

視覚障がい者向け 化粧支援デバイス

目的

視覚障がい者が
スムーズに一人
で化粧が出来る
ようになる

視覚障がい者も
化粧を楽しめる
ものづくり

活動内容

視覚障がい者にとって一人で化粧を行うことは困難である。口紅のはみ出しの有無や眉の長さを自分で確認できるようになり、一人で化粧をしやすくなることを目的としてデバイスを開発した。

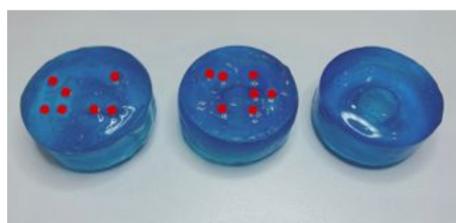
開発にあたって、札幌で行われた障害者向けメイクアップセミナーに参加し、視覚障がい者の方に普段の化粧で困っていることを聞くことが出来た。



制作物



顔の位置を固定する台



写真を撮影する際に使用するボタン

画像処理の精度を上げるため、台を制作した。これは、顔の傾きや距離をある程度一定にすることができる。

また、視覚障がい者でも簡単に使えるよう点字で「くち」「まゆ」と表記したボタンも制作した。

実装した機能

①口紅のはみ出し検知

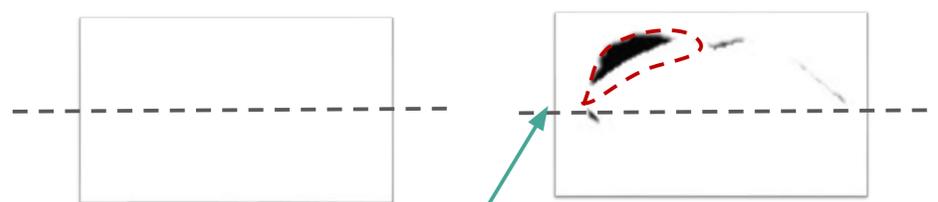
口紅を塗る前と塗った後で写真を撮る。HSV処理などの画像処理やDlibを用いることで、口紅がはみ出しているかの判定がされる。

はみ出していると判定された場合は音声で知らされるので、再度口紅を塗りなおしてはみ出しが無いかを確認する。

何も塗っていない状態



口紅を塗った後



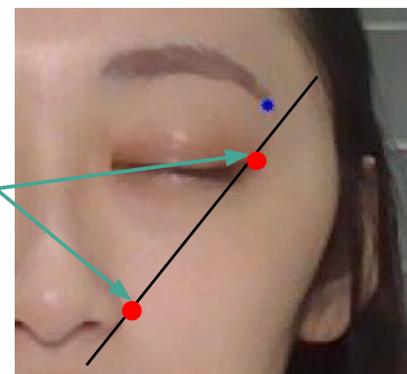
画像を上半分と下半分に分けて、
はみ出しがある方のみを音声で伝える。

②眉の位置検知

dlibを用いて顔の特徴点を抽出する。小鼻・目尻の点を結んだ直線と眉尻の点との距離を計算することで、眉の長さが適しているかを検証できる。さらに、眉尻の点が線の上下どちらにあるかで、短長を判断できる。それらを、音声で使用者に伝える。

眉尻と、小鼻・目尻を
結んだ直線が交わるのが
眉の長さとして適している。

写真の場合は、眉の長さが足り
ていないと考えられる。



今後の展望

採点や色バランスの指示の機能などを追加することで、ミスの修正だけでなく化粧を楽しめるような機能の追加をしたい。