

Digital Reality (XR)

グローバル版：

バーチャルからリアリティへ：企業と教育におけるXRヘッドセット



COVID-19のパンデミックの状況下で、従業員が直接危険物を取り扱ったり、風力タービンを設置したり、ジェットエンジンを整備したりすることができない場合、企業はどのようにして訓練を実施することができるのだろうか¹。そのための方法の一つは、仮想現実 (VR)、拡張現実 (AR)、および複合現実 (MR) を使用して、作業者が練習できる環境をシミュレートすることである。

デロイトは、企業や教育機関による購入を中心としたVR、AR、MR（総称してXRまたはデジタルリアリティ）向けのウェアラブルヘッドセットの企業・教育向け用途の売上は、2021年には2019年比で倍増すると予測している。また、このテクノロジーに関連するソフトウェアおよびサービスの売上も同様に増加すると想定している。

B2Cの消費者による購入を含む、XRヘッドセット、ソフトウェア、およびサービスに対する全体的な支出額は、2020年に120億ドルに達し、2019年から50%増加した²。この数字は、パンデミック発生前に予測されていた約80%の成長率を下回っているが、伸び率の面では2020

年に5%減少した世界全体のIT支出³を大幅に上回っている。パンデミック後、XRはより高い成長を再開すると予想されており、2024年に合計730億ドル、すなわち2020年から2024年の間に年率54%の成長率に達するとの予測値もある⁴。

B2BのXR市場は現時点ではB2Cより規模が小さいものの、公共インフラなどの維持管理、産業機器のメンテナンス、物流、トレーニング、教育といった分野でのXR市場が伸びることで⁵、今後数年の間にその差は縮まると考えられる。現時点で小売業や医療、軍隊等でXRヘッドセットが導入されているケース^{6,7,8}の半数以上では試験的導入であることが示されており、台数も数十～数百台にとどまることが多い。だが、本格導入に当たっては数万台規模に拡大する可能性がある。

現在最も目立つヘッドセットのB2B用途は、現実世界で実施する際に危険や困難を伴う、費用がかかるといった課題がある場面での没入型トレーニングである。教育用途でも、特にCOVID-19の影響で学校が

閉鎖される中で、授業やプログラム運用にXRヘッドセットを活用する例がさらに増えている。

企業や学校が2015年から2019年にかけて購入したVR、AR、MRヘッドセットは年間10万台未満にとどまるが、増加傾向にあることは明らかだ。COVID-19の影響によって、従業員や学生に直接的ではなく仮想的に指導する場面が増えているためである。パンデミックがXRの価値を証明する機会を促進している中で、低コスト、より高い安全性、学習の継続性といった様々な利点が重視されることにより、XRヘッドセットはパンデミックが収束した後も順調に市場を伸ばす可能性がある。

企業・教育用途のXRヘッドセットの売上は増加する一方、その市場規模はソフトウェア、ソリューション開発、コンテンツ、およびサービスを含むデジタルリアリティプロジェクトの総支出の一部を占めるにとどまる可能性が高いことには留意する必要がある。しかし時間の経過とともに、プロジェクト費用全体に占めるハードウェア関連の割合は増加する傾向になるだろう。これは、初期投資段階ではシステム等のハードウェア以外のコストが多くを占める傾向にある一方で、パイロットから本格導入に移行する際には、ヘッドセットなどの導入デバイス数が増加するためハードウェア費用の割合が拡大するためである。企業向けでは、オフィス向けデバイスと同様にVRヘッドセットの有用性の向上と低価格化が進み、個々の従業員がデバイスを保有することになった場合、市場が10倍以上に拡大する可能性もある。

1. Tony DeMarinis et al., Real learning in a virtual world: How VR can improve learning and training outcomes, Deloitte Insights, August 14, 2018.
2. IDC, "Worldwide spending on augmented and virtual reality forecast to deliver strong growth through 2024, according to a new IDC spending guide," November 17, 2020.
3. Gartner, "Gartner says worldwide IT spending to grow 4% in 2021," press release, October 20, 2020.
4. Op.cit, IDC,
5. Ibid.
6. Jane Incao, "How VR is transforming the way we train associates," Walmart, September 20, 2018
7. John Dujay, "Google Glass returns as workplace tool," Canadian HR Reporter, February 1, 2018.
8. Makena Kelly, "Microsoft secures \$480 million HoloLens contract from US Army," The Verge, November 28, 2018.

グローバル版本文

From virtual to reality: Digital reality headsets in enterprise and education

<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/technology-media-and-telecom-predictions/2021/vr-immersive-technologies.html>