

福岡大学 スポーツ科学部

鹿屋体育大学 スポーツイノベーション推進機構*

古瀬 裕次郎

*2023 年度より所属変更

【研究テーマ】

高齢者の嗅覚機能低下と身体活動パターンの解析

【背景】

健康長寿社会の実現は、高齢社会となり多くの社会問題を抱える我が国において、喫緊の課題である。我が国の総人口は近年減少を続けているが、65 歳以上の人口が占める割合は増加を続けている¹⁾。高齢期の健康寿命の延伸を実現させるためには、要介護状態に陥ってしまう高齢者を少しでも減少させることが必要である。要支援要介護の原因疾患は、上位 5 つの疾患が、認知症、脳血管疾患、虚弱、転倒骨折、関節疾患となっていること²⁾からも、高齢期の健康寿命延伸のためにはこのような要介護となる原因疾患を早期発見し、予防していくことが重要である。

近年、神経変性疾患の一つである、アルツハイマー型認知症やパーキンソン病の患者における嗅覚機能低下が着目されている。嗅覚機能低下は、パーキンソン病患者における非運動症状（運動機能障害以外で認められる症状）の一つであり、パーキンソン病が重症化する前から認められることが知られている。特に、嗅覚機能低下が重度であるパーキンソン病患者は、近い将来に認知症を併発する可能性が高いことも報告されている³⁾。

我々は、地域における自立した高齢者を対象に嗅覚機能を評価し、嗅覚機能低下者は海馬を含む内側側頭葉の萎縮度が高いこと、身体機能が低下していることをそれぞれ報告している^{4,5)}。これらの知見は、嗅覚機能低下者の身体活動量の低下や、活動パターンの変化を想起させる結果であった。

【目的】

地域高齢者の嗅覚機能低下と身体活動パターンの関連を明らかにすること。

【仮説】

嗅覚機能の低下者は同じような活動を長く続けるような活度パターンを持つ。

【方法】

福岡市に住む高齢者 40 名に、嗅覚機能検査と身体活動量の調査を行った。嗅覚機能検査は OSIT-J（第一薬品産業株式会社）を使用した。嗅覚機能検査は 12 臭（種類）の臭いを嗅

ぎ分ける検査法であり、12 臭の正答数（12 点満点）で評価する。身体活動量計は 3 軸加速度計（EW4800, Panasonic）を使用した。身体活動量計のデータを先行研究⁶⁾に基づいて解析し、同じ活動を継続して行うパターンの者（活動持続型）と、一つの活動が短い時間で行われるパターンの者（ぶつ切り型）に分類した。

【結果】

はじめに、サブ解析として嗅覚機能の総得点（12 点）と身体活動量の関連を検討した。しかし、両者の間に関連は得られなかった。続いて、嗅覚機能と活動パターンの違いについて検討したが、こちらも、両者の間に関連は得られなかった。

上記の結果であったことから、2023 年度に行った研究活動の中で、別の地域の高齢者約 40 名に対して同様の測定を行った。しかしながら、嗅覚機能と身体活動パターンの間に関連を得ることはできなかった。

【考察】

嗅覚機能が脳萎縮や身体機能低下と関連することはすでに報告している^{4,5)}が、この関連は加齢しているほど認められやすい傾向にある。フレイルや認知症といった健康度が低下している者においても認められやすい傾向にあると考えられる。本研究の対象者は、地域で暮らしている自立高齢者であり、健康度は比較的高い集団であり、身体活動においても顕著に低下しているような印象は少なかった。嗅覚機能においても、自立高齢者であれば比較的維持されているため、もし嗅覚機能と身体活動パターンの間に何らかの関連が得られたとしても、強い関連（例：嗅覚機能の低下者は明らかに、同じ活動を非常に長く続けて他の活動はしないなどの顕著な傾向）ではないだろうと推察していた。残念ながら、本研究では嗅覚機能と身体活動パターンの間に関連を得ることはできなかった。本研究のテーマは非常に先駆的であることから、今後対象者数を増やし、縦断的な追跡も視野に入れた検討を行うことは必要であろう。

【謝辞】

一般財団法人 杉山産業化学研究所の研究助成により、本研究を行うことができました。ご支援に心より感謝申し上げます。

- 1) 令和 5（2023）年度版高齢社会白書, 内閣府
- 2) 令和 4（2022）年国民生活基礎調査, 厚生労働省
- 3) Baba et al., Brain, 2012: 135; 161-169.
- 4) Kose et al., BMC geriatrics 2021, 21: 421-432.
- 5) Kose et al., Experimental gerontology 2022, 163: 111793-111804.
- 6) 西山ら, ヒューマンインターフェース学会論文誌, 2020, 22: 117-126