

メタバースビジネスの無限な可能性と課題について

On the Limitless Potential and Remaining Challenges of the Metaverse Business
for 公正取引委員会 (JFTC)

2.17.2023



LunaTone

Profile

ヒョン パロ (Baro Hyun)、Ph.D LunaTone Inc. Founder & CEO



27歳に米国University of Michiganにて航空宇宙工学博士号取得。その後、Postdoc研究者としてAir Force/NASAのプロジェクトを経験、28歳から韓国ヒョンデ・起亜自動車の研究開発本部の

責任研究員として主にEV/HEVにADAS・自動運転技術を適応する開発をリードする。技術特許の出願・登録 20件、論文30件程。

家族の事情で2016年に来日。2017年にKPMGコンサルティングに入社し、マネジメントコンサルタントとしてキャリアチェンジ。在籍中に独自開発したAI画像処理基盤ARソリューションで米国マイクロソフト本社と日本支社から Partner of the Yearを受賞し、さらに同社初技術特許を取得する。

また、同社で2018年からコンサルティング業界初のeスポーツアドバイザーを立ち上げ、経済産業省・日本eスポーツ連合の政策策定支援をはじめ、国内外の幅広い業界のクライアント向けに新規事業企画・戦略策定・実行・M&A支援などを行う。同社でプロデュースした京都市と米国ゲーム会社とのコラボレーションプロジェクトでCool Japan Matching Award 2022のグランプリを受賞。

eスポーツ・ゲーム・メタバース領域の専門家として国内外メディアにて講演や寄稿等多方面で活躍。著書にゲーム経験の少ない親世代向けのeスポーツ入門・歴史書「Demystifying Esports」、企画・監修に関わった日経ムック「まるわかり！eスポーツビジネス」、日経産業新聞での寄稿連載「裾野広がるeスポーツ」、「メタバースビジネスの最前線」等がある。

創業に加え、2022年よりLunaTone Inc.の代表を務めている。一般社団法人 日本デジタル空間経済連盟の監事

ホーム ▶ 政策について ▶ 政策一覧 ▶ ものづくり/情報/流通・サービス ▶ コンテンツ産業 ▶ 「令和3年度コンテンツ海外展開促進事業（Z世代におけるeスポーツ及びゲーム空間における広告価値の検証事業）」に関する報告書を公表しました

「令和3年度コンテンツ海外展開促進事業（Z世代におけるeスポーツ及びゲーム空間における広告価値の検証事業）」に関する報告書を公表しました

経済産業省では、Z世代におけるeスポーツやゲーム空間に向けられる消費活動とその広告価値を絡ませた場合に、どれほどの価値提供に進展するのかについての分析を行い、当該分野に各企業・スポンサーが参入するにあたっての動機付けを通じ、結果として、「eスポーツ・ゲーム空間と経済の好循環」を発展させることを目的とする検証事業を行い、報告書をとりまとめ、公表しました。

ホーム ▶ ニュースリリース ▶ ニュースリリースアーカイブ ▶ 2021年度7月一覽 ▶ 「仮想空間の今後の可能性と諸課題に関する調査分析事業」の報告書を取りまとめました

「仮想空間の今後の可能性と諸課題に関する調査分析事業」の報告書を取りまとめました

2021年7月13日

▶ ものづくり/情報

経済産業省は、日常生活との融合が急速に進展しつつある仮想空間について、コンテンツ産業が将来的に直面する諸課題の検討を実施し、報告書として取りまとめました。

ホーム ▶ ニュースリリース ▶ ニュースリリースアーカイブ ▶ 2022年度8月一覽 ▶ 「Web3.0時代におけるクリエイターエコノミーの創出に係る調査事業」の研究会委員及び全体ロードマップを公開します

「Web3.0時代におけるクリエイターエコノミーの創出に係る調査事業」の研究会委員及び全体ロードマップを公開します

2022年8月23日

▶ 経済産業

2022年7月5日にリリースした「Web3.0時代におけるクリエイターエコノミーの創出に係る調査事業」の研究会委員及び全体ロードマップが決定し、2022年8月8日に第1回研究会を実施いたしました。

日本のeスポーツの発展に向けて

～更なる市場成長、社会的意義の観点から～

令和2年3月

eスポーツを活性化させるための方策に関する検討会

(事務局：一般社団法人 日本eスポーツ連合)

(再委託先：KPMGコンサルティング)





新しい世界に、深めて、つなげて、伝える、日本の魅力。

Expressing deepened, collaborated attractiveness of Japanese, for the new world



分野・地域が連携し、日本の魅力を深めて発信するアウトバウンド・インバウンド

Selected works of new outbound and inbound styles to promote depend attractiveness of Japanese, by collaborating with regions and industries will

ゲーム「Rogue Company」上にて京都の文化財が再現されたステージ「Kyoto Job」は、米国のゲームパブリッシャーのHi-Rez Studiosの意向を受けて、KPMGコンサルティングが企画し、京都市の協力により実現した。感染症対策のために外国人の京都観光が困難になる中、世界で2千万人以上の同ゲームのユーザーがオンライン上で京都の街並みを体験でき、収益の一部を京都市に寄付する仕組みとした。これにより、京都の魅力の世界発信、新たなファンの獲得、文化財の保全につながった。



ゲームを通じて京都の世界発信、文化財保全に貢献

チーム対戦型シューティングゲーム「Rogue Company」 “Kyoto Job”連携プロジェクト

取組分野： 地域×ゲーム

受賞者： KPMGコンサルティング株式会社
京都市

連携先： Hi-Rez Studios, Inc.

（戦略フォーサイト）メタバースビジネス最前線（1）世界市場、1兆ドルの予測も

KPMGコンサルティングディレクター ヒョン・パロ氏

2022年4月15日 0:00 (有料会員限定)

保存



NIKKEI BUSINESS DAILY

最近、多くの経営者から「メタバース」というキーワードが言及されるようになった。米フェイスブックが社名をメタ・プラットフォームズに変えたのは2021年10月であり、日本でも注目度が上がっているようだ。面白いのはSNS（交流サイト）やゲームなどコンテンツ事業とは距離のあるメーカーや不動産、金融、交通といった本業が非コンテンツ系の経営者の興味が高まっていることだ。メタバース関連の新規事業の発表も最近増...

メタバースビジネス最前線

本連載は、日経産業新聞（2022年4月～5月）に連載された記事の転載となります。各記事の掲載については、日本経済新聞社の許諾を得ており、無断での複写・転載は禁じます。

各連載は原則として独立した記事となっていますので、ご興味のある回からご覧いただけます。また、それぞれのページから各回へアクセスできます。



メタバースのビジネス活用における可能性

メタバースのビジネス活用や未来にもたらすインパクトについて大きく注目を集めています。「メタバースビジネス最前線」と題し15回にわたり考察します。



メタバースの歴史と定義

「メタバースビジネス最前線」第2回。メタバースの起源を振り返りながらも、その定義やゲームとの違いについて解説します。



web3.0の登場とインターネットの歴史

「メタバースビジネス最前線」第3回。Web1.0からWeb3.0へと至る道のりを振り返るとともに、Web3.0の定義について解説します。



ブロックチェーンとWeb3.0移行

「メタバースビジネス最前線」第4回。Web3.0移行を実現させるブロックチェーン技術について解説します。



メタバースとZ世代のコミュニケーション

「メタバースビジネス最前線」第5回。新コミュニケーションツールとしてのメタバースについて、Z世代の価値観や消費行動の調査結果を交え解説します。



仮想通貨とNFTにより接続されるメタバースとリアル経済

「メタバースビジネス最前線」第6回。NFTや仮想通貨のテクノロジーを活用した「ブロックチェーンゲーム」について、既存ゲームとの違いを交え解説します。



メタバースにおける経済圏

「メタバースビジネス最前線」第7回。メタバースにおけるビジネスの取組みとして、NFTマーケットプレイスでの事例を紹介します。



メタバースが可能にする異業種連携の試み

「メタバースビジネス最前線」第8回。エンターテインメントやメーカーの販促などメタバースを活用したバーチャルイベントの試みを紹介し...

本日の構成 Outline

1. メタバーズって何？ What is Metaverse?
2. ビジネスとしてメタバーズの可能性（企業が意識することは何か） The potential of the metaverse business?
3. メタバーズの課題 Remaining challenges

1. メタバーズって何？

1. What is Metaverse?

概念の初登場は First appearance

- ❑ 1992年にニール・スティーヴンソン氏が発表したSF小説「スノウ・クラッシュ」で初めて登場
- ❑ First appeared in the 1992 science fiction novel Snow Crash by Neil Stephenson
- ❑ 「meta（～の間の意味）」と「universe（宇宙の意味）」を組み合わせた造語
- ❑ A combination of 'meta' and 'universe'



メディアでのメタバース Metaverse on Media

❑ マイルストーン Milestones

- ❑ 1992年作の小説「スノウ・クラッシュ」で登場 Appears in 1992 novel Snow Crush
- ❑ 2003年に米リンデンラボが発表した「セカンドライフ」が初めて実現されたメタバースに In 2003, Linden Lab announced "Second Life" in the U.S., and it became the first Metaverse to be realized.
- ❑ 2018年、ハリウッド映画「Ready Player One」 2018 Hollywood movie "Ready Player One"
- ❑ 2021年10月に米フェイスブックが社名をメタ・プラットフォームズに変更 Facebook changed its name to Meta Platforms in October 2021



定義は緩く、それぞれ！まだ「理想」に近い Loose definition, close to ideal

仮想空間の定義 Definition

多人数が参加可能で、参加者がその中で自由に行動できるインターネット上に構築される仮想の三次元空間のこと。ユーザーはアバターと呼ばれる分身を操作して空間内を移動し、他の参加者と交流する。

A virtual three-dimensional space built on the Internet where many users can participate freely. A user operates an alter ego called an avatar to move through the space and interact with other participants.

出典：xRの定義は近畿経済産業局「『VR・AR等の先進的コンテンツを活用した取組実態及び知的財産権活用に関する調査』報告書」より引用

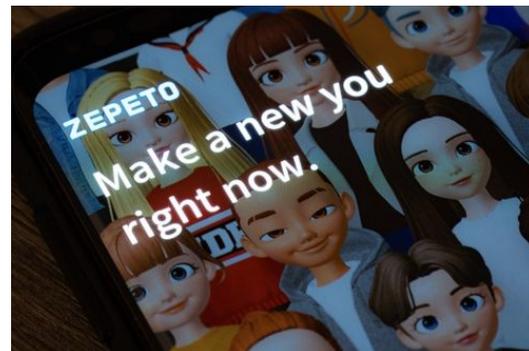
https://www.kansai.meti.go.jp/3-2sashitsu/vr/r1_reseach_houkoku.pdf

個人的にしっかり 伝わる定義 Personal favorite definition

お互い違う物理的な空間にいるヒトとヒト、もしくはヒトとモノ、がインタラクションしながら、新しい経済・社会・文化的な価値を創出する世界

A world where users in different physical spaces interact with each other to create new economic, social and cultural values.

代表的なメタバースの事例 Metaverse examples in the market



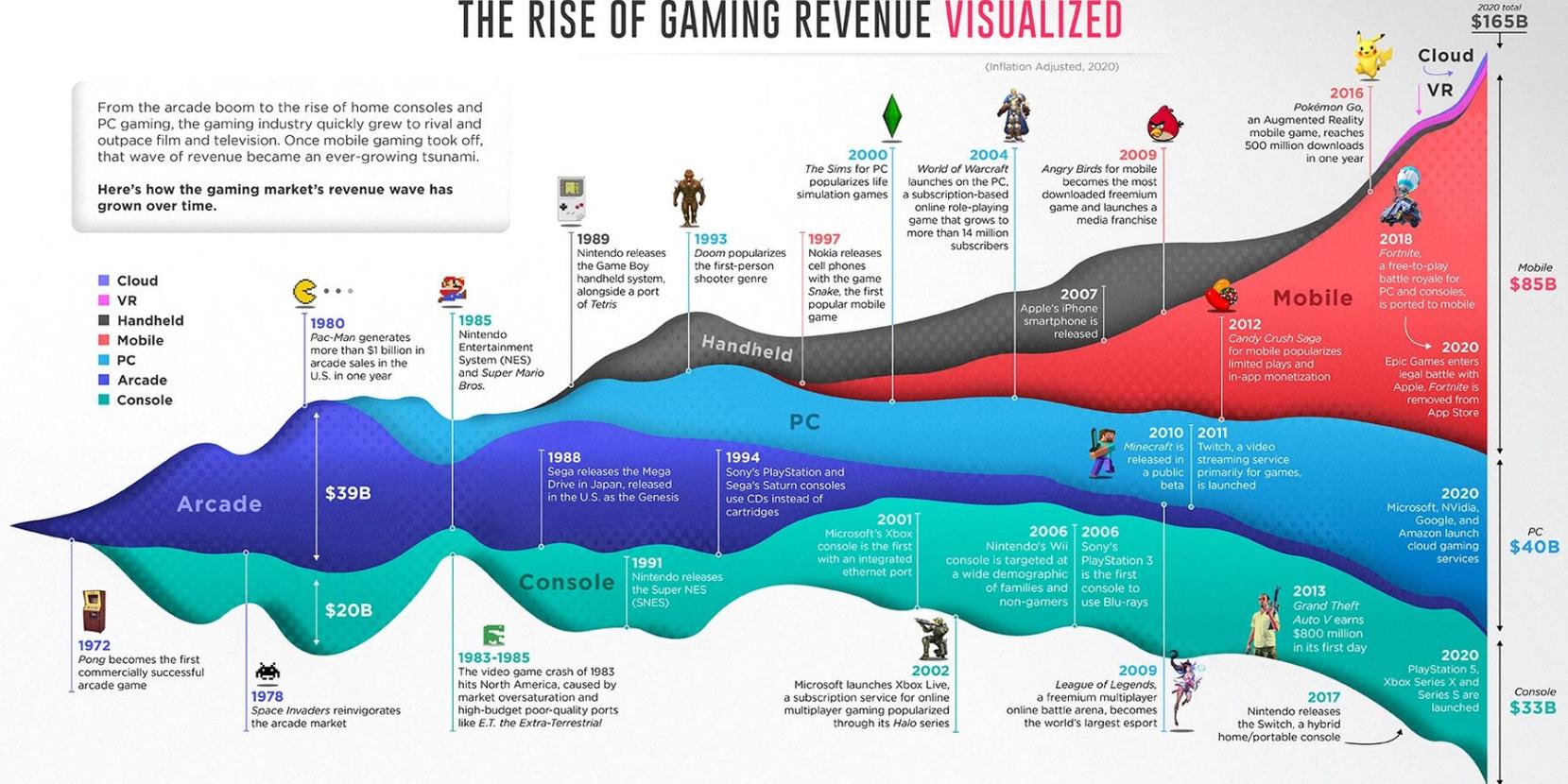
2. ビジネスとしてメタバースの可能性（企業が意識することは何か）

2. The potential of the metaverse business

THE RISE OF GAMING REVENUE VISUALIZED

From the arcade boom to the rise of home consoles and PC gaming, the gaming industry quickly grew to rival and outpace film and television. Once mobile gaming took off, that wave of revenue became an ever-growing tsunami.

Here's how the gaming market's revenue wave has grown over time.



SOURCE: Polhem Smithers
 COLLABORATORS: RESEARCH + WRITING: Omri Wallach | DESIGN + ART DIRECTION: Clayton Westworth

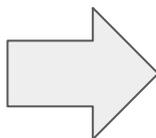


f | v | @visualcapitalist | @visualcap | visualcapitalist.com

現代のゲームはコミュニケーションすることが大事 Communication is important in modern games



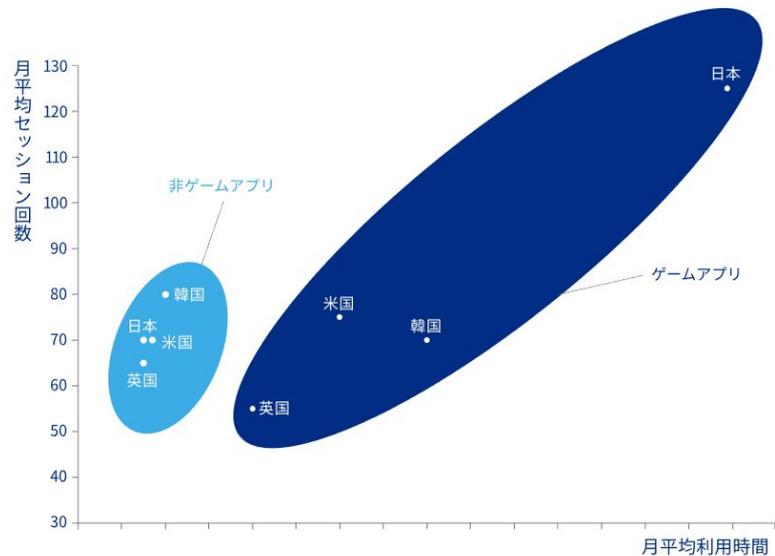
1980s: Single player, offline, simple maneuvers



2020s: Multiplayer, online, team strategic, complicated maneuvers

既にゲームはZ世代のライフスタイルの中心になっている Gaming is already at the heart of Gen Z's lifestyle.

【図表2】 ゲーム消費額が大きい主要国におけるZ世代のアプリの利用状況



出所：APP Annie「モバイルにおけるZ世代攻略のための戦略レポート」（2019年）をもとにKPMGコンサルティング作成

若年層における好きな動画ジャンル

- 10代、20代男性のYouTube視聴における好きなジャンルはいずれもゲーム実況が1位である

YouTube視聴ジャンルランキング

	10代男性		10代女性	
1位	ゲーム実況	54%	アーティストのMV・PV	70%
2位	やってみた	40%	美容・ファッション	48%
3位	アーティストのMV・PV	38%	やってみた	38%
	20代男性		20代女性	
1位	ゲーム実況	40%	アーティストのMV・PV	51%
2位	アーティストのMV・PV	37%	美容・ファッション	41%
3位	芸能・お笑い	34%	やってみた	34%

%

ゲームとメタバーズはどう違うのか？ 目的の差 The key difference between game and metaverse is its purpose

ゲーム Game

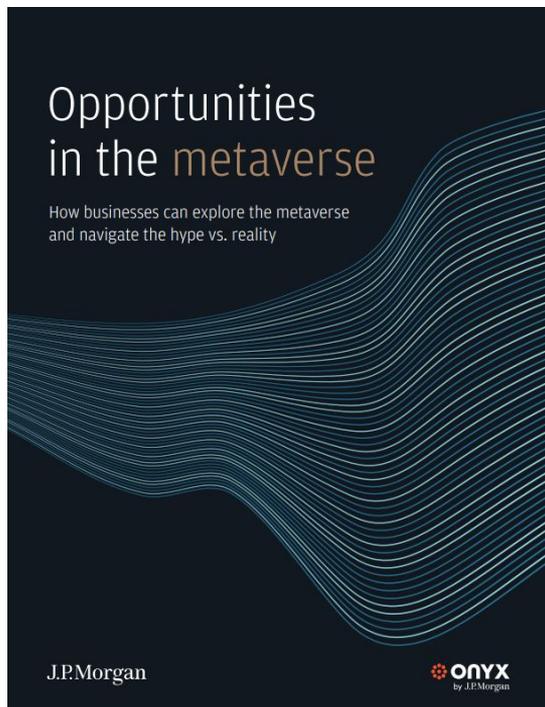
個人の娯楽
Personal entertainment
(B2C)

VS

メタバーズ Metaverse

事業活動の延長
Extension of 3rd party business
activities
(B2C & B2B)

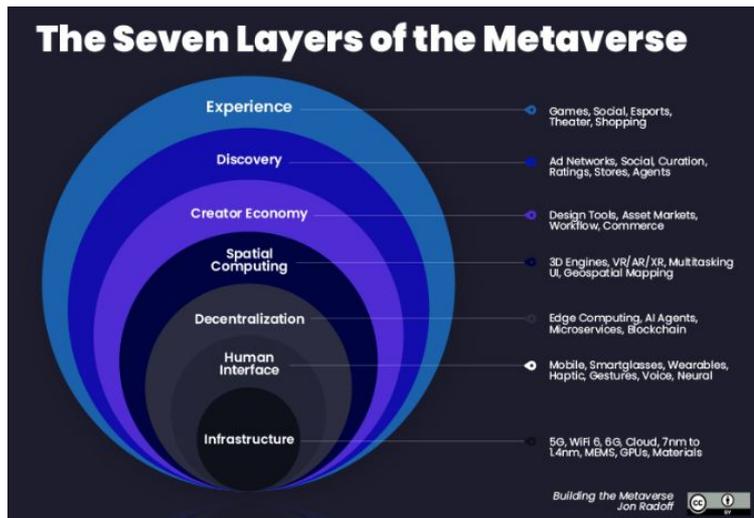
参考資料：2022年JPMorganのレポート



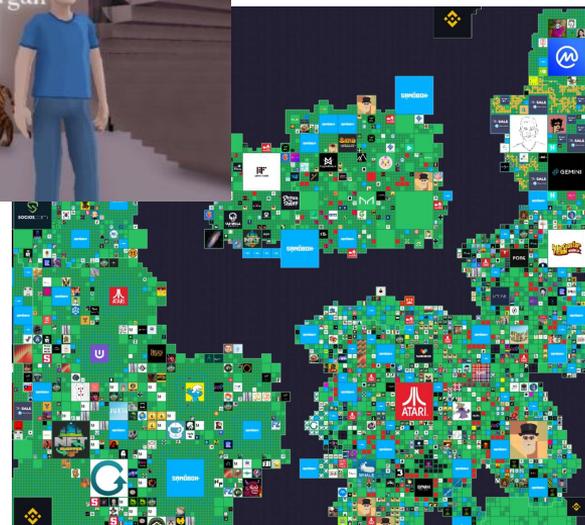
However, the costs and risks of engaging early and consistently in order to build internal intellectual property, develop hypotheses about future business models, and identify ecosystem partners and collaborators are relatively low. **The asymmetrical risk of being left behind is worth the incremental investment needed to get started and to explore this new digital landscape for yourself.**

遅れるリスクより
段階的な投資をしながら
新しいデジタルエコシステムを探検する方のリ
スクが低い

米国 USA



Decentraland is a 3D virtual world browser-based platform. Users may buy virtual plots of land in the platform as NFTs. Companies like Atari and Samsung owns a land and provide their service.



韓国 South Korea

自治体主度の波及効果1兆KRWのメタバース事業発動

→首都圏と対等な高付加価値の先端技術の地方への移植

Metaverse project with 1 trillion KRW spillover effect on local governments has been launched

→ Transplantation of high-value-added high-tech technology equal to the metropolitan area into local areas

ヒュンダイ自動車はゲーム空間とメタバースで独自の製品イベントを開催、自社製品のマーケティング、若者向けの技術紹介
Hyundai held its own product event in the game space and metaverse: Marketing of in-house products, technology introduction for youth

디지털 기회의 땅! 메타버스 수도 경북

한류 메타버스 거점 + 글로벌 메타버스 혁신특구



Zepeto



Roblox



日本 Japan

バーチャル街づくり(バーチャル渋谷・バーチャル大阪など)で事業実証実験、大手企業の社内イベント、政府主導の3D都市モデルの整備など

Business demonstration experiments in virtual town development (virtual Shibuya, virtual Osaka, etc.), in-house events of major companies, development of government-led 3D urban models, etc.

近年複数のメタバース関連の連盟・協会が立ち上がり、産官学の連携が活発に行っている

In recent years, several metaverse-related federations and associations have been established, and industry-government-academic cooperation has been active



日本の強み



仮想空間になじみのある文化



多数のコンテンツを生み出す
クリエイティビティ人材が豊富



ゲーム・漫画・アニメ等の
多数のコンテンツIP

3. メタバーズの課題

3. Remaining challenges

様々な課題が残っている A variety of challenges are left

仮想空間ビジネス拡大に向けた課題

有識者ヒアリングから仮想空間ビジネス市場拡大に向けた課題として、法及びガイドラインの整備、VRヘッドマウントディスプレイの価格・マネタイズ、xR領域の技術者・キラーコンテンツの不足、仕様の標準化・VRヘッドマウントディスプレイのユーザビリティの向上が得られた

仮想空間ビジネス拡大に向けた課題

Political 政治的要因
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 仮想空間ビジネスに関する法整備 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 現行法は仮想空間ビジネスを想定していない。特に仮想資産保護の観点で法解釈及び法律の制定等の法的整備が必要な点がある ✓ 仮想空間ビジネスに関するガイドラインの整備 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 仮想空間ビジネスを検討・実施する際のガイドラインが整備されていない。特に現実のものをバーチャルに移行する際の権利関係におけるガイドラインがあると有益である
Social 社会的要因
<ul style="list-style-type: none"> ✓ xR領域における人材の確保 <ul style="list-style-type: none"> ➢ xR領域に必要な3Dモデリング、インタラクション設計等の技術者が不足している。技術者だけでなく業界知見を持ちビジネス企画ができる上流の人材も不足している ✓ xR領域におけるコンテンツの普及 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 従来からの表現にとどまり、VRHMDをわざわざ購入して楽しむためのコンテンツが登場していない。また、最も普及しているVRHMD専用のアプリストアの審査基準が厳格であり、一般公開されるコンテンツの量が制限されている

Economical 経済的要因
<ul style="list-style-type: none"> ✓ VRヘッドマウントディスプレイの低価格化 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 近年、VRヘッドマウントディスプレイ（以下VRHMD）の価格は低下してきているものの未だ一般消費者が購入する価格帯には至っていない ✓ マネタイズ <ul style="list-style-type: none"> ➢ 仮想空間内のコンテンツの製作コストが大きい。またユーザ獲得のため無償でサービス提供している事業者も多い
Technological 技術的要因
<ul style="list-style-type: none"> ✓ VRデバイスの性能及びユーザビリティの向上 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 一般消費者が持つスマートフォンではVRを体験するにはスペックが不足している。一方VRHMDは疲労やVR酔い対策などの安全性が高く、小型かつ軽量のものが求められる ✓ xRの仕様の標準化 <ul style="list-style-type: none"> ➢ アバターに関してはVRMというプラットフォームに依存しない標準規格が策定されつつあるが、仮想空間やその他のデジタルコンテンツについても標準化が望まれている

仮想空間ビジネスにおける課題調査：仮想空間ビジネスの問題と法的リスクサマリー

仮想空間ビジネスにおいて事業者が直面し得る問題は12類型あり、事業者がビジネス参入時に留意すべき法的リスクとして、不法行為責任と法的対応の限界に伴うトラブルの発生がある

No.	問題類型	事業者の直面し得る法的リスク
1	仮想オブジェクトに対する権利の保護	✓ 現行法では想定されていない権利に関する訴訟が発生し得る
2	仮想空間内における権利の侵害	✓ 不正競争防止法違反の可能性がある ✓ 不法行為責任に基づく損害賠償請求の可能性がある
3	違法情報・有害情報の流通	✓ 不法行為責任に基づく損害賠償請求の可能性がある ✓ プロバイダ責任制限法に基づき事業者が免責されないケースがある
4	チート行為	✓ 適切な利用規約が締結されていない場合、チートに対応できない恐れがある
5	リアルマネートレード(RMT)	✓ 適切な利用規約が締結されていない場合、RMTに対応できない恐れがある
6	青少年の利用トラブル	✓ 出会い系サイト規制法に抵触する可能性がある
7	ARゲーム利用による交通事故やトラブル	✓ 現行法上対応できないトラブルに対する訴訟が発生する可能性がある
8	マネーロンダリングや詐欺	✓ 犯罪収益移転防止法の強化への対応が求められる ✓ プラットフォーマーの善管注意義務が発生する場合がある
9	情報セキュリティ問題	✓ 個人情報保護法に抵触する恐れがある ✓ 不法行為責任に基づく損害賠償請求の可能性がある
10	個人間取引プラットフォームにおけるトラブル	✓ プラットフォーマーの債務が拡大する可能性がある
11	越境ビジネスにおける法の適用に関わる問題	✓ 紛争解決時に適用される法律等へ影響がある
12	独占禁止法に関わる問題	✓ 独占禁止法に抵触する恐れがある

一番の課題は The utmost challenge remaining

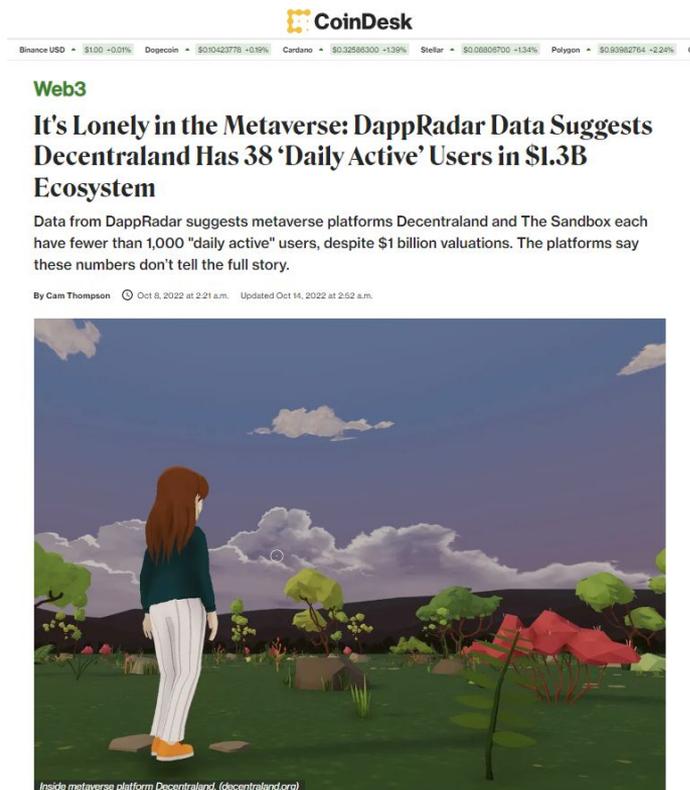
対象ユーザーが

そもそも仮想空間にくる理由も

続けて利用するリピーターになる理由も

まだ弱いのでは？

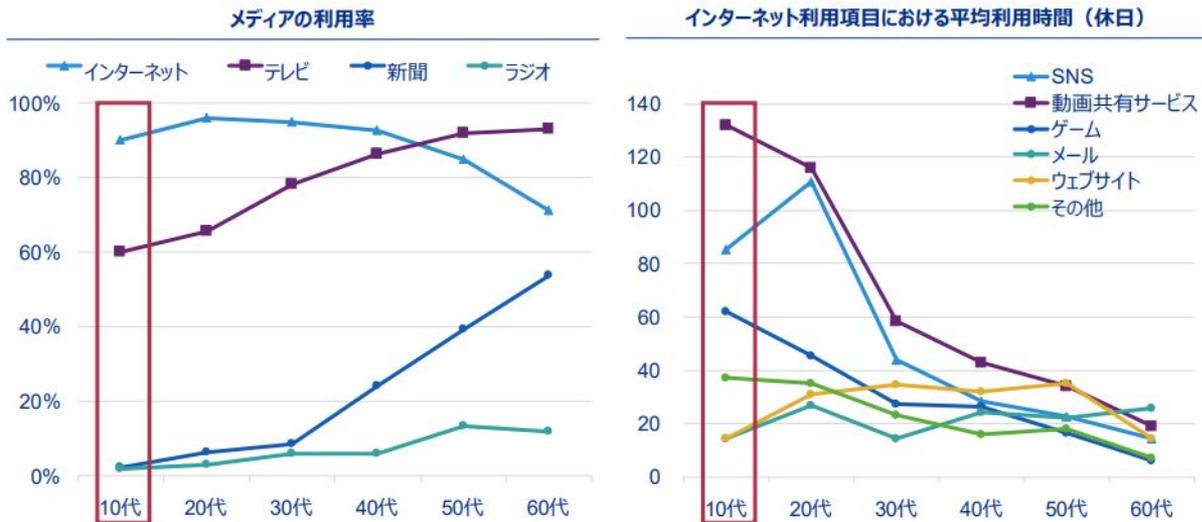
対象ユーザーは誰だ？
Who is the target user?



ビジネスパーソン層とゲーム（メタバース）利用層の乖離 Difference between business person layers and game (metaverse) user layers

Z世代のメディア利用

■ Z世代の中心となる10代はインターネットの利用に対して従来型メディアの利用が低い傾向にある。またインターネットにおいては、SNSや動画共有サービスを最も利用している



出典：総務省「令和2年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」

メタバースがサステナブルなビジネスになるために工夫が必要な論点 Open questions that need to be resolved in order for metaverse to become a sustainable business

無限の可能性がある一方、すべての解決策にはならない。矛盾が生まれないように慎重に企画設計する必要がある。 There are endless possibilities, but with limitations. It is necessary to plan and design carefully so that contradictions do not arise.

- ❑ **ビジネス取組みとしての存在意義は？**
 - ❑ 提供価値・目的は「問題解決」？「面白さ」？
 - ❑ なぜバーチャル空間で行う必要があるか？
- ❑ **ユーザーターゲット層は具体的に誰？**
 - ❑ バーチャル空間になじみのない層がわざわざバーチャルに入る理由は？
- ❑ **システム導入の延長？作品制作の延長？**
- ❑ **コンテンツのない企業がバーチャル空間で差別化するには？**

- What is the significance of being a business initiative?**
 - Is the value and purpose of the offer "problem solving" or "entertainment"?
 - Why do we need to do it in a virtual space?
 - Who exactly is the target audience?
 - Why do unfamiliar users of virtual space bother to enter virtual space?
 - Extension of system deployment or art production?
 - How can a company without content differentiate itself in a virtual space?

ゲーム業界から学べることは？ Hints from the gaming industry

- ❑ コンテンツ Content
- ❑ ゲーム性（クエスト、ミッション設計） Quest, mission design
- ❑ コミュニティ Community

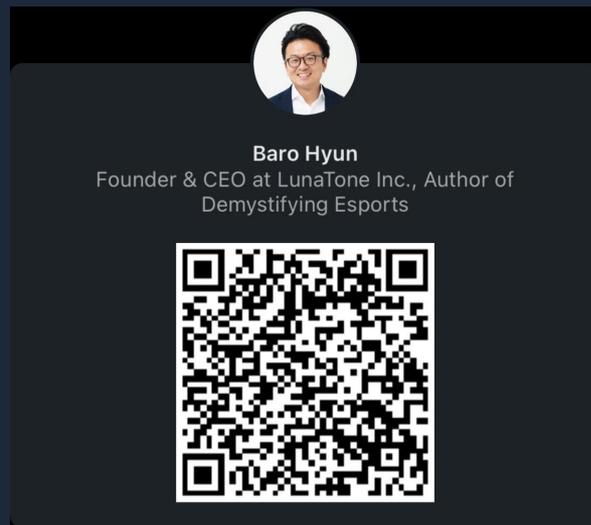
問い合わせやご相談は
LunaToneへ気軽にご連絡ください。

LunaTone Inc.
HP: lunatoneinc.jp
Mail: info@lunatoneinc.jp

■ LunaTone Inc.について

LunaToneは、“Borderless Corporate Play(企業の遊び心をボーダーレスに)”をコンセプトに、ゲーム、eスポーツ、メタバースなどのデジタルコンテンツ分野に特化した各種SaaSサービスを提供しています。

本資料に掲載されている情報の正確性については万全を期しておりますが、資料内の情報の使用に起因して生じる結果に対して一切の責任を負わないものとします。したがって、当社は、当該情報に不正確な部分があったとしても、責任は負いませんので、あらかじめご了承ください。



LinkedInやっています！