

「プロパテント」と「アンチコモنز」

- 特許とイノベーションに関する研究が示唆する「プロパテント」の意義・効果・課題 -

中山一郎*

概要

近年、我が国でも「プロパテント」政策の必要性が議論されることがあるが、その前提には、米国では、80年代以降に「プロパテント」を推進したことにより、90年代に産業の競争力あるいは生産性が向上したとの認識があると思われる。そこで、本稿は、まず、米国における「プロパテント」の効果に関する研究を整理した。それらの先行研究による限り、米国における「プロパテント」が、規範的に考えるほどの効果、つまり「プロパテント」が創作活動を活性化し、それが企業の競争優位の獲得につながり、また、産学技術移転を進展させるという効果、を有していたかどうかは定かでない。

本稿は、また、「プロパテント」の問題点として提起された「アンチコモنزの悲劇」についても、論点を整理した。先行研究によれば、確かに問題点は存在するが、未だ看過し得ない程の弊害が生じているわけでもなさそうである。

「プロパテント」という変化が、規範的に考える程の効果をもたないとしても、その弊害が看過し得ない程度顕在化していないとするならば、一定の範囲の「プロパテント」は知識経済の進展に伴う自然な帰結とみる余地までは否定されないであろうが、他方で、先行研究は、弊害が顕在化しない理由として、実用的な解決策の存在を指摘している。

今後、我が国でも、同様の実証研究が進められることが望ましいことはもちろんのこととして、これまでの主として米国における研究は、今後の我が国の政策立案に対しても、以下のような含意を持つように思われる。

- (1) 実証的に明らかにされたとはいえない「プロパテント」の規範的效果を所与の前提として、制度改正の是非を論じるべきではないこと。
- (2) 「アンチコモنزの悲劇」を杞憂とするための実用的な解決策が適切に講じられているかを不断に検証する必要があること。

Keywords : 特許、プロパテント、アンチコモنز、イノベーション

JEL Classification : K29, O34

* 経済産業研究所、東京大学先端科学技術研究センター nakayama-ichiro@rieti.go.jp

1. はじめに

90年代後半より、わが国は、「プロパテント」の時代に入ったとされる¹。（「プロパテント」の定義については後述2.参照。）平成10年及び平成11年の特許法等の改正は、「プロパテント」の流れに即したものであるとされるし²、技術移転機関（TLO）を通じた大学等からの技術移転の推進といった産学連携施策も知識の私有化の推進という観点で捉えれば、「プロパテント」政策と軌を一にする。かかる方向性は、ソフトウェア特許の保護強化等を図った平成14年の特許法等の改正まで一貫しているように思われる。

そのような中、2002年7月には、首相が主催する知的財産戦略会議において知的財産戦略大綱（以下「大綱」と略）³が取りまとめられた。大綱では「我が国の国際的な競争力を高め、経済・社会全体を活性化する」ために「知的財産立国」を目指すことが唄われており、「知的財産立国」とは、「無形資産の創造を産業の基盤に据えることにより、我が国経済・社会の再活性化を図るというビジョンに裏打ちされた国家戦略である」とされている⁴。むろん、今日の企業経営あるいは経済成長における「知識」の創造及び活用の重要性は論を待たないから⁵、企業が知的財産を含む無形資産の価値を高めその活用を考えることは、知識経済の下での自然な帰結ともいえる⁶。しかしながら、大綱は、単に企業経営等の変革にとどまらず、「知的財産立国」実現のためには権利の強化が必然であるとしている⁷。他方で「権利の強化には弊害も伴う」ことから「バランスのとれた適切な対応」が必要であるとの認識も示してはいるが⁸、一般的にみればやはり「情報を21世紀の我が国における重要な富とするためには、情報が法により強力に保護されなければならない」⁹というのが基本

¹ 21世紀の知的財産を考える懇談会報告書（1997年4月）

² 中山信弘『工業所有権法上特許法第二版増補版』（弘文堂2000）3、487頁。入野泰一・滝口尚良「特許法等の一部を改正する法律」ジュリスト1162号（1999）34頁。

³ 知的財産戦略大綱 <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki/kettei/020703taikou.html>

⁴ 知的財産戦略大綱前掲注3・1-2頁。

⁵ 「知識」の重要性に関する論考は数多いが、例えば、野中郁次郎・竹内弘高著、梅本勝博訳『知識創造企業』（東洋経済1996）、OECD, *The Knowledge-Based Economy*(1996)など。

⁶ 実際にも、既に無形資産の価値は無視し得ないほどに大きくなっているようである。渡辺俊輔『知的財産 戦略・評価・会計』（東洋経済2002）22頁は1998年には企業価値（株式時価総額＋負債）における有形資産と無形資産の割合が30%対70%に達したとする調査結果を紹介している。その他経済産業省企業法制研究会『ブランド価値研究会報告書』（平成14年6月24日）<http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/index.html>、二村隆章・岸宣仁『知的財産会計』（文芸春秋2002）も、数字はともかく、同様の基本的認識に立つ。また、ケビンG.リベット、デビッド・クライン著、荒川弘熙監修NTTデータ技術開発本部訳『ビジネスモデル特許戦略』（NTT出版2000）は、特許をビジネス上で積極的に活用している企業の実例を紹介している。

⁷ 知的財産戦略大綱前掲注3・5-6頁。

⁸ 知的財産戦略大綱前掲注3・6頁。

⁹ 知的財産戦略大綱前掲注3・5頁

的立場であるように思われる¹⁰。そしてそのような立場は、70年代末に製造業の競争力低下に直面した米国が、80年代以降の「プロパテント」政策の推進により、90年代に競争力を回復させたとの認識¹¹に影響を受けているように思われる。

確かに、80年代以降、米国では、「プロパテント」といわれる特許保護の強化傾向が鮮明になる。また、90年代に、米国経済の生産性が向上し、IT・バイオといった分野では競争優位を持つ企業が次々と現れ、大学等からの技術移転や起業が進んだことも確かであろう。

ただし、このことから「プロパテント」が競争力強化・生産性向上・産学連携の進展をもたらすという一般的な結論を導くことについては、慎重に考えるべきであるように思われる。「プロパテント」の本家たる米国でも、その効果については疑問を呈する見解がある他、「プロパテント」の時代であるが故の問題提起もなされているからである。

そこで、本稿では、これら主として米国における特許とイノベーションに関する先行研究の示唆するところを手がかりにして、「プロパテント」の意義・効果・問題点を考えることとする¹²。まず次節では、「プロパテント」の定義・背景の検証、その効果に関する実証研究等の整理を通じて、「プロパテント」の意義について検討を加える。続いて第三節では、「プロパテント」の問題点として問題提起された「アンチコモنزの悲劇」について、そこに含まれる論点の明確化及び関連する先行研究等の整理を通じて、我が国においても検討すべきと思われる課題を明らかにする。最後に今後の我が国の政策立案に対する含意を探る。

2. 「プロパテント」と「競争力」

まず、「プロパテント」と「競争力」の定義について若干の整理をしておく。

「プロパテント」については、確立した定義が存在するわけではない。しかし、「プロパテント」といった場合に80年代以降の米国における変化が念頭に置かれていることは確かであろう。1980年代の米国では、バイオ・ソフトウェア分野における特許対象の拡大を許容する最高裁判決¹³、連邦巡回控訴裁判所(CAFC)の設立及び特許を有効とする判決の増

¹⁰ 中山信弘・相澤英孝「対談 知的財産戦略大綱をめぐって」L&T17号(2002)4頁。

¹¹ 「産業競争力と知的財産を考える研究会」報告書(2002年6月5日)4頁。

<http://www.meti.go.jp/report/committee/index.html>。荒井寿光+知的財産国家戦略フォーラム『知財立国』(日刊工業新聞社 2002)。

¹² 先行研究・文献の収集に関しては、知的財産研究所『特許と経済に関する調査報告書』(平成14年3月)における和田哲夫「特許に関する実証的な経済分析の軸」(35-50頁)及びウエズリー・M・コーエン「米国におけるプロパテント運動」(117-138頁)並びに田村明照「特許クレームの社会的インパクトに関する一考察」(1999)

<http://members.aol.com/terutamura/gikon.htm> に負うところが大きい。

¹³ *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980), at 309 は、“anything under the sun that is made by man” が特許の対象となるという点こそが議会の意図であったとして、人工微生物の特許保護適格性を認めた。*Diamond v. Diehr*, 450 U.S. 175(1981), at 182 も同じ

加¹⁴、損害賠償額の高騰¹⁵、他国に知的財産権保護の強化を促す通商政策¹⁶等々様々な面で特許保護が強化される。また、バイ・ドール法の成立¹⁷等の技術移転推進施策においても、研究成果の特許化促進という意味で特許重視の傾向が顕在化する。

ただし、当時の関係者の中には「プロパテント」なる言葉を聞いたことがなかったとす

フレーズを引用し、ソフトウェアを用いた合成ゴム成形法の特許適格性を認めた。

¹⁴ CAFC は 1982 年に創設され、その前後で特許が有効とされる割合が増加したとされるが、具体的な割合については、論者によって異なる。Roberto Mazzoleni and Richard R. Nelson, “The benefits and costs of strong patent protection : a contribution to the current debate,” 27 *Research Policy* 273 (1998) at 274 は、CAFC 創設前には 30%であった特許を有効とする地裁判決の控訴審での認容率は、創設後 5 年間で 89%になったとの Dunner, D.R., *Special Committee on CAFC, American Bar Association, Section of Patent, Trademark, and Copyright Law, Annual Report* (1988) at 314 の調査を引用する。他方、Adam B. Jaffe, “The US patent system in transition: policy innovation and the innovation process”, 29 *Research Policy* 531(2000) at 533 は、特許が有効であり侵害が成立すると地裁判決が控訴審でも認容される割合は、62% (80 年以前) から 90% (82 年～90 年) に増加し、反対に特許が無効あるいは非侵害との地裁判決が棄却される割合は、12% (80 年以前) から、28% (82 年～90 年) に増加したとの Koenig, G., *Patent Invalidity: A Statistical and Substantive Analysis* (Clark Boardman, 1980) の研究を引く。さらに Jaffe は、特許が有効で侵害とされる確率が高まれば、有効性に疑問がある権利でも侵害訴訟を提起したり、あるいは侵害者とされた当事者が訴訟前に和解することを好むようになるであろうから、侵害訴訟の原告勝訴確率の増加は、それ以上の変化を意味するものであるとする。

¹⁵ 高額賠償に関する最も有名な判決は、873 百万ドルの賠償額を認めた *Polaroid Co. v. Eastman Kodak Co.*, 17 U.S.P.Q. 2d. 1711(D. Mass. 1991) であろう。我が国における損害賠償の最高額が 74 億円 (東京地判平成 14 年 3 月 19 日平成 11 年 (ワ) 第 23945 号。ただし、日本経済新聞 2002 年 4 月 11 日 3 面によれば、本判決の対象となった特許に対して提起された無効審判において、無効理由が通知されたと報じられていることから、74 億円という判決が確定するかどうかは定かではない。) であることからしても、桁が違うことがわかる。

¹⁶ 米国のプロパテントの姿勢を鮮明にしたものとしてしばしば言及される 1985 年のいわゆるヤングレポートでは、貿易相手国における知的財産権保護強化が提言されている。President’s Commission On Industrial Competitiveness, *Global Competition: The New Reality Vol. I* (1985) また、86 年から開始された GATT ウルグアイラウンドにおいて知的財産権が TRIPS として交渉項目に取り入れられるとともに、88 年には包括通商・競争力法によっていわゆるスペシャル 301 条が創設され、USTR が制裁措置を背景に他国の知的財産の保護水準を監視する枠組みが形成される。なお、82 年から 85 年に上院司法委員会特許小委員会の首席法律顧問であったオーマン氏によると、ヤングレポート以前の 82 年において、カリブ海諸国に対する援助の条件として知的財産権保護を義務付けるという形で、既に知的財産権保護と通商政策のタイアップは行われていたようである。知的財産研究所ワシントン事務所『プロパテント政策の検証』(1999 年) 88 - 89 頁。

¹⁷ 1980 年に Public Law 96-517 として成立し、U.S.C. Title 35 に Chapter 18 (§ 200 ~ § 212) が追加され、大学等公的機関や中小企業が連邦政府資金によって創出された発明に關する権利を保有することが認められた。1983 年には、Memorandum on Government Patent Policy (February 18, 1983) によって、適用対象は大企業にまで拡大され、その後議会も、35 U.S.C. § 210 (c) においてこの方針を追認した。

る者もあり¹⁸、また、我が国では有名なヤングレポートに関しても、米国での認知度はそれほど高くない¹⁹ことからみると、当時の米国における変化が、「プロパテント」という一つの明確なコンセプトに基づいて実施されたとまでは言い難いように思われる。

さらに、我が国では「プロパテント」の内容として「保護範囲の拡大」「エンフォースメントの強化」といった点が観念されているが²⁰、仮に「プロパテント」がそのような変化を表す概念であったとしても、それがどのような状態からの変化であったのかという点については留意が必要である。すなわち、米国の場合には、80年以前は、特許は独占であり望ましくないという反トラスト法の影響を強く受けた一部の裁判所では特許が有効とされる割合が極めて低く、これがフォーラムショッピングを招いたことから、判例法の統一及び安定性への要請が連邦巡回控訴裁判所(CAFC)の設立につながったという事情が存在したといわれる²¹。この点に関連して、CAFCのレーダー判事及びニューマン判事は、ともに、CAFCの設立は経済的な効果を目的にしたものではなかったとの認識を示している²²。その他「プロパテント」か「アンチパテント」かは、反トラスト法の運用方針の変化としての側面を持つことを指摘する見解²³は少なくない。

以上の点を踏まえると、諸々の変化を促した背景に当時の米国経済の停滞、製造業の国際競争力の低下といった事情が存在したにせよ、80年代前半の時点において「競争力」を強化するために「プロパテント」を推進するとの国家戦略なるものが米国に存在したかどうかは疑わしいように思われる(「競争力強化」「日本脅威論」は、変化を実現するための

¹⁸ 1981年～1985年に特許商標庁長官を務めたモッシンホフ氏は、長官時代、「プロパテント」という言葉を聞いたことがなかったと述懐している。知的財産研究所ワシントン事務所前掲注16・50頁。

¹⁹ 知的財産研究所ワシントン事務所前掲注16は、米国の判事、政策担当者、学者、弁護士等計12人にインタビューを行っているが、ヤングレポートに関しては、知らない(カーク元USPTO副長官、レーダーCAFC判事、エーデルマンジョージワシントン大学教授、ウエグナー元ジョージワシントン大学教授、ダナー弁護士) 知ってはいるが読んだことはない(デグランディ弁護士) 知ってはいるがそれほど重要ではない(オーマン元著作権局長、バルーシュ元商務長官補) という結果になっている。

²⁰ 中山前掲注2・487頁は「プロ・パテントとは、広くて強い権利を早期に付与し、かつエンフォースメントを強化し、特許の利用を高めるという潮流」であるとする。ヘンリー幸田『米国特許法逐条解説第4版』(発明協会2001)は、プロパテントを、均等論の拡充、権利の有効性の強化、損害賠償額の高騰という3つの要素から構成されるとする。

²¹ 連邦巡回控訴裁判所(CAFC)の創設経緯概要についてはBennett判事による「CAFC - その起源 - 」知的財産研究所ワシントン事務所前掲注16・199頁参照。

²² 知的財産研究所ワシントン事務所前掲注16・69頁、119頁。

²³ 知的財産研究所ワシントン事務所前掲注16におけるカーク元副長官(26頁)、レーマン元USPTO長官(41-42頁)、レーダーCAFC判事(67頁)、モッシンホフ元USPTO長官(56頁)、エーデルマンジョージワシントン大学教授(79頁)、オーマン元著作権局長(85～96頁)各氏へのインタビュー参照。相田義明「米国の特許政策の変遷 - 「プロパテント」とは何だったのか - 」相田義明・平嶋竜太・隅藏康一『先端科学技術と知的財産権』(発明協会2001)225頁、清川寛「プロパテント政策と競争政策 - 21世紀のバランスのとれた知的財産政策の構築に向けて - 」特許研究31号(2001)17頁。

レトリックとして用いられたという側面が強かったのではないだろうか)²⁴。

変化がどのような動機でもたらされたかはともかく、本稿では、とりあえず「プロパテント」を、80年代以降に米国において見られた特許保護強化という変化(大学等の研究成果の特許化・ライセンスを通じた技術移転の推進も含む。)及び米国での変化を参考に我が国でも特許保護強化という変化を推進しようとする考え方として捉えておく。なお、プロパテントは知的財産権全般についても用いられるが、本稿では対象を特許に限定する。

次に「競争力」であるが、ミクロレベルの企業の競争力はともかくマクロレベルの国の競争力という概念については議論の余地があるようである。いわゆるヤングレポートは、「競争力とは、一国が、実質所得を維持向上させながら、自由で公正な市場条件の下で、国際市場のテストに耐え得る財・サービスを提供できる程度」²⁵と定義するとともに、競争力は高い生活水準と雇用機会の拡大等を可能にする富の拡大を意味するとし、OECDも一応この見方を是認しているようである²⁶。他方、国は企業と同じように競争しておらず、国の競争力という概念はミスリーディングであるとの指摘²⁷もあるが、そのような立場にたっても、生産性の向上は一国の経済成長にとっての重要課題であるとされる。また、国レベルの競争力にとって意味のある概念とは生産性に他ならないとする見解²⁸もある。

本稿の目的は「競争力」か「生産性」かを論じるのではなく、むしろ「プロパテント」

²⁴ 敢えて言えば、貿易相手国に知的財産権の保護強化を求める通商政策は、「競争力」回復を目指した戦略であるとの見方はできなくはない。ただし、レーマン元特許商標庁長官は、自由貿易主義を掲げるレーガン政権にとって、「対外的には強硬措置をとっているという演出効果を持ち、一方、自由貿易推進と相反することがないのが「特許保護」であった」(知的財産研究所ワシントン事務所前掲注 16・43頁)と述べている。また、ミルバークズ元ヤングレポート事務局長は、米国経済のその後の成功は決して通商政策の効果によるものではなく、国内の諸々の改革と産業界の努力によるものであると述べている(知的財産研究所ワシントン事務所前掲注 16・167頁)。そうすると、通商面における「プロパテント」は「競争力」強化という狙いをもっていたにせよ、実際の経済的効果への期待よりも政治的思惑が先行した動きであったように思われる。この点に関して、本間忠良「技術と競争」*パテント* 50巻2号(1997)33頁、42頁は、「プロパテント」の通商的側面をポピュリズムに乗った行政府の政治的宣伝であるとしている。

²⁵ 原文は、"Competitiveness is the degree to which a nation can, under free and fair market conditions, produce goods and services that meet the test of international markets while simultaneously maintaining or expanding the real incomes of its citizens." *President Commission* 前掲注 16 at 6

²⁶ OECD, *Technology and the Economy* (1992) at 241-243. OECDは、また、企業の競争力はその経営能力以外の「構造要因」によっても影響を受けるとして *Structural competitiveness* なる概念も用いている。

²⁷ Paul Krugman, "Competitiveness: A dangerous obsession" *Foreign Affairs*, March/April 1994, 28 (山岡洋一訳「競争力という危険な幻想」『クルーグマンのよい経済学悪い経済学』(日本経済新聞社 1997) 18頁)

²⁸ マイケル.E.ポーター著、竹内弘高訳『競争戦略論 I・II』(ダイヤモンド社 1999)、マイケル.E.ポーター著、土岐坤・中辻萬治・小野寺武夫・戸成富美子訳『国の競争優位上・下』(ダイヤモンド社 1992)、マイケル.E.ポーター・竹内弘高著、榊原磨理子協力『日本の競争戦略』(ダイヤモンド社 2000)

とイノベーションの関係について考察することにあるので、ここでは「競争力」を、一国の産業がイノベーションに基づく競争優位を作り出す能力として捉えておく²⁹。

それでは、米国の「プロパテント」は米国産業の「競争力」にどのような影響を及ぼしたのだろうか。「プロパテント」が「競争力」あるいはイノベーションに与える効果として考えられるのは、(1) 創作活動を活性化し、発明の創出を刺激する、(2) 創出された発明に対する特許保護が企業の競争優位の獲得に寄与する、(3) 大学等の研究成果の特許保護によりその実用化が進む、といった点であり³⁰、以下それぞれの点について先行研究の成果を紹介する³¹。

2.1 「プロパテント」と創作活動

「プロパテント」は創作活動を刺激して発明数を増加させるのだろうか。確かに米国では、それまで比較的安定的に推移してきた内国人の特許出願件数が 80 年代前半から増加に転じている³²。しかしながら、Kortum and Lerner³³は、内国人出願の増加は連邦巡回控訴裁判所の設立に代表される「プロパテント」³⁴の効果ではなく、研究開発における応用面の重視の結果ではないかと推測している。

というのも、出願件数の増加が「プロパテント」によってもたらされたのであれば、そ

²⁹ 特許という視点を捨象した一般的な観点からしても、イノベーションを重視して競争優位を捉えるという見方は、それほど奇異なものではない。例えば国レベルの「競争力」として「生産性」を重視するポーターは、生産性の向上は特定の産業（セグメント）がイノベーションを通じた競争優位を実現する能力に依存し、そしてそのような競争優位の獲得・維持には、オペレーションの効率化だけではなく戦略的ポジショニングの確立が重要であると説く。注 28 の文献参照。

³⁰ 総合科学技術会議「知的財産戦略について 中間まとめ（平成 14 年 6 月 13 日）3 頁は、知的財産制度のインセンティブ機能が研究者の創造意欲を高めること及び研究成果が知的財産として法的に保護されることにより研究成果等の産業的活用が促進されることを議論の出発点においており、まさに(1)～(3)の点を前提においているように思われる。

³¹ この他、他国に保護強化を促すという通商政策が米国の産業にどのような影響を与えたのかという論点もあるが、この点を実証的に分析した研究を筆者は寡聞にして知らないこともあり、本稿では触れていない。

³² 1960 年代及び 70 年代を通じて米国における内国人出願件数は、6 万件から 7 万件台前半の間で推移している。ところが、83 年の 59,630 件を「底」にして、内国人出願件数はその後一貫した増加(90 年 90,643 件、95 年 123,953 件、2000 年 164,795 件)に転じている。米国特許商標庁ホームページ(<http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/tafp.html>)及び 44 ページの参考図参照。

³³ Samuel Kortum and Josh Lerner, “What is behind the recent surge in patenting?” 28 *Research Policy* 1(1999)

³⁴ Kortum and Lerner は、「プロパテント」を連邦巡回控訴裁判所の設立によって特許権者に好意的な判決が増えたという側面に力点を置いて捉えており、前掲注 33 では、好意的裁判所仮説 (friendly-court hypothesis) という概念を用いているが、本稿では、便宜上これを「プロパテント」に置き換えて用いている。

れは米国が出願先（destination）として発明の保護に適していることを意味するものであり、米国以外の国からの特許出願件数も増えているはずである。ところが、外国人による米国への出願件数は、60年代から一貫した増加傾向にあり、日本を除いては、特に80年代以降に急激な増加が見られるといったわけでもない³⁵。逆に米国人による諸外国（英独仏日）への出願は80年半ばを境に大きく増加していることを指摘したKortum and Lernerは、出願先国効果（destination-country effects）は80年以降も大きく変化しておらず、米国の出願件数の増加要因としては出願元国効果（source-destination effects）が大きいと分析する。そして、特許件数の増加は、程度の差こそあれ、技術分野や企業の性格の如何を問わないことから、出願元国効果（source-destination effects）は、バイオやITといった新技術の出現、あるいは既存大企業によるロビイングによるものとは考えにくく、他方、90年代には民間研究開発費の対GDP比率は低下しているにも関わらず出願件数は依然として増加していることから、むしろ研究開発のマネージメントの変化、とりわけ研究開発における応用面の重視によるものではないかと推測している。しかしながら、研究開発における応用面の重視という推論は、消去法によるものであって、相関関係が実証的に検証されているわけではない。

インプットに比べてアウトプットが増加しているという点に関して、コーエンは90年代末になって特許性向（研究開発費当りの特許数）が増加していることを示しているが³⁶、Hall and Ziedonisはその中でも半導体業界に着目してその要因分析を試みている³⁷。半導体産業の特許性向は80年代を通じて大きく上昇しているのだが³⁸、Hall and Ziedonisによれば、これは、資本集約的な半導体業界において、既存企業を中心に「パテントポートフォリオ競争」（投資の埋没費用（サンクコスト）化を防止し、クロスライセンス交渉を有利に行うためにより多くの特許を取得しようとする行動）が「プロパテント」によって加速されたためであるとされる³⁹。さらに、Hall and Ziedonisは、「パテントポートフォリオ競

³⁵ 65年以降の外国人による米国出願件数の5年毎の推移を見てみると、65年22,312件、70年30,832件、75年36,569件、80年42,231件、85年53,132件、90年73,915件、95年88,419件、00年131,131件となっている。44ページの参考図及び米国特許商標庁ホームページ（<http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/tafp.html>）参照。なお、日本の出願人による米国出願件数の増加に関しては、Kortum and Lernerは、日本が技術的に追従者（follower）からリーダーになったためであるとしている。Kortum and Lerner, 前掲注 33 at 7

³⁶ コーエン前掲注 12・121頁によれば、研究開発費100万ドル（92年ベース）当りの特許数（3年移動平均）は、85年の0.35から98年の0.51に増加したとされる。

³⁷ Bronwyn H. Hall and Rosemarie Ham Ziedonis, “The patent paradox revisited: an empirical study of patenting in the U.S. semiconductor industry, 1979-1995,” 32 *RAND Journal of Economics* 101(2001).

³⁸ 半導体業界における研究開発費100万ドル（92年ベース）当りの特許数は、82年の0.3から92年の0.6へと倍増している。Hall and Ziedonis 前掲注 37 at 102

³⁹ Hall and Ziedonis 前掲注 37は、半導体業界関係者へのインタビュー結果から「パテントポートフォリオ競争」仮説を立てた上で、統計的分析により、他の条件が同じならば、

争」はまさに「プロパテント」による変化ではあるが⁴⁰、半導体業界の場合は、それまで創出されてはいたが特許化されなかった発明を特許として「収穫」(harvest)したという側面が強いのではないかとインタビュー結果等から推測している。

Hicks et al.⁴¹は、Hall and Ziedonis の「プロパテント」による「収穫」(harvest) 行動は、産業横断的に存在する可能性があることを示唆しつつも、「収穫」(harvest) 行動は一定期間後に安定化することが予想され、現にそのような傾向を示す産業分野もあるが⁴²、IT・バイオ分野は一貫して特許件数が増加し続けていることから、「収穫」(harvest) 要因以外の増加要因の可能性を示唆している。そしてバイオ分野については、特許性向が 80 年代末から 90 年代半ばまで変化していないこと⁴³や産業界による学術論文の増加等から豊富な技術機会の存在が特許増加要因である可能性を提示しているが⁴⁴、特許性向が大きく上昇している IT 分野⁴⁵については、「収穫」(harvest) 行動に代わる要因を示せてはいない⁴⁶。

「収穫」(harvest) 行動により特許が増加したとするならば、特許(出願)の「質」は

資本集約度の高さが特許性向を増加させる関係にあること、そしてその関係は 80 年代後半以降に強く現れることを示した。

⁴⁰ Hall and Ziedonis 前掲注 37 at 116-117 は、特許取得性向が 86 年頃から増加していることやインタビュー結果から、「パテントポートフォリオ競争」を加速させた「プロパテント」要因としては、82 年の CAFC の設立よりも、85~86 年頃に表面化したコダックとポラロイドの係争(結果的にコダックは約 873 百万ドルの損害賠償の支払いに加えてインスタントカメラの市場から撤退を余儀なくされた。)やテキサスインスツルメントによる積極的な権利行使の方が、直接の影響としては大きいのではないかと見ている。

⁴¹ Diana Hicks, Tony Breitzman, Dominis Olivastro, and Kimberly Hamilton, "The changing composition of innovation activity in the US – a portrait based on patent analysis" 30 *Research Policy* 681(2001)

⁴² Hicks et al. 前掲注 41 at 693-695 は、全産業を 29 分野に分けた上で 82 年~98 年のこの時期に特許増加傾向が顕著になるかを見たところ、80 年代半ば、80 年代末から 90 年代初め、にそれぞれ増加傾向が顕著になるグループ、期間中を通じて特に増加傾向が見られないグループ、一貫して増加傾向が見られるグループの 4 グループに分類されること、そして第 1 と第 2 のグループに関しては 5 年間程度で増加傾向は一段落することを示している。

⁴³ Hicks et al.前掲注 41 at 701 は、R&D 活動と特許取得との間のタイムラグを 2 年と見て、89~92 年の R&D 費(92 年ベース)を 91~94 年の特許件数に、93 年~96 年の R&D 費(92 年ベース)を 95~98 年の特許件数に対応させたセクター別の特許性向を算出しているが、それによると、バイオ分野では、前半が 0.23、後半が 0.24 と殆ど変化していない。

⁴⁴ Hicks et al.前掲注 41 at 696-697 は、バイオ分野における豊富な技術機会の存在を裏付ける根拠として(1)産業界による学術論文のうち生命科学分野の占める割合は 1981 年の 19%から 95 年には 40%に倍増したこと、(2)特許が学術論文を引用するサイエンスリンクエージについて、生命科学分野では、大学、政府、民間ともに同様の増加傾向を示すことを挙げている。

⁴⁵ 前掲注 43 と同様の調査方法によれば、IT 分野の特許性向は 89~92 年(R&D 年ベース)が 0.28、93~96 年が 0.48 である。Hicks et al.前掲注 41 at 701.

⁴⁶ コーエン前掲注 12・123 頁はバイオ分野についてはこの豊富な技術機会という議論を支持しているが、IT 分野についてはむしろ「収穫」(harvest) 議論を支持している。

低下することも予想される。何を以て特許の「質」と見るかという問題はあるが⁴⁷、特許差定率や特許の被引用回数という点からみる限り、特許の質が低下したとする研究は見られない⁴⁸。(大学発明については別であるがこの点は後述 2.3 参照。)

以上の研究を基にする限り、「収穫」(harvest) 行動によって米国の特許(出願) 件数の変化を全ては説明できないとしても、特許(出願) 件数の増加ほどには米国の創作活動は活性化していない可能性が高いように思われる⁴⁹。

米国における「プロパテント」と創作活動との関係という論点からは若干離れるが、Lerner⁵⁰は、1852 年から 1998 年の約 150 年にわたる 60 カ国の出願データを用いて、177 に及ぶ政策変更の前後の出願件数の推移を調べている。その結果、Lerner は、まず、保護が強化された場合、内国人の出願は減少するのに対して、外国人の出願が増加する傾向があることを見出した。もっとも、外国人の出願は、政策変化の数年前から増加傾向にあり、Lerner は、これを政策変更はそのかなり以前から議論されているためであるとしているのだが、外国人がそこまで機を見るのに敏であったかという疑問も残る。その点においてもこの結果を以て特許保護強化の受益者は、国内産業ではなく外国資本であるとの結論を導くのは性急であるように思われる。というのも、逆の因果関係、つまり、通商・貿易の拡大が、外国人の出願を増加させ、保護強化が求められるようになったという可能性も否定できないし⁵¹、その方が政策変更の前から外国人出願が増加していることとより整合的であるように思われる。また、特許制度整備の当初の目的が往々にして外国からの技術導入

⁴⁷ 特許の質を測る指標の一つは査定率(特許出願が審査によって特許として認められる割合)であり、Kortum and Lerner 前掲注 33 は、80 年代以降特許の差定率は比較的安定していることを指摘している。ただし、差定率は、判決や審査基準の変更による影響を受けやすいことに留意すべきであるように思われる。他方、特許の質を示す指標としてしばしば用いられるのが特許の被引用回数である。これは、他の特許において引用される特許ほど重要な「質」の高い特許であるとの前提に立つが、後の特許出願において先の特許を先行技術として引用する場合には、従来技術の問題点を示すという否定的な意味での引用もあり得ることから、引用回数と質を関連付けてよいかという疑問が生じる。この点に関して、M.B. Albert, D. Avery, F. Narin, and P. Mcallister, "Direct validation of citation counts as indicators of industrially important patents," 20 *Research Policy* 251 (1991)は、取得された特許の技術的重要性に関する研究者の評価と、その被引用回数との関係を調査することにより、引用回数が多い特許は、技術的にも高く評価される特許であることを示している。

⁴⁸ 特許の被引用回数から「質」を見た場合、半導体産業に関する Hall and Ziedonis 前掲注 37 の研究も、Hicks et. al. 前掲注 41 の研究も「質」の低下は見られないとしている。

⁴⁹ コーエン前掲注 12 も、特許取得活動と創作活動を区別して、「特許プレミアム」(特許付与により増加した発明の価値)の増加によって特許取得活動が促進されても、研究開発活動は同程度には促進されない可能性を示唆している。

⁵⁰ Josh Lerner, *Patent Protection and Innovation over 150 years*, NBER Working Paper No. 8977(2002)

⁵¹ 例えば、1883 年のパリ条約や 1995 年の TRIPS 協定に伴って多くの国が政策変更を行ったが、これらの政策変更は、通商・貿易の拡大という背景事情によって促された側面が強いように思われる。

にあることを想起すれば、Lerner が調査したような政策変化の前後 10 年間という期間における外国人出願の増加はそれほど不思議ではないとの見方もできよう⁵²。

他方で、Lerner は、特許の保護水準が既に高い場合⁵³や GDP が低い場合における保護強化が出願件数に及ぼす影響についても統計的分析を試みている。その結果、既に保護水準が高い国あるいは GDP の低い国における保護強化は、当該国からの英国出願⁵⁴の減少をもたらすとの統計的に有意な結果を得ているが、当該国自身における出願件数との間では統計的に有意な結果が得られていない。このため、結論の説得性には欠けるところがあるが、既に一定水準に達した場合の特許保護の強化は創作活動を刺激するとは限らず、むしろ停滞させる可能性があることを改めて想起させてくれているように思われる。

2.2 「プロパテント」と競争優位

それでは、「プロパテント」と企業の競争優位との関係はどうか。換言すれば、特許は、企業がイノベーションに基づく競争優位を作り出すのにどの程度寄与しているのであろうか。この点については、専有可能性（Appropriability：イノベーションから生じる社会全体の利益のうち創作者が享受できる利益の程度）という概念を用いて特許の有効性をアンケートによって調査したイエールサーベイと呼ばれる先行研究⁵⁵があり、その後、日米両国で類似の研究が行われている。（米国の新たな研究⁵⁶は先のイエールサーベイと区別してカーネギーメロンサーベイ（以下 CMS と略）と呼称されている。）

米国部分について基本的に CMS と同様のデータを用いた我が国の研究⁵⁷（調査時点は 1994 年。下表参照）によれば、製品のイノベーションに関する専有可能性確保の手段としては、日米ともに、製品の先行的な市場化（リードタイム）が最も有効であると答えた企業が最も多い（ただし、医薬品産業においては特許の有効性が高く評価されている⁵⁸）。実

⁵² Lerner 前掲注 50 が調査対象とした期間である 1852 年以降の約 150 年間の政策変化には、初期的な特許制度の整備もかなり含まれると思われる（例えば我が国の専売特許条例制定は 1885 年である。）

⁵³ Lerner 前掲注 50 は、特許期間が出願から 18 年以上である国を保護水準の高い国と分類している。

⁵⁴ Lerner は、政策変更が行われた国における出願件数のみではなく、それらの国から英国への出願件数も調査対象にしているが、これは、英国が古く（1884 年）から出願人の国籍別データを整備していることと、英国における特許制度は比較的安定していたためであるとしている。Lerner 前掲注 50 at 13

⁵⁵ Richard C. Levin, Alvin K. Klevorick, Richard R. Nelson, and Sidney G. Winter, “Appropriating the Returns from Industrial Research and Development,” 3 *Brookings Papers on Economic Activity* 783(1987)

⁵⁶ Wesley M. Cohen, Richard R. Nelson, John P. Walsh, *Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not)*, NBER Working Paper No. 7522 (2000)

⁵⁷ 後藤晃・永田晃也『イノベーションの専有可能性と技術機会』（科学技術政策研究所 1997）

⁵⁸ Cohen et al. 前掲注 56 Table 1, 後藤・永田前掲注 57・20 頁。

は、リードタイム（あるいはヘッドスタート）の重要性は、古くから認識されており、特許制度の必要性を巡る論争において、特許が無くても創作活動が停滞するわけではないとする立論の論拠としてしばしば用いられてきた⁵⁹。この専有可能性確保手段に関する調査結果は図らずもかかる立論を補強したとの見方もできなくはない⁶⁰。

製品イノベーションの専有可能性を確保する方法の有効性⁶¹

	日本	米国
1	先行的市場化（リードタイム）	先行的市場化（リードタイム）
2	特許による保護	技術情報の秘匿
3	製造設備・ノウハウの保有・管理	製造設備・ノウハウの保有・管理
4	販売・サービス網の保有・管理	販売・サービス網の保有・管理
5	技術情報の秘匿	生産・製品設計の複雑性
6	生産・製品設計の複雑性	特許による保護
7	他の法的保護	他の法的保護
8	その他	その他

（後藤晃・永田晃也『イノベーションの専有可能性と技術機会』（科学技術政策研究所 1997）p. 18 をもとに作成）

また、この調査において興味深いのは、我が国では特許の有効性が比較的高いのに対して、「プロパテント」政策を強力に推進してきたはずの米国における特許の有効性は、相対的にみて我が国より低いという点である。先行するイエ・ルサーベイ（調査時点は 1983 年）でも米国企業は特許の有効性をそれほど高く評価していないが、調査対象等の相違等の問題があるため、CMS は、この点を考慮して大企業に限定した比較を試みており、その結果、83 年に比べて 94 年では、大企業における特許の有効性の程度は多少は上昇していることが示されているが、依然、他の手段の方が有効であることに変わりはない⁶²。

⁵⁹ フリッツ・マッハルプ著、土井輝生訳『特許制度の経済学』（日本経済新聞社 1975）53,68-70,104-106,149-150 頁。

⁶⁰ マッハルプ前掲注 59・187 頁は、ヘッドスタートはイノベーターにとって十分に長いかどうか等について決定的な経験的証拠はないことを前提にして、特許制度の経済的效果は不確定であるとの結論を導いているが（後述 2.4 参照）、一連のイエールサーベイの結果を見ていたら当該結論が変化したのかどうか興味深いところである。

⁶¹ 日本側 593 社、米国側 826 社の過去 3 年の製品イノベーションのうちそれぞれの専有可能性確保方法が有効であったものの割合の平均値。調査対象企業の選定方法については、後藤・永田前掲注 57・3-4 頁参照。また、工程イノベーションについても調査は行われており、この場合は、日米ともに秘匿化や製造設備・ノウハウの管理といった方法が最も有効とされている。後藤・永田前掲注 57・19 頁

⁶² むしろイエ・ルサーベイと CMS の間の顕著な相違に関しては、秘匿化の有効性が大幅に上昇したことが挙げられる（イエ・ルサーベイでは秘匿化は製品イノベーションに関し

有効性がそれほど高いとは思われない特許を、それでもなお米国企業が取得しようとするのはなぜか。(特許出願は 80 年代以降増加している。)この点について、CMS は、模倣防止やライセンス収入獲得といったオーソドックスな理由のほかに、比較的少数の特許しか関係しない Discrete 製品産業(典型的には化学)では、競合者による特許取得を防止するため特許を取得するがクロスライセンス等の交渉材料とするわけではないとする割合が多いことから、関連特許を取得してコアの特許の周辺に「特許フェンス」の構築を図ることが⁶³、また、多数の特許が関係する Complex 製品(典型的にはエレクトロニクス)産業では、交渉ポジションを有利にするために、競合者による特許取得を防止しようとして特許を取得する割合が多いことから、自己の事業活動の自由を維持確保することが、それぞれ特許取得の動機ではないかと推測している。後者の Complex 産業における交渉材料としての特許取得行動は、Hall and Ziedonis の「パテントポートフォリオ競争」とも整合的である。ここで、事業活動の自由を確保するために特許を取得するということは、特許がなければ参入は困難である(参入障壁としては機能する)が、特許を保有する競業者間では特許を無力化してあたかも特許が存在しないような状況が生じていることを意味する⁶⁴。「プロパテント」が事業活動のリスクを高めた結果、むしろ特許が競業者間の競争条件に影響を与えないような企業行動がとられるというのは、特許の保護強化を図る「プロパテント」の皮肉な帰結であるように思われる反面、「プロパテント」によって交渉が決裂した場合のリスクが高くなったことによってかえってクロスライセンス等の交渉が進展するといった見方⁶⁵もできなくはない。いずれにしても、本来特許の専有可能性を高めるはずの「プロパテント」という変化に対し、少なからぬ企業が、専有可能性確保の直接的な手段としてではなく特許を活用するという形で対応しているということはいえそうである。

もっとも、米国企業のこのような対応は、まるで「屋根裏部屋のレンブラント」のように、宝の持ち腐れの状態を示しているに過ぎない、一方では特許の本来的機能(自社の独占使用、ライセンス収入確保)に着目しこれを積極的に活用する企業が増えているとの声も聞こえてきそうである⁶⁶。現に IBM など巨額のロイヤリティ収入を挙げる企業が存在し

て最も有効性が低い手段とされている。)Cohen et al.前掲注 56 at 14 は、この結果は、特許を出願しない理由として情報開示に対する懸念を挙げる割合が増加していることと整合的であるとする。ただし、何故全般的に秘匿化への希求(情報開示への懸念)が強まったのかは定かではない。

⁶³ Cohen et al.前掲注 56 at 20 は、Discrete と考えられる伝統的な創薬分野(昨今のバイオ技術の進展により創薬分野も Complex 製品の様相を強めつつある。)では、他の Discrete 製品産業と異なりクロスライセンス以外のライセンスに積極的であり、特許による直接的な利益獲得という動機が強いことを示している。

⁶⁴ リベット・クライン前掲注 6・48 頁は、このような状況を冷戦時代の相互確証破壊(MAD; Mutual Assured Destruction)戦略になぞらえている。

⁶⁵ 丸島儀一『キャノン特許部隊』(光文社 2002)134-135 頁。

⁶⁶ リベット・クライン前掲注 6 の原題は"Rembrandts in the attic"(屋根裏部屋のレンブラント)であり、多くの企業にとってこれまで特許は眠った資産でしかなく、一部の企業

ていることも事実である⁶⁷。このため、今後、特許の役割がどのように変化するのかが興味深い点ではあるが、他方で、ライセンス収入を獲得している場合であっても、それは、あくまで製品設計の自由度を確保し、自社の事業展開を有利に行うためにクロスライセンス等を実施した結果のいわば「差額」に過ぎないとする見方⁶⁸があることにも留意すべきであろう。

また、イェールサーベイをはじめとする一連の調査の限界として、全てのイノベーションについて特許保護が可能とは限らないこと⁶⁹や、後述の通り経済的価値の多くはごく少数のイノベーションに集中するにも関わらず、個別のイノベーションの経済価値の相違を考慮していないことが挙げられる⁷⁰。

さらに、これらの調査が、既に補完的資産（製造設備・販売網など）を有すると考えられる既存企業を調査対象⁷¹としているため、新規参入者の認識が反映されていないとの指摘⁷²もある。確かに、補完資産を持たず、先行者利益を確保しようにもそれだけの体制を整えることが困難な新規参入者にとって、特許がより有効な手段となる可能性はある。実際、Hall and Ziedonis は、半導体業界では、既存企業がパテントポートフォリオ競争を加速化させる一方で、82年以降に多数のデザインファーム（製造能力を持たないいわゆるファブレス企業）が新規参入し、彼等は特許取得に極めて積極的であることから、「プロパテント」が彼等の資金調達や新規参入を容易ならしめた可能性を指摘しているし⁷³、大学の技術をベースに起業したスタートアップ企業へのライセンスへの9割が排他的ライセンスであるこ

のみがその資産を有効に活用しているとして、多くの企業が特許のビジネス上の重要性を認識すべきと説く。

⁶⁷ 2000年のIBMのロイヤリティ収入は、約17億ドルに及ぶ。絶対額の大きさもさることながら、90年代後半の急速な増加ももう一つの特徴である（96年のロイヤリティ収入は約8億ドル）。このロイヤリティ収入の獲得に対して要したコスト（人件費等）等を割り引く必要があるにしても、同社の同年の利益が約81億ドルであることからしてロイヤリティ収入の大きさがわかる。2000 IBM Annual Report 参照。

⁶⁸ 丸島儀一前掲注 65・77-85頁、139頁。

⁶⁹ Cohen et al. 前掲注 56 Table A1 は、平均的に製品イノベーションの約49%、工程イノベーションの約30%について特許が出願されていることを示しているが、そもそも特許保護が可能（特許主題性・特許要件を満たす）イノベーションであったのかどうかは定かでない。

⁷⁰ Cohen et al. 前掲注 56 at 6 でも、特許がある企業の10%のイノベーションしか保護しないとすると、その10%が全イノベーションによる利益の90%を生み出す可能性があるといった点は考慮されていないことを認めている。

⁷¹ 後藤・永田前掲注 57 は、日本側調査対象企業選定の段階で資本金10億円以上の企業に限っていることに加え、特にそのような限定を設けていない米側とのバランスをとるため、日米双方について年間売上高5千万\$以上の企業のみを抽出している。

⁷² Mazzoleni and Nelson, 前掲注 14 at 276. なお、スタートアップ企業の認識が反映されないという限界については、イェールサーベイの当初から認識されている。Levin et al. 前掲注 55 at 791

⁷³ Hall and Ziedonis 前掲注 37 at 119-120.

と⁷⁴や大学発スタートアップ企業は 90 年代に入って増加していること⁷⁵も、新規参入者にとっての特許の重要性を示唆するものと考えられなくはない⁷⁶(このことは別に新たな問題を生じさせ得るが、この点は後述 3.2、3.4 参照。)

これに対し、Lerner⁷⁷は、バイオ分野の新規参入企業を対象に、訴訟経験が浅く資金的な余裕もなく訴訟コストの負担が高いと考えられる企業は、競業者が特許を有する分野について特許出願を控える傾向があることを示し、「プロパテント」による損害賠償額の高騰が訴訟コストの負担が大きい中小企業のイノベーションに与えるマイナスの影響を懸念しているが、訴訟経験の少なさを訴訟コスト負担の大きさと同視している点については疑問の残るところである⁷⁸。新規参入者が単に特許密度の低い市場を重視するのは自然ともいえるので⁷⁹、そのようなニッチ市場への参入に特許が貢献している可能性はあるように思われる⁸⁰。

いずれにしても、一連の調査結果によれば、企業は、特許以外にも様々な手法を用いてイノベーションに基づく競争優位を獲得しようとしており、また特許出願の動機自体も多様であるので、特許保護の強逆のみによって企業の競争優位が左右されるわけではないと考えられる。

2.3 「プロパテント」と産学技術移転

さらに、「プロパテント」と産学技術移転との関係、特に、1980 年のバイ・ドール法の効果はどのようなものであったのであろうか。確かに 80 年代以降米国の大学による特許取得件数は増加しているが、Henderson et al.は、既に 80 年代以前から大学の特許件数及び特

⁷⁴ AUTM, *Licensing Survey, FY 2000 Survey Summary* at 11 によれば、2000 年度にスタートアップ企業にライセンスされた 529 件のうち、482 件が排他的ライセンスであり、全体で見れば排他的ライセンスは約 50% (4,297 件中 2161 件) であることからしても、かかる割合は極めて大きい。

⁷⁵ AUTM 前掲注 74 at 14 によれば、1980 ~ 93 年の 14 年間で設立された大学発ベンチャーは 1,169 件であるのに対し、94 ~ 00 年の 7 年間で、2,207 件に達する。

⁷⁶ 米国の例ではないが、森下竜一「医療行為と特許」知的財産研究所編『バイオテクノロジーの進歩と特許』(雄松堂 2002) 221 頁、237 頁は、自身の起業経験を基に「特許がバイオベンチャーの生命線である」と述べる。

⁷⁷ Josh Lerner, "Patenting In The Shadow of Competitors," 38 *Journal of Law and Economics* 463(1995)

⁷⁸ Lerner 前掲注 77 は訴訟に関する学習効果を根拠にしているが、1 件当たりの訴訟コストは低減するとしても、企業にとって問題なのは、単位コストよりも総額の訴訟負担であって、頻繁に訴訟を経験する場合の方が、訴訟コスト負担は大きいのではないだろうか。

⁷⁹ Lerner 前掲注 77 at 486-489 は、この点を考慮して、先行権利者の特許件数をコントロールしても結果は変わらないとはしている。

⁸⁰ Cohen は、Cohen et al.前掲注 56 では「プロパテント」が新規参入を妨げかねないと懸念していたが、コーエン前掲注 12 ではむしろ「プロパテント」による新規参入効果に肯定的である。

許性向が増加傾向にあったことを指摘する⁸¹。彼等は、また一般的な特許の被引用回数（重要性）や異なる分野での引用度合（汎用性）の水準から見た大学特許の相対的な「質」は、80年代前半以降低下し80年代後半には一般的なレベルと何ら変わりがなくなったことを挙げて⁸²、バイドール法による特許取得の促進が大学発明の質を低下させる懸念について問題を提起した⁸³。これに対し、Mowery and Ziedonis は、バイドール法成立以前から比較的多くの特許を出願しているカリフォルニア大学やスタンフォード大学における特許の相対的な質は低下しておらず、バイドール法成立以後に特許出願を本格的に開始した大学における質が一般的な特許の水準と変わらないことが、これらの新規参入組の出願ウエイトの増加と相まって、全般的な質の低下につながっていると分析しているが、他方で、新規参入組の出願の質は時間の経過とともに向上する可能性があるとの楽観的な見通しを示している⁸⁴。

また、Mowery et al.は、特許取得やライセンスに積極的な3大学（カリフォルニア大学、スタンフォード大学・コロンビア大学）の出願件数・ライセンス活動を調査し、バイドール法は、重要であったものの決定的な要因ではなかった（“Bayh-Dole, while important, was not determinative.”⁸⁵）との評価を下している。というのも、カリフォルニア大学及びスタンフォード大学の特許取得・ライセンス活動は、既にバイドール法の成立以前に活

⁸¹ Rebecca Henderson, Adam B. Jaffe and Manuel Trajtenberg, “Universities as a source of commercial technology: A detailed analysis of university patenting, 1965-1988,” 80 *The Review of Economics and Statistics* 119,(1998) at 119-120 は、65年に96件であった大学特許件数は、70年前後に約200件、その後も徐々に増加して80年の時点で既に約500件に達していた、また、特許件数の対研究費率でも、80年の段階で既に65年の2倍を超えていたことを指摘する。もっとも、80年代以降の特許件数（出願年ベース）は、80年524件、85年734件、87年1,035件、90年1,500件、93年2,187件、95年に3,429件と、80年代後半以降急速な増加を見せる。米国特許商標庁ホームページ参照（http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/univ/univ_toc.htm）。この点について、Henderson et. al 本注 at 120 は、80年代後半以降の増加は、米国全体の特許件数の増加傾向が反映された側面があるとする。

⁸² 大学特許の「質」が落ちたのではなく、全般的に特許の「質」が向上したとの可能性について、Henderson et. al 前掲注 81 at 125 は、80年代半ば以降全般的な特許性向がやや上昇傾向にあることを挙げて否定する。この議論の当否はともかく、後続の研究である Hicks et al.前掲注 41 at 689 も、過去5年間の引用回数という手法により各セクターの質を調査することにより、それまで平均的な一般の特許より多く引用されてきた大学特許の質は、90年代初めから低下し、99年には平均的な特許の引用度合いを下回ったことを示している。

⁸³ 引用されなければ「重要」な発明ではないのかという点に関しては、Henderson et al. 前掲注 81 at 126 も、引用されなくとも実用的に価値のある発明が存在すること、バイドール法によりそのような発明が技術移転されやすくなった可能性があることは認めている。

⁸⁴ David C. Mowery and Arvids A. Ziedonis, “Academic patent quality and quantity before and after the Bayh-Dole act in the United States,” 31 *Research Policy* 399 (2002)

⁸⁵ David C. Mowery, Richard R. Nelson, Bhaven N. Sampat, and Arvids A. Ziedonis, “The Growth of patenting and licensing by U.S. universities: an assessment of the effects of the Bayh-Dole act of 1980,” 30 *Research Policy* 99,(2001) at 116

発化しつつあり、特にその主たる要因であるバイオ分野の特許件数の増加は、60年代・70年代の連邦助成増加・バイオテクノロジー自身の進歩といった要因にも影響を受けている可能性が高いためである。むろん、コロンビア大学のようにバйдール法にあわせて活動が本格化した大学もあり、Mowery et al.も、バイ・ドール法が大学の特許取得及びライセンス活動を一層加速させた、あるいは大学による技術のマーケティング活動を強化させたという側面を否定してはいない⁸⁶。しかしながら、バйдール以前の大学による技術移転の動向に注目する Mowery et al.は、バйдール法がなくとも技術移転は進んだであろうとの見方を示している。

技術移転を進めようとする大学等の研究機関が、研究成果をパブリックドメインにおくのではなく特許化する理由の一つは、研究成果を実用化する追加投資に誘因を与えるためには、排他的ライセンスが必要となるという点にある⁸⁷。特に、臨床試験等のようにそれ自体としては発明を生じさせない追加投資の場合、かかる要請は一層強まると思われる。また、大学発ベンチャーの殆どが排他的ライセンスを受けていることも前述の通りである⁸⁸。したがって、Mowery et al.のいうようにバイオ分野の特許取得がバйдール以前に進んでいたとしても、それを排他的にライセンスするための枠組みはいずれかの時点で必要になった可能性は高く、バйдール法がなくとも技術移転は進んだとの見解は言い過ぎの感は否めない⁸⁹。

もっとも、真に排他的ライセンスが必要なのは、バイオ等一部の発明の実用化に限られるのではないかという疑問は残る⁹⁰。Jensen and Thursdy は、アンケート調査によってライセンスされた技術の約 4 分の 3 は、原理検証 (proof of concept) か実験室での試作品 (prototype) レベルに留まっていることを示して、大学発明が萌芽的 (embryonic) であることを前提にしたバйдール法に基づくライセンスの枠組みを支持している⁹¹。この

⁸⁶ 大学のマーケティング機能の強化が実際にどの程度技術移転を容易ならしめたのかは不明とする見解もある。Mazzoleni and Nelson 前掲注 14 at 278.

⁸⁷ 伝統的理解によれば、特許の中心的な機能は、発明を生み出す創作活動への誘因、すなわち事前のインセンティブにあるとされるが、技術移転の文脈では、むしろ発明が創出された後の実用化投資への誘因、すなわち事後のインセンティブに力点が置かれる。Rebecca S. Eisenberg, “Public research and private development : patents and technology transfer in government-sponsored research” 82 *Virginia Law Review* 1663(1996) 参照。事後のインセンティブの考え方は、特許を発明の実用化に必要な追加投資を誘引するプロスペクト (見込み) として理解するプロスペクト論と相通じるが、プロスペクト論自体については後述 3.3 参照。

⁸⁸ 注 74 参照。

⁸⁹ バйдール法以前でも各機関のポリシーあるいは個別ケース毎の審査によって、大学が権利を取得してライセンスすることは可能であったようである。Eisenberg 前掲注 87 参照。しかしながら、その不確実性や手続負担を考えれば、やはり大学特許の増加にとって個別許可を廃止するという規制緩和の効果は大きかったように思われる。Jaffe 前掲注 14 at 542 もバйдール法がなければこれほどまで大学特許は増加しなかっただろうと述べている。

⁹⁰ Mozzoleni and Nelson 前掲注 14、Mowery et al. 前掲注 85

⁹¹ Richard Jensen and Marie Thursdy, *Proofs and prototypes for sale: the tale of*

調査結果に対し、Colyvas et al.は、発明が原理検証・試作品段階であることと発明が追加投資を要するような萌芽的 (embryonic) なものであることは果たして一致するののかとの疑問を呈した上で、排他的ライセンスが必要な場合であっても技術開発の不確実性を踏まえれば事前に適切なライセンスを選ぶことは容易ではない、また、非排他的ライセンスに関しても、産業界は様々なチャネルを通じ大学の研究内容を知っていることが多く、そのまま利用できるような有用な発明は特許取得前からでも利用し始めるので、そのような場合に特許を取得して非排他的にライセンスすることは、大学の収入増加には貢献しても技術移転には貢献しないと指摘する⁹²。

このように、バйдール法に対する評価は、発明の内容等によって分かれる。技術分野という点についてみれば、コンピューター、エレクトロニクス、ソフトウェアのように技術革新の速度が速い分野では、大学の研究成果の排他的ライセンスは産業界にとっても必要ではなく、パブリックドメイン、あるいは非排他的ライセンスで十分であるとの見解⁹³もある。実際、カリフォルニア大学では、そのような認識から、電子工学・コンピュータ科学の分野において、受託研究の参加企業に無償の非排他的ライセンスを認めるパイロットプログラム⁹⁴を2000年から開始しているが、実際には、研究成果は権利化さえされずパブリックドメインとなるケースが少なからず存在するとされる⁹⁵。排他的・非排他的ライセンスあるいはパブリックドメインの是非は後述する(3.2参照)が、本事例は、バйдール法

university licensing, NBER Working Paper No. 6698 (1998). なおアンケートは、62の大学の技術移転関係者に対し、91～95年のライセンシング活動に関して行われた結果である。

⁹² Jeannete Colyvas, Michael Crow, Annetine Gelijns, Roberto Mazzoleni, Richard R. Nelson, Nathan Rosenberg, and Bhaven N. Sampat, “How do university inventions get into practice,” 48 *Management Science* 61(2002) at 67. また、Richard R. Nelson, “Observation on the Post-Bayh-Dole Rise of Patenting at American Universities”, 26 *Journal of Technology Transfer* 13(2001) at 16 は、コーエン・ポイヤールの遺伝子組み換え技術も、その存在が知られるようになると産業界は即座に使用を開始しており、大学の技術移転機関は事後的にライセンス料を徴収して回ったに過ぎないと指摘する。さらに Eisenberg 前掲注 87 at 1712 は、大学発明の潜在的有用性が産業界にも明らかな場合の非排他的ライセンスは、一種の税金 (Tax) であると述べる。

⁹³ David A. Hodges, “Industry-University Cooperation, and Emergence of Start-Up Companies”(経済産業研究所政策シンポジウム「産学連携の制度設計：大学改革へのインパクト」2001年12月11日配布資料)

http://www.rieti.go.jp/jp/events/01121101/Hodges_final.pdf

なお、Hodges 教授は、コンピューター、エレクトロニクス分野の企業が大学に求めるのは、特許侵害の回避・免責 (immunity)、研究成果への早期のアクセス、研究計画設定への関与、教官等との交流による暗黙知の習得といった点であって、排他的ライセンスではないと述べている(2002年2月28日のインタビュー)。

⁹⁴ <http://patron.ucop.edu/ottmemos/docs/ott00-02.html>

⁹⁵ UC Berkley, David A. Hodges 教授へのインタビュー(2002年2月28日)によれば、このパイロットプログラムでは、スポンサー企業が出願費用を負担しない限り UC パークレー校が特許を出願することはなく、スポンサー企業にしてみれば自分が出願費用を負担して権利化を図っても他の参加企業は無償の非排他的ライセンスを有するので、権利化が図られないことが多く、そのような場合は結果的にパブリックドメインになるという。

に基づく特許化及び排他的ライセンスだけが技術移転の在り方ではないことを物語る好例であろう。

2.4 「プロパテント」の意義・効果～我が国における議論への示唆

2.4.1 「プロパテント」の効果

以上をまとめれば、米国における「プロパテント」は、特許（出願）件数の増加をもたらしたかも知れないが、創作活動は同程度には活性化されていない可能性が高い、また、既に補完資産を持つ企業にとって「プロパテント」が「競争力」に与える影響は、一部の産業を除いて、それほど大きくない、さらにバイドール法のような施策に対する評価も分かれているということになりそうである。つまり、米国における「プロパテント」は規範的に考えられているほどの効果は有していないというのが、これまでの実証研究の示唆するところであるように思われる。むしろ、この点を我が国の議論への含意として捉えることに対しては、我が国は保護水準が米国並みに達しておらず、まずは「プロパテント」により保護水準の引上げを図るべきとの批判もあり得るかもしれない。しかしながら、現時点においては、80年代以降の「プロパテント」により90年代の米国経済の生産性や産業競争力が向上したとの命題を所与の前提とするのではなく、むしろ、「プロパテント」の効果は規範的に考えるほど明らかにされていないことを踏まえた上で、議論はなされるべきであろう。

ところで、実証的な効果が定かでないという点は、かつて1958年に、米上院の求めに応じてまとめた調査報告書において、マッハルプが特許制度の経済的效果について述べたところと同じであり、そしてそのような認識に基づいて、マッハルプは、特許制度を有する国についてはそれを廃止すべきであるとまでは言えないが、特許制度を持たない国はそれを設けるべきだとも言えないとの結論に達している⁹⁶。この点についてはどう考えるべきであろうか。効果が定かでない以上、「プロパテント」には何らの意味もなかったと考えるべきであろうか。

2.4.2 「プロパテント」の意義

マッハルプのような悲観的な見方の一方で、技術や知識といった無形の情報の果たす役割が大きくなった今日の知識経済の下においては、実証的ではないにせよ、「プロパテント」あるいは特許制度に相応の意義を見出そうとする見解も存在する。より積極的な立場では、今日の企業経営における知的財産の重要性からその保護の重要性が増加する一方で、代替

⁹⁶ フリッツ・マッハルプ前掲注 59・188-189 頁。

技術の存在しないような技術は減少しているので、独占の弊害をそれほど懸念することなく、創作インセンティブを高めるべく保護強化を図るべきとする見解⁹⁷があり、そこまで積極的ではない立場として、豊富な技術機会の存在や研究開発費の増加は、「プロパテント」という変化がなくとも特許件数の増加をもたらしたかもしれないが、「プロパテント」が研究開発ブームをより長期的なものにした⁹⁸、知的資本主義（intellectual capitalism）にとって知的財産権制度は、十分条件ではないとしても、必要条件であるとする見解⁹⁹がある。そのような観点から、もう少し積極的に「プロパテント」の意義を考えるとすれば、以下のような点が挙げられるであろう。

まず、既に述べた通り、「プロパテント」は、他に見るべき資産を持たないベンチャー企業等の新規参入を容易にする可能性がある。ただし、訴訟コスト等の要因が不利に働く懸念がないわけではない。

また、発明の実用化に際し、それ自身からは新たなイノベーションが生まれにくいような追加投資（例：臨床試験）が必要となる場合には、バイ・ドール法のように大学等の研究成果を特許化し、それを排他的にライセンスできるような制度的枠組みが求められるであろう。

さらに、特許制度の情報開示機能という側面もある。特許保護が弱ければ、創作者は発明秘匿化の誘因を持つ。秘匿化という手段は、営業秘密としての法的保護の有無に関らず存在する手段であり、これを創作者から奪うことは不可能である。したがって、新たに出現した技術に対して特許保護を認めることで、当該分野の創作の秘匿化され場合には生じなかったであろうスピルオーバー効果の発生を期待することが可能となる¹⁰⁰。

加えて、一連のイエールサーベイにおいても、全産業ベースではそれほど高くなかった

⁹⁷ Lester C. Thurow, "Needed: A new system of intellectual property rights" *Harvard Business Review*, September-October 1997, 95, at 102 はさらに権利期間の延長まで示唆している。

⁹⁸ Jaffe 前掲注 14 at 540

⁹⁹ Ove Granstrand, "The shift towards intellectual capitalism – the role of infocom technologies" 29 *Research Policy* 1061, (2000) at 1065

¹⁰⁰ Wesley M. Cohen, Akira Goto, Akiya Nagata, Richard R. Nelson and John P. Walsh, "R&D spillovers, patents and the incentives to innovate in Japan and the United States" *Research Policy*, forthcoming. なお Cohen et al. 前掲注 56 at 24-25 はかかる観点から米国企業の中で強まっている秘匿化傾向に懸念を表明している。これに対し、特許制度の存在によっても秘匿化という手段が奪われるわけではないので、秘匿化が可能と思われる発明は出願されず、特許出願されるのは秘匿化が困難と思われる発明のみとなるが、これは、特許制度によって公衆による発明の利用時期が遅れることを意味するとの批判もある。マッハルブ前掲注 59・71 頁。しかしながら、秘密管理の負担や公知となるリスクがある以上、実際には秘匿化できたと思われる発明であっても出願されることはあろう。また、特許は発明の「実施」には制約を課すとしても、特許に含まれる情報自身を自らの知識とすることは可能であり、本注の Cohen et al.によれば、これらの情報がスピルオーバー効果を有する。

特許の有効性は、医薬品産業等においては高く評価されている¹⁰¹。よくいわれるように、数千の薬剤候補から数個の物質が臨床試験に進み、最終的に薬剤として認可されるのは一つの物質であるといった不確実でリスクの高い研究開発の場合、成功した場合の報酬が高くなければ、研究開発に対するインセンティブは失われてしまう。

既に Schumpeter は、成功した場合における不釣り合いな報酬こそがハイリスクのイノベーションへの原動力となることを指摘しているが¹⁰²、Scherer はこの点をイノベーション宝くじ論という議論によって説明しようとしている¹⁰³。ごく少数の発明が莫大な利益をもたらす一方で、大多数の発明は殆ど利益をもたらさないという状況は医薬品に限らず見られることを調査¹⁰⁴した Scherer は、このような発明の経済価値の分布状況と宝くじとの類似性から、宝くじの購入行動の分析に基づいて、成功確率の低い研究開発へのインセンティブを説明しようとする。当選確率の低さだけからすれば一見不合理な「宝くじ」を購入するのはなぜか。Scherer によれば、それは賞金額の大きさ故であって、ポイントは極めて大きな資産の増加があった場合の効用曲線の傾きにある。すなわち、資産の保有と効用との関係を示す効用曲線は、通例、保有資産が大きくなるに従って効用の増加分が減少するような曲線であることが想定される（限界効用の逡減）が、Scherer は、ある時点で効用曲線はそれまでよりも急な傾きを示し、極めて大きな資産の増加があった場合、効用もそれまで以上に大幅に増加する（限界効用の逡増）と述べる¹⁰⁵。そしてこのような効用曲線こそが、マイナスの期待収益により資産の減少が予想される場合でも期待効用を低下させない

¹⁰¹ Cohen et al. 前掲注 56 Table 1, 後藤・永田前掲注 57・20 頁。

¹⁰² Schumpeter は、成功したイノベーターの得る報酬はそのイノベーションに必要な努力の程度からみて不釣り合いなほどに大きい、かかる不釣り合いな報酬こそがイノベーションへの誘因となると述べる。Joseph A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism, and Democracy*, Third Edition, 73-74 (Harper & Brothers Publishers 1950) (中山伊知郎・東畑精一訳『資本主義・社会主義・民主主義』(東洋経済新報社 1995) 115 - 116 頁)

¹⁰³ F.M. Scherer, "The Innovation Lottery", in *Expanding the Boundaries of Intellectual Property Innovation Policy for the Knowledge Society*, ed. by R. Dreyfuss, D. Zimmerman, and H. First. 1 (Oxford University Press 2001)

¹⁰⁴ 具体的事例は Scherer 前掲注 103 を参照。ただし幾つかの例を紹介すれば以下の通り。
- 1977 年に出願され、権利期間（18 年間）の満了まで保持されたドイツ特許 776 件の特許のうち、経済的価値が高い上位 10%（78 件）の特許がもたらす経済的価値は、全体の経済的価値（どのように算出したのかは不明）の合計の約 88% に上る。（権利期間満了まで保持されている権利を調査対象としている点で既にある程度の価値を有する権利に絞られていることに留意する必要がある。）

- 1990 年代前半の 4 年間に米国の 6 大学がライセンスを行った 486 件の技術のうち、コーエンボイヤーの遺伝子組換えに関する技術 1 件（関連特許は 3 件）によるライセンス収入が全ロイヤリティ収入の約 24% を占める。

¹⁰⁵ 正確には、このような効用曲線を考えたのは Friedman と Savage であり、彼等は、資産の減少をもたらすようなリスクに備えて保険をかける一方で、期待値がマイナスとなるようなギャンブルを行う消費者の行動を説明しようとしてこのような効用曲線を考えたと言われる。Scherer 前掲注 103 at 16.

ことを可能にする¹⁰⁶。ここで重要なのは、確率は低くとも高額の当選賞金のチャンスが開かれていることであり、ここから、Scherer は、成功した場合における報酬が極めて大きいことが、ハイリスクの研究開発活動に対するインセンティブとして重要であること、そして特許は成功した場合の報酬を高くするツールとして重要であるとの帰結を導く¹⁰⁷。

このように、イノベーション宝くじ論は、真に優れた発明に対するリターンは高い方がよいという意味で、「プロパテント」を正当化し得るが、他方で、特許制度は *one size fits all* といわれるように、技術の重要度・内容・価値に関係なく、全て同一の権利を認めることには留意が必要である。権利付与の前提として、技術の価値についての判断は政府でなく、市場に任せるべきであるとする考え方自体には一定の合理性があるとしても、実際には、ごく少数の価値の高い発明に特許を付与するために、殆ど価値のないであろう創作にも特許が付与される。単に価値を有しないのであればそれでもよいが、中には有効性が疑わしい権利も含まれる。本来、瑕疵ある権利の成立は審査段階で防止されることが望ましく、審査基準が重要な意味をもつ所以である。ただし、現実には、審査段階で瑕疵ある権利の成立を全て防止することは困難であろうから、権利行使段階で瑕疵が判明した場合には、これを速やかに是正すること、すなわち侵害訴訟における無効理由の取扱いなどは重要な課題となるように思われる。

また、報酬が高いことが必要だとしても、それが特許によって実現されるかどうかは別だとの疑問もあるかもしれない。確かに、前述のイェールサーベイは、専有可能性確保の手段として特許はそれほど有効ではないことを明らかにしている。しかし、これも既述の通りそのイェールサーベイではイノベーションの間の価値の差異は考慮されていないことを踏まえれば、実証的裏づけはないとしても、医薬品産業に限らず、真に優れた発明については特許の有効性が増すと考える余地は残されているように思われる。

このように考えてくると、マッハルプの述べた通り、全体としての特許制度の経済的効果は依然として定かではないとしても、特許制度を有しない国はそれを設けるべきであるとはいえないとの彼の結論に同調する必要もなさそうである。社会主義との比較における資本主義の「相対的強さは、超過利潤というインセンティブを媒介とする暗黙知の明示化、イノベーションをつうじた財と知識の多様化にこそある」¹⁰⁸とする見解もあり、特許制度の存在意義を全て否定してしまう必要はないと思われるからである。むしろこのことは、既に一定の保護水準にある場合の特許保護強化を自動的に正当化するものではない。しか

¹⁰⁶ 確率は低くとも極めて大きな資産の増加があった場合の効用の増加分が、資産の減少による効用の低下分を上回るからであり、この点についての簡単な証明は、Scherer 前掲注 103 at 16-17 参照。

¹⁰⁷ この考え方を職務発明に対する補償金制度の設計にも適用したものとして、拙稿「職務発明に対する補償金の制度思想に関する一考察 - イノベーション宝くじ論を手がかりに - 」特許研究 33 号 (2002) 28 頁参照。

¹⁰⁸ 西部忠「資本主義の強さとは何か? - 所有権・インセンティブ・技術革新 - 」比較経済体制研究第 5 号 (1998 年) 3 頁、16 頁。

しながら、一方で「プロパテント」という変化が生じ、その変化が期待されていたほどの効果を有するか否かはともかく、その弊害が座視し得ない程顕在化していないとするならば（この点は後述するが、これまでの先行研究によれば、様々な問題や懸念はあるものの現時点において看過し得ない程の問題が生じているというわけでもなさそうである。）、「プロパテント」にも相応の意味はあったと考えることは可能かもしれない。つまり、一定の範囲の「プロパテント」は知識経済の進展の下での自然な帰結と考える余地は残されているように思われる。ただし、重要なことは、未だ「プロパテント」の効果が実証的に明らかにされたとはいえない以上、「プロパテント」の効果を所与の前提として制度改正の是非を論じるべきではないという点であって、この点は、これまでの先行研究の含意として十分に留意されるべきであると考えられる。

3 「プロパテント」時代の課題

3.1 「アンチコモنزの悲劇」

一定の範囲の「プロパテント」が知識経済の下での自然な帰結であるとの議論を受け入れるとしても、「プロパテント」は何らの副作用を伴わないのであろうか。この点に関して、Heller and Eisenberg は、「アンチコモنز（反共有地）の悲劇」というメタファーを用いて興味深い問題提起を行った¹⁰⁹。

この「アンチコモنزの悲劇」は、「コモنز（共有地）の悲劇」¹¹⁰に対するアンチテーゼであるので、まずは、「コモنزの悲劇」について簡単に触れておきたい。

3.1.1 コモنز（共有地）の悲劇

「コモنزの悲劇」は、稀少な資源を共有とした場合に生じる過大利用の問題を警告するために用いられたメタファーであり、共有の牧草地で羊飼達が羊を放牧する例を用いて説明される。共有牧草地における羊の飼育可能量は決まっているが、羊の合計が許容量以下であればどの羊飼いても何ら問題なく自分の羊を増やすことができる。ところが、羊飼達は牧草地の許容量を越えても羊を増やし続け、最終的に牧草地が荒廃してしまう（「コモنز（共有地）の悲劇」）。これは、それぞれの各羊飼いが羊を一頭を増やすことによる利益は各々の羊飼いに帰属するのに対し、羊一頭の増加による過放牧の損失は全ての羊飼いによって負担されるため、各々の羊飼いにとっては羊を増やすことが合理的であるからである。

この「コモنزの悲劇」を防ぐ一つの方策は、牧草地を共有地とするのではなくそれぞ

¹⁰⁹ Michael A. Heller and Rebecca S. Eisenberg, "Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research", 280 *Science*, 698 (1998)

¹¹⁰ Garrett Hardin, "The Tragedy of the Commons," 162 *Science*, 1243 (1968)

れの羊飼いに私有地を与えて羊を飼育させることであり、ここから「コモンズの悲劇」は、稀少資源の有効利用を図る上で私人に財産権を付与することが有効であることを再認識させることとなった¹¹¹。

3.1.2 アンチコモンズの悲劇

「コモンズの悲劇」に対するアンチテーゼとしてその 30 年後に発表されたのが、「アンチコモンズの悲劇」である。Heller and Eisenberg は、稀少資源の過大利用を解決するはずの私権の設定 (Privatization) は、コモンズの悲劇を解決はしたが、バイオ分野では、アンチコモンズの悲劇という新たな悲劇を生み出したと指摘する。米国におけるバイオ分野の研究は主として大学・政府等の公的研究機関によって実施されており、かつてはその研究成果は誰でも利用できる状態 (パブリックドメイン) にあったが、80 年のバイ・ドール法の成立により大学等による特許の取得が可能になり、またこのことが民間資金を呼び込むこととなり、両者が相まって、川上の基礎的な研究成果の私有化が進んだ結果、いまや知的財産権の蔓延 (proliferation) ともいうべき事態が生じているとする。そしてこのような川上の基礎研究部門 (例えば特定遺伝子をコードする DNA 配列) における特許の乱立は、川下の最終製品 (例えば薬剤) の開発をより困難なものとする。仮にライセンスが可能な場合でも、ライセンス時の様々な条件の付加は、川下での利用に多大な負担を強いる。

そして、従来、権利のデッドロックを回避するために用いられてきたパテントプールは、バイオ分野では、ライセンスの成立を妨げる三つの要因故に、「アンチコモンズの悲劇」を解決しないとす。第一の要因は取引コストであり、例えば遺伝子断片の例に見られるように、川上における権利は細切れで権利者は多数に及ぶため、川下の製品開発を行おうとする者は、多数の権利者から許諾を受けなければならない。第二の要因としては、大学等非営利機関と民間企業といったように関係者間が異質で異なる利害関係を持つ点が挙げられる。さらに第三の要因として、技術の潜在的価値を客観的に評価することの困難性 (認識バイアス) の問題が指摘されている¹¹²。この結果、川上の有用な研究成果は川下において有効に利用されず、資源の過少利用という「アンチコモンズの悲劇」が生じることとなるというのである。

¹¹¹ 加藤雅信『所有権の誕生』(三省堂 2001) は、土地が豊穡、あるいは労務投下が必要ななかった遊牧社会・狩猟社会・粗放性農耕社会では土地所有権概念が確立せず、他方、定住農耕社会では稀少な資源たる土地を有効に利用して社会全体の産出量の増加を図るために土地所有権が確立したことをフィールドワークの成果を用いつつ検証している。

¹¹² 後に Eisenberg は、取引コスト増加要因として、大学等の同一機関内のエージェント間の異なる利害関係を追加している。Rebecca S. Eisenberg, "Bargaining Over the Transfer of Proprietary Research Tools: Is this Market Failing or Emerging?", in *Expanding the Boundaries of Intellectual Property Innovation Policy for the Knowledge Society*, ed. by R. Dreyfuss, D. Zimmerman, and H. First.223(Oxford University Press 2001)

3.1.3 「アンチコモنزの悲劇」の何が問題なのか

「アンチコモنزの悲劇」は、特許権の排他性そのものを問題としているわけではない。発明を排他権として保護すればその利用が制限されることは特許制度に内在する問題である。特許権が物権的構成をとる限り、技術の利用は制約を受けざるを得ない。むしろ、技術が人為的に創作しなければ生じない資源である以上、創作活動を奨励するために技術の利用が制約されるのは、甘受すべきコストと考えられてきた。発明の保護と利用のトレードオフの問題は Arrow¹¹³が指摘しているところではあるが、我が国特許法がその目的において「発明の保護及び利用を図る」(特許法第1条)と明記している通り、特許制度自身が発明の保護と利用のトレードオフの関係を認識した上で両者のバランスを図るべく構築された制度と理解することもできる。

それでは「アンチコモنزの悲劇」は何を問題としているのか。それは、川上から川下に至るまで細切れの特許権が幾重にもオーバーラップして存在するために、それを再度東ねて利用するためのコストが極めて高くなり、結果として社会的にみて技術の利用が過少にしか進まないのではないかという点にある¹¹⁴。

むしろ、一つの最終製品に多数の特許が関係し、それらの特許が複数の者によって保有されているという問題は目新しいことではないが、Heller and Eisenberg だけではなく、Shapiro も、“Patent Thicket” という表現で類似の問題意識を披露している¹¹⁵。“Patent Thicket” とは、最終製品に関してオーバーラップする特許権が多数存在する状態(「アンチコモنزの悲劇」で述べるところの特許の「蔓延」(proliferation) という状態)を表し、Shapiro は、“Patent Thicket” が新技術を最終的に製品化するための取引コストの増加やホールドアップ問題を招く虞があること、クロスライセンスやパテントプールはその取引コストを低減する可能性を持つが、競争法は、そのような企業間協力に必ずしも好意的ではなかったことを指摘している。

このように、従前から存在したであろうはずの問題に対して、近年改めて注目が集まっている理由は何か。それは、「アンチコモنزの悲劇」(あるいは Patent Thicket) が、古

¹¹³ Kenneth J. Arrow, “Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention” *Collected Papers of Kenneth J. Arrow Volume 5 Production and Capital* (Belknap press of Harvard University Press 1985) reprinted from *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (Princeton University Press 1962)

¹¹⁴ James M. Buchanan and Yong J. Yoon, “Symmetric Tragedies: Commons and Anticommons” 43 *Journal of Law and Economics* 1 (2000)は、ある財の利用に対して排他権を有する者が複数存在する場合には、当該財が一元的管理の下で最適に利用される場合(当該資産の利用から得られる限界価値がゼロとなる点)に比べて、当該財の利用は過少になることをモデルを使って説明している。

¹¹⁵ Carl Shapiro, “Navigating the Patent Thicket : Cross Licenses, Patent Pools, and Standard Setting” in *Innovation Policy and the Economy Vol.1* ed. by A. B. Jaffe, J. Lerner and S. Stern. 119(MIT press 2001)

典型的ではあるがプロパテント時代であるが故に一層重要となる問題提起を含んでいるからのように思われる。そこで、以下では、そのような論点として、創作者側の行動規範の変化、累積的・階層的技術革新と特許の関係、特許取引市場の有効性といった問題について取り上げてみることにしたい。

3.2 創作者の行動規範の変化

「アンチコモنزの悲劇」の前提となっているのは、近年、知識の私有化が進み特許制度が対象とする領域が拡大しているという点である。これには、バイオ・IT等新たな技術の出現による部分も大きい。それと相まって、創作者・研究者サイドの行動規範の変化による要因も看過できない¹¹⁶。従来、伝統的なサイエンスコミュニティの規範によれば、科学者・研究者への報償は論文公表による名声といった人格的なものが中心であり、研究成果は共通の財産であるとされてきた。ところが、バイ・ドール法の制定から約20年が経過した米国では、大学・公的研究機関の科学者・研究者達が自らの研究成果を特許化するという形で知識の私有化が進んできており、この点が「アンチコモنزの悲劇」を生み出す一つの背景となっている。したがって、「アンチコモنزの悲劇」を回避する一つのアプローチは、研究者が伝統的な規範に回帰し、自らの研究成果をパブリックドメインに置くことであり、実際、学術研究成果については特許を認めず自由な利用を可能とすべきという主張が科学者からなされることもある¹¹⁷。

また、ソフトウェア分野に目を転じると、従来、品質を劣化させずに大量のコピーが可能なソフトウェアは知的財産権による保護が不可欠と考えられ、そのような前提の下で開発された商業的ソフトウェアについてはコピー等を制限するのがいわば当然であった。ところが近年、コピーや改変の自由を認めるオープンソース方式によるソフトウェア開発は着実にその認知度を高めつつある¹¹⁸。何千人ものプログラマーが直接的な金銭的報酬なし

¹¹⁶ Eisenberg 前掲注 112 at 226 は、特許制度の領域拡大を、大学・公的機関による特許取得という institution の側面と川上の基礎段階の発明の増加という discoveries の側面という二つの側面の変化として説明している。

¹¹⁷ 今野浩『カーマーカー特許とソフトウェア』(中央公論社 1995) 今野浩『特許ビジネスはどこにいくのか IT 社会の落とし穴』(岩波書店 2002)

¹¹⁸ オープンソース・ソフトウェアの概要については、川崎和哉編著『オープンソースワールド』(翔泳社 1999)、エリック・スティーブン・レイモンド著、山形浩生訳・解説『伽藍とバザール』(光芒社 1999) 参照 (<http://cruel.org/freeware/cathedral.html> から入手可能)。なお、コピーレフト (Copyleft) といわれる考え方とは裏腹に、オープンソースソフトウェアの配布に際してしばしば用いられる GNU GPL (<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>) は、配布しようとするソフトウェアについての著作権を主張した上で、一方で複製や改変を認め、他方で改変されたソフトウェアも元のオープンソースソフトウェアと同様の条件に従わなければならないというライセンス条件を付している。平嶋竜太「オープンソース・モデルと知的財産法 - 序論」相田・平嶋・隅蔵前掲注 23・59 頁は、このようなオープンソース方式は、既存の知的財産権制度を前提に、

にオープンソース・ソフトウェアの開発に参加し、かつ、そのようにして開発されたソフトウェアの信頼性は、商業的ソフトウェアと遜色ない、あるいはそれ以上のレベルであるとされるのである¹¹⁹。なぜプログラマー達は金銭的な見返りなしにプログラムを提供するのだろうか。Raymond は、一見利他的なプログラマー達の行動の背景には、厳格な能力主義の下で名声 (prestige) や評判(reputation)を獲得しようとする競争が存在すると指摘する。そして Raymond は、これを、コミュニティに提供するものが大きいほど、それが名声の獲得を通じて社会的地位を向上させる「贈与文化」(Gift Culture) の下での合理的な行動として説明している¹²⁰。このようなオープンソース・ソフトウェアの発展は、商業的な利害が大きく絡むソフトウェア開発の分野においてさえ、名声といった人格的なものがインセンティブ足り得ることを示しているという点で興味深い。もっとも、Raymond も認めているように、名声獲得競争を中心とした贈与文化の成立にはある程度の物質的充足性が前提となることには留意が必要であろう¹²¹。

Raymond は、また、オープンソースコミュニティの規範とアカデミズムの世界の規範の類似性を指摘してもいる。しかしながら、今日、全ての科学者・研究者に伝統的規範への回帰を求めることはおそらく現実的ではないであろう¹²²。また、仮に伝統的とされる規範への回帰が可能だとしても、それが研究成果の自由な利用をもたらすかどうかについては議論の余地がある。

Merges¹²³によれば、研究成果の自由な利用という規範は美化されすぎているとされる。伝統的な規範の下でも、研究成果への非公式な形で研究成果に対する研究者のコントロールは存在し、その意味で研究成果はコモンズではなくメンバーシップやアクセスが制限されたコモンズであったというのである¹²⁴。その上で Merges は、今日のように研究成果が

それを活用したモデルの一つであって、知的財産権制度なかりせば成立し得なかったものと指摘する。

¹¹⁹ 1998 年 11 月頃に流出したマイクロソフトの社内文書とされる文書(いわゆるハロウィーン文書 I。原文 <http://www.opensource.org/halloween/halloween1.html> 山形浩生訳 <http://cruel.org/freeware/halloween.html>)も、オープンソースソフトウェアの品質の高さを認めている。

¹²⁰ Eric S. Raymond, *Homesteading the Noosphere* (<http://www.tuxedo.org/~esr/writings/homesteading/>) 邦訳山形浩生訳『ノウアスフィアの開墾』(<http://cruel.org/freeware/noosphere.html>)

¹²¹ 山形浩生「ノウアスフィアは、ぼくたちの開墾を待っている」レイモンド前掲注 118・238 頁は、この点について「みんな暇だから」と表現している。

¹²² Eisenberg 前掲注 87 at 1727 は、既に研究者は、今日の研究成果の特許化及びライセンス政策に適應して、研究成果に対する財産権的コントロールは一種の既得権益化しているので、これを奪うことは困難であると指摘する。

¹²³ Robert P. Merges, "Property Rights Theory and the Commons: The Case of Scientific Research" in *Scientific Innovation, Philosophy, and Public*, ed. by E.F. Paul, F. D. Miller, and J. Pual. 145 (Cambridge University Press 1996)

¹²⁴ John P. Walsh, Ashish Arora, and Wesley M. Cohen, "The Patenting and Licensing of Research Tools and Biomedical Innovation" preliminary draft for comments, May 5,

特許化された場合でも、研究成果へのアクセスが不可能になるわけではなく、従来でも今日でも、問題は、どのような条件の下でアクセスが認められるかという点にあることを指摘している。

確かに、既述の通り、研究成果の社会還元にとって、研究成果の特許化及びその排他的ライセンスが望ましい場合もある。技術移転における特許の有効性に疑問を呈する見解であっても、1980年のバイ・ドール法の成立を契機として大学等の技術移転に関するマーケティング機能が強化されたことは認めている¹²⁵、「アンチコモنزの悲劇」でも Heller and Eisenberg は研究成果の特許化がプラスの面を持つことは認識している¹²⁶。そうすると、Merges の指摘するとおり、特許化した研究成果のアクセスをどのような条件の下で認めるのか、すなわちライセンスポリシーがより重要な意味を持つように思われる。かかる観点から議論となり得るのは、大学発明をベースとしたスタートアップ企業への排他的ライセンスであろう。既述のとおり排他的ライセンスは起業を後押しする側面があると思われる反面で、当該スタートアップ企業のポリシーあるいはその能力如何により実用化が効率的に進まない虞がある¹²⁷。また、研究のインプットたるリサーチツールの利用が特許等によって制約を受けることを懸念した NIH は、なるべく広範囲の研究者にリサーチツールへのアクセスを可能とすることを旨としたガイドライン¹²⁸を 1999 年に制定している(NIH

2002, at 37-38

(http://www7.nationalacademies.org/step/STEP_Projects_Intellectual_Property_Rights_Commissioned_Research.html)も、生命科学の分野は研究を巡る競争が厳しく、従来から研究者間で研究成果へのアクセスを認めることに消極的であったことを、Eric G. Campbell, Joel S. Weissman, Nancyanne Causino and David Blumenthal, "Data withholding in academic medicine: characteristics of faculty denied access to research results and biomaterials", 29 *Research Policy* 303(2000)等の研究を引用して指摘する。Campbell et al. は、96 - 97 年の時点における 117 の医学部の 2366 人の研究者に対する調査の結果として、過去 3 年のうちに約 12.5% の研究者が他の研究者の研究成果へのアクセスが拒否された経験を持つこと、かかる割合は、研究者が若く、研究活動に熱心で、特許取得にも意欲的であるほど高い傾向を示すこと、また、過去に自らも他の研究者からのアクセスを拒否した場合アクセスが拒否される割合は高くなることを明らかにしている。若い研究者がアクセスを拒否される傾向が高い点について、Campbell et al. 本注 at 310 は、経験を積んだ研究者の持つネットワークの存在が反映された結果と推測しているが、これは、Merges のいう限定されたコモنزという議論とも整合的であるように思われる。もっとも、96 - 97 年という調査時点は、既にバイドール法施行後 15 年を経過しており規範が変質しつつある可能性には留意する必要がある。その他、ジョセフ・サックス著、都留重人監訳『レンブラントでダーツ遊びとは』(岩波書店 2001)も、歴史的に文化的遺産や学術研究成果をめぐって私有化とコモنزの間に相克があったことを紹介している。

¹²⁵ Mozzoleni and Nelson 前掲注 14, Mowery et al. 前掲注 85

¹²⁶ Heller and Eisenberg 前掲注 109 at 701

¹²⁷ Walsh et al. 前掲注 124 at 28-29 は、バイオ分野における「ターゲット」についてはなるべく多様なアプローチで多様な化合物とテストした方がよいが、ターゲットに関する特許が限定的な能力しか持たない小企業に排他的にライセンスされてしまうと、取り組みが限定されてしまう (limited lines of attack) 可能性があることを指摘する。

¹²⁸ Department of Health and Human Services, *Principles and Guidelines for*

のような公的研究機関の果たすべき役割については 3.5 参照。) さらに、非排他的にライセンスすればそれでよいというものでもない。というのも、追加投資を必要とせずとも潜在的に有用な技術の場合は、特許を取得せずにパブリックドメインにおいても技術移転は進み得るのであって、そのような場合における非排他的ライセンスはライセンシーにとってみれば税金であるとの指摘¹²⁹を忘れるわけにはいかないからである。かかる観点からするならば、技術移転の成功例として取り上げられることの多いコーエン・ボイヤーの遺伝子組換え技術の非排他的ライセンスについても、その場合の「成功」とは大学の収入増加をもたらしたということの意味するに過ぎず、技術の実用化に果たした特許の役割については疑問が呈されることとなる¹³⁰。実際、米国の大学に開示された発明のうち特許出願される割合は近年上昇傾向にあるがそれでも半分以下である¹³¹。先発明主義という点を考慮する必要があるとしても、選別が行われていることは確かであろう。つまるところ、特許化された後のライセンスポリシーだけではなく、そもそも何を特許化するのかというパテントポリシーの重要性も看過されてはならないように思われる。

3.3 累積的・連続的技術革新と特許制度

かつてニュートンが「私が遠くまで見通せるとしたら、それは巨人の肩の上ののっているからである」(“If I have seen far, it is by standing on the shoulders of giants.”)と述べたとされる通り¹³²、科学技術の進歩の蓄積的性格は古くから認識されてきた。今日、研究

Recipients of NIH Research Grants and Contracts on Obtaining and Disseminating Biomedical Research Resources: Final Notice, 64 Federal Register 72090 (1999) また、NIH の Office of Technology Transfer の Director であった Maria C. Freire は、80 年代以降の特許取得・技術移転に対する積極的姿勢が、研究の推進という観点で新たなチャレンジを生み出したとして、NIH の姿勢の変化を説明する。Maria C. Freire, *Surfing the Tide or Avoiding the Tsunami*, 経済産業研究所産学官連携シンポジウム～米国における経験を踏まえた我が国への提言～2001 年 3 月 21 日配布資料

¹²⁹ Eisenberg 前掲注 87 at 1712. 注 92 も参照。

¹³⁰ Nelson 前掲注 92 at 16, Eisenberg 前掲注 87 at 1710, Colyvas et al. 前掲注 92 at 67

¹³¹ この割合は、年をおって高くなる傾向にある。Mowery et al. 前掲注 85 at 116 によれば、86 年から 90 年にスタンフォード、コロンビア、カリフォルニアの 3 大学に開示された発明のうち 6 年以内に特許化されたものは 20% 前後 (それぞれ 23.2%、18.6%、20.4%) に過ぎない。これに対し、AUTM 前掲注 74 at 7 における 91 年以降の全大学の開示件数と出願件数を見ると、開示件数に対する出願件数の割合は、26% (91 年)、28% (94 年)、38% (97 年)、49% (00 年) となっており、単純な比較はできないものの、上昇傾向にあるとはいえよう。逆に、NIH の場合は、発明の開示数に占める出願件数の割合は、ここ数年で 90% から 40% に低下したようであるが、いずれにしても特許出願は開示の半分以下であることに変わりはない。Walsh et al. 前掲注 124 at 10 fn. 8 参照。NIH の姿勢の変化について、注 128 参照。

¹³² Suzanne Scotchmer, “Standing on the Shoulders of Giants” 5 *Journal of Economic Perspectives* 29 (1991) at 29

開発市場はそれ自体が大きな市場を形成するとともに、技術革新のスピードが増し、研究開発のリスクが高まる中であって、「選択と集中」といったプレイヤー側の戦略もあって、研究開発市場の分業化・専門化が進み、川上の研究から川下の製品開発までを単独でもって行う垂直型研究開発だけではなく、階層化したプレイヤー間で他者の研究成果を利用しながら最終製品の開発に至るといった水平型研究開発も現われつつある¹³³。このように技術革新が階層化し、累積的性格を有する場合において、先行発明の特許が後続（時間的にみれば次世代、あるいは工程的にみれば下流を指す。）のイノベーションに悪影響を及ぼす虞が強まっているのではないかというのが、「アンチコモنزの悲劇」の問題提起のもう一つの側面である。

技術の進歩がそれまでの技術の蓄積の上に成り立っているという観点を重視すれば、特許は、本来は個人の寄与を適正に確認するのが困難な継続的な発展の成果を恣意的に一個人に帰属させるものであるという批判を招く¹³⁴。

他方で、80年以降の米国における「プロパテント」の変化に先駆けるように、Kitchは、基本的な発明の実用化には追加的な研究開発が必要となるが、特許は、萌芽的な発明を実用化するまでの一連の技術開発を適切に行うために重要な役割を果たすというプロスペクト論を提唱した¹³⁵。

発明はその実用化が図られるかなり以前の段階で生じることに着目した Kitch は、特許を実用化以前の段階でいわばプロスペクト（見込み）として付与されるものと捉えて、特許権を鉱業権になぞらえる。ここで、プロスペクトとしての特許権は、発明者が模倣を恐れることなく追加的な投資を行って発明の実用化を図ることを可能とするものとして理解される。また、早い段階で発明者にのみ追加投資を認めることによってその後の研究開発の重複投資の回避も可能になる。追加投資は、必ずしも発明者自身によってなされる必要はなく許諾を得た他者によってなされてもよいが、重要なことは、当該発明の利用を発明者の許諾にかからしめることによって、権利者にその後の研究開発を適切に調整させて非効率な重複投資を防ぐことであって、この権利者の調整機能を担保するものが特許権ということになる。（ただし、厳密に言えば、プロスペクト論は、発明創出後の重複投資を回避するために先行発明の権利者による調整機能を重視するが、先行発明自体の創出を巡る重複投資の問題には注意が払われていない。このため、先行発明の創出を巡る重複投資、先行発明創出後の改良を巡る重複投資、さらには発明の秘匿化に起因する重複投資を全体として最小化するというレント浪費（Rent Dissipation）論¹³⁶も提唱されている。）

¹³³ 伝統的に垂直統合型研究開発の側面が強かった創薬産業の研究開発の変化については、清水初志「創薬産業の活性化と知的財産権」日本工業所有権法学会 23号（2000）143頁参照。

¹³⁴ マッハルプ前掲注 59・81-83頁。

¹³⁵ Edmond W. Kitch, "The Nature and Function of The Patent System", 20 *The Journal of Law and Economics*, 265 (1977)

¹³⁶ Mark F. Grady and Jay I. Alexander, "Patent law and rent dissipation", 78 *Virginia*

プロスペクト論は、発明創出後の実用化投資の安定性・効率性（重複投資の回避）に着目して特許を捉える点で、発明創出へのインセンティブを特許の中心的機能と捉える伝統的考え方とは一線を画す。とはいえ、実用化投資に着目する考え方は、既に *Kitch* 以前から、創作活動への誘因と並んで特許制度を支持する根拠としてしばしば用いられてきており¹³⁷、実際にも一定の理解を得ているように思われる。例えば、前述の通りバイ・ドール法は、萌芽的な発明を実用化するための追加投資への誘因として特許（及びその排他的ライセンス）が有効であるとの前提に立っている。また、CAFC も、*Brana* 判決¹³⁸において、特許法における有用性要件は、特に医薬品関連発明の場合、将来の研究開発への期待をも含むものであると述べて、意識的ではないにしても、プロスペクトとしての特許という考え方に理解を示しているように見える。

プロスペクト論のもう一つの含意は、権利範囲である。重複投資を回避するために権利者の調整機能を重視するプロスペクト論の下では、調整機能を最大限に発揮させるために、権利範囲は広いほうが望ましいこととなる。（もっとも、*Kitch* 自身は、この点を明示的に述べているわけではない。）

これに対し、*Merges and Nelson* は、基本特許の権利者によるその後のイノベーション活動の調整は有効ではないのではないかと疑問を呈し、イノベーションを不断に促進させるためには、研究開発の多様性を確保して更なるイノベーションに向けた競争を活性化する必要があり、権利範囲が広いと競争を停滞させる虞があると指摘した¹³⁹。*Merges and Nelson* によれば、権利者に広い権利を認めてその後の活動を調整させても、往々にして独占者たる権利者は、イノベーションの速度を緩めるし、また、自らが正しいと考えるやり方に固執してしまう。*Merges and Nelson* が前提としているのは研究開発の不確実性である。解決しなければならない技術的課題が複雑化・高度化するに従い、研究開発が望ましい成果をあげられるかどうかそのリスクが高まるが、そのような状況にあっては、中央集権的なアプローチではなく多様なやり方でもって技術的課題の解決に取り組むアプローチの方が有効となる。またイノベーションの速度という点からも、多様なやり方を競わせる

Law Review, 305 (1992). *Rent Dissipation* 論は、改良を巡る過当競争が予想されるときには、重複投資回避のために先行発明に対する広い保護が正当化されるという点でプロスペクト論と共通するが、改良の可能性に比べて先行特許によるレントが大きく先行発明を巡る過大投資を招く場合には、逆に特許保護の否定が正当化される。そうすると、改良の余地がないようなエレガントな発明の場合には、往々にして特許保護が否定されるという帰結が導かれることになる。この点について、*Grady and Jay I. Alexander* 本注 at 349 は、そのようなエレガントな発明については特許以外の動機付けの手段があり、仮に特許保護が否定されても、改良の余地のないような完成された発明は生まれ続けるだろうと述べるが、改良の余地がない完成された発明になるほど、特許保護が認められず、何人も自由に利用できるという結論はやはり納得し難い面が残る。

¹³⁷ マッハルプ前掲注 59・141-142 頁。

¹³⁸ *In re Brana*, 51 F. 3d 1560 (Fed. Cir. 1995) at 1568

¹³⁹ Robert P. Merges, and Richard. R. Nelson, "On The Complex Economics Of Patent Scope", 90 *Columbia Law Review*, 839 (1990)

ことが重要となる。実際、Merges and Nelson は幾つかのケーススタディを行い、古くは自動車や航空機産業の揺籃期にあってパイオニア特許の権利者の行動が新規参入者との間の係争を多発させ混乱をもたらしたことを指摘し、均等論によって特許の権利範囲が拡大されることに対して警鐘をならしている。

研究開発競争を活性化するために、権利範囲は狭い方がよいとする Merges and Nelson の議論は、技術革新のスピードが加速化し、市場における競争が価格を中心とした静態的なものから、技術自身を巡るより動的なものへと変化しつつある今日において、示唆に富む議論ではあるが、早くから均等論を適用してきた米国では、権利範囲の拡大に警鐘を鳴らす Merges and Nelson の議論がこれまで実務的に支持されてきたとは言い難い。もっとも均等論に対する慎重論はないわけではない¹⁴⁰、連邦控訴巡回裁判所も 2000 年の Festo 判決¹⁴¹において均等論の適用範囲をかなり制限したが、他方で、CAFC の判決は 2002 年 5 月の最高裁判決¹⁴²によって破棄されている。このため、均等論の適用範囲限定の動きには一定の歯止めがかけられたように思われるものの、今後下級審が最高裁判決をどのように解釈して均等論を適用していくのかという要因も大きく、なお予断を許さないようにも思われる。

また、Merges and Nelson がいうように権利が狭ければ累積的技術革新が進むのかという点については、プロスペクト論とは異なる見地から疑問を呈する見方も示されている。Scotchmer を始めとするこれらの見解¹⁴³によれば、パイオニア的価値が高く、波及効果が大きい先行発明に対しては、当該発明のみならず派生した後続発明による利益の一部が還元されなければインセンティブとして十分ではないとされる。パイオニア発明の権利が狭い場合、改良発明の権利者は当該パイオニア発明を侵害することなく改良発明の実施による利益を享受できることに加えて、往々にして改良発明の出現により先行発明は陳腐化してしまうため、パイオニア発明へのインセンティブが損なわれてしまう。つまり、権利範

¹⁴⁰ ウエグナー元ジョージワシントン大学教授は、「広い」特許と「強い」特許は区別すべきであり、権利範囲が広いと競争が停滞する虞があることから、権利範囲は狭い方がベターであると述べている。知的財産研究所ワシントン事務所前掲注 16・102 頁。

¹⁴¹ *Festo Corp. v. Shoketsu Kinzoku Kogyo Kabushiki Co.*, 234 F. 3d 558 (Fed. Cir. 2000) は、均等論適用に関する制限的条件の一つである出願経過禁反言の法理が新規性・進歩性を理由とする補正のみならず記載要件に関する補正についても適用されるとして、補正が行われた場合の均等論の適用範囲を制限するとともに、一旦禁反言が適用されると均等論の適用の余地は一切なくなる (Complete Bar) と判示した。

¹⁴² *Festo Corp. v. Shoketsu Kinzoku Kogyo Kabushiki Co.*, 122 S. Ct. 1831 (2002) は、出願経過禁反言の適用範囲については CAFC 判決と同じ判断であったものの、一旦禁反言が適用された場合であっても権利者側の立証によって均等論を適用する余地は残る (Flexible Bar) として CAFC 判決を破棄差戻した。

¹⁴³ Suzanne Scotchmer, "Standing on the Shoulders of Giants" 5 *Journal of Economic Perspectives* 29 (1991), Jerry R. Green and Suzanne Scotchmer, "On the division of profit in sequential innovation" 26 *RAND Journal of Economics* 20 (1995), 長岡貞夫「累積的な技術革新と知的財産権：最近の理論研究の含意」特許研究 25 号 11 頁 (1997)

困が狭くても技術革新は進まないとされるのである¹⁴⁴。逆に、パイオニア発明に広い権利を認めると、今度は改良発明者はパイオニア発明者の許諾を得られないあるいはライセンス料支払いのために自己が改良発明のために投資したコストが回収できない虞が生じるが、このような事態は、改良発明者のコストが埋没費用（サンクコスト）となる前に、権利者との間で事前にライセンスを締結しコストをシェアすることで、回避することが可能とされる。

しかしながら、このような議論に対しては、イノベーションの発展経路が予見されているわけではない状況では事前のライセンスは困難であるとの批判がある¹⁴⁵。また、Scotchmer らの議論では、あくまで原発明の権利者と後続発明の権利者との間でライセンスが成立することを前提にしていたが¹⁴⁶、それでは、ライセンスの成立はそれほど容易なのであろうか。さらに、そのライセンス条件をどう評価すべきであろうか。これが「アンチコモنزの悲劇」が提起したもう一つの論点である。

3.4 特許取引市場の有効性

特許権が排他性を有するとはいえ、CMS が Complex 製品産業の例で示したように、権利者が権利を他者を排除するツールとしてではなく取引を行うためのいわば通貨として捉えるのであれば、「アンチコモنزの悲劇」は生じない。

従来、エレクトロニクス等 Complex 製品産業では、複数の権利によるデッドロックは、当事者がクロスライセンスやパテントプールといった手段を自発的に開発することによって回避されてきた。この当事者間の自発的な解決能力を重視すれば「アンチコモنزの悲劇」は杞憂に過ぎないこととなる。実際、米国特許商標庁は、遺伝子関連発明に特許を付与するとアクセスが制限され応用研究や製品開発に支障が生じるとの懸念に対して、パテントプールの活用により技術の有効利用は可能である旨のレポートをまとめている¹⁴⁷。

¹⁴⁴ 厳密に言えば、Green and Scotchmer 前掲注 143 at 26-27 は、原発明の権利範囲が想定される全ての派生発明を含んでしまうほど広い場合には、後続発明を開発しないという後続発明者の交渉ポジションが強化されてしまうから、そのような場合には狭い権利の方が原特許権者に有利であるとしている。これは、後続発明は後続発明者にものみ可能であり、原特許権者は事前ライセンスを通じてのみ後続発明の利益の一部を得ることができるという前提に立つからであるが、この前提は常には成立しないように思われる。また、想定される後続発明を全て含んでしまうほど広い権利範囲というのも想定し難い。

¹⁴⁵ Jaffe 前掲注 14 at 545

¹⁴⁶ 注 144 で述べたとおり、先行発明者と後続発明者の間でライセンスが成立するのは、後続発明者のみが後続発明を為す能力を有しているという前提に基づくが、原発明者も後続発明の開発競争に加わった場合には、Green and Scotchmer 前掲注 143 at 32 もライセンスの成立可能性が低下することを認めている。また、長岡・前掲注 143・17-18 頁も、先行発明に関するライセンスが適切になされないと後続発明の開発が進まない虞があることを指摘している。

¹⁴⁷ United States Patent and Trademark Office, *Patent Pools: A Solution To The Access*

これに対し悲観論者が、当事者間の交渉が失敗に終わる理由として取引コストの高さ、そしてその要因として、多数の関係者の存在、当事者間の異なる利害関係、技術評価を巡る認識バイアスといった点を指摘していることは、既に述べたとおりである¹⁴⁸。そして、本当にパテントプールが権利のデッドロック解消に有効であるとするならば、これまでそれほど活用されてこなかったのはなぜかとの疑問を呈する。

確かに、歴史的にもパテントプールの成立はそれほど容易だったわけではなく、例えば、航空機のケースでは、パテントプール成立の背景には、当時航空機製造がままならなことを懸念した海軍の圧力が存在した模様であり、パテントプールは最初から自発的に成立したわけではなかったことが指摘されている¹⁴⁹。

興味深いことに、累積的技術革新を促進させるために狭い権利を主張した Merges は、パテントプールの成立可能性に関しては、それほど悲観的でない¹⁵⁰。(とはいえ、上述のような政府介入を招いたパテントプールの事例を踏まえて、政府がパテントプールの形成を奨励する (encourage) する可能性も示唆しており¹⁵¹、自発的な成立可能性について全く楽観的であるというわけでもない。)

Merges によれば、パテントプールは、本来所有権法ルール (Property Rule) に基づき特許権者に与えられた権原 (自らが決定する価格で他者に特許発明の実施を認めるという自由) を、権利者が放棄し、かわりに契約によって損害賠償法ルール (Liability rule) に基づくフレームワークを作り上げたもの (Contracting into Liability rule) として理解される¹⁵²。そしてこのようなフレームワークの成立には、参加者が繰り返してゲームに参加することが重要であり、実際にもパテントプールは継続して取引を行っていた者の間の取決めから発展してきたことが多いことを指摘している。

また、Merges は、パテントプールは、例えば認識バイアスを回避するための中立的第三者による技術評価、機会主義的行動を防ぐためにパテントプールのライセンスが自らの

In Biotechnology Patents(2000)

¹⁴⁸ Heller and Eisenberg 前掲注 109, Eisenberg 前掲注 112

¹⁴⁹ Merges and Nelson 前掲注 139

¹⁵⁰ Robert P. Merges, "Institutions For Intellectual Property Transactions: The Case Of Patent Pools", in *Expanding the Boundaries of Intellectual Property Innovation Policy for the Knowledge Society*, ed. by R. Dreyfuss, D. Zimmerman, and H. First. 123 (Oxford University Press 2001)

¹⁵¹ Merges 前掲注 150 at 146

¹⁵² 所有権法ルール (property rule) と損害賠償法ルール (liability rule) については、Gudio Calabresi and A. Douglas Melamed, Property Rules, Liability Rules, and Inalienability: One View of the Cathedral, 85 *Harvard Law Review* 1089 (1972) (邦訳松浦以津子「所有権法ルール、損害賠償法ルール、不可譲な権原ルール：大聖堂の一考察」松浦好治編訳『不法行為法の世界』(木鐸社 1994) 113 頁) 参照。所有権法ルール (property rule) では財の移転に関して売主はその決定権がある。これに対し、損害賠償法ルール (liability rule) では、権利を「侵害」する場合、集権的に決定される価格を支払う必要が生じるが、被侵害者はこの集権的に決定された価格に従わなければならない。

特許をライセンスしない場合には、パテントプール参加者に当該ライセンシーとの関係でその実施許諾を終了させてしまう権利を認める Partial Termination、パテントプールのライセンシーによる当該パテントプールへのグラントバックといったメカニズムを発達させてきていることを指摘している。確かに、これらのメカニズムがパテントプールの有効性を高める可能性はあると考えられるが、Partial Termination 及びパテントプールへのグラントバックは、ともにパテントプールのライセンシーに対しては機能したとしても、パテントプールの対象技術を使用する必要のないアウトサイダーに対してどこまで有効であるのかは疑わしい¹⁵³。

また、繰り返しゲームがプレイヤー間の協力を容易にし、パテントプールの成立可能性を高めるとする観点からすると、必ずしも継続的に事業活動を営むわけではない大学発ベンチャー企業等の増加¹⁵⁴が、かえってパテントプールの成立を巡る当事者間の合意形成を困難にする虞がある。

従来のパテントプールやクロスライセンスの参加者は、基本的に自ら発明の実施を通じて継続的に事業を営もうとする者であった。Hall and Ziedonis が半導体業界におけるパテントポートフォリオ競争として示したように、継続的事业活動を行う者は、権利のデットロックによってそれまでの投資がサンクコスト化することを恐れるため、相互にライセンスしあう誘因を持つ¹⁵⁵。

これに対し、サンクコストの問題を心配する必要がなければ、自らの発明に関する許諾の自由を放棄する必要がない。典型的には、個人発明家が挙げられるが、これに限られない。垂直非統合が進むと、川上の特許権者が川下の市場で供給される財の生産に携わるとは限らず、その場合川上の特許権者は、川下での自社の事業活動の安定性を考慮する必要がないので、自らの発明をライセンスする誘因が低下する。

もっとも、垂直非統合が進んだ状態においては、川上のみで事業活動を展開する者は、何らかの形で自らの発明を利用して利益を得ることを考えるであろう。この場合、特許権者には、ライセンスはもちろん、発明の実施品の供給、さらには Hall and Ziedonis が半導体業界におけるデザインファームの事例で示したような製造アウトソースの利用¹⁵⁶といっ

¹⁵³ 長岡貞男「技術標準への企業間協力：パテントプールの経済学」組織科学 35 巻（2002）3 号 35 頁、43 頁もこの点を指摘する。

¹⁵⁴ 注 75 参照。

¹⁵⁵ Hall and Ziedonis 前掲注 37 なお正確に言えば、Hall and Ziedonis は資本集約度が高いことをサンクコストを懸念する要因としており、継続的事业活動とサンクコストとを結び付けているわけではない。

¹⁵⁶ Hall and Ziedonis 前掲注 37 at 110 は、製造能力を持たないデザインファームは、パテントポートフォリオ競争に熱心な既存企業とは対照的に、殆どライセンスしないことを示している。製造部門を持たないこれらの企業は、サンクコストの問題を懸念する必要はないともいえるが、他方で、製造アウトソースによって、川下の市場に製品を供給しているので発明の未利用という事態は生じていない。この場合、そもそも他者からのライセンスを余り必要としないニッチ市場における自らの競争優位を確保するために特許が用いられ

た各種の手段があるので、クロスライセンスやパテントプールが成立しなくとも、川上の発明が川下で全く利用されないといった事態を心配する必要はないとの見方もできるかもしれない。

そうすると問題は、発明の未利用ではなく、川上の発明が川下で利用される際のコストや条件といった点に移るようにも思われる。一般的に、交渉決裂のデメリットは、川下の事業者の方が大きいと考えられるので¹⁵⁷、垂直非統合の進展は、ライセンス料の高騰、あるいは権利が分散されることによる取引コスト増加を招く虞があると考えられる。さらに遺伝子特許のような迂回困難性（代替可能性の低さ）の存在もライセンス料高騰の要因となる。現に、遺伝子特許を利用する場合においては、ライセンス料が高額化している事例もある模様であり¹⁵⁸、今後類似の事例が増加する虞なしとしない¹⁵⁹。既に、我が国でも、裁判所が実施料相当額を損害額と認めた判決における実施料率は90年以前に比べて上昇傾向にあるとされる（ただしそれほど明確な上昇傾向ではない）¹⁶⁰他、外国から我が国に導入される技術に関しては、90年代後半に入り、「プロパテント」の影響と考えられるような

ていると Hall and Ziedonis は見ている。

¹⁵⁷ ライセンス交渉が成立しないと、川上事業者も投下した研究開発投資を回収できないが、即座に事業継続が不可能になる可能性は低い。他方、川下事業者は川上の特許を使用できなければ事業展開に大きな制約を受ける虞がある。特に既に投資を行っている場合はなおさらである。この点について、リベット・クライン前掲注6・163頁は、特許権のみを有し製造販売を行わない企業の幹部の「こちら側は侵害訴訟を起こせるが、相手側は逆に訴訟ができない。」との発言を紹介している。

¹⁵⁸ John F. Merz, Antigone G. Kriss, Debra G. B. Leonard and Milred K. Cho, "Diagnostic testing fails the test" 415 *Nature* 577 (2002) 579 によれば、様々な疾患遺伝子を調べようとするすると、1回のテストにかかる約100\$の約20%をロイヤリティが占める事例もあるという。また、B型肝炎ワクチンの場合、複数の機関が14の権利を有しており、ロイヤリティは合計で13~15%程度に達するという。Walsh et al. 前掲注124 at 15.
¹⁵⁹ 森下竜一前掲注76も遺伝子治療を実施しようとする場合における遺伝子の物質特許の優位性を指摘する。もっとも、用途発明の特許権を取得することで遺伝子の物質特許の権利者から許諾を受けたとの自身の経験をも紹介しているが、これも、遺伝子の物質特許を有する者が有利な立場にあることを前提にしていると考えられよう。

¹⁶⁰ ライセンス委員会第1小委員会「合理的な実施料に関する最近の判例調査と分析」知財管理52巻10号(2002)1543頁は、平成2年から平成13年5月までに実施料相当額の損害を判断した判例75件における実施料率の最頻値は5%であること、これに対し、昭和32年から平成2年までを対象とした以前の調査(ライセンス委員会第1小委員会「実施料の考え方と決め方(3)」特許管理42巻12号(1992)1691頁、1697頁)によれば、最頻値は3%であったことを根拠に、実施料率の上昇傾向を指摘する。ただし、昭和32年から平成2年の判例調査においても、最頻値の3%(約40%強)に次いで多いのが5%(約25%程度)である。また、外国からの技術導入契約における実施料率で見ると、昭和43~52年の全8,311件の最頻値は、5%で約2000件強、次いで3%の約1,500件となっている。外国から導入される技術の方が技術水準等の面で実施料率が高いと思われることは割り引く必要があるが、3%から5%という実施料率の上昇傾向はそれほど明確なものではないと思われる。

ライセンス料の上昇傾向が見られるとの調査¹⁶¹もある。もっとも、川上事業者が余りに高いライセンス料を設定すると川下のライセンシーを見つけられないため、ライセンス料の上昇には自ずと歯止めがかかるとの見方もできなくはない。であるとしても、そもそも高額ライセンス料が予想される場合には事業化を図らないことが多いのであるから¹⁶²、ライセンス料の上昇に歯止めがかかったとしても、それは同時に発明の利用機会の減少を伴っているのであって、このようなライセンス料の上昇には反映されない発明の利用機会の減少を過少利用と評価するかどうかという論点が再度浮上するのではないかと思われる（この点は3.5で改めて述べる）。

また、権利の分散についても、半導体を含むIT分野は相対的にみて1社当りの特許保有件数が多いのに対して、バイオ分野では、権利はより分散されて保有されているとの調査もある¹⁶³。伝統的に創薬分野は最終製品にそれほど多くの特許を要しないとされてきたが、累積的性格を強めつつあるバイオ分野では、今後、取引コストが無視できなくなる可能性がないわけではない。

さらに、ライセンスが成立した場合であっても、ライセンス条件がイノベーションに与える影響は別論であり、競争法上の問題が生じ得る。競争法の役割という点に関しては、パテントプール等の水平的制限、制限的ライセンス条件の垂直的制限やライセンス拒絶等の単独行為に対する規制のあり方といった各種論点が存在するが、本稿では論点の指摘にとどめる。

3.5 「アンチコモنزの悲劇」は杞憂なのか～我が国における議論への示唆

既に述べたとおり、本来はほぼゼロのコストで利用が可能である発明という情報に対し

¹⁶¹ 長岡貞男「「プロパテント」政策とライセンス契約の動向」知的財産研究所『特許と経済に関する調査報告書』（平成14年3月）13頁は、外国からわが国への技術導入契約について、8%以上の高額ライセンスの割合が80年代前半から90年代後半に倍増したこと、このような変化はそもそも高額ライセンスの割合が高い電子計算機産業におけるソフトウェア関連特許の比重の増加の影響を受けていると推測されること、ライセンス料の変化は産業によっても異なり、医薬品産業では高額ライセンスが増加しているが、電子計算機産業では時系列的に増加しているわけでもないことを明らかにしている。そして産業、研究開発集約度等の要因をコントロールした場合には、95年以降、ライセンス料の上昇が見られるとしているが、その上昇が企業経営に与える影響は依然小さいとする。

¹⁶² Merz, et al.前掲注158によれば、ヘモクロマトーシスの原因となる遺伝子のテストについて実施能力を持つと考えられる119研究室の約3割が当該遺伝子のテストを中断したかあるいは実施しておらず、その過半は当該遺伝子に関する特許が原因であると答えているという（ただし、その他にもそれほど多くのテストが見込まれないという需要面の要因が考えられ、特許の要因がどれほど決定的であったかは定かでないとする）。

¹⁶³ Hicks et. al.前掲注41 at 686によれば、過去5年間の特許件数が50件未満の者の割合はIT分野では93年及び98年の時点でともに31%であるのに対して、バイオ分野では93年が54%、98年が58%であるとされている。

て排他権を認める以上は、発明の過少利用の問題は不可避である。したがって、上述の特許流通市場の有効性をめぐる相違は、排他権を認めることによる創作への誘因の便益に比して、累積的・階層的技術革新における発明の過少利用のコストは看過できないほどに大きいか否かという点に帰着するように思われる。

バイオ分野における発明の過少利用の虞は看過し得ないとする「アンチコモنزの悲劇」の立場に立つならば、政策面の対応が必要なのであって、Heller and Eisenberg は具体的には基礎的な特許の成立要件及びその範囲及び制限的ライセンス慣行についての検討が必要であるとしている¹⁶⁴。

これに対し、全米科学アカデミーは、「アンチコモنزの悲劇」の問題提起を受けて、バイオ分野、特にリサーチツール特許の問題に関して委託調査を実施中であるが、現在委託調査報告としてとりまとめられつつある Walsh et al.¹⁶⁵における基本的認識は、知的財産権の問題によって重要な研究プロジェクトが中断を余儀なくされたケースはないというものである。ただしこの場合の「中断」は文字通り既に開始された研究の中断を意味し、研究開発のシフトを含まない。彼等のインタビューによる限り、研究者間の基本的な認識は、研究の実施に当たって特許の存在が制約と予想される場合には、特許の存在しない分野に研究開発の対象をシフトさせればよく、技術機会が豊富であることから、そのようなシフトは十分に可能であるというものであり、研究者間では研究開発のシフトは特に問題視されていないようである¹⁶⁶。Walsh et al. 自身も、研究開発のシフトは過度の重複投資を回避して他の技術機会への投資を促す効果もあるとしてそれほど否定的に捉えていないが、Merges and Nelson のいう研究開発の多様性の確保こそがイノベーションを活性化するとの見方に立つならば、特許の存在による研究開発のシフトは、下流の、あるいは改良・次世代の技術を巡る開発競争を停滞させる虞があることになろう。要すれば、特許が川上の発明の創出を促進し、当該発明の利用を認められた特定の者の下流の研究開発活動を促進したとしても、その他の者が当該特許の存在によって研究開発をシフトさせた場合、全体としてイノベーションのプロセスが加速されたといえるのかどうかは定かでないように思われる¹⁶⁷。

¹⁶⁴ Heller and Eisenberg 前掲注 109 at 701

¹⁶⁵ Walsh, Arora and Cohen 前掲注 124

¹⁶⁶ Walsh, Arora and Cohen 前掲注 124 at 23. ただし、研究開発のシフトは特許以外の要因（経営資源、需要条件等）による部分も大きく、先行特許の存在のみを理由に開始しなかった研究開発プロジェクトがどの程度存在するのかは不明としている。Walsh, Arora and Cohen 前掲注 124 at 21.

¹⁶⁷ Incyte 社の Randal Scott は、2000 年 7 月 13 日の米議会での証言

（<http://www.house.gov/judiciary/scot0713.htm>）において、Incyte のデータベースの利用によってターゲット発見の期間が 36 月から 18 月に短縮した、あるいは薬剤ターゲットの 50% は Incyte 社のデータベースから得られたものであるといったユーザーの声を紹介して、Incyte 社の遺伝子特許は新薬開発の加速化に貢献していると述べているが、これらのユーザーの声が仮に正しいとしても、それは創薬プロセスの一部が促進されたことを意

また、Walsh et al.は、「アンチコモنزの悲劇」が問題視する知的財産権の「蔓延」(IP proliferation)は誇張された表現ではないとも指摘する。一見すると関連する特許は数多く存在するように見えても、実際に特定の事業を実施するために必要な特許数はそれほど多くない(十数件以下)というのである¹⁶⁸。また、先行特許の評価やライセンス交渉に要するコストも増加はしているが、研究費の伸びに比較して目立ったものではないという¹⁶⁹(もっとも、先行特許の評価の信頼性に関するリスクの問題は残る。)

このように Walsh et al.は、比較的楽観的な立場に立つものの、その一方で「アンチコモنزの悲劇」が顕在化しないのは、研究が円滑に進められるような実用的な解決策(working solution)が取られてきたからであるとも述べており、そのような実用的な解決策の例として、ライセンス(真に必要な特許数は見かけほど多くない)迂回発明、事実上の侵害行為(後述する)侵害訴訟での権利無効の主張といった当事者の行動の他、権利者側に厳格な判決(Regents of University of California v. Eli Lilly¹⁷⁰等)有用性・記載要件に関する審査基準¹⁷¹、公的研究機関の役割(ガイドライン策定や個別事件への介入¹⁷²)などの制度的

味するに過ぎず、全体のプロセスが加速化されたことまで意味するものではない。

¹⁶⁸ Walsh, Arora and Cohen 前掲注 124 at 10-11 は、Heller and Eisenberg 前掲注 109 が問題視した事例(「アドレナリン受容体」を用いて有用な薬剤候補物質をスクリーニングしようとする「アドレナリン受容体」をクレームに含む特許が 100 以上存在する)についても、再検討してみると当該受容体と結合するリガンドをスクリーニングする上で必要となる特許はごくわずかであったとの Rochelle K. Seide and Janet M. MacLeod の分析結果(Science Online,<http://www.sciencemag.org/feature/data/980465/seide.shl>)や、確かに特許件数は増加しており 100 以上の特許が関連すると思われることもあるが、精査すれば真に必要な特許は多くても十数件程度であるとの彼等自身のインタビュー結果を根拠に挙げている。

¹⁶⁹ Walsh et al. 前掲注 124 at 34-35 は、取引コストの指標として弁護士等の仕事量の変化を用いると、かかる仕事量の増加は 95 年から 01 年で約 30%程度であるのに対して、研究開発費(実質ベース)の伸びは 40%程度であるとする。

¹⁷⁰ 119 F. 3d. 1559 (Fed. Cir. 1997). このケースにおいて、CAFC は、明細書中にラットのインシュリンをコードする cDNA のみが開示されている場合にあっては、脊椎動物、哺乳類あるいはヒトのインシュリンをコードする cDNA を含むクレームは開示不十分であると判示した。

¹⁷¹ 有用性ガイドラインは USPTO, *Utility Examination Guidelines*, 66 Federal Register 1092(2001)、記載要件ガイドラインは USPTO, *Guidelines for Examination of Patent Applications Under the 35 U.S.C. 112, "Written Description" Requirement*, 66 Federal Register 1099 (2001)として 2001 年 1 月 5 日に公表された。

¹⁷² ガイドラインについては、注 128 参照。また、NIH は、ハーバード大学研究者が有する Oncomouse の特許について排他的にライセンスを受けた Dupont が研究者に対しても積極的に権利を行使しようとした際に、研究者側を代弁する形で Dupont と了解覚書(Memorandum of Understandings)を締結し、非営利の研究目的の無償使用を認めさせた(営利機関の場合は別に有償のライセンスを DuPont から取得する必要がある。)。U.S. Department of Health and Human Services, *Memorandum of Understanding between E.I. Dupont de Nemours and Company and Public Health Service*, July 1999 <http://ott.od.nih.gov/textonly/oncomous.htm> また、類似のケースとして CreLox 技術に関しても Dupont と締結した MOU がある。U.S. Department of Health and Human Services,

対応の諸点を挙げている。

実用的な解決策が取られてきたが故に問題は顕在化していないとの指摘は重要であると思われる。なぜなら、これは、「アンチコモنزの悲劇」を全くの杞憂であると片付けてしまうわけにもいかないことを意味するからである。

少なくとも、一定の範囲の「プロパテント」が知識経済の進展に伴う自然な帰結とするならば、特許の対象領域は拡大し、その結果「アンチコモنزの悲劇」が生じる素地は存在するのであって、それが顕在化しつつあるのか否かについて不断に検証する必要があるとともに、「アンチコモنزの悲劇」を杞憂とするための方策についても議論がなされるべきであるように思われる¹⁷³。

翻って我が国の状況を考えてみると、まず、前述の専有手段に関する研究等を除いて実証研究が少ないことが挙げられる。我が国が「プロパテント」の姿勢を鮮明化して未だ数年程度であること等もあろうが、今後、一層の実証研究が望まれるところである。

むろん、我が国の場合は、「プロパテント」の歴史が浅く、「アンチコモنز」のような問題は顕在化していないという見方もあり得るが、懸念が顕在化する前であるが故に米国における議論が参考となる。

そのような観点から本稿中でも触れた課題を改めて列挙するならば、審査基準、瑕疵ある権利行使の早期是正、ライセンス（パテントプールや制限的ライセンス条件等）に対する競争法的規整、大学・公的研究機関におけるライセンスポリシー・パテントポリシー・規範（Norm）形成におけるイニシアティブの発揮といった点になるだろうが、これらの点に加え、私見では以下の点も検討に価すると考える。

一点は、裁定実施権の問題である。裁定実施権は決して新たな問題ではないが、累積的・階層的技術革新における川上の特許発明、あるいは技術標準のパテントプールに参加しないアウトサイダーが必須特許の権利者であった場合といった今日的課題は、我が国特許法が規定する不実施（特許法第83条）・利用関係（特許法第92条）・公共の利益（第93

Memorandum of Understanding between Dupont Pharmaceuticals Company and Public Health Service, July 1998 <http://ott.od.nih.gov/NewPages/cre-lox.htm> ところが、Oncomouse に関しては、上述 MOU（5）が NIH 以外の NIH 資金の受領機関による特許権の使用については別の合意文書が必要であると規定している（NIH が作製したマウスについては MTA によって別の非営利機関に移転でき内部の非営利目的の研究用に用いることができる。上述 MOU（2）参照。）ことから、最近になって、Dupont は、別の合意を締結していない大学等による特許発明の実施を問題視し始め、新たな合意においては受託研究での無償使用は認めない等の制約を加えることを主張している模様である。Walsh et al.前掲注 124 at 25.

¹⁷³ OECD も、バイオ関連特許は、それが弊害をもたらすとの懸念とは裏腹に、今のところは、研究、知識フロー、新技術の導入を促進してきたように思われるが、引き続きそうであり続けるかどうかについては、継続的な警戒（continued vigilance）が必要であるとしている。OECD, *Short Summary Report of the Workshop on Genetic Inventions, Intellectual Property Rights, and Licensing Practices, Held in Berlin, Germany - 24 and 25 January 2002* <http://webnet1.oecd.org/pdf/M00033000/M00033547.pdf>

条)という裁定実施権の三類型とは、想定する状況が必ずしも同一ではないように思われる¹⁷⁴。加えてより積極的な発動が可能となるよう 1994 年のいわゆる日米合意¹⁷⁵に基づく運用の見直しを求める声もある¹⁷⁶。競争法からのアプローチの可能性¹⁷⁷も含め、今日的状況を踏まえた適用の在り方を模索する必要があるように思われる¹⁷⁸。

もう一点は、「試験研究の例外」の問題である。これも特許法第 69 条第 1 項に規定する試験研究の例外に関する伝統的法理では、今日的課題に十分対処し得ないように思われる。第 69 条第 1 項に関する伝統的理解¹⁷⁹によれば、許容される試験研究とは、特許発明そのものを対象として試験研究を行う場合である（逆に営利目的の有無は問われない）とされることから、研究者が他者の特許発明たるリサーチツールを別の対象の研究のために使用する

¹⁷⁴ 累積的技術革新における先行発明と後続発明の関係が、特許法第 72 条に規定する利用関係に該当すれば、92 条の裁定実施権の議論の対象となる。この点について、バイオテクノロジー委員会「バイオテクノロジー関連発明における特許法第 92 条の裁定実施権」知財管理 52 巻 10 号(2002)1511 頁は、バイオ分野において裁定実施権の是非が議論となり得るような利用発明の類型を整理している。しかしながら、例えば先行発明がモデル動物やスクリーニング方法などのリサーチツールに関する場合には、後続の発明（例えば薬剤）が利用関係に立たないことも想定し得る。この場合は、92 条の議論の土俵には上がらない。また、技術標準における必須特許を有しながらパテントプールに参加しなかったりライセンスを拒否する場合、83 条（不実施の場合の裁定実施）又は 93 条（公共の利益のための裁定実施）の適用の可否が問題となる。後者に関しては、適用の可能性を示唆する見解（知的財産研究所『プロパテント時代における権利のあり方に関する調査研究報告書』（平成 14 年 3 月）33 頁、51 頁、長岡貞男前掲注 153・43 頁）もある一方、技術標準に関連する特許のライセンス拒絶が「当該産業全般の健全な発展を阻害し、その結果国民生活に実質的弊害が認められる場合」（経済産業省工業所有権審議会『裁定制度の運用要領』2.(1)

(ii)に該当するとは言い難いという見解も根強い。知的財産研究所本注・39 頁、86 頁。
¹⁷⁵ 1994 年、日米包括経済協議における知的財産作業部会の協議の成果として、日米両国特許庁「共通の理解」がまとめられ、その中で「1995 年 7 月 1 日以降、司法又は行政手続を経て、反競争的であると判断された慣行の是正又は公的・非商業的利用の許可以外には、日本国特許庁は、利用発明関係の強制実施権設定の裁定は行わない。」ことが確認されたとされる。知的財産研究所前掲注 174・75～84 頁、89～93 頁、99 頁、高倉成男『知的財産法制と国際政策』（有斐閣 2001）205～215 頁参照。

¹⁷⁶ 日本バイオ産業人会議・財団法人バイオインダストリー協会「知的財産戦略に関する意見」（2002 年 5 月 17 日）<http://www.jba.or.jp/oshirase/ikensyo.PDF>。これを受けた総合科学技術会議前掲注 30・20 頁でも、検討課題として認識されている。

¹⁷⁷ 公正取引委員会『技術標準と競争政策に関する研究会報告書』（平成 13 年 7 月 25 日）<http://www.jftc.go.jp/pressrelease/01.july/010725.pdf> は、技術標準に関する特許の権利行使が独占禁止法となり得る場合が検討されている。また、公正取引委員会『新たな分野における特許と競争政策に関する研究会報告書』（平成 14 年 6 月 26 日）<http://www.jftc.go.jp/pressrelease/02.june/02062603.pdf> 65 - 74 頁では、特許法の裁定実施制度との関係も踏まえてライセンス拒絶が独占禁止法上問題となり得る場合が検討されている。

¹⁷⁸ 知的財産研究所前掲注 174、日本工業所有権法学会『特許権と強制実施権制度』（有斐閣 2001）は、本稿では触れなかった南北問題も含めて強制実施権の今日的課題について論じている。

¹⁷⁹ 染野啓子「試験・研究における特許発明の実施」AIPPI33 巻 3 号（1988）2 頁、4 頁。

る行為は侵害と評価されることになるが、問題はそれでよいかどうかである。第 69 条第 1 項のような規定を持たない米国では、試験研究の例外の適用範囲が判例上極めて厳しく制限され、大学における行為であっても許容されない可能性が高いにもかかわらず¹⁸⁰、Walsh et al.によれば、事実上の「試験研究の例外」が存在している模様であり、しかもその範囲は、我が国の伝統的法理が許容する範囲を超えている模様である¹⁸¹。すでに我が国でも大学の研究室における行為が特許権侵害として訴訟を提起される事例は生じており¹⁸²、今日的狀況を踏まえて試験研究の例外の在り方について改めて検討する価値があるように思われる。

4 終わりに

¹⁸⁰ *Embrex Inc. v. Service Engineering Corp.*, 216 F. 3d. 1343 (Fed. Cir. 2000) at 1349 において、CAFC は、これまで判例は試験研究の例外を極めて厳格に (very narrowly) 解釈してきたとした上で、許容されるのは、「娯楽のためか、単なる好奇心を満たすためか、厳密に哲学的な探求のため」(for amusement, to satisfy the idle curiosity, or for strictly philosophical inquiry) の行為に限られ、「明確で、認識可能かつ非実質的とはいえない営利目的」(definite, cognizable, and not insubstantial commercial purposes) が存在する場合には試験研究の例外は適用されないことを判示した(レーダー判事は、同意意見において、制定法はもちろん最高裁判例も、侵害が如何なる意図で行われたかという点は侵害の成否に影響を及ぼさないと判示しているのだから、かかる理解を前提にすれば、極めて限定的な試験研究の抗弁でさえも認めるわけにはいかないとまで述べている。Id. at 1353.)。さらに、*Madey v. Duke University*, 2002 U.S. App. LEXIS 20823 (Fed. Cir. Oct. 3, 2002) at 27-34 において、CAFC は、上述のレーダー判事の同意意見を引きつつ試験研究の抗弁は最早消滅したとの原告の主張に対しては、極めて限定的な形 (the very narrow form) ながらも試験研究の抗弁は存在するとの判断を示しつつも、他方で、非営利機関 (本事件では Duke 大学) であっても「娯楽のためか、単なる好奇心を満たすためか、厳密に哲学的な探求のため」ではなく、正当なる事業 (legitimate business) の目的のための行為はむしろ侵害となり得ると判示して、非営利機関たる大学に対して試験研究の抗弁を認めた第 1 審判決を破棄差戻している。

¹⁸¹ Walsh et al.前掲注 124 at 41-46. Walsh et al.によれば、研究プロセスにおける特許発明の使用は、そもそも発見が困難であることに加えて、研究コミュニティの構成員であるという規範 (Norm) の存在が権利行使を控えさせるという。また企業間であっても、外部からの発見の困難性は、失敗のリスクが高いために最初からライセンスを受けず、成功の見込みが立った段階でライセンスを受けるといった行動を取らせやすく、これらの要因があいまって、事実上の試験研究の例外が作り出されていると分析する。なお、この事実上の試験研究の例外に関しては、その試験研究の対象が特許発明に向けられたものであるか否かといった点が区別されておらず、我が国の通説的見解の許容範囲よりも広い範囲をカバーするように思われる。

¹⁸² 東京地判平成 13 年 12 月 20 日平成 11 年 (ワ) 第 15238 号。この事案は、米国のベンチャー企業たる特許権者が、国立大学における実験動物 (ヒト腫瘍組織を移植したマウス) の使用を特許権侵害として訴えたものであり、被告の大学側は、自らのマウスが権利範囲外であることに加えて、仮に技術的範囲に属しても 69 条 1 項に定める試験研究のための実施として許容されると主張したところ、裁判所は、被告のマウスは権利範囲外であると判断したため、69 条の適用範囲についての判断は下されなかった。

資本主義の強さは、一方で新技術への排他権設定という「アメ」を用意して「環境創出型」の競争を促しつつも、権利保護が限定的であるが故に、その後の「環境適応型」の競争を通じて「ムチによる非効率性の排除」も可能になるという「アメとムチの二側面の共存」にあるとする見解がある¹⁸³。

特許とイノベーションという文脈に即すならば、次のようにもいえよう。創作活動を促すためには特許等の保護によるインセンティブを与えた方がよい（事前の競争）。一方、一旦創造された知識・技術はひろく活用される方がよい（事後の競争）。事前、事後どちらの競争が停滞しても、イノベーションは持続可能ではない。しかしながら、実際には、特許保護により専有可能性を高めることで、事前の研究開発競争が激化し、イノベーションを加速化する効果が期待できるとしても、どの時点で、事後の競争が制限され後続のイノベーションを阻害する効果の方が上回るのかは、定かではない¹⁸⁴。

本稿で見た通り、米国の「プロパテント」の効果についても実証的に十分に解明されたとは言い難い。この点は、我が国の議論でも留意されるべきである。少なくとも「プロパテント」を推進すれば、我が国産業の「競争力」（生産性）が向上するとの前提に立って議論を進めることについては慎重に考えるべきであろう。他方で、一定の範囲の「プロパテント」が知識経済の進展に伴う自然な帰結であるとする余地がないわけではないので敢えて「アンチパテント」を唱える必要もないが、多くの先行研究が「プロパテント」の規範的效果を所与の前提として制度改正の是非を論じるべきではないことを示唆している。

重要なのは、イノベーションの持続可能性であり、知的財産戦略大綱も、どちらかといえば「プロパテント」あるいは権利強化を基本的立場としつつも、「バランスのとれた適切な対応」「バランスの取れた制度」¹⁸⁵が必要であることを指摘している。かかる観点から我が国においても、「プロパテント」の効果、特にその副作用の有無については不断に検証が必要であり、更なる実証研究が期待される。同時に、「アンチコモنزの悲劇」を杞憂とする方策についても十分な検討を行っておくことが重要であると思われる。その際には、先行する米国における「プロパテント」の光と影の部分をともによく研究する必要がある。そしてその点こそが「プロパテント」に関して米国に出遅れたかに見える我が国のアドバンテージであると思われるのである*。

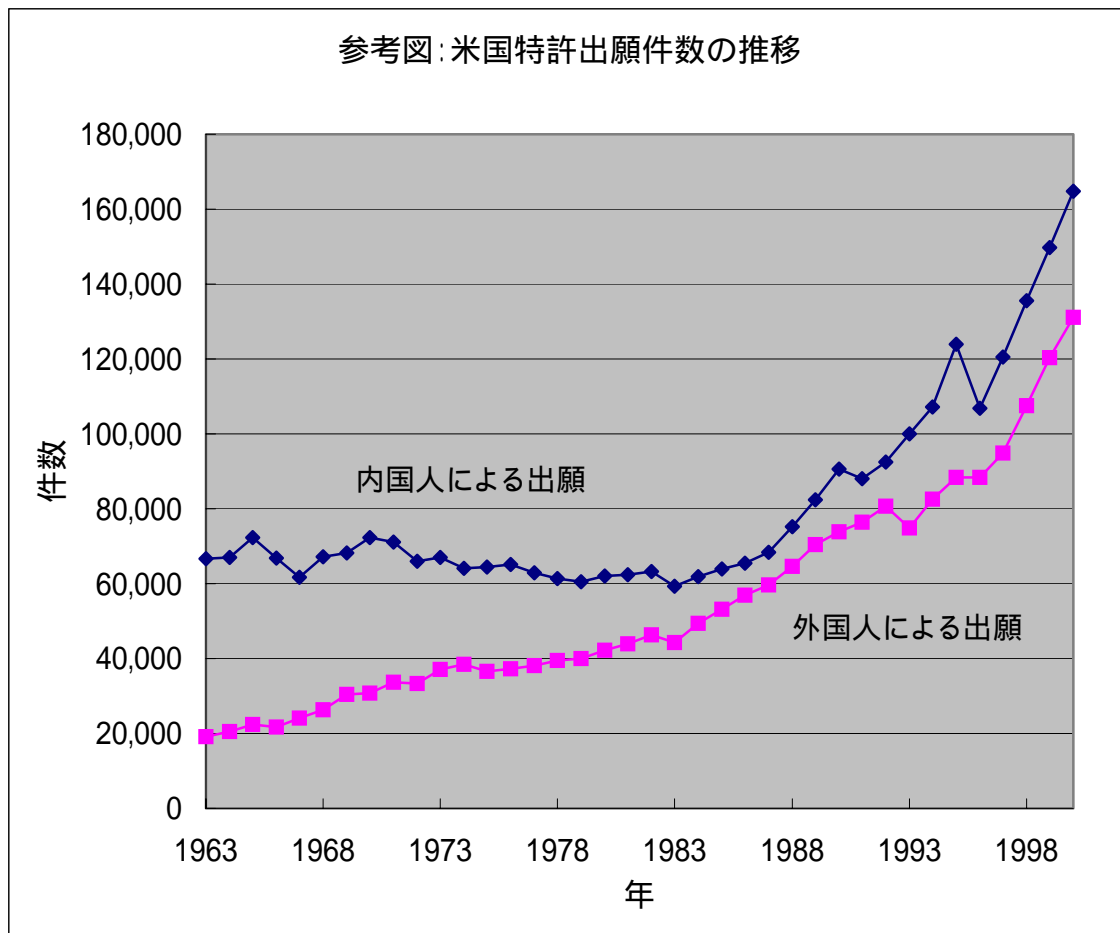
¹⁸³ 西部前掲注 108・16 頁。

¹⁸⁴ 後藤・永田前掲注 57 は、日米企業に対するアンケート調査結果を基に、製品イノベーションの専有可能性と同質的な研究開発及び同質的な研究開発とイノベーションの速度との間には、それぞれ有意な正の相関が見られることを示した。ただし、専有可能性とイノベーションの速度との直接的な関係については必ずしも有意な相関が見られず、この点については、高い専有可能性によるイノベーション促進効果が、高い専有可能性による改良イノベーションの阻害効果によって相殺されたためではないかとされている。

¹⁸⁵ 知的財産戦略大綱前掲注 3・10 頁。

* 本稿作成に当り、旭硝子財団より助成を頂いた。記して感謝したい。

参考：米国特許出願件数の推移



出所：米国特許商標庁ホームページ

(http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/us_stat.pdf)