

安心・安全なメタバースの実現に関する研究会（第2回）

議事録

1. 日時 令和5年12月13日（水）15:00～17:00

2. 場所 オンライン

3. 出席者

(1) 構成員

小塚座長、柴藤座長代理、雨宮構成員、安藤構成員、石井構成員、江間構成員、大屋構成員、岡嶋構成員、木村構成員、辻構成員、仲上構成員、増田構成員、安田構成員

(2) 総務省

湯本官房総括審議官、西泉官房審議官、林情報通信政策研究所長、山野情報流通行政局参事官、高本情報通信政策研究所調査研究部長、後藤情報流通行政局参事官付企画官 ほか

(4) オブザーバー

内閣府、金融庁、デジタル庁、経済産業省

4. 議事

1 開会

- 2 議事
- (1) 一般社団法人Metaverse Japan御発表
 - (2) 一般社団法人メタバース推進協議会御発表
 - (3) バーチャルシティコンソーシアム御発表
 - (4) 意見交換

3 閉会

開会

【小塚座長】 それでは、「安心・安全なメタバースの実現に関する研究会」の第2回会合を開催したいと思います。構成員の皆様方、御多忙の中、御出席いただきましてありがとうございます。

通常と同じように、御発言になるとき以外はカメラもマイクもオフという形でお願いできましたらと存じます。

それから、本日の会議は公開ということで、100名を超える方に傍聴いただいております。ありがとうございます。

それでは、最初に事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

【高本調査研究部長】 事務局でございます。それでは、資料の確認でございますが、本日の資料は資料2-1から2-3までの計3点でございます。何かございましたら、事務局までお知らせください。以上でございます。

【小塚座長】 ありがとうございます。

それでは、早速議事を始めたいと思います。本日、3件の御講演を予定しております。これも前回と同じですけれども、3件続けてお話を伺いまして、全体を通じた質疑応答・意見交換を議事4ということで、予定をしております。

議事

(1) 一般社団法人Metaverse Japan御発表

【小塚座長】 まず、議事(1)ですが、一般社団法人Metaverse Japan様の御発表です。一般社団法人Metaverse Japanの共同代表理事、馬淵邦美様から、「Metaverse Japanの御紹介及び安心・安全なメタバース実現に必要な取組」ということで、お話をいただきたいと思います。それでは、馬淵様、どうぞよろしく願いいたします。

【馬淵氏】 どうぞ、よろしく願いいたします。では、私から講演させていただきます。本日はお時間をいただきまして、どうもありがとうございます。Metaverse Japan共同代表の馬淵と申します。よろしく願いします。

まず、Metaverse Japanの御紹介をさせていただければと思います。Metaverse Japanは昨年3月14日に立ち上げを行いまして、1年半ぐらい活動してまいりました。ビジョンといたしましては、「メタバース領域で個人やコミュニティが多様性を尊重しながら自由に活躍する社会を創る」。また、ミッションとしては、「日本の可能性をメタバースを通じて世界に解き放つハブ」になっていこうと、そういった志でスタートした会でございます。

会員数なのですけれども、現在211団体で、Metaverse Japanの場合、大企業、ベンチャー企業、そして自治体ですとか大学、そのような様々な団体から参加をいただき、このような会員数になってございます。今年も、会員総会を行いまして、そちらも多数の団体の方に集まってきていただき、メタバースという新しい時代のモーメントの中で、どんどんこのMetaverse Japanを通じて、新しいことにチャレンジしていこうという方々がたくさん、高い熱意でお集まりいただいています。

理事・アドバイザーのメンバーなのですけれども、私は共同代表ということでやっておりますけれども、一緒にやっているのは、渋谷未来デザインというところで事務局長をやっています、長田新子と2人でこの会の運営を行っております。そして理事というところで、我々の特徴は産官学のメンバーに集まってきていただいている、このような日本を代表する大企業の方々、そして大学、アカデミックの方々に集まってきていただいているところなんです。

アドバイザーとしては、こちらはかなり専門家の方々に入ってきていただいております。日本を代表するメタバースのプラットフォーム、そしてWeb3、そして法曹界からも御参加いただいたり、アーティストの方にも参加いただいております、まさに各方面で活躍いただいている方々に集まってきていただいているのが、このMetaverse Japanの理事、アドバイザーでございます。

また、メタバースというところで追いかけてやってきているわけですがすけれども、昨今、メタバース自体が非常にスローダウンしているのではないかというお話もありますけれども、我々、このMetaverse Japanを始めた時に、このようなマイルストーンを書いております（資料2-1 10ページ）。今後のロードマップということで、これは2030年までになっているのですけれども、当然、我々がスタートした時はメタバースという言葉がバズワードとして踊っていた時代でしたので、その後、世の中の的にはメタバースという言葉は落ち着いてきたわけですがすけれども、今後、2030年、10年ぐらいかかってどん

ん上に上がっていく山だと考えています。

現在で言いますと、産業用メタバースというところがインダストリアルメタバースで話題になっておりますし、これからこのようなオフィス・公共コミュニケーションメタバースという、コミュニティを中心にしたメタバースが発展してくる。そして、メタバース生活圏というところでは多分今後、VRグラスの普及などが進んでいった時に、気軽に皆さんに使っていただける世界がやってくるのではないかと考えております。

我々、団体としましてはMetaverse Standards Forumという世界で一番大きなオープンメタバースの団体にいち早く参加しております。そして、Standards ForumのNeilさんというトップのチェアマンの方に、Metaverse Japan Labという我々が立ち上げました研究機関に参加いただいております。そして、World Economic Forumに正式メンバーとして加入しております。そして、世界的なオープンメタバースであったり、標準化という流れの中についていこうということで、活動を行っております。

今、かなりコアメンバーとして活動しております。大きなワーキンググループに参加をして、オープンメタバースをどのようにつくっていくのかという活動をしてきていることであつたり、World Economic Forumにも参加をして、ホワイトペーパーに我々の名前も正式に入っておりますけれども、特にWorld Economic Forumに対してはガバナンス議論というところを中心に議論をしていただいております。そして、ITUやISOといった通信標準化、ISOでも今、メタバースの標準化の議論が進んでいるということで、我々も民間の団体の代表で参加をさせていただいて、このようなところにも入っていつているというところがございます。

そして、幾つかワーキングを進めていつているのですけれども、実空間ワーキンググループ、これはどちらかというところとインダストリアルメタバースですとか、現実とバーチャルをどう融合させていくのか、そのようなワーキンググループの活動。そして地方自治体、日本は地方自治体でもメタバースを使った様々な取組が行われていますので、地方自治体の方々に自主的に集まってきていただいてワーキンググループを行っております。そして、教育ワーキンググループ、メタバースが広がっていく中で教育との親和性が非常に高いと言われておりますので、このような教育ワーキンググループも活動しております。そのほかにも3つのワーキンググループが活動しておりますし、今後も新しいワーキンググループを立ち上げていこうということで、会員間の中でのこのような交流、または知識の集積を行っていこう

ということでございます。

そして、Metaverse Japan Labというものの立ち上げを行いました。こちらは世界初のメタバースのシンクタンクということで、立ち上げを行いました。実は、今年、台湾政府にお招きいただいて、オードリー・タンさんがやっているデジタル発展省の中での、メタバースの国としての事業というところに、グローバルアワードですとか、そのようなところに後援をさせていただきました。そして、韓国も参加したのですが、台湾は国策としてメタバースを非常に推している、そのような質の高いベンチャー企業もある。

韓国でも、学会のチャンネルに参加をさせていただいたのですが、そちらでも、いろいろな発表も非常に質が高いものがありました。日本も負けてられないという気持ちになったのですが、Metaverse Japanでもそのような新しい世界が回ってくる中で、アカデミックにこの世界を掘り下げていこうということで、「日本から世界へ」、「産官学の知が循環するテクノロジーハブ」ということで、立ち上げてまいりました。

様々な活動をしているのですが、Metaverse Japanはどちらかというと社会実装を行っていく、大きな器として広げていこう。そして、Metaverse Japan Labとしては、シンクタンクとしてもっと掘り下げていくということで、その中では政策提言ですとか標準化に向けた活動、様々な研究開発などを行っていくということで進めております。

こちらも代表として私と長田がやっておりますが、ラボ長として東大の稲見先生に参加いただいたり、名誉顧問としてカーネギーメロンの金出先生、そして東大の江崎先生、Metaverse Japanと提携しているStandards ForumのNeilさんや宮田先生、豊田先生、玉城先生、このような日本を代表する方々に参加いただいて、進めております。

そして、政策提言を行っております。こちらホワイトペーパー（資料2-1 30ページ）として我々が既に発信をさせていただいております。「知が循環し、世界を主導するメタバース産業立国」へということで、制約を超えて誰もが可能性を解き放ち、日本の産業・人が世界で働くメタバースということで、このような政策提言をさせていただいて、こちらWeb3のワーキンググループや西村経産大臣の勉強会など、様々な場所で既にこのようなものを確定させていただいております。

5つのPillarsというところで、「産業基盤強化」、「人材育成」、「メタバース特区

創出]、「ルール形成と国際標準」、そして「ダイバーシティ&インクルージョン」、こういった5の柱を立てておりまして、それぞれに活動を行っていきながら、メタバース産業立国というビジョンを進めてまいりたいと考えております。

我々、海外の中でも活動していることであったり、日本の国に対してこのような提言を行っているということで、国内、そして海外、それぞれに対してインパクトを出していきたいということで、このようなものを進めております。そして、この5つのP i l l a rをそれぞれディスカッションするシンポジウムを5月29日にもちました。当日は金出先生や、あとはメタバース×AIというところで東大の松尾教授にも出てきていただいて、どのようにメタバースを技術的に様々なものと位置づけていくのか、そのような議論をさせていただきました。

今まではMetaverse Japanの御紹介をさせていただいたわけですが、既に先ほど申しましたように、このようなホワイトペーパーを我々、出させていただいているということで、本研究会のテーマに関しての議論という時に、既に我々のこのホワイトペーパーの中でもタッチしている部分がございますので、そのようなところを整理して、お話をさせていただきたいと思っております。

特に今回、この研究会のテーマということで出していた内容に関しましては、我々の5つのP i l l a rで言いますと、いずれも非常に重要なポイントだと思っております。中でも、特に「ルール形成と国際標準」と「ダイバーシティ&インクルージョン」、この2つのポイントが、中ではかなりタッチしているところでございます。誰もが可能性を創出できる世界において、ユーザ、プラットフォーム提供者、コンテンツ/サービス提供者がメタバースの発展に寄与するためには、それぞれ一定のガバナンスが必要であるということで、タッチしております。

例えば、ユーザのルール形成のポイントというところでは、メタバースのタイプやユーザ層に応じたルールを設定していこうであったり、社会基盤というところがリアル、バーチャル、それぞれが現状はばらばらに進んできているわけですが、一つの社会通念というところをしっかりと決めていく必要があるというところであったり、アバターを通じた活動というところで、誹謗中傷や様々なことが起こる可能性があるところをプラットフォーム、そしてルールとしてどうルールメイキングしていくのか、そのようなポイントを書いております。

そして、プラットフォーム提供者です。こうした安心・安全なメタバースを提供していく

ために、プラットフォーム提供者としてのガバナンスの質であったり、またコンテンツサービス提供者として提供しているコンテンツサービスに関しての知的財産権であったり、その他のルール、このようなことでガイドラインを遵守するような形を取っていこうということで、それぞれのレイヤーに対してのサゼッションをしております。

そしてルール形成と国際標準というところでは、メタバースにおけるルール形成をどのように進めていくのかというところで、メタバースのガバナンスはプラットフォーム事業者、業界団体、政府レベルで進められるべき。メタバースの特性を考慮した柔軟で効果的なガバナンスのプロセスをどうつくっていくか。そして、実行性をどのように確保していくのかというところにおいては、実施状況をユーザが確認できる仕組み、メタバース内のガバナンスを監査し評価する仕組みの確立が必要、といったことを語っております。我々は世界的な標準化団体に参加させていただいておりますので、World Economic Forumでもろもろの論文を読ませていただいたり、それぞれのいろいろな事例に当たっていく中で、このようなことを行っているというところでは。

もう一つ、非常に重要なポイントだと我々が認識しているのはダイバーシティ&インクルージョンの視点で、デジタル社会が進んでいく中でダイバーシティ&インクルージョンをどう担保していくのか、そして、バーチャル世界でも活用していくことで世界の中で救われている方々もたくさんいるというところにスポットを当てていきたいと考えておりますので、就労支援であったり、そういった方が働きやすいガイドラインを策定していく。

そしてインクルーシブなメタバースをどのように活用していくのか、開発していくのか、アクセシビリティを担保していくことでこういったバーチャル空間で活躍できる方々もたくさんいらっしゃるということで、こういったところに対しての技術開発を行ってきたい。そして、グローバルという中では、メタバースにてデジタルデバインド解消を行っていく。こういったMVJとしての提言をしているというところで、新しいデジタル社会の中で誰もが活躍できる社会をつくっていくことを推進していきたいと考えております。

最後に、今回の研究会に先立って、クラスターの加藤さん、そしてHIKKYのさわえさん、それぞれが実際にメタバースでビジネスを展開されているということで、お二人で今、この瞬間にどのようなことを考えていらっしゃるかというところをお聞きしましたので、こちらでもシェアさせていただこうと思います。

一つは、「現実社会の常識の範ちゅうを超える「多様性」を許容できない人が増えつつある」。Metaverse Japanとしてはダイバーシティの重要性を語ってきている

わけですけれども、非常にメタバースというところが普通の世界になりつつあるという中で、そのようなことを許容できない人がたくさんいるということで、メタバースのバーチャル空間ならではのいろいろな行いであったり立ち居振る舞い、そういったところを許容できない方が増えたり、あとはユーザの価値観の相違によるトラブルにも発展している。このようなことをどのようにルールであったり運営というところでカバーしていくべきかということ、今、悩んでいたり、VRならではの嫌がらせも起きているということで、条例違反などをプラットフォームとしてどう取り締まっていくべきか悩む事例も増えてきているということであったり、個人情報保護のルール策定の取組では、開発コストやイノベーションのバランスを取る必要があるということで、テクノロジーの中でこのようなことを整備していこうとすれば非常に開発コストが上がっていくということで、プラットフォームとしてもメタバースが広がっていく中でこのようなことを自動化していくというところで非常にコストがかかるということで、コストとイノベーションのバランスをどう取っていくかということ、最後はメタバース参加機会の公平性を担保するにはハードウェアのアクセシビリティ、先ほど申しあげましたように、ダイバーシティ&インクルージョンの視点からしてもいろいろな方々が、様々な方がメタバースやVRの世界で楽しんでいただくためにはハードウェアのアクセシビリティをどう担保するのかということも課題になってきていて、我々がMetaverse Japanとして政府提言の中で様々な標準化であったり、安心・安全な世界をどうつくっていくのかということ、謳っているわけですけれども、現実の運営の中ではこのような悩ましい事態も起こってきているということで、皆さんとも議論していくことであると思っております。

Metaverse Japanからの報告は以上にしたと思います。ありがとうございました。

【小塚座長】 どうもありがとうございました。いろいろな問題を提起していただいておりますが、先に進ませていただきます。

議事

(2) 一般社団法人メタバース推進協議会御発表

【小塚座長】 議事(2)は資料2に基づきまして、一般社団法人メタバース推進協議会様の御発表です。一般社団法人メタバース推進協議会の事務局長、小水陽介様より、「セキ

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～」というお話をいただきます。小水様、よろしくお願いいたします。

【小水氏】 よろしくお願いいいたします。

本日は貴重なお時間をいただき、ありがとうございました。メタバース推進協議会事務局長の小水より、メタバース推進協議会の御紹介と、メタバースセキュリティガイドラインの御紹介、最後に「民主的価値に基づく原則等の例」に関して、発表をさせていただきたいと思っております。

お時間が限られておりますので、当協議会の御紹介を、まずは簡単にさせていただけたらと思います。当協議会は2022年3月31日に一般社団法人化をさせていただきました。代表理事に養老孟司先生をはじめ、理事の方々、バーチャルリアリティの第一人者の廣瀬先生や、当ガイドラインの作成に当たって川森先生等にも御協力をいただいております。参画企業も民間事業者様、業界横断で御参加をいただいております。各業界団体、音楽事業者協会さんや、あとは本日、スマートフォンセキュリティ協会さん、セキュアIoTプラットフォーム協議会さんと作成させていただいたガイドラインも発表させていただきます。オブザーバーとしても各中央省庁ですとか地方自治体とも連携しながら進めさせていただいております。

当協議会の特性と目指すものに関してなのですが、弊協議会は「人間本来の暮らし方」、いわゆる日本人の生活文化の醸成と継承など、生活者主体の視点を持って日本独自の生活文化のプラットフォームをメタバースで創り育てるということを目指して掲げております。現実社会での複雑な社会課題含め、将来を担う子供も含めて後世に、メタバースを活用して社会課題を解決するというのを、設立趣旨として掲げております。

現実社会を構成しているより多くの人々と連携して、生活者が主体となるメタバースの可能性を探求するために、発足をさせていただきました。我々は将来的にメタバースと現実社会が共存する世界をどう描いていくか、それに対して一番重要となるのはリアルで生活している我々人間が主体というところで、(資料2-2 3ページ) 右の青い枠に独自性として「生活者を主体とした新しい共存する生活文化の醸成と継承」をしようということ、差別化として「現実社会連動メタバース」というところを掲げております。

次のスライドです。一部、参考の活動の様子としましては、日経メタバースシンポジウムさんや各業界団体とガイドライン検討会を設立させていただきながら推進をしております。大きな活動としては2つございます。勉強会とルールメイクということで、こちら毎月1回、

オンラインでの意見交換会や、数か月に1回、リアルでのイベントを開催させていただきながら、企業間の交流も実施しております。

ルールメイクというところで、こちらは後ほど御紹介させていただくセキュリティのガイドラインであったり、各分科会での活動を通じて、ヒアリング活動も通じて実証実験を行ったり、政策提言という活動も行っております。外部活動としましても、Metaverse Standards Forumさんや世界経済フォーラムにも参加しながら、各種情報をヒアリングしながら、ガイドラインの作成を進めております。

当協議会の活動に関してなのですが、トレンドですとか社会実装に向けたアプローチとして、大きく2つございます。(資料2-2 6ページ) 左側の青いところです。社会実装Labという形で、こちらは業界軸ではなくてテーマ軸、いわゆる地方創生や医療、教育、そういったところを含めてメタバースの新しいユースケースの創出に向けて、社会実装Labを立ち上げております。

左側、テーマを支える技術要素というところで、技術Labというものも立ち上げております。例えばVRであったりAR、あとはメタバースであったり、あとはAI、バーチャルヒューマンであったり、そういったところの技術Labも立ち上げながら、テーマに応じてどのような技術の選択肢の組合せがいいか、次世代の技術要件としてどういったものが出てくるかというところの営み、そういった仕掛けを当協議会で行っております。

こちらは先ほど御説明させていただいたガイドラインづくりや社会実装の全体像の枠組み、役割という形になっております。ガイドラインの分科会ではガイドラインが主目的というところでありながら、実際に社会実装検討会という形で実証実験を行いながら、ガイドラインの仮説検証も行っていくという形になります。

早速なのですが、セキュリティガイドラインの御紹介をさせていただきます。当協議会ではメタバースの世界を広く浸透させたいという理念を掲げておりまして、当ガイドラインにおいてもその考え方を踏まえて、一般消費者でも理解しやすいものを作成する方針で取り組んでおります。その中で、今回のメタバースセキュリティガイドライン総論の第2版では、現状ではメタバースはまだまだ一般消費者までは広く届いていないという状況もあるので、まずはメタバースに関わるプラットフォーム及びワールドの提供事業者に向けた展開・公開を推進しまして、一般消費者には各事業者様の利用規約等々で縛っていくという形で参照いただく形で、まずは着手しているものになります。

続きまして、作成のアプローチというところで、今回メタバース上で起こり得る脅威や対

策を3ステップ、例えばどのような脅威か、どのようなことが起こるのか、どのような対策になるのかといったところを、What、Where、Howというアプローチで作成をしまして、2024年以降、来年度以降、実証実験で適宜検証して、アップデートをしていく予定でございます。

続きまして、このメタバースセキュリティガイドライン総論の第2版の内容を御紹介させていただきます。2022年にメタバース推進協議会のセキュリティ分科会というところで、宣言ということで、メタバース推進協議会としてメタバースのセキュリティのガイドラインをつくっていくという発表をさせていただいて、公開させていただいている状況になっております。このガイドラインに関して、各論に向けて粒度を上げてつくっていくのですけれども、総論の一部に関しては今年の3月には一部発表、抜粋版のほうはもう既に公開させていただいております。

どういった構成でつくっているかというところを(資料2-2 11ページ)右の図に書かせていただいているのですけれども、まずは機能別レイヤーからバリューチェーン、そしてユースケースといった形で、だんだんとステップを踏むごとに粒度を細かくしていきながらディスカッションをしていき、セキュリティの課題の整理や対策面での観点を変えていくと同時に、プライバシーに関わる部分もありますので、法的な観点も整理していくという進め方をしております。

ステップ1は、メタバースについてどのような機能別レイヤーがあるかというところから整理を進めさせていただいております。主に皆さんが御想像されている通り、ユーザがいて、メタバース上のコンテンツを楽しんでいただくためのコンテンツがあって、そのコンテンツを提供する事業者があって、その事業者がメタバースをユーザに提供するためのプラットフォームがあるといった形で、機能別のレイヤーの分解を行っております。

続いてステップ2で、バリューチェーンの分解なのですけれども、機能別レイヤーがどのようなサービスのバリューチェーン、どのようなケースかというところでバリューチェーンが存在するかと思うのですけれども、その各バリューチェーンに対してセキュリティですとかプライバシーの課題を考えていくというところを取っております。例えばユーザの場合ですと、どのようなバリューチェーンに分解されているかというところと、実際にメタバースに接続して仮想空間で遊んだり何か活動したりという時には、デバイスの登録から始まって個人情報登録をして、アカウントを作成したり、実際にメタバースに接続する際は本人認証を行ったり、決済の登録をしたり、メタバース上で活動するための、自分の姿であるアバ

ターを作成していただいたり、仮想空間にアクセスしてユーザでコミュニケーションをとったり、その空間で提供されている体験ですとかアイテムというところを購入したりなどというのは今後、可能になってくるかと思えますし、そういった活動が考えられると思っております。こういったバリューチェーンに対して、それぞれセキュリティの課題や法的観点を整理していくということになります。

ステップ3ですけれども、こちらはユースケースを想定した課題整理というところで、各バリューチェーンで発生することに対してユースケースを想定して、どのような問題が起こるかという、脅威ベースでの分析を行って考えていくという形になります。例えばユーザの本人認証であれば、本人になり代わって勝手に本人が知らないところで認証するというようななりすまし行為については、本人認証に対する課題というか対策しなければならない問題でありますし、セキュリティ的な問題もありますので、そういった整理を行って、ステップ4の中でセキュリティの対策の方向性を整理するというふうに考えております。

当然、決済の場面ですとか本人認証の場面ですとか、さらにはメタバースならではの部分としてはアバターといったところ、空間的なところですね。空間においては空間の信憑性のような、本当にその空間が真正な企業によって提供されているものなのかですとか、偽物の空間ではないか、そのような脅威を分解して課題整理をしていっている状況でございます。

ステップ4で、それらに対してセキュリティの対策の方向性を整理して、ステップ5で法的観点から留意事項ですとか、法の観点で提供する側のプラットフォーマーですので、留意すべき法律等の観点から整理して、これによってメタバースのプラットフォーマーが各機能別レイヤーに対してどのようなアクティビティに対して、何をセキュリティ的な観点で考えなければならないのか、それに対しての対策はこのようなことが考えられるということ、全体的なガイドラインを総論として組み上げていっている形になっております。今回、御紹介する範囲としましては、総論の部分が対象になってくるのですけれども、この後、総論の内容を基にしまして各実証実験、スライド左下に2024年度と記載があるのですけれども、各論をつくっていくことになっております。

実際に策定の検討メンバーとしましては、当協議会のセキュリティ分科会というところがございまして、こちらに先ほど御紹介させていただいた川森先生ですとか、業界団体も賛助会員という形で加盟いただいております、さらに加盟いただいている業界団体でワーキンググループを組成しまして、一緒に共同作成をさせていただいている状況になっております。こちらの投影資料は既に公開されていると思うのですけれども、今回、日本スマー

トフォンセキュリティ協会さんをはじめ各業界団体と連携をしておりますので、一部、御紹介を資料でさせていただいております。

実際にガイドラインに移っていきたいと思うのですが、本日お時間に限りがあると思いますので、幾つか要点をピックアップさせていただきます。明日、ないしは明後日に、当協議会のホームページにガイドラインのダウンロードができる形を準備しておりますので、そちらからダウンロードいただけたらと思います。

では、お時間が迫っておりますので、本日は3つ御紹介する予定だったのですが、1つないしは2つ、御紹介できたらと思います。まずは1-2の「本人確認・本人認証」というところを御紹介させていただけたらと思います。メタバースのセキュリティガイドラインの中でも特徴的なところは、この本人確認・本人認証だと考えます。ユースケースとしては、第三者がメタバース上で本人になりすましてアバターの登録を行ったり、メタバース上の他の人のアバターを乗っ取って本人になりすまして行動・取引をすることが、リスクとしては考えられます。

こちらに関しては、認証を強化するという考え方、本人以外がアバター、メタバースに、アカウントに入ってしまうことや、メタバース上にアバターのデータを出して第三者が使えないようにするよう利用時の本人確認・本人認証というものが必要になってくると思います。留意点としては、多くのメタバースのプラットフォームがVRに対応していて、特にヘッドマウントディスプレイをかぶっているような場合に多要素認証を行う場合があると思うのですが、従来、このようにメールですとかスマートフォン、電話、SNSによる認証を行っているヘッドマウントディスプレイをつけたり外したりという形で、この辺りはヘッドマウントディスプレイの利用を意識した認証手順に対応した認証の在り方を考える必要があると思っております。

それからメタバース、現在はエンターテイメントですとか教育中心に使っていただいていると思うのですが、金銭を伴うような空間での取引といったようなことを考えていくと、本人認証・本人確認がアカウント単位ではなく実態として人と結びつくところ、これは本人の性別とか身分確認といった書き方をしているのですが、ここについてもどのようなレベルでやっていくのか、金融取引であればしっかりと確認していく際のやり方を今後、考えていく必要があると考えております。

法的な観点としましては、犯罪収益移転防止法に定められている特定取引になる場合の取引の確認やその確認の方法、記録の方法も守る必要があるとは思っています。対策としては、

認証方式としての利便性が高いものを考える必要がありまして、従来の多くのプラットフォームがIDやパスワードによる認証プラス何か、スマートフォンのアプリケーションでの認証や、そのようなものを取り入れていただいていると思うのですが、スマートディスプレイも考慮した形で、多要素承認を中心とした認証強化をする必要があると考えております。

今後、ヘッドマウントディスプレイが進化していくと、生体認証や虹彩、目のパターンを認識するようなものも考えられるとは思いますが、そういった利便性の向上という観点でもいいとは思っております。あとお金、金銭面の取引等、高い機密性が求められるものと、厳格に本人であるような確認を必要とするものについては、プラットフォーム側、公的なサービスを提供する場合にはマイナンバーによる認証や様々な本人確認の仕組みを取り入れることで、より厳格な仕組みを実装することが可能になるのではないかと考えております。

お時間も迫ってきましたので、一部の御紹介にとどまりましたが、そのほかに御質問などございましたら、当協議会のホームページからお問合せいただけたらと思います。

先ほど、World版のガイドラインの総論、一部御説明をさせていただいたのですが、こちらのメタバースのセキュリティガイドラインにおいてはITUにてレポートを務めておりました、冒頭御紹介させていただきました川森先生を当協議会の特別顧問として、国際標準に向けてガイドラインの検討・策定を進めております。国際標準の重要性、目的、前提、スコープも含めて、現在も協議中でございます。

こちらのガイドラインに関して今後の計画なのですが、一旦ユースケースとして考えられているところを想定して、今挙げさせていただいている中身が課題・留意点というところなので、その対策の仕方は多分、いろいろと皆さんの御意見もあると思いますし、プラットフォームがこのようなことをやっていますというのがあると、この対策自体の意見を集めていくことも可能かとは思っております。今回のユースケースの洗い出しも含めて、策定メンバーで協議はしているものの、ほかにも様々なユースケースが想定されると思いますし、今後またいろいろな技術が出てくる可能性もありますので、皆様からの御意見もいただけたらと思っています。対策とか留意点に関してはそれぞれの観点もあると思うところで、ここも議論できたらと思っています。

年内、当ガイドラインをさらにアップデートさせていただいて、2024年度以降、先ほど少し御説明させていただいた社会実装Labで、テーマに基づいて実証実験も行う予定

ですので、そこで適宜、有効性の評価というところも実施をしていこうと思っております。さらには、本ガイドラインをベースに安心・安全なメタバースプラットフォームを対象に、ガイドラインに記載されている要件と適合性を検査して認証する、メタバースのセキュリティ認証制度も当協議会で検討をしております、皆様の御意見を伺いながら推進していけたらと思っております。メタバース推進協議会のセキュリティ分科会では、メタバースセキュリティガイドラインの普及を推進することにより、我が国のみならず国際的なメタバースの安心・安全な社会の実現に貢献できていけたらと思います。

最後に、「民主的価値に基づく原則等の例」に関してなのですが、当協議会において、検討軸ですとか網羅性等々は正直、正解は現状持っていないというところにはなります。ただ、セキュリティ分科会としては項目に対して内容の議論は触れることが今後、可能かとは思っております。例えば個人情報保護などでも、メタバース側で何も言わずにデータを取って販売しているですとか、当協議会があくまでもメタバースやリアルな社会、現実社会連動メタバースというところで、共存する世界をこのリアルな生活者主体で創り育てるところで考えておりますので、そういった観点で触れていくことは可能かとは思っております。

また冒頭、当協議会の活動理念というところで、現状、正解は持っていないものの、当協議会の養老代表ともメタバースに対して議論をしていく中で、メタバースに対しての考えがございまして、当協議会の掲げるいわゆる生活者主体のメタバースというところは、人類の歴史から見ても、100年単位でテクノロジーが進化していくときには社会的価値観が大転換してきたと考えております。今、国家も企業も未来への答えが出せない時期かというところで、このように価値観が混同しているときには、一人一人の個々の価値観ですとか倫理感がとても重要になってくると考えております。

その中で、特に日本人特有の価値観や倫理感を共有して乗り越えてきたと、養老代表ともお話をしております。例えば、世界トップの技術を有する新幹線に関しては、高速を追求する前に、まずブレーキの機能の開発を優先してきたと。当協議会が先ほど御説明させていただいた安心・安全なメタバースのセキュリティガイドラインを最優先したというところは、こういった背景がございまして、実際にセキュリティの問題は人類の健全な発展の基礎となるというところで、一国家が結論を出すものではなく、企業様の利益追求やデバイスのテクノロジーに依存するだけではないと思っております、ましてやマネーゲームに支配されないように、このセキュリティの議論はとても重要だと考えております。

全てが、今、完璧な社会システムはないとは思うのですけれども、生活者が健全な社会システムのもとで豊かさを共有することにつなげていけたらとも考えておりますし、ゆえに一人一人が自立した価値観を持って、個人が新たな社会システムを監視できる機能を有することが重要かとは考えております。

以上になります。当協議会からの御紹介、及びセキュリティガイドラインの御紹介とさせていただきます。貴重なお時間、ありがとうございました。

【小塚座長】 どうもありがとうございました。

いろいろ重要なお取組をなさっているということで、また掘り下げてお聞きしたいところもあります。後ほど議論の中で出てこようかと思えます。

議事

(3) バーチャルシティコンソーシアム御発表

【小塚座長】 それでは、議事(3)です。資料2-3に基づきまして、川本大功様にお話をいただきたいと思えます。川本様はKDDI株式会社の事業創造本部Web3推進部のエキスパート、そして同時に慶應義塾大学大学院の政策メディア研究科の特任講師でいらっしゃる、またバーチャルシティコンソーシアムのアドバイザーということで、本日のお話は「メタバース領域の民間主導ソフトローの事例としてのバーチャルシティガイドライン・バーチャルシティ宣言」ということです。それでは、川本様、よろしくお願いいたします。

【川本氏】 よろしくお願ひいたします。長い御紹介をいただきまして、ありがとうございます。川本大功と申します。本日、いろいろお話させていただくのですけれども、今日の内容は一部JSTのムーンショット型研究開発事業のアバターのプロジェクトの、助成を受けた研究内容も含んでいますので、その点、最初に御報告させていただきます。

まず、私の簡単な自己紹介なのですが、KDDIでバーチャル渋谷の企画と開発を行いまして、それ以後、「都市連動型メタバース」の開発に取り組んでいます。加えて、2021年からバーチャルシティコンソーシアムの立ち上げと運営も行っておりまして、今日、共有させていただきますバーチャルシティガイドラインであったり、バーチャルシティ宣言の作成であったり、アップデート等の運用にも取り組んでおります。KDDIのほか、最初に小塚先生にも御紹介いただきましたが、慶應義塾大学で特任講師をやらせていただいたり、経済産業省で大臣官房臨時専門アドバイザーという形でメタバース関連のところ

にいろいろな角度から取組をさせていただいております。よろしくお願いいたします。

今日ですけれども、今回の「安心・安全なメタバースの実現に関する研究会」の、皆様の議論の御参考に少しでもなれたらと考えておりますので、事例としてのバーチャルシティガイドラインというものにどういう企画の経緯があったのか、背景情報をお伝えしたいと思っているのと、あとはこの共同規制というものを前提にしてバーチャルシティガイドラインは考えていたのですけれども、この時にソフトローとしてはこういうところを担うべきなのではないかといったところの整理、あとはルール形成に参画するステークホルダーごとにいろいろな役割があるかと思っておりますので、その役割であったり、あとどうしてもメタバースというサイバー空間の様式だと思うのですけれども、こちらの特有の論点はこういうところがあるということを御紹介させていただきます。

最後に、事務局から「民主的価値に基づく原則等」についてコメントをぜひということだったので、少し我々として考えているところを共有させていただければと思っています。よろしくお願いいたします。

最初にバーチャルシティガイドラインの簡単な概要と背景をお伝えできればと思っていますのですけれども、バーチャルシティガイドラインはメタバースの利害関係者、いろいろな方々が関わってくると思いますので、そういった利害関係者向けにメタバースと、あとは都市運動型メタバースについて、バーチャル渋谷を事例としながら、開発から運営のプロセスの中で、いろいろ迷ったところも考えたところもございましたので、そのようなものを整理して公開している情報になっております。メインの目的としては、利害関係者の共通理解をつくっていくというところを目的として、いろいろなトピックとか、そういったものを選定しております。

今、少しお話もあったのですけれども、今回このバーチャルシティガイドラインをつくったほうがいいだろうと考えたタイミングは、実は、きっかけになったのはバーチャル渋谷でございます。バーチャル渋谷はコロナ禍の最初の緊急事態宣言中に大急ぎでつくったものになるのですけれども、この中で、企画段階で法的な側面など、こういうところは大丈夫かという確認もしながら、考えてつくったものになっていきますので、そのようなことがきっかけとなっております。

バーチャル渋谷をつくった後に、経済産業省様で仮想空間に関する調査というものをなされたり、他社でいろいろ仮想空間に関する事業も行われておりましたので、そういったところを見たときに、意外と、基礎情報のようなところを提供しないとなかなかルールづくり

とか、今後発展していくときに議論の土台がないのではないかとということが危惧としてありました。であれば先にスピード感のある情報提供をしたほうが良いと考えた次第でございます。

特に当時、バーチャル渋谷をつくってしばらく、メディアの報道とかでも割とメタバースやこういったバーチャル〇〇のようなものが出てきて、新しい規制が必要なのではないかとといった論調も一部あったりはしました。ただし、法的な論点については、これまでのSNSやオンラインゲーム等の議論を踏まえられるとも考えておりましたので、そういったところも含めて、情報提供を、スピード感を持ってやっていくことが重要だろうと、その時は考えた次第でございました。

このようなことを考えていった時に、日本発、日本から様々な主体がメタバースであったり我々のような都市連動型メタバースの関連事業に取り組んで、市場が大きくなっていくためには、事業が健全に育つための環境整備というものが非常に重要なのではないかと考えました。特に環境整備に当たっては、何か問題が起きてから慌てて議論を始めるということではなくて、特にこのような事業を始めている民間が主体になって、リーダーシップを持って議論を始めて、手触り感のある方針・指針であったり、一定の自主規制等のルールをお示ししていくことが重要なのではないかと考えた次第です。

そのようなルールメイクを検討していく際にどういったアプローチが取れるだろうというところで、共同規制のアプローチに、我々としては注目をしました。この時ハードロー、既存の法体系の中で、それこそSNSのようなところでもいろいろな議論もされていますけれども、そのような議論を踏まえて、ハードローとソフトローが組み合わさって、非常に流動的な状況に柔軟に対応していくことが、特に市場が生まれたての状況なので非常に重要なのではないかと、この時は考えています。

この時に、釈迦に説法ではございますが、ハードローは結構、達成すべき目標であったり、この新しい領域を通じてどのような社会になっていくべきなのかというような、ある意味ゴール像、方向性のようなものを定めて、ソフトローは具体的な目標に至るまでのルールを形成していくことが重要なのではないかと考えています。加えて、ソフトローについては、一部重複しますが、民間主体がアーキテクチャをつくったりもしていますので、そういった開発主体というところもソフトローの策定に積極的に参加することで、政府であったり他のいろいろな議論の場と連携を取っていくことが重要なのではないかと考えています。

この共同規制のアプローチにおいて、いろいろな主体がルール形成に関わってくること

になりますので、それぞれの役割分担もすごく重要だと考えております。例えば、国家・政府は、先ほどもお伝えしたところにもなりますが、ルール設計の全体構造のようなところを考えていただいたり、方向性を示していただいたり、マルチステークホルダーで議論をしていくときのファシリテーションのようなところを、非常に期待しております。

逆に事業者は、そのような方向性を踏まえながら、ルールの策定であったり、ガバナンスのシステム構築であったり、ちゃんと説明責任を果たすことが期待されている役割だと考えています。最後、とはいえ実際に利用いただくのは生活者の方々になりますので、メタバースであったり、都市連動型メタバースを利用されるコミュニティであったり、個人の方々に、ルールであったり内容へのフィードバックというところでも御参加いただくことがすごく重要だと思っています。

この全体構造があまり設計されてない状態だと、いろいろなルールが生まれて、なかなか連携が取れていないというようなことにもなりかねないので、この全体構造の設計が特に重要ではないかと考えております。この時に、民間主導のソフトローというところでは、具体的なルールを明文化することに加えて、3つ役割があるだろうと考えております。1つ目は情報提供です。冒頭にもお伝えしましたが、マルチステークホルダーでかなりいろいろ話しながらルールをつくっていくことになりますので、そのような状況においては議論の土台となる共通理解というものが非常に重要だろうと、我々としては考えています。そんな中、民間主導のソフトローは、ある意味、いろいろなルール、こうしたほうが良いというガイドを与えながらも、根拠になっている情報も御提供することが可能なドキュメントだと思っていますので、議論のガイドとして基礎情報を広く提供していくことが求められるだろうと考えています。

2つ目が透明化です。特にアーキテクチャがどのようになっているのかは、どうしてもプラットフォームの情報の非対称性というものがございまして、生活者からは分かりにくい状態になってしまっているというのがございまして、そのような時に民間主導のソフトロー等によって自然言語を用いて、こういうことはできますよ、こういうことはできませんよということを明文化することによって、アーキテクチャの透明化に通ずる、寄与することができるのではと考えております。

最後、規制の相互運用というところで、メタバースは様々なサイバー空間の様式ということをお伝えしましたが、ハードローやほかのソフトロー、いろいろなルールというものが既存の議論の中でもあるかと思っておりますので、そのようなものとの潤滑油といいますか、つな

げていくための橋渡しとして、民間主導のソフトローは重要な要素を持っているのではないかと考えています。なので、この3つの役割を担うことが重要だと考えております。

とはいえ、ガイドラインというものを考えてみようと思ったときに、もちろんこの主体がガイドラインを出すことの正当性は求められると思うのですが、併せて策定までのコスト、スピード感とエンフォースメントは、どうしてもトレードオフとして存在しているのだらうと考えています。なので、実際に我々も策定に当たっては、このトレードオフをどのように考えようかというところは常に検討しながら、最初の企画段階としては悩んでいたポイントでございました。

そうしたことを踏まえて、バーチャルシティコンソーシアム、バーチャルシティガイドラインのコンセプトとしては大きく2つと定義をして、企画を進めました。1つ目が事業育成の環境整備を行うことが重要なので、民間主体から実態をベースにした議論の土台となる情報提供を行おうということ。

2つ目は、ちょうどバーチャルシティコンソーシアムの検討を始めた頃に、いろいろな団体様というか、いろいろな主体が事業を開始していた、いろいろな取組を始めていたというタイミングがありましたので、そのタイミングではエンフォースメントの強さであるよりも、最小のマルチステークホルダープロセスをまわしながら、様々な、政府や他の事業主体に情報提供をしていく、そのスピードを優先することが重要なのだらうと考えておりました。なので、この2つに基づいて、コンソーシアムとガイドラインの検討を始めた次第です。

ここを踏まえて、2020年5月からバーチャル渋谷をつくって運営をしているのですが、こちらの知見をもとにしたコンソーシアムというところで、バーチャルシティコンソーシアムを2021年11月に立ち上げいたしました。KDDIのほか、東急様、みずほリサーチ&テクノロジーズ様、渋谷未来デザイン様の4社が参画していることに加えて、アドバイザーとしてデジタルハリウッドの杉山先生やGLOCOMの渡辺先生、東大の小泉先生、弁護士の道下先生、そして末席に私も加わらせていただき、オブザーバーとして経済産業省様と渋谷区様、大阪府・大阪市様にも御参画いただいて、実態を伴ったガイドラインを出していこうということで活動しております。スピードを優先するために我々は任意団体という形で進めさせていただいております。

先ほどから何度もお話しているところではあるのですが、メタバースというものを考えたときに、本当に全く新しいというお話が出てくることもあるのですが、意外と今までの文脈の中でちゃんと出てきているものなのではないかと考えていまして、特にサイバー空間

というものが古くからいろいろ議論はされていると思うのですが、レッシング先生の『CODE』の本の中で見ていくと、「サイバー空間というものはインターネットを通じてアクセスできる情報空間であって、利用者同士がインタラクションしてコミュニティを形成することができるような情報空間である」と、大まかには定義されていると考えています。そういうことを加味すると、メタバースというものもサイバー空間の様式の一つだということが言えますので、逆に言うとこれまでのサイバー空間でのルール議論を踏まえて、新しい、特にメタバースに特有なところに関してはルールを考えなければいけないというようなアプローチが必要なのだろうと考えています。

そのようなことを踏まえて、バーチャルシティコンソーシアムとしては2つのドキュメントを出させていただいております。1つがバーチャルシティ宣言というものです。もう1つはガイドラインになっております。宣言のほうは、ガイドラインを策定するに当たって、そもそも都市連動型メタバースによって実現したい価値観とは何だろうというようなところや、バーチャルシティコンソーシアムとしての活動指針、重要視しているものを記載させていただいております。そういった、理念と方針・指針を踏まえて、2段構成としてつくっているものが、バーチャルシティガイドラインになっております。

メタバースは、先ほどもお伝えしたとおり、これまでのサイバー空間の中での議論も踏まえながら、とはいえ新しいカテゴリーということで考えますと、メタバースの特徴を踏まえて新しいルールはどこなのか、既存のルールとの接合性はどうかということを考えていくことが重要なのだろうと思っているのですけれども、メタバース特有の特徴としてはおおむね4つあると考えています。これまでの御講演の中でも一部、話されていましたが、1つ目がアバターというユーザの身体性を持った存在があるということが特徴だと思っています。2つ目がユーザ間でインタラクションを行う仮想環境というものが、3Dで構成されているということです。

3つ目が、サイバー空間での体験が非常に多様性のあるものになっているということがポイントだろうと考えています。4つ目として、これまでの1～3番目の特徴の結果として、サイバー空間への没入感が高められているということが、メタバースという様式に特有な論点なのだと、我々としては考えております。都市連動型メタバースとなった場合は、小塚先生の論文にも書かれていたのですけれども、空間際法のようなところで、実空間と仮想空間が接続・横断する際のルール整備も併せて検討する必要があると考えております。

ガイドラインのほうはバーチャル渋谷の企画・開発のプロセスに沿ってトピックを構成

しておりました、VCC内外の議論も踏まえながら定期的に更新を行い、現在2.0というものを今年の7月に発表させていただきました。トピックとしては、メタバース及び都市連動型メタバースのどちらでも整理が必要だという論点と、都市連動型メタバース特有の論点というところで、論点を取り扱っています。

残り時間も少なくなってきたので議論のたたき台を御提供できたらと思っているのですが、メタバースの「民主的価値に基づいた原則等の例」についてのコメントというところなのですが、一旦前提としてこのように理解しているというところの共有となります。G7の前の資料も拝見させていただきましたが、そちらの文章で民主的価値に基づくと記載されていたのが、「メタバースなどの没入感技術の使用」というところと、「新興技術などの分野におけるデジタルガバナンスの更新」という主語で書かれていました。

この「没入感技術」は、なかなかそれぞれによって捉え方が若干違うと思ったので、こういう意味合いではなかろうかということを一且、(資料2-3 19ページ) 横に書いてみたのですが、すけれども、すごく狭い、狭義の意味ではXR技術と言えるのではないかと考えています。一方で広義というところと言うと、かなり最近いろいろな使われ方がされているので、ここも定義問題が出てくるのだと思うのですが、一旦「サイバー空間における仮想環境」とか「リアルとバーチャルが融合した複合環境」の没入感を高める技術のことなのではないかと考えています。EUによってはブロックチェーンとかAIが入ったりといったところもあるかと思えます。没入感は「ユーザ自身が人工の環境内に存在するかのように感じる状態」のことで、もう少し言い換えると、「ユーザを感じる周囲の世界というものがアトムかビットかを意識しなくなる」ようなことなのではないかと考えておりました。

何か参考になる議論はないかというところと言うと、内閣府メタバース官民連携会議において、検討の視点として、メタバースの活用により「実現する価値」と「理念」、あとは「ルール形成等の在り方」についてそれぞれ整理がされていたので、これを踏まえて考えてみた次第です。メタバースを含むこういった新興技術分野において、「原則」というものは、その公表というよりは「原則を定める目的」であったり「原則の対象」が非常に重要なのではないかと考えています。それらを考えていくためには、ブリュッセル効果も踏まえながら、ルールの全体構造のデザインであったり上位概念となる理念から、実行手段としての原則のような形で全体が整備されていくべきだと思っています。

理念のようなどころと言うと、内閣府の資料では、理念は「実現したい価値」を受けて記述していたというところがポイントだと思っていまして、今回の議論については、我が国と

してメタバースによって実現したい価値や理念のようなものが民主的価値に基づいているかという確認をした上で、具体的な手段というものとしての原則であったり、ガイドラインを考えていくということが重要だと思っています。また、これらの理念は国際協調も非常に重要となっていくと思いますので、その辺りはぜひ進めていただけたらうれしいと思っている次第です。我々のバーチャルシティガイドラインで言うと、バーチャルシティ宣言のところが価値であったり理念、方針のようなところにかかってくるものだと考えています。

こうしたものを踏まえて、原則等を打ち出すのであれば、今回の研究会のテーマにもなっているところだと思うのですが、安全・安心に過ごせるメタバースというものを実現するための方針・指針という粒度で、かつ没入型技術の使用とデジタル経済のガバナンスの更新というドキュメントも一応踏まえた上で、検討というものがなくなるのではないかと考えています。

その中で方針を立てるとすると、大きく対象が3つになると思っています。1つ目がこのようなルールをそもそもつくる時の方針であったり指針というところ。2つ目が事業者向けにこういうルールづくりにそもそもみんなで参加していきましょうという話だったり、ユーザがプラットフォームを選択しやすくなるように方針や対外の情報提供であったり、透明化に努めようなど、そのようなことを定めていくのが重要なのではないかと考えています。最後に、利用者も非常に重要だと思っていますので、利用者向けにもこのようなところは気をつけてくださいというところを打ち出していく必要があると考えています。

ちょうどもうお時間になってしまったと思いますので、ここで終わろうと思うのですが、かなり非常に興味深いテーマだと思っています。ここまで考えた中でももう少しいろいろ幅広く論点が出てくると思っていますので、御参考までに、個人的にこの辺が気になったというところだけ最後に書かせていただきました。あとは参考文献等です。私からの発表は以上とさせていただきます。御清聴ありがとうございました。

【小塚座長】 どうもありがとうございました。

バーチャルシティガイドライン、あるいは宣言についての取組だけではなくて、関連する文書もいろいろ洗っていただきまして、大変ありがとうございました。論点が非常に多く提起されたと思います。

議事

(4) 意見交換

【小塚座長】 それでは、議事（４）ということで、本日お話いただきました３件の御講演につきまして、意見交換をしていきたいと思っております。御質問、あるいは御意見をお持ちの構成員の皆様、挙手ボタンを出していただければと思います。また、御発言の冒頭にお名前をいただけますと、議事録作成等で助かります。

早速、お手が挙がっています。増田先生、雨宮先生の順序でお願いします。まず、増田先生、お願いします。

【増田構成員】 増田です。どうもありがとうございます。まず、本研究会の方向性も含む意見ですが、最後に御発表いただいた川本様からも御指摘があったわけですけれども、マルチステークホルダー型でルール形成をしていくことを考えますと、政府によるファシリテーションが重要であるというのは私も同感であります。既に、今日まさに御発表いただいたとおり、具体的なガイドラインが複数出現している状況の中で、政策的にも必要性があって、他方で内容や目的が重複するものについては、皆様の貴重なリソースがある種もったいない形で投入されているかもしれないと危惧しているところです。

ただ、こういったものの統一を図るという話はやや拙速だとは思いますがものの、少なくとも政府との協調を図っていくという観点からは、各団体やガイドラインの参加者や役割のカバレッジをマッピングしていくなどして整理を始めてみるというのが、今後の議論の進め方の一案かと思っております。この研究会の目的との関連で申し上げますと、第１回目でも議論されました「民主的価値」や「安心・安全」といった諸要素、それぞれの要素について、政府や民間の役割分担も踏まえつつ、政府・民間それぞれ現時点でどこまでカバーできているのか、穴が開いているところの役割を誰が担っていくべきなのか、それとも一緒にやるべきなのかといった形で議論を進めていくことによって、目的とされている「民主的価値」や「安心・安全」といったところが、具体的にどのような政策の方向性によって実現されていくのかが議論できていくと考えました。まず、これが意見の１つ目でございます。

もう一点は、２番目に御発表いただきましたメタバース推進協議会様に対する御質問になるかもしれないのですが、セキュリティガイドラインについてお話をいただいたと思っております。御発表いただいた範囲だけでも、本人確認や本人認証を含めてセキュアな環境で利用するための論点整理と方向出しをしていただいているものだと承知しておりますが、そのような施策の結果、問題が起きないような環境となれば、まさに安心・安全といった価値が実現されると思う一方で、最初にMetaverse Japan様の御発表の中で

も加藤さん、さわえさんの御意見として出ていたように、自由とルールのバランスというものが難しいという視点もあると思っています。

自由度も確保していこうとした場合に、事前に問題発生を抑止することには一定の限界があるとも思っています、そうすると、問題が起きたときにどのような対処をしていくべきかという、事後対応型のアプローチも同時に必要になってくると、私自身は感じているところです。このセキュリティガイドラインについては、どちらかというとなさきに、主に御説明いただいたように、事前に何をしていきたいと思いますかというところにフォーカスが当たっていると思ったのですが、その事後、何か問題が起きた場合にどういった御対応をしていくのかということ在意図した記述が、何らか含まれているかどうかという点を教えていただければと思いました。私からは以上です。

【小塚座長】 ありがとうございました。

御質問も出ているのですが、雨宮先生、どうぞ続けてください。その後で今の増田先生の御質問に対して、メタバース推進協議会から御回答いただきたいと思います。雨宮先生、よろしくをお願いします。

【雨宮構成員】 どうもありがとうございました。非常に大変多岐にわたる内容で、これまで前身の研究会等でも既に一部議論されたところはあったと思いますけれども、それ以外のことに関しましても、非常に多くの内容について議論されているということ、感想としてもちました。

特にMetaverse Japan様の中で取り上げられていたダイバーシティ&インクルージョンの取組というのは、非常にすばらしいと思いますか、これまでなかなか安心・安全という観点で議論がまだ尽くされてないという印象がありました。特に福祉機器や福祉産業はなかなかマーケットも非常に小さかったりですとか、取組にくいところだと思いますので、団体として取組んでいただけるということ、考えていただけるということ、またアドバイザーの方々からこのような意見が出てくるということは非常にいい流れだと思います。

一方で、こちらは質問にもなるのですが、当事者や障がいのある方々、アクセシビリティの専門家といった方々がアドバイザーとして入っているのも今、必要ではないかと思ひまして、現在多くの方々がアドバイザーとして入られていると思うのですが、これが、どのタイミングで入れていくのか、そういうものもロードマップにも組み込まれている、想定されているのであれば教えていただきたいというのが、1つ目の質問になります。

もう一つの質問は、こちらもダイバーシティ&インクルージョンの関係になるのですが、視覚や聴覚の障がいといってもかなり多様なものもあって、なかなか一口で語りきれないところもあると思います。ですので、それをこのガイドラインの中でどこまで吸収していくのかはかなり難しい作業だとは思いますが、その辺りの規模感といいますか、どれぐらいのものを対象としようとしているのかということも、もしあればお聞きしたいということと、インクルーシブといいますとどうしても感覚機能の障がいや運動機能の障がい、いわゆる身体障がいというものに目が行きがちなのですけれども、一方で発達障がいのような方々も、数で言うと非常に多いということもあるかと思えます。

発達障がいの対象となると、どういうアクセシビリティの問題が出てくるのかというのは結構難しいところではあるのですが、逆にそこを深掘りしていくと、デジタルデバイドのような、暮らしがなかなかまだまだ足りてない方々に対する助けにもなると思いますので、そのところはかなり地続きに議論ができると感じたというところが、意見としてございます。前半が質問で後半がコメントという形になってございます。以上です。

【小塚座長】 どうもありがとうございました。

それでは、ここで一旦、レスポンスをいただきたいと思えます。まず、増田先生から、セキュリティの、特に事故が起こってしまった場合の事後的な対応について何か御検討になっていきますかという、これは小水様への御質問だと思います。それから、雨宮先生から、ダイバーシティとの関係で障がいのある方のアドバイザー登用などがあるのかということ、それからコメントとおっしゃいましたが、障がいの程度とかあるいは種類についてどのようなスコープで考えておられるかという、これは馬淵様への御質問です。それぞれよろしくお願いいたします。

【小水氏】 メタバース推進協議会の小水です。御質問いただき、ありがとうございます。いただいた御質問に関して、協議会と協議会の事務局としての御回答と、本日構成員で参加されているセキュリティ分科会として、もし仲上様からも補足等あればいただけたらと思っております。

当協議会としては、事後というところで、協議会の御説明をさせていただいた中で、今後検討していかないといけないところは認識しております。というのが、2024年度以降、今叩きの総論ということで作成させていただいたのですけれども、ある種メタバースというところで、業界団体として実証実験の場で失敗してもいい空間をつくってもいいのかということも考えておまして、そのようなところで仮説検証していく形をとれたらとも考

えております。その中で、先ほど自由度ということもお話があったのですけれども、ある種そのような場合に、究極的にそのようなユースケースを設定した場合にどうなるかというところも、将来的にガイドラインに反映できたらとは考えております。

増田様からコメントをいただいた内容に連動してくると思うのですけれども、弊協議会でもガイドラインを作成しながら、とはいえ、今、グローバルでも日本国内でも、政府の皆様や各業界団体の皆様、本日もそうなのですけれども、ガイドラインの作成を進めている中で、当協議会として特に文化圏ということを重要視しながらガイドラインもつくっているのですけれども、様々な業界団体でもそれぞれの視点もございますし、そのようなところとも今後、横連携しながら、ガイドラインに盛り込んでいく必要が、将来的にはあるとは捉えております。事務局としては、御回答になっているか分かりませんが、回答とさせていただけたらと思います。

仲上様、補足があれば、セキュリティ分科会として補足いただけたらと思います。

【仲上構成員】 日本スマートフォンセキュリティ協会の仲上でございます。今、小水さんから御紹介がありましたけれども、J S S E C、日本スマートフォンセキュリティ協会としても、メタバース推進協議会さんのメタバースセキュリティガイドラインに参画させていただいて、検討を進めさせていただいております。先ほど御質問いただきました、エンフォースメントの部分になると思うのですけれども、要はガイドラインに沿っていった時に、問題が発生した場合に何か対処があるのか、もしくはペナルティなどがあるのかというところになるのですけれども、今回発表させていただいている内容、第2版のところにつきましても、基本的にはそういった事後に対しての対処というのは現在のところ、我々のガイドラインとしては想定しておりません。

これは先ほど川本さんから御発表がありましたけれども、ある意味、民間主導のソフトローの部分とハードローの部分のトレードオフというところで、エンフォースメントの難しさにもつながってくると思うのですけれども、我々のガイドラインの趣旨としては、今後、実空間とつながりのあるような、例えば経済的取引を可能にしていくような取組を進めていくに当たって、セキュリティ的な観点というのは共通的に誰もが考えなければならぬ、それはプラットフォーマーにしてもプラットフォーマー上でサービス提供される方にしても、考えていかなければならない共通的な事項であると思うのですけれども、その辺りの課題というものを事前にユースケースベースで洗い出しておいて、そこを参照いただく形でプラットフォーマーの方、それから利用者の方にもこの部分がきちんと担保されてい

るということ、御活用いただきたいという思いで作成しているところでございます。

ですので、現状、ハードロー的にこのガイドラインが活用されていないからおかしいとか、そういうお話でもございませし、もう既にサービスを提供されているようなプラットフォームさんに対して、何でもかんでも適用していくというようなものではなくて、これからメタバースが広がっていくに当たって、一つ共通的に考えていかなければならないことに対して、まず考えられるところをガイドライン化していこうという思いで進めているところでございます。

そういう意味では今日、御発表いただいた中での、マルチステークホルダーの中でオープンに進めていくべきというところは、本当にまさしくそのとおりでございまして、現状のガイドラインについてもまだまだ不足しているところもございしますので、我々も実証実験等を通じてこのようなガイドラインの有効性を確認していくとともに、皆様から御意見いただきながら、本当によいものをつくっていきたいと考えております。

【小塚座長】 ありがとうございました。

それでは、雨宮先生の御質問に対して、馬淵様いかがでしょうか。

【馬淵氏】 御質問、ありがとうございます。Metaverse Japanの馬淵です。私からお答えさせていただきますと、まずMetaverse Japanという団体としてのダイバーシティ&インクルージョンを、理事・アドバイザーでどのように担保をしていくのかということでございますけれども、当初からこのダイバーシティ&インクルージョンを非常に意識した構成にしております。理事・アドバイザーの中にはALSを発症している方、そして車椅子を利用されている方もいらっしゃいますので、そのような意味では我々、理事・アドバイザーの議論の中でもダイバーシティ&インクルージョンの議論、非常に深くお話をさせていただいているところでございます。

そして、継続議論という中でいいますと、ワーキンググループとしても教育というワーキンググループであったり、そして今後、新たなワーキンググループを立ち上げていこうということを考えておりまして、そういったワーキングの中でも、今後メタバースを活用した、精神疾患に関してのプラクティスであったり、そういったところを研究していこうと考えているところでございます。

そして、Metaverse Japan Labの中でも、現在、慶應大学の宮田先生を中心にしながらダイバーシティの議論を進めていこうということは考えていますが、ちょうど今日、Metaverse Japan Labから、事務局長の小宮さんが参加さ

れていますので、その辺りをお話いただければと思います。

【小宮氏】 ありがとうございます。Metaverse Japan Labではダイバーシティ×メタバースということで、慶應大学の宮田先生とも連携しながら研究を進めているのですが、そこでいうと、メタバースでいかに制約のある方が働けるような環境をつくっていくのか、そのために必要なメタバースの要件でしたり、もしくは制約・制限というのをなるべく開放に導いていくという観点で、先ほどおっしゃっていた発達障がいのある方でしたり精神疾患を持たれている方のコミュニケーションをメタバース側で行っていきながら、働きやすい環境をつくっていくというようなことは、今、研究を進めておりますので、また、そういったところは御報告させていただきながら進めていけたらと思っております。

【小塚座長】 どうもありがとうございました。いろいろなお取組を、Metaverse JapanとLabの両方でなさっていることがよく分かりました。また、御研究がまとまりましたら、非常に興味があるところです。

そのほか、構成員の皆様方から御意見、御発言など、いかがでしょうか。ぜひ、忌憚なくお出してください。

お手が挙がりましたのは栄藤先生ですね。その後、大屋先生、そして安田先生と、この順序でお願いします。ではまず栄藤先生、お願いします。

【栄藤座長代理】 まず、馬淵さんのプレゼン、Metaverse Japanのところで、スライド31、32のところが気に入ったのですけれども、まずどうあるべきかというミッションとかビジョン・ステートメントがあって、Five Pillarsが決まっています、その後、その下にガイドラインが来るというストラクチャーなので、なかなかすっきりしていいと思うのですけれども、このガイドラインのスライド32ですけれども、こういうルール形成のポイントという指摘があって、メタレベルはすごく決まっています。質問というか期待なのですけれども、半分期待を込めたコメントなのですけれども、これの具体化というのは実際にサービスと紐づけしないと具体化できないと思うのですが、それは今、どうなっていますでしょうかというのが1つ目の話です。

これに関連して今度は川本さんに聞くのですけれども、スライド14で、またきれいにバーチャルシティ宣言という、理念と指針という、ミッション、ビジョンが決まっています、それは決まっているのですが、その下にガイドラインとあり、実際にそのガイドラインを拝読すると、まだ整理論のところが多くて、こういう考え方が要るなどということがあ

けれども、実際にバーチャルシティの渋谷でプラットフォームが守らなければいけない、取るべき行動指針、ガイドライン、それからそれに参加するエンドユーザが取らなければいけない行動指針という形では見えにくくなっているのですが、これは何か理由があるのでしょうかというのが、川本さんへの質問です。2つ、質問を申し上げました。

【小塚座長】 ありがとうございます。

それでは、続いて大屋先生から御発言、あるいは御質問、お願いします。

【大屋構成員】 大屋です。メタバース推進協議会の方に一つだけ御質問があつて、日本人特有の自然感や倫理感、美意識というところが結構強調されていたのですけれども、もちろんそれはあろうかと思うのですが、一方でそれを強調しすぎると、例えば欧米のものとの相互運用性やハーモナイゼーションが難しくなってくるころもあろうかと思うのです。この辺り、どの辺りまで日本特有や日本独自ということを主張して、どの辺りから例えばG7の体制につくかといったような辺りが問題になってくると思うのですけれども、お考えがあれば伺いたいと思いました。以上です。

【小塚座長】 それでは、安田先生、お願いいたします。

【安田構成員】 どうもありがとうございます。一つ質問、一つランダムなコメントのようなものがあります。質問に関しては、3人目の川本先生です。御報告の中で、民主的価値に基づく原則等に関する検討についてお話をされていました。ここで、これはまだ今、答えがある問題ではないと思うのですけれども、民主的価値といったときに主体が誰なのかというところに少し関心がありました。というのも、メタバースを利用しない人も含めて、例えば日本だったら全ての日本に住む人を主語にして民主的か否かを検討してもいいし、そうではなくてメタバースを使っている人たちが自分たちにとって民主的な仕組みをメタバース空間上で取り入れるという発想もあると思うのです。

なぜ、後者のようなケースを考えるかというのと、全くメタバースを利用しなくて関心もない人が、何となくこういうことはけしからんということを口出しされると、真にメタバース利用に関する民主的な仕組みというものは実現できないかもしれない。そう仮に考えるのであれば、メタバースユーザに限って、彼らの意見を取り込んだ何か民主的なプロセスでルール形成をしていくほうが理にかなっているかもしれないと。その際に、ここからはいろいろな集団的なディシジョンメイキングのルール形成の発想はあると思うのですけれども、例えばメタバースの場合、どれぐらいメタバース空間上にいるかという時間を、一応原則としては測れるわけです。なので、滞在時間に応じて発言力がある程度左右されるような仕組

みというのも、一応可能性としてはあるかもしれないと。

そういった、少し従来の実社会における単純な投票とか多数決とかを超えた柔軟な意思決定が、メタバース空間上ではできるかもしれないし、それによってよりよい集合的な意思決定につながるかもしれないということを考えました。質問に関しては、この民主的な価値というものをも今の段階で、川本さんであったりバーチャルシティコンソーシアムの皆さんはどのようにお考えかということが質問になります。

もう1個続けて、これはもうランダムなコメントになるのですけれども、今回、どの方の資料の中にも多分直接は入っていない論点で、このようなことを考える意義があるのかどうか自体、僕自身は専門家ではないので分からないのですけれども、今後、ひょっとするとメタバース上で人ではない、ロールプレイングゲームだとNPC、ノン・プレイヤー・キャラクターのようなものが増えていく可能性があるのではないかと勝手に予想というか、期待をしています。

現時点でメタバースが、一部のユーザを除いてあまり大きく盛り上がっていないような気がするの、そんなにたくさんの方が使っていないからという、ネットワーク効果がまだ発揮できていないので尻込みしているユーザが多いのではないかと思うのですけれども、それを解決するかもしれない一つのドラスティックなアプローチが、リアルな人間はたくさん集まっていなくても、実は人間かAIかよく分からないNPCがたくさんいて、行くと何か盛り上がっている。1時間ぐらい話してもものすごく楽しかったのだけれども、実は隣で話しているのはChatGPTだったというようなことがあるかもしれないのですけれども、そういう人間ではない、ヒューマンではないユーザを認めていくと、恐らくメタバースは非常に早いタイミングで盛り上がる可能性があるのではないかと思います。

ただ、そこで問題になるのは、人間だと思っていたけれども実はAI、コンピューターだった。それによってトラブルが生じたりとか、そのような活動をAIができるようになると、SF映画のようですが、ロボットが人だと偽るといふか、装って、人間に対して何か攻撃的なことをするといった問題が起きるかもしれない。なので、今後、何かAIがメタバース空間上で活動した時に、多分リアルな場面と比べてはるかに見破るのが難しくなってくるのだと思います。

そのようなときに、実社会ではまだ経験していないトラブルが発生するかもしれませんので、それに対してどう対処するか、あるいはそこでの規制を強くするとそもそもメタバースを大きく盛り上げる、あるいはメタバースの利用を大きく前倒しする可能性があるのだ

はないかと僕は期待しているのですけれども、このNPCをあまり取り締まってしまうとそれはそれで問題があるので、何かその辺りバランスのいいルールづくりというのは、いかにもメタバース的で面白いトピックなのではないかと、なんとなく個人的には感じています。これは単なるランダムなコメントでした。以上になります。

【小塚座長】 ありがとうございます。

それでは、今の最後の安田先生のコメント、これはまた私が考えもしなかったようなことを御提起いただいたので、これは今日お話をいただいたお三方、もしコメントがありましたら反応していただくとして、それでは馬淵様には最初の栄藤先生からの御質問、それから小水様には大屋先生からの御質問、そして川本様には栄藤先生からの御質問と安田先生の第1の御質問があります。それぞれお願いできますでしょうか。馬淵様からいかがでしょう。

【馬淵氏】 御質問、ありがとうございます。おっしゃっていただいたのが32ページということで、国際標準とステークホルダー、それぞれを考慮したルール形成をいかに推進していくべきか、この標準化で実装できるかということかと思います。Metaverse Japanそのものは事業者ではございませんので、参加いただいている事業者の方々とディスカッションしていくことになっていきますので、先ほどコメントをいただきました加藤さんですとかさわえさん、そういった日本を代表する事業者の方々とこの標準化のディスカッションは進めておりますし、また、こういった議論に関しましては、今後、Labで標準化議論を深めていきながら、各事業者の方々とも議論を進めていきたいと考えているところでございます。

この我々の標準化の考え方というところでいきますと、こういった理事・アドバイザーでは読み合わせであったり、発表する前に議論を行っているというところでございますので、我々、Metaverse Japanとしてはこういった標準化の議論は引き続き進めていきたいと考えております。事業者の方々もこういったものを取り入れて、それぞれのルールであったり、それぞれの事業者の方々が推進していくそれぞれのメタバース空間の中でのルール形成に役立てていただきたいと考えております。

【小塚座長】 ありがとうございます。それでは、小水様、いかがでしょう。

【小水氏】 御質問いただき、ありがとうございます。当協議会としての回答にはなるのですけれども、養老代表とよく、「このような場合はどうなりますか」というところも議論させていただく中で多く返ってくる答えが、「やってみないと分からない」と、メタバースにおいて結論という正解はないというところが、いつもディスカッションの中で答えとし

で挙がってきております。というのが、答えを求めるところではなく、今回も日本人特有の倫理観や文化をどこまで出していくかということも、正直、多分、養老代表ともお話ししていくと、答えというところはないと考えております。

実際に我々、当協議会が生活文化というところもお話しているのが、今回、メタバースということで、単なる金融資本主義の限界を迎えている世の中で登場したメタバースというものと、さらに昨今話題になっているAI、将来的なバーチャルヒューマンAIというものも含めて、単なる技術と経済論だけではなく、人類の豊かな暮らし方につなげる、地球レベルで社会の健全な発展に資するものと考えておまして、そのような中で日本人の過去、今、現在までつくられてきた生活文化の強みも生かしながら、グローバルにどんどん発信していきましょうということが一つ、養老代表と話している中で私が考えている答えなのかとも思っております。

実際に答えを国や企業さんと求める時代ではなく、先ほど自由度というお話もあったと思うのですが、一人一人が広い視野のもとで判断基準をつくっていくものになっていくと考えておまして、そのために世界でもまれな倫理観、価値観を有する日本人が世界一安全で安心な国を構成しているわけで、これからデジタル社会でも技術や経済だけではなく文化的側面というところで、人間本来の暮らし方を探求する社会の構築で、リアルとバーチャル両輪で中心的な役割を果たしていく必要があると考えております。

答えになっているか分かりませんが、以上、事務局として回答とさせていただきます。

【小塚座長】 どうもありがとうございました。

また、さらに議論もありそうな気がしますが、取りあえず川本様、いかがでしょうか。

【川本氏】 ありがとうございます。まず、1点目の栄藤先生からの御質問なのですが、おっしゃっていただいたとおり、いわゆるガイドラインというところであると、定めた側のほうがそれを読む対象に対して一定の振る舞いを要求するような文書であると、定義的には言えると思うのですが、それで言うと、もともと発表したタイミングもあつたのですが、プレゼンの中でお伝えしたとおり、情報提供をまずは早くやらなければならないと考えておりました。特に、「このような論点が考えられます」、「少なくともバーチャル渋谷等々についてはこのような考え方をしています」、という情報提供を優先するべきだと考えましたので、ここまではいいのではないかと、こういうことはやっていったほうがいいのではないかと、この辺りは業界としても考えなければいけない論点だ、というような課題提起を中心とした書き方にわざとじています。

加えて、「こうしてはならない」というような書き方をしてしまうと、御参照いただいた時に急に萎縮効果が出て、ユースケースが減ってしまうのではないかという危機感も、書いていた当初はあったので、割と「こうしてはならない」というよりかは、「この辺は考えなければいけないです」というような、ポイントの指摘というところに注力したということがございます。それが意図のところですよ。

もうひとつの意図は、ほかのいろいろな、それこそ学会だったり、政府の委員会であったり、ほかの団体様のほうで議論されることもいっぱい出てくるだろうと、発表当初から思っていましたので、だとすると、ある意味でたたき台になるようなものを先に出したほうが、議論の参考にさせていただけるのではないかという思いもあって、エンフォースメントよりスピードを優先した結果としてあのような書き方になっているということが、背景としてはございます。これが1点目の御質問に対する回答です。

2点目の民主的価値の主体というところ、まさに面白いテーマだと思いながら御質問を伺っていたのですけれども、今のバーチャルシティガイドラインだったり宣言というところでは、ユーザ様を中心に考えています。というのも、幅広く生活者全般というところもあると思うのですけれども、もともと策定してきた経緯としても、やはり利用者の方々と事業者、ルールメイクをされる関係者の方々の共通理解をつくらなければならないということが課題意識としてございました。そのような観点では実際にメタバースなり都市連動型メタバース、それに類するサービスを利用されるお客様、ユーザの方々、あとはt o Bといえますか、ビジネス向けに仮想空間を使ってイベントをされる企業様も当然いらっしゃいますので、そのような方々に読んでいただければと思っていました。

なので、民主的価値の主体というところで言うと、一旦はユーザの方々としています。ただ、先ほど御提案としてどれくらいいるのかによって権限が変わるとというのがあったと思っているのですけれども、それはまだ危険だと思っていて、逆に言うと誰だったら、例えば1個の空間のファシリテーションといいますか、誰が管理をしていくのかというところの、ユーザがガバナンスの主体を決めるというところと言うと、つくった人というのもあると思いますし、もしコミュニティに委ねるのだとすると、コミュニティの中で決めるべきだと思います。この人は信頼できる、この人だったらいろいろ管理をお願いできる、という形で、権限をユーザのほうに渡すというようなことは一定、考えていってもいいのではないかというのは内部でちょうど議論をしていて、ガイドラインの中でも民主的ガバナンスというように書き方をしているのですけれども、まさにそれを意図した、コミュニティの中で

決めて、ユーザにそこは委ねられるほうがいいのかというのは、ガイドラインの中では今、示しているところです。

最後、AIのところは、まさにちょうど先週ぐらいにバーチャルシティコンソーシアムの研究会がございまして、その中で次の論点などをいろいろ話している中で、AIが使った場合の責任であったり何かトラブルが起きたときどのようにするのだろうと、まさにこの研究会の論点等々にも含まれてくるとは思っているのですけれども、そういったところは一定、議論していったほうがいいのかというのは、話としては挙がっていました。実際に、これはKDDIの立場でしゃべりますが、αUメタバースというサービスの中でChatGPTを活用したイベントを実施いたしまして、こういう課題がありそうだというところは一定、分かってきた部分があるのですけれども、とはいえ本当に相手が自然人なのかChatGPT的な生成AIになっているのかということころは、多分AI規制のところも含めて検討されていくことであったり、サイバネティック・アバターの研究等も今、各所でされているかと思しますので、そういった議論を踏まえながら、ルールとしては考えていく必要があるのではないかと考えています。

すみません、長くなってしまいました。以上、回答になります。

【小塚座長】 ありがとうございます。

お時間が迫っていますので、御発言ある先生はぜひ、挙手してお願いしたいのですが、その間に私も今の最後の、アバターや何かが出てきた時との関連で申しますと、恐らく、例えばG7などで民主的価値というときのこの「民主的」というのは、意思決定の仕組みとしての、要するに政治体制としての民主制では無いのだと思うのです。そういう制度的な話ではなくて、もっと根源にある社会の中で重要視される価値という話なのだと思います。

それは、グローバルに語れるのは恐らくそのレベルなのだと思うのです。ただ、日本的価値のようなことを言い出すとどうなのか、日本人は昔から山川草木それぞれに神が宿ると考えてきた面もないわけではないので、日本的価値として何を考えていくかというのは、いろいろな考え方があり得ると思いますけれども、グローバルには恐らくそこは、アバターに参政権を与えるようなことや、意思決定権を与えるようなことには、なかなかないのではないかと思えます。

そのことだけ申し上げまして、いかがでしょう、構成員の先生方から御発言ありましたら、ぜひお願いいたします。

仲上さんとメタバース推進協議会のどなたかからお手が挙がっていますが、まず仲上さ

ん、お願いします。

【仲上構成員】 JSSEC仲上です。よろしくお願ひいたします。1番目のMetaVerse Japan様に御質問というか、非常に興味があつて伺いたいと思つたのですが、ワーキンググループで、3つのカテゴリーで活動されていて、実空間ワーキンググループ、それから地方自治体ワーキンググループ、それから教育ワーキンググループという形で活動されているとお伺ひしたのですが、この中で教育ワーキンググループでどのような取組をされているのかというのを、活動内容のお話をお聞かせいただけるとありがたいと思ひました。

【小塚座長】 それでは、これは多分、すぐお答えいただけると思ひます。お願ひいたします。

【馬淵氏】 御質問ありがとうございます。実は教育ワーキンググループは今日まさに始まつたばかりというところで、今後どのようになつていくのか、我々も参加者の方々とお話ししながら進めていくという形になつていこうかと思ひますけれども、基本的にはこの教育ワーキンググループの中では、議論していった内容を私、社会実装していきたいと考えておりまして、議論の中でもメタバース特区ということを謳つておりますけれども、今、幾つかの自治体と社会実装に向けた議論を進めておりますので、この教育ワーキンググループで進んでいくバーチャル空間の中での教育、またダイバーシティ&インクルージョンの理念に基づいた教育のシステムというところを社会実装していきたいと考えておりまして、そのような教育に関する議論、そしてどのように社会実装を進めていくのかということを中心に議論していこうということになつたところ、まだ始まつたばかりですのでいろいろ定まつていない部分もあるのですが、今後、またさらに議論を進めていきたいと考えております。

【小塚座長】 ありがとうございます。いろいろ楽しみです。

先ほどお手が挙がつていたのですが、小水様でよろしいですか。お願いします。

【小水氏】 先ほど小塚様からもAIの文脈で少しお話があつたかと思ひます。当ガイドライン及び分科会において、AIという観点を非常に注視しておりまして、例えばアバターのみならず、バーチャルヒューマンAIも含めて今後、メタバースというある種、経済活動、文化活動をする空間的要素の中に、労働力となるバーチャルヒューマンAIも、当ガイドラインにも盛り込んでいく必要があるというところで、このような観

点も含めて皆様の御意見、御指摘等、これからいただけたらと思っております。

あと、先ほど御質問いただいた、日本人の倫理感や価値観というところにも付随するのですけれども、将来的にメタバースとA I、バーチャル世界とリアル社会の連動によって、A Iなども含めてエネルギーの消費が減少して、これから軽減された労働力が何に有効になるか、労働という概念が変わると人が何をし始めるか、メタバース上でもどのようなことが起こってくるのかということで、人類の共存の原理とか倫理感も当協議会でいろいろディスカッションを進めていく予定ではございますので、そのようなところも含めてセキュリティガイドラインにも今後、着手できたらと思っております。

すみません、協議会としての、A Iの文脈がありましたので、補足させていただけたらと思います。

【小塚座長】 どうもありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。特に今、挙手しておられる方もいらっしゃらないでしょうか。もし御議論が尽きたようでしたら、今日はこの辺りにいたしましょうか。

これも、言いつ放しのように恐縮ですが、実は私が本当はお三方、すべての方にお聞きしたかった点だけ申し上げておきますと、自主的にルールをつくっていく、これはもちろん有益な取組であることは間違いないのですが、今日の3人の方々はそれだけではなくて、もう少し強いニュアンスで最初から規制、特に政府による規制よりも、このような自主ルールを積み上げていきたいというニュアンスをかなり強く出しておられたように思います。

それは一面で私も、非常によく分かりますし、A Iなどに関しても日本はそういうスタンスが強いと思いますが、他方で今日のお話で結構、第三者に関わる話が出てきて、バーチャルシティが一番典型的にそうなのですけれども、そうなりますと関係者の間でルールをつくってもあまり効果がない、むしろ外側にいる方に対してどのように効果をおよぼしていくかという問題が出てくるような気がしてしまっていて、その辺りをどう整理していくのかということを感じながら伺っておりましたので、問題提起だけさせていただきたいと思いません。

ありがとうございました。本日、3件のどれもすばらしい取組のお話をいただきまして、また、それに応じて構成員の先生方からも活発な御議論をいただきました。おかげさまで充実した研究会になりました。ありがとうございました。

それでは、事務局から事務連絡をいただきたいと思います。事務局、お願いいたします。

【高本調査研究部長】 事務局でございます。本日はありがとうございました。次回、第

3回につきましては、来年1月26日を予定しております。よろしくお願いいたします。事務局からは以上でございます。

【小塚座長】 ありがとうございました。

それでは、本日これにて閉会です。次回は1月ですので、この会議体でお会いするのは年が改まってからとなりますが、どうぞ皆様、よいお年をお迎えください。

以上

以下、会議後に寄せられたコメント

【川本氏】 (小塚座長宛)

時間も迫っておりましたので発言はしませんでした、「最初に政府が規制するよりも自主ルールを先行したい」ということは意図しておりませんでした。バーチャルシティコンソーシアムとしては、政府の議論を待つ前に、スピードを優先して、事業開発の最前線から情報提供や課題提起、論点に対する（その段階の）考え方を示すべき、だと考え、先んじて文書を発表させていただきました。

また団体の外側の人たちへのエンフォースメント等につきましては、まさに業界としての課題だと思っております。バーチャルシティコンソーシアムは、他の業界団体も出てきたこともあり、情報提供に振り切っていますので、メタバースジャパン等他の団体と連携しながら、ある意味たたき台としてもらえたらと考えています。

また市場に幅広くルールを周知し、関係者が順守していくという環境を作るには、本日も指摘いただいたメタバース領域のルールの全体設計を示したうえで、産官学それぞれで役割分担をしていくことが重要だと考えています。ハードローを含めて、エンフォースメントを強固にするべき領域は政府が主導いただき、民間に任せられる部分は民間に任せる、といった論点ごとの整理が必要だと考えています。

今後これらの内容については、ガイドラインにもコンソーシアムとしてのスタンスをお示しするためにも、今後改めて明記できればと小塚先生のコメントを受けて考えましたが、取り急ぎ提起いただいた問いかけにつきまして、回答させていただきます。

【岡嶋構成員】 (Metaverse Japan宛)

発達障害、特に自閉スペクトラム圏にある当事者から意見を吸い上げるのは(彼らの主訴がコミュニケーションの困難であり、自分の思い通りに思惟を伝達することそのものの障害であるため) 難しいと思うが、メソッドを確立されていたら是非教えていただきたいです。

【Metaverse Japan】

以下、MVJ内での検討を踏まえたご回答になります。

- * 発達障害の当事者のコミュニケーションについては、「ジョリーグッド社」が取り組みを実施している
 - * メソッドとしては、認知行動療法を実施
- * 水瀬ゆずさんも発達障害を含む不登校支援をしている
- * また、これは社会実装には至っていないが、生成AIを使ってコミュニケーションのガイドをするのは理論上は可能
 - * ただし、ビジネスとしてスケールするかは不明であり、仮にどこかお金を出す主体があれば技術の組み合わせで実現が可能
 - * 生成AIで言葉で伝えるサポートを、3D(メタバース)でビジュアルのサポートをする
 - * 技術の組み合わせでコミュニケーションがしやすくなる

【岡嶋構成員】 (メタバース推進協議会宛)

より仮想側にふった空想世界的メタバースと、貴協議会が唱える現実社会連動メタバースは、いまの言葉遣いですとどちらも「メタバース」ですが、分けて議論した方がよい場面も多いかと思います。いままで現実社会連動メタバースにはデジタルツイン、ミラーワールドといった用語が充当されることが多かったのですが、もっと良い命名アイデア、カテゴリー化アイデアをお持ちでしたら、お教えいただけましたら幸いです。

【メタバース推進協議会】 当協議会の現実社会連動メタバースは、メタバース自体の技術や経済に留まらず、リアル社会の生活文化の醸成や継承(事業継承を含む)に貢献することでリアルとバーチャルの最適な調和を模索し、人間本来の暮らし方を追い求めることとしており、カテゴリーが現状当協議会でも議論している最中でございます。(生活文化という言葉が広い意味を指しております)

【岡嶋構成員】 (バーチャルシティコンソーシアム宛)

没入感について質問させてください。メタバースの重要なキーワードとして言及される没入感ですが、利用者に良好なUXを提供する反面、ある種のブレインウォッシュに使われることを懸念しております。ユースケースとしてはデマの散布、カルト団体への勧誘、詐欺的商材のセールスなどです。

たとえば、安田先生のご質問との関連で申し上げますと、「自分以外全部AI」というのはアンダーワールドなど、実装例があり個人的には好きでした。スクエニさんの友達AIなどを組み合わせたら、アバターを使った自然なコミュニケーションも相当やれると思います。これらに囲まれて、「この情報商材を買うように」と迫るチェンバーを作られたら、買ってしまいそうな気がします。

没入感があるが故にSNSなどよりも強力なチェンバーを形成する可能性があると考えます。バーチャルシティコンソーシアム様でもし過去事例をお持ちでしたら、お教えいただければ幸いです。

【川本氏】 まずバーチャルシティコンソーシアムでの議論において、ご質問の「エコーチェンバー」に関する議論は実施しておりません。また事例として、当該ご懸念の事例がどこかのプラットフォーム等で発生した、といった事例は認知しておりません。

釈迦に説法にはなってしまいますが、ご懸念のユースケースについては、既存のSNS等インターネットサービスでも残念ながら発生しているものかと思います。そのため、まずは先行している議論・対策を前提に、メタバースに関連するまたはメタバースに特有なユースケースを議論に加え、対応方法を検討する、というのが適切かと個人的には考えます。参考となるのは、ステルスマーケティング対策、フェイクニュース対策、Bot対策の論点かと思います。合わせて、AIが操作するアバターとのコミュニケーションなどについては、昨今のサイバネティックアバターに関する研究にて議論が始まっているものと認識しています。

その上で「サイバー空間への没入感が高まっている」要因は、提出資料P17にまとめましたメタバースの特徴①～③に起因していると考えています。もちろん個別のアーキテクチャによりますが、2Dで発信される情報がタイムラインで構成されている既存のSNSや掲示板、ライブ配信プラットフォーム等と比較した場合、メタバースの方が強力なエコーチェンバーが形成されるかということ、現時点では必ずしもそうであるとは言えないのではないかと、というのが個人的な所感ではあります。一般的なメタバースプラットフォームのアーキテク

チャが、空間性及びフロー型のコミュニケーションを主体としており、タイムラインベースのストック型の情報発信等の構成とは大きく異なるためです。

既存の情報プラットフォームでの安全・安心な環境構築については、すでに委員会などでも議論がなされているかと思いますが、今後そうした議論の中にメタバースの一般的なアーキテクチャでも取り入れられているリアルタイムな「音声」による情報発信などの議論や、いわゆるVRコンテンツ・サービスで使用するHMDでの議論など、メタバースに関連する議論が追加されていくとは思いますが、ただし、それは「メタバース」というサイバー空間の様式に関する議論というよりは、「情報発信の方法」や「ハードウェアに起因するユーザーインタフェース」での議論であり、メタバース特有というものではないものと考えます。

※たとえばリアルタイムの「音声」による情報発信は、昨今の「ライブ配信」のプラットフォームや音声プラットフォームでも様式としては共通のものとなります。

メタバースにおいても他のSNSと同様に、プラットフォームによるコンテンツモデレーションの手法や透明性の確保は今後議論される課題かと存じます。ただし内閣府メタバース官民連携会議でも議論としては存在していたと認識しておりますが、電気通信事業に該当するメタバースプラットフォームであれば「通信の秘密」の保護との兼ね合いもごさいます。合わせて、恣意的な「検閲」による情報操作へ悪用されてしまう懸念もごさいます。このあたりの自由な情報発信・表現の自由と、安心・安全な情報環境のバランスを実現するための方法論は、まさに官民横断で連携して議論し、答えを出していく必要がある論点かと認識しています。

なお、LLMを活用したAIによるNPCアバターについては、ステルスマーケティング対策などを参考に、当該アバターを操作する主体が自然人のユーザーではなく、AI/BOTであることがわかるようにしたり、ステルスマーケティングにならないようPRであることを明示させる、といった対応はあるかと存じます。また具体的な対応として、ステルスマーケティングに対する対応について、プラットフォームの利用規約やコミュニティガイドライン等に追加することを推奨しても良いかもしれません。ご指摘いただき、ありがとうございます。