

日本—台湾研究交流「超高齢社会における高齢者のケアと支援のための ICT」 2019 年度 年次報告書	
研究課題名（和文）	独居高齢者の QOL のモニタリングと向上のための遠隔社会的インタラクション支援
研究課題名（英文）	Monitoring and Improving QOL of Elderly People Living Alone with Remote Social Interaction Support.
日本側研究代表者氏名	熊田 孝恒
所属・役職	京都大学大学院情報学研究科・教授
台湾側研究代表者氏名	Hsiu-Ping Yueh
所属・役職	National Taiwan University, Dept. of Psychology, Dept. of Bio-Industry Communication and Development, Professor
研究期間	2018 年 6 月 1 日～ 2021 年 3 月 31 日

1. 日本側の研究実施体制

氏名	所属機関・部局・役職	役割
熊田 孝恒	京都大学大学院 情報学研究科 教授	全体の統括、QOL を含む心理側面の研究実施
中村 裕一	京都大学大学院 学術情報メディアセンター 教授	全体の統括、遠隔インタラクションに関する研究

2. 日本側研究チームの研究目標及び計画概要

本年度は、映像ダイアリーを交換し合うことによって非同期遠隔共食を行うシステムを構築し、非同期遠隔共食を長期間継続する助けとなるようなインタフェースを整備する。また、昨年度検討を行った QOL ならびに認知機能の評価手法を用いて、非同期遠隔共食システムの利用者に対して、事前の QOL や認知機能の測定を行う。さらには、遠隔システムを利用している際の高齢者の動作や発話を解析するための手法を検討する。

3. 日本側研究チームの実施概要

非同期遠隔共食を行うシステムの構築を行った。まず、システム全体の評価指標として、映像の送り手側（撮影者）の表情、撮影対象の表情、視聴者が視聴した時の表情が有効であることを見出した。画像から顔や表情を自動検出するツールの整備を行った。全方位カメラで撮影された、撮影者ならびに被写体の画像中の表情（特に笑顔）を抽出することで、構図の編集などを自動化することが可能となるインタフェースの構築を行った。また、画像・映像処理、音声処理技術を援用して、撮像されている対象やシーンの分類を行い、画像による場所およびそのカテゴリーの認識手法について実装を進めた。これらによって、送り手と受け手の間で共有する映像（映像ダイアリー）の編集や加工、選択に関するインタフェースを大いに改善することができる。また、これらのシステムを台湾チームが開発中のロボットに搭載するための技術的な議論を進めた。また、画像や音声から QOL を推定するための技術開発を進めた。さらに、食行動と QOL の関係を調査した。その結果、朝食をとらない（昼食と夕食のみ）群は3食とる群よりも生活全般に関わる QOL が低かった。また、孤食の頻度と QOL の間にも相関が見られ、孤食が多いほど QOL が低かった。さらにこれらの傾向は高齢者で、より顕著であった。ただし、この結果は、食行動が直接的に QOL に影響しているとまでは言えず、さらなる検討が必要である。食事への介入（特に、非同期遠隔共食システムの利用）が QOL を改善するかを検討することを通して、これらの因果関係の特定を行う予定である。また、同様の調査を台湾でも実施し、国際比較検討を行う予定である。さらには、日本と台湾の間で、双方の学生を対象としたワークショップを実施し、双方の心理学、情報学、工学などの異なるバックグラウンドの学生が、システムの構築のアイデアや心理調査項目の検討などを相互に意見交換をしながら実施することで、相互理解の進展にも繋がった。