

1 新技術・新製品開発の支援

令和5年度産学共同研究開発支援事業の成果報告

令和5年度の産学共同研究開発支援事業で助成しました5社の成果を報告いたします。

【O-Force合同会社】

研究開発テーマ名	α シヌクレイン凝集抑制ペプチドを用いたパーキンソン病治療薬開発
実施期間	2023年9月 ～ 2024年5月
企業名	O-Force合同会社
共同研究機関	高知大学医学部
研究開発概要	これまでにパーキンソン病（以下、PD）の原因であるαシヌクレイン（脳内に存在するタンパク質）の異常な凝集を抑制する短鎖ペプチドを見出している。本研究開発では、PD治療薬の開発を目指し、凝集抑制ペプチドの用法・用量を確立する。
研究開発成果	αシヌクレインの凝集の核であるフラグメントペプチド（α-Syn61-84）を同定し、これを脳室内投与することによるPDモデルマウスの開発に成功した。 α-Syn61-84の凝集を抑制するペプチドとして11残基ペプチドYS-RD11を同定し、マウスの脳室内にα-Syn61-84を投与した後、YS-RD11を3日毎に経鼻投与することで、運動機能の低下が抑制されることを明らかにできた。 更に、α-Syn61-84の脳室内投与によりマウスの運動機能の低下を確認した後に、YS-RD11を経鼻投与することで、低下した運動機能が改善されることを明らかにした。  経鼻投与の様様  運動機能測定の様様 これらの結果から、YS-RD11は、PDの予防から治療まで使用できる治療薬の候補ペプチドになり得ることが示唆された。 これまでは、YS-RD11を脳室内に投与した際に、PDモデルマウスの運動機能が改善されるという結果は得られていたが、侵襲性が高く臨床応用には困難であった。 しかしながら、本研究開発で、凝集抑制ペプチドの経鼻投与における有用性が明らかになったことから、臨床応用に向けた投与経路を決定できた。