

2022 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	2022 年 4 月 1 日～2023 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。

2022 年度は、2021 年度に複数取得した運動バイオマーカー候補分子から絞り込み解析を行い、生体内で重要な役割を果たす生理活性物質を同定することに成功した。この生理活性物質は、運動により筋肉から分泌されるにも関わらず脂肪組織に作用し、エネルギーを燃焼するタイプの脂肪組織に変える機能を有することを明らかにした。すなわち運動によって身体が温まるメカニズムの一部を新たに取得した生理活性物質が担っていることを示すことが出来た。さらに今回同定した生理活性物質の運動バイオマーカーとしての臨床応用を目指し、簡便にかつ定量的にヒトの血中濃度が測定できるシステムの開発に成功した。