

# スポーツの動きを科学的に検証し、競技力向上を目指す

**専門分野** スポーツバイオメカニクス、コーチング  
**担当科目** スポーツバイオメカニクス特論など

運動やスポーツ動作を、主に力学、生理学、解剖学的な観点から分析・評価し、パフォーマンス向上や傷害予防への応用を目指すのが「スポーツバイオメカニクス」です。体操競技者であった私は、技の力学的構造、特にあん馬の両足旋回に興味を持ち、研究をスタートさせました。近年では、測定データを長時間かけて詳細に分析する従来の研究手法に加え、コーチング現場で瞬時に動作を分析し、評価できる手法の開発に力を入れています。具体例としては、キネクトカメラの深度センサーを応用することで、日常練習中に選手に全く負荷を与えることなく、あん馬の動作を簡単にデータ測定、評価できる方法を開発。現在、そのシステムの一般化と高度化を目指しています。国際体操界では、より公平、公正な評価法を確立しようとする流れがある中、こうしたシステムは選手育成だけでなく、競技種目そのものの発展とも関わっています。

少人数の大学院の授業では、アクティブラーニングを重視しており、動作分析を始めとするバイオメカニクスの研究法の理解、習得を目指すほか、バイオメカニクスの可能性と課題、他分野との総合理解、コーチングへの応用について熟考・討論することで、統合的な能力の開発につなげます。スポーツの実践現場から科学的根拠を積み上げること、そして科学的知見を活用し、より安全で合理的かつ効果的なトレーニングやコーチングを行うことが重要だと考えています。

## キーワード

### ■運動技術分析

運動技術の分析を通して、選手の競技力向上を目指します。

### ■動作分析

スポーツバイオメカニクスの基本的な動作分析実践能力を身につけます。

### ■コーチング

研究で得た知識・研究手法を、選手のコーチングに応用します。

### ■体操競技・器械運動

主に体操競技・器械運動を研究対象とし、その動作のメカニクスを解明。

## 藤原 敏行 准教授

### 略歴

大阪体育大学大学院博士前期課程修了後、カナダのアルバータ大学で博士号を取得。また、地元アルバータ州エドモントンの体操クラブで競技指導にも従事し、年代別ナショナル選手を複数名育成した。その後、2011年に大阪体育大学着任。男子体操競技部監督。

### 近年の研究論文

Fujihara, T. and Gervais, P. (2012) Circles with a suspended aid: Mass-centre rotation and hip joint moment. Journal of Sports Sciences 30 (11), 1097-1106.