

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 神経変性の原因となるタンパク質微粒子の形成と伝播機構
2. 研究代表者： 長谷川 成人（東京都医学総合研究所脳・神経科学研究分野 分野長）
3. 中間評価結果

本研究は、認知症や神経難病の特徴的病理を構成し、病態進行の原因となる細胞内異常タンパク質微粒子について、その形成、放出、取り込み、伝播の分子機構の解明を目的としている。

認知症や神経難病における、患者脳に蓄積する異常タンパク質微粒子の構造を解析し、大脳皮質基底核変性症、進行性核上性麻痺、嗜銀顆粒性認知症、小球性グリア細胞タウオパチー、タウ遺伝子変異による認知症など、それぞれの疾患脳に蓄積するタンパク質微粒子の構造解明に成功している。さらに、 α シヌクレイン線維の構造解明にも世界で初めて成功し、ALS 患者脳に蓄積する TDP-43 の構造解明にも成功するなど、研究は計画以上に進捗しており画期的な成果をあげている。これらの研究成果は、極めてインパクトの高い論文として出版されるなど、国際的に極めて高く評価されるのみならず、科学技術イノベーションにつながる先進的な成果をあげている。

本研究で確立された培養細胞モデルは、タンパク質微粒子の異常構造が培養細胞内で増幅、伝播する細胞モデルであり、今後も、認知症や神経難病の病態機序の解明、診断法の開発、凝集阻害薬、核酸医薬などに向けた研究が進展することで、本領域の目標達成に大きく貢献するとともに、世界のトップリーダーとしてさらに優れた研究成果をあげることが期待される。

以 上