

令和5年度スポーツ庁委託事業

令和5年度スポーツ産業の成長促進事業

「スポーツ×テクノロジー活用推進事業（スポーツ×テクノロジー活用調査事業）」

スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバースの活用事例集

株式会社野村総合研究所

2024年3月21日



目次

本事例集の目的	p.2
1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性	p.3
2. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用事例集	p.18

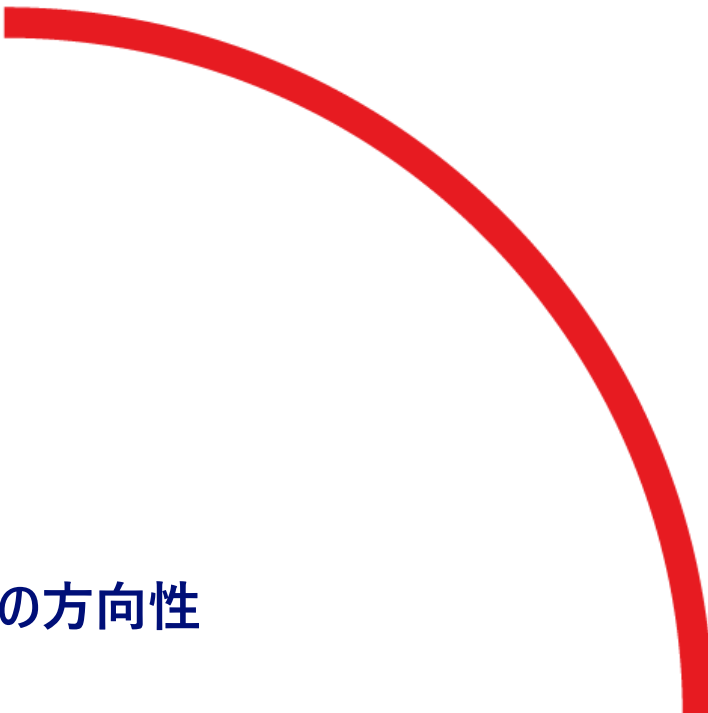
本事例集の目的

背景

- ＞ 海外では、新型コロナウイルス感染症流行の影響を受け、国際競技連盟（IF）等競技団体を中心に、バーチャルスポーツ・メタバースを競技の普及・育成・強化に活用する事例が出ている。
- ＞ 国内でも、2022年3月に策定された第3期「スポーツ基本計画」の中で「スポーツ界においてDXを導入することで、スポーツを『する』『みる』『ささえる』の実効性を高める」ことが掲げられ、優良事例を広く収集し、関係者に展開することとされている。

目的

- ＞ 上記背景を踏まえ、本事例集では、スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性及びスポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の先行事例を整理している。
- ＞ 今後活用を検討するスポーツ団体担当者等においては、導入の可否も含め、参考としてご一読いただきたい。

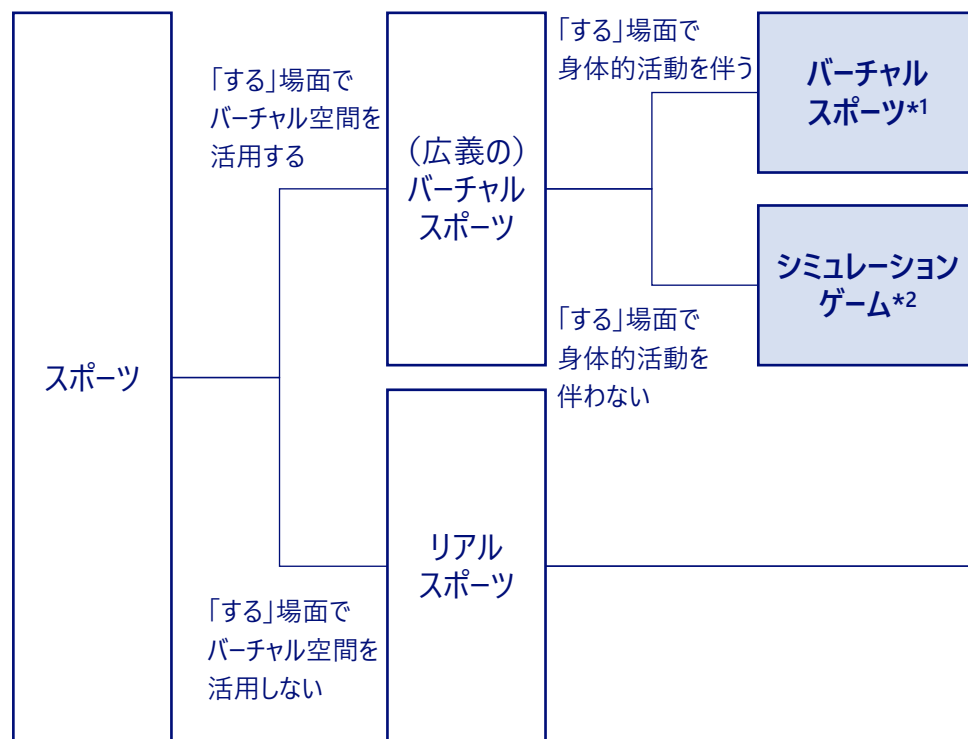


1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性

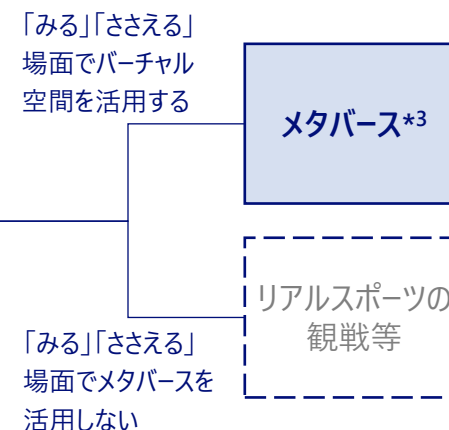
1.スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | バーチャルスポーツ・メタバースの分類

本事例集では、バーチャルスポーツ・メタバースの活用を、以下のとおり分類している。

「する」場面での分類



「みる」「ささえる」場面での分類



* 1 : 「Olympic Agenda 2020+5」ではphysical virtual sportsと記載され、その他ハイブリッドスポーツ、フィジカルスポーツという呼称もあるが、本書ではバーチャルスポーツと記載する。
リアルスポーツを題材とするかは問わず、身体的活動を伴うものを幅広く含める。

* 2 : 「Olympic Agenda 2020+5」ではsimulated forms of sportsと記載され、その他シミュレーションスポーツ、スポーツシミュレーションゲーム（SSG）という呼称もあるが、
本書では、シミュレーションゲームと記載する。基本的にはリアルスポーツを題材とするPC・モバイル・家庭用ゲームを指す。

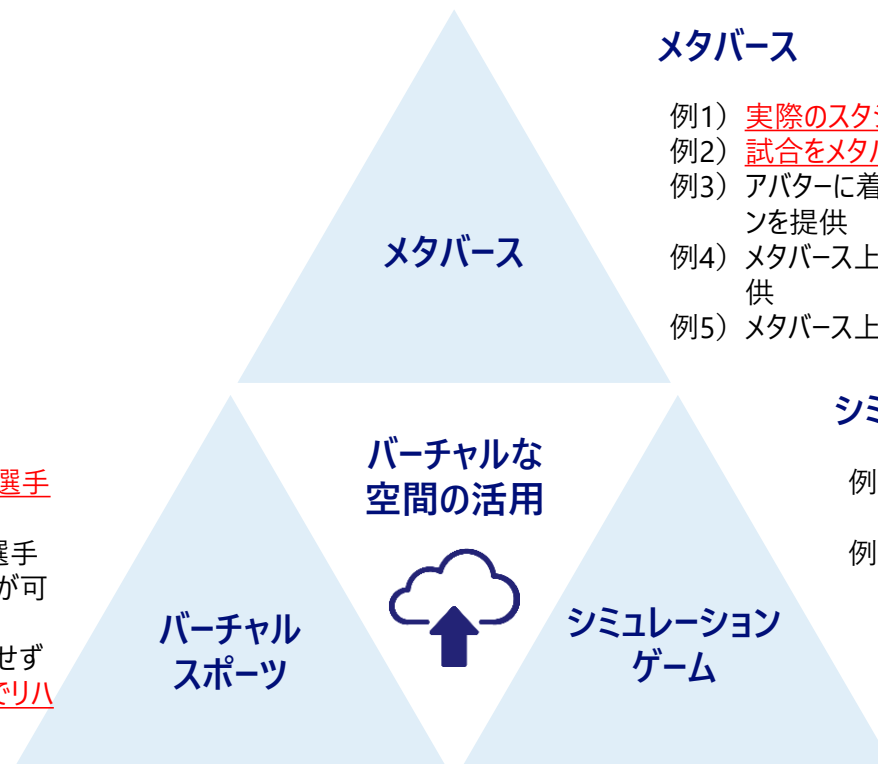
* 3 : バーチャルスポーツ・シミュレーションゲームにおいても、メタバース（バーチャル空間）が活用されているが、本書ではリアルスポーツにおける観戦等で使用されるものを「メタバース」と記載する。

1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | 取組イメージ

スポーツ団体がバーチャルスポーツ・メタバースを活用する際には、具体的には下記の活用方法が想定される。

バーチャルスポーツ

- 例1) VRゴーグル等を用い、ファンがプロの選手のプレイを体験できるイベントを開催
- 例2) VR空間上で実際の試合を再現。選手は同じ状況を繰り返しプレイすることが可能
- 例3) 身体にセンサーを付け、相手と接触せずに、衝撃や動作が緩和された状態でリハビリを実施



メタバース

- 例1) 実際のスタジアムを細部までメタバース上で再現
- 例2) 試合をメタバース上のスクリーンで中継
- 例3) アバターに着せることが可能なチームのユニフォームを模したスキンを提供
- 例4) メタバース上で参加者同士がコミュニケーションをとる場を提供
- 例5) メタバース上への入場料の設定

シミュレーションゲーム

- 例1) スポーツを模したシミュレーションゲームへの選手データの提供
- 例2) シミュレーションゲーム内に広告を出し、スポーツに関心がある層を実試合に誘客

1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | サービス事例

【参考】バーチャルスポーツ・シミュレーションゲーム・メタバースのサービス事例

分類

バーチャルスポーツ

シミュレーションゲーム

メタバース

サービス事例

①

V-BALLER (NTTデータ)



eFootball™ (コナミデジタルエンタテインメント)



©Konami Digital Entertainment

メタカープ (広島東洋カープ/広島テレビ/ビーライズ)



サービス事例

②

HADO (meleap)



NBA 2K24 (Take-Two Interactive Software, Inc.)



NBA games on XTADIUM (NBA/Meta)



出所) サービスイメージは、各社HPより引用。なお、以下本書における留意点。

All copyrights or trademarks are the property of their respective owners and are used under license. ©Konami Digital Entertainment

Unreal(R) is a trademark or registered trademark of Epic Games, Inc. in the United States of America and elsewhere adidas, the 3-Bars logo, the 3-Stripe trade mark, Predator are registered trade marks of the adidas Group, used with permission.

"eFootball", "e-Football", "eサッカー", "eサッカー"および"eFootballロゴ"は、株式会社コナミデジタルエンタテインメントの日本およびその他の国と地域における登録商標または商標です。

1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | バーチャル空間の特徴

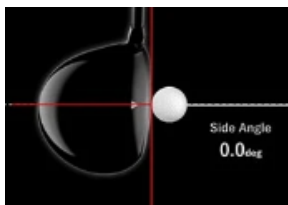
バーチャル空間を活用することで、リアルスポーツとは異なるスポーツ体験が実現できる。

バーチャル空間を活用したバーチャルスポーツ・メタバースの特徴

- 画面等にデータが表示されることで、スポーツしながら、即座にフィードバックを受けることができる

【事例】SDR／SG GOLF

- インドアゴルフシミュレーターで、打球の回転数等を確認できる



フィードバックの体験



繰り返しの体験



- 現実には、複数回体験することが難しい場面を取り出して経験することができる

【事例】Rezzil Index／Rezzil

- サッカーの実際の試合の局面を取り出して、繰り返しプレイすることができる



- 衝撃や身体能力の差を緩和し、老若男女・怪我人等でもプレイできる

【事例】Creed Rise to Glory／Survios

- ボクシングを身体接触なしで楽しめる



ユニバーサルな体験



バーチャル空間の活用



リアルな体験



- 現実には体験できない/体験しにくいことを、手軽に疑似体験することができる

【事例】V-BALLER／NTTデータ

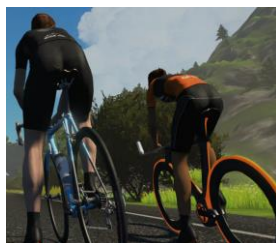
- プロ野球選手の投球を疑似体験できる



- 遠く離れた人と近くにいるような感覚でプレイや会話を楽しむことができる

【事例】Zwift／Zwift

- 個人の自転車を使用して、遠く離れた人と一緒にサイクリングを楽しめる



ソーシャルな体験



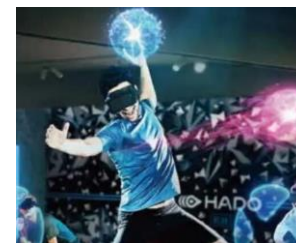
非現実的な体験



- 現実には体験できない、ゲームの世界に入り込んだようなエンターテインメント性の高い体験ができる

【事例】HADO／meleap

- エナジーボールやシールドを発動して、スポーツを楽しめる



1.スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | ポイント

活用する上では、活用目的・KPI等を明確にして進めていくことが肝要である。

活用前の検討チェックリスト

□ 活用目的はなにか →p.9参照

- ・ 競技の普及
- ・ 既存ファンのファンエンゲージメント向上
- ・ 選手の競技力の強化
- ・ 収益化
- ・ その他：企業価値の向上 等

□ 活用予定のバーチャルスポーツは活用目的を達成できるか →p.10参照

- ・ 競技の普及 × バーチャルスポーツ・シミュレーションゲーム・メタバース
- ・ 既存ファンのファンエンゲージメント向上 × バーチャルスポーツ・メタバース
- ・ 選手の競技力の強化 × バーチャルスポーツ 等

□ 自団体のスポーツは活用予定のバーチャルスポーツと親和性が高いか →p.11,13,15参照

- ・ シミュレーションゲーム × メジャースポーツ 等

□ 何をKPIと設定するか →p.12,14,16, 事例集参照

- ・ 観客動員数の増加
- ・ 競技のタイムの向上 等

1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | スポーツ団体等が取り組む意義

バーチャルスポーツ・メタバースの活用により、直接的には競技の普及や競技力の向上を図ることが可能。一方で、活用を通じた直接的な収益化は現時点ではほとんど想定されていない。

スポーツ団体がバーチャルスポーツ・メタバースを活用する目的

競技の普及



既存ファン・競技人口の維持

- 新しいオンラインコミュニティの創出
- 観戦体験の満足度向上
- 日常的な競技実施意欲の向上

新規ファン・競技人口の獲得

- テクノロジーが持つ新規性に関心を
持つ新規ファンへのリーチ
- 競技の実施ハードルの低減
- 体験（参加）機会の増加

選手の競技力 向上



選手の競技レベルの向上・他リーグ・チームとの差別化

- 実践に近い練習の実施
- 選手のプレイ傾向の可視化、データの収集
- 苦手分野等の反復練習
- リハビリ等への活用
- 現実では把握し難いデータの集約



- ✓ 現時点では、収益化を主目的としている活用事例はほとんどない
- ✓ 活用の副次的効果として、
 - 試合会場への動員数の増加
 - 競技人口の増加を通じて間接的に収益化を図る取組は存在している

1.スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | 主目的別

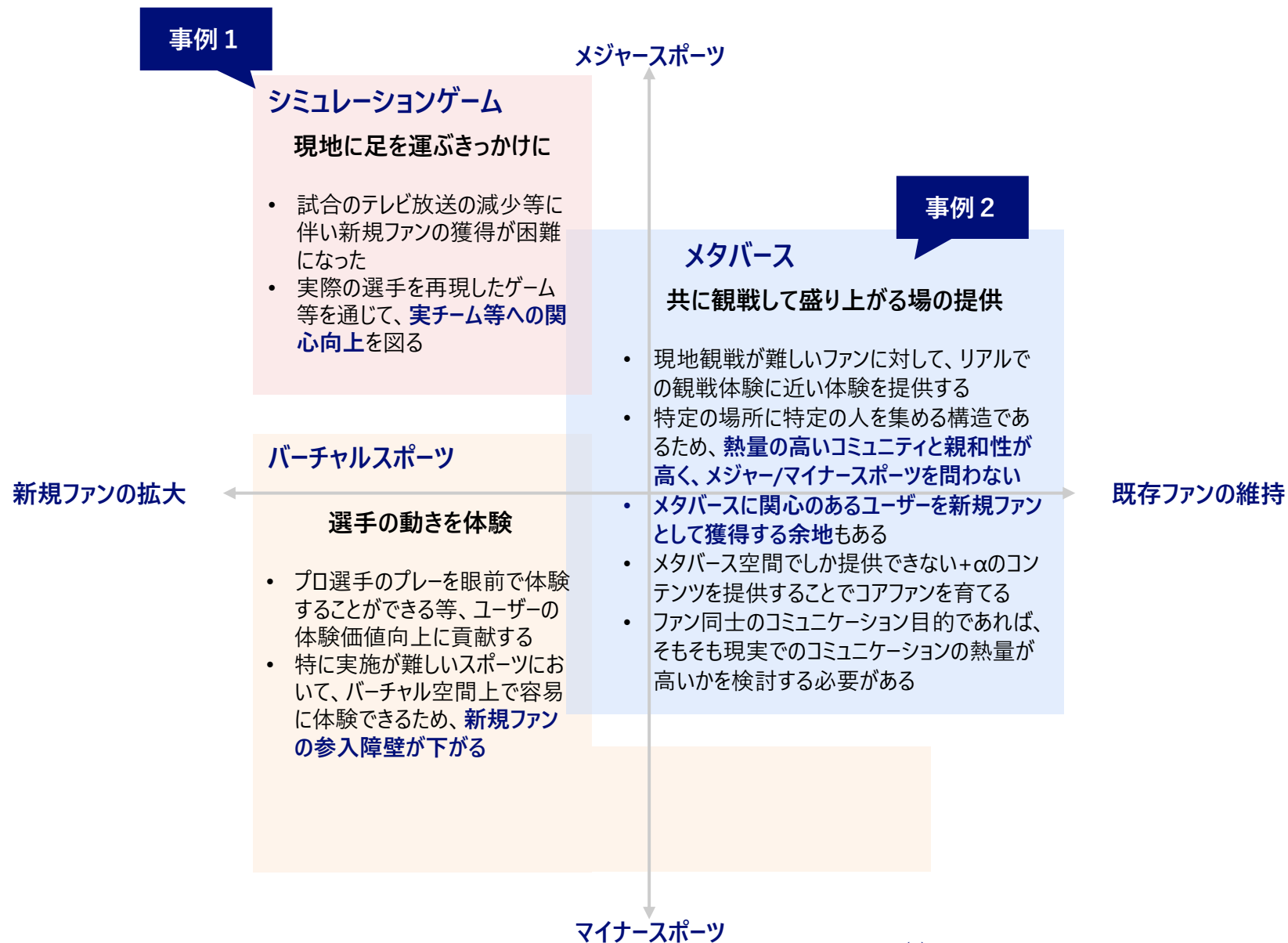
目的に応じて、活用すべきバーチャルスポーツ・メタバースは異なる。

活用可能なバーチャルスポーツ・メタバース：活用主目的別

	競技の普及目的	競技力の向上目的	活用事例
バーチャルスポーツ	●	●	- ウインドサーフィン協会 × ウインドサーフィンシミュレーション：p.14 - プロ球団 × V-BALLER：p.14
シミュレーションゲーム	●	-	川崎フロンターレ × eFootball™：p.12
メタバース	●	-	オムロンピンディーズ × 「体験せよ！メタバースでハンドボール観戦」：p.12

1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | 競技の普及目的活用の要件

普及目的で活用する際には、スポーツの特性・方針に応じて選択を行う必要がある。



1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | 競技の普及目的活用事例

バーチャルスポーツ・メタバースを活用することで、 新規ファン層へのリーチを推進することが可能である。

バーチャルスポーツ・メタバースを通じた競技の普及事例

事例
1

川崎フロンターレ × eFootball™

新規層へのリーチ

- 川崎フロンターレのスタジアム来場者の平均年齢は40歳以上となり、来場ファンの高齢化及び若年層へのリーチが課題であった。
- Z世代へのアプローチとして、2019年に、モバイルゲーム「eFootball™」(当時ウイニングイレブン)とコラボし、アプリ内から応募可能なチケット当選キャンペーンを実施した。
- さらに、試合当日にスタジアム場外イベントスペースで「ウイニングイレブン」のゲーム体験イベントを実施した。



©Konami Digital Entertainment

ポイント



当該キャンペーンは実施当時過去最高の応募者数となり、当選による来場者の96%が初めての来場となり、その平均年齢は22.7歳であった。

事例
2

オムロンピンディーズ × 「体験せよ！メタバースでハンドボール観戦」

新規層へのリーチ

- 「OMRON Virtual Booth」というメタバース上の空間でハンドボールの試合観戦イベントを無料開催した。
- ハンドボールの試合は地方で開催されることが多く、会場に足を運ぶハードルは高い。まずはスマートフォン等で気軽に観戦できる場を提供し、後日ホーム戦に誘導する目的で開始した。
- 具体的には、元ハンドボール日本代表等のゲストのアバターとの写真撮影や、本イベント限定で利用できるハンドボール日本代表ユニフォームアバターのプレゼント等、メタバースならではの新しい観戦の場を提供した。



ポイント



イベントに付随して実施した、ピンディーズの試合チケットプレゼント企画への応募者のうち、およそ4割が本イベントで初めてピンディーズの試合を見たと回答している。

1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | 競技力の向上目的活用の要件

競技力の向上目的で活用する際には、以下の要件を満たすスポーツと相性が良い。

親和性が高いリアルスポーツの要件

競技の特性

再現し難い環境下で行われる

- 再現が難しい自然環境下の競技
 - 例：ウインドサーフィン等

事例 3

特定の環境下での試合が行われる

- 世界各地の特定のルートで試合が行われるため、事前にルートを予習することが効果的な競技
 - 例：スキー、ゴルフ等

活用目的

特定分野の強化に活用したい

- 緊張感のある場면을何回も体験したい
- 練習場になくても試合のシミュレーションを行いたい

事例 4

競技負荷の調節に活用したい

- スキルの微調整や怪我からの回復のために活用したい

バーチャルスポーツを用いることによる優位性

繰り返しの経験

現実には、複数回体験することが難しい場面を取り出して経験することができる

リアルな体験

体験することが難しい現実空間を、高レベルで再現した体験ができる

ユニバーサルな体験

リアルスポーツで生じるコンタクト等の衝撃を抑え、プレーすることができる

1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | 競技力の向上目的活用事例

バーチャルスポーツは、リアルな再現性の高さ及び繰り返しの体験可能という点で選手の競技力の向上に資する。

バーチャルスポーツを通じた競技力の強化事例

事例3 ウインドサーフィン協会 × ウインドサーフィンシミュレーション

再現し難い環境を再現

- 風を受ける感覚を含め、海上で競技中の選手だけが感じている身体感覚を、陸上のシミュレーターで追体験できるセットを開発。
- ウインドサーフィン競技中の身体的な状態及び状況を再現し、自然環境下で再現し難い状況も繰り返し練習することができる。
- 世界トップ選手の動きも再現できるため、模範的な乗り方を直接追体験することもできる。



ポイント



NTT人間情報研究所との共同実験という形で開始。
本シミュレーションを活用することで、実際に記録が伸びている。

事例4 プロ球団 × V-BALLER

繰り返しの体験、パフォーマンスの可視化

- HMDと各種センサーを装着し、VR空間上で実投手の投球を体験。
- 球速や球種を調整し、リアルでは体験し難い練習を繰り返し実施することができる。
- 打撃時の反応をセンシングし、プレイログとして、スイングの癖や苦手分野を可視化・分析することができる。



※東北楽天イーグルスの事例

ポイント



試合前の投手攻略や、分析結果の可視化等、「健康診断」として、自身のコンディションを客観的に把握するために活用する。

1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | 収益化目的活用の要件

バーチャルスポーツ・メタバースの活用を通じて今後直接的な収益化を達成する余地はあるものの、現時点では主要な収入源とはなっていない。

- 国内外のスポーツ団体による活用事例において、収益化が確認された項目は以下のとおり。
- なお、以下の点に留意する必要がある。
 - スポーツ団体の現在の主要な収入源と比較するとその売上は小さい。
 - 実装のために必要なコスト（開発・導入・維持費用等）が必要であり、それを上回る収益化を達成しない事例も多い
 - データライセンスフィーによって収益化する事例はあるものの、メジャースポーツの事例に限られる。

バーチャルスポーツの活用で収益可能性がある項目

スポーツ団体等の 収入源による分類		バーチャルスポーツを活用した収益可能性		
		バーチャルスポーツ	シミュレーションゲーム	メタバース
BtoB	スポンサー・広告収入	－	○	○
	放映権収入	－	○	○
	データライセンス	○	○	－
BtoC	マーチャндаイジング	－	○	○
	チケット収入	○	○	○
	NFT	－	－	○

事例 6

事例 5

1. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | 収益化目的活用事例

メジャースポーツにおいては、データライセンスフィーで収益化している事例が存在する。

バーチャルスポーツを通じた収益化につながる事例

事例
5

FIFA × Electronic Arts (EA)

ゲームに関わるライセンスをサービスプロバイダに売却

- FIFAとEAは、1993年から2022年まで連携した取組を実施してきた。
- EAは、FIFAブランドを冠したシミュレーションゲームを発売する独占的な権利を獲得する一方、FIFAに対しライセンス料を支払っている。



ポイント



ゲームのプレイヤーが多く見込まれるメジャースポーツのシミュレーションゲームでは、データライセンスによる収益が見込める

事例
6

Manchester City × Rezzil

スタジアムデータの販売

- Manchester CityはRezzilとパートナーシップ契約を結び、スタジアムデータを販売することで収益を得ている。Rezzilは、Manchester Cityのホームスタジアムを「Rezzil Player」において、再現し、オプションとして販売することで、Manchester Cityのファン層をサービスユーザーとして獲得している。



ポイント



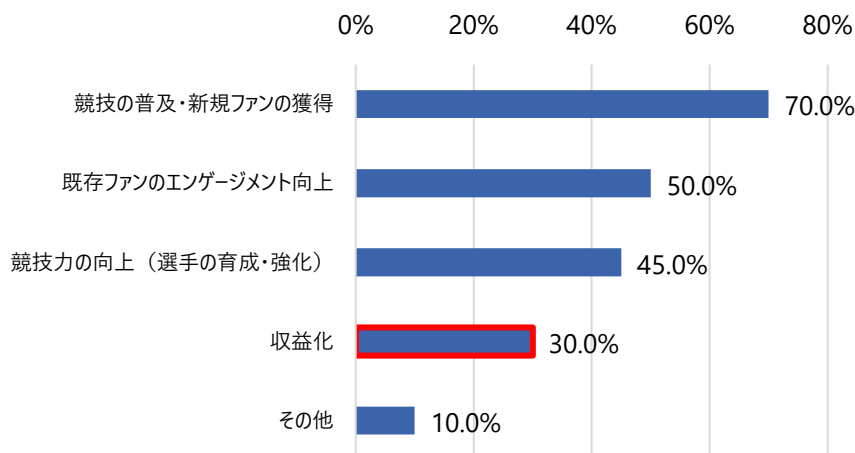
チーム自体の知名度があり、サービスプロバイダがサービス普及において魅力的な組み先であること、データが整備されていることが求められる。

1.スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用の方向性 | 収益化目的活用の現状

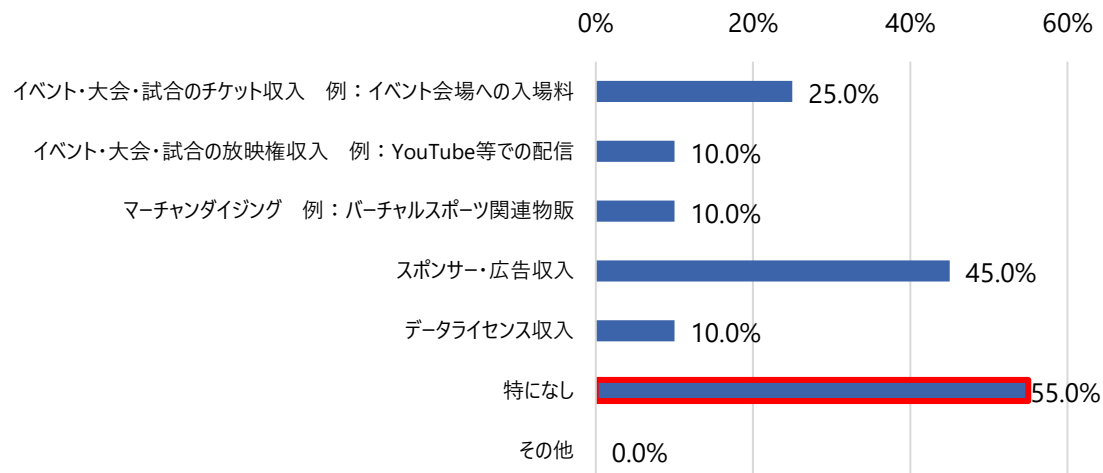
【参考】現時点では、収益化を目的としてバーチャルスポーツ・メタバースの活用を進める取組の割合は少なく、活用における取組の半数程度は、収益を得ていないまたは、得る予定がない。

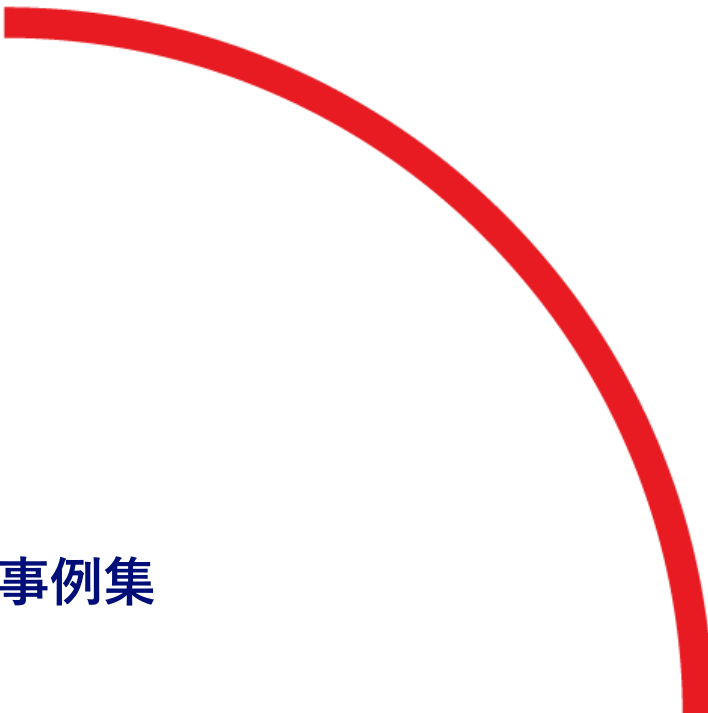
- 現時点でバーチャルスポーツ・メタバースを活用した取組を実施した/検討していると回答したスポーツ団体等において、
- 収益化を目的とする団体は3割
 - 具体的に得る収益は「特になし」の回答が最多であった。

活用取組の目的（MA、n=20）



活用取組を通じて得られた/得る予定の収益（MA、n=20）





2. スポーツ団体等によるバーチャルスポーツ・メタバース活用事例集

事例1：日本ハンドボールリーグ×オムロン・クラスタークリエイタージョブズ

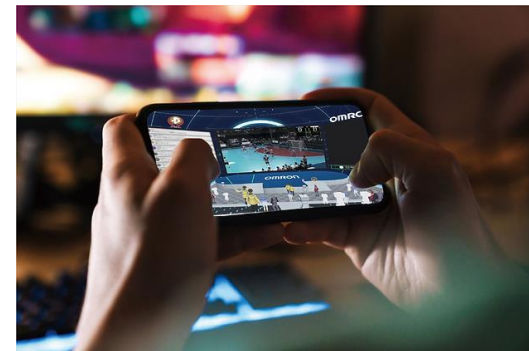
取組概要

メタバース上でハンドボールの試合の観戦イベントを実施
取組の目新しさと気軽さで新規ファンを誘客



日本ハンドボールリーグ

- 創立年：1976年
- 従業員数：不明



オムロン株式会社

- 創立年：1933年
- 従業員数：28,034人（2023/03期連結）



サービスプロバイダ

クラスタークリエイタージョブズ株式会社



- 創立年：2023年
- 従業員数：不明

スポーツ団体による取組のポイント

1. メタバース中継を通じて**新規ファンを獲得**、試合に足を運ぶファン層を拡大
2. 新しいテクノロジーを活用することで、**チームと企業の価値向上**も図る

取組の特徴



概要

- 「OMRON Virtual Booth」というメタバース上の空間でハンドボールの試合観戦イベントを**無料開催**。
- 日本代表ユニフォームを着せた参加用アバターを用意。またメタバース上にトリックアート風のフォトスポットをつくり、人気選手の手のひらにのって自撮りができるようにするなど、**メタバースならではの新しい観戦体験の場を提供**。

目的・結果

- ハンドボールの試合は地方で開催されることが多く、会場に足を運ぶハードルは高い。まずはスマートフォン等で気軽に観戦できる場を提供し、**現地へ足を運ぶファンの育成を図る**。
- 動画配信に比べ、**メタバースの方が目新しさから人を呼び込みやすく、さらに来場者同士のコミュニケーションも生まれやすい**。
- イベントに付随して実施したピンディーズの試合チケットプレゼント企画への応募者のうち、およそ**4割が本イベントで初めてピンディーズの試合を見た**と回答している。

取組の背景・課題等



- 多様なターゲットと、時間や場所の制約なく対話の機会を創出するため、2020年にバーチャル空間を使ったコミュニケーション活動を進める方針をオムロン株式会社が策定。
 - まずはクラスタークリエイタージョブズ株式会社の協力の下、メタバース上にオムロンの展示ルーム（OMRON Virtual Booth）をオムロン株式会社が制作・運営。
 - 当メタバースの横展開として、メタバースと親和性が高いスポーツとの連携を検討。オムロンピンディーズとの取組を決定。
-
- 初年度はイベントのための特設空間を借りながら開催していたが、メタバースイベントの頻度が増えたこともあり、翌年は自社のイベント専用空間を構築し開催。

事例2：広島東洋カープ×広島テレビ放送・ビーライズ

取組概要

「メタカープ」というファンクラブ向けのメタバーススタジアムを構築
各地のファンがコミュニケーションを取ることができる場を提供

スポーツ団体



株式会社広島東洋カープ

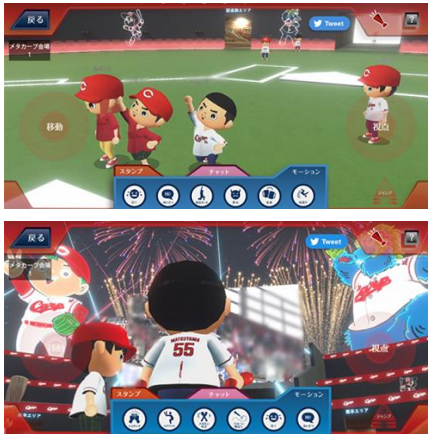
- 創立年：1956年
- 従業員数：不明

パートナー企業



広島テレビ放送株式会社

- 創立年：1962年
- 従業員数：134人（2023年6月時点）



サービスプロバイダ



株式会社ビーライズ

- 創立年：2012年
- 従業員数：不明

スポーツ団体による取組のポイント

1. ファンクラブ向けにメタバース上でのコミュニケーション空間を提供し、**既存ファンのエンゲージメントを向上**
2. 実際の試合会場で体験できるジェット風船を飛ばす演出等を体験できる

取組の特徴



概要

- ファンクラブ会員向けにバーチャル企画「メタカープ」を開発、試合日の試合前30分及び試合後5分、開場している。
- 実際の試合映像を見ながらファン同士がアバターでチャットしたり、モーション機能を使いメガホンでの応援やジェット風船を飛ばす演出などを提供している。

目的・結果

- ファンクラブのレギュラー会員が約53,000人いる中、平均2,000人弱、最多3,200人が毎試合参加している。取組開始当時から参加者は増加している。
- 各地のファンがバーチャル空間に参加できるため、本拠地の広島以外のファンの参加率がファンクラブ会員の層と比較して高い。
- 現在、野球ファンのマス層である40～50代がサービス利用の中心となっており、お互いに会話できることがエンゲージメントの高さに繋がっている。

取組の背景・課題等



- コロナ禍に、カープファン倶楽部向けに優先サービス（チケットの優先購入・選手と交流できるイベント等）を提供することができず、新たなサービスを提供する必要があった。
- 試合放映でつながりがあった広島テレビは運営方法の提案や要件定義を、ビーライズが3D制作やインフラ整備・アプリ設計を担当している。
- 両者は「ひろしまサンドボックス」実証プロジェクト（2020年、広島県）を契機にメタバース空間の構築を目的とした連携を開始し、迅速な社会実装を行うことができた。本来スポーツ団体とXR関連企業はつながりが薄いため、きっかけがなければ連携は難しかった可能性がある。
- それぞれの役割や予算の配分が難しい。
- メタバース活用による収益化の基準が明確化でない中、随時すり合わせを行うことが重要である。

事例3：川崎フロンターレ×コナミデジタルエンタテインメント

取組概要

オンラインゲームの広告を通じてプレゼント企画を実施
若年層の新規ファンの獲得を推進

ス
ポ
ー
ツ
団
体

株式会社川崎フロンターレ



- 創立年：1996年
- 従業員数：77人（2024年3月時点）



パ
ー
ト
ナ
ー
企
業

株式会社コナミデジタルエンタテインメント

KONAMI

- 創立年：2006年
- 従業員数：1,918人（2023年9月時点）

スポーツ団体による取組のポイント

1. ゲーム内のバナー広告を通じて、新たにスタジアムに来場する新規ファンを獲得、来場者の若返りを推進
2. ライフサイクルが変わりやすい若年層のファン獲得のためにも継続的に取り組みを実施することが重要

取組の特徴



概要

- eFootball™は、選手のリアルデータを反映した能力値表示等をもとにプレイヤーはシミュレーションすることができるなど、**リアルスポーツの魅力を発信し、潜在的観戦者層への働きかけの一助**となっている。
- 川崎フロンターレは、eFootball™内に試合チケットプレゼント企画のバナーを掲載する取組を実施したところ、過去最高の応募者数（当時）を得た。さらに、**当選による来場者の96%が試合への初来場と回答し、新規層への大きな働きかけとなった。**

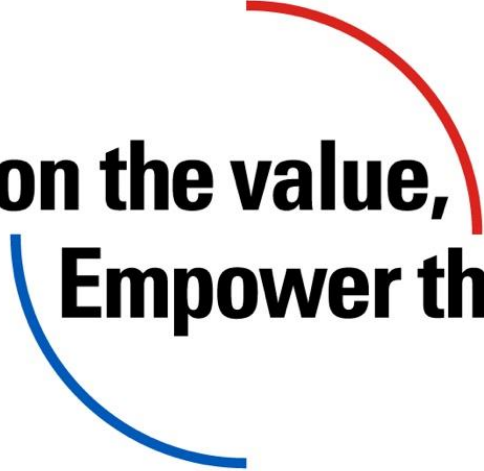
目的・結果

- シミュレーションゲームをプレイする層というのは、実際に試合を見ている層と異なる。eFootball™ のユーザーコミュニティを隣接領域である川崎フロンターレのコミュニティに呼び込むことを様々なコラボレーションを通じて図る。
- 上記のプレゼント企画や、試合当日のシミュレーションゲーム体験イベントの実施の他にも、**YouTubeでのコラボでは2週間で37万回再生**されるなど、確実なリーチを感じている。

取組の背景・課題等



- リーグのトップパートナーであるコナミデジタルエンタテインメントとは、パートナーシップの一環としてコラボレーションを開始した。
- プレゼント企画において、チケットよりもユニフォームといったグッズの需要の方が高いことを踏まえ、今後の展開を検討中。
- 若年層は進学・就職等でライフサイクルが変わりやすく、来場の継続性が課題。取組を通じて継続的に顧客情報も得たいと考えている。



**Envision the value,
Empower the change**