

【目的】 後期高齢者における要介護の原因の1位は老衰（フレイル）であり、2020年度よりフレイル健診が開始されるなどフレイル予防への取り組みが急速に進んでいる。本研究では、地域在住高齢者を対象として、①IoTを活用した口腔機能向上プログラムが口腔機能および身体機能に与える影響、②口腔機能プログラムの提供方法による介入効果の違いを検討することを目的とした。

【方法】 研究①：地域在住高齢者49名を対象として、3か月間の舌等尺性運動による口腔機能向上プログラムを実施した。身体機能測定（BMI、身体組成、握力、5m歩行速度、5回椅子立ち上がり時間、開眼片足立ち時間、3mタイムアップ・アンド・ゴー（TUG））、および口腔機能測定（最大舌圧、舌口唇運動機能（ODK））を実施した。介入方法は、週3回の訓練器を用いた舌の等尺性運動を指示した。介入前後での変化、およびベースライン時における身体的プレフレイル/フレイル群および非フレイル群に分け、2群間における口腔機能及び身体機能の変化の違いを検討した。研究②：最大舌圧が30kPa未満であった65～79歳の高齢者26名を研究対象とした。口腔機能プログラムは、タブレット端末の動画を見ながら行う方法（IoT群）と、その動画を静止画として記載した紙媒体を用いる方法（紙媒体群）とし、ランダムに対象者の割付を行った。口腔機能評価として、舌苔付着状態、口腔乾燥、最大舌圧、ODK、咀嚼機能、最大咬合力を評価した。また、身体機能評価として、BMI、InBodyによる身体組成、握力を測定した。さらには、食習慣、栄養状態（BDHQ）、生活習慣に関する質問紙調査および認知機能検査を実施した。口腔機能向上プログラムは、準備体操、7種類の口腔周囲筋の筋力トレーニングを含んでおり、介入期間中は週3回実施するよう指示をした。紙媒体群の対象者にはIoT群で用いるプログラムと同内容を示した運動マニュアルを配布し、同様に週3回のプログラムを行うように指示した。

【結果】 研究①：身体的フレイル/プレフレイル群と非フレイル群を比較した二元配置分散分析において、時間の主効果が認められた項目は、最大舌圧、ODK（/pa/、/ta/、/ka/）、握力、開眼片足立ち時間、椅子立ち座り時間であった（ $P<0.05$ ）。群間の主効果が認められた項目は、椅子立ち座り時間、5m通常歩行時間および3m TUGであった（ $P<0.01$ ）。皮下脂肪率、骨格筋率では、非フレイル群において有意な改善を認めた（ $P<0.05$ ）。研究②：IoT群および紙媒体群における口腔機能の変化について二元配置分散分析を行った結果、いずれの項目においても、群間における主効果は認められなかった。

フレイル/プレフレイル群および非フレイル群における介入前後の身体的変化

