

未来社会創造事業（探索加速型）
「個人に最適化された社会の実現」領域
終了報告書（探索研究）

令和3年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者名:内田 由紀子]

[京都大学人と社会の未来研究院・教授]

[研究開発課題名:個人の最適化を支える「場の状態」:個と場の共創的 Well-Being
へ]

実施期間：令和3年10月1日～令和6年3月31日

§1. 研究実施体制

- (1)「統括・主観指標」ならびに「フィジオセンシング(PS)グループ(京都大学)
 - ① 研究開発代表者:内田 由紀子(京都大学人と社会の未来研究院、教授)
 - ② 主たる共同研究者:中山 真孝(京都大学人と社会の未来研究院、特定講師)
 - ③ 研究項目
 - ・主観指標の開発と提供(統括)
 - ・社会課題の解決と社会実装(統括)
 - ・共同作業の場の状態の生理指標と時系列パターン解析(PS)
 - ・測定・解析方法の開発(SATETSU)(PS)
- (2)「ソーシャルセンシング(SS)」グループ(奈良先端科学技術大学院大学)
 - ① 主たる共同研究者:荒牧 英治(奈良先端科学技術大学院大学・先端科学技術研究科、教授)
 - ② 研究項目
 - ・職場におけるコミュニケーションの解析による場の状態の測定・定量化
 - ・場の維持に必要なコミュニケーション特性とフィードバック技術の解明
- (3)「アーバンセンシング(US)」グループ(東京大学先端科学技術研究センター)
 - ① 主たる共同研究者:吉村 有司(東京大学先端科学技術研究センター、特任准教授)
 - ② 研究項目
 - ・都市多様性の定量化手法の開発
 - ・都市にとって美的なものの定量化手法の開発
 - ・室内空間における混雑度と移動軌跡データ取得手法の開発

§2. 研究開発成果の概要

本開発課題では社会心理学の問題意識と主観指標測定技術を横串に、工学・情報科学の様々なセンシング技術を統合し、産業界を巻き込みながら、個人の最適化を支える「場の状態」を形成する測定・制御技術の社会実装を目指した。Well-Being に寄与する空気を作り出す介入方策を見出し、「空気が力に」なるような場を、くらしや仕事のドメインでそれぞれに作り出す社会技術と実装を目指した。「くらしの場」と「しごとの場」には二者間の相互作用から都市空間に至るまでの範囲を含めた。

具体的には

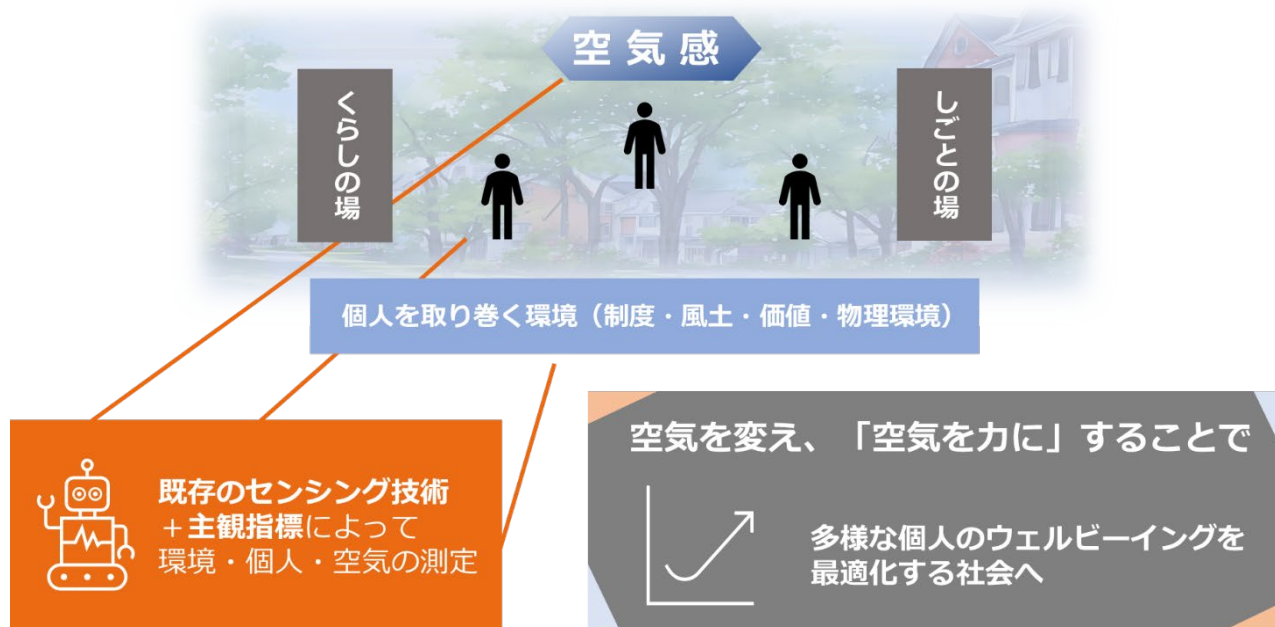
- (1)個人の状態と場の状態の測定手法を定量化・定式化し(特に主観指標とセンシングの連携手法)
- (2)そこから個人の最適化を支える場(「くらしの場」と「しごとの場」)の最適化の要因を特定し
- (3)その要因を制御する社会技術とセンシング技術の開発を行い
- (4)場の空気がそこにいる人たちの Well-Being に寄与するような「空気を力に」変えられる介入方策(例:職場づくり・街づくり)を目指した。

統括・主観指標班は場の幸福の理論構築と発展・発信を進め、英文書籍の執筆や論文執筆、講演、政府や自治体における Well-Being 概念の整理をリードする議論等を行った。

企業調査においては、個人が認識する「場」の状態、個人の幸福の測定を行うツールの絞り込みを実施した。地域調査においては地域レベルの幸福感や信頼感データの時系列解析ができる紐付けの実施を行った。さらには US 班と連携して沼津市における公開セミナーに参画して場の Well-Being の測定と可視化についての話題提供を行ったほか、US 班の長野善光寺エリアにおける調査の分析を実施、US 班と共同執筆して論文投稿を行った。

PS 班では、個人レベルで生理指標から感情状態を推定するアルゴリズム開発を行った。また、カウンセリングテキストデータからその場を可視化する SATETSU の開発を行った。

個人の最適化を支える「くらしの場・しごとの場」最適化プロセス



[図 1：本開発課題のコンセプト]

【代表的な原著論文情報】+

1. Uchida, Y., Nakayama, M., & Bowen, K. S. (2022). Interdependence of emotion: conceptualization, evidence, and social implications from cultural psychology. *Current Directions in Psychological Science*, 31(5), 451-456.
2. Ito, K., Wakamiya, S., Manabe, M., Watanabe, Y., Nakayama, M., Uchida, Y., Aramaki, E. Sharing of Team Mood Improves Well-being: A Case Study in Japan (Submitted)
3. Koga C., Takemura K., Shin Y., Fukushima S., Uchida Y., Yoshimura Y. (2023) Assessing the Role of Social Atmosphere: Community-Level Social Connection and Social Participation for Community Resilience among Japanese Adults in a Historic City Center: A Multi-Level Cross-Sectional Analysis. (Submitted)