

VR/AR技術を用いた 公設試のバーチャル化 (第2報：動的マニュアルの開発)

研究期間：令和3年度

研究目的

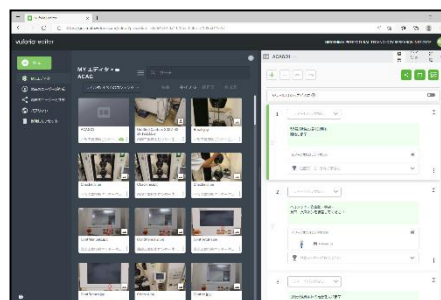
広島県では業務のDX（Digital Transformation）化を推進している。
業務のDX化を具現化するに当たり、従来の紙に書かれた資料による作業マニュアルを、AR技術を用いることにより一層理解しやすい形で表現することを目的とした。

研究内容

ARの最大の特徴は、文字や動画を現実世界の中に重ね合わせることができる点である。そのため、デジタルコンテンツの良さを最大限に活かしたシステムの開発を行うこととした。現実世界を拡張して指示文書や3Dデータを配置することで、従来の紙面によるマニュアルと比較して効果的に作業支援を行うことができる。



ARグラス
Microsoft社：HoloLens 2



開発環境
PTC社：Vuforia Expert Capture

研究成果

動的マニュアルでは、作業指示ウィンドウは実空間上に重ね合わせて表示される。開始後は、左ウィンドウに操作方法のテキストが、右ウィンドウにそれを補足する画像や動画が表示される。テキストウィンドウ右下の緑色のアイコンに視線をしばらく合わせるか、「次のステップ」と発声することで手順を進めることができる。

作業空間は、HoloLens 2により自動で三次元認識が行われる。この認識データを利用し、画面には空間上に移動を促す矢印が表示され、その場所まで容易に移動できる。

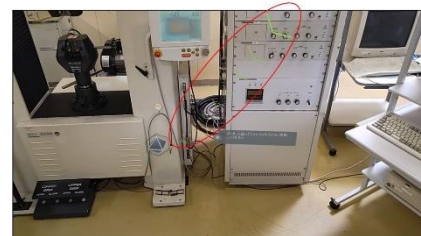
引張試験機をターゲットとして動的マニュアルの開発を行った。従来、マニュアルは紙に記された文字ベースのものであった。これを動的マニュアルに置き換えることにより、作業者は画像や動画を参考に1ステップずつ手順を進めていくことで、初心者でも容易に引張試験機を利用することができるようになった。



スタート画面



開始後の画面(左がテキスト右が画像)



移動を促す矢印画面