

# 安心・安全なメタバースの実現に向けて ～メタバースセキュリティWGと ガイドライン～

一般社団法人 日本スマートフォンセキュリティ協会(JSSEC)  
技術部会 部会長 仲上竜太  
(ニューリジエンセキュリティ株式会社・株式会社ラック)

# メタバーセキュリティWG成果報告

メタバーは、

エンターテインメント領域にとどまらず、教育における体験学習やデジタルツインによる仮想的な実地検証、地方の空間的観光資源のデジタル化によるバーチャル観光など、**社会において様々なユースケースが広がっています。**

従来のインターネットの利用体験を拡張し、空間的なひろがりと自分自身がその空間に没入できるという特徴を持ったメタバーでは、**体の動きの特徴や視線、空間的な移動履歴などこれまで記録されなかった新たなプライバシー情報**も発生し、これらをどのように守り、活用するかを考える必要があります。

本講演では、全世界的に活用の広がるメタバーが、没入的なデジタル空間としてどのような使われ方＝ユースケースが存在し、またそこにどのような課題があるのかについて、2022年から23年にかけて総務省が開催した「Web3時代のメタバー等の利活用に関する研究会」で議論された報告資料をもとに紐解きます。

また、メタバーの利活用が広がる一方、**自分のアバターモデルデータが第三者によって盗難**され、なりすましやいやがらせなどに悪用されるといったメタバーにおけるサイバー犯罪行為が実際に発生しています。サイバー犯罪行為の実例紹介として、VRSNS型メタバーで問題となっている他人のアバターの収奪について解説します。

# 講演者紹介



仲上 竜太 (なかがみ りゅうた)

JSSEC技術部会長

ニューリジェンセキュリティ株式会社

CTO 兼 クラウドセキュリティ事業部部長

CISSP, 情報安全確保支援士(登録番号第005254番)

奈良県出身。ソフトウェアオフショアベンチャーでの経験を経て、株式会社ラックに入社。サイバー・グリッド研究所長、ネットエージェント株式会社取締役、デジタルペネテストサービス部長ののち、現在は野村総合研究所とラックの合併企業であるニューリジェンセキュリティ株式会社にてCTOを務める。

専門分野は先端技術のセキュリティを考慮した安全な利活用方法の研究で、現在はゼロトラストセキュリティやメタバースにおけるセキュリティを研究している。

所属団体・委員会等：

- ・総務省「安心安全のメタバースの実現に関する研究会」構成員(2023-)
- ・総務省「Web3時代に向けたメタバース等の利活用に関する研究会」構成員(2022-2023)
- ・総務省「ICT不適切利用に関するWG」構成員(2023-)
- ・内閣官房「デジタル市場競争会議WG」オブザーバー(2022-)
- ・日本スマートフォンセキュリティ協会 技術部会 部会長
- ・日本メタバース推進協議会セキュリティ分科会
- ・日本ネットワークセキュリティ協会社会活動部会海外市場開拓WG
- ・サイバーセキュリティイニシアチブジャパン 共通対策評価フレームワーク分科会
- ・クラウドセキュリティアライアンスジャパンチャプター AIセキュリティWG
- ・日本バーチャルリアリティ学会



# コンテンツ

- JSSEC技術部会のご紹介
- デジタル社会空間メタバースとユースケース
- 総務省メタバース研究会で議論されたメタバースの課題
- 安全・安心なメタバースの実現に向けて
- まとめ



# JSSEC技術部会の紹介(1/3)

## ■ 活動内容 ■

スマートフォンを安全に利用するための技術的な調査・研究・議論を行っています。  
「Androidアプリのセキュア設計・セキュアコーディングガイド」を毎年発行しています。

## ■ 体制 ■

部会長 仲上 竜太 (ニューリジェンセキュリティ株式会社)  
 副部会長 佐藤 導吉 (東京システムハウス株式会社)  
 副部会長 宮崎 力 (株式会社ラック)  
 ネットワークWGリーダー 佐藤 導吉 (兼務)  
 セキュアコーディングWGリーダー 宮崎 力 (株式会社ラック)  
 マルウェア対策WGリーダー 小笠原 徳彦 (Shift Security)  
 メタバースセキュリティWGリーダー 仲上 竜太 (兼務)

## ■ 活動内容 ■

JSSECの発行している「Androidアプリのセキュア設計・セキュアコーディングガイド」の編纂を中心に、スマートフォンに関するセキュリティ技術調査・研究を行っています。



# JSSEC技術部会の紹介(2/3)

## ■各WGの紹介■

現在技術部会では、セキュアコーディングWG、ネットワークWG、マルウェア対策WGの3WGがメインに活動しています。それぞれの領域で技術調査・ガイドライン策定を実施しスマートフォンの安全な利活用に貢献します。

## ■セキュアコーディングWG■

WGリーダー：宮崎力（株式会社ラック）



アプリケーションに関するセキュリティ側面の情報収集、対策検討、情報提供等を通じて、スマートフォン利用の安全・安心に寄与することを目的としたWGです。

主に「Androidアプリのセキュア設計・セキュアコーディングガイド」の編纂を中心に活動しています。

**技術部会ではオンラインでの活動を推進しています。**

オフラインでの定期会合は実施せず、Slackもしくは各WGの持つコミュニケーションシステムで成果物の生成や議論を進めています。また、不定期でスマホ技術に関連したセミナーも開催しています。お気軽にご参加ください。

## ■ネットワークWG■

WGリーダー：佐藤導吉  
(東京システムハウス株式会社)

ネットワークに関するセキュリティ側面の情報収集、対策検討、情報提供等を通じて、スマートフォン利用の安全・安心に寄与することを目的として活動しております。

過去には、以下の成果物を作成し、公開しました。

- ・『スマートフォンネットワークセキュリティ実装ガイド』
- ・『スマートフォンの業務利用におけるクラウド活用ガイド』

現在は、『位置情報ガイドライン』の作成に取り組んでおります。

## ■マルウェア対策WG■

WGリーダー：小笠原徳彦（SHIFT SECURITY株式会社）



スマートフォンマルウェアに関する時事問題等に関して情報発信の強化を検討することを目的に活動しています。現在、最近の事例をもとにしたスマートフォンに関する各種攻撃手法の分類と整理、時事的なトピックの定期配信を行っています。

**モバイルアプリケーション開発 10大チェックポイント 2023』**



# JSSEC技術部会の紹介(3/3)

## ■メタバースセキュリティWG■

メタバースセキュリティWGでは、メタバースにおけるセキュリティの諸課題を議論しています。

メタバースセキュリティWGリーダー 仲上竜太（兼任）

### 背景：

スマートフォンの新たな活用の方向として、メタバースに接続、利用するためのデバイスとしての役割が期待されている。JSSECでは、スマートフォンのセキュリティについて各キャリアやアプリ事業者・技術者・利用者を対象に多面的なセキュリティの議論を基にガイドラインの制定や普及啓発活動を推進してきた。

現在新たなネットの利用形態として注目されているメタバースにおいては、スマートフォンやスマートフォンOSを使用したデバイスがその接続に際して中心的なデバイスになりつつある。

スマートフォンが活用されるメタバースについてセキュリティ上の課題やプライバシーについて技術的な観点から議論を行うべく、技術部会にメタバースセキュリティWGを設置する。

活動メンバー募集中です

### 活動内容(2022-2023年度)：

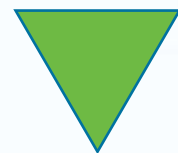
メタバース推進協議会・セキュアIoTプラットフォーム協議会・日本スマートフォンセキュリティ協会によるメタバースセキュリティガイドラインの策定  
 総務省「Web3時代に向けたメタバース等の利活用に関する研究会」委員  
 総務省「安全・安心なメタバース実現のための研究会」委員



# メタバースとは

ここ数年のデジタルを取り巻く環境変化

- コロナ禍による行動制限
- デジタルを使ったコミュニケーションの常態化
- バーチャルリアリティ技術の発達と低価格化



2021年10月のFacebook社発表をきっかけに  
再びメタバースが注目を集めた



# メタバースとは

デジタル技術の発展に伴って進化したメタバース上のコミュニケーション

テキストチャット  
アバター  
1990年代



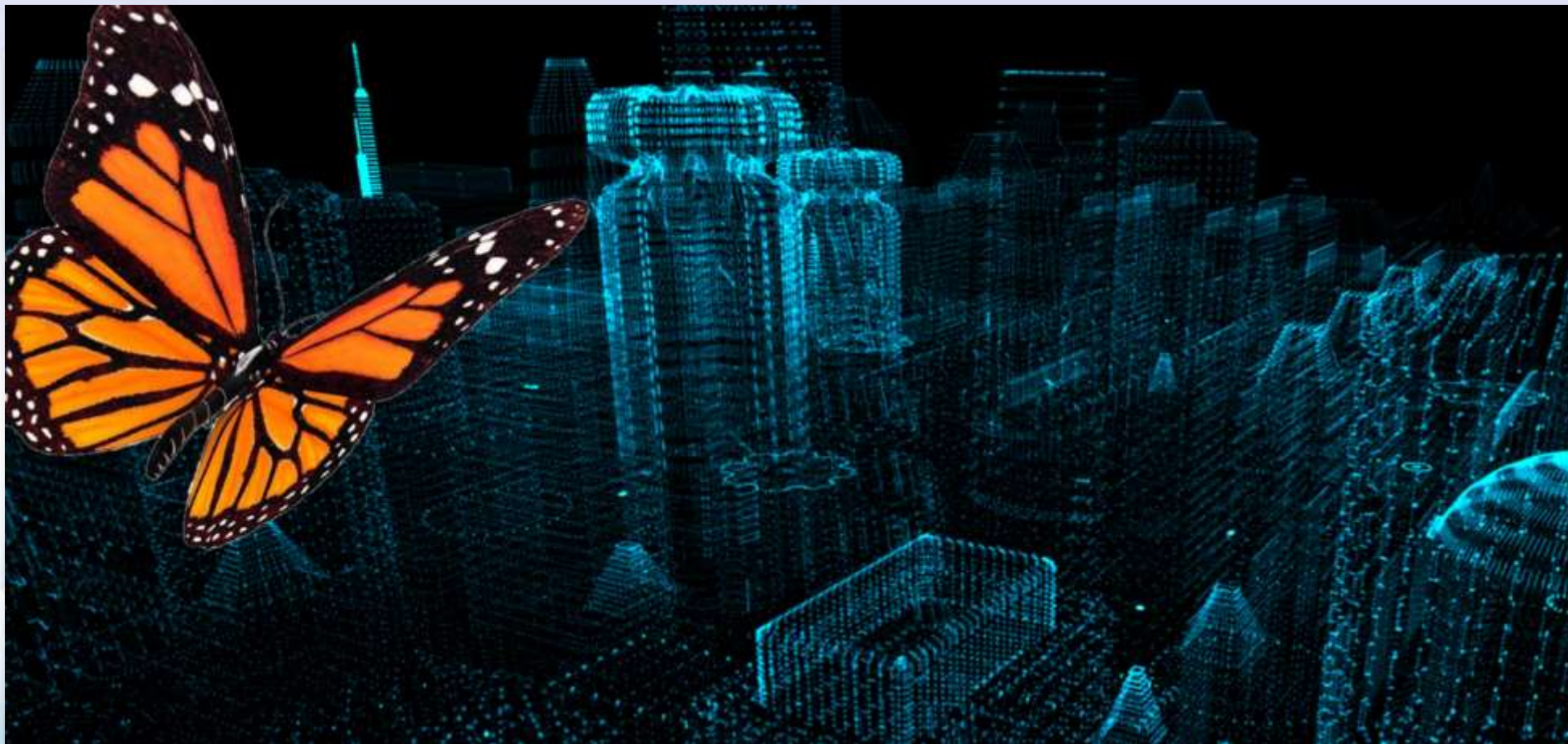
ボイスチャット  
エモート  
2010年代



身体コミュニケーション  
アバター視点  
2020年代



- 映像技術やデバイスの普及による映像表現の進化
- 時代と共にコミュニケーションの手段や没入度が増加
- VRによって現実の体験に大幅に近づいている



かつて、蝶になった夢を見た中国の思想家「莊子」は、「夢の中の蝶になった自分が現実か、現実の方が夢なのか」という説話を残した。

それから 2,000 年以上の時を経て、人類は科学の力によって、夢の中の一時しかなれなかった新たな存在に自由に成り代わる手段を得た。

「メタバース」である。



# メタバースとは

- 2022年から2023年にかけて開催された、「Web3時代のメタバース等の利活用に関する研究会」（総務省情報通信政策研究所調査研究部）報告資料骨子から、メタバースの定義やユースケース、セキュリティ・プライバシーなどの課題について読み解く
- 「Web3時代のメタバース等の利活用に関する研究会」
  - 総務省情報通信政策研究所調査研究部が運営
  - 2022年8月～2023年8月にかけて開催
  - 法律、VR・AR技術、デジタルテクノロジー、セキュリティ有識者が委員として参加
  - メタバースプラットフォーマー、官公庁、製造業、地方自治体、ベンチャー、インフラ企業などがユースケースを発表しメタバースの可能性と課題について議論を行った

事務局資料から引用  
[https://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/kenkyu/metaverse/index.html](https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/metaverse/index.html)

## メタバース等の様々な利活用 ①

- オンラインゲーム・ソーシャルVRでのコミュニケーション、イベント等でのメタバース等の利用が進みつつある。
  - ビジネス向けにメタバース空間を提供する事業者や、「メタバース」という名前を冠してテレワーク用のバーチャルオフィス<sup>※</sup>を提供する事業者も出現。
- ※ 企業ネットワークへの負荷の上昇を避け、またビジネス用の端末でも安定的な利用を確保する観点から、2次元空間の形をとることもある。

### ① コミュニケーション・イベント



“VR飲み会”の様子

### ② ビジネス利用、テレワーク



ビジネス向けメタバース空間（バーチャル在宅勤務環境の例）



（出典：バーチャル美少女お茶会『メタバースお茶会』技術解説書、2022年）



（画像提供：oVice株式会社）

## メタバース等の様々な利活用 ②

- 現実の街をメタバースとして仮想空間上に再現し、その空間でイベント等を実施し、リアル空間への訪問を促す試みが、複数の地域で進展している。
- 国土交通省では、現実の都市空間を仮想空間上に再現する「デジタルツイン」/「リアルメタバース」の取組として、自治体が保有する情報をもとに都市の3次元情報を整備し、オープンデータ化を推進する「Project PLATEAU（プロジェクトプラトー）」を進めている。

### ③ 街を再現したメタバース・デジタルツイン

バーチャル秋葉原



（画像提供：合同会社AKIBA観光協議会、大日本印刷株式会社）

Project PLATEAU



（出典：PLATEAU VIEW（<https://www.mlit.go.jp/plateau/app/>）より、さいたま市浦和区美園地区の3Dモデル）



# メタバースとは

## 2. メタバース等の分類とその特徴

10

### (1)メタバース等に関連する用語の整理(2/2)

#### 「メタバース」とは

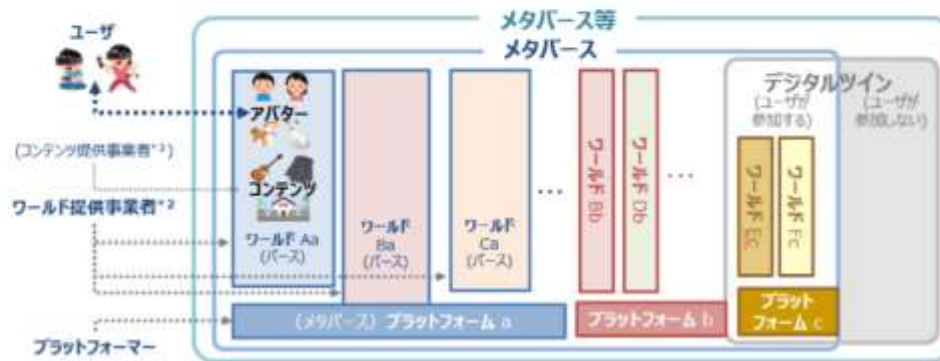
ユーザ間で「コミュニケーション」が可能な、インターネット等のネットワークを通じてアクセスできる、仮想的なデジタル空間。本用語の整理においては、次の①～④を備えているものとした。なお、個々の仮想空間サービスにおいて下記のそれぞれの要素があると言えるか否かについては、一般に利用される技術水準と対照した上で考えることが必要である。

- ① 利用目的に応じた臨場感・再現性※1があること
- ② 自己投射性・没入感があること
- ③ (多くの場合リアルタイムに)インタラクティブであること
- ④ 誰でもが仮想空間に参加できること(オープン性)

また、多くの場合は3次元(3D)の仮想空間として構築され、VRデバイスを必須とするものもあるが、スマートフォンなど一般のデバイスから利用可能なものもあり、ビジネス向けの一部には2次元で構築されるものもある。なお、次の⑤～⑦のいずれか又は全てを備えている場合もある。

- ⑤ 仮想空間を相互に接続しユーザが行き来したり、アバターやアイテム等を複数の仮想空間で共用したりできること(相互運用性)
- ⑥ 一時的なイベント等ではなく永続的な仮想空間であること
- ⑦ 仮想空間でも物理空間と同等の活動(例:経済活動)が行えること

「メタバース」と関連する用語の概念図



(出典:第7回研究会資料を一部改変)

- ※1 物理空間を再現する場合、いわゆる「デジタルツイン」の場合もあれば、簡略化された物理空間のモデルや物理法則も含め異なる世界を構築する場合もある。  
 ※2 プラットフォーマーがワールドを提供する場合(図のワールドBa)もある。  
 ※3 プラットフォーマーやワールド提供事業者の場合もある。コンテンツにはアイテムその他も含まれる。

臨場感・再現性

自己投射性・没入感

インタラクティブ

オープン性

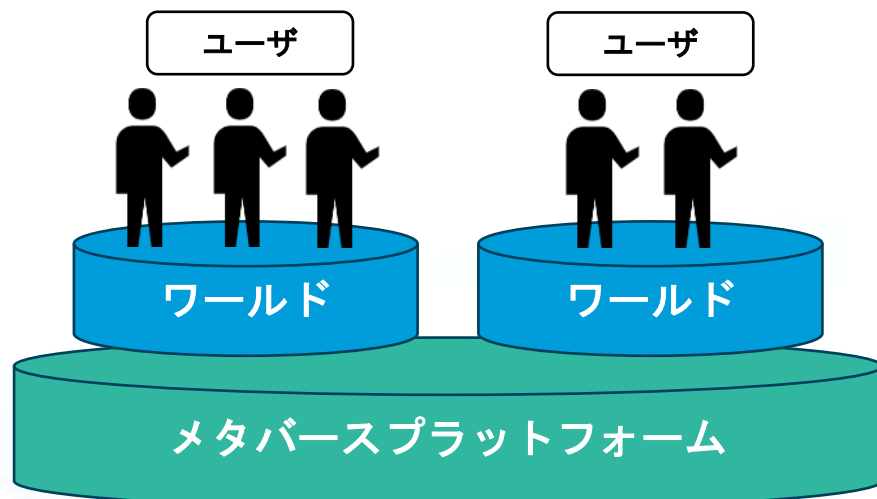
相互運用性

永続性

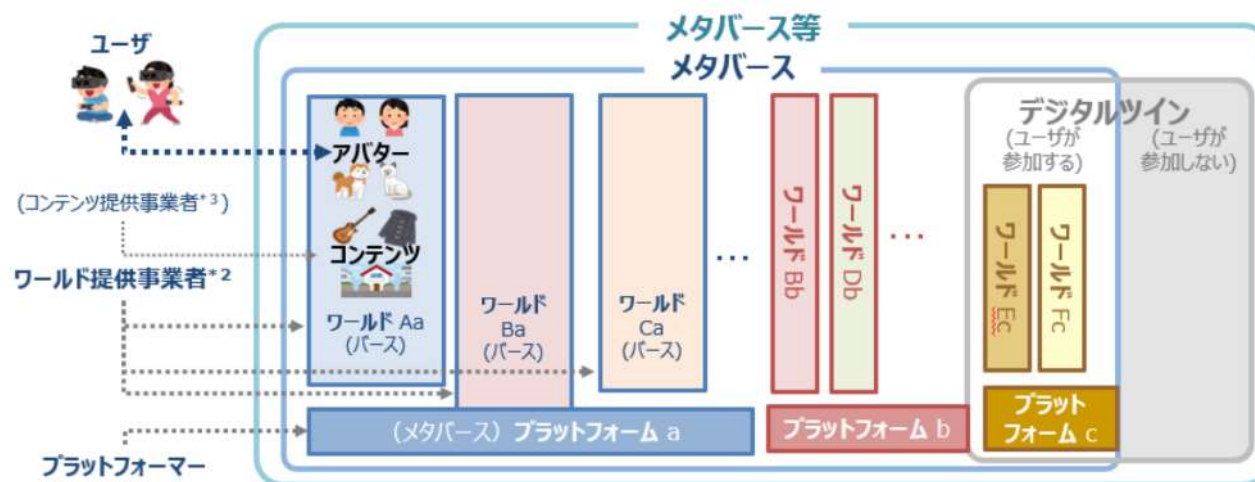
ソーシャル

# メタバースとは

## ■ メタバースの基本構造



「メタバース」と関連する用語の概念図



(出典:第7回研究会資料を一部改変)

- **メタバースプラットフォーム**：メタバース体験の基礎的な機能やサービスを提供
- **ワールド**：プラットフォーム上に構築されたデジタル空間。コンテンツを提供。
- **(インスタンス)**：ワールドデータを元に生成された一時的な空間。
- **ユーザ**：ワールドを体験する主体。アバターを伴って参加。

複数のメタバースプラットフォームが存在し、ユーザはインスタンス・ワールド・プラットフォームを自由に行き来可能



# メタバースのユースケース

## 1. メタバース等の仮想空間をとりまく状況

### (2)メタバース等の利活用の進展

#### 様々な利活用事例

メタバース等の仮想空間の利用分野や応用事例として、本研究会では以下のようなサービス等が主にプレゼンの形で紹介された。

- ① 仮想空間内におけるコミュニケーション、イベント等の開催
- ② テレワーク時にもオフィスのようなコミュニケーションが可能な「バーチャルオフィス」などのビジネス利用
- ③ メタバース上での街の「デジタルツイン」としての再現(空間内で開催されるイベント等を通じてリアル空間への訪問を促す)
- ④ 大学等における、メタバース上での講演やVR空間での授業等の開催
- ⑤ 製造業や建設業をはじめとする産業分野でのデジタルツインやメタバース等の利用
- ⑥ 仮想空間でのアトラクションやマーケットをユーザ参加型で開催することによる、経済活動や娯楽への活用

#### ①コミュニケーション・イベント



(出典:第9回研究会 Shiftall講演資料)

#### ②ビジネス利用、テレワーク



(出典:ovice御提供資料)

#### ③街を再現したメタバース・デジタルツイン



(出典:DNP御提供資料)

#### ④講演、教育、文化



(出典:第2回研究会 南宮橋成典御講演資料)

#### ⑤産業分野



(出典:第4回研究会 コマツ御講演資料)

#### ⑥経済活動、娯楽



(出典:第6回研究会 HEKKY御講演資料)

総務省「Web 3時代に向けたメタバース等の利活用に関する研究会 報告書」  
[https://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01iicp01\\_02000120.html](https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000120.html)

4

- コミュニケーション・イベント
  - VRSNS(cluster/VRChat/VketWorld/αU/Reosniteなど)でのソーシャルコミュニケーション機能を活用した遊びや集まりなど
- ビジネス利用・テレワーク
  - アバターを使用した仮想オフィスやテレワーク+αの体験など、デジタルで働く環境を強化
- 都市や街の再現・デジタルツイン
  - 実在する街の様子をアバター目線で体験
  - 臨場感やシミュレーションの現実感を強化
- 講演・教育・文化
  - 遠隔や時間帯が異なっても実際の講演会場の雰囲気や講義が聞ける
  - 実物大デジタル模型やシミュレーションなどよりリアリティのある教材
- 産業分野
  - テレメトリデータを使用した現実とのリンク
  - 時間を巻き戻しての空間の検証など
- 経済活動・エンターテインメント
  - バーチャルショールームや展示会
  - 音楽ライブ・演劇などの公演



# メタバースにおける課題

## 3. メタバース等の発展に向けた課題

12

### (1)アバターに係る課題(1/2)

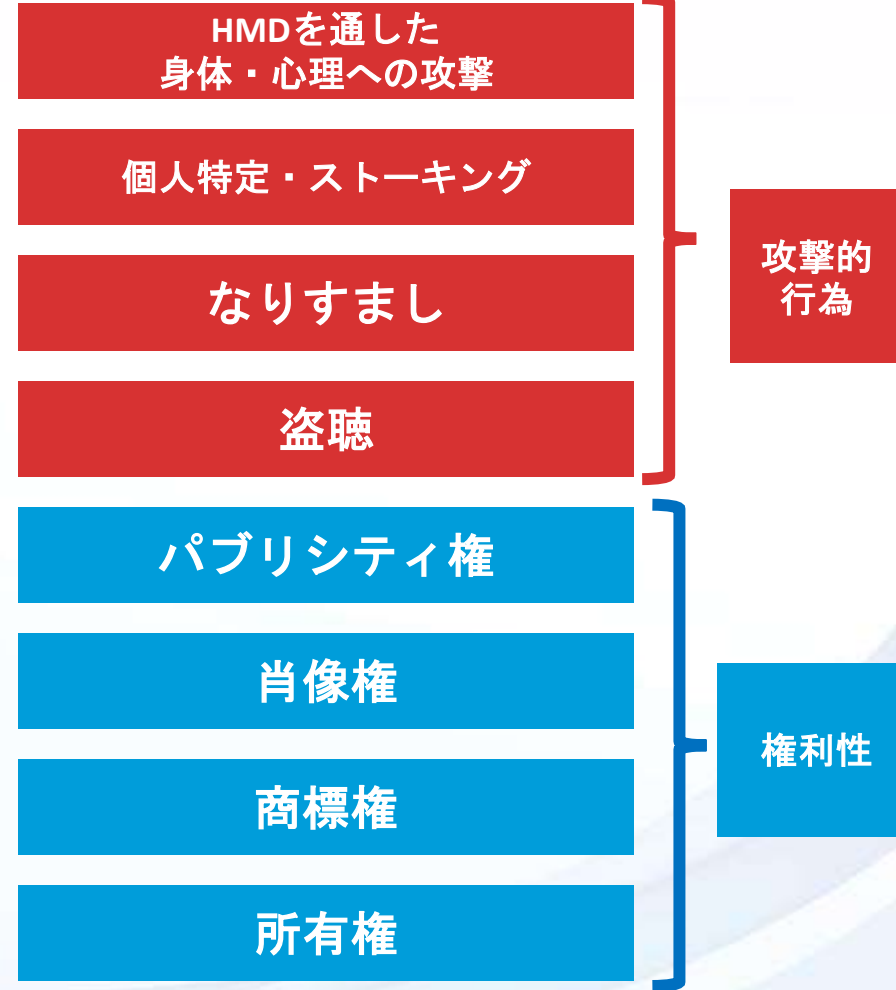
アバターを操作するユーザの行為や他のアバターへの影響に係る課題  
(メタバース上で起きうるアバターの／への行為とその権利性への議論の状況)

メタバース上での行為類型

- メタバースに関する攻撃的行為としては、VRについての視界や機器、身体フィードバックに関する攻撃のほか、個人特定、ストーキング、人格のなりすまし、盗聴・盗撮等の他のユーザへの不正行為などが想定される。
- 他方で、仮想空間内でアバターを利用して他者に干渉する行為などについては、生命への危険性や後遺症などの物理的観点からは物理空間とは大きく異なるため、心理的な観点と物理的な観点を分けて議論すべきことにも留意する必要がある。

アバターの権利性等に関する議論状況

- メタバース上のコンテンツ等をめぐる新たな法的課題への対応に関する官民連携会議(以下「官民連携会議」という。)では5月に論点整理を実施。同論点整理においては、実在する他者の人物を模したアバターに関する肖像権、パブリシティ権のほか、創作されたアバターに関するこうした権利侵害の可能性についても議論を行い、関係者における今後の対応を整理している。
  - 例えば、実在の人物の肖像を模したアバターの作成・使用については、当該人物とわかる容貌のアバターが他者の意図により操作され、その姿が公開されることとなる場合、その心理的負担を考慮すれば、肖像権侵害に当たる場合が少なくないことが想定されるという認識を示しつつ、
  - 創作された他者のアバターの肖像、デザインの盗用に対しては、肖像権等については、アバターの容貌も、操作者(中の人)の人格と結びつくものとして、肖像権の対象となり得るが、新たな議論の対象になるとしつつ、著作権に基づく対応として、二次創作者としての権利行使や独占的ライセンスを受けている場合の損害賠償請求、差止請求権の代位行使などの手段を挙げている。
- また、アバター以外のメタバース内のアイデンティティや事物に関する法適用等についても同会議において議論が行われ、
  - 物理空間と仮想空間を交錯した知財利用の拡大に伴い、「現実空間のデザインの仮想空間における模倣、現実空間と仮想空間を横断した実用品デザインを活用」や「現実空間の標識の仮想空間における無断使用」等については、本年の通常国会における不正競争防止法改正案等による対応や、商標権者側の対抗策として、物理空間と仮想空間双方の商品について商標登録を出願する等の方策が有効である旨を挙げている。
  - 他方、NFT等を活用した仮想オブジェクトの取引に関する検討に際し、「購入したモノ」である仮想オブジェクトは有体物たる「物」への支配権である「所有権」の客体にはならないものと一般に解され、「保有者」が持つ権利についても、当該仮想オブジェクトのデジタルデータにアクセスし、利用することのできる「利用権」、すなわち契約に基づく債権と位置付けられ、その効力は契約当事者間のみにとどまるものと整理されている。
- 今後、本研究会での検討結果を踏まえた取組を行うに当たっては、官民連携会議の論点整理を踏まえて政府や事業者で行われる対応と連携・協調して進めていく必要がある。



# メタバースにおける課題

## 3. メタバース等の発展に向けた課題

13

### (1)アバターに係る課題(2/2)

複数人で扱う一つのアバターや法人アバター、NPCアバターが加害者となった場合の責任の主体

- ・メタバース内ではユーザが事業者側の立場で働くことやUGCを提供する主体となることも多く、責任の在り方の明確化が重要。
- ・研究会においては、複数人で扱うアバターの問題行為について、共同不法行為や共同正犯といった考え方の適用も考えられるが、現時点では法的な結論を整理することは難しいかもしれないといった見解や、NPCアバターの動きを自動化したツール利用時に、特定の挙動を取ると必ず公序良俗に違反する行為につながる場合にはツール提供者に責任があるといった見解が示された。
- ・今後、事例を積み重ねていくことにより一定の整理が導かれた時点で、それをユーザに周知していくことが重要。

アバターを操作するユーザへの影響

(メタバース上の行為を検討する際に考慮すべき事項)

アバターと「中の人」のアイデンティティの関係の捉え方

- ・メタバースで用いられるアバターについては、ユースケース毎にユーザからアバターへの「自己投射率」は異なり、さらにそれが第三者たる他のユーザからわかりにくいことを前提として議論する必要がある。
- ・例えば、他のアバターの容姿を無断で(スクリーンショットなどの機能により)「撮影」する行為は、仮にアバターの容姿が肖像権の客体となりえないものとしたとき「中の人」が存在する場合には、撮影された肖像は「中の人」の肖像であることに変わりはないため、実在の人物の生身の容姿を直接撮影する場合と同様に肖像権侵害となり得るとしても、「中の人」が存在しないのであれば同様の評価にはならないと考えられる。
- ・Vtuberについては、特定の演者であるとわかる形で、演者の顔写真を公開したことにつき「中の人」の情報の暴露をプライバシー侵害と認めた事例や、音声や動きを反映している「中の人」に対する誹謗中傷を名誉棄損と認めた事例などが存在しており、「中の人」が存在するメタバース上のアバターに対する行為については、これらの裁判例と類する評価がなされると想定される。
- ・他方で、アバターとしての表情、動きなどの情報の暴露や、「中の人」との同一性が認められないキャラクターへの名誉棄損等の成立の有無など、将来的な課題も考えられる。
- ・「中の人」の存在の有無について、必要な場合に他のユーザが判別できることは重要であるとともに、ユースケースの必要性に応じ、物理空間の人物と「中の人」を正しく紐づけることも求められると考えられる。一方で、そうした情報をどの程度、どのような方法で他のユーザ等に開示するかについては、「中の人」自身にとってのプライバシー侵害その他の被害を招かないよう十分な検討が必要である。

行為が行われるメタバース内の空間の公共性/プライバシー性

- ・本研究では、「なりすまし」を例に、他者のプライベートな環境内で表示される自己像をアバター本人が許容するものに限定する旨の法的義務を設けることは慎重に考えるべきという見解も示されている。
- ・他方で、こうしたプライバシー性のないメタバース上の空間についても公道などと同じく撮影等を受忍すべきパブリックスペースと捉えるべきかは引き続き議論すべき課題との見解も示されている。

不正行為の加害者は誰か？

共同不法行為か？

共同正犯か？

ツール提供者や開発者？

中の人とアイデンティティ

中の人プライバシーの侵害

中の人存在の有無

公共性・プライバシー性



# メタバースにおける課題

## 3. メタバース等の発展に向けた課題

18

### (4) データの取得・利用に係る課題

#### メタバース空間内で生成されたデータの取扱い

##### ユーザの行動履歴等の取扱い

- メタバースでは、仮想空間内で生じた事象の全てがデジタルデータとして表現されることを前提としていることから、プラットフォームやワールド提供事業者が、ユーザの行動履歴など、空間内で生成されたデータを包括的に取得し、保存することが技術的に可能。
- 一方で、通信の秘密に係るデータについては極めて例外的な場合にのみ保存、管理が認められることに留意すべきである。
- 電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン(2022年3月31日個人情報保護委員会・総務省告示第4号)第11条第2項では、「電気通信事業者は、利用者の同意がある場合その他の違法性阻却事由がある場合を除いては、通信の秘密に係る個人情報を保存してはならず、保存が許される場合であっても利用目的達成後においては、その個人情報を速やかに消去しなければならない」とされており、通信履歴等の通信の秘密に係る個人情報は、原則として保存が認められず、同意を取得する場合にも、原則として通信当事者の個別具体的かつ明確な同意がなければ、有効な同意を取得したとはいえないとされている。
- こうした電気通信事業法や個人情報保護法等の法令の規定を遵守することと併せ、プラットフォームやワールド提供事業者による、どのようなデータが管理されているのか等についてのユーザへの説明が重要となる。

##### ビジネスユーザのみが契約当事者となるユースケースにおけるデータの取扱い

- バーチャルオフィスなど、一部のユースケースにおいては、エンドユーザ的な存在が事前に規約に同意することなく、ビジネスユーザたる企業等のみがプラットフォームやワールド提供事業者と契約し、メタバース空間が構築される場合がある。
- こうした場合に、既存のルール、メタバースの特性、エコシステムの構成等を踏まえ、どのようなデータが管理されているのか等について明確化及びルール化などを進め、直接的に契約の当事者とならないエンドユーザ的な存在の保護を図ることが求められる。

#### 物理空間のデータ取得

- メタバースを利用したユースケースの中には、メタバース内で表現されるモーション等のデータのみならず、心拍数などの他の生体反応データを用いるものも存在。
- また、物理空間の特定の人物を表象するためのアバター認証に際し、契約等に当たって正当な方法で登録されたものであることを確認することに加え、当該人物等との同一性を認証する手段についても確保することが求められるとの見解も示されている。
- 本人のアイデンティティに極めて近いスマートフォンを用いることによるセキュリティやプライバシーの面からの論点が生じる可能性も指摘されており、個人情報保護法をはじめとする法令の遵守等が必要。併せてUIの発展等による状況の変化を追っていく必要。

## 空間内のデータの取り扱い

取得・保存・再生が可能

通信の秘密にあたる情報の保存に同意が必要

取得する情報のユーザへの表示・説明

プラットフォーム・ワールド提供者のデータ管理

物理空間データや認証情報の保護



# 安心・安全なメタバースの実現に向けて



セキュリティガイドライン（一部公開版）  
～安心安全なメタバース空間の実現に向けて～

令和5年2月17日  
メタバース推進協議会

- **メタバース推進協議会**  
**メタバースセキュリティガイドライン**  
**～安心安全なメタバース空間の実現に向けて～**
  - 2022年よりメタバース推進協議会・セキュアIoTプラットフォーム協議会・JSSECの共同で策定を推進
  - メタバースプラットフォームマーが留意すべきセキュリティのポイントの集約を目指す
- **内容**
  - メタバースセキュリティ総論
  - アバターに関するセキュリティ
  - HMD/センサーに関するセキュリティ
  - ワールドの真正性に関するセキュリティ
  - 認証・認可に関するセキュリティ など

メタバースサービスに特有のセキュリティ課題について  
整理する取り組みを推進

# 安心・安全なメタバースの実現に向けて

## 報道資料

令和5年10月17日

### 「安心・安全なメタバースの実現に関する研究会」の開催

総務省は、ユーザにとってより安心・安全なメタバースの実現に向け、民主的価値に基づく原則等を検討するとともに、国際的なメタバースの議論にも貢献することを目的として研究会を開催します。

#### 1 目的

総務省では、メタバースの市場規模及びユーザ数が将来的に大幅に増加することを見据え、ユーザにとってより安心・安全なメタバースの実現に向け、民主的価値に基づく原則等を検討するとともに、メタバースに係るサービスが国境を越えて提供されることを踏まえ、国際的なメタバースの議論にも貢献することを目的として、新たに「安心・安全なメタバースの実現に関する研究会」を開催します。

また、本研究会は、「Web3時代に向けたメタバース等の利活用に関する研究会」(以下、「前研究会」という。)報告書において提示されたメタバース等の発展に向けた課題と課題解決の方向性のうち、継続的なフォローアップが必要とされたものについて、引き続き検討を行うものとします。

#### 2 研究事項

- (1)メタバースの民主的な原則等に関連する事項
- (2)国際的なメタバースの議論に関連する事項
- (3)前研究会報告書に関連する事項
- (4)(1)から(3)に掲げる事項のほか、メタバースに関連する事項

## ■ 総務省 安心・安全なメタバースの実現に関する研究会

- 2023年10月から開始
- メタバースの市場規模及びユーザ数が将来的に大幅に増加することを見据え、ユーザにとってより安心・安全なメタバースの実現に向け、民主的価値に基づく原則等を検討するとともに、メタバースに係るサービスが国境を越えて提供されることを踏まえ、国際的なメタバースの議論にも貢献する

- (1) メタバースの民主的な原則等に関連する事項
- (2) 国際的なメタバースの議論に関連する事項
- (3) 前研究会報告書に関連する事項
- (4) 他、メタバースに関連する事項

メタバースの将来的な発展を見据え、民主的な原則の実現による  
安心安全の確保と国際議論への貢献

**ご清聴  
ありがとうございました。**