2024 年度

創発的研究支援事業　年次報告書【公開版】

研究担当者	松井　崇
研究機関名	筑波大学
所属部署名	体育系
役職名	助教
研究課題名	脳疲労のグリア―神経連関機構を解明するスポーツ神経生物学
研究実施期間	2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日

研究成果の概要

運動は心身に有益だが、その減量効果は期待されるよりも低い。この現象は、運動後の疲労による非運動性身体活動（NEPA）と熱産生が低下するためと考えられるが、その制御機構や運動強度の影響については不明である。本研究では、急性の高強度運動がその後の NEPA と体温を低下させ、翌日の体重増加につながることを初めて明らかにした。この背景には、コルチコステロンの概日リズムや身体活動と体温の同調性の乱れがある可能性も示唆された。この成果は、『Medicine & Science in Sports & Exercise（IF = 4.1)』に掲載された。

また、疲労は過活動から人間の心身を守る生体防御機構であるが、主に身体ではなく、頭脳の活動である e スポーツでは、疲労の自覚が遅れて認知疲労（判断力低下）と乖離してしまうことを初めて明確に示した。加えて、瞳の大きさが認知疲労の指標となる可能性も示された。この成果は、『Computers in Human Behavior（IF = 9.9)』に掲載された。

上記２件の成果は、英国一般紙『The Times』、英国一般科学誌『NEW SCIENTIST』などで国際的に報道され、多くの反響を得た。また、国内でも大衆向けニュース『Yahoo!ニュース』や科学メディア『ナゾロジー』で取り上げられ話題となった。