

甲 第 号

河邊 良枝 学位請求論文

審 查 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

論文審査の要旨及び担当者

	委員長	教授	國安 弘基
論文審査担当者	委員	教授	齋藤 康彦
	委員(指導教員)	教授	和中 明生

主論文

Characterization of Glial Populations in the Aging and Remyelinating Mouse Corpus Callosum.

マウス脳梁グリア細胞の加齢や再ミエリン化に対する反応解析

Yoshie Kawabe, Tatsuhide Tanaka, Ayami Isonishi, Kazuki Nakahara, Kouko Tatsumi,

Akio Wanaka

Neurochemical Research 2022 Sep;47(9):2826-2838.

論文審査の要旨

中枢神経線維のミエリン形成には、種々の分化段階のオリゴデンドロサイト、アストロサイトやミクログリアなどのグリア細胞が関与する。本研究では、マウス脳梁において種々のグリア細胞が直線状に配列する現象を見出し、その細胞構成をマウスの加齢や脱髄後再ミエリン化モデルを用いて解析した。その結果、グリア細胞の直線状配列が加齢や再ミエリン化に伴って形成され、構成細胞中のミクログリアがオリゴデンドロサイトの分化成熟を促進する可能性が示唆された。

公聴会では、グリア細胞の直線状配列と疾患との関連やミクログリアのオリゴデンドロサイトに対する役割を検討する方法、などの質問に対して、多発性硬化症などの脱髄疾患における再ミエリン化の促進方法の開発につながる可能性があること、CSF-1 阻害剤を使用することでミクログリアを選択的に枯渇させオリゴデンドロサイトの変化を検討する、など適切な回答がなされた。

本研究では、多発性硬化症のような脱髄疾患における再ミエリン化や老化に伴うミエリンの維持における機構に対して、興味深い基礎的知見が明らかにされている。今後、中枢神経系の疾患治療や老化予防に繋がる重要な研究と見なされる。

参 考 論 文

1. Amino acid transporter Asc-1 (SLC7A10) expression is altered in basal ganglia in experimental Parkinsonism and L-dopa-induced dyskinesia model mice.
Nakahara K, Okuda H, Isonishi A, Kawabe Y, Tanaka T, Tatsumi K, Wanaka A.
J Chem Neuroanat. 2023 Jan;127:102191.
2. Olig2-Lineage Astrocytes: A Distinct Subtype of Astrocytes That Differs from GFAP Astrocytes.
Tatsumi K, Isonishi A, Yamasaki M, Kawabe Y, Morita-Takemura S, Nakahara K, Terada Y, Shinjo T, Okuda H, Tanaka T, Wanaka A. Front Neuroanat. 2018 Feb 14;12:8.

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに機能形態学の進歩に寄与する
ところが大きいと認める。

令和5年12月12日

学位審査委員長

分子腫瘍病理学

教授 國安 弘基

学位審査委員

脳神経生理学

教授 齋藤 康彦

学位審査委員(指導教員)

機能形態学

教授 和中 明生