

鹿屋体育大学倫理審査小委員会 オプトアウト書式

今回の研究の実施にあたっては、鹿屋体育大学倫理審査小委員会の審査を経て、許可を受けています。この研究が許可されている期間は、令和10年3月31日までです。

①研究課題名	AIによる選手一人一人に個別化されたコーチング手法の開発
②対象者及び対象期間	鹿屋体育大学スポーツパフォーマンス研究センターにおいて、2017年10月から2025年1月の間に計測を実施した野球投手51名を対象とする。具体的には、該当期間に計測を実施した日本高校野球連盟所属の投手5名、南九州大学野球連盟所属の投手10名、日本野球連盟所属の社会人投手20名、日本独立リーグ野球機構所属の投手3名、日本プロ野球リーグ所属の投手13名を対象とする（いずれも所属は計測当時のもの）。
③概要	従来のスポーツ科学領域においては、熟練のアスリートの平均的な特徴や特性の解明が中心に行われていた。しかしながら、選手一人一人は異なる身体や神経系の構造を有しているため、指導現場ではそれらの知見を各個人に合わせて個別化していく（例えば、選手Aは肘の高さを変えて、選手Bは脚の上げ方を変えるなど）必要がある。この平均的な特徴の解明と個別化された指導の必要性というギャップが、理論的な研究の結果得られた知見を、実際の指導現場に応用するにあたって、大きな問題となっていた。そこで本研究では、AI技術を活用した新しいコーチング手法を開発し、この問題の解決に取り組む。具体的には、対象者の動作データをAIに学習させることで、各個人の動作を入力した際に、その個々の動作中のどこを変えたらパフォーマンスが向上するかを自動判別し、個々の学習者にフィードバックするAI技術を実現する。
④研究の目的・意義	上述のように、本研究では選手一人一人に個別化された指導を促進するための、AI技術を活用したコーチング手法の開発を目的としている。本研究を完遂することで、これまでは熟練のコーチの経験や知識に依存して行われていた、個別化された指導をより幅広く実現できる。それによって、より多くの競技者が上達する楽しさや喜びを実感できるようになることが期待される。また、学術的な観点からは、急速に発展するAI技術を如何にしてスポーツの指導現場に応用するかという、近年のスポーツ科学領域における重要な課題点に関して、その解決の一助となることが期待できる。このような本研究の目的の達成のためには高品質で多様なアスリートのモーションデータが必要となるため、過去に取得済みのデータを上記のAI開発に転用する。データは主にAIに動作と競技パフォーマンスの関係（例えば、ボール速度の速い投手に共通した動作）を学習させるための、訓練データとして活用する。
⑤研究期間	倫理審査承認日から令和10年3月31日まで
⑥情報の利用目的及び利用方法（他の機関へ提供される場合はその方法を含む。）	2017年10月から2025年1月の期間中に計測したデータを、上記のAI技術開発の基礎データとして使用する。これらのデータは当時分析対象者自身のパフォーマンス向上やフォーム確認等の教育・指導目的で計測されたものである。本研究では、上述のような社会的・学術的意義やAI開発にあたって、多様で多数のデータが必要であること等を考慮し、本研究の目的達成のために過去に計測したデータを転用する。データのオプトアウト方式での利用にあたっては、取得したデータは全て匿名化し、個人が特定される情報を除去した上で解析を行うことで、プライバ

	シー侵害のリスクを最小限に抑える。対象者からデータ利用拒否の申し出があった場合には、速やかに該当データを研究対象から除外する。また、学术论文の投稿等にあたっては、開発した AI 技術の再現性を保証するため、開発した手法の再現に必要な最小限な匿名化済みのデータを公開する。
⑦利用または提供する情報の項目	モーションキャプチャデータ（身体関節の位置情報）、地面反力データ、及びトラッキングデータ（投球速度、ボールの回転数など）。年齢、身長、体重の基礎データ。
⑧利用の範囲	鹿屋体育大学・スポーツイノベーション推進機構・特任講師・高御堂良太
⑨研究試料・情報の管理について責任を有する者 （お問い合わせ先）	鹿屋体育大学・スポーツイノベーション推進機構・特任講師・高御堂良太 Tel: 0994-46-4973 E-mail: rtakamido@nifs-k.ac.jp
⑩事務局	鹿屋体育大学 研究・社会連携課 研究支援係 Tel : 0994-46-4820 E-mail : kokusai@nifs-k.ac.jp

以下は、過去に承認されたことがある場合

⑪承認番号	
⑫過去の研究課題名と研究責任者	