



# フィジカルな製品を扱う企業の デジタルトランスフォーメーション

その実現への道



# 目次

PRODUCT+のプレイブックのご紹介	03
まずはスタート	04
着目点良ければうまくいく	04
機能の実現	06
実世界で、大規模に	06
実現に向けて	08
検討すべきオプション	08
価値が生まれる理由	10
インサイトが競争優位を生む	10
得られるメリット	11
真の価値の発見	11
私自身の経験	13
過去の取り組みから学んだこと	13



## 著者紹介

### ジェニファー ゴメズ

デジタルトランスフォーメーション コンシューマー部

デジタル技術を駆使し、全く新しい方法で成長を目指すビジネスリーダーを支援。20年以上ブランドやグローバルビジネスを管理した経験を生かし、主に技術的なブレイクスルーを軸としたイノベーションや新たなサービスプラットフォームの立ち上げに尽力。製品やサービスの設計、開発、商品化の経験により、素晴らしいアイデアを事業発展に昇華することを得意とし、コルゲートなど大手ブランドを支援した実績があります。

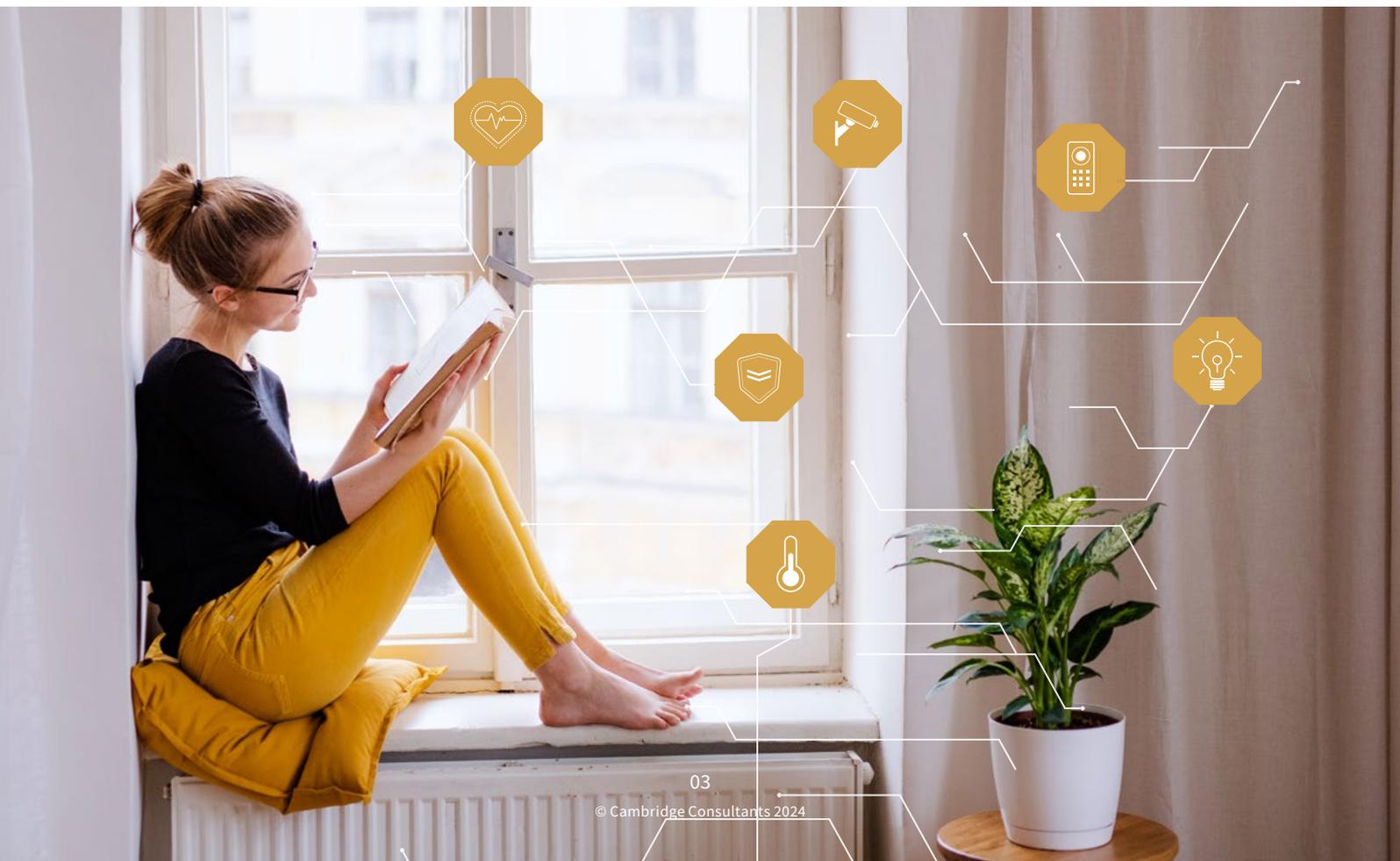
## PRODUCT+のプレイブックのご紹介

今やるべきことは、頭の働きをクリエイティブで実験的なモードに切り替えて、デジタルイノベーションによって事業分野の消費者が持つ課題をいかに解決できるかを考えることです。それにあたっては、そのプレイクスルーを自身が手掛けた場合、また競合がおこなった場合に事業に何がもたらされるのかを考えてみましょう。

この動きは、もはや止められません。従来のフィジカルな製品の分野も、美容から洗濯に至るまですべて、デジタル技術がもたらす機会を受け入れています。当社ではこれを「Product+ (プロダクトプラス)」のトレンドと呼んでいます。企業が旧来のフィジカルな製品の域を超えて、自らの事業の中でデジタル技術によって付加価値を創出する方法を見出す動きです。果敢に動いた企業はすでに新しい収益源を手にし、消費者との関係性を深め、製品がどのように使用されているかについて貴重なインサイトを得ています。外出中に家の中を制御するサーモスタットや、寝ている赤ちゃんをモニターする靴下など、一部にはギミックと揶揄されるイノベーションもありますが、多くは人の暮らしに小さくても意味のある改善をもたらし、ブランドに学習の機会を与えています。

P&G、コルゲート、ロレアルなど消費財/日用品分野の最大手企業もこの領域に参入し、ブランドを忠実に守りながら消費者のニーズに新しい方法で応えようとしています。(ちなみにこれが、Product+プレイブックのルールその1です。)これまでの何十年にもわたる消費者との経験を活用して、狙いを定めたソリューションを創出し、消費者の心を捉えています。

もし思い当たるところがあるなら、さっそく始めましょう。ここで意識しておくべきことは、デジタルがもたらすチャンスはソフトウェアや製品設計チームから、顧客インサイト、デジタルマーケティング、財務、サプライチェーンまで、さまざまな分野の力を結集した高度なイノベーション領域であるということです。社内外で適切なパートナーを見つけることが成功を招く鍵となります。



## まずはスタート

### 着目点が良いればうまくいく

新しい分野に乗り込むには思い切りが必要です。まず、明るい面に注目してみましょう。データに基づいた深いインサイト、新しい収益源、価値の高いロイヤルユーザーの獲得などです。デジタルイノベーションで業界に不連続な進化が起こるときに取り残されるリスクも忘れてはいけません。競合が収集する莫大なデータの量に到底追いつけなくなります。大事なヒントその1は、自身のブランドが解決できる問題にフォーカスすることです。

最も意義のあるイノベーションとは、分野の主要課題を解決するものです。幸い、それが何かはもう分かっているはずです。どの会社も何十年にもわたって、その分野の製品を購入する人のニーズについてインサイトを構築しているはずですから。

### ナイキの「Just Did It」

スポーツ用の靴のフィット性は、それが高ければケガの防止につながるため、商品選択のポイントになります。ナイキは2016年にハイパーアダプト 1.0を発表してこれに応えました（最近アダプトとして再発売）。この商品はスマートなシューレース調整機能を持ち、電動で足の形状に合わせて調整します。スマート接続により、使用中でもApple Watchで調整できます。これは、広く認識されている問題に対して、それまでにないメリットを付加しながら全く新しいソリューションを提供しています。



## 天才的な歯ブラシ

オーラルBは、歯磨きのときにほとんどの人が最大80%の面積を磨きそこねていて、健康問題を招いていることに気づいていました。いろいろな歯ブラシや啓蒙キャンペーンもありましたが解決には至らず、今ではスマート技術がその道をリードしています。AIを応用したジーニアスXは、磨けていない場所を判断して、より良い結果が得られるよう、その人に合わせてフィードバックします。これは、歯医者にかかる時間、お金、痛みを減らすブレイクスルーです。

どちらの例も、解決すべき問題を新しく設定しているのではなく、全く新しい行動を促しているわけでもありません。既存の習慣に基づいて市場での可能性を最大化し、自ブランドの本質を忠実に保っています。

現在のビジネス分野においては、既存の知見から出発することが競争優位を生むことを忘れてはなりません。

## 名前に込められた意味

スマートな製品を使っている人の多くが、そのメリットが大きいと言います。しかし、それらを表現する共通の言葉はありません。デジタル、コネクテッド、スマート、IoT (モノのインターネット)、ウェアラブルデバイスなどの言葉が、あまり区別なく使われています。ここで取り上げるのは、有用な情報を収集、分析し、ユーザーに返す、インターネットに接続されたデバイスです。そのユーザーは末端消費者の場合もブランドの場合もあります。そういったものをすべてカバーする言葉として当社は「スマート製品」を使用します。そして、伝統的なフィジカルな製品を扱う会社のデジタルへの移行について論じるために、「Product+ (プロダクトプラス)」という言葉を使用します。フィジカルな製品を大量に供給することを使命とする企業には、新規参入企業や既存のソフトウェアを基盤とする企業とは異なったデジタルの機会と課題が存在します。その違いを意識することが重要だと考えます。

## 実行のポイント

- 消費者が自社のビジネス分野や製品を購入する主な理由について検討すること。消費者の意向の根幹に何があるか。そのニーズはどの程度満たされているか。どのようなギャップがあるか。
- 自社のブランドの位置と目指すところを考えること。独自機能を持つデジタル製品は、どのように新しい方法でブランドに利益をもたらすか。



## 機能の実現

### 実世界で、大規模に

状況はそれぞれ異なるため、青写真は存在しません。しかし、システム思考と呼ばれる普遍的な論理を適用することはできません。これはフィジカルソリューションとデジタルソリューションの間、製品とサービスの間に関係を創出することを指します。これを正しく捉えることにより、製品のオーナーへ成功への道が開かれるのです。

Product+のソリューションの創出において、システム思考は新しいソリューションの設計、開発、運用に必要な要素に関連します。デバイスの外見、クラウドへのデータ転送の要件、カスタマーサポートの回線などさまざまな要素があります。フィジカルな製品の場合、全体的なシステムには、包装材料と製品組成との相互作用、例えばコーヒーメーカーとカプセルのような2つのものの相補的な性質を考慮することが含まれることもあります。製品のオーナーとしては、購入、開封、使用という流れについて考えることに慣れてはいるはずですが、同様のシステム思考アプローチを、フィジカルシステムとデジタルシステムの全体に適用することが必要です。

たとえば、対象のスマート製品で活動状況の定期的な通知が必要であるとします。全データをクラウドに送信するべきでしょうか。それとも抽出したインサイトのみがよいでしょうか。デバイスの接続が失われたら何が起るでしょうか。情報の転送にはセキュリティが必要でしょうか。

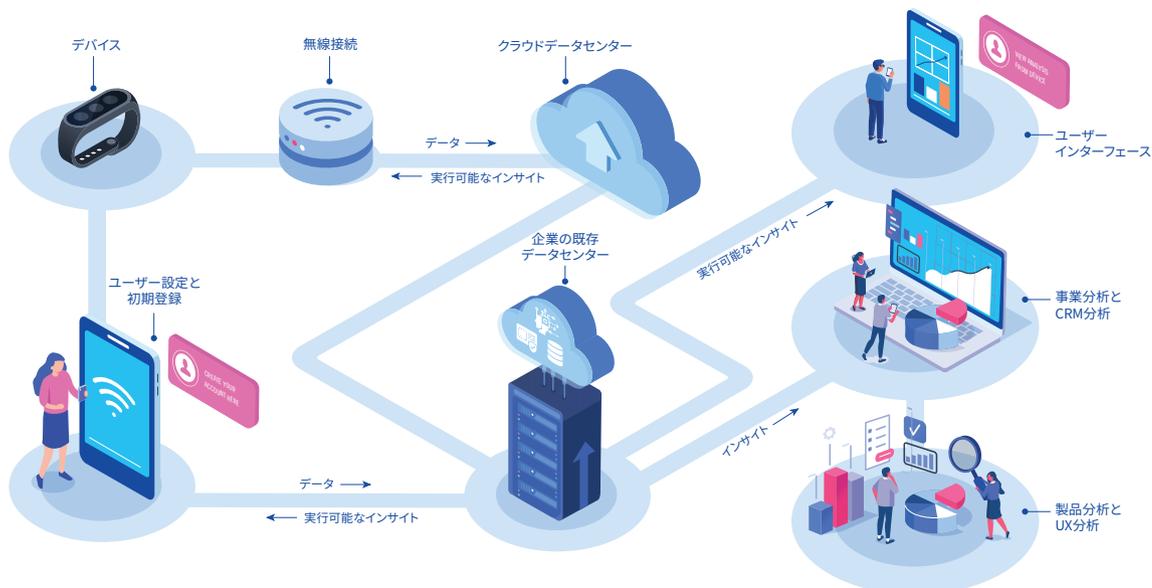
こうしたことの判断は、メモリや電力、接続性といったデバイスのフィジカルな要件だけでなく、全体的なシステムの機能や性能にも影響を与えます。開発初期に検討しておかないと、後で大きな手戻りが発生する可能性があります。

起こしがちな誤りは、開発の中でフィジカル面とデジタル面を分けて別のグループに割り当て、開発初期にフィジカル面を優先してしまうことです。Product+システムの製品開発管理は、フィジカル/デジタルを統合した完全なシステムアプローチから始まります。これによって、はるかに革新的なソリューションを創出し、手戻りを減らして迅速に商品を市場に届けることが可能になります。

**フィジカルな製品を扱う企業にとって、構成部品のサプライチェーンや製造機械の設置の方法といった生産上の要件を考慮するのは、常にごく自然に行っていることでしょう。デジタルでも同様のアプローチが必要です。以下のような点を考慮する必要があります。**

- ソリューション全体をどう運用するか
- 量産できる設計になっているか
- セキュリティの確保はできているか
- 顧客サポートはどう対応するか

以下の図は、フィジカル-デジタル統合ソリューションの一般的な構図と、各部分間でのやりとりを示しています。



システムというのはマトリョーシカのようなものです。それぞれの構成要素の間に関係があり、全体と部分とを考慮してバランスを維持します。システム全体が常に包括的に把握されて、それぞれの部分にフォーカスを当てた複数のプロジェクトチームが並行して取り組み、定期的に確認しながらシステムが全体として可能な限りシームレスに機能することで、システムがうまく成立します。

## 実行のポイント

- 製品のオーナーとして、開発におけるフィジカル面とデジタル面の中核的な要素を検討したか。どの部分にインターフェースが発生するか。
- 組織には、フィジカル/デジタル/製品/サービスの多機能チームを作る能力があるか。
- どのようなギャップがあるか。弱点は何か。ここは、取り組みを進めるために外部の専門家の助けを頼むべき部分です。

# 実現に向けて

## 検討すべきオプション

フィジカルな製品を専門としていて、今デジタルに事業を広げようとするならば、組織内にはギャップがあるはずですが、それでも心配には及びません。投資、リスク耐性、専門能力の内製あるいは外部委託などでさまざまなレベルを選択できる複数のパスが存在します。

一般的なオプションは以下のようなものです。

一般的なオプション	メリット	デメリット
社内チームまたは外部ベンダーによる開発 例: Philips Hueスマート電球	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジョンを持った独自ソリューション</li> <li>ブランドの既存の強みと分野の知見を活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>急速な学習曲線を描く必要性（社内チームの場合）</li> </ul>
既製ソリューションの取得 例: アンダーアーマーのUA HealthBox用製品群	<ul style="list-style-type: none"> <li>早期参入</li> <li>投資規模を把握可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>先行投資による長期的なコミットメント</li> <li>新規事業と既存事業の統合</li> </ul>
パートナー 例: Apple Watch Nike+	<ul style="list-style-type: none"> <li>専門能力の相互補完</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>時間を経て優先度や計画が一致しなくなる可能性</li> </ul>
将来の技術や成果に向けた投資 例: P&G Ventures	<ul style="list-style-type: none"> <li>財務的なコミットメントの抑制</li> <li>新規事業機会の開発による「内部」情報の獲得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>検討活動や検討能力の自社事業の利益への影響が限定的</li> </ul>



本質的にどれかが優れているということはありません。企業や事業機会のそれぞれのニーズにはさまざまな違いがあり、多くのオプションが存在します。決まった「正解」がない状況では、ROI、回収期間、拡張性、ポートフォリオとの整合性と潜在的拡大性、その機会を会社として採用し活用できるか、などの要件を検討すべきです。

この柔軟性も、Product+ソリューションが魅力的な理由の1つです。異なる領域の専門性を組み合わせて、利用者や市場、自社に対して意味のある変化と効果を生み出すことは、とても刺激的な展望です。

### こちらもお読みください

当然ながら、データセキュリティの重要性やプライバシーに関する認識と現実について考慮が必要です。ここでは詳細を述べる余裕がありませんが、まさにこの点の解決のために、データの分散管理の新技术の検討について知ることができます。「[The new digital services contract: you control your data, we'll deliver your experience \(新しいデジタルサービス: データの管理はお客様で、エクスペリエンスをサービスで提供\)](#)」をお読みください。

キャップジェミニのメンバーが、最近のレポートでデータに基づくインサイトの価値を分析しています。「[インサイトの時代: 消費財と小売店の分野でのデータからの価値獲得の加速](#)」

### 実行のポイント

- 開発成果からどの程度の影響力を持ちたいか、それを時間の経緯とともにどう拡大するかを検討すること。オーダーメイドのソリューションに適しているか、あるいはパートナーシップのメリットと引き換えにコントロールを得ることを望んでいるのか。
- ニーズに対してどのオプションが最も適しているかを判断するために、既存組織におけるギャップを検討すること。市場のニーズを良く理解しているブランドの専門家が、自分のビジョンを支える技術能力を必要としている場合、従来と異なる製品分野に入ろうとしていて、スタートを有利にしたいのか。自身の能力と実現したいことを考慮に入れること。

## 価値が生まれる理由

### インサイトが競争優位を生む

ほとんどすべての分野で、デジタル技術は日用品を再定義し得ます。それが適切であれば、生活がより快適になり、利用者は継続して使用します。そしてそれはインサイトにつながります。非常に有用なインサイトです。通常、製品に関するインサイトは、消費者調査の結果から収集します。同じインサイトが製品の家庭での日々の使用から得られることを想像してみてください。

今までと違って、経時的に変化するリアルタイムの利用状況にアクセスできるようになるのです。観察されている状態ではないため、真の行動に関するインサイトです。見られているという居心地の悪さはありません。市場にあるデバイスの数の限り、サンプルの数の制限はありません。十分な数のユーザーがいれば、年齢、市場、性別によって製品の使用法やニーズがどう違うかを分析し、特定のグループに対してデザインを改善できるようになります。

データと分析によって、将来どのように使用されるかを予測できます。これを拡張すると、ユーザーのニーズや潜在的欲求に関するインサイトが得られ、将来のニーズを予測できる可能性が生まれます。そのような知見を将来のソリューションに活かすことができるかどうかによって、スマート製品の差別化ができます。インサイトを獲得した者がその分野の将来を握っているということに疑いはありません。

### 実行のポイント

- 市場に関する知識の現状のギャップを検討すること。それを埋めるためにはどのような種類の情報が必要か。
- その情報を収集するためのさまざまな方法を検討すること。その方法をデバイスに埋め込むにはどうすればよいか。

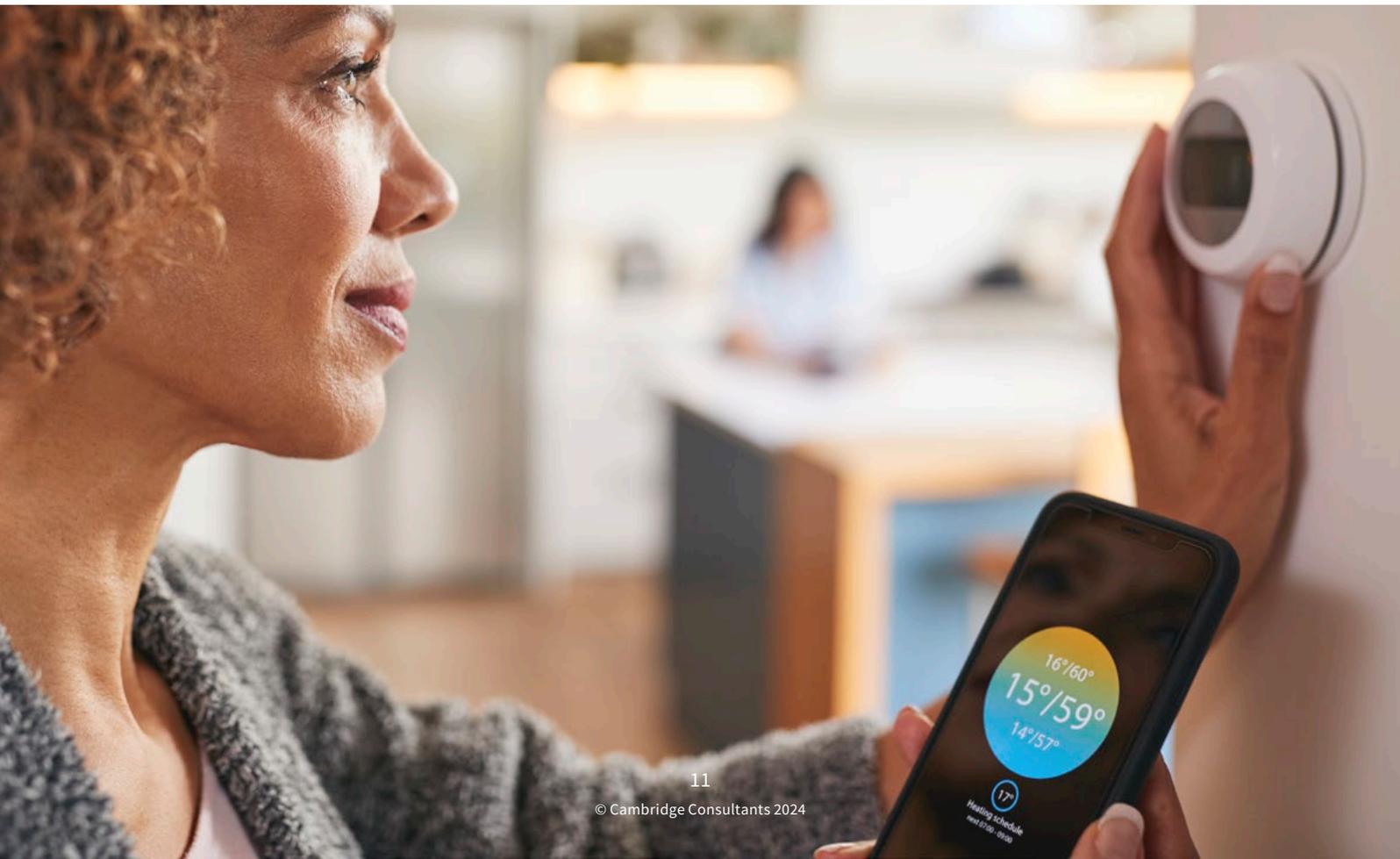
## 得られるメリット

### 真の価値の発見

デバイスはフィジカルな世界にある実体のある製品です。しかし、真の価値はそれが可能にするサービスから生まれます。そのサービスは簡潔で単純な場合も、複雑で多面的な場合もあるでしょう。重要なのは、特定のユースケースに向けて作り込まれていることです。

#### サービスで提供しようとするもの

-  **個人的なインサイト** - 情報に容易にアクセスできること。たとえばApple Watchの血中酸素濃度のモニタリングなど
-  **自己改善** - 現状の動作を学習し、その改善のためのタスクを設定して進めること。たとえば運転の動作についてリアルタイムでフィードバックし、改善のためのアドバイスを提供するSycada DriveTagなど
-  **利便性** - タスクの単純化。たとえばGaminの活動トラッキングやAlexaの音声による検索など
-  **挑戦** - リアルタイムの指導や動機づけ。たとえばルルレモンのMIRRORなどのデジタルフィットネス機器でのスコア表示など
-  **娯楽** - ありきたりなタスクに楽しさを加えること。たとえばコルゲートMagikでの子供向けの歯磨きゲームなど



Product+システムは、ブランドがサービスを提供し真に差別化された体験を届ける道筋を提供します。そのため、生産し販売するものを抜本的に変える可能性があります。

家庭用のフィットネスバイク、Pelotonは、画面とスピーカーを備えレッスンやトレーニング仲間とライブで接続できるようになっており、このビジョンを実現していると言ってよいでしょう。愛用者にとってPelotonは単なるマシンではなく、レッスン（サービス）にも留まるものでもありません。カスタマイズされたトレーニング、モチベーションを上げてくれるコミュニティ、そして「クラブ」での人とのつながりなのです。記憶に刻まれる価値ある体験です。Pelotonのマシンは市場でも最高ランクの価格帯で、サービスにアクセスするために月額39ドルの支払いが発生します。この料金の効果もあり、Pelotonは時価総額で300億米ドルを実現しました（2021年3月）。

## この落とし穴を避けよ

### Product+のイノベーションで何らかの「注意」が必要になるか

商品を欲しいと思い、購入し、使用し習慣化させるよう動機づけするには、十分なメリットがなければなりません。さらに、得られるメリットや価値は、利用者が「提供」を求められるものより十分に大きいことが必要です。

Product+システムのほとんどは、以前から暮らしに取り込まれているおなじみのソリューションの拡張版です。たとえば、消費期限を過ぎたものがあると知らせる冷蔵庫や、玄関に誰が来たかを表示するドアベルなどの例があります。こうしたスマート版の製品では、利用者にさらに何かをすることを求めます。たとえばアプリをチェックしたり、通知を見たりといったことです。このような追加ステップは、「費用対効果」の原則に従って発生します。求められる貢献と、スマートソリューションから得られる追加のメリットを比較して、ユーザーはトレードオフの判断をしようとします。そのメリットには、利便性、個人的なインサイト、自己改善、挑戦、娯楽などがあります。

この問題を避けるために、初期の構想段階からWin-Winのアプローチを取り、ユーザーにとってのメリットと提供側のメリットとのバランスがとれているか確認し、そのバランスが取れるまで考え抜く必要があります。

## 実行のポイント

- 消費者が追加の支援からメリットを得られるのはどこかを考える。行動の追跡で有益なインサイトが得られる。変化を起こし、それを維持するための支援を求めているか。その人に合わせた情報を手元で見たがっているか。メリットは単独の場合もあれば社会的、感情的、機能的なニーズの組合せの場合もある。
- その「支援」はデジタルでどのように提供できるか。ソリューションの基本形はどのようなものか。豪華で包括的なサービスにはどのようなものが含まれるか。
- 自分野には何が適切か。万能のアプローチというものはありません。たとえば消費者は、掃除のようなエンゲージメントが低い分野と、フィットネスシステムと同じように接することはないでしょう。



## 私自身の経験

### 過去の取り組みから学んだこと

あるTシャツを持っています。2014年、私はコルゲート・パーモリーブに勤めていて、健康、ウェルネス、技術の交わる場所について検討していました。「自分の定量化」という動きは始まったばかりで、Fitbitが万歩計の最初のスマート版をちょうど発表したような時期でした。その数年後、コルゲート初のスマート製品を発表しました。それは初のデジタルかつデータ主導型事業で、直接消費者とつながる販売事業としても初めての試みでした。

この激動の経験から何を学ぶことができましたでしょうか。

#### 完全なソリューションを求めない

自身についても、市場についても、ユーザーについても、分からないことばかりなので、私たちはすべての要件を予見して、市場に投入する前に完全なデザインを作ろうというようにはしませんでした。MVP (minimum viable product: 最小限の機能を持つ製品) を作り、早い段階でテストをしました。これは会社の規範から考えると大きく異なるやり方でした。これによって先行的な投資を最小限に抑え、市場投入までの時間を短縮し、フィードバックを速くできました。

#### 複数のものに賭ける

その事業機会に早い時期に飛び込んだことで、複数の機会が浮かびました。構想検討では複数の有力なオプションが出るものです。ですから、あらかじめ1つのアイデアに絞って進めることはしませんでした。いくつかを選び、それぞれに賭けるようにしました。これによって、成功のチャンスが1つだけではなく、それぞれの開発期間が異なるため活動のパイプラインも作ることができました。

#### 将来の姿を思い描くが、実行時にそれにこだわらない

私たちは、顧客の将来像、市場の姿、そしてその中で自社の役割を描き出しました。しかし、知見が増えるにつれて、恐れずに変更をしていきました。こうした柔軟性によって、取り組み過程で現れる新たな機会を得ることができます。これは、潜在的なパートナーが私たちがその分野を検討していることに気づいてからは、特に有効でした。

#### 自社以外の経験を利用する

私たちは、知らないことがたくさんあるのは分かっていたので、広くパートナーを求め、社内外で新しい専門能力を開発しました。そのため、開発チームを構成するメンバーは、技術コンサルタント、スタートアップ、大学の研究チーム、新規採用、リスクリングした社員などさまざまでした。このような混成チームにより、アジャイルに活動し、複数の可能性を並行して検討し、早く問題を特定することができました。

**もう一度同じことをやるかと聞かれたら、もちろんやりたいです。未来を探求し、創造し、その成長を見たいと思わない人はいないでしょう。**

フィジカルな製品をデジタルで拡張する可能性を追求する活動で、ケンブリッジコンサルタンツがどのようなサポートをできるか、詳細についてはぜひお問い合わせください。当社はさらに、システム的设计・開発から市場投入までをご支援することもできます。

ジェニファー ゴメズ、デジタルトランスフォーメーション コンシューマー部  
[jennifer.gomez@cambridgeconsultants.com](mailto:jennifer.gomez@cambridgeconsultants.com)



## ケンブリッジコンサルタンツについて

ケンブリッジコンサルタンツは、キャップジェミニのディープテック担当部門として、全世界で約800名の優秀なメンバーを擁しています。先見のアイデアをもとに革新的な技術、製品、サービスを作り上げていくという情熱を共有しています。そして、企業、社会、そして地球までを変革していきます。ディープテックとは思考の体系であり、誰もなし得なかったことを実現すべく革新的な科学的知見や技術を活用して思い切った戦略を実行することです。これにより当社のお客さまは、防御可能な技術を所有し、事業上の利益を確実に得ることができます。世界有数のブランドや先進的なスタートアップ企業からも、技術に基づいた将来ビジョンの実現にあたって信頼を頂いています。これは当社が60年以上にわたって実行してきたことです。ケンブリッジコンサルタンツはキャップジェミニインベントの一員です。

ケンブリッジコンサルタンツ | キャップジェミニのディープテック担当部門



UK — USA — SINGAPORE — JAPAN

[www.cambridgeconsultants.com](http://www.cambridgeconsultants.com)

ケンブリッジコンサルタンツは、デジタルイノベーション、コンサルティング、トランスフォーメーションを統合したグローバル・ビジネス・ライン「キャップジェミニ・インベント」の一員です。  
[www.capgemini.com](http://www.capgemini.com)