

2023 年度  
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	岩部 真人
研究機関名	日本医科大学／東京大学（兼務）
所属部署名	大学院医学研究科 内分泌代謝・腎臓内科学分野／医学部付属病院（兼務）
役職名	大学院教授／届出研究員（兼務）
研究課題名	運動バイオマーカーの確立と革新的運動模倣薬の開発
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**

社会全般のオートメーション化による運動不足は生活習慣病の根本的な原因である。一方、運動は健康長寿に向けた最善の方略の一つであるが、そのメカニズムの多くが未解明である。

本研究課題では、運動による全身のエネルギー代謝および健康寿命促進メカニズムの本質に迫り、運動によって血中濃度が変化する生理活性物質（新規運動バイオマーカー）の同定から運動の作用メカニズムに基づく革新的運動模倣薬の開発を目指している。

2023 年度は、これまでに取得した運動バイオマーカー候補分子から引き続き絞り込み解析を行うと同時に運動によって身体が温まるメカニズムの一部を明らかにすることができた。さらに短期（1 週間）の運動では血中濃度が上昇せず、長期（3 週間）の運動によってはじめて上昇する長期運動バイオマーカー候補分子を血漿のプロテオーム解析で同定することに成功した。さらにこれら運動バイオマーカーの受容体探索に着手し、その候補分子も同定することができた。また運動バイオマーカーの探索を目的とした予備的臨床試験を実施し、実際に身体活動量と生理活性物質などの様々なファクターが相関関係にあることが明らかになった。