

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

No. 396

プラットフォーム・ビジネス①  
プラットフォーム企業の競争戦略

兵庫県立大学経営学部  
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

2012年3月

 **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>

# Competitive strategy for platform business

Hirofumi Tatsumoto, Associate Professor

School of Business Administration, University of Hyogo

March 2012

## ABSTRACT

Platform businesses play a central role in the business ecosystem, but little is known about how they earn the competitive advantage over rivals and how they exploit complementors. Based on recent studies, this paper explains the competitive strategies for platform businesses: two-sided market strategy and economic/strategic bundling strategy.

A platform business typically sells its products to more than two user groups. Each user group reflects a certain market. Since business ecosystem has various complementary goods, there are many user groups and interactions among them. Platform businesses exploit the interactions depending on the degree of the user overlap.

In the case of no overlap between two user groups, a platform businesses can get the competitive advantage to conduct two-sided market strategy in which it identifies one user group as a subsidy market and the other as a money market and then it offers a discount price in the subsidy market while keeping a premium price in the money market. As the subsidiary market grows, the money market also grows due to the network effect between them. The platform business can recoup the losses of the subsidy market from the money market.

If there is an overlap among two user groups, a platform business can get the competitive advantage by conducting bundling strategy. Bundling means selling two goods in one package. There are two types of bundling: mixed bundling and pure bundling. Mixed bundling sells both two goods in a package and each goods individually. Pure bundling sells only two goods in a package and neither of the goods is available for individual purchase.

Bundling strategy is classified into economic bundling and strategic bundling by the motivation for bundling. Platform businesses conduct economic bundling as a price discrimination tool to maximize the revenue from the mingled groups of users in preferences. Economic bundling often uses mixed bundling. Economic bundling is effective when user groups overlap slightly.

Platform businesses conduct strategic bundling as a foreclosure strategy. Strategic bundling typically uses pure bundling. Strategic bundling is effective when user groups overlap in full.

**Keywords** : platform business, business ecosystem, two-sided market strategy, economic bundling, strategic bundling

# プラットフォーム・ビジネス①

## プラットフォーム企業の競争戦略

兵庫県立大学経営学部

准教授 立本博文

2012年3月

要約： ビジネス・エコシステムの中でプラットフォーム企業は中心的な役割をしているが、「どのようにライバル企業と競争するのか」や「どのように補完財企業を利用するのか」についてはほとんど知られていない。本稿では、最近の研究に基づき、プラットフォーム企業の競争戦略（二面市場戦略と経済的・戦略的バンドリング）について説明する。

プラットフォーム企業は、通常、複数の市場と取引をしている。ビジネス・エコシステムは多くの補完財で構成されているので、多くの市場間関係が多数存在している。プラットフォーム企業は、市場間のユーザーのオーバーラップの程度に応じて、競争戦略を使い分けている。

ユーザー・オーバーラップが無いときには、二面市場戦略によって競争優位を獲得することができる。二面市場戦略では、ネットワーク外部性が存在する2つの市場（支援市場と収益市場）と取引を行う。支援市場にはディスカウント価格で製品を提供し、収益市場にはプレミアム価格で製品を提供する。ネットワーク効果が存在するので、支援市場が拡大すれば収益市場も拡大する。プラットフォーム企業は、支援市場では損失をだすが、収益市場から利益回収ができる。

ユーザー・オーバーラップがあるときには、バンドリングによって競争優位を獲得できる。バンドリングを使った戦略には2種類存在し、経済的バンドリングと戦略的バンドリングがある。経済的バンドリングでは、混合バンドリング（2つの財がパッケージとして販売され、同時に個別にも販売される）が使われる。選好の異なるユーザーグループから最大の収益を上げるために経済的バンドリングが行われる。経済的バンドリングは、ユーザー・オーバーラップが小さいときに効果的である。

戦略的バンドリングでは、ピュア・バンドリング（2つの財がパッケージとしてのみ販売され、個別販売は行われぬ）が使われる。戦略的バンドリングは、一種の囲い込み戦略として実行され、ユーザーのオーバーラップが大きい時に効果的である。

キーワード： プラットフォーム企業、ビジネス・エコシステム、二面市場戦略、経済的バンドリング、戦略的バンドリング

## 1. はじめに

垂直統合企業や垂直統合型ネットワーク（系列ネットワークなど）に代わって、ビジネス・エコシステムが IT/エレクトロニクス産業で重要な働きをしている。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; Baldwin, 2011)。直接財企業だけでなく、補完財企業や標準化団体などの多様なプレイヤーが取引ネットワークを構成しているという点が、ビジネス・エコシステムの重要なコンセプトである。

多様な企業・団体が活躍するビジネス・エコシステムの中で、中心的な働きをしているのがプラットフォーム企業である。たとえばパソコン産業では、マイクロソフトやインテルのような基幹部品を提供する企業がプラットフォーム企業として産業進化を主導している。インターネットの通信システムではシスコが重要な働きをし、デジタル携帯電話ではエリクソンやノキア、クアルコムなどがプラットフォーム提供企業として産業を支えている。

複雑な製品に成立しているビジネス・エコシステムでは産業標準が頻繁に形成され、プラットフォーム企業が競争優位を獲得する例が頻繁に観察されている。このような状況を受け、プラットフォーム企業に関する研究が 2000 年代以降から急激に増えている(Gawer and Cusumano, 2002; Iansiti and Levine, 2004; Eisenmann, Parker and Van Alstyne, 2006; Evans, Hagiu and Schmalensee, 2006; 立本・許・安本, 2008; Gawer, 2009; 立本・新宅・小川, 2010)。

プラットフォーム企業に関する研究は、経済学的な産業標準の研究（独禁法研究や産業組織論研究）と経営学的な企業戦略の研究（競争戦略研究、複雑人工物の研究、イノベーション研究）の 2 つの源流がある。これらの 2 つの研究の流れは、2000 年以降、二面市場(two-sided market)研究(Rochet and Tirole, 2003; Parker and Van Alstyne, 2005; Hagiu, 2006; Evans, Hagiu and Schmalensee, 2006)、アーキテクチャ研究(Baldwin and Clark, 2000; Baldwin and Woodward, 2009)、オープン・イノベーション研究(Chesbrogh, 2003; Chesbrogh, Vanhaverbeke and West, 2006)やユーザー・イノベーション研究(von Hippel, 2005; Baldwin and von Hippel, 2011)、さらにビジネス・エコシステム研究(Gawer and Cusumano, 2002; Iansiti and Levine, 2004)へと深化し、学際的な雰囲気の中でプラットフォーム戦略研究の大きな流れを作り出している(Gawer, 2009)。本章では、既存研究からプラットフォーム企業の競争戦略について理論構築を行う。

## 2. 理論構築：プラットフォーム企業の競争戦略

### 2.1 プラットフォーム・ビジネスの定義

プラットフォーム企業とは、プラットフォーム・ビジネスを行う企業のことである。それでは、プラットフォーム・ビジネスとは何であろうか。そして、その競争優位を構築するメカニズムとはどのようなものであろうか。

プラットフォーム企業については、経営学的な側面、経済学的な側面から盛んに調べられている。これらの研究は、①プラットフォーム企業のビジネス・エコシステムへの組織的対応を扱った技術経営の応用研究(Gawer and Cusumano, 2002; Cusumano, 2004; Gawer, 2009; Baldwin, 2011)と、②取引ネットワーク上のポジショニングや価格戦略さらにはバンドリングといった産業組織論を応用した研究(Rochet and Tiore, 2003; Nalebuff, 2004; Hagi, 2006; Eisenman, Parker and Van Alstyne, 2006, Eisenmann, Parker and Van Alstyne, 2011)との2つの流れがある。

①の研究群では、プラットフォームは「複数の階層あるいは補完的な要素（コンポーネント）で構成される産業やシステム製品において、他の階層や要素を結ぶ基盤」という意味で使われている。一方、②の研究群では、プラットフォームは「複数のユーザー・グループを仲介し、両者のマッチングとやりとりのために利用される基盤」という意味で用いられている。

①②で共通しているのは、プラットフォームが「異なる要素やグループを結びつけてネットワークを構築する基盤」という意味で使われている点である。つまり、プラットフォーム・ビジネスとは「製品を提供することで、複数の異なるユーザー・グループのやりとりをうながすインフラとルールを提供するビジネスである」と言うことが出来る（丸山, 2011, pp.235）。プラットフォーム・ビジネスの定義が、提供する「製品」ではなく、提供する「やり方」に基づいて行われている点が重要である。

たとえば「携帯電話企業」と言った場合、携帯電話を開発し提供する事業を行っている企業を指している。この場合、携帯電話企業という定義は、提供する「製品」の種類に基づいて行われている。それに対し、アップル社は、iPhone という携帯電話を提供しているが、ただの携帯電話企業ではない。iPhone を提供しながら iTunes store を運営することによって、コンテンツ企業とユーザーを結びつけるインフラとルールを提供しているプラットフォーム企業である。iPhone のユーザーが増えればコンテンツを提供する企業も増えるし、コンテンツ提供数が増えれば iPhone のユーザー数も増えるだろう。アップルにとって重要なのは、iPhone 販売から得られる製品由来の利益ではなく、アプリケーション企業とユーザーを仲介することに由来する利益である。つまり、プラットフォーム企業と言った場合、提供する「製品」が重要なのではなく、「製品」を基盤として異なるグループ

間でのやりとりを促し、「仲介」から利益を得ることが重要なのである。

このように、プラットフォーム・ビジネスの本質が異なるグループ間の「仲介」であることを鋭く指摘したのが、Rochet と Tirole による two-sided market の研究である(Rochet and Tirole, 2003; Rochet and Tirole, 2004)。彼らは、プラットフォーム企業を「ネットワーク外部性が存在する2つの市場の両方と取引を行う企業」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; Parker and Van Alstyne, 2005; 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。

技術経営の応用研究からも、複数の市場のバランスを勘案しながら産業全体の成長を促進することがプラットフォーム戦略の本質であると指摘されている。Gawer and Cusumano(2002)は、事例分析から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インタビュー調査した。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、が明らかにされた。同様の指摘を、Iansiti and Levine(2004)も行っている。彼らは、「複数の補完財市場で構成されるビジネス・エコシステムにおいて、異なる補完財市場間を結びつけることを促進しながら、市場成長をうながし、自らの利益獲得をおこなう」ことをキーストーン戦略と呼び、プラットフォーム企業がキーストーン戦略を取ることで持続的競争力を獲得することが出来るとしている。

つまり、プラットフォーム・ビジネスでは、複数市場間の関係を利用することが戦略の本質なのである。

## 2.2 プラットフォーム企業の競争優位

プラットフォーム・ビジネスとは、複数の補完財で構成されるシステム製品において、異なる財・ユーザー間のやりとりをマネジメントし、戦略的に利用するビジネスである。以下では、プラットフォーム企業の競争優位がどのように構築されているのかを理論的に明らかにする。

### 2.2.1 ネットワーク上の位置取り：ブリッジング

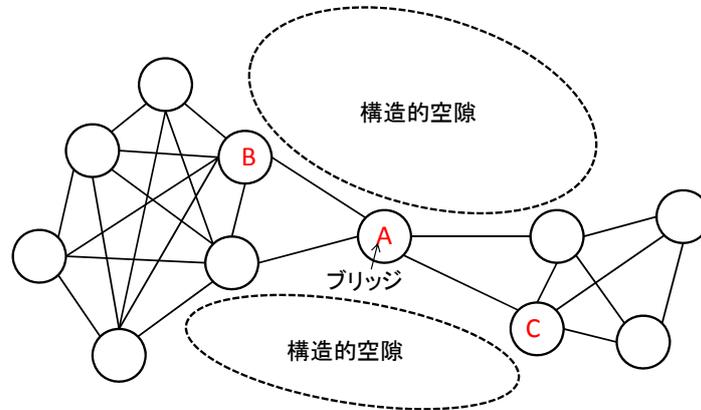


図1 ブリッジ

「異なるネットワークを仲介することが企業の競争優位の源泉になる」という指摘は、社会ネットワーク分析、さらには近年では複雑ネットワーク分析の研究によって盛んに調べられている。これらの研究では仲介は、異なるユーザーを橋渡しするという意味でブリッジングと呼ばれる。

ブリッジングの最も古典的な研究には、Granovetter(1973)の「弱い紐帯の強さ」研究、Freeman(1977)の媒介中心性の研究、Cook and Emersonの交換ネットワークでのバーゲニングパワーの研究、そしてBurt(1980)の構造的空隙の研究が挙げられる。いずれの研究も取引ネットワーク上のブリッジと呼ばれる部分に位置することによって、競争優位が構築されることを主張している。

ブリッジとは図1のAに示すように、2つのネットワークを橋渡しする連結点のことである。ブリッジはネットワークに構造的空隙(structural hole)が存在するときに発生する。構造的空隙とは、ネットワーク上で連結が行われていない部分のことである(Burt, 1992; Newman, 2011, pp.202)。図1では、2つの構造的空隙が存在する為、ネットワーク上に情報が行き渡るためには、ネットワーク上に情報が流れる際には必ず通らなくてはならない連結点が発生している。この連結点のことをブリッジと呼ぶ。プラットフォーム企業は異なるネットワーク間を仲介する企業であるので、取引ネットワークにおいてブリッジに位置取りしている企業であると言える。

ブリッジに位置取りすることの競争優位の源泉は、情報フローの観点から、①情報アクセス優位 (information benefit)と②情報コントロール優位(control benefit)の 2 点が指摘されている (Burt, 1997)。

情報アクセス優位とは、2つのネットワークの最短パス(shortest path)に位置することによって、2つのネットワーク間の情報フローをいち早く察知して様々な対処策を打つことができるという優位である。たとえば、ネットワーク A にいる企業が企業が値下げをするという情報あったときに、ブリッジに位置取りしている企業はネットワーク B にいるどの企業よりも情報に早くアクセスすることでき、さまざまな対抗策を打つことができる。

これに対して情報コントロール優位とは、2つのネットワーク間での情報が流れるときに、ブリッジに位置する企業が、流れる情報に自社有利な情報を付加したり、自社不利な情報を遮断したりして、自社有利なイメージの共有をネットワーク全体に広げることによって生まれる優位である。たとえばビジネス・エコシステムで産業標準を設定する場合、参加者間で情報共有することによって、産業進化の方向性を共有することが重要になる。自社に有利なイメージの共有促進を進めるには、ブリッジにポジショニングして、自社有利な情報を広げることが競争優位に繋がる。

ここまでの議論をまとめると、プラットフォーム企業に競争力構築メカニズムについて次のように言うことができる。プラットフォーム企業は2つのネットワークを仲介するために、ブリッジに位置取りする企業のことである。ブリッジに位置取りすることにより、「情報アクセス優位」や「情報コントロール優位」といった情報フロー由来の競争優位が生じる。情報フローの媒介性が高ければ高いほど、競争優位が強まる。よって、より媒介性が高いネットワーク上のポジションに位置取りすることによって、より高い市場パフォーマンスを得ることができると考えられる。このように、ブリッジングに関する「情報アクセス優位」と「情報コントロール優位」を念頭におくと、プラットフォーム企業の競争優位構築について、次の仮説 1 を上げることができる。

#### **仮説 1: ネットワーク間の仲介に関する仮説 (媒介性に関する仮説)**

プラットフォーム企業は、ブリッジにポジショニングすることによって、競争優位を獲得することができる。

### **2.2.2 二面市場 (two sided market)**

仮説 1 は、古典的な社会ネットワークの理論から導き出される仮説であった。これに対して、2000 年以降のビジネス・エコシステムの中での競争優位を扱った研究では、プラットフォーム企業が、2

つのネットワーク間を単に仲介するだけではなく、「ネットワーク外部性」を最大限に利用しながら戦略的に仲介することが重視されている。多数の補完財で形成されるビジネス・エコシステムでは、頻繁に産業標準に由来するネットワーク外部性が発生する。その効果を最大限に利用出来る企業がプラットフォーム企業であるというのである。

ネットワーク外部性を利用したプラットフォーム企業の競争戦略を明らかにしたのが二面市場（two sided market）の理論である。一般的な企業がネットワーク外部性の直接効果だけを戦略的に利用可能であるのに対して、プラットフォーム企業は「2つの市場の両方と取引を行う企業」であるので、ネットワークの直接効果と間接効果の双方を戦略的に利用する事ができ、競争戦略上、他企業よりも優位に立てるのである。

たとえば携帯電話の通信規格で互換標準が成立したとしよう。同じ通信規格のユーザーが増えれば通話可能な相手が増えるので、ユーザーの便益が増える。このため、互換標準の成立は、その通信規格を採用している携帯電話市場の需要を押し上げる効果がある。これはネットワーク外部性の直接的効果である。携帯電話企業は、この直接的ネットワーク外部性の恩恵によって、需要量を増やすことができる。

つぎに、より広範に互換標準が成立することを考えてみよう。たとえば、携帯電話のアプリケーションで使用するデータ形式で互換標準が成立した場合を考えてみよう。この場合、携帯電話市場とアプリケーション市場の2つの市場を考慮する必要がある。

まず、先述の通信規格の場合と同様に、直接的ネットワーク外部性の恩恵によって、アプリケーション市場では需要量の増加が見込まれるだろう。同じアプリケーションを使っているユーザーの増加が、需要の増加を引き起こすという直接的ネットワーク外部性が発生する。

さらに、アプリケーション市場の需要増加は、当該のデータ形式を採用した携帯電話の普及が進めば、さらに拡大することになるだろう。「携帯電話＝ハードウェア」と「アプリケーション＝ソフトウェア」という構図で言えば、ハードウェアの普及がソフトウェアの需要拡大を生んでいるわけである。この需要拡大は、携帯電話市場の拡大がアプリケーション市場の拡大を引き起こしているという、間接的ネットワーク外部性の効果である。このとき、アプリケーション企業はアプリケーション市場のみで取引をしている企業であるので、この間接的ネットワーク外部性の効果を戦略的に利用する事が出来ない。これに対して、携帯電話市場とアプリケーション市場の2つと取引をおこなっているプラットフォーム企業は、この間接的ネットワーク外部性の効果を「戦略的に」利用する事が出来る。これが二面市場戦略である。

### 2.2.3 二面市場戦略

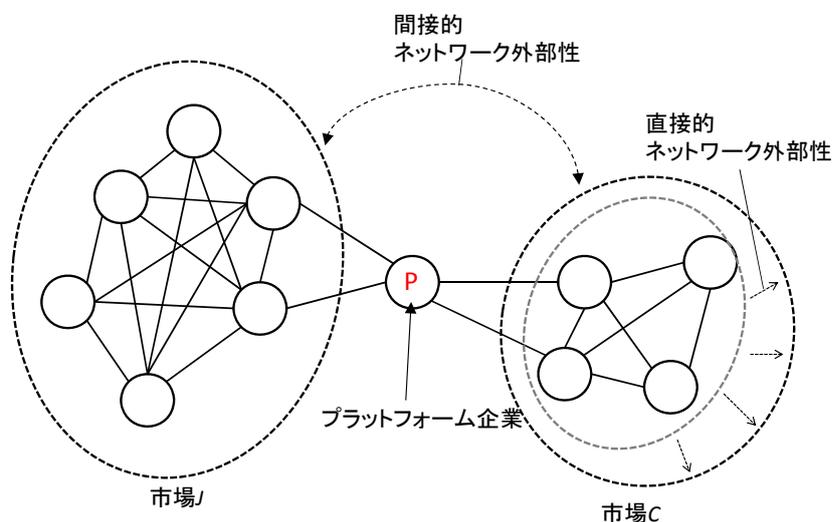


図 2 二面市場

いま、図2のように  $J$  と  $C$  から構成されるビジネス・エコシステムがあったとする。このビジネス・エコシステムでは、直接的・間接的ネットワーク外部性が発生している。市場  $C$  のユーザー増加が、さらなる市場  $C$  のユーザー増加を引き起こす現象が直接的ネットワーク外部性である。それに対して、市場  $J$  のユーザー規模増加が、市場  $C$  のユーザー規模増加を引き起こす現象が間接的ネットワーク外部性である(Katz and Shapiro, 1994)。

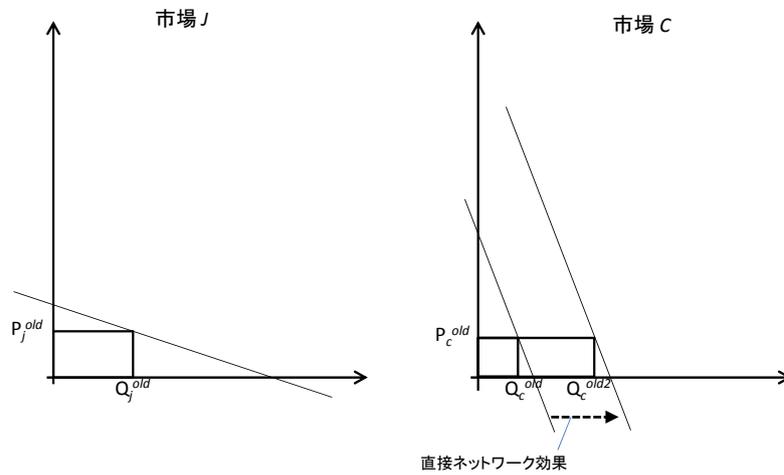


図3 二面市場の需要創出（直接効果）

図3で示すように市場  $J$  では価格  $P_J^{old}$  と量  $Q_J^{old}$  で製品が提供されていたとしよう。同様に、市場  $C$  では価格  $P_C^{old}$  と量  $Q_C^{old}$  で製品が提供されていたとする。ここで、市場  $C$  で互換標準が策定されたとしよう。市場  $C$  では図2の矢印(点線)で示されるような需要の押し上げ効果がおこる。この効果はネットワーク外部性の直接効果である。従前と同じ価格  $P_C^{old}$  で製品が提供されていたとしても、需要量は  $Q_C^{old}$  から  $Q_C^{old2}$  に増加する。この需要増加は、直接的ネットワーク外部性による需要増加である。

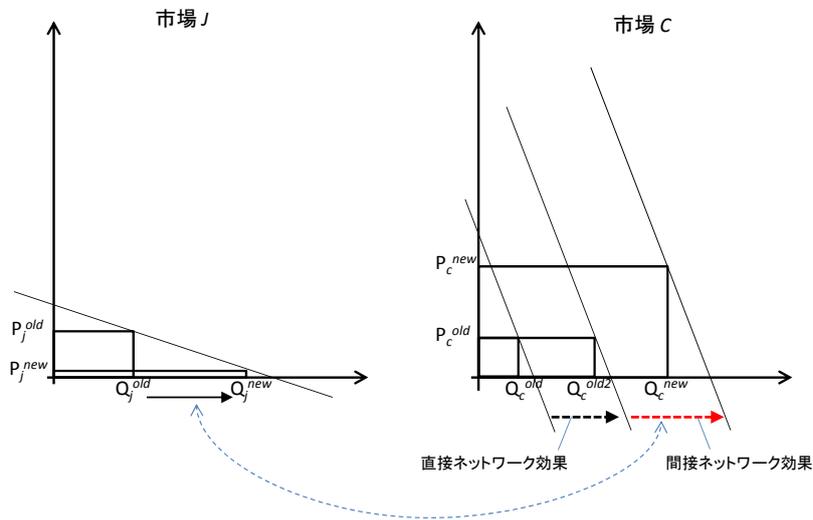


図 4 二面市場の需要創出（直接効果+間接効果）

つぎに、直接効果に加えて間接効果も考慮した戦略的価格を考えてみよう。このときの市場  $J, C$  の価格変化を表したものが、図 4 である。先述の例に従い、市場  $J$  を携帯電話市場、市場  $C$  をアプリケーション市場としよう。市場  $C$  のアプリケーション市場では、共通のインターフェースが成立したので、データの互換性が高まり、ユーザーの便益が増える。このため、市場  $C$  では図 4 の点線（黒色）で示されるような需要の押し上げ効果がおこる。この効果は、ネットワーク外部性の直接効果である。従前と同じ価格  $P_c^{old}$  で製品が提供されていたとしても、需要量は  $Q_c^{old}$  から  $Q_c^{old2}$  に増加する。ネットワーク外部性によって増加した需要部分は、互換標準が形成されたことによる需要創出効果である。アプリケーション企業は、この直接ネットワーク効果の恩恵を受けることができる。

互換標準成立の影響は、アプリケーション市場内部で発生する直接効果だけにとどまらない。互換データ形式を採用した携帯電話のユーザーが増えれば、アプリケーションのユーザーも増えるはずである。この需要創出効果は、2つの市場（市場  $J$  と市場  $C$ ）をまたいでいるので、ネットワーク外部性の間接的効果である。図 4 の赤の矢印（点線）で示された需要の押し上げ効果が、間接的効果を示している。

この間接的効果は市場  $J$  のユーザー規模に依存している。ということは、市場  $J$  の製品の価格を

下げることで携帯電話のユーザー規模を拡大させ、間接ネットワーク効果を増大させることが出来る。つまり、市場  $J$  で製品を安価に提供してユーザー規模を拡大させ、市場  $C$  の間接効果を増大させることが出来る。

先述のアプリケーション企業は、アプリケーション市場でしか取引を行っていないため、直接ネットワーク効果しか利用することが出来なかった。これに対して、プラットフォーム企業は、2つの市場と取引を行っているため、直接効果だけでなく、間接効果も利用することが出来る。すなわち、市場  $J$  では端末をディスカウント価格で販売し、市場  $C$  の規模拡大を助長する。そして、市場  $C$  ではプレミアム価格でアプリケーションを販売して、総収入(市場  $J$  + 市場  $C$ )を増加させることが出来る。

二面市場の特性を利用して、戦略的な価格づけを行うことによって、プラットフォーム企業は、ネットワーク効果を最大限に利用出来るのである。

#### 2.2.4 二面市場の需要創出効果

二面市場の理論では、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)。

もしも直接的ネットワーク効果だけであれば、市場  $C$  で実現される需要創造効果は、 $Q_c^{old}$  から  $Q_c^{old2}$  への需要量増加にとどまる。このとき、市場  $J$  と市場  $C$  の需要合計は、市場  $J$  における「 $P_j^{old} \times Q_j^{old}$ 」と市場  $C$  における「 $P_c^{old} \times Q_c^{old2}$ 」の合計である。

これに対してプラットフォーム企業が戦略的価格づけを行った場合、価格が  $P_j^{old}$  から  $P_j^{new}$  へと下落するが、その分、市場  $J$  のユーザー数が拡大し、それが市場  $C$  のユーザー数拡大を引き起こしている。このとき、市場  $J$  と市場  $C$  の需要合計は、市場  $J$  における「 $P_j^{new} \times Q_j^{new}$ 」と市場  $C$  における「 $P_c^{new} \times Q_c^{new}$ 」の合計である。

以上の説明を式として表したものが(1)である。

$$P_j^{old} \times Q_j^{old} + P_c^{old} \times Q_c^{old2} < P_j^{new} \times Q_j^{new} + P_c^{new} \times Q_c^{new} \dots (1)$$

(1)の左辺は直接的ネットワーク効果による需要のみ、右辺は直接的・間接的ネットワーク効果による需要総和を示している。図4では、(1)に示したように、左辺よりも右辺が大きくなっている。

つまり、直接的ネットワーク効果のみよりも、直接的・間接的ネットワーク効果の総和の方が大きくなっている。

(1)が実現されるためには、①市場 *C* に対して市場 *J* の価格弾力性が高いこと（すなわち、価格下げを行ったときに、ユーザー数拡大効果がより大きいこと）②市場 *J* のユーザー数拡大が、高い割合で市場 *C* のユーザー数拡大を引き起こすこと（すなわち、ネットワーク外部性の間接効果が強いこと）が条件として挙げられる。

## 2.2.4 間接的ネットワーク効果を利用することの意義

ネットワーク外部性の内、直接効果ではなく、間接効果を戦略的に用いることの意味は非常に大きい。ネットワークの直接効果だけを用いる場合、企業はたった一つの市場（ユーザー・グループ）とだけ取引を行っているのに対して、間接効果を用いるとは、2つの市場（異なるユーザーグループ）を相手にすることを意味するからである。この点を例を用いて説明しよう。

ネットワーク外部性の直接効果を利用した古典的な事例が、替え刃ひげ剃りの例である。替え刃ひげ剃りは、替え刃とホルダー（柄の部分）の2つから作られており、両者の間にはネットワーク外部性がある。ホルダーを保持しているユーザーが増えれば、そのホルダーに対応した替え刃の需要が増加する。よって、ひげ剃り販売会社は、自社のホルダーを普及させるために、ホルダーを安価に提供する（浸透価格）等の販売促進を行うことになる。

しかし、ここで問題があるのは、ホルダーと替え刃を購入するのは、同一のユーザーであるという点である。合理的なユーザーであれば、安価なホルダーを購入すれば、その後は高価な替え刃を購入する必要があると予測するはずである。そのため、ホルダー購入に躊躇するかもしれない。実際、多くの替え刃ひげ剃り企業は、ホルダーのユーザーが一定規模（クリティカル・マス）を越えるまで、多大な苦勞をする。

これに対して、典型的なプラットフォーム企業は、図5のように2つの異なる市場（ユーザー・グループ）と取引を行っている。市場AとBの間にはネットワーク外部性が存在している。つまり市場Aのユーザー規模が拡大するとき、市場Bのユーザー規模も拡大する。多くの場合、市場Aの価格弾力性もしくは潜在的市場サイズは、市場Bよりも大きい。このような2つの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製品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）プレミアム価格で製品を販売することで収益を得ることができる。

重要な点は、ディスカウント価格を提示された市場Aのユーザーは、将来にわたって、ディスカ

ウント価格の補償をする必要が無いということである。補償をしているのは市場 B のユーザーだからだ。市場 A のユーザーは、躊躇することなくディスカウント価格で製品を購入することが出来る。ディスカウント価格を提示される市場 A を、普及を促す支援を受けているという意味で支援市場 (subsidy market) と呼び、プレミアム価格が提示される市場 B を収益を得る市場という意味で収益市場 (money market) と呼ぶ (Eisenmann, Parker and Van Alstyne, 2006)。

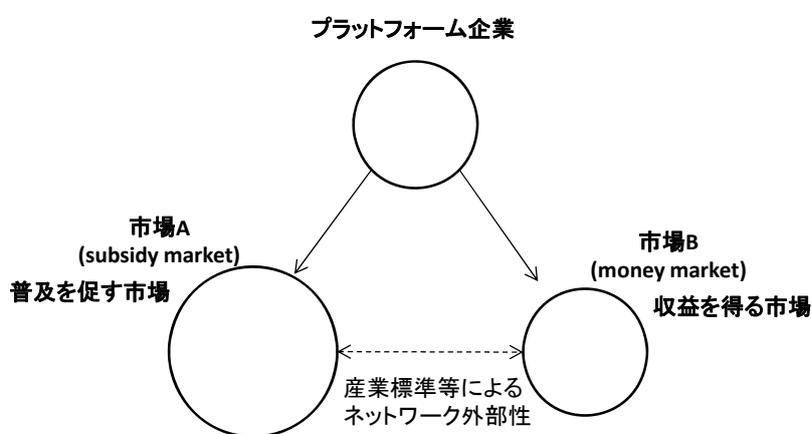


図 5 二面市場とプラットフォーム企業

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、リーダー・ソフトを無料で提供しないとユーザー規模は拡大しない。それに対して、出版社は書籍を販売しようと思っているので、ユーザー規模に応じて電子書籍作成ソフトに高額な料金を喜んで支払う。「プラットフォーム企業が一方にはディスカウント価格、他方にはプレミアム価格で抵抗しながら、同時に、需要創造を行う事が出来る」のは、市場間に生じるネットワーク外部性を利用しながら、2つの市場を「仲介」しているからである。

この事例では、Adobe 社は「読者グループ」と「出版グループ」の2つのグループに対峙している。読者グループに無料のリーダー・ソフトを提供したとしても、読者グループは永久に埋め合わ

せのためのコストを支払う必要は無い。このため、読者グループは躊躇することなく、リーダー・ソフトを使用することが出来、これがユーザー規模拡大に繋がる。実際に、リーダー・ソフトのコストを負担しているのは、プレミアム価格で電子書籍作成ソフトを提供される「出版グループ」である。ただし、このプレミアム価格は、読者のユーザー規模に応じた妥当なものであるので、電子書籍の出版社はプレミアム価格であっても電子書籍作成ソフトを購入する。間接効果は、このように異なるユーザー・グループにまたがっているため、躊躇を発生させることなく、迅速に市場拡大が出来る点が優れているのである。

二面市場で利用される「間接的ネットワーク効果」の源泉は、広範囲に及ぶ産業標準の形成である。とくに既存の産業の境界を越えるような幅広い標準化が行われると、複数の市場間で間接的ネットワーク外部性が発生する。プラットフォーム企業は、間接的ネットワーク外部性を利用しながら、複数市場を仲介することで、需要創造と収益獲得を同時に行うことができる。

産業標準の普及は、インターフェース情報が広く共有されることを意味しており、様々な補完財が開発・供給されるようになる。産業標準が普及するほど、システム財を構成する部品間のネットワーク外部性は強くなっていく。プラットフォーム企業にとってネットワーク外部性が強くなることは、前述のような2つの財の間のネットワーク外部性を利用した競争戦略を実行することが可能になるので、競争優位構築の絶好の機会となる。

2つの市場間で生じるネットワーク外部性を念頭に置くと、ネットワーク外部性を発生させる「標準化」の利用の戦略について、次の仮説2を作ることが出来る。

#### **仮説2: ネットワーク間の仲介に関する仮説 (標準化・オープン化に関する仮説)**

プラットフォーム企業は標準普及させることによって、高パフォーマンスを得ることができる。

### **2.2.3 バンドリング由来の競争優位**

ビジネス・エコシステムが多くの補完財から構成されることを利用して、競争優位を獲得するには、複数のメカニズムが存在する。前節では、補完財市場間のネットワーク効果を利用する二面市場戦略について説明した。本節では、バンドリングについて説明する。

バンドリングとは、補完的な製品をセット販売したり、統合して販売したりすることである。同様の現象を人工物研究（アーキテクチャ研究）では、2つの機能を統合するという意味で、統合化（インテグラル化）と呼ぶ。ほぼ同じ意味で、脱モジュラー化、システム化、ターンキー化などと

も呼ばれる。

既存研究では、プラットフォーム企業がバンドリングを多用して補完財市場に頻繁に参入し、競争優位を構築していることが指摘されている(Gawer and Henderson, 2007; Nalebuff, 2004)。バンドリングを使った補完財市場への参入は、「シュンペーター的市場参入（画期的新製品を伴う新規参入）とは異なる、新しい参入方法である」として重視されている。特にプラットフォーム企業が行うバンドリングのことをプラットフォーム・エンベロープメント(platform envelopment)と呼び、盛んに研究されている(Eisenmann, Parker, Van Alstyne, 2011)。

たとえば Microsoft 社の MS-Office というセット製品は、ワードとエクセルを一緒にして販売しており、バンドリングの典型例である。MS 社はさらに、プレゼンテーション・ソフト市場に参入する際にも、同社のパワーポイントを MS-Office にバンドルして販売している。アップル社は、iPod という音楽プレイヤーという自社の既存製品に対して、iTunes というアプリケーション・ソフトを提供し、さらに、iTunes store というコンテンツのオンライン販売機能を提供することで、音楽コンテンツの流通市場にまで参入している。スマートフォンでは、アプリケーションを集めて展示するマーケット機能と、ユーザーからアプリケーション代金を回収する課金機能をバンドリング（統合）することによって、グーグルなどのプラットフォーム企業が競争力を強めようとしている。

前項で説明した二面市場戦略と、本項で説明するバンドリング戦略は、プラットフォーム企業が競争優位を構築する二大戦略である。どちらの戦略が有効であるのかは、補完財市場間の関係によって異なる。2つの戦略と補完財市場間の関係について示したものが図 6 である。

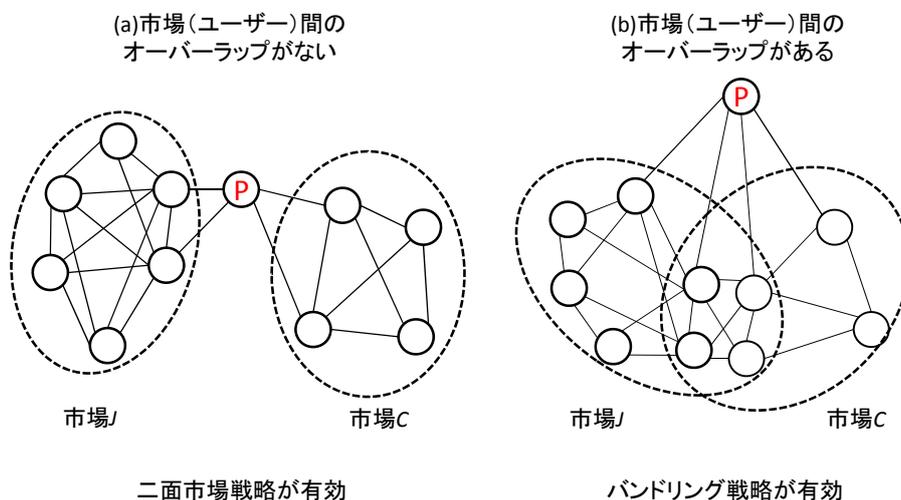


図6 ユーザー・オーバーラップの有無

図6の左図(a)は、補完財市場  $J$  と  $C$  のユーザーがオーバーラップしていない状態を表している。このような場合、2つの市場間のネットワーク効果（間接ネットワーク効果）を利用した二面市場戦略が有効である。これに対して、図1の右図(b)に示したように、補完財市場  $J$  と  $C$  のユーザーがオーバーラップしている場合、すなわち、補完財  $J$  を使用するユーザーは補完財  $C$  も使用するという関係にある場合、補完財  $J$  と  $C$  をセット販売したり、統合化した1つの製品にしたりして販売するバンドリング戦略が有効である。

ビジネス・エコシステムは多数の補完財で構成されるので、バンドリングの機会が豊富にある。多くのプラットフォーム企業は、ある場面では二面市場戦略を行い、ある場面ではバンドリング戦略を行うというように、2つの戦略を同時に行っている。以下では、バンドリングによってプラットフォーム企業が競争力を構築するメカニズムについて説明する。

### 2.3.1 バンドリングの種類

バンドリングには、①ピュア・バンドリング(pure bundling)と②混合バンドリング(mixed bundling)の2つの方法がある。①②はどちらも補完的な財が複数ある時にセット販売する方法であ

る。違いは、①はセット販売のみを行うのに対して、②はセット販売と単品販売を並行しておこなう点である。一般的にはセット販売の方がディスカウント価格で販売される。

たとえば、携帯電話会社で回線提供と端末販売が必ずセットで行われている時は、ピュア・バンドリングが行われている。この場合、消費者は、自分の好きな携帯端末と、最も安い回線サービスを別々に購入することが出来ない。かならず、端末と回線サービスをセットで購入する必要がある。この意味で、競争戦略上、ピュア・バンドリングは競合相手企業のシェアを奪う強力な手段になる。

それに対して、マクドナルドのように、ハンバーガーと飲み物をセット販売もするし、同時に、単品販売も行う場合は混合バンドリングと呼ぶ。ユーザーは、ハンバーガーをマクドナルドから購入し、飲み物は自分の好きな会社から別途購入することが出来る。

このように、セット販売と単品販売を同時に行う混合バンドリングは、ピュア・バンドルと比較して、囲い込み戦略という点では、やや弱い効果に限定される。しかし、後述の差別価格制を組み合わせる用いたり、販売する製品間に強いネットワーク外部性が存在する場合には、混合バンドリングは有効である。たとえば、マクドナルドでは、セット販売の場合は安い価格で販売し、単品販売時には、やや高い価格で販売をしている。これは、典型的な差別価格を利用した混合バンドリングの利用方法である。

ピュアバンドリングも混合バンドリングも、どちらもバンドリングと呼ばれ、同じような効果を得ることができる。混合バンドリングは、ピュアバンドリングの一般型であるといえる(Nalebuff, 2003, p.14)。混合バンドリングの際には、通常価格で個々の製品が提供されながら、同時にディスカウント価格でバンドル製品が提供されることは一般的である。

### 2.3.2 バンドリングの動機：経済的理由と戦略的理由

バンドリングを行う動機には、①効率性理由(economic reason)と②戦略的理由(strategic reason)の2つがある。バンドリングに関する伝統的な研究では、①の経済的理由に焦点を当てたものがおおかった。バンドリングを用いた差別価格(price discrimination)は、代表的な経済的理由である。これに対して、近年では、ライバル企業に対する競争優位を構築する手法として、バンドリングが研究されている。たとえば、バンドリングを行うことによって、ライバル企業の参入に対して障壁を作ることが出来ることが知られている(Nalebuff, 2003; Nalebuff, 2004)。

経済的動機に基づくバンドリング（経済的バンドリング）では、おもに混合バンドルが使われることが多い。これに対して、戦略的動機に基づくバンドリング（戦略的バンドリング）では、ピュア・バンドルが使われることが多い。ただし、そもそもバンドルを行う企業は経済的動機、戦略的

動機の双方を同時に持っている点、先述のように混合バンドル、ピュア・バンドルともに同様の効果を持っている点などから、両者の使い分けは、それほど厳密ではない。

### 2.3.3 経済的バンドリング

バンドリングの効率性理由には、コスト削減、品質向上、効率的価格づけ等が挙げられる。コスト削減・品質向上とは、バンドリングによって製品で重複している部品を効率的に開発・生産出来るようになったり、同一の流通チャネルを使って効率的に販売出来るようになるなどが挙げられる。また、同一の製品ラインに共通のインターフェースを持たせることによって、ユーザーの学習を促すことも品質向上に含まれる。

効率的価格づけとは、バンドリングを利用した差別価格(price discrimination)の実現を指している。差別価格とは、価格に敏感な顧客にはディスカウント価格で販売し、そうでない顧客にはプレミアム価格で販売するというように、顧客の支払い能力に応じて販売価格を変えることである。一般的に言えば、同一の製品を異なる価格で販売することは難しい。しかし、バンドリング(正確には混合バンドリング)を用いることによって、差別価格を実現することが出来る。図7は、バンドリングを用いた差別価格を示している。

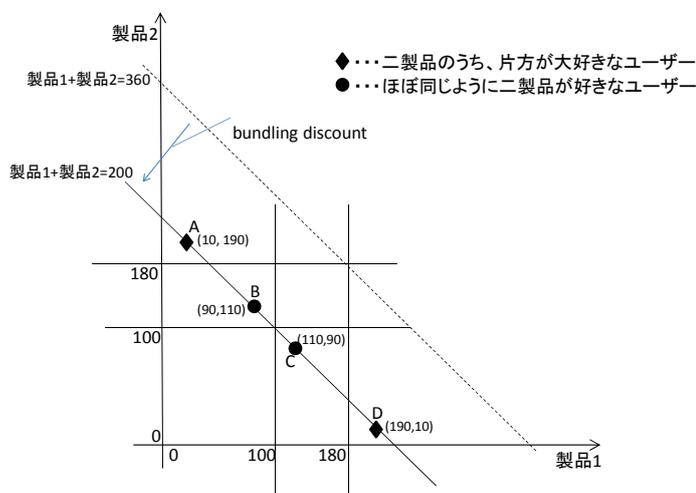


図7 バンドリングによる差別価格

図7には、二つの製品（製品1、製品2）と、4人のユーザー（A～D）がいる。4人とも、製品1と製品2の2つの製品に対して、合計200まで支払って良いと考えている。同一の予算制約をもつ

ているわけである。ただし、製品 1 を好むのか、製品 2 を好むのかについて多様性がある。

ユーザー A は、製品 1 に 10 しか支払いたくないが、製品 2 には 190 まで支払っても良いと考えている。逆に、ユーザー D は製品 1 に 190 まで支払って良いと考えているが、製品 2 には 10 までしか支払いたくないと考えている。ユーザー B は製品 1 に 110、製品 2 に 90 を支払って良いと考えているし、ユーザー C は製品 1 に 90、製品 2 に 110 を支払って良いと考えている。つまり、ユーザー A と D (◆のグループ) は、2 つの製品のうち、どちらか一方を高く評価している一方で、ユーザー B と C (●のグループ) は、2 つの製品をほぼ同等に評価しているわけである。

このような 4 人のユーザーがいるときに、どのような価格づけがありえるだろうか。

まず、高い価格づけをすることによって総収入を増やす作戦（高価格作戦）を考えてみよう。製品 1、製品 2 をともに 180 で価格づけした場合、ユーザー A は製品 1 だけを購入し、ユーザー D は製品 2 だけを購入する。ユーザー B と C は、製品 1 も 2 も購入しない。この場合の総収入は、 $180+180=360$  となる。高い価格づけをしたために、4 人のユーザーのうち 2 人しか製品を購入していないし、その 2 人も 2 製品のうち、どちらか一方しか購入していない。そのため、総収入はそれほど高くない。

これに対して、低い価格づけをして 4 人のユーザー全員に製品を販売することを考えてみよう。これをディスカウント方式と呼ぼう。製品 1、製品 2 をともに 100 で価格して個別販売すれば、ユーザー A と B は製品 2 だけを購入し、ユーザー C と D は製品 1 だけを購入する。ユーザー A~D まで全員が製品 1 もしくは 2 を購入する。この場合の総収入は、 $100 \times 4 = 400$  となる。確かに、低価格作戦の総収入は高価格作戦の総収入 (360) よりも増えた。しかし、4 人全員がいずれかの製品を購入したわりには総収入は増えていない。その理由は、当然、価格を下げたからである。

高価格方式では (製品 1、製品 2) = (180, 180) という高値で販売したが、高値販売したため、購入しないユーザーが発生してしまった。これに対して、ディスカウント方式では (製品 1, 製品 2) = (100, 100) で販売したため、全員がいずれかの製品を購入した。しかし、全員にディスカウント価格で販売してしまったため、総収入が思ったほど増加しなかった。

セット販売を使えば、総収入をさらに伸ばすことが出来る。これをバンドル方式と呼ぼう。バンドル方式では、製品 1 と製品 2 の個別販売を行いながら、同時に、セット販売も行う。混合バンドリングである。個別販売では、高価格作戦の時と同様に、(製品 1, 製品 2) = (180, 180) で販売する。セット販売時には、セット価格 (バンドル価格) として、製品 1 と製品 2 のセットを 200 で販売する。この時、ユーザー A は、「(a)製品 1 だけを 180 で購入する」か、「(b)セットを 200 で購入する」かを考えることになる。ユーザー A は、製品 1 に 190、製品 2 に 10 まで支払って良いと思

っている。(a)も(b)も、この条件を満足しているが、(b)は予算制約ぎりぎりであるが、(a)は10も安い。だから、ユーザーAにとって(a)を選択するのが合理的である。同様に、ユーザーDは、製品2だけを180で購入することが合理的である。これに対して、ユーザーBとCは、単品で製品を購入するのでは選好を満足することができないが、セットを購入すれば選好を満足することが出来る。バンドル方式の総収入を計算すると、ユーザーAとDでは180+180、ユーザーBとCでは200+200となり、総収入は760となる。

	価格			ユーザーA		ユーザーB		ユーザーC		ユーザーD		総収入
	製品1	製品2	セット	製品1	製品2	製品1	製品2	製品1	製品2	製品1	製品2	
高価格方式	180	180	—	×	○	×	×	×	×	○	×	360
ディスカウント方式	100	100	—	×	×	×	○	○	×	○	×	400
バンドル方式	180	180	200	×	○	◎		◎		○	×	760

○・・・購入  
 ×・・・不買  
 ◎・・・セット購入

表1 各価格方式と総収入

3つの方式の総収入を整理したものが、表1である。高価格方式の総収入(360)、ディスカウント方式の総収入(400)と比較して、バンドル方式(760)が、もっとも高い収入である。バンドル方式が効果的であったのは、4ユーザーが「同じ予算制約を持つが、異なる選好を持つ」ことを利用したからである。二製品のうち片方だけに高評価を与えているユーザー(ユーザーAとD)には高い単品価格で購入してもらい、二製品にほぼ同じ評価を二製品に与えているユーザー(ユーザーBとC)にはディスカウントしたセット価格で購入してもらっている。セット価格(200)は、単品価格の総和(200)よりも安い。このディスカウントを、バンドリング・ディスカウントと呼ぶ。バンドリング・ディスカウントは、「セットにすることによる割引」の見えるが、実際には、単品がプレミアム価格(高価格)で販売されているのと同じである。

重要な点は、バンドリング・ディスカウントは、セット購入したユーザー(ユーザーBとC)のみが利用出来ることである。単なるディスカウント方式では、すべてのユーザーがディスカウント価格を利用することが出来る。これだと総収入が増加しない。これに対して、バンドリング・ディスカウントは、一部のユーザーが利用出来るだけで、残りのユーザーは高値で購入する必要があるわけである。ユーザーの選好に応じて選択的価格づけができるので、バンドル方式の総収入がもっとも大きくなったのである。

今まで説明したように、経済的バンドリングをおこなうことによって、総収入を増加させること

が出来る。しかし、実際には、経済的バンドリングを行う際には、バンドリング・ディスカウントをどのような値に設定するか難しい決断をしなければならない。ユーザーの選好がどのように分布しているのかを把握し、どのようなバンドル・ディスカウントを行うのかを考えなくては行けないからだ。こういったバンドリング・ディスカウントをどのような値に設定するか、といった情報は、2つの市場と取引をおこなっているプラットフォーム企業が、もっとも活用できる情報である。よって、プラットフォーム企業の競争力構築について、次の様な仮説を構築することが出来る。

**仮説 3** : バンドリングに関する仮説 1 : (経済的バンドリングに関する仮説)

プラットフォーム企業は、経済的バンドリングを行う事によって、競争優位を獲得することができる。

### 2.3.4 戦略的バンドリング

既存のバンドリングに関する研究は、前述の差別価格のような経済的動機に集中していた。それに対して、近年、戦略的動機について研究がなされている(Nalebuff, 2003, 2004; Eisenmann et al., 2011)。これらの研究によって、バンドリングの興味深い特性が明らかになってきている。戦略的バンドリングとしては、バンドリングによる(a)隣接市場への参入と(b)参入障壁構築の2つが主張されている。本節では(a)をバンドリング・アタック、(b)をディフェンシブ・バンドリングとして説明する。なお、戦略的バンドリングは主にピュアバンドリングを用いて行われる。

#### 2.3.4.1 バンドリング・アタック

バンドルは個別販売に対して、ユーザーの自由な購買行動を制限する方法である。だから、当然、ユーザーの購買行動に変化を及ぼす。この変化を活用することによって、ライバル企業（単品販売企業）の市場シェアを奪うことが出来る。これをバンドリング・アタックと呼ぶ。バンドリング・アタックは、セット販売によるユーザー囲い込み戦略の一種である。

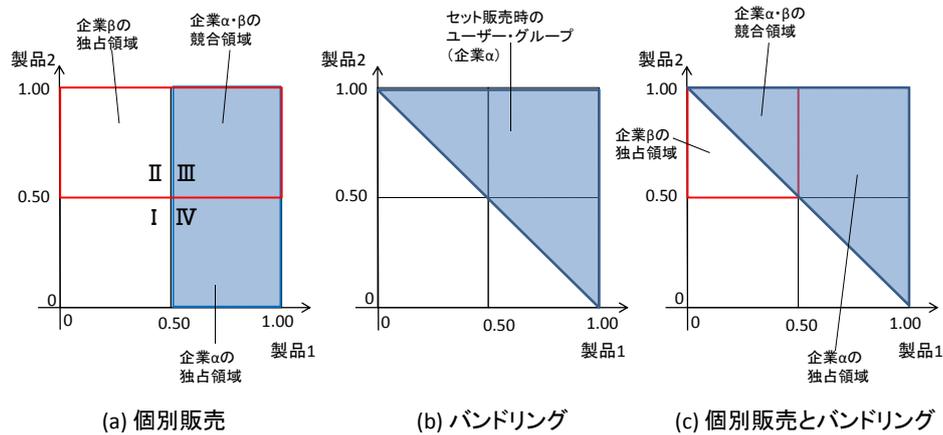


図 8 個別販売とバンドリング

バンドリング・アタックの効果について図示したものが図 8 である。企業  $\alpha$  と企業  $\beta$  の 2 社がこの市場にいる。ユーザーは、一様に分布しているとする。話を簡単にするために、ユーザーは予算制約がないとしよう。また、ピュア・バンドリングだけを対象にする。

(a) は製品 1、製品 2 ともに個別販売が行われている状態である。企業  $\alpha$  は製品 1 を、企業  $\beta$  は製品 2 を販売している。製品 1、製品 2 ともに 0.50 で販売されているとする。(a) の第 IV 象限は、製品 1 のみを購入し、製品 2 を購入しないユーザー・グループである。第 II 象限は、製品 2 のみを購入し、製品 1 を購入しないユーザー・グループである。第 III 象限は、製品 1 と製品 2 を購入するユーザー・グループである。第 III 象限は、製品 1 と製品 2 が競合している領域である。ちなみに、第 I 象限は、製品 1 も製品 2 も購入しないユーザー・グループである。

(b) は、企業  $\alpha$  が製品 1 と製品 2 のセット販売を行い、個別販売をやめた状態である（企業  $\beta$  の状態は記入していない）。セット製品を購入するだろうユーザーグループの分布形状が変わっていることがわかる。これは、セット販売では、製品 1 と製品 2 の価格の合計が 1.00 である。セット製品を購入するのは、製品 1 と製品 2 の留保価格の合計が 1.00 以上のユーザーたちである。このユーザーグループは、(b) で示す大きな三角形である。

(c)は、企業 $\alpha$ が製品1と製品2のセット販売を行い、企業 $\beta$ が製品2の個別販売を行っている状態である。(a)と比較すると、(c)では、企業 $\alpha$ が獲得するユーザー・グループの領域が広がり、企業 $\beta$ が獲得するユーザーグループの領域が狭まっていることが分かる。企業 $\beta$ のユーザーグループの領域が減少した理由は、第Ⅲ象限のユーザーを企業 $\alpha$ に獲得されてしまったからである。第Ⅲ象限のユーザーは、製品1も製品2にも魅力を感じるユーザー達である。このユーザー達は、(a)では、製品1と製品2をともに購入していた。しかし、(c)では、そのような選択を行うことはできない。ユーザーは、企業 $\alpha$ が提供するセット製品（製品1と製品2のセット）を購入するか、企業 $\beta$ が提供する製品2を購入するか、のいずれかを選択しなくてはならない。当然、第Ⅲ象限のユーザーは、製品1と製品2のどちらにも魅力を感じているユーザーなので、セット製品を購入することになる。そうすると、企業 $\beta$ が第Ⅲ象限のユーザーに製品2を販売する機会は失われる。

さらに、(c)の第Ⅱ象限では、企業 $\alpha$ が企業 $\beta$ を圧迫する状況が起きている。第Ⅱ象限の上右三角は企業 $\alpha$ と企業 $\beta$ が競合している。結局、企業 $\beta$ が独占できるユーザーの領域は、第Ⅱ象限の下左三角だけである。

(a)と比較すれば、企業 $\beta$ が独占できるユーザーの領域が(c)で減少しているのは明らかである。この理由は、企業 $\alpha$ が製品1と製品2をセット販売し、個別販売を行わないことに起因している。個別販売が行われていないため、ユーザーは自らの選好に合わせて、自由に製品1と製品2を選択的に購入することが出来なくなっているのだ。製品1と製品2を欲しいユーザー((c)の第Ⅲ象限)は、セット販売を行っている企業 $\alpha$ に囲い込まれている。バンドリング・アタックでは、一種の囲い込みが発生しているのである。バンドリング・アタックによって、企業 $\alpha$ の競争優位が高まっているのである。

#### 2.3.4.2 デフェンシブ・バンドリング

バンドリングは、潜在的なライバル企業に対して、参入障壁を構築する効果的方法にもなる。具体的には、製品AとBがあったときに、そのセット価格を下げる（ディスカウントする）ことによって、ライバル企業が参入するインセンティブを奪う方法である。このバンドリングの効果をバンドリングの参入障壁効果（entry deterrent effect）と呼ぶ（Nalebuff, 2004）。本稿では、この戦略のことを、ディフェンシブ・バンドリング（defensive bundling 防御的バンドリング）と定義する。

一見、前節の差別価格を実現するためのバンドリング・ディスカウントと同様に見えるが、戦略的意図が大きく異なる。バンドリング・ディスカウントでは、差別価格を実現することによって、

総収入を最大化することが動機である。それに対して、ディフェンシブ・バンドリングでは、ライバル企業の潜在的利益を奪い、参入インセンティブを減少させることが動機である。

「バンドリングによる参入障壁構築」が特徴的なのは、セット価格をディスカウントする過程で、ほとんど利益を失わず（場合によっては利益が増加することすらある）、かつ、ライバル企業の潜在的利益を劇的に減少させることが出来る点にある。このことを Nalebuff(2004)に従って説明する。

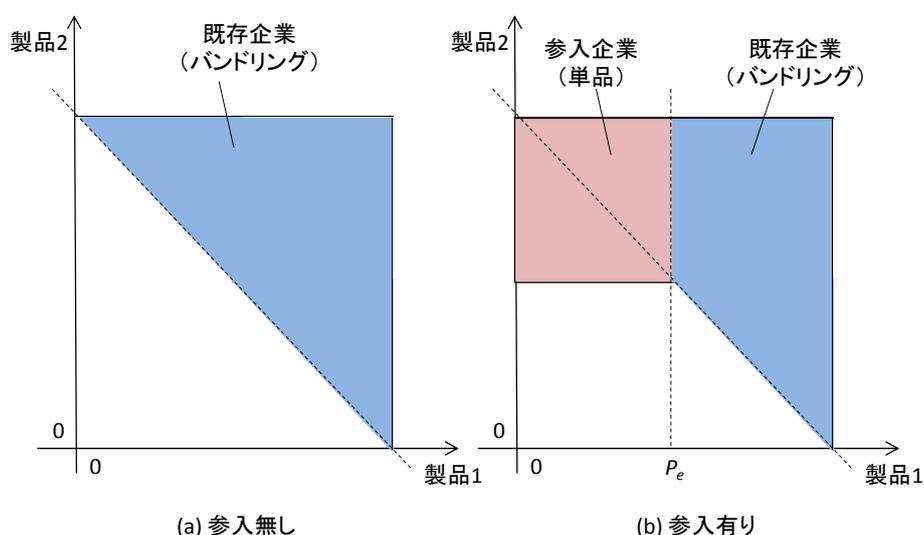


図9 参入企業の潜在的ユーザー規模

図9は、バンドリングが行われている市場に参入した場合に、参入企業が獲得できる潜在的ユーザー規模について示したものである。(a)では、既存企業が製品1と2をバンドリングして販売している。もし、ここに新たな企業が単品販売で参入したらどうなるだろうか。当然、参入企業は一定のユーザー規模を獲得するだろう。これを潜在的ユーザー規模とする。潜在的ユーザー規模は、参入企業の価格（参入価格 $P_e$ ）によって大きくなったり小さくなったりする。もっとも参入企業にとって有利な価格とは、総収入(=参入価格×ユーザー規模)を最大化するような $P_e$ である。総収入を最大化するような $P_e$ が、参入企業にとってもっとも良い戦略である。

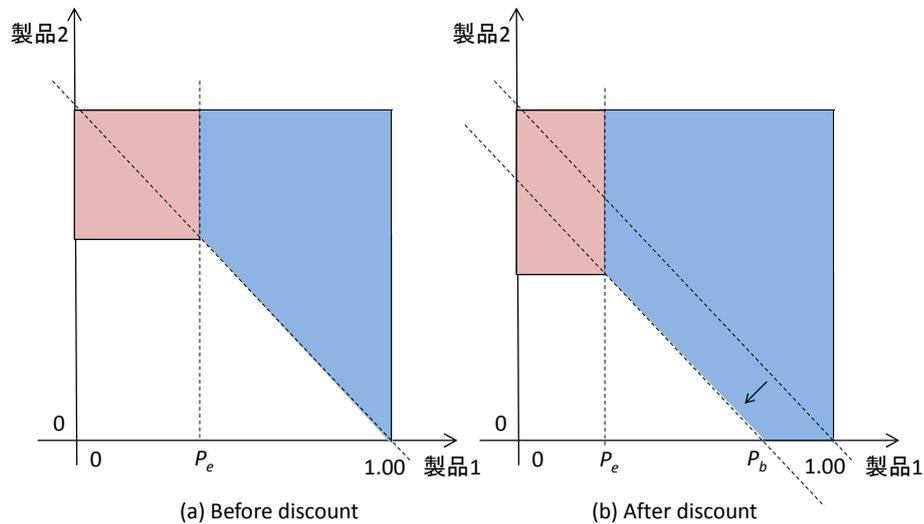


図 10 バンドリング・ディスカウント

このような参入に対して、既存企業はどのような対策がとれるだろうか。一番簡単な方法は、バンドル価格を下げることによって、参入企業の獲得するはずの潜在的ユーザー規模を小さくすることである。図 10 は、バンドル価格の引き下げの効果について示したものである。

図 10 のように既存企業がバンドル価格  $P_b$  を引き下げるとき、参入企業にとって最善の参入価格  $P_e$  は次の式により算出される。

まず、参入企業の潜在利益関数  $R_e$  を考える。

$$\text{参入企業の潜在利益 } R_e = P_e(1 - P_e)(P_b - P_e)$$

次に、関数  $R_e$  を  $P_e$  について微分すると、

$$(1 - 2P_e)(P_b - P_e) - P_e(1 - P_e) = 0$$

$P_e$  について上式をとくと、

$$P_e = \frac{(1 + P_b)}{3} - \frac{\sqrt{1 - P_b + P_b^2}}{3}$$

ここで、 $P_b$ を段階的に下げたときに、 $P_e$ および $R_e$ がどのように変化するかをまとめたものが、表 2 である。(表中の数値は Nalebuff(2004)を元に行っている)

既存企業のバンドル価格 ( $P_b$ )	参入が起らなかった時の既存企業の収入( $R_b$ )	参入企業が最大収入を実現する価格( $P_e$ )	参入企業の潜在的収入 ( $R_e$ )
1.00	0.500	0.333	0.148
0.80	0.544	0.290	0.105
0.68	0.523	0.270	0.081
0.41	0.375	0.180	0.034

表 2 バンドル価格と潜在的収入

既存企業がバンドル価格( $P_b$ )を下げていくと、参入企業の潜在的収入が下がっていくのが分かる。潜在的収入が減少するという事は、参入するインセンティブが小さくなるわけであり、参入障壁が構築されていることを意味している。

ディフェンシブ・バンドリングが、戦略的に優れた方法であることを示しているのが、バンドル価格( $P_b$ )を 1.00 から 0.80 へ下げた時の変化である。バンドル価格を下げていくにもかかわらず、既存企業の収入( $R_b$ )は、0.500 から 0.544 へと 8.8%増加していることが分かる。さらに、参入企業の潜在的収入( $R_e$ )は、0.148 から 0.105 へと 29%減少している。

同様に、バンドル価格を 1.00 から 0.68 へと引き下げた場合、既存企業の収入( $R_b$ )は 0.523 であり、引き下げ前よりも収入は依然として大きい。この間、参入企業の潜在的収入( $R_e$ ) は、0.148( $P_b = 1.00$ ) から 0.081 ( $P_b=0.68$ ) へと引き下げられる。0.081 は、0.148 の 55%であり、参入企業の潜在的収入が大幅に減少していることが分かる。

つまり、既存企業は、総収入を増加させながら、同時に、参入企業の潜在収入を大幅に減少させているわけである。ディフェンシブ・バンドリングは、戦略的手法として、このように優れた特性を持っているのである。

バンドリング・アタックとディフェンシブ・バンドリングで説明したように、戦略的バンドリングを行うことによって、隣接市場へ参入を行って市場シェアを獲得したり、ライバル企業の潜在的収入を減少させることで参入障壁を構築することが出来る。このように戦略的バンドリングを行うためには、2つの市場のユーザーの選好を知り、どのような市場の組合せがでユーザー・オーバーラップが大きいのかを知ることが重要である。このようなユーザー・オーバーラップに関する情報は、2つの市場と取引をおこなっているプラットフォーム企業が、もっとも活用できる情報である。

よって、プラットフォーム企業の競争力構築について、次の様な仮説を構築することが出来る。

**仮説 4** : バンドリングに関する仮説 2 : (戦略的バンドリングに関する仮説)

プラットフォーム企業は、戦略的バンドリングを行うことによって、競争優位を獲得することが出来る。

**3 まとめ**

二面市場戦略と経済的・戦略的バンドリングの3つの戦略の関係を示したものが図 11 である。

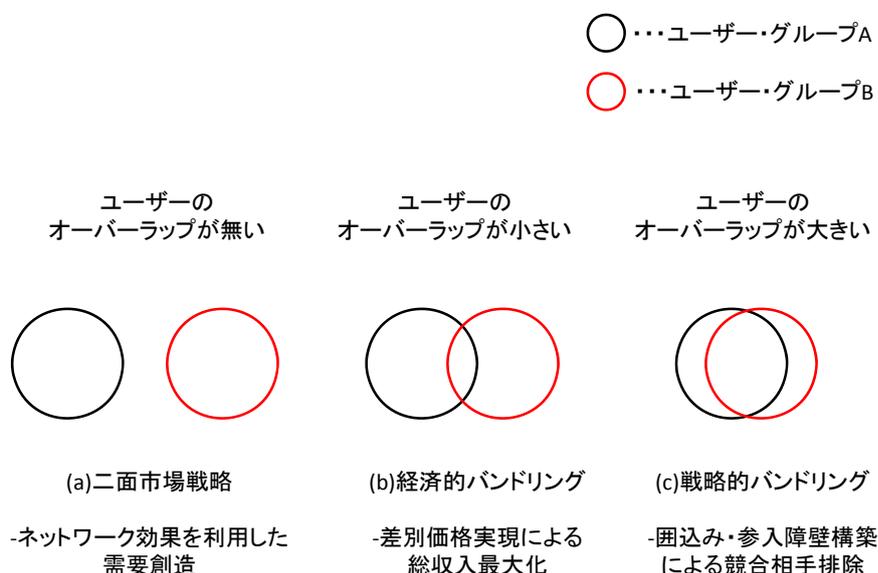


図 11 ユーザー・オーバーラップとプラットフォーム企業の競争戦略

(a)のユーザー・オーバーラップが無い場合、2つの市場を仲介するような二面市場戦略が有効となる。(b)のように、製品 A と B に対するユーザー群のオーバーラップが少ないときには、差別価格のためのバンドリングなどの、経済的バンドリングが有効である。それに対して、(c)のようにユーザー・グループのオーバーラップが大きいときには、戦略的バンドリングが有効である(Nalebuff, 2003)。

二面市場戦略では、プラットフォーム企業が2つの市場を仲介する過程で、需要創造が行われる。

二面市場は市場規模総計が拡大する点が、経済的・戦略的バンドリングと大きく異なる。2つの市場のうち、一方の市場に対してはディスカウント価格で製品が提供されるため、この製品を利用するユーザーにとっては、この市場を利用しようとするインセンティブが増加し、ユーザー規模が拡大する。これに応じて、2つの市場規模の合計も拡大する。

これに対して、(c)のユーザー・オーバーラップが大きい場合、戦略的バンドリングが有効である。戦略的バンドリングは、一種の囲い込み戦略であり、ライバル企業を排除することによって、プラットフォーム企業の競争優位が高まっている。戦略的バンドリングが行われると、自社の生存をかけて、厳しい競争が行われることになる。

ユーザー・オーバーラップが中程度の場合、(b)で示すように経済的バンドリングが有効である。(a)と(c)の比較からわかるように、(b)の経済的バンドリングは中間的な方法であり、最も運用が複雑になる。将来的に二面戦略に向かう中途段階として経済的バンドリングを用いることもあるだろうし、将来的に戦略的バンドリングに向かう中途段階として経済的バンドリングを用いることもあるだろう。実務的には、(b)のような中立的立場から、状況の変化に応じて、(a)もしくは(c)に向かうことが多く、経済的バンドリングはもっとも応用範囲が広い。

ユーザー・オーバーラップの状況に応じて、二面市場戦略や経済的・戦略的バンドリングを使い分けることは、プラットフォーム企業にとって必須の競争戦略となっている。しかしながら、使い分けは非常に複雑な要素を含んでいる。

まず、容易に想像できるのは、(a)~(c)のような各戦略が同時並行に行われている点である。ビジネス・エコシステムは、多数の補完財市場で構成されており、ある市場とある市場の関係はユーザー・オーバーラップがないかもしれないが、他の市場の間ではユーザー・オーバーラップが大きいかもしれない。つまり、ビジネス・エコシステムには市場間関係が多数存在するため、それほど簡単にプラットフォーム企業の競争戦略を見極めることはできない。むしろ、このような複雑な市場間の関係性を見極める能力が、プラットフォーム企業の競争優位の源泉であると考えられる。

さらに、プラットフォーム企業の競争戦略が複雑であるのは、他企業の新規参入によって需要創造を行っている点である。この需要創造は、二面市場戦略のときに最も顕著になる。これに対して、戦略的バンドリングは一種の囲い込み戦略であるため、補完財企業のビジネスを奪う行為につながりやすい。もし戦略的バンドリングを大規模に行えば、補完財企業の参入意欲を失わせる。そうすれば、ビジネス・エコシステム全体の成長を阻害する危険性がある。

この好例が、マイクロソフトとネットスケープの戦いの事例である (Cusumano and Yoffie, 1998)。マイクロソフトは、OS 市場とブラウザ市場の2つの市場の関係を利用し、戦略的バンドリングを行うことによって、ネットスケープに打ち勝つことができた。ブラウザ市場では、マイクロソフトのインターネット・エクスプローラーが市場シェア 70%超を得るにいたった。しかし、この排他的行為によって、補完財企業の参入意欲が失われ、せっかく獲得した 70%超のシェアを全く活かすことは出来なかった。

Gawer and Henderson(2007)は、「戦略的バンドリングに過度に依存すると、補完財企業の参入意欲を失わせ、結局はビジネス・エコシステム全体を衰退させてしまう」と、強く警告している。この点で、プラットフォーム企業の競争戦略の中でも、オープン性の高い二面市場戦略は、さらに研究されて良いであろう。一方で、補完財企業の立場に立ったときには、「どのような場合に、プラットフォーム企業によって補完財市場が囲い込まれてしまうのか」という問いに、より深い理解が必要である。そのためにも、経済的・戦略的バンドリングの一層の研究が必要であろう。

既存の経営戦略論では、画期的機能を上市することによって需要創造を行う「シュンペーター・イノベーション(Schumpeterian Innovation)」を前提に、競争力構築の構想が行われていた。これに対して、本研究で紹介した「二面市場戦略」「経済的・戦略的バンドリング」のような戦略は、市場間の関係性を利用するビジネス・モデルのイノベーションである。プラットフォーム企業は、こういった競争戦略を用いて、製品上市のインパクトを最大限に増幅させて、自社の競争力に結びつけているのである。市場間の関係性を利用する「プラットフォーム・イノベーション(Platform Innovation)」は、「シュンペーター・イノベーション」と区別して考えた方が良い。プラットフォーム企業は、市場間に新しい関係性を作り出すことによって、付加価値の創造と獲得を行っている。プラットフォーム企業にとって、市場間の関係性を組み替え、新しい市場間の関係を作り出すことが重要なのである。

現実のプラットフォーム企業では、「シュンペーター・イノベーション」と「プラットフォーム・イノベーション」が同時に行われている。たとえば、先述のアップル社の iPhone の事例は、新しいユーザー体験(user experience)を提供する画期的な製品である事は、間違いが無い。この点で、「意味的価値」を創出しているといえる (延岡, 2011)。このような意味的価値を作り出す意義は依然として高いと考えるべきだろう。

ただし、アップル社が、現在の競争優位の地位を手に入れたのは、このような画期的な製品を上市したから「だけ」ではない。むしろ、このような画期的な製品を武器に、プラットフォーム企業的

な競争戦略を成功させた点に、力点が置かれるべきである。

たとえば、もしも iPhone が画期的な製品であるだけならば、時間を経れば、模倣的な製品によって、その競争優位は失われてしまうだろう。しかし、現在、アップルはプラットフォーム・リーダーとしての立場を強固に築いている。同社は、プラットフォーム的な競争戦略を成功させているのだ。そもそも、アップル社は伝統的な通信設備企業ではなく、バンドリング・アタックを繰り返す事によって携帯電話市場に参入してきたのである。そして、現在では、アプリケーション企業とユーザーとを仲介する二面市場戦略を遂行して、その競争優位を増大させているのである。

アップル社の例は、シュンペーター・イノベーションをてこに、プラットフォーム・イノベーションを頻繁に繰り返す事によって、ビジネス・エコシステム全体が成長するとともに、自社の利益も増加させた好例であると言える。一方、このようなプラットフォーム・イノベーションは、日本企業ではあまり成功例を見ることが出来ない。

その一つの理由は、日本企業の組織体制にあるかもしれない。日本企業では、硬直的な事業部制が頻繁に観察される（沼上他，2007）。本稿で見たように、プラットフォーム・イノベーションは、複数市場の関係性に着目し、その関係性を利用することが本質である。場合によっては、2つの市場間に新たな関係性を構築することすら必要になる。このような市場間の調整は、硬直的な事業部制がもっとも苦手とするタイプのマネジメントである。

プラットフォーム・イノベーションを行うためには、複数事業を強力に統括できるような参謀本部的な組織が必要になるだろう。二面市場戦略で説明したように、プラットフォーム・イノベーションでは、一方の市場はディスカウント価格、他方の市場はプレミアム価格というようなバランスが必要になる。これには、非常に強い決定権を持つマネジメントが必要となるだろう。ディスカウント価格を行っている市場は、低利益（場合によっては赤字）になる可能性が高く、そのような危険性がある時に、単純な事業部制では二面市場戦略を行うことは出来ない。これが、事業部制がプラットフォーム・イノベーションに適さない理由である。プラットフォーム・イノベーションは、組織構造のマネジメントに変革を必要とするのである。

IT/エレクトロニクス分野を中心に、ビジネス・エコシステム型の産業成長が活発に起こっている。ビジネス・エコシステムで競争優位を獲得するためには、プラットフォーム・イノベーションは重要な手法であり、本稿で説明したようなプラットフォーム企業の競争戦略への深い理解が必要である。今後は、このようなプラットフォーム・イノベーションが、どのようにマネジメントされるのか、どの程度のインパクトがあるのかについて、さらなる実証研究が必要であると思われる。

## 参考文献

- Baldwin, C. Y. (2011) "Bottleneck strategies for business ecosystem," Presentation at Sloan school, MIT, at 21 Jan 2011. (Download from <http://www.people.hbs.edu/cbaldwin/> , Access at 1 Aug 2011)
- Baldwin, C. Y. and von Hippel, E. (2011) "Modeling a Paradigm Shift: From Producer Innovation to User and Open Collaborative Innovation," *Organization Science*, Vol. 22, no. 6, pp.1399-1417.
- Baldwin, K. Y. and Clark, K. B. (2000) *Design rules: The power of modularity*, MIT Press. (邦訳、カーリス・Y・ボールドウイン、キム・B・クラーク (2004) 『デザイン・ルール』安藤晴彦訳、東洋経済新報社.
- Burt, R. S. (1992) *Structural Holes*, Harvard University Press.
- Burt, R. S. (1997) "The Contingent Value of Social Capital," *Administrative Science Quarterly*, Vol.42, pp.339-365.
- Chesbrough, W. H.(2003) *Open Innovation*, Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. and West, J. (2006) *Open innovation: Researching a New paradigm*, Oxford University Press.
- Cook, K. S. and Emerson, R. M. (1978) "Power, equity and commitment in exchange networks," *American Sociological Review*, Vol.43, pp.712-739.
- Cusumano, M. A. and Yoffie, D. B. (1998) *Competing on internet time: Lessons from Netscape and its Battle with Microsoft*, Free Press.
- Eisenmann, T., Parker, G. and Van Alstyne, M. (2011) "Platform Envelopment," *Strategic Management Journal*, Vol. 32, pp.1270-1285.
- Evans, D. S., Hagiu, A. and Shmalensee, R. (2006) *Invisible Engines*, MIT Press.
- Freeman, L. C. (1977) "A set of measure of centrality based betweenness," *Sociometry*, Vol.40, pp.35-40.
- Gawer, A. (2009) *Platforms, Markets and Innovation*, Cheltenham, UK and MA, US: Edward Elgar.
- Gawer, A. and Cusumano, M.A. (2002) *Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation*, Harvard Business School Press.
- Gawer, A. and Henderson, R. (2007) "Platform Owner Entry and Innovation in Complementary Markets: Evidence from Intel," *Journal of Economics & Management Strategy*, Vol. 16, No. 1, pp.1-34.

- Granovetter, M. S.(1973) "The strength of weak ties," *American Journal of Sociology*, Vol. 78, No.1, pp.1360-1380.
- Hagiu, A. (2006) "Pricing and Commitment by Two-sided Platforms," *RAND Journal of Economics*, Vol.37, No.3, pp.720-737.
- Hagiu, A. and Yoffie D. B. (2009) "What's Your Google Strategy?" *Harvard Business Review*, Vol. 87, no. 4, pp.74-81.
- Iansiti, M. and Levin, R. (2004) *The Keystone Advantage*, Harvard University Press.
- Katz, M. L. and Shapiro, C. (1994) Systems Competition and Network Effects, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8, No. 2 (Spring, 1994), pp. 93-115.
- 丸山雅祥(2011) 『経営の経済学 新版-BUSINESS ECONOMICS』有斐閣.
- Nalebuff, B. (2003) *Bundling, Tying and Portfolio Effects*, DTI Economics Paper, No.1, Department of Trade and Industry, UK. (Download from <http://www.bis.gov.uk/files/file14774.pdf>)
- Nalebuff, B. (2004) "Bundling as an entry barrier," *The Quarterly Journal of Economics*, Feb 2004, pp.159 - 187.
- Nalebuff, A.M. and Brandenburger, B.J. (1996) *Co-Opetition*, Doubleday Business.
- Newman, M. E. J. (2010) *Networks: An Introduction*, Oxford University Press.
- 沼上幹・加藤俊彦・田中一弘・島本実・軽部大(2007)『組織の"重さ"—日本の企業組織の再点検』日本経済新聞出版社.
- Parker, G. Van Alstyne, M. W. (200t) "Two sided network Effects: A theory of Information Product Design," *Management Science*, Vol.51, No.10, pp.1494-1504.
- 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.
- 立本博文・許経明・安本雅典(2008) 「知識と企業の境界の調整とモジュラリティの構築：パソコン産業における技術プラットフォーム開発の事例」『組織科学』Vol.42, No.2, pp.19-32.
- 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.
- Teece, D. J. (2007) Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance," *Strategic Management Journal*, Vol. 28, pp.1319–1350.
- Von Hippel, E. (2005) *Democratizing Innovation*, The MIT Press.

---