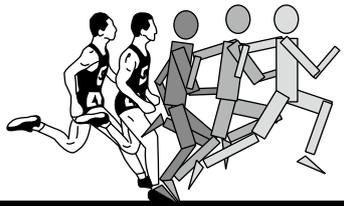


トレセン ニュースレター

ISSUE Number 26, OCTOBER / 2021

CENTER for SPORTS TRAINING
RESEARCH and EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE of FITNESS
and SPORTS in KANOYA



第26号：令和3年10月発行
鹿屋体育大学
スポーツトレーニング教育研究センター

〒891-2393
鹿児島県鹿屋市白水町1番地
Tel. 0994-46-4820 Fax. 0994-46-4157

運動の種を蒔く

～Exseedの学校現場への普及について～



スポーツ人文・応用社会科学系
梶 ちか子

誰もが予測しなかったCOVID-19の感染爆発。大人はもちろん、子ども達にとっても、我慢を強いられることが多い状況です。特に運動の際には、大きな声も出せず、身体接触も避けなければならない等、大きな制限が伴っています。このコロナ禍の活動制限は、短期的・長期的に子ども達の心身に大きな影響があるのではと危惧されています。しかし、悲観しているだけではそこから何も生まれません。限られた環境の中でも出来ることを、これまで蓄積してきたエビデンスから考え、開発し、提供することが、私たちの重要な役割であると思います。

今回、スポーツトレーニング教育研究センターで高井先生らが長年研究され、成果を挙げられているエビデンスに基づいた「動き」を、鹿児島放送の協力のもと、リズムに乗せて、子ども達が実施しやすいように組み合わせ、楽しく実施できるように構成しました。このエクササイズは「Exseed」と命名されましたが、今回のように、舞踊教育学の研究・教育で培ったノウハウを、他分野の先生方とコラボレートし、新たな形で表出できたことは、体育・スポーツに関わる多くの研究分野の専門家が集う鹿屋体育大学ならではの活動であると感じています。

今年度に入り、鹿屋市内の小学校を中心に、このExseedの普及活動が始まっています。笠野原小学校や花岡小学校では、学生らと共に、子ども達に直接指導しました。いずれの学校も45分間、みっちり運動しましたが、子ども達は動きの習得が早く、キラキラ

した瞳で、汗をびしょりとかきながらも、元気いっぱいExseedに取り組んでくれました。淡々と取り組むと辛い身体活動も、音楽の力を借りて、ダンス風にアレンジすることで、飽きずに楽しく実施できる可能性があることをあらためて実感しました。また、吾平小学校では、先生方の校内研修でExseedを紹介しました。ひとつひとつの動きの意図や指導する際の注意点も一緒にレクチャーしましたが、児童の体力向上のみならず、「私たち教師の健康の保持増進のためにも楽しく活用できそうだ」との感想をいただきました。今年度からGIGAスクール構想で、各学校にタブレットPCが配付され、ネットワーク設備も整いつつあることから、各学校では、HP上の動画も活用しながら、朝の時間や体育の時間等の中で、Exseedに継続的に取り組んでいただいています。

現在、順調に普及活動を進められていますが、やはり人間、ずっと同じ運動を継続するのは飽きるものです。現在は、1人で運動できるEasy・Basic・Hardの3バージョンを公開していますが、実は、お友達と一緒にやるペアバージョンのExseedも作成済みです。COVID-19の感染が終息し、ペアバージョンが公開できる日を夢見つつ、また、他にも子ども達が楽しく継続して運動できる様々な取組を、先生方と協力しながら進めていきたいと思っています。



トレセンを利用して 「柔道競技での前腕筋群に対する効果的な リカバリー法に関する研究」



鹿屋体育大学大学院体育学研究科博士課程3年
志々目 由理江

柔道競技において、相手柔道衣を掴んで離さない「把持筋持久力」の能力は、柔道のパフォーマンスに影響を与える体力要素であるとともに、勝敗を大きく左右する要因の一つです。一方で、すべての大会は各階級の全試合が1日で終了するトーナメント方式によって開催され、勝ち上がるにつれて試合間のインターバルが短くなっていくことから、「把持筋持久力」を高いレベルで発揮し続けなければならない前腕筋群にとって柔道は非常に厳しい競技だといわれています。とくに、私自身が日本のトップレベルで競技を続けてきた経験から、国際大会などで日本人と比較して力が強い外国人選手と対戦した際には前腕部の疲労が著しく、好成績またはメダル獲得を果たすためには、この前腕部の疲労回復が重要な鍵となっています。

私は、スポーツトレーニング教育研究センターを利用して、このような柔道競技の「把持筋持久力」における評価手法や効果的なリカバリー法の確立に向けて研究を行っています。これまで、柔道選手の把持力や把持筋持久力の評価は、一般的な握力測定器を用いた最大握力を指標とされることが多かったのですが、実際の「柔道衣を握る」とこと、握力計を用いた「握力の発揮」は使う筋肉（前腕屈筋群）に違いがあることがわかっています。そこで、柔道特有の把持筋持久力を評価する手法を検討し、その手法を用いて運動間に行う前腕筋群へのアイシングが把持筋持久力にどのような影響を及ぼすのかを検討しました。その結果、休息時に何もなかった場合に比べて、アイシングを行った際の後半運動のパフォーマンス低下が抑制され、これにより運動間でのアイシングの実施が前腕筋群の筋疲労に対する有効なリカバリー法になり得る可能性が示唆されました。今後は、得られた知見をさらに深めるとともに実際の試合時でのアイシング効果を検証し、鹿屋体育大学柔道部の競技力向上ならびに日本柔道界の一層のメダル獲得に寄与していきたいと強く思っています。

最後に、日頃からお世話になっているスポーツトレーニング教育研究センターの関係者の方々、ならびに研究を協力して下さっている鹿屋体育大学柔道部の皆さんには心より感謝申し上げます。



把持筋持久力測定



運動間のアイシング

トレセンを利用して 「握力のトレーナビリティに関する研究」



鹿屋体育大学大学院体育学研究科修士課程1年
指方 正太郎

学部時代柔道に取り組んできた私は、柔道競技において組手の重要性を感じていました。相手より良い組手になるか、そうではないかで、技の効率、技の力の入り方がとても変わってきます。柔道における組み手とは、立技の攻防の際に相手の柔道衣の掴み方、掴む位置などに関わる技術であり、相手より優位な組み手の獲得・維持が投技または固技の決め手となり、勝敗を大きく左右します。近年は柔道競技者にとって柔道衣を「掴む力」と単なる「握力」との関係は見直されてきていますが、現役時代から私は市販のハンドグリップやゴムボールなどのトレーニング機器を用いた握力の強化に努めてきました。その際に疑問に思ったのが「握力のトレーニング法はこれだけ広く普及しているにもかかわらず、そのトレーニング効果を報告した先行研究は多くない」ことでした。

一般のレジスタンストレーニングのプロトコルには最大筋力を高めることを目的としたもの、筋持久力の向上を目的としたものがあります。それぞれに推奨されている負荷、反復回数とセット数が定められています。しかしながら、市販のハンドグリップを用いた手法をはじめ、握力を鍛えるために良く用いられているプロトコルは、上記のように目的別に分けたプロトコルが採用されているケースは多くありません。さらに、それぞれのプロトコルによる握力へのトレーニング効果も不明な点が多くあります。そこで修士課程では、握力のトレーナビリティについて明らかにすることを目的として研究を行って行きたいと考えています。

いま私は「フィジーク」という従来のボディビルとは違った競技に魅了され、日々トレーニングに取り組んでいます。現在の修士課程で取り組んでいるようなトレーニングに対する疑問を、トレセンを利用した実験や測定で解決し、様々なトレーニング現場に還元していけるように努力していきたいと思えます。



コロナ禍で専門練習が制限される今、工夫した練習で競技力向上のヒントを探ろう：私が取り組んだ自転車競技に関する指導・研究活動を手がかりに



スポーツ・武道実践科学系
山口大貴

はじめに

近年の体育・スポーツの現場では、新型コロナウイルスの影響を受けて、大会の中止や練習施設の利用制限が行われている。このことから、競技者は専門練習が制限される中で工夫を凝らした練習する必要がある。本稿では、これまで私が取り組んだ自転車競技に関する指導・研究活動を手がかりに、専門練習が制限される中での競技力向上のヒントを探る為の資料を紹介する。

研究1：補助運動の導入により技能改善が生じて競技力が向上した自転車競技者の事例

指導者（筆者）が実践知として有していたペダリング技能を、女子大学長距離自転車競技者へ伝達することを試みた。その結果、教育実習への参加を通して持続的な能力（LTやOBLA）は低下していたにも関わらず、1ヶ月間の取り組みで自身初の全国優勝を達成した（山口ほか、2020）。この事例のポイントは、①改善事例に取り組む前に、対象者と指導者との間で現状把握を行い、技能改善のポイントを理解できていたこと。課題解決の為の学習・指導ステップが確認できていたこと（図1）。

②対象者が抱えている課題を解決する為に、補助運動^注を活用したこと。補助運動導入時には、学習目標となる実走でのペダリング運動に対して、補助運動が有している特徴を考慮して段階的に実践したことであった（図2）。

以上のことから、指導者と競技者間では技能改善のポイントを明確にしておくことが重要（指導者が不在の場合は競技者自身で把握しておくこと）である。さらに、補助運動導入時には、それぞれの補助運動の特徴を把握し、抱えている課題解決の為のツールとして活用することが重要であると考えられた。

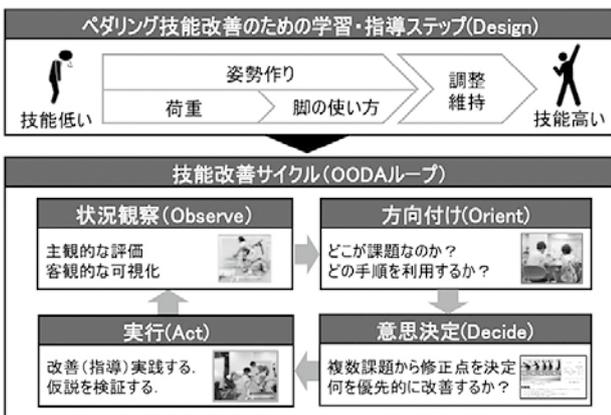


図1. 指導者が提示した技能改善ポイントと指導改善サイクル

研究2：自転車競技者が行う補助運動（室内ローラー練習）の特徴を検証した研究

自転車競技者は天候や交通状況の都合から、室内ローラー練習（補助運動）を行うことがある。室内ローラーは、一般的に水平な状態にセットして平地を想定した練習を行うが、競技者によっては登坂走行を意識して、勾配をつけて練習を行うことで、実走練習に近づけようと考えている者もいる。しかし、室内ローラー練習と屋外の実走では何が違うのか明らかになっていない。そこで平坦、緩勾配、急勾配と3条件を設定して比較検証した。その結果、勾配の変化に伴う生理的な負担度の変化は見られなかった。しかし、勾配の変化に伴い、骨盤角度が後傾することから、実走の姿勢作りに有効である可能性が示唆された（成海・山口ほか、2018）。

以上のことから、室内ローラー練習は屋外の実走をシミュレーションできる部分と出来ない部分があることが明らかとなった。室内練習を行う際には、実走との室内ローラー練習との違いを理解した上で活用することで、競技力向上に繋がる、有効な練習が実施できる可能性が示唆された。

おわりに

新型コロナウイルスの影響を受けて、体育・スポーツの現場では、専門練習が制限され、指導者・競技者には工夫を凝らした練習が求められている。

専門練習が制限される今、競技者は、これまで実施してきた練習（補助運動等）を整理し、学習課題の運動に対して、抱えている課題は解決できているか？検討することや、自らが抱えている課題は何か？指導者と共に振り返る必要があるだろう。この取り組みによって、工夫した練習の開発・発見や、競技力向上のヒントを掴むことができるかもしれない。

本稿で紹介した研究資料は、自転車競技に限られているが、他競技の競技者・指導者の参考になれば幸いである。

注：陸上競技の短距離走であれば、疾走動作（運動）によらない、疾走技能の向上を狙いといた補助的な技術練習の運動のこと（金原、1976）。「ドリル」と呼ばれることもある。

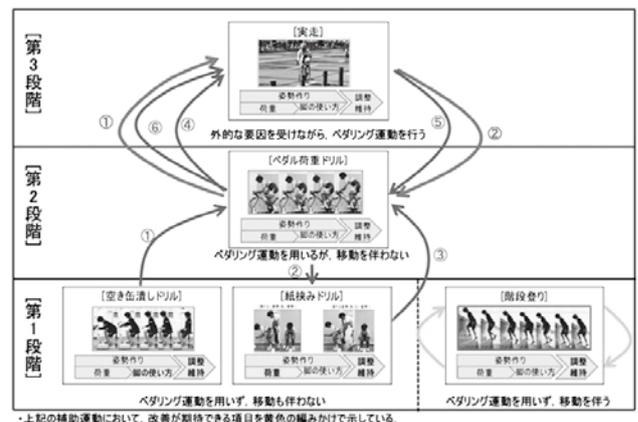


図2. 本事例で用いた補助運動を実走でのペダリング技能に波及させるための構造体系

令和3年度スポーツリフレッシュセミナー開催要項

- 1 目的** 中学校、義務教育学校（後期課程）、高等学校、特別支援学校の保健体育担当教員及び運動部活動指導者、並びに競技団体の競技力向上担当指導者を対象に、体育・スポーツ及び健康に関する専門的研究や最新のトレーニング法の研修を実施し、競技力向上を担う指導者としての資質向上を図る。
- 2 主催** 鹿児島県教育委員会、国立大学法人鹿屋体育大学
- 3 期日** 令和4年1月27日（木）・28日（金）
- 4 会場** 国立大学法人鹿屋体育大学
- 5 受講資格（30人程度）** ※過去に受講した者の再受講を認める。

- (1) 公立の中学校、義務教育学校（後期課程）、高等学校、特別支援学校の保健体育担当教員及び運動部活動顧問（教職員）
 (2) 競技団体の競技力向上担当指導者

6 研修内容

【第1日目 1月27日（木）】

- (1) 講義1 「トレーニング概論」 (山本 正嘉 10:10～11:40)
 (2) 講義2 「スポーツ栄養」 (長島未央子 12:40～14:10)
 (3) 講義3及び実技 「スピード・パワーのトレーニング（理論と実際）」(高井洋平 14:20～16:20)

【第2日目 1月28日（金）】

- (4) 講義4 「スポーツ障害の予防と対策」 (藤田 英二 10:00～11:30)
 (5) 講義5 「スポーツ心理」 (幾留 沙智 12:30～14:00)
 (6) グループ討議 (グループ別 14:10～15:00)
 (7) 意見交換 「受講者と講師との意見交換」 (全体 15:10～16:00)

7 講師

鹿屋体育大学教員

8 日程

9:40 10:00 10:10

11:40 12:40

14:10 14:20

16:20

第1日目	受付	開講式	講義1 トレーニング概論 【山本正嘉】	昼休憩	講義2 スポーツ栄養 【長島未央子】	準備	講義3及び実技 スピード・パワーのトレーニング（理論と実際） 【高井洋平】
------	----	-----	---------------------------	-----	--------------------------	----	---

9:40 10:00

11:30 12:30

14:00 14:10

15:00 15:10

16:00 16:20

第2日目	受付	講義4 スポーツ障害の予防と対策 【藤田英二】	昼休憩	講義5 スポーツ心理 【幾留沙智】	準備	グループ討議 (班別)	準備	意見交換 (全講師)	閉講式
------	----	-------------------------------	-----	-------------------------	----	----------------	----	---------------	-----

研究協力者紹介



國師 哲也(小中一貫校花岡学園 鹿屋市立花岡小学校)
 専門指導種目：小学校体育
 研究課題：小学校体育全般
 抱負：これまでの経験や成果と課題等を生かして、更に体育大学と連携を深めて研究していきたいと思っています。そして、限られた時間の中で、子どもたちの運動能力を最大限に引き出せるように努力していきたいと思っています。また、小中一貫校の特色を生かして、中学校とも連携して、9年間を見通した体力の向上に繋げていければと考えています。よろしくお願ひいたします。



金澤 宏弥(鹿屋市立吾平中学校)
 専門指導種目：陸上競技
 研究課題：中学生の走力を向上させる取組
 抱負：本校の保健体育授業時に実施している補強運動が走力にどのような影響を与えているかについて研究を行っています。スポーツテストの50m走と20mシャトルランの各学年の平均値も県平均、全国平均を上回る結果を出した学年もあり、研究の成果が出ていると実感しています。鹿屋体育大学との研究連携を経て、さらに分析を進めていきたいと思っています。



神園 章(始良市立重富中学校)
 専門指導種目：バレーボール
 研究課題：バレーボール
 抱負：本校は生徒が授業と部活動に熱心に取り組む現状があります。現在で2期目の協力

校となりますので、バレーボール部を中心に授業と関連付けて体力向上等、進めていきたいと思っていますので、何とぞよろしくお願ひ致します。



鮫島将太郎(鹿児島県立鹿児島南高校)
 研究課題：柔道
 指導専門種目：柔道(女子)
 抱負：私たち女子柔道部の目標は、「鹿児島から日本一」です。その目標を達成するために練習の質を高める必要があります。今後も、研究の成果を活かした練習づくりを心がけ、日本一を目指していきたいと思ひます。何卒宜しくお願ひ致します。



金野 亮太(鹿児島県立南大隅高等学校)
 専門種目：自転車競技
 研究課題：自転車競技
 抱負：トレセンの研究協力校として協力を頂き大変感謝しております。近年、ルール改正が実施されギア比制限が緩和されました。現在新しいギア比に対応できるトレーニング方法を模索しております。研究協力校の取り組みで高校自転車競技選手に有効なトレーニング方法を編み出し、良い競技結果に繋がればと思ひしております。

編集後記

ここにニューズレター第26号をお届けいたします。お忙しい中執筆いただいた先生方には、この場を借りて感謝申し上げます。今年は延期になっていた東京オリンピック・パラリンピックがの開催され、多くの感動を与えてくれました。ただ、まだまだ私たちの周辺では様々なスポーツイベントや学校行事が延期・中止を強いられ、大変な状況となっています。今回の1面記事は、そのような状況下でも学校現場において子供の体力向上を図るために作成された運動トレーニング「Exseed」の普及活動に取り組んでおられる椋先生に依頼しました。トレセンでは今後もこのような取組を積極的に行っていきたいと考えています。最後に、トレセンではより多くの皆様のご利用をお待ちしておりますので、機器や測定法のご相談など、お気軽にお問い合わせください。