

論 説

SDV時代の自動車産業における構造転換と
プラットフォームの台頭：
分析フレームワークの提起（上）

徳 田 昭 雄*

鈴 木 研 司**

筒 井 洋***

山 田 貴 子****

要 旨

本稿では、SDV (Software Defined Vehicle) 時代における自動車産業の構造転換と、プラットフォームの台頭によるビジネスモデルの再編を理論的・実証的に分析するためのフレームワークを開発・提起する。開発にあたっては、経営学における3つの研究分野—①価値創造モデル、②プラットフォーム理論、③標準策定モデル—の成果を活用する。①ではSEDAモデル (Science, Engineering, Design, Art) を批判的に援用しつつ、カテゴリー・イノベーション概念との融合を通じて、SDV時代における価値創造の源泉を多元的に把握することのできる「価値創造の統合モデル」を提起する (以上 本号)。②ではSDV時代の自動車産業におけるプラットフォーム戦略の構造的特性を明らかにするために、プラットフォーム理論を援用しながらプラットフォームの競争戦略のモデル化を図る。③ではプラットフォームが駆使する戦略的打ち手の中でも特に重要と見做されているOSや各種インターフェイスの標準化について、その動的な形成プロセスのモデル化を試みる (以上 次号)。

キーワード：SDV, SEDA モデル, カテゴリー・イノベーション, 価値創造

- 1 章 自動車産業をめぐる価値創造
- 2 章 研究目的と方法
- 3 章 価値創造モデルの検討

* 立命館大学経営学部 教授

** 株式会社アイシン Senior Exsecutive Advisor / 立命館大学デザイン科学研究所 上席研究員

*** 株式会社アイシン 執行幹部 / 立命館大学デザイン科学研究所 上席研究員

**** 立命館大学大学院経営学研究科 博士課程後期課程

1 章 自動車産業をめぐる価値創造

1. CASE から 10 年

2016年9月のパリモーターショーにおいて、当時のダイムラー AG 会長 ディーター・ツェッチが CASE の概念を発表してから、10年が経とうとしている。ツェッチが「Connected」「Autonomous」「Shared」「Electric」¹⁾ の4つの技術トレンドが、自動車の価値を革命的に変える可能性を持つと予測したように、CASE が自動車産業にもたらしたイノベーションは、今日の私たちの生活に深く浸透している。

たとえば、Connected 技術の恩恵を強く受けたタクシー配車サービスは、グローバル市場で急成長している。市場規模は2024年に2,700億ドルを超えると予測され、今後10年も平均年率11.3%の成長が見込まれている²⁾。市場の拡大は、Uber や Go のようなプラットフォームによって、ユーザーとドライバーのマッチングアプリの普及による市場創出効果である。ユーザーはタクシーの待機時間を大幅に削減できるだけでなく、AI を活用したルート最適化により、目的地への到達時間も短縮可能になった。また、渋滞情報をリアルタイムに反映することで、利用者とドライバー双方にとって効率的な移動が実現されている。加えて、配車アプリは利便性の面でも画期的な変化をもたらしている。料金の支払いが完全にキャッシュレス化され、降車時の手間が大幅に軽減された。その結果、配車サービスは都市部における移動に欠かせないインフラとして定着しつつある。Connected 技術の活用により、配車アプリは現代社会の移動文化に価値転換をもたらしたといえる。

自動車の電気／電動化については、各国の政策的な動向に翻弄されているように見える。例えば、トランプ政権下の米国では、EV 政策は後退傾向にある。連邦補助金制度の廃止や環境規制の緩和により、EV の普及を支える制度的基盤が弱体化している。さらに、充電インフラへの投資も縮小されている。これらの政策は、米国の EV 市場の成長を抑制する要因となっている。他方、中国では「双循環戦略」が策定され、国内市場の強化と国際市場との連携による経済成長を目指している。この戦略の下、自動車産業、特に EV は重要な成長分野に指定されている。国内需要の喚起と技術革新とともに、EV の輸出拡大を通じて国際循環も強化されている。米中両国の政策は、EV の市場の帰趨を占う上で、大きな影響因子になっている。

以上のように、技術と政策の様々な要因の結びつきが、需給両面において自動車産業の先行きを不透明にしており、経営戦略を根本的に再構築させる必要性を企業に迫っている (Capgemini, 2021; Krzywdzinski et al. 2025)。企業はこれまで以上に製品の改良やパリエーションの加速を余儀なくされる一方、各国の政策や新規参入プラットフォームが自動車産業に与える影響を注視しながらの市場対応が求められている。

2. SDVの幕開け

VUCAと称される経営環境にあって、自動車産業における次なるキーワードとして注目されているのが、ソフトウェア・ディファインド・ビークル（以下SDV）である³⁾。SDVへ対応するために、EUでは欧州委員会が主導する「Connecting Europe Facility（CEF）⁴⁾」の支援のもと、FEDERATEプロジェクトが展開されている。同プロジェクトは、欧州の自動車産業における競争力強化を目的とし、OEM、半導体企業、研究機関など多様なステイクホルダーを結集している。これらの組織は、SDVに関する共通のビジョンを共有し、技術基盤の開発を協働的に進めるのみならず、EU全体の産業構造の再編と国際競争力の向上を視野に入れており、SDVが今後の自動車産業の競争力を左右する重要な要素であることを示唆している⁵⁾。

国内では、経済産業省・国土交通省による『モビリティDX戦略』が策定された。同戦略では、SDVを「クラウドとの通信を通じて機能を継続的にアップデートし、運転機能の高度化や従来車では実現できなかった新たな価値を生み出す次世代自動車」と定義している。また、PwC JapanグループSDVイニシアチブ（2025）は、SDVを「ソフトウェアによる機能更新を前提として設計・開発される自動車およびそのエコシステム」と位置づけている。

『モビリティDX戦略』によるSDVの定義については、SDVの機能的特性を部分的に説明するにとどまり、概念の本質や広がりや十分に表現していないという指摘がある。この定義は、CASEの「Connected」の要素を切り取り、OTA（Over-the-Air）によるアップデート機能のみを説明していることから、「通信機能を介してソフトウェアを更新するだけの車」という誤解を招く可能性がある（機械振興協会経済研究所、2025）。

PwCの定義に関しても、「SWが主、HWが従」の考え方にに基づく設計・開発への移行や、新たなアーキテクチャや設計手法の導入など、供給側の観点からその効用や克服すべき課題が指摘されている。ゆえに、SDVによりもたらされる社会的インパクトや顧客価値の創造、そして価値をマネタイズしながら競争力を高めていく個別企業の具体的な戦略については等閑にされているように思われる。

SDVがもたらす価値のマネタイズについて、MBD（モデルベース開発）の導入を推進してきたマツダの人見光夫氏は次のように述べている。

「SDVでマネタイズできる面白いネタは無い。運転支援機能くらいではないか……ソフトウェアはハードウェアの強みを活かすように利用すべきである。SDVの本質は“Hardware defined vehicle supported by software”である」⁶⁾。

SDVに対する人見氏のコメントは、従来のビジネスモデルの延長として自動車を見る場合、至極まっとうな見解である。日本自動車産業が強みを持つハードウェアを活かしつつも、これまでハードウェアで実装された様々な機能はソフトウェアに置き換えられてきたし、これからもそうであろう⁷⁾。OTAによりソフトウェアを活用した「脱・売り切りビジネス」についても、ワランティコストの削減とサービス品質向上の両立を可能にする重要な技術ではある。し

かし、OTAは他社との差別化にはならない。Teslaが先駆けて導入したOTAは、現在では多くの自動車OEMが採用している。OTAを活用したサービスモデル（サブスクリプションや機能課金）も、それ自体として差別化のポイントになりにくい。要は、運転支援機能なり、エンターテインメント機能なり、マネタイズされるアップデートの中身が問われている。それでは、その中身は、だれが生み出し、その収益化をどのように実現していくのか。

HDVであれSDVであれ、企業が市場に留まり続けるためには、顧客に対する持続的な価値創造と、価値をマネタイズするための経営戦略が不可欠である。SDVであれば、誰がアップデートされるソフトウェアの価値を生み出し、マネタイズするのかということである。その有力な主体のひとつが、冒頭に例示したUberはじめ、TeslaやBYD、Google、Huaweiのような自動車産業の外から参入してきたプラットフォーマーである。

プラットフォーマーという企業分類は、「提供する製品やサービスの種類」によって定義されるものではない。プラットフォームを活用して「製品やサービスを提供する方法」において差別化を図る企業のことである。プラットフォーマーとは、製品そのものの開発よりも、他社（補完企業）が開発した技術やサービスを自社のプラットフォーム上に統合し、それを収益化する仕組みの構築に注力する企業である。

プラットフォーマーにとって、対象となる産業ドメインに関する専門知識は必ずしも必要ではない。極端な言い方をすれば、運転支援システムのような高度な技術であっても、自社で開発する必要はない。外部から調達したシステムを他社から供給を受けた自動車や商用車にインストールし、それらを自社のプラットフォームを使ってMaaSプロバイダーや個人ユーザーに無償で配布して儲けることのできるビジネスモデルを考案するのがプラットフォーマーである。プラットフォーマーの台頭は、自動車産業における「新しい現実」をもたらす可能性がある。

過去10年の自動車産業の変革は、CASE（Connected, Autonomous, Shared, Electric）やSDV（Software Defined Vehicle）といった概念によって語られてきた。そして、これからの10年は“PDV（Platformer Defined Vehicle）”という視点を持つことが不可欠である。PDVとは、プラットフォーマーによって定義される車両のあり方を指し、従来のOEM主導の開発モデルとは異なる価値創造の枠組みを提示するものである。

PDVの台頭に対して、自動車産業に属する既存の企業は二つの選択肢に直面する。一つは、プラットフォーマーに対して自動車やシステムを供給する立場を選ぶことであり、もう一つは、自らがプラットフォーマーへと転換を図ることである。後者を選択する場合には、いかにしてプラットフォームを通じて持続的な競争優位を確立し、価値創造を実現していくかが重要な課題となる。

本稿の目的は、こうした問題意識に対する現状分析と、その考察を試みるための分析フレームワークの開発であり、今後の自動車産業の構造的変化を理解するための出発点となることを意図している。

以下では少し自動車産業の黎明期を振りかえってみながら、当時の自動車産業ではいかなる価値創造が、どのような方法によって実現されたのかを確認する。

3. 自動車産業の価値創造

(1) T型フォードによる移動革命

1) 馬車から自動車へ：現代ライフスタイルの創造

「もし顧客に望むものを聞いていたら、『もっと速い馬が欲しい』と言われただろう」

この言葉は、フォードが顧客のニーズを超えて、まったく新しい価値、すなわち「自動車による移動革命」を創造したことを象徴している⁸⁾。彼は「顧客がまだ気づいていない欲求」に応えることにより、馬車中心だったモビリティ社会を根本から変えていった。

都市交通の主力であった馬車は、都市生活に不可欠な移動手段である一方で、深刻な社会的課題をも内包していた。特に馬車馬の糞尿による環境汚染は、都市衛生の悪化を招き、疫病の温床ともなり得る重大な問題であった。また、栄養不足や過労により衰弱した馬車馬が突如として暴走する事例も散見され、都市住民の安全を脅かす要因となっていた。このような状況下において、自動車の登場は単なる技術革新にとどまらず、都市環境の改善と公共安全の向上をもたらす社会的解決策として位置づけられた。自動車は、馬車に起因する衛生・安全上の問題を一掃する手段として広く受容され、都市交通の近代化を象徴する存在となったのである⁹⁾。

加えて、フォードのT型自動車が創造した価値は、社会構造や消費文化にまで影響を与えるものであった。自動車は買い物、通勤、娯楽など日常生活のあらゆる面に影響を与え、現代的なライフスタイルの基盤となった。自動車は個人の移動の自由を飛躍的に高め、旅行やレジャーの文化を形成していったのである（Ford, 1923; 1926）。

T型フォードといえば、「移動式組立ライン」という生産面のイノベーションに注目が集まる。確かに生産面のイノベーションにより、1908年に850ドルで発売されたT型フォードの価格は、1924年には290ドルまで価格を引き下げることになった。しかしながらこのイノベーションは、当時「400ドルであった馬車の価格」を目標に掲げ、移動革命という価値創造を目指した結果であることを忘れてはならない。

2) 「庶民の生活の道具」としての自動車

20世紀初頭の米国自動車市場は、蒸気・電気・ガソリンの三種の動力方式が競合する黎明期にあった。中でも電気自動車は静音性や操作性の面で都市部の富裕層に支持されていた。しかし、航続距離の短さや充電インフラの未整備、高価格帯といった制約を抱えていた。こうした状況を一変させたのが、1908年にフォードが発売したT型フォードである（Floyd, 1955）。

フォードは、「庶民の生活の道具」としての自動車という新しい価値の創造を目指していた。この価値の実現のために、コスト・リーダーシップ戦略を推進すべく、流れ作業式の組立ラインを導入し生産効率を飛躍的に高めていった。コスト・リーダーシップ戦略により、従来の自

動車が富裕層の贅沢品であったのに対し、T型フォードを中間層や農村部にも手が届く「生活の道具」へと転換させることに成功した。加えて、耐久性と汎用性に優れた設計、全国規模のディーラー網、部品供給体制の整備、さらには労働者への高賃金政策など、フォードは生産・価格・流通・労働・ブランドの各側面を統合して新しい価値を実現した(三谷, 2025)。結果として、電気自動車は市場から急速に姿を消し、ガソリンで走る自動車のデファクト標準となったのである。

3) 社会の公器としてのフォード

以上のように、フォードの価値創造は、単なる生産技術の革新にとどまらない。それは、社会的・経済的インパクトを伴った点にあった。フォードは「企業は社会の公器である」との理念に基づき、利潤よりも賃金動機を重視し、労働者の生活向上を企業活動の中心に据えた(Meyer, 1981)。この賃金政策により、労働者の購買力が向上し、自動車を含む多様な製品の需要が拡大していくことになった。その結果、産業革命以降に進展した「大量生産(マスマプロダクション)と大量消費(マスマコンシューマリズム)」という経済の基盤が確立された。これにより、持続的かつ安定的な成長を促進する経済活動の好循環が生み出された。「企業は社会の公器である」という理念に基づき、フォードは「経済成長の循環モデルの形成」という社会的な価値創造の一翼を担う存在になったのである。

製販新結合によるイノベーションとフォードの成功

価値創造から少し離れるが、和田(2007)によると、フォードの競争優位の源泉は、実は移動式組立ラインの導入や完成品(T型)の生産性向上ではなかった。組立ライン導入によりガソリン車製造を行っていたライバル企業(Oldsmobile, Willys-Overland, Studebaker)があまた存在するなか、他社がフォードほどの市場支配力を得るに至らなかったのはなぜだったのか。

その回答のひとつが、マザー工場¹⁰⁾での部品(中間財)の集中的な生産と世界中に展開されていた組立分工場がセットとなった生産システムである(Alan, 1954; 塩見ほか, 1986; 和田, 2007)。「ハブ(マザー工場)&スポーク(分工場)型」の生産ネットワークを展開し、標準化により共通製造プロセスを採用したことで部品の互換性が高まり、生産計画や在庫管理が効率化された。また、マザー工場で大量生産された中間財を分工場へ配送するノックダウン方式によって、輸送コスト削減や地域労働力活用を実現した。さらに分工場には販売、アフターサービスの機能を持たせ、供給から販売までの流れを一体化した¹¹⁾。マザー工場における移動式組立ラインによる少品種多量生産を超えた、「ハブ&スポーク型の生産システム¹²⁾」および製販の有機的結合により、フォードは市場支配力を確立し、競争優位を築いたのである。

(2) フォードの凋落と GM の台頭

1) フォードのビジネスモデルの終焉

1920年代半ばから、T型フォードの単一モデル戦略は限界を迎える。消費者の個性や選択肢の多様化を求める声が高まる中、フォードの少品種多量生産は市場の変化に対応しきれなくなった。「T型フォードを買う人はどの色でも選べる。黒である限り」というフォードの言葉に象徴されるように、マーケティングやデザイン面での柔軟性を欠いていた。

「馬車から自動車へ」、「庶民の移動の道具」、そして「社会の公器」として市場の開拓と成長をリードしてきたフォードであった。しかし、その価値が色褪せ全自動車の販売自体が頭打ちになった停滞期において、新たな価値を消費者に訴求し、再び自動車市場を成長軌道にのせたのがゼネラル・モーターズ (GM) である。

2) GM による価値転換

「すべての財布と目的に応じた車種の提供」

GM は、中興の祖アルフレッド・P・スローン Jr. の指導のもと、シボレーからキャデラックまでの多様なブランドを体系的に整備する「フルライン戦略」を推進した (Chandler, 1992)。Tedlow (1990) は、フルライン戦略について次のように評している。

「スローンは、ヘンリー・フォードに立ち向かったとき、T型モデルをしのぐ性能の自動車を作ろうとはしなかった。フォードは、この種の自動車としては、これ以上望みようもない最高のものを作ったのであった。スローンは『どんな財布にもどんな目的にもあった車』、すなわち価格ピラミッドと年々のモデルチェンジによって、自動車市場全体を変えてしまおうとした」

スローン Jr. は、消費者を「平均的な存在」としてではなく、経済力・価値観・ライフステージにおいて多様な集合体として捉えた。フルライン戦略により、単なる製品のバリエーションではなく、価格・性能・ブランドイメージの階層化によって、消費者の選択に秩序を与えることができた (Sloan, 1964)。これは、製品ラインの無秩序な多様化ではない。消費者の所得が向上しても GM 内のブランドで乗り換えが可能なように、多様化が顧客維持の手段としても機能したという意味で、戦略的に設計された多様化であった。

GM は事業部制組織の導入により、各ブランドを独立した事業単位として運営し、専門的な販売チャンネルとディーラー網を構築した。加えて、定期的なモデルチェンジと割賦販売制度の導入により、消費者の買い替え需要を促し、販売台数の安定的な拡大を実現した。これらの施策は、製品戦略・組織構造・販売手法の三位一体による価値創造であった。GM は「多様性を価値創造のエンジン」として、フォードが切り拓いたガソリン車市場を再び活性化させる役割を果たしたのであった。

馬車製造のレガシーと GM

ここで忘れてならないのは、GM の創業者であるウィリアム・C・デュラントの存在である。デュラントは、移動手段の主役の座をフォードの自動車に奪われた「馬車メーカー」の創業者でもあった。

デュラントは、米国最大の馬車メーカー「デュラント＝ドート馬車」を率い、自動車産業への転換を見事に成し遂げた。彼の経営戦略は、馬車時代に培った顧客とのコミュニケーション手法を活用し、郵便カタログや広範なディーラー網を用いて大量生産と顧客ニーズに応じた多様な商品展開を自動車産業にも適用することであった。この戦略は、後に GM 中興の祖 スローン Jr. による「フルライン戦略」へと継承され、世界一の自動車 OEM へと成長する基礎になった (村上, 2014)。

馬車も自動車も同じ加工組立製品であり、馬車のビジネスモデルを自動車にも横展開されたということである。馬車から自動車へとモビリティの主役が変わる中、旧体制の中からもイノベーターが生まれ、新体制においても旧来の顧客創造手法が通用することをデュラントが示している。

(3) 今日の自動車市場における価値創造

前項でみたように、自動車産業黎明期におけるフォードと GM による価値創造と、それを実現するための戦略アプローチは対照的であった。フォードは技術革新とコスト・リーダーシップ戦略によって自動車市場を切り拓き、GM は製品の多様性によって市場を再拡大させ、両社の戦略は米国自動車市場の発展における二つの転換点を示した。しかしながら、両社とも価値創造を通じた社会的なインパクトメーカー、市場クリエイターであることを、ここで強調しておきたい。それは、CASE や SDV に象徴される現代の自動車産業にとって示唆に富むことである。

今日の自動車産業における価値創造とはいったい何であろう。CASE を例にとった場合、自動車を巡る価値の創造として、次のような指摘がなされている (三菱総合研究所, 2025)。

- Connected (MaaS) : 地域交通の最適化やカーボンニュートラル (CN) の実現
- 自動運転車 : 交通弱者の移動支援, 人手不足の解消, 移動時間の有効活用
- シェアリング : 交通効率化とエネルギー消費の最適化
- 電動化 (Electric) : CO₂ 排出の削減や災害時の補完的供給電源

自動車産業における価値創造の潮流は著しく多様化している。また、担い手の顔触れや価値の創出手法の裾野も拡大している。特筆すべきは、従来の自動車産業の枠組みに留まっているのでは、新たな価値の創造が困難ということである。とりわけ、IT 業界のプラットフォーマー

や、Tesla、BYD、Huaweiといった新興企業の自動車産業への参入は、そのことを物語っている。彼らは、自らを「自動車産業」の一部とは位置づけていない。エネルギーの最適化やエンターテインメントの提供といった、従来とは異なる視座から価値創造を模索しており、その活動が結果として自動車産業の構造に変化をもたらしていると捉えるべきである。

たとえば、TeslaやBYDは、エネルギー技術とモビリティを統合したプラットフォーム戦略を展開しており、エネルギー・プラットフォームとしての地位を築いている。一方、XiaomiはスマートデバイスのUXを活かした車載エンターテインメント領域に注力しつつ、Foxconnは製造技術とオープンプラットフォーム（MIH）を軸に、EV産業の基盤構築を進めている。これらの企業の動向を自動車産業の側から眺めると、「移動の価値」や「顧客の移動体験」、「移動を支えるインフラストラクチャ」の再定義を試みているように見受けられる。そして実際に、こうした新たな価値観は社会において徐々に受容されつつある。

これに対して、日本およびドイツの伝統的なOEMは、従来から重視してきた「安心・安全な自動車」という価値を堅持しつつも、モビリティ・プラットフォームとしての新たな競争軸の確立を模索している。すなわち、単なる製品提供者から、移動に関わるサービスや体験を包括的に提供する存在への転換である。このように、自動車産業の競争環境は、従来の枠組みを超えて再構築されつつあり、プラットフォームの動向を的確に捉える視点が求められる。

4. 問うべき課題

改めて我々が問うべき課題は、日本の自動車産業が、どのような価値を創造し持続可能な成長を果たしていくことが出来るのかという点である。この本質は、その価値実現のために「SDV」をいかに活用するべきかにある。

AIや自動運転技術は「SDV」を実現するための基本的構成要素である。これらの技術の活用は、主体たる企業、おそらく「プラットフォームが創造する価値」に従う。したがって、改めて問うべき課題とは、プラットフォームとして、あるいは彼らと協調して、いかなる価値創造のために「SDV」を設計するべきか、その価値実現のためにAIや自動運転を含む関連技術をどのように育て、使いこなすのかにある。

自動車の価値創造には、①走行の安全性（Safety）確保と、②外部との双方向コミュニケーションによるUX（ユーザー体験）の向上およびそのセキュリティ、プライバシー担保の少なくとも2方向が見えている。両者の価値創造のために、OEMの持つ車輌、走行、顧客データをどのように分析・利活用していくのか？OEMの意思と方向性が示されて、はじめて、本邦政府の支援指針や、規制・標準化政策、パートナー選定、競争・共創すべき技術スタック（オープン／クローズド）、内製／アウトソース、どの地域の市場でいかなる収益モデルを実現するか等のエコシステム全体に関わる広範な議論を有効に進めることができる。

価値創造、そしてSDVを中心に据えた議論は、単なる技術導入にとどまらないはずである。それは、PDV（platformer Defined Vehicle）、すなわちエコシステム全体を統合することで革新

的な価値創造を目指すプラットフォームの戦略として再定義される。そして、その戦略は未来の自動車産業構造を規定し、フォードと GM が開拓したように、顧客価値の創造と持続可能性を支える基盤となるはずである。

本稿では、「価値創造」「プラットフォーム・ビジネス」「標準インターフェイス／アーキテクチャ」など、プラットフォームの分析に不可欠なイノベーション論の概念を用いて、独自の分析枠組みを構築する。この枠組みに基づき、日本の自動車産業、特にプラットフォームとしての OEM の将来シナリオを探究する礎の形成を図る。

本稿の範疇を超えるが、モデルを用いた探究にあたっては、プラットフォームを生み出したコンピュータ産業およびモバイル産業をケーススタディとして取り上げるのは有効かもしれない。他産業における価値創造をめぐる企業の興亡を観察することにより、自動車産業が今後直面する戦略的課題への示唆を得ることが期待できる。

2 章 研究目的と方法

本章では、将来的な事例分析に先立って、他産業の経験から学ぶことの意義と方法をあらかじめ示しておくことにする。

1. 「クルマのスマホ化」のアナロジー

一般的に「クルマのスマホ化」とは、自動車をスマートフォンのように進化させることである。スマートフォンは Android や iOS という OS を搭載し OTA によって随時更新することで、さまざまな最新のアプリケーションやサービスを利用できる。また、プラットフォームが OS やツールを供与することで、補完企業のリソースを広く社会から調達することができる。同じように、自動車領域において ① OS やアプリケーション、ツールによって収益化を図るビジネスモデルと、② OTA によってハードウェア販売後の機能追加・拡張により収益化を図るビジネスモデルが登場しつつある。これによりユーザーは 4 年に一度のモデルチェンジを待つことなく、OTA アップデートによる性能向上や新機能の追加ができるようになる。

OTA によるソフトウェアのアップデートの価値が顧客に支持されれば、従来の車両販売に加えて、サブスクリプション型や追加課金による機能提供を通じて、OEM に継続的な収益をもたらす可能性が広がる。具体的には、機能の追加や既存の強化、個別化（パーソナライズ）、運転支援機能の精度向上、自動運転技術の進化、車内エンターテインメントの拡張など、多様な価値提供が期待される（経済産業省・国土交通省, 2025 ; PwC, 2024）。

Google や Tesla がこの分野で先行しているものの、日本の自動車 OEM もトヨタを中心に追随している。Google は車載用 Android OS と Google オートモーティブサービスを使って定期的に新機能を追加する OTA サービスを事業化しており、ボルボを皮切りに採用が拡大している。

他方、トヨタもハードウェア主体の擦り合わせ型メーカーから、データとITを活用したモビリティサービス・プロバイダーへのトランスフォーメーションを図ろうとしている。この過程で、シリコンバレーを中心としたIT企業との協業は避けられず、ゆえにGAFAMをはじめとするデジタル・プラットフォームに対する対抗策の検討が急がれる。

2. ガラケー化／コモディティ化の落とし穴

「クルマのスマホ化」のアナロジーは、スマートフォンによる新たな価値の創造と、それによる企業の命運を描き出す際に真価を発揮する。具体例のひとつは、スマートフォンの登場によって市場から急速にその座を奪われた携帯電話（フィーチャーフォン／ガラケー）の盛衰である。

「ノキア・モーメント」という言葉から想起されるように、かつてモバイル市場において優勢であったNokiaやガラパゴス携帯と揶揄された日本の端末メーカーは、フィーチャーフォンのコモディティ化に伴い、AppleやSamsung、さらに中華スマホに市場を奪われる結果となった。その原動力となったのは、Apple（iOS）やGoogle（Android）といったデジタル・プラットフォームの存在である。

プラットフォームは、携帯電話機能のみならず、従来の携帯電話市場における競争の軸（価格、デザイン性、軽さ、通話品質、耐久性など）を無意味化してしまう「非連続な価値次元」の製品・サービスのコンセプトを提起し、モバイル市場に「スマホ」という新しいカテゴリーの創出に成功した。スマートフォンは単なる通話やメッセージ交換といった「携帯電話機能」だけでなく、音楽再生を容易にする「音楽プレーヤー機能」を持つことによって携帯電話が提供していた以上のエンターテインメント価値を加えた。また、「パソコン機能」を搭載することによって、インターネット利用やアプリケーション操作を可能にし、個人の仕事や生活の効率化にも寄与した。

これら機能の拡張と統合により、スマートフォンは単なる通信手段を超えて、エンターテインメント、情報収集、そして生産性向上のためのデジタル・プラットフォームとして進化した。従来の携帯電話では提供できなかった多様な価値は顧客の幅広い支持を得ることに成功し、モバイル市場の主役の座を確かなものにしていった。

同様に、自動車産業においても、BYDやTeslaといった新興勢力が、従来の「クルマ」が担ってきた機能を超える新たな価値を市場に提示し、幅広い支持を集める可能性がある。他方、Volkswagen（VW）やトヨタは、Nokiaやガラケーメーカーがスマートフォンの台頭によって市場を失ったように、その地位を失うリスクを抱えている。仮にOEMとして市場に留まり続けたとしても、GoogleのAndroid OSを用いて熾烈なシェア争いとコモディティ化に直面するスマートフォンメーカーと同様に、VWやトヨタがプラットフォームから見て単なる端末メーカーの役割にとどまってしまう可能性も考えられる。

そのような危惧を払拭するには、先述のように自らがプラットフォームに名乗りを上げる

ことが選択肢のひとつである。携帯電話市場で圧倒的市場シェアを誇っていた Nokia は、自らプラットフォームへの道を歩み始めたが、OS の開発に頓挫して程なく市場からの撤退を余儀なくされた。

3. データエコノミーの主役

スマートフォンの進化の本質は、スマートフォンが、IoT (Internet of Things) を通じてデータとサービスを連結し循環させる「データエコノミー」の中心的な役割を果たしていることにある。すなわち、スマートフォンはデータ収集のタッチポイントであり、同時にサービスを利用するための重要なゲートウェイとして機能している。

スマートフォンのアナロジーが適用可能であるならば、自動車 OEM も同様に、単なる移動手段としてのクルマ売りから脱却し、ADAS (先進運転支援システム)、自動運転、MaaS (Mobility as a Service)、EaaS (Energy as a Service) など、多機能なアプリケーションやサービスプラットフォームを実装するプラットフォームへと進化することになる。この価値創造により、自動車もまたデータとサービスを連結し循環させる「データエコノミー」の中心的な役割を果たすことになるのかもしれない。

プラットフォームには、ソフトウェアとハードウェアの統合的なプラットフォームや車載 OS の構築が必要不可欠である。この文脈において、モバイル産業を対象とするケーススタディは、自動車 OEM にとっての戦略的対応やリスクを検討するための重要な示唆を提供するものになるであろう。

GAFAM や BATH といったプラットフォームの日本自動車産業に対する影響を精査し、日本企業の次なる一手を模索すべく、次章では、両者のビジネスモデルを俯瞰的に把握することのできる分析フレームワークを開発する。この目的のために、イノベーション論の範疇にある3つの概念、①価値創造、②プラットフォーム・ビジネス、③標準とアーキテクチャをサーベイし、プラットフォームに対する理解を深める。

3 章 価値創造モデルの検討

イノベーションという概念が日本社会に根づいて久しい。イノベーションは、1956年の『経済白書』にて「技術革新」と翻訳された。しかし、その語源はラテン語の「innovare (新しいものを創り出す)」に由来する。ゆえに「技術分野の革新」のみならず、教育、芸術、宗教、政治など、あらゆる分野において新しい価値の創造を意味している。価値創造はイノベーションを成立させるための必要条件である。これにより社会や経済の枠組みを超えた新しい可能性が生まれる。

しかしながら、価値の創造だけではイノベーションは完結しない。創造された価値が社会や

市場によって持続的に受容されることが不可欠である。このプロセスは「社会受容」と呼ばれ、イノベーションを成立させるための十分条件である。社会受容は、事後的（アポステリオリ）に特別利潤、創業者利得、競争優位、行動変容といった経済的価値や行動様式として現れてくる。したがって、その新しい製品やサービス、アイデアがイノベーションなのかについては、先験的（アプリオリ）に誰も分からないという特質を有する。価値創造と社会受容という二つの条件が相まって、初めてイノベーションは完結する（徳田，2024；2025）。

イノベーション論やマーケティング論を紐解くと、研究者の数だけ多様なイノベーション手法や概念が提唱されている（例：プロセス・イノベーション、破壊的イノベーション、オープン・イノベーション、ユーザー・イノベーション）。本章1節では、これらのイノベーション手法を活用した事例（社会的受容）の分析に先立ち、「価値創造」に焦点を当て、企業が追突すべき価値創造にはどのような型（形態）があるのかについて、先行研究サーベイを通じて確認する¹³⁾。

1. 価値創造に関わる先行研究サーベイ

(1) SEDA モデル

1) 機能的価値と意味的価値

イノベーションの必要条件は価値創造である。今日では、技術や商品そのものの価値よりも、顧客の経験や体験に基づく「経験価値」が重要視されている。経験価値は、Schmitt（1999）が提起した概念であり、新たな価値創造の形として注目されている。しかし、かつて隆盛を誇った電機産業をはじめとする日本の「ものづくり」企業は、結果的に価値創造に十分対応できなかった。

企業が創造する「顧客価値」¹⁴⁾として延岡（2006）は、経験価値、情緒的価値、認知的価値など、個人が特定のコンテキストで経験する主観的な価値を「意味的価値」と定義し、数値化可能な「機能的価値」と対比させている（表1）。機能的価値は、例えば自動車における基本性能である「走る・曲がる・止まる」といった性能や、燃費、積載性など、数値化・形式知化が可能な価値を指す。性能や品質の客観的な改善・改良を通じた機能的価値の創造によって商品価値が明確になり、企業は商品の機能性や信頼性を向上させることができる。反面、機能

表1 機能的価値と意味的価値の比較

類型	機能的価値	意味的価値
定義	商品やサービスの価格に大きな影響を持つ基本性能やスペックがもたらす価値	顧客がある商品やサービスに対して持つ特別な意味がもたらす価値
特徴	数値化しやすい	数値化しづらい
例（自動車）	加速性能、燃費、安全性、積載性など	ブランド、デザイン、操縦性、エンジン音など

出典：筆者作成

的価値は均質化しやすく他社による模倣が相対的に容易である。そのため、コモディティ化が進行し企業は価格競争に巻き込まれやすくなる。

他方、意味的価値は、顧客が商品を使用する際のコンテキストに依存する。それは、ブランドイメージなど商品に対して抱く主観的な価値を指す。ブランドイメージの構築を通じた意味的価値の創造によって、企業は顧客とのエンゲージメントの形成が可能になり、長期的なブランドロイヤルティの強化につながる。反面、顧客の感情や文化的背景に響くような体験の創出に重点を置くため、主観に基づく価値は測定が困難である。ゆえに、投資効果の予測もまた容易ではない。

2) SEDA モデルと 4つの価値

その後、延岡（2016）は機能的価値と意味的価値の概念を発展させ、イノベーションによる価値創造に向けて Science, Engineering, Design, Art の4つの価値¹⁵⁾から構成される「SEDAモデル」を提言した（図1）。SEDAモデルは2つの軸で構成される。横軸は先述の機能的価値か意味的価値かという「顧客価値の暗黙性」である。縦軸は、既存の課題を解決（価値深化）するのか、新しい価値や問題を提起（価値探索）するのかという「顧客価値の革新性」の軸である。価値深化は、自社が蓄積してきた既存の知識や技術を深化させて、顧客が抱える特定の問題を解決することにある。漸進的イノベーションと称される。価値探索は、既存の延長線上ではなく、全く新しい価値を探索し顧客に提案することにある。革新的イノベーションと称される（Dewar & Dutton, 1986）。

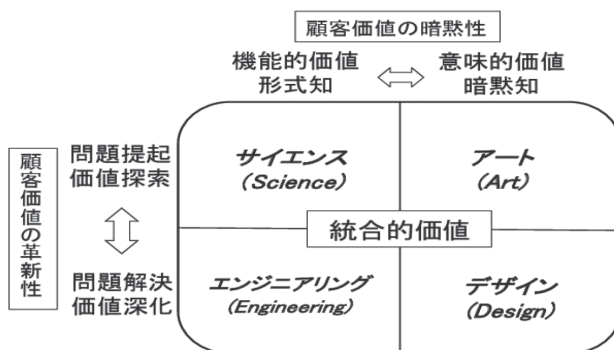


図1 SEDAモデル
出典：延岡（2024）

図1の左半分に配置される機能的価値において、新たな可能性を探索し顧客や社会に問題を提起するのがサイエンス、既存の技術や知識を活用して顧客の具体的な問題を解決するのがエンジニアリングである。図右側の意味的価値の領域は、顧客の問題を解決するデザイン、顧客の想定を超えた革新的な問題提起をするアートに区分される。

ここで延岡（2016, 2024）が強調するのは、機能的価値と意味的価値の創造は、どちらか一方だけに偏るのではなく、双方をバランスよく融合させることが持続可能な競争力の鍵である

ということである。機能的価値を生むサイエンスとエンジニアリング、意味的価値を創造するアートとデザイン、これらが融合した総合的価値を持つ商品・サービスを提供する企業が成功する。常に目標・結果としての顧客価値を先行して考え、その価値創出の手段としての4つのセル（SEDA）を統合的に捉えることにより企業は価値創造が可能であると強調している。

3) 価値創造の絶対的な礎

イノベーション論から見た場合、SEDAモデルはイノベーションが満たさねばならない十分条件、すなわち、創造された価値の交換過程や社会受容性、競争優位（あるいは劣位）を相対的に評価する枠組みを欠いている¹⁶⁾。そのため、「結局、それをやって儲かったの？」という問いに対して、モデル自体が直接的な回答を提供できない。たとえば延岡（2016）では、マツダの「魂動デザイン」と呼ばれるデザイン哲学の成果として、同社が獲得した数多くのデザイン賞が紹介されている。しかしながら、これらの受賞歴とマツダが他社に対して有する競争優位との因果関係については、明確な説明がなされていない。ゆえに、SEDAモデルがイノベーション理論として成立するか否かについては、慎重な検討が求められる。

では、我々はこのモデルの価値をいかに引き出し、どのように有効に活用すべきであろうか。他社との経済的価値の相対的な比較ができない以上、SEDAモデルのポテンシャルが最大限に発揮されるのは、市場競争の文脈ではない。それは、「個別企業の絶対的な価値創造の源泉」を再考する場面であると考えられる。すなわち、企業が従来の価値源泉から離れ、新しい源泉を見出し、そこを礎として組織を新しい方向へ導くための内的指針としての活用が、SEDAモデルの本来的な意義である。本稿では、イノベーションの必要条件である、企業が礎とすべき「絶対的な価値創造の形態」を把握する目的のためにSEDAモデルを活用する。そのモデルを「絶対的価値モデル」と称することにしよう。

図2が絶対的価値モデルである。第3、第4象限の絶対的価値は、既存の製品やサービスに関わる定量指標あるいは定性指標（e.g, KPI）の「パフォーマンス改善」である。先述の例で言えば、自動車の燃費、積載性などの数値化可能な目標の達成のほか、ブランドイメージや顧客満足度などの数値化困難な目標の達成である¹⁷⁾。定量であれ定性であれ（機能的価値であれ意味的価値であれ）、既存の市場やビジネスを支える絶対的価値はパフォーマンス改善である。そして両象限（特に第3象限）では、目標設定されるパラメータは既存のものであるため、「脱・コモディティ化」の切迫感が顕著である¹⁸⁾。

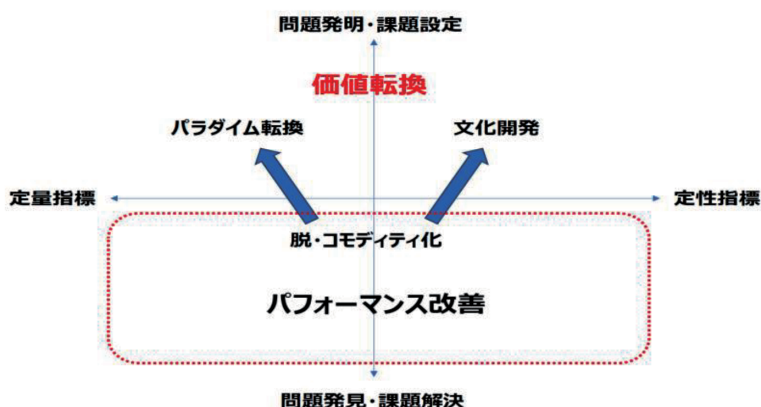


図2 絶対的価値モデル
出典：筆者作成

先述のT型フォードの事例の通り、新しい理想像を模索することなく、現状の延長線上でパフォーマンス向上に努めるだけでは、やがて市場は成熟する。この成熟を打破するのがイノベーションであり新結合（new combination）である（Schumpeter, 1912, 1934）¹⁹⁾。しかし、日本ではイノベーションを技術革新の意味でばかり捉えていて、新しい市場の創出に向けた文化やライフスタイルの革新の力を軽視している。

三宅（2012）は技術競争や価格競争から脱却し、新たな市場を創出するためには「新しい文化」を形成することが必要であるとする。新たな市場が形成される際には、人々の新しい生活習慣や行動、新しい文化の開発が不可欠である。これがなければ、新しいモノやサービスも必要とされることはない。例として、戦後「バタバタ」と呼ばれたホンダの原付バイクの最初のモデルに言及する。戦後直後の浜松において、本田宗一郎が闇市へ買い出しに行く奥さんのために、旧軍が残した通信機用のエンジンを自転車に取り付けたことが始まりであった。奥さんは楽に買い出しに行けるようになり、その様子を見た近所の人たちもそのエンジン付き自転車を欲しがった。結果として、女性でも扱える小型人工動力輸送機関は日本の家庭生活を変革するインパクトをもたらし、新しい市場が形成された。

三宅（2012）は、新しい文化を開発するには、「問題の発見（縦軸 下）」ではなく、「問題の発明（縦軸 上）」が必要であるという。例えば、ある自動車工場では年間100万件の問題が発見されるが、これらは製造プロセスの効率化の障害の同定とその解決のためである。図2で言えば「パフォーマンス改善」という価値を礎としたオペレーションである。しかし、新たな市場の形成、理想的な自動車やそれがもたらす理想のライフスタイルを構想するには、「問題の発明」が求められる。従来は「問題」と認識されなかった対象を、新たに問題として定義し直す「問題の発明」こそ、真に市場の創造に繋がる。

既存の製品やサービスの普及を支えている社会的価値観、利用されているコンテキストから

離れ、世の中にまだ無い新しいコンセプトから新しい文化、新しいライフスタイルを生み出す。そのような意味での新しさの開発を支える、絶対的価値の形態を本稿では「価値転換（第1, 第2象限）」と名付ける。価値転換には、天動説から地動説への転換のような科学的価値の「パラダイム転換」を伴うものから、カソリックからの離脱とプロテスタントの形成といった宗教観（信仰的価値）の転換、「改宗（コンバージョン）」が大きなところであろう。企業の製品開発レベルにおいても、科学的根拠を再検討する仮説を提示し、ガソリンエンジンでありながら世界最高水準の高圧縮比と、ハイブリッド車並みの低燃費を達成した「スカイアクティブエンジン」の事例は語り草となっている（人見, 2015）。また、マツダは顧客の声を安易に製品開発に反映させようとしない。自動車を「命あるもの」と捉え、ドライバーとの関係を生き物と心を通わせるようなエモーショナルなものに昇華させる「魂動デザイン」という哲学を掲げ、ブランド価値の創出に努めている（延岡・木村, 2016）。

三宅（2013）は、消費者の欲求の充足に応じて、商品に求められる価値が「機能→美→ステータス」と変化していくという。商品が最初に求められるのは機能性・経済性（科学的価値²⁰）であり、その基本的な水準を満たし始めると、消費者の感覚に訴えかける美しさ（芸術的価値）が求められるようになる。最終的には憧れの対象との自己同一化を通じて、商品を使用する自分自身に価値があるかのような感覚、すなわち「宗教的価値」が求められるという。

延岡氏や三宅氏の語る価値—サイエンス、アート、宗教的価値—は、いずれも「価値転換」の方向性やその契機として機能する。それは、価値転換を促す礎である。価値転換は、これらの価値を企業の礎に据えることで、人間性の回復や文化的再構築に資する期待を抱かせる。

以上、SEDAモデルの批判的検討を通じて、企業が追求すべき「絶対的価値」の2形態を明らかにした。すなわち、パフォーマンス改善と価値転換である。価値転換の概念は、従来の市場や製品の枠組みを超えた新しい理想像の提示と、それに基づくライフスタイルや文化の創造を促すものである。科学的な価値転換をここでは「パラダイム転換」、文化的な価値転換を「文化開発」としておく。

また、価値転換は、消費者の欲求に応じて科学的価値から芸術的価値、そして信仰的価値へと発展的に展開するものであった。これは、自社の価値軸が現在どのステージにあり、どこに向かって価値転換を図っていくのかの理解を助ける。絶対的価値モデルは、企業が自らの存在意義と未来像を再定義するための「価値創造の地図」である。それは、今後展開される具体的な事例分析の基礎的なフレームワークになる。

(2) カテゴリー・イノベーション

本節では、イノベーションの十分条件を加味したモデルの構築を図る。それは、市場競争の中で企業が価値創造によりどのように競争優位を獲得するのか、他社との差別化の方向性を論

じるためである。また、SEDA モデルでは、マツダの「魂動デザイン」や「スカイアクティブエンジン」など、「自動車」の価値創造のあり様が紹介されたが、同モデルはあくまでも同じ製品カテゴリー内における価値創造であった。しかし、産業をまたいだイノベーションが激化する今日、「自動車というシステム」を超えた SoS (System of Systems) の視座からの価値創造がプラットフォーマーにより仕掛けられている。絶対的価値モデルにて示された「価値転換」のレベルは、こうした産業を横断する新結合を想起させるものである。我々は、SoS の観点から価値創造のあり様を検討する必要がある。

本項では、イノベーション論とマーケティング論の架橋を図る目的で開発された「カテゴリー・イノベーション」という概念を参照しながら、SoS レベルのイノベーションのフレームワーク構築を試みる。前項で議論した SEDA モデルや絶対的価値モデルとの異同を意識しながら、3 者を統合した新しいフレームワークを提案する。

1) 価値次元の転換

「企業の目的は、顧客を創造し維持することにある。したがって、企業には2つの、2つだけの基本機能がある。それがマーケティングとイノベーションである」(Drucker, 1954)。

楠木 (2011) は、多くのイノベーション研究がマーケティングの重要性を認識しながらも、主に技術や製品の研究開発に焦点を当ててきたと指摘する。これに対して、マーケティングの研究者や実務家は、研究開発とマーケティングの分業を前提とし、製品をいかに「マーケティング」するかに関心が限定される傾向があった。楠木はこの分業構造の背景を踏まえ、「価値創造」という概念を中心に据え、マーケティングとイノベーションの関係を架橋する枠組みとして「カテゴリー・イノベーション」を提唱した (楠木・阿久津, 2006; 楠木, 2011)。この枠組みは、競争戦略の視点から、イノベーションの必要十分条件、すなわち、企業が顧客や社会に新たな価値を提供すると同時に、それを商業化し、競争優位を構築するプロセスを包括的に捉えている。顧客や社会にとって新しい価値の創造だけでなく、マーケティングによる「価値を創造する交換過程をつくる活動 (Kotler & Keller, 2008)」を総合的に捉えている。

イノベーションという言葉を定義したシュンペーターによると、イノベーションとは生産要素の新結合である。その本質は既存の価値次元を新たなものへと転換すること、すなわちこれまでの延長線上にはない非連続性を含んでいる (Schumpeter, 1934)。価値次元の転換、あるいは非連続性とは、前項の絶対的価値モデルで定義された価値転換、すなわち「既存の製品やサービスの普及を支えている社会的価値観、利用されているコンテキストから離れ、世の中にまだ無い新しいコンセプトから新しい文化、新しいライフスタイルを生み出すこと」にある。

価値次元の転換を扱った先行研究 (Hamel, 2000; Christensen & Raynor, 2003; Kusunoki & Aoshima, 2010) のなかでも、『ブルーオーシャン戦略』の提唱者 Kim & Mauborgne (1999, 2005) が提示した「バリュー・イノベーション」の概念は、従来の価値基準を再定義した。それは、新たな価値次元への移行を通じて既存市場での競争を無意味化し、新しい市場を創出するもの

である。この視点から、製造業における技術進歩はイノベーションそのものではない。むしろ、市場の枠組みを変えるマーケティングの変革こそがイノベーションと捉えられている（Kusunoki & Aoshima, 2010）。例えば、iPhoneは従来の製品枠組みを超越し（携帯電話、PC、音楽プレーヤーの各機能の新結合）、モバイル産業に革新をもたらすことで、スマートフォンという新たなカテゴリーを開拓した（図3）。



図3 価値次元の転換
出典：筆者作成

2) 価値次元の可視性とカテゴリー・イノベーション

マーケティングにおいては、本稿でも再三取り上げているコモディティ化が脅威となる。コモディティ化に対応するためには、価値次元の可視性が重要である（楠木，2006；楠木・阿久津，2006；Kusunoki & Akutsu, 2010；楠木，2010）。価値次元の可視性とは、「客観的に測定できる特定少数の次元に基づいて製品やサービスの価値を把握できる程度（楠木・阿久津，2006）」である。価値次元の可視性が低いほど、競合他社に模倣され難く、競争力を維持できる。

しかしながら、価値次元の可視性が低い状態、すなわち製品やサービスの価格やスペック上の数字からは推し量れない領域で差別化している状態というのは、延岡（2006）の意味的価値で差別化している状態と近いという印象を受ける²¹⁾。ただ、延岡の価値の概念は、あくまでも単一の製品やサービスに包含される価値を、比較的数値化しやすい機能的価値と、数値化しづらい意味的価値に分類する絶対的概念である。これに対して楠木の価値次元の概念は、既存市場における他社の製品やサービスとの差異を表す相対的概念である（図4）。それは、他社製品やサービスとの差別化を明確に示すためのツールである。

さて、価値次元を転換したとしても、その可視性が高ければ、コモディティ化から逃れることはできない。マツダのスカイアクティブ技術により開発されたエンジンも、普遍的な知であるサイエンスの成果の集積であるがゆえに、性能面の技術優位性は常に他社の模倣や追随、代替品などの脅威にさらされる。iPhoneもまた、既存製品の融合であるがゆえに価値次元の可視性は必ずしも低いとはいえず、スマートフォン単体での圧倒的な競争優位は長くは続かなかった。それを逆手にとって、価値次元を「見えない化」という発想がカテゴリー・イノ

バージョンの原点である。

カテゴリー・イノベーションを含む価値創造は、図4のように顧客購買のカギとなる「価値次元の可視性、価値次元の連続性」の2軸からなるマトリクスとして構成されている(楠木, 2011)。左側の第2, 第3象限は、イノベーションではないもの、すなわち価値次元の転換はともなわない。洗練されたデザインのような顧客の主観に訴える「感情的付加価値(感性イノベーション)」²²⁾と、基本性能の向上によりもたらされる「技術進歩(性能イノベーション)」に分けられる。

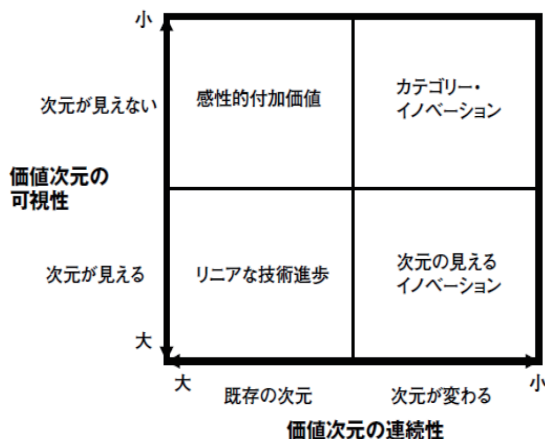


図4 価値創造の4類型

出典：楠木(2011)

これに対して右側の第1, 第4象限は、既存市場からの価値転換によってもたらされる価値である。価値次元の可視性の高いものが「次元の見えるイノベーション(用途イノベーション)」, 可視性の低いものが「カテゴリー・イノベーション」である²³⁾。脱コモディティ化を図り、持続的な競争優位を維持するには、価値次元の転換を図るブルーオーシャン的な発想(次元の見えるイノベーション)だけでは不十分である。価値次元の転換と、価値次元の「見えない化」の双方が満たされてカテゴリー・イノベーションとなる。

3) 3つの価値創造モデルの統合

では、カテゴリー・イノベーションを実現するためにはどうすればよいのか。楠木・阿久津(2006)は、「新しい価値を創造し、それを顧客に認知させるためには、顧客との相互作用のプロセスが決定的に重要になる」という点を強調する。企業と市場・顧客との相互作用またはコミュニケーションは、マーケティング領域の基本的な考え方である(石井, 2004)。ブランド論の大家であるAaker(2011)も、カテゴリー・イノベーションの概念をブランド・マネジメントの文脈の中で議論している(工藤, 2021)。

楠木(2011)は、カテゴリー・イノベーションは、製品の起点となるコンセプトから、意図する価値創造の中身をユーザーに理解してもらい、それが周囲の人へと波及し、社会的に定着

するまでのストーリーを構想することで、製品を取り巻く外的文脈のつくり込みが必要であると主張する。そして、それを可能にするのは部門ではなく人であり、カテゴリー・イノベーションを主導するリーダーは、新たな価値創造までのストーリーを構想し、企業内外に浸透させ、共有する必要があるとも主張する。また、こうしたリーダーには、組織的な資源配分についての包括的権限と責任を持つ事業責任者であることが望ましいという。自動車OEMであれば、重量級プロダクトマネジャー（Clark & Fujimoto, 1991）が該当するとしている。しかし、今日の自動車産業をめぐるイノベーションを捉えると、自動車のことを深く理解しつつも、「自動車のカテゴリー」を超えてイノベーションの業際的な広がりを見通すことの出来る人材が望まれている。

以上、SEDAモデル、絶対的価値モデル、カテゴリー・イノベーションのサーベイを通じて、価値創造、そして脱・コモディティ化の論理を明らかにしてきた。SEDAモデルは価値創造の機能的・意味的な側面を明確化し、サイエンス・エンジニアリング・アート・デザインを通じた価値の統合的価値の重要性を説いた。また、三宅（2012）の力を借りながらSEDAモデルの理解をさらに深め、価値転換とパフォーマンス改善の2つの価値創造からなる絶対的価値モデルが提起された。さらに、競争優位の獲得という観点から、価値次元の転換を通じて新市場を創出するための枠組みとしてカテゴリー・イノベーションを検討した。

これらのモデルや概念は、それぞれ異なる特徴を持ちながらも、価値創造の類型化に向けて理論的親和性が高い。すなわち、SEDAモデルの「意味的価値」は、ユーザーの文脈依存の解釈（価値の生成）に価値創造の焦点を当てていた。カテゴリー・イノベーションの「価値次元の可視性」は、市場や競合との比較可能性（価値の認識）に価値創造の焦点を当てていた。本稿では、これら双方の特徴はイノベーションの必要十分条件（価値生成と認識の過程）の総合的な理解を促すという意味で相互補完的な関係と考える。そのような位置づけにあるものとして、本項では、3つのモデルを「価値創造の統合モデル」として視覚的に統合した（図5）²⁴⁾。同モデルの利用目的が、絶対的価値の創造なのか、相対的価値の創造かの区分は意識的である必要があるが、視覚的に統合して分かるように、それぞれのモデルを支える諸概念と概念構成は、構造的に共通しているがゆえに、分析の目的に応じて同モデルが有効に活用できるケースもあろう。

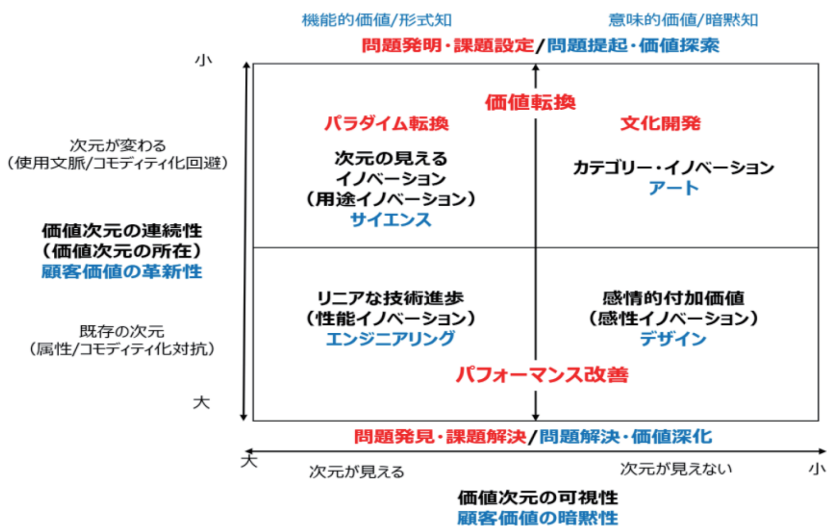


図5 価値創造の統合モデル
出典：筆者作成

ただし、カテゴリ・イノベーションになるまでのプロセスには、(1) 新たなアーキテクチャの製品を試作する主体、(2) 開発したタイミング、(3) 試作品がどのような新たな価値次元を持つかを組織内で認識する主体、(4) 評価するタイミングは、複雑なプロセスを取っている(工藤, 2021)²⁵⁾。したがって、「それがどのような価値次元をもつか」の判断は、一定の時間幅をもった組織内プロセスとして、あるいは市場における模倣可能性や難易度といった、競合企業との相対的な差に依拠するため、一義的に決まってくるものではない。

以上のような諸点に留意しながらも、価値創造の統合モデルを活用して、例えば今日に至るモバイル市場のメインプレイヤーの変遷を価値創造との関りで概観するならば、それは図6のように表現することができる。

詳細な事例分析については事例研究に譲るが、モバイル産業(フィーチャーフォン市場)で一時代を築いた Nokia や、日本特有の市場に応じて発展を遂げたガラケー²⁶⁾ 端末メーカーは、パフォーマンス改善に重きを置くばかりに、自らをコモディティ化の圧力に晒してしまった。同時に、Apple による iPhone の市場投入により価値転換の波にのまれ、主役の座を追われてしまった Nokia は、“connecting people”を自社のタグラインに掲げ、「人と人とのコミュニケーション」を価値軸として市場をリードしていた。しかし iPhone の登場により、この価値が相対化されてしまった。Nokia に対して Apple がつないだものは、「ヒトと人」ではなく、「人とモノ・データ・サービス」であった。Apple はインターネットを核に、モノ、データ、サービスを結びつける“Internet of Things, data and services”という価値転換を図り、新たな市場を創造したのである。



図6 統合モデルを活用したモバイル市場の価値創造
出典：延岡（2024）

その後 Apple は、消費者の行動データに基づく製品やサービスの多様化を実現している。Apple は、1章でみた GM のフルライン戦略のような所得の階層に応じた市場開拓を越えて、個々人に最適化された体験の提供によって、より深い囲い込みと価値創造を可能にしている。GM が開発した「マーケット・セグメンテーション」から「One to One マーケティング」への移行である。多様な製品・サービス (iPhone, iPad, Mac …… Apple Store, Apple Books Store, Apple Music Store) 等をひとつのエコシステム (生態系) として結びつけ、ユーザーに「統合された経験価値」を提供している。革新性と独自性を重視し、製品だけでなく、体験全体をデザインするアプローチを採用し、価値創造の統合モデルで言うところの「価値転換 (文化開発)」を継続的に展開・深化させているのである。

そのような多様なサービスを纏め上げ、統合的な経験価値として顧客に継続的に提供していく主体となっているのが、デジタル・プラットフォームである。「プラットフォーム」に関する先行研究サーベイに基づく分析フレームワークの構築については、稿を改めて検討する。

【注】

- 1) その後、CASE は、次の技術トレンドを内包するものとして意味の深化・拡大を遂げている (Connected: つながる化, Automated/Autonomous: 自動化/自律, Shared & Service: シェア&サービス化, Electric/Electrification: 電気/電動化)。
- 2) Straits Research: 配車サービスとタクシー市場の需要と洞察 2032 年 - Straits Research
- 3) 鶴原 (2024) のように「デジタル技術を活用して新たな価値を持ち込んだ次世代の自動車」を指して、「デジタル・ビークル: DV」と称する場合もある。
- 4) CEF は、EU 域内の交通・エネルギー・デジタル分野のインフラ整備を支援する主要なファンドであり、FEDERATE はその一環として、スマートモビリティと物流における分散型データ共有基盤の構築を主導している。
- 5) SoFtwarE DefinEd vehicle suppoRt And coordinaTion projEct
- 6) 2025 年 7 月 25 日 筆者インタビューによる@マツダ本社。
- 7) 例えばアイシンの主事業であり世界シェア No.1 を誇る AT (Automatic Transmission) 事業では、変速機のソフトウェア化が推進されてきたが、新製品に占めるソフトウェアの再利用率は 70% を超えるという (アイシン Senior Executive Advisor 鈴木研司氏, 2025 年 4 月 19 日 国際ビジネス研究学会)。
- 8) この言葉は、ヘンリー・フォードの名言として広く知られているが、自身の著作 *My Life and Work* (1923) や *Today and Tomorrow* (1926) には登場せず、真偽は不明とされている (Cooper *et.al.*, 2013)。
- 9) Microsoft. (2025). *The Day the Horse Lost Its Job*. Today in Technology. Retrieved from <https://blogs.microsoft.com>
- 10) ここでは、生産システムや技術面でモデルとなる工場としてフォードのハイランド・パーク工場をマザー工場とした。
- 11) 競争優位を構成するフォード生産システムのもう一つの要素、すなわちマザー工場と分工場を結ぶ「配送システム」がセットとなってフォードシステムの全体像とすることが和田 (2007) によると、フォードの競争優位の源泉は、組み立てラインの導入やマザー工場 (ハイランド・パーク) での完成品 (T 型) の生産性向上ではなかったという。それはマザー工場で大量生産された中間財を分工場に配送し現地で組み立てるノックダウン方式と、販売会社に分工場の機能を持たせることにあったという。
- 12) 当時、他社には見られないフォードならではの生産技術面における特異性として、共通の製造プロセスを持つ分工場を別の地域に設置することにあった (Alan, 1954)。
- 13) 筆者はイノベーションを「絶対的価値/デファクト的価値 (普遍的/定説として時代に左右されない価値: e.g. 正義, 愛, 道徳等) とおぼしき価値に差異をつけ、絶対的・デファクト的価値に対する相対的価値/新しい価値 (比較対象によって変化する価値) を生み出し、その相対価値が広く受け入れられる (企業であれば他社よりも高い収益としてマネタイズされる) ことをイノベーションと定義している。また、広く受け入れられた相対的価値が、模倣等を通じて将来的な絶対的価値/デファクト的価値に収束していく過程をイノベーション過程と考えている。
- 14) 延岡氏は「イノベーションの目標とすべき顧客価値」として、技術や機能的価値だけでなく意味的価値が重要になり、その象徴としてデザインが注目されているとする。この言葉が示すように、顧客価値が何を含む概念なのかは必ずしも定かではない。
- 15) 延岡氏は「顧客価値の最大化のために、SEDA の各分野の専門能力が求められる」としており、それぞれの価値創造に相応しいリソース (考え方やツールについては、デザイン思考やアート思考) が存在することを示唆している。
- 16) 延岡 (2016) は、消費財と同様に生産財においても真の顧客価値は機能的価値や自社の競争優位・経済的利益の獲得ではなく、目標とすべきは顧客企業における経済的価値の増大とする。
- 17) SEDA モデルは絶対的価値を明示するモデルであるため、市場において価格競争を制するためのコスト・リーダーシップ戦略等の競争優位獲得 (Porter, 1980) を目的とする戦略的手段については言及できない。同じく、①意匠 (見る接点)、②経験価値 (使う接点)、③所有/ブランド価値 (持つ接点) の 3 つの接点において顧客との差別的な関係性を構築することに言及されているが (延岡, 2016)、ナラティブ、カスタマージャーニーマップ、参与観察等のデザイン思考などの戦略的手段を用いて、数

値化しにくい顧客の主観的な声に応えることにより獲得される競争優位についても本来には言及できない（徳田，2025）。

- 18) コモディティ化とは、「参入企業が増加し、商品の差別化が困難になり、価格競争の結果、企業が利益を上げられないほどに価格低下すること（延岡・伊藤・森田，2006）」である。
- 19) 以下はシュンペーターの意図する変化についての言説である。「われわれが取り扱おうとしている変化は経済体系の内部から生ずるものであり、それはその体系の均衡点を動かすものであって、しかも新しい均衡点は古い均衡点からの微分的な歩みによっては到達しえないようなものである。郵便馬車をいくら連続的に加えても、それによって決して鉄道をうることはできないであろう。」
- 20) 三宅氏がここで科学的価値とするものは、本論ではSEDAモデルのエンジニアリング、図2でいうパフォーマンス改善価値と解釈できるだろう。
- 21) 楠木（2011）は、現象としては「意味的価値」と「可視性が低い価値」は重なるところが大きいにもかかわらず、この切り口にこだわるのは、意味的価値およびその対になる機能的価値がカテゴリカルな概念であるのに対して、価値次元の可視性が連続的な概念だからであるという。カテゴリカルな理解では、イノベーションや競争の中での差別化といった価値創造の相対的な側面を直接的には捉えにくい。
- 22) カッコ内は、楠木・阿久津（2006）に示された元々の名称。
- 23) 元々、価値創造の4類型は、楠木・阿久津（2006）ではイノベーションの4類型として概念化され、横軸については、価値が製品に内在する属性にあるのか、製品を取り巻く状況や使用文脈にあるのかを示す「価値次元の所在」という軸を用いていた。属性とは、自動車で言えば、製品自体の性能面の価値を指す。一方、使用文脈とは、近所への買い物や子供の送迎をする際に便利である、といったように、ユーザーの生活や環境における製品の価値を指す。
- 24) それぞれのモデルの親和性の高さを強調するために、カテゴリー・イノベーションのモデルの縦軸と横軸を便宜的に入れ替えた。また、本稿で検討した楠木（2011）の元となった楠木・阿久津（2006）も併記し括弧に記載した。カテゴリー・イノベーションの概念を構成する諸要素については、おそらく5年間で概念的発展を遂げたがゆえに用語も変化しているが、基本的な考え方に違いはないと認識している。カテゴリー・イノベーションに関連する説明は黒字、SEDAモデルのそれは青字、絶対的価値モデルのそれは赤字にしている。
- 25) 工藤（2021）は、楠木・阿久津（2006）が、本来、一定のプロセスを潜在的にもつ概念を、最終的な段階のみ強調して議論し過ぎており、説明が結果論的になる可能性があるとして、プロセスに関わる議論を重視すべき等の一連の鋭い批判を展開している。例えば、楠木が元祖カテゴリー・イノベーションとして取り上げるソニーのウォークマンにしても、それがカテゴリー・イノベーションになるまでのプロセスには、本文（1）～（4）のプロセスを経ていると指摘している。
- 26) 日本でしか使われない為、他国のユーザーはガラケーの価値次元を感知しようがない。もちろん、そのような閉じられた市場で生きていくという「ガラバゴス戦略」も選択肢の一つではある。

【参考文献】

<英文献>

- ・ Aaker, D.A. (2011) *Brand Relevance: Making Competitors Irrelevant*, John Wiley & Sons.
- ・ Capgemini (2021). *Finding a New Balance in the Automotive Industry*. Capgemini Insights.
- ・ Chandler, A.D. Jr., *Strategy and Structure* (1962) (三菱経済研究所訳『経営戦略と組織』実業之日本社, 1967年)
- ・ Clymer, Floyd. (1955) *Henry's wonderful Model T, 1908-1927*. New York, McGraw-Hill
- ・ Cooper, B., Vlaskovits, P., Ries, Eric (2013), *The Lean Entrepreneur: How Visionaries Create Products, Innovate with New Ventures, and Disrupt Markets*. John Wiley & Sons Inc.
- ・ Drucker, P.F., (1954) *The Practice of Management: A Study of The Most Important Function in American Society*, Harper & Row.
- ・ Ford, H. (1922). *My life and work* (in collaboration with S. Crowther). Garden City, NY: Doubleday, Page. (ヘン

- リー・フォード (2000) 「私の人生と事業」『ヘンリー・フォード著作集 (上巻)』(第1部, 9-328). 豊土栄訳. 創英社/三省堂書店)
- ・ Ford, H. (1926). *Today and tomorrow* (in collaboration with S. Crowther). Garden City, NY: Doubleday. (ヘンリー・フォード (2000年) 「今日そして明日」『ヘンリー・フォード著作集 (上巻)』(第2部, 331-612). 豊土栄訳. 創英社/三省堂書店)
 - ・ Kim, W.C., and R. Mauborgne (2005) *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
 - ・ Kotarba, M., 2018. Digital transformation of business models. *Found. Man.* 10 (1), 123-142.
 - ・ Kotler, P, and K. L. Keller (2008) *Marketing Management* (13th edition), Prentice Hall.
 - ・ Krzywdzinski, M., Lechowski, G., Humphrey, J., & Pardi, T. (2025). *Global Shifts in the Automotive Sector: Markets, Firms and Technologies in the Age of Geopolitical Disruption*. Palgrave Macmillan.
 - ・ Kusunoki, K., and S. Akutsu (2010) “Category Innovation” in H. Itami, K. Kusunoki, T. Numagami, and A. Takeishi (eds.) *Dynamics of Knowledge, Corporate Systems and Innovation*, Springer,
 - ・ Kusunoki, K., and Y. Aoshima (2010) “Redefining Innovation as System Re-definition” in H. Itami, K. Kusunoki, T. Numagami, and A. Takeishi (eds.) *Dynamics of Knowledge, Corporate Systems and Innovation*, Springer.
 - ・ Meyer, S. III. (1981). *Ford's Five Dollar Day: Labor, Management, and Social Control in the Ford Motor Company, 1908-1921*. State University of New York Press.
 - ・ Microsoft. (2025). *The Day the Horse Lost Its Job*. Today in Technology. Retrieved from <https://blogs.microsoft.com>
 - ・ Nevins, Alan. (1954) *Ford: The Times, the Man, the Company*, New York, Charles Scribner's Sons.
 - ・ Porter, M.E. (1980). *Competitive strategy*. New York: Free Press. (M・E・ポーター (1982) 『競争の戦略』土岐坤, 中辻萬治, 服部照夫訳. ダイヤモンド社)
 - ・ Schmitt, B.H. (1999). *Experiential marketing: How to get customers to sense, feel, think, act, relate*. Free Press (嶋村和恵・広瀬盛一訳 『経験価値マーケティング』ダイヤモンド社, 2000年).
 - ・ Schumpeter, J.A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
 - ・ Schmpeter, J.A. (1912) *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*. 塩野谷祐一/中山伊知郎/東畑精一訳, 『経済発展の理論: 企業者利潤・資本・信用・利子および景気の回転に関する一研究 (上・下)』岩波文庫.
 - ・ Sloan, A.P., Jr. (1964). *My years with General Motors* (J. McDonald & C. Stevens, Eds.). Garden City, NY: Doubleday. Reissued 1990 by New York: Doubleday Currency with a new introduction by Peter F. Drucker. (邦訳, A.P. スローン, Jr. (1967) 『GMとともに: 世界最大企業の経営哲学と成長戦略』田中融二, 狩野貞子, 石川博友訳. ダイヤモンド社)
 - ・ Tedlow, R.S. (1990) *New and Improved: The Story of Mass Marketing in America* (1990) (近藤文男監訳 『マス・マーケティング史』ミネルヴァ書房, 1993年)

<邦文献>

- ・ 石井淳蔵 (2004) 『マーケティングの神話』岩波現代文庫
- ・ 機械振興協会経済研究所 (2025) 「SDV時代の製品開発革新とモビリティ産業の課題 報告書」, JSPMI-ERI 24-3.
- ・ 楠木建・阿久津聡 (2006) 「カテゴリー・イノベーション: 脱コモディティ化の論理」『組織科学』39 (3), 4-18.
- ・ 楠木建 (2011) 「イノベーションとマーケティング~価値次元の可視性と価値創造の論理~」『マーケティングジャーナル』30 (3), 50-66.
- ・ 工藤英雄 (2021) 「イノベーションの戦略論における価値次元研究に対する批判的考察」『西南学院大学商学論集』第67巻, 第3・4号, 135-167.
- ・ 経済産業省 製造産業局 自動車課 モビリティ DX 室・国土交通省 物流・自動車局 技術・環境政策課 (2025) 『モビリティ DX 戦略: 2025年のアップデート』
- ・ 塩見治人著/溝田誠吾著/谷口明丈著/宮崎信二著 (1986) 『米国・ビッグビジネス成立史』東洋経済新報社
- ・ 鶴原吉郎 (2024) 『ポストEVの競争軸 デジタルビークルの知られざる正体』日経BP.
- ・ 延岡健太郎 (1996) 「顧客範囲の経済: 自動車部品サプライヤの顧客ネットワーク戦略と企業成果」『国

民経済雑誌』173(6), 83-97.

- ・延岡健太郎・伊藤宗彦・森田弘一（2006）「コモディティ化による価値獲得の失敗：デジタル家電の事例」, RIETI Discussion Paper Series 06-J-017.
- ・延岡健太郎（2010）「オープン・イノベーションの陥穽：価値づくりにおける問題点」『研究 技術 計画』25(1), 6877.
- ・延岡健太郎・上野正樹（2005）「中国企業の情報家電における競争力：モジュラー型製品開発における組み合わせ能力の限界」『国民経済雑誌』191(4), 35-51.
- ・延岡健太郎（2011）『価値づくり経営の論理』日本経済新聞出版社.
- ・延岡健太郎, 木村めぐみ（2016）. 「ビジネスケース マツダデザイン：Car as Art.」『一橋ビジネスレビュー』63(4), 136-154.
- ・延岡健太郎（2016）「製造業における「サービス価値」の創出」『サービソロジー』3(3), No.3, 4-11.
- ・延岡健太郎（2024）「SEDA モデルによるイノベーション：デザイン・アートを越えた統合的価値」『組織科学』58(1), 61-75.
- ・人見光夫（2015）『答えは必ずある 逆境をはね返したマツダの発想力』ダイヤモンド社.
- ・PwC Japan グループ SDV イニシアチブ（2025）『SDV 革命 次世代自動車のロードマップ 2040』日経 BP.
- ・三谷広治（2025）『経営戦略全史 [完全版]』日経 bp マーケティング
- ・三宅秀道（2012）『新しい市場のつくりかた』東洋経済
- ・村上喜郁（2004）「GM社における製品政策の生成 —デュラントからスローンへ—」『関西大学商学論集』第48巻第6号.
- ・和田一夫（2007）「年産200万台を超えるT型車をフォード社はどのように達成したか?：フォード社の生産システム再検討」『経済研究所年報』(20), 5-45.

In the SDV Era: Structural Shifts and Digital Platformer in the Automotive Industry — A Proposal for an Analytical Framework (Part I)

Akio Tokuda*

Kenji Suzuki**

Hiroshi Tsutsui***

Takako Yamada****

Abstract:

This paper develops and proposes a framework for theoretically and empirically analyzing the structural transformation of the automotive industry in the era of SDV (Software Defined Vehicle) and the reorganization of business models driven by the rise of platform players. In developing this framework, we draw on insights from three research domains in management studies: (1) value creation models, (2) platform theory, and (3) standard-setting models.

For (1), we critically adapt the SEDA model (Science, Engineering, Design, Art) and integrate it with the concept of category innovation to propose an “Integrated Value Creation Model” that enables a multifaceted understanding of the sources of value creation in the SDV era (covered in this issue).

For (2), we aim to clarify the structural characteristics of platform strategies in the automotive industry during the SDV era by leveraging platform theory and modeling the competitive strategies of platform players.

For (3), we attempt to model the dynamic formation processes of standardization—particularly of operating systems and various interfaces—which are regarded as critical strategic levers employed by platform players (to be covered in the next issue).

Keywords:

SDV, SEDA model, category innovation, value creation

* Professor, Faculty of Business Administration, Ritsumeikan University

** Senior Executive Advisor, AISIN CORPORATION, Visiting Senior Researcher, Institute of Design Science, Ritsumeikan University

*** Executive Officer, AISIN CORPORATION, Visiting Senior Researcher, Institute of Design Science, Ritsumeikan University

**** Doctoral Candidate, Graduate School of Business Administration, Ritsumeikan University