

特許の取得と利用の構造

——質問票調査データに基づいて——

西 村 陽一郎

<目次>

1. はじめに
2. 調査概要
 - 2.1 調査方法ならびに調査対象企業の選定方法
 - 2.2 回答企業の特徴
 - 2.3 知的財産活動調査との比較
3. 調査結果
 - 3.1 特許の保有状況と利用状況
 - 3.2 特許の取得理由
 - 3.3 未利用特許の発生理由
 - 3.4 『特許流通データベース』への登録状況
 - 3.5 『特許流通データベース』への登録理由
4. 結語

1. はじめに

研究開発集約的な大企業は数多くの特許を保有している。しかし、保有特許の半数以上は自社内の生産・販売活動に利用されておらず、また他社へ実施許諾されていない¹⁾。さらに、Nagaoka and Nishimura (2005) によれば、産業、企業別に特許の利用率 (= 利用特許件数 / 特許保有件数) は異なる。特に、大企業では極僅かな数の特許のみが利用されている [Nagaoka and Nishimura (2005)]。このような実態は、特許件数をベースとした研究開発の効率性を測定しようと試みる研究に多くの示唆を与えるだけでなく、保有特許のポートフォリオを評価し、研究開発戦略や特許戦略を新たに立案する企業に重要な手掛かりを与えるだろう。このような重要性があるにもかかわらず、これまで特許の利用や未利用に関する実態、中でも特に未利用特許ならびに未利用開放特許に関するより詳細な実態が十分に把握されていないのが実情である。

未利用特許や未利用開放特許に関する実態に言及している研究として、Nagaoka and Nishimura (2005) があげられる。Nagaoka and Nishimura (2005) は、経済産業省特許庁『知的財産活動調査』(以下、『知的財産活動調査』)を利用して日本企業が保有する未利用特許ならびに未利用開放特許の実態を捉えている。しかし、事業ごとの特許の保有状況と利用状況、特許の取得理由、企業内の未利用特許の発生理由などの観点から、日本企業が保有する未利用特許ならびに

未利用開放特許の実態を捉えていない。そこで、本稿の目的は、2004年8月に独自に実施した質問票の調査結果に基づき、日本企業が保有する未利用特許ならびに未利用開放特許の実態について、先述の観点から分析を試みることである。

本稿の構成は以下の通りである。2節では、調査方法ならびに調査対象企業の選定方法について説明すると同時に、回答企業の特徴に言及する。加えて、『知的財産活動調査』と比較検討することで、本質問票調査が日本企業の一般的な姿を捉えていることを示す。3節では、回答企業の特許の保有状況ならびに利用状況を明らかにするとともに、特許の取得理由に関してクラスター分析を行う。また、独立行政法人工業所有権情報・研修館『特許流通データベース』への未利用特許の登録状況・登録理由についても言及する。4節において、本稿としての結論を述べる。

2. 調査概要

2.1 調査方法ならびに調査対象企業の選定方法

本調査では、以下のように調査対象企業435社を選定し、質問票調査を実施した。

まず、質問票調査の対象企業を選定するのにあたり、独立行政法人工業所有権情報・研修館(旧工業所有権総合情報館、財団法人日本特許情報機構(Japio)への委託実施事業)『特許流通データベース』(以下、『特許流通データベース』)を利用した。サンプリングは以下、2段階で抽出を行った。

第1に上記データベースに登録した企業から未利用開放特許を保有する企業854社を選び、第2に未利用開放特許を2件以上保有する企業、もしくは研究開発関係組織を有する企業435社に調査対象企業を限定した。その上で、2004年8月7日に郵送法により、『特許流通データベース』に未利用特許に登録した各企業の担当者に郵送し、未利用特許の実態調査を実施した。質問票調査の実施期間は2004年8月7日発送、同年9月7日返送の1ヶ月間である。

上記方法で日本企業435社を対象に調査した結果、回答企業は98企業(うち、有効回答企業は89企業)、回収率は22.5%となった。本稿では、有効回答89企業について集計分析を行う。

2.2 回答企業の特徴

図表1では回答企業の企業規模の分布を示した²。図表1のように、回答企業のうち、中小企業が半数含まれており、企業規模に関してバランスの取れたサンプルとなっている。図表2では回答企業の産業分布を示した³。調査の対象企業を『特許流通データベース』から抽出したため、産業分布が電気機器や一般機械といった産業に集中する偏りが少し見られるものの、全体的に多くの産業に及んでいる。

図表1 回答企業の企業規模分布

産業	中小企業	大企業	無回答	総計
製造業(生活関連型)	3	6		9
製造業(基礎素材型)	10	9	1	20
電気機器	1	11		12
輸送用機器	1	3		4
製造業(その他の加工組立型)	13	11		24
サービス	3		2	5
その他	10	5		15
無回答			9	9
総計	41	45	12	98

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表2 回答企業の産業分布

産業	日本標準産業分類	企業数
製造業(生活関連型)	家具	2
	出版・印刷	1
	食料品	4
	繊維	2
製造業(基礎素材型)	化学	7
	金属製品	7
	鉄鋼	3
	窯業・土石製品	3
電気機器	電気機器	12
輸送用機器	輸送用機器	4
製造業(その他の加工組立型)	一般機械	21
	精密機器	3
サービス	サービス業	5
その他	その他	1
	卸売・小売業	3
	金融・保険業	2
	建設	9
無回答	無回答	9
総計		98

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

次に、回答企業の研究開発活動および知的財産活動を検討する⁴。図表3では企業規模別の研究開発活動および知的財産活動の指標として R&D 集約度 (=研究開発費/売上高) および知財活動集約度 (=知的財産活動費/売上高) を示した。金額ベースの R&D 集約度についてみると、大企業の R&D 集約度は 0.09 となっており、中小企業の 0.01 と比較して大きい。しかし、大企業および中小企業の知財活動集約度を検討すると、大企業の知財活動集約度は 0.001 となっており、中小企業の 0.005 と比較して小さい。人数ベースで見ると、中小企業では、R&D 集約度も知財活動集約度も大企業と比較して高い水準となっている。

図表3 R&D 集約度および知財活動集約度 (企業規模別)

企業規模	売上高	研究開発費	知的財産活動費	R&D 集約度	知財活動集約度
中小企業	95,695	1,059	566	0.0111	0.0059
大企業	10,357,961	938,917	10,012	0.0906	0.0010
総計	10,453,656	939,976	10,577	0.0899	0.0010

企業規模	従業員数	研究員数	特許関係業務者数	R&D 集約度	知財活動集約度
中小企業	961	66	49	0.0687	0.0510
大企業	225,101	10,881	807	0.0483	0.0036
総計	226,062	10,947	856	0.0484	0.0038

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

(注) 上段は金額(百万円単位)ベース, 下段は人数ベース。

図表4では産業別の R&D 集約度および知財活動集約度を示した⁵。産業別にみると、サービス産業の R&D 集約度が最も高く、次いで輸送用機器産業となっている。総務省統計局『平成15年科学技術研究調査報告』(以下、『平成15年科学技術研究調査報告』)によれば、医薬品工業(図表4では製造業(基礎素材型)に含まれる)の R&D 集約度が 0.0891 で最も高く、次いで精密機械工業(図表4では製造業(その他の加工組立型)に含まれる)が 0.0777、情報通信機械器具工業(図表4では電気機器に含まれる)が 0.0743 となっている。すなわち、各産業の回答企業の R&D 集約度の平均値は『平成15年科学技術研究調査報告』と異なる傾向にあることを示している。特にサービス産業は、サンプル数も少ないため、偶然にそのような水準になったと考えられる。知財活動集約度をみると、金額ベースでは、サービス産業を除いて輸送用機器の知財活動集約度が最も高く、次いで製造業(基礎素材型)の知財活動集約度が高い。人数ベースでは、サービス産業を除くと電気機器の知財活動集約度が最も高く、次いで製造業(基礎素材型)の知財活動集約度が高い。

図表4 R&D集約度および知財活動集約度（産業別）

産 業	売上高	研究開発費	知的財産活動費	R&D 集約度	知財活動集約度
製造業（生活関連型）	312,378	2,779	347	0.0089	0.00111
製造業（基礎素材型）	1,753,461	61,486	2,156	0.0351	0.00123
電気機器	3,682,188	346,527	804	0.0941	0.00022
輸送用機器	3,346,076	493,594	6,315	0.1475	0.00189
製造業（その他の加工組立型）	611,255	32,419	291	0.0530	0.00048
サービス	3,506	602	501	0.1715	0.14289
その他	744,792	2,571	164	0.0035	0.00022
総 計	10,453,656	939,976	10,577	0.0899	0.00101

データ	従業員数	研究員数	特許関係業務者数	R&D 集約度	知財活動集約度
製造業（生活関連型）	6,184	232	24	0.0375	0.00388
製造業（基礎素材型）	25,501	931	132	0.0365	0.00518
電気機器	47,905	974	302	0.0203	0.00630
輸送用機器	108,709	7,000	305	0.0644	0.00281
製造業（その他の加工組立型）	13,179	1,686	63	0.1279	0.00478
サービス	5	5	4	1.0000	0.80000
その他	24,579	122	26	0.0050	0.00106
総 計	226,062	10,950	856	0.0484	0.00379

（出所） 質問票調査にもとづいて筆者作成。

（注） 上段は金額（百万円単位）ベース、下段は人数ベース。

2.3 知的財産活動調査との比較

回答企業が日本企業の一般的な姿であるかどうかを検討するため、企業の知的財産活動を捉えた経済産業省特許庁『平成15年知的財産活動調査』の集計値と比較したのが図表5である。企業数の観点から経済産業省特許庁『平成15年知的財産活動調査』と比較すると、本調査結果が同統計をカバーする割合は低い。また、事業活動の観点（売上高、営業利益高、経常利益高）で比較しても、経済産業省特許庁『平成15年知的財産活動調査』をカバーする割合は非常に低い。しかし、研究開発活動や知的財産活動の観点から比較すると、人数ベース（たとえば、研究関係従業者数や知的財産担当者数）では同統計に及ばないが、金額ベース（たとえば、研究開発費や知的財産関連費用）では、10%~20%をカバーする。また、特許の所有状況の観点（たとえば、特許権所有件数）では、経済産業省特許庁『平成15年知的財産活動調査』のデータの15%強をカバーする一方、特許の利用状況という観点（たとえば、自社実施件数、他社実施許諾件数）では、十分にカバーするとは言い難い。しかし、各項目のカバー率が標本数のそれを上回るため、本調査で明らかになる事実は平均的な日本企業の実態を示していると考えられる。

図表 5 「平成 15 年知的財産活動調査」との比較

項 目	『平成 15 年知的財産活動調査』	『本質問票調査』	カバー率
	2002 年	2004 年	
年 次	2002 年	2004 年	
標本数	5,891	86	1.46%
うち、中小企業数	2,726	41	1.50%
売上高(百万円)	207,628,881	10,453,716	5.03%
営業利益高(百万円)	11,118,181	454,771	4.09%
経常利益高(百万円)	7,940,812	520,303	6.55%
従業員数(人)	3,214,486	226,062	7.03%
研究関係従業者数(人)	356,325	10,950	3.07%
知的財産担当者(人)	9,234	856	9.27%
研究開発費(百万円)	4,863,668	939,976	19.33%
知的財産関連費用(百万円)	89,582	10,577	11.81%
特許権所有件数(件)	351,481	53,423	15.20%
うち、中小企業(件)	17,155	216	1.26%
自社実施件数(件)	125,188	8,440	6.74%
うち、中小企業(件)	9,064	58	0.64%
他社への実施許諾件数(件)	26,206	1,379	5.26%
うち、中小企業(件)	1,346	11	0.82%

(出所) 質問票調査ならびに経済産業特許庁「平成 15 年知的財産活動調査」にもとづいて筆者作成。

3. 調査結果

3.1 特許の保有状況と利用状況

図表 6 では、企業全体および主要事業ごとに、中小企業ならびに大企業の特許所有件数、未利用特許件数を集計し、1 企業あたり平均特許所有件数、1 企業あたり平均未利用特許件数、未利用率 (= 未利用特許件数 / 所有件数) の水準を明らかにした。大企業と中小企業を比較すると、企業全体の 1 企業あたり平均所有件数は、中小企業において 10.3 件、大企業では 1,266.8 件であった。各主要事業の 1 企業あたり平均所有件数は、中小企業では 1 件～5 件、大企業では 80 件～180 件であった。また、企業全体の未利用率は、中小企業において 34.26%、大企業では 4.19% であった。各主要事業の未利用率は、中小企業では 20%～35%、大企業では 9%～12% の水準であった。つまり、企業全体で見ても各主要事業で見ても、大企業では、特許の所有件数が多く、未利用率が平均的に低水準であることが明らかである。ただし、大企業・中小企業の未利用率の大小関係について、サンプル数の関係から注意を要する⁶。

図表6 特許の保有状況と利用状況（企業規模別）

企業規模	企業全体					主要事業1				
	所有件数	1企業あたり平均所有件数	未利用件数	1企業あたり平均未利用件数	未利用率	所有件数	1企業あたり平均所有件数	未利用件数	1企業あたり平均未利用件数	未利用率
中小企業	216	10.3	74	4.1	34.26%	145	4.4	49	3.1	33.79%
大企業	53,206	1,266.8	2,228	61.9	4.19%	5,413	169.2	633	21.1	11.69%

企業規模	主要事業2					主要事業3				
	所有件数	1企業あたり平均所有件数	未利用件数	1企業あたり平均未利用件数	未利用率	所有件数	1企業あたり平均所有件数	未利用件数	1企業あたり平均未利用件数	未利用率
中小企業	78	3.7	22	1.8	28.21%	15	0.9	3	0.4	20.00%
大企業	5,134	183.4	480	18.5	9.35%	2,114	84.6	237	9.9	11.21%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表7 特許の保有状況と利用状況（産業別）

産業	企業全体					主要事業1				
	所有件数	1企業あたり平均所有件数	未利用件数	1企業あたり平均未利用件数	未利用率	所有件数	1企業あたり平均所有件数	未利用件数	1企業あたり平均未利用件数	未利用率
製造業（生活関連型）	567	81.0	146	24.3	25.75%	170	21.3	13	2.6	7.65%
製造業（基礎素材型）	6,788	522.2	722	55.5	10.64%	991	66.1	160	14.5	16.15%
電気機器	24,329	2,027.4	626	69.6	2.57%	1,549	193.6	190	27.1	12.27%
輸送用機器	18,180	6,060.0	203	67.7	1.12%	1,663	831.5	90	30.0	5.41%
製造業（その他の加工組立型）	2,834	157.4	499	38.4	17.61%	639	33.6	157	14.3	24.57%
サービス	6	3.0	1	0.5	16.67%	1	0.5	0	0.0	0.00%
その他	719	79.9	105	11.7	14.60%	545	45.4	72	8.0	13.21%

産業	主要事業2					主要事業3				
	所有件数	1企業あたり平均所有件数	未利用件数	1企業あたり平均未利用件数	未利用率	所有件数	1企業あたり平均所有件数	未利用件数	1企業あたり平均未利用件数	未利用率
製造業（生活関連型）	142	23.7	20	4.0	14.08%	32	5.3	4	0.8	12.50%
製造業（基礎素材型）	889	88.9	160	20.0	18.00%	315	35.0	64	10.7	20.32%
電気機器	721	90.1	239	29.9	33.15%	218	36.3	66	11.0	30.28%
輸送用機器	3,206	1,603.0	23	7.7	0.72%	1,390	1,390.0	53	26.5	3.81%
製造業（その他の加工組立型）	190	13.6	45	6.4	23.68%	104	8.7	33	4.7	31.73%
サービス	6	2.0	1	0.5	16.67%	2	1.0	0	0.0	0.00%
その他	58	8.3	14	2.3	24.14%	69	9.9	20	3.3	28.99%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表7では図表6を産業別に示した。輸送用機器、電気機器、製造業（基礎素材型）において、企業全体の1企業あたり平均所有件数は6,060件、2,027件、522件であり、各主要事業の1企業あたり平均所有件数も、800件～1,600件、30件～200件、30件～90件と非常に多い。また、企業全体の平均的な未利用率はこれら3産業において、1.12%、2.57%、10.64%となっており、各主要事業の平均的な未利用率はこれら3産業において1%～5%、10%～30%、15%～20%と低水準である。

図表8および図表9では各主要事業の利用特許件数を企業規模別ならびに産業別に示した。企業全体で中小企業が利用する特許件数は5.87件、大企業が利用する特許件数は214.92件となっており、各主要事業で中小企業が利用する特許件数は1件～3件、大企業が利用する特許件数は30件～60件となっている。つまり、中小企業は大企業と比較して企業全体ならびに主要事業あたりの利用特許件数が少ない。

図表8 各主要事業の平均利用特許件数（企業規模別）

企業規模	企業全体	主要事業1	主要事業2	主要事業3
中小企業	5.87	2.52	1.94	0.58
大企業	214.92	62.97	64.66	38.62

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表9を見ると、輸送用機器や電気機器では企業全体の利用特許件数が1,410件、174件であり、主要事業あたりの利用特許件数も200～500件、15件～70件と非常に多い。しかし、その他の産業ではこれら2産業ほど利用特許件数は多くはない。

図表9 各主要事業の平均利用特許件数（産業別）

産業	企業全体	主要事業1	主要事業2	主要事業3
製造業（生活関連型）	53.67	15.57	15.83	4.60
製造業（基礎素材型）	154.38	29.60	34.45	14.63
電気機器	174.00	71.75	36.14	13.60
輸送用機器	1410.50	242.50	532.00	365.50
製造業（その他の加工組立型）	93.88	20.00	7.38	4.64
サービス	1.80	0.00	0.50	0.00
その他	27.75	20.90	3.14	3.00

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表10では企業規模別に企業全体として保有する特許件数（所有件数）のうち、(1) 主要事業1で保有する特許件数の割合、(2) 主要事業1もしくは主要事業2で保有する特許件数の割合、(3) 主要事業1、主要事業2もしくは主要事業3で保有する特許件数の割合を示した。さらに、企業全体として自社内で利用している特許件数（自社実施件数）のうち、(1) 主要事業1において自社内で利用している特許件数の割合、(2) 主要事業1もしくは主要事業2において自社内で利

利用している特許件数の割合、(3) 主要事業1, 主要事業2もしくは主要事業3において自社内で利用している特許件数の割合を示した。R&Dが特定の事業に集中化するほど前者の指標は高くなり、事業が専門化するほど後者の指標が高くなる。したがって、前者の指標は特許件数で測ったR&Dの集中化度を示し、後者の指標は特許件数で測った事業の専門化度と捉えられる⁷。まず、大企業と中小企業のR&D集中化度を比較すると、企業全体の所有件数のうち、主要事業3までの所有件数の割合は大企業では34.50%で、中小企業の88.74%よりも低水準である。つまり、中小企業と比較して大企業ではR&Dの多角化がより進んでいる。

図表10 R&D集中化度と事業専門化度（企業規模別）

企業規模	主要事業1まで		主要事業2まで		主要事業3まで	
	所有件数(%)	自社実施件数(%)	所有件数(%)	自社実施件数(%)	所有件数(%)	自社実施件数(%)
	R&D集中化度	事業専門化度	R&D集中化度	事業専門化度	R&D集中化度	事業専門化度
中小企業	44.05%	42.95%	80.16%	76.10%	88.74%	86.04%
大企業	13.35%	29.30%	27.83%	59.38%	34.50%	77.35%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

次に、大企業と中小企業の事業専門化度についてみると、企業の自社実施件数のうち、主要事業3までの自社実施件数の割合は大企業では77.35%で中小企業の86.04%よりも低い。つまり、中小企業と比較して大企業では事業の多角化がより進んでいる。最後に、大企業ならびに中小企業においてR&Dの集中化度と事業の専門化度との関係を比較すると、大企業のR&D集中化度が34.50%、事業の専門化度は77.35%で、事業の多角化以上にR&Dの多角化が著しい。しかし、中小企業のR&D集中化度が88.74%、事業の専門化度が86.04%と、R&Dの多角化以上に事業の多角化が著しい。

R&D集中化度と事業専門化度を産業別に分析したのが図表11である。電気機器、製造業（基礎素材型）、輸送用機器といった産業ではR&Dの集中化度が15%～35%で、R&Dの多角化がよ

図表11 R&D集中化度と事業専門化度（産業別）

産 業	主要事業1まで		主要事業2まで		主要事業3まで	
	所有件数(%)	自社実施件数(%)	所有件数(%)	自社実施件数(%)	所有件数(%)	自社実施件数(%)
	R&D集中化度	事業専門化度	R&D集中化度	事業専門化度	R&D集中化度	事業専門化度
製造業（生活関連型）	26.2%	29.0%	55.5%	58.5%	62.0%	67.1%
製造業（基礎素材型）	12.7%	19.2%	29.7%	41.5%	36.4%	51.0%
電気機器	9.6%	41.2%	14.0%	62.0%	15.8%	69.8%
輸送用機器	13.7%	17.2%	40.2%	54.9%	63.1%	80.8%
製造業（その他の加工組立型）	21.4%	21.3%	30.0%	29.2%	35.5%	34.1%
サービス	16.7%	0.0%	83.3%	27.8%	100.0%	27.8%
その他	62.0%	75.3%	72.4%	86.6%	84.7%	97.5%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

り進んでいる。また、サービスを除いて、製造業（その他加工組立型）、製造業（基礎素材型）、製造業（生活関連型）では事業の専門化度は30%～60%で事業の多角化がより進んでいる。

3.2 特許の取得理由

図表12では、特許の取得理由として企業があげた特許件数を企業規模別に集計した⁸。図表12によると、1990年代前半から後半にかけて、中小企業が「他社が参入するのを防ぐため」に取得した特許件数の全体に占める割合、「他社から訴えられるのを防ぐため」に取得した特許件数の全体に占める割合は、各々、20ポイント、18ポイント減少した。一方で、「他社にライセンスするため」に取得した特許件数は約120件増加し、その件数が全体に占める割合も約33ポイント増加した。大企業では、1990年代前半から後半にかけて、あまり変化が見られなかった。

図表12 特許の取得理由別の特許件数とその比率（企業規模別）

	全体（実数）		全体（構成比）	
	1991年～1995年	1996年～2000年	1991年～1995年	1996年～2000年
他社に権利を取られると困るため	19,876	17,585	46.7%	43.4%
他社が参入するのを防ぐため	14,020	14,422	32.9%	35.6%
他社から訴えられるのを防ぐため	1,519	826	3.6%	2.0%
他社にライセンスするため	7,151	7,688	16.8%	19.0%
計	42,566	40,521	100%	100%

	中小企業（実数）		中小企業（構成比）	
	1991年～1995年	1996年～2000年	1991年～1995年	1996年～2000年
他社に権利を取られると困るため	33	79	23.1%	27.5%
他社が参入するのを防ぐため	48	38	33.6%	13.2%
他社から訴えられるのを防ぐため	36	21	25.2%	7.3%
他社にライセンスするため	26	149	18.2%	51.9%
計	143	287	100%	100%

	大企業（実数）		大企業（構成比）	
	1991年～1995年	1996年～2000年	1991年～1995年	1996年～2000年
他社に権利を取られると困るため	19,843	17,506	46.8%	43.5%
他社が参入するのを防ぐため	13,972	14,384	32.9%	35.8%
他社から訴えられるのを防ぐため	1,483	805	3.5%	2.0%
他社にライセンスするため	7,125	7,539	16.8%	18.7%
計	42,423	40,234	100%	100%

（出所）質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表 13 特許の取得理由別の特許件数とその比率（産業別）

	製造業（生活関連型） 実数（件）		製造業（生活関連型） 構成比	
	1991年～1995年	1996年～2000年	1991年～1995年	1996年～2000年
他社に権利を取られると困るため	0	11	0.0%	42.3%
他社が参入するのを防ぐため	26	8	78.8%	30.8%
他社から訴えられるのを防ぐため	5	2	15.2%	7.7%
他社にライセンスするため	2	5	6.1%	19.2%
計	33	26	100%	100%

	製造業（基礎素材型） 実数（件）		製造業（基礎素材型） 構成比	
	1991年～1995年	1996年～2000年	1991年～1995年	1996年～2000年
他社に権利を取られると困るため	1,600	1,818	34.5%	37.5%
他社が参入するのを防ぐため	2,978	2,945	64.2%	60.7%
他社から訴えられるのを防ぐため	59	64	1.3%	1.3%
他社にライセンスするため	5	21	0.1%	0.4%
計	4,642	4,848	100%	100%

	電気機器 実数（件）		電気機器 構成比	
	1991年～1995年	1996年～2000年	1991年～1995年	1996年～2000年
他社に権利を取られると困るため	8,826	3,633	37.2%	20.7%
他社が参入するのを防ぐため	7,777	7,459	32.8%	42.5%
他社から訴えられるのを防ぐため	1,135	451	4.8%	2.6%
他社にライセンスするため	6,000	6,000	25.3%	34.2%
計	23,738	17,543	100.0%	100.0%

	輸送用機器 実数（件）		輸送用機器 構成比	
	1991年～1995年	1996年～2000年	1991年～1995年	1996年～2000年
他社に権利を取られると困るため	8,000	10,600	70.2%	70.0%
他社が参入するのを防ぐため	2,280	3,030	20.0%	20.0%
他社から訴えられるのを防ぐため	0	0	0.0%	0.0%
他社にライセンスするため	1,120	1,512	9.8%	10.0%
計	11,400	15,142	100.0%	100.0%

	製造業（その他の加工組立型） 実数（件）		製造業（その他の加工組立型） 構成比	
	1991年～1995年	1996年～2000年	1991年～1995年	1996年～2000年
他社に権利を取られると困るため	1,428	1,415	52.8%	53.8%
他社が参入するのを防ぐため	958	914	35.4%	34.8%
他社から訴えられるのを防ぐため	303	274	11.2%	10.4%
他社にライセンスするため	18	26	0.7%	1.0%
計	2,707	2,629	100.0%	100.0%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表 13 では、取得理由別特許件数とその構成比を産業別に示した⁹。製造業（生活関連型）では、1990年代前半から後半にかけて「他社に権利を取られると困るため」に取得した特許件数が11件増加した一方で、「他社が参入するのを防ぐため」に取得した特許件数は18件減少した。電気機器をみると、1990年代前半から後半にかけて「他社にライセンスするため」に取得した特許件数を除く各理由で取得した特許件数は減少したが、「他社にライセンスするため」に取得した特許件数は変化しなかった。製造業（基礎素材型）、輸送機器、製造業（その他の加工組立型）において、1990年代前半から後半にかけて各理由で取得した特許件数は変化していない。

3.3 未利用特許の発生理由

図表 14 ならびに図表 15 では、未利用特許の発生理由としてあらかじめ17種類の理由を設定し、未利用特許の各発生理由について、5段階に評価（1まったくそのとおり、2どちらかといえば正しい、3どちらともいえない、4どちらかといえば違う、5まったく違う）された回答を企業規模別および産業別に加重平均化した。また、図表 16 ならびに図表 17 では、あらかじめ設定した17種類の理由のうち3項目を企業に選択させると同時に順位付けを企業に求め、その割合を示した¹⁰。中

図表 14 未利用特許の発生理由（5段階評価；企業規模別）

未利用特許の発生理由	全体	中小企業	大企業
①事業化するための必要技術がそろっていないため	2.94	2.83	3.02
②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため	2.65	3.09	2.32
③特許の権利化後、他の有力な代替技術の出現などにより特許技術が陳腐化したため	3.36	3.94	2.91
④研究開発競争が激化したため	3.71	4.26	3.30
⑤提携・連合・合併による組織再編をしたため	4.18	4.71	3.80
⑥現在採っている戦略と適合しないため	2.95	3.18	2.70
⑦不況のドで本業を超えた多角化行動をとりにくくなったため	3.44	3.65	3.25
⑧他社に権利を取られると困るので出願したため	2.56	2.94	2.27
⑨事業化の資金が不足しているため	2.98	2.47	3.39
⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため	2.82	2.39	3.16
⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため	2.67	2.29	3.00
⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため	2.84	2.48	3.11
⑬新規事業の市場規模が小さく、大きな利益が見込めないため	3.01	3.36	2.75
⑭新規事業の市場において競争が激しく、収益性が低いため	3.13	3.33	2.93
⑮実用化に向けた大規模な開発研究に着手することが困難なため	2.91	2.51	3.25
⑯新規市場の規模と自社の経営規模がミスマッチしているため	3.31	3.03	3.50
⑰既存製品と競合してしまう可能性が高いため	3.48	3.61	3.34

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

小企業では、未利用特許の発生理由として「⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため」と回答した企業が最も多く、次いで「⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため」、「⑨事業化の資金が不足しているため」、「⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため」といった理由が多い。つまり、特許の事業化に必要な補完的資産（資金、製造設備、販売網）を保有しているかどうかといった要因が未利用特許の発生に非常に大きな影響を及ぼすと考えられる。また、事業化リスクの要因も無視できない。

大企業では、中小企業の場合と異なり、未利用特許の発生理由として「⑧他社に権利を取られると困るので出願したため」と回答した企業が最も多く、次いで「②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため」、「⑥現在採っている戦略と適合しないため」

図表 15 未利用特許の発生理由（5段階評価；産業別）

未利用特許の発生理由	製造業 (生活関連型)	製造業 (基礎素材型)	電気機器	輸送用機器	製造業 (その他の加工組立型)	サービス	その他
①事業化するための必要技術がそろっていないため	2.67	3.06	3.17	2.67	3.09	2.40	2.77
②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため	2.44	2.25	2.42	2.00	3.04	3.60	2.62
③特許の権利化後、他の有力な代替技術の出現などにより特許技術が陳腐化したため	3.78	2.94	3.08	2.00	3.70	4.40	3.17
④研究開発競争が激化したため	3.63	3.69	3.67	1.67	3.86	4.75	3.75
⑤提携・連合・合併による組織再編をしたため	4.38	3.94	3.67	3.33	4.27	4.75	4.75
⑥現在採っている戦略と適合しないため	2.88	2.63	3.00	2.00	3.00	4.00	3.25
⑦不況の下で本業を超えた多角化行動をとりにくくなったため	3.50	3.50	3.42	2.33	3.59	3.75	3.25
⑧他社に権利を取られると困るので出願したため	2.00	2.31	2.75	2.33	2.74	2.75	2.69
⑨事業化の資金が不足しているため	3.13	3.50	3.08	3.33	3.00	1.80	2.46
⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため	2.75	3.25	3.08	2.67	2.96	1.80	2.25
⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため	2.75	2.88	3.25	2.67	2.65	1.80	2.15
⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため	2.38	3.00	3.42	3.00	2.96	2.20	2.33
⑬新規事業の市場規模が小さく、大きな利益が見込めないため	2.63	2.81	3.08	2.67	3.00	3.60	3.33
⑭新規事業の市場において競争が激しく、収益性が低いため	2.38	3.00	3.00	2.33	3.26	4.00	3.50
⑮実用化に向けた大規模な開発研究に着手することが困難なため	2.75	3.06	3.50	2.75	2.83	2.60	2.62
⑯新規市場の規模と自社の経営規模がミスマッチしているため	3.00	3.44	3.75	2.67	2.95	3.80	3.50
⑰既存製品と競合してしまう可能性が高いため	3.50	3.31	3.42	2.75	3.64	4.20	3.42

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

め]、「⑬新規事業の市場規模が小さく、大きな利益が見込めないため」といった理由が多い。つまり、特許戦略との関連、事業戦略との適合性や市場環境といった要因を未利用特許の発生理由として大企業は列挙した。

産業別に分析すると、製造業（生活関連型）では、「⑧他社に権利を取られると困るので出願したため」と回答した企業が最も多く、次いで「⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため」、「⑭新規事業の市場において競争が激しく、収益性が低いため」、「②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため」といった、特許戦略と市場環境との関連を未利用特許の発生理由としてあげる企業が多い。製造業（基礎素材型）や電気機器では、「②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため」と回答した企業が最も多く、次いで「⑧他社に権利を取られると困るので出願したため」「⑥現在採っている戦略と適合しないため」といった、特許戦略、市場環境に加え、企業戦略との関連を理由として列挙した企業が多い。輸送用機器では、「④研究開

図表 16 未利用特許の発生理由（複数回答；企業規模別）

未利用特許の発生理由	全体	中小企業	大企業
企業数	89 社	41 社	45 社
①事業化するための必要技術がそろっていないため	22.5%	29.3%	17.8%
②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため	31.5%	12.2%	48.9%
③特許の権利化後、他の有力な代替技術の出現などにより特許技術が陳腐化したため	14.6%	2.4%	24.4%
④研究開発競争が激化したため	3.4%	2.4%	4.4%
⑤提携・連合・合併による組織再編をしたため	6.7%	9.8%	4.4%
⑥現在採っている戦略と適合しないため	20.2%	19.5%	22.2%
⑦不況の下で本業を超えた多角化行動をとりにくくなったため	11.2%	12.2%	11.1%
⑧他社に権利を取られると困るので出願したため	23.6%	4.9%	42.2%
⑨事業化の資金が不足しているため	23.6%	36.6%	11.1%
⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため	11.2%	14.6%	8.9%
⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため	25.8%	36.6%	15.6%
⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため	10.1%	9.8%	8.9%
⑬新規事業の市場規模が小さく、大きな利益が見込めないため	15.7%	7.3%	24.4%
⑭新規事業の市場において競争が激しく、収益性が低いため	5.6%	7.3%	4.4%
⑮実用化に向けた大規模な開発研究に着手することが困難なため	13.5%	19.5%	6.7%
⑯新規市場の規模と自社の経営規模がミスマッチしているため	3.4%	7.3%	0.0%
⑰既存製品と競合してしまう可能性が高いため	4.5%	2.4%	6.7%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

発競争が激化したため」と答えた企業が最も多く、次いで「②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため」、「③特許の権利化後、他の有力な代替技術の出現などにより特許技術が陳腐化したため」、「⑥現在採っている戦略と適合しないため」といった研究開発の要因を重視した企業が多く存在する。

製造業（その他の加工組立型）では、「⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため」と答えた企業が最も多く、次いで「⑧他社に権利を取られると困るので出願したため」、「⑮実用化に向けた大規模な開発研究に着手することが困難なため」、「⑯新規市場の規模と自社の経営規模がミスマッチしているため」を重視した企業が多かった。サービス・その他では、「⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため」と答えた企業が最も多く、次いで「⑧他社

図表 17 未利用特許の発生理由（複数回答；産業別）

未利用特許の発生理由	製造業 (生活関連型)	製造業 (基礎素材型)	電気機器	輸送用機器	製造業(その他の加工組立型)	サービス	その他
企業数	9社	20社	12社	4社	24社	5社	15社
①事業化するための必要技術がそろっていないため	22.2%	20.0%	25.0%	25.0%	12.5%	40.0%	33.3%
②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため	33.3%	35.0%	58.3%	50.0%	20.8%	20.0%	20.0%
③特許の権利化後、他の有力な代替技術の出現などにより特許技術が陳腐化したため	22.2%	20.0%	16.7%	25.0%	8.3%	20.0%	6.7%
④研究開発競争が激化したため	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	13.3%
⑤提携・連合・合併による組織再編をしたため	11.1%	5.0%	8.3%	0.0%	4.2%	20.0%	6.7%
⑥現在採っている戦略と適合しないため	33.3%	20.0%	16.7%	50.0%	25.0%	0.0%	6.7%
⑦不況の下で本業を超えた多角化行動をとりにくくなったため	0.0%	15.0%	8.3%	0.0%	12.5%	0.0%	20.0%
⑧他社に権利を取られると困るので出願したため	44.4%	20.0%	50.0%	0.0%	12.5%	0.0%	26.7%
⑨事業化の資金が不足しているため	11.1%	5.0%	16.7%	0.0%	37.5%	60.0%	33.3%
⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため	22.2%	10.0%	8.3%	0.0%	8.3%	40.0%	6.7%
⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため	22.2%	25.0%	8.3%	0.0%	37.5%	40.0%	26.7%
⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため	0.0%	20.0%	8.3%	0.0%	8.3%	20.0%	6.7%
⑬新規事業の市場規模が小さく、大きな利益が見込めないため	0.0%	25.0%	33.3%	0.0%	12.5%	0.0%	13.3%
⑭新規事業の市場において競争が激しく、収益性が低い	11.1%	10.0%	8.3%	0.0%	4.2%	0.0%	0.0%
⑮実用化に向けた大規模な開発研究に着手することが困難なため	0.0%	5.0%	8.3%	25.0%	16.7%	20.0%	26.7%
⑯新規市場の規模と自社の経営規模がミスマッチしているため	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	6.7%
⑰既存製品と競合してしまう可能性が高い	11.1%	0.0%	8.3%	25.0%	0.0%	0.0%	6.7%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

に権利を取られると困るので出願したため」, 「⑨事業化の資金が不足しているため」, 「⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため」といった補完的資産に関連する要因を列挙した企業が多い。

以上まで、未利用特許の発生理由を分析すると、企業規模別・産業別に回答理由に何らかの共通点が見られる。たとえば、中小企業もしくはサービス・その他産業の企業は「⑨事業化の資金が不足しているため」, 「⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため」, 「⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため」, 「⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため」といった要因を未利用特許の発生理由として回答する傾向が強い。このような回答パターンから各理由に共通する潜在的な要因の抽出ならびに企業規模別産業別の回答パターン傾向を統計的に検証するため、クラスター分析を行った。

分析サンプルを未利用特許の発生理由ごとに5段階評価を全て回答した企業に限定すると、78サンプルとなった。この78サンプルを利用し、3因子で反復推定を行わず、バリマックス法を用いて推計を行う。図表18および図表19では基本統計量および相関係数表を示した。

図表18 基本統計量

未利用特許の発生理由 (企業数75)	合計	平均	標準偏差(n)	標準偏差(n-1)
①事業化するための必要技術がそろっていないため	220	2.93	1.26	1.27
②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため	196	2.61	1.18	1.18
③特許の権利化後、他の有力な代替技術の出現などにより特許技術が陳腐化したため	247	3.29	1.25	1.26
④研究開発競争が激化したため	277	3.69	1.02	1.03
⑤提携・連合・合併による組織再編をしたため	313	4.17	1.05	1.06
⑥現在採っている戦略と適合しないため	222	2.96	1.17	1.18
⑦不況の下で本業を超えた多角化行動をとりにくくなったため	256	3.41	1.27	1.27
⑧他社に権利を取られると困るので出願したため	194	2.59	1.27	1.27
⑨事業化の資金が不足しているため	226	3.01	1.14	1.42
⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため	212	2.83	1.25	1.26
⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため	202	2.69	1.21	1.22
⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため	212	2.83	1.15	1.16
⑬新規事業の市場規模が小さく、大きな利益を見込めないため	223	2.97	1.06	1.07
⑭新規事業の市場において競争が激しく、収益性が低いため	231	3.08	0.96	0.97
⑮実用化に向けた大規模な開発研究に着手することが困難なため	222	2.96	1.27	1.28
⑯新規市場の規模と自社の経営規模がミスマッチしているため	247	3.29	1.06	1.06
⑰既存製品と競合してしまう可能性が高いため	261	3.48	1.05	1.06

図表 19 相関係数表

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰
①	1	0.181	0.173	0.161	-0.001	-0.038	0.436	0.108	0.241	0.341	0.372	0.537	0.219	0.103	0.307	0.336	0.085
②	0.181	1	0.376	0.279	0.227	0.144	0.233	0.260	-0.077	-0.127	0.104	-0.050	0.474	0.451	0.052	0.102	0.085
③	0.173	0.376	1	0.572	0.428	0.399	0.268	0.312	-0.063	-0.061	0.095	0.110	0.197	0.180	0.175	0.127	0.451
④	0.161	0.279	0.572	1	0.473	0.459	0.419	0.367	-0.090	-0.052	-0.033	-0.034	0.376	0.365	0.155	0.245	0.411
⑤	-0.001	0.227	0.428	0.473	1	0.287	0.277	0.144	-0.146	-0.160	-0.115	-0.053	0.208	0.131	0.055	0.038	0.082
⑥	-0.038	0.144	0.399	0.459	0.287	1	0.353	0.385	0.016	0.032	0.142	0.114	0.257	0.310	0.340	0.247	0.287
⑦	0.436	0.233	0.268	0.419	0.277	0.353	1	0.290	0.408	0.332	0.300	0.205	0.168	0.290	0.342	0.259	0.182
⑧	0.108	0.260	0.312	0.367	0.144	0.385	0.290	1	-0.079	0.005	0.091	0.061	0.290	0.323	0.089	0.151	0.069
⑨	0.241	-0.077	-0.063	-0.090	-0.146	0.016	0.408	-0.079	1	0.835	0.604	0.496	-0.107	0.225	0.537	0.463	0.131
⑩	0.341	-0.127	-0.061	-0.052	-0.160	0.032	0.332	0.005	0.835	1	0.724	0.603	0.027	0.245	0.585	0.545	0.186
⑪	0.372	0.104	0.095	-0.033	-0.115	0.142	0.300	0.091	0.604	0.724	1	0.576	0.212	0.250	0.625	0.561	0.000
⑫	0.537	-0.050	0.110	-0.034	-0.053	0.114	0.205	0.061	0.496	0.603	0.576	1	0.172	0.133	0.508	0.427	0.213
⑬	0.219	0.474	0.197	0.376	0.208	0.257	0.168	0.290	-0.107	0.027	0.212	0.172	1	0.591	0.247	0.270	0.180
⑭	0.103	0.451	0.180	0.365	0.131	0.310	0.290	0.323	0.225	0.245	0.250	0.133	0.591	1	0.286	0.384	0.292
⑮	0.307	0.052	0.175	0.155	0.055	0.340	0.342	0.089	0.537	0.585	0.625	0.508	0.247	0.286	1	0.656	0.194
⑯	0.336	0.102	0.127	0.245	0.038	0.247	0.259	0.151	0.463	0.545	0.561	0.427	0.270	0.384	0.656	1	0.318
⑰	0.085	0.085	0.451	0.411	0.082	0.287	0.182	0.069	0.131	0.186	0.000	0.213	0.180	0.292	0.194	0.318	1

図表 20 では推計結果を示した。未利用特許の発生理由 17 項目は大きく 3 つに分けられる。因子 1 は、「⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため」、「⑨事業化の資金が不足しているため」、「⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため」、「⑮実用化に向けた大規模な開発研究に着手することが困難なため」、「⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため」、「⑯新規市場の規模と自社の経営規模がミスマッチしているため」、「①事業化するための必要技術がそろっていないため」で構成される。したがって、因子 1 は補完的資産ならびに事業化リスクと関連する要因と考えられる。因子 2 は、「④研究開発競争が激化したため」、「③特許の権利化後、他の有力な代替技術の出現などにより特許技術が陳腐化したため」、「⑥現在採っている戦略と適合しないため」、「⑤提携・連合・合併による組織再編をしたため」、「⑰既存製品と競合してしまう可能性が高いため」で構成される。すなわち、因子 2 は研究開発競争ならびに企業戦略と密接に関連する要因と考えられる。因子 3 は、「⑬新規事業の市場規模が小さく、大きな利益が見込めないため」、「②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため」、「⑭新規事業の市場において競争が激しく、収益性が低い」で構成されるため、市場環境の要因と考えられる。

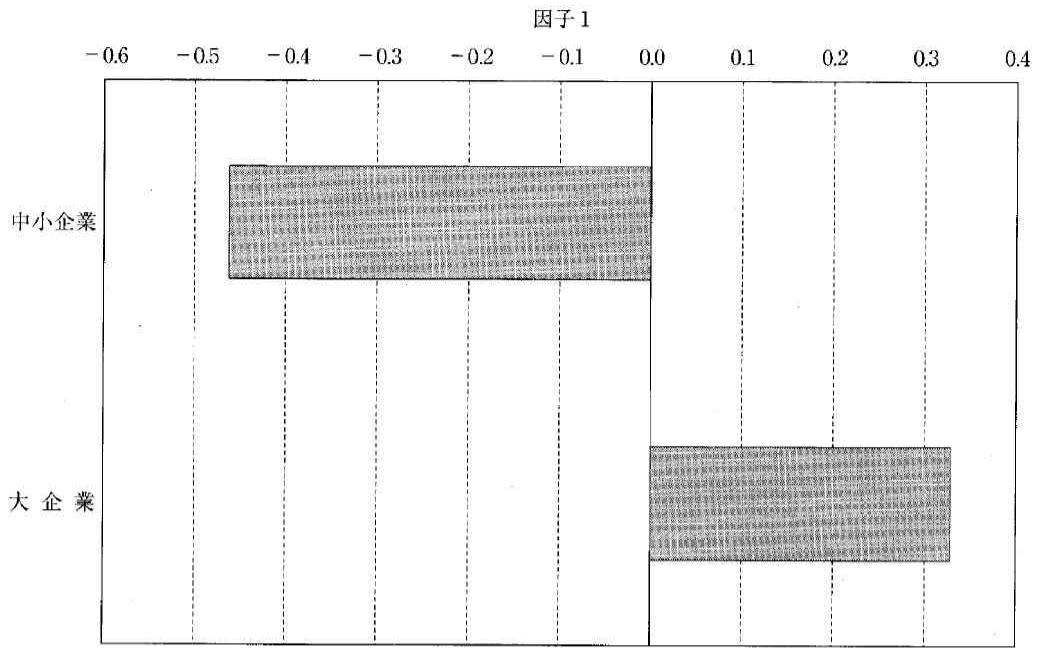
次に、3 因子にもとづいた因子得点の平均値である属性別平均値（属性別重心ともよばれる）を企業規模別に示したのが図表 21～図表 23 であり、企業規模別の回答パターンを示した。質問票における 5 段階評価が 1 に近くなるほど企業が理由として最も重要視することを示す。そのため、属性別平均値が負であれば企業はその因子を重要視し、正であれば軽視することを意味する。図表 21～図表 23 より、中小企業は因子 2 や因子 3 と比較して因子 1 を未利用特許の発生理由として重視する。他方で、大企業は因子 1 と比較して因子 2 や因子 3 を未利用特許の発生理由として重視する。つまり、中小企業は補完的資産や事業化リスクと関連する要因を未利用特許の発生理由としてあげ、大企業は R&D 競争、企業戦略ならびに市場環境と関連する要因を未利用特許の発生理由として回答するといった特徴が伺える。

図表 20 推計結果

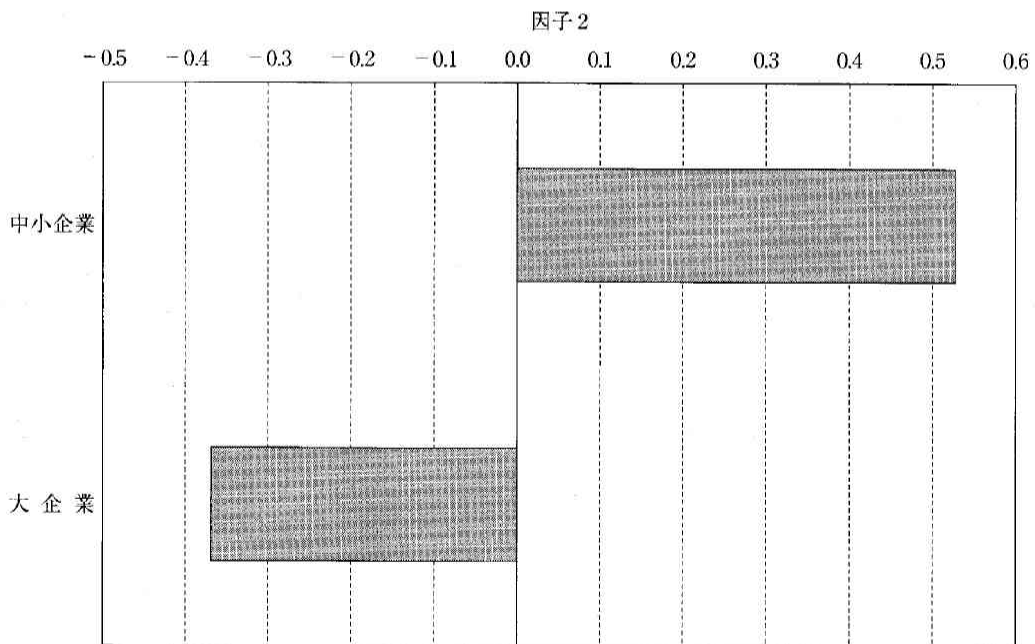
	因子 1	因子 2	因子 3
⑩事業化に必要な製造設備の構築に時間がかかるため	0.9047	-0.0524	-0.0889
⑨事業化の資金が不足しているため	0.8359	-0.0415	-0.1629
⑪市場開拓・販売ルートの開拓に様々な困難があるため	0.8243	-0.0730	0.1798
⑮実用化に向けた大規模な開発研究に着手することが困難なため	0.7610	0.2163	0.1048
⑫新規事業についての他社の事例が少なく、事業化リスクが高く、そのリスクを許容できないため	0.7496	0.0360	0.0088
⑯新規市場の規模と自社の経営規模がミスマッチしているため	0.7025	0.2042	0.2034
①事業化するための必要技術がそろっていないため	0.5095	0.0690	0.2224
④研究開発競争が激化したため	-0.0192	0.7910	0.2994
③特許の権利化後、他の有力な代替技術の出現などにより特許技術が陳腐化したため	0.0123	0.7691	0.1616
⑥現在採っている戦略と適合しないため	0.1267	0.6613	0.1671
⑤提携・連合・合併による組織再編をしたため	-0.1636	0.6175	0.1348
⑰既存製品と競合してしまう可能性が高いため	0.2069	0.5904	-0.0295
⑬新規事業の市場規模が小さく、大きな利益が見込めないため	0.1165	0.1365	0.8249
②顧客ニーズの変化等、経済状況の変化により事業化の見込みがなくなったため	-0.0556	0.1529	0.7644
⑭新規事業の市場において競争が激しく、収益性が低いため	0.2798	0.1906	0.7094
⑦不況の下で本業を超えた多角化行動をとりにくくなったため	0.4200	0.4778	0.1680
⑧他社に権利を取られると困るので出願したため	0.0215	0.3555	0.4530

因子 No.	二乗和	寄与率(%)	累積寄与率(%)
1	4.45	26.17	26.17
2	2.92	17.19	43.36
3	2.33	13.72	57.08

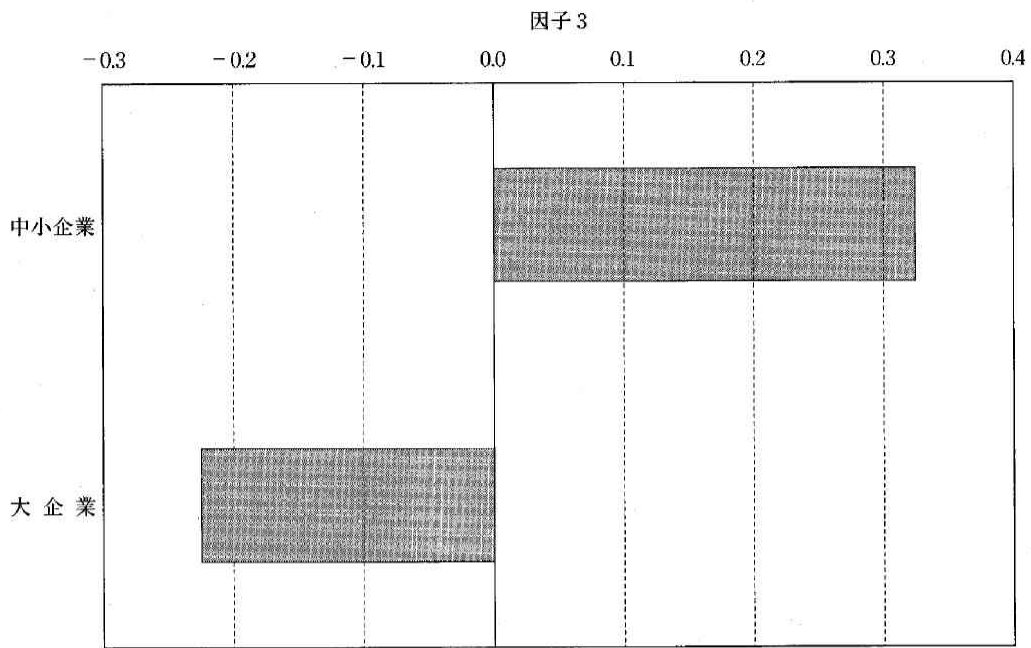
属性別平均値を産業別に示したのが図表 24～図表 26 である。図表 24～図表 26 では、製造業（生活関連型）、製造業（その他の加工組立型）、サービス産業やその他といった産業の企業が、補完的資産や事業化リスクと関連する要因（因子 1）を未利用特許の発生理由として回答する傾向が強い一方で、輸送用機器、電気機器、製造業（基礎素材型）といった産業の企業は、R&D 競争や企業戦略と関連する要因（因子 2）を未利用特許の発生理由として回答する傾向が強い。製造業（生活関連型）、製造業（基礎素材型）や輸送用機器産業の企業は、市場環境と関連する要因（因子 3）を未利用特許の発生理由として回答する傾向が強い。



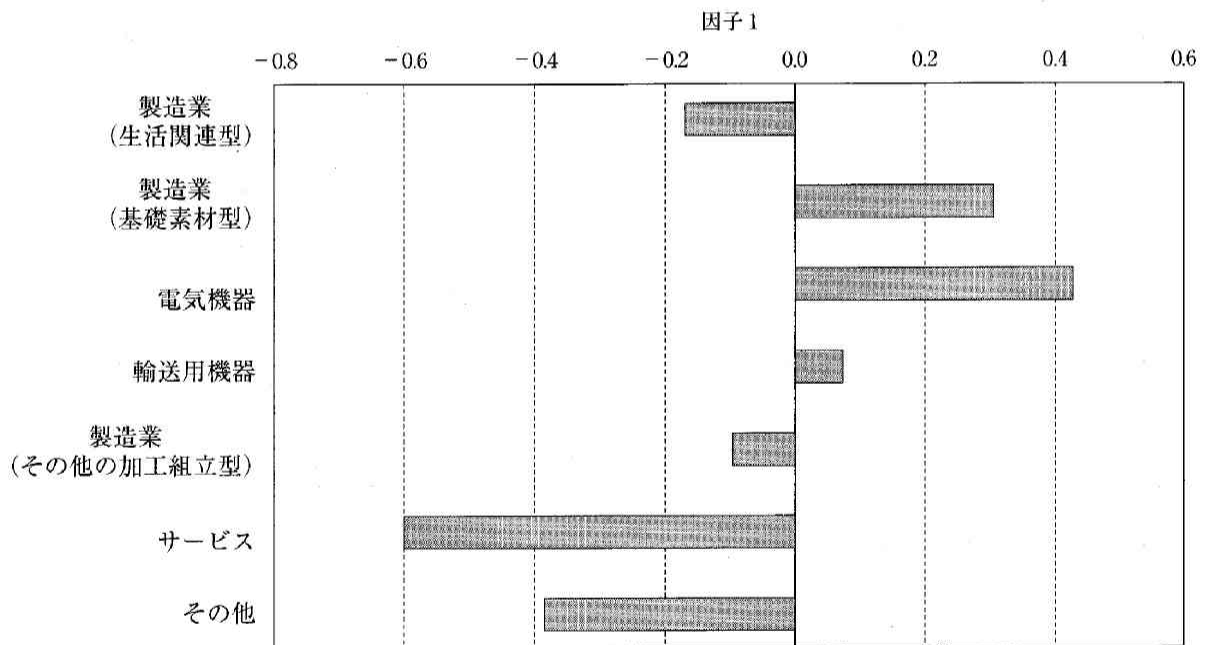
図表 21 企業規模別属性別平均値 (因子1)



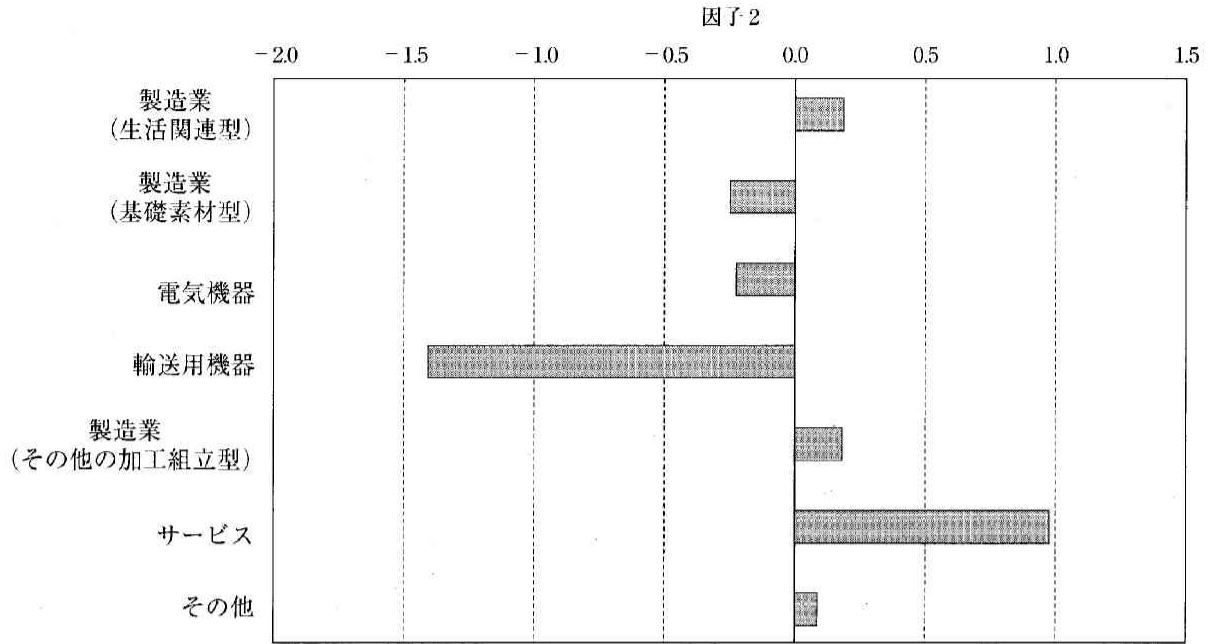
図表 22 企業規模別属性別平均値 (因子2)



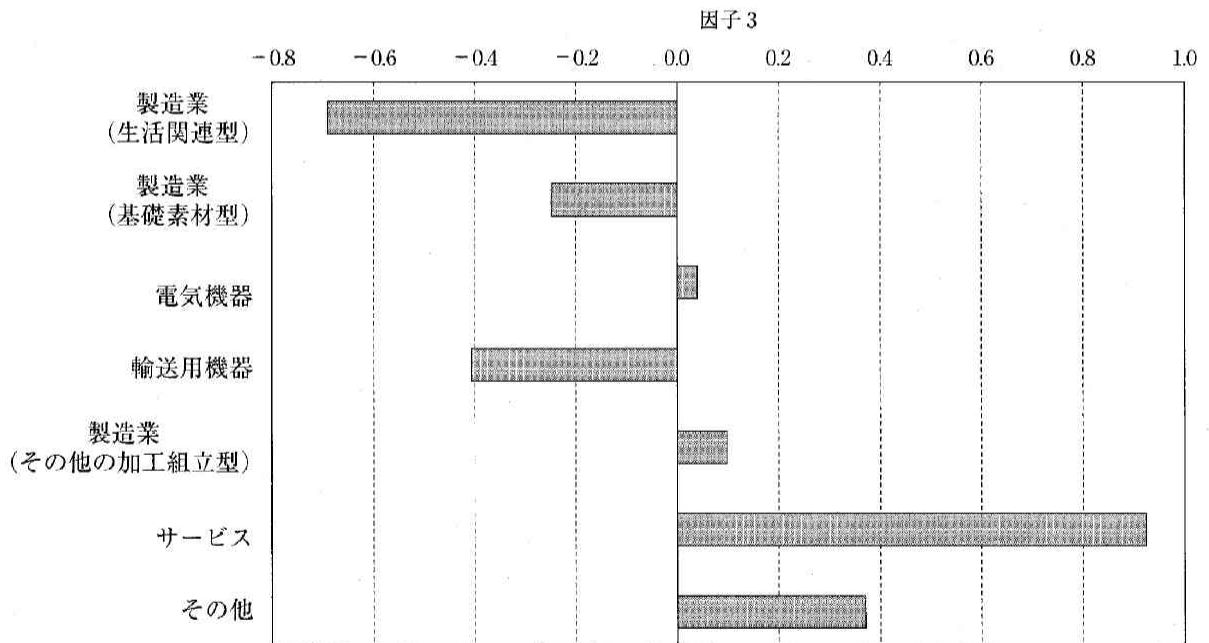
図表 23 企業規模別属性別平均値 (因子3)



図表 24 産業別属性別平均値 (因子1)



図表 25 産業別属性別平均値 (因子2)



図表 26 産業別属性別平均値 (因子3)

3.4 『特許流通データベース』への登録状況

図表 27 では、独立行政法人工業所有権情報・研修館『特許流通データベース』に未登録の特許の内訳を示した。大企業の場合、『特許流通データベース』に未登録の特許のうち、未利用特許の割合は5.8%と非常に低い。一方で、中小企業の場合、『特許流通データベース』に未登録

図表 27 『特許流通データベース』に未登録の特許の内訳

	全体		中小企業		大企業	
	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比
特許流通データベースに登録していない特許件数	38,601	100%	259	100%	38,342	100%
特許流通データベースに登録していない特許のうち、未利用特許件数	2,383	6.2%	158	61.0%	2,225	5.8%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表 28 『特許流通データベース』に未登録の特許の内訳

産業	特許流通データベースに登録していない特許件数		特許流通データベースに登録していない特許のうち、未利用特許件数	
	件数	構成比	件数	構成比
製造業 (生活関連型)	260	100%	151	58.1%
製造業 (基礎素材型)	3,061	100%	1,146	37.4%
電気機器	16,053	100%	413	2.6%
輸送用機器	17,824	100%	0	0.0%
製造業 (その他の加工組立型)	801	100%	353	44.1%
サービス	15	100%	12	80.0%
その他	587	100%	308	52.5%
全体	38,601	100%	2,383	6.2%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

の特許のうち、未利用特許の割合は61%と高い。つまり、開放意思のない特許のうち、未利用特許が占める比率は中小企業では高く、大企業では低い水準となっており、大企業の未開放の未利用特許は無視できるほどの水準である。

図表 28 では、『特許流通データベース』に未登録の特許の内訳を産業別に明らかにした。製造業 (基礎素材型)、電気機器、輸送用機器および製造業 (その他の加工組立型) では、『特許流通データベース』に未登録の特許のうち、未利用特許の割合は50%を下回る。一方、それ以外の産業では、『特許流通データベース』に未登録の特許のうち、未利用特許の割合は50%~80%と高い。つまり、開放意思のない特許のうち、未利用特許が占める比率は製造業 (基礎素材型)、電気機器、輸送用機器および製造業 (その他の加工組立型) では低い水準であり、これら4産業における未開放の未利用特許は無視できるほどの水準である。

3.5 『特許流通データベース』への登録理由

各企業が自社で保有する未利用特許を『特許流通データベース』に登録するか否かは任意である。したがって、各企業が未利用特許を『特許流通データベース』に登録した動機について検討

図表 29 『特許流通データベース』に登録した理由（5段階評価；企業規模別）

『特許流通データベース』に登録した理由	全体	中小企業	大企業
①増大化する研究開発費を早期に回収するため	3.10	2.66	3.49
②特許を資産として認識したため	2.30	2.11	2.43
③特許の保持費用が増大化したため	3.17	3.22	3.12
④経営者が未利用特許の積極活用を意識したため	3.09	2.77	3.37
⑤未利用特許を再評価したため	3.19	3.20	3.12
⑥ライセンスする場合、従来の方法によると費用負担が大きい	3.33	3.03	3.58
⑦ライセンス収入を獲得するため	2.14	1.75	2.48

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表 30 『特許流通データベース』に登録した理由（5段階評価；産業別）

『特許流通データベース』に登録した理由	製造業 (生活関連型)	製造業 (基礎素材型)	電気機器	輸送用機器	製造業 (その他の加工組立型)	サービス	その他
①増大化する研究開発費を早期に回収するため	3.63	2.72	3.17	4.33	3.05	2.00	3.50
②特許を資産として認識したため	2.25	2.18	2.67	3.67	2.26	2.00	2.00
③特許の保持費用が増大化したため	2.88	3.12	2.92	3.50	3.09	3.80	3.43
④経営者が未利用特許の積極活用を意識したため	2.63	3.71	3.50	3.75	3.05	2.00	2.42
⑤未利用特許を再評価したため	2.75	3.28	3.50	4.00	2.95	4.00	2.92
⑥ライセンスする場合、従来の方法によると費用負担が大きい	3.38	3.41	3.17	4.00	3.38	3.40	3.08
⑦ライセンス収入を獲得するため	2.33	1.56	2.83	2.75	2.29	1.80	1.86

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

図表 31 『特許流通データベース』に登録した理由（複数回答；企業規模別）

『特許流通データベース』に登録した理由	全体	中小企業	大企業
企業数	86社	41社	45社
①増大化する研究開発費を早期に回収するため	25.8%	36.6%	15.6%
②特許を資産として認識したため	58.4%	53.7%	62.2%
③特許の保持費用が増大化したため	36.0%	31.7%	42.2%
④経営者が未利用特許の積極活用を意識したため	28.1%	26.8%	26.7%
⑤未利用特許を再評価したため	24.7%	14.6%	35.6%
⑥ライセンスする場合、従来の方法によると費用負担が大きい	9.0%	4.9%	13.3%
⑦ライセンス収入を獲得するため	59.6%	65.9%	55.6%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

を加える。

図表 29 ならびに図表 30 では、『特許流通データベース』に登録した7種類の理由をあらかじめ設定し、5段階に評価（1まったくそのとおり、2どちらかといえば正しい、3どちらともいえない、4ど

図表 32 『特許流通データベース』に登録した理由（複数回答；産業別）

『特許流通データベース』に登録した理由	製造業 (生活関連型)	製造業 (基礎素材型)	電気機器	輸送用機器	製造業 (その他の加工組立型)	サービス	その他
企業数	9社	20社	12社	4社	24社	5社	15社
①増大化する研究開発費を早期に回収するため	11.1%	45.0%	16.7%	25.0%	16.7%	60.0%	20.0%
②特許を資産として認識したため	66.7%	65.0%	58.3%	25.0%	54.2%	80.0%	53.3%
③特許の保持費用が増大化したため	33.3%	25.0%	41.7%	50.0%	41.7%	0.0%	46.7%
④経営者が未利用特許の積極活用を意識したため	44.4%	5.0%	16.7%	25.0%	29.2%	80.0%	40.0%
⑤未利用特許を再評価したため	22.2%	20.0%	25.0%	25.0%	33.3%	0.0%	26.7%
⑥ライセンスする場合、従来の方法によると費用負担が大きい	0.0%	10.0%	16.7%	0.0%	12.5%	0.0%	6.7%
⑦ライセンス収入を獲得するため	77.8%	65.0%	50.0%	75.0%	45.8%	80.0%	60.0%

(出所) 質問票調査にもとづいて筆者作成。

ちらかといえは違う、5まったく違う)された回答を企業規模別および産業別の加重平均化した。図表 31 ならびに図表 32 では、あらかじめ設定した7種類の理由のうち、3項目を企業に回答させると同時に順位付けを企業に求め、その割合を示した¹¹⁾。

図表 29 ならびに図表 30 のように、企業の規模ならびに産業にかかわらず、「ライセンス収入を獲得するため」や「特許を資産として認識したため」と回答した企業が多く、未利用特許の他社実施許諾による収益の獲得を意図する開放意思が明確に読み取れる。図表 31 ならびに図表 32 からも同様なことが明らかである。すなわち、『特許流通データベース』に登録された未利用開放特許は、戦略的に利用された特許(たとえば、防衛特許、クロスライセンスの交渉時の切り札、特許侵害訴訟のため特許など)とは性格を異にする特許であり、『特許流通データベース』に登録された未利用開放特許の中に、戦略的に利用された特許が含まれていないと考えられる。ただし、他社が積極的に活用できるほど質の高い未利用特許のみを『特許流通データベース』に登録する可能性が高く、このデータソースに基づき分析を行う場合、その特許の発明の質が高いことに留意する必要がある。

4. 結 語

本稿では、筆者が2004年8月に実施した独自の質問票調査の集計結果に基づいて、未利用特許ならびに未利用開放特許に関して、多面的な角度から定量的な分析を行ってきた。主要な分析結果は以下の通りである。

第1に、調査対象企業の特許の保有状況と利用状況から以下5点が明らかとなった。(1)大企業と中小企業を比較すると、企業全体でも各主要事業でも、大企業ほど平均的に所有件数が多く、未利用率が平均的に低水準である、ただし、大企業・中小企業の未利用率の大小関係については、サンプル数の関係から注意を要する、(2)1事業で利用される特許件数は大企業で多く、中小企業で少ない、(3)1事業で利用される特許件数は輸送用機器や電気機器産業で非常に多

い、(4) 中小企業と比較して、大企業では R&D も事業もより多角化している、(5) 大企業では事業の多角化以上に R&D の多角化が著しく、中小企業は R&D の多角化以上に事業の多角化が著しい。

第 2 に、特許の取得理由を分析すると以下 3 点が明らかとなった。(1) 他社が参入するのを防ぐといった戦略的な観点から特許を取得するのは、大企業より中小企業に該当する、(2) 他社へ積極的にライセンスするため、特許を取得するのも中小企業である、(3) R&D 競争が激しい産業において、戦略的な観点から特許を取得する傾向が高いとは言い切れない¹²。

第 3 に、各企業が回答した未利用特許の発生理由を分析すると以下 2 点が明らかとなった。(1) 中小企業は補完的資産や事業化リスクと関連する要因を未利用特許の発生理由とし、大企業は R&D 競争、企業戦略、ならびに市場環境と関連する要因を未利用特許の発生理由とする傾向が強い、(2) 製造業（生活関連型）、製造業（その他の加工組立型）、サービス産業では補完的資産や事業化リスクと関連する要因を、輸送用機器、電気機器、製造業（基礎素材型）では R&D 競争、企業戦略ならびに市場環境と関連する要因を未利用特許の発生理由とする傾向が強い。

第 4 に、独立行政法人工業所有権情報・研修館『特許流通データベース』に未登録の特許の内訳を分析すると以下 2 点が明らかとなった。(1) 開放意思のない特許のうち未利用特許が占める比率は、中小企業では高く大企業では低い水準となっており、大企業の未開放の未利用特許は無視できるほどの水準である、(2) 開放意思のない特許のうち、未利用特許が占める比率は製造業（基礎素材型）、電気機器、輸送用機器および製造業（その他の加工組立型）では低い水準であり、これら 4 産業における未開放の未利用特許は無視できるほどの水準である。

第 5 に、各企業が未利用特許を『特許流通データベース』に登録した動機について、以下 2 点が明らかとなった。(1) 『特許流通データベース』に登録された未利用開放特許の中に、戦略的に利用された特許が含まれていない、(2) 『特許流通データベース』に登録した動機には他社による積極的な活用を意図する開放意思が明確に読み取れる。

これらの分析結果は、以下 3 点を示唆する。

第 1 に、産業・企業規模によって、意思決定の対象となる特許件数が異なるといった分析結果は、未利用特許の計量分析において、産業特性、企業特性を十分にコントロールする必要性を示唆する。

第 2 に、大企業では事業の多角化以上に R&D の多角化が著しく、中小企業は R&D の多角化以上に事業の多角化が著しいといった分析結果は以下の示唆を与える。事業の多角化以上に R&D の多角化が著しい大企業は、企業が保有する資産の技術的な範疇を超えた発明を生み出し易く、企業の現有資産を補完的資産として利用できない特許を取得する。したがって、企業規模別に未利用率が異なることは、企業の現有資産との技術的適合性と未利用率との間に何らかの関連性があることを示唆する。

第 3 に、『特許流通データベース』に登録した動機から他社による積極的な活用を意図する開

放意思が明確に読み取れるといった分析結果は、未利用特許の中でも、質の高い特許のみを『特許流通データベース』に登録する可能性が高く、このデータソースに基づき分析を行う場合、未利用開放特許の質が高いことが示唆される。

謝 辞

本稿は拙著博士論文『未利用特許の要因分析：理論と実証』の第3章を修正ならびに加筆したものである。本稿の作成にあたり、非常に多くの方々からの様々なコメントをいただいた。とりわけ、伊藤秀史先生ならびに長岡貞男先生には、深く感謝の意を表すとともに、記して心から御礼を申し上げたい。

参考文献

- 経済産業省特許庁 (2002), 『知的財産活動調査』。
- 経済産業省特許庁 (2003), 「平成 14 年知的財産活動調査について」平成 15 年度特許統計データの経済学的分析に関する調査研究委員会資料。
- 社団法人発明協会特許流通促進事業センター (2003), 『特許流通市場における特許価値評価システムに関する調査』。
- 社団法人発明協会特許流通促進事業センター (2004), 『産業財産権標準テキスト流通編』。
- 総務省統計局 (1989)~(2004), 『科学技術研究調査報告』。
- 長岡貞男・西村陽一郎 (2004), 「未利用特許権の構造とその要因分析」平成 15 年度特許庁産業財産権制度問題調査研究報告書『特許統計データの経済学的分析に関する調査研究報告書』財団法人知的財産研究所。
- 西村陽一郎 (2004), 「特許戦略における未利用特許の分析—国内登録特許の産業別分析を中心として—」『産業経理』, vol. 64 (3), pp. 103-110。
- 西村陽一郎 (2005) 『未利用特許の要因分析：理論と実証』一橋大学大学院商学研究科博士論文。
- Nagaoka, S., and Y. Nishimura (2005) "Acquisitions and Use of Patents: A Theory and New Evidence from the Japanese Firm Level Data," *Hitotsubashi University Innovation Institute of Research Working Paper*, WP# 05-14.

- 1 社団法人発明協会 (2004) によれば、日本には、1999 年末現在約 100 万件の特許が存在し、その約 1/3 しか実施されず、不実施の特許が約 2/3 もあるとしている。
- 2 本稿における中小企業の定義は以下の通りである。製造業その他産業では、資本の額又は出資の総額が 3 億円以下の会社並びに常時使用する従業員の数が 300 人以下の会社及び個人、卸売業では、資本の額又は出資の総額が 1 億円以下の会社並びに常時使用する従業員の数が 100 人以下の会社及び個人、小売業では、資本の額又は出資の総額が 5 千万円以下の会社並びに常時使用する従業員の数が 50 人以下の会社及び個人、サービス業では、資本の額又は出資の総額が 5 千万円以下の会社並びに常時使用する従業員の数が 100 人以下の会社及び個人を中小企業とした。詳細は、<http://www.chusho.meti.go.jp/teigi/>を参照。
- 3 本調査では業種の記入を自由回答にした。企業が記入した業種と日本標準産業分類 (平成 5 年 10 月改訂) (CD-ROM 版) を参考に産業格付けを行った。
- 4 知的財産活動とは、出願系業務、係争系業務、調査系業務、情報系業務、管理系業務、補償系業務から構成される活動で、詳細は経済産業省特許庁 (2003) に定義されている。
- 5 産業分類については、社団法人発明協会特許流通促進事業センター (2003) を参考にした。
- 6 大企業ならびに中小企業の未利用率の大小関係は、Nagaoka and Nishimura (2005) の結果と異なる。本調査の回答企業数が少ないため、このような結果となっている可能性が高い。

- 7 R&D 集中化度は事業分野・研究分野・技術分野別の R&D 費を利用し、研究開発費の上位 3 分野のシェアの合計などを測度とする。本稿では、事業分野別研究開発費と特許所有件数との間に正の相関関係があると仮定し、特許件数ベースの R&D 集中化度の作成を試みた。他方で、事業の専門化度は製品分野・事業分野別の売上高を利用し、売上高の上位 3 分野のシェアの合計などを測度とする。本稿では、事業分野別売上高と、その事業を実施するのに利用した特許件数との間に正の相関関係があると仮定し、特許件数ベースの事業の専門化度の作成を試みた。
- 8 ただし、複数の理由にわたっている特許もあるので、構成比の解釈には注意を要する。
- 9 ただし、サービス、その他産業の特許件数が少ないため、割愛した。
- 10 この 5 段階評価では、1 に近いほど、理由として妥当であるといったスケールにした。したがって、平均値も 1 に近いほど望ましい。
- 11 この 5 段階評価では、1 に近いほど、理由として妥当であるといったスケールにした。したがって、平均値も 1 に近いほど望ましい。
- 12 ここでは、戦略的な活用のために取得した特許を「他社が参入するのを防ぐため」に取得した特許とした。