

国立大学法人化の産学連携と 知的財産マネジメントへのインパクト

近藤 正幸¹

要 旨

2004年の国立大学法人化は国立大学のマネジメントを劇的に変化させている。本稿では、国立大学の産学連携と知的財産マネジメントがどのように変化したかを、文部科学省のデータを用いて、私立大学や公立大学と比較しながら分析した。その結果、国立大学は法人化後に企業との共同研究、企業からの受託研究が増加した。企業との共同研究の件数については私立大学の方が伸びが大きかったが、他では国立大学の伸びが大きかった。知的財産マネジメントの変化は、権利が大学帰属になったことにより、より顕著であった。特許出願件数やライセンス件数は大幅に増加した。

キーワード

国立大学法人化、産学連携、知的財産マネジメント

1 はじめに

産学連携は、OECD（2000）が示すようにナショナル・イノベーションにとって重要な課題の1つである。実際に、Clark（1998）やSlaughter and Leslie（1997）に見られるように先進国では産学連携が増加している。日本でもKondo（2009）が指摘するように、産学連携は増加している。また、大学からの特許出願件数も1990年代から増加している。

こうした産学連携の主役は日本では国立大学である。この日本の国立大学に劇的な変化が2004年4月に生じた。それは国立大学が国立大学法人という独立した法人格を有することになったことである。教職員も公務員でなくなった。

この結果、一定の範囲内で、授業料、給与、研究開発投資などに裁量が認められ、土地建物から知的財産権まで国ではなく個々の国立大学法人が有することになった。また、収入は国庫に納められるのではなく個々の国立大学法人のものとなった。

他方、国からの運営費交付金は徐々に削減され、各国立大学法人が収入増を図る必要が生じてきた。さらに、教育、研究、社会貢献に関する成果がより厳しく問われるようになってきた。この社会貢献には産学連携が含まれる。

¹ 開志専門職大学事業創造学部 学部長・教授

「戦略は組織に従う」(イゴール・アンゾフ)と言われるように、組織が変化して国立大学の戦略も変化した。つまり、後述するように、組織の変化に従って、財務上の自立性が求められる一方、産学連携で得られる金銭的なインセンティブが変化したこと、内部的な運営システムが変化したことにより、産学連携や知的財産マネジメントの戦略が変化した。

大学の制度改革と産学連携については、Clark (1998)、Slaughter and Leslie (1997)、Jacob et al. (2003) や Woolgar (2007) などの研究がある。特許出願に関しては、科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター (2008) の研究もある。しかし、どれもケース・スタディに基づいたものである。

これに対し、本研究では、国立大学及び改革後の国立大学法人の全体について、私立大学等とも比較しながら、定量的分析を行っている。つまり、大学の制度改革と産学連携について、ケース・スタディではなく全大学を対象として、しかも、データを用いて定量的に分析している点に新規性がある。なお、近藤 (2006) の国公私立の大学の種別に着目した大学発ベンチャーまで含めた産学連携の相異についての分析の中で、国立大学法人化前後の2003年度と2004年度のみについての予備的分析は既に行っている。

本稿の構成は以下のとおりである。次節では、研究方法と仮説について論じ、続いて、研究費、研究者といった研究開発資源がどのように変化したかを分析した上で、共同研究、受託研究といった産学連携と知的財産の創出・活用がどのように変化したかを分析した。

その結果、国立大学の企業との共同研究、企業からの受託研究といった産学連携の件数・金額が増加し、特許の出願件数やライセンス件数の増加といった知的財産マネジメントに成果が上がっていることが分かった。また、私立大学と比べても、企業との共同研究件数を除く多くの場合に、伸び率が高かったことが分かった。

なお、本稿はその多くを学会発表の近藤 (2009) 及びKondo (2009) に基づいているが、近藤 (2009) になかった産学連携の分析を行っているし、Kondo (2009) に比較すると、国公私立の相異を丁寧に、仮説から分析結果までの論理をより整理した形で提示している。

2 研究方法と仮説

本稿の分析アプローチは、日本の全国立大学を対象とした定量分析である。こうしたアプローチが可能であったのは、日本の全ての国立大学が2004年4月1日に同時に国立大学法人になり、また、文部科学省が毎年の調査により全国立大学及び改革後の全国立大学法人から産学連携や知的財産に関するデータを収集し公表していたからである。なお、従来は科学技術政策研究所第2研究グループ (2010) のように民間企業等との連携に関するデータを用いた分析が多く、この場合は連携相手に公益法人などを含み産学連携とは言い難い面がある。科学技術政策研究所第2研究グループ・研究振興局研究環境・産業連携課技術移転推進室 (2005) においては企業との共同研究・受託研究を対象にした分析はあるが数値は示されていない。本稿では、企業との連携のみのデータを分析に用いてい

るため2002年以前のデータは一定以上把握出来ていない。

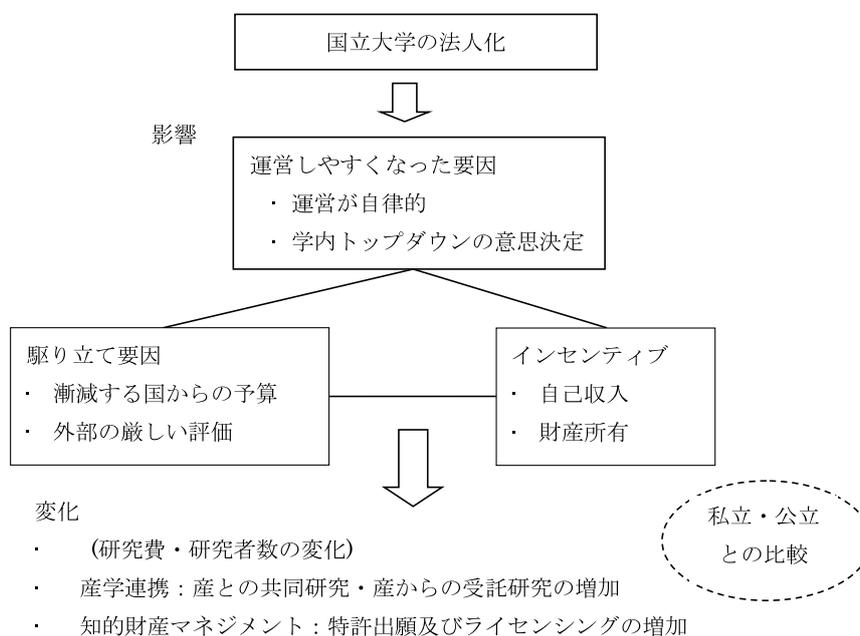
もちろん、産学連携や知的財産のマネジメントは国立大学に限られたものではなく、私立大学や公立大学においても実施されている。また、近藤（2006）やKondo（2008）によると国公立という制度の相違は産学連携についても相違をもたらす。

そこで、本研究の分析の視点は、

- ・ 法人化の前後
- ・ 公私立大学との比較

である。分析対象期間は、法人化の変化が顕著な法人化前後の3年間を対象としている。こうした分析視点の下で、図1の分析の枠組みにより分析を行う。

図1 国立大学法人化の産学連携と知的財産マネジメントへのインパクトを分析する枠組み



出所：著者作成。

まず、法人化が国立大学の運営について下記の要因をもたらすと考える。つまり、運営に自律性が得られ、また、トップダウンでの意思決定が可能になって、大学の運営がしやすくなったこと、さらに、土地・建物を始め知的財産に至るまで、大学の資産となり、産学連携等による収入も大学の収入となるという資産・収入を増加させようというインセンティブが働くようになった。その反面、国からの運営交付金が減少し、外部の厳しい評価にさらされるということになり、産学連携が重要な評価指標の1つであるため、産学連携に駆り立てられる要因も生じた。

この結果、産学連携に対応するための研究資源の投入に変化が生じ、産学連携自体も変化を遂げたと考えられる。その方向は産学連携を活発化し、それによる収入を増やそうとし、産学連携の種とも結果ともなる特許の創出も増大すると考えられる。

そこで次の仮説が得られる。

H1：法人化後に産学連携活動が活発化し知的財産活動が活性化した。

また、こうした活動は組織体制に変化がなかった私立大学や公立大学よりも活発であったと考えられる。そこで、次の仮説が得られる。

H2：法人化後の国立大学法人の産学連携活動や知的財産活動の活性化の程度（伸び率）は公私立大学に比較して高い。

分析に当たっては、以下のデータを用いた。研究費や研究者についてのデータは、毎年、総理府統計局の「科学技術研究調査報告」により把握されているのでこれを用いた。産学連携や知的財産の創出・活用については、文部科学省の2003年以降の「大学等における産学連携等実施状況について」を用いた。

3 研究開発資源

法人化による産学連携や知的財産活動の変化を分析する前に、それらの元になる研究を実施するための研究資源、つまり研究者と研究費の変化を分析する。

研究者数（自然科学と工学）を見てみると、国立大学法人の対前年度伸び率は、2004年度が2.4%と法人化前後で伸びており、その後も2005年度が3.3%、2006年度は1.4%となっていて、2003年度の98,257人から2006年度には105,313人に増加している（表1）。法人化前においても研究者数の伸びが認められるが、2001年度0.3%、2002年度0.2%、2003年度1.1%であって、法人化直後に比べると小さい伸びである。

公私立大学との比較をするために、大学セクターにおける国立大学・国立大学法人の研究者数の割合をみってみる。公私立大学では大幅な研究者数増がなかったため、国立大学・国立大学法人の研究者数の割合は2003年度の53.6%から2006年度は54.5%に0.9ポイント高まっている（表1）。

研究費額（自然科学と工学）については、国立大学は2003年度は1,146,762百万円であったものが、2004年度には1,114,233百万円と若干減少しており、2005年度には一転して1,217,944百万円と増加し、2006年度には1,160,681百万円と2003年度よりは多いものの前年度からは減少している。大学セクターにおける国立大学・国立大学法人の研究費額の割合も2003年度の55.9%から、2004年度54.4%、2005年度56.6%、2006年度54.6%と変化しており、確かなことは言いがたい（表2）。

研究費額の支出項目を見ると、国立大学の研究費に占める人件費の割合が法人化後に高まっており、設備や原材料の割合が低下している。2003年度には49.7%であった人件費の割合が2004年度には54.4%に高まっている（表3）。これは前述の国立大学・国立大学法人の研究者数の増加と軌を一にする。研究者を増やして研究を活性化しようということであろうが、設備や原材料の割合の低下が研究の劣化にならなければよいが、という懸念が生じる。

表1 研究者数（自然科学と工学）

人数(括弧内の数値は前年度比を示す。)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	96,949 (0.3%)	97,163 (0.2%)	98,257 (1.1%)	100,621 (2.4%)	103,907 (3.3%)	105,313 (1.4%)
公立	16,775	16,884	16,933	16,582	16,873	16,525
私立	71,055	69,888	68,080	67,775	69,627	71,508
計	184,779	183,935	183,270	184,978	190,407	193,346

割合

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	52.5%	52.8%	53.6%	54.4%	54.6%	54.5%
公立	9.1%	9.2%	9.2%	9.0%	8.9%	8.5%
私立	38.5%	38.0%	37.1%	36.6%	36.6%	37.0%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の「科学技術研究調査報告」から筆者作成。

表2 研究費額（自然科学と工学）

金額(単位：百万円) (括弧内の数値は前年度比を示す。)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	1,119,296 (0.6%)	1,167,311 (4.3%)	1,146,762 (-1.8%)	1,114,233 (-2.8%)	1,217,944 (9.3%)	1,160,681 (-4.7%)
公立	129,875	129,166	128,963	137,129	126,187	121,518
私立	766,177	771,986	777,159	796,480	808,612	843,847
計	2,068,462	2,068,462	2,052,884	2,047,841	2,152,743	2,126,046

割合

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	54.1%	56.4%	55.9%	54.4%	56.6%	54.6%
公立	6.3%	6.2%	6.3%	6.7%	5.9%	5.7%
私立	37.0%	37.3%	37.9%	38.9%	37.6%	39.7%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の「科学技術研究調査報告」から筆者作成。

研究及び産学連携について大学間の競争が激しくなると考えられ、その結果として上位校への集中が生じるのではないかという考えも生じる。そこで、内閣府「国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果（平成19事業年度）」及び科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員「国立大学法人等の科学技術関係活動の把握・所見とりまとめ結果について」（平成17年10月18日）によって上位5国立大学法人の研究費額における

シェアを見てみると、2004年度の33.4%から2007年度には39.7%と集中化が進展していることが分かった。

表3 研究支出項目 (2003/2004年度 比較)

2003年度

	総額	人件費	原材料費	有形固定資産 購入費	リース料	その他
国立	100.0%	49.7%	12.5%	15.5%	2.0%	20.3%
公立	100.0%	74.1%	4.3%	5.5%	0.6%	15.5%
私立	100.0%	64.5%	8.3%	11.8%	1.0%	14.4%
計	100.0%	56.9%	10.4%	13.5%	1.5%	17.8%

2004年度

	総額	人件費	原材料費	有形固定資産 購入費	リース料	その他
国立	100.0%	54.5%	10.6%	10.9%	2.2%	21.8%
公立	100.0%	70.1%	4.0%	11.0%	0.6%	14.2%
私立	100.0%	64.7%	8.2%	11.5%	1.0%	14.6%
計	100.0%	59.5%	9.2%	11.2%	1.6%	18.5%

2003/2004年度の変化 (単位: %ポイント)

	人件費	原材料費	有形固定資産 購入費	リース料	その他
国立	4.8	-1.9	-4.6	0.2	1.5
公立	-4.0	-0.2	5.6	0.0	-1.3
私立	0.2	-0.1	-0.3	0.0	0.2
計	2.6	-1.2	-2.3	0.1	0.7

出所: 各年の「科学技術研究調査報告」から筆者作成。

次に、企業との連携の程度を見るために、国立大学の研究費における企業資金の比率をみると、法人化前後でやや伸びている。2003年度に4.8%であったものが2006年度には5.2%に高まっている (表4)。

公立大学や私立大学でも大学の研究費における企業資金の比率は高まっている。2003年度から2006年度までの変化は、公立大学が4.0%から4.3%で0.3ポイント、私立大学が2.4%から2.8%で0.4ポイントであり、国立大学における研究費の企業資金の比率の高まりと同程度である。

このように、全てのカテゴリーの大学において、大学の研究費における企業資金の比率が高まったことは、2001年度からの文部科学省の産学官連携コーディネーターの配置、2002年度からの文部科学省や経済産業省の産学連携プロジェクトへの資金支援といった種々の産学連携推進施策が実施されたことが影響しているであろう。

表4 研究費における企業資金比率（自然科学と工学）

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	4.2%	4.3%	4.8%	4.9%	4.8%	5.2%
公立	2.8%	3.3%	4.0%	3.8%	4.6%	4.3%
私立	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	2.7%	2.8%
計	3.4%	3.6%	3.9%	3.9%	4.0%	4.2%

出所：各年の「科学技術研究調査報告」から筆者作成。

4 産学連携

大学が企業と連携を行う方法にはKondo（2006）が指摘するように種々の方法がある。しかし、本稿では研究についての産学連携で最も代表的な共同研究と受託研究に絞って議論する。

大学と企業との共同研究は、科学技術政策研究所第2研究グループ・研究振興局研究環境・産業連携課技術移転推進室（2005）が指摘するように、企業の基礎研究へのニーズと企業内部における基礎研究への研究開発資源の不足と産学連携推進の施策による産学連携環境の整備によって1990年代後半から急増してきたが、2000年代に入っても文部科学省や経済産業省が政策的に推進していることもあって引き続き増加し、2006年度には12,000件を超えるようになっている（表5）。なかでも国立大学・国立大学法人が多くを占めている。

表5 企業との共同研究件数

件数（括弧内の数値は前年度比を示す。）

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	4,225	5,457 (29.2%)	6,411 (17.5%)	7,774 (21.3%)	9,658 (24.2%)	10,563 (9.4%)
公立	-	-	299	347	432	585
私立	-	-	538	743	964	1,341
計	-	-	7,248	8,864	11,054	12,489

割合

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	-	-	88.5%	87.7%	87.4%	84.6%
公立	-	-	4.1%	3.9%	3.9%	4.7%
私立	-	-	7.4%	8.4%	8.7%	10.7%
計	-	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」から筆者作成。

法人化後に増加したかどうかを見ると、2003年度の6,411件から2004年度には21.3%増の7,774件と明らかに増加している。2005年度も24.2%増であり、2006年度には10,000件

を超えている。法人化前の2003年度は17.5%増、2002年度は29.2%増であったので、当時の産学連携推進施策によって産学連携が活発化していた中で法人化でまた勢いを得たということであろう。

しかし、大学セクターにおける割合を見てみると、国立大学法人がそのシェアを落としている。2003年度には88.5%であったものが、法人化後の2004年度には87.7%と0.8ポイント下がり、2006年度には84.6%と3.9ポイントも下がっている。これは他のカテゴリーの大学、特に私立大学が企業との共同研究を増やして、2003年度の7.4%から2006年度には10.7%まで3.3ポイントもシェアを伸ばしているからである。

企業との共同研究について大学が受領した金額についてみても国立大学は国立大学法人になって増加させている（表6）。法人化前の2003年度には12,562百万円であったものが法人化後の2004年度には16,230百万円に、2006年度には23,226百万円になっている。大学セクターにおけるシェアについては、2005年度には84.2%に増やしたものの2006年度には法人化前の82.8%より下がって81.3%となっている。

法人化前から国立大学の企業との共同研究は盛んで公私立大学を圧倒していたため、法人化でインセンティブが高まっても伸びしろが少なかったということであろう。これに対して、公私立大学は産学連携の高まりの中で絶対件数が少ない企業との共同研究を伸ばしたということであろう。

表6 企業との共同研究の受取金額

金額(単位：百万円) (括弧内の数値は前年度比を示す。)

年度	2003	2004	2005	2006
国立	12,562	16,230 (29.2%)	20,927 (28.9%)	23,226 (11.0%)
公立	416	613	888	1,309
私立	2,195	2,758	3,041	4,050
計	15,173	19,601	24,856	28,585

割合

年度	2003	2004	2005	2006
国立	82.8%	82.8%	84.2%	81.3%
公立	2.7%	3.1%	3.6%	4.6%
私立	14.5%	14.1%	12.2%	14.2%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」から筆者作成。

受託研究についても見てみる。共同研究は国立大学が多くを占めていたが、受託研究では私立大学が多くを占めている。Meyer-Krahmer and Schmoch (1998) が指摘するように、研究費があるならば、研究テーマについて相互に決められる共同研究の方がテーマを

一方的に依頼者から決められる受託研究よりも研究者に好まれる。国立大学は一般には研究資金が私立大学よりも余裕がある。

国立大学の受託研究件数は、法人化後の2004年度に30%以上もの大幅な伸びを示し1,100件台から一挙に1,500件を越すようになり、その後はほぼ横ばいとなる（表7）。大学セクターにおける割合を見ても、国立大学法人がそのシェアを上げている。2003年度には21.9%であったものが、法人化後の2004年度には24.6%と一挙に2.7ポイント上げ、2006年度には25.3%と法人化前に比べ3.4ポイントも上げている。元々国立大学では受託研究が少なかったため、件数の伸びが割合としては大きく効いている。

表7 企業からの受託研究件数

件数(括弧内の数値は前年度比を示す。)

年度	2003	2004	2005	2006
国立	1,194	1,563 (30.9%)	1,548 (-1.0%)	1,562 (0.9%)
公立	467	621	495	459
私立	3,796	4,175	4,249	4,158
計	5,457	6,359	6,292	6,179
割合				
年度	2003	2004	2005	2006
国立	21.9%	24.6%	24.6%	25.3%
公立	8.6%	9.8%	7.9%	7.4%
私立	69.6%	65.7%	67.5%	67.3%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」から筆者作成。

国立大学の企業からの受託研究金額は、法人化前後で81%も増加している。2003年度は2,737百万円だったものが、法人化後の2004年度には4,954百万円に増えている（表8）。その後は若干減じている。大学セクターにおけるシェアについては、2004年度には2003

表8 企業からの受託研究金額

金額（単位：百万円）(括弧内の数値は前年度比を示す。)

年度	2003	2004	2005	2006
国立	2,737	4,954 (81.0%)	3,970 (-19.9%)	3,856 (-2.9%)
公立	870	702	749	819
私立	7,438	7,054	7,570	7,030
計	11,045	12,710	12,289	11,705
割合				
年度	2003	2004	2005	2006
国立	24.8%	39.0%	32.3%	32.9%
公立	7.9%	5.5%	6.1%	7.0%
私立	67.3%	55.5%	61.6%	60.1%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」から筆者作成。

年度の24.8%から39.0%に増やしたもののその後はやや下げて2006年度には32.9%であったが、それでも法人化前の24.8%よりはかなり高い。

受託研究が法人化直後には、産学連携の実績作りや収入増のために大きく伸びたが、前述のMeyer-Krahmer and Schmoch (1998) の指摘のとおり、国立大学法人は研究の自由度が高い共同研究を志向するため、受託研究は伸び悩んだと考えられる。

5 知的財産マネジメント

国立大学・国立大学法人の知的財産マネジメントについては、大学の技術の特許等の形で産業界に移転することを促進する1998年の「大学等技術移転促進法」(TLO法)や公的資金による研究開発においても発明者に知的財産権が帰属する1999年の「産業活力再生特別措置法」(日本版バイドール法)によって国立大学の法人化前から推進されてきたが、科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター(2008)も指摘する通り、法人化により知的財産が個々の国立大学法人に帰属するようになったことは知的財産マネジメントにとって影響が大きかった。文部科学省(2004)によると、2004年6月時点で87.2%の国立大学等が知的財産を機関帰属としている。

個々の法人格を有する私立大学については、職務発明を機関帰属とすることで、日本版バイドール法が成立した時点で知的財産マネジメントを行うインセンティブが既に強くなった。これに対し、国立大学については法人化されて初めて私立大学と同じ状況になった。また、法人化前の2003年度から開始された文部科学省の知的財産本部整備事業も知的財産マネジメントの強化に寄与している。

このような変化がもたらした大学の知的財産のマネジメントに関して、発明届出件数、特許出願件数、ライセンス件数、ライセンス収入についてみる。

発明届出件数は、国立大学の対前年度伸び率は、法人化を予測して発明届出を奨励する知的財産マネジメントの強化によって法人化前の2003年度に既に前年度の3,822件から6,787件へと77.6%の大きな伸びを示しており、法人化後の2004年度には2.7%伸びて6,968件に、2006年度には7,796件となっている(表9)。但し、公私立大学も発明届出件数を大きく伸ばしており、大学セクターにおける国立大学の発明届出件数の割合は高まっている。

国内特許出願件数は、国立大学・国立大学法人の対前年度伸び率は、2004年度が309.2%と法人化前後で驚異的に伸びており、918件から3,756件に増えた。その後も2005年度が42.4%、2006年度は5.6%の伸びとなっていて、2006年度の件数は5,650件に達した(表10)。これは、前述のとおり、ほとんどの国立大学法人で知的財産を機関帰属としたために、特許として登録された場合にその特許が各大学の財産となるため、経費はかかるものの特許化を積極化させたことによると考えられる。ただし、科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター(2008)が指摘するように、一部の大学では、大学人の発明

人としての特許創出活動はそれほど増加していないが、出願人が共同研究をしていた企業や発明者個人ではなく大学法人になったということもあろうが、出願人が国立大学法人である特許の出願件数は明らかに伸びている。

表9 発明届出件数

件数（括弧内の数値は前年度比を示す。）

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	3,040	3,822 (25.7%)	6,787 (77.6%)	6,968 (3.4%)	7,748 (11.2%)	7,796 (0.7%)
公立	-	-	197	275	594	572
私立	-	-	1,094	1,590	1,660	1,680
計	-	-	8,078	8,833	10,002	10,048
割合						
年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	-	-	84.0%	78.9%	77.5%	77.6%
公立	-	-	2.4%	3.1%	5.9%	5.7%
私立	-	-	13.5%	18.0%	16.6%	16.7%
計	-	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」から筆者作成。

表10 特許出願件数（国内）

件数（括弧内の数値は前年度比を示す。）

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	346	496 (43.4%)	918 (85.1%)	3,756 (309.2%)	5,349 (42.4%)	5,650 (5.6%)
公立	-	-	63	115	269	313
私立	-	-	900	1,214	1,579	1,319
計	-	-	1,881	5,085	7,197	7,282
割合						
年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006
国立	-	-	48.8%	73.9%	74.3%	77.6%
公立	-	-	3.3%	2.3%	3.7%	4.3%
私立	-	-	47.8%	23.9%	21.9%	18.1%
計	-	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」から筆者作成。

公私立大学と比較しても伸びており、大学セクターにおける国立大学・国立大学法人の特許出願件数の割合は2003年度の48.8%から2004年度には73.9%に伸びている。その後も少しずつその割合を高め2006年度には77.6%までに28.8ポイントも高まっている。

国立大学・国立大学法人のライセンス件数は、法人化前後で2003年度の79件から2004年度の223件へと182.3%の伸びを示し、2005年度にはさらに伸びて317.9%伸びて932件に、2006年度も117.4%伸びて2,026件に達している（表11）。これはライセンスによる収

入が国庫に入るのではなく、各国立大学法人の収入となるためにライセンスを積極化させたものと考えられる。

大学セクターにおける国立大学・国立大学法人の割合は、公私立大学もライセンス件数を伸ばしているため、法人化前後2003年度から2004年度にかけては42.7%から46.8%へとわずかに高まっただけであるが、2005年度にかけては25.8ポイントも伸びて72.6%へと急増した。

表11 ライセンス件数

件数（括弧内の数値は前年度比を示す。）

年度	2003	2004	2005	2006
国立	79	223 (182.3%)	932 (317.9%)	2,026 (117.4%)
公立	0	7	34	37
私立	106	247	317	809
計	185	477	1,283	2,872

割合

年度	2003	2004	2005	2006
国立	42.7%	46.8%	72.6%	70.5%
公立	0.0%	1.5%	2.7%	1.3%
私立	57.3%	51.8%	24.7%	28.2%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」から筆者作成。

国立大学・国立大学法人のライセンス収入を見てみると、法人化前後で428百万円から416百万円へと若干減少しているが、その後は2005年度で微増、2006年度で大幅増で567百万円に達している（表12）。しかし、公私立大学のライセンス収入も伸びていて、大学セクターにおける国立大学・国立大学法人のライセンス収入の割合は2003年度の78.7%から2006年度の70.7%へとやや低下している。

表12 ライセンス収入

金額（単位：百万円）（括弧内の数値は前年度比を示す。）

年度	2003	2004	2005	2006
国立	428	416 (-1.7%)	437 (5.0%)	567 (29.7%)
公立	0	2	2	18
私立	116	125	200	217
計	544	543	639	802

割合

年度	2003	2004	2005	2006
国立	78.7%	76.6%	68.4%	70.7%
公立	0.0%	0.4%	0.3%	2.2%
私立	21.3%	23.0%	31.3%	27.1%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：各年の文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」から筆者作成。

このように、発明届出からライセンス収入までの知的財産マネジメントは法人化前後でタイムラグをもって活発化している。発明届出件数は法人化を見越して法人化前から増加し、特許出願件数とライセンス件数は法人化直後から増加している。ライセンス件数はさらに法人化後も急激に増えていく。ただし、ライセンス収入は法人化3年度目の2006年度に急増している。最後に、国立大学法人における知的財産の創出・活用の実績の集中度の変化を見てみる。

上位5国立大学法人の全国国立大学法人に対する割合は、発明届出件数は2004年度の35.2%から2007年度の33.5%へと若干低下している。特許出願件数は2004年度の30.0%から2007年度の37.3%へと高まり、ライセンス件数も2004年度の45.3%から2007年度の60.7%へと高まっている。但し、ライセンス収入は逆に多くの国立大学法人が頑張ったと見えて2004年度の93.7%から2007年度の55.3%へと40ポイント近い大きな低下となっている。ライセンス収入について当時青色発光ダイオードの関係でライセンス収入が多かった名古屋大学を除いて計算すると、上位5国立大学法人への集中度は2004年度60.7%、2007年度49.5%で、約10ポイントの低下になる。

6 おわりに

国立大学の法人化前後を比較することによって、国立大学法人になって研究者数は顕著に増やし、研究費についてもやや増やしていることが分かった。また、研究費の上位校への集中度は高まった。研究費の内容については人件費の割合が増えて材料・設備の費用の割合が低下しているのは気にかかる。

仮説についてみると、

H1：法人化後に産学連携活動が活発化し知的財産活動が活性化した。

は支持された。法人化以外の要因も影響しているであろうが、「法人化後に」活発化したのは確かである。産学連携活動については、従来からの産学連携推進施策によって活発化する傾向にあった中で、引き続き産学連携推進施策等が実施される中で国立大学は国立大学法人になって、共同研究件数もその受取金額も増えたとし、受託研究についても件数、金額ともに増えた。また、研究費に占める企業からの資金の割合も増加していた。

知的財産活動については、法人化が明らかになった時点から発明届出件数が増加し始め、法人化直後から特許出願件数、ライセンス件数が増え始めた。ライセンス収入は法人化からやや時間が経って増え始めた。

これは、法人化という組織形態の変化により、財務的に自立する必要性、独立した単位としての外部からの厳しい評価といった課題に直面することになった一方、資産の所有権が個々の国立大学法人のものとなり、産学連携やライセンスによる収入も個々の国立大学法人の帰属になるといったインセンティブの変化と、法人化によって個々の国立大学法人が独自で戦略を練りそれを実行することが可能になったためである。

もう1つの仮説

H2：法人化後の国立大学法人の産学連携活動や知的財産活動の活性化の程度（伸び率）は公私立大学に比較して高い。

については、部分的にしか支持されなかった。

産学連携活動のうち共同研究については、国立大学も活性化させたものの公私立大学も活性化させ、件数のシェアは法人化後に下がった。企業からの受取金額についても国立大学法人になって増えたとは言えない。もともと国立大学の共同研究における割合が高かったことも影響している。

受託研究については、件数もその受取金額も国立大学法人になって大学セクターにおけるシェアが高まった。もともと国立大学の受託研究におけるシェアがかなり低かったことも影響している。

知的財産活動については、特許出願件数とライセンス件数については、国立大学法人になって大学セクターにおける割合を高めた。しかし、発明届出件数とライセンス収入については公私立大学はより活性化させたため、国立大学法人になってシェアは下がった。

これは、国全体の産学連携や大学の知的財産活動が活発化させる中で、公私立大学もより活性化させたということであり、特に収入に直結するライセンス収入については私立大学が長けているということであろう。

国立大学法人セクターにおける知的財産動について、国立大学法人における集中化の傾向は、上位5校の特許出願件数とライセンス件数の集中度は高まったが、発明届出件数とライセンス収入の集中度は下がったため、一概には言えなかった。これは、これまであまり知的財産活動が活発でなかった中位、下位の国立大学法人が、知的財産活動を活発化させたことによると考えられる。

総じて、法人化によって国立大学法人の産学連携活動と知的財産活動が活性化したが、公私立大学も刺激を受けて一部の面では国立大学法人以上に活性化したと言える。

【参考文献】

- 1 科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター（金間大介，奥和田久美）[2008]『国立大学法人の特許出願に対する知財関連施策および法人化の影響—3大学（筑波大学・広島大学・東北大学）の総合分析』，調査資料154，科学技術政策研究所，2008年6月。
- 2 科学技術政策研究所第2研究グループ（中山保夫，細野光章，福川信也，近藤正幸），研究振興局研究環境・産業連携課技術移転推進室 [2005]『国立大学の産学連携：共同研究（1983年–2002年）と受託研究（1995年–2002年）』，調査資料No.119，科学技術政策研究所，2005年11月。
- 3 科学技術政策研究所第2研究グループ（中山保夫，細野光章，長谷川幸一，永田晃也）[2010]『産学連携データ・ベースを活用した国立大学の共同研究・受託研究活動の分析』，調査資料183，科学技術政策研究所，2010年3月。
- 4 近藤正幸 [2006]「産学連携の国公私立比較」，『研究・技術計画学会第21回年次学術大会講演要旨集』，483頁–486頁，仙台，2006年10月21–22日。

- 5 近藤正幸 [2009] 「法人化による国立大学の知的財産マネジメントの変化」, 『日本知財学会第7回学術研究発表会講演要旨集』(CD-ROM), 東京, 2009年6月13日-6月14日。
- 6 文部科学省 [2004] 『平成15年度 大学等における産学連携等実施状況について』, 2004年7月。
- 7 Clark, Burton R. [1998] *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*, Pergamon-Elsevier Science, Oxford.
- 8 Jacob, Merle, Mats Lundqvist and Hans Hellsmark [2003] “Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: the case of Chalmers University of Technology”, *Research Policy* 32, pp.1555–1568.
- 9 Kondo, Masayuki [2006] “Regional Innovation Policy and Venturing Clusters”, *Asian Journal of Technology Innovation*, Vol. 14 No. 2, pp.167–181.
- 10 Kondo, Masayuki [2008] “The Influence of Institutional Settings on University-Industry R&D Collaboration”, *Proceedings of ICMIT 2008*, Bangkok, September 21–23, 2008, pp.110–115.
- 11 Kondo, Masayuki [2009] “The Impacts of National University Reform on University-Industry Collaboration and Intellectual Property Management in Japan”, *Proceedings of The 6th International Symposium on Management of Technology (ISMOT 2009)*, Hangzhou, China, October 23–25, 2009, pp.18–22.
- 12 Kondo, Masayuki [2009] “University-Industry partnerships in Japan”, In: Nagaoka, Sadao, Masayuki Kondo, Kenneth Flamm and Charles. Wessner (eds.), *21st Century Innovation Systems for Japan and the United States: Lessons from a Decade of Change*, The National Academies Press, USA, pp.186–205.
- 13 Meyer-Krahmer, Frieder, and Ulrich Schmoch [1998] “Science-based technologies: university–industry interactions in four fields”, *Research Policy* 27, pp.835–851.
- 14 OECD [2000], *STI Outlook 2000*.
- 15 Slaughter, Shella, and Larry L. Leslie [1997] *Academic capitalism: Politics, Policies and the Entrepreneurial University*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- 16 Woolgar, Lee [2007] “New institutional policies for university-industry links in Japan”, *Research Policy* 36, pp.1261–1274.

