

画像識別による音声を用いた 視覚支援の安価な実現方法の 開発

坂内信允

伊藤大起

中内優

沼尻佑太

井上太河

吉澤駿暉

動機・背景

- 視覚障害を持っていると物品や文字の識別が難しい
- 盲導犬やガイドヘルパーの person 費は高い
- 現状の支援器具は高価なものが多い



現状

Orcam My Eye 2.0

特徴

- 高い(約60万円)
- 登録した情報しか認識できない
- 連続稼働時間が1時間半
- 耐水性無し



実用的ではない

目標

- 低価格化(5万円程度で供給)
- 防水、長時間駆動等
- 両手を使えるようにする
- 軽度視覚障害者が単独で行動可能

肩に掛ける支援サービスが最適

デバイスイメーজ

Sonyが発売している
首掛けスピーカー(SRS-WS1)
の形を参考に設計



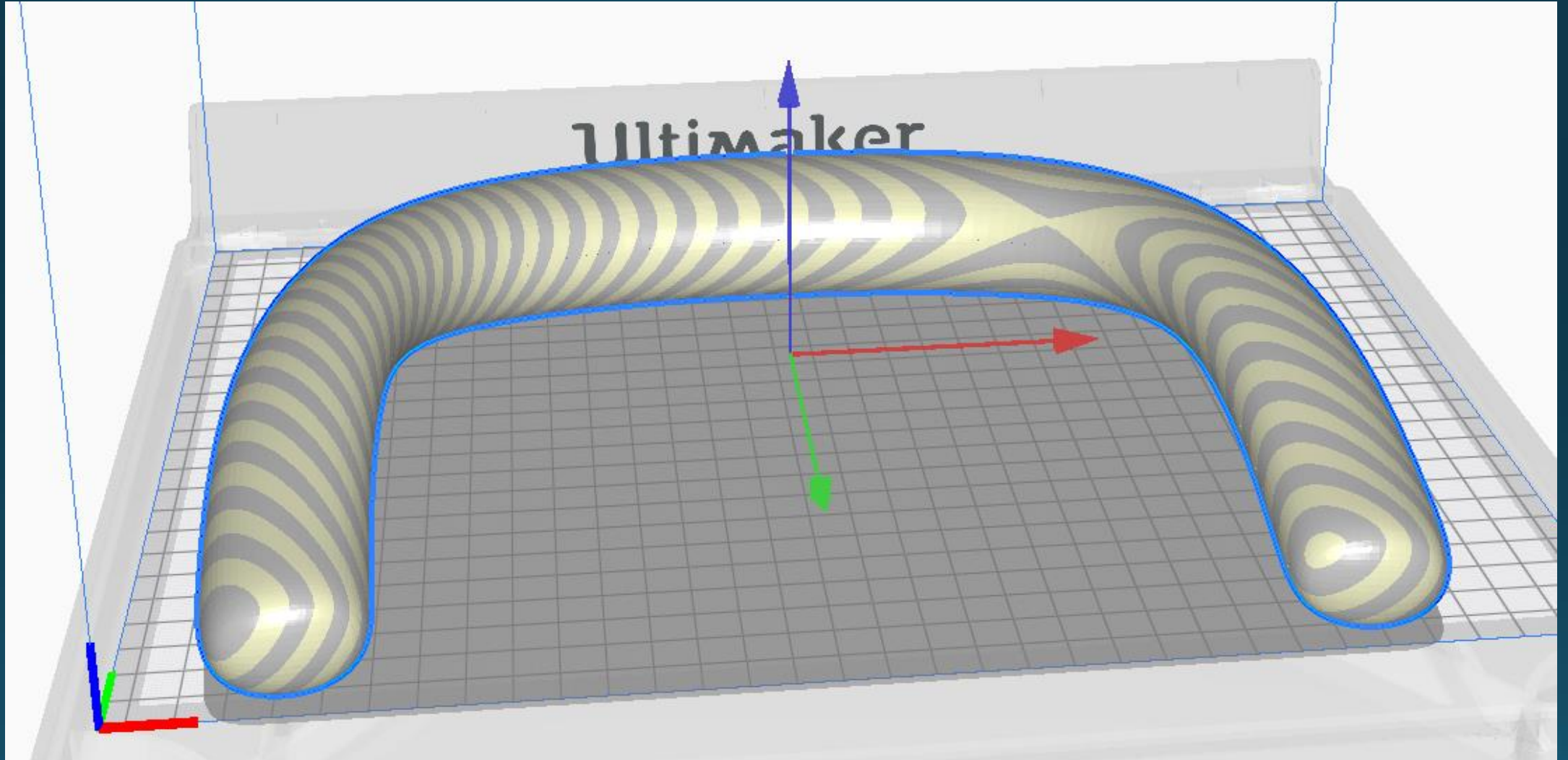
仕様

- 首～肩にかけて装着
- 目の前にあるものをカメラで識別し、音声で説明
- USBで充電可能
- スマートフォンを用いて処理を行う
- 本体での処理を減らし発熱と消費電力とコストを抑える

実装内容

- マイコンでカメラ、スピーカ、通信を制御
- デバイスからスマートフォンへカメラデータを送信
- スマートフォン上のアプリケーションで画像処理を行う
- 計算結果をデバイスに送信し、その内容をスピーカで通知

完成イメージ



使用イメージ

これが
あれば
盲導犬も
飼わなくて
平気

お手頃
価格で
経済的



これで
外を
歩けるわい

今後の展望

- プロトタイプの実装
- 製品化後に行えること
- クオリティの向上
- 機能の拡充

ご指導いただいた先生

- 武蔵美大 田中先生
3Dデザインについてご指導いただきました

ご清聴ありがとうございました