

ちょっと  
未来のお話し

## MR(複合現実/Mixed Reality)を知ろう!

以前VR(仮想現実)やAR(拡張現実)のお話をしましたが、今回はそれらをさらに発展させたMR(複合現実)の話を知りたいと思います。VRは映像の世界(仮想世界)に実際に入り込んで体験する技術、ARはスマホのアプリでポケモンGOやスノーが有名ですが、現実の世界に仮想世界を重ねて反映させる技術なのに対して、MRとはVRとARを掛け合わせた仮想世界に現実世界を重ねて体験できる技術です。目の前に仮想的なスクリーンを表示しタッチやジェスチャーで映像の拡大縮小操作をしたり、その場にはない物の大きさや動きを目の前で確認したり、実際には存在していないものを存在しているように感じられるようになります。

### こんな活用方法が期待されています!

MRを体験する場合ヘッドセットと呼ばれるメガネ型の機器を装着しますが、手足を自由に使えるため様々な分野での活用が期待されています。

#### 1.建設の現場で「設計図を立体的に、建物の外観や空間の大きさを確認」

- 建設予定地に建物の外観を再現  
実際の立地での雰囲気や大きさを確認したり、顧客とのイメージ共有ができるため、思っていたものと違うなどの相違がなくなります。入口や窓などの位置を確認しその場でずらしてみたり、大胆に建物の向きを90度変えたり、建てる前に色々な可能性を確認することができます。
- 設計図を基に壁や天井を立体的に投影  
工事途中の現場でも完成後の天井や壁を再現することで、2次元の図面ではわからなかった空間サイズを把握できます。天井高さや廊下幅はその場で確認→変更→即反映することも可能で、細やかな調整が可能になります。
- その他にも空調やビル風など見えないものを可視化  
可視化することで誰にでも理解しやすくなります。またビル風のシミュレーションなどにも活用できます。



#### 2.製造の現場で「製造工程の可視化やメンテナンス業務のサポート」

- 製造工程を可視化し、質の向上とミス軽減  
製品に説明や指示や次の工程などが投影され、それを確認・共有しながら進められたり、ミスの多い箇所は注意喚起が表示されるなど、経験の浅い作業員もベテランもミスが減ることに加え、作業スピードのアップが期待できます。
- メンテナンス業務のサポート  
メンテナンス箇所や作業を実際の製品に投影して作業を進めることができ、効率化につながります。また遠隔地からの指示やヘルプをする場合も、実作業員と情報を共有しながらその場で作業しているかのように進めることができます。

#### 3.医療の現場で「救急時の遠隔サポートや手術トレーニング」

- 救急時の応急処置を遠隔地からサポート  
現場に駆け付けた救急隊員の見ている情報を共有し、病院から医師が的確な指示を送ることができるため、応急処置の精度が上がります。
- 手術のシミュレーションやトレーニング  
難しい手術の事前シミュレーションにより成功の確率を上げ、過去の手術を3D化してトレーニングすることによって経験の少なさを補うことが可能です。
- 患者へのビジュアル的な説明  
現在の口頭による症状や手術方法の説明を3Dモデルを見ながら説明しますので、患者の理解が進み不安を取り除くことにつながります。



#### 4.個人の生活で「説明書がなくなる、空間全体がパソコンになる」

- 配線や機器操作の説明書がなくなる  
電化製品を購入すると説明書の代わりにMRグラス(MR用メガネ)が同梱され、製品と部屋に配線や操作が投影されることで、迷うことはもうなくなります。
- 画面から空間すべてがパソコンになる  
画面上で見て操作しているパソコンやスマートフォンですが、空間全体がスクリーンとなり、自由な場所に映像や画面を配置できます。寝ながら天井全体をスクリーンにすることも可能です。

## 仮想、拡張、複合現実... 進化する「現実」

ここ数年で顔認識などのカメラの認識精度の向上や、高速通信5Gの開始、AI技術の進化など様々な角度から技術革新が起こり、「MR」という技術も一気に現実味を帯びてきています。ここで紹介した活用事例は既に始まっているものもあり、想像次第で他にも色々な業種で活躍できる可能性を秘めています。

現実には見えないものを見えるようにし、イメージを共有・体感できるMRの技術は「作業効率UP」「負担軽減」など様々な面で役に立つだけでなく、生活そのものも大きく変わる可能性があり、普及していけばスマートフォンに代わり、MRグラスが1人1台となる日も遠くないかもしれません。



## MR機器登場!でもちょっと高額?

MRを体験するにはヘッドセットが必要になりますが、マイクロソフトやNTTドコモなどから発売されています。

マイクロソフトは第2世代の「HoloLens 2」、NTTドコモは「Magic Leap 1」を発売します

が、その価格はまだ高額で、

一般向けというよりMR開発者向けのようなのです。

「Magic Leap 1」は5G通信には対応していないようですが、5G通信が普及すれば、MR活用のサービスも続々と出てくるのではないのでしょうか。そうなれば低額化も進むかも。



## 開発室から



小学生といえば「ランドセル」ですが、先日テレビを見てみると、北海道ではランドセルは2、3年生までしか使わないと聞きました。卒業する頃にはみんなリュックサックや他のカバンになっているそうです。他にも小学生は学校指定の体操着がなく、体育の授業がある日は、運動しやすい服装やジャージで登校するそうです。大泉洋さんの子供の頃の話ですので今は分かりませんが...