

# メタバースにおける発明の実施

仮想空間における「実施」を現実社会における「実施」と評価できるか？

弁理士 松下 正

## 要 約

仮想空間における発明の実施については、現実世界でも仮想空間でも遊べるゲームなど、ごく例外を除くと、一般的には特許権の効力が及ばないと解されている。本稿では、現実世界におけるコンピュータ関連発明を中心として、具体的な事例を用いてメタバース空間における発明の実施について、検討する。

## 目 次

1. はじめに
  - 1.1 メタバースとは
  - 1.2 各種の報告書における取り扱い
  - 1.3 他の法域における使用・実施
  - 1.4 他法における整理
2. 仮想空間における行為について
  - 2.1 仮想空間における行為と現実世界における行為
  - 2.2 仮想空間では何が行われるのか？
  - 2.3 仮想空間を実現している現実世界における行為
3. 検討
  - 3.1 仮想事例1
  - 3.2 仮想事例2
  - 3.3 仮想事例2のバリエーション仮想事例2'について
  - 3.4 CS 関連発明以外への展開
4. 最後に

## 1. はじめに

### 1.1 メタバースとは

メタバースとは「超（メタ）」と「宇宙（ユニバース）」を組み合わせた造語であるが<sup>(1)</sup>、本稿では、メタバースとはインターネット上における3次元の仮想のSNS空間（仮想空間）と定義する。かかる仮想空間は、実際は、映画のようなコンテンツの中の世界ではあるが、複数の参加者が現実と同じような体感を仮想的にできること、及び、それを実現する現実世界のしくみの双方に関わっている空間という特徴を有する。

本稿では、かかる仮想空間における行為を、特許法における「発明の実施」と評価できるかについて検討する。

### 1.2 各種の報告書における取り扱い

令和4年6月に発表された特許庁政策推進懇談会「知財活用促進に向けた知的財産制度の在り方～とりま

(1) 「メタバース」とは、もともとは、作家ニール・スティーヴンソンが1992年に発表したSF小説『スノウ・クラッシュ』に登場する架空の仮想空間サービスの名称であった。

とめ〜」<sup>(2)</sup>の15頁では、意匠・商標については、具体的な論点について検討されているものの、特許については、具体的な言及はない。単に、18頁に、意匠・商標とともに、保護の及ぶ範囲・及ばない範囲について、以下に示すように、表の中で簡単に記載されているのみで、記載内容について、説明はなされていない。

すなわち、保護の及ぶ範囲としては、「現実空間でもメタバース空間でも同様に機能するプログラム等の発明は、同一の特許権で保護される可能性がある」とし、その例として、「現実空間でもメタバース空間でも同様に遊べるゲームプログラム」が記載されている。また、保護の及ばない範囲として、「現実空間での物理的存在を前提とする特許発明又は登録実用新案に係る物品をメタバース空間で表現した場合は、保護は及ばないと考えられる」とし、その例として、「形状に特徴のある物品の発明について、メタバース内でその形状を模した場合」が挙げられている。

### 3. NFT化した画像データの意匠権保護 (参考) メタバース空間における各産業財産権法の保護対象

	意匠法	商標法	特許法・実用新案法
保護の 及ぶ 範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作画像又は表示画像として登録された画像の意匠及びそれに類似する意匠 例) 意匠登録されたアイコン用画像の意匠をメタバース内でアイコンとして用いた場合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メタバース上のアイテムを表現する指定商品・役務 例) 販売する「アバターが着用する被服」にブランドを付す行為 →第9類の商品として「オンラインのバーチャル環境で使用される被服に関するコンピュータプログラム」 ※なお、この表示が適切か否かは今後の裁判例による（諸外国でも同様）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メタバースを実現するための技術 例) メタバース空間を構成するために必要なハードウェアや、そのハードウェアと協働するソフトウェア</li> <li>現実空間でもメタバース空間でも同様に機能するプログラム等の発明は、同一の特許権で保護される可能性がある 例) 現実空間でもメタバース空間でも同様に遊べるゲームプログラム</li> </ul>
保護の 及ばない 範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>物品及び建築物と、メタバース上の物品及び建築物の3Dデータは機能及び用途が異なることが多く、保護は及ばないものと考えられる 例) 意匠登録された自動車の意匠をメタバース内で自動車の3Dデータとした場合</li> <li>画像の意匠について、用途が類似しないもの 例) 意匠登録された操作画像の意匠をメタバース内で動画（コンテンツ）として示した場合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>商品・役務が非類似の場合 例) 上記商品（コンピュータプログラム）に対して第25類「被服」</li> <li>「商標の使用」に当たらない場合 例) 現実の都市を再現させた場合に映り込む構築物（東京スカイツリー）、看板（渋谷109）等 例) 個人使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現実空間での物理的存在を前提とする特許発明又は登録実用新案に係る物品をメタバース空間で表現した場合は、保護は及ばないと考えられる 例) 形状に特徴のある物品の発明について、メタバース内でその形状を模した場合</li> </ul>

関連論点：海外サーバで実施している場合等、メタバース空間がどの国の法律で保護されるのか  
※法的拘束力はないが、商標に関しては「インターネット上の商標及びその他の標識に係る工業所有権の保護に関する共同勧告」（2001年WIPO SCTにて採択）が存在。インターネット上における標識（商標等）の使用について、どのようなケースでその国における「使用」と認められるかを内容としており、日本において同勧告に沿った判例も存在。（PAPA 30HNS事件 平成17年12月20日判決 知財高裁平成17年(行ケ)第10095号 内容が全て英語で表示された外国サーバ上のウェブサイトにおける「広告」を、日本国内における「使用」と認めなかった事例）

#### 特許庁政策推進懇談会「知財活用促進に向けた知的財産制度の在り方〜とりまとめ〜」より引用

また、令和5年3月発表の『仮想空間に関する知的財産の保護の状況に関する調査研究報告書』<sup>(3)</sup>（以下、報告書という）では、特許について、「仮想空間固有の課題を解決する手段としては、仮想空間の椅子の構造に関する発明について特許を取得できる可能性がある」と解釈される<sup>(4)</sup>、「仮想空間でも現実空間でも同様に機能する発明は効力が及ぶと考えられる」<sup>(5)</sup>と説明されているだけで、それ以上の検討はなされていない<sup>(6)</sup>。

上記効力が及ぶか否かは、「発明特定事項」を「実施」しているかで決定される。以下、仮想空間にお

(2) 特許庁政策推進懇談会（R4年6月発表）  
<https://www.jpo.go.jp/resources/shingikai/kenkyukai/kondankai/document/index/hokoku.pdf>  
 (3) 一般財団法人知的財産研究教育財団 知的財産研究所（R5年3月発表）  
[https://www.jpo.go.jp/resources/report/takoku/document/zaisanken\\_kouhyou/2022\\_02.pdf](https://www.jpo.go.jp/resources/report/takoku/document/zaisanken_kouhyou/2022_02.pdf)  
 (4) 40頁 ただし、「この場合、発明該当性の要件が満足されるか否かがポイントとなり得る」と説明されている。  
 (5) 44頁「仮想空間でのみ利用可能な「椅子」の技術的思想は仮想空間を前提とするものであり、通常、現実空間では実施することができないから、効力は及ばないと考えられる。他方、仮想空間でも現実空間でも同様に機能する発明は効力が及ぶと考えられる」と説明されている。  
 (6) 仮想空間でも現実でも遊べるゲームプログラムについて、可能性がある例として記載されている。

る行為を具体的に挙げつつ、「発明の実施」と評価できるかについて、検討する。

### 1.3 他の法域における使用・実施

特許における実施を考える上で、前掲報告書における他法の考え方について整理しておく。

#### 1.3.1 商標法

現実世界における商品（例えば、靴）について商標権があるとして、かかる権利は、仮想空間における「靴」には及ばないと説明されている。これは、仮想空間における「靴」は、現実世界では「メタバース空間における靴の画像データ」であるので、両者は非類似商品だからである。

ただし、かかる仮想空間における「靴」を保護するために、商品「メタバース空間における靴の画像データ」を指定して権利化することで、仮想空間における「物」を保護することは可能である。

#### 1.3.2 不正競争防止法の場合

令和5年改正前から、不正競争防止法2条1項1号、2号については、「電気通信回線を通じて提供」する行為が規定されていたが、同3号の商品形態模倣については、当該行為は規定されていなかった<sup>(7)</sup>。

これに対して、令和5年改正法では、商品形態の模倣行為について、デジタル空間における他人の商品形態を模倣した商品の提供行為も不正競争行為の対象となった<sup>(8)</sup>。かかる改正により、現実空間の製品が仮想空間のアイテムとして模倣された場合も、同3号の適用があると解されている。

#### 1.3.3 意匠法の場合

商標と異なり、意匠法の場合は意匠の定義から「物品性」が問題となる<sup>(9)</sup>。なお、令和2年改正で、画像も意匠の保護対象となったが<sup>(10)</sup>、操作画像と表示画像のみである。したがって、仮想空間における「物」は、現実世界では、物を表す画像データと評価せざるをえない<sup>(11)</sup>。

### 1.4 他法における整理

上記検討したように、商標法では、「現実社会における業務上の信用」を、仮想空間にて利用していると評価している。ただ、指定商品・役務が、現実世界における商品・役務として成立している場合なので、行為自体は現実社会で起きているものと評価していると考えられる。

(7) 第二条 この法律において「不正競争」とは、次に掲げるものをいう。

- 一 他人の商品等表示（人の業務に係る氏名、商号、商標、標章、商品の容器若しくは包装その他の商品又は営業を表示するものをいう。以下同じ。）として需要者の間に広く認識されているものと同一若しくは類似の商品等表示を使用し、又はその商品等表示を使用した商品を譲渡し、引き渡し、譲渡若しくは引渡しのために展示し、輸出し、輸入し、若しくは電気通信回線を通じて提供して、他人の商品又は営業と混同を生じさせる行為
- 二 自己の商品等表示として他人の著名な商品等表示と同一若しくは類似のものを使用し、又はその商品等表示を使用した商品を譲渡し、引き渡し、譲渡若しくは引渡しのために展示し、輸出し、輸入し、若しくは電気通信回線を通じて提供する行為
- 三 他人の商品の形態（当該商品の機能を確保するために不可欠な形態を除く。）を模倣した商品を譲渡し、貸し渡し、譲渡若しくは貸し渡しのために展示し、輸出し、又は輸入する行為

(8) 不正競争防止法2条1項3号（令和6年4月1日施行）

他人の商品の形態（当該商品の機能を確保するために不可欠な形態を除く。）を模倣した商品を譲渡し、貸し渡し、譲渡若しくは貸し渡しのために展示し、輸出し、輸入し又は電気通信回線を通じて提供する行為

(9) 「物品（物品の部分を含む。以下同じ。）の形状、模様若しくは色彩若しくはこれらの結合…」と規定されている（意匠法2条1項）

(10) 令和2年4月1日施行の改正意匠法

(11) 関 真也「メタバースにおけるオブジェクトのデザイン保護と創作活動への影響—意匠法及び不正競争防止法2条1項3号を中心に—」特許研究 No.75（2023年3月）では、改正意匠法における仮想空間における画面について、「操作画像」及び「表示画像」と、意匠法の保護対象ではない「コンテンツ」の区別が難しい場合があると指摘されている。

また、意匠法についても「物品性」が問題となるということは、やはり現実世界における実施概念が観念できるかが問題となると思われる。

これらは、法律が現実世界を対象とすることから当然といえよう。

## 2. 仮想空間における行為について

### 2.1 仮想空間における行為と現実世界における行為

仮想空間における行為が特許法における「構成要件の実施」として評価できるかを検討するために、実際、仮想空間における行為として何が行われているのか、さらに、その行為は現実世界ではどのような行為に該当するのかを明らかにしておく。

### 2.2 仮想空間では何が行われるのか？

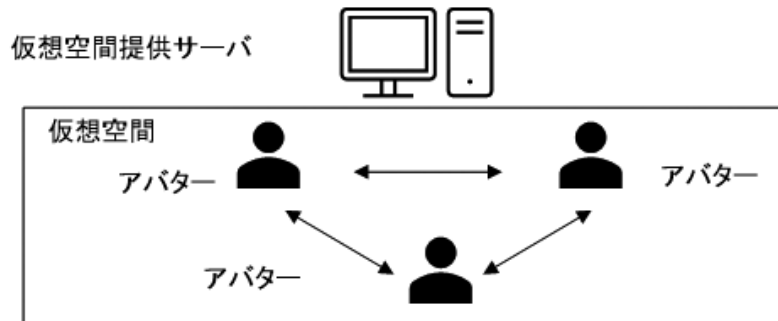
ユーザーがある仮想空間に入るには、VRゴーグルなどを装着して、その仮想空間を選択する。その仮想空間では、自分の分身（以下アバターという）が他のアバターと会話をしたり、買い物をしたりすることなどができる。すなわち、ある仮想空間に入ると、自分があたかも、その仮想空間に存在するとの認識がなされる。また、かかる活動は、映画などのように脚本で決められた活動ではなく、アバターを操作している人間の意思に応じて、自分自身がそこにいるかのような振る舞いを行う。

このように、仮想空間では複数のアバターによるコミュニケーション活動がなされる。かかる活動を通じ、参加者の意識としては、現実社会の活動と同じ行為がなされていると感ぜられる。例えば、仮想空間内で、コンサートに参加し、投げ銭する。また、仮想空間にてアバターを着飾るために、アイテムを購入する。これらの行為は、現実世界と同様に、仮想空間内で何らかの支払いをすることで実現される。この意味で、アバターは仮想空間において、一種の社会的活動を行っているとも評価できる。

### 2.3 仮想空間を実現している現実世界における行為

かかる仮想空間を生成しているのは、現実世界にて存在するコンピュータシステムである。すなわち、現実世界には、仮想空間を構成するデータが存在するだけで、そのデータが指し示している仮想空間における物は現実世界には存在しない。すなわち、仮想空間における「物」の提供行為は、現実世界ではその物の画像データをどこに、どう表示するのかという行為としてしか存在していない。

その意味で、以下のように、仮想空間を提供するコンピュータシステムが提供しているコンピュータゲームの世界に過ぎないとも評価できる。





このように、仮想空間における物・サービスの提供行為は、現実世界においては、ある種の画像データを利用者端末に送信しているだけである。しかしながら、かかる提供行為が、実質的に、現実世界における実施と評価できる場合に、特許権の効力が及ぶと評価してよいのかが問題となる。

### 3. 検討

では、特許法はどう考えるのか、以下のようなコンピュータソフトウェア関連発明（以下 CS 関連発明という）の場合を例として検討する。CS 関連発明を例としたのは、CS 関連発明の場合、一部の構成については、物理的な存在が現実世界に存在することが多いからである。

#### 3.1 仮想事例 1

##### 3.1.1 前提

会社 X が、現実世界でビジネスモデルに関する特許 X1 を保有しており、会社 Y が仮想空間にて実施行為 Y1 を行っているとする。

##### i) 特許 X1 の概要

店内にビーコン発信機を設置し、スーパーのカートにはビーコン受信機と購入する商品の読み取り器を設ける。カートを利用する顧客が店内を移動して、商品を購入すると、その位置を検知し、移動履歴を収集する。得られた購入履歴及び移動履歴から、移動距離が小さくなるように商品配置を決定する。

##### ii) 特許 X1 の請求項 1

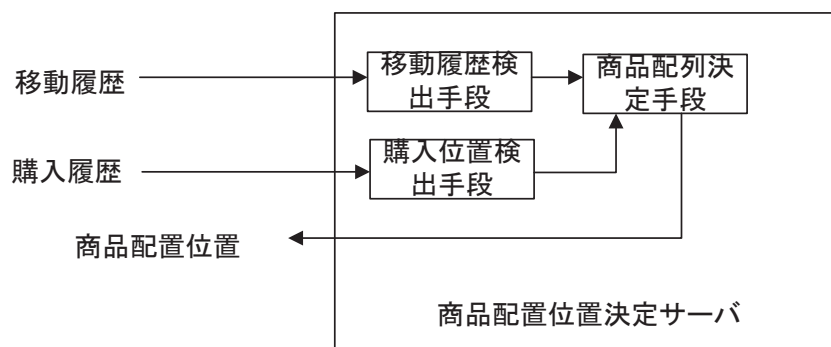
店内を移動可能で、商品 ID 読み取り機能を有するセルフレジ付きのカートの店内における移動履歴を複数のカートごとに検出する移動履歴検出手段、

前記複数のカートにおいて購入商品として顧客により決定されると、顧客ごとに、その商品の購入位置を検出する購入位置検出手段、

前記複数のカートの移動履歴及び購入履歴に基づいて、店舗内の商品配置を決定する商品配置決定手段、を備えた商品配置決定サーバであって、

前記商品配置決定手段は、顧客ごとの前記移動履歴及び購入履歴に基づいて、顧客ごとの購入移動履歴を演算するとともに、前記複数の購入移動履歴に基づいて、購入時における移動距離が小さくなるように前記購入商品の配置位置を決定すること、

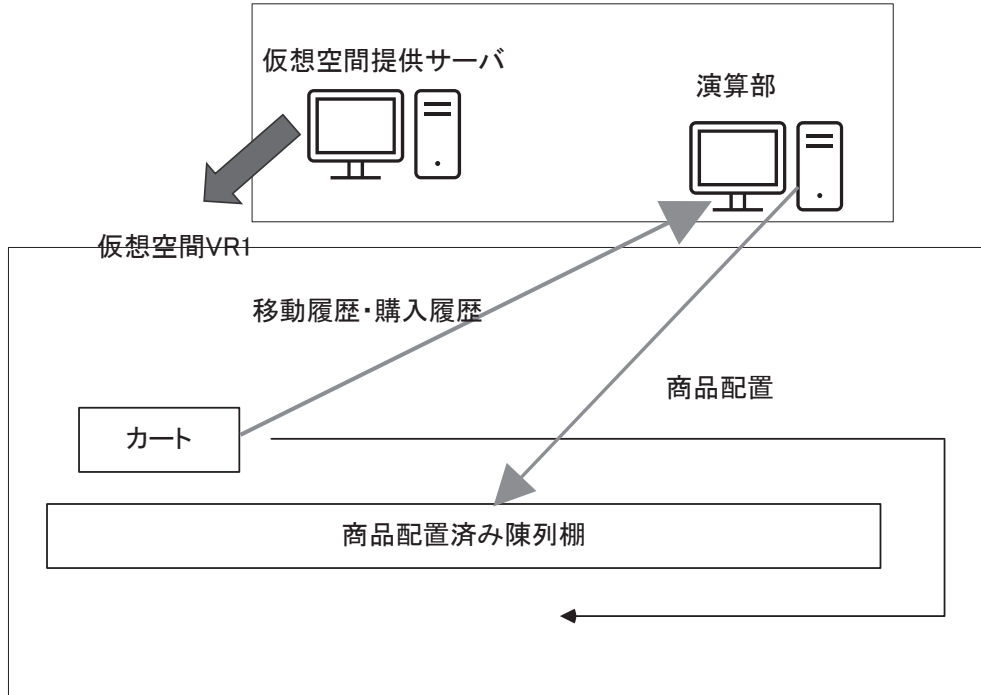
を特徴とする商品配置位置決定サーバ。



### 3.1.2 行為 Y1

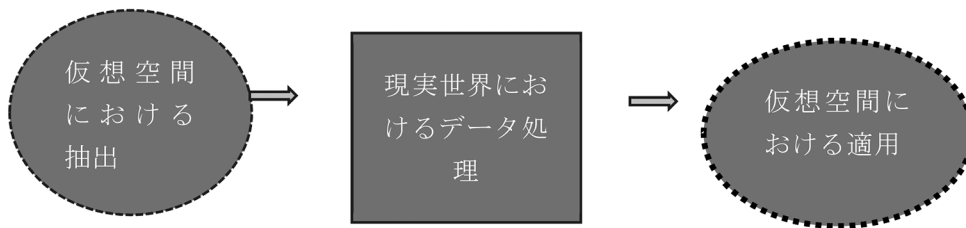
会社 Y は、仮想空間 VR1 で、スーパーマーケット K1 を運用している。顧客はコントローラを操作することにより、仮想空間 VR1 にて購入したい商品を、カートに入れる。カートの位置データは仮想空間を運営するシステムにて位置データとして検出される。会社 Y は、その購入履歴及び移動履歴から顧客ごとの購入移動履歴を求めて、複数の顧客の購入移動履歴から、前記購入時に移動距離が小さくなるように、仮想空間 VR1 におけるスーパーマーケット K1 の商品配列を調整する。

仮想空間と現実空間における関係



### 3.1.3 検討

この場合、仮想空間におけるセルフレジ付きカートから取得したデータを、クレーム 1 の「移動履歴及び購入履歴」として、評価できるのかが問題となる<sup>(12)</sup>。また、最終的に得られる「商品配置」も、会社 Y のしくみは、仮想空間における配置、すなわち、現実の配置ではないという違いがある。



以下、かかる仮想空間における行為を、現実世界で行われたものと評価できるのかについて、以下の点から検討する。

(12) 仮想空間にてカートの読み取り器に商品 ID を読み取らせる動作をした場合に、実際に、「読み取り機能を有するカート」に該当するののかについては論点となろう。なぜなら、商品がユーザの手に取られた時点で商品の画像を描写する必要があるため、この時点で商品 ID が特定されるとも考えられるからである。一方、このような描写等の機能自体が仮想空間でのカートの機能に含まれていると考えれば、「読み取り機能を有する」と解釈も可能である。この仮想事例では、この論点の検討は行わないものとした。

### i) 発明の課題からの検討

まず、「発明」とは何かという点から検討する。「発明」とは、ある技術的課題があり、それを何らかの解決手段を用いて解決するというものである。そうすると、この場合、仮想空間 VR1 において、商品配置を効率化したいという課題があるのが問題となる。

一般的には、仮想空間においては、現実世界と同じ制約がないことの方が多い。例えば、仮想空間ならではの買い物のしくみであれば、アバターがカートを移動させるのではなく、目の前にいろいろな物の棚が自動的に現れる等、を設定することは可能である。

本件の場合、仮想空間においては、アバターは仮想空間の中を実際に移動して買い物を行っている。その意味では、現実世界と同じく、効率的な買い物をするため商品配置を決定すべき課題があるといえよう。

このように、仮想空間においても、現実世界と同じ課題がある場合には、その技術的思想を使用している、すなわち、発明を実施していると評価できると解する。

なお、このような状況が生ずるのは、①仮想空間が社会的な場であり、そこに参加する者が他者とコミュニケーションをとるために参加する場であること、②仮想空間におけるリアリティを追求すると現実世界に近づく方向の工夫がされること、さらに、③仮想空間におけるマネタイズは、現実世界に影響を与えることなどから、現実世界により近づいていくからである。

したがって、本件のような発明以外でも、例えば、ユーザインターフェイス (UI) 関係の発明は、人間が接する以上、同様に解すべきであろう。また、仮想空間内でサーバからスマホに入力補助する特別表示をする等も同様である。

### ii) CS 関連発明の特性からの検討

つぎに、CS 関連発明の特性からの検討を行う。我が国では、CS 関連発明の発明該当性を、ハードウェアとソフトウェアとの協働要件に求めている<sup>(13)</sup>。すなわち、ソフトウェア処理が、ハードウェアと結びついて初めて「発明」として認められる。

この場合、ハードウェアは、現実空間に存在する。また、後述するように、少なくとも、商品配置を決定するという演算処理を行うのは、現実世界におけるコンピュータシステムである。したがって、少なくとも、現実世界において、ハードウェアとソフトウェアとが協働していると評価できる。

### iii) 本質的な構成についての検討

本件発明は、買い物における「移動履歴及び購入履歴」というデータを抽出することと、これらを用いて商品配置を決定するという演算処理で構成されている。前者については、たしかに、仮想空間におけるアバターの行為から、抽出され、現実世界における抽出ではない。しかし、後者については現実世界におけるコンピュータシステム内に存在すると評価できる。なぜなら、仮想空間において抽出したデータに基づいて、仮想空間における商品配置を決定するという演算処理を行う部分が、現実世界に存在するからである。

そして、前者のデータ抽出は、後者の演算処理を行うための行為であり、重要度としては、どちらかといえば、後者の方が重要といえる。すなわち、両者を比べると、実際の判断の演算処理が、本件発明における中核であると評価できる。

### iv) 現実世界における経済的利益について

仮想空間におけるデータ収集及び結果表示により、上記会社 Y は仮想空間内にて、一定の経済的利益を得ていると評価できる。なぜなら、本件発明にかかるサービスを仮想空間で提供することで、顧客に便宜性

---

(13) 特許・実用新案審査基準第Ⅲ部第1章

を提供でき、より多くの顧客が買い物をする事が期待できるからである。仮想空間における仮想マネーは、現実世界における電子マネーと連動させることが多い。したがって、最終的には現実世界における経済的利益を得ていると評価できる。

#### v) まとめ

私見としては、上記 i) 発明の課題の存在、ii) ハードウェアが現実世界に存在すること、iii) 発明の本質的な構成部分である演算処理が現実世界に存在すること、iv) 現実世界に経済的利益を及ぼしていること等を総合的に判断して、本件の場合、会社 Y に対して、本件特許権の効力を及ぼすべきと解する。

これは、このような一部が仮想空間における実施であったとしても、当該仮想空間における実施も、実質的には現実世界における「実施」と評価することに等しい。

上記判断基準は、従来の考え方からすると、突飛な判断基準にも見える。しかし、域外適用について、知財高裁は、ドワンゴ事件大合議判決<sup>(14)</sup>にて、ネットワーク型システムの発明に係る特許については、以下のような判断基準を示している。

ネットワーク型システムを新たに作り出す行為が、特許法2条3項1号の「生産」に該当するか否かについては、当該システムを構成する要素の一部であるサーバが国外に存在する場合であっても、

- ・当該行為の具体的態様、
- ・当該システムを構成する各要素のうち国内に存在するものが当該発明において果たす機能・役割、
- ・当該システムの利用によって当該発明の効果が得られる場所、
- ・その利用が当該発明の特許権者の経済的利益に与える影響等

を総合考慮し、当該行為が我が国の領域内で行われたものとみることができるときは、特許法2条3項1号の「生産」に該当すると解するのが相当である。

上記知財高裁の判断基準は、一部の行為が本来の効力が及ぶ範囲外（域外）にて、行われている場合でも、例外的に効力を認める基準といえる。したがって、このように、仮想空間における行為が、現実世界の実施と同視できるような場合には、例外的に効力が及ぶと判断することは許容されるべきと解する。

## 3.2 仮想事例2

仮想事例1では、仮想空間においても現実世界と同様の課題がある場合であった。では、以下のような発明の場合はどうであろうか。例としてIoT関連技術に関する事例のうち、事例28<sup>(15)</sup>を用いて説明する。

### 3.2.1 発明の概要

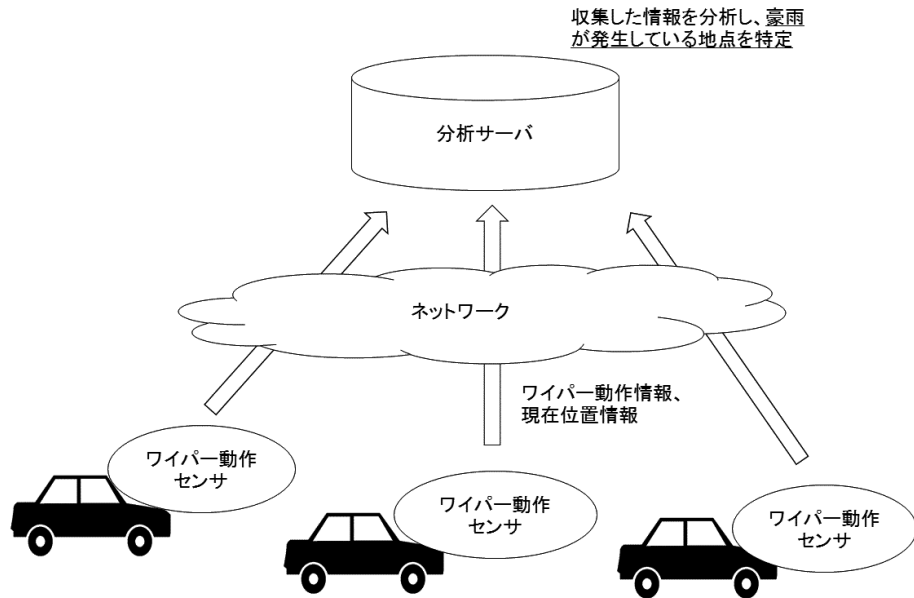
車両のワイパーには、ワイパーの加速度情報を含む動作情報を検出するセンサが設けられており、この動作情報を車両の現在位置情報に対応付けて、サーバへ送信する。これにより、サーバには、多数の車両から受け取った動作情報及び現在位置情報が収集される。そして、動作情報に基づいてワイパーが一定の速度以上で動作しているものを抽出し、当該抽出された動作情報に対応付けられた現在位置情報を分析することで、豪雨が発生している地点を特定する。

(14) 知財高判令和5年5月26日 令和4年（ネ）第10046号

(15) 特許庁「IoT関連技術の審査基準 附属書A 進歩性に関する事例集」

[https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook\\_shinsa/document/index/app\\_a5.pdf#page=97](https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/document/index/app_a5.pdf#page=97)





特許庁「IoT 関連技術の審査基準 附属書 A 進歩性に関する事例集」よりから引用

### 3.2.2 請求項 1<sup>(16)</sup>

複数の車両が備えるワイパーに装着されたワイパー動作センサからのデータを、ネットワークを介して受け取って豪雨予測をする豪雨予測サーバであって、

前記ワイパー動作センサは、

装着されたワイパーの加速度情報を含む動作情報を検出する検出部と、

自センサの現在位置情報を取得する取得部と、

前記動作情報に前記現在位置情報を対応付けて前記分析サーバに送信する送信部と、

を有しており、

前記豪雨予測サーバは、

複数の前記ワイパー動作センサから、前記動作情報及び現在位置情報を収集する収集部と、

前記収集された複数の動作情報のうち、ワイパーが高速に動作していることを示す動作情報に対応付けられた現在位置情報を統計的に分析することで、豪雨が発生している地点を特定する分析部と、

を有する豪雨地点特定サーバ。

### 3.2.3 行為 Y2

会社 Y は、アバターが社会活動を行う仮想空間 VR2 を運用している。仮想空間 VR2 では、車を走行させることもできる。アバターは購入した車で、買い物やドライブを楽しむ。また、仮想空間 VR2 では、現実により近づけるために、天気が適宜、変更される設定となっている。その際、一定の確率で一定地域にはゲリラ豪雨が発生する。したがって、外出中にゲリラ豪雨に出合うこともある。

仮想空間 VR2 では、サービスとして、アバターの持つ携帯端末に、ゲリラ豪雨が発生する 10 分前に、ゲリラ豪雨の予報情報が送られる。アバターはこれを受け取ると、ゲリラ豪雨を一時的に避けられる場所に移動するなどの対策をとることができる。

(16) この事例 28 の請求項 1 においては、ワイパー動作センサが直接的な構成要件として特定されているが、この例では、間接的な構成要件とした。

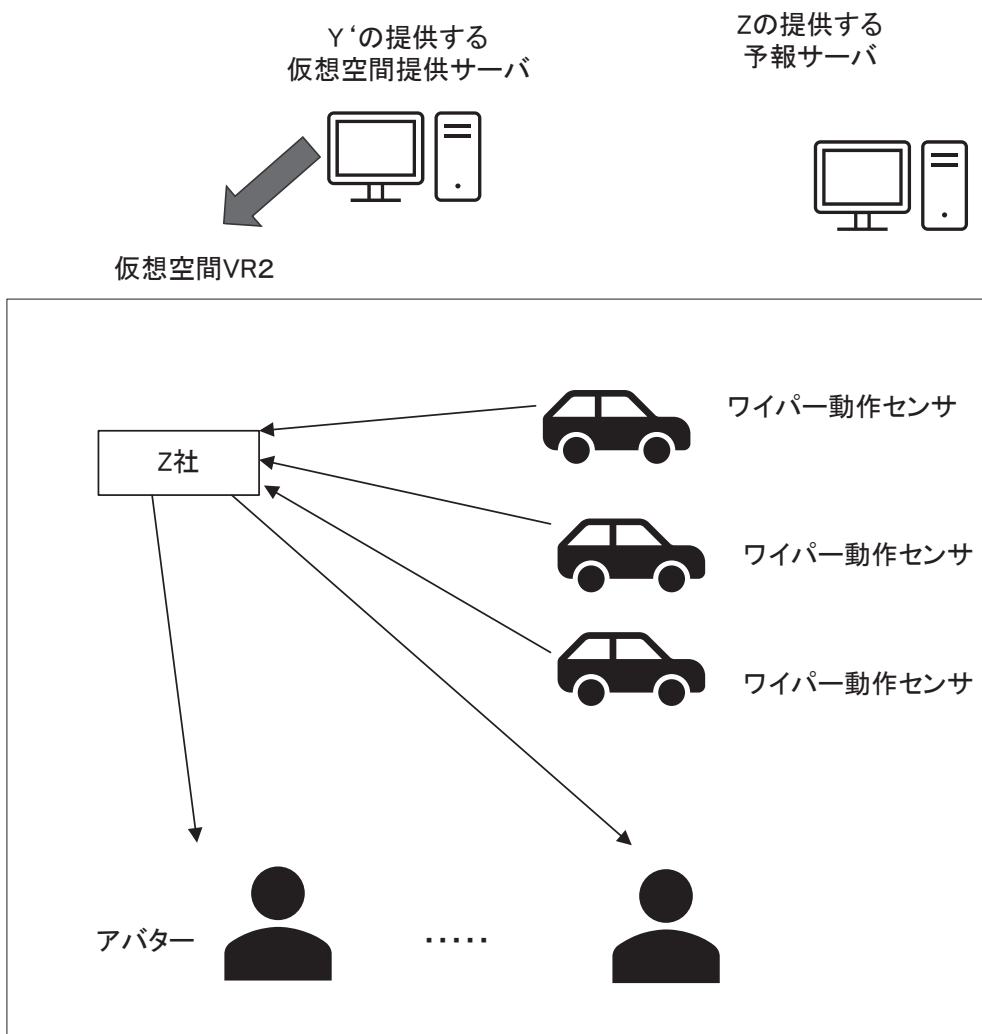
### 3.2.4 検討

このような仮想空間 VR2 では、どの場所にゲリラ豪雨が発生させるかは、仮想空間を運営している Y' は認識している。したがって、どこでゲリラ豪雨が発生するのかが不明であるという課題が存在しない。すなわち、わざわざ、上記発明を実施する必要がないので、問題がないといえる。したがって、このようにそもそも課題が存在しない場合は、特許権の効力が及ぶか否かの検討の必要はないといえる。このように、仮想空間における課題が、現実世界とは異なり、そもそも存在しないことが多いといえよう。

## 3.3 仮想事例 2 のバリエーション仮想事例 2' について

### 3.3.1 事例説明

仮想空間においては、仮想事例 2 のような状況が一切、生じないのであろうか。例えば、仮想空間 VR2 において、その提供者 Y' ではない別人 Z が、当該仮想空間内で、他の参加者に対して上記のような豪雨予測サービスを行う場合はどうだろう。



この場合、Z は、当該仮想空間内で、上記サービスを提供するためには、どのタイミングでどの位置で豪雨となるかについては把握しているわけではない<sup>(17)</sup>。

(17) 仮想空間 VR2 の提供者から、ゲリラ豪雨の情報を取得すれば、本件発明と同じやり方をしなくても、同サービスの提供は可能であるが、ここでは、それができない場合として説明する。

このようなサービスを仮想空間 VR2 の参加者も受けられるとメリットがあると感じる場合、Z はそのようなサービスを仮想空間 VR2 で提供することも考えられる<sup>(18)</sup>。すなわち、仮想空間における設定を現実世界と近づければ、現実世界における課題と同じ課題があるようになる。このように、現実世界と同じ課題がその仮想空間でも存在する場合、その仮想空間にて当該発明を実施することは、本件発明を使って、その課題を解決する意義があると評価できる。また、Z は現実世界に上記予報をするための装置を外部に設けることとなる。

このような現実世界と仮想空間で同じ課題を設定する場合は、仮想事例 1 と同様に判断できると解する。すなわち、仮想空間においてデータ収集及び結果の提供が行われても、現実世界で、主要な構成である判断部分が存在する場合には、仮想空間におけるデータ収集及び結果の提供行為を、「実施」と認定することとなる。

このように、仮想空間には、もともとは存在していない課題であっても、現実世界に近づけることにより、仮想空間において同じ課題が存在するようになる場合には、仮想事例 1 と同様に評価すべきである。

### 3.3.2 現実世界に近づく可能性について

仮想空間における技術が進化すると、ユーザは、仮想空間における行為を現実世界における行為と認識するようになる可能性がある。

例えば、令和 6 年における一般的な VR デバイスは、手で握ったコントローラによってアバターを操作する方式である。かかる方式に対して、さらなる没入感を得るために、ハンドトラッキング技術に注目が集まっている。ハンドトラッキングとは、ヘッドマウントディスプレイに付いているカメラが装着者の手を認識し、その位置を VR 空間上や MR 空間のアバターの手に反映させる方式である。これにより手のジェスチャーによるコミュニケーションも可能となる。

また、アバターの外観が、従来のアバターよりも、現実に近いことも考えられる。例えば、令和 6 年現在利用されているアバターの多くは、架空のキャラクターが使用されることが多い。これに対して、ユーザ自身の写真から 3D アバターを作成するサービスも提供されている<sup>(19)</sup>。このようにアバターが、よりリアルに再現されることにより、ユーザは仮想空間における体験を、現実世界における体験と感じやすくなるであろう。

このように、仮想空間における実施行為に過ぎない場合でも、それは、もはや、現実世界で実施していると評価できる可能性が高くなっていくと考えられる。その意味で、仮想空間におけるデータ収集及び結果の提供行為を、現実世界における実施と考える必要性が高くなっていくといえる。

## 3.4 CS 関連発明以外への展開

### 3.4.1 CS 関連発明以外の発明について

CS 関連発明の場合、上記のように、中核部分が現実世界におけるコンピュータシステムに存在するような場合には、特許権の効力が及ぶと解すべきと説明したが、CS 関連発明以外の場合はどうであろうか。

前記報告書は、「公開情報調査等の結果によれば、現実空間での物理的存在を前提とする発明の特許権の効力は、当該特許権に係る物品を仮想空間において表現する行為には、及ばないと考えられる。当該特許権の「実施」に該当しないからである」旨、説明している<sup>(20)</sup>。

これは、実施の意義を、以下のようにとらえているからであろう。

---

(18) この場合、仮想空間内を移動する車にワイパーを設けるとともに、さらにそのセンサなども設置されている必要があるが、ここでは、仮想空間の提供者との交渉で可能となったものとする。

(19) メタクロン® アバター (TOPPAN)

(20) 前掲「報告書」181 頁

現実世界では、技術思想である発明は、有体物に化体した有体物が世の中に供給されることにより、技術思想を実際に利用している物が現実世界に供給される。これにより特許法の目的である産業の発達(特1条)が図られる。これに対して、仮想空間における発明品は、現実社会では単なる画像データに過ぎない。したがって、かかる画像データに技術思想である発明が実質的に化体することはないし、前記法目的も達成できない。

たとえば、病気 S1 の予防薬 M1 が現実世界で特許されている場合に、予防薬 M1 を仮想空間で販売する行為が該当する。

### 3.4.2 現実世界に影響がある場合

上記業の場合、仮想空間における実施行為は、仮想空間内にとどまっており、現実世界には画像データの提供以外の行為が存在しない。これに対して、仮想空間内における行為を、現実世界における行為を介して、評価できる場合であれば、重要な構成である判断が現実世界にあるとして、CS 関連発明の場合と同様に、有体物の発明について、仮想空間における行為を現実世界の「実施」と評価できる可能性がある。

一般的には、特殊形状の筆記具に特許があったとして、それを仮想空間において提供したとしても、それは、仮想空間における画像としての意味しかない。これに対して、もし、ユーザがその特殊形状を実質的に現実世界で、発明の効果が認識できるのであれば、上記仮想事例1のように、現実世界における実施と評価することができる。

例えば、特許発明が「把持したときに手になじむ形状の筆記具」である場合、この特殊形状筆記具を仮想空間内で販売しても、それは単に仮想空間における画像データを提供したとしか評価できない。しかし、かかる筆記具を触覚センサ付きの手袋が使える仮想空間 VR3 で提供した場合はどうであろうか。アバターがその筆記具を使用する際に、触覚センサを通じて、その形状を現実世界におけるユーザは感じる事となる。このような場合、かかる筆記具は単なる画像データではなく、技術思想としての発明が化体しており、その結果、特許発明としての効果が、現実世界に実際に影響を与えていると評価できるのではないだろうか。

このように、現実世界における発明品を仮想空間内にて実施する行為は、CS 関連発明以外の有体物に関する発明についても、例外的に認められる場合があるといえる。

### 3.4.3 例外の許容性について

このような特許発明としての効果が、現実世界に実際に影響を与えていると評価できる場合には、それが仮想空間におけるものであっても、現実世界において発明が実施されていると評価することを許容できるのかについて、「発明」と「発明品」の関係から検討する。

「発明」とは、自然法則を利用した技術的思想の創作であり(特許法2条1項)、一般的には、課題及び解決手段で特定される。かかる発明が具現化された有体物が発明品である。現実世界で考えている限り、その発明が具現化された発明品を保護すればある意味、十分であった。なぜなら、そのような有体物が提供されることで、法目的である産業の発達を達成できるからである。逆にいえば、もし産業の発達に寄与するのであれば、仮想空間における画像データの中身に意義がある場合であっても、その行為を発明の実施と評価することも許されると解する。

例えば、現在の「実施」は、物の生産そのものであり、その物を製造するための3Dプリンタを制御させる製造データを販売することは、「実施」には該当しない。しかし、もし、材料と3Dプリンタがあれば、ほぼ全ての物が作れる場合、その有体物を製造するために3Dプリンタを制御させる製造データは、発明の実施に該当する程度の重要性を持つと評価できる。かかる製造データは設計データを超えて、もはや、製造される有体物と同等の価値を有すると評価できる。

仮想空間における画像データが、現実世界で単なる画像データを超えて、別の意義がある場合も、これと



同様である。すなわち、発明とは技術思想であり、その本質は「価値のある情報」である。仮想空間では、それは中身のある情報としての価値を持つ。このように、画像データにある情報が付加されている場合、現実世界においてその情報になんらかの価値があるのであれば、その情報が付加された画像データは、現実世界における発明品と同等であると評価すればよいだけである。

#### 3.4.4 現実世界における使用行為との関係

例えば、特許発明が「特殊な配列の視力検査表」であり、かかる視力検査表を仮想空間 VR4 で使用して、アバターを介してユーザの視力検査サービスを提供した場合はどうであろうか。この場合、現実世界のユーザは、仮想空間にある視力検査表によって、現実世界における自己の視力を計測される。その後は、計測した視力に応じて、眼鏡を仮想空間内にて購入するサービスを受けることができる。

このような場合も、このような使用ができる視力検査表を、単に仮想空間にて提供する行為に特許権の効力が及ぶのであろうか。

この場合、かかる視力検査表が特許の目的を果たすような使用の蓋然性が高いのか、低いのが問題となる。すなわち、仮想空間内にて配置された視力検査表として機能しないのであれば、それは画像データに過ぎないが、これを用いて視力検査をするのであれば、現実世界における使用を予定していると評価が変わる。

一般的に、現実世界における有体物の場合、そのような使用に用いられるか否かにかかわらず、その有体物の製造又は販売時点で特許の効力が及ぶ。これは、当該有体物をそれ以外の用途で使用することは、経済的にあり得ないからであろう。これに対して、CS 関連発明以外の発明については、仮に現実世界に特許の効果が及ぼすような行為があるとしても、当該現実世界における行為があるかどうか、結論が変わってくることとなる。

このような実際の使用が必須となるのかについては今後、検討が必要であろう。

## 4. 最後に

以上、仮想空間における発明の実施が、現実世界における実施と評価できるのかについて検討した。

仮想空間には現実の課題が存在しない場合と、存在する場合がある。前者の場合は、そもそも発明を適用する必要がないので、ほぼ問題がないといえるが、後者については、一定の場合には例外的に特許発明の実施と評価すべき場合が出てくる可能性がある。

また、今後は、仮想空間の活用として、現実世界と仮想空間を相互に連携させるデジタルツインが注目されている。デジタルツインとは、仮想空間内でのシミュレーションを目的とし、物理空間の情報を、仮想空間に取り込みコンピュータ技術による分析を行った上で、それを物理空間にフィードバックし、現実世界に最適な結果を導き出すしくみである。

このようなデジタルツインの世界では、現実世界における課題と同じ設定が仮想空間においても存在する。したがって、今後は、製造業、交通、防災などさまざまな分野で同技術が活用されることが期待される。これにより、上記のような問題が生ずるおそれがある。

以上、仮想空間における特許の実施についての私見を述べた。他に検討している論文がなく、本稿は、問題提起にとどまっているが、今後の解釈論、立法論の一助となれば幸いである。

以上