

## School of Management

# デジタルテクノロジーで 大きく変わる経営戦略

— 創造情報経営とモバイルビジネスの未来 —



東邦 仁虎 Hitotora Higashikuni

一橋大学大学院商学研究科博士後期課程を終え、米国テネシー大学経営大学院客員教授、ソウル大学経営大学院客員教授などを経て、東京理科大学経営学部学部長、東京理科大学大学院経営学研究科長を歴任。現在は、東京理科大学大学院経営学研究科（経営大学院）教授、東京理科大学名誉教授、経営学博士。専門は経営戦略、経営情報戦略、モバイル戦略、モバイルビジネス。モバイル・コンテンツ・フォーラム座長を経て顧問、モバイル総合研究会（MRS）会長も務める。

AI、IoT、Cloud、BigData、Mobile という各分野のデジタルテクノロジーが成長期に入り、多くの企業で新たなビジネスモデルやイノベーションを模索しています。

今回は、デジタルテクノロジーが経営戦略に及ぼす影響や、5G時代到来で新たな局面を迎えているモバイルビジネスの未来について、東京理科大学 東邦名誉教授にインタビューしました。

島内 広史 Hiroshi Shimanouchi

フェンリル株式会社  
Business eXperience Consulting Division  
パートナー/エグゼクティブコンサルタント  
監査法人系コンサルファームと大手SIerの共同出資会社でグループ経営管理コンサルティング事業立上げ責任者を務めた後、フリーランスで中小企業の海外進出や新規事業立上げ支援を行う。フェンリル入社後、Business eXperience Consulting Divisionを立上げ、Mobile/Enterprise/Creative領域のコンサルティングビジネスを推進している。

### IoTによる産業融合と創造情報経営とは

**島内** 東邦先生は今後の経営戦略を語る際にAICBMというワードを使っていますが、まずはAICBMについて教えてください。

**東邦** AICBMはAI、IoT、Cloud、BigData、Movableといった今後の経営で最重要とされるIT技術を総称しています。今後の経営テーマは、IoTによる産業融合と創造情報経営であり、AICBMはその中核となり、第4次産業革命の主役として浮上します。それにより新たな融合パラダイムの変化と、デジタル創造情報経営グローバル・プラットフォームへの大変革を促していくことになると考えています。

特に、IoTによる産業融合はIIoT（Industrial IoT：産業IoT）とIoST（Internet of Small Thing：スモールなモノのインターネット）の2つの方向から、多様な競争を通じて、既存の産業バリューチェーンの壁を越え、外部産業からの革新を取り組み、活性化することで新しい情報経営環境を創出していくことになります。

**島内** IoTにより産業の垣根を越えて、ビジネス・企業の在り方が変化し、情報が経営において重要になっていくということですね。

**東邦** 今、企業経営が大きく変わっていく局面を迎えています。これまでの企業価値は物的要素（ハードウェア）にありましたが、これからは情報（ソフトウェア）で評価される時代にシフトしてきており、これが変革の大きな軸になっています。そして、もうひとつの変革の大きな軸は、モノ（デバイス）からネットワークへと重要性が高まっていることです。

これらの変化に企業がいかに適応していくかが重要になって

きており、AICBMの活用は、大きなキードライバーになっていきます。情報が企業価値として重視される時代には、大きな特徴が3つあります。1つ目は、情報は限界費用が0（ゼロ）であるため、タダ（無料）を戦略的にどのように使うのかという点も含め、価格決定の新しい基準が必要になること。2つ目は、情報は経験財で、ユーザーが体験・使用することによって、価値を評価するため、これまでのマーケティングのあり方が大きく変わっていくこと。3つ目は、情報はソフトウェアであるため、多様な形態で提供可能なテクノロジーであること。それ故に、不法コピー等を規制する必要も出てきます。

**島内** ハードウェアからソフトウェアの流れに加え、モノからネットワークへの流れによって大きな変革の潮流がある中で、企業はこの大きな流れにどう向き合うべきでしょうか。

**東邦** 価値が情報に移っていく時代に、企業は5つの原則に基づきアプローチしていく必要があります。（表1参照）

**島内** 特に、「Maximizing User Experience（ユーザー体験の最大化）」と「Help from Potential Customers（潜在的顧客への支援）」は重要なポイントだと感じています。これまでもお客様の声や現場ヒアリングという課題抽出は行ってきましたが、今は顧客体験や従業員体験の最大化をどう実現するのかといったことが重要な要素になってきており、単なる課題解決よりも、より良い結果を創り出し、ユーザーにいか伝えるかというところに拘る必要があります。

**東邦** 経営においても、体験を実現するデザインが重視され、Managing as Designing（経営にいかデザインを取り組んでいくか）という観点で、これからはますます重要になっていきます。

## 変革に向けた5つの原則

- 1 **Value-based Pricing**  
価値をベースにした価格設定
- 2 **Free as a Strategy**  
タダ(無料)を最大限に活用
- 3 **Versioning and Bundling**  
情報の多様な形態での提供
- 4 **Maximizing User Experience**  
ユーザー体験の最大化
- 5 **Help from Potential Customers**  
潜在的顧客への支援

表1

## Network is eating the world

**島内** 企業価値が変わる中で、創造情報経営とは、従来の企業内、グループ企業内、ステークホルダー内といった内側に留まるのではなく、垣根を越えて外部の情報を経営に取込・連携し、ビジネス創出しながら、経営していくということだと考えておりますが、東邦先生はどのようにお考えでしょうか。

**東邦** かつて、ブラウザNetscapeを開発したことで有名なソフトウェアエンジニアで投資家でもあるマーク・アンドリーセン氏は、古いビジネスモデルに基づいた産業が、ソフトウェアの登場によってビジネス転換を余儀なくされ、その「ソフトウェア化」の波に乗れない企業は廃業に追い込まれていくことを「Software is eating the world」と言っていました。第4次産業革命は重化学工業関連産業中心の産業革命とは異なり、IoT・ICTをベースにインターネットを介して商品とサービスが提供されています。そういった状況下においては、インターネットで企業・組織と生活者を繋ぎ、製品とサービスの需要を担うプラットフォームとエコシステム(「自然界の生態系のように循環の中で効率的に収益を上げる構造」や、「複数の企業や登場人物、モノが有機的に結びつき、循環しながら広く共存共栄していく仕組み」)が経営と経済を主導します。

**島内** プラットフォームの重要性が高まりつつも、プラットフォームは「場」であるため、複数の企業が事業環境を共有・形成するビジネスにおけるエコシステムが重要になってくるということですね。エコシステムは昔からビジネスの基本と言われている「三方よし」の考えとも通ずるものがあると感じています。今後、創造情報経営はどのような発展を遂げるのでしょうか。

**東邦** 創造情報経営の背景には、情報つまりソフトウェアが重要視され、さらにネットワークは最重要になってきているところにあります。「Software is eating the world」を超えて「Network is eating the world」と言われてきていることが時代を物語っています。

また、創造情報経営とは有機的な経営に属し、ネットワークで繋がっていくことの価値を活用し、ネットワーク資産を蓄積していく特性を有しています。大きなポイントは3つになります。(表2参照)

有機的であるということは、ネットワーク自体が生命力を有し、成長し、進化していくということです。今までのビジネスはプラッ



トフォームを重視してきました。例えば、アップル社はプラットフォーム戦略で今日の成功を築きました。しかし、これからのビジネスにおいては、プラットフォームとエコシステムに加え、それらを結びつけるネットワークの形成が重要になります。特に、使用者、購買者、販売者の各プレイヤーが参加し、ネットワークを最大化していくことが最重要であり、プラットフォームだけにこだわりすぎるとは熟考する必要があります。

**島内** プラットフォーム、エコシステム、ネットワークを理解し、ビジネスを構築することが大事になるということですね。最終的には、ネットワークを最大化していくことが重要だと考えております。

**東邦** ネットワーク間の競争がこれから増えていく中で、プラットフォームとエコシステムも大事ですが、アルゴリズムの重要性が特に増してくるでしょう。そして、ネットワークの拡散については、顧客が自然と情報を配信拡散し、ネットワーク拡大をしていく。つまり、顧客があたかも営業の役割を担っていくようになります。製品やサービスの従来の在り方も大きく変わっていくことになります。これまでの世界では、モノを買って終わりでしたが、これからは、例えば自動車を買った人の使用データをAIで分析し、新しいサービス

## 有機的経営の3つの特性

### 1 有機的経営はネットワーク効果を基盤とする

ネットワーク効果とは、使用者の数に比例するのではなく、使用者の繋がり数に比例し、その繋がり数を増やしていくことが重要。例えば、PFM(Personal Financial Management)のサービスは各銀行・カード会社・ポイント会社とAPIが連携しており、繋がり数を増やして、サービス展開をしている。

### 2 有機的経営はソフトウェアを基盤とする

ソフトウェア(情報)を基盤とすることで、無料サービスを軸に、収益を創出する戦略が重要になってくる。要は、タダでお金を儲ける方法を考え、サービスモデルと収益モデルを別として考える。例えば、グーグル社は、サービスモデルが検索であり、収益モデルが広告である。

### 3 有機的経営は無敵大の規模を有する

有機的経営では、極端な話、規模は無敵大になる。情報・ソフトウェアは無敵にコピーが可能である。つまり、ネットワークは参加者、使用者を基盤に無限拡張可能である。例えば、ウォルマート社は数十万品目を扱っているのに対して、アマゾン社は数千万品目を扱っている。



や製品を提供することが可能になります。ネットワークという点で言えば、Uberがこれに当てはまります。Uberの競争力はネットワークとアルゴリズム。Uberはハードウェア自体を所有

していませんが、物的要素をいかにネットワークに繋げていくのかということを実アルゴリズムで実現し、ビジネスにしています。そして、今やUberの時価総額はGMよりも高くなっており、時代は大きく変わり始めています。

**島内** 最近お客様とお話をしていると、Uberのようなイノベーションへの関心がとても高く、多くのお客様はUberのようなことを目指す傾向にあると感じています。これまでやってきたビジネスの延長線上でこのようなイノベーションは起こせるのでしょうか。一方で、Uberのようなネットワーク型の企業だけではビジネス自体が成立せず、モノを提供している企業も必要だと考えていますが、いかがでしょうか。

**東邦** 多様なビジネスがあって、色々な戦略があり、新しいアイデアに基づいて、新しい活路を見出しければ、新しい産業やサービスは生まれます。結果として雇用も生まれ、経済が活性化していくことにもなります。新しいベンチャーは勢いもありますが、それ以外の組織もAICBMを自社に取り込み、革新していけば、画期的なイノベーションではないにしても、新しい活路を見出すことはできると考えています。

## モバラブルで実現する世界

**島内** モバイル・コンテンツ市場の拡大を目指す「モバイル・コンテンツ・フォーラム(MCF)」会長も歴任された東邦先生に、AICBMの中でもモバイルの分野についてお聞きします。先生はモバイル革新の先を開ける新しい世界を“モバラブル”の世界と名づけ、モバイルビジネスの経営戦略を研究されておりますが、モバラブルとはどのような考えでしょうか。

**東邦** “モバラブル(Mobile)”というのは、モバイル(Mobile)とウェアラブル等のデバイスと、それらデバイスで“何でもできる(able)”を組み合わせて創った造語で、『いつでも、どこでも、誰とでも、どんなモノとでも、地球上だけでなく、宇宙空間を含めて、必要となときに必要に応じて、多種多様なモバラブル・デバイスで、モバラブル・ネットを通じて、自由にやりとりできる世界』(表3参照)のことです。ユビキタスと類似した意味ですが、この“モバラブル”こそが、21世紀のキーワードになると私は考えています。

**島内** フェンリルでは、スマートフォンアプリケーションを数多く手掛けてきております。今後はスマートフォン端末だけではなく、

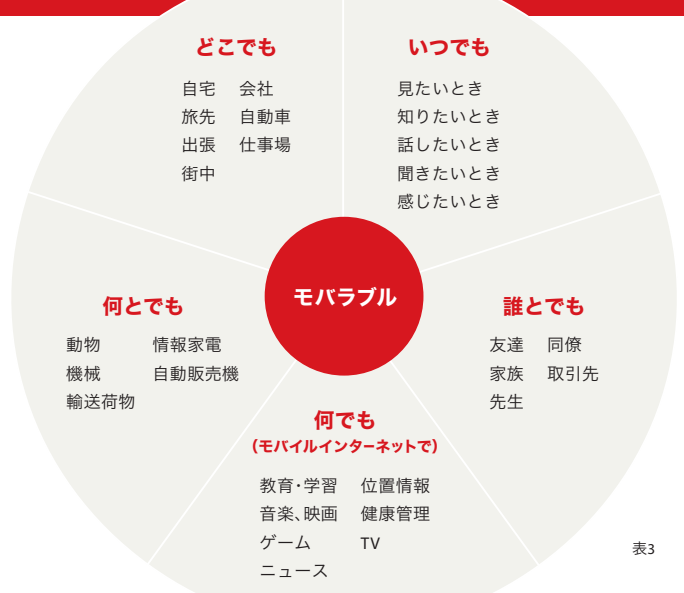


表3

自動車や居住場所といった空間もデジタル化が進み、その空間でどのような体験をユーザーに提供していくかが重要になってくると考えています。

## 5Gで変わるモバイルビジネス

**島内** 2020年の商用化に向け、5G(第5世代移動通信システム)の実証実験が本格化してきていますね。現状では高速・大容量、低遅延、多数接続といった特徴を生かした“5Gならではの”ユースケースが増えてきておりますが、東邦先生は今後どのようにモバイルビジネスが発展していくとお考えでしょうか。

**東邦** 5Gによる高速化で、ビックデータ分析は今までのようにユーザーの状況を認識し、欲求を理解して、検索結果や要求に応えるのではなく、事前にユーザーに対してサービスを提供することのできる、使用者中心のネットワークになると期待されています。5Gのキーワードは、知能化、融合化、知識創造化になるでしょう。

このような高度な状況認識と位置情報を統合したサービスは、視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚の五感を理解する五感コンピューティングと、人間の感情を理解するための感情コンピューティングがさまざまなセンサーとセンサー・ネットワークに付加され、モバイル・デバイスを通じて、ユーザーに提供されます。その結果、モバイル・デバイスに高度に発展したセンサーとシステム半導体、メモリ半導体が装着され、五感コンピューティングと感情コンピューティングに磨きがかかることとなります。スマート・モバイル・アーキテクチャを構成するネットワークにおいては、中性微子通信(次世代無線通信)等が視野に入っており、デバイスでもホログラムTV、ホログラムフォン、ホログラムカメラ等、実際の3次元を実現できるデバイスが期待されています。さらに、人間の感情や五感を認識し、拡張現実(AR)、仮想現実(VR)と現実を統合する世界が加わり、企業や組織はスマート・モバイル・アーキテクチャを用いてデザインを構築することで、さまざまな産業に利活用できるようになります。そして、発達したD2D(Device to Devices)とIoTは拡張現実、仮想現実融合され、ホログラムを含む高画質なディスプレイと高音質の支援を得て、機器・デバイスと人との間を多面的に繋ぐことで、人類がかつて経験したことのない新しい社会や娯楽の楽しみ方、教育を実現することになると考えています。

**島内** 今年話題になっている、デジタルアシスタント(Amazonの「Echo」等)の登場により、ユーザーインターフェイスは画面だけでなく、音声も重視されてきています。フェンリルでは、ユーザーに新たな体験を提供するクリエイティブも含め、5G時代のモバイルビジネスを推進していきます。本日はありがとうございました。

# Consulting Service

経営・デジタル・クリエイティブ分野の専門コンサルタントが企業の視点だけでなく、顧客・従業員の視点を考慮し、多角的な視点でビジネスの成功を支援します。

## モバイル・エンタープライズ領域

アプリ・ウェブ、AICBM (AI, IoT, Cloud, BigData, Mobilable) の活用を事業戦略の観点からデジタル戦略を策定した上で、最適な形にデザインし提供することにより、売上拡大やコスト削減の実現をご支援します。

App Renovation Consulting

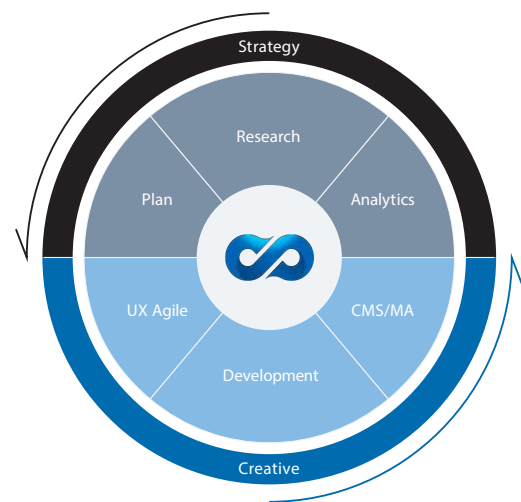
### アプリ改善支援

Strategy (現状把握/アプリ戦略策定) → Creative (UX [User eXperience] デザイン → 開発) の流れでアプリ改善をご支援します。

AICBM Consulting

### AICBMを活用した経営・業務改善支援

現状把握 → AICBM適用検討 → EX (Employee eXperience) デザイン → 開発/導入の4つのステップでAICBM活用をご支援します。



## クリエイティブ領域

IoT を利用したイベントや空間を通じて、五感を刺激し、人々の心に残る顧客体験を実現します。デジタルからリアルな体験へ導くことで、ビジネスを加速させる仕掛けや新たなブランド価値形成をご支援します。

Future Design Approach (FDA)

### 未来をデザインするアプローチ

アプリを取り巻くデジタル領域のテクノロジーは日々進化しており、我々は日々、将来ビッグトレンドとなる技術のキャッチアップや先進的な試みに対して積極的に取り組んでいます。



## お問い合わせ

フェンリル株式会社

E-mail : fenrir.b2b.sales@fenrir.co.jp

大阪本社

〒530-0011

大阪市北区大深町3-1 グランフロント大阪タワーB 14F

TEL : 06-6377-7606 FAX : 06-6377-7609

東京支社

〒141-0031

東京都品川区西五反田2-27-3 A-PLACE五反田 5F

TEL : 03-5719-3321 FAX : 03-5719-3325

名古屋支社

〒461-0001

愛知県名古屋市中区泉1-21-27 泉ファーストスクエア 4F

TEL : 052-957-3240 FAX : 052-957-3241