも累積データであるか明らかにしていない。また、訴訟／判決は、裁判所の裁判効率を説明し、裁判効率が保護を説明できると述べた。しかし、保護は、訴訟に対する実行力というより、訴訟前の段階における知的財産権侵害行為に対する束縛力だと考えられる。したがって、地域の知的財産権の保護は、地域の過去の知的財産権の

侵害行為に対して実行した訴訟の累積が地域の知的財産権の保護を示すものと考えられることができる。

知的財産権保護の指標は、現実侵害被害を受ける当事者である企業にとって納得感のあるものでなければならない。そこで中国の現地会社側からの評価によって検証した。日本企業であるH社の中国現地子会社では、自社の知的財産権保護活動を重視しており、毎年中国の国内でH社の知的財産権の侵害に対する地方政府の対処件数のデータを収集してきた。1980年代知的財産権保護の低い時期から中国に進出したH社は、中国の知的財産権保護の状況について十分経験していると考えられる。したがって、H社のエンフォースメントに関する内部資料と相関性の高い指標も中国の知的財産権保護の状況の評価することができると考えられる。

H社の知的財産権の侵害に対する中国の質量技術監督局による処分と中国の工商行政管理局による処分、知的財産権行政機関の特許侵害訴訟との相関性は、それぞれのR二乗が0.7377、0.7088であり、それぞれの相関係数は0.842、0.859であり、相関性が非常に高いことが見られる。したがって、本研究では知的財産権行政機関の特許侵害訴訟の累積を知的財産権保護の指標として利用する。

本研究は、中国の統一な知財制度のもとで、各地域の保護の差異と技術取引市場について分析するため、台湾を除く。また、チベット自治区においては、中国の統計局で集計した統計データに空欄の多いため、チベット自治区も除くので、有効な地域データは30ヶ所である。

被説明変数は、第三章のライセンス契約データを技術取引市場データとして利用するが、重回帰分析を行うため、技術取引件数が極めて少ないデータを取り除いて、技術取引を分類して分析する。すなわち、技術取引の全体像が見られる譲渡人と譲渡人、個人の名義で登録された特許を企業の名

義に移す傾向を示す関連企業間の個人の技術取引、国外の技術の需要を示す国外から域内への技術取引、技術の需要を示す譲受人側の外資系企業と国内企業、四つに分類して統計推計を行った

説明変数は、各地域の知的財産権の保護を示す特許侵害訴訟の累積を利用する。知的財産権の保護が技術取引市場に与える影響を明らかにするために、特許侵害訴訟の累積のデータは、一年前までの積算値を利用する。

制御変数は、大きく地域の R&D 活動と経済状況を表す変数を取り入れた。それは、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、輸出の一社あたり数値と人口である。R&D 能力とは、エンジニア人数と就業年数をかけ算した数値である。制御変数は中国科技統計年鑑、中国統計年鑑から取得した。

制御変数の中に相関性の高い変数が多く含まれているため、すべての変数を投入して因子分析を行った。その結果、2005年の三つ因子のほか、二つ因子が抽出された。因子1は企業の R&D 活動の比例が高い因子であり、因子2は一社あたり GDP など地域の経済活動の比例の高い因子であり、2005年の因子3は人口に比例する因子である。

2003年～2008年の単年度の回帰分析を行うと、いずれも特許侵害訴訟の説明変数が被説明変数に正に有意に効いていることが明らかにした。表2は2008年度の回帰分析結果であるが、企業の R&D 活動の比例の高い因子1も有意である。偏相関係数の比較から、特許侵害訴訟の累積の影響を比較的強く受けていると思われるのは、国内企業の国外から域内への技術取引であり、比較的弱く受けていると思われるのは個人の関連企業間の技術取引である。すなわち、国外の技術の輸入の向上に対しては、地域の知的財産権の保護の影響が強くて、個人の関連企業間の技術取引の向上に対しては、地域の知的財産権の保護の影響は比較的弱いと思われる。

表2 2008年度の回帰分析結果

変数	譲渡人全体		譲受人全体		関連企業間(譲渡)		国外→域内(譲受)			外資(譲受)		国内(譲受)		
					個人		国内企業		外資系企業					
	t値	標準化係数	t値	標準化係数	t値	標準化係数	t値	標準化係数	t値	標準化係数	t値	標準化係数		
特許侵害訴訟の累積	3.06**	0.477	4.06**	0.593	2.296*	0.449	10.23**	0.945	3.175**	0.587	3.639**	0.604	2.988**	0.489
因子1	4.037**	0.532	3.517**	0.435	1.290	0.214	-0.308	-0.024	1.515	0.237	1.168	0.164	3.449**	0.478
因子2	0.182	0.028	-0.096	-0.014	-0.281	-0.055	0.496	0.045	0.639	0.117	-0.648	-0.107	0.175	0.028
調整済みR2	0.506		0.565		0.219		0.826		0.302	0.438		0.453		

N = 30
**p<0.01, *p<0.05

単年度の回帰分析結果の偏回帰係数を時系列にプロットし、知的財産権の保護がそれぞれの技術取引に与える影響の傾向を分析した。図5は、譲受側の国外から域内への外資系企業と国内企業の技術取引の偏回帰係数の推移である。

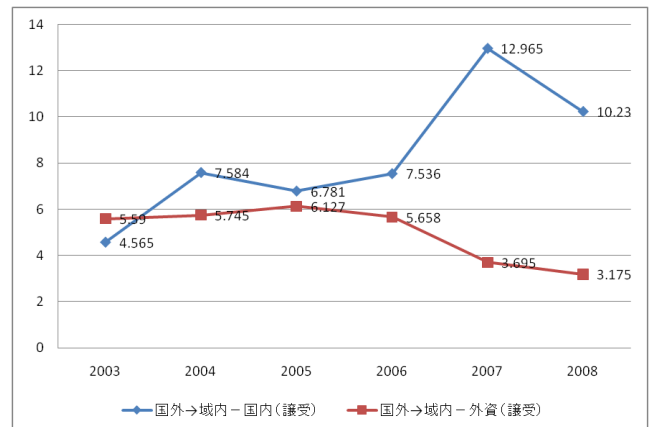


図5 譲受側の国外から域内への外資系企業と国内企業の技術取引の偏回帰係数の推移

国外から域内への技術取引に対する知的財産権の保護の影響は、偏相関係数から見るかぎり、国内企業に対して2007年まで強くなってきたが、2008年は減少した。一方で外資系企業に対して一定値を維持してきたが、2007年に減少した。この傾向は、他の技術取引においても同じで2007年から減少している。したがって、2008年の技術取引の急増の原因も知的財産権の保護、企業の R&D 活動、地域の経済活動の要因のほか、別の要因が効いていると考えられる。

2003年～2008年のパネルデータ分析においては、単年度の回帰分析と同じ被説明変数、説明変数、制御変数を用いて分析した。すべての制御変数を投入して因子分析を行った結果、企業の R&D 活動の比例の高い因子1と人口の比例の

高い因子2が抽出された。パネルデータ分析では、表3のような結果が得られた。

表3 2003年～2008年のパネルデータ分析結果

変数	譲渡人全体		譲受人全体		関連企業間(譲渡)		国外-域内(譲受)				外資(譲受)		国内(譲受)	
					個人		国内企業		外資系企業					
	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値
特許侵害訴訟の累積	3.006***	0.018	5.27***	0.038	2.878***	0.011958	8.286***	0.0081	10.294***	0.0036	5.567***	0.016	3.573***	0.025
因子1	3.974***	10.610	4.112***	13.021	1.174	2.141433	3.551***	1.5266	2.616**	0.3998	2.458*	3.122	4.954***	15.288
因子2	-0.147	-0.511	-0.489	-2.017	-0.48	-1.14071	1.007	0.5639	-0.789	-0.157	-1.026	-1.698	0.090	0.364
AIC	1744		1802		1614		1119		766		1490		1793	

N = 180(30*6)

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

まず、パネルデータにおいても全ての被説明変数に用いた技術取引で、知的財産権保護の影響が正に有意に効いていることが確認できた。各種の技術取引における偏相関係数の比較によって詳細をみると、まず中国の技術取引市場を牽引する関連企業間の個人の技術取引においては、企業の研究開発活動は効かず、知的財産権の保護の影響もほかの技術取引に比べて比較的に小さい。個人の技術取引の活発化においては、ほかの要因があると考えられる。

譲渡人側の技術取引においては、知的財産権の保護の影響より企業の研究開発活動の影響が比較的に強いように思われる。

一方で、譲受人側においては、知的財産権の保護の影響が企業の研究開発活動に比べて比較的に大きい。つまり、譲受人の地域の知的財産権の保護が譲受人の技術取引に比較的に強い影響を与えていることが示唆される。しかし、譲受人の属性によって、その影響が異なる。外資系企業においては、地域の知的財産権の保護の影響が企業の研究開発活動の影響に比べて比較的に大きいですが、国内企業においては、地域の知的財産権の保護より企業の研究開発活動の影響の方が比較的に強い影響を与えることが分かる。

国外から域内への技術取引、つまり技術輸入において、国内企業も外資系企業も企業の研究開発活動の影響より知的財産権の保護の影響が大きいが、国内企業より外資系企業の方が強い影響を

受けることが推察される。

5. 結論と考察

中国の技術取引が活発化に牽引した技術取引は、譲渡人側の個人の関連企業間の技術取引、譲受人側の国外から域内への技術取引である。これらに対して知的財産権の保護は正の影響を与えることが明らかにした。後者に与える影響は、前者に与える影響より比較的に大きい。後者の譲受人側の国外から域内への技術取引においては、外資系企業に対する影響が国内企業に比べて比較的に強い傾向が示した。前者の譲渡人側の個人の関連企業間の技術取引に対する影響が比較的に弱いのは、中国政府のイノベーション政策の影響が原因だと考えられ、2008年以降の技術取引の急増の影響となっていると考えられた。

参考文献

- Belderbos, R., Ito, B., Wakasugi, R. 2008. Intra-firm technology transfer and R&D in foreign affiliates: substitutes or complements? Evidence from Japanese multinational firms. *Journal of the Japanese and International Economies*, forthcoming.
- Helpman, E., 1993. Innovation, imitation and intellectual property rights. *Econometrica* 61, 1247-1280
- Lai, Edwin L. C., 1998. International intellectual property rights protection and the rate of product innovation. *Journal of Development Economics* 55, 133-153.
- Park, W., Wagh, S. 2002. Index of patent rights, in *Economic Freedom of the World: 2002 Annual Report*, Chapter 2, 33-43.
- 韓玉雄・李怀祖 2005 「中国知的財産権保護水準に関する定量分析」 *科学学研究* Vol 23 NO3. 377-382
- 姚利民・饒艶 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