

はしがき

本書は、2022年に開催した日本知財学会20周年記念コンテンツ・マネジメント分科会連続研究会「日本を勝ちに導くXR／メタバースの知財政策と実務」（全6回）に登壇したメンバーから有志を募り、それぞれの得意とする領域を分担して1冊にまとめあげたものです。

2022年当時は、Facebookが“Meta”に社名変更したことをきっかけに、メタバースが急激に注目を集めるようになったばかりであり、知的財産法その他の法領域でメタバースその他のバーチャル空間に関する法律や政策、実務に注力する研究者、実務家は多くはありませんでした。そのような中、同研究会と本書執筆のメンバーとして、新しいテクノロジーに関わる法の理論と実務を切り拓く気概を持ち、かつ、このテクノロジーが実装され社会の中核的な機能を果たすであろう数年、数十年先の未来を担う若手を中心とした研究者、実務家にお声掛けし、集まっていただくことができました。

また、こうした法律分野における研究・実務の発展には、バーチャル空間のビジネスに実際に関わる方々のご知見が欠かせません。本書では、第1章を中心に、バーチャル空間のビジネスにおいて突出した実績をおさめ、ユニークな取組みを行っている方々から、各自の専門領域に関する知見を詳しく解説していただきました。

同研究会の開催と本書の執筆等を通じた研究活動と実務への応用を継続的に試みてきた結果、バーチャル空間の知財法務の発展に一定程度寄与することができたと思います。このメンバーの中には、同研究会の当時はバーチャル空間に関する法律を取り扱っていなかった者でも、同研究会にとどまらず、立法、行政、民間団体等さまざまな場へと各自の専門領域で活躍の幅を広げている者もいます。

本書が、この新時代のテクノロジーを活かした社会を作り出してい

く研究者や実務家の裾野をさらに広げるきっかけとなり、ひいてはバーチャル空間に関わるわが国産業全体の発展に寄与することができれば幸いです。

本書の執筆中にも、バーチャル空間に関わるテクノロジーとビジネス、法整備の議論状況等の周辺環境はものすごいスピードで変化が続いています。このため、本書の内容は、各執筆者が担当した領域と執筆時期との関係を踏まえて理解することが重要です。そこで、各節の末尾に原稿提出日を記載していますので、読者の皆様におかれましてはご参考になさってください（法改正その他の動向に応じ、同日以後の校正で改められた箇所もあります）。

最後に、頼りない編集代表と難渋する執筆・編集作業に辛抱強くお付き合いくださった日本法令の吉岡幸子さまに、この場を借りてあつく御礼申し上げます。また、残念ながら本書にお名前を記すことができませんでしたが、同研究会や本書の企画にご協力いただいた方々に深く御礼申し上げます。

2024年 4 月22日

執筆者を代表して

編集代表・弁護士

関 真也

【Contents】

第1章 バーチャル空間のビジネス

第1節 XR・メタバースの基礎知識と動向 /10

..... 久保田 瞬

- I. はじめに /10
- II. XR・メタバースの定義・歴史・プレイヤー /10
- III. XR・メタバースの世界的な動向 /17
- IV. 技術規格・人材等における課題 /21
- V. おわりに /22

第2節 「オープンメタバース」～Web 3とメタバースが繋がったときに何が起ころのか～ /23

..... 福永 尚爾

- I. はじめに /23
- II. オープンメタバースで開かれる新たなメタバース観 /23
- III. オープンメタバースとクローズドメタバースの比較 /25
- IV. NFTと知的財産 /28
- V. NFTが果たす役割 /30
- VI. オープンメタバースの展望と課題 /37
- VII. おわりに（Web 3型オープンメタバースの未来） /38

第3節 世界を包み込む「ARクラウド」そのポテンシャルと課題 /39

..... 牛尾 湧

- I. ARクラウドとは何か /39

Ⅱ. ARクラウドの価値とは何か /44

Ⅲ. ARクラウドの法的課題 /48

第4節 音のAR/MR

視覚に先行する“究極の体験”の正体 /52

..... 竹下 俊一

I. はじめに /52

Ⅱ. 音のAR/MRの魅力 /52

Ⅲ. 「音のAR」と「音のMR」の仕組みとユースケース /55

Ⅳ. 音のAR/MR導入にあたっての法的課題 /60

第5節 投資視点からみたメタバース /62

..... 石村 尚也

I. XR・メタバースの魅力（投資対象として） /62

Ⅱ. XR・メタバースの更なる普及に向けた課題と解決策 /63

Ⅲ. XR・メタバースへの投資拡大に向けた課題と解決策 /66

第2章 バーチャル空間の知的財産

第1節 バーチャル空間におけるオブジェクトに関する 意匠権と著作権、デッドコピー規制 /70

..... 青木 大也

I. はじめに /70

Ⅱ. バーチャル空間と意匠法 /71

Ⅲ. バーチャル空間と著作権法 /76

Ⅳ. バーチャル空間と不正競争防止法上のデッドコピー規制
/85

V. おわりに /87

第2節 **バーチャル空間における商標の保護** /89

..... 平澤 卓人

- I. 問題の所在 /89
- II. VRと商標 /90
- III. ARにおける商標の使用 /99
- IV. おわりに /101

第3章 **バーチャル空間における取引と契約**

第1節 **メタバース/Web 3時代のクリエイター エコノミーとは** /104

..... 水野 和寛

- I. Web 3時代のクリエイターコンテンツは「所有」がキーワードに /104
- II. ブロックチェーン技術によって、デジタルコンテンツに価値がつく /106
- III. NFTコンテンツ/メタバースコンテンツとは /108
- IV. Web 3メタバースでコンテンツはどう生かされるのか /109
- V. クリエイターとファンの直接取引も可能に /111
- VI. Web 3時代、コンテンツ事業はどうなる? /112
- VII. IP（知的財産）の扱いにも変化が起こる? /113

第2節 **XR・オープンメタバース内のバーチャル オブジェクトの物権的保護の可能性と課題 ——法主体のモノに対する愛着と、人役権の 機能に着目して——** /115

..... 角本 和理

- I. はじめに /115
- II. モノに対するヒトの「愛着」 /121
- III. 物権的構成の可能性と限界 /127
- IV. デジタル資産に関する近時の立法動向・議論状況 /132
- V. むすびにかえて /136

第3節 **メタバースの開発・制作・利用における契約実務** /137

..... 関 真也

- I. はじめに /137
- II. BtoBの契約処理 /138
- III. BtoC / CtoCの契約処理 /146
- IV. おわりに /149

第4章 **バーチャル空間のデータ保護**

第1節 **東京都の取組み:デジタルツイン実現プロジェクトを通じて** /152

..... 中村 友子

- I. はじめに /152
- II. デジタルツインに関する東京都の取組みと具体的な活用例の紹介 /155
- III. 取組みの中で感じた法的な課題 /160

第2節 **デジタルツインの文脈におけるデータの収集・利用と権利処理に関わる課題と解決策** /166

..... 古橋 大地

- I. はじめに /166
- II. Google ストリートビューが投げかけた個人情報への課題 /167
- III. 3次元点群としての都市のスキャニングは切り札か /168
- IV. 写り込んだロゴや建物は商標権の侵害になるか /169
- V. デジタルツインデータを3Dプリンタで出力し販売してよいか /170
- VI. ガイドラインの必要性 /171
- VII. データ提供自治体側のためらいを払拭する /171

第3節 データ利活用に関わる法律および契約実務 /176

..... 渡邊 遼太郎

- I. はじめに /176
- II. データ利活用の留意点 /176
- III. データの有効な活用のための保護 /182
- IV. おわりに /188

第5章 バーチャル空間のユーザー保護

第1節 メタバース空間における倫理的・法的・社会的課題の解決に関する考え方 /190

..... 赤坂 亮太

- I. はじめに /190
- II. 本節で扱う「メタバース」 /190
- III. 何が問題だとされているのか /192
- IV. メタバース事業者による私的なコントロール /193
- V. メタバースの秩序形成をどのように考えていけばよいか /198

VI. 現実とメタバース空間 /201

VII. おわりに /204

第2節 アバターに関する著作権と人格権 /205

..... 原田 伸一郎

I. はじめに /205

II. アバターに関する著作権 /205

III. アバターに関する人格権 /211

IV. おわりに /219

第3節 標識法によるアバターの保護 /221

..... 末宗 達行

I. はじめに /221

II. 存命中の实在の人物の再現であるアバター /223

III. 亡くなった人物の再現であるアバター /232

IV. 実在しない存在の表現 /233

V. むすびにかえて /237

第1章
バーチャル空間の
ビジネス

【第1節】

XR・メタバースの基礎知識と 動向

株式会社 Mogura 代表取締役 久保田 瞬

I. はじめに

XRやメタバースという言葉が聞かれるようになって久しくなりました。往々にしてこれらの言葉は、SFの世界で描かれているようなことをテクノロジーの力で実現するかのような、新しい体験を世の中にもたらす分野として期待を込めて使われます。「攻殻機動隊」、「マトリックス」、「サマーウォーズ」、「ソードアート・オンライン」、「レディ・プレイヤー1」等、古今東西さまざまなフィクション作品で描かれてきました。それゆえイメージが先行し、期待値だけが上がることを繰り返しています。

本節は、XR・メタバースの定義や技術のあり方、トレンド等を概観し、この分野を比較的冷静に理解することを目的とします。夢の世界に向かって着実に一步一步、歩みを進めていることが伝われば幸いです。

II. XR・メタバースの定義・歴史・ プレイヤー

1. 定義

しばしばXRとメタバースを並べて書かれていますが、混同しているこ

とも多く注意が必要です。さらに、「VR」、「AR」、「MR」、「バーチャル」等の言葉と混同されることも多いようです。そこで、まずは言葉の整理をしておきましょう。

XR(エクスアール)とは、VR(Virtual Reality)やAR(Augmented Reality)等、人間の現実認識に作用する分野全般を指す用語です。もともと使われていた用語ではなく、2016年以降VRが一般的にも注目されるようになり、さらにARやMR等も登場したことで、これらの分野を包括的に呼ぶ言葉として業界内で登場しました。学術的な用語ではないため、明確な定義が作られているわけではありませんが、何かを代入する変数X(エックス)を使い、「○○ Reality」全般を指す言葉として使われています。

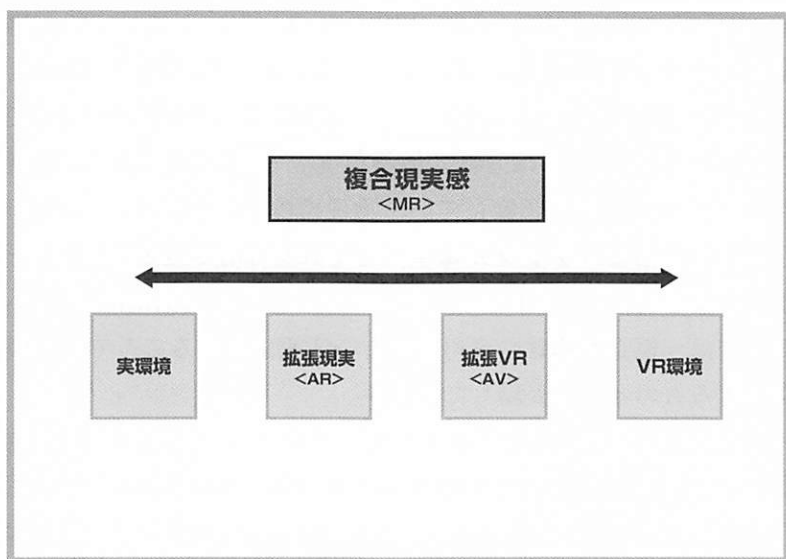
XRを構成するのがVR、AR、MRなので、これらについても簡単に紹介します。VRの意味は直訳すると「みかけや形は原物そのものではないが、本質的あるいは効果としては現実であり原物であること」とされています^[1]。しばしば「仮想現実」と訳されますが、実際のところ「人間が世界と認識している物理環境」に対して、「人間が世界と認識してしまうデジタル環境(とそれを知覚させる技術)」を指します。まさにVRヘッドマウントディスプレイ(VRHMD)等のハードウェアは、視覚や聴覚に違和感のない情報を与えることでこの環境を実現するものとして登場しています。

一方のARは、しばしば「拡張現実」と呼ばれ、現実の物理環境にデジタル環境を重ね合わせて認識させる技術を指します。「ポケモンGO」でスマートフォンのカメラをかざすと、現実の物理環境に本来存在しないポケモンがいるかのように見えるシーンがよくARの例として紹介されます。VRと異なり、スマートフォンでの体験が主流ですが、一部ではマイクロソフトのHoloLensのようにウェアラブル型

[1] 「バーチャルリアリティとは」日本バーチャルリアリティ学会ウェブサイト
(<https://vrsj.org/about/virtualreality/>)。

のデバイスも登場しています。いずれもARを実現するには「違和感のない表現」が重要となり、高度な技術が必要となります。たとえば、“地面の上に存在しないキャラクターが立っていて、ちゃんと現実の光源を反映した影ができている”ARを可能にするには、コンピュータが瞬時に現実空間や光源を正確に推測し認識し続ける必要があります。

VRとARはいずれも物理環境とデジタル環境の関係を示した概念ですが、決してこれは物理環境とデジタル環境を二分するものではありません。MR (Mixed Reality) は、物理環境とデジタル環境が混ざりあった状態を示す、VRやARを包括した概念です。



図表1-1-1：MRの概念図（トロント大学のPaul Milgramが1990年代に考案）[2]

[2] Paul Milgram = 岸野文郎「A taxonomy of mixed reality visual displays」(1994)。図表1-1-1はMoguraにて作成。

続いてメタバースの定義を考えてみたいと思います。メタバースという言葉は、ニール・スティーブensonというSF作家が1991年の「スノウ・クラッシュ」という小説の中で使ったのが初出です。作中では、バーチャル空間がそう呼ばれていましたが、明確な定義がなされたわけではありません。その後、メタバースの世界観を実現するために各企業等が独自に解釈・定義を行っています。定義の中には、経済圏やWeb 3等を必須項目として挙げるものもありますが、筆者は、さまざまなメタバースの定義の共通項として「3次元のインターネット」という定義で説明しています。これまで2次元の世界で行われていたインターネットの営みが空間的になり、全体的になります。これはまさに「誰もが現実世界と同等のコミュニケーションや経済活動を行うことができるオンライン上のバーチャル空間」ということになります。いずれにせよ、メタバースに関する言説を見たときには、その論者がメタバースをどのようなものだと考えているか、注意することが重要です。

最後にXRとメタバースの関係について紹介します。メタバースはXRを構成するVRやARの定義でも説明したところのデジタル環境そのものです。デジタル環境の中でも、ネットワークに接続している「3次元のインターネット」です。そしてXRはそのメタバースの世界を知覚し、認識する技術ということになります。XRを通じて、私たち人間はメタバースにアクセスすることになります。なお、メタバースは3次元のインターネットですが、2次元のデバイス、すなわちPCやスマートフォンからも覗き込むようにアクセスすることは可能です。しかし、本来3次元の世界の価値を十分に享受するには、デジタル環境を3次元で認識できるXRが必要となるわけです。

2. 歴史

昨今、盛り上がりを見せているXR・メタバースですが、突然登場

したわけではありません。それぞれ少なからず何度もブームと下火になることを繰り返してきた経緯があります。前項でも述べたように、XRとメタバースは相互に関連しています。ここではあえて、2つの歴史を組み合わせて紹介していきます。

世界で初めて、デジタル環境を知覚する装置が作られたのは1968年のこと。ユタ大学のアイバン・サザランドが世界で初めてVRHMDを作ったとされています。その後もVRを体験する装置は研究室の中で使われ続けます。1980年代末から1990年代には「Virtual Reality」という言葉が一般的に使われるようになり、ゲームセンターや家庭用ゲーム機でもVRを体験できるデバイスが登場しました。当時は、性能が足りずに本格的な普及には至りませんでした。

一方、2000年代にはブロードバンドの普及によって常時インターネットに接続できるようになり、MMORPG（大規模同時接続型ロールプレイングゲーム）が登場します。そして、SFの世界でしか使われていなかった“メタバース”という言葉を実装しようとしたサービスが「セカンドライフ」です。他にも日本では「アモーバピグ」等、インターネット上の空間でコミュニケーションをとることのできるメタバース的なサービスが一世を風靡しました。セカンドライフは、PCの要求スペックが高いなどのハードルがあり、一般普及には至りませんでした。

2012年に米国の若者パルマー・ラッキーが発明したVRHMDのプロトタイプにより、現在に続くVRの“民主化”がスタートします。高価にもかかわらず性能の足りなかったかつてのVRとは異なり、「安価で手軽に誰でもVRを体験できる」時代の到来が予見されるようになったのです。パルマー・ラッキーが創業したOculusは2014年にFacebook（現Meta）に20億ドルで買収されました。2016年には、Facebookだけでなく、SonyやHTCからもVRヘッドセットが一般発売され、その後数々のモデルがさまざまなメーカーから登場しています。

ARもこれまでスマートフォンアプリや眼鏡型デバイス等のアプ

ローチが試みられてきましたが、広く普及したものではありませんでした。現実には違和感なく“なじむ”ARが簡単に実現できるようになったのは、2017年にAppleがiOSにARの機能ARKitを搭載したことに端を発します。同時期にGoogleがAndroidにARの機能ARCoreを搭載したことで、スマートフォンで誰でも簡単にARを体験できるようになりました。ARを体験するARHMDも高価なものの、複数のモデルが登場しています。

そして人類がコロナ禍を経験した2021年、メタバースがビジネスのキーワードとして突如注目を集めることとなり、現在に至ります。

こうしたXR・メタバースの歴史をあえて同時に振り返ると、人類がデジタル環境への没入に向けた挑戦を続けてきたこと、そしてコンピュータの性能が向上し、インターネットが発展するにつれてデジタル環境に空間とコミュニケーションの要素が加わってきたことがわかります。Facebook（現Meta）CEOのマーク・ザッカーバーグは、Oculusを買収した2014年当時から「VRHMDを介したコミュニケーションに心を打たれた」とされており、VRによるメタバースへの道が当時から繋がっていたことを示唆しています。

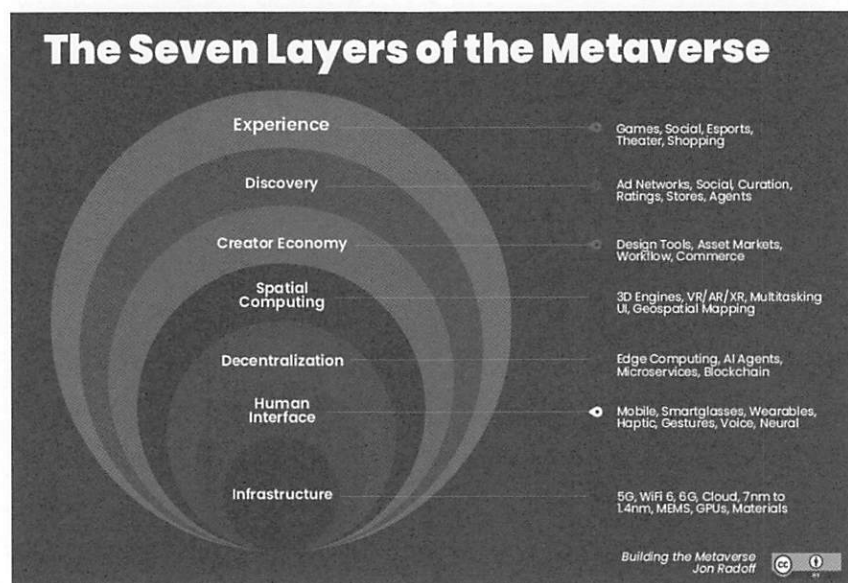
3. 業界構造とプレイヤー

XRの業界構造は、①ハードウェア、②ミドルウェア、③ソフトウェアの3種類に大別することができます。①はウェアラブルデバイスの開発やそれらを支えるディスプレイ等の要素技術を開発している企業群、②は3D制作ソフトやゲームエンジン等のハードウェアに向けてコンテンツを作るためのツールやサービス、コンテンツを配信するためのプラットフォームを提供している企業群、③はゲームやエンタメ等のコンテンツ、産業向けのトレーニングやシミュレーションのためのアプリケーション等を開発している企業群です。

現在は、VRの業界はMetaやSony等のハードウェア企業やブラッ

トフォーマーが出揃い、UnityやUnreal Engineといったツールも登場しているため、①と②が固まってきて、③に企業が集中しています。ARは、まだハードウェアも開発中、ソフトウェアを作るためのSDKやAPIもまだデファクトがないという状況で①や②がまだ決まっていません。VRとARでも大きく差があります。

また、メタバースは、アメリカのジョン・ラドフが提唱した7つのレイヤー（①半導体や通信技術等のインフラ、②VRヘッドセットやコントローラー等のハードウェア、③ブロックチェーン等の分散システム、④ゲームエンジン等の空間コンピューティング、⑤3D制作ソフト等のクリエイターエコノミー、⑥プラットフォームや広告が属するディスカバリー、⑦ワールドやアバター等のコンテンツを作るエクスペリエンス）を参考に業界構造を見ることができます。



図表1-1-2：ジョン・ラドフが提唱した7つのレイヤー[3]

[3] Jon Radoff, The Metaverse Value-Chain (<https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse-value-chain-afcf9e09e3a7>).

こうした業界構造からまず読み取れるのは、「コンテンツ制作 (⑦) はメタバースに関わるビジネスの氷山の一角である」ということです。メタバースを成立させるには、①～⑥が整うことが重要となります。2021年のメタバースブーム以降、世界中でスタートアップが増加し、投資額が増加しました。メタバースの事例としては、もちろんメタバースでのイベント等そのコンテンツが話題となりますが、実際にビジネスとして注目されていたのは、①～⑥の「メタバースの基盤やクリエイター向けのツールを提供できるか」です。

Ⅲ. XR・メタバースの世界的な動向

1. VRの世界的な動向

VRは、2016年にVRHMDが一斉発売されて以降、PCメーカー各社をはじめとするさまざまなメーカーから機種が登場しました。当初はPCに有線接続するタイプが主流でしたが、徐々に手軽に高品質なVRが体験できる“一体型”のVRヘッドセットが主流となっています。

2020年に発売されたMetaの「Meta Quest 2」は、発売時点では日本円にして3万円台で購入できる一体型VRヘッドセットとして登場、市場を席卷、2023年時点では全世界で2,000万台以上が出荷されたと推測されています。スマートフォンには及ばないものの、次世代ゲーム機とは同程度の出荷台数となっており、2016年に市場が全くなかったところから、徐々に市場を拡大しています。

デバイスの市場が生まれたことで、そのデバイスで体験するコンテンツの市場も拡大。ゲームやフィットネス等のアプリが人気です。また、2018年頃からコンシューマーだけでなく、産業向けの利用が注目を集め、トレーニングやデザイン検証、シミュレーション等の用途で使われ始めています。産業向けに超高性能等を謳うVRHMDも Varjo

やHP等から登場しており、産業向けVRの需要の高さを物語っています。

現状、Meta一強のVRHMD市場ですが、世界的なSNS「TikTok」を擁するByteDanceが中国のVRHMDメーカーPicoを買収し小型軽量の「Pico 4」を2022年に発売したり、Sonyが次世代のVRHMD「PlayStation VR2」を2023年に発売したりするなど、再び活性化する兆しがあります。並行して、コンシューマー向けのコンテンツ市場も活性化するため、今後も成長が続いていくと考えられます。

2. ARの世界的な動向

ARの分野では、スマートフォンで体験できるコンテンツの展開が盛んです。先述のポケモンGO（Niantic）はARを活用した世界的なコンテンツですが、MetaのInstagramやSnapのSnapchat等、SNSアプリでも撮影をするときにARを活用することができます。また、GoogleマップではARでルートを表示する「ライブビュー」機能が標準搭載されています。

iPhoneへのLiDARセンサーの搭載等、スマートフォンで体験できるARの品質は年々向上。2022年には、自身の向いている方向等を特定して、場所に応じたARを表現するためのVPS（Visual Positioning System）がGoogle、Snap、Niantic等各社からリリースされました。MetaもVPSの研究開発を進めていることが明らかになっています。

一方の、ARデバイスは普及する前段階です。現実空間をスキャンして3次元構造を把握して違和感のないARを実現できるデバイスはMicrosoftのHoloLens 2、Magic LeapのMagic Leap 2等が登場していますが、いずれも数十万円ととても一般的な価格ではなく、性能も発展途上かつデバイスも大型です。主として産業向けに使われ、建設現場でのイメージ確認や現場作業の際の手順表示等さまざまなユースケースで実証実験等が多く行われています。眼鏡型のARデバイスと

して、「スマートグラス」と呼ばれるジャンルのデバイスが数社から展開していますが、現実空間を認識したARではなく、目の前に大画面を出して映画等を楽しめたり、視界に通知等の情報を出したりと限定的な機能のデバイスです。夢のARグラス開発に向けては、Meta、Apple、Google等が研究開発を行っていることは伺い知れますが、さまざまな技術課題が残っているため、まだ市場投入には時間がかかりそうです。一方で、VRヘッドセットの前面にカメラを搭載し、カメラ越しに周囲を見ることのできる「ビデオパススルー」のVRHMDが2022年を境に増え始めました。Metaは2023年に「Meta Quest 3」を発売。Appleも2024年には「Vision Pro」を市場投入しました。Appleの参入には期待が高まります。初期段階ではかなり高額なデバイスなので発売直後から一気に普及するとは考えられませんが、普及を促進する存在となることは間違いないでしょう。今後はVRHMDでAR的な表現も可能になります。

3. メタバースの世界的な動向

メタバースは、2000年代のセカンドライフの後に一旦注目が薄れました。モバイルの普及とSNSやメッセージアプリの登場により、インターネットにおけるコミュニケーションの主流は“空間”ではなくなりました。

一方、2010年代後半から「メタバース」をキーワードにするテック企業が現れ始めます。その背景としては、ネットワークを介した空間で大人数が同時に接続することが当たり前になった市場があります。ゲームの世界では、2010年代後半にオンラインで対戦や協力プレイをして遊ぶことが一気に当たり前になりました。かつてはMMORPG等限られたユーザーが遊んでいたオンラインゲームが、1億人以上が遊ぶような作品が登場するほどに活況となります。これは、リアルタイム3DCG、オンラインコミュニケーションといった、メタバースの

素地となる技術が急速に発展し、さらに若年層を中心とするユーザーにとってメタバース的な世界観が受け入れられやすくなったことによります。実際に、1億人以上のユーザーを抱える「Fortnite」は、ゲームだけでなくアーティストのバーチャルライブを行ったり、映画やスポーツとコラボすることでさまざまな世界観を遊べたり、ユーザーがゲームステージとなる世界を作ったりすることができるクリエイティブ機能を備えたメタバースへと変化しつつあります。

VRHMDの登場やWeb3のトレンドに加え、2020年初めからのCOVID-19によりインターネットにおける可処分時間が大幅に増えたこと等もあり、新たな没入できるインターネットとしてメタバースへ注目が集まるようになりました。

2021年にその注目を一気に爆発させたのがMetaのピボットです。Facebookという世界最大手のテック企業が、社名変更をして自社のミッションを「メタバース構築」と宣言したのが2021年10月のことでした。年間約1兆円の投資を行うことも発表しており、その後、ビジネスサイドで一気にメタバースへの関心が高まりました。特に、NFTやWeb3の流れ等と合わせて語られたことで、暗号資産に向いていた投機資金も流れ込むこととなりました。

あらゆる業界がメタバースを掲げました。展示会やライブ、バーチャル店舗等メタバースを活用した事例も多く創出されています。世界的なイベントである東京ゲームショウやSXSWはメタバース会場が設けられ、ナイキやアディダスはメタバースのワールドを展開し、ザ・ウィークエンドはアバターの姿でメタバースでのバーチャルライブをTikTokに配信しました。渋谷の街はスクランブル交差点を中心に「バーチャル渋谷」となり、焼け落ちた沖縄の世界遺産「首里城」は「バーチャル首里城」として世界中の誰もがアクセスできる場所として復元しました。

現時点では、メタバースは黎明期であり、その活用方法は未知数です。事例としては、トライアンドエラーで、いかに早くメタバースに

におけるビジネスモデルを見出すかが重要です。Metaは社名変更時にメタバース構築にかかる期間を「5～10年」としています。メタバースは中長期的な投資領域であり、短絡的なマネタイズへの期待は誤りです。今後数年かけてじわじわと浸透していく領域になるでしょう。

実際には、ゲーム等の一部サービス以外ではユーザーをゼロから獲得していく状況で、爆発的にメタバースが普及するわけでもなく、旗振り役だったMetaのメタバースプラットフォームに批判が集まるなど、2023年度時点では関心は一段落しつつあります。

一方、「Fortnite」「Roblox」「ZEPETO」等のユーザー数が数千万人から数億人のプラットフォームでは、Z世代に向けたマーケティングとしてメタバースが使われています。

2022年に過剰に上がってしまった期待値は2023年に落ち着いていきますが、「3次元のインターネット」をどのように社会実装するのか、ブームに流されなかった企業によるトライアンドエラーと着実な取り組みが進むことになります。

IV. 技術規格・人材等における課題

突如として盛り上がりを見せたメタバースは黎明期のテックゆえの課題が多くあります。たとえば、現時点ではスマートフォン中心で、没入感が乏しいこと。一方、VRデバイスは広がり始めたばかりで、ARグラスはまだ普及に繋がるデバイスの姿が見えません。ゲームやSNSの延長としてのメタバースは、すでに集めた数千万～数億人というユーザーへのアプローチを進めていますが、他の新たなメタバースはユーザーの開拓を着実に進めているところで、広がるにはまだまだ時間がかかりそうです。

社会的課題として懸念されるのは世代間格差です。3DCGのゲームに慣れ親しんだZ世代以降の世代にとってメタバースは非常に受け入れやすいものですが、そうではない世代にとってはそれこそ全く新

しいインターフェースです。メタバースがコミュニケーションの基盤になる場合、「ついていけない」層にどのようにアプローチするのか、考えなければなりません。

メタバースにさまざまなユーザーがアクセスすることで、メタバースにはある種の社会が形成されます。いやがらせをはじめとする個人情報のトラブルやメタバースにおける個人のアイデンティティの所在についても整理が必要になるでしょう。

また、現実と連動したり、現実をベースにしたりするメタバースでは著作権等の権利関係が議論となります。メタバースでのコンテンツはユーザー自身がクリエイターとなって制作することも多く、いわゆるUGCが中心です。コンテンツ制作には一定のルールが求められます。

メタバースが普及した世界とはどのようなもののでしょうか。3次元のインターネットだと考えると、現在のインターネットに関わる仕事をしている人たちと同じくらいメタバースに関連する仕事に従事している人たちが登場しているかもしれません。今でこそ、メタバースに関わる仕事は、エンジニアやクリエイターが多くを占めますが、将来的には氷山の一角になっていると考えられます。メタバースの世界で、アバターの姿で接客等を行う「アバターワーク」といった新しい働き方も現れています。

V. おわりに

本節では、XR・メタバースについて基礎知識や動向を紹介してきました。この後の各節では、XR・メタバースの注目分野についてより具体的な議論が展開されます。

技術を駆使して世に新しい価値を生み出そうとしているXR・メタバース領域。この領域について少しでも等身大のイメージが伝われば幸いです。

(原稿受領日：2023年12月31日)

【編著者紹介】

関 真也（せき まさや）〈編集代表〉

関真也法律事務所 弁護士、ニューヨーク州弁護士、上級VR技術者

2007年東京都立大学卒業、2008年弁護士登録（第一東京弁護士会）。漫画、アニメ、映画、ゲーム、音楽、タレント、モデル、インフルエンサー等のコンテンツやファッションに加え、XR・メタバース、VTuber、NFT、AI、デジタルファッション等を多く取り扱い、関連する官公庁の委員等も務める。一般社団法人XRコンソーシアム監事、日本商標協会理事、日本知財学会コンテンツ・マネジメント分科会幹事、ファッションビジネス学会ファッションロー研究部会長等。主な著書に『XR・メタバースの知財法務』（中央経済社、2022年）、『ビジネスのためのメタバース入門—メタバース・リアル・オンラインの選択と法実務』（共編著、商事法務、2023年）、『ファッションロー（第2版）』（共著、勁草書房、2023年）等がある。

青木 大也（あおき ひろや）

大阪大学大学院法学研究科 准教授

2006年東京大学法学部卒業、2008年同大学法学部政治学研究科法曹養成専攻修了。同年同研究科助教、11年大阪大学知的財産センター特任講師を経て、13年より現職。産業構造審議会知的財産分科会意匠制度小委員会意匠審査基準ワーキンググループ・臨時委員（2016年～）、産業構造審議会知的財産分科会意匠制度小委員会・臨時委員（2018年～）、特許庁政策推進懇談会・メンバー（2024年）等。主な著書に『知的財産法（第2版）』（共著、有斐閣、2023年）、『図録知的財産法』（共編著、弘文堂、2021年）等がある。

久保田 瞬（くぼた しゅん）

株式会社Mogura 代表取締役、「Mogura VR」編集長、XRジャーナリスト

慶應義塾大学法学部政治学科卒業後、環境省入省。2015年にVRやAR、メタバースの専門メディア「Mogura VR」を立ち上げ、株式会社Moguraを創業。この分野が社会を変えていく無限の可能性に魅了され、それを広げる事業を展開している。XR・メタバースの動向分析、コンサルティングが専門。一般社団法人XRコンソーシアム事務局長、一般社団法人VRMコンソーシアム理事。主な著書に『メタバース未来戦略』（共著、日経BP、2022年）がある。