# スポーツイノベーションを創出するための スポーツ科学事業

R7 年度

スポーツイノベーション推進機構　スポーツサイエンス部門

## ロ　スポーツサイエンス部門のミッション

**体育・スポーツにおける理論知と実践知を備えた次世代の指導者育成を目指した科学的エビデンスに基づく体育・スポーツ実践のイノベーションを創出すること**

### VRを活用したヒトの運動制御機構に関する領域横断的基礎研究推進事業　(担当教員：中本、村川)

スポーツサイエンス部門

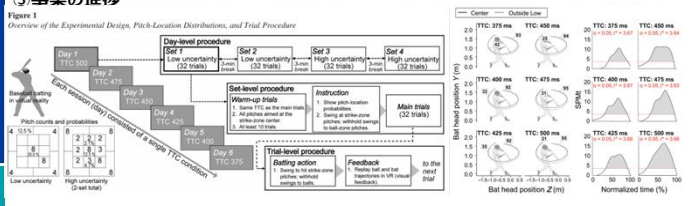
**①事業の概要**

本事業では、人の運動制御の最大適応状態と考えられるアスリートを対象に、リアルかつ実験統制可能なVR環境を媒介とした生理学/バイオメカニクス/心理学の領域横断的研究を推進し、ヒトの運動制御メカニズム理解の前進を目指す。

**②事業の内容**

VR 環境で、運動制御に関わる知覚認知能力（予測、修正、判断、制御など）を評価するテストを作成し、アスリートの知覚・認知能力を評価する方法を開発するとともに、VRを活用した知覚認知トレーニングの有用性を明らかにする。

**③事業の進捗**



(Hayashi et al. J Exp Psychol Hum Percept Perform, 2026)

### スポーツデータベース事業　(担当教員：永原、宮崎、久保田)

スポーツサイエンス部門

**①事業の概要**

本事業は、様々な種目のアスリートを対象に、身体組成（体型含む）、最大筋力、パワー、方向転換能力、跳躍能力および疾走能力などを測定し、データベースを構築するとともに、アスリートや指導者に対してフィードバックするための仕組みを確立する。

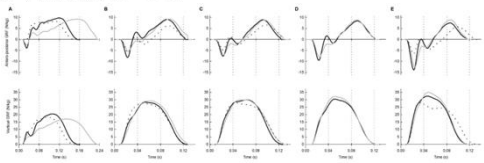
**②事業の内容**

様々な種目のアスリートを対象に、スプリント走や跳躍動作におけるキネマティクスおよびキネティクスデータを蓄積し、データベースを構築する



**③事業の進捗**

- 陸上短距離選手、野球選手、サッカー選手のスプリントおよび跳躍動作時の床反力のデータを、シーズンを通じて測定



(Takai et al. PLoS One, 2026)

### スポーツデータサイエンス推進事業　(担当教員：栃、大塚、中谷)

**①事業の概要**

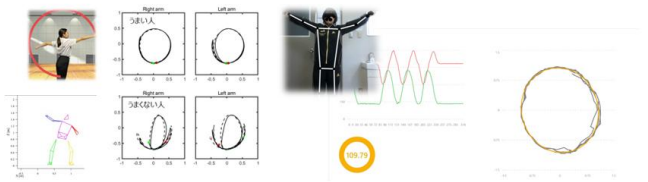
本事業は、体育・スポーツにおけるビックデータの解析方法の確立することと、実践場面で活用できる簡易な計測手法（画像解析等）を確立する。

**②事業の内容**

スプリント、ジャンプ、方向転換などの画像認識による姿勢推定を利用して身体動作を計測可能なツールを作成する。そのため、3 次元動作分析システムを用いて、そのツールの妥当性を検証する。ツールを開発できた場合、そのツール活用し、様々な人の身体動作のデータを蓄積し、データベース化する。

**③事業の進捗**

- 主観と客観を合わせた得点づくり
- 3次元動作分析と画像認識による評価の妥当性の検証



### トレーニングやストレスに対する人の身体の適応に関する基礎・応用研究推進事業　(担当教員：與谷、中谷、森永)

スポーツサイエンス部門

**①事業の概要**

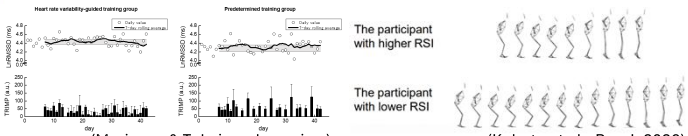
本事業は、身体運動のメカニズムの解明と外的刺激（運動、低酸素、ストレスなど）による身体の適応について明確化する（普遍性と特異性の明確化）

**②事業の内容**

トレーニングやストレス（低酸素暴露，精神ストレス）に対する人の適応について，神経生理，心理，運動制御およびバイオメカニクスの観点から明らかにしていく。研究室ベースで行う統制された条件で得られた知見と，実践で得られる知見を収集し，トレーニングやストレスに対する人の適応に関する普遍性を探る。

**③事業の進捗**

- トレーニング時の負荷の錯覚が神経筋活動に与える影響
- アスリートにおけるフィジカルトレーニングの普遍性と特異性の解明
- 日々の生体信号を活用したトレーニングプログラムの開発




(Morinaga & Takai, under review)　(Kubota et al., PeerJ, 2026)

### アスリートの傷害予測診断のためのデータベースの作成と活用事業　(担当教員：廣津、藤田、宮崎)

スポーツサイエンス部門

**①事業の概要**

本事業は、膝前十字靭帯（ACL）損傷など比較的発生頻度が高い障害を対象に、ジュニアアスリートからアスリートのためのスクリーニングテストを定量的に実施するためのシステムを開発する。

**②事業の内容**

ジュニアアスリートからシニアアスリートを対象に、問診、関節可動域、柔軟性、関節弛緩性、足部回内評価、筋力、着地時のキネティクスおよびキネマティクスを測定する。それらのデータと先行知見と合わせて、ACL損傷を予防するための基準値を作成するとともに、スクリーニングテストを開発する。

**③事業の進捗**

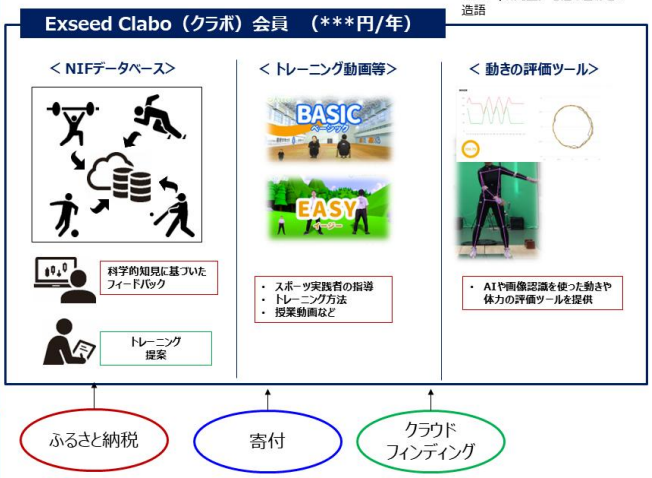


- 鹿屋東中学校男子バスケ部
- 熊本県立鹿本高校男女バスケ部
- 鹿屋女子高校バスケ部
- 鹿屋女子高校バレー部
- 鹿児島南高校柔道部
- 鹿屋体育大学　新入生　メディカルチェック

### スポーツサイエンス部門の成果の社会実装

スポーツサイエンス部門

※Clabo
Club（愛好家の集まり）と
Labo（研究室）を組み合わせた造語





**スポーツサイエンス部門　構成メンバー**　高井 洋平（部門長，スポーツ生命科学系）

藤田 英二　廣津 匡隆　與谷 謙吾　宮崎 輝光（スポーツ生命科学系）

中本 浩揮　栃 ちか子（スポーツ人文・応用社会科学系）　永原 隆　村川 大輔（スポーツ・武道実践科学系）

大塚 直輝（実務家教員，ORPHE）　中谷 深友紀（特任助教）　久保田 大智（特任助教）　森永 浩嗣（特任研究員）