

DLite2

Daily Life Technologies for all



～ デジタル技術で境界なく人々の生活を支援する～
Helping people without boundaries with digital technology

担当教員 三上貞芳 伊藤精英
Faculty Sadayoshi Mikami Kiyohide Ito

アドバイザー 宮本エジソン正
Advisor Edson T. Miyamoto

協力機関 函館視力障害センター
Organizations Hakodate Visual Disabilities Institution

国立障害者リハビリテーションセンター
National Rehabilitation Center For Persons With Disabilities

北海道ろうあ連盟
Hokkaido Federation of the Deaf

一般社団法人全日本難聴者・中途失聴者団体連合会
All Japan Association of Hard of Hearing and Late-Deafened People



発表評価シートのQRコード
QR code on the presentation evaluation sheet

Group A 木田至音 西侑亮 尾田樹厘 多田賢太
Shion Kida Ryosuke Nishi Juri Oda Kenta Tada

Group B 山内玲奈 田口絵菜 秋元 一心
Rena Yamauchi Ena Taguchi Kokoro Akimoto

Group C 菊池隼翔 中本隼人 田淵日奈子 寺前拓海
Hayato Kikuchi Hayato Nakamoto Hinako Tabuchi Takumi Teramae

背景

Background

本プロジェクトでは、「視覚や聴覚に頼れない状況でみんなが役に立つ装置の開発」をコンセプトに置き、視覚障がいや聴覚障がいを抱える方の問題を当事者目線で検討し、実用的な機能を持つ装置の開発を行っている。自身の感覚に頼れずに日々の生活に感じている不便さの解消すること、危険を伝達して安全な生活を支援することを目標としている。

The concept of our project is "developing devices that are useful to everyone in situations where vision and hearing cannot be relied upon." Under this concept, we have investigated inconveniences in daily life of impaired persons and tried to develop practical systems that will improve everybody's quality of life. This year's project puts emphasis on informing dangers and supporting safe living.

Group A : 人を検知して光度を調節するライト

A light that detects people and adjusts its brightness

夜盲症などの視覚障がい者は、周りの状況を確認するためにライトを使うことが多いが、気づかずに人の顔に光を当ててしまうことがある。そこで、カメラから人の顔を認識して、ライトの光度を低くすることで光が目に入ってしまう人への影響を和らげるライトを開発した。このライトは視覚障がい者だけでなく、様々な現場で働く人や、夜活動することがある人にも役立つ。

Visually impaired people have difficulty recognizing people around them even when using lights, so they sometimes shine the light on people's faces. Therefore, we are developing a light that recognizes a person's face from a camera and reduces luminous intensity of the light to mitigate the effect of the light on people whose eyes are affected by the light. This light will be useful not only for the visually impaired, but also for people who work in various fields and who may be active at night.



↑ 光度を調節するライト
Light to adjust brightness



↑ 後方の障害物を検知するデバイス
A device that detects obstacles behind

Group B : 背後からの接近を検知するシステム

System that detects approach from behind

聴覚障がい者が歩道を歩いている時に、後方から接近する人や自転車に気づくことは困難である。この危険な状況を解消するためにカメラと画像認識技術を用いて、後方にいる人の顔を検出し、振動によって利用者に危険を通知するデバイスの開発を行う。

When a hearing-impaired person is walking on a sidewalk, it is difficult to notice a person or bicycle approaching from behind. In order to solve this dangerous situation, we will develop a device that detects the face of the person behind us and notifies the user of the danger by vibration using cameras and image recognition technology.

Group C : 視覚障がい者向け待機列支援システム

Waiting line support system for the visually impaired

視覚障がい者の方は、日常生活において行列に並ぶことが難しいといった問題を抱えている。これは、列の場所が把握できない、前方の人が進んだタイミングを把握することができないといった問題があるためである。これらの問題を解決するために我々は以下の二つのデバイスを開発した。

一つ目は、前方の人との距離を検出し、音や振動で装着者を誘導するといったデバイスである。二つ目は、列の方向を検知し、最後尾まで装着者を誘導するといったデバイスである。これらのデバイスによって視覚障がい者の方が一人であっても行列に並べるように支援する。

People with visual impairments have problems that it is difficult to line up in everyday life. This is because there is a problem that the row location cannot be grasped and the person in front cannot grasp the timing of progress. We have developed two devices to solve these problems. The first is a device that detects the distance to the person in front and guides the wearer with sound and depth. The second is a device that detects the direction of the column and guides the wearer to the end. These devices will help you arrange a person with visual impairment even if you are alone.



← 一つ目のデバイスの装着例
Example of installation of the first device



↓ 二つ目のデバイスの実行例
Executive example of the second device