



# 種々の運動、環境におけるヒトの生理学的変化 (熱中症予防に着目して)

都市経営学部都市経営学科 准教授 林 聡太郎

## キーワード

運動生理学、環境生理学、体温、熱中症、脊髄損傷

該当するSDGs

SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT GOALS



## 1 研究内容

専門は、運動生理学の「体温」です。さまざまな運動時や環境曝露時における体温動態と熱中症予防について研究を行っています。運動をしている時、暑熱環境にさらされている時、ヒトの体温調節機能が正常であっても体温は上昇します。過度な体温の上昇は、熱中症を惹き起こしますし、スポーツ場面であれば、運動パフォーマンスは低下してしまいます。スポーツ場面では、積極的な身体冷却を行うことによって、深部体温の上昇を抑制させることが行われています。深部体温を低下させる方略は、体内から冷却する体内冷却と、皮膚外部から冷却する体外冷却があり、その効果や方法は数多くあります。子どもから高齢者、身体的障害者の体温調節機能について研究し、運動パフォーマンスの向上や熱中症予防へのより良い対策を考えています。

これまで、体温調節障害を有する脊髄損傷者の体温動態や、日常生活場面における熱中症予防の方法を頸椎損傷の方と一緒に探ってみたり、大学生アスリートを対象として、暑熱環境下での積極的な身体冷却による運動パフォーマンスへの効果を明らかにしてきました。また近年では、日常生活場面における“まちなか”での身体冷却による熱中症予防の効果を検証しています。福山市内のウォークアビリティの向上に貢献するデータが得られました。

熱中症は予防できる疾病です。データに基づいた科学的根拠によって、日常生活場面や教育場面、スポーツ活動時そして労働時における有効な暑熱対策を考えています。

## 2 連携可能性のある研究分野、又は、これまでの連携実績

### 連携可能性のある研究分野

私は体温の研究をしており、暑熱環境下の運動パフォーマンスの向上や熱中症予防、身体を冷やすための衣類や製品等の検証をすることができます。学校現場やスポーツクラブ、部活動など、広く体温に関する研究に興味がある方と共同研究ができる可能性があります。

また、令和7年6月から、職場における熱中症予防の義務化が施行されました。職場における熱中症の予防のための取り組みなど、実測と対策を行うことができると考えています。

### これまでの連携実績

- ・東京オリンピック暑熱対策プロジェクト「日本代表アスリートの暑熱対策」
- ・障害者水泳に関する研修会
- ・福山市内小学校校内研修会講師
- ・協同食品株式会社衛生委員会「職場における熱中症対策について」
- ・大門高等学校探究活動「スポーツ科学(仮)」