

「新しい社会システムデザインに向けた情報基盤技術の創出」
2016年度採択研究者

| |
|-----------------|
| 2018年度 実績報告書 |
|-----------------|

荒川 豊

奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科
准教授

行動認識と行動介入による情報駆動型社会システムの実証

§ 1. 研究成果の概要

2018年度は、実証フィールドとして、特にオフィス環境に注力し、主に、(1)行動ログ計測手法、(2)環境側からインタラクティブな介入をする手法、(3)心身情報を一般社員から収集するためのプラットフォーム構築、という3つに関して研究を行った。

(1)本さきがけの狙いとしては、労働者が、休憩回数(喫煙所やトイレの訪問回数)、会議の回数、自席にいた時間などを継続的にライフログとして記録し、日々の行動を振り返ることがセルフストレスケアに繋がると考えている。しかしながら、GPSによって簡単にライフログが計測できる屋外と異なり、屋内環境、特に同一ビル内では、ライフログを自動的に記録することは容易ではない。BLEビーコンを様々な場所に設置したり、WiFiを用いた位置測位を導入したりなどが考えられるが、お金と時間のコストの観点で見合わない。そこで、屋内の光環境に着目して、光環境の違いからどこに居たかという場所のログを得るシステムを提案、開発した。そして、その結果は、難関会議IEEE PerCom2019にフルペーパー(採択率16.6%)として採択された。

(2)昨年から引き続き、インタラクティブサイネージによる環境側からの行動変容促進について研究を進めた。実際に構築したサイネージを学内4箇所を設置し、3週間にわたって、15名の被験者による評価実験を実施した。実験結果としては、意外にも被験者の受容性は高く、サイネージに対してストレス状態を入力するといった行動変容も観察できた。このシステムを、Behavior Change Support System (BCSS)という概念を提唱している、オウル大学 Harri Oinas-Kukkonen 教授のもとに持ち込み、共同研究を実施した。そして、2件の国際会議で発表するとともに、国際ジャーナルへ推薦を受け投稿中である。

(3)大学において、学生を対象とした実験ではなく、実際の企業において労働者を対象とした実験をする機会を探していたところ、複数の企業との連携が実現し、一般社員に対して、センサを用いた定量的なセンシングと、従来のアンケートによる心身状態のヒアリングを同時に実施できるプラットフォームを構築した。そして、2週間(最大で3週間)にわたり、一般社員60名の協力の下、心身状態計測実験を実施した。現時点では、データを収集しただけであるが、収集したデータの分析、

および、分析に基づく介入に関しては、最終年に進めていく予定である。

また、これまでの研究成果や今後の展望などについて、日本産業ストレス学会などさまざまな会議で招待講演を行った。

§ 2. 研究実施体制

①研究者：荒川 豊（奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 准教授）

②研究項目

- ・研究計画の立案
- ・光環境を用いた行動ログ計測システムの設計
- ・インタラクティブサイネージを用いた行動変容喚起に関する共同研究
- ・一般労働者を対象とした心身状態センシングプラットフォームの設計、データ収集、分析
- ・論文執筆と研究発表