

Title	音の技術資産の価値変換を伴うビジネス創出のあり方：音技術を核としたオープンイノベーションによるエコシステムの構築
Author(s)	福重，修平；日戸，浩之
Citation	年次学術大会講演要旨集，37：909-912
Issue Date	2022-10-29
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/18598
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

2 E 2 3

音の技術資産の価値変換を伴うビジネス創出のあり方 ～音技術を核としたオープンイノベーションによるエコシステムの構築～

○福重修平（東京理科大学），日戸浩之（東京理科大学）
8821228@ed.tus.ac.jp

1. はじめに

1.1 音ビジネスと環境

近年、音に関するビジネスは注目を集めはじめている。コロナ禍でテレワークなどが拡大したことから、改めて生活環境における音の重要性が増している。音は、五感の一つである聴覚で感じるものであり、その感じ方は人それぞれで異なることが言える。それが故に音の感じ方を可視化することや良い音は何かを定量化することが難しいだけでなく、その価値を訴求することが非常に難易度の高い領域である。その音に関する様々な技術をコアとする企業にとって、感性領域である音の技術価値を市場価値へ変換することが次の成長への鍵である。一方で、前述の通りハードルが高いことから価値変換が停滞し市場の外部環境の変化に追いつくことができていないことが課題である。

1.2 目的

音響・音楽の領域の代表的な企業であるヤマハ株式会社を例にとると、グローバルでも音に関してトップレベルの技術力を誇るが、過去10年間の売上は横ばいであり、成長している企業とは言い難い。クローズドな技術開発、製品開発、ハード売り切りのビジネスモデルをベースとしており、非常に流れの速い市場環境において、変革が必要とされていると考察する。サービス面ではストリーミングサービス、ハード面ではスマートスピーカーといったGAFAをはじめとするテックカンパニーの商品により、市場は大きく侵食され今後さらに苦戦することが予想される。音のテクノロジーを持ちながらハード売り切りモデルをビジネスの基盤とするメーカーの今後の振る舞いについて示唆を得たい。



図1 ヤマハ収益 公開資料を元に筆者作成

1.3 Big Question と仮説

本研究では、音というユニークな技術資産を活用して革新的な製品を生み出すためにはどうすべきかというBig Questionのもと、感性領域の技術の市場価値化、そして価値伝達、収益拡大という考え方で市場価値化の戦略を検討する。音技術を核に、B2Bのパートナー企業やユーザー企業、異業種事業者などの多様な主体も巻き込んだオープンイノベーション戦略を検討することで、音に関するビジネスのエコシステムを構築して収益性の高いビジネス創出のあり方を検討したい。

仮説は下記の2つであり、ケーススタディを通して検証を進める。

H1: 技術を移転可能な形態でビジネス化することで、他主体と価値共創し市場価値化を可能とする

H2: 体験価値に焦点を当て製品と周辺サービスの組み合わせることで事業ドメインが拡大

2. 音ビジネスのプレーヤーのビジネスの分析

2.1 はじめに

音ビジネスのプレーヤーのビジネスモデルに関するケーススタディを重ねながら、感性的技術の価値化、価値伝達・収益化について示唆を得たい。市場をリードする4社(Dolby Laboratories, Apple, Sony, BOSE)、今後音市場に大きな影響を及ぼす可能性のある1社(Qualcomm)、日本企業の代表として1社(Yamaha)の計5社を対象としてケーススタディを実施する。本稿では、代表的な3つのケースをピックアップして記述する。

2.2 Dolby Laboratories の考察

Dolby Laboratories（以下、Dolby）は、エンターテインメント、コミュニケーションの領域にオーディオ、イメージングの技術を展開する 1965 年創業の企業である。今回は、昨今勢いのある拡大を見せている Dolby Atmos を事例に取る。

Dolby Atmos とは「Dolby Atmos は、映画館やさまざまなメディア機器において、頭上を含むあらゆる場所に音を正確に配置・移動できるオブジェクト指向の音響技術であり、複数の Dolby オーディオコーディング技術によって没入型体験を提供する。」[1]と定義されている。例えば、映画であれば、ヘリコプターの音があたかも頭上から降りてくるようにリアルに聞くことができる。音楽であれば、楽曲のストーリーに沿ったサウンドの流れを 3次元空間で体感できる。ユーザーにとっては、クリエイターが意図した空間表現を体感し、エンターテインメントの世界により没入できる。

Dolby Atmos 拡大の背景には、体験価値を意識したビジネスモデルの設計にあると考える。標準化技術を軸にコンテンツ創出サイド、コンテンツ供給サイド、コンテンツ再生サイドの多様な主体を巻き込みエコシステムを構築しながら技術の普及、価値化を進めている。概念図で整理すると図 2 のような形態と捉えることができる。標準化技術を創出した状態では、技術価値の段階であり、市場で価値が発揮されていない。そのため、コンテンツクリエイターに技術を利用してもらい新たな形態へと価値変換を促し、さらにそれを消費者へ提供するサービスとの協業、音響を実現するハードウェアへの技術ライセンスを通じて、消費者体験へと価値変換されていく。それぞれの領域でビジネスが拡大することで、ビジネスエコシステム自体が大きくなり、消費者が体験できる幅も広がる。その結果、市場での影響度合いも増していくと考察している。

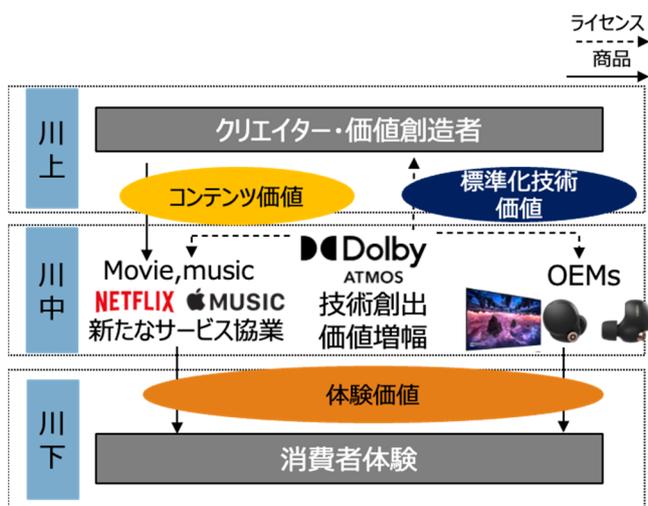


図 2 Dolby Atmos の価値提供スキーム 筆者作成

このビジネスモデルを整理すると下記 2 点のポイントに整理できる。

- ① 技術を多様な主体へ提供し利用を促すことで、価値共創を促進し市場価値化が実現される
- ② 技術ブランドを確立し、エコシステムの軸に据えることで顧客からのプル効果を創出

①はオープンイノベーションの考え方で説明ができる。「テクノロジー自体には固有の価値はない。テクノロジーを市場に投入するためのビジネスモデルが価値を決定する」[2]とあるように、自社でアプローチし得ない領域へビジネスエコシステムの仕組みを使うことで、素早く市場価値へ変換し、収益化を実現している。②は Dolby がこれまで取ってきたインブランド戦略[3]の成功である。消費者の体験を作り込み、Dolby ブランドの価値を訴求することで、他主体は Dolby の技術を使っていることを広告宣伝で使うことがプラスに働くというメリットを提供できる。その結果、音のエコシステムの中で重要な立ち位置を確立している。こうした取り組みの中で、新たな価値で市場を開拓し市場をリーダーとして牽引している。

2.3 Yamaha のビジネスモデルの考察

Yamaha のビジネスモデルは、旧来からのハード売り切りモデルから変革ができていないという現状がある。事業利益の 80% を外部からの参入が少ない楽器事業から安定的に得ており、新たなビジネス領域で音のコア技術を活かした事業を創出できていないという課題がある。現在のビジネスモデルは図 3 のように整理ができる。音ビジネスを階層構造に整理したとき、川上のアーティストなどの価値創造者や他産業のクリエイター、川下の消費者双方に対して、機能価値訴求にとどまっている。要するにハードのスペックを通じた機能的な価値の提供に過ぎない。機能価値訴求にとどまる背景には、自社で研究開発した技術を自社の持つ製品群に活用するというクローズドな戦略があると考察する。その結果が全

て悪いということではなく、既存市場の中で期待を裏切らない安定した品質を提供し収益を獲得できるという側面もある。一方で、ハードを通じた体験は、ユーザーがどう活用するかに委ねられるため、顧客体験のフィードバックを迅速に活かすことができず市場に敏感に反応できないことがデメリットと考える。

ヤマハのモデルから得る考察は感性領域の技術を活用し、新事業を創出し成長させるためには、より多様な主体を巻き込む必要があるという点が挙げられる。また、製品とサービスを組み合わせることで、音のビジネスの体験価値が作り込みやすく事業拡大の推進力を得ることができると考察する。

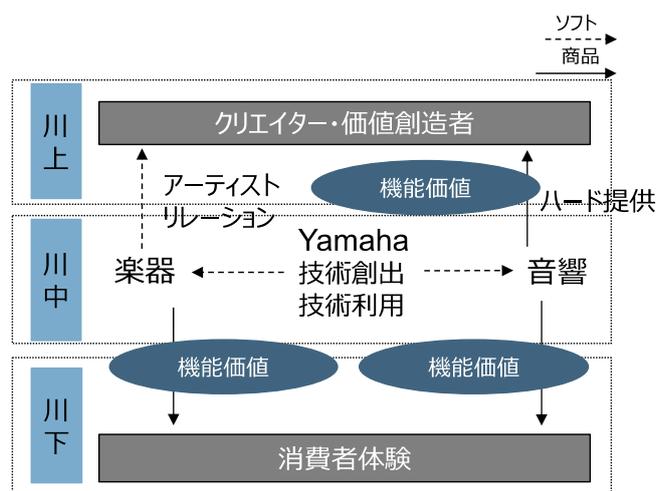


図 3 ヤマハの価値提供スキーム 筆者作成

2.4 Qualcomm の車載ビジネスの考察

自動車産業は 100 年に 1 度と呼ばれる変革期にある。CASE の潮流のなかで、自動車の価値や OEM の開発体制に大きな変化が生まれると予測できる。その中で、Qualcomm は自動車の電子プラットフォームのアーキテクチャーの中心を握り新たなエコシステムを構築しようとしている。Snapdragon Digital Chassis[4] というクラウド通信をベースとしたプラットフォームの導入を進めている。Snapdragon はスマートフォンなどでも使われている通信 IC のシリーズであるが、大きな処理量を持つ SoC(システム・オン・チップ：一つの集積回路に異なる機能の LSI を集約したもの)に搭載可能な技術(ソフトウェア)を拡充し価値を高めている。

テスラを代表とする EV は、software defined vehicle と定義されるように、性能、車内の体験をアップデートできることに注力しビジネスモデルを組み立てている。Qualcomm は、その software defined vehicle を実現する頭脳を提供しようとしている。これまで、自動車の至る所に存在していた ECU(エレクトロニック・コントロール・ユニット：あるシステムや機能を電子制御するユニット)を SoC 搭載のセンターユニットで統合制御するという思想である。それにより、機能はアプリケーションとして抜き差しが可能となり、スケラブルなカスタマイズを実現する。この動きは、価値がハードウェアからソフトウェアに移り自動車業界のエコシステムに大きな地殻変動が起きると予測される。サウンドの制御もこの潮流に取り込まれ様々なテクノロジーと組み合わせ提供されようになり、体験価値の変化が起きると考察する。特に民生領域では既に起きており、ノイズキャンセリングなどの音響ソリューションもソフトとして提供され始めており、音響メーカーの優位性は崩れコモディティの領域へと進んでいる。

Qualcomm の車載戦略の一部[5]に挙げられているように、消費者の体験価値から新しいモビリティのビジネスモデルを OEM で立ち上げるためのソリューションも併せて提供しようとしている。この戦略の中で、自社を中心としたビジネスエコシステムを構築し、技術ライセンス、他社技術の取り込みを繰り返し、収益を拡大していくと考察する。

3. まとめと考察

3.1 ビジネスエコシステムの構築と形態

ここまでのケーススタディからビジネスエコシステムを構築し、他主体と技術を共有し、消費者体験価値化の設計が重要であると考察している。そのビジネスエコシステムは、表 1 [6] の 3 つの類型に分けられる。イノベーションを促進し新たなビジネスを創出するには、キーストーン企業となり影響を持つことが好ましいとされている。反対にドミネーターは、ネットワークの開放性を損ないビジネスエコシステムの弱体化を招く可能性が指摘されている。

ケーススタディを当てはめると、Dolby はキーストーンに位置付けられ、Qualcomm や Apple はドミネーターに近いように考察される。Yamaha は現状ではニッチプレーヤーに位置付けられる。Qualcomm や Apple のように強力な技術とブランドを構築し、ドミネーターとして巨大な勢力を持つことも事例として考察できる。一方で、それほど規模の大きくない技術ファーストな企業である Dolby であっても、キーストーンとして影響力を持ち大きな収益を挙げている。ビジネスエコシステム構築の有益な点は、多様なアクターのシナジーにより消費者に有益な体験を提供することにある。高い技術水準を提供する

リーダー(キーストーン)の存在により、オープンな開発を促進しビジネスエコシステムの価値は向上すると考えられる。

表 1 ビジネスエコシステムの類型 [6]を元に筆者が訳、要約

ドミネーター	統合戦略によりエコシステム内のニッチを支配 自身の利益のために創出された価値を獲得する
キーストーン	価値の創造と再分配の両方において、積極的かつ優位な役割 他のネットワークプレイヤーと相互のリソースへのアクセスを 容易にするプラットフォーム戦略
ニッチプレイヤー	小規模で、高度に専門化・差別化されたアクター エコシステム内で生み出される価値の大部分を支えている

3.2 分析と考察

これまでのケーススタディーから音のような感性的な技術の価値化、収益拡大を進める戦略構築には下記の4つの項目を満たすことが求められると考察している。そして、下記4項目の視点から仮説を検証する。

表 2 感性技術の価値化とビジネス創出を検討する視点 筆者作成

	項目	内容
①	技術の他主体/他産業への移転可能性	技術が多様な主体の手を渡り価値形態が変化する可能性があるか
②	技術・製品のブランド化とそのブランドの共有	技術や製品ブランドの育成に投資がされており他主体とブランドが共有されているか
③	顧客体験のサービス性	最終顧客への提供価値が、ハードの機能的価値ではなく体験的な価値であるか
④	ソフト価値をベースとしたドメインの拡大	ソフト/サービス価値を軸にドメインを拡大できる可能性があるか

①はユニークな技術資産を持ち、ビジネスエコシステムのリーダーとして多様な主体とオープンイノベーションを促進できる可能性があるかを指標とする。②はビジョンを提供し様々なアクターと協同して提供する体験価値を明確にする必要があることを目的としている。③は顧客提供価値が、ハードの提供を超えて顧客のサクセスを達成するサービス性を持っているかを検討する必要があると考察している。④はソフト、サービスにより周辺価値を取り込みビジネスが拡大していく可能性を持つことが必要であると考察している。それぞれ4つ項目を満たすことで、感性的な技術の価値化、価値伝達、収益化を実現すると考える。

3.3 今後の研究の方向性

3.2 で記述したチェックリストをケース企業の開示資料から各項目の定量化を行い検証することを予定している。定量化から、感性的技術を元にした企業のビジネス戦略の方向性を描き示唆を得ていくことを進めたい。

参考文献

- [1] DOLBY LABORATORIES, INC. Form10k September 24, 2021年 P5
- [2] ヘンリーチェスブロー著, 栗原潔訳, 諏訪暁彦解説, オープンビジネスモデル, 翔泳社, P54(2007)
- [3] フィリップ・コトラー, ヴァルデマール・ファルチ著, 杉光一成訳, コトラーのイノベーション・ブランド戦略—ものづくり企業のための要素技術の「見える化」, 白桃書房(2014)
- [4] Qualcomm 社 HP [Snap Dragon Digital Chassis](#) 2022年9月3日アクセス等
- [5] Qualcomm 社 HP [CES2022 車載事業記事](#) 2022年9月3日アクセス等
- [6] Thierry ISCKIA & Denis LESCOP, Open Innovation within Business Ecosystems: A Tale from Amazon.com, Communications & Strategies, No.74, p.37, 2nd quarter 2009 P41