

イノベーション創出に向けた 大学の知的財産マネジメント ——出口指向からの考察——

**IP Management in University toward Innovation in View of Exit-oriented
for Maximizing the Social and Economic Value**

船 越 亮*
Ryo FUNAKOSHI

徳 増 有 治**
Yuji TOKUMASU

抄録 大学の研究成果が、イノベーションを通じて価値創出という社会全体への裨益に資するために、「社会的価値・経済的価値の最大化による社会貢献」を理念に据えた知財マネジメントの重要性を整理し、その遂行にあたっての留意点を議論する。

1. はじめに

科学技術型のイノベーションでは、大学の「知」を、産業の「価値」へと発展させ、各プレイヤーが相互に関与する持続成長型のイノベーション・エコシステムの構築が必要とされている¹⁾。

イノベーションとは、第3期科学技術基本計画において「科学的発見や技術的発明を洞察力と融合し発展させ、新たな社会的価値や経済的価値を生み出す革新²⁾」とあるように、社会的価値あるいは経済的価値の創出にある。そして、イノベーション創出における大学の役割は、新たな「知」を産学官連携等を通じて社会実装して、経済的価値・社会的価値、そして公共的価値を提供するまでに拡大していると、第5期科学技術基本計画³⁾では言及されている。

経済的価値の創出という観点からすると、大学

は事業体ではないため、大学自身が経済的価値を生み出すことは極めて困難であり、経済主体の一つである企業との共創が不可欠となるといえる。そのため、イノベーションを成功へと結実していくために、大学は企業と共創して社会実装を推進

* 大阪大学大学院医学系研究科メディカルヘルスケア知財戦略室 室長・特任准教授

Associate Professor, Osaka University Graduate School of Medicine

Head, Office for Medical/Healthcare IP Strategy

** 大阪大学大学院医学系研究科・医学部附属病院産学連携・クロスイノベーションイニシアティブ副代表・特任教授

ベンチャー設立・運営支援室 室長

Professor, Osaka University Graduate School of Medicine

Sub-Director, Strategic Global Partnership & Cross-Innovation Initiative, Osaka University Graduate School of Medicine/Osaka University Hospital

Head, Office for Medical/Healthcare Start-Up Support & Promotion

していくことになるが、社会実装に際してのビジネスリスクは大学ではなく企業が負うことになる。大学は、企業の社会実装に対する取組を阻害してビジネスリスクを増加するようなことはしてはならず⁴⁾、大学の「知」を企業へと円滑に導出して、社会実装を企業と共創していくことが求められる。

他方、大学は公的な側面を有することから、社会実装にあたっては、個の企業利益を促すものではなく、広く社会へ貢献・還元していく視点、つまり、社会的価値・公共的価値の創出も求められている。研究成果の社会的意義を見極めず、社会全体への提供を阻害して、社会的利益を阻害することもあってはならないといえる。

本稿では、大学の研究成果が、イノベーションを通じて社会全体への裨益に資するために、大学が果たす責務を改めて確認しつつ、イノベーション創出という出口指向の視点から大学の知財マネジメントを考察する。

2. イノベーション創出における大学の役割

(1) 産学連携施策と大学の使命

日本国内の産学連携に関する施策は、1995年の科学技術基本法の制定を契機とする⁵⁾。科学技術基本法は、科学技術の振興を推進していくための法律⁶⁾として、国が「科学技術の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、科学技術の振興に関する基本的な計画⁷⁾」を策定し、「その円滑な実施に必要な措置を講じるよう努め⁸⁾」ることを規定する。この法律に基づき、1996年に第1期科学技術基本計画が策定され、現在、第5期に至る。

具体的な産学連携施策としては、1998年に「大学等技術移転促進法」が施行され、大学教官等個人に帰属⁹⁾する研究成果を、大学と関係を有する法人格機関に集約して、産業界に技術移転するこ

表 1 各期科学技術基本計画における産学官連携の位置づけ

科学技術基本計画	産学官連携の位置づけ
第1期(1996-2000)	産学官の人的交流等の促進
第2期(2001-2005)	技術移転の仕組み改革
第3期(2006-2010)	産学官連携はイノベーション創出の重要な手段
第4期(2011-2015)	科学・技術・イノベーション政策の一体的推進
第5期(2016-2020)	本格的な産学連携の推進

とが可能となり、1999年施行の「産業活力再生特別措置法」(日本版バイ・ドール)では、政府資金による委託研究開発に係る知的財産は一定の条件のもとで、受託機関に帰属することが可能とされた。2004年には「国立大学法人法」が施行され、法人格を有する大学は知的財産等の帰属主体となることが可能となり、教員等の知的財産は、個人帰属から大学という機関帰属へと転換が図られ、大学は自主的・自律的に、産学連携を実施、知的財産を活用できることになった。2007年には「産業技術力強化法」が改正され、上記日本版バイ・ドールが恒久的な措置として規定された。

同時に、これらの社会情勢の変化に伴い、大学には新たな使命が課せられることが明文化された。従前、大学は、教育と研究の2つを使命としてきたが、2006年の教育基本法の改正により、大学は「学術の中心として、高い教養と専門的能力を培うとともに、深く真理を探究して新たな知見を創造し、これらの成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする¹⁰⁾」と規定され、更に、2007年の学校教育法の改正により、大学は「その目的¹¹⁾を実現するための教育研究を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする¹²⁾」と規定され

た。これらの法改正により、大学には教育と研究、という2つの使命に加え、「社会貢献」が第3の使命として位置付けられた。この社会貢献には多様な側面¹³⁾があり、その1つの側面として、大学には、研究成果としての大学の「知」を社会実装して社会的価値・経済的価値を生み出していくイノベーション創出が期待されている¹⁴⁾。

(2)大学の「知」と産学連携へのコミットメント

技術の複雑化、専門領域の細分化により、自前主義であるクローズドイノベーションには限界が指摘されており、「企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、価値を創造する¹⁵⁾」オープンイノベーションの進展に伴い、企業は大学に、研究成果である「知」としての「科学」あるいは「科学的知識」を高く期待する。

元橋(2014)¹⁶⁾は、イノベーションの変化を「工業経済」から「サイエンス経済」の潮流として捉え、「工業経済」下において経験則や直観的にとらえていた事象を、科学的探究プロセスを通じて科学的知見に基づいたビジネスモデルを構築していくことが求められており、この科学研究プロセスが「サイエンス経済」におけるイノベーションであり、大学・公的機関等の研究セクターが中心になる、と述べている。また、畠中(2004)¹⁷⁾は、新しい科学の発展と産業成長の関連性について、大学の「科学」を指標とした考察をしている。

企業は大学から導出されたこれらの「知」を社会につなげていくことになるが、大学の「知」が科学的あるいは先進的であればあるほど、社会実装の障壁は高く、企業側としても、技術移転に関する投資判断は困難となる。

渡部(2009)は、大学の研究成果は、実用化技術とは異なる科学的知識であるため、その市場の存在は不確実であり、大学は産学連携の交流を通

じて、その不確実性を削減して産業上価値あるものへと育成していかなければならないと指摘する¹⁸⁾。馬場・他(2013)¹⁹⁾は、大学が創出する科学的知識をイノベーションへと結実するためには、大学側が企業に対してコンサルティングを継続しつつ、企業側はこれらの課題に継続的に取り組むという、大学と企業の密接な連携の重要性を示している。

他分野と比較して、研究成果の社会実装に、莫大なコストと多くの時間を要する医療分野²⁰⁾を、例に挙げる。医学部・病院を有する大学には、多様な科学的知識が蓄積されており、また、産業に直結するニーズの場合でもある。それらの大学の「知」を、社会に広く提供していくためには、企業と連携して事業化・産業化へとつなげていく必要がある。他方、企業にしてみると、厳しい基準への適合・規制をクリアしていかなければならず、特に基準・規格も未整備な革新的な医療分野では、企業単独での事業化は極めて困難である。大学は、エビデンス、評価手法、レギュラトリーサイエンスの構築も含め、事業化までを企業と伴走しつつ、企業側もビジネスリソースをかけた事業化支援を行い、社会課題の解決に向けて、大学と企業が共創していく意識を持つことが重要となる。

このように、大学の「知」を社会実装していくためには、研究トラックに存在する大学の「知」を、事業という産業界におけるビジネストラックへと、トラックを移し替えることが必要となる²¹⁾。そして、トラックの移行に際しては、様々な障壁が存在しており、例えば、POC検証、マーケティング、ビジネスモデル等のハードルを乗り越えていかなければ、大学の「知」が社会的価値・経済的価値の創出へと容易につながるものではない。

イノベーション創出とは単に新たな技術を生み出すことではなく、産業の発展²²⁾や価値の創出²³⁾にあることに鑑みれば、大学は、研究成果を企業

に手渡しのように単に技術移転するだけでなく、社会的価値・経済的価値を生み出すまでコミットしていくことが、大学の使命としての「社会貢献」として課せられているといえる。

大学は、企業への技術移転をもってして、イノベーション創出という大学の責務を果たしたとするのではなく²⁴⁾、企業と協働・伴走できる体制を構築し、出口まで伴走して²⁵⁾、社会的価値・経済的価値の創出を実現していくことをもって、社会貢献という責務を果たすといえる。

3. 社会的価値・経済的価値の最大化に向けた大学の知財マネジメント

大学の「知」を円滑に社会実装して社会的価値・経済的価値を創出していくために、知的財産が大学の「知」の移転機能の役割を担う²⁶⁾。

大学の使命「社会貢献」の責務を果たすための知的財産マネジメントは、その技術移転の本来的意義に鑑みると、大学の収益を獲得することのみではなく、国費による研究成果が産業界に移転されたことにより創出される経済的効果、あるいは、産業競争力・雇用創出等への社会的効果²⁷⁾を如何に高めるかにある。これは結果として、社会的価値・経済的価値の最大化を目指すことに他ならないといえる。文部科学省・経済産業省（2016）²⁸⁾は、「社会的・経済的価値の最大化」に向けた知的財産マネジメントを、共同研究の成功要因の一例として挙げる。

社会的価値と経済的価値について、例えば、科学技術振興機構（2007）²⁹⁾は、経済的価値は市場価格にて評価される一方で、社会的価値は価値そのものが必ずしも市場に反映されるものではないが社会的にはその必要性が認められているものであり、どちらにおいても、イノベーションの源泉の「知」としての科学的知識は、需要側が必要と

しなければ社会的価値・経済的価値の増加にはつながらないと指摘する。

社会に実装されることによって、社会的価値・経済的価値が創出され、それらの価値は増加していくものであるから、大学の知的財産マネジメントは、企業に技術移転したことにより獲得する知財収入の最大化という視点³⁰⁾から、社会的価値・経済的価値の最大化を目指した知財マネジメントを実施して、それらの価値創出を通じた事業利益からの適正な知財収益の確保という、より高度な知財マネジメントが必要とされることになる。

大学が知財収益の確保を優先することにより、企業による事業化が迅速かつ円滑に行われず、企業の事業化リスク低減を阻害する要因ともなれば、大学の知的財産マネジメントは経済的価値の最大化の毀損に通ずる。また、大学の「知」の社会的意義を検討せずして、特定企業に独占的排他権としての知的財産を提供すること、あるいは、大学の研究成果を幅広く社会全体へと普及させる際に³¹⁾、知財収益の確保を優先するあまり、大学の「知」の普遍化が阻害されるようなことになれば、社会的価値の最大化が達成されないばかりか、大学の「知」の価値毀損にもつながる懸念もある。

大学の研究成果が、イノベーションを通じて価値創出という社会全体への裨益に資するよう、大学は大学利益を短期的な視点で追及することなく、かつ、大学利益の最大化を目指すのではなく、「社会的・経済的価値の最大化による社会貢献」を理念に据えた知財マネジメントを遂行していくことが研究成果の社会還元という大学の責務を果たすことになろう。

4. 社会的価値・経済的価値の最大化に向けた知財マネジメントの留意点

大学の研究成果を、企業へ手渡しのように技術

移転しても、社会実装へと結びつくものは当然にあるものの、前述したように、大学の「知」が科学的あるいは先端的であるほど、企業単独での社会実装は容易ではなく、大学と企業（場合によっては、複数大学と複数企業）とが共創して社会実装に取り組んでいく必要があるといえる。社会的価値・経済的価値の最大化において大学は、社会的価値の視点として広く社会へ貢献・還元しつつ、経済的価値の視点として産業発展や付加価値を創出していく、という両視点が求められる。以下、社会的価値・経済的価値の最大化に向けた知財マネジメントの留意点について論じる。

(1) 事業化支援を通じた適正な利益確保

企業は事業利益を獲得するため知財を活用する³²⁾。大学は事業の社会的価値・経済的価値を理解し、企業の事業利益獲得を支援するためのパートナーとして、企業に知的財産を販売するという視点から、企業と価値を共創して社会実装を実現していく視点への、意識変革が望まれる。

その際、大学は事業化に伴うリスクは企業が負担しており、かつ、事業分野（例えば、エレクトロニクス製品と医薬品）、事業形態（部材提供と最終製品）、に応じて、そのリスクが相違することに留意する。

例えば、事業分野として、医療機器・医薬品等の医療分野を挙げる。この医療分野の事業化には、基礎研究から臨床治験・薬事承認という何段階も国の基準・規制をクリアすることが必要であり、莫大な時間とコストが必要である、更には、価格も自社では決定することもできない。ライセンス料獲得においては、一律的なライセンス料率の設定ではなく、マイルストーンに応じたライセンス料率設定も1つとなる。

企業規模（大企業、中小企業、既存ベンチャー、

スタートアップベンチャー）に応じた知的財産マネジメントも必要となる。スタートアップベンチャーの場合、売上獲得に至るまでに、ベンチャー設立費用、製品開発等の多くの資金を必要とする。スタートアップベンチャーの事業体力を考慮することなく、技術移転契約時にライセンス料を一律的に大学に還元してしまうと、スタートアップベンチャーの事業の芽を摘むことになりかねず、社会的価値・経済的価値の損失につながる。なお、大企業への技術移転は状況が異なる。スタートアップベンチャーの場合は、事業における知的財産の位置づけや貢献は明確である。他方、大企業の場合、企業内に一旦移転されてしまうと、どのように利用されているかを把握することは極めて困難である。

大学にイノベーション創出が期待されている以上、大学は、大学の「知」を如何に成長させ、その社会的価値・経済的価値を最大化していくかという視点で、知的財産マネジメントを実施していかなければならない。大学は、それらの価値の最大化を通じて得られた事業利益などから、適正な利益を獲得して、イノベーション・エコシステムを循環させ、次なるイノベーションへと繋げていくことが望まれる。

(2) 非競争領域と競争領域

非競争領域とは、「競争関係にある複数の大学や企業間であっても、研究成果の共有・公開を可能にする基礎的・基盤的研究領域であって、産業界のコミットが得られ、競争領域への移行も見込まれる領域³³⁾」、「他の大学等や企業とも一定程度の情報や研究成果の共有が可能な基礎研究段階³⁴⁾」とあるように、複数の大学・企業間において研究成果を共有可能とする基盤的領域といえる。

この非競争領域における知財マネジメントにつ

いて、文部科学省（2010）³⁵⁾は、これまでの産学官連携は成熟した研究成果の技術移転を中心として実施されていたため、大学等の基礎研究における産学官連携のスキームは十分に整備されておらず、産官学による「知」の循環システムの確立に向けて、非競争領域の知的財産を企業・大学間で共有しつつ、その研究成果を、事業化を目指した競争領域で個別企業と個別大学とで共同研究を進めていく重要性を指摘している。

非競争領域は、必ずしも莫大な利益につながるものではないが、国際的標準、あるいは新たなビジネスルールやプラットフォームの基盤となる知識が中心となり、我が国の研究競争力の源泉でもある。

大学が主導的に非競争領域の研究開発を進め、知的財産マネジメントを実施していくことにより、企業は安定して、個々の強みを生かした競争領域でのビジネスが可能となり、結果として、社会的価値・経済的価値の最大化への寄与につながるといえる。

そのためには、非競争領域と競争領域とを見極め、各領域の出口を意識した知財マネジメントが必要である。

(3)N:N型の知財マネジメント

大学と企業との共同研究は高度化・多様化しており、研究領域が非競争領域である場合、または、研究領域がコアであればあるほど、そして、多種多様なビジネスの根幹領域であればあるほど、複数企業そして、複数の大学が参画する傾向にあり、今後は、N（大学側）：N（企業側）のマルチ型共同研究の進展が想定される。

そして複数企業（あるいは複数大学）との共同研究成果を社会実装していく際には、単一企業を相手とする1対1の知財マネジメントではなく、

呉越同舟となる企業間との調整が必要となる。

その場合の知的財産マネジメントとして、他の参画機関が利用しやすくなるように、知的財産をプロジェクトの中核機関へ蓄積することが指摘されている³⁶⁾。しかしその蓄積の目的は、参画機関等における知的財産の利用障壁の低減ではなく、社会的価値・経済的価値の最大化を目指すことであり、その最大化にあたってのソリューションの1つとして、中核機関への知的財産の蓄積が位置づけられるのではないだろうか。

複数機関が参画することにより、参画機関内での調整・交渉のハードルは高くなるものの、例えば、非競争領域の盤石化、新市場の開拓、侵害訴訟対応等の観点から、1対NもしくはN:Nの Patent Pool 型の知財マネジメントの方が、イノベーション創出においては効果的な場合もありえる。中核機関は知的財産を蓄積するだけでなく、イノベーション創出に向けて、知的財産マネジメントをどうしていくのかも併せて考えていく必要がある。その際には、大学での知的財産マネジメントは事業視点が十分とはいえないことに留意して、企業とのチームによる管理運用、あるいは、知財管理運用会社の設立等、も視野に入れつつ、個別知財のライセンスではなく、知財のパッケージ化、あるいは知的財産ポートフォリオの構築等の戦略的運用等が考えられる。

5. おわりに

大学にはイノベーション創出が期待されている。大学はイノベーション・エコシステムのプレイヤーであることを認識し、企業と共創して、大学の「知」を社会実装して価値を創出していかねばならない。

事業化の分野や方法論、事業を取り巻く環境、核となる技術（知財）の完成度や強さ、さらには

それらのフェーズは案件により全て相違するため、案件毎に対応した知財ライセンス料の設定、知財ライセンス収入のタイミングなど、社会的価値・経済的価値の最大化に向け、画一的ではない柔軟な戦略的な知財マネジメントを実施していかなければならない。

本論では、イノベーション創出に向けた大学の知財マネジメントを論じたものの、イノベーション・エコシステムがサステイナブルに発展していくには、企業も社会もそれに資する取組を共創していかなければならない。

企業は、事業化リスクを負うのは企業ではあるものの、企業自身がイノベーション・エコシステムのプレイヤーであることを認識し、イノベーション・エコシステムの源泉としての「知」を創出していく大学に対して、事業利益を通じた適正な対価を大学に還元して、イノベーション・エコシステムをサステイナブルなものとしていかなければならない。

社会も、イノベーション創出における大学のマネジメントを適正に評価する必要があり、社会的価値・経済的価値の創出に対する知財マネジメント評価³⁷⁾、産学連携マネジメント評価³⁸⁾については、引き続き議論していく必要がある³⁸⁾。

本稿を一助として、イノベーション創出に向けた知的財産マネジメントに関する議論が重ねられれば幸いである。

参考文献

飯田香緒里, 「大学等学術研究機関における産学連携活動・知的財産活動の必要性」, 看護研究, Vol.47 No.5, 2014年

科学技術振興機構, 「科学技術イノベーションが創出する経済的, 社会的価値の図解——事例研究に基づく経済的価値と社会的価値の波及メカニズムの検討——」, CRDS-FY2007-RR-01, 2007年

経済産業省, 「国立大学の法人化等を踏まえた今後の技

術移転体制の在り方」, 2005年

健康・医療戦略推進本部 健康・医療戦略参与第1回会合, 参与提出資料9, 2013年3月18日

仙石慎太郎・小玉裕之, 「アカデミック・イノベーション・マネジメント(1): 大学・公的研究機関における科学技術経営」, 研究・技術計画学会, 年次学術大会講演要旨集, 25:21-24, 2010年

高尾幸成, 「iPS 細胞技術の普及における知的財産権の役割と挑戦」, 情報管理, vol.56 no.12 2014, 2014年

田口康, 「産学官連携の現状と展望」, 産学官連携学 Vol.6, No.1, 2009年

特許庁, 「戦略的な知的財産管理に向けて——技術経営力を高めるために——<知財戦略事例集>」, 2007年

島中祥, 「イノベーション政策と産学連携」, 研究技術計画, Vol.19, No.3/4, 2004年

馬場靖憲・七丈直弘・鎗目雅, 「パスツール型科学者によるイノベーションへの挑戦——光触媒の事例——」, 一橋ビジネスレビュー, 2013 61 巻 3号, 2013年

原山優子, 「日本における産学連携」, 独立行政法人経済産業研究所, RIETI Policy Discussion Paper Series04-P-001, 2003年

原山優子・氏家豊・出川通, 「産業革新の源泉——ベンチャー企業が駆動するイノベーション・エコシステム——」, 白桃書房, 2009年

元橋一之, 「日はまた高く 産業競争力の再生」, 日本経済新聞出版社, 2014年

文部科学省 オープン&クローズ戦略時代の大学知財マネジメント検討会, 「大学の成長とイノベーション創出に資する大学の知的財産マネジメントの在り方について」, 2016年3月16日

文部科学省 科学技術・学術審議会 技術・研究基盤部会 産学官連携推進委員会, 「イノベーション促進のための産学官連携基本戦略～イノベーション・エコシステムの確立に向けて～」, 2010年9月7日

文部科学省 科学技術・学術審議会 研究基盤部会, 「資料4 新時代の産学官連携の構築に向けて(審議のまとめ)」, 2003年4月28日

文部科学省・経済産業省, 「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」, 2016年

吉国信雄, 「オープン・イノベーションと産学官連携」, 特許研究, PATENT STUDIES No.46 2008/9, 2008年

渡部俊也, 「大学の知財力: 技術の不確実性を削減する組織的能力として」, 日本知財学会誌, Vol.6 No.1-2009:37-48, 2009年

渡部俊也, 「「現場」発の産学連携マネジメントの評価と運用」, 産学連携学, Vol.8, No.2, 2012, 2012年

Henry Chesbrough, “OPEN INNOVATION: The New Imperative For Creating and Profiting From Technology”, Harvard Business School Press, 2003 (大前恵一郎訳『OPEN INNOVATION』, 産業能率大学出版部, 2004年)

Yanagisawa T. and D.Guellec, “The emerging patent market place”, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2009/12, Directorate for Science, Technology and Industry, 2009

注)

- 1) 文部科学省 (2010)
- 2) 第3期科学技術基本計画 (2006), P.4
- 3) 第5期科学技術基本計画 (2016), P.49
- 4) 田口 (2009) は, ビジネスモデル開発も含めた事業化は企業が行うものであるが, 大学は研究成果を社会還元するための手段として知的財産を利用可能としているかについては責任を負うであろう, と述べている (P.9)。
- 5) 原山優子 (2003)
- 6) 科学技術基本法第1条
- 7) 科学技術基本法第9条第1項
- 8) 科学技術基本法第9条第6項
- 9) それまでの国立大学における特許等の取り扱いは, 昭和52年文部省学術審議会答申「大学教員等の発明に係る特許等の取り扱いについて」を基礎として, 昭和53年文部省通知「国立大学等の教官等の発明に係る特許等の取扱いについて」により, 原則的に教官等の個人に帰属するとされていた。
- 10) 教育基本法第7条
- 11) 「その目的」について補足すると, 学校教育法第83条第1項には, 「大学は, 学術の中心として, 広く知識を授けるとともに, 深く専門の学芸を教授研究し, 知的, 道徳的及び応用的能力を展開させることを目的とする。」とある。
- 12) 学校教育法第83条第2項
- 13) 文部科学省 (2003) は, 産学連携や技術移転等は一面であり, 地域社会から国際社会まで多様な側面があるとする。
- 14) 再掲3
- 15) Henry Chesbrough (2003)
- 16) 元橋一之 (2014)
- 17) 畠中祥 (2004)
- 18) 渡部 (2009) は, 「大学の本来活動への好ましくない影響を抑えつつ, 社会への貢献を最大化する知的財産活動に関する組織的能力」を大学の知財力と位置付ける。
- 19) 馬場靖憲・七丈直弘・鎗目雅 (2013)
- 20) 飯田香緒里 (2014), P.415
- 21) 欧米では, 企業がリスクを担える段階までは, ベンチャー企業がリスクを負担するというベンチャーエコシステムを社会が支えているが, 日本はこうしたベンチャーエコシステムは未成熟である。新規分野の事業化

には, 社会設計としてのベンチャーエコシステムの構築が重要であるものの, ベンチャーエコシステムは本稿の趣旨から外れるため, 触れない。

- 22) 吉国信雄 (2008), P.37
- 23) 原山優子・氏家豊・出川通 (2009), P.6
- 24) 再掲4
- 25) 健康・医療戦略推進本部 (2013)
- 26) Yanagisawa et al. (2009) は, 特許は「技術に関する実施の自由確保機能」と「知識コントロール機能」を有しており, 従前の排他的独占権という役割に加えて, 知識の流通と共有を促進する役割が求められていると指摘する。
- 27) 経済産業省 (2005), PP.21-22
- 28) 文部科学省・経済産業省 (2016) の提示例は, 2016年11月2日開催の第3回産学官連携深化ワーキンググループのOECD提出資料3-1を引用する (PP.5-6)。
- 29) 科学技術振興機構 (2007), PP.2-3
- 30) 再掲18。渡部は, 大学の知的財産マネジメントの在り方について, 2004年の国立大学法人法改正による教員個人帰属から機関帰属への転換において, 大学という組織による知的財産の管理は, 経済的メリットではなく, 国税を投入したことによる「社会全体の知的財産の創造」への貢献から見るべきと述べている。
- 31) 大学の研究成果の社会普及に関して, 高尾 (2014) は, 必ずしも非独占によって技術普及が進展するわけではなく, 企業が独占することにより技術普及が進展することもあるため, 独占と非独占の使い分けながら, 研究成果の社会還元へ関与していくことの必要性を指摘する。
- 32) 特許庁 (2007)。事例313では, ライセンス料を支払うことが自社内での研究開発をするよりも, 時間も費用も節約できる事例を紹介している。
- 33) 文部科学省 (2016), P.45
- 34) 再掲1, P.7
- 35) 再掲1, P.6
- 36) 再掲28, P.27
- 37) 渡部俊也 (2012)
- 38) 仙石慎太郎・小玉裕之 (2010)