

1. 動機

私がVRゴーグルを製作しようと思った動機は、動画サイトでVRゴーグルを着用しないと見られない動画があり、その動画を見てみたいと思ったからです。

2. 使用した機器、ソフトウェア等

UP! Plus2 3Dプリンター

UP!

Autodesk Inventor Professional 2019

AutoCAD 2019

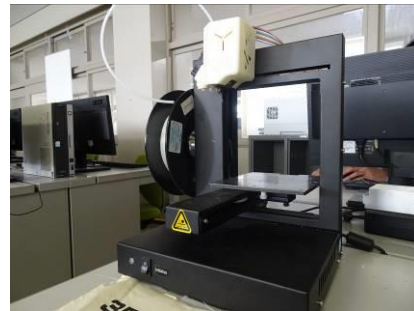
iPhone 7

3. 作業日程

1 学期

ゴーグルの設計

Inventorを使って3Dプリンターで使う図形を製作する。



2 学期

3DプリンターでVRゴーグルを製作する
1学期に設計した図形をstlという拡張子で書き出し、UP!Plus2で立体的に製作している。

3 学期

VRゴーグルに必要な部品を取り付ける
ゴーグルに必要なレンズやゴムバンドなどをゴーグルに取り付けて、フィット感などを確認する。



まとめ・発表

4. VR(バーチャルリアリティ)とは

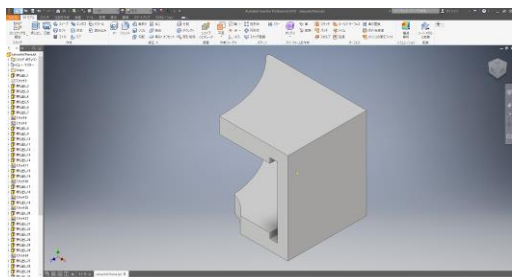
「仮想現実」や「人工現実感」と訳され、VRによって限りなく現実に近い体験を得られるということを示しています。

VRゴーグルを装着すると視界の360°が覆われ、限りなく現実に近い世界に没入する感覚が得られます。

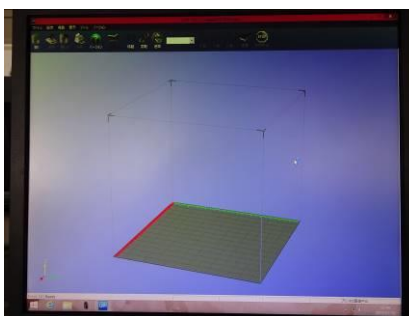
VRの活用事例としてゲーム以外にスポーツ・医療・広告といった様々なことに活用されています。

5. 製作内容

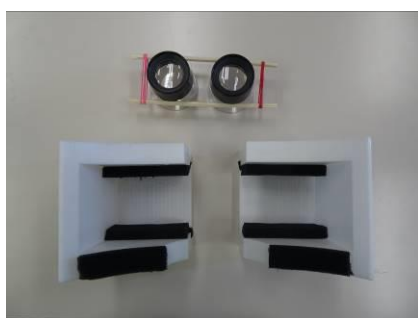
Inventor で設計する



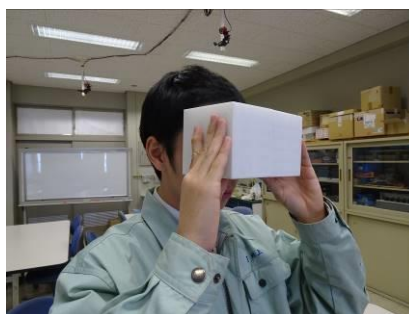
UP!Plus2 で立体的に製作する



VR ゴーグルを組み立てる



実際に装着して確認する



6. 感想

いままでで誰もやったことのない課題研究だったので、どうやって製作していくか悩んだ。Inventor の操作もわからない状態だったので不安だった。担当の成田先生を始め、他の先生方の協力もあり、3Dプリンターで製作することが決まってから時間はかかったけど、目標に近づいていることが実感でき、安心した。製作段階が終盤に入ってからには余裕ができ、細かい部分まで考えられるようになり、いい作品を作ることができた。完成して実際に映像を見てみると、現実のような立体感のある映像を見ることができ、体を動かすことで後ろ側の映像も見ることができた。今回の課題研究で得た経験をこれからは活かしていきたい。

7. 考察

予想していたより設計の段階で時間がかかってしまった。最初から大まかな予想を立てて始めていれば、もっと時間を短縮できたと思う。

3Dプリンターを使ってVRゴーグルを製作しているとき、間違えて同じものを二個作ってしまい材料を無駄にしまった。

レンズの固定方法を決めるときに時間がかかった。

参考文献

- [1] シュリンク通信
(URL: <http://shrink-3d.com/blog/2070/>)
- [2] DIY と暮らしを楽しむ
(URL: <https://diy-kurashi-cafe.com/entry/vr-100kin-diy>)
- [3] VR ってどんな意味？VR のしくみと活用事例
(URL: https://www.elecom.co.jp/pickup/column/vr_column/00001/)