



映像と位置情報を組み合わせたゲーム分析システム
(神武直彦研究室開発)

日本代表から小学生までを対象にしたデータ活用スポーツ研究

システムデザイン・マネジメント研究科 教授

こうたけなおびこ
神武直彦

システムデザイン・マネジメント研究科は、ものごとを多様な要素から構成される「システム」と捉え、その要素間のつながりを俯瞰的かつ緻密に理解する考え方を教育・研究する大学院ですが、スポーツに関する研究も行っています。スポーツを楽しむ、良いパフォーマンスを出すためには心（メンタル）技（テクニカル）体（フィジカル）のバランスが整う必要があります。人やチームをシステムと捉える考え方が有効です。例えば、甲子園での高校野球など、夏場の熱中症対策に有効なアイスラリーを対象に、人がスポーツを行う環境や体温と心拍数に応じてその飲用がどのような効果をもたらすかを研究で明らかにしました。

地球を周回している130機程度の米国のGPSや日本の準天頂衛星「みちびき」に代表される測位衛星（GNSS）の信号は、スマートフォンでのナビゲーションなどに利用されています。GNSS受信機を選手の肩甲骨あたりに装着し、練習や試合時のスピードや走行距離をデータ化し、けがの予防や練習強度の調整に役立てるといことが50以上のスポーツ競技で採用されています。私たちは、GNSS受信機での位置精度を向上させ、その受信機を廉価なものにし、そこから得られるデータを活用したコーチングプログラムを開発することで、日本代表やプロチームのみならず、多くのチームや学校、個人で利用できるようにしています。また、練習や試合の映像と位置情報を組み合わせることで、直感的な把握と、理論的な理解ができるようになります。その知見は体育会蹴球部や庭球部、競走部でも活用され、200名程度の小学生を対象とした慶應キッズパフォーマンスアカデミーでも受講生の俯瞰的かつ緻密な視点の育成や自己肯定感の向上に役立っています。膨大なスポーツデータを活用して、AIによる分析やコーチング、観戦体験向上を実現する共同研究を企業と推進するとともに、GNSS受信機を放牧牛に取り付け、体調管理などをAIを活用して自動で行えるようにする畜産農家との研究も進めるなど、スポーツ分野での知見が他分野に寄与するという成果も生まれています。