令和 4 年度 8020 公募研究報告書抄録（採択番号：22-2-09）

研究課題：中高年者における刺激時唾液分泌量と筋力・運動機能・身体活動との関連

研究者名：丸山　広達[1)]、山本　直史[2)]

所　　属：1)　愛媛大学大学院農学研究科

2)　愛媛大学社会共創学部

【目的】本研究は、咀嚼能の代理指標となる『ガム咀嚼時唾液分泌量』と、フレイルに関連する『筋肉量』や『運動機能・身体活動』との関連を分析しそれらのエビデンスを示すことで、近年高齢者の健康課題の 1 つとして認知されるようになった「オーラルフレイル」と「フレイル」の予防法を確立に資することを目的とした。

【方法】本研究は、我々が主体となって 2009 年度より現在まで、愛媛県東温市地域住民を対象として詳細健診を実施してきた疫学研究である、「東温スタディ」において歯科検診を実施した 2016、2017、2022 年度に参加した、30～91 歳の一般住民男女 958 名を対象とした横断研究である。専用の無糖ガムを 5 分間咀嚼させ、唾液を採取し、その唾液量を刺激時唾液分泌量とし、咀嚼能の関連指標として取り扱った。また、歯周病指標として、唾液中の乳酸脱水素酵素やヘモグロビン濃度を測定した。さらに自己申告の噛める・噛めないについても調査した。これら指標と、運動機能低下（3m timed up and go test の上位四分位）、握力低下（下位四分位）、低 Skeletal Muscle mass Index（SMI : 男性 7.0kg/m^2 未満、女性 5.7kg/m^2 未満）、低身体活動量（下位四分位）、虚弱傾向（介護予防チェックリスト 4 点以上）との関連を性、年齢、糖尿病の有無を調整したロジスティック回帰モデルで分析した。

【結果】刺激時唾液分泌量は、運動機能低下（最低 3 分位に対する最高 3 分位の多変量調整オッズ比（95%信頼区間）0.64（0.43-0.95）、傾向性 p=0.03）、ならびに虚弱傾向（同 0.58（0.35-0.97）、傾向性 p=0.04）との関連がみられた。また、刺激時唾液分泌量が多いほど BMI が低い傾向が確認されているため、BMI を調整してみた結果低 SMI とも有意な関連がみられた（同 0.40（0.22-0.74）、傾向性 p<0.01）。一方で、歯周病指標である LDH や F-Hb、自己申告による噛める・噛めないについても有意な関連は見られなかった。

【まとめ】本研究は横断研究であること等いくつか留意すべきことがあるものの、一般住民において、咀嚼能と関連している刺激時唾液分泌量が多いほど、運動機能低下や虚弱傾向のオッズ比が低いことがわかった。今後、さらなる研究により因果関係を実証していくことで、医学・歯学・栄養学的機序も含めて「オーラルフレイル」（口腔）と「フレイル」（全身）の関連を示し、また多職種連携の予防法確立に資すると考える。