

## 【事例紹介】東洋大学 総合情報学部 ZMP 製全身モーションキャプチャシステムを活用し スポーツ時の挙動を定量化 ースポーツにおける心理学の応用として、フォームを数値化。 共通言語として学生の指導へ活かすー

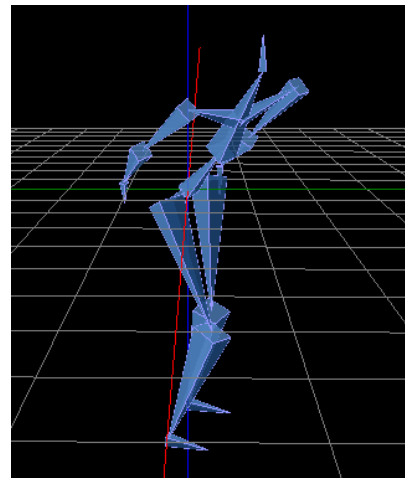
この度、株式会社 ZMP(東京都文京区、代表取締役社長:谷口 恒、以下 ZMP)にて販売している全身モーションキャプチャシステム「ZMP® IMU-Z Body Motion」が、東洋大学 総合情報学部様におけるご研究にてご活用いただきましたので事例をご紹介します。

「ZMP IMU-Z BodyMotion」は、ワイヤレスモーションセンサ 17 個、専用全身スーツ、計測用機器、ソフトウェア開発環境から構成され、手軽に全身の運動計測が可能な全身モーションキャプチャシステムで、2011 年の販売開始より、企業や大学等研究機関において、人間の動作計測などでご活用頂いております。

2020 年東京五輪も控え、国内スポーツ分野においてデータ解析の需要が増している中、東洋大学総合情報学部様では、スポーツ中の選手の挙動やフォームなどを数値化してデータを取得し、その後のコーチングや指導に役立てる研究が行われております。



ラグビーのトレーニングにてボックス上をジャンプで乗り降りする際の実際の計測風景



左記動作時の全身モーションキャプチャー画像

吉沼 智様は、次のように述べています。

「本研究室では、スポーツ選手の心理を研究しております。コーチと選手のコミュニケーションをより円滑に、また、確実にしてゆくため、定量的な数値を用いた指導が行われております。これまで、光学式の全身モーションキャプチャを使用しておりましたが、マーカが計測中にはがれてしまうなどの課題を抱えておりました。スーツタイプである ZMP 社の『全身モーションキャプチャ ZMP® IMU-Z Body Motion』を使用することにより、生徒の練習中の挙動計測などが行いやすくなりました。現在は同校ラグビー部を中心に使用していますが、フォーム改善などにも使用ができそうで、同校野球部での使用も検討しています。計測中に身体の接触がない状態であれば本製品の使用が可能となり、挙動計測が可能のため、今後はゴルフなどいろいろなスポーツ分野での活用も



東洋大学 川越キャンパス内風景

(左:吉沼 智様)



検討しています。」

## 東洋大学 総合情報学部

<http://www.toyo.ac.jp/site/isa/>

本製品は、スポーツでの動作計測以外にも、自動車ドライバーの運転操作の計測や、工場での作業者の動作計測などにもご活用頂いています。当社は、これからも研究開発にお役に立てる製品・サービスを提供してまいります。

### 【製品紹介】 全身モーションキャプチャ ZMP® IMU-Z Body Motion

[http://www.zmp.co.jp/products/imu-z\\_bodymotion](http://www.zmp.co.jp/products/imu-z_bodymotion)

#### 【主な機能】

- カメラを用いず、小型モーションセンサを使用するため、死角がなく、また、場所にとらわれず計測が可能
- 各センサにIDが付与されているため、計測点の取り違いが発生しない・17個のセンサから取得した姿勢データと運動学とを組み合わせ、各部位の位置を特定して表示。任意のモデルの構築も可能
- モーションキャプチャシステム構築に必要な機能(3D表示、信号フィルタリング、姿勢推定器、運動学、行列、クォータニオン演算)をソフトウェア開発環境として提供

#### 【価格】 ※税別

全身モーションキャプチャシステム ZMP® IMU-Z Body Motion

一般 250万円、アカデミック 200万円

(センサ 17個、電源・ケーブル、開発環境(IMU-Z SDK)、全身スーツ、計測機器(Windows PC))

#### 【本件に関するお問合せ】

株式会社 ZMP 営業部 TEL: 03-5802-6901 / FAX: 03-5802-6908 E-Mail: [info@zmp.co.jp](mailto:info@zmp.co.jp)

#### 【株式会社 ZMP】

<http://www.zmp.co.jp/>

本社：東京都文京区

代表取締役社長：谷口 恒



「Robot of Everything 人が運転するあらゆる機械を自動化し、安全で、楽しく便利なライフスタイルを創造する」というミッションのもと、①ADAS(先進運転支援)、自動運転開発用プラットフォーム RoboCar®シリーズ及びセンサ・システム、②移動体メーカー(自動車、商用車、建設機械、農業機械、物流搬送機器、屋外作業機械等)向け自動運転等の開発支援、実験代行 RoboTest®, ③物流支援ロボット CarriRo®の開発・販売を行っています。2017年からは歩道を走り宅配をする CarriRo® Delivery の実証実験を開始し、早期普及に向け規制緩和を働きかけています。2020年東京五輪での無人タクシーの実現を目指しています。ZMPはこれからも世の中に感動を与える製品やサービスを提供してまいります。