

◆ 応用バイオメカニクスの研究者として働くプロフェッショナル

立命館大学スポーツ健康科学部の教員として活躍

伊坂 忠夫 さん

PROFILE

立命館副総長、立命館大学副学長、
スポーツ健康科学総合研究所所長、
スポーツ健康科学部教授。博士（工
学）。専門は応用バイオニクス。日
本バイオメカニクス学会理事長、日
本体育・スポーツ・健康学会理事、
大学スポーツコンソーシアム
KANSAI 会長、大学スポーツ協会理
事。

応用バイオメカニクス

私は立命館大学スポーツ健康科学部の教員をしています。私が運営する応用バイオメカニクス研究室では、身体の動作を力学的観点から解明するバイオメカニクスを応用し、トップ選手のパフォーマンス向上や一般の方々の日常生活におけるライフパフォーマンスの向上に貢献する研究をしています。

研究で特に重視しているのは、「どのように人は動いているのか」、そして「人はどのように動けば、より良い動きができるのか」という大きな問いから研究テーマを設定することです。研究テーマが明確になれば、実証するための方法、実験が確立でき、この分野における新しい知見が得られると考えています。

バイオメカニクスとの出会い

小学校では野球、中学校では陸上ホッケー、高校では陸上競技と、様々なスポーツに触れてきました。立命館の附属中高一貫教育を受け、立命館大学産業社会学部へと進学しました。大学では、やり投げに取り組んでいましたが、思うようにパフォーマンスが向上しないことから、トレーニングや動作への関心が高まり、スポーツ科学を学びたいと思い始めました。

大学4年時に出会った先生の助言で、日本体育大学大学院でバイオメカニクスを学ぶことを決めました。当時は、無酸素性パワー発揮の研究が始めた頃で、選手が短時間でどれだけ高いパワーを出せるか、競技種目ごとに比較する研究に

大学で研究することの魅力

取り組みました。修士課程修了後、日本体育大学で助手として採用されました。そこで研究に専念し、その後、29歳で立命館大学に着任しました。

大学の研究者としての最大の魅力は「自由」です。自由のなかで、探究したい問いに向き合うことができます。企業では、経営戦略や市場のニーズに即した製品開発やサービス開発につながる研究を優先させる必要がありますが、大学の研究者は自分自身の問いを自由に設定し、その答えを見つける過程において、白紙のキャンバスに絵を描くように研究を進められます。

やりがいについていえば、研究成果が

Message

スポーツの新しい可能性、

それをつくるのはあなたです

認められ、それが選手や一般の方々に「あ、なるほど」と思ってもらえる瞬間、また、それが新しいもののづくりやサービスにつながっていくときです。

例えば、2013年に文部科学省のセンター・オブ・イノベーション(COI)プログラムに、私たちの研究が採択されました。「アクティブ・フォー・オール」の実現に向けて、運動・スポーツと医療現場の視点から健康寿命延伸のための研究開発を多くの先生方、企業の皆さんと共に取り組みました。このプロジェクトでは、心拍数などの生体情報を捉えるスマートセンシングウェアを開発しました。また、心拍数に連動する運動ゲームを開発し、これをスポーツ施設に導入しました。このように研究から生まれた製品やサービスが社会に実装されることは、研究者としての大きな喜びです。

研究者として大切にしていること

研究には好奇心と観察する力が大事です。例えば、この人はなぜ走るのが速いのか、あの人の歩き方にはどんな特徴があるのかなど、様々な人の動きや行動に対して興味を持って観察することは、非常に重要だと感じます。興味がなければ疑問も生まれないですし、疑問がなければ解決や探究をしようとは思わないはずです。そのため、自分が何に興味や関心があるのか、何をしたいのかを自ら考えることが求められます。

大学生の頃、やり投げで「どうしたらあと1mでも遠くに投げられるのか」の答えを求めて、自分自身の動作や周りの選手を観察していたのが私の研究の原点かもしれません。

私はよく「歌って踊れる研究者」になりたいと言っていますが、自分の身体をいつまでも動けるようにしたいと思って

います。研究者として運動の重要性を人に伝えていく以上、その言葉を自分自身の行動に反映させることは非常に重要だと思います。運動を続けるなかで、「この動きはもっと良くなりそうだな」「この動きは最近不安定だ」といった自己観察を楽しみながら、そうした体験から研究の問いを見つけて、答えを探っていきたいです。そして、誰もがいつでも、どこでも、誰とでも運動を楽しみ、ウェルビーイングを実感できる社会が実現できるように引き続き研究を推進し、少しでも貢献したいと考えています。

