

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： エクソソームの時空間的制御による老化・疾患の革新的治療戦略の構築

2. 個人研究者名

萬代 新太郎（東京医科歯科大学 東京医科歯科大学病院 助教）

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、慢性腎臓病 (CKD) によってエクソソームとも呼ばれる小型細胞外小胞 (small Extracellular Vesicles, sEV) が伝播する未知のシグナル伝達と、それが骨格筋を萎縮させ運動機能や生命寿命を低下させる分子基盤の解明が推進されました。そして、CKD によって不良化した sEV を受容した骨格筋に特徴的な遺伝子発現変動が誘導され、筋量・筋力が低下する機序を明らかにし、慢性病モデル動物を用いて内包物の特性を決定することができました。さらに sEV 機能の調節薬は動物実験で尿毒症死を抑制して寿命を延長することを見出し、CKD の新しい疾患概念の提唱に繋がる成果を得ることができました。

今後のさらなる研究により、CKD 患者の透析以外の新たな治療選択肢を与え、透析や腎移植に続く新たな腎代替療法という診療変革をもたらす可能性があります。