

星野 歩子

東京大学ニューロインテリジェンス国際研究機構
講師

脳選択的にターゲットする疾患関連エクソソームの解析

§ 1. 研究成果の概要

これまでがん研究の中で最大の謎とされてきたがんの臓器特異性転移にエクソソームが関わることを以前我々は発見した。原発巣がん由来エクソソームに発現しているインテグリンの種類が「郵便番号」のように転移先を指定し未来転移先に分布し、さらにそこで前転移ニッチを形成することで転移を誘導することを解明した。しかし、このインテグリンによる転移機構が解明されているのは肺・肝転移性のがんのみで、脳転移性がん細胞由来エクソソームには特異的なインテグリンは発現していない。

今回我々は、脳転移性がん細胞が放出するエクソソームに含まれる CEMIP というタンパク質が脳内微小環境、特に血管内皮細胞の形質を変化させ(図)、がん脳転移において大きな役割を果たすという新たな脳転移のメカニズムを解明して報告した(Rodrigues*, Hoshino* et al., *Nature Cell Biology* 2019)

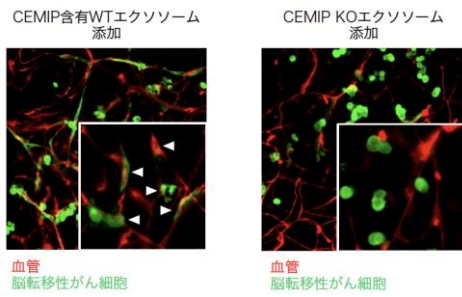


図 CEMIP 陽性の脳転移性がん細胞エクソソームを添加後、がん細胞（緑）の脳内への生着を検討。CEMIP 含有エクソソーム添加後では血管内皮細胞（赤）へがん細胞（緑）が巻きつく様に生着していることがわかる。