

メタバースとポストコロナ社会

東京大学名誉教授
東京大学先端科学技術研究センター
サービスVRプロジェクトリーダー



廣瀬 通孝

1. メタバースブーム到来

昨今、筆者のまわりでにわかに騒がしくなってきたのがメタバースに関する議論である。この分野は後述のように昨日今日始まったものではないが、ここ数年のコロナ禍によるリモート化の流れを受けて、ビジネスの継続手段としても注目されるようになってきた。

昨年秋、Facebook社が社名をMeta Platforms社へと社名変更を行い、この分野に本格参入することを宣言して以来、いわゆる大手テックビジネス各社も次々と投資を行うこととなり、企業コンソーシアムも雨後のタケノコのごとく乱立状態であり、産業界を中心に大ブームの様相を呈している。

さて、メタバースとは3Dのバーチャル空間の中に作られた人々の活動空間であるから、基本VRの延長上に存在する技術である。あえて差分を求めるとすれば、多くの人々がその空間に入り込み、自由にコミュニケーションを行うという点が大きく異なっている。ネットワーク上に展開するVR世界と違ってよいかもしれない。

実はメタバースのブームは今回が初めてではない。2003年、「セカンドライフ」という3D空間を中心とした共同プラットフォームがリリースされた。3D空間に入り込んで世界中の人々とコミュニケーションでき、そこには商店ができた、大使館ができたりと大変な騒ぎになった。空間内ではリンデンドルと呼ばれる固有の通貨が発行されもした。

この第1次ブームはほどなくして沈静化した。セカンドライフは決して消

減しておらず、2021年の時点でも20万～60万人のアクティブユーザーをかかえている。常時同時接続数が2万～5万人、年間GDPは米ドル換算6億ドルといわれており、これはドミニカ国やトンガ王国のそれに相当する。一時と比べて衰退したとはいわれているものの、まだまだ存在感はあるのである。

とはいうものの、今回のブームは単なる第1次ブームの蒸し返しではない。コロナ禍を経て、この種の電子的世界に関する社会受容度は大きく変化し、特に人々のデジタルリテラシーは著しく向上した。その意味において今回のブームは、前回に比べてはるかに強力であり、ポストコロナやニューノーマルの議論と大いに関連がある。

2. シナジェティックな変化の要件

デジタルの普及が、われわれの住まい方や働き方を大きく変化させることは容易に想像でき、その最たるものがリモートという働き方である。コロナ禍前、われわれは働くためには都心のオフィスに通勤することが当たり前とってきたが、その常識が覆ったのである。もっとも、考えてみれば「都心と郊外」という考え方が定着するのは、20世紀に入ってからであり、それ以前は職住近接が当たり前であったから、リモート就労への変化は先祖返りともいえる。

最初のうちは大いに戸惑いつつリモートを始めた人も多かろう。しかしながら、これがある程度続くようになると、この状況に適應する人々の割合も増えてきた。この辺は環境の激変が生物の進化を押し進めたこととよく似ている。この状況変化に味を占めた人々がいるわけである。

効率だけを考えたなら、いろいろな書類の揃ったオフィスの方が仕事はやりやすいに決まっている。しかしながら、ひとたび書類のデジタル化という環境が整えば、必ずしもオフィスでなくとも良くなる。そもそもリモート就労派が多数になれば会議の設定も楽になる、ここで重要なことは、何かを変化させようとする時、単体の変化だけではだめで、いろいろな変化が同期してシステム的に生起しないとだめな場合が多い。変化にはシナジーが必要である。

このことは、生物がどう進化してきたかを見れば容易に理解できる。たとえば、両生類が爬虫類に進化する場合について考えてみよう。この時の大きな変化は卵にカラがついたことである。これによって爬虫類は陸上に卵を産むことがで

きるようになり、両生類に比べてより水際から離れて、より本格的に陸上に進出することができるようになったのである。

しかし、たとえば突然変異によって単にカラができただけでは何の役にも立たない。両生類の卵は水中にあるので、子どもの排泄物は垂れ流しでよい。しかし、ひとたびカラがあるとなると、排泄物を処理するシステム（尿膜）が必要になるのである。また、最終的に子どもは自分でカラを破って生まれ出ないといけないので、するどいくちばしなどが必要になる。この2つだけを考えてみても、単に卵のカラができただけでは、その変化は良いことではなく、逆に破滅的でしかないのである。いくつかの変化がシナジェティックに生起して初めて両生類→爬虫類への変化が意味を持ち、進化を生き残ることができるのである。

これはイノベーションの世界においても全く同じである。デジタルが効果的であるためには、いくつかのシステム変更を引き起こすほどの変化が必要になる。そういう意味において、たとえば環境の激変などによって、生存に必要な条件が大きく変化する場合などは進化の良いタイミングというわけである。

そう考えてみれば、このコロナによってリモート勤務をわれわれが強いられたことなどは環境の激変であり、大きなシステム変化の良いきっかけとなったといえるのではなからうか。

3. モビリティ・ゼロ

さて、リモートへの変化は人々が今まで空間的に動くことを当たり前と思っていた移動社会のあり方を大きく変えることになる。在宅勤務の全面的な採用は、大都市におけるオフィス需要を大きく変化させるであろうし、交通体系も変化せざるを得ないだろう。人が動かない代わりに、物流はその規模を拡大することになろう。

こういう社会的変化はもちろんのこととして、生物としてのわれわれ自身にも少なからざる変化を与えることになる。果たしてわれわれは、そのドラステックな変化をどこまで受け入れることができるのか、この際じっくり考えてみる機会が到来したのかもしれない。

「人間はホモ・モーベンスだ」と語ったのは、建築家の黒川紀章氏である。

動き回ることが人間にとって本質だというわけだ。空間内を物理的に動くことは、さまざまな情報を獲得することに通じる。身体を移動させることによって新しい感覚刺激が入力され、それによって脳が活性化され、このループこそがわれわれを賢くふるまわせているのである。だとすれば、在宅を中心としたメタバース化、社会のデジタルシフトは、人間の本来性に反するものなのだろうか。

IOG(東京大学 高齢社会総合研究機構)の飯島勝矢教授らの研究によれば、今、黙々と屋外散歩を続ける男性と、家にとどまって本を読んだり、仲間と会話で楽しんでいる女性とを比較した場合、認知症のリスクは前者の方が高いという。つまり、「動く」ということの意味は、単に物理的移動のみにあるわけではないのである。

もちろん、われわれは物理的身体を保有しているわけだから、完全に物理的移動から解放されるわけではないだろう。しかし、先述のように、「動く」という概念の裏には、情報コミュニケーションの側面が隠されていることも事実であって、その意味においてわれわれの生活空間がどの程度の物理的広がりを持つべきかについて、これだけ情報技術の役割が拡大した現在、改めて考え直す必要があるに違いない。

東大先端研ではデンソーとの共同研究先として、「モビリティゼロ」なる社会連携研究部門を立ち上げた。モビリティをゼロから考え直そうというテーマについて深く掘り下げる研究部門である。自動車関連企業がこういう基礎的な問題について考え始めたことは、注目すべきことであろう。

4. モバイルICTの立ち位置

逆の立場はどうか。これまで情報通信産業は、空間性とか身体性とかの議論をほぼ無視して発展してきたといえまいか。いながらにして遠方の世界とつながることができるわけだから、テレビ、電話、ひいてはインターネット、これらの技術を駆使すれば空間的距離を無視した社会づくりが可能になったのである。メタバースはその究極の姿かもしれない。冒頭に述べたメタバースの関係者の中には、「身体などすぐに捨てるべきだ」という人もいるやに聞く。

しかし、その一方でテレビやインターネットによるメディア上のイベントに満足できない若者層はライブの重要性を再認識しつつあり、ライブイベントへ

の回帰がいわれ始めたのが、コロナ禍の前までの状況であった。そしてそれが残念ながら再び封印されてしまったのが、現在である。

さて、こういう混沌とした状況の中でモバイル社会研究所（モバ研）と最も関係の深い技術であるモバイルICTの立ち位置はどうか。考えてみれば、まさにここまで長々と述べてきた、リアルとバーチャルのせめぎ合いの最前線に立たされている。

空間を全く無視できる従来型ICTとも異なり、物理的な空間移動を伴うからこそ、モバイルICTという領域が存在する。われわれが物理的存在である以上は、どうしてもモバイル概念が必要であるとするならば、最後まで残るモバイルとは何か？ 今、社会はそれを要求しているように思えてならない。

「止まない雨はない」の言葉が本当ならば、いずれコロナ禍は終わる（あるいは終わったことにされる）だろう。その時見えてくるのが、ハイブリッドという新しい社会像である。どういうバランス感覚において、こういう新しい社会をデザインしていけばよいのだろうか。

その最終形はまだ見えてきていない。メタバースという概念には、今いわれているような現実と全く遊離したファンタジーの世界だけでなく、現実世界との関係を深く保った拡張現実（AR）的世界も含まれる。その時、物理的世界と情報的世界の間を密接につなぐのが、実世界にばらまかれたセンサ群からなるICTと、モバイルICTなのである。

どういうバランスにおいてハイブリッドの社会を作っていくかについての答えは、社会の中にある。人々が、どういう形でメタバース側への関与を求めるか、どう物理系と情報系は切り分けられるべきか。技術の社会受容度を長いこと研究してきたモバ研の役割は大きい。