

Title	Digitalization の進展とビジネスモデル変革 : 「プラットフォーム革命」の立場からのアプローチ
Author(s)	高橋, 浩
Citation	年次学術大会講演要旨集, 32: 51-54
Issue Date	2017-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/14891">http://hdl.handle.net/10119/14891</a>
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

## Digitalization の進展とビジネスモデル変革 — 「プラットフォーム革命」の立場からのアプローチ —

○ 高橋 浩 (JAIST)

### 1. Digitalization とは何か？

今また、新たな変化の波の到来が予想されている。それは、「アナログからデジタルへの移行によってプロセスの効率を高める」Digitization と区別して Digitalization と呼ばれている。Gartner はこれを、「ビジネスモデルを変えて新たな収益と価値創造の機会を提供するためにデジタル技術を使用すること」と定義した[1]。個々の技術 (IoT, ビッグデータ, AI 等) の進歩でユーザー・ニーズをキャッチし易くなった。その結果として、新技術活用競争は市場のデータ主導型への移行を発生させている。これはユーザー主導型社会を現出させ、顧客との価値共創プレッシャーを増大させる。即ち、Digitalization は換言すれば、「特定のニーズに的確に答えを提供するように、人々を関与させる技術の使用」とも言うことができる[2]。このような新たなパラダイムは従来とはかなり異なっており、如何に新たなパラダイムに移行するかデジタル・トランスフォーメーションの巧緻が重要と主張されている。

具体的には、Digitalization は全産業に次の3つの破壊力を及ぼし実証済み管理行動をも破壊するとされている[3]。

- ・解決革命：IoT, ビッグデータ, AI 技術などによって物事や出来事を正確に測定・推論して解決/管理できるようにするため、データ洪水の拡大を促進する。
- ・合成の不確定性：物事が従来よりも大幅かつ急速に変化するので、リーダーは、技術、文化、規制の転換点発見と、結果として生じるリスクに対して破壊的变化を分析/対処することが求められる。
- ・境界のぼやけ：物理的世界とデジタル世界が融合するので、業界間の境界と定義が変化する。

その結果、何もしないことが、リスクに変化することよりもより危険なダイナミズムが働くため、リーダーは次のことをしなければならないとされる[3]。

- ・業界を再構築する：業界の基本的パラダイムを再考し、その結果を分析する。
- ・企業を改装する：企業を再設計する。特にあらゆるレベルでデジタル人材を引き付ける。

- ・あなた自身をリメイクする：Digitalization 時代に引き続きリーダーであり続けられるようにする。

### 2. パイプライン思考とプラットフォーム思考

このような圧倒的変化の核に存在するのがプラットフォーム・ビジネスモデルの台頭である。これは、①エコシステムは新たなサプライチェーン、②ネットワーク効果は規模拡大の新たな駆動力、③規模拡大はエコシステム内の相互作用を活用することで達成、④データは新たな通貨、などのビジョンに要約される。このような分野の代表的著作「プラットフォーム革命」が 2016 年に刊行された[4]。本稿は本書の主張ならびに本書共著者の一人、S. P. Choudary の論文[5]を元に、新たな環境への対応を考察する。

従来のビジネスモデルのパイプライン・ビジネスモデルは、長らく市場を支配してきたビジネスモデルであり、「価値は上流で生産され下流で消費される」との枠組みで、本質的にはほぼ全ての消費財がパイプラインを通じて届けられてきた。一方、新たなビジネスモデルのプラットフォーム・ビジネスモデルは、ユーザーは価値創造と消費の両方を行うことができるとの認識に立脚する。両者の関係を図1に示す。

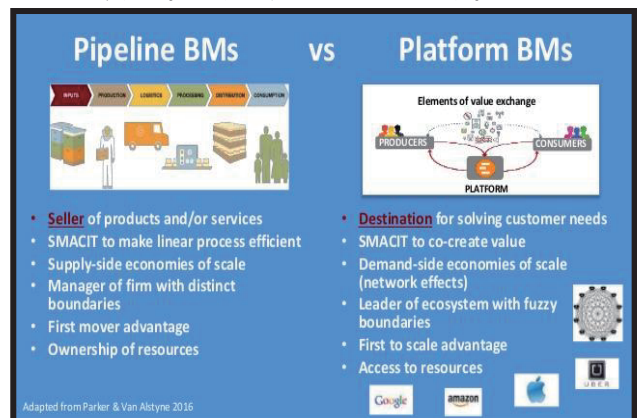


図1. 新産業革命とデジタルモデル [6] の p. 12

パイプライン・ビジネスモデルの核は Seller (一方が買い手、一方が売りに固定) なのに対し、パイプライン・ビジネスモデルは Destination (顧客ニーズを解決するための共創の場 (=プラットフォーム)) に集

約される。このように枠組みが全く異なるパイプライン、プラットフォーム両ビジネスモデルは、当然のことながら経営指針も全く異なる。以下に代表的視点を示す。

- ・パイプライン・ビジネスモデル：①組織は売上金吸収に最適化される。②ビジネスは吸収した金額で計測される。
- ・プラットフォーム・ビジネスモデル：①組織はデータ吸収に最適化される。②ビジネスはマネタイズ可能なデータで計測される。

この状況を図2に示す。

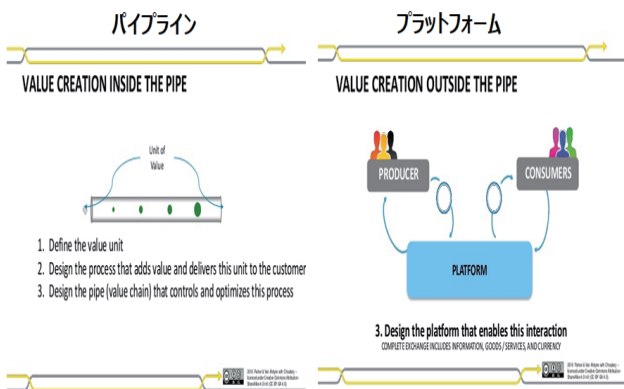


図2. パイプライン、プラットフォームの図式

このように両ビジネスモデルは全く異なるので、これを【パイプライン思考 vs プラットフォーム思考】の視点でビジネスの代表的3つの側面でまとめる。

「製品設計と管理」の側面

- パイプライン思考：成長させるための変換経路を最適化しようとする。
- プラットフォーム思考：変換を最適化する前にネットワーク効果を醸成させようとする。

図3. パイプライン思考 vs プラットフォーム思考【1】

パイプライン思考では「消費者を念頭に置いて」上流での価値創造とサプライチェーンの構築に注力する。ところが、プラットフォーム思考ではそれだけでは済まない。通常、プラットフォーム立上げ当初は、しばしば数人のユーザーしか居ない。その時点ではプラットフォームに価値はなく、生産を増やすかユーザーを増やすかの鶏と卵問題に苦しむ。そこで、プラットフォーム思考では「生産者と消費者の両方を念頭において」ネットワーク効果を醸成する対策が最優先する。例えばYouTubeの場合、生産者向けツール（ビデオホスティングなど）と消費者向けツール（動画の閲覧、

投票など）の同時構築の実施が必要である。

「収益化」の側面

- パイプライン思考：製品にはそれ自身の価値がある。
- プラットフォーム思考：製品は、ユーザーがそれを使用しない限り価値がない。

図4. パイプライン思考 vs プラットフォーム思考【2】

パイプライン思考では製品/サービスそれ自体に価値があることが前提とされている。しかし、プラットフォーム思考では、ユーザーが製品/サービスを使用しない限り価値は無い。そこで、この状況を克服し、他プラットフォームに先んじてクリティカルマス・ユーザーを獲得するために、少なくとも一方の側の参加を補助（助成）することが多い（例：Google 検索エンジンの利用を促進するためユーザー側を無料化）。また、生産者側にも何らかのインセンティブを与えて参加を誘導することが多い。

「ビジネス実施」の側面

- パイプライン思考：我々が創り出した価値について消費者に訴える。
- プラットフォーム思考：誰が価値を創造し、誰が請求するのか把握しなければならない。

図5. パイプライン思考 vs プラットフォーム思考【3】

パイプライン思考では製品/サービスの価値を訴求する。しかし、プラットフォーム思考では何らかの補助/インセンティブを付与することが多いため、その状況は千差万別である。そこで、誰がどんな価値を創造し、誰に何を請求できるかの構造はそれぞれに異なる。このような事態は、根本的にはインターネットに起因しており、Digitalization時代のビジネスは、いく分かは、このようなプラットフォーム的属性が付きまとう。従って、プラットフォーム思考はインターネットに関わる全ビジネスに適用されると言える。

インターネットが登場しなかった時代のパイプライン・ビジネスモデルに支配されていた世界と比較すると、この変化はこれまで知られてきたどんな変化と比較しても大きな変化だと言える。

### 3. 「プラットフォーム」アプローチへの挑戦

そこで、Digitalization時代のネットワーク化された世界では、プラットフォーム思考の実践を如何に行うかが重要になる。基本姿勢はあくまで顧客の問題解決でなければならない。この目標に対して、企業が取りうる3アプローチの比較によって「プラットフォーム」アプローチを具体化する。3アプローチは下記である。

「もの」アプローチ：問題が発生する度に必要だけの「もの」を作成する。

「最適化」アプローチ：捨てるものを最小限に抑えるために作成したものを適切に配分する。

「プラットフォーム」アプローチ：「もの」を再定義し同じ問題を解決する新しい方法を発見する。

#### 事例1：宿泊問題 (AirBnB)

「もの」アプローチ (シュラトン)：もっと多くの部屋を提供する。そのため土地を購入し、ホテルを建設し、部屋を増やす。

「最適化」アプローチ (Kayak)：旅行者らが望む選択をするための情報が必ずしも流布していない。信頼できる検索エンジンを作り、正しい判断を下すのを支援する。

「プラットフォーム」アプローチ (AirBnB)：宿泊施設を再定義する。空いている部屋とマットレスを持っている人は誰でも宿泊サービスを提供できるのではないだろうか？

#### 事例2：移動問題 (Uber)

「もの」アプローチ (トヨタ)：より多くの車を作る。製造する必要のある車は増える。

「最適化」アプローチ (Avis)：多くのタクシー業者がいるが、消費者は全ての選択肢を認識していない。目的地までの最善ルートと交通機関を提供できる手段 (検索エンジンなど) を提供する。

「プラットフォーム」アプローチ (Uber)：問題を再定義する。ポイントAからポイントBへ移動のため選択できる新たな手段はないだろうか？

これらの事例に見られるように、「プラットフォーム」アプローチは従来と大きく異なっており、新たな課題も発生する。代表例を以下に示す。

- ・サービス目録：サービス目録を再定義する際、サービス目録をユーザーに訴求する明確な戦略が必要になる。
- ・品質：まったく新しい生産者の集合が発生すると、品質管理が問題になる。プラットフォームは、良品を悪品から分離する明確な品質管理メカニズムを備

える必要がある。

- ・外的勢力：新しいモデルでは新しい規制が必要であり、仮想世界の信頼を解決する必要がある。

このような課題を解決しつつ価値創造し収益化を行うためには、何らかの繰り返し価値創造の操作に着目し、効率的繰り返し操作から収益化の道筋を発見する必要がある。

具体的には企業を取り得る3つの操作をリストアップし事例で述べる。繰り返し操作は、①従業員に仕事をさせる、②作業を行うためのアルゴリズムを開発する、③ユーザーに作業を依頼する、である。

#### 事例3：その日に最も関連の深い情報を特定 (Twitter)

「もの」アプローチ (Yahoo)：編集者の集まりがその日の最高のコンテンツを決める⇒①に該当

「最適化」アプローチ (Google News)：アルゴリズムが今日のトップニュースを決める⇒②に該当

「プラットフォーム」アプローチ (Twitter)：ユーザーのつぶやきとリツイートがその日のトップニュースを決める⇒③に該当

以上の通り、「プラットフォーム」アプローチは結局のところ、「開発者とユーザーが外部エコシステムを活用して価値を創出する方法を見つけ出すこと」であり、基本的にはかなり難しい。「最適化」アプローチはアルゴリズムの強みで競争可能な企業が挑戦できる方法であり、対応は限定される (Googleは例外的事例)。従って、エコシステム構築に挑戦できる「プラットフォーム」アプローチの方がまだ可能性はある。但し、クリティカルマス・ユーザー獲得までのスケーリングは、反復可能なプロセスを効率的かつ効果的に達成する必要があり、プラットフォーム思考で新ビジネスを立ち上げる時、最も難しい領域と思われる。まずは、既存形態で手動かつ繰り返して解決されている問題を発見し、これを外部ユーザーによって解決できないか確認することからの取組みが考えられる。

### 4. プラットフォーム企業に移行するには

パイプライン・ビジネスモデル企業の先行きは厳しいことが予想される。そのため、プラットフォーム企業へ移行の準備を開始する必要がある。プラットフォーム企業へ移行するには、従来の「もの」アプローチから「プラットフォーム」アプローチに切り替えて、ユーザーとエコシステムを構築し、巧みな取組みでスケーリングを成功させればよい。しかし、先行事例は少なく、難易度は高い。最近の学術論文ではプラットフォーム企業への移行について幾つかの貢献がある。全体としては3つの対応が必要とされている (表1)



[7].

表1. プラットフォーム企業への移行に必要な対応

①	経営資源を管理から編成へ	<b>パイプライン:</b> 価値ある希少資産が競争優位の源泉 <b>プラットフォーム:</b> 作り手と買い手のネットワークが競争優位の資産
②	内部の最適化から外部とのインタラクションへ	<b>パイプライン:</b> 一連の活動の全体最適化が価値 <b>プラットフォーム:</b> インタラクションを促すことが価値創造の源泉
③	顧客価値の重視からエコシステム価値の重視へ	<b>パイプライン:</b> 一連のプロセス終端の人々の価値最大化を追求 <b>プラットフォーム:</b> エコシステム全体の価値最大化を追求

また、プラットフォーム企業に移行するまでの過程で落とし穴もあるので要注意！との指摘もある[8]。特に、先行者利益の重要性は誇大宣伝されており、本当に集中すべきは「売り手と買い手の互恵的取引方法を発見すること」との指摘は重要と思われる（表2）。表2. 注意すべきプラットフォーム化過程の落とし穴

タイトル	落とし穴の内容
① 拙速な成長の危険性	先行者利益の重要性は誇大宣伝されている。売り手と買い手の互恵的取引方法を発見することに注力要
② 信用と安全性の構築の重要性	ユーザーが不安を感じずに取引できる仕組みを整えなければならない。
③ 仲介飛ばしの予防	仲介飛ばしの脅威を過大評価し誤った予防アプローチを取ってはいけない。ムチよりアメが有効
④ 規制リスクに対する対処	プラットフォームは従来の規制の枠組みの限界に挑戦することが多い。前もって全て解決よりも是々非々で

また、移行の成否を左右する4ステップの指摘もある[9]。まずは、クリティカルマスに到達したユーザーを保有する製品/サービスから出発し、その後適切にステップを踏破することを勧めている（表3）。

表3. 移行の成否を左右する4ステップ

ステップ	中味
1st.ステップ	防御可能な製品とクリティカルマスに達したユーザーから出発する
2nd.ステップ	新たな価値の創造と共有を重視するハイブリッドビジネスモデル*1の適応
3rd.ステップ	新プラットフォームに迅速に転換する
4th.ステップ	競合他社による模倣を防ぐべくチャンスを見極めて活用する

\*1:ハイブリッドビジネスモデル: パイプライン、プラットフォーム両形態を兼備するビジネスモデル。アップルのiPhoneなどが典型例

このような取組みに挑戦することは、社内経営資源を手堅く管理するよりも外部とのエコシステムを育むことで、従来とは大きく異なるため、新しいリーダーシップが求められる。しかし、このような飛躍が簡単に達成されることは難しく、上手く遂行できないことで時としてプラットフォーム・ビジネスモデルで躓くことが予想される。しかし、パイプラインビジネスモデルの先行きが厳しい上に、日本ではパイプライン・ビジネスモデルにとっぴり浸かっている企業も多いことから、意識的にプラットフォーム企業への移行に積極的に取り組む必要があると考えられる。

以上の論述を踏まえた今後の課題をまとめる。

- ・組織変革の課題に挑戦する必要がある。
- ・社内経営資源を手堅く管理するよりも外部とのエコシステムを育める組織へ移行する必要がある。
- ・新たなリーダーシップを育む必要がある。
- ・新たな対応を考慮した人材育成が必要である。
- ・日本では特に政策的準備が必要かもしれない。
- ・何らかのプラットフォーム・ビジネスモデルへの適切な移行を支援する施策、など

[参考文献]

- [1] “Digitalization”, Gartner: IT Glossary HP.
- [2] “Digitization vs. Digitalization - Wordplay or World View?”, SAP HP.
- [3] Hans-Bernd Kittlaus, “Gartner on Staying on Top of Digitization”, Gartner HP.
- [4] G. G. Parker, M. W. Van Alstyne, S. P. Choudary, “Platform Revolution”, W. W. Norton & Company, 2016.
- [5] S. P. Choudary, “Platform Power”, <https://ja.scribd.com/document/292329296/Platform-Power-Sangeet-Paul-Choudary>
- [6] R. Teigland, “New Industrial Revolution and Digital Business Models”, <https://www.slideshare.net/eteigland/new-industrial-revolution-and-digital-business-models>
- [7] M. W. Van Alstyne, G. G. Parker, S. P. Choudary, “Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy”, HBR, April, 2016.
- [8] A. Hagiu, S. Rothman, “Network Effects Aren’t Enough”, HBR, April, 2015.
- [9] F. Zhu, N. Furr, “Products to Platforms: Making the Leap”, HBR, April, 2016.