

# プラットフォームガバナンスと 取引コスト<sup>(1)</sup>

中 田 善 啓

## はじめに

現在多くの産業の組織、特に ICT 産業はプラットフォームベースのビジネスモデルが採用されている。インターネットが基盤技術となって、情報処理、ストレージ、コミュニケーションに必要なコストが低下し、コンピューティングが浸透したので、多くの企業は内部だけでなく外部のイノベーションに依存している。ソフトウェアやハードウェアは伝統的にはシングルサイドのプラットフォーム・ベースのビジネスであったが、多くの企業がマルチサイド・プラットフォーム・ベースのビジネスモデルを採用している<sup>(2)</sup>。このようなガバナンスの進化が情報革命によることは明らかである。情報革命によって取引コストが低減し、階層システムからプラットフォームベースのビジネスモデルがとられるようになった。

プラットフォームのビジネスモデルはプラットフォームを所有して、参加者をコントロールするプロプライエタリプラットフォーム (proprietary platform) とオープンプラットフォーム (open platform) の大別できる。イノベー

---

(1) 本論文は学術研究助成金 (挑戦的萌芽研究, 課題番号26590076) の研究助成を受けている。

(2) 中田 [2009, 2013].

## プラットフォームガバナンスと取引コスト（中田善啓）

ションがオープンプラットフォームで創発するという見解がある。本論文で明らかにするように、プロプライエタリプラットフォームで起きるケースもあれば、オープンプラットフォームで起きるケースもある。また、これらを両極端としてプラットフォームの一部のモジュールをクローズドに、一部をオープンにするハイブリッド型プラットフォームも存在する。正確にはどのようなケースでプラットフォームのガバナンスが選択されるかである。

どのようなガバナンスが選択されるかは取引コストによって決定されるというのが、Coase [1937], Williamson [1975, 1985, 1986] 等の比較制度論である。<sup>(3)</sup> 一部には取引コスト（情報コスト）がゼロに近くなったので、オープンプラットフォームが選択可能になったという見解もあるが、<sup>(4)</sup> それは疑問である。取引コストがゼロになるなら、組織は存在せず、新古典派モデルの世界である。確かに、モジュラーアーキテクチャが主流となって、取引コストが低減するような産業では、階層システムからオープン化が創発している。マルチサイド・プラットフォーム・ベースの多数の組織からなるエコシステムが構築されている。本論文はプラットフォームのガバナンスが取引コストに依存することを明らかにする。

次節ではインターネットがイノベーションを引き起こしていることをみていく。特に最近のイノベーションはモバイルに関連している。第2節ではプラットフォームのガバナンスとしてオープンプラットフォームとプロプライエタリプラットフォームの取り上げ、その特質を明らかにする。第3節ではプロプライエタリプラットフォームがどのようにデベロッパーをコントロールしているかをみていく。第4節ではイノベーションのタイプによってどのようなプラットフォームのガバナンスが効率的であるかを明らかにする。

---

(3) 中田 [1982, 1986, 1992, 1998].

(4) Altman, Nagle, and Tushman [2014].

## 1. インターネットとイノベーション

今日モバイル関連のイノベーションが創発しているが、その下位基盤はインターネットである。インターネットはデジタルイノベーションの物理的な障壁を取り払いつつある。インターネットとプラットフォームの進歩によってモバイルのアプリケーションの開発コストと流通コストが低下したので、スタートアップ企業のビジネスの機会が拡大した。それによって、モバイルのエコシステムの参加者間の競争が激化すると同時にコミュニティ化が進み、ユーザーの選択が拡大した。

インターネットはエコシステムにおけるイノベーションを促進するオープンガバナンスである。その最大の特徴は参加者が契約関係にないことである。インターネットのガバナンスは参加者の制約がないオープンでフリーである。オープン化は、多数の参加者が自発的に利用する相互接続のスタンダードをもつ。すべての参加者は標準化の技術仕様に関する情報を利用できる。また、スタンダードの利用には制約がない。

通信回線企業、プラットフォーム企業、ソフトウェアやハードウェアのデベロッパーや電子商取引関係者、メディア関係者、プロバイダ、クラウドコンピューティングの関係者などからなるインターネットの参加者が革新的なサービスを提供している。このイノベーションは3つの特徴を持っている。<sup>(5)</sup>第1にイノベーションは工学的、技術的活動だけでなく、契約、事業活動、インセンティブのような経済的条件から生まれた。第2に、イノベーションは単に1つの要因または1つの企業だけから生まれたのではなく、エコシステムへの参加者の相互作用から生まれた。その結果、第3にある企業の支配的状況が続かない。ICT産業はプラットフォームを利用している。プラット

---

(5) Greenstein [2012], p. 5.

プラットフォームガバナンスと取引コスト（中田善啓）

フォーム企業は、企業とユーザーがアプリケーションソフトウェア（以下アプリという）を構築する互換的要素を再構成するベースとなる。その企業は開発能力があるデベロッパーを求めて競争し、デベロッパーはプラットフォームの価値を高めるアプリを創造する。

プラットフォームベースの産業はインターネットやコンピューティングが基盤技術（General Purpose Technology (GPT)）となって、異なるアプリで共通して利用できるの、収穫逓増が多数の産業で働く。その結果、間接的ネットワーク効果が生まれる。そのためプラットフォームはアプリの開発について調整する役割を担う。アプリデベロッパーは基盤となる要素の価値を見つけ、それに対する需要を生み出す価値創造活動を行っている。<sup>(6)</sup>

モバイルのアプリ産業としてイノベーションの最初の段階は、既存の技術の再結合することによって、アプリ開発と消費者効用としてインフラを提供したことである。同時に、携帯性とネットワーク（無線、有線、Wi-Fi）の拡大によって、モバイルは単なるコミュニケーションデバイスを超える効用をユーザーに提供した。ユーザーがネットワークコンピューティングに容易に熟知して、どんなに離れていても簡単にダウンロードできるようになった。モバイルのストレージの拡大と情報処理のパワーアップによってクラウドへのアクセスが容易になった。これらの既存の技術の再結合とユーザーの操作の容易さは、iPhone、iOS、iTunes とアプリストア、アンドロイドなどのモバイル関連の製品を生み出した。

この結果間接的ネットワーク効果が働いた。スマートフォンの携帯性、操作の容易さはアプリの需要を高め、それによって広告市場、小売市場、メディア市場へ間接的ネットワーク効果を生み出した。間接的ネットワーク効果によって異なる顧客が急速に増大し、またプラットフォーム市場への参入障壁

---

(6) Bresnahan, Davis, and Yin [2014].

が低かったので、アプリは爆発的に増大した。プラットフォームはデベロッパーの研究開発コストを下げ、iTunes や Google Play のようなアプリの流通チャンネルを提供した。このようなコスト低減に加えて、新製品の価格の低下と品質の向上によって市場の拡大が社会的価値を創造するペースを加速させた。

## 2. プラットフォーム産業の特質

### 2.1 プロプライエタリプラットフォームとオープンプラットフォーム

コンピューティング・プラットフォームは、デベロッパーがアプリを構築する互換的要素を再構成する。プラットフォームは、互換性を持つハードウェアとソフトウェアのエンジニアリング仕様に関する技術的スタンダードである。それによってソフトウェアが適用の力を拡大すると同時に、ハードウェアがそれを高速で処理することができる。プラットフォームは多数の参加者が相互作用を行うためにベースとなる。

現在1つの企業が多数のアプリを開発できないので、プラットフォームは多数の参加者による多様なアプリの開発をサポートしていなければならない。そのためにはプラットフォームは4つの条件を満足する必要がある。<sup>(7)</sup>まず第1にデベロッパーがアプリを開発できるように技術的スタンダードをデザインできなければならない。第2にそのスタンダードの変更プロセスとデベロッパーへの周知プロセスを操作化していなければならない。第3にデベロッパーとユーザーの投資を調整するために目標とロードマップを確立していなければならない。第4にスタンダードを利用してアプリを作るデベロッパーを支援するツールを備え、多様性に対応できなければならない。

プラットフォームのガバナンスを大別すると、オープンプラットフォーム

---

(7) Greenstein [2012], p. 11.

プラットフォームガバナンスと取引コスト（中田善啓）

とプロプライエタリプラットフォームがある。オープンプラットフォームは参加者を差別しないで、参加者に利用可能な情報を提供するが、プロプライエタリプラットフォーム・リーダーは参加者を差別的に取り扱い、プラットフォームのパートナー（加盟者）は多数の情報を得ることができる。オープンプラットフォームは情報の利用について制約を課さないが、プロプライエタリプラットフォームのリーダーはパートナーの行動を誘導するために、契約を通じてその行動を制約する。リーダーはパートナーの行動を調整して、イノベーションの方向付けをしようとする。プロプライエタリプラットフォーム・スポンサーは契約によってデベロッパーにリーダーシップをとる。

プラットフォームリーダーはプラットフォームを所有して階層的コントロールを行う。初期のIBMはリーダーとなって階層的なプラットフォームを構築した。これによりプラットフォームリーダーが基幹となる要素を所有し、1つの企業（例えばIBM）を除いてすべての取引相手が顧客となる。プラットフォームスポンサーがデベロッパーと開発についてフォーマルな契約を結ぶケースがある。これは1995年以降のウィンドウズのプラットフォームのガバナンス構造であって、マイクロソフトはデベロッパー間でフォーマルな契約を結んでいた。これは垂直的統合よりもよりも弱い調整が行われている。

これよりも弱い調整として、プラットフォームスポンサーとデベロッパーの間で暗黙の契約を使用することがある。プラットフォームスポンサーは、利益配分を提示してアプリの供給を誘導する<sup>(8)</sup>。これはアップルのモバイルのプラットフォームの構造である。アップルはiPhone, iPad, iOSを所有し、アプリとコンテンツをiTunesのチャンネル通じてコントロールしている。ゲームまたはコンテンツデベロッパーは流通チャンネルへのアクセスによって利益を得る。これによってアップルの交渉力が高まるので、デベロッパーのアッ

---

(8) Boudreau and Hagiu [2009], 中田 [1999] pp. 165-167.

ブルに対する関係特的投資が必要となる。

一方、オープンプラットフォームの例は、アパッチ（ウェブサーバー）、World Wide Web（HTML, URL）、Firefox（ブラウザ）、ウィキペディア、Webkit（アップルのHTMLレンダリングエンジン）、Wi-Fi、アンドロイド、ピアプロダクション<sup>(9)</sup>等である。これらはプラットフォームではオープンスタンダードのデザイナーが標準化を行い、情報へのアクセスやデザインの利用には制限がない。

## 2.2 技術的リーダーシップの分極化

IT産業は、プラットフォームがお互いに重複しているので、支配的なプラットフォームがあることもあるが一時的で、技術的リーダーシップの分極化により非階層的な組織となっている<sup>(10)</sup>。たとえば、アップルのプラットフォーム、フェイスブックのアプリ開発プラットフォーム、グーグルではプラットフォームが異なってもアプリが起動する。技術的リーダーシップの分極化はプラットフォーム企業間の競争を促進する。

このような分極化はPC産業の初期にも見られた。IBMPCの時代でもIBMは他のプラットフォームをブロックできなかった。IBMメインフレームのプラットフォームに対してもそれと重複するプラットフォームが参入し、IBMと競争した。たとえば、データベース管理システムではOracleなどの企業がIBMプラットフォームと競合した。このような競争が存在するので、プラットフォームリーダーのコントロールが弱められ、エコシステムのレイヤで異なる企業がイノベーション競争を行うことができた。

モバイルのプラットフォームはiOSとアンドロイドが主流となっているが、技術的リーダーシップが分極化している。企業はプラットフォームス

---

(9) 中田 [2014a, 2014b].

(10) Bresnahan [2012b], p. 4-5.

プラットフォームガバナンスと取引コスト（中田善啓）

ポンサーであり続けるが、影響力のあるアプリデベロッパーを完全にはコントロールすることができない。たとえば、アップルは Map の利用のために契約を結ぶことがありえる、しかし、特に多様なインプットの再結合を関係している発明の中間段階で、グーグルとアップルが独占することは考えられない。

アンドロイドはオープンプラットフォームであるので、デベロッパーが修正、変更でき、アマゾンのようにグーグルがコントロールしていない電子書籍を発売したり、ハードウェアのデベロッパーがスクリーンサイズを変更できる。また、アップルは iTunes を通じてアプリの流通をコントロールしているが、グーグルはコントロールしていないので、アプリデベロッパーは自由に開発できる。その結果、アプリデベロッパーはソフトウェアを開発し、プラットフォームスポンサーは OS の開発に専念することになる。

アップルは iOS と iTunes を所有することによってプラットフォームを階層的にコントロールして、ユーザーにとって好ましくなかったり、アップルと利害が対立するアプリをブロックしている。その結果、アップルのプラットフォームでは技術的リーダーシップの分極化は起こらない。しかし、フェイスブックやグーグルのプラットフォームはアップルのそれと重複する。

さらにプロプライエタリプラットフォームはオープンプラットフォームたとえば、www と重複する。プロプライエタリプラットフォームはその内部でオープンの側面を持ち、オープンの程度に違いがあるにせよ、ハイブリッド型プラットフォームとなっている。プロプライエタリプラットフォームの初期はオープンの性格を持っていた。

モバイルではあるプロプライエタリプラットフォームが将来支配的になるとは考えにくい。各プラットフォームは他のスポンサーが供給する製品（ハードウェアやソフトウェア）を採用し、同時にほぼユビキタスのサードパーティのサービスに依存している。モバイルのエコシステムは多数のレイヤからな



り、その技術が正のフィードバックをもつので、それがプラットフォームに影響を及ぼすので、プラットフォームはハイブリッドの特色をもつ。

### 3. 階層的コントロール

取引コストを節約するために、大量生産・販売時代の階層システムでは資産の所有という垂直的統合が選択された。プラットフォーム時代ではプロプライエタリプラットフォーム・スポンサーは基幹となる要素を所有するが、契約とリーダーシップによってデベロッパーをコントロールしようとする。オープンプラットフォームはプラットフォームの利用について制約がなく、匿名のイノベーションを促進している。

プロプライエタリプラットフォームはイノベーションシステムの取引コストを節約する。収穫逓増による間接的ネットワーク効果が生まれる。そこで、プラットフォームスポンサーと他の参加者間の契約（フォーマルまたは暗黙の）は潜在的プラットフォーム参加者の行動を調整することができるので、外部効果による利益を内部化することができる。

一方で、プロプライエタリプラットフォーム・スポンサーは、市場支配力を背景として潜在的参加者に対して、政策に関する透明性が欠如する政策、選択的ブロッキング、差別的取り扱いをすることによって、リーダーの利益に反する参加者のイノベーションを抑制し、参加者を交渉上不利な立場におくインセンティブをもつ。スポンサーは自己の利益に沿うような方向でイノベーションを計画的に促進しようとするのである。

プラットフォームリーダーはエコシステムの参加者に対して差別的な行動をとって、政策に関する透明性に欠ける行動をとる。ネットワーク管理に透明性が欠けると、参入者は将来の参入者は何に予想するべきか、プラットフォームのモジュールがどのように変化し、いつそれが変化するか、どのように将来変化するかのような情報がないので、デベロッパーの取引コストが高くな

プラットフォームガバナンスと取引コスト（中田善啓）

り、アプリを開発することができない。

高度な技術的な相互関連するネットワークでは、すべての参加者はビジネスプロセスと活動がルーチン化するので、透明性の確保が取引コストを低下させる。そのようなルーチンを採用することは参加者間の交渉が必要であり、情報交換のプロトコルが参加者間で受け入れられなければならない。そのためには、第1にすべてのユーザーは情報にアクセスでき、ある規格に従って対等に情報を扱われなければならない。第2にネットワークが工学的な基準に従って効率的に実施されなければならない。第3にアクセス・プロバイダ・サービスに対するユーザーとアプリ・デベロッパーの不満に対応しなければならない。<sup>(11)</sup>

このような透明性は産業界の慣行から生まれるが、リーダーは支配的行動をとる。たとえば、マイクロソフトがデスクトップPCやノートブックPC、アップルは透明性の規範に欠ける行動をとった。これはめずらしいことではなく、プラットフォームリーダーが補完的なデベロッパーをコントロールするツールとなっている。このような透明性を欠くコントロールツールは技術的規格を通知なしに変更されるので、アプリの開発の取引コストが高くなる。一方でマネジメントに関する透明性を実行するにはプラットフォームスポンサーだけでなく、デベロッパーにも取引コストがかかる。

リーダーは、透明性から生まれる利益（取引コストの節約）を内部化して透明性にかかるコストを節約しようとする。プラットフォームリーダーが透明性のある行動をとって情報を提供することは、内部化できない利益を他企業に提供することになる。現在パートナーであっても将来ライバルとなる行動をとるかもしれないので、プラットフォームリーダーは情報を提供するインセンティブが小さい。

---

(11) Greenstein [2012], p. 12.

高度な技術的相互関連性があるネットワークでは参加者はそのビジネスプロセスをルーチン化することによって取引コストを節約できる。そのようなルーチン化を行うためには多数の参加者が交渉を行って、情報交換のプロトコルを統一する必要がある。そのためには、すべてのユーザーがインターネットの情報にアクセスでき、スタンダードなマネジメントの慣行に従って、情報のやり取りを平等に扱い、エンジニアリングの規範に従わなければならない<sup>(12)</sup>。

しかし、プラットフォームリーダーはパートナーとそうでない参加者とを差別的に取り扱いと同時に、情報のやり取りを選択的にブロックする。これらは交渉時に行われる。リーダー企業は自己のビジネス活動を守るように契約交渉を行う。プラットフォームリーダーはその市場支配力を背景に、プラットフォームの参加しているパートナーとそうでない参加者を差別的に取り扱ったり、威嚇することがある。このような差別的な扱いは特定のパートナーに優れたサービスを提供する誘因となる。しかし、革新的な参加者が新しいサービスを提供するような新規のビジネスの開発を阻害する。プラットフォームリーダーは新規参入のスタートアップとルーチン化についての交渉することは考えられない。

## 4. 2つのプラットフォームの優位性

### 4.1 探索と調整

アプリとプラットフォーム基盤技術の開発が必要になると、プラットフォーム産業はそれらの調整が必要になる。それによって取引コストが節約される。開発の調整は新しいアプリかつまた多くの基盤となる要素を利用する新しいプラットフォームに役立ち、その後の改善にも必要になる。一方で、最高の

---

(12) Bresnahan [2012b], p. 22.

プラットフォームガバナンスと取引コスト（中田善啓）

技術かつまた市場についての情報が不完備であるとき、探索（exploration）が必要になる。探索は技術革新、ビジネスモデル、プラットフォームとアプリの需要を見つけることである。<sup>(13)</sup>探索は既存の技術や知識を活用するのではなく、新しい経済的機会を開拓するのに必要である。

調整を行うために取引コストを節約するガバナンスは、プロプライエタリプラットフォームをとってそのリーダーが階層的コントロールを行うことである。プラットフォームリーダーは計画的なイニシアティブをとって、イノベーションを方向付け、選択範囲を絞り込むことができる。プロプライエタリプラットフォームの大きな比較優位性は、誰といつ契約するか、いつ契約が終了するかがあらかじめ分かっている、また契約がイノベーションを調整できなければ、そのリスク（事後的なホールアップ問題）がいつあるかがあらかじめ分かっていることである。

一方、探索は技術、イニシアティブ、サービスについて多様性を確保することができる。オープンプラットフォームの優位性は、探索の方向が複数存在し、最適な方向についてのインセンティブやアイデアがエコシステムの参加者によって異なっているときである。技術的な変化の方向が明らかでないとき、多様な競争的イニシアティブが優れたアイデアを生み出す。プラットフォームスポンサーによる調整はデベロッパーの多様な探索行動を阻害する。インターネットを利用して電子商取引、電子コンテンツのようなマスマーケットが進化したのは、デベロッパーが自由に情報にアクセスできたためである。前述したように、オープン化と技術のリーダーシップの分極化は探索行動を促進する。

しかし、調整と探索はトレードオフ関係にあるので、同一のプラットフォームでそれらを実行することは不可能である。調整と探索のトレードオフを完

---

(13) March [1991, p. 71.] によれば、探索は多様性の追求、リスク負担、実験、活動の自由、柔軟性、発見、イノベーションに関する活動である。

全に解消することは困難であるが、解決策の1つはプラットフォームスポンサーがプラットフォームの要素のデザインを固定して、アプリケーションの開発をデベロッパーに任せ、デベロッパーが探索活動を行うことである。もう1つはプロプライエタリプラットフォーム・スポンサーがプラットフォームの要素をデザインし、アプリの開発を調整することである。<sup>(14)</sup>これはプラットフォームの標準化の競争となる。

調整と探索間のトレードオフは新規市場とリニューアル市場でおきる。<sup>(15)</sup>新規市場では既存のプラットフォームは存在しない。しかし、IT産業ではインターネットのような基盤技術を利用した既存技術の再組み合わせが多いので、新規の市場はまれである。新規市場の例はインターネットが進化して、その利用機会が拡大したケースである。リニューアルは、たとえばPCの登場、インターネットの登場、スマートフォンの登場等である。これらのケースでは新しい技術が導入されて、これまでターゲットとしていた顧客から新しい顧客へと変化する。たとえば、PCは企業から企業の個々の従業員を顧客とし、インターネットはローカル市場からグローバル市場へと拡大し、スマートフォンは企業関係者から消費者を顧客とした。

新技術や新しい情報や学習によって選択によって価値が変わる可能性があるリニューアル時に、探索と調整のコンフリクトが発生する。リニューアルを達成するためのサブゴールは後方互換性 (backward compatibility) とブレイクスルーである。<sup>(16)</sup>リニューアルは後方互換性もたせるか、ブレイクスルーかを選択する必要がある。後方互換性はコストがかかって、多くのコンテキストで技術的に問題が多く、技術的フロンティアを限定する。ブレイクスルーには新しい活動とデザインの新しい組合せが必要となる。フロンティアでの

---

(14) Bresnahan and Greenstein [2014], p. 477.

(15) Bresnahan and Greenstein [2014], p. 477.

(16) 後方互換性は新製品の機能が旧世代の機能を満たすように考慮されている。

プラットフォームガバナンスと取引コスト（中田善啓）

後方互換性とブレイクスルーにはコンフリクトがある。そのコンフリクトはトレードオフを生み出し、差別化が行われる。ブレイクスルーには探索が必要であり、後方互換性は調整を必要とする。

#### 4.2 階層的コントロールの非効率性

新しいアプリの価値が不確実性である場合、プラットフォームスポンサーがデベロッパーと契約を結ぶのに限界がある。新しくプラットフォームを構築するとき、技術的な意思決定（アプリケーション・プログラミング・インタフェース、SDK）、ガバナンス意思決定（要素とリアルタイムのサポートの間の境界）と共有資産（例えば、地図、データ入出力のフィールド）についてデザインしなければならない。これらのデザインについてデベロッパーは価値がないと考えれば、契約によってそのデザインにコミットしない。デベロッパーが当該イノベーションへ投資した後、ホールドアップ問題が起きるかもしれないので、デベロッパーはプラットフォームスポンサーと契約を結ぶ必要がある。しかし、その契約によってデベロッパーはプラットフォームスポンサーを保護すると考えるかもしれない。

リニューアルがブレイクスルーを伴うとき、新しい基本的な情報が生まれているので、契約によってホールドアップ問題を回避できない。しかし、その時多数のアプリが開発されるが、結果的には少数のアプリのみが価値をもつので、プラットフォームリーダーは事後的に成功するアプリをコントロールしようとする。そこで、プラットフォームリーダーは参入時にアプリの開発活動について契約を結ぼうとするが、デベロッパーはその発明が後の段階で模倣と競争する段階で不利になる。

アップルは iTunes を通じてミュージックサービスを提供している。アップルはデベロッパーやコンテンツプロバイダに対して階層的コントロールを行っている。デベロッパーはアップルとの収入の配分に同意しなければ、

iPhone または iPad 用アプリを流通させることができない。また、すべてのアプリはアップルの承認を受けなければならない。これはユーザーに品質を保証することになる。しかし、デベロッパーは自由な探索行動を行うことができない。

グーグルは参入戦略と競争でプラットフォームの差別化を行っているが、アプリの情報や流通に対してコントロールを行っていない。そのために、メーカーが異なった、非互換的なデバイスを販売するというような調整の失敗がおきる。しかし、デベロッパーはハードウェアやソフトウェアのカスタマイズすることができる。それによって、アマゾンがアンドロイドを採用してキンドルを発売し、ソフトウェアやその流通のプラットフォームとなったように、アンドロイド系の市場は急速に拡大した。

探索行動が必要であるとき、オープンプラットフォームは階層的コントロールよりも取引コストを節約する。デベロッパーの行動を制約する契約がないので、デベロッパーは新しい価値創造活動を行うことができる。ブレイクスルーによるイノベーションが価値を創造する領域で、多様な探索が必要となる。それはインターネットに関連する消費者向けモバイルのデバイス、アプリ、プラットフォームである。これらは仕事のみならず、それ以上に生活に深く関連している。フェイスブック、アップル、グーグル、ツイッター、アマゾンなどのプラットフォームイノベーションは、創造的で、多様性がある。広範囲にわたる問題解決には探索活動が必要である。

## お わ り に

本稿はイノベーションを促進するようなガバナンスは取引コストによって分析されることを明らかにした。プロプライエタリプラットフォームかオープンプラットフォームが選択されるかは取引コストに依存する。イノベーションが調整か探索によって創発するかが問題となる。調整が必要な場合にはブ

プラットフォームガバナンスと取引コスト（中田善啓）

プラットフォームリーダーが参加者をコントロールするのが効率的である。リーダーは自らの取引コストを節約するように、イノベーションを方向付ける。これに対し、探索が必要である場合にはオープンプラットフォームが効率的である。

今日、インターネットによるイノベーションが見こまれる領域は、消費者向けのモバイルのデバイス、アプリ、プラットフォームであろう。消費者向けのオンラインソーシャル・ネットワークは、動画、写真、ミュージック、ゲーム、ショッピングのような生活の領域で情報を共有できるようになった。フェイスブック、アップル、グーグル、ツイッターなどのプラットフォームのイノベーションが創発している。

この結果、オンラインソーシャル・ネットワークは広告業、娯楽（ミュージック、ゲームなど）のようなデジタル財だけでなく、流通業のような非デジタル財の他産業に大きな影響を及ぼしている。モバイルアプリは商品の取引だけでなく、社会的な情報の仲介者としての機能を果たしている。新しい消費者向けインターネットとモバイルのイノベーションは、新しいプラットフォームを通じて産業間の補完性ないしは競争のような複雑な関係生み出す。その結果、多数の多様で、実験的なガバナンスが構築されている。

たとえば、動画配信企業の Hulu や Netflix は垂直的統合をとり、アマゾンやアップルは契約によってアームズレングス（arm's-length）の流通チャンネルをとり、グーグルは比較的オープン（契約によらないことが多い）なアームズレングスのチャンネルをとっている。これに対応して、コンテンツ産業やメディア産業は多様なガバナンスをとっている。さらに、従来のコンピュータ産業と通信産業は新しいモバイルでオンライン消費者向けプラットフォームと補完関係と同時に競争関係にある。

これまで、既存のユーザーとたとえばマイクロソフトのようなコミュニケーションベンダー、ないしはテレコミュニケーション企業が契約関係を通じて



調整によるイノベーション活動を行ってきた。しかし、不確実性がある状況では契約による調整よりも多様な探索によるイノベーション活動が必要である。広範囲に多様な実験を行って、代替案を見つけるためには選択肢を調べるために探索は効率的である。そのためにはオープンシステムと技術的リーダーシップの分極化が必要である。

最後に、消費者向けのオンラインソーシャル・ネットワークについて経済的観点からみてきたが、そのようなネットワークにはプライバシーや情報統制のような重大な問題があることを忘れてはならない。

#### 参 考 文 献

- Altman, E., F. Nagle, and M. Tushman [2014], “Innovating without information Constraints: Organizations, Communities, and Innovation When Information Costs Approach Zero,” HBS Working Paper, 14-043.
- Bresnahan, T. [2012a], “Generality, Recombination, and Reuse,” J. Lerner and S. Stern (eds.), *The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited*, National Bureau of Economic Research, pp. 611-656.
- Bresnahan, T. [2012b], “Comment on “Concentration in Internet Access and Entrepreneurial Truncation of Innovation”, *Capitalism and Society*, 7, pp. 1-14.
- Bresnahan, T. and S. Greenstein [2014], “Mobile Computing: The Next Platform Rivalry,” *American Economic Review*, 5, pp. 475-480.
- Bresnahan, T., J. Davis, and P-L. Yin [2014], “Economic Value Creation in Mobile Applications,” Workink Paper.: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2403601](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2403601).
- Greenstein, S. [2012], “Concentration in Access and Entrepreneurial Truncation of Innovation,” *Capitalism and Society*, 7, pp. 1-31.
- Boudreau, K. and A. Hagiu [2009], “Platform Rules: Multi-sided Platforms as Regulators,” A. Gawer (ed) *Platforms, Markets and Innovation*, Edward Elgar, pp. 163-191.
- Coase, R. H. 1937. The Nature of the Firm. *Economica*, 4, pp. 386-405.
- March, J. [1991], “Exploration and Exploitation in Organizational Learning,” *Organization Science*, 2, pp. 297-313.
- 中田善啓 [1982], 『流通システムと取引行動』大阪府立大学経済学部。
- 中田善啓 [1986], 『マーケティングと組織間関係』同文館。
- 中田善啓 [1992], 『マーケティング戦略と競争—取引, ネットワーク, グローバリゼーション』同文館。

プラットフォームガバナンスと取引コスト（中田善啓）

- 中田善啓 [1998], 『マーケティングの進化—取引関係の複雑系的シナリオ』 同文館.
- 中田善啓 [2002], 『マーケティングの変革—情報のインパクト』 同文館.
- 中田善啓 [2009], 『ビジネスモデルのイノベーション』 同文館.
- 中田善啓 [2013], 『プラットフォーム時代のイノベーション』 同文館
- 中田善啓 [2014a], 「ピアプロダクションのガバナンス」『甲南経営研究』第55巻第1号, pp. 1-21.
- 中田善啓 [2014b], 「ハイブリッド型ピアプロダクションのガバナンス」『甲南経営研究』第55巻第2号, pp. 1-22.
- Williamson, O. [1975], *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, Free Press ((浅沼万里, 岩崎晃訳 [1980] 『市場と企業組織』 日本評論社).
- Williamson, O. [1985], *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press.
- Williamson, O. [1986], *Economic Organization*, Wheatsheaf Books (井上馨, 中田善啓 監訳『エコノミック オーガニゼーション—取引コストパラダイムの展開—』 晃洋書房).