先端バイオメカトロニクス技術を用いたトップアスリート養成システム開発研究事業

トップアスリート用 トレーニング支援システムの開発

トレーニングにおける課題

◆ 選手の走行フォーム調整への支援

として，コーチングの現場では，コーチのスプリント理論に基づくフォームの評価と，選手へのアドバイスが行われる。しかし，

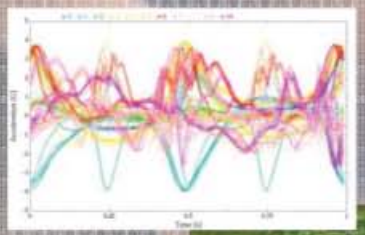
◆ コーチによる評価のブレの問題，

◆ 選手自身の運動感覚のブレの問題，

等があるために，必ずしも最適なアドバイスや自己評価が得られていない可能性がある。そこで，

◆ 身体各部の運動軌道の客観的な分類

を行うための身体装着型トレーニング支援システムの開発が望まれている。この開発には，小型軽量化，特徴抽出手法の最適化，パターン認識手法の最適化，加速中のフォーム変化への対応，ヒューマンインタフェースの最適化などの課題がある。



○ 陸上競技に特化した運動パターン認識手法の開発と，その実用化
（予備的研究は昨年度から実施）
○ 集中的計測データ収集と分析
（多数のトップ・準トップ選手）

期待される効果

・新しいトレーニング法の確立
・トップ選手の競技力の飛躍的向上
・新しいスポーツ計測技術、機器の開発

コーチ系研究者

人間発達文化学類
トレーニング構成論，スプリント理論，生化学的分析法など

国内外 アスリート養成機関

JISS，AIS

トップアスリート

福島大学陸上競技部

バイオメカトロニクス系研究者

共生システム理工学類
ロボット工学、生体情報工学、医用工学、材料システム工学など

共同研究

地元企業

(株)アド R&Dセンター
電子計測，無線通信技術など

将来への波及効果

①スポーツ普及による健康増進
②病気予防効果による医療費削減
③産業の発展、地域の活性化

福島大学

「陸上競技短距離走指導者のためのトップコーチプログラム」事業

～文部科学省 「競技者・指導者等のスポーツキャリア形成支援事業におけるスポーツキャリア大学院プログラム」～

JOC
ナショナルコーチ
アカデミー

開講科目について連携

2008北京五輪
代表選手（5名）
・女子走り幅跳び
・女子1600メートルリレー
現在も、女子400メートル
日本新記録保持者等在籍

福島大学
陸上競技部

福島大学
人間発達文化
研究科

実践演習

福島大学
共生システム
理工学研究科

研究成果を教育へ反映

平成22年度～25年度
「先端バイオメカトロニクス技術を用いたトップアスリート養成システム開発研究事業」（国立大学法人運営費交付金特別経費）実施

「先端バイオメカトロニクス技術を用いたトップアスリート養成システム開発研究事業」（国立大学法人運営費交付金特別経費）の概要
身体動作ならびにスポーツ生理に関わる新しい計測法を開発し，コーチ陣の指導ノウハウを科学的に解明して選手の競技力の飛躍的向上を図るとともに新しい指導法を確立する。

陸上競技短距離走指導者のための トップコーチプログラム

現役を引退したトップレベルの競技者等
科目等履修生として受入れ

陸上競技短距離走指導者としての最先端のコーチング手法を教育

・日本の陸上短距離トップアスリートへ対する実践的演習
・競技者のＤＮＡ分析からの個々の競技に応じたトレーニング法
・科学的視点からのコーチング法について
・メンタルトレーニング第一人者による指導　等

担当者と主な授業メニュー

川本和久

・人間発達文化学類教授
・主な専門分野　「陸上競技、トレーニング構成論」
・主な担当科目「スポーツトレーニング特論」「トレーニング実践特論演習」
・日本陸上競技連盟女子短距離テクニカルスタッフほか

平成22年度において実施する内容

- ナショナルコーチアカデミーで取得した単位の扱いについて検討
- プログラム修了時の資格について検討
- 他大学との連携についての検討
- 海外のコーチ養成システムの検証
- 効果的なプログラムを作成するため「トップアスリート研修会」の実施

国立大学法人 福島大学 Fukushima University