

2024 年度
創発的研究支援事業 年次報告書【公開版】

研究担当者	高露雄太
研究機関名	九州大学
所属部署名	大学院薬学研究院
役職名	准教授
研究課題名	髄液環境をセンスする希少アストロサイトの役割解明
研究実施期間	2024 年 10 月 1 日～2025 年 3 月 31 日

研究成果の概要

本研究課題では、軟膜付近に存在するアストロサイトに焦点をあて、病態時の髄液環境変化が個体に及ぼす影響を解析し、全身性に感覚異常を伴う慢性疾患のメカニズム解明を目指す。フェーズ 1 では特に脊髄に焦点を当て、同アストロサイトの生理および病態時の役割解明を目的とする。本目的を達成するために、まずはどのような刺激に対して軟膜アストロサイトが応答性を示すのかについて把握する必要がある。そこで本年度は、末梢に種々の侵害刺激、炎症、神経損傷などを加えたモデルマウスを作製し、以下の成果を得た。

- 種々の刺激の中でも特に末梢炎症を惹起した際に、軟膜アストロサイトにおいて細胞応答が観察された。
- 末梢炎症時に一過性の痛覚過敏を含む種々の行動変化が観察された。また、他の行動変化と比較して痛覚過敏は鋭敏な生体応答である可能性を見出した。
- 種々の遺伝子改変マウスを用いて、レポータータンパク質発現の誘導条件を細かく検証し、同アストロサイトの形態解析に資する実験条件の改良を進めている。

次年度以降の解析では、末梢炎症モデルにおいて痛覚過敏が出現するメカニズム解明を目指す。さらに、髄液環境の変化にも着目しながら、軟膜アストロサイトの生体応答への寄与について明らかにする。