

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 創薬展開を見据えた新たな方向性をもつオートファジー研究

2. 個人研究者名

高橋 大輝 (東北大学 大学院生命科学研究科 助教)

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、研究代表者が開発したオートファジーを利用して細胞内の異常分子を選択的に排除する薬剤「AUTAC」の創薬への展開をめざし、AUTAC の作用機構の解明に取り組んだ。

その結果、新たなオートファジー制御起点として、有望な標的タンパク質を同定し、分解基質がこの標的タンパク質と結合すると液滴を形成することで分解過程が進むことを明らかにした。この結果を踏まえ、同定した標的タンパク質と基質の結合を媒介する薬剤が新たなオートファジー制御薬となることを提案し、医療応用に向けた検討として、多くの標的基質に対する有効なリガンドの設計・合成にも挑戦した。

加速フェーズでは、AUTAC ならびに本研究で同定された標的タンパク質により誘起されるオートファジーのメカニズム解明を更に進め、オートファジーの際に発生する相分離についても分子レベルでの解明に取り組む。これらの研究は、神経変性疾患などに有効な新たな創薬手法の確立に貢献することが期待される。