

嗅覚による高齢期の健康度低下の早期発見

中垣内 真樹, 古瀬 裕次郎 (ヘルス・スポーツプロモーション部門)

これまでの研究と新たな疑問

地域高齢者における嗅覚の同定能（12臭のうちいくつ同定できるか）の低下は…

- ①脳萎縮の初期段階を反映する
Kose et al., BMC geriatrics (2021)

- ②軽微な身体機能低下を反映する
Kose et al., Experimental gerontology (2022)

- ③将来的な医療費の高騰を招く
Kose et al., Frontiers in Aging (2025)

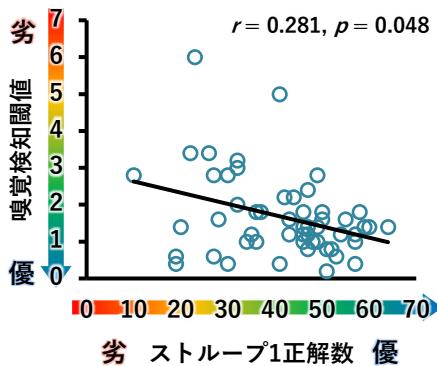
【新たな疑問】 地域高齢者における嗅覚の検知と認知の閾値は、身心機能と関連するのか？

研究目的

【研究目的】 地域高齢者の嗅覚閾値の低下が健康指標の低下を反映するかどうかを明らかにする

研究結果

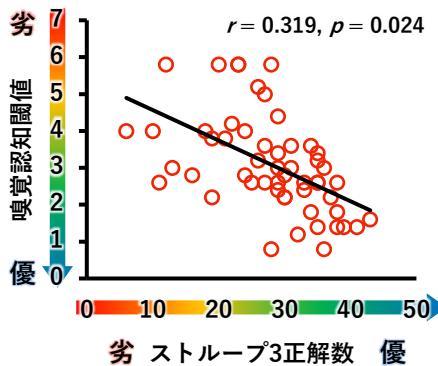
検知閾値



より薄いにおいて検知できるほど

前頭葉機能が高い

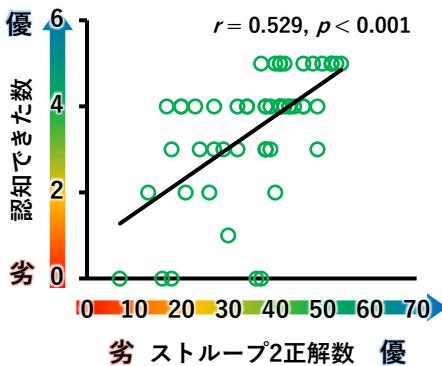
認知閾値



より薄いにおいて何のにおいてかわかるほど

前頭葉機能が高い

認知できた数（5問中）



においをたくさん認識できると

前頭葉機能が高い

【NOTE】年齢、老年期うつスコア、MoCA-J（全般的認知機能）を共変量とした偏相関分析による。

方法

研究対象者

鹿屋市に住み、週1-2回の運動サロンに参加している要介護認定のない女性高齢者（ 77.5 ± 6.2 歳；57名）

【嗅覚機能】

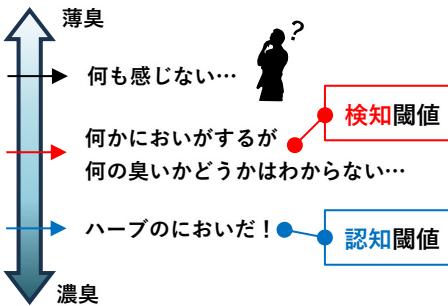
- ① におい提示装置 (NOS DX-1000 : Sony社) を使用。
➢ 検知閾値: 何らかのにおいがあることを感じることができる最下限の臭気濃度
➢ 認知閾値: 何のにおいかどうかがわかる最下限の臭気濃度

【認知機能】

- ① MoCA-J:
② ストループ検査:

高齢者の認知機能低下を見つけ出す代表的な全般的認知機能検査色と文字の組み合わせから、正しい組み合わせを多く見つけ出す前頭葉機能検査

嗅覚検査



におい提示装置
(NOS DX-1000 : Sony社)

認知機能（ストループ）検査

- 例題) 左の色を見て、正しい色をそれぞれ選択しなさい

あ✓か	あ お きいろ みどり くろ
あ お みどり	き✓いろ くろ あ か
くろ	きいろ あ か あ✓お みどり

問題1と問題2のルールに該当。難易度は問題1<問題2。

- 例題) 左の単語を見て、正しい色をそれぞれ選択しなさい

あ か	✓	あ お	✓	黒	黄	青
あ お	黒	黄	青	✓	白	黄
みどり	白	青	白	黄	✓	白

問題3と問題4のルールに該当。難易度は問題3<問題4。

まとめ

- 嗅覚の検知閾値が優れている（薄い臭いでも検知できる）と前頭葉機能が優れていることが明らかになった
- 嗅覚の認知閾値が優れている（薄い臭いで何の臭いか判別できる）ことも前頭葉機能が優れていることと関連した
- 何の臭いか認知できた数が多いと、前頭葉機能が優れていた

結論

嗅覚閾値が低い（薄臭で検知や認知が可能）女性高齢者は、認知機能も高く保たれている

今後の課題

対象者数の拡充と縦断研究の展開