

高校生自転車競技選手を対象とした効果的なトレーニングの検討

金野 亮太

鹿児島県立南大隅高等学校

I 対象校に所属する児童・生徒の体力に関する課題と取り組み方針【1年目】

A. 対象校の児童・生徒の体力に関する課題

他者と駆け引きをするレース系種目を得意としているものの、タイム系種目は常に苦手としている。本校の生徒の特徴を分析してみると最大酸素摂取量の測定等では良い数値を出しているが、身体能力自体は高いのにタイムには繋がっていなかった。このことから、実走で使う自転車上では無駄な力を使ってしまい、効率的な動きができていないということが考えられる。

B. 課題解決のためのプロセス

課題に対するアプローチ

巧緻性の強化を目指し、サーキットトレーニングを提案していただいた。

トレーニング方法の選定理由

短時間で効果的に取り組むことができるため、今まで取り組んできたトレーニングに付け加えやすく、練習時間が極端に延びたり、練習内容を大きく変更する必要がないため。

効果検証の方法

競技成績や生徒たちの意識変化

II. 1年目の取り組み【1年目】

A. 目的

自転車上で効率の良い動作の獲得

B. 方法

巧緻性強化のためのサーキットトレーニング

片脚でのジャンプ・片脚ジャンプで階段の昇り降り・トランポリンを使った素早い脚の上下運動など

C. 結果

10月に行われた県高校新人大会では1年生ながらインターハイベスト16に相当するタイム（スプリント種目）を出す生徒が出てきた。入学後に競技を始め、競技歴半年の生徒がこのような記録を出すことは異例である。その他にも、多段階運動負荷試験においてもオフシーズン中の11月の時点で良い数値を出す生徒が多数出現。

生徒たち自身からも「臀部の筋肉を使う感覚が身につについて、実走においても意識して使えるようになった」という声を聞くようになった。

D. 考察

これまでのトレーニングは自転車にたくさん乗ることと、ウエイトトレーニングが中心であった。しかし、自転車の乗り方に着目したトレーニングに取り組むことで普段より成長速度が早くなった可能性



がある。多くの学校がまだ取り組んでいないトレーニングを取り入れることで、全国との差を詰められるかもしれない。

E. 1年目のまとめ

継続して1年間のサーキットトレーニングに取り組んだ生徒たちはサーキットトレーニングに慣れ、強度不足の生徒もいた。今後はそういった生徒たちに合わせ、もう一段階強度を高めたトレーニングを検討する必要がある。

Ⅲ. 2年目の取り組み【2年目】

A. 1年目の取り組みから生じた課題

令和元年度末から新型コロナウイルス感染症の影響によりチームとしての練習機会が激減し、生徒が自主的にトレーニングに取り組む日々が続いた。

B. 方法

例年であれば年度が始まってすぐに科学的な測定等を実施し、オフトレーニングの成果と今シーズンの課題を明確にしていたが、緊急事態宣言による臨時休業で測定の手立てを立てられなかった。また、部活動の活動も著しく制限され、チームでのトレーニングができなくなり、臨時休業期間中は完全に自主トレーニングのみとなり、各自で強度を保ったトレーニングを実施。生徒たちは過去の研究協力校の取り組みで教えていただいた、サーキットトレーニングやOBLA強度程度のペース走等に各自で考えて取り組み、なんとか強度を保ったトレーニングを維持していた。

C. 結果

インターハイの代替え大会として『2020JCSPAジュニアサイクルスポーツ大会 全国大会 令和2年度 全国高等学校総合体育大会自転車競技大会中止に伴う全国大会』が9月に開催された。3年生が出場し、4kmチーム・パーシュートで3位（県高校新記録）、スクラッチで2位に入賞。

『2020 全日本ジュニアトラック選手権大会』ではスプリントで2位になったほか、『全九州高等学

校自転車競技新人大会』においては8種目中7種目で優勝と過去にない実績を1・2年生が残した。

D. 考察

生徒たち自身が各自に必要なトレーニングを考えることができたのは、科学的な測定を通して弱点を把握していただけてだけでなく、具体的な弱点克服のトレーニング方法を研究協力校の事業を通して定期的に助言していただいたためである。

E. 2年目のまとめ

科学的な測定を通して弱点を的確に把握し、適切なトレーニング方法を示すことができれば、指示がなくても、自ら考え行動できるようになるのだと強く実感する1年間となった。生徒たちにとって令和2年度はとても不安な1年間だったかもしれないが、自身で考えながら得た実績なので、例年以上に得るものが多かった1年間になったのではないかと感じている。

Ⅳ. 3年目の取り組み【3年目】

A. 1-2年目の取り組みから生じた課題

新型コロナウイルス感染症の影響はまだ続いており、いつ活動に制限を入れられるかわからない日々が続いた。

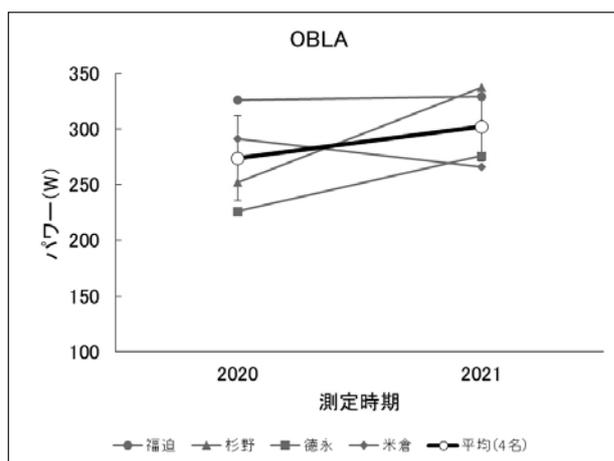
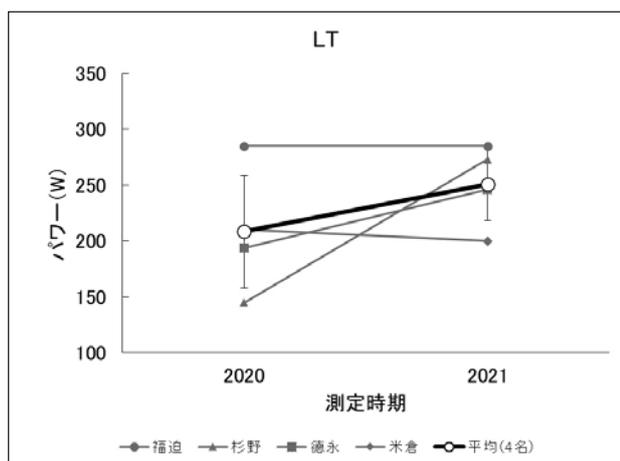
B. 方法

令和2年度と同様に生徒たち自身の自主性を重視した取り組みにシフトした。生徒たち自身に考える材料を与えるために直近の測定データや、トレーニング方法を示し何が必要かを考える時間を設定した。

C. 結果

『令和3年度全国高等学校総合体育大会自転車競技大会』において3年生の生徒がポイントレースで4位に入賞し、2年生の生徒が4km速度競走で優勝した。

日頃から自分には何が必要なのかをよく考え行動した生徒が全国での活躍に繋がったため、他の生徒た



ちも考えることの重要性を感じ取ったようである。この大会が終わってからはトレーニング方法について質問に来る生徒が増えてきており、少しずつではあるが競技力の向上にも繋がってきている。

しかしながら、パフォーマンスが向上していない生徒がいるのも事実である。上記図で示しているのはこの3年間のうち継続して測定のできた4名のLT・OBLAのそれぞれの変化を示したものだ。

2名の生徒がLT・OBLAの数値がほぼ向上しなかった。この2名に共通することは、遠方から1時間以上かけて通学しているため朝練習に参加しなかったことである。この3年間で提案していただいたサーキットトレーニング等はそのほとんどを朝練習に取り入れてきた。そのため、この2名は他の生徒より取り組む回数が少なかった。そのことが少なからず影響していた可能性があったのではないかと考えられる。

普段の練習においても、朝練習以外の時間にサーキットトレーニング等に取り組みさせた際には、どうしても実施回数が少ないため、求めている動作には近づけていなかった。そのことが自転車上でも影響していたと感じている。今後はそういった遠方から通学する生徒たちにも効果が得られるように自主性に任せるだけでなく、実施時間を検討し指導者が指導できる時間も入れるなどバランスを考えていく必要があると感じた。

この3年間の活動を通して痛感したことがある。それは、目標に向けて闇雲にトレーニングをするのではなく、試合や定期的な測定でトレーニングの効

果を評価し、必要であれば改善を繰り返すというPDCAサイクルを活用してトレーニングを日々改善していかなければ選手の成長には繋がっていかないということだ。実際の学校現場でのトレーニング評価はほぼ試合結果のみであるが、その評価と改善の部分を科学的な測定を通して手助けいただいたトレセンには大変感謝しております。

特にこの3年間は新型コロナウイルス感染症の影響が大きく、生徒たちの自主性が重要となる日々であった。しかし、トレセンでの科学的な測定による弱点の可視化と、効果的なトレーニング方法を提供していただいたことで、生徒たちは自ら考え行動できるようになるのだということを感じている。

近年、部活動改革が提唱されており、今後は今までとは違う形での部活動との関わり方が必要とされている。この3年間の研究協力校の取り組みは今後の部活動運営のヒントになると感じている。新型コロナウイルス感染症の影響で制限がありながらも工夫しながら取り組んだこの3年間はきっとこの先にも生きてくるはずである。今回の経験をこれからも部活動運営に活かしていきたい。

末筆ながら、センター長の山本先生をはじめ、研究協力という形でこのような貴重な機会を与えていただいたすべての皆様に感謝いたします。本当にありがとうございました。