

# リアル×バーチャルにおける 空間コミュニケーションの可能性



株式会社 丹青社 デザインセンター  
デジタルデザイン局第1デザイングループ長

## 山下 純

空間というリアルな場を訪れる人の「体験」に軸をおいたデザインを考える。エンターテインメント、e-Sports関連イベント・常設店、企業ショールーム、物販店、イベントなど、多分野において求められる「体験」にデザインの手で解決策を提案し、実現している。

### エンターテインメントと空間体験

空間をめぐる楽しさや、複合的な体験として刻まれる記憶など、空間体験を経て何かのファンになったり、自身の生活に豊かさがあることがあるが、これはエンターテインメントをはじめ、あらゆる空間デザインにおいて必要不可欠な「体験」が設計された空間のなせる価値だと考える。今の時代、情報の取得や目的物の購入だけであれば、ネットを使っただけで済ませることが出来る。そのなか、あえて場に赴くという行動の原動力には、そこで得られる体験に好奇心や深い興味を感じるからである。体験の設計には、人と人、人とモノ、人と情報のコミュニケーションが重要になる。ニューノーマルという言葉からコミュニケーションのあり方も多様性が生まれる昨今、エンターテインメントにも強く影響する「空間体験」、「コミュニケーションの今とこれから」について、話をしていきたい。

### コミュニケーションのオンライン化

コロナ禍以降、あらゆるコミュニケーションはオンラインが定着してきた。そのなか、最近では、「オフラインへの回帰」の動きがみられる。これはオンラインストレスへの単純な反発もあるが、やはりオフラインのよいところ、オフラインでしか味わえないものがあるからこそ

起きてきている動きだと考える。さまざまなプロジェクトを通して感じることは、オンラインかオフラインかの二者択一ではなく、それぞれが境界なく交わりつつある考え方が生まれている、ということだ。たとえば、オンラインの体験にリアルな空気感や盛り上がりの熱量など、オフラインでしか味わえない体験をどう取り入れるか。もしくはオフラインの体験に、いつでもどこでもアクセスできるオンラインの利点をどう取り入れるか。これらの動きによって、体験者にとっては体験の最適化が図られる。オフラインが当たり前だった時代から、オンラインが主流な時代へ、そしてオンラインとオフラインの境界をなくし、最適化された社会へ。今は、まさにコミュニケーションが進化する過渡期に入っているといえる。

### 新たな空間コミュニケーション

その背景のもと、丹青社では、これまで数多くの空間をつくりあげてきたノウハウを活かし、空間コミュニケーションのオンライン化である「バーチャル空間」の体験デザインに挑戦している。

バーチャル空間にはさまざまな定義があるが、本稿ではオンラインの3D空間上に人々がさまざまなデバイスを通して、コミュニケーション（人と人のコミュニケーション、人とモノのコミュニケーション、人と情報のコミュニケーション）ができる場のことを指す。

バーチャル空間はコロナ禍以降、急速に発展してきた。対面コミュニケーションがむずかしい昨今の状況から、オンラインの体験をオフラインのようにリッチに体験できることが求められるようになったことに加え、デバイスの進化も目覚ましい。一昔前のVRといえば、大きなヘッドマウントディスプレイを付けて体験することが当たり前であったが、近年ではPCやスマートフォン、タブレットなど体験者に合わせて多様な体験ができるマルチデバイス化の動きから、バーチャルに触れるための敷居が年々下がってきている。もちろん没入感や身体的な体験度合いの高さを求めるならヘッドマウントディスプレイが最適だが、はじめてVRに触る、WEBページを見るような感覚で気軽にVRに入るなどマルチデバイス化によって体験者に選択肢ができた。また、5Gやデジタルツイン、メタバースなどビジネスのトレンドワードも技術発展の後押しになり、バーチャル空間を実現するためのプラットフォームもここ数年で急激に数が増えてきている。

そうしたなか、あらゆる分野の実空間をつくってきた丹青社だからこそ、バーチャル空間づくりにおいても体験力を強化するために実現できることがあると考える。

一点目は、リアルに迫る体験性をバーチャル上に表現することができることである。実空間の設計では、デザインを検証するうえで多くのデザイナーがCGを

活用して形態やスケール感のスタディを行なう傾向がある。これは、すでにCGという仮想上で空間を一度完成させているということである。これまでは工事が終わると役目を終えてきたCGだが、そのCG作成過程で生まれた3Dデータを二次的に活用することで、リアル空間の設定そのものがバーチャル上で展開される「リアルに迫る没入度のバーチャル」が実現できるようになる。

リアル空間では重力や建築構造、人間のスケールを考慮した設計が基本となる。これらを考えなくてもバーチャル空間は成立するが、これらを意識することでバーチャル空間においても心地よいスケールや安心感につなげることができる。現実世界で見たことのある造形、体感したことのあるスケールをバーチャル空間内でも感じることができれば、バーチャルであろうと空間自体に高い体感性と親近感、愛着感、臨場感を生み出すことができるのである。

二点目は、空間における人やモノ、情報とのコミュニケーション計画の構築ノウハウがバーチャル空間でも活かせる点である。リアル空間を考えるためには、そこにどんな体験があるべきか、どのような情報取得があるか、訴求すべきこととのコミュニケーションストーリーまでを含めた検討が重要である。従前の空間づくりにおけるソフト的な体験、物語性の検討はそのままバーチャル空間での体験にも応用できる。審美的、機能的な空間デザインはもちろんのこと、空間体験をいかに記憶に残してもらえるか。また、展示や商品・ブランド情報とのコミュニケーションにどうつなげるかを考えたバーチャル空間計画とすることで、体験者の満足度向上につなげることができる。

### リアル×バーチャル空間ができること

リアルの空間体験、バーチャルの空間体験はそれぞれにメリットがある。リアルは実体感、人の温度感、熱気、空気感など目に見える情報以外の「感じとれる情報」を得ることができるのが強みで

## Virtual Creative Meets：丹青社コミュニケーションスペースのバーチャル化



実空間の「クリエイティブミーツ」



撮影：㈱ナカサアンドパートナーズ



設計データをもとに構築した「Virtual Creative Meets」



となる。一方、バーチャルはデバイスを通して時間も選ばず、どこからでも空間体験できるアクセシビリティの高さがある。さらに、アバター等を活用した多様なコミュニケーションができる強みもある。バーチャル空間上におけるアバターを介したコミュニケーションは、体験者の性別、障がいの有無を乗り越えたボーダレスなアクションを行なうことができるため、ユニバーサルな環境を実現することも可能となる。

これらリアルとバーチャル双方のメリットを最大化させるため、リアル・バーチャルが垣根なく融合する空間デザインには期待も大きく、チャレンジのしがいがあると考えている。特にリアル空間を扱うデザイナーとバーチャル空間のデザイナーが分かれて空間創造するのではなく、ニーズに合わせてトータルにリアルとバーチャルを設計することで、これまでにない空間体験を提供することができる。

以上のリアル×バーチャル空間をつくりあげることによって、体験者には新たな情報コミュニケーションの手段がひとつ加わることになる。バーチャルがあればリアルが不要、WEBページは不要とはならず、リアル空間の実体的体感やWEBの手軽さには勝てないところもある。だが、それぞれのよさを補完するバーチャル空間は、体験の目的に合わせ

た新たな体験の選択肢のひとつになり得る。これまでコロナ禍のなか、仕方なくバーチャルやオンライン体験を選んでいった状況から、これからはポジティブに自身のTPOに合わせてバーチャルを選択することができる時代になると考えられる。

### ケース① Virtual Creative Meets

#### バーチャル空間におけるコミュニケーションの実証試験

ここからは事例を踏まえて、具体的な体験の可能性について考えていきたい。一つめの事例は、丹青社のオフィスにおけるコミュニケーションスペースのバーチャル化についてである。当社の本社オフィスのエントランスにあるレセプションと社内外のコミュニケーションを兼ねた「クリエイティブミーツ」という場を、空間設計時のデータから3Dを二次活用し、バーチャル空間として情報コミュニケーションが行なえる場をつくりあげた。

実際の設計データを活用するなかで、本来バーチャル空間では必要ない空調設備の配管や防災設備、ガラスの目地などをあえて残してある。そこにリアルな素材感、光の陰影を表現することで、臨場感あふれる空間体験をつくり出すことができた。また、屋外に面する窓ガラスには、実空間の窓から見える風景のパノラマ写真を配置することで、バーチャル

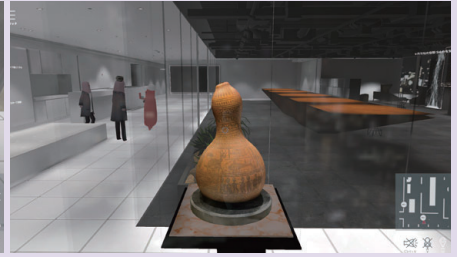
## Virtual Creative Meets



アバター同士で声もしくはテキストで会話が可能



スマートフォンでスキャンした資料を立体展示



でありながら、外に見える風景はリアルに近い体験を構築した。このこともリアルとバーチャルの感覚的な境界をあえて崩すことにつながっている。

このバーチャル空間では、体験者はPCから好きな時間にアクセスすることができ、ここで人々はアバターとなって情報取得や他者とのコミュニケーションを行なうことができる。人と人のコミュニケーションの手段は声によるボイスチャットやテキストによるフリック型チャットとなっており、社内のコミュニケーションはもちろん、お客さまを招いてリアルのおフィスを歩くように、空間内をアテンドすることもできる。情報コミュニケーションとしては、当社の実績紹介やバーチャル空間をはじめとした空間×デジタル施策のプロジェクトを、空間をめぐるように体験することができる。また、空間内には写真やグラフィックだけでなく、映像をつかったプレゼンテーションも可能となっており、アバター同士で同じ映像を見ながら、説明や会話をすることができる。まさに実際のオフィスでできることに近いコミュニケーション体験を、オンライン上に再現することができた。

また、空間内に立体物の歴史資料も展示している。これは実空間にある展示物をスマートフォンでスキャンし、バーチャル空間に展示した実例である。デバイスの進化により大掛かりなスキャン設備を用いることなく、オンライン展示に活用することができるかにチャレンジした実証実験である。手軽なスキャンでありながら展示として見ることができる精細さもあり、360度好きな角度から顔を近づけてディテールを確認することも可能となっている。実物の展示と比較すると実



マテリアルや照明を変更できる設計シミュレーション

体感は劣るかもしれないが、バーチャルではケーシングされた展示物であっても体験者の好きな距離感や視点で見ることができる利点もある。

さらに、展示物とWEB連携をすることで興味をもったものをクリックすると外部のページを参照することもできる。この機能を活用してECサイトと連携することで、バーチャル空間が購買導入のための場になることも可能となる。そのためにはただモノを並べるだけでなく、モノが欲しくなる、モノやブランドのファンとなるための「体験デザイン」をバーチャル空間にも計画することがとても重要になる。

そのほか、空間内では設計シミュレーションもできる部屋も備えており、質感を再現したマテリアルデータを活用することで床や壁、天井、家具などの素材をその場で変えて、視覚的な組み合わせを検討することができる。また、素材だけでなく、照明の色温度もシミュレーションすることができ、その空間に最適な照明は暖色系か、白色系かを段階をおって検討することが可能となっている。これらの機能は設計者向け用途ではあるものの、空間が一瞬で変わるその様相はエンターテインメント性もとても高く、空間の演出としても活用することができる。

本プロジェクトは、バーチャルにリアルな体験性をいかに融合させるかにチャレ

ンジした事例である。こちらはデジタルデータであるからこそその拡張性もあり、今後は、新たな表現やコミュニケーションの可能性を空間として広げていくこともできる。

### ケース② Innovation Space DEJIMA DIGITAL

#### 実用的なバーチャル体験を目指して

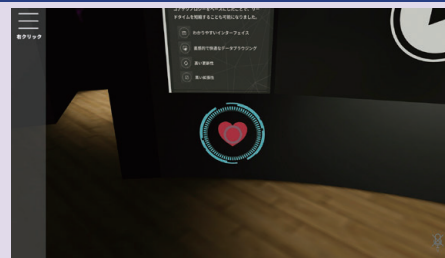
二つ目の事例は、企業の新規事業創出、イノベーション創出、デジタルトランスフォーメーションにチャレンジする方々やスタートアップがオープンイノベーション・プロジェクト共創を実現するスペース「Innovation Space DEJIMA」をバーチャル化したプロジェクトである。こちらはDX(リアル×デジタル)を軸としたあらゆる分野の空間コミュニケーションの確立に向けた、伊藤忠テクノソリューションズさまと丹青社の共同プロジェクトである。

本プロジェクトでは、オンラインのコミュニケーションにおいて課題となっている「コミュニケーションの余白」がないことに対して、それを補完できるバーチャル空間を構築し、実証実験を行なっている。たとえば、WEBツールを使ったコミュニケーションでは、特定の対象と目的性のある議論には向いているが、偶発的なコミュニケーションが発生しにくい

## Innovation Space DEJIMA DIGITAL : オープンイノベーションスペースのデジタル化



WEBブラウザから体験できる「DEJIMA DIGITAL」にお客さまを招き、プロジェクトの紹介イベントを実施



展示に対して「いいね」を集計することでデータマーケティングに活用

と感じる。もちろん便利ではあるが、目的以外のちょっとした会話、雑談の遊びが行ないにくい。ビジネスコミュニケーションにおいては、このような余白から新たなアイデアが生まれることもあるため、それをバーチャル空間によって補完できないかという仮説のもと、新たなDX施策として取り組んだ。体験者同士で目的性のある会話はもちろん、居合わせた人と偶発的、同時多発的な雑談ができる。「コミュニケーションの余白」が生まれやすい環境づくりを考え、目的以外の話が発展する、たまたま目にした情報に興味をもつ、このようなセレンディピティを再現することによって、バーチャル空間がリアル空間に近い体験価値を持つようになっていく。

また、バーチャル体験において、もうひとつ課題となっていることは、情報への興味よりも導入や操作の煩わしさが勝ってしまう場合、コミュニケーションに集中できなくなることである。そこで本プロジェクトでは、だれもが手軽に体験できるバーチャルコミュニケーションを目指した。具体的には手間のかかる登録やインストールを極力簡素化し、通常よく使用するWEBブラウザで即座に入室、簡単に操作できるバーチャル体験を構築した。

さらに、ここでは情報コミュニケーションのSNS化にもチャレンジしている。実際のイベントや展示会などで体験者の趣向を取得するためアンケートをとることがあるが、今回はもっと気軽に手間なく情報取得できるよう、各情報展示に対して「いいね」をつけられるユーザー体験を実装した。このことによって、興味の高さの度合いの高いものの情報共有はもちろん、事業者の目線ではマーケティングに

も利用できるようになる。このコミュニケーションをさらに発展させることで、各情報展示に対して「いいね」の集計だけでなく、誰がどのぐらい、どの場所にいたか、という行動履歴も集計できるようになる。そうすると、事業者側はそのログに対して、コミュニケーションをより最適化させ、バーチャル空間の価値を常にアップデートさせていくこともできる。

空間のDX化によって、空間体験がもたらすコミュニケーションの提供価値を最大化することができる。この空間体験はビジネスやエンターテインメントに留まらず、さまざまな分野の課題を解決できるひとつの手段に成り得ると考える。

### エンターテインメントにおけるリアル×バーチャル空間体験の可能性

これまで触れてきた通り、空間体験におけるリアルのよさである実体感や参加性・場の特異性と、オンラインのよさである機能性・利便性、その間をとりもつバーチャルという空間の存在が新たな価値提供を生み、コミュニケーションの新たな可能性を拡げていく。バーチャルにおける人、モノ、情報とのコミュニケーションには大きなメリットがある。

一つ目は場所や時間に左右されずコミュニケーションがとれること。二つ目は、アバターを介した対話によって、匿名性がありながら、他者を感じるほどよい親近感があり、体験者の性別や障がいの垣根がなくなるコミュニケーションが生まれること。三つ目は、一般的なWEBとは異なる三次元の情報展開のため、情報と向き合うことに動線、つまりストーリーをつくることのできることである。

バーチャル空間はモノや情報に物語

性を込めて展示訴求できる。通常の店舗体験と同様に商品の背景を知ってほしいくなる、モノのよさを直感的に理解できる、背景を知ることによってファンになる、モノや情報との偶発的な出会いをつくることのできる。このような体験はエンターテインメントの分野でも活かせるコミュニケーションであると考えられる。

今後、リアル空間とバーチャル空間のハイブリッドを進化させていくことにより、体験者にとっては空間体験の選択肢と可能性を増やすことができる。本物を五感で体験できるリアルの空間体験か、時間や場所を選ばないバーチャルの空間体験か、ポジティブに体験したいものを選ぶことができる。体験者が最適な空間体験を選べるようになれば、空間コミュニケーションはより発展していくと予想される。たとえば、エンターテインメントの音楽ライブに自宅からアバターで参加できる、現地にいる人とアバターで参加している人が一緒に盛り上がり共有できるというような次元を超えたコミュニケーションにも広がっていくと思う。リアル×バーチャル空間によって、人、モノ、情報のコミュニケーションの深度を深め、提供価値を最大化させていく。そのためのデバイスやシステムの進化はもちろんであるが、空間体験に込めるメッセージやストーリー性に明確な意図をもって、空間デザイナー、クリエイター、エンジニアが手を取り合い挑戦していくことが重要だと考える。

今後は、体験者の熱量や場がもつ空気をリアル・バーチャルの垣根を超えて伝達することにチャレンジし、リアル×バーチャル空間の体験をよりエモーショナルな観点から進化させていきたい。