

2021 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	田原 優
研究機関名	早稲田大学
所属部署名	理工学術院 先進理工学研究科
役職名	准教授
研究課題名	テーラーメイド時間健康科学の確立
研究実施期間	2021 年 4 月 1 日～2022 年 3 月 31 日

研究成果の概要

概日時計（体内時計）や睡眠の乱れは生活習慣病などの健康被害に直結することから、日々、規則正しい生活を維持することが健康維持には重要となる。一方で、この便利な現代社会において、どうしても不規則な生活になってしまいがちである。また、睡眠習慣は若い人であったり、クロノタイプが夜型な人ほど乱れやすい。そこで本研究課題では、ライフステージや性別、遺伝的背景などの個人差を意識しながら、健康を継続できるような健康管理アルゴリズム、システムの開発を目指す。その課題に向けて Phase1 では、人々に健康法を提案できるような、トランスレーショナル研究を動物実験、ヒト調査研究を用いて行っていく。これらの研究から、新たに時間健康科学を創出することで、概日時計の基礎研究を社会に還元することを目指す。本年度は、コロナ禍の緊急事態宣言中におきた生活習慣変化、体重変化について論文化した。また、日本の就労者を対象にした調査により、日々の不規則な食事時刻がメンタルヘルスの不具合と強く関連することを報告した。さらに、食事管理アプリを用いた時間栄養学的な介入試験を実施した。次に、子供（9-18 歳）を対象にした調査を実施し、子供の生活習慣、食習慣、運動習慣と、学校成績やメンタルヘルスとの関連を見出した。さらに、新規に作出した不規則な生活モデルマウスを用いて、免疫応答の低下を見つけ、それが輪回し運動により予防できることを見つけた。来年度は、本年度調査研究を行った結果をもとに、動物実験を実施し、リバース・トランスレーショナル研究も進めていく予定である。