

鹿屋体育大学における最先端研究成果の社会還元プロジェクト ～スポーツサイエンスキャンプ実施に対する支援事業～

プロジェクト組織： 幾留沙智, 田巻弘之, 中本浩揮, 前田明, 宮崎輝光, 與谷謙吾, 和田智仁*

事業概要:

スポーツサイエンスキャンプは、高校生を対象とした先進的科学技术体験合宿プログラムで、鹿屋体育大学では2003年から継続的に実施されているものです。

スポーツサイエンスキャンプでは「スポーツ科学における最先端の知見」を紹介しながら、スポーツ科学が競技記録の向上や健康増進にいかにか寄与するかを解説しており、鹿屋体育大学における研究成果を社会に還元すると同時に、我が国の将来を担う高校生に最先端研究の一端を紹介しPRする機会となっています。

令和4年度実施状況:

日程： 2023年3月25日(土)～27日(月)

参加者： 高校生16名(男子12名, 女子4名, 大阪以西の9府県から参加). 見学2名(SSH指定高校の教員).

後援： 国立研究開発法人 科学技術振興機構

プログラム:

3月25日(土)

15:00- 開講式

15:30- **イントロ講義 『スポーツ科学の最前線』**

スポーツ科学分野における国内外の最先端研究を紹介し、スポーツ科学の情報が、競技力の向上や健康づくりのための運動プログラムを作成するために大きく寄与している事例について解説しました。(担当:金久学長)

17:00- 大学施設見学

3月26日(日)

9:00- 講義・実験 I

『スポーツ活動と脳・神経-筋活動』

光学顕微鏡や電子顕微鏡などによって可視化された骨格筋の超微細構造を観察し、運動トレーニングに伴う骨格筋の形態変化や筋力アップの仕組み、筋肉が発する電気活動などについて解説しました。また、頭蓋から直接脳を刺激する磁気刺激装置を用い、人工的に筋活動を誘発させ、活動イメージ時の脳波を測定し、すべての筋活動は脳が指令となって制御されていることを解説しました。(担当:與谷)

13:30- 講義・実験II

『スポーツ活動と心理』

トレーニングによって高められた身体機能を十分に発揮するためには、メンタルが重要になることはよく知られています。これに加え、鍛えられた身体をうまくコントロールする運動制御能力、またその制御能力を高める学習が必要になります。本実習では、さまざまな実験装置を用いて、メンタルや運動制御・学習の特徴について体験的に理解していただきました。

(担当:中本)

3月27日(月)

9:00- 講義・実験III

『スポーツ活動の3次元分析』

自分が普段行っている運動(動作)が効率よく行われているかを光学式モーションキャプチャシステムやハイスピードカメラを用いて3次元で観察する実習を行い、力学的法則に則ったバイオメカニクスの視点から、それぞれの動作について解説しました。(担当:宮崎)

12:30- 閉会式

