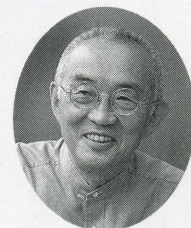


# 誰かに教えたくなる 科学技術の話 56

## 世界を情報空間に吸収する 「メタヴァース」



東京大学名誉教授 月尾 嘉男

### 情報空間に登場したメタヴァース

二〇二一年十月にフェイスブックが社名を「メタ」に変更し、今後は「メタヴァース」という事業を推進すると発表した。「メタ」は「超越した」とか「次元の相違した」を意味する接辞、「ヴァース」は「ユニヴァース（宇宙）」の後半で、一体にして現実の世界を超越した空間を示唆し、ネットワークで接続された情報空間の内部に次元の相違した空間を創造するという意味になる。

この言葉は一九九二年にアメリカの作家N・ステイヴンソンが発表した空想科学小説『スノウ・クラッシュ』に登場している。連邦国家の機能を喪失したアメリカでは仮想現実（ヴァーチャル・リアリティ）の技術が進歩し、国民はゴーグルとイヤホンを装着して自分のアバター（分身）を仮想現実が構築するメタヴァースに進出させて生活する社会が描写されている。

実物の元祖は一九八九年に登場した「シムシティ」である。フロップピーディスクでソフトウェアを購入し、パーソナル・コンピュータに挿入すると都市の地図が表示される。そこに住宅、商業、工業などの地域を設定して都市を發展させていくゲームであるが、一般の人々がインターネットを利用できる以前で、多数の人々が参加するのではなく、一人で都市を設計する内容であった。

メタヴァースの名前に適合するソフトウェアは二〇〇三年に「セカンド・ライフ」の名前で登場した。アメリカのリンデン・ラボという会社が開発した仮装都市に多数の人々が自分のアバターを生活させ、相互にコミュニケーションする



図1 セカンド・ライフ



だけではなく、商店を開設して商売をし、テーマパークを設営して人々が参加できるようにするなど擬似都市を実現する仕組みである(図1)。

二〇一三年の数字しか入手できなかったが、毎月一回以上参加する人々が一〇〇万人以上存在し、国別ではアメリカが四〇万人、ドイツが一〇万人、イギリスが九万人、日本が七万人参加する国際都市である。また商業活動も実行可能で一日の売買金額は一二〇万ドルにもなっており、単純に人々が出会う場所を提供しているだけではなく様々な都市機能を実現している。

### ゲームに登場したメタヴァース

コンピュータとインターネットの性能が向上したため、最新のメタヴァースは「セカンド・ライフ」より精緻になっており、先端にあるのはオンラインゲームの世界である。二〇一七年にアメリカのエピック・ゲームズが公開した「フォートナイト」の基本は最大四人のチームがメタヴァース内部でモンスターを退治するゲームであり、利用者数は世界で二〇

〇〇万人といわれるほどの人気である。

さらにネットワークで多数の人々が同時に参加して競技するバトルロイヤルという形式もある。二〇一九年にエピック・ゲームズが主催した「フォートナイト・ワールド・カップ」には世界から四〇〇〇万人以上が参加し、十週間をかけて合計三〇〇〇万ドルという高額の賞金を目指して競技をし、個人部門で優勝した十六歳の少年が三〇〇万ドルを獲得して話題になった。

メタヴァースを情報空間の内部に構築された仮想空間と定義すれば、先駆は二〇〇一年から任天堂が提供している「どうぶつの森」シリーズで、二〇二〇年に発売された「あつまれ どうぶつの森」は世界で四〇〇〇万本が購入されている。様々な動物が生活している離島で同時に参加している人々と交流する仕掛けであるが、勝敗を競争する内容ではないためメタヴァースの本質を体现している。

### ビデオ会議に活躍するメタヴァース

コロナウイルス蔓延により、ビデオ会議が社会に浸透し、その代表の「Zoom

」はコロナウイルス流行直前の二〇一九年十二月の世界全体の利用者数は一〇〇〇万人程度であった。ところがコロナウイルスが爆発した四ヶ月後には一気に約三億人に飛躍し、売上も急増した(図2)。しかし、これは会議に参加している人々の画像が手元のコンピュータの画面に表示されるだけの会議手段であった。ビデオ会議のサービスで「Zoom」と対抗していたマイクロソフトが二〇一八年に発表したのが「マイクロソフト・

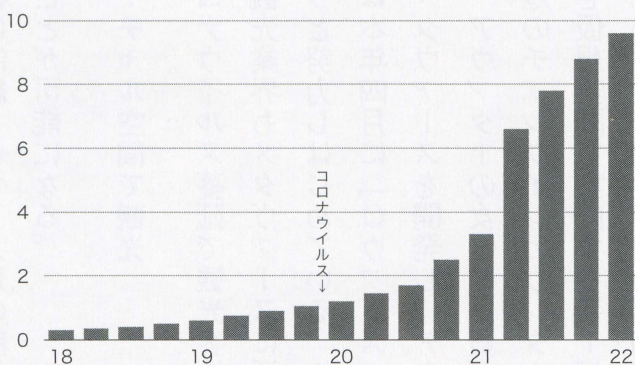


図2 Zoomの業績 (世界：億\$)



「チームズ」であるが、今年提供を開始したのが会議に出席する人々がアバターで参加できる「メッシュ・フォー・マイクロソフト・チームズ」で、升目に区切った画面に自分の映像が登場するのではなく、アバター同士が会議をする光景が投影されるように発展した。

さらに本家のメタが発表した会議システムが「ホライゾン・ワークルームズ」である。ここでは会議に参加する全員のアバターが登場する会議室内の風景が各自のコンピュータ画面に登場し、会議で使用される資料も画面のスクリーンに投影される。この会議は録画することも可能であり、これまでのように面倒な手順で会議の記録を作成する手間も省略できることになる。

### メタヴァースに展開する商業

デパートメント・ストアは日本で百貨店と翻訳されるように、多種多様な商品を販売する空間であったが、最近では店内に在庫を用意できないほど商品が多様になった。そこで店内には見本のみを展示し、顧客が注文すれば倉庫から自



図3 仮想伊勢丹新宿店

宅に配送する方式が登場してきた。そこでさらに一歩前進させてメタヴァースを開店し、そこに膨大な商品の映像を用意して販売する方式が登場した。

一例が「仮想伊勢丹新宿店」(図3)である。自身のアバターを作成して入店し、関心がある商品の売場を訪問するとアバターの店員が出迎えてくれる。購入したい商品を注文すれば、自宅に実物が配送されてくる。顧客の立場では店舗まで出向く不便が解消する一方、店内を見回る趣味にも対応でき、企業は建物

の面積に制約されず、大量の商品を展示することが可能になる。

### バーチャル空間で観光

コロナウイルス蔓延で観光客数が急減した観光業界もメタヴァースに活路を見出そうと努力しはじめている。カタール航空は本年四月に「Qヴァース」と名付けたメタヴァースを開発し、アクセスすると、アバターの女性の係員が登場して空港のチェックインカウンターや航空機内を仮想空間で案内するサービスを提供している。人間の乗客の増加が目的であるが、その呼水である。

「ライン」を運営している韓国企業ネイバーの関連会社はスマートフォンからアクセスし、自分が選択した衣装を着用した分身を作成して世界旅行や買物を体験できる「ZEPETO」というメタヴァースを提供している。参加者数は約三億人になり、商品の販売も大量になってきたため、グッチ、ナイキ、ラルフローレンなどの有名企業が特製の商品を作成して販売するまでになっている。

ここまで紹介した事例は現実の空間で



はできない体験をすることが目的であったが、実際に作業をする空間として利用する構想も登場している。NTTドコモは別々の場所にいる人々がメタヴァースに参加し、共同で建物や機械の設計をする作業空間を提供するサービスを準備している。携帯電話が5Gや6Gの高速になれば、列車など移動する空間から共同作業に参加することも可能になる。

このようにメタヴァースは情報関連の企業だけではなく、どのような分野の企業も参加できるため巨大な市場を形成すると期待される。ある日本の調査会社は六年後の二〇二八年には世界全体のメタヴァース関連市場は一〇〇兆円以上になるという推計を発表している。現在の自動車産業の三〇〇兆円と比較できるほどの巨大な産業が急速に登場することになる。

### 地理空間から情報空間へ転換する未来

コロナウイルスの蔓延開始から半年が経過した時点での調査によると、各国でテレワークの利用比率が急増し、いくつかの国々では二倍以上になっている(図

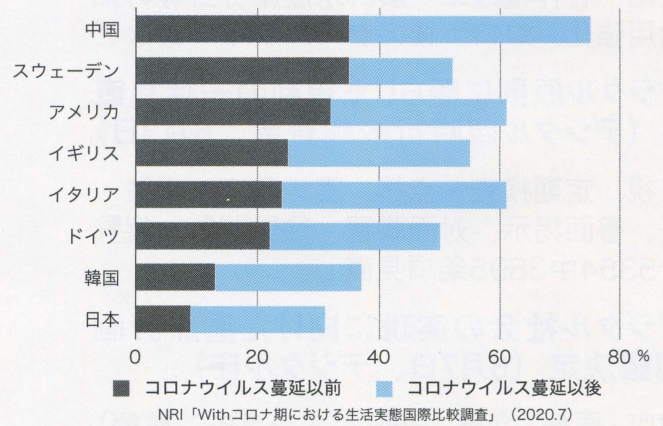


図4 テレワーク利用比率の変化

4)。テレワークでは直接会話する機会や握手や抱擁のように直接接触する機会が大幅に減少するという課題があるが、テレビジョン会議という会議形式の浸透は世界がメタヴァースへ移行する発端になるかもしれない。

また日本の子供について、テレビジョンを除外した電子メディア機器を一日に三時間以上使用している比率は二〇一六年から二〇二〇年までの五年間で、小学生が七%から一五%、中学生が一四%か

ら二五%に急増している。これらの大半はコンピュータゲームを使用している時間であり、着々とメタヴァースへ進行している状況を反映しており、人間同士の接触は減少するという問題が発生する。

人類の歴史は具体から抽象への歴史である。地図を発明する以前に場所を伝達するためには相手を現場に案内する必要があった。言葉を発明する以前にモノを交換するためには各人がモノを持参する必要があった。しかし、空間を表現する地図やモノを表現する言葉を手中にしてからは、人間が意識する時間と空間は一気に拡大した。これが一般には進歩と表現されている。

しかしメタヴァースの登場はさらなる進歩をもたらす。写真でも動画でも従来の観光案内は他者の視点で編集された案内内であるが、メタヴァースによる観光案内は自分の意思で自由自在に視点を移動できる。買物にしても特定の視点で編集された商品の写真ではなく、自分の視点で商品を吟味できる。情報社会での主体を自身に奪回できることこそメタヴァースの本質である。