

Title	プラットフォーム概念の3分類 : 交差型・交流型・交換型
Author(s)	妹尾, 堅一郎
Citation	年次学術大会講演要旨集, 33: 68-73
Issue Date	2018-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/15650
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

プラットフォーム概念の3分類 ～交差型・交流型・交換型～

○妹尾堅一郎（産学連携推進機構）

プラットフォーム、パイプライン、ビジネスモデル、交流型、交換型、交差型

1. はじめに

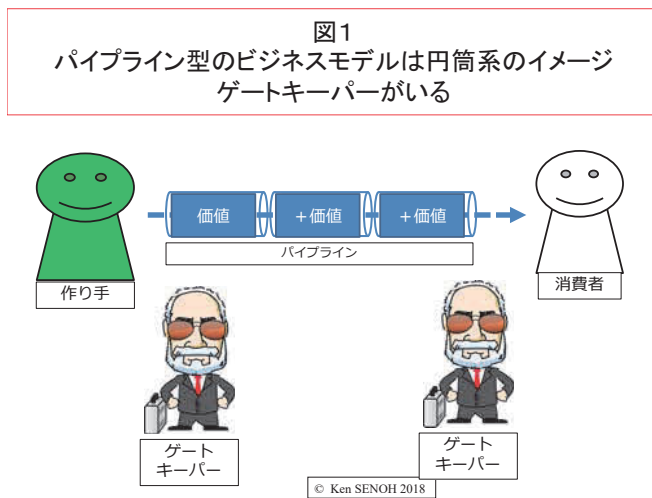
ビジネスの世界で「プラットフォーム」という言葉を頻繁に聞くようになった。どういう意味か。一般的には、駅のホームをイメージする人が多いのかもしれないが、例えば、自動車関連業界の人だったらシャシー（車台）を思い浮かべるだろうし、ICT 業界の人ならば、パソコンからスマホにプラットフォームが移行したとか、オンプレミスからクラウドにプラットフォームが移ったと言うだろう。行政関係者の中にはコミュニティと同義に使っている人も少なくない。そこで本報告では、ビジネスモデルの観点からプラットフォーム概念を検討し、実践的な理論枠組みの構築起点として、交差型・交流型・交換型の3分類を提案すると共に、そのビジネスの含意について考察する。

2. ビジネスモデルの基本形としての「プラットフォーム」

ビジネスモデルでいう「プラットフォーム」は「パイプライン」の対概念である。従来のビジネスではパイプライン型が基本だったが、それがプラットフォーム型のビジネスによって弱体化されたり、従属関係にさせられたり、さらには崩壊に追い込まれるようになってきた。そこで、この状況を把握するためには、まずはプラットフォーム型とパイプライン型の両者について、その概念を対比的に理解することが求められる。

2-1. 従来のパイプライン型のビジネスは、円筒系・一方通行が基本イメージ

まず、従来のビジネスの基本型であった「パイプライン」は、一般的には石油や天然ガスなどを輸送する巨大な導管、すなわち円筒形をイメージすると分かりやすい(図1)。¹



パイプライン型の第一の特徴はリニア(直線的)であることだ。そして円筒形の左側から右側に向かって、製品や活動がバトンとして次々と工程をリレーされたり(サプライチェーン)、あるいは段階的に価値を高めていく(バリューチェーン)といった一方通行のイメージである。

産業界でパイプラインという言葉に馴染み深いのは、低分子創薬を開発する創薬企業だろう。この業界では、研究開発プロジェクトにおいて、標的疾患に効く低分子素材の探索と基礎研究から始まり、その候補を選択するスクリーニングと最適化を経て非臨床試験から臨床試験(治験)、承認申請、そして認可に続く上市に至るリニア(直線的)な一連のプロセスを「パイプライン」と呼ぶ。だ

からどのようなパイプラインを何本敷くかが研究開発企画として重要であり、そのうち何本生き残るかが創薬事業の死活に通じるのである。また、家電業界や食品業界のように、常に改良品や新製品を出し続ける事業も基本的にはパイプライン構造である。この場合、流通経路をパイプラインと見なして、そこへシーズン毎に製品を流し込むイメージである。

さらに、企業の諸活動をパイプラインと呼ぶこともある。例えば、販売計画・訪問・提案・クロージングといった一連のリニアな活動の流れを営業パイプラインと呼ぶ場合などだ。ルーチンワークは通常リニアな工程の連続だからである。

バリューチェーンやサプライチェーンという概念は、このパイプラインのメタファー（隠喩）を前提にしている、と言えるだろう。バリューチェーンは、川上から川下に向けて、素材⇒部材⇒部品⇒製品といった段階毎にリニアなプロセス（直線的工程）毎に価値が付加され、最終的にユーザーに渡る段階で最高価値になることが意図されている。また、製品やサービスを供給側から需要側に届ける一連の工程はリニアなサプライチェーンだ。商品が工程を次々とバトンタッチされていくところは、石油がパイプラインの中を流れていくイメージと重なるだろう。家電業界は家電製品を、飲食産業は飲料や食品を、そして従来型の旅行代理店はパッケージ商品を、出版業は雑誌や書籍を次々とこのパイプラインという流通経路に流し続けようとする。いずれのチェーンも基本はリニアな一方通行であり、パイプラインの特徴となっている。

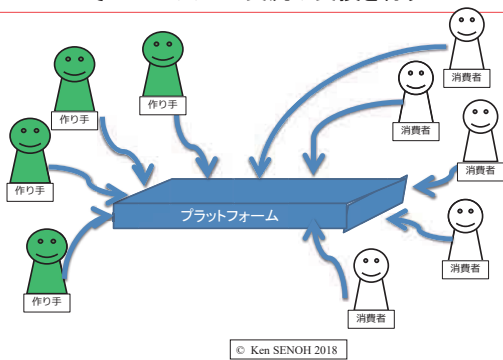
パイプライン型の第二の特徴は、ビジネス工程毎に「ゲートキーパー」がいることだ。全体そして工程・段階毎の出入り口において、その先までモノを通すかどうかを仕切っている。石油を輸送するパイプラインの途中にバルブの開閉を担う管理人をイメージすれば良い。消費者や使い手はパイプラインの出口で商品を持っていて、そこで受入れを判断する。意見をフィードバックできることもあるが、それには限界がある。例えば、パイプラインビジネスの典型である従来の出版産業では、作品はまず編集者というゲートキーパーを通過しなければならない。彼／彼女の眼鏡にかなわないとパイプラインには通してもらえない。さらに編集会議から営業会議までリニアなプロセスの随所でゲートキーパーの判断を受ける。本や雑誌に掲載され、店頭にならび、消費者の厳しい選択を受けるのは、先の先の話なのである。良い製品やサービスを提供しようとゲートキーパーは経験に基づく判断をするが、しかしパイプラインからモノを市場に出してみないと当たり・外れが分からない。

2-2. 興隆するプラットフォーム型ビジネスは、平面上に両側から関与するイメージ

他方、従来流通を中心としたサービス業の一部でのみ使われていたプラットフォーム型のビジネスが、現在は情報ネットワーク（以後ネット）の発達によってハードウェア、ソフトウェア、さらにはサービス業全般にわたって興隆している。

では、プラットフォーム型とはどのようなものなのか。前述のように、プラットフォームとは、もともと平坦な土地のことで、それが基盤・枠組み・車台に意味が転じたという。「その上に多様なモノが集まる」「その上で多様なコトが繰り広げられる」ということで舞台のような平面をイメージだ（図2）。そういった場をつくり運営し、それをもって稼ぐ（あるいはそれを活用して関連事業で稼ぐ）ことがプラットフォームビジネスの基本である。

図2
プラットフォーム型のビジネスモデルは平面のイメージ
その上で人々が交流や交換を行う



プラットフォーム型のビジネスモデルの特徴は、ネットワーク効果による価値形成である。ネットワーク効果とは、電話サービスを考えてみると分かりやすい。もし、世の中に電話が一台きりしかないとすれば電話サービスの価値はゼロだが、加入者が増えれば電話サービスの価値は増していく。2台の電話だと接続数は1つ、2点間のコミュニケーションができるだけだが、もし12箇所に電話が設置されれば、その繋がり方の数は66に増える。さらに100台になると4950通り。もし1億人がサービスに加入すれば繋がり方は天文学的な数になるだろう！つまり、電話サービスの価値は加入者が増えれば増えるほど高まるのだ。しかも、その価値は非線形的に増加する（凸成長）。この効果が、経済学的にはネットワーク

効果（あるいはネットワーク外部性）と呼ばれているものである。この電話サービスのように、多くの人々が参加して、お互いのインタラクション（相互作用）を起こすような場と機会を提供することがプラットフォーム型のビジネスの特徴なのである。これは後述する「交流型」がプラットフォームの基本であることを意味する。

作り手側のN人が商品（製品やサービス）を提供し、使い手・買い手のN人が調達するという市場（いちば）となる場合もある。また、クレジットカードのサービスも、販売側のN人と購買側のN人を結びつけるプラットフォームだ。さらに、N人の男性とN人の女性が出会う「お見合い（マッチング）サイト」もプラットフォームである。実際、サービスプラットフォームの多くは、このタイプである。プラットフォームとは、「基本的に、価値の生産者と消費者の間で相互作用を促進するように設計されたインフラ」なのである【1】。これは後述の「交換型」である。

さらに、ハードウェアに典型的なように、ある機能(デバイスやOS、あるいは標準プロトコール)といったモノを通せば、そこから次の上位レイヤーに繋がることのできる場合、それもプラットフォームである。これは、後述の「交差型」である。

いずれにせよ、ネットワーク効果が働くということは、プラットフォームにおける参加者の増加に伴い、そのプラットフォーム自体の価値が高まるということである。そこでプラットフォームビジネスは、たとえ当面は損をするにしても、とにかくプラットフォームへ関与する N 数を増やす努力と工夫を行うことが必須となる。片側の N が増えることで反対側の N も増え、結果としてプラットフォーム自体が賑わうからである。賑わうからこそプラットフォームは価値が高まるのだ。

ちなみに、パイプライン型ではゲートキーパーの存在が必須であった。それに対し、プラットフォーム型では、プラットフォーム自体の適切な管理運営および両側の N のメンバーを増やすための仕掛けと適切なメンバー管理を行う役割が必須となる。それを通常は「キュレータ」と呼ぶ。プラットフォームの興隆はこのキュレータの腕にかかっているのである。

3. パイプライン型を押しよけるプラットフォーム型ビジネスの興隆

前述のコンテンツ産業も、最近ではネットワークの発達によって様相が変わってきた。小説を書いたらネット上のコンテンツサイトというプラットフォームに載せればよろしい。映像も音楽も同様だ。プラットフォームには全体の管理者(キュレータ)がいるが、基本的にゲートキーパーはいない。選別・判断は基本的に直接ユーザーが行う。Web サイト上で、その作品を面白いと思う読者を得ることができれば、「いいね」という評価と共にさらに多くの読者を獲得しうるだろう。実際、そのようにして多くのフォロワーを獲得した人々はネット上で作家となっていく。映像のプロ志願者がサイトのプラットフォームを活用して、ユーチューバーとして稼ぐことだって夢ではない。片側に小説を書く人々が N 人おり、反対側に小説を読みたい人々が N 人いる。その間を何本ものパイプラインでつなぐのが従来の産業生態系だったが、今は両者が出会う平面、すなわちマッチングの場と機会を提供する $N \times 1 \times N$ の構造を持つプラットフォームがあればよろしい。“読んで欲しい”と“読んでみたい”が出会う場と機会を提供するのがプラットフォームサイトの役割なのである。

旅行産業でも、パイプライン型とプラットフォーム型がしのぎを削っている。本来、旅行業とは、片側に旅行をしたい潜在顧客 N 人、反対側に旅行資源(例えばホテル等)が N 社いて、それらが出会う平面「1」としてマッチング機能を果たす役目である。すなわち $N \times 1 \times N$ のプラットフォーム型ビジネスだ。しかし次第に、パッケージ旅行の企画を立てて客を募集するという、商品の造成・販売というパイプライン型のビジネスに移行した。つまり、市場まで敷かれた何本ものパイプラインに商品を流し込む形式が主流になったのだ。ところが最近では、オンライン上でのプラットフォーム型の旅行業が一気に隆盛となった。例えば、エクスペディアやプライスラインといったオンライン旅行代理業(OTA)が、従来の店舗による企画商品販売を主とした旅行業にとって変わり始めている。すなわちリアルの世界で $N \times 1 \times N$ だった構造が $1 \times 1 \times 1$ を何本も走らせている間に、ネット上で $N \times 1 \times N$ を形成するビジネスが興隆したのである。この時、ホテル業や運輸業といった旅行資源業はパイプラインビジネスなので、「1」のオンラインプラットフォームの上でお互いがしのぎを削ることになる。

ただし直近では、このパイプラインビジネスだった旅行資源業が自らミニプラットフォームを形成して顧客を集め始めている。例えば、世界最大のホテル業であるマリオット・インターナショナルは、自社が抱えている 18 種類のホテルブランド群(例えばシェラトンやリッツカールトン)によって「n(スモールエヌ)」を形成して、それらと顧客 N がマッチングできるようなミニプラットフォームサイト「1」を形成した。ホテル全般の N ではなく、マリオットグループ全体のブランドの中にある n のブランドから選択するように仕向けるのである。これはある意味「パイプラインによるプラットフォーム武装」だ。逆に、オンラインプラットフォームビジネスを行う旅行業である H. I. S は、話題の「変なホテル」を展開し始めている。これは「プラットフォームのパイプライン武装」であると言える。

4. プラットフォームビジネスの興隆の発端はパソコン

プラットフォームビジネスの考え方はサービス業の事例が分かり易いが、実際にプラットフォーム型の威力が注目を浴びたのは、ICT 業界のプラットフォーム化が発端だった。古典的な実例では PC がある。

ハードウェアやソフトウェアにおけるプラットフォームビジネスはパソコン分野によって開発され発展した。完成品を構成する基幹部品をプラットフォーム化したことによって、独占に近い高収益のビジネスを継続的

に展開した事例が出たからである。いわゆる「ウインテル(ウインドウズとインテル)によるインサイドモデル」である。

そもそも、パソコンはなぜこれほど普及したのか？ もちろん、顧客価値を追求して、ハードウェアもソフトウェアも高性能化と低価格化が続いたのがその主たる理由だろう。

では、なぜそうできたのか？ パソコンは 20 年以上、その基幹部品であるMPU(超小型演算処理装置)はインテル社が、その基幹ソフトウェアである OS はマイクロソフト社のウインドウズが、それぞれ世界の8割近くのシェアを押さえ、収益率 6 割超を誇った。

では、どうしてそれが可能になったのか？ パソコンも当初は、現在のガソリンエンジン車の完成品メーカーと同様に、産業生態系の頂点に君臨し、その下に1次部品メーカー、2次部品メーカーを従えるピラミッド構造を構築していた(ティア構造)。自動車メーカーは全体の設計をしたうえで、中核部品であるエンジンの組み立てと、最終工程である全体の組み立てを行っている。エンジンも含めた部品の調達では、部品メーカーに徹底的なコスト削減と高品質性を要求。部品メーカーとの密接な関係を活かして「擦り合わせ」技術を駆使し、「高品質・低コスト」なモノづくりで圧倒的な競争力を維持していた。そういうティア構造を持つパイプライン型のビジネス同士が競い合うような産業生態系だったのである。

実は初期のパソコン産業も同様の産業生態系だった。パソコンの完成品メーカーが全体の設計と中核部品の半導体を仕切り、他はソフトウェアも含め納入部品メーカーとして従属させられていたティア構造である。そのパイプライン同士が競い合っていたのだ。しかし、その生態系も1990年中盤に変容した。インテルがMPUでハードウェアの、またマイクロソフトがOSでソフトウェアの、それぞれプラットフォーム(共通基盤)として機能し、かつ両者が連合軍(ウインテル)を作ったからだ。いわゆる「垂直統合から水平分業への移行」だ。筆者はこのことを「ティア構造からレイヤー構造への移行」とも呼んでいる。

だが重要なことは、単に垂直分離がなされたことだけではない。ビジネスモデル的に見れば、ここでパイプライン型のティア構造の中に、プラットフォーム型の中核レイヤーが差し込まれたことが重要なのだ。つまり、基幹部品メーカーが完成品メーカーを従属させる、基幹部品主導型の「インサイドモデル」の登場である。「ウインテル」の成立後、それまでパソコンに君臨していた完成品メーカーは基幹部品側に主導権を奪われ、現在に至る。

このことは競争原理自体の変容を促した。競争原理が同業者の競合というより、むしろ産業生態系における主導権争いになったのである。以降、部材・部品メーカーは、自社の製品を基幹部品化(製品アーキテクチャーの中で自社品をカーネル化)して、それをプラットフォーム化することを競うようになったのである。

5. 交流型、交換型、交差型:プラットフォーム理念型の3タイプ

多様なプラットフォームビジネスの事例群を俯瞰的に見ると、いくつかのタイプ(理念型)に分類・整理することができる。筆者がビジネスモデルを検討するとき、あるいは教育研修(特に事例考察)において経験的に有効な3つの理念型をご紹介・提案したい。

(図3) プラットフォームの理念型①: 交流型

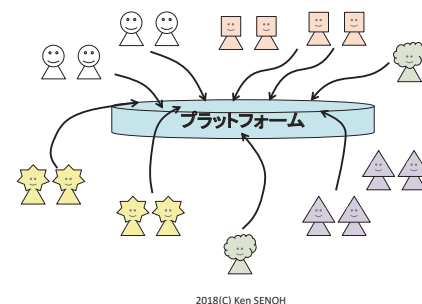
5-1. 交流型

第一は「交流型」である。基本構造は、多様な「N」がプラットフォームという「1」の上に乗って交流する「N:1」「Non1」となる。(図3)

例えば電話サービスに典型のように、その価値は多くの人々が交流するための場の提供だ。SNS(ソーシャルネットワークサービス:例えばツイッター、フェイスブック、LINE あるいはインスタグラム、ユーチューブ等)もその典型である。あるいはN人が集まって料理レシピを交流させるクックパッドも同様だ。ただし、電話の場合は、Nの中で1×1のパイプラインを成立させることが基本になるのに対して、SNS の場合は、その機能もあるものの、多くの場合はプラットフォーム上におけるインタレストグループの中で1×Nあるいは1:Nの発信やN×1の受信を行うことである。(ここで、“×”は特定性を、“:”は非特定性を意味する)

交流型プラットフォームは
様々なプレーヤーが交流するための場と機会を提供する。

(N on 1構造)



5-2. 交換型

第二は「交換型」である。基本機能は、プラットフォームの両側に価値を提供したい作り手Nと、価値の提供を受けたい買い手Mがあり、両者がプラットフォーム「1」の上で行う「価値交換」であり、その基本構造は「N:1:N」だ(図4)。価値とはモノやサービスの形をとる。平たく言えば、「〇〇を提供したい人と、〇〇を求める人とのマッチングの場(と機会)を提供する」ことが、この型の価値となる。

近時のサービスイノベーションの多く、つまりUber や Airbnb などに典型的なシェアリングエコノミーはこの「交換型」だ。車に乗せたい人と乗りたい人が配車アプリというプラットフォーム上で価値を交換・共創する。つまり「マッチング」である。

交流型が基本的に同類のNを前提にしているのに対して、この交換型は作り手Nと買い手Mの役割分担が明確である。例えば古典的には流通サービスだ。従来の多くの小売店舗(デパートやコンビニ等)は、片側にモノやサービスの供給者(メーカー)、反対側にその需用者(消費者)がいるプラットフォームである。パーク24は駐車場の提供側とその利用者側が乗るプラットフォームといえる。ただし、これらの場合、プラットフォームとはいえ、仕入れ担当(マーチャンダイザー)という「ゲートキーパー」が存在する。

このような店舗自体を片側のNとして、反対側の顧客Mとの交換の場と機会を設ければ、それは「マーケットプレイス:市場(いちば)」となる。例えば、楽天はネット上に多くの小売店舗を集め、反対側に顧客を集める交換型が基本である。

「交流型」と「交換型」の両方の性格を合わせ持っているのは「投稿型」である。作り手と買い手の役割分担が必ずしも明確ではないが、役割上は、価値の提供側と享受側に分かれる。時として享受側が提供側になることもある。例えば、ユーチューブは見る側も、時として自作映像を載せるユーチューバーにもなれる。インスタグラムでも載せる人を見る人が明確に区別されているわけではない。メルカリは中古品の提供側にも購買側にもなることができる。写真や映像を積極的に投稿する人の割合は一部であるのに対して、普通は見る側(ROM:リードオンリーメンバー=価値享受側)が圧倒的に多い(もちろんプラットフォームの性格によって割合は異なるだろう)。ある意味で、これらは交換機能を付加した交流型と見ることができる。

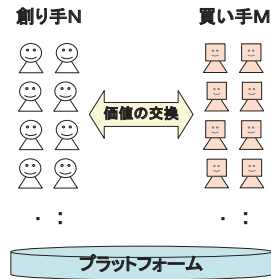
5-3. 交差型

第三は「交差型」である。これは、ハードウェア(インテルのMPU等)やソフトウェア(WindowsのOS等)などのような、パイプラインを凌駕したプラットフォームの古典的なモデルだ。基本機能は、パイプラインである上下のレイヤーのN同士を結びつけることにある。基本構造は「N×1×N」だ(図4)。そうすると、「1」を介してN側は「1」と繋げる交差点を形成するが、逆に言えば、この交差点を通過しないと、上下が繋がらないことを意味する。ある意味、「1」は標準(デファクト、デジュール、フォーラムのいずれもありうる)になるので、一種のボトルネック構造を形成することになる。

現在は、既存のパイプライン全体の中の一つ(あるいは二つの)工程/機能をプラットフォーム化する場合もあれば、新領域の場合は最初からこの構造を意図的に仕掛ける場合もある。このプラットフォームの「N×1×N(エヌイチエヌ)化」を行うための戦略が「オープン&クローズ戦略」と呼ばれるものである。そこでこのプラットフォームに関しては、詳細は割愛させていただく。

(図4) プラットフォームの理念型②: 交換型

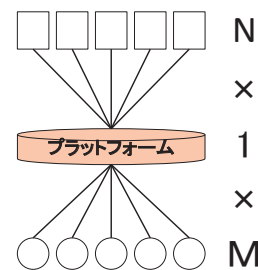
交換型プラットフォームは
創り手と買い手の価値を交換する場と機会を提供する。
(N:1:M構造)



2018(C) Ken SENOH

(図5) プラットフォームの理念型③: 交差型

交差型プラットフォームは
パイプラインの、ある機能/工程等を集中・集約化することで、
パイプライン内に交差点を形成する。
(N×1×M構造)



2018(C) Ken SENOH

6. むすび：交流型、交換型、交差型は視点・視野・視座によって異なる

この手の議論の常として、プラットフォーム論は、実証的な実態論としてのプラットフォーム論と、概念としてのプラットフォーム論に分かれるだろう。本論は、事例(事象の例示)を起点として、理念型の概念論として議論を行った。もちろん、この分類案は理念型として提示しているものであり、実際のビジネスがこれらのプラットフォームタイプに明確かつ相互排反的に分類可能であるというわけではない。

実態としてのプラットフォームは、それを見る視座・視点・視野の違いによって複数のプラットフォームタイプ(理念型/概念)に見なせる。

例えば、クックパッドは、主婦のレシピをシェアする「交流型」であると言える。また、レシピを載せる側と参考にした側の「交換型」であるとも見ることができる。さらに、片側に N 人の参加者がおり、反対側に広告を提供するM社がいるプラットフォームとも見なせるだろう。

また例えば、ゲーム機器のプレイステーションは、ネットワークを通じてユーザー同士の交流の場を提供しているという意味では、「交流型」と見なせるだろう。また、創り手(ゲームソフトメーカー)と買い手(ゲームプレイヤー)の価値交換の場を提供していると見なせば「交換型」である。さらに、ゲーム関係の商品パイプライン全体を俯瞰すれば、プレイステーションというゲーム機器自体は従来の「自前主義的垂直統合擦り合わせの一气通貫」というゲーム機器システム全体のバリューチェーンの中に、機器というハードウェアをプラットフォームとして位置づけたと見ることもできるだろう。つまり、その意味では「交差型」と見なせる。

このように事例が示すことは、一つの事象は複数の理念型でとらえうるということだ。ただし、それはこれらの理念型が曖昧だからではない。また、どれが正しい見方というのでもない。そうではなくて、一つの事象を別の切り口で見るからに他ならない。つまり、ビジネスとしてどこに着目するかによって、プラットフォームのタイプが異なって見える。そして、ビジネスモデルの検討等を行う際には複数の角度から吟味することが必要であり、その際、これらの理念型を活用することが有効なのだ。事業企画者やコンサルタントは、いくつもの角度から「そのビジネスモデルのプラットフォーム力」を吟味できなければならない。他方、ビジネスモデルの教育研修においては、多様な見方で事例や企画を吟味できる「プラットフォーム分析力」を培わねばならない。

いずれにせよ、「Nのパイプライン」と「1のプラットフォーム」の関係性を持つビジネスモデル構造を理解するには、このような理念型分類が有効かつ必要なのである。

注 本稿は、下記に加筆修正を加えたものである(特に5章・6章)。

妹尾堅一郎「「パイプライン」から「プラットフォーム」へ:「N×1×N」の構造が導く競争原理の変容」、『ユニシス技報』「特集:ビジネスエコシステムを支えるプラットフォーム」、2018年。

妹尾堅一郎「「パイプライン」から「プラットフォーム」へ」(解説)、パーカー、アルスタイン、チョーダリー著、妹尾監訳『プラットフォーム・レボリューション』、ダイヤモンド社、2018年。

参考文献

Parker, Alstyn & Choudary, 「Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy And How to Make Them Work for You」, W W Norton & Co Inc. 2016. (妹尾堅一郎監訳「プラットフォーム・レボリューション」,ダイヤモンド社,2018)

妹尾堅一郎,「パイプラインからプラットフォームへ」,妹尾教授のビジネス探訪～新潮流のBusiness 航海術,月刊時局,連載第7回(2017.10月号)～第14回(2018年5月号)および第17回(2018年8月号),株式会社 時局社, Vol.584～Vol.591 および Vol.594,2017～2018。

立本博文,「プラットフォーム企業のグローバル戦略」,有斐閣,2017。

妹尾堅一郎「産業生態系の加速度的変容がビジネスと知財マネジメントのモデルを多様化させる」,特許庁「グローバル知財マネジメント人材育成推進事業」「ビジネスモデルデザイン(入門編)」No1. 映像教材,2016。

妹尾堅一郎,「妹尾教授のビジネスモデル塾」,商工ビジネスデータ No319(月刊『商工ジャーナル』連載冊子),商工中金経済研究所,2015。

小川絢一,「オープン&クローズ戦略:日本企業再興の条件」,翔泳社,2014。

妹尾堅一郎,「新ビジネス発想塾」,週刊東洋経済 2012/5/12号～2014/5/17号,東洋経済新報社,2012～2014。

渡部俊也,「イノベーターの知財マネジメント」,白桃書房,2012。

妹尾堅一郎,「単体・単層から複合体・複層へ～<iPod>にみるアウトサイドモデルの価値形成～」,東京大学知的資産経営総括寄附講座シリーズ第1巻,渡部俊也編,白桃書房,2011。

妹尾堅一郎,「技術で勝る日本が、なぜ事業で負けるのか」,ダイヤモンド社,2009。