

1. 担当 PM

首藤 一幸（東京工業大学 情報理工学院 准教授）

2. クリエータ氏名

伊藤 優太（筑波大学）

3. 委託金支払額

2,736,000 円

4. テーマ名

スマートグラスではじめる日頃のヘルスケアの新常識

5. 関連 Web サイト

なし

6. テーマ概要

ヘルスケア、特に予防医療での活用を狙って、多くのセンサを搭載したメガネ型デバイスを開発する。メガネ型には、睡眠中に着けていられないといった弱みはあるが、一方で、衣服で覆われず空気に触れている、人間の重要な入出力器官が集中する頭部に装着するといった強みがある。この強みを活かして、人間側と環境側、双方の、様々な状況を計測する。どのセンサをどう活用できるかを探れるようにするため、可能な限り多くのセンサを搭載する。

デバイスに加えて、計測データを収集し、利用者にヘルスケアのアドバイスを行うスマートフォンアプリを開発する。

7. 採択理由

ヘルスケアのためのメガネ型デバイスを開発する。様々なセンサを搭載したメガネ型デバイスで身体と環境の状況を計測し、それに基づいて、ソフトウェアで生活や行動の改善提案を行う。

まず、かつてないくらいセンサでんご盛りのメガネ型デバイスを開発する目論見であり、この時点で非常に野心的である。ソフトウェアについても、利用者にどういうアドバイスをするか、いくらでも工夫や研究の余地がある。かつてな

いデバイスを楽しみにしている。

8. 開発目標

上記のメガネ型デバイス、および、スマートフォンアプリを開発する。アプリは利用者に対してアドバイスをするため、計測データからアドバイスを導き出すロジックも必要となる。

9. 進捗概要

メガネ型デバイスを開発し切った。電源こそ外部に必要とするが、40gしかないコンパクトなボディに16種類ものセンサを搭載している（参考：Apple Watchが30～50g）。

また、センサデータの収集および表示を行うアプリを開発した。アドバイス機能の開発は見送った。

10. プロジェクト評価

1月に完成させた第二プロトタイプが、複数センサを搭載して実際に計測が可能な最初のデバイスである。最初のデバイスであるにも関わらず、装着し続けられる機構と軽量さを備えており、伊藤君のセンスと能力がここに結実している。

一方で、開発スケジュールの面で、伊藤君は大変苦労した。折しも、世界的な半導体不足が発生し、基板の設計中にも関わらず搭載するセンサの変更を余儀なくされるなど、翻弄された。デバイスとデータ収集・表示アプリを完成させたものの、実地での計測データから何が言えるかを探る実験までは手が届かなかった。

11. 今後の課題

- 計測データをヘルスケアに結びつけるための、実験を伴った研究
- デバイスの改良：形状の洗練、軽量化、無線化など