

VR の進展とその課題

東京大学 情報基盤センター
雨宮智浩

1. はじめに

「VR」という語が商業的に使われるようになってから 35 年以上が経過した。VR はバーチャルリアリティ(Virtual Reality)のことで、1990 年代初頭に第一次ブームが訪れ、エンタテインメントやゲーム業界で使われるようになった。2016 年頃から、Oculus Rift をはじめとした高性能で比較的廉価な VR デバイスが一般に普及し始めた。この頃は VR 元年と呼ばれるようになり、VR の第二次ブームが到来した。さらに、2020 年頃からの COVID-19 の世界的流行に伴い、遠隔授業・在宅勤務・オンラインイベントといった活動が急速に定着し、3 次元のオンラインコミュニケーション空間としてソーシャル VR などのいわゆるメタバースに注目が集まった。こうした技術的・社会的条件の変化によって、2022 年以降、メタバース/VR は「一過性のブーム」として消費される段階を超え、教育・労働・文化を含む社会基盤の一部として、より具体的な実装論が前面に出てきた。

一方で、こうした新技術が社会実装され始めると、期待が大きいほど、「どこまでが実際に有効で、どこからが過剰な期待なのか」を見誤りやすい。たとえば、VR 体験の印象は、装置世代や遅延、入力方式、コンテンツ設計によって大きく左右される。したがって「VR を体験した」という同じ感想でも、前提条件が異なれば体験者間で評価や不安がずれ違いやすい。だからこそ、可能性と課題は「体験の条件」とセットで語られる必要がある。また、VR は没入感や身体性が手がかりに、新しい学習体験や協働の形を生み出し得る反面、酔いや疲労、誤った知識の獲得といった課題も同時に抱える。

本稿では、VR の可能性(光)を中心に据えつつも、課題(影)を「後から対処する問題」ではなく、開発・運用の初期から前提条件として扱うための考え方を整理する。技術の理想像だけを語るのではなく、効果と限界を同じ解像度で捉えることが重要である。目的に応じて、VR 技術をどのように設計・評価するか、そのうえで、教育応用を主な射程として、どのような条件で価値が最大化され、どのような条件で副作用が顕在化しやすいのかを、具体例を交えて論じる。

2. VR 技術

本章では、まず VR という用語の射程を整理し、その上で、近年広く用いられるメタバースという言葉の由来と変遷を簡潔に確認する。これらを踏まえ、核となる要素技術(HMD と VR 空間、アバター)を紹介しながら、昨今の VR の可能性と課題を論じるための土台とする。

2-1 VR とメタバース

Virtual は、「実際には存在しないが、機能や効果として存在する同等のもの」を指し、Reality は現実感のことを指す。つまり、VR とは「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と感じさせる技術」のことである。日本語訳をあえて当てはめるとすれば、「実質的現実」や「人工現実感」が適切であるが、近年では VR とそのまま表記することも増え、カタカナでバーチャルリアリティと表記するのかのいずれかが一般的である。