

総合電機メーカーによる 次世代型サービス事業への転換



岩村高治

CONTENTS

- I 電機メーカーによるサービス事業拡大の狙い
- II 次世代型サービス事業の先進事例
- III サービス事業の構成
- IV サービス事業を生み出す協創・対話のプロセス

要約

- 1 顧客に対して価値提供を約束するサービス事業は、顧客との継続的な関係を通じてサービス価値を高めることで、競争優位を形成することが可能なビジネスモデルである。電機メーカー各社は、コモディティ化と価格競争が進むモノ売りビジネスの比率を抑え、サービス事業の比率を高めることに注力している。
- 2 サービス事業の実現性をIoTとAIが後押ししている。非構造的な画像や言語、稼働製品やセンサーから得られる大量のデータから、アナリティクス技術を用いることで、顧客・目的にカスタマイズした価値情報が抽出される。これに基づき顧客サービスを高度化する、あるいは事業を効率化するサービスが、次世代型のサービス事業である。
- 3 電機メーカーは、製品を通じて顧客との接点を幅広く保有しているため、製品の利用状況や顧客属性データなどを取得しやすいポジションにある。従来は、製品にサービスを付随させるという発想が中心であったが、次世代型サービス事業では、IoT・AIを通じて顧客にとって価値のあるコンテキストを発見し、それを電機メーカーが得意とするサービス・インターフェイスによって価値を届けるビジネスが普及する。
- 4 次世代型サービス事業の課題は、顧客にカスタマイズしたサービスを開発するプロセスと、顧客に費用対効果を認めてもらう営業活動を並行して行う難しさにある。それを実現するには、顧客とともに価値の最大化を図り、サービス提供時の役割分担と報酬体系を作り上げていく、協創と対話のプロセスが必要となる。電機メーカー各社は、サービス開発と同時に、顧客との協創・対話のプロセスを進めていくビジネス・プロセスの開発が求められる。

I 電機メーカーによる サービス事業拡大の狙い

電機メーカー各社が、サービス事業の拡大を掲げ始めて10年以上が経つ。サービス事業とは、広義には製品売り切り型事業と対を成す考え方で、製品販売後に利用される消耗品やメンテナンスサービスを収益源とする事業を指す。日本の総合電機メーカーの中でも、ソニーはサービス事業へのシフトを進めてきたことを強く標榜している。2016年度の決算発表において、サービス事業に相当する「リカーリングビジネス」の売上高は全社連結で2.6兆円、売上高構成比で35%に達したと発表した。リカーリング（Recurring）ビジネスとは、繰り返し連続的に売上が発生する事業を指しており、ソニーが得意とする家庭用ゲーム機を通じたオンラインでのゲームコンテンツ販売などがそれに相当する。

製品のライフサイクルを通じて収益を獲得するサービス事業は、デジタルデバイスの普及とコンピューティングパワーの進展により、新たなステージに踏み出している（表1）。第1世代は、PCとインターネットの普及により、新たな販売チャネルが確立し、顧客に対して多様な製品バリエーションを提示できるようになった。また顧客の購入製品や購入

時期などに基づき、重要なイベントサイクルに合わせて、適切なプロモーションが打てるようになった。第2世代は、多様な製品がインターネット上の利用環境につながり、クラウドサービスを通じて複数製品の利用環境が共通化・相互化され、顧客のカスタマイズ領域が拡大した。利用環境とプラットフォームの連続的な高度化が顧客ロイヤリティの向上に大きく貢献した。前述のソニーによる家庭用ゲーム機を通じたゲームコンテンツ販売は、第2世代に相当するビジネスモデルと考えられる。

そして各社が事業開発に注力する第3世代のサービス事業は、つながりたいユーザーが自ら入力し提供する情報だけでなく、多様なデバイスから収集されるビッグデータから、顧客にとって価値のあるコンテキストを抽出し、リアルタイムで生活環境や事業環境を最適化する、あるいは新たな事業創出を実現するサービスを指す。第3世代サービスの提供ターゲットは、コンシューマーよりもビジネス顧客に重心が置かれる。サービスを通じてビジネス顧客の事業の効率化・最適化を実現する、あるいはビジネス顧客の先にいるコンシューマーに対して、ビジネス顧客とともに新たな価値を提供する試みである。

総合電機各社が、サービス事業の進化と拡

表1 情報技術の進展に伴うサービス事業の発展形態

| | 情報技術 | サービス事業の提供価値 |
|------|---------------------------|---|
| 第1世代 | PC、インターネット | <ul style="list-style-type: none"> 製品バリエーション多様化 設定シグナルによるプロモーション |
| 第2世代 | スマホをはじめとしたデジタルデバイス、クラウド環境 | <ul style="list-style-type: none"> 顧客別の適時プロモーション デバイスのネットワーク対応による活用方法多様化 ユーザーネットワーク形成・体験価値 |
| 第3世代 | IoT、AI、サービスロボット | <ul style="list-style-type: none"> 事業活動・生産環境の効率化・最適化・快適性向上の実現 顧客との新ビジネス協創 |

出所) 第三世代のサービスイノベーション研究会著、小坂満隆編『第三世代のサービスイノベーション』社会評論社、2017年pp. 9-16を基に作成

大に注力する背景には、オーガニックな顧客拡大が見込めない事業環境において収益機会の拡大を図る、という単純なコンテキストだけではなく、コンシューマーにおいてはQOL (Quality of Life) の改善、ビジネス顧客に対しては収益性の改善に対する直接的なコミットメントが、提供価値の競争領域になりつつあると指摘できる。情報技術の発展は、電機各社のサービス事業機会を拡大した以上に、製品・デバイスを持たない新たなサービスやスタートアップ企業に対しても、アプリケーションなどを通じたサービスや、提供機会をもたらした。電機の事業領域周辺でも廉価なデバイスとユニークな利用環境の組み合わせサービスが多く台頭し、その結果、コンシューマーやビジネス顧客のサービス選択肢は拡大した。顧客の製品・サービス選定は、「どんな価値貢献を期待させてくれるのか」という評価軸によって、さまざまな異業種も含めた中で評価選定が行われるようになった。

そのため、電機各社は、製品・デバイスを起点としながらも、真の競争領域はサービスを通じた提供価値にあると捉え直した上で、競合他社や異業種のサービスが容易には踏み込めない価値創造領域を切り拓こうとしている。その結果として、顧客業務の理解とデータ取得・活用環境という足場を活かしたサービス提案が進んでおり、電機各社のビジネス顧客シフトとなって表出している。

II 次世代型サービス事業の先進事例

第3世代のサービス事業として最も多く紹介されているのは、GE（ゼネラルエレクト

リック）によるインダストリアル・インターネットの取り組みだろう。発電タービンの稼働状況を解析し、予知保全により高稼働率を約束するサービスは、第3世代サービスの典型的な例であるが、ここではあえて取り上げない。総合電機メーカーが志向するサービス事業の典型例として、ビジネス顧客との協創により、最終的にコンシューマーにサービス提供するBtoBtoC型事業を対象に、次世代型サービス事業の輪郭を明らかにしたい。

三洋電機の白物家電部門を前身とするアクアは、コインランドリー向けの洗濯機や乾燥機において国内約7割のシェアを有している。アクアは、コインランドリー向けに洗濯機や乾燥機を機器単体ではなく、ITランドリーシステムとして一体的に提供している。このサービスの特徴は、機器から取得する稼働状況や売上情報を、設備の稼働率向上や適時販促の支援、ひいては出店検討時における売上予測などのコンテキストに変換し、コインランドリーのオーナーに対して、日々の売上向上や中長期の投資計画の意思決定を直接的に支援している点にある^{文1}。

日々の売上向上については、機器の稼働状況をオーナーに伝えて保全活動を促すだけでなく、洗濯機や乾燥機の作業完了をユーザーに通知することで、ユーザーが洗濯物を長時間入れっ放しにする機会を減らし、設備の稼働率向上につなげている。コインランドリー運営者は、機器に入れっ放しの洗濯物をユーザーに許可なく取り出すことが法律上制限されており、機器の稼働率低下の原因となっていた。また、ユーザーに対して店舗機器の稼働状況をスマホで確認できる環境を提供することで、来店して洗濯機を利用できない事態

を回避し、売上機会逸失の低減に貢献している。

さらには、全国で稼働する機器の情報に基づき、新規出店者の売上向上支援を行っている。コインランドリーは一般的に、期待売上高を実現する稼働率の確保には、周辺住民の認知度が上がる2～3年を要する。そこでユーザーに配布するポイントサービスの配賦率を開店直後に大幅に高めることで、口コミによる認知度向上施策を過去実績に基づき提案している。また、コインランドリーの稼働率は天候との関係性が高いことから、天候に対応した柔軟なポイント配賦率の設定についても提案を行い、稼働平準化を支えている。

ITランドリーシステムは、コインランドリーオーナーに対して、コインランドリー事業の効率的経営を支えるサービスとして提供されている。このサービスを活用して、コインランドリーフランチャイザーのWASHハウスは、全国にフランチャイズ店舗を年間100店舗以上のペースで出店し、急拡大している。アクアのサービスは、フランチャイザーとともに新たな事業機会を創出しているケースといえる。

もう一つのBtoBtoC型のサービス事例として、デジタルサイネージを取り上げたい。駅や電車内、商業施設などでデジタルサイネージを目にする機会が増えている。液晶ディスプレイの低廉化に伴い、ポスター広告やPOPに代わる形でデジタルサイネージの普及が進んでいる。デジタルサイネージ向けのディスプレイの市場規模は、2015年時点で約300億円に達している。同年の薄型テレビの国内市場規模が約4100億円であるのに対して、10%未満の規模ではあるが、液晶モニター単価の

下落にもかかわらず、今後も20年に向けて年率5%の水準で成長することが予測されている^{文献2, 3}。

またデジタルサイネージ用ディスプレイは、普及当初から現在にかけて、スタンドアロン型の「紙の代わりに動くモニター広告」が主流である。しかし、15年時点でネットワーク対応型ディスプレイが出荷金額ベースで3割超となった。これはサイネージへのコンテンツ配信が簡便になったことだけでなく、その背後でデータやアナリティクスとつながり始めていることを意味している。

デジタルサイネージは、広告掲載者が設定したコンテンツを固定的に繰り返し映し出すのではなく、広告主と消費者をつなげたいタイミングに応じて、コンテンツを適時配信することが可能になっている。広告だけでなく、公共施設や大型商業施設、スタジアムなどでは、時間帯や開催イベント、混雑状況に応じて、人の流れを適切に誘導するために活用されている。

訪日外国人に対しても、利用外国人の国籍を予測し、多様な言語で人の流れをコントロールする際に用いられ始めている。商業施設の運営事業者にとっては、デジタルサイネージは、利用者の情報不足や混雑を解消し、来訪満足度を高める「おもてなしツール」として活用が始まっている。また入店テナントに対しては、混雑・空席状況に応じて利用者を送客する営業支援ツールとして活用することで、テナントからのロイヤリティ収入や家賃価格の引き上げに貢献し始めている。今後は、カメラから取得される通行者の属性情報なども活用しながら、よりきめ細やかなナビゲーションやプロモーションを自動的に提供

するサービス・インターフェイスとして、デジタルサイネージの活躍シーンが拡大することが予測される。

Ⅲ サービス事業の構成

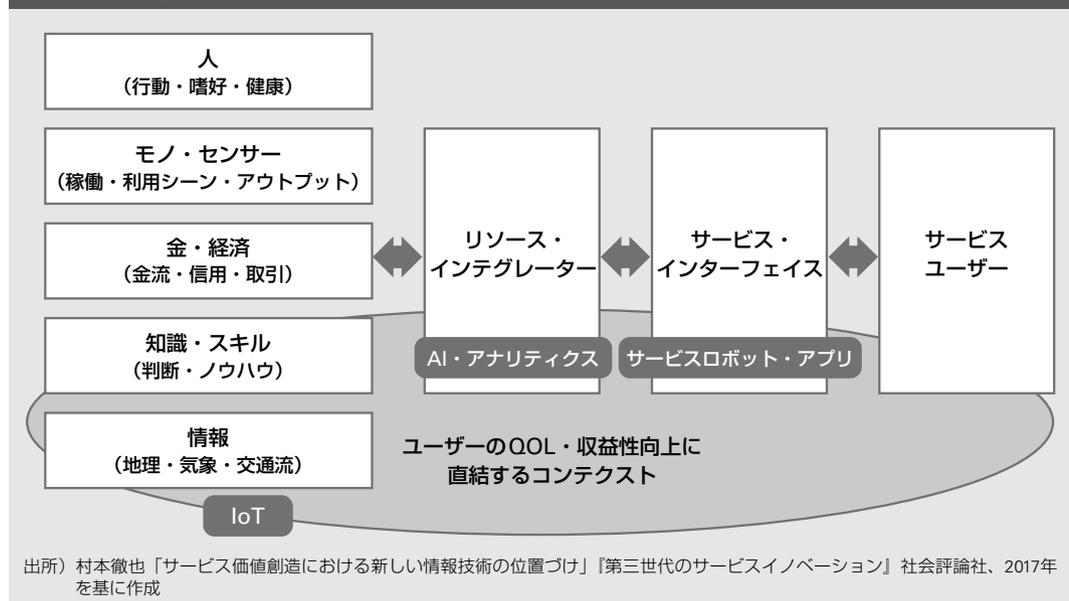
サービス事業は、人やモノの活動を通じて創出される情報のほかに、蓄積された知識やノウハウ、個人・個社レベルでの経済活動、地理や気象、交通流量などの、多様な情報リソースを起点とする。情報リソースの中から、サービスユーザーのQOLや事業活動の収益性向上・最適化に直接的に寄与するコンテキストを紡ぎ出し、サービスの形に変換して提供する流れで構成される。

情報リソースとサービスユーザーをつなぐのは、リソース・インテグレーターとサービス・インターフェイスの2つである。リソース・インテグレーターは、膨大な情報リソースの中から、個々のユーザーの要求や行動制約にカスタマイズしたコンテキストを、時にはリアルタイムで連続的に提供し続けること

を求められる。この実現を支えるのがIoT、AI（人工知能）である。AIは、膨大なデータ群の中から規則・法則を導き出す機能的な情報処理技術で、あらかじめ統計解析などで導き出した規則・法則にのみ従って情報を活用する従来型の方法よりも、個別のユーザーの要求・環境に適した規則性を柔軟に導き出し、判断と指示につなげることを可能にした。この技術革新と処理コストの低廉化が、リソース・インテグレーターの多方面での実用性を促進している。

もう一つの構成要素であるサービス・インターフェイスは、従来主役であったサービススタッフによる接客のほかに、さまざまなデジタルデバイスやアプリケーションにより、ユーザーの行動をナビゲートするサービス形態として拡大している。第Ⅱ章で紹介したデジタルサイネージも、その一つである。アクアのコインランドリーユーザーに対する天候に応じたポイント提示なども、最終ユーザーの行動を、サービスユーザーであるコインランドリーオーナーの求める稼働平準化の状態

図1 サービス事業の構成



出所) 村本徹也「サービス価値創造における新しい情報技術の位置づけ」『第三世代のサービスイノベーション』社会評論社、2017年を基に作成

にナビゲートするためのサービス形態の一つである。ウェアラブルデバイスによるARやVRも、サービスのデリバリーツールとして多様なシーンで普及することが見込まれる。サービスロボットや自動運転も、サービス事業を構成するサービス・インターフェイスの機能・形態の一つとして、生活環境や事業環境の中で活動の幅を広げることが予見される。

総合電機メーカーは、サービス・インターフェイスとして振る舞うことができる機器・デバイスの開発・製造力によって競争力を高めてきた。これまでは個々のデバイスを、スタンドアロンでも価値を発揮する製品として販売してきた。製品の多くはネットワークにつなげることができても、コンテンツの共有化やファームウェアのアップデートという追加的な旧来型サービスの提供にとどまってきた。次世代型サービス事業においては、電機メーカーは、デバイスをユーザー個々のコンテキストに基づいたカスタマイズサービスを供給し続けるインターフェイスの中核として位置づけ、リソース・インテグレーターを背後に具えて、QOLや収益性向上に貢献するサービサーとして、生活シーンや事業活動に根を張り巡らせていこうとしている。

電機メーカーの中で、次世代型サービスの提供者として業態転換をいち早く進めている企業の一つが日立製作所である。同社は、顧客とともに社会変革につながる新しい価値を生み出すことを、自社提供価値のコアと位置づけ、それを実現するIoTのプラットフォーム「Lumada」を活用したサービス提供を推進している。Lumadaは、日立製作所が開発したAI「H」、2015年に買収した「Pentaho」

をリソース・インテグレーターの核に据え、データ収集・クレンジング機能、データレイクや、解析結果の記述ツール、それらの実行基盤で構成されている。また、日立製作所が保有するビジネスデータ、自社が供給する電機機器・製品の稼働データや社会データなどの多様な情報リソースとつながっている^{文献4}。

Lumadaを活用したサービス事業は、16年度で7800億円を売り上げており、その50%は産業・流通向け、20%は社会システムインフラ向けと、BtoB顧客への提供が中心となっている。具体的には、たとえば電子部品メーカーに対して、製造機械の故障や品質悪化の兆候をヒストリカルデータと現在の稼働データから検知し、機器の停止や品質低下を未然に防ぐように製造現場に指示を出す形でサービスをデリバリーしている。BtoBtoCの領域では、プロ野球球団に対して、顧客属性や行動履歴からファン一人一人に対してプロモーションを最適化し、スタジアム来客数の向上を実現するサービスの開発を試行している。

次世代型サービス事業は、ユーザー個々に対して、データとアナリティクスに基づき、価値あるコンテキストを発見して届けることができる一方で、ユーザーがそれに対して金銭を支払う価値を認めるかどうかは別であり、あらためて顧客との対話が必要になる。そのため、先行する次世代型サービス事業の多くは、顧客がサービスに対する価値を客観的に評価し、価値に相応する対価を支払う判断力と支払能力を有するBtoB型の事業が先行的に成立している。今後は、消費者に直接・間接的に、多様なインターフェイスを介して生活シーンの改善を支えるサービスが普及していくことが予測される。

Ⅳ サービス事業を生み出す 協創・対話のプロセス

サービス事業を生み出し収益化するためには、図1に示したサービス事業をコンポーネントから組み立てて価値検証を行う取り組みが中心となる。同時に、顧客の真のニーズや行動原理を深く洞察しながら、サービスをより最適な形・タイミングで届けることを提案し、合意を得る活動が不可欠となる。サービスは顧客ニーズを起点とするため、サービス形態は顧客ごとに異なることになる。そのため、サービス・インターフェイスの展示やカタログ情報の提示だけでは、顧客の関心を直感的に引き付けることができない。

BtoBtoC型のサービス事業を開発する場合も、たとえばデジタルサイネージであれば、サイネージを活用する商業施設デベロッパー

とともに、デベロッパーが目指す事業形態や抱える課題に対して、価値を創り込んでいくプロセスが不可欠である。

価値協創には、図2に示すように複数の段階を踏んでいく必要がある。顧客とともに実現する価値を明確に描き、それに関連するアクターを巻き込みながら、より大きな仕掛けを行う。そして顧客が提供するデータを基に、実際に価値提供ができるかを実証する。その上で、サービスが実装された場合に、顧客やアクター、最終ユーザーにもたらす価値を経済価値に換算して、共有する。この段階で、顧客にはサービスに対する費用対効果を見極めてもらい、投資の意志を確認する。そこからデータの活用方法やサービス・デリバリーの形態など、具体的なサービスの仕様に落とし込み、契約につなげていくことになる。

この一連のビジネス・フローは、従来の製品雛形をベースとした見積提案型のビジネス・フローとは大きく異なる。そのため、サービスコンセプトの実証までたどり着いても、その後の価値提示や契約までたどり着かない、といったことが営業現場のあちこちで発生することが想定される。こうした事態を予見し、顧客との協創によるサービス事業をメーカーとして連続的に生み出していくためには、ビジネス・フローを着実に進めるための顧客との対話ツールを開発し、営業現場に届けることが有効であると考えられる。対話ツールとは、顧客の競争環境や市場環境、ビジネス・フローの理解を促進するツールや、顧客とビジネス・コンセプトを即座に定量的に評価する経済価値換算ツールなどが該当する。

図2 サービス実現に向けた協創プロセス



協創プロセスを加速する対話ツールは、対話する顧客や対象領域により異なるデータを用いる必要がある。しかしそれを理由に、顧客との対話方法とプロセス管理を現場任せにしているのは、サービス事業の開発は一進一退のまま進まない。次世代型サービス事業の開発においては、事業開発を推進し支える組織・機能の役割が初期段階において不可欠になると考えられる。

この点において、電機メーカーの多くは、事業部や顧客フロントの強さに依存したまま、サービス事業の支援組織と機能開発がおざなりになっているため、サービス事業の成功例を生み出しても、単発的な仕掛けにとどまっている可能性がある。次世代型サービス開発を今後の収益源として育てていくためには、事業部や顧客フロントの事業開発の取り組みを、パイプラインに沿って進めていく支援機能を整備し、マネジメントのノウハウを組織として蓄積することが有効である。その組織活動での成功や失敗から蓄積した経験やノウハウを、支援ツールの形に落とし込んで次の成功に活かすことが重要であり、その推進こそが経営の役割であるといえる。

次世代型サービスは、企業と顧客とのこれまでの関係を大きく変えるが、同時に、企業の組織構造を大きく変える転機ともなる。支援組織の整備に当たっては、データサイエン

ティストやアナリティクスツールなどの重要な経営資源を、事業部で抱えこんだ形にしておくのではなく、全社横断的に活用される形で支援組織に組み込み共通基盤化させるマネジメントが有効である。

参考文献

- 1 第三世代のサービスイノベーション研究会著、小坂満隆編『第三世代のサービスイノベーション』社会評論社、2017年
- 2 清嶋直樹「ケーススタディ：ハイアールアジア—洗濯・乾燥機1万2千台をIoT化 稼働実績を分析し営業に活かす」『日経コンピュータ』2015年8月20日号pp.54-57
- 3 富士キメラ総研「デジタルサイネージ市場調査2015」
- 4 一般社団法人電子情報技術産業協会「2015年 国内向け薄型テレビの出荷実績」
<http://www.jeita.or.jp/japanese/stat/pdf/2015tvre.pdf>
- 5 日立製作所ニュースリリース「Lumadaを活用した社会イノベーション事業拡大」
http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2017/06/0608/20170608_01_sp_presentation.pdf

著者

岩村高治（いわむらたかはる）

グローバル製造業コンサルティング部上級コンサルタント

専門は電機・機械・素材・食料分野の事業戦略。その領域のIoT事業実行支援