

ビジネスエコシステムの実現

Realization of Business Ecosystems

須貝達也, 川口真一

要約 経済成長期が終わった現代, 企業は新たな成長機会創出と社会課題対応という二つの大きな課題に直面している. この課題の解決には今までにない新機軸, すなわちイノベーションが求められる. イノベーションは自由な発想によって実現され, 自由な発想を生むには業種・業態の垣根を越えて様々な企業が連携する「ビジネスエコシステム」が有効である.

ビジネスエコシステムの構築に際しては, 多様化する現代の消費者ニーズに応えるために MVP (Minimum Viable Product) という考え方を採用し, ICT の活用には BizDevOps という概念を採用して, 市場の反応を見て臨機応変に商品を開発・提供できるようにする. ビジネスエコシステムを支える ICT には, ビジネスエコシステムの特徴を活かすための様々な配慮が求められる.

Abstract As the period of economic growth has ended nowadays, enterprises are faced with two major problems: namely, one is the creation of new growth opportunities and another is the response to social tasks. To solve these problems, innovative business models are required. In realizing innovative business models, "Business Ecosystem" is effective because there is the possibility that free ideas can be created by collaboration of various companies across the industries.

To realize Business Ecosystem, it is necessary to develop and provide products flexibly in response to market reactions and to diversifying contemporary consumer needs with the idea of MVP (Minimum Viable Product). And the concept of "BizDevOps" is adopted in using ICT. The ICT supporting Business Ecosystem is required to consider many points of view to take advantage of characteristics of Business Ecosystem.

1. はじめに

企業が大量生産・大量消費型のビジネスモデルで業績を伸ばすことができた経済成長期が終わり, これまでのビジネスモデルが通用しない時代になった. 消費者の価値観が, 製品を所有することから製品やサービス (以下, "商品" と記す) から得られる体験に重きを置くようになり, 企業は消費者目線での価値提供を求められるようになった. また, 地球環境を構成する一員として, 企業はさまざまな社会課題への対応を求められている.

これらの要望に現代の企業が単独で対応することは難しく, 複数の企業が連携して対処するのが良策とされている. 従来とは異なった視点での自由な発想による対応が求められるため, 業種・業態の垣根を越えて企業が連携する「ビジネスエコシステム」が注目されるようになった. 企業間の連携に ICT (Information and Communication Technology) が欠かせないものとなった現代では, ビジネスエコシステム構築に占める ICT の役割は大きくなっている.

本稿では, 2章にてビジネスエコシステムが注目される背景, 3章で ICT によるビジネスエコシステムの実現方法, 4章で実現の要点を述べる.

2. ビジネスエコシステムが注目される背景

ビジネスエコシステムとは、経営学におけるビジネスシステム研究^{*1}において、生物の生態系（エコシステム）のアナロジーとして提唱されたビジネス環境の概念である。生物の生態系には、他者の存在が自身の生存を助けるという共生的な側面がある。これと同じように、ビジネスシステムにおいても共生的な側面があることに着目し、ビジネスシステムにおける企業の役割や企業間の関連をエコシステムとして捉える考え方である。

本章では、今ビジネスエコシステムが注目される理由を、ビジネス環境の変化という視点で論じる。

2.1 ビジネスモデルの成熟化と消費者欲求の多様化

経済成長期には、企業は大量生産・大量消費型のビジネスモデルで業績を伸ばすことができた。その時代、モノの所有が消費者の生活レベル指標であり、消費者は新たなモノを手に入れることで生活レベルの向上を実感していた。しかし、あらゆるモノが消費者にいきわたった結果、製品を購入して所有することより、商品（製品やサービス）を購入したことで得られる体験に価値を見出すよう消費者の価値観が変化してきた（“モノ消費”から“コト消費”へ）。消費者の欲求は多様化し、従来通りに画一的なモノを大量に作っても売れない時代となった。

さらに、ICTが発達した結果、一個人としての消費者の意見や考えを世界規模で発信したり共有したりすることが簡単にできるようになった。そのため、従来、提供者の価値基準で成り立っていたビジネスに、消費者目線による新たな価値基準が持ち込まれるようになった。

企業は業績を伸ばすために、消費者主導の新たな価値基準に応える新たなビジネスモデルを欲している。しかし、新たなビジネスモデルの「種」を見つけることは簡単ではない。

2.2 社会課題への対応

19世紀の産業革命とそれに続く20世紀の工業化・経済成長を経て、先進国は成長期から成熟期に入った。一方、新興国は成長期にあるが、その成長スピードは先進国が経験したそれを上回っている。経済成長の代償として、地球温暖化、先進国の少子高齢化、新興国の人口爆発や、それらに起因する社会的諸問題が地球規模で発生している。

現状を放置すれば人類存亡に関わる生態系の破壊につながるとの危機感から、国連において持続可能な世界を実現するための国際目標が策定されている。2001年に「ミレニアム開発目標（MDGs：Millennium Development Goals）^{*2}」が国連で策定され、その後継として2015年に「持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）^{*3}」が国連サミットで採択された。これからの企業活動には、SDGsを踏まえて社会課題解決にどう対応・貢献するか、という視点が求められている。

2.3 課題解決のためのイノベーション

上述したように、現代の企業は新たな成長機会創出と社会課題対応という二つの大きな課題に直面している。これらは、大量生産・大量消費という従来型のビジネスモデルを実践した結果であるため、従来と同じ考え方ややり方では解決できない。解決には今までにない新機軸＝イノベーションが求められる。その定義と生み出し方を本節で述べる。

2.3.1 イノベーションとは

一般的に、「イノベーション (innovation)」という言葉は、社会的に大きな変化をもたらす「変革」と捉えられている。そのため、新しい技術の発明 (invention) と混同される場合もあるが、変革を起こすのは発明だけとは限らない。むしろ変革を起こすのは、今までになかったものを生み出す発明よりも、すでにあるものに新しい何かを加える新機軸の方である。

新機軸の例として蒸気機関が挙げられる。鉄道や工場の動力源として従来使われてきた馬や水力を蒸気機関に置き換えることで、陸上輸送や工場生産に大きな変革をもたらした。しかし、この変革は蒸気機関そのものが実現したというより、蒸気機関が持つ高出力、連続稼働、可搬性といった特性を活かせる対象として鉄道や工場に気付いたことで実現したと言うべきであろう。長距離輸送が可能になり立地制約が解消されることで、工業化が可能な地域が広がり、産業革命という変革につながった^[1]。

2015年頃のイノベーションの実例として顕著なUberも、すでにあるものに新しい何かを加えたケースであった。例えば、車の手配サービスという側面では従来からあるタクシーの配車サービスと同じだが、電話で配車センターに居所と行先を伝える代わりに、スマホアプリとGPS機能と地図情報という新技術を組み合わせることで、配車に必要な情報を会話することなく**瞬時に正確にドライバーに伝えるということを実現した。

このようにイノベーションとは、従来あるものに対して新しいものを加えたり、組み合わせ方や見方を変えたりすることで物事の新しい活用法を見出すことである。

2.3.2 消費者に見える新たな価値

蒸気機関やGPS機能、地図情報はどれも優れた技術だが、その価値を消費者に伝えるためにはその技術が消費者にとってどのように役立つかを示すことが大切である。例えばGPS機能と地図情報の場合、それだけでは「自分の居所を地図上に表示できる技術」にすぎない。道案内や配車といった具体的な利用方法を示すことによって初めてそれらは消費者にとって役立つ技術となり、消費者はその価値を認知しその技術を活用できるようになる。

発明によって新技術を創り出す場合でも、イノベーションによって既存技術の新しい使い方を見つけ出す場合でも、変革は新たな価値を消費者に見える形で示すことでもたらされる。

2.4 共創の必要性和ビジネスエコシステムへの期待

既存の技術や仕組みを組み合わせたり、それらの新たな活用方法を見つけたりすることがイノベーションの原動力である。そしてイノベーションによって消費者に伝わる新たな価値を生み出すことで変革が起きる。このことは、企業においてイノベーションを実現するためには従来の提供者目線とは異なる視点が有効であることを意味する。

自社にある技術や仕組みに、自社商品以外の技術や仕組みを組み合わせる場合はそれらに精通した知識が望まれる。さらに、今まで気付かなかった新たな活用方法の発案や消費者目線での価値追求となると、また違ったスキルが望まれる。これらの知識やスキルが全て自社で揃うことは稀である。

また、市場ニーズの変化が激しく、商品寿命が短くなった現代のビジネス環境では、単に変革を起こすだけでなく変革のスピードも求められている。一社単独で変革を適時に起こすことは難しく、現実的ではない。自社に欠けている技術やスキルを持っている他社と協働し、それ

それぞれの強みを活かす「共創」をすることで、変革を適時に起こすことができる。

共創には、ビジネスエコシステムが適している。様々な企業が連携することで自由な発想が生まれる可能性があり、イノベーションの契機となることが期待できるからである^[2]。

3. ICT 活用によるビジネスエコシステムの実現

ビジネスエコシステムを形成するには、連携相手の企業を見つけ、連携する“場”を確保する。ICTの発達により多様な情報連携が企業間で可能になり、ICTを活用して企業間連携の“場”を効率的に構築することが可能になった。本章では、ICTを活用したビジネスエコシステムの実現について述べる。

3.1 ビジネスエコシステムへのICT活用例

例えば上場株式取引は、上場企業、証券取引所、証券会社、機関投資家、個人投資家等が参画するビジネスエコシステムである。古くは証券取引所の「場立ち」で取引（売買価格、数量の決定）を行っていた。当初、電話や伝票でやり取りされていた取引情報はICTの発達に応じて順次電子化＝デジタルデータ化され、株券というモノの取引に付随する情報をAPIでやり取りする形態が実現された^{*5}。その後、取引対象である株式自体もデジタルデータ化され^{*6}、今日に至っている。この例では、取引形態の変遷を

- 1) 取引対象（株式）も取引情報（売買価格、数量）も電子化されていない時代
- 2) 取引対象は従来通りのまま、取引情報のみが電子化された時代
- 3) 取引対象も取引情報も電子化された時代

に大別できる。

1) の時代は、証券取引所が連携の“場”であった。株式は「株券」、取引情報は「伝票」という媒体を使って証券会社を通じてやり取りされたが、媒体の仕様＝連携のインタフェースが統一化されていたため、どの証券会社を通じても等しく取引ができた。

2) の時代では、取引情報をデジタルデータ化することで、コンピュータシステム同士が直接連携して取引することが可能になった。インターネットの普及に伴い、連携対象のコンピュータは個人のPCに拡大し、オンライントレードという新たな取引形態が実現した^{*7}。また、実店舗を持たない、いわゆるネット証券会社も登場した。取引情報を連携する“場”は、取引所からICTネットワーク上へと移行した。

3) の時代では、株式そのものがデジタルデータ化され株券が不要となった。株券という「モノ」の管理に要する手間^{*8}がなくなり、取引の迅速化が可能となった^{*9}。これは、取引対象そのものがデジタルデータとなる場合、ICTのみでビジネスエコシステムを構築できることを意味する。

3.2 情報連携

企業間での情報連携の仕組みは、昔からあった。古くはファイル転送から始まり、VAN^{*10}、EDI^{*11}、CALS^{*12}、SOA^{*13}、Web API^{*14}と進化してきた。CALSまでの技術は特定の企業間での情報連携を効率化するものであり、サプライチェーン型の企業連携に役立つものであった。SOAとWeb APIは、APIというインタフェースを介して不特定の相手方との連携を実現するものである。

HTTP プロトコルを用いてネットワーク越しにプログラムの機能呼び出すという点では SOA と Web API は同じである。ただ、SOA は特定のシステムの内部構造をモジュール化し、モジュール同士を疎結合にすることでシステムの開発生産性や保守性を向上させることに重きが置かれたのに対し、Web API は提供する機能を外部に公開することを重視している点異なる。

3.3 API 連携プラットフォームと API エコノミー

ある Web API は複数の利用者から使われ、ある利用者は複数の Web API を使うことができる。Web API の提供者と利用者との連携は $N \times N$ の関係になり、個々の連携を個別に管理するのでは連携先が増えるにつれて提供側・利用側双方の管理負担が大きくなってしまう。モノの市場（マーケットプレイス^{*15}）のように提供者と利用者が一同に会する形にすれば、この問題は解決する。Web API に関する市場のような“場”を「API 連携プラットフォーム^{*16}」と呼ぶ。Web API の提供者は API に関する情報（仕様や利用条件）を API 連携プラットフォームに登録する。Web API の利用者は、欲しい API を API 連携プラットフォーム上で検索し、利用登録すればその API を使うことができる。利用許諾制御や利用実績、課金管理機能も API 連携プラットフォームが提供する。Web API の提供者と利用者との連携は API 連携プラットフォームを介して $N \times 1 \times N$ の形になり、提供者・利用者双方とも API 連携プラットフォームとの接続のみを管理するだけで複数の連携先との連携が可能になる。

ここまで来ると、Web API 自体が独立した商品としての価値を持つようになる。Web API の利用が提供者に利益をもたらすとなれば、提供者は自身の Web API が利用者に選ばれるよう利用者目線での仕様や利用条件を考慮するようになる。利用者側は Web API を経済的合理性で選択したり、複数の Web API を組み合わせて新たな価値を生み出したりすることが可能になる。こうして、API を軸に提供者と利用者がそれぞれの思惑で離合集散を繰り返す経済圏 = API エコノミーができあがる。

3.1 節でみた上場株式取引の例のように、取引対象である商品そのものがデジタルデータであることから、API エコノミーそのものがビジネスエコシステムであると言える。商品そのものがデジタルデータである例は、音楽や画像・映像などを商品とする場合の他、価値ある情報を商品として提供するケースがある。また、デジタルデータ以外の商品を扱う場合でも、取引情報を API で連携するようになれば新たな連携先を見つけて取引をしやすくなるため、API 連携プラットフォームはビジネスエコシステムにおける取引情報の連携に適している。

このように、ICT が発達した現代において、API 連携プラットフォームはビジネスエコシステム形成に打って付けの存在であると言える。

4. ICT によるビジネスエコシステム構築の要点

ビジネスエコシステム自体は昔からあるもの^{[3]*17}であるが、ICT の発達によりデジタルデータを軸としたビジネスエコシステムを構築しやすくなったことで、昨今注目されるようになった。本章では、実際にビジネスエコシステムを構築する際の要点について論じる。

4.1 ネットワーク外部性を働かせる

企業がビジネスエコシステムに参画する目的の一つは、そこで自社ビジネスの連携相手を見つけることである。ビジネスエコシステムに参画している企業が多ければそれだけ連携相手が見つかる可能性が高くなり、企業にとってのビジネスエコシステムの価値も高まる。つまり、ビジネスエコシステムにはネットワーク外部性^{*18}が働く。

ビジネスエコシステムの参画企業を増やすには、新たな企業が後からでも参加しやすいこと、後から参画した企業もビジネスチャンスが得られること、等のオープン性が求められる。同時に、ビジネスエコシステムに参画する企業は、全てを自社で賄うという従来の考え方を変え、他社の資産やスキルを活用したり、逆に自社の資産やスキルを他社に活用させたりする戦略（オープン戦略）をとるべきである。そうすることで、自社の目的を効率的に実現することが可能になるだけでなく、企業間の取引が活性化し、参画企業が共存共栄することにつながる。

また、ある商品にネットワーク外部性が働く場合、新規利用者にとっての商品価値は既存利用者の数に依存するので、利用者数があるしきい値を超えるとそこから一気に利用者が増加するという特徴がある。初期のビジネスエコシステムにおいては参画負担を減らす等の特別な配慮をすることにより、参画企業が増え、ネットワーク外部性を働かせることができる。

4.2 消費者ニーズの見極め

個々の企業がそれぞれの思惑で参画しているとはいえ、消費者側から見れば、ビジネスエコシステム自体は特定の商品为消费者へ提供するための仕組みである。他の商品と同様、ビジネスエコシステムが提供する商品も消費者ニーズに答えられるものでなければならない。

4.2.1 市場に訊く

現代の消費者要求は多様化しており、どのような商品が消費者に受け入れられるかを見極めることは難しい。生物のエコシステムでは、突然変異と自然淘汰により、環境変化に順応した種が選択されるという仕組みを持っている。この仕組みは、何が正解かわからない中で、試行錯誤による仮説検証で最適解を見つけ出す仕組みといえる。ビジネスエコシステムでも、正解がわからない消費者ニーズに答える商品を考案する際は、同様に試行錯誤による仮説検証が有効である。商品を市場に投入し、市場の反応を見て消費者の支持が得られる商品を見極めるのである。

4.2.2 市場提供スピード

現代のビジネス環境や消費者ニーズの変化のスピードは速くなっており、それに答える商品の提供も“速さ”を求められている。

ビジネスエコシステムは、企業連携を実現する仕組みである。この仕組みはイノベーションを起こすための“共創”に有効であるだけでなく、商品の提供スピードを速めることにも有効である。自社で全てを一から開発する代わりに他社の完成品を活用すれば、それだけ商品開発期間を短縮できる。ビジネスエコシステムに参画する企業は、自社商品開発期間短縮という視点でも他社の資産やスキルの有効活用を図るべきである。

また、商品提供スピードは、“100点主義”から脱却したMVP (Minimum Viable Product) という考え方を持つことで速めることができる。MVPは、必要最低限の機能をもった商品を早く提供し、その後市場の反応を見て機能を順次拡張するという考え方である。不幸にして消費者の支持を得られずに撤退する場合でも、無駄になる開発投資を抑える効果もある。

4.3 ICTの活用

ビジネスエコシステムには、参画企業同士の連携を支えるプラットフォームが存在する。本節では、ICTを用いてそのようなプラットフォームを構築する際の要点について論じる。

4.3.1 セキュリティ

プラットフォームは、ビジネスエコシステム参画企業で共有するネットワークシステムという側面を持つ。ネットワークシステムである以上、外部者からの攻撃や不正侵入への対策を考慮する。また、ビジネスエコシステム上では特定の企業間での連携が複数発生する。これは、同一のネットワークシステム上に論理的な連携グループが複数存在することを意味している。そのため、ビジネスエコシステム参画企業であっても、情報連携は連携対象である企業とのみ可能とするよう、アクセスを制御する。

4.3.2 スケーラビリティ

ビジネスエコシステムにネットワーク外部性が働く場合、商品の利用者数が一定のしきい値を超えると急激に増えるという特徴がある。そのため、ビジネスエコシステムを支えるプラットフォームにはスケーラビリティを持たせる。

サーバリソースについてはクラウドサービスのオートスケール機能を活用すればスケーラビリティは確保できる。ただし、オートスケール機能が有効に働くのは、全てのサーバに処理を均等に分散できる場合であることに注意する。例えばバッチ処理のように、処理内容によってサーバ毎の処理量が均等にならない場合は、処理対象データ分割など別のアプローチをとる。

4.3.3 BizDevOps

4.2.2項で述べたように、ビジネスエコシステムはMVPを早く市場に提供し、その後市場の反応を見て商品拡充を繰り返す、という戦略をとる。ビジネスエコシステムを支えるプラットフォームもこの戦略に対応できなければならない。

アジャイル開発^{*19}とDevOps^{*20}という手法・概念を採用することで、「MVPを早く市場に提供し、その後商品拡充を繰り返す」という戦略に応えることができる。しかし、これでは「市場の反応を見て」という点が欠落している。この点にも応えるためにはDevOpsが対象とする開発部門と運用部門の連携にビジネス部門を加えた「BizDevOps」という概念を採用する。ビジネス部門は、システムのエンドユーザの反応の他、商品に対する顧客や市場の反応を分析して、商品の拡充内容を決定し開発チームと次の開発仕様を決める、という役割を担う。

4.3.4 持続性・継続性

ビジネスエコシステムは、企業が連携し、それぞれの企業が持つ強みを相互に活用する仕組みである。そのため、それぞれの企業の方針によって商品提供が一時的に中断、もしくは中止

となることもあり得る。ビジネスエコシステムにおける個々の連携役割の分担境界を標準インタフェースにすれば、連携先が機能しない時、同一インタフェースを備える他社の同種商品に切り替えることができる。ビジネスエコシステム全体でこうした冗長性を持つことによって、最終消費者への商品提供は安定化する。

特に、API連携プラットフォームについては、同種サービスのインタフェースを共通化することは技術的には可能である。同種サービスの提供企業の間では自社の利用者を競合他社にとられる懸念もあるが、競合他社を含めたインタフェース共通化はお互いの商品のサービスレベルを向上させることになる。商品品質の向上が、ビジネスエコシステム内の利用企業や最終消費者の信頼を獲得し、結果として自社の利用者増につながると考えるべきである。

4.3.5 商品のデジタルデータ化

3.1節の上場株式の例のように、商品の取引情報のみならず取引対象である商品自体をデジタルデータ化（デジタルデータに写像する）することができる場合がある。

部屋の賃貸を例にとると、本来の商品は「部屋の独占使用权」だが、この権利は「部屋の鍵」に写像されている。従来からある鍵は、照合のための符号を「鍵」という媒体に「形状」という手段で記録したもの、と見ることができる。同様に、ホテル等で使用されているカードキーは、符号をデジタルデータ化し、媒体を「磁気カード」、記録手段を「磁気（磁気ストライプ）」にしたものである。部屋の賃貸は、商品自体をデジタルデータ化できる例と言える。

デジタルデータであれば、API連携プラットフォームを通じてビジネスエコシステム内で流通させることが可能になる。IoTを使って、部屋の扉の“鍵穴”をビジネスエコシステムのプラットフォームにつなげれば、ホテルの客室管理の仕組みを世界中の賃貸物件の管理に適用することが可能になる。

商品自体をデジタルデータ化すれば、ビジネスエコシステム内での商品流通が活性化する。新たな視点を持つ企業が扱える商品が増えることで、今までなかった商品を生み出しイノベーションを起こす可能性が広がる。

5. おわりに

現代の企業が直面する課題解決にビジネスエコシステムが有効であることを見てきた。ビジネスエコシステム自体は昔からあったものだが、近年、発達著しいICTを活用して、デジタルデータを軸としたビジネスエコシステムを構築できるようになった。業種・業態の垣根を越えた企業連携にとどまらず、世界中の個人やモノまでもビジネスエコシステムに取り込むことが可能な時代が到来している。

日本ユニシス(株)には、長年システムインテグレーターとして様々な業界の業務システムを構築してきた経験がある。デジタルデータを軸としたビジネスエコシステム構築に際しても、多くのマルチベンダーシステム開発で鍛えた調整能力を活かして中立的な立場で貢献できると考えている。ビジネスエコシステムを支えるプラットフォーム構築事例も既にいくつか出てきているが、今後もビジネスエコシステムの対象と範囲を広げつつ、多様なお客様と社会の要請に応えていきたいと考えている。

最後に、本稿の執筆にあたり助言と指導を頂いた多くの方々に、この場を借りて深く御礼申し上げます。

- * 1 ビジネスを、製品やサービスといった価値を企業が顧客に提供する活動と捉えた場合に、個別企業という分析単位では解き明かせない現象を、企業間の価値連鎖システムとして捉えて解明しようという研究分野。
- * 2 2000年に採択された「国連ミレニアム宣言」と、1990年代の主要な国際会議で採択された国際開発目標を統合したもの。発展途上国向けの開発目標として、2015年を期限とする八つの目標を設定。
- * 3 2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、発展途上国のみならず先進国も取り組むユニバーサル（普遍的）な目標であり、地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）ことを誓っている。
- * 4 会話することなくタクシーが使えるというサービスは外国人旅行者向けだと思われがちだが、そうとは限らない。Uber発祥の地であるサンフランシスコを含む米西海岸では、インド系、ヒスパニック系、アラブ系、中華系のタクシードライバーが多い。彼らの中には英語が通じない者や地理に不案内な者もいて、会話することなく正しい行先が伝わるというサービスは地元民にもニーズがある画期的なサービスである。
- * 5 コンピュータシステムによる売買の拡大により、東京証券取引所の売買立会（場立ち）は1999年4月に廃止された。
- * 6 2009年1月上場株式は電子化（デジタルデータ化）され、すべての上場株式会社は株券不発行制度の利用会社となった。
- * 7 日本では1998年5月に松井証券がインターネット取引を開始している。
- * 8 保管や移送、紛失・盗難・偽造への対策、名義書換、商号や売買単位変更による交換、等。
- * 9 株券時代の制度がそのまま残っているため、現在でも国内株式は約定日から4営業日目が決済日（株式・購入代金相互の受け渡し日）となっているが、理論上は約定日決済が可能。
- * 10 Value Added Network. 付加価値通信網。通信事業者が提供する、データ変換などの機能を付加した通信サービス。商品流通VANサービスの例がある。
- * 11 Electronic Data Interchange. 電子データ交換。異なる組織間で、取引のためのメッセージを、通信回線を介して標準的な規約を用いて、コンピュータ間で交換すること。
- * 12 Commerce At Light Speed. 特定の業界において、企業間の受発注処理を標準化と電子化によって効率化するための情報連携基盤。建設CALSの例がある。
- * 13 Service Oriented Architecture. サービス指向アーキテクチャ。業務上の一処理に相当するソフトウェアの機能をサービスと見立て、そのサービスをネットワーク上で連携させることでシステム全体を構築していくという概念。
- * 14 Web Application Programming Interface. WWW（World Wide Web）上のプログラムが、その機能を他のプログラムから利用できるように公開するインタフェース。
- * 15 物の売手と買手が自由に参加できるインターネット上の取引市場。
- * 16 マーケットプレイスでは取引情報のやり取りは行いが、取引対象のやり取りは行わない。例えば、鉄鋼マーケットプレイスでは売買情報のやり取りは行いが、売買した鉄鋼の運搬や引き渡しは行わない。一方、Web APIの場合、Web APIの利用契約・許諾等の取引情報のやり取りの他、Web APIを実際に利用する際の媒介も行う。APIの連携基盤＝プラットフォームとしての機能を併せ持つので、市場（マーケットプレイス）ではなく基盤（プラットフォーム）と呼ぶ。
- * 17 例えば、江戸の長屋と農村との間の下肥流通である。下肥そのものが商品化され、生産者（町民等）と消費者（農民）との間に長屋の大家、下掃除人、仲買人等がそれぞれ独立した商売目的で介在し、ビジネスエコシステムを形成していた。
- * 18 「ネットワーク効果」とも言う。商品の利用者の存在が、他の利用者にとっての商品価値に影響を与える効果。他の利用者にとっての商品価値を上げる場合（正のネットワーク外部性）と下げる場合（負のネットワーク外部性）の両方があるが、一般的には前者を指す。正のネットワーク外部性が働く商品の典型例に電話網がある。
- * 19 短期の開発期間（イテレーション）で機能リリースを繰り返すことで、全機能を一括提供するのではなく、優先度が高い機能から順次提供する開発手法。イテレーションの都度、開発優先度を見直すので、その時点で必要とされる機能を提供できる。従来のウォーターフォール型開発が計画重視の手法であったのに対し、アジャイル開発は適用重視の手法である。
- * 20 開発部門と運用部門がお互いに協調し合うことで、システムのエンドユーザーに対するシステム品質向上を図る概念。

参考文献 [1] 杉浦正和, 「イノベーションとインベンション: 「革新」は「創意・工夫」から生まれない?!」, 日経ビジネスオンライン, 2013.5.31, p.2, <http://business.nikkeibp.co.jp/article/skillup/20130529/248806/> (要無料会員登録)

- [2] デロイト トーマツ コンサルティング グローバル マネジメント インスティテュー
ト, 「ビジネスの“生態系”がもたらす5つの変化」, DIAMOND 社, ハーバード・ビ
ジネス・レビュー, 2015.9.14, p.2~3, <http://www.dhbr.net/articles/-/3493>
- [3] 根崎光男, 「江戸の下肥流通と尿尿観」, 法政大学学術機関リポジトリ, 2008.11.30,
http://repolib.hosei.ac.jp/bitstream/10114/5289/1/ning9-1_nesaki.pdf

※上記参考文献に含まれる URL のリンク先は, 2018年5月21日時点の存在を確認。

執筆者紹介 須 貝 達 也 (Tatsuya Sugai)

1988年日本ユニシス(株)入社。電力会社のシステム開発・保守
業務に長年従事。ビジネス企画・コンサルティング業務, 経営企
画業務を経験後, 大規模開発プロジェクトを経て, 2016年よりプ
ラットフォームサービスの企画・開発に従事。2018年より BizDe-
vOps 部門執行役員に就任。



川 口 真 一 (Shinichi Kawaguchi)

1986年日本ユニシス(株)入社。電力会社の汎用機担当 SE, オー
プン系システム開発の技術主管, 大規模システム開発等を経て,
2016年よりプラットフォームサービスの企画・開発に従事。2018
年からはプラットフォームサービス運営も担当。

