

未来社会創造事業 探索加速型
「世界一の安全・安心社会の実現」領域
終了報告書(探索研究期間)

令和2年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者名：中村 裕一]

[国立大学法人京都大学 学術情報メディアセンター・教授]

[研究開発課題名：QOL計測とハートフルネス実践による食体験共創システム]

実施期間：令和2年11月1日～令和5年3月31日

§ 1. 研究実施体制

(1)「QOL 計測」グループ(国立大学法人京都大学)

① 研究開発代表者: 中村 裕一 (京都大学学術情報メディアセンター、教授)

② 研究項目

- ・生理指標や外部表象を用いた QOL の客観的計測
- ・QOL の経時的なモニタリング手法の開発

(2)「拡張シェアダイニング実践」グループ(同志社女子大学)

① 主たる共同研究者: 日下菜穂子 (同志社女子大学現代社会学部、教授)

② 研究項目

- ・拡張シェアダイニングのデザイン・実践・データ蓄積
- ・関連企業や事業者との連携

(3)「メタ認知・フィードバック」グループ(大阪工業大学)

① 主たる共同研究者: 佐野睦夫 (大阪工業大学情報科学研究科、教授)

② 研究項目

- ・拡張シェアダイニングにおける自立・共生・ハートフルネスの分析
- ・自立・共生を促すメタ認知フィードバックのデザインとその検証

(4)「生理・認知計測・モデル化」グループ(香川大学)

① 主たる共同研究者: 神原憲治 (香川大学医学部・医学系研究科、教授)

② 研究項目

- ・生理・脳神経学的な見地に基づいた QOL 計測・メタ認知フィードバックのデザインと検証

(5)「生理・認知計測・評価」グループ(関西医科大学)

① 主たる共同研究者: 蓮尾英明 (関西医科大学心療内科学講座、教授)

② 研究項目

- ・生理・脳神経学的な見地に基づいた QOL 計測・メタ認知フィードバックのデザインと検証

§ 2. 研究開発成果の概要

本プロジェクトは「エビデンスに基づいた参加型の食体験共有システム」を設計・実践することを目的とし、探索研究期間では、本格研究の準備として以下の成果を得た。

1. 拡張シェアダイニングとして、通信を介した共同調理・共食が可能なシェアダイニングブースを設計した(特許申請済)¹⁾。それを用いて地域の高齢者にシェアダイニングを体験してもらい、良好な感想とフィードバックを得た。また、このシェアダイニングブースにおいて、以下の3.にあげた種々のフィードバック機能が動作することを確認し、通信を介することによって利用者に与える情報や刺激を制御できる拡張シェアダイニングのデザインの有効性を確認した。

2. スマートフォンなどを用いたインタビューに基づく QOL モニタリング手法を設計し、定期的な(理想的には毎日)のモニタリング、および、経時的変化の追跡を可能とする手法を提案した²⁾。そのための検討として、表情と心拍を用いて日々の体験における内部状態や、それを想起した際の内部状態の観測手法を提案した。表情については、笑顔に関して 10~100 階程度のランク付けが可能であることを示し、さらに、表情と心拍の計測を統合することにより、valence(快)の度合いが小さい笑顔など、見かけによる区別が難しかった内部状態の識別が可能になることを確認した。さらに、体験の振り返りや記録の視聴による再体験が及ぼす内部状態の変化の分析を試行した。
3. シェアダイニング中の参加者の動作(手の動きなど)や行動、情動(表情、音声感情など)、生理的な状態(心拍など)を参加者に音や光、その他の刺激によってフィードバックする種々の仕組みを提案し、シェアダイニングブースで動作することを確認した³⁾。つまり、生理的な状態から行動まで、参加者のマルチレベルの状態を計測して、参加者の気づきを促し、参加者間のコミュニケーションの支援(強調や抑制)を行い、それによって参加者の内的な状態を良くし、食体験共有の効果を高める手法を提案した。これにより、本研究で課題とするマインドフルネス、ハートフルネスを高めるためにフィードバックが機能することを実証的に確かめる準備が整った。

【代表的な原著論文情報】

- 1) 日下菜穂子, 近藤一晃, 佐野睦夫, 荒木英夫, 西口敏司, 鈴木基之, 神原憲治, 蓮尾英明, 中村裕一, 食とテクノロジーによる多世代がつながる場のデザイン: マインドフルネスからハートフルネスへ, LIFE2022 予稿集
- 2) 下西慶, 西口敏司, 上田博唯, 鈴木基之, 神原憲治, 蓮尾英明, 中村裕一, 擬人化エージェントからのインタビュー形式による非言語情報を利用した QOL 観測, LIFE2022 予稿集
- 3) 佐野睦夫, 荒木英夫, 西口敏司, 鈴木基之, 大井翔, 日下菜穂子, 近藤一晃, 蓮尾英明, 神原憲治, 中村裕一, オンラインシェアダイニング環境におけるメタ認知フィードバックの実装と効果検, LIFE2022 予稿集