

スポーツ戦術プロジェクト研究会報告

～2021年度春シーズンの試み～

八百 則和・小澤 翔・小西 康仁・赤木 秀紀・小山 孟志・
西村 一帆・花岡 美智子・藤井 壮浩・栗山 雅倫・
田村 修治・今川 正浩・陸川 章

An activity report of Sports tactics project
Initiatives for the spring season in 2021

by

Yao Norikazu^{*1}, Ozawa Sho^{*1}, Konishi Yasuhito^{*1}, Akagi Hidenori^{*2}, Koyama Takeshi^{*3},
Nishimura Kazuho^{*2}, Hanaoka Michiko^{*1}, Fujii Masahiro^{*1}, Kuriyama Masamichi^{*1},
Tamura Shuji^{*1}, Imagawa Masahiro^{*1} and Rikukawa Akira^{*1},

Abstract

As reported in the Bulletin School of Physical Education 2012, Sports Tactics Project has been held by instructors of the department of Competitive Sports and other motivated instructors since 2004. The purpose of the project is to discuss coaching methods from different perspectives and to correct knowledge of sport tactical matters by exchanging opinions among project members. The following is a report of the project activities for the periods of spring season in 2021.

I. はじめに

2004年、東海大学体育学部競技スポーツ学科の教員を中心に戦術をキーワードとする「スポーツ戦術プロジェクト研究会」が発足された¹⁾。この研究会では、戦術の話題もさることながら、

チームの運営、コーチングの詳細に至るまで、様々な切り口で意見交換がなされてきた。

以下は、2021年度春学期の活動中に発表された内容をまとめたものである。

*1 東海大学体育学部競技スポーツ学科 *2 東海大学体育学部非常勤 *3 東海大学スポーツ医科学研究所

II. 発表内容概要

1. 再考「競技スポーツとスポーツ科学」

栗山 雅倫

1) はじめに

競技スポーツへのスポーツ科学の貢献について、本プロジェクトの創始以来、絶えず議論を重ねてきた。その貢献の明確な効果とともに、スポーツ科学の科学全般における立ち位置など、根本的な議論が絶えない現状とのジレンマは、いまだ厳然と存在すると言える。本報告は、競技スポーツ現場へのスポーツ科学の応用に関する再考を、第 32 回日本コーチング学会大会の基調講演¹⁾等を俯瞰しながら議論した内容についてまとめたものである。

2) 競技スポーツとスポーツ科学

(1) 両者間のジレンマ

競技スポーツとスポーツ科学との関係性において、前項で言及したようなジレンマは絶えない。本プロジェクトを通して、全ての指導者が、競技スポーツ現場における客観的な立場でのものの見方について、その必要性を幾度となく確認してきた。

一方でスポーツ科学の領域における、研究方法や表現のアプローチについて、批判的立場の多さに戸惑うことも少なくない。

(2) 競技スポーツにおける客観性の立場

競技スポーツ現場において、もし客観性が欠落していたら、我々指導者は、競技者に対して責任ある、あるいは確信のあるアプローチが成立するのであろうか。その問いに対する答えは明らかで、信頼関係に基づく強化環境の保証は見込めない。

さらに、競技スポーツ現場における事象やアイデアの科学の立場における記述について考察するにあたり、スポーツ科学領域の受け皿なくして、その行為はどこに身を委ねるべきか、検討する方向性すら見失いかねない。

鹿屋体育大学教授の山本正嘉先生の、第 32 回日本コーチング学会大会基調講演においては、本プロジェクトにおいて、長きにわたり議論してきた前述する内容について、“「第 2 種の科学」の提案”¹⁾として言及している。

3) 今後の展望

本プロジェクトにおいて、スポーツ戦術をはじめ、あらゆる競技スポーツ現場への知的貢献を探求することが継続される。その中において、スポーツ科学のあり方やスポーツ科学の現状について、幅広く視野を持ちながら、同時にそれらについて造詣を深め、対峙するアスリートにとって、何が効果的であり、何が実用的であるかを追い求めていくべきではなからうか。

2004 年に発足した、東海大学スポーツ戦術プロジェクトにおいて、スポーツ科学の、科学としての確固たる立場を認識しつつ、同時に競技スポーツとスポーツ科学の乖離がなきよう、スポーツ科学者と競技スポーツ指導者の立場の両立を鋭意図りたいといった展望を共有できたことを報告する。

文献

山本正嘉 (2021), 大会企画:基調講演 コーチングの現場が求める知の創出と活用を考える 実践現場において個別性を扱うための「第 2 種の科学」の提案, 第 32 回日本コーチング学会大会プログラム, p4.

2. デイトレーニングとリトレーニング

花岡 美智子

1) はじめに

2020 年、COVID-19 の感染拡大により本学においても学生のキャンパス内入構禁止、対面授業の中止などの方針がなされ、クラブ活動も休止することを余儀なくされた。そこで直面したトレーニングの中断（デイトレーニング）は心身に様々なマイナスの影響を及ぼし、制限が緩和されてからの本格的なトレーニングの再開（リトレーニング）に関しても、多くの制約の中でコンディションに考慮しながら慎重に進めていく必要があった。このデイトレーニングとリトレーニングは、「突然」「見通しが無い」状況で発生したコロナ禍は特別として、長期オフ、進学によるクラブ活動不参加時期、怪我による長期離脱など、身近に発生する事態であるように思われる。そこで今回はこれまで発表されたエビデンスも含めデイトレーニング中に見られる心身の変化からこの期

間を実施していくべきトレーニング内容を検討し、リトレーニング時の注意事項をまとめていくことで、今後のディトレーニング時のコンディショニングに活用していくことを目的とする。

2) ディトレーニング

(1) 期間中のトレーニングの状況と課題

学内の運動クラブ指導者に質問した中で、ディトレーニング期間中最もトレーニングの時間が減少したのは、技術系・専門競技に関するトレーニングであり、筋力トレーニングや持久系トレーニングに関しても時間減少が顕著であったと回答が得られた。施設が使えず、複数人が集まることに制約がある中では、専門的なスキルやチーム戦術を上げるためのトレーニングはほとんど出来なかったことが推察される。また十分な施設や器具がない状況、公園も閉鎖されるような社会情勢の中で、筋力・持久力を維持するための十分なトレーニング負荷をかけることが厳しかったことが示唆された。

(2) 期間中に見られる心身の変化

ディトレーニングでは、2週間で最大酸素摂取量、間欠的持久力の低下¹⁾、3週間で筋力や筋断面積の減少²⁾が報告されており、さらに、屋外でのトレーニング時間が減少したことに伴い血中ビタミンD濃度が低下³⁾し、骨強度の低下のリスクも報告されている。実際、大学生アスリートにおいても運動量は全体的に減少し、好ましくない体重の増減、体脂肪・体型の変化が生じた選手が多く見られていた。さらに個々でのトレーニング期間が長かったことで、チーム内でトレーニングレベルに個人差が見られていた。トレーニング時間・強度の確保の難しさからディトレーニング中にはスキル、瞬発力、持久力の低下が顕著な課題として挙げられる。メンタル面ではトレーニングを実施できない不安や焦りから心理的にストレスを訴えるアスリートが増加し、特に女性、若年層、高い競技レベルの選手に多い傾向が見られている⁴⁾。

先行研究からの報告、現状から考察すると、ディトレーニング期間中に形態的变化、体力的変化が生じる可能性が高く、それによるパフォーマンスの低下やメンタル面での低下が問題と

なる可能性が高いと考えられる。

3) リトレーニング

ディトレーニングで生じた体の変化に対し、リトレーニング時に急激に負荷を上げることは怪我のリスクを増加させる。これまでも短いトレーニング期間で試合期に突入した場合、アキレス腱断裂が前年度の6倍に急増したという報告⁵⁾がされている。徐々にトレーニング負荷を上げ、約1ヶ月程度の期間を設けて、活動中断前の負荷強度まで戻していくことが望ましく、多くの競技団体よりそのようなトレーニング計画を推奨するようにリトレーニング時の指針が提示されている。

しかし、ディトレーニングによって試合開催時期が延期になった場合でも通常時と比べて、試合までの準備期間は短縮される傾向があり、怪我のリスクを自覚しつつもトレーニング負荷を上げて調整をしていかなければならないジレンマに現場の指導者や選手たちは悩まされている。リトレーニング期間を効率的に消化していくには、ディトレーニング時に選手個々のコンディションを維持できるかが鍵になると考える。

4) 今後への活用

リトレーニング期において、現状のコンディションを無視して急激に負荷強度を上げることは怪我のリスクを増加させることに繋がり、これは競技レベルを問わず発生する問題である。そのためリトレーニング期に過剰な負荷を与えるリスクを取るよりも、ディトレーニング期のトレーニング内容を工夫し、良いコンディションを維持しておくことが重要と思われる。ディトレーニングによって低下する筋力、中でも速筋線維に対して瞬発的な動きを伴うトレーニングや、負荷の高い伸張性収縮を行うトレーニングを実施することで、高強度の負荷を体にも与えることが可能である。また専門的スキルを獲得する時間が減少していることから、その競技で使われる筋肉、姿勢、体勢を意識してトレーニングメニューを設定することで、ディトレーニングで起こるマイナス方向への心身の変化を少しでも緩和できるのではないかとと思われる。

文献

- 1) Lucas de Albuquerque Freire et al.COVID-19-Related Restrictions and Quarantine COVID-19: Effects on Cardiovascular and Yo-Yo Test Performance in Professional Soccer Players.Front.Psychol,18 December 2020.
- 2) Riki Ogasawara et al.Comparison of muscle hypertrophy following 6-month of continuous and periodic strength training.Eur J Appl Physiol,2013 Apr;113(4):975-85.
- 3) Yoshitomo Saita. Risk/caution of vitamin D insufficiency for quarantined athletes returning to play after COVID-19.BMJ Open Sport Exerc Med,2020 Oct 19;6(1).
- 4)Alexis Ruffault et al.Anxiety and Motivation to Return to Sport During the French COVID-19 Lockdown. Front Psychol,2020 Dec 17;11:610882.
- 5) Gregory D Myer et al.Did the NFL Lockout expose the Achilles heel of competitive sports?J Orthop Sports Phys Ther;2011 Oct;41(10):702-5.

3. 男子バレーボール部 2021 年度取り組み

小澤 翔

1) はじめに

バレーボール競技において、高身長選手起用は日本バレーボール界の悲願であり、世界と戦っていくためには高さ、パワー、テクニックを兼ね備えていることが必要である。本学においても高身長者を積極的に起用し将来の日本代表を輩出することを目的に活動している。そこで 2021 年度の取り組みと成果を紹介する。

2) 春季オープン戦結果報告

(1) メンバー構成

リベロを除くスターティングメンバーの平均身長は 192cm であった。大学界のみならず日本バレーボール界でもトップレベルの大型化に成功した。

(2) 大型化における成果と課題

大型化に成功したため、高さを活かすためにブロックを主とした戦術の構築を目指すとともに、攻撃の偏りをなくす。

【成果】

- ・ブレイクポイントが増えた。
- ・攻撃に偏りがなくなった (Pipe 攻撃の本数が増えた)。
- ・ブロック～ディグまでのトータルディフェンスが確立できた。

【課題】

- ・ブロックでのポイントは増えたが、サーブレシーブの乱れが目立った。
- ・サーブレシーブが乱れ、攻撃が単調になった。
- ・細かいつなぎのプレーでの失点が多くあった。

(3) 最終成績

5 勝 2 敗 (オープン戦のため順位確定なし)。ブロックでのポイントは、オープン戦に参加したチームの中で 1 位の成績を残した。個人でのブロックランキングでもミドルブロッカーの選手が全チーム中 1 位の成績であった。しかしサーブレシーブでは出場チーム中 4 位であった。

3) 今後の取り組みについて

本学では、データ分析ソフトを活用し、アナリストがまとめたデータを基にして戦術を組み立てる。シーズン後半に向けてはリードブロックとコミットブロックの使い分けも対戦チーム、対個人、試合状況に応じて変化させていくことが必要になる。また課題としてあがったサーブレシーブをはじめとする守備は更なる強化が必要になってくる。大型化なチーム構成は成功したが、細かいプレーについては連携になった状況での対応が不安定なため、ゲーム形式での経験値を多く積めるような練習方法を検討していくべきであると考えます。

4. コロナ禍における情報共有 -情報共有アプリの紹介-

植村 隆志

1) コロナ禍で変わってしまった学生とのコミュニケーション

新型コロナウイルス感染症が流行するまでは、クラブ活動の強化・運営どちらの側面においても学生と対面でコミュニケーションやミーティングを行い、意思の統一や情報の共有、各種タスクのリマインドや書類作成指導など、あらゆる指導

を行うことができた。しかし、コロナ禍以降は学生と指導者が対面で接する時間は限られており、練習以外のコミュニケーションを取ることが難しくなったと言える。練習の限られた時間内では強化に関する情報共有が優先されるため、特にクラブ運営に関する書類作成や手続き、個別の細かい情報などのやりとりが特に困難となった。

2) 新たな視点からのコーチング

これまでの活動実績が革新的戦術につながる一要素になり得るものなのか改めて考察として、我々の2021年度秋季リーグ戦全11試合の活動実態を下記の様にとまとめ、今回は新たな段階としてオフェンス面での角度から調査検討を行った。また、今後も継続的に調査することで、更なる多種目競技間連携の可能性を見出す事ができるであろうと…懲りずに“こころみ”てみた。

3) 主なコロナ禍での対応

コロナ禍で学生と対面することなくコミュニケーションが取れ、特にクラブ運営に関わる情報共有や指導ができるよう、各クラブ指導者はさまざまな工夫をしてきた。

(1) ZOOMなどのweb会議アプリの活用

特にZOOMを利用したweb会議は遠隔ミーティングとして重宝され、多用されてきた。画面共有なども可能であり、通常のミーティングを同じ内容を伝えることができる。

(2) メール・LINEなどのコミュニケーションツールを利用した情報伝達

以前から利用されていたが、コロナ禍をきっかけにメールやLINEがよく使われることになった。しかし、通常業務に加え、細かい情報伝達にもメールやLINEを使用することになったため、今までの数倍におよぶ量のメールに対応しなければならない状況となった。これは学生にも言えることであり、情報過多になって捌き切れないという事例が多々見られることとなった。

4) 情報共有ツールの紹介

上記の問題点を解決するため、以下のような情報共有ツールを利用することを提案・紹介した。

- ・ Slack, Trello, Stock, Notion, Kintone

上記の情報共有ツールを活用することで、学生と対面することなく、クラブ運営に関わる業務をまとめ、学生に指導できると考えられる。しかし、あくまで情報共有用のツールであり、学生と指導者の信頼関係を構築するためには、対面で時間を取る必要性もあると考えられる。全てのコミュニケーションの代用にはなり得ないが、情報共有の一つの手段として積極的に使用していく価値は十分にあると考えられる。

5. 体操競技部が目指すべき姿とは

小西 康仁

1) はじめに

2020年4月に、新型コロナウイルス感染症の影響で課外活動が中止となった。およそ3ヶ月程度活動できない中、体操競技部ではオンラインでのトレーニングを中心に活動していた。しかし、体操競技において、器具を使用した活動ができないことは技の感覚を鈍らせる可能性がある。それだけに、活動が再開された際は十分に注意して実施しなければならない。

2) 2020年度の結果

2020年10月に第74回全日本インカレが行われた。結果は男子団体総合12位、女子団体総合10位という結果であった。これは男女ともに最下位という結果である。こうなってしまった要因は、技の感覚が狂ってしまったことで試合中のミスが相次いだことが考えられる。その他、練習段階でも技の感覚が狂ってしまうことにより、これまで通りの技を実施しようとしてもうまくいかないことも一つの要因であると考えられる。

3) 2021年度に向けた取り組み

技の感覚が狂うことは避けなければならないことである。その対処法として、体操競技においては基礎練習を取り入れることがある。基礎練習とは、体操競技の基本技を徹底的に行い、常に同じ動きができるまで実施するトレーニングである。世界チャンピオンである内村航平選手もこの基礎練習は徹底的に実施されており、基本技がいつでもできるからこそ図1のように、足先まで伸びた美しい演技ができるのだと考えられる。



図1 減点例

4) 我々が目指す目指すべき姿

図1の減点例からもわかるように、難しい技を実施したとしても美しくなければ高い点数を得ることができない。上記の観点からも我々が目指すべき姿とは、基礎練習を取り入れ、基本技を徹底的にマスターすることで、美しい演技を実施することを目指したい。そして観客を魅了させられるチームに成長できるようにこれからも継続して取り組みたい。

6. ラグビーフットボール競技におけるコロナ禍の遠隔トレーニングについて

八百則和

1) はじめに

2020年度はCOVID-19の感染拡大により、大学構内への入構禁止、クラブ活動の禁止に伴い、春シーズンの公式戦や対外試合は全て開催中止となり、4月～7月にかけてはチームとしての練習なども行うことができなかった。しかしながら、チームとしては秋シーズンの準備を行わなければならない、チームが一堂に介せない状況でトレーニングを行わなければならない。多くのクラブが遠隔でのトレーニングを計画し、7月末に全員が集合するまでの約3ヶ月程度の期間、様々な工夫をしながらそれぞれトレーニングを実行していた。

そこで、本報告では2020年度の春シーズンに本学ラグビーフットボール部で行われた遠隔でのフィジカルトレーニングやスキルトレーニ

ング、またミーティングやスマートフォンのアプリを利用した健康チェックの管理やチーム戦術の共有についての取り組みについてまとめたものを報告する。

2) トレーニング内容

遠隔のトレーニングは以下の項目に分けて行われた。

- (1) フィジカルトレーニング
 - ・ランニングフィットネス
 - ・ヨガ
 - ・自重トレーニング (HIIT)
 - ・サーキットトレーニング
- (2) スキルトレーニング
 - ・パス・ハンドリング
 - ・キック (可能な者だけ)
- (3) 戦術トレーニング
 - ・チーム戦術の共通認識
 - ・戦術理解力の向上
 - ・コミュニケーション

また、トレーニング以外にも毎日の健康チェックを行い、体調不良者の確認を常にできるようにしていた。

3) 寮生と自宅生のトレーニング環境

ラグビー部に所属している学生は、保護者のいる自宅に帰省してトレーニングを行っていた学生 (以下自宅生) と寮に残ってトレーニングする者 (以下寮生。寮生には留学生及び両親が医療従事者等の関係で帰省ができなかった者も含む) に分かれてそれぞれトレーニングを行っ

た。寮生に関してはトレーニングの状況を確認することができたが、自宅生に関してはトレーニングの実施状況や強度、頻度について確認することができず、自身の取り組みに任せる形となった。

寮生は40名程度で、個人的に寮にあるエアロバイクやウエイト器具を使ったトレーニング、自重トレーニングを行っていた。また、浜辺や山でのトレーニングなども行うことができ、三密を避けたトレーニングをできる環境が整っていた。一方、自宅生に関しては自宅の庭や車庫などのスペースで行うことができる自重トレーニングや公園などでのランニング程度しか行えず、整った環境でできている者はそれほど多くはなかった。

また、寮生に関してはトレーニングする時間帯などが異なっていたとしてもトレーニングをするチームメイトが近くにいるだけでトレーニングに対する意識は高まり、高いモチベーションを維持することができていたように感じられた。

4) トレーニングの共有ツール

トレーニングの実施状況や健康チェックの把握のために、またはミーティングや個人面談などの際には様々な共有ツールを利用した。

- (1) 体調管理、トレーニング管理
 - ・Atleta
 - ・Slack
- (2) 動画配信、資料の共有
 - ・YouTube
 - ・Slack
- (3) ミーティング
 - ・Zoom
 - ・Teams

これらのアプリケーションなどのツールは大掛かりなシステムなどは必要としないため、誰もが比較的簡易にしようすることができた。

5) 遠隔トレーニングの成果

フィジカルトレーニングに関しては、様々な種目とそのバリエーションを準備したため、制限された時間や場所においてもある程度のトレーニングを行うことができた。しかしながら、

寮と自宅ではトレーニングの器具やスペースなどの違いからトレーニングの質と量に差があり、また自宅生においてはコーチがトレーニングを管理することが困難であった。

また、スキルトレーニングに関しても、フィジカルトレーニングと同様にトレーニングを行うスペースやトレーニングパートナーがいなければパスを行うことも困難であった。

その一方で、戦術トレーニングに関しては、ミーティングや課題などの提出を介して選手の戦術の理解度が把握できた。また課題や個別の面談などを通して、選手のラグビーに対する意識が明らかとなり、選手に合わせてアプローチをすることができた。戦術トレーニングに関しては、遠隔でのトレーニングの可能性が感じられた。

6) まとめ

コロナ禍の自粛期間における寮生と自宅生のグループに分けて遠隔での様々なトレーニングを実施した。戦術理解や戦術共有に関しては遠隔でのミーティングなどによって効果的に向上させられることができたが、フィジカルトレーニングやスキルトレーニングに関しては寮生と自宅生によってトレーニングの環境により、トレーニングの質や量、モチベーションに差があることがわかった。そして、この春シーズンに生じた差はそのまま秋シーズンのメンバー選考に影響を及ぼしたと考えられる。

表1はファーストグレード(45名:ABCチーム)とリザーブグレード(125名:Dチーム以下)のそれぞれの選手が春シーズン(4月~7月)に寮生と自宅生のどちらのグループでトレーニングをしていたかを示している。また、大学選手権の最終戦の試合メンバーがどちらのグループにいたかも示している。ファーストグレードに選出された45名のうち25名が寮生のグループでトレーニングをしていた学生であり、そのうち18名が大学選手権の最終戦の試合メンバーに選出されている。リザーブグレードに所属している選手の多くが自宅でトレーニングを行っていた学生であり、寮に残ってトレーニングをしていた学生は15名であった。

表 1. 各グレードと試合メンバーの内訳

	元寮生 約40名	元自宅生 約130名
ファーストグレード45名 (※最終戦試合メンバー23名)	25名 (18名)	20名 (5名)
リザーブグレード 125名	15名	110名

7月以降は活動自粛が解除され、全員が集まりトレーニングを行うことができたが、合流した後もそれぞれのグループでできた差は簡単には埋まらなかった。春シーズンに蓄えられた体力やスキルの土台が夏合宿や秋シーズンのパフォーマンスに反映され、グレード選考やメンバー選考に影響を及ぼしたと考えられる。これらの結果は、監督、コーチが想像していたものとは異なった結果となったが、春シーズンのトレーニングが秋シーズンのパフォーマンスの土台となっていることはコーチの中ではこれまでの経験から分かっていたものの、通常のシーズンではこのような検証は倫理的にも実際のチームにおいて行うことはできない。コロナ禍の制限されたトレーニング環境下で、寮生と自宅生に分けられていたからこそ明らかになったことである。今回の遠隔トレーニングにより、トレーニングの質や量、環境の重要性が明らかになったと共に、これまで行ってきた春シーズンのトレーニングの重要性について再認識することができた。