

称号及び氏名 博士（保健学） 坂井 麻里子

学位授与の日付 平成29年3月31日

論文名 意味性認知症およびアルツハイマー型認知症における味覚機能障害
と食行動異常との関連に関する研究

The relationship between gustatory dysfunction and eating
disorder in semantic dementia and Alzheimer's disease

論文審査委員 主査 西川 隆
副査 吉田 幸恵
副査 平岡 浩一

論文要旨

認知症患者は高頻度に食行動異常を呈する。認知症の食行動異常の中でも特に甘味への嗜好を含めた食嗜好の変化は前頭側頭型認知症やアルツハイマー型認知症（Alzheimer's disease: AD）にも認められるが、意味性認知症（semantic dementia: SD）では AD の2倍以上の頻度で認められると報告されている。AD に関しては食嗜好に密接に関連すると考えられる嗅覚や味覚機能に関する先行研究がみられるが、SD に関しては嗅覚と flavour に関する少数の報告が存在するのみであり、味覚機能に関する研究はみられない。

本研究では、嗜好の変化、特に甘味への嗜好が味覚機能の低下の影響によるものとの仮説を立て、特に SD の味覚機能に注目し、AD 患者および健常者（Control）を対照群として、神経心理学検査と味覚機能検査、また、味の嗜好課題や食行動に関するアンケート調査を実施した。

対象は Clinical Dementia Rating（CDR）0.5~1 の SD18 名、AD18 名、Control 22 名。神経心理学検査として、Mini-Mental State Examination（MMSE）、verbal fluency, digit span, Wechsler Adult Intelligence Scale-III（WAIS-III）〈知識〉を実施した。味覚検査として、①味覚閾値検査（テーストディスク®を用いて基本 4 味覚閾値を測定。甘味液：精製

白糖，塩味液：塩化ナトリウム，酸味液：酒石酸，苦味液：塩酸キニーネを使用）を実施し，各味覚に関する閾値を1～7段階（正常範囲：1～3）で評価した。テーストディスク®は「認知閾値」を計測するものであるが，本研究ではこの閾値に加えて，味を同定できなくとも何らかの味を感じた濃度を「検知閾値」として計測した。また，4味覚の閾値の合計を **total threshold** として算出した。味覚の識別課題では2種類の味を呈示し，同じか異なるかを選択させた。味覚の同定課題では，味をランダムに呈示し，その味に近い絵を選択させた。他に，味の嗜好検査を施行し，実際に味を呈示して好きか嫌いかを回答させるとともに，味覚検査で使用した絵の中から好きな食べ物と嫌いな食べ物の絵を選択させた。食行動に関するアンケート調査は介護者に行った。

その結果，味覚機能検査に関して，**total threshold** では，**control** 群と比較して **SD** 群と **AD** 群のいずれも検知閾値・認知閾値が有意に高かった。検知閾値については，**CDR0.5** は **SD** 群が **control** 群に比し有意に高く，**CDR1** については **AD** 群のみが有意に高かった。各味覚に関しては，**control** 群と比較して，検知閾値では，**SD** 群は甘味と塩味で有意差を認めた。認知閾値については，**SD** 群は塩味・酸味・苦味，**AD** 群では塩味と酸味で有意差がみられた。味覚の識別課題では，3群間に有意差を認めなかった。味覚の同定課題では3群間で有意差を認め，**SD** 群，**AD** 群，**Control** 群の順に成績が低かった。上記の味覚機能のいずれの検査も **SD** 群の脳萎縮の左右による下位群間の比較では有意差を認めなかった。好きな味覚の選択課題では，いずれの群もほぼ全てが甘味を好む味と回答したが，**control** 群は酸味が有意に多かった。好き・嫌いな食べ物の絵の選択課題において，好きな食べ物の絵は **Control** 群では甘味が有意に少なく酸味が有意に多かった。食行動アンケートでは，「嗜好の変化」の出現頻度が **AD** 群に比べ **SD** 群で有意に高かった。

本研究の結果より味覚の障害は **SD** の初期症候の1つであり，感覚と意味の異なるレベルの双方において障害されていることが明らかとなった。甘味に注目すると **SD** は他の味に比べて甘味を検知することが困難であったが，他の味より同定しやすかった。これらは **SD** における味覚閾値の変化が甘味への嗜好に関連していることを示唆しているのかもしれない。また，味覚識別が保たれているにもかかわらず，同定が障害されていたことから，**SD** においては味覚の意味記憶も他の意味記憶と同様に障害されていることが示された。

味の嗜好課題において，甘味は認知症者に限らず健常者にとっても快い味であるが，認知症者では食べ物の味を快く感じる範囲が狭くなっていることが示唆された。

以上のように，**SD** 群と **AD** 群間では味覚閾値や快く感じる味の傾向が異なった。これらの味覚障害の傾向や味の偏倚などを含めた認知症者の詳細な行動観察が疾患の鑑別の一助となるかもしれない。また，特に食行動異常の中でも異食や極端な偏食などの特徴がみられる **SD** に対する対応を工夫する手掛かりになろう。

審査結果の要旨

本研究の目的は、意味性認知症とアルツハイマー型認知症にみられる食行動異常の基礎に味覚機能の低下が関与している可能性を検討することであった。研究方法として、意味性認知症患者 18 名、アルツハイマー型認知症患者 18 名、健常高齢者 22 名に関して、基本 4 味覚（甘味・塩味・酸味・苦味）の検知閾値と認知閾値を計測するとともに、味覚識別課題と味覚同定課題を施行して群間で比較した。その結果、各認知症群の 4 味覚の合計閾値は検知閾値・認知閾値ともに健常群より有意に高く、また、ともに識別課題は保たれていたが、味覚の同定課題は著明に低下していた。意味性認知症の脳萎縮の左右の比較では、どの課題でも成績の差はみられなかった。これらより、味覚の障害はいずれの認知症に関しても初期症候の 1 つであり、感覚と意味の両方のレベルにおいて障害されていたと結論した。

本研究は、意味性認知症について基本的な味覚機能を検討した初めての研究であり、またアルツハイマー型認知症の味覚機能を検討した稀な研究のひとつである。対象疾患の性質および方法的制約のために実施には多大な困難を伴った研究であり、大阪大学、愛媛大学、熊本大学他との共同研究によって初めて実現し得た研究といえる。研究成果の一部はすでに国際誌に報告され、認知症の医療に大きく貢献することが期待される。

よって、本研究に対しては本学より博士の学位を授与するに相応しいものと評価する。