

トップアスリートを支えるスポーツ用器具等の開発研究

スポーツR&Dコア 教授 藤井範久 研究員 武田理

トップアスリートをターゲットとしたスポーツ用器具の開発研究を実施。
 ~ オリンピック代表を主とした開発研究シーズを基に、
 一般普及化を目指した用器具等の研究 ~

オリンピックでの日本選手活躍の裏に『筑波大学スポーツR&Dコア』の姿あり。
 トップアスリートを影から支える開発研究を2010年から実施しています。

※ 文部科学省「チームニッポンマルチサポート事業」 現:スポーツ庁「HPS基盤整備事業」

スポーツバイオメカニクス

スポーツ医学

運動生理学

スポーツ工学

オリンピックでメダル獲得を目的としたプロジェクト

※2020年・2022年に向けた開発研究中

テーラーメイド型器具の開発

テーラーメイド型フェンシングヒルト
 器械体操用プロテクター
 器械体操専用 張力計

トレーニング機器・評価方法の開発

体幹トレーニングマシン マルチパワーC
 切れにくいフィギュアスケートシューズ用靴紐

コンディショニング機器・評価方法の開発

可搬型リカバリーカプセル
 競技特化型 コンディショニングデータベース

NEXT STEP

スポーツ関連分野の共同研究の充実

ターゲット

① トップアスリート ② 市販化・汎用化

※トップに向けた開発シーズを基に 市販・普及に落とし込む開発を充実させていきたい

開発プロセス例

3Dプリンタを活用したテーラーメイド型器具の開発(フェンシングヒルトの例)



3Dスキャン



3Dプリント試作



完成



ロンドンオリンピック フェンシング男子 団体銀メダル獲得に貢献

選手のニーズを汲み取り、3Dプリントによる迅速な試作・テスト・改良サイクルを実現して、パフォーマンスの向上を実現

開発例 コンディショニングDBシステム・アプリの開発

良好なコンディション維持のためのコンディショニングチェックシステム開発

WEBとアプリの連動で、スタッフ・選手ともに日々のコンディショニングを管理
 コンディションの変化をグラフ化、可視化。蓄積データに対するフィードバック
 競技横断+競技に特化したコンテンツを収納、幅広い競技に対応



開発例 マルチパワーC



主な開発研究拠点 グローバルスポーツイノベーション(GSI)棟、体育総合実験棟(SPEC)

Difference

1. トップアスリートのニーズを満たすスポーツ用具・器具の開発研究シーズと技術・ノウハウを保有しています。
2. 大学トップレベルのアスリートを擁した科学的な検証・評価が可能です。
3. 充実した装置と機器を備えた実験・研究施設を利用できます。

※近年は3Dプリント技術を活用した研究開発にも力を入れております。複数タイプ・台数を保有しての研究開発を行えるのは、体育・スポーツ系の学部を有する大学では筑波大学だけです。

連絡先

①研究内容: 藤井範久

fujii.norihisa.ff@u.tsukuba.ac.jp

②産学連携: 技術移転マネージャー(大場浩美)

ohba.hiroyoshi.ge@un.tsukuba.ac.jp

③事務局: 産学連携企画課

tlo@ilc.tsukuba.ac.jp