

運動生理学専門領域

日本運動生理学会総務委員会

1. あらまし

「日本運動生理学会」は1993年12月20日に日本体育学会運動生理学専門分科会（現在の運動生理学専門領域）を母体として運動・スポーツの生理学に関する専門的な研究とその学術的な発展を図る目的で設立された。会員数は運動生理学専門領域および日本運動生理学会のみに所属する会員をあわせて約1000名（令和7年3月現在）である。1994年（平成6年）より学術誌として和文誌「日本運動生理学雑誌」を年2巻、英文誌「Advances in Exercise and Sports Physiology」を年4巻、それぞれ発刊している。学会大会は年に1回、7月～8月に開催している。

2. 内外の研究動向

運動生理学専門領域の研究分野は多岐に渡り、ヒトの生理現象について多くの研究が進められてきている。その中でも、運動やスポーツを実施する、また継続することによって生じる身体諸機能の変化を多様な視点で研究が進められている。運動生理学に関わる研究は呼吸循環系、骨格筋系、そして神経系を軸としながらも、我々ヒトの生理現象はそれだけに留まらない。対象は子どもから高齢者、トップアスリートとまで多岐に渡っており、メカニズムの解明には引き続き動物実験も用いられている。近年では、ウェアラブルデバイスの開発など測定・分析技術がさらに発展してきており、実験室での研究に留まらず、日常生活下や競技現場でのリアルタイムでのデータ収集も可能となってきた。これらの測定機器の発展により科学的知見に基づいた健康増進のための提言、アスリートのパフォーマンス向上にも大きく寄与している。

3. 科学的知見の応用の状況

- ・心身の健康増進
- ・NCDs（Non Communicable Diseases）の予防、改善
- ・子どもの発育発達、高齢者の健康維持
- ・アスリートの競技力向上
- ・学校体育や部活動での熱中症予防
- ・リハビリテーション領域への応用

4. 学校体育や大学体育に活かすべき知見

現在では少子高齢化社会を迎え、NCDs（非感染性疾患）やロコモティブシンドローム、フレイルの予防、改善の視点においても、子どもたちの体力低下の観点においても運動の果たすべき役割がますます重要であることは明らかである。小中学校の学校体育、運動部活動において適切な運動機会を持つことは脳神経系や呼吸循環系の機能向上に繋がることから、発育発達によって生じる各種機能の向上と合わせて実施することが望まれる。また、有酸素運動はこれらの機能向上や健康維持・疾病予防に効果があるだけでなく、現在では認知機能を高める上でも有効であることも明らかとなってきた。また、運動やスポーツという視点に留まらず、近年子どもたちの就寝時刻の深夜化、睡眠時間の減少なども生活習慣の乱れという点で注目されている。このような現状に対して、運動が学習意欲の向上に関わり、認知機能を高めるといった知見も報告されるようになってきている。

5. 若手研究者へのメッセージ

運動生理学をはじめ、多くの研究領域ではこれまでの多くの研究成果を受けて明らかとなってきた現状では、多くの身体の仕組みをさらにより専門的に、かつ深くまで検討されるようになってきている。しかしながら、今後生み出される運動生理学的知見がより専門的になったとしても、我々ヒトの運動やスポーツと生理学領域の知見がさらなる競技力向上や健康増進へと繋がることは疑う余地がない。若手研究者を育てていくことは本学会、そして運動生理学領域においても非常に重要な課題であり、日本国内外の大学、研究機関において皆さんの活躍を後押しできる環境を作っていく一助となっていきたいと考えている。ぜひ日本体育・スポーツ・健康学会の運動生理学領域、そして日本運動生理学会で多くの研究者と共に切磋琢磨してもらいたい。

6. 引用文献

- 中野昭一，竹宮隆（1996）運動生理学シリーズ 運動とエネルギーの科学，杏林書院
石河利寛（1994）運動生理学シリーズ 持久力の科学，杏林書院
竹宮隆，石河利寛（1998）運動生理学シリーズ 運動と適応の科学：トレーニングの科学的アプローチ，杏林書院
竹宮隆，下光輝一（2003）運動生理学シリーズ 運動とストレスの科学，杏林書院
吉岡利忠，後藤勝正，石井直方（2003）運動生理学シリーズ 筋力をデザインする，杏林書院
浅野勝己，小林寛道（2004）運動生理学シリーズ 高所トレーニングの科学，杏林書院
西平賀昭，大築立志（2005）運動生理学シリーズ 運動と高次脳機能：運動の脳内機能を探検する，杏林書院

（2025年5月15日執筆）