日本―スウェーデン　国際共同研究 「高齢者のための地域共同体の設計やサービスに関する革新的な対応策」 2021 年度　年次報告書	
研究課題名（和文）	自立高齢者を増やすための食品開発と運動療法を組み合わせた革新的システムの開発
研究課題名（英文）	Solutions for independence and social participation of active, pre-frail and frail seniors by innovative food and monitoring technology systems combining with physical exercise program
日本側研究代表者氏名	松尾　浩一郎
所属・役職	東京医科歯科大学大学院 地域・福祉口腔機能管理学分野　教授
研究期間	2019 年　4 月　1 日　～　2023 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
松尾　浩一郎	東京医科歯科大学大学院 地域・福祉口腔機能管理学分野教授	研究代表者：研究統括，遂行
小川　康一	（株）フードケア 開発部　部長	副研究代表者：製品開発，遂行
増田　裕次	松本歯科大学 総合歯科医学研究所　教授	副研究代表者：カムカム弁当複合プログラムの統括
飯島　勝矢	東京大学 高齢社会総合研究機構　教授	副研究代表者：カムカム弁当複合プログラムの統括
鈴木　健嗣	筑波大学 システム情報系　教授	副研究代表者：咀嚼嚥下チェックシステム開発の統括

２．日本側研究チームの研究目標及び計画概要

本年度研究目標は、(1) カムカム健康プログラムを全国展開し，愛知県，高知県，長野県，神奈川県で実証実験を行い，(2) 食事の自動モニタリングシステムの開発を進めていくこととする。COVID-19 感染拡大による高齢者のフレイルの進行を予防するため，オーラルフレイル予防を中心としたフレイル予防複合プログラムを４自治体で展開する予定である。一方，with コロナでの遠隔診療を視野に入れ，高齢者の食事のモニタリングシステムを構築するため，姿勢やムセなども含めた食事モニタリングの実行可能性を検証していく。

3. 日本側研究チームの実施概要

日本チーム
（1）カムカム健康プログラムとは，口の健康，咀嚼，栄養に関する意識向上と行動変容を目的とした口のエクササイズと咀嚼・栄養，社会参加を組み合わせたフレイル・オーラルフレイル予防のためのプログラムである。2021 年度は，地域での社会実装を目指し，本事業を愛知県豊明市，長野県松本市と大町市，高知県モデル 5 自治体，神奈川県平塚市にて実施した。プログラムの主な内容は，我々が考案したカムカム弁当を食べながら，口の健康，咀嚼，栄養に関する勉強を行う。3－6 か月間の検証前後でプログラムの効果を自記式評価にて評価した。各地のデータを集計し，2022 年度に成果報告していく予定である。
（2）食事モニタリングデバイスとは，要介護高齢者の食事を見守る自動システムである。この装置を開発するために，食事中の咀嚼嚥下をモニタリングできるデバイス開発を進めている。2021 年度には，健常成人 140 名を対象に，咀嚼嚥下モニタリングのテストを行い，今後摂食嚥下障害患者の咀嚼嚥下状況をモニタリングできるデバイス作りに繋げていく予定である。

日本―スウェーデンチーム合同のミーティングを 2 回開催した。2021 年度は，ウェブにて合同ミーティングを 4 月と 10 月に開催した。両チームの研究進捗について報告し，共通に行える事業やデバイス開発について協議した。また，徐々に両国間での共同研究内容について確認した。

今後の展開として，本事業では，（1）カムカム健康プログラムの社会実装に向けて，ポストコロナ，ウィズコロナの時代を見据えて，遠隔での教育・啓発が行えるための，高齢者でも使用できる資材とシステムの開発に取り組んでいく。さらに，（2）食事の見守りが必要な高齢者に対して，食事（咀嚼・嚥下）とムセを遠隔でモニタリングできる食事モニタリングデバイスの開発を加速させていく予定である。