

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	萬代新太郎
研究機関名	国立大学法人東京医科歯科大学
所属部署名	東京医科歯科大学病院血液浄化療法部
役職名	助教
研究課題名	循環細胞外小胞の制御によるサルコペニア・慢性腎臓病の克服
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

慢性腎臓病は世界人口の 8 億人以上が罹患し、サルコペニア（骨格筋量・筋力の低下）、心血管病や認知症など全身臓器の機能低下を介して、“腎性老化”を招きます。本研究は、腎臓-骨格筋の相互作用を軸に、血液中の循環細胞外小胞が形成する未知の臓器間ネットワークを明らかにすることで、既存の透析療法を一部代替する①透析代替薬、骨格筋量・筋力を高める②運動代替薬、の開発によって、健康長寿寿命を延伸可能な先進医療を目指します。

研究開発初年度は、疾患モデル動物を用いて、循環細胞外小胞の内包物（RNA、マイクロ RNA、タンパク質、脂質）を網羅的に明らかにしました。この中で、実際の患者由来の細胞外小胞でも共通の発現変化を認め、骨格筋に作用しサルコペニアを惹起する可能性のある分子シグナルが分かってきました。さらに、この分子シグナルを制御できる既存薬の中からサルコペニアの治療効果のある薬剤を同定しました。