

研究課題別事後評価結果

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. 研究代表者名及び主たる共同研究者名

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）

主たる共同研究者

吉田 雪子（東京都医学総合研究所基礎医科学研究分野 主席研究員）

山田 薫（東京大学大学院医学系研究科 助教）

3. 事後評価結果

○評点：

A+ 非常に優れている

○総合評価コメント：

本研究は、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の解明を目的として研究開発を進め、本領域の目標達成と科学技術イノベーションに大きく貢献する極めて優れた成果が得られた。

神経変性疾患におけるTDP-43、 α シヌクレインおよびタウなどの異常タンパク質微粒子の構造に関して、クライオ電子顕微鏡に基づく国際共同研究により、世界的に傑出した研究成果をあげていることは、極めて高く評価できる。これらの研究成果に基づいて、パーキンソン病やレビー小体型認知症と多系統萎縮症患者脳に蓄積する α シヌクレイン線維の構造解析が実現されたことにより、 α シヌクレイン蓄積病の診断、治療につながる成果が得られている。さらに、タウオパチー患者脳由来のタウ線維による錐型依存的タウ線維形成がなされることから、異常タンパク質微粒子構造が増幅、伝播することを明らかにした成果は、病態機序の解明、診断法の開発、凝集阻害薬、核酸医薬などの治療法の開発に大きく貢献するものである。これらの研究成果は、多くの極めてインパクトの高い論文誌に発表され、国際的に極めて高く評価されている。また、科学技術イノベーションにつながる成果をあげ、本領域の目標達成にも大きく貢献した。

今後は、これらの研究成果に基づいて、異常タンパク質微粒子の蓄積・伝播機構の詳細をさらに解明することにより、神経変性疾患における予防・治療法の開発につなげることを期待する。