

甲 第 号

大西弘樹 学位請求論文

審 査 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

論文審査の要旨及び担当者

論文審査担当者	委員長	教授	北原 紘
	委員	教授	粕田 承吾
	委員(指導教員)	教授	岡田 俊

主論文

Associations of demyelination in the right middle temporal gyrus and right praecuneus with visuospatial cognitive dysfunction in Alzheimer's disease.

アルツハイマー病における視空間認知障害と右中側頭回および右楔前部の脱髄との関連

Hiroki Ohnishi, Kiwamu Matsuoka, Masato Takahashi, Hiroaki Yoshikawa, Akihiro Minami, Kazuya Ueda, Yuka Fujimoto, Kuniaki Kiuchi, Tomoko Ochi, Toshiteru Miyasaka, Toshihiro Tanaka, Ryohei Matsumoto, Manabu Makinodan, Takashi Okada.
Psychogeriatrics 2025; 25(1); e13223.

論文審査の要旨

背景：アルツハイマー病（AD）は、記憶障害だけでなく視空間認知障害も呈する疾患である。視空間認知障害は生活の質（QOL）に悪影響を及ぼすにもかかわらず、初期段階のAD患者ではしばしば見逃されることがある。本研究ではミエリン障害がアルツハイマー病における認知障害と関連しているという仮説を検証するために、T1 強調画像/T2 強調画像（T1w/T2w）比で定量化したミエリン含有量と視空間認知能力との相関関係を調べ、アルツハイマー病患者と認知機能が正常な被験者（CN）間で比較した。

方法：本研究は、AD 患者 57 名と CN22 名を対象とした。視空間認知能力を評価するために、Ray-Osterrieth Complex Figure Test 模写課題（ROCFT-c）を実施した。T1、T2 強調画像を用いて T1w/T2w 比画像を作成し、ミエリン含有量を評価した。AD 患者群において ROCFT-c 得点と T1w/T2w 比が関連する脳領域を、年齢と利き手を共変量として調整し、voxel-based morphometry により探索した。さらに、得られた脳領域の T1w/T2w 比を AD 患者群と CN 群で比較した。

結果：ボクセルベースの解析により、AD 患者群の右中側頭回および右楔前部において、ROCFT-c 得点と T1w/T2w 比との間に正の関連性を認めた。さらに、AD 患者群の右中側頭回の T1w/T2w 比が健常者群よりも有意に低く、右楔前部の T1w/T2w 比が低い傾向が示された。

考察：本研究では、AD 患者において右中側頭回および右楔前部におけるミエリン含有量の低下と、視空間認知機能障害との関連性が示された。先行研究においても AD 患者の両部位の脳代謝と ROCFT-c 得点に正の相関が報告されており、本研究結果は過去報告と矛盾しなかった。

本研究結果は、AD 患者の視空間処理の神経学的基礎を解明する手がかりとなり、AD 患者の視空間認知機能評価のためのバイオマーカー開発につながると期待されることから、十分に博士（医学）に値する研究であると評価できる。

参 考 論 文

1. Association of adverse childhood experiences and cortical neurite density alterations with posttraumatic stress disorder symptoms in autism spectrum disorder.

Soichiro Kitamura, Kiwamu Matsuoka, Masato Takahashi, Hiroaki Yoshikawa, Akihiro Minami, Hiroki Ohnishi, Rio Ishida, Toshiteru Miyasaka, Yumi Tai, Tomoko Ochi, Toshihiro Tanaka, Manabu Makinodan. *Frontiers in Psychiatry* 2023; 14(9); e1215429.

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに精神医学行動神経科学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和7年3月4日

学位審査委員長

耳鼻咽喉・頭頸部機能制御医学

教授 北原 糺

学位審査委員

法医学

教授 粕田 承吾

学位審査委員(指導教員)

精神医学行動神経科学

教授 岡田 俊