



# 製造・流通メタバースが 拓く未来

エンタープライズ・メタバースから価値を  
生み出すために小売やブランドが  
いま取り組むべき5つのこと

# 著者



---

## Jeffrey Castellano

Global Executive Design Director  
(グローバル・エグゼクティブ・デザイン・ディレクター)  
Jeffrey.Castellano@ibm.com  
linkedin.com/in/jeffreycastellano

IBM における空間コンピューティング、XR、およびメタバース分野の共同責任者。グローバル・エグゼクティブ・デザイン・ディレクターとして、XR、メタバースにまつわる複雑なイニシアチブや製品、プラットフォームを市場に送り出してきた。さまざまなツール、サービス、マネタイズ手法の新たな価値を引き出しながら、人間中心のストーリーを描き出すことで、クライアントの収益拡大に貢献している。

---

## Karl Haller

Partner, Consumer Center of Competency (CoC)  
(パートナー、コンシューマー CoC)  
Karl.Haller@ibm.com  
linkedin.com/in/karlhaller/

IBM Consulting Consumer Center of Competency (CoC) のグローバル・リーダー。IBM Consumer CoC は世界の大手小売企業および消費財企業向けの変革ソリューションならびにプログラムを開発する業界エキスパートにより構成されている。

---

## Chris Hay

Distinguished Engineer  
(ディステイングイッシュト・エンジニア)  
chris.hay@uk.ibm.com  
linkedin.com/in/chrishayuk

IBM のディステイングイッシュト・エンジニア（技術理事）であり、IBM コンサルティングのカスタマー・トランスフォーメーション（Web、モバイル、コマース、デジタル・プラットフォーム分野）担当のグローバル CTO。Jeffrey Castellano と共同でメタバース分野を主導し、テクノロジーやアーキテクチャーに関する知見を提供している。多くのクライアントのマルチバース・トランスフォーメーション・ジャーニーを成功に導いた実績を持つ。

---

## Mary Wallace

Retail and Consumer Behavior SME  
(リテールおよび消費者行動担当 SME)  
mary.wallace@uk.ibm.com  
linkedin.com/in/marywallace/

IBM コンサルティングおよび Global Center of Competency (CoC) for Digital Strategy and Experience における、リテールおよび消費者行動担当の SME (Subject Matter Expert)。IBM のソート・リーダーとして、顧客体験とリテール・イノベーションを主導する。IBM のメタバース・リーダーの 1 人であり、クライアントのメタバース・ジャーニーの案内役を担う。

# 日本語翻訳監修



鳥巢悠太

日本アイ・ビー・エム株式会社  
Future Design Lab.  
Institute for Business Value  
マネージング・ストラテジー・コンサルタント

日本アイ・ビー・エムの Future Design Lab. において、IBM グローバルシンクタンク「IBM Institute for Business Value」をリード。世界の潮流を捉え、戦略的な Thought Leadership の創出や、ブランドマネジメント推進の役割を担う。2023 年以降は主にメタバース分野にフォーカスした情報発信活動に注力する。日本アイ・ビー・エム入社以前は、IT/DX 領域に特化したアナリスト・ファームである米 IDC にて、IoT やデータ基盤領域のリード・アナリストとして活動した。



## 主なポイント

「私たちは今、デジタル社会の環境と文化を一変させる大きな転換点にいる。2000年代初頭にソーシャル・メディアが現れて以来、最大の変化を迎えようとしている」<sup>1</sup>

**Emily O'Brien 氏**

Unilever 社、  
Web3 Collective プログラム・ディレクター

エンタープライズ・メタバースは、今がチャンスのだ。今こそ、デジタルとリアルを壁を解消するという目標を見据えて未来に向けた基盤を構築すべきである。まずは現時点で、具体的に計測可能かつ持続可能なビジネスの成果を生み出すことが必要だ。

消費者向けメタバースは今、ハイブ・サイクル\*の黎明期にある。やがて期待のバブルを越えて安定期に達するだろう。十分な裏付けのない期待が高まる中、この先小売企業やブランドはメタバースの主要テーマである没入体験、分散化、仮想経済、コミュニティを活用し、企業価値の向上を冷静に図っていかなければならない。そこで重要となるのが以下の3つである。

### ■ 具体的な機会を今から探る

現代の先進企業は、バリュー・チェーン全体でメタバースに取り組むことが、生産性向上やコスト削減につながることに気付いている。それはイノベーションや設計、製造やサプライチェーン、販売やサービス、社員教育や人材開発といったさまざまな分野にわたる。

### ■ 実験の場をつくる

社内でオペレーションを工夫し、ユーザー体験や行動パターン、ツールやテクノロジーなどの「テスト＆ラーン（試行しつつ学ぶ）」の環境を整える。

### ■ 未来に向けた基盤を築く

仮想現実、物理的現実、複合現実の世界を自由に行き来する、オペレーションと体験が統合管理された未来を見据え、そこに向けた基盤を構築する。

\* ハイブ・サイクルとは、ガートナー社が提唱する新たなテクノロジーが浸透、定着するまでの道のりを示した曲線である。縦軸に期待、横軸に時間をとり、すべての新技術がたどる定着までの行程を、誕生当初の期待の急上昇からの急降下、そこから徐々に実用的な採用、定着が進むとみる。ガートナー社はこのハイブ・サイクルを使い、新技術の浸透までの道のりを黎明期、「過度な期待」のピーク期、幻滅期、啓発期、生産性の安定期の段階に分けて、各々の新技術が今どの段階にあるかを毎年評価している

# はじめに

最近まで映画や SF の世界に限定されたトピックであった「メタバース」は、今や仮想ゲームからデジタルツイン、さらには Web3 や非代替性トークン (NFT) まで、あらゆるものに使用される注目の言葉となった。

IBM が考えるメタバースは、「リアルとデジタルの境界を解消した共有型 3D 体験のネットワーク」を端的に表した言葉である。その特徴として挙げられるのが、以下の 3 つの新しい価値観である。

**Copresence (共存) :** 他者と一緒にいたいという願望

**Collaboration (コラボレーション) :** インタラクション、意思決定への参加、co-creation (共創) へのニーズ

**Connection (接続性) :** 持続的で遍在的な体験へのニーズ

メタバースは、メディアが報じるイメージとは異なり、ヘッドセットの中だけに存在するものではない。それは本質的にはどこにでも存在できる。携帯端末やノートパソコン、タブレット端末はもちろん、私たちを取り囲むあらゆる物理空間においても、その多くは物理的世界にデジタルの層を重ねることによって、体験が可能となる。

こうした (B2C、B2B、B2B2C、および企業内の) 体験を、ブランドや小売企業、顧客にとって価値あるものとするには、接続性が確保されていなければならない。どれほど華々しく見えても、外部と接続されていなければ、それは単に仲間内のおもちゃ箱に過ぎない。バーチャル・ストアからコンタクト・センターへの接続性、あるいはデジタルツインから生産現場への接続性を確保できないなら、そもそもメタバース体験を作り上げる必要はないとさえ言えるだろう。

人々がメタバースを体験する方法には、主に以下の 2 つがある。

- オンラインおよびデジタルによる没入型の体験。仮想現実 (VR)、モバイル機器、コンピューターを介して接続する、同期型の仮想世界を利用したもの
- 物理的な現実世界にリアルタイムの 3D 映像を重ねた拡張現実 (AR) や複合現実 (MR) が生む体験。多くの場合、そこに何らかの有用な情報が付加されて提供される

以降のページでは、コンシューマー業界が新たなファンの獲得にメタバースをどう活用できるか、またブランドがどうすればメタバースへの準備を進められるのかを見ていく。

## メタバースの潜在的市場とは

メタバースは、数兆ドル規模の機会を生み出し、ゲームや音楽、ファッションから、自動車、不動産に至るまで、さまざまな業界に破壊的変化をもたらすと予想されている。<sup>2</sup> また従来の小売体験や消費者体験の概念を拡大し、店舗やサイト、アプリという領域を越えて、デジタル世界と物理世界を橋渡しする没入型のコマース対応空間を創出すると期待されている。

メタバースは、3Dで強化された体験、コミュニティでのコラボレーション、分散型の所有権、さらにはバーチャル/デジタルな商品やサービス、通貨といった、ユートピアのような体験を提供してくれるという期待を消費者や企業は抱いている。しかし、こうした期待が実現されるのは、何年も先のことになりそうである。「2022 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies (先進テクノロジーのハイブ・サイクル：2022年)」によると、メタバースは現在、黎明期にあり、普及には10年以上の時間がかかるとされる。<sup>3</sup>

**消費者向けメタバース**に限って言えば、IBMもこの予測に同意する。デジタル・コマースとモバイル・コマースが規模を拡大するのにそれぞれ5～10年かかったように、特定分野（例えばゲームやエンターテインメント）を除けば、ほとんどの消費者は、これからの10年の間で、仮想世界で一日の大半を過ごすようにはならないだろう。

しかし、**エンタープライズ・メタバース**に着目すると、その範囲は製品イノベーションからオペレーション、製造、販売、ユーザー体験に至るまでのバリューチェーン全体に広がっており、真のチャンスは今まさに目の前に存在する。それを可能にしているのが、テクノロジーの成熟、顧客や従業員の期待や意識の変化、コスト削減や生産性の重視への転換といった要因である。

## ブランドや小売企業にとってのチャンス領域とは？

IBMでは、小売企業やブランドは次の5つの機会において、メタバースへの期待を実現し、具体的な価値を生み出し、純粋な2Dの世界では実現が困難または不可能だった事柄を達成することができると考えている。

- #1 新製品開発
- #2 製造およびサプライチェーンのオペレーション
- #3 店舗・空間設計
- #4 従業員向けの研修、サービス、支援
- #5 顧客体験の向上

## メタバースの機会 #1

# 新製品開発

デジタル商品は、仮想空間のみに存在する新しいタイプの商品であり、ソフトウェアと同様の利益を生み出す可能性を秘めることから、市場の注目を集めている。<sup>4</sup> デジタル商品を扱うことができるブランドは限られる一方、あらゆるブランドが即時的に新しい価値を生み出せる領域となるのが、物理的な製品開発プロセスのデジタル化である。

メタバースの活用により、研究開発、イノベーション、製品設計、製造間のコラボレーションが強化されれば、**製品開発プロセスのデジタル化により、さらなる合理化、強化、加速化が可能だ**。リアルタイム 3D の活用により、製品開発のプロセスが強化され、対面による作業のスケジュールに追われるようなケースはなくなるであろう。また、物理的なプロトタイプやサンプルの作成の必要性から逃れることができる。3D 対応のビジュアライゼーション・ツールやコミュニケーション・ツールを使えば、チームメンバーは仮想世界で作成、検査、テスト、およびレビューを行うことが可能になり、新しいアイデアの発案やチーム間のコミュニケーションを活性化することができる。

これらの手法により、市場投入までの時間は短縮され、チーム間のコラボレーション体制は強化される。また製品の市場適合性は向上し、製品開発コストは下がり、全体的な効率アップが図れるようになるだろう。<sup>5</sup>

従業員同士やビジネス・パートナー、さらには消費者とさえも簡単にコラボレートすることが可能になれば、製品設計やイノベーションを根本から見直すことが可能になる。ツールによって共有空間、共創、共存を実現できれば、主な関係者が作業に直接参加できるようになり、工程内の手順を速めたり、省いたりすることが可能となる。さらに、このようにオペレーションを改善するだけでなく、物理的なものをデジタルなものに置き換えることで、サステナビリティの向上も実現する。

メタパースは、**物理的な商品をデジタル情報によって拡張**することもできる。そのようにして「スマート」な商品を作れば、継続的かつリアルタイムのアップデートが可能になり、(時には有償で)新しい機能を提供したり、使用状況を収集し有用なフィードバック・ループを実現したりすることもできるようになる。こうした新しい機能を得ることで消費者は、製品に関する正確な最新情報を入手し、購入や製品利用、消費に関する判断に活かせるようになる。

「大切なのは、テスト & ラーン (試行しつつ学ぶ) のサイクルだ。仮想環境の素晴らしい点は、製品と VMD (ビジュアル・マーチャンダイジング) の両面で、新しい工夫を試せることだ。当社は現在、製品・VMD と物理・仮想の環境をどのように組み合わせるべきか実験を行い、シームレスな消費者ジャーニーの提供を追求している。例えば、完全なデジタル体験の創出や、仮想環境での物理的な製品 (あるいは反対に物理環境での仮想的な製品) の販売などだ。これらを通じて学ぶことで、将来の実用化を強化し、自社のデジタル・エコシステムを進化させることができると考えている」<sup>6</sup>

**Martijn Hagman 氏**  
Tommy Hilfiger 社、最高経営責任者



## メタバースの機会 #2

# 製造および サプライチェーンの オペレーション

拡張現実、仮想現実、複合現実や、複雑なシミュレーションであるデジタルツイン、AI・機械学習（ML）を活用するサービスは、製造、エンジニアリング、サプライチェーンのプロセスを強化、効率化できる無数の可能性を秘めている。

これらのテクノロジーを利用すれば、企業は既存の事業活動（生産ラインなど）を仮想的に表現することで、新しい機能を物理的なプロセスの上に重ね合わせることが可能になる。メタバースによって実現する「作る」および「動かす」オペレーションは、以下の3つの方法で価値を生み出すことができる。

1. **構築前に設計、テスト、修正を行う。**工場や物流センターなど、現実の世界に建設する必要がある重要な施設は、デジタルツイン（物理世界を反映するように作られた仮想モデル）を使って、設計、調整、ストレステスト、再調整が行える。これにより、1個目のレンガを積む前から、最適化された最終結果が確保される。

施設のデジタルツインだけでなく、同じ仮想空間の一部に情報システムのデジタルツインを作成することも可能で、それによって次のようなことも実現できる。

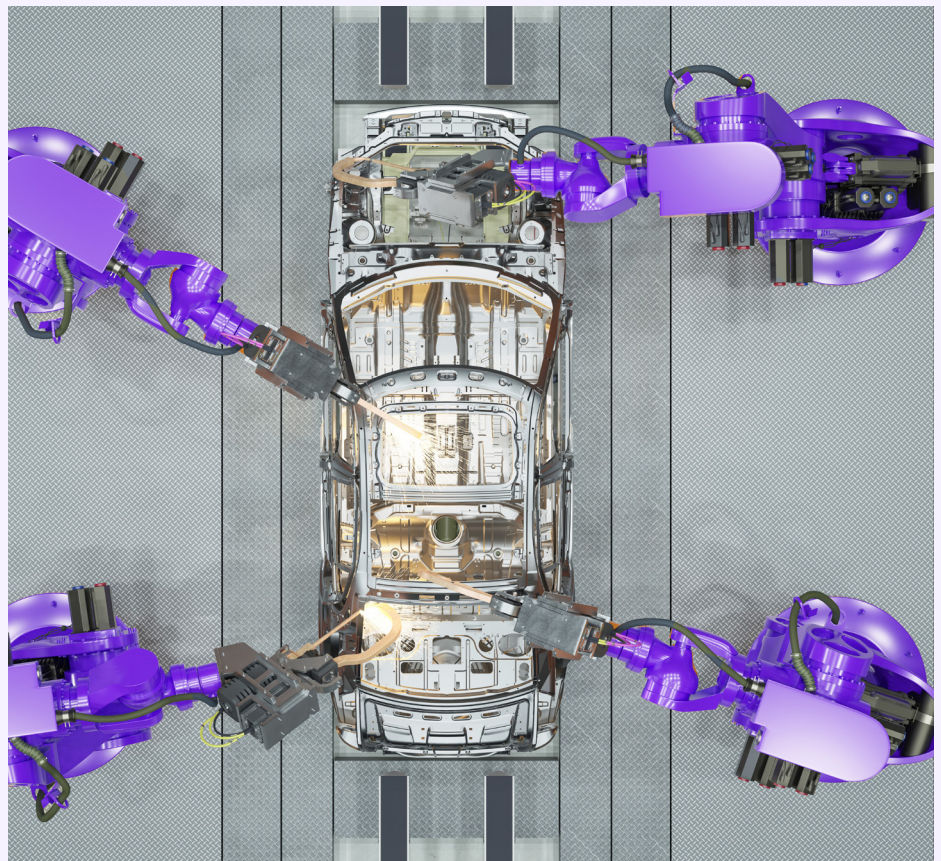
- **データ**：リアルタイムのイベント・ストリーミング  
（稼働状況など事象の経過データの収集と把握）
- **シミュレーション**：高度なテストとコラボレーション
- **コラボレーション**：仮想空間の共有と追跡
- **ビジュアライゼーション**：人間、製品、デバイス、マシンのインタラクション

---

## ケーススタディー

### BMW 社

製造業に関する豊富な専門知識で定評のある BMW 社は、工場オペレーションのあらゆる面をカバーしたデジタルツインを作成した。そこには、建物、設備、部品、作業員、ロボットなどが含まれ、さらには予知保全や生産計画、高度な分析といった AI を活用したユースケースもサポートされていた。このデジタルツインは 6 カ月間運用され、工場稼働時の効率性を 30% 向上させたと推定されている。<sup>7</sup>



2. **生産効率や、サプライチェーンのアジリティーを高める。**そのために AI や AR/MR を利用したコンピューター・ビジョンを活用する。配送センターでは、複数の手順からなる反復的なプロセスが多く、スピードと正確性が求められる。デジタル・ピッキング・システム\*（ピック・ツー・ライト/プット・ツー・ライト）、組み立て、品質管理といった集中力を要する作業には、AR/MR ウェアラブル・デバイスが有効だ。こうしたデバイスを使用すれば、作業をハンズフリー化したり、視覚・音声によるガイダンスや確認で精度を向上させたり、継続的なモニタリングによって作業者の安全確保と規制順守の管理を支援したりすることができる。
3. **問題を発生前に発見するとともに、発生時の対応を迅速化する。**それは、オペレーションや施設の状況をトータルにリアルタイムで継続的に監視することで実現される。AI や AR/MR を活用したコンピューター・ビジョンをインテリジェント・ワークフローに組み込めば、オペレーションに関わるインサイト（洞察）をほぼリアルタイムで得ながら、施設を常時稼働させることが可能になる。

生産ラインでスマートな AR/VR ヘッドセットを使用すれば、人間のトラブルシューティングや意思決定能力を強化して、操業の停止や遅延の可能性を検出したり、生産能力に関する問題を予測したりすることが可能になる。リスクの高い状況や人がアクセスしづらい場所では、さまざまなオペレーションも素早く覚えて作動するアジャイル・ロボットを活用できる。ロボットにより、ルーチン作業や反復的な検査作業を自動で行うことができ、さらにはメンテナンス上の問題が発生した場合でも、それを特定して解決することができる。また、これらの自律移動型ロボットのデータ・キャプチャー機能を使えば、デジタルツインのシミュレーションを継続的かつ正確に更新することもできる。Boston Dynamics 社の事例では、移動型ロボットとともに AI と高度な分析機能を活用し、産業用機器のメンテナンスを支援している。こうした取り組みにより、企業はリアルタイムで問題を特定し、意思決定を即座に改善できるようになる。<sup>8</sup>

これらのイノベーションには、バリュー・チェーンで最もコストがかかる部分において、以下のような形でパフォーマンスを大幅に改善させる効果がある。

- ルーチン作業や反復的な作業を自動化および高速化
- リスクを軽減、誤差を縮小、安全性と正確性を向上
- 自動化されたプロセスから得られるデータを活用し、従業員をより価値の高い作業に集中させる

\* デジタル・ピッキング・システムとは、棚などに取り付けられたデジタル表示器を利用して、商品を摘み取っていくシステムのこと

## メタバースの機会 #3

# 店舗・ 空間設計

店舗や商品ディスプレイなどの物理的なスペースのプランニングや設計、構築には、多くのリソースや時間が必要となる。顧客がより魅力的な体験や目まぐるしい速さで目新しさを求めているのに対し、小売企業やブランドは物理的な世界で差別化を模索しているため、店舗や空間のイノベーションに対する要求はますます高まっている。メタバースでは、小売企業やブランドが、複数のチームや場所にまたがって、試行を何度も繰り返し、シームレスに作業しながら、店舗などを迅速に作成、視覚化、更新することができる。店舗や空間の設計に関して言えば、マクロとミクロの両面で、潜在的な価値を見いだすことが可能だ。

## 戦略的な発案、創造、プランニング

3D / 空間デザインのプロセスや、没入型の仮想的なレビューと承認、あるいは新しいアイデアを迅速かつ反復的に試せる機能などは、製品・施設の設計に関する場合と同様に、ショールームなどの商業空間づくりにも活かすことができる。

ブランドは、コンセプトや構成だけでなく、実際にはインテリア・デザインのあらゆる要素において、多様性と個性を大幅に拡大することが可能である。地域のローカルな消費者の好みやブランド、競争の動向に合わせてマクロとミクロの両面から調整ができる。3D 視覚化ツールと仮想空間は、従業員がさまざまな工夫を、既存の建物や空間において実現可能な範囲にとどめながら迅速かつ反復的に試すために役立つ。

## 商品マーチャンダイジング、 プロモーション、季節ごとの プランニング

既存の商品、店舗、顧客セグメントなどの情報をメタバースに取り込めば、個々の店舗やそのプランニングの要件を地域に密着した形でリアルタイムに可視化できる。

現行のプランニングやマーケティング、コマースなどの機能では利用できない、この新しい形の3D インテリジェンスを活用すれば、小売業を営む上で求められる継続的な変化に対応し、店舗のレイアウトやパフォーマンスを最適化できるようになる。具体的には、通路や棚の適切な位置を視覚化して新商品のインパクトを最大化する「動的な棚割り」から、ブランドや小売企業のパートナーとのコラボレーション、さらにはディスプレイや看板の配置に至るまで、あらゆることについてのモデル化、コミュニケーション、反復試行が可能となり、実店舗の設営に活かすことができる。

例えば、小売企業とブランドが協力し合いながら、新しい店舗レイアウトで並べる商品の品ぞろえを検討することが考えられる。ブランドは、理想的な陳列ラインナップや、店舗ごとに異なるバリエーションを提案することができる。パートナー企業は遠隔地から、意見交換や視覚化、レビュー、調整に参加し、意思決定と価値実現を促進することが可能になる。

このように、メタバースを利用すれば従来の方法よりも迅速かつ安価に、物理的な空間や商品のレイアウトを消費者やパートナーとともにデジタル/バーチャルな環境でテストし、検証することができる。

## 物理空間のデジタル化

今後は、基本的にどの物理空間でも、これまで以上にデジタル利用を進めていく必要がある。そのためには、AR、VR、MR 体験のサポートや、資産、デバイス、使用状況、環境/コンテキスト要因に関わるストリーミング・データの収集と取り込み、さらにはセルフモニタリングによる必要に応じた修正といった機能が求められる。

今日の店舗では、店舗内で起こっていることを情報に転換するコンピューター・ビジョン、電子棚札(ESL)やRFID(無線自動識別)のような在庫追跡技術、店舗に入った顧客や手に取った商品を自動で認識し、誰とも接触することなく店舗で支払いを完了するフリクションレスな(摩擦のない)セルフチェックアウト機能、さらにはAR/MRへの対応が求められている。計画の段階から、どのような種類や程度の接続性やネットワーク、データ、計算資源が必要かを検討し、事前にできるだけ障害を取り除いておくことが必要である。

InContext Solutions社は小売企業やブランド向けに3Dシミュレーションを提供する業界のリーダーだが、同社は店舗内マーチャンダイジングの仮想テストを実施することで、従来のアプローチと比較してスピードを10倍速め、コストを95%節約することに成功し、以下のような成果につなげた。

- 数カ月ではなく数日単位で結果を出す
- 10倍のコスト削減<sup>9</sup>

「店舗内のマーチャンダイジングの変更を視覚化することで、小売やブランドは大きな失敗を犯すことなく、適切な工夫ができるようになる」

**Dave Rich 氏**  
InContext Solutions 社、CEO

## Mercedes-Benz Stadium

Mercedes-Benz Stadium は、世界で最も先進的な複合施設の 1 つである。そして、その建築にあたってコンクリートやガラス、鉄などと同じくらい重要な構成要素である IT とオペレーティング・プラットフォームを担当したのが IBM である。この IBM のプラットフォームは、モバイル・アプリからネットワーク・インフラ、クラウド・コンピューティングに至るまでをカバーしており、これを利用する消費者や従業員は、アナリティクスを利用したリッチなコンテンツに常時高速にアクセスし、シームレスかつ安全なインタラクションを行うことができる。それらのコンテンツは消費者と従業員のニーズに合わせてカスタマイズされ、それぞれの利用デバイスに向けて最適化されている。

このようにデジタル技術を活用した空間が生み出すデータは、ブランドによるマーチャンダイジング、インタラクション、販売の方法やタイミングについて、あるいは各種の意思決定がもたらす結果について、これまでになくインサイトを与えてくれる。それを利用すれば、より豊富なエビデンスや情報に基づいてビジネス価値や ROI（投資利益率）を見極めることが可能となる。<sup>10</sup>



## メタバースの機会 #4

# 従業員向けの研修、 サービス、支援

小売やブランドの多くは、メタバースに取り組み始めた当初、その照準を消費者に合わせていた。しかし、顧客体験を生み出す側、すなわち従業員に照準を合わせる方が、長期的な価値をより短期間で実現することが可能かもしれない。

効果が期待できる領域は以下の2つである。

## 従業員に対する研修

小売企業やブランドは、最前線で働く従業員に対し、さまざまな形で成長の機会を提供している。例えば新人研修、タスクやスキルの開発、商品・サービス・プロモーションに関する教育、技術的なサービスや修理（デバイス、装置、機械、現場/店舗システムなど）に関する研修、ブランド価値や共感についての研修、困難な場面に遭遇した場合の対処方法の指導などで、対象は従業員体験のあらゆる領域に広がっている。これらすべての分野において、手頃な費用で提供できる、魅力的かつ効果的な学習プログラムへの需要は増している。

先進的な企業は、拡張現実や仮想現実、複合現実をうまく活用することで、従業員が求めるそれぞれの学習スタイルに合った学習機会を提供している。<sup>11</sup> 没入型の実践的なトレーニングであれば、難しい内容でも理解しやすく、知識やスキルの基礎を速やかに学ぶことができる。また、いったん覚えた知識が定着しやすく、従業員はスキルや能力の向上を図れる。

これは単に新しい仕事を覚えるときに限った話ではない。人間性に配慮したリアリティーのあるストーリーに没入することで、人は複雑な状況に対する理解と準備が容易になる。そのような複雑な状況において大きな役割を果たすのが、ブランド価値や組織文化、共感力である。

---

## ケーススタディー

# Walmart 社

「(VR 研修によって) 心構えが身につく、仕事の進め方や、お客様や同僚との接し方に自信が持てるようになったと、当社の従業員は評価している」<sup>12</sup>

### Lorraine Stomski 氏

Walmart 社、学習およびリーダーシップ担当、  
シニア・バイス・プレジデント

Walmart 社は、継続的にサービス品質を向上させていくための必要事項を周知させるため、全米で 100 万人を超える店舗従業員を対象に VR 研修を展開している。同社では各店舗のすべての従業員に研修を行うため、17,000 台以上のヘッドセットと 600 個以上のコンテンツ・モジュールを用意した。これにより、管理職や部門責任者だけでなく、店頭で顧客と接する従業員も、体験型学習にアクセスできるようになった。すでに Walmart 社では、従業員 1 人あたり 8 時間かかっていた研修セッションを、効果を損なうことなく、わずか 15 分にまで短縮することに成功した。

この研修における「語るのではなく見せる」という特長は、ショッピング熱がピークに達するブラック・フライデーのような季節の大イベントや、重要商品の新発売、あるいは大規模なキャンペーンの際に大きな効果を発揮する。<sup>13</sup>



## 社内向けのサービスと支援

研修に拡張現実を取り入れたり、バーチャル空間で顧客対応を学んだりすることで、従業員は新しい情報を速やかに習得でき、想定されるシチュエーションでのリハーサルを行うことができる。また、商品情報に関する知識、イベントとプロモーションの組み合わせを最適化する考え方、店内サービスや顧客サービスに関わるスキルなどを習得することが可能となる。

「リアル・ライフ」のシミュレーションは、他の分野でも応用できる。例えば採用プロセスであれば、求職者が現実に近い職場の状況を入社前に体験することで、「現場の普段の一日」を理解しやすくなる。また採用担当マネージャーは、求職者が社内でのどのような役割を果たせるかをより正確に把握することができる。

継続的なキャリア構築の一環としては、複雑なタスクやシナリオの没入型バージョンを用意すれば、特定分野の能力開発を支援することができる。これにより、絶えず社内人材をサポートし、新しいスキルを真に学んだり応用したりする機会を提供することが可能になる。

研修コンテンツのタイムリーで適切な作成と管理は、研修の提供方法に劣らず重要である。2D や 3D のコンテンツをリアルタイムで自動的に追加できるコンテンツ・ライブラリーは、研修の利用体験に一貫性をもたらすのに加え、実際の顧客対応の際に使用する検索可能なナレッジ・ベースとしても活用できる。

セルフ学習用のコンテンツ環境を整え、各自が好きな順番で学べるようにし、バッジやトークンなどの認証制度を導入して、報酬面でも奨励するようにすれば、期間限定のスタッフであれ、正社員、あるいはビジネス・パートナーであれ、どのような働き手も自分独自の学習ジャーニーを持てるようになる。



## メタバースの機会 #5

# 顧客体験の向上

拡張現実や仮想現実を通じた体験には、消費者による商品・サービスの探索、閲覧、購入、受領のプロセスを再定義する力があると考えられる。メタバースが実現するのは「場所を問わない小売」である。そこではショッピングというものが能動的に始まることもあれば、受動的に行われることもあり、消費者を場所や時間といった制約から解放することができる。

こうしたビジョンはいまだ現実化されていない部分が多いものの、ブランドや小売企業が顧客の関心を引き付け、楽しませ、コンバージョン率\*を高め、顧客に対してサービスを提供する上で、近い将来に向けて以下に挙げる3つの要素を重視することが肝心とIBMでは考える。

## 拡張された体験

物理的な世界にデジタル要素を付加することで、より充実したショッピング体験を提供することができる。この体験は、リッチな3Dビジュアル・コンテンツや音声コンテンツを通じて、リアルタイムに提供される。以下にいくつかの例を紹介する。

- 食料品店で買い物をする顧客が拡張現実を利用することで、棚の間を探し回ることなく、すべてのオーガニック商品を一覧することができる。
- コンセプト・ストアに隣町から来店した顧客をリアルタイムに店側が認知し、その日に利用可能なパーソナライズされたオファーを届けることができれば、顧客のキャンペーンに対する興味を一段と高めることができるであろう。
- 何らかの商品を、店舗内や広告で目にしたり、街中で誰かが使っている様子を見かけたりすることで、ある人がその商品についてもっと詳しく知りたいと考えたとする。その人はモバイル端末でその商品をスキャンすることで、ブランドや小売企業の商品アンバサダーと「ライブ」でつながり、正確かつ適切な最新の情報を知ることができる。

拡張体験は、幅広い顧客にとって自然で簡単に利用できるアクセス・ポイントとなる。また企業にとっては、エンゲージメントの向上とコンバージョン経路の拡大につながる。

\* コンバージョン率とは、店舗やWeb ページを訪れた顧客のうち、商品やサービスの購入など、その店舗やサイトが目的とする行為を行った顧客の割合のこと

## 没入型体験

ブランドや小売企業が没入型のデジタル空間で消費者と関わることで、消費者は物理的な世界では不可能だった方法で商品を物色することが可能となる。こうした体験が生み出す価値としては以下が挙げられる。

- **既存のオムニチャネル機能を仮想世界へ拡張する：**  
これにより顧客は、例えば「無限に広がる通路」から商品を選べるようになる。また、バーチャル・ストアで高度にキュレーションされた体験を提供し、過去に購入したことのある商品とブランドのみを（付随するおすすめ商品と併せて）表示するといったことも可能になる。いずれのケースも、現実の世界をバーチャルに表現して商品を表示させることで、既存の Web サイト・ナビゲーションの限界を超えたデジタル・コマースが実現される。このような体験にデジタル限定の商品を組み込めば、新たな収益源を生み出せる可能性があり、魅力的な利益が期待できる。
- **「ショーケース」体験を実現する：**  
これは、非常に富裕な顧客にのみ提供されているプライベート・ショッピング・サービスのようなもので、ブランドが個室で直接顧客に対し、一对一のパーソナライズされた体験を提供する仕組みである。企業独自の仮想世界やサードパーティーのマイクロバースを介して、実演などのライブ・イベントや Q&A セッション、上級者向けのマスター・クラスのアクティビティを、より多くの顧客に提供することが可能である。
- **恒常的なサービスを提供する：**  
人間を中心に据えたリアルタイム 3D コンテンツを用い、仮想的および物理的なブランド空間を最適化して、コミュニケーション、タスク、問題解決に「即応性」を持たせる。メタバースのツール、空間、機能により、以下のような高度にパーソナライズされたカスタマー・サービスやサポートが可能になる。
  - 専用の仮想空間で、店舗やブランド企業の従業員とリアルタイムに直接会話する。
  - 仮想空間や拡張物理空間で、商品やブランドの専門家が専門知識を提供する。
  - 常時稼働型の「メタ・アシスタント」を既存のチャット・プラットフォームに統合することで、複雑な問題の解決を支援し、顧客アカウント／プロフィール管理などの大量の処理業務をサポートし、最新の正確な商品情報を提供する。

ほぼあらゆる種類の閲覧、ショッピング、購入、サービス、サポートなどの体験を、上記と同様の手法で調整することができる。

## 共創とイノベーション

ブランドのデザイン、マーケティング、販売、サービスの各プロセスに、ブランドのファンの意向を取り込むことができれば、商品のレンジを広げ、より多様な視点を採用することが可能となり、新たな収益とマネタイズの機会をつかめるようになる。

- 消費者の多くは企業に対し、自分たちが対等なパートナーとして扱われることを期待している。ブランドと小売企業は、消費者を共有空間に招待して、制限付き空間へのアクセス権をトークン化して提供し、ブランドのチーム・メンバーとのコラボレーションの場を設けることで、消費者を真の共同クリエイターやブランド・アンバサダーとして受け入れ、消費者の力を活用することができる。ブランドと消費者を結びつける方法や「ウィンウィン」のインセンティブを提供する手段は増えていることから、ビジネスと所有権の新たなモデルを通じて報酬を分かち合うことも可能になってきている。
- 2次元のデジタル世界では存在し得ない完全にバーチャルなデジタル商品や体験、サービスを、複数の世界やマイクロバースにまたがるデジタル・サプライチェーンを通じて、生産、流通させることが可能である。多様な商品を販売するために、多くのブランドが新しい企業モデルやパートナーシップ・モデルの構築や実験を試みている。実例を以下に挙げる。
  - Burberry 社は、ゲーム・プラットフォームである Minecraft と提携して、現実世界とデジタル世界の境界を崩し、ゲーム環境内でもブランドの存在感を確立する一方で、Minecraft をモチーフにした衣類やアクセサリの商品ラインも作り出し、Burberry 社の店舗や e コマースで購入できるようにした。<sup>14</sup>
  - Nike 社は、スニーカーが存在するこの物理的な世界をゲーミングや NFT と融合させることを目的に、デジタル・コレクティブルを専門に扱う RTFKT（アーティファクト）デジタル・スタジオ社を買収した。Nike/RTFKT は現在、デジタル・スニーカーを定期的にリリースし、新商品のラインナップを開拓している。同社はこの事業が将来の収益源となることを期待している。<sup>15</sup>

## メタバースに踏み出す前に、 検討すべきこと

現在はマーケティングや新製品、新サービス、差別化された体験などをめぐり、多くの実験が行われているが、その成功の度合いはまちまちだ。メタバースの実験を行うべきかどうか迷っているブランドや小売企業が最初の一步を踏み出す前に、次の条件を満たしているかをまずは問うてもらいたい。

- 時間をかけて、自社の組織やブランドに何がふさわしいかを理解するよう努めているか。自社にとって、何が正当性を持ち、信頼でき、無理がないかを考えているか。
- 正しい理由に基づき、正しい顧客層をターゲットにしているか。自社は、さらに多くの機会や新しい機会を追求するファンとのより深いつながりを求めているか。あるいは自社は、自らにとって初めてとなる新たな層の顧客を求めているか。
- 自社が何を学ぼうとしているのか、その学習成果をいつ、どこで、どのように活用しようとしているのかについて、合意は形成されているか。

メタバースは、ブランドや小売企業にとって、今まで入手できなかった新しいタイプのデータを利用し、学ぶための絶好の機会となる（例えば、ある商品について、ある人がどのくらいの時間をかけて見ていたか、持っていたか、操作していたか、などに関するデータ）。また、顧客をさらにセグメント分けしたり、顧客プロフィールにひも付けられるデータを拡張したりできる機会でもある。さらにマイクロエクスペリエンスやゲーミフィケーションを活用すれば、顧客に関するより多くのインサイトを獲得し、既存のマーケティング計画を補完することも可能である。

ブランドや小売企業が没入型の顧客体験を成功させるためには、以下の2つの要素が重要になる。

第一に、拡張体験には確かな存在理由、つまり顧客が再訪したくなる優れた根拠が必要である。没入型の顧客体験は、バーチャルな売り場通路を単に行き来するだけの、実店舗の単なるレプリカであってはならない。ブランドの熱狂的なファンやテクノロジー愛好家といったニッチな層を除き、普通の消費者は、どれほど美しい体験であったとしても、店舗や商品のバーチャル版などは求めてはいない。小売企業やブランドは、一度訪れた顧客を再び引き付けることを意識しながら、自社の没入型体験のどのような点が有用で有意義であり、望ましいのかを明確化しなければならない。

そして第二に、メタバース体験は、既存の自社ビジネスにつながるものでなければならない。コンシューマー・メタバースの価値、その中でも特にスケール可能な価値を実現するための鍵は、没入型体験がいかにブランドとつながり、その範囲を拡大し、そこで得られたインサイトをコア・ビジネスへと還元できるかにかかっている。

# アクション・ガイド

小売企業や消費財メーカーの経営層が今、行えること

体験に求められる期待が、かつてないほど高まっている中、メタバースには、**真の没入型コマース体験をもたらすという期待が寄せられている。**  
メタバースを利用することで、企業は新たに継続してエンゲージメントやコンバージョンを高め、ロイヤルティを醸成することができるだろう。

## 01

今すぐ実現できるメリットを特定する

どこに集中すべきかを意識し、目的意識を持つこと。共存やコラボレーション、あるいは現実とデジタルの統合といったメタバースのコンセプトが、自社の顧客体験やビジネスのどこにメリットをもたらすかを検討する。

---

## 02

2D と 3D の世界を融合させる

デジタルツインや従業員教育、顧客サポートなど、2D と 3D のコンテンツがうまく共存できる領域を探ること。このことにより、価値がどこに存在するか、またどのような機能をスケールさせる必要があるかを理解できるようになる。この取り組みで素晴らしいのは、自社が従来から持っている既存の資産や機能を再利用できることである。

---

## 03

移行ポイントを設定する

顧客体験や社内オペレーションにおいて、2D から 3D への移行をいつ、どこで実現できるのか特定すること。例えば、物理的な空間を便利な 3D デジタル・レイヤーで補強するといった、比較的簡単な移行ポイントや過渡的アプローチを設定する。

---

## 04

事前準備を入念に整える

既存のアナリティクスおよびインテリジェンス機能を活用して、適切な実験プロジェクトを選択し、迅速かつアジャイルにテスト、学習、スケーリングできるようにする。ロールアウトに必要な指標や測定基準をあらかじめ特定しておき、何度も承認を受けなくて済むようにする。

---

## 05

スケール性を期待できるパートナーを選ぶ

既存のパートナー・エコシステムに目を向け、共通の目的や自社の補完になる能力を持つパートナーを確認する。選択すべきは、具体的な価値を創出できるパートナー、そして小規模オペレーションから大規模オペレーションにかけての基盤作りを支援できるパートナーである。

## Expert Insights について

Expert Insights は、ニュース価値の高いビジネスや関連テクノロジーのトピックについて、ソート・リーダーの見解を伝えるレポートです。世界中の該当分野の専門家との対話に基づいて作成しています。詳細については、IBM Institute for Business Value (iibv@us.ibm.com) までお問い合わせください。

## IBM Institute for Business Value

IBM Institute for Business Value (IBV) は、20 年以上にわたって IBM のソート・リーダーシップ・シンクタンクとしての役割を担い、ビジネス・リーダーの意思決定を支援するため、研究と技術に裏付けられた戦略的洞察を提供しています。

IBV は、ビジネスやテクノロジー、社会が交差する特異な立ち位置にあり、毎年、何千もの経営層、消費者、専門家を対象に調査、インタビューおよび意見交換を行い、そこから信頼性の高い、刺激的で実行可能な知見をまとめています。

IBV が発行するニュースレターは、[ibm.com/iibv](https://ibm.com/iibv) よりお申し込みいただけます。また、Twitter (@IBMIBV) や、LinkedIn ([linkedin.com/showcase/ibm-institute-for-business-value](https://www.linkedin.com/showcase/ibm-institute-for-business-value)) をフォローいただくと、定期的に情報を入手することができます。

## 変化する世界に 対応するためのパートナー

IBM はお客様と協力して、業界知識と洞察力、高度な研究成果とテクノロジーの専門知識を組み合わせることで、急速に変化し続ける今日の環境における卓越した優位性の確立を可能にします。

## 関連レポート

### **Consumers want it all: hybrid shopping, sustainability, purpose-driven brand**

邦訳「消費者はすべてを求める - オンラインとリアルを融合した「ハイブリッド・ショッピング」、サステナビリティ、自分の価値観にあった「パーパス・ドリブン」なブランド -」

<https://www.ibm.com/downloads/cas/ODN9ZLL2>

### **Next generation retail store Cognitive Store**

<https://ibm.co/next-generation-retail-store>

### **5 trends for 2023: Embracing chaos, taking charge**

邦訳「2023 年 - 5 つのトレンド - 混沌を受け入れ、チャンスに変える -」

<https://www.ibm.com/downloads/cas/YELDPL3B>

## 注釈および出典

1. “Unilever and the metaverse: navigating the new virtual world.” Unilever website. June 29, 2022. <https://www.unilever.com/news/news-search/2022/unilever-and-the-metaverse-navigating-the-new-virtual-world/>
2. “Metaverse: More Evolutionary than Revolutionary?” Morgan Stanley Research. February 23, 2022. <https://www.morganstanley.com/ideas/metaverse-investing>
3. Perri, Lori. “What’s New in the 2022 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies.” Gartner. August 10, 2022. <https://www.gartner.com/en/articles/what-s-new-in-the-2022-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies>
4. Lenihan, Rob. Mattel Plan for NFT Auction Draws Praise From J.P. Morgan Analyst. The Street. June 17, 2021. <https://www.thestreet.com/investing/mattel-move-into-nfts-draws-praise-from-jp-morgan-analyst>
5. <https://www.forbes.com/sites/forbesbusiness-council/2020/06/12/virtual-reality-a-game-changer-for-product-development/?sh=2ffee7156f99>
6. Hirschmiller, Stephanie. “Why Tommy Hilfiger’s CEO Believes Metaverse Fashion Week Added Value to The Business.” Forbes. March 31, 2022. <https://www.forbes.com/sites/stephaniehirschmiller/2022/03/31/metaverse-fashion-week-with-tommy-hilfiger/?sh=1042542e6c5a>
7. Hamblen, Matt. “BMW features digital factory twin at Nvidia GTC21.” Fierce Electronics. April 12, 2021. <https://www.fierceelectronics.com/electronics/bmw-features-digital-factory-twin-at-nvidia-gtc21>; Shaw, Keith. “5 Ways the Industrial Metaverse Will Impact Manufacturers.” Association for Advancing Automation Industry Insights. May 23, 2022. <https://www.automate.org/industry-insights/5-ways-the-industrial-metaverse-will-impact-manufacturers>
8. Robuck, Mike. “IBM, Boston Dynamics seek edge.” Mobile World Live. December 8, 2022. <https://www.mobileworldlive.com/featured-content/top-three/ibm-boston-dynamics-seek-edge/>
9. <https://incontextolutions.com/case-studies/>
10. “IBM and Mercedes-Benz Stadium.” IBM web site. Accessed December 29, 2022. <https://www.ibm.com/sports/atlanta-stadium/>
11. Mileva, Gergana. “Global Brands Implementing VR Training to Maximize Efficiency in the Workplace.” AR Post. September 14, 2022. <https://arpost.co/2022/09/14/global-brands-vr-training-workplace/>
12. Incao, Jane. “How VR is Transforming the Way We Train Associates.” Walmart news. September 20, 2018. <https://corporate.walmart.com/newsroom/innovation/20180920/how-vr-is-transforming-the-way-we-train-associates>
13. 同上
14. Schulz, Madeleine. “Burberry partners with Minecraft as it goes deeper into gaming. Vogue Business. November 1, 2022. <https://www.voguebusiness.com/technology/burberry-partners-with-minecraft-as-it-goes-deeper-into-gaming>
15. “Nike Acquires RTFKT.” Nike news release. December 13, 2021. <https://about.nike.com/en/newsroom/releases/nike-acquires-rtfkt>

© Copyright IBM Corporation 2023

IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504

Produced in the United States of America | January 2023

IBM、IBMロゴ、ibm.comは、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporationの商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBMの商標リストについては [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) (US)をご覧ください。

本書の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBMが営業を行っているすべての国において利用可能なわけではありません。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM製品は、IBM所定の契約書の条項に基づき保証されます。

本レポートは、一般的なガイダンスの提供のみを目的としており、詳細な調査や専門的な判断の実行の代用とされることを意図したものではありません。IBMは、本書を信頼した結果として組織または個人が被ったいかなる損失についても、一切責任を負わないものとしします。

本レポートの中で使用されているデータは、第三者のソースから得られている場合があります。IBMはかかるデータに対する独自の検証、妥当性確認、または監査は行っていません。かかるデータを使用し得られた結果は「そのままの状態」で提供されており、IBMは明示的にも黙示的にも、それを明言したり保証したりするものではありません。

本書は英語版「Beyond the hype - Five ways retailers and brands can drive value in the enterprise metaverse」の日本語訳として提供されるものです。



