



スポーツ技術・戦術の可視化プロジェクト

スポーツイノベーション推進機構 スポーツパフォーマンス・コーチング部門

事業概要

スポーツパフォーマンス・コーチング部門の兼任教員が専門とする各種目を対象に、それぞれで求められる多様な技術や戦術を取り上げる。その技術・戦術を各種の観点から分析し、それぞれの技術・戦術が内包する要素の構造化を図る。以上を通して、スポーツ技術・戦術のパフォーマンス向上につながる知見を得ることを本プロジェクトの目的とする。

技術の可視化にはSPORTECスポーツパフォーマンス研究センターや屋内実験プール、海洋スポーツセンターなどの各種設備を活用して、主に運動技術遂行時の動作を測定する。そして、それらの測定結果と運動実施者や指導者のコツとの整合による解釈を図り、各運動種目特有の技術を可視化する。さらに、各運動種目で解釈された運動技術のデータベース化を行い、各運動種目を横断的かつ俯瞰的に分析することを通して、類似した運動技術の類型化や共通要素の探索を図る。

戦術の可視化には各種のゲームパフォーマンス分析を用いて、ゲーム遂行時の現象を可視化するとともに、それらの結果と運動実施者や指導者のカンとの整合による解釈を図る。これについても解釈された戦術のデータベース化を行い、ゲームの特性が類似している戦術の類型化や共通する要素を探索する。

本ポスターでは海洋スポーツ（セーリング）、自転車競技、テニスにおいて実施したプロジェクトを紹介する。

研究成果・実績

笹子ほか（2024）

ハイクアウト継続時間の向上を目的とした
陸上でのトレーニングの工夫：
1名のセーリング選手を対象とした事例研究。
海洋人間学雑誌，13，27-34.

本論では、セーリング選手を対象として、ハイクアウトの継続時間を180秒まで向上させるためのトレーニング方法を、事例的に明らかにすることを目的とした。



トレーニング方法

ハイクアウトベンチを用いた3種類のトレーニング（①重り〈プレート〉を用いたトレーニング、②メディシンボールを用いたトレーニング、③ゴムチューブを用いたトレーニング）を実施した。また、ハイクアウトの継続時間を定期的に測定し、記録が停滞した場合には、ハイクアウトベンチを用いたトレーニングに加え、下肢の筋力トレーニング（デッドリフト、ハイククリーン）を実施した。



結果

104秒であった継続時間は、2ヶ月後には173秒まで向上した。しかし、その後一時的に記録の低下が認められたことから、ハイクアウトベンチを用いたトレーニングに加え、下肢の筋力トレーニングを実施した。その結果、ハイクアウトの継続時間は、最終的に目標とした180秒を越え、198秒まで向上した。

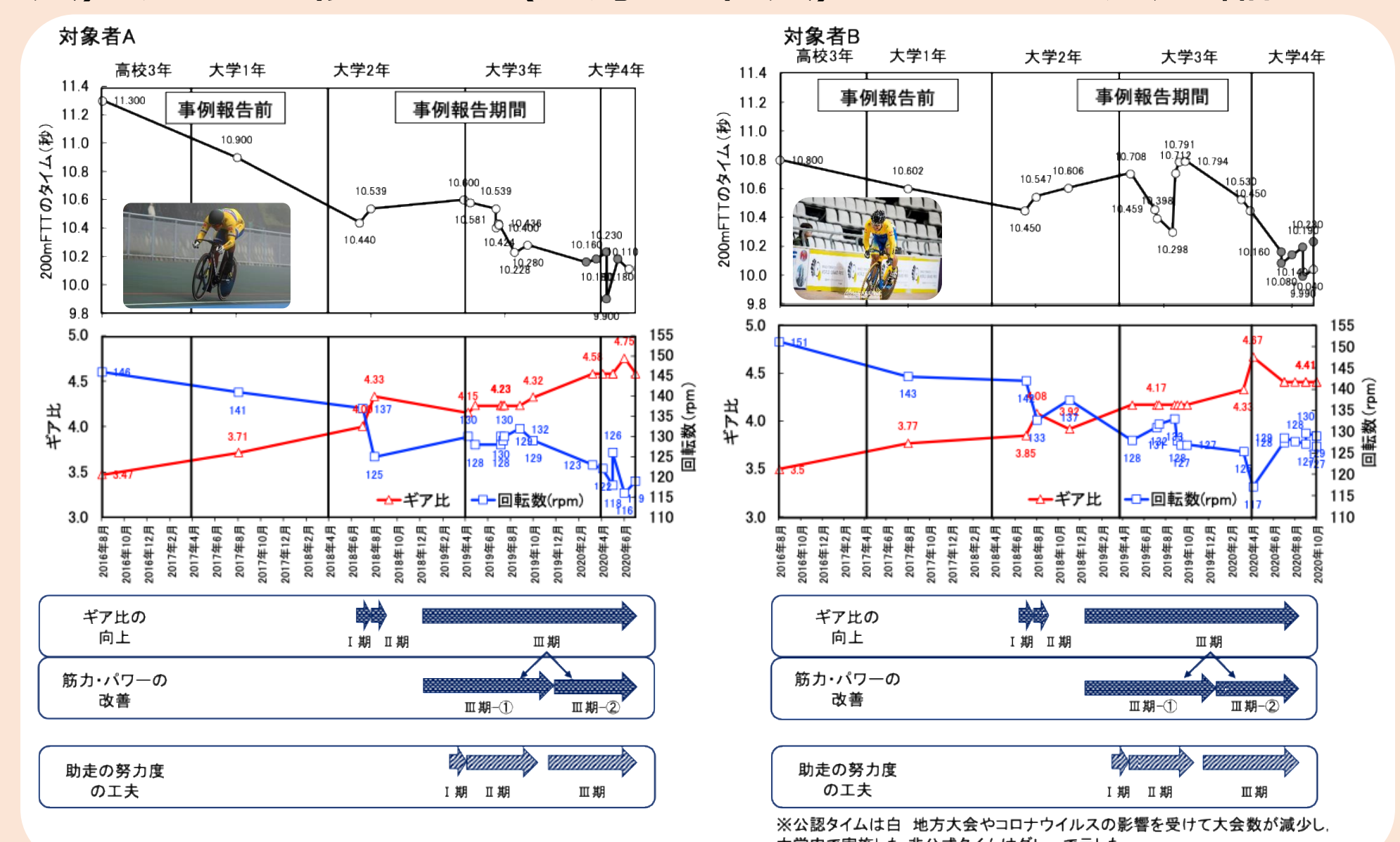
結論

ハイクアウトベンチを用いた陸上でのトレーニングや、ハイクアウトの継続時間を定期的に測定し、記録の変化に応じてトレーニング内容を工夫する取り組みは、ハイクアウト継続時間を180秒まで向上させるうえで、有効であることが示唆された。

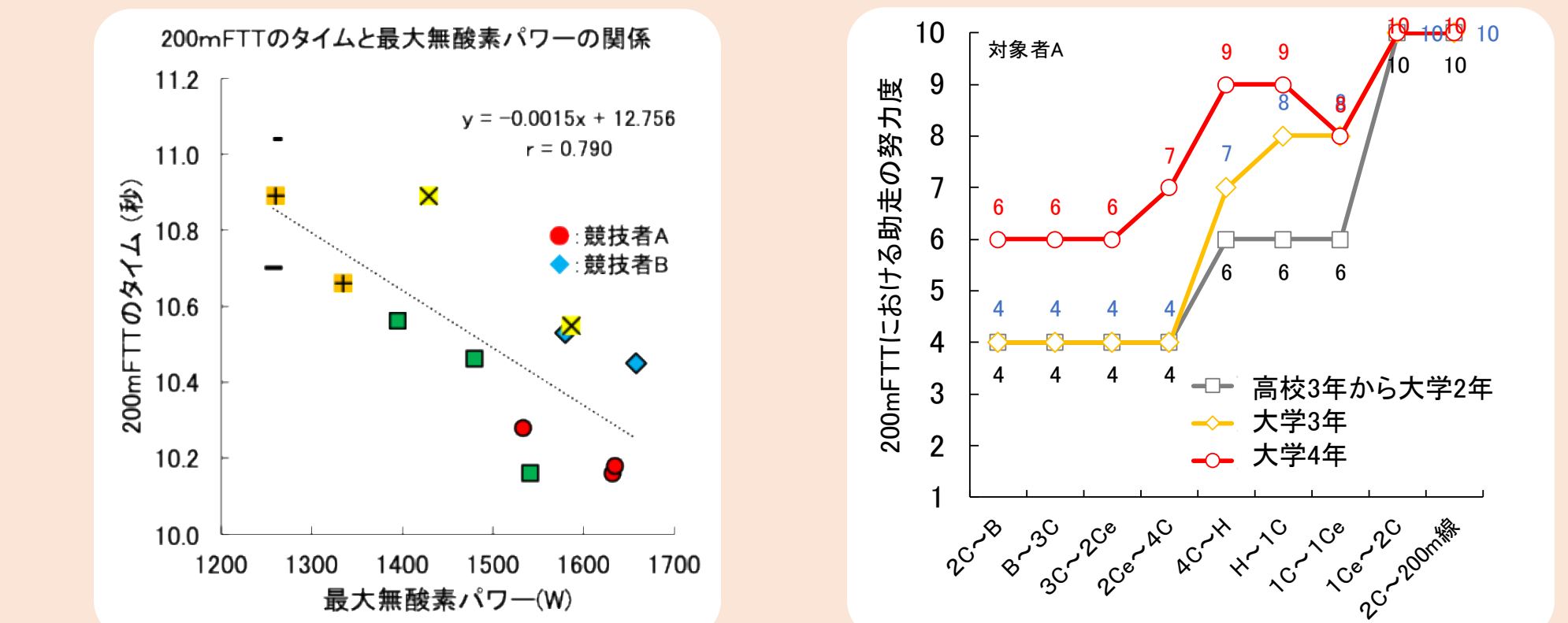
（文責：笹子悠歩，榮樂洋光）

山口・金高（2025）自転車競技・短距離種目の
200mフライングタイムトライアルにおける男子大
学自転車競技者2名に対する指導事例：「ギア比」
「助走」「筋力・パワー」に着目したタイム短縮の
取り組み。コーチング学研究38(2)195-206.

本研究では、自転車競技の短距離種目を専門とする大学生2名を対象に、200mFTTのタイムの短縮を目指した指導事例を報告し、同種目の指導に資する基礎資料を得ることを目的とした。主な取り組みは、自転車のギア比を向上させること、助走区間の努力度を工夫することに加えて、筋力・パワーの改善をさせることであった。その結果、対象者Aは10秒440（大学2年次）から10秒110（大学4年次）、対象者Bは10秒450（大学2年次）から10秒040（大学4年次）までタイムが短縮した。



対象者2名の200mFTTにおけるタイム変化と短縮に向けた取り組み概要
これらの取り組み過程を整理・分析すると、200mFTTのタイムを短縮させる要素として①「ギア比」や「助走」のような実走の要素、②一般的・専門的な筋力・パワーの要素、③体重や除脂肪体重に関する要素を導出した。



無酸素パワーテストと200mFTTの関係 200mFTT走行中の助走の努力度
200mFTTを指導する際には前述の3つの要素を踏まえて、それぞれの要素の相互関係を検討しながらコーチング実践することが期待される。（文責：山口大貴）

村上ほか（2025）テニス競技の
ゲームパフォーマンスを構造化する試み：
上位の公認スポーツ指導者資格を保有する
指導者のアイデア。
スポーツパフォーマンス研究，17，74-87.

本論では、著者が作成したテニス競技のゲームパフォーマンス構造を例示した（下図）。その上位にはテニスの目的や仕組みといった抽象的な要素、下位に向かうにつれ戦略や戦術、技術の詳細といった具体性の高い要素を配置しており、その内容や関係性について概説した。著者が作成した可視化されたテニスのゲームパフォーマンス構造は、選手と指導者が共通理解を深める上で重要なツールとなり得るだろう。指導者が自身の頭に描くテニスのゲームパフォーマンスとはいかなるものか、それぞれの文脈を踏まえた上で整理されることが期待される。（文責：村上俊祐）



今後の事業の展望

令和6年度はスポーツパフォーマンス・コーチング部門の兼任教員の各研究プロジェクトをサポートする形式で実施した。そのような形式で実施したことにより、研究成果も着実に残していることから、妥当な形式であったと考えている。

令和7年度も本事業を継続することとし、令和6年度の実施形式と同様にスポーツパフォーマンス・コーチング部門の兼任教員の実施している研究プロジェクトをサポートする事業という位置付けで展開していくことを計画している。