


**MMRC**  
**DISCUSSION PAPER SERIES**

No. 369

オープン・イノベーションとビジネス・エコシステム：  
新しい企業共同の台頭とプラットフォーム・ビジネスの誕生

兵庫県立大学経営学部准教授  
東京大学ものづくり経営研究センター 特任研究員  
立本 博文

2011年10月

 MONOZUKURI 東京大学ものづくり経営研究センター  
Manufacturing Management Research Center (MMRC)

ディスカッション・ペーパー・シリーズは未定稿を議論を目的として公開しているものである。  
引用・複写の際には著者の了解を得られたい。

<http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/index.html>

# **Open Innovation and the Business Ecosystem**

**Hirofumi Tatsumoto, Associate Professor**

**School of Business Administration, University of Hyogo**

**Oct 2011**

## **ABSTRACT**

Since the 1980s, both US and EU have started an innovation policy for the new industrial environment that pushes open innovation through new forms of firms collaboration like consortiums and forums. Based on the collaborations, firms often form industry-wide standards that bring forth complicated evolutions in the business ecosystem. According to the growth of the ecosystem, standards severely affect the firms competitive advantages since the network effect becomes larger as the users increase. Platform providers play a central role in directing the industrial revolution and build their own competitive advantages by exploiting and leveraging standards.

This study shows the origin of open innovation from an institutional viewpoint, and explains how the increase in firms collaborations affects on firms strategies in the business ecosystem.

**Keywords** : consortium, consensus standard, platform business, two-sided market, strategic standardization

# オープン・イノベーションとビジネス・エコシステム： 新しい企業共同の台頭とプラットフォーム・ビジネスの誕生

兵庫県立大学経営学部准教授

東京大学ものづくり経営研究センター 特任研究員

立本博文

2011年10月

要約：1980年代の欧米のイノベーション政策の変更により、オープン・イノベーションを促進する産業環境が出現した。1社で要素技術を成功させ、製品を開発し、販売まで行うという純粋なリニア・イノベーション（クローズド・イノベーション）は影を潜め、企業がネットワーク的に結びついてイノベーションをおこなうことが当たり前になっている。コンソーシアムやフォーラムなどは、新しい企業共同の典型例であり、多数企業が自由に集合して、汎用技術・産業標準の開発を行うことが頻繁に行われるようになった。

頻繁な産業標準の形成は、取引ネットワークにネットワーク外部性をもたらし、ビジネス・エコシステムという複雑な産業構造を生み出している。ネットワーク外部性のため、ビジネス・エコシステムは、ユーザー数拡大に応じて、ダイナミックに競争優位が変化する。そのような複雑な産業進化で中心的な役割を担っているのが、プラットフォーム・ビジネスである。

本稿では、イノベーション環境の変更によって生じた、新しい企業共同（コンソーシアム）の台頭や、頻繁な産業標準形成が、産業構造や競争力構築に与える影響について説明を行う。

キーワード：コンソーシアム、コンセンサス標準、プラットフォーム・ビジネス、二面市場、標準化戦略

## 立本

---

### 目次

1. はじめに.....	3
2. オープン・イノベーションの制度的起源.....	4
2. 1 独禁法緩和と共同研究の制度的変化.....	4
2. 2 コンソーシアムの増加.....	7
2. 2. 1 コンソーシアムの増加とその性格について.....	7
2. 2. 2 コンソーシアムの知財契約パターン：スピルオーバーとブロッキング.....	8
2. 3 新しい産業標準化の台頭：コンセンサス標準化.....	9
3. 企業共同と国際競争力への影響.....	12
3. 1 コンセンサス標準と国際貿易収支への影響.....	12
3. 2 付加価値分布シフトのメカニズム.....	13
4. グローバル・スタンダードとビジネス・モデルの変質.....	15
4. 1 バリュー・チェーンからビジネス・エコシステムへ.....	15
4. 2 取引パターンの3分類：補完財企業とプラットフォーム企業.....	16
4. 3 プラットフォーム企業の価格戦略：two-sided market の利用.....	19
4. 4 プラットフォーム企業の標準化戦略：オープン領域とクローズド領域.....	20
5. まとめ.....	22

### 1. はじめに

1980年代以降、企業共同に関する新しいイノベーション環境が出現し、各国の産業進化や企業の国際競争力構築に大きな変化をもたらしている。新しい環境とは、独禁法の緩和、共同研究・コンソーシアム活動の奨励や産業標準化活動の活性化である。この新しい環境の出現によって、オープン・イノベーションと呼ばれる企業共同の形態が台頭し、伝統的な垂直統合型企業や系列ネットワークが得意とするリニア・イノベーションの体系に挑戦を行っている。

オープン・イノベーションは、複雑な人工物の分野では頻りに観察され、巨大なビジネス・エコシステムの形成に寄与している。特にモジュラー・アーキテクチャと呼ばれるシステム製品にはこの傾向が強く、デジタル機器、パソコンや携帯電話は典型例である(立本, 2010)。ビジネス・エコシステムでは、先進国企業と新興国企業の企業共同が頻りに行われている。グローバル化の流れは、世界経済レベルでのビジネス・エコシステムの形成を強く後押ししている(Teuce, 2007)。

オープン・イノベーションとは、「知識の流入と流出を自社の目的にかなうように利用して社内イノベーションを加速するとともに、イノベーションの社外活用を促すような市場を拡大するイノベーション」である(Chesbrough, 2003)。つまり、1社ですべてのイノベーション・プロセスを完結させるのではなく、複数社でイノベーション・プロセスを分担するイノベーション・パターンである。企業ネットワーク指向のイノベーションと違ってよい。オープン・イノベーションが、「製品の複雑化」や「企業競争の国際化」の重要な処方箋であることは間違いない。

にもかかわらず、現状のオープン・イノベーションに関するフレームワークは、未だ不十分であると言わざるを得ない。すなわち、オープン・イノベーションは「一社で完結するような『純粋なリニア・イノベーション』を否定するイノベーション・プロセス」として定義されているだけであって、何がオープン・イノベーションの真の特徴なのかについて共通の理解を欠いている。

たとえば、オープン・イノベーションが単に企業ネットワーク志向というのであれば、日本自動車産業の系列ネットワークは世界有数のオープン・イノベーションの事例であるはずだ。しかし、そのようなことをいう研究者はいない。つまり、従来型ネットワーク志向のイノベーションはオープン・イノベーションではないのである。このような理解があるにもかかわらず、「では何がオープン・イノベーションと従来型ネットワーク志向のイノベーションを区別するものなのだろうか」という問いに、はっきりと答えることが出来ていない。こ

のために多くの研究者や実務家に混乱が生じているのである。

本論文では、この問いに答えるために、企業共同に関する制度的な変遷を追うことによって、オープン・イノベーションの特徴を明らかにすることを試みる。そして、制度的な変化を契機にコンソーシアムなど新しい企業共同の形態が台頭した結果、頻繁に産業標準が形成されるようになったことを紹介する。さらに、コンソーシアムが国際競争力に与える影響や、頻繁な産業標準の形成が競争力構築に与える変化について説明を行う。

本論文の構成は次の通りである。第2節では、オープン・イノベーションの制度的起源である1980年代の独禁法緩和・共同研究奨励のイノベーション政策を紹介する。これを契機にして、新しい企業共同の形態であるコンソーシアム活動が急増することになった。第3節では、コンソーシアムが国際競争力にどのような影響を持っているのかについて紹介する。第4節では、コンソーシアム活動によって、産業標準が頻繁に形成されるようになると、産業構造やビジネス・モデルがどのような変化するのかを、バリュー・チェーン・モデルとビジネス・エコシステムを比較しながら説明する。第5節では、まとめと課題について述べる。

## 2. オープン・イノベーションの制度的起源

オープン・イノベーションは、ネットワーク志向のイノベーションであり、企業共同の新しい形態である。なぜ新しい企業共同の形が可能になったのか、どのような企業共同が生まれたのかを知るために、制度的要因に着目して、イノベーション環境の変遷を説明する。

### 2. 1 独禁法緩和と共同研究の制度的変化

1980年代以前、欧米ではリニア・イノベーションを前提としたイノベーション政策がとられていた。リニア・イノベーションのモデルでは、大企業の企業研究所（中央研究所）で要素技術が開発されると、それを基に事業部で製品開発が行われ、市場へ新製品が導入されることを想定している。技術開発から製品導入までが順次的段階で行われると考えている。リニア・イノベーションを当然と考える傾向は、第二次世界大戦後のアメリカで最も強かった（Bush, 1945）。

同時期の欧州のイノベーション政策も、アメリカ産業を模範としてリニア・イノベーションを前提としたイノベーション政策をとっていた。アメリカ企業に対して国際競争を戦い抜くために、欧州各国では、中央研究所、事業部、大規模生産工場を持つフルセット垂直統合型の大企業を育成を目指すナショナル・チャンピオン政策が行われていた（渡辺・作道, 1996, p. 324）。

このように欧米の両地域ではリニア・イノベーションの考えに基づいてイノベーション

## オープン・イノベーションとビジネス・エコシステム

環境の整備が進められてきた。ところが 1980 年代以降、劇的なイノベーション政策の転換が行われた。この背景には、1970～1980 年代に東アジア新興諸国が新しい国際競争の相手として台頭してきた事が挙げられる。アメリカ・欧州の産業は、労働生産性の伸び悩みに直面し、これに対処するため、新しい産業環境の構築が助長されたのである（宮田, 1997）。

制度の観点からみると、産業環境の変更は大きく 2 つあった。1 つめは、知的財産権の保護強化である。先進国産業が開発した技術が、無秩序に新興国産業へと伝播してしまうことが問題視されたのである（Teece, 1986）。先進各国でプロパテント政策と呼ばれる知財重視の制度が施行された(上山, 2000)。Teece(1986, 2007)や Chesbrough(2003)は、知的資産が財産権として法的に保護されるようになったので新しい形態の分業（すなわちオープン・イノベーション）が可能になったのだ、という主張をしている。知的財産マネジメントは、すでに様々な研究があるので本稿では 2 つめの変化、すなわち「独禁法の緩和」に集中する。

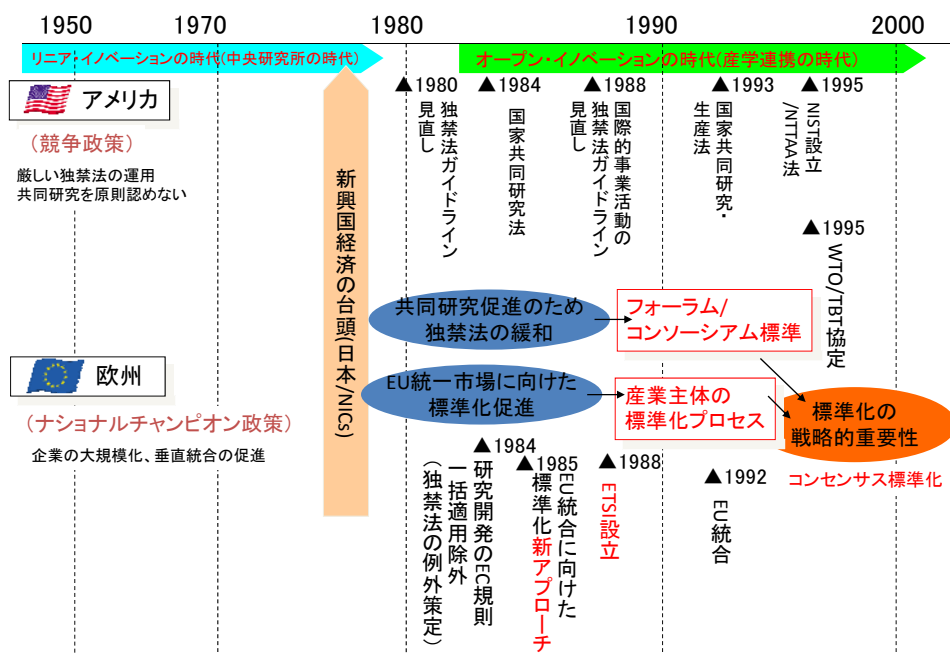


図 1 アメリカ・欧州のイノベーション政策転換の経緯

図 1 は欧米の独禁法緩和と標準化政策の推移についてまとめたものである。独禁法は、従来、厳しく運用され企業間連携を阻むものであったが、1980 年代以降、緩和へと方針転換された (Jorde and Teece, 1990)。この契機となったのが、国際競争力低下が叫ばれる中で行われた、国のイノベーション・システムの研究である (Lundvall, 1992; Nelson, 1987; Poter, 1990)。

## 立本

特に日本は欧米とは異なるイノベーション・システムを持っていると考えられたため、頻繁に研究の対象となった。1980年代の産業政策研究は、そのまま日本経済研究であると言っても過言ではない（土屋，1996:529-530）。その成果が、独禁法と共同研究の関係や、産業支援政策として政府支援も含む共同研究についての新しい運用（独禁法の運用緩和）である。

たとえば日本の超LSI研究組合（1976-1980年）は大成功したイノベーション・モデルとして、その後の欧米のイノベーション政策に大きな影響を与えた。超LSI研究組合は鉱工業研究組合法を基としている。同法によって、大企業同士の共同研究を独禁法に抵触することなく促進することが出来る。このようなことは同時期の欧米では考えられないことであった。アメリカにおける反トラスト法規制は、企業がコンソーシアムを形成する強い歯止めとなっていたのである。同様に欧州でも、コンソーシアム形成は独禁法の対象となっていた。

独禁法緩和の当初の目的は、共同研究奨励による画期的な技術成果の創出であった。技術経営の分野でも、「競合企業が複数集まるにも関わらず、技術的な成果が生まれるのだろうか」という視点から、共同研究のプロジェクト・マネジメント研究が行われた（榊原，1997）。戦略提携（strategic partners）に関する研究も、この流れに位置づけられる。

しかしながら産業構造や競争パターンに大きな影響を与えたのは、少数企業の共同による画期的技術の開発というよりは、多数企業の共同による汎用技術や産業標準の開発であった。つまり、共同研究や産学連携、さらに、企業共同を基にした産業標準の形成が、産業構造や企業競争力構築に強く作用したのである。

さらに、これらの産業標準を各地域の地域標準として積極的に採用するというイノベーション政策が実施されたことにより、企業共同の影響が一段と大きくなっていった。例えば欧州では、1992年の欧州統合を控えて、欧州委員会は各国独自であった国家標準を域内統一標準に置き換える「ニューアプローチ」方針を1985年に欧州委員会は発表した（EC, 1985）。これを受けてCEN, CENELECの強化やETSI(1988年設立)の設立が行われた。この方針には、各国行政にかわって産業が主体となって域内統一標準を作ることが盛り込まれている（田中,1991:96-105; OTA,1992:69-74）。

このような欧州の動きをうけ、アメリカでも地域標準の強化が志向された。NIST（国立標準技術研究所）が1995年に設立され（OTA, 1992; 宮田, 2001）、さらに同年に策定されたNTTAA法（国家技術・移転促進法）では政府調達に民間規格を利用する事を推進している。

最終的に、標準規格類を国際規格に整合化して不必要な貿易障害を取り除く事を目的として、WTOでTBT(GP)協定が1995年に締結されると、これらの産業標準はグローバル市場に大きな影響を及ぼすようになっていった。



## 2. 2 コンソーシアムの増加

コンソーシアム活動は、産業主体の標準化の強力な基盤となっている。ここでは、1980年代に急増したコンソーシアム活動とその性格について説明する。

### 2. 2. 1 コンソーシアムの増加とその性格について

Link(1996)は、連邦登録ファイルをもとにしたデータベースを使い、1985年～1994年までに登録されたコンソーシアムの性質を調べた。図2はアメリカのコンソーシアム数の推移を示したものである。1985年に一時的に登録コンソーシアム数が突出しているが、これは未登録であったコンソーシアムの駆け込み登録であり、全体の傾向を表したものではない。1986年以降、順調にコンソーシアム数が増加しており、企業共同が盛んになったことがわかる。

さらにコンソーシアムがどの産業で形成されているのかを分類してみると、1番が通信サービス(21%)、2番が電機製品(17%)であり、約4割(38%)がIT/エレクトロニクス分野で形成されていることが分かった。これはIT/エレクトロニクス製品のような複雑な製品で企業共同や産業標準化が頻繁に行われている事を反映している。

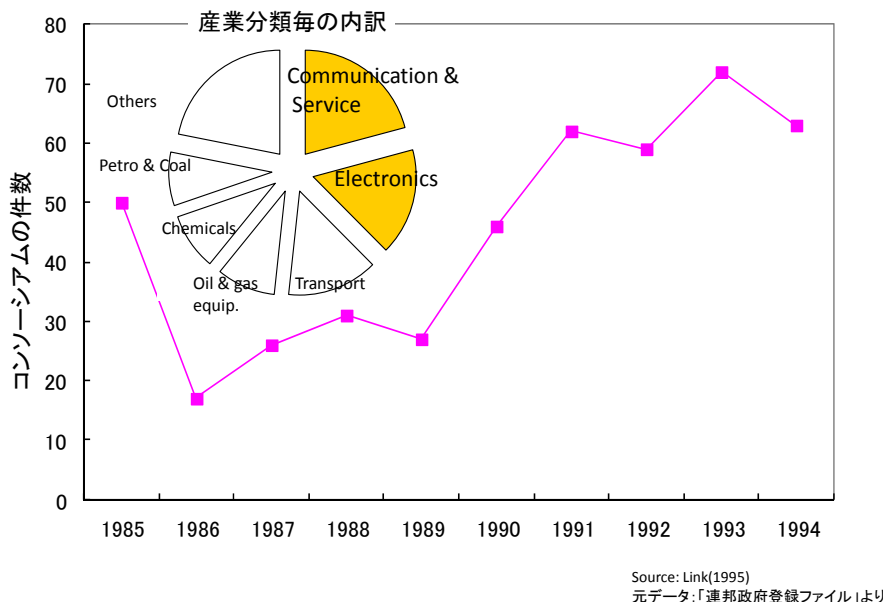


図2 アメリカにおけるコンソーシアム数の推移

## 立本

連邦登録ファイルを基にコンソーシアムの性格を詳細に明らかにしたのが Vonortas(1997)の研究である。1985～1995年に登録された574のコンソーシアムについて集計・分析した結果、次の三点が分かった。

第一に、登録件数の増加の傾向、および産業別のシェアに関して、IT/エレクトロニクス分野でのコンソーシアム設立が多いことが確認された。これはLink(1996)と同じ結論である。コンソーシアムを構成する企業の国籍は、アメリカ企業が68.2%を占めており、海外企業が31.8%を占めていた。

第二に、参加社数としては中小企業が大企業を凌駕しているが、コンソーシアムの活動の主役は大企業であった。全コンソーシアムのメンバーシップの47%を、たった8%の企業(多くが大企業)が担っていたのである。これは、独禁法制裁の軽減を目的に大企業が連邦登録ファイルに登録したためであると考えられる。

第三に、コンソーシアムを構成している企業数が、どのように分布しているのかを調べた結果、2～3社で構成されるコンソーシアムが152件(全体の26%)ある一方で、6社以上で構成されているコンソーシアムが373件(65%)に達する事がわかった(注1)。つまり、コンソーシアムは「少数(2～3社)で構成されるもの」と、「多数(6社以上)で構成されるもの」が存在し、後者が過半を占めることが明らかになったのである。

多数企業でコンソーシアムが構成されることから、多くの研究者がコンソーシアム活動が強いスピルオーバー効果を持っているのではないかと考えるようになった。

### 2. 2. 2 コンソーシアムの知財契約パターン：スピルオーバーとブロッキング

急増したコンソーシアムが、スピルオーバーについてどのような影響を持っていたのかを調査した研究が、Majewski and Williamson(2003)である。スピルオーバーとは、研究成果が知識伝播によって当該コンソーシアム外に広がり生産性向上を引き起こす効果である。

彼らは契約書に記載されている「知的財産の公開猶予期間」から知識伝播のスピードを推定した。知的財産の公開猶予期間が長期(もしくは無期限)に設定されていれば、コンソーシアム外へのスピルオーバーは制限される。このような状態をブロッキングと呼ぶ。逆に、公開猶予期間が短く設定されていれば、知識のスピルオーバーが促進されることになる。彼らは、まず契約パターンによって、コンソーシアムを5つに分類した。そして、コンソーシアムを出自の産業分類コードで調整した上で、5つのコンソーシアム・タイプと公開猶予期間の関係を回帰分析を使って推定した(表1)。データは、連邦登録ファイルに登録されていたコンソーシアムの内、知財に関する契約書が入手できた95件である。

(n=95)

非説明変数		コンソーシアムに 提供した知財の公 開猶予期間(年)	コンソーシアムが 創出した知財の公 開猶予期間(年)
	定数	0.282 <sup>***</sup>	0.371 <sup>***</sup>
コンソーシアムタイプ 変数 (ベースタイプ: 純粹委託R&D型)	調整役主導委託R&D型	-0.165 <sup>***</sup>	-0.280 <sup>**</sup>
	スピルオーバー抑制型	0.204 <sup>**</sup>	0.300
	スピルオーバー誘導型	0.104	0.160
	産業標準設定型	-0.339 <sup>***</sup>	0.296 <sup>*</sup>
産業特性変数	産業分類ダミー変数	included	included
ハザード変数	$\ln p$	1.356 <sup>***</sup>	1.247 <sup>***</sup>

回帰モデルとしてハザードモデル(ワイブル分布)を利用。パラメータpが1より大きい場合、ハザード増大を示す  
<sup>\*\*\*</sup>: 1%有意 <sup>\*\*</sup>: 5%有意 <sup>\*</sup>: 10%有意

表 1 知財の公開猶予期間とコンソーシアムタイプとの関係

彼らの推定によれば、コンソーシアムは「ブロッキング的特徴が強いもの」と「スピルオーバー促進的なもの」の2つに分かれることが明らかになった。スピルオーバー促進的なコンソーシアムでは、技術情報の即時公開が可能なものが多かった。このようなスピルオーバー促進的なコンソーシアムには、「産業標準設定型」や「調整役主導委託 R&D 型」さらに「純粹委託 R&D 型」のコンソーシアムが多かった。

戦略的パートナーシップを扱った過去の研究では、第三者へのスピルオーバーを抑制し、画期的な研究成果を当事者間だけで利用するという「ブロッキング」を勧めるものが多かった。これに対して Majewski と Williamson の研究は、急増したコンソーシアムの中に、スピルオーバー促進的な性格が多く含まれていることを示唆するものであった。スピルオーバー促進的な性格は、産業内の情報共有を促進し、産業標準化の大きな基盤となっていることを示している。

### 2. 3 新しい産業標準化の台頭：コンセンサス標準化

産業標準化とは、ある技術情報を広い範囲で（最終的には産業レベルで）共有するプロセスである。狭い意味の標準化は、産業標準規格の設定作業のみを指すが、広い意味での標準化は情報共有が行われるプロセスそのものを重視している。多くの標準化研究では、後者の立場に立っており、産業標準設定のコンソーシアムだけでなく、共同技術開発コンソーシアムも産業標準化の研究対象にしている。産業標準の形成というと、文書化された「標準規格」のみをイメージしやすいが、それは狭義の標準化に過ぎない。実際の産業標準形成は、文書化の有無に関わりなく、「短期間に多数企業が情報共有を行うこと」である。例えば、コン

## 立本

ソーシアム活動の中で「ある装置をリファレンス装置とする」「ある技術方式を前提としたロードマップを共有する」など、厳密に文書として定義されない産業標準化も多く存在する。

企業が主体となってコンソーシアムやフォーラムで産業標準を策定する標準をコンセンサス標準とよぶ (Cargill, 1989; 新宅・江藤, 2009; Farrell and Simcore, 2009)。コンセンサス標準は、新しい標準化アプローチであるため、従来のデジュリ標準やデファクト標準と混同して議論されることが多い。加えて、「コンセンサス (合意)」という語感がもつイメージと、コンセンサス標準化の実態が大きく異なっているため、困惑する研究者も多い。実際のコンセンサス標準化は、献身的な合意と言うよりは、戦略的妥協や戦略的情報共有のような戦略的行動の塊である。

コンセンサス標準は、①コンソーシアム等の企業連合が標準策定を行い、標準規格を産業全体に対してオープンに公開するというデジュリ標準的な側面と、②法的正当性を持たないため類似規格が乱立しやすく、結局、市場競争で産業標準が決定されるというデファクト標準的な側面を同時に併せ持つ。①②のように従来から存在する標準化プロセスと類似の点があるため、多数の研究で混同が行われている。

	標準設定	標準普及
デファクト標準化	市場プロセス	市場プロセス
デジュリ標準化	非市場プロセス	非市場プロセス
コンセンサス標準化	非市場プロセス	市場プロセス

表 2 3つの標準化の比較

コンセンサス標準と、デファクト標準・デジュリ標準は似て非なるものである。3つの標準化プロセスを比較したものが表 2 である。コンセンサス標準化が産業構造に与える影響を考察するために、そのアウトプットであるコンセンサス標準がどのような性格を持つのかを明らかにしておく。

コンセンサス標準化における標準策定は、「市場プロセスに入る前に、複数の企業が共同で設計基準を決める人工物設計のプロセス」と捉えることができる。つまり、コンセンサス標準は、人工物の共同設計プロセスによって作り出された製品アーキテクチャー (基本的設計) であるといえる。

複雑な人工物の共同設計については、一連のアーキテクチャ研究 (Baldwin and Clark, 2000; 藤本・青島・武石, 2001; Garud, Kuramaswamy and Langlois, 2002) によって、盛んに研究され

## オープン・イノベーションとビジネス・エコシステム

ており、次の2点が指摘されている。一点目は、製品開発前に複数企業が共同で設計基準を定めることによって、製品のサブシステムに明確なインターフェースをもたらし、モジュラー化を促進する点である。

二点目は、たとえ製品がモジュラー・アーキテクチャになったとしても、すべてのモジュールが一様に明確なインターフェースを持つのではなく、むしろ「依存性を簡明に定義できるモジュール群」と「曖昧な依存性を多く含むモジュール群」の2つに分かれるという点である。前者をオープン領域と呼び、後者をクローズド領域と呼ぶ (Tatsumoto et al., 2009)。

標準化を巡る企業行動では、他の企業と協調して市場を広げる協調戦略（オープン戦略）と、他の企業を排除し利益を占有する排除戦略（クローズド戦略）の2つを組み合わせる実行することが一般的である（浅羽, 1998; Nalebuff and Brandenburger, 1996）。協調戦略を重視した場合、製品アーキテクチャにはオープン領域が広めに設定され、排除戦略を重視した場合、クローズド領域が広めに設定される。

コンセンサス標準化は、他の標準化プロセスと比較して「オープン領域」が広めに設定されやすい。このようなコンセンサス標準の特徴は、参加企業の戦略的行動から次の様に説明できる。まず、デファクト標準化とコンセンサス標準化の標準策定を比較した場合、前者は一方向的な意志表示（市場プロセス）を基盤とするが、後者は双方向的な情報交換（合議プロセス）が基盤である。合議プロセスでは、市場プロセスでは達成できないような、広範囲の技術情報の交換を実現することができるため、広い範囲を標準化対象に設定する傾向がある。コンセンサス標準化では参加メンバー全員のコンセンサス（同意）を得るために、広範囲の技術情報をオープンにして参加者の理解を促進することが必要である。このためデファクト標準化に比べて、コンセンサス標準化の方が広いオープン領域を積極的に設定しやすい。

次に、デジュリ標準化とコンセンサス標準化を比較すると、標準普及段階に大きな違いがある。デジュリ標準化には法的正当性があり、市場形成を当然と考えることが出来るため、標準化に参加した企業に、あえて情報開示・共有を行って市場拡大を行おうという動機が生まれにくい。それに対して、コンセンサス標準化は法的正当性が無いため、市場形成を当然視することが出来ず、積極的に情報開示・共有を行って市場拡大を行おうとする動機が生まれやすい。このため、コンセンサス標準の方が標準普及をオープン領域を広めに設定する傾向が生まれる。

Funk(2002)は、第二世代の携帯電話の標準化を調べ、コンセンサス標準化を用いた欧州方式(GSM方式)が、デファクト標準化を用いたアメリカ(CDMA方式)やデジュリ標準化を用いた日本(PDC方式)よりも、標準化対象領域が大きかったことを指摘している。また、

立本・高梨(2010)では、コンセンサス標準化では標準を普及させ市場を拡大するためにオープン領域が積極的に活用されている、と報告している。

### 3. 企業共同と国際競争力への影響

#### 3. 1 コンセンサス標準と国際貿易収支への影響

1980年代以降、コンソーシアム活動が急増し、コンセンサス標準化がしばしば行われるようになったが、国際競争力にどのような影響を与えたかは不明なままであった。

この疑問に答えるために、コンソーシアム数と国際貿易収支に関して実証分析が行われた(Link, Paton and Siegel, 2002)。彼らは連邦登録ファイルに登録されているコンソーシアムについて、当該産業のコンソーシアム数と国際貿易収支との関係を回帰モデルを用いて推定した。その結果、コンソーシアム数増加と貿易収支との間には負の関係があることが明らかになった。すなわち、コンソーシアム活動が盛んである産業は、国際競争力が弱いという結果が出たのである。

この推定結果は「企業共同を助長し国際競争力を高めよう」という政策意図とは正反対のものであった。不可解な推定結果について、Linkらは「国際競争力が弱体化したからコンソーシアム数が増大したのだ」という解釈を行った。この解釈は一定の説得性をもっているものの、「コンソーシアム活動は国際競争力を強化するような効果を持つのか否か」という疑問は解決されないままであった。

この疑問に答えるために DeCourcy(2007)は詳細なパネルデータを用いて回帰分析を行った。彼はコンソーシアム数の増加の効果を、「異産業からの参加者の増加の効果」と「同一産業からの参加者の増加の効果」の2つに分解したモデルを作成した。2つの効果はいずれもスピルオーバーを示すが、前者は「産業間スピルオーバー」であり、後者は「産業内スピルオーバー」である。この推定結果が表3である。



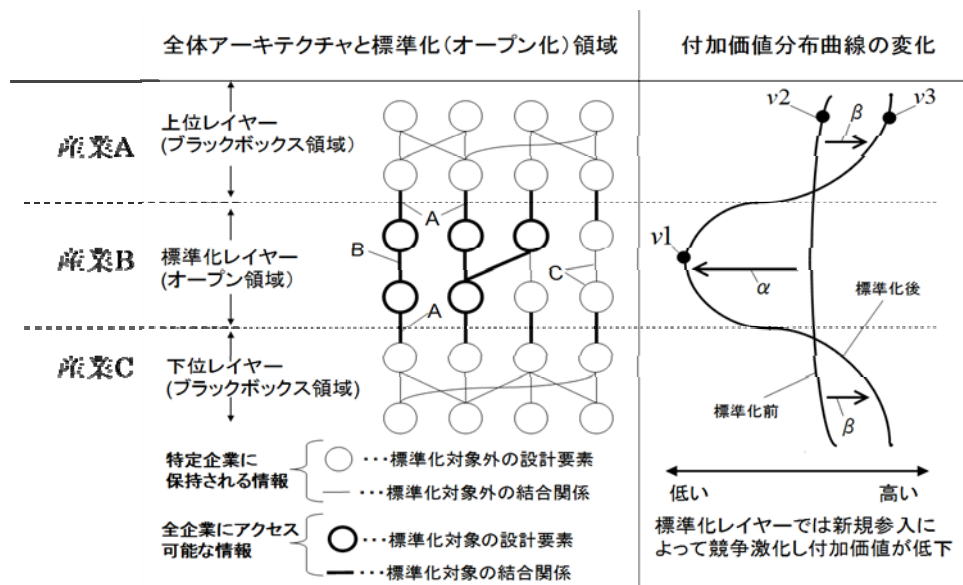


図3 標準化と付加価値分布の変化

標準化対象の領域（標準化レイヤー）は、誰もが規格化された知識にアクセス出来るオープン領域となる。図3では産業Bがオープン領域となっている。オープン化とは情報のアクセス・コスト低下させることであり、多数の新規参入を誘発して競争を激化させるため、オープン領域の付加価値は図3の $\alpha$ に示すように低下する。ここでは低付加価値でも十分収益を上げることが出来る新規企業や新興国企業が活躍する傾向がある。

一方、図3の産業AやCは、ほとんど標準化が進まないクローズド領域に位置する。クローズド領域で事業を行う企業は、オープン領域の多数の新規参入という事業環境変化を最大限に活用するために、自社が提供する製品（部品）をプラットフォーム化したり、更にはクローズド領域からオープン領域をコントロールするためのビジネス・モデルを構築して競争優位を構築する傾向がある。この動きが図3の $\beta$ である。このようなビジネス・モデルの変化は、クローズド領域の高付加価値化を引き起こし、最終的に標準化前から標準化後へと付加価値分布曲線に大きな変化を生じさせる。

特に留意が必要なのは、 $\beta$ の力はビジネス・モデルの変化によって引き起こされているということである。過去の研究では、オープン領域の設定や拡大だけに気をとられ、標準化後のクローズド領域・オープン領域の付加価値の変化に注目していなかった。

標準化を主導する企業は、自らはクローズド領域に位置しながら、オープン領域への新規参入を助長するように、自社のビジネスモデルをプラットフォーム提供型へと変化させていた。この典型的な事例がインテルのプラットフォーム・ビジネスであり、標準化を主導した



がら、自社に有利な方向にビジネス・エコシステムの進化をすすめていた。そして、標準化によって生まれるオープン領域では、新規参入企業、なかでも新興国企業が事業機会を得ることによって、ビジネス・エコシステム全体としては、短期間の間に世界経済レベルにまで巨大に成長を遂げていたのである。

#### 4. グローバル・スタンダードとビジネス・モデルの変質

##### 4. 1 バリュー・チェーンからビジネス・エコシステムへ

産業標準が頻繁に形成される様になると、従来の競争構造に大きな変化を与え、最終的には世界経済レベルの分業関係にまで影響を及ぼす事になる(梶浦, 2007)。2000年以降の一連のビジネス・エコシステムの研究は、頻繁な産業標準の形成が取引ネットワークに与える影響を、産業進化の観点から捉えたものである(Gawer and Cusumano, 2002; Iansiti and Levine, 2004)。「ロードマップ」や「キーストーン」などは、従来の標準規格(例えば安全規格)とは異なるため産業標準とは認識されづらいが、コンセンサス標準の典型的な一形態である。

産業標準が取引ネットワークに与える影響を分析する上で、重要なコンセプトがビジネス・エコシステムである(根来・椋山, 2011)。ビジネス・エコシステムとは「複雑な製品をエンドユーザーに提供するために、直接財や補完財を柔軟な企業ネットワークを通じて取引する企業や、その取引ネットワークを支える公的組織(標準化団体、規制官庁や司法省等)の集合体(コミュニティ)」のことである(Teece, 2007:1352; Baldwin, 2011)。直接材だけでなく補完財を視野に入れ、取引ネットワークを支える主体(すなわち標準化組織)を分析対象に取り入れている点が重要である。

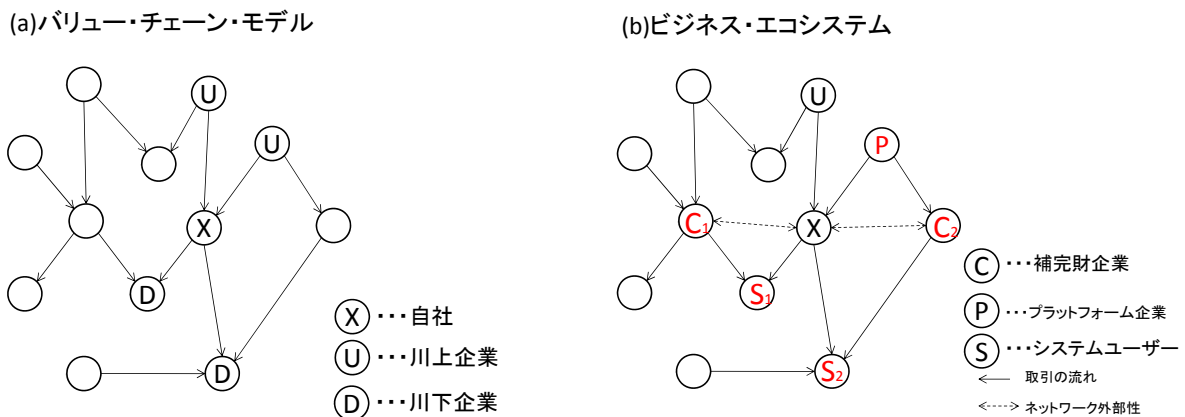


図4 バリュー・チェーン・モデルとビジネス・エコシステムの違い

## 立本

ビジネス・エコシステムが従来のバリュー・チェーン・モデルと大きく異なることを示したものが図4である。(a)(b)ともに自社Xを中心とした取引ネットワークを描いている。(a)はバリュー・チェーン・モデルであり、(b)はビジネス・エコシステムである。バリュー・チェーン・モデルは、Porter(1980)によって導入され、競争戦略論の古典的モデルとなっている。

注意して見比べれば、(a)と(b)は、全く同じ取引ネットワークを持っているが、(b)だけがネットワーク外部性を持っている。たとえば、もともと(a)のような産業構造であった製品分野で、何らかの標準化が行われてネットワーク外部性が発生すると、(b)のような産業構造になる。このとき、(b)のビジネス・エコシステムには、バリュー・チェーン・モデルには見られなかった、補完財企業やプラットフォーム企業が出現していることに留意が必要である。

(b)で出現した2つの補完財企業企業 $C_1$ 、 $C_2$ とは、自社Xは取引関係がない。しかし、この2社が成長するの否かによって、Xが財を提供する2つのシステムユーザー $S_1$ 、 $S_2$ が成長するの否かが決まってしまう。だから、企業Xは補完財企業 $C_1$ 、 $C_2$ の動向を無視するわけにはいかない。場合によっては、何らかの支援すら必要になるだろう。

さらに(b)で出現したプラットフォーム企業Pの存在は、自社Xにとって非常に悩ましい存在である。企業Pが成長すれば、補完財企業 $C_2$ に対して大量にプラットフォーム部品を提供してくれるはずである。このこと自体は補完財企業 $C_2$ の成長を促すので喜ばしいことであるが、Pが巨大化すれば影響力が増大し、自社Xに対しても影響力を行使してくるはずである。そうすれば、自社Xの付加価値がPに収奪されてしまうかもしれない。

このような変化はネットワーク外部性に起因したものであるので、ユーザー数の拡大（すなわち時間経過）とともに顕著になる。(b)において、初期には自社Xの競争優位は大きいかもかもしれないが、時間経過に従って、その競争優位は揺らいでいくだろう。かわりに、ネットワーク外部性を味方につけた補完財業者 $C_1$ や $C_2$ 、さらにこの取引ネットワークでもっともネットワーク外部性を味方につけているプラットフォーム企業Pが競争優位を獲得していくだろう。このように、ビジネス・エコシステムでは、ネットワーク外部性に起因した競争力の変化があるために、ユーザー数増加に従って、ダイナミックな競争戦略が必要とされる。

### 4. 2 取引パターンの3分類：補完財企業とプラットフォーム企業

補完財企業やプラットフォーム企業など、ビジネス・エコシステムではバリュー・チェーン・モデルに存在しなかった企業が登場する。これらの企業の性質を明らかにするために、ビジネス・エコシステムを構成する取引パターンを3つに分類したものが図5である。図5では、取引のフローを実線、ネットワーク外部性の存在を破線で示している。

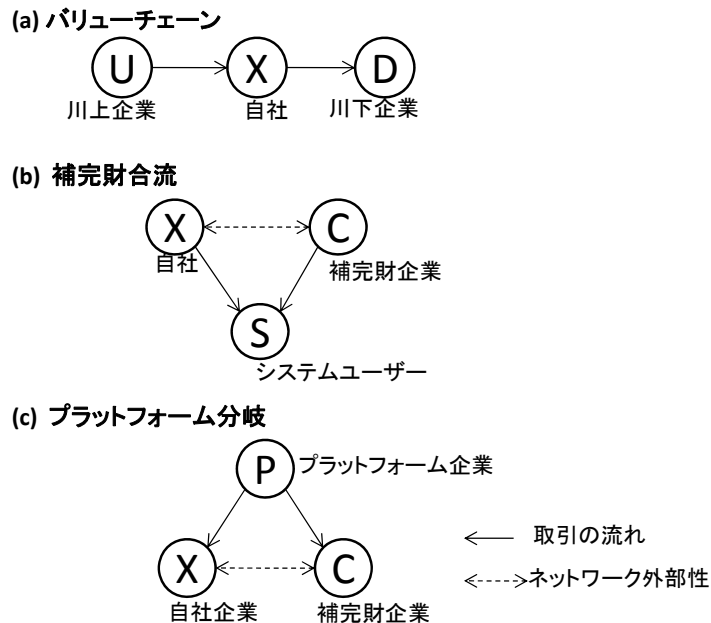


図5 三者間の取引関係のパターン

バリュー・チェーン・モデルでは、図5の(a)に示すバリュー・チェーン型の取引パターンが主流であり、他の取引パターンはマイナーな存在である。このモデルでは、川上企業 U の影響力を減らし、川下企業 D への交渉力を増やすことによって、獲得する付加価値を最大化することが、自社 X の競争戦略である。自社・川上企業・川下企業が、バリュー・チェーン・モデルの基本構成要素である。

これに対して、複雑な製品の産業を対象にしたビジネス・エコシステムでは、ネットワーク外部性が存在するため、バリュー・チェーン型以外の取引パターンが頻繁に発生する。(b)補完財合流 (complementor collider) と(c)プラットフォーム分岐 (platform fork) は、ビジネス・エコシステムで出現する新しい取引パターンである。これらの取引パターンでは、バリュー・チェーン・モデルでは存在しなかった「補完財企業」と「プラットフォーム企業」という特殊な役割を持った企業が登場する。

**補完財企業：**(b)補完財合流 (complementor collider) 型の取引パターンは、自社 X の提供する財に対して企業 C が提供する財が補完的な関係をもつケースである。企業 C は、自社 X と取引関係にないので、バリュー・チェーン的な意味での川上・川下企業ではない。しかし、企業 C の提供する財が増加すれば、自社 X の財の需要も増加するのであるから、両者の間

## 立本

には明らかに関係がある。DVDプレイヤー企業とDVDソフト企業の関係がこの関係である。このような取引パターンの時、企業Cを補完財企業(complementor)とよぶ。

補完財企業についての重要な貢献は、Nalebuff and Brandenburger (1996)による補完財企業の競争戦略上の役割の研究である。バリュー・チェーン・モデルでは、他社の影響力を減らすことによってのみ、自社の付加価値を増加させることができると考えていた。しかし、Nalebuff と Brandenburger は、ネットワーク外部性を包含するビジネス・エコシステムにおいては、他社と競合するだけでなく、協力した方が自社の利益を増加させることがあることを指摘した。

補完財企業の存在は、古典的なバリュー・チェーン・モデルを打ち壊す、大きな発見であった。競争と協調を同時におこなうという着想は、競争優位獲得のための企業能力についても考え方の変更を迫り、ネットワーク外部性や補完財企業・プラットフォーム企業の役割を重視するダイナミック・ケイパビリティ論(動態的能力)として整理された(Teece, Pisano and Shun, 1997; Teece, 2007)。また、古典的な産業組織論の枠組みで組み立てられていた地域クラスター研究やナショナル・イノベーション・システム研究の枠組みは、協調と競争を通じてイノベーションを促進するような補完財企業の組合せ整備へと重心を移動させた (Porter, 2000; Lundvall, Johnson, Andersen and Dalum, 2002)。

**プラットフォーム企業:**(c)プラットフォーム分岐(platform fork)型の取引パターンでは、自社Xと企業Pの間にも、企業Pと企業Cの間にも取引があり、かつ、自社Xと企業Cの間にネットワーク外部性がある。このような取引パターンの時、企業Pのことをプラットフォーム企業と呼ぶ。

自社Xと企業Pの間に取引があるので川上・川下企業のように見えるが、単なる川上・川下企業ではない。企業Pは企業Cに対する取引量が増えれば、その増加に応じたネットワーク外部性の恩恵をXへの取引増加という形で受けることができる。逆に、企業Xに対する取引量が増えたとしても、その増加に応じたネットワーク外部性の恩恵をCへの取引増加という形で受け取ることができる。つまりネットワーク外部性の恩恵を最大限に受け取ることができるわけである。

プラットフォーム企業は、2000年以降、ビジネス・エコシステムの進化を主導する存在として、盛んに研究が進められている。Gawer and Cusumano(2002)は、プラットフォーム企業の実態を明らかにした先駆的な研究である。彼らは、ビジネス・エコシステム形成で基盤となる製品を提供している企業(たとえばインテルやシスコ等)が、どのような企業戦略を持っているのかをフィールド調査した。その結果、プラットフォーム企業は、①産業標準化

に対して積極的な姿勢を持っていること、②補完財企業の成長を支援していること、③ビジネス・エコシステムの中における自社のポジショニングを常に考えていること ④①～③に対して戦略的・組織的な対応をとっていること、が明らかになった。

### 4. 3 プラットフォーム企業の価格戦略：two-sided market の利用

プラットフォーム企業の戦略研究について、画期的なブレイク・スルーを行ったのが、Rochet and Tirole(2003)による two-sided market の研究である。彼らは、図 5 の(c)の取引パターンをモデル化し、X と C(C は X の補完財) の両方と取引を行う企業 P をプラットフォーム企業であると明確に定義した。この定式化によってプラットフォーム企業の戦略の研究が飛躍的に進んだ(Evans, Hagiu and Shumalensee, 2006; Hagiu, 2006; Parker and Van Alstyne, 2005; Eisenman, Parker and Van Alstyne, 2006; Hagiu and Yoffie, 2006)。これらの理論研究により、プラットフォーム企業が独特の価格戦略を持っていることが明らかになった。

典型的なプラットフォーム企業は図 6 のように 2 つの市場と取引を行っている。市場 A は価格弾力性が大きいか、潜在的市場サイズが市場 B よりも大きい。このように 2 つの異質な市場に面しているとき、プラットフォーム企業は、市場 A にディスカウント価格で財を提供してユーザーの拡大をはかり、市場 B には、(市場 A のユーザー規模に相当する) プレミアム価格で自社製品を販売することができる。

たとえば、電子書籍で有名なアドビ社は、電子書籍ファイルのリーダーは無料で配布してユーザー規模の拡大を図り、電子書籍ファイルの作成ソフトは高額で出版社に提供している。読者ユーザーは価格に敏感なので、無料でないとユーザー規模は拡大しない。しかし出版社は書籍を販売しようと思っているので、電子書籍作成ソフトに高額な料金を喜んで支払う。ネットワーク外部性と 2 つの市場の特性差を考慮に入れば、むしろ、このような価格戦略が合理的である。

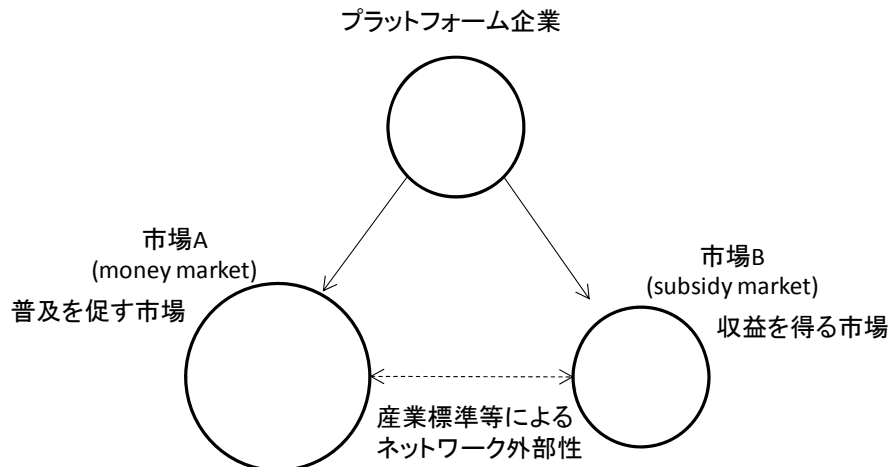


図6 two-sided market とプラットフォーム企業

two-sided market の理論では、プラットフォーム企業が「一方の市場にはディスカウント価格」、「他方の市場にはプレミアム価格」というような価格戦略をとった場合、単なる余剰の取り合い（付加価値の奪い合い）を越えて、需要創造がダイナミックに行われる点が強調されている(Rochet and Tirole, 2004)。とくに情報財や研究開発型の製品（初期費用が大きく、限界費用が小さい製品）の場合、先述の電子書籍ファイルの例のように、一方の市場（援助される市場：subsidy market）を無料に、他方の市場（援助する側の市場：money market）にプレミアム価格というような価格づけをおこなって、需要創造を行うような価格戦略を行う事が、プラットフォーム企業にとって合理的な価格戦略である事が明らかにされた。

#### 4. 4 プラットフォーム企業の標準化戦略：オープン領域とクローズド領域

two-sided market で展開された議論は価格戦略であり、「2つの市場に面している」ことは、所与の条件であった。ところが、同様の問題を、全く異なる側面から接近したものが、一連の標準化戦略の研究である(Tatsumoto, Ogawa and Fujimoto, 2009; 小川, 2009; 立本・小川・新宅, 2011; 渡部, 2011)。彼らの研究は、「2つの市場」を所与の条件とは考えず、「2つの市場を創出する」こと自体が戦略であると考え、そのための具体的な戦略手段として標準化の戦略的活用を主張している点に独自の貢献がある。

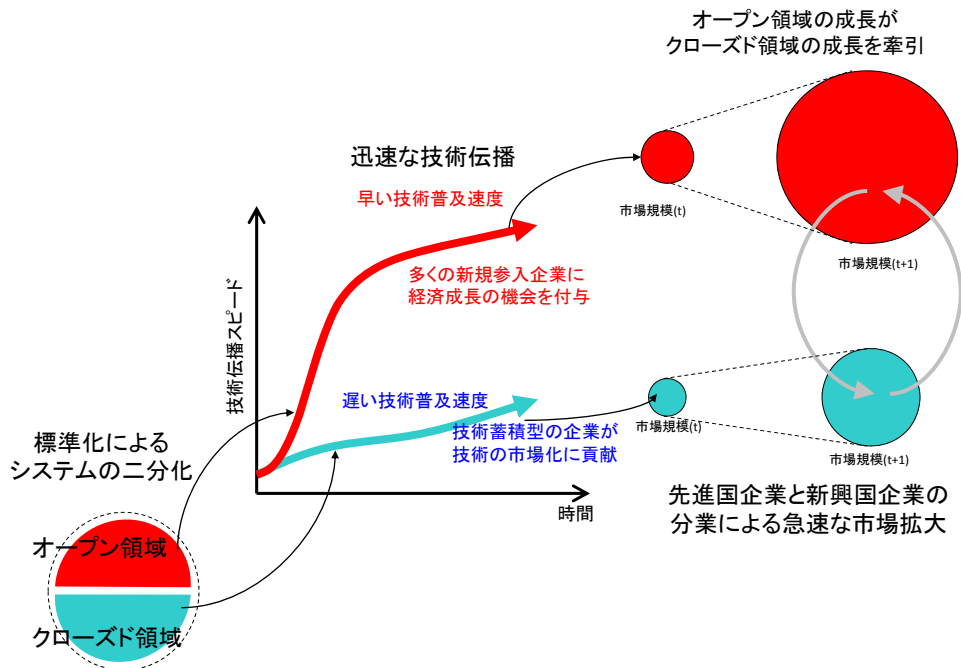


図7 標準化戦略：オープン領域とクローズド領域

彼らがモデル化した標準化戦略を図示したものが図7である。この標準化戦略では「オープン領域とクローズド領域」および「先進国企業と新興国企業」の2つが戦略的要素となる。前述のコンセンサス標準化の議論で見たように、コンソーシアムによる標準化を戦略的に活用した場合、1つのシステムがオープン領域とクローズド領域に二分される。これを「プラットフォームの分離効果(separation effect of platform)」と呼ぶ(Tatsumoto, Ogawa and Fujimoto, 2009)。プラットフォームの分離効果を強力にするために、オープン領域とクローズド領域の濃淡をはっきりとつけることが、標準化戦略の第一段階となる。

標準化戦略の第二段階では、オープン領域に新規参入者を呼び込み、自らはその新規参入者を手助けするようなプラットフォームを提供する事業へとビジネス・モデルを変化させる。このようなビジネスモデルの変化は、自らの組織体制の変更を伴うため、強いリーダーシップと戦略性が必要となる。

オープン領域の参入者には、新規企業や新興国企業が多く含まれる。オープン領域は、技術情報が公開されているため、技術蓄積が重要な競争要因で無くなるからである。ここで重要な成功要因は、柔軟な投資戦略による生産規模拡大や、ロー・コスト・オペレーションが競争要因となり、これらに秀でる新規企業や新興国企業が活躍することになる。生産規模の拡大は、プラットフォームをますます受容する事につながる。

## 立本

新規企業や新興国産業はプラットフォームを受容しながら、短期間の間に大規模な投資を行うことにより、成長機会を享受している。そして、先進国産業は新興国産業にプラットフォームを大量に提供する事によって経済成長を達成している。

このようなプラットフォーム企業による標準化戦略、とくにコンセンサス標準化の戦略的な利用は、世界経済レベルのビジネス・エコシステムの形成に大きく貢献している。パソコンのビジネス・エコシステムは、アメリカから発生したが、短期間の内に台湾の ODM 産業や韓国の半導体産業も巻き込み、巨大なものとなった（今井・川上, 2006）。欧州発の GSM 方式携帯電話は、当初は欧州企業中心のビジネス・エコシステムであったが、短期間の内に中国のローカル企業を巻き込み、今では世界の携帯電話の過半数が中国で生産されている（丸川・安本, 2010）。標準化がグローバルなビジネス・エコシステムを繁茂させる状況を反映して、安室(2009)は「多国籍企業の海外直接投資を国際的なスピルオーバーの源泉とみる内部化理論は国際経営の古典的理論であるけれども、その有効性が狭まってきているのではないか」と指摘している。このような変化に応じて、多くの企業が国際的な競争力構築に向けて新たな対応を迫られている。

## 5. まとめ

本研究では、オープン・イノベーションの特徴を、欧米のイノベーション制度の変更の視点からおった。そこでは、企業共同を促すようなイノベーション環境の変化によって、頻繁に産業標準が形成される用になったことを明らかにした。冒頭の問いである「オープン・イノベーションが従来的なネットワーク志向のイノベーションと異なる点」とは、産業標準による多数企業の共同と、その戦略的活用であるといえる。オープン・イノベーションの定義は、1社で行う純粋なリニア・イノベーションを否定しているだけであるので、様々なオープン・イノベーションの形態が存在する（真鍋・安本, 2011）。その中でも、本研究で明らかにしたように、産業標準化を使った多数企業の共同が、産業環境の変化を反映した、真の意味でのオープン・イノベーションの特徴であると言える。

さて、このような理解に立ったときに、残された研究課題はいくつも存在する。いくつか例示してみると、

- ・オープン・イノベーションの時代の望ましい研究開発とは、どのようなものであろうか。中央研究所制が時代遅れだと批判するのは簡単だが、それでは中央研究所はいらないのであろうか。それとも異なる役割が有るのであろうか。
- ・オープン・イノベーション時代には、事業部側の体制にも変化が必要なのではないだろう



## オープン・イノベーションとビジネス・エコシステム

うか。事業部間の境界の調整は、もっと柔軟でダイナミックでないといけないのではないだろうか。

- ・オープン・イノベーション時代の競争戦略とは、どのようなものなのだろうか。ネットワーク外部性を最大限利用するために、標準化戦略をどのようにすればいいのだろうか。知的財産は、どのような役割を持つのだろうか。
- ・オープン・イノベーションの時代には、グローバル戦略は、どのように行うべきなのだろうか。先進国企業と新興国企業との関係はどのようになるのだろうか。
- ・オープン・イノベーションの時代の国家特殊的有意（立地優位）とは何であろうか。立地近接性を重視する Porter のダイヤモンド・モデルは、依然、有効なのだろうか。
- ・「人工物の複雑化」や「企業競争の国際化」の処方箋として、オープン・イノベーションは唯一のものなのだろうか。もしくは、オープン・イノベーションには数多くのバリエーションが有るのだろうか。

これらのリサーチ・クエスチョンは、学術研究者のみならず、実務家にも魅力的なはずである。新しい企業共同の形態の研究は始まったばかりであり、未だ研究蓄積はすくない。今後の調査研究が期待されている。

(注1) 2社で構成されるコンソーシアム（175件）の内、Bellcore社が87件を占めているという特殊事情があったことを考慮した件数である。実はBellcore社自身が7社から構成されるジョイント・ベンチャーであった。

### 引用文献：

#### 【英語文献】

- Baldwin, C. Y. (2011) "Bottleneck strategies for business ecosystem," Presentation at Sloan school of management, MIT, at 21 Jan 2011. (Download from <http://www.people.hbs.edu/cbaldwin/>, Access at 1 Aug 2011)
- Baldwin, C. Y., and Clark, K.B.(2000) *Design Rules: The Power of Modularity*, The MIT Press.
- Bush, V. (1945) *Science The Endless Frontier*, US Government Printing Office.
- Cargill, C., F. (1989) *Information technology standardization*, Digital press.
- Chesbrough, W. H.(2003) *Open Innovation*, Harvard Business School Press.
- DeCourcy, J.(2007) Research joint ventures and international competitiveness: Evidence from the national cooperative research act, *Economics of Innovation and New Technology*, Vol.16, No.1, pp.51-65.

- EC[European Council](1985) New Approach to Technical Harmonization and Standards, *Council Resolution 85/C 136/01*, European Council, May 7, 1985.
- Eisenmann, T., Parker, G. Van Alstyne, M. W. (2006) "Strategies for two-sided markets," *Harvard Business Review*, Vol.84, No.10, pp.92-101.
- Evans, D. S., Hagi, A. and Shmalensee, R. (2006) *Invisible Engines*, MIT Press.
- Farrell, J. and Simcore, T. S. (2009) *Choosing the rules for Consensus Standardization*, Mimeo. (Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1396330> )
- Funk, J.L.(2002) *Global Competition between and Within Standards: The case of Mobile Phones(2nd Ed.)*, Palgrave Macmillan.
- Garud, R., Kumaraswamy, A. and Langlois, R. N. (2002) *Managing in the modular age: Architecture, networks, and organizations*, Wiley-Blackwell.
- Gawer, A. and Cusumano, M.(2002) *Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation*, Harvard Business Press.
- Hagi, A. and Yoffie, D.(2006) "What's Your Google Strategy?" *Harvard Business Review* 87, no. 4, pp..
- Iansiti, M. and Levin, R. (2004) *The Keystone Advantage*, Harvard University Press.
- Jorde, T.M. and Teece, T.J. (1990) *Innovation and Cooperation: Implications for Competition and Antitrust*, *Journal of Economic Perspectives*, Vol.4, No.3, pp.75-96.
- Link, A.(1996) "Research Joint Ventures: Patterns of Federal Register Filings," *Review of Industrial Organization*, Vol.11, pp.617-628.
- Link, A., Paton, D. and Siegel, D., S. (2002) "An analysis of policy initiatives to promote strategic research partnerships," *Research Policy*, Vol.31, pp.1459-1466.
- Lundvall, B.A. (1992) *National Systems of Innovation*, London: Printer.
- Lundvall, B., Johnson, B., Andersen, E. S., and Dalum, B. (2002) "National Systems of Production, Innovation and Competence Building," *Research Policy*, Vol.31, pp.213-231.
- Majewski, S. E. and Williamson, D. V. (2004) "Incomplete contracting and the structure of R&D joint venture contracts," *Intellectual Property and Entrepreneurship Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth*, Vol.15, pp.201–228.
- Nalebuff, A.M. and Brandenburger, B.J. (1996) *Co-Opetition*, Doubleday Business.
- Nelson, R.R. (1987) *Understanding Technical Change as an Evolutionary Process*, Amsterdam: North Holland.

OTA [Office of Technology Assessment, U.S. Congress] (1992) *Global Standards: Building*

- Blocks for the Future*, TCT-512, Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Parker, G. G. and Van Alstyne, M. W. (2005) "Two-sided network effects," *Management Science*, Vol.51, No.10, pp.1491-1504.
- Porter, M. E. (1980) *Competitive Strategy*, Free Press.
- Porter, M. E. (2000) "Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy," *Economic Development Quarterly*, Vol. 14, No. 1, pp.15-34.
- Rochet, J. and Tirole, J. (2003) "Platform competition in two-sided markets," *Journal of the European Economic Association*, Vol.1, No.4, pp.990–1029.
- Rochet, J. and Tirole, J. (2004) *Two sided markets: An overview*, Mimeo, IDEI University of Toulouse.
- Tatsumoto, H., Ogawa, K. and Fujimoto, T. (2009) "The effect of technological platforms on the international division of labor", in Gawer, A. (ed), *Platforms, Markets and Innovation*, Cheltenham, UK and MA, US: Edward Elgar.
- Teece, D.J.(1986) "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing, and Public Policy," *Research Policy*, Vol. 15, No. 6, pp. 285-305.
- Teece, D.J. (2006) "Reflections on Profiting from Innovation," *Research Policy*, Vol.35, pp.1131–1146.
- Teece, D. J., Pisano, G. and Shuen, A.(1997) "Dynamic Capabilities and Strategic Management," *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No.7, pp.509–533.
- Teece, D. J. (2007) Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance," *Strategic Management Journal*, Vol. 28, pp.1319–1350.
- Vonortas, N., S.(1997) Research joint ventures in the US, *Research Policy*, Vol.26, pp.577-595.

【日本語文献】

- 浅羽茂(1998)「競争と協調」『組織科学』第31巻第4号.
- 小川 紘一 (2009)『国際標準化と事業戦略』白桃書房.
- 今井 健一・川上 桃子 (2006)『東アジアのIT機器産業 分業・競争・棲み分けのダイナミクス』アジア経済研究所.
- 上山 明博(2006)『プロパテント・ウォーズ』文藝春秋.
- 梶浦雅巳編(2007)『国際ビジネスと技術標準』文眞堂.
- 榊原清則 (1995)『日本企業の研究開発マネジメント』千倉書房.
- 新宅純二郎・江藤学(2008)『コンセンサス標準戦略』日本経済新聞社.

## 立本

---

- 田中俊郎(1991) 『EC 統合と日本』 日本貿易振興協会.
- 土屋大洋(1996) 「セマテックの分析」 法学政治学論究, 第 28 号, pp. 525-558.
- 立本博文・高梨千賀子(2010) 「標準規格をめぐる競争戦略-コンセンサス標準の確立と利益獲得を目指して」 『日本経営システム学会誌』 Vol. 26, No. 2.
- 立本博文・小川紘一・新宅純二郎(2011) 「オープン・イノベーションとプラットフォーム・ビジネス」 『研究 技術 計画』 Vol. 25, No. 1, pp. 78-91.
- 真鍋誠司・安本雅典(2011) 「オープンイノベーションの諸相」 『研究 技術 計画』 Vol. 25, No. 1, pp. 8-35.
- 丸川知雄・安本雅典(2010) 『携帯電話産業の進化プロセス』 有斐閣.
- 宮田由紀夫 (1997) 『共同研究開発と産業政策』 勁草書房.
- 宮田由紀夫(2001) 『アメリカの産業政策-論争と実践』 八千代出版.
- 根来龍之・梶山泰生(2011) 「エコシステムのマネジメント論に寄せて」 『組織科学』 VOL. 45, No. 1, pp. 2-3.
- 藤本隆宏・武石彰・青島矢一編 (2001) 『ビジネス・アーキテクチャ』 有斐閣.
- 渡部俊也 編(2011) 『東京大学知的資産経営総括寄附講座シリーズ1 ビジネスモデルイノベーション』 白桃書房.
- 安室憲一(2009) 「内部化理論の限界有効性」 立教ビジネスレビュー, 第 2 号, pp. 9-17.