

Title	特許1件当たり請求項数に関する分析(<ホットイシュー>知的資産経営(3), 一般講演, 第22回年次学術大会)
Author(s)	近藤, 正幸
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 478-481
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7315
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

特許 1 件当たり請求項数に関する分析

○近藤 正幸（文科省・科学技術政策研/横国大）

1. はじめに¹

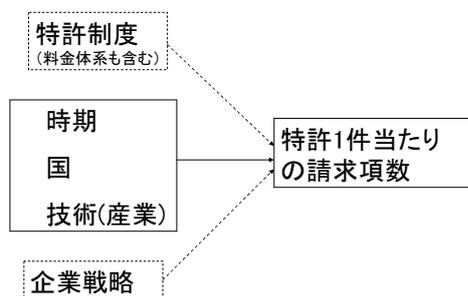
日本でも 1988 年から特許制度に(改善)多項制が導入され、多くの請求項を有する特許も一般的になってきた。2005 年には、特許 1 件当たりの平均請求項数も 8 項程度になっている。

こうした状況の中で、特許は研究開発成果の代理変数として有用であり(Griliches[2])、その件数が科学技術統計指標として多く用いられている。本当に特許件数だけでよいのか、請求項数も科学技術統計指標として取る必要があるのではないかという問題意識の下に、特許 1 件当たり請求項数の規定要因について分析してみることにした。

本報告では、どのような分析枠組みと仮説の下に、どのようなデータを用いてどのように分析したかを記述した上で、特許 1 件当たり請求項数が時期別、国別、技術分野別(産業分野別)にどのように異なるかを明らかにしている。

2. 研究枠組み、仮説

図1 研究枠組み



出所:筆者作成

特許 1 件当たり請求項数の規定要因には、国の戦略でもある料金体系も含む特許制度、企業戦略などが考えられるが、本研究では、時期、国、技術(産業)分野を取り上げている(図 1)。

仮説としては、特許 1 件における請求項数が多い方が一般に保護力が大きい(Reitzig[3])ことを前提として、時期、国、技術(産業)分野について次の大きく 3 つの仮説を考えた。

仮説 1

1-1 (時間的にプロパテント性向が強まる中で、)時間が経るとともに特許 1 件当たり平均請求項数は増加する。

1-2 (1990 年代に入ってプロパテント性向が強まる中で、) 1990 年代は以前の時代よりも特許 1 件当たり平均請求項数の増加の伸びが大きい。

仮説 2

プロパテント性向が強い国ほど特許 1 件当たり平均請求項数が多い。具体的には、プロパテント性向が強い米国の特許は日本など他の国の特許よりも特許 1 件当たり平均請求項数が多い。

仮説 3

特許を重視する産業分野ほど特許 1 件当たり平均請求項数が多い。具体的には、特許 1 件を出願する研究開発コストが高く特許を重視する医薬品を含む化学工業は他の産業分野よりも特許 1 件当たり平均請求項数が多い²。

¹ 本報告の基本的なデータ分析の多くは科学技術政策研究所の富澤宏之氏との共同研究[1]に基づいている。

² Kondo[4]によると医薬品を含む化学工業では特許出願 1 件を創出する研究開発費が高い。Levin et al.[5]によると医薬品や化学工業では特許は重要。

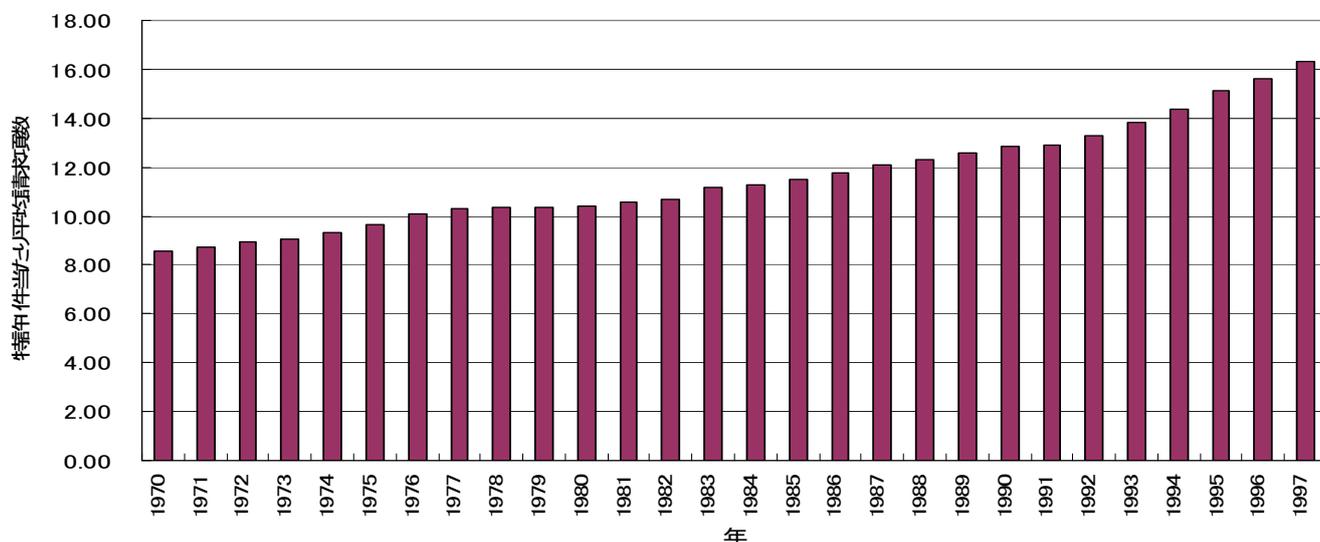
3. 研究方法

研究に当たっては、米国特許商標庁に1975—2003年に登録された特許(および1970—74年登録特許の一部)を対象としたが、時期別分析には出願年を用いた。1970—2003年に登録された特許が含まれるが、審査中の特許は含まれず、2003年および2002年出願の大部分の特許は含まれない。また、1998年以降についてはデータの安定性が良くない。国別については第1発明者の住所により識別した。産業分野別については国際特許分類(IPC)コードに対応した43産業分野別(Schmoch et al.[6])に分析を行った。なお、特許件数が少ない分野は分析から除外した。

4. 時期別の結果

時期別には1970年代から特許1件当たり平均請求項数はほぼ一貫して増加しており1990年代に入って増加速度が加速している(図2、表1、表2)。また、特許1件における請求項数についての特許件数の分布を見た場合、最頻値、中央値なども年とともに特許1件における請求項数が多い方にシフトしている(表1)。

図2 特許1件当たり平均請求項数の推移(特許全体)



出所:米国特許データから筆者作成。

表1 1特許における請求項数の最頻値・中央値・平均値の推移(特許全体)

年	1980	1985	1990	1995	1997
最頻値	6	6	6	6	20
中央値	8	9	10	12	14
単項特許件数を初めて下回る特許1件についての請求項数	13	15	17	21	25
平均値	10.4	11.5	12.8	15.1	16.3

出所:米国特許データから筆者作成。

表2 特許1件当たり請求項数の年代別の伸び(特許全体)

年代	1970年代	1980年代	1990年代 (1990年-1997年)
年率の伸び(%)	2.0	2.1	3.5

出所:米国特許データから筆者作成。

5. 国別の結果

国別に見ても、主要国の特許全てについて時間の推移とともに概ね特許 1 件当たり平均請求項数は増加している(図 3)。国別にはプロパテントの米国の特許が最も大きな特許 1 件当たり平均請求項数を示している。

日米の比較をしてみると、日本特許についても時間の推移とともに特許 1 件当たり平均請求項数は増加しているが、米国特許についても増加しており、その差は却って開いている(表 3)。

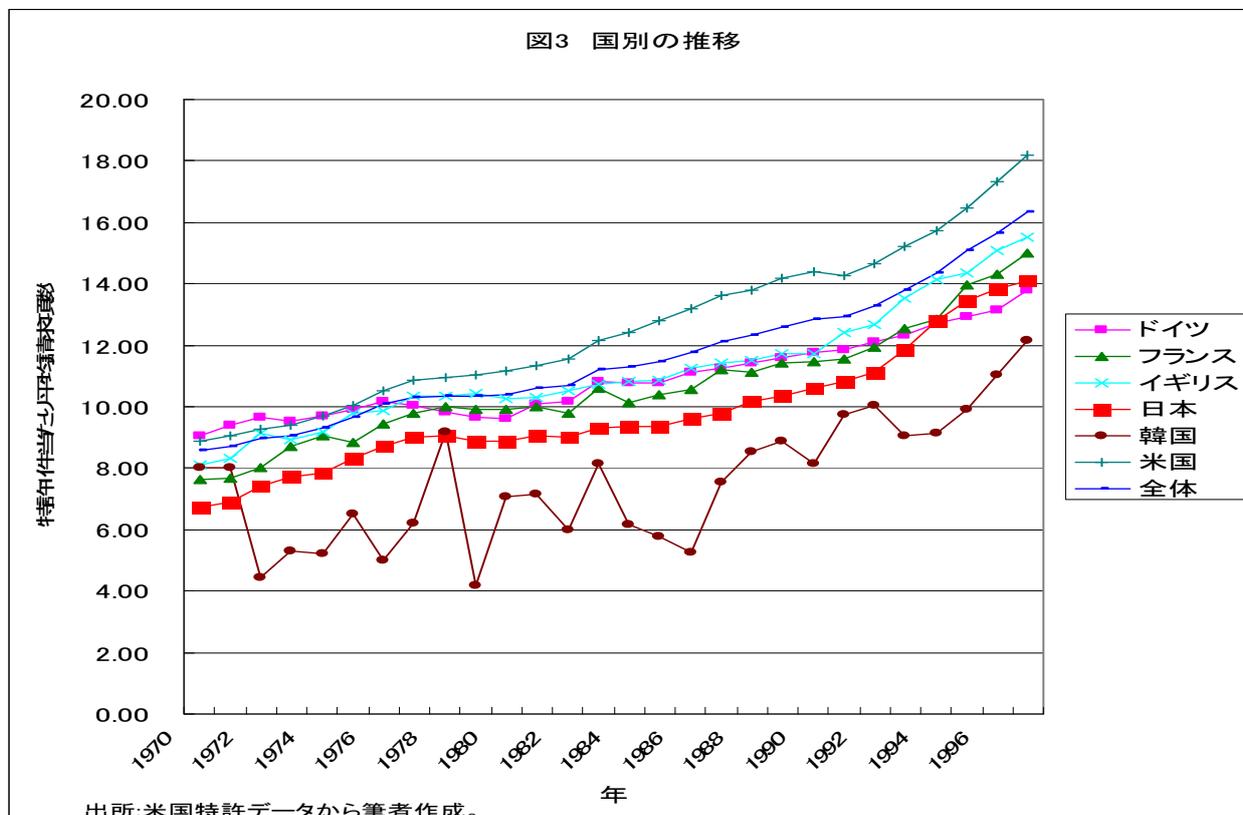


表 3 特許 1 件当たり請求項数の日米比較

年	1980	1985	1990	1995	1997
日本特許	8.9	9.4	10.6	13.5	14.1
米国特許	11.2	12.8	14.4	16.5	18.2

出所:米国特許データから筆者作成。

6. 分野別の結果

表 4 分野別の特許 1 件当たり平均請求項数 (全体、日、米、1997 年)

	特許全体	日本特許	米国特許
多い分野	オフィス機器・コンピュータ 19.1	テレビ・ラジオ・AV 16.8	オフィス機器・コンピュータ 21.4
	医療機器 18.7	光学機器 16.8	テレビ・ラジオ・AV 20.2
	石油製品、核燃料 18.1	オフィス機器・コンピュータ 16.5	蓄電池、電池 20.1
少ない分野	金属製品 13.2	武器、弾薬 9.7	金属製品 14.4
	エネルギー機械 13.2	配線・制御用品、電線、ケーブル 9.4	革製品 13.7
	配線・制御用品、電線、ケーブル 12.7	木製品 8.9	衣類 12.4
	衣類 12.4		

出所:米国特許データから筆者作成。

分野別にみると、特許 1 件当たり平均請求項数が最も多い分野は必ずしも特許 1 件を出願する研究開発コストが高く特許を重視する医薬品を含む化学工業ではなかった。むしろ、オフィス機器・コンピュータ、医療機器、信号伝達装置、通信機器、テレビ・ラジオ・AV といった電気機械の分野、石油製品、核燃料の分野である(表 4)。このような電気機械の分野は製品イノベーションの速度が速い分野である。こうした分野では市場で短期間に確実に利益を確保するために強固な特許権の保護が必要なのであろう。また、これらの分野は製品イノベーションの専有可能性確保手段として製品の先行的な市場化、販売・サービス網の保有・管理を重視する分野でもある。もっとも、化学工業関係の分野の特許 1 件当たり平均請求項数も少なくはない。

特許 1 件当たり平均請求項数の絶対値ではなく、伸びをみてみると、1990 年代になって薬品や殺虫剤、農業化学製品の分野で大きくなっている。

7. まとめ

本研究の米国登録特許の分析の結果、特許 1 件における請求項数が多い方が一般に保護力が大きいことを考慮して、以下のことが解明された。

時間的にプロパテント志向が強まる中で、時間的に特許 1 件当たり平均請求項数が増加しているし、1990 年代になって特許 1 件当たり平均請求項数の増加速度が加速していることが分かった。こうした時間的推移は国別に見ても同じで、日本を含め各国の特許の特許 1 件当たり平均請求項数も時間とともに増加している。また、分野別にも総じて見れば特許 1 件当たり平均請求項数は時間的に増加している。

国別にはプロパテント志向が強い米国の特許について特許 1 件当たり平均請求項数が多い。日本の特許は韓国やドイツの特許よりは特許 1 件当たり平均請求項数が多いが、英国やフランスの特許よりは少ない。

分野別には、オフィス機器・コンピュータ、医療機器、信号伝達装置、通信機器、テレビ・ラジオ・AV といった電気機械関係や石油製品、核燃料で特許 1 件当たり平均請求項数が大きく、特許 1 件を出願する研究開発コストが高く特許を重視する分野ではなかった。これらの分野の多くを占める電気機械関係の分野は製品イノベーション速度が速い分野である。ただ、近年、特許 1 件を出願する研究開発コストが高く特許を重視する分野である薬品、化学製品分野で特許 1 件当たり平均請求項数が特に増加している。

今後はこうした分析を日本への登録特許についても行っていきたい。

参考文献

- [1] 近藤正幸、富澤宏之、特許請求項数の国・技術分野・時期特性別分析、NISTEP 調査資料-144、2007 年。
- [2] Griliches, Zvi, Productivity, R&D, and the Data Constraint, *American Economic Review*, Vol. 84, No. 1, 1-23, 1994.
- [3] Reitzig, Markus, Improving patent valuations for management purposes, *Research Policy* 33, 939-957, 2004.
- [4] Kondo, Masayuki, 'R&D dynamics of creating patents in the Japanese industry,' *Research Policy* 28, 587-600, 1999.
- [5] Levin, Richard C., Alvin K. Klevorick, Richard R. Nelson, Sidney G. Winter, Richard Gilbert, Zvi Griliches, *Appropriating the Returns from Industrial Research and Development*, *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1987, No. 3, Special Issue On Microeconomics, pp. 783-831, 1987.
- [6] Schmoch, Ulrich, Françoise Laville, Pari Patel and Rainer Frietsch, "Linking Technology Areas to Industrial Sectors," Final Report to the European Commission, DG Research, November 2003.