

2024



**ACCION
REPORT**

福岡県立スポーツ科学情報センター

目 次

I 事業報告

1 研修事業

(1) 指導者研修会一覧	1
(2) 指導者研修会概要	
ア 市町村スポーツ関係者研修会	2
イ 体力づくり運動指導者研修会	6
ウ 福岡県スポーツリーダーバンク登録指導者研修会	10
エ 選手強化指導者研修会	16
オ トレーニング指導者研修会	22
カ スポーツ医・科学専門講座	35
キ 選手強化研修会	44

II 研究報告（抄録）

【研究主題及び副題】

「福岡県タレント発掘事業修了生に関する研究」	50
～修了生における身体及び体力の発達過程に関するデータ分析～	

福岡県立福岡魁誠高等学校 教諭 前園 諒

I 事業報告

1 研修事業

(1) 指導者研修会一覧

開催期日	研修会名	受講者数	実施内容	主な参加対象
4月25日(火)	市町村 スポーツ 関係者研修会	100名	説明：「部活動の地域移行に係る福岡県の取組について」 教育庁教育振興部体育スポーツ健康課 グループディスカッション： テーマ「子ども達のスポーツ環境の充実のために」	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村スポーツ主管課担当者 ・障がい者スポーツ主管課担当者 ・市町村体育・スポーツ協会担当者 ・総合型地域スポーツクラブ指導者 ・県内プロスポーツチーム ・県内スポーツ関係企業及び団体
6月11日(日)	体力づくり 運動指導者 研修会	31名	講義・演習：「スポーツ指導者なら知っておきたいジェネラル・コーディネーショントレーニングのトリセツ」 泉原 嘉郎 氏 (九州産業大学 准教授)	<ul style="list-style-type: none"> ・未就学児の運動指導に携わる者 ・小学校、中学校、高等学校、特別支援学校の運動指導に携わる者 ・総合型地域スポーツクラブ関係者 ・スポーツ指導者を目指す者 ・スポーツ推進委員 ・アクションスクール講師
6月18日(日)	福岡県 スポーツ リーダーバンク 登録指導者 研修会	125名	講義・演習：「ケガを防止し、パフォーマンスを高めるためのコンディショニング」 河野 徳良 氏 (日本体育大学 准教授)	<ul style="list-style-type: none"> ・(公財)日本スポーツ協会公認スポーツ指導者 ・福岡県スポーツリーダーバンク登録指導者 ・地域スポーツ指導者 (スポーツ推進委員、総合型地域SC指導者) ・スポーツ行政担当者 ・スポーツ指導者を目指す者
11月24日(金)	選手強化 指導者研修会	83名	講義：「プレーヤーと指導者の望ましい関係へ適切な指導を考える～」 吉田 繁敬 氏 (アイ・プラス株式会社/心理カウンセラー 代表取締役) 講義：「ICTによる新たな視点でのスポーツ活動について」 佐藤 玖瑠未 氏 (株式会社 SPLYZA 元北九州市立大学ラクロス部 アシスタントコーチ) 村山 功太 氏 (筑紫女学園高等学校 教諭 ハンドボール部顧問)	<ul style="list-style-type: none"> ・県内各競技団体の選手強化委員長、又は国民スポーツ大会(九プロ含む)監督、コーチ等 ・県高体連各競技専門委員長等 ・県中体連各競技専門部長等 ・県高野連理事長、副理事長、常任理事、理事等
11月30日(木)	トレーニング 指導者研修会	54名	講義：「パフォーマンス向上とスポーツ傷害予防に活かすコンディショニング」 実技：「コンディショニングチェック方法とコンディショニング」 笠原 政志 氏 (国際武道大学 教授)	<ul style="list-style-type: none"> ・トレーニング指導者を目指す者 ・生涯スポーツに関わる指導者 ・教職員 ・各種スポーツ競技団体関係者 ・アクションスクール講師 ・リーダーバンク登録指導者
1月19日(金)	スポーツ 医・科学 専門講座	35名	講義：「ジャンプトレーニングの科学」 実技：「ジャンプに必要なストレングスとトレーニングのバリエーション」 熊野 陽人 氏 (関西福祉大学 准教授)	<ul style="list-style-type: none"> ・福岡県選手強化推進事業強化指定指導者 ・福岡県スポーツ協会加盟団体関係者 ・中学校、義務教育学校、中等教育学校、高等学校、特別支援学校、高等専門学校運動部活動指導者 ・大学・短期大学関係者 ・総合型地域スポーツクラブ関係者 ・スポーツ推進委員 ・アクションスクール講師 ・リーダーバンク登録指導者
1月20日(土)	選手強化 研修会	63名	講義：「アスリートキャリアトレーニング～競技経験を社会で活かす方法～」 篠田 幸 氏 (201COMPANY 代表) 実技・演習：「運動パフォーマンスを向上させるスポーツリズムトレーニング」 武藤 克宏 氏 (ギラヴァンツ北九州 普及事業本部普及事業課 担当次長)	<ul style="list-style-type: none"> ・福岡県選手強化推進実行委員会が指定する強化指定選手(各競技団体 少年種別1名以上) ※強化指定選手の参加が困難な場合は、各競技団体の推薦選手及び指導者の参加も可。

(2) 指導者研修会概要

市町村スポーツ関係者研修会 (市町村スポーツ未来会議)

1 目的

運動部活動の地域移行に向けて参加者同士で意見交換したり、県内のプロスポーツチーム等の事業について情報収集したりすることを通して、地域の子供達のためのスポーツ環境の充実のためのヒントやアイデアを得るとともに、スポーツを前に進める仲間を得る。

2 主催

福岡県人づくり・県民生活部スポーツ局

3 共催

福岡県教育庁体育スポーツ健康課、公益財団法人福岡県スポーツ振興センター
福岡県障がい者スポーツ協会、公益財団法人福岡県スポーツ協会

4 期日

令和5年4月25日(火)

5 会場

福岡県立スポーツ科学情報センター(アクション福岡)

6 対象

- (1) 市町村スポーツ主管課担当者・障がい者スポーツ主管課担当者
- (2) 市町村体育・スポーツ協会担当者
- (3) 総合型地域スポーツクラブ指導者
- (4) 県内のプロスポーツチーム(トップスポーツチームコンソーシアム)
- (5) 県内のスポーツ関係企業及び団体

7 参加人数

100名

8 テーマ

「子ども達のスポーツ環境の充実のために」

9 内容

- (1) 挨拶 「市町村スポーツ未来会議開催にあたり」

人づくり・県民生活部スポーツ局長 平間 伸爾 氏

- ①市町村スポーツ未来会議開催の意義について
- ②地域スポーツイノベーションカレッジについて
- ③部活動の地域移行について

- (2) 説明 「部活動の地域移行に係る福岡県の取組について」

教育庁教育振興部体育スポーツ健康課

体育・健康教育班 指導主事 田代 浩之 氏

- ①部活動の地域移行に係る国・県の動向について
- ②福岡県における地域クラブ活動の構築に向けたガイドラインについて
- ③令和5年度の福岡県の取組について



【平間 伸爾 氏】

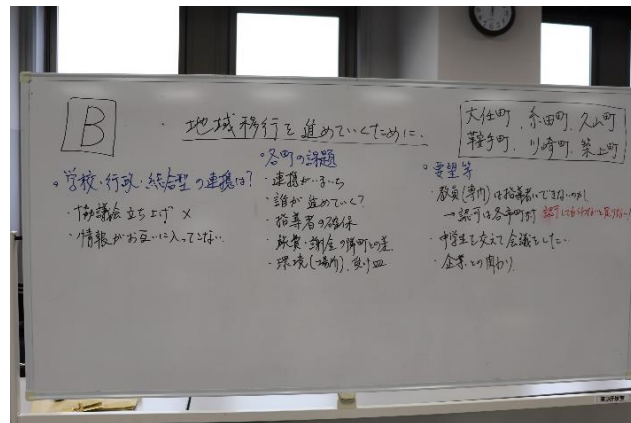
(3) グループディスカッション

① テーマ「子ども達のスポーツ環境の充実のために」

(関係団体・プロ団体が参加し、6グループに分かれてグループディスカッションを実施)



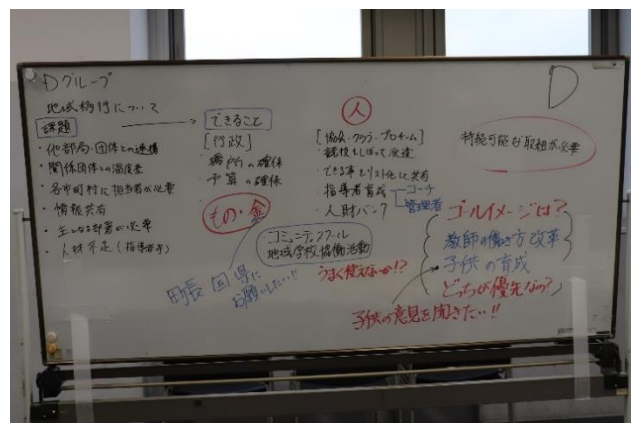
【Aグループ ディスカッションの様子】



【Bグループ 交流内容】



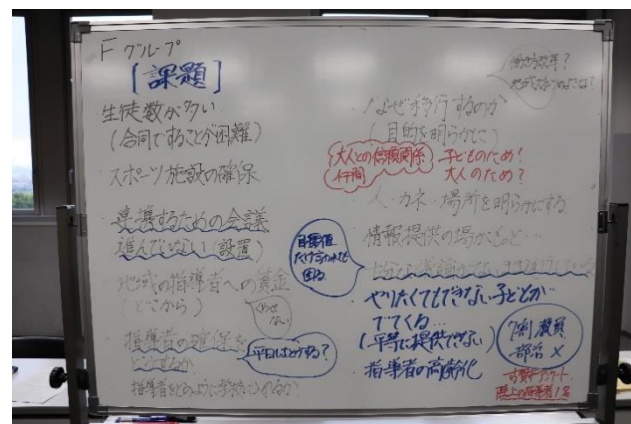
【Cグループ ディスカッションの様子】



【Dグループ 交流内容】



【Eグループ ディスカッションの様子】



【Fグループ 交流内容】

(4) 福岡県からの情報提供

①高齢者地域包括ケア推進課

- ア ケア・トランポリン運動について
- イ ケア・トランポリン運動教室の開催経費の補助について
- ウ ケア・トランポリン体験会の開催について

②人事課

- ア 令和5年7月から新たに利用できる宿泊施設の紹介
 - (ア) まなびのやど福岡

(5) プロスポーツ団体事業説明

①株式会社 ATTAIN(アテイン)

- ア 企業説明
- イ 新規事業 Education Lab -Focus- について

②アビスパ福岡株式会社

- ア ホームタウン活動について

③九州アスティータ株式会社

- ア チーム紹介

④ボルクバレット北九州

- ア チーム紹介

⑤北九州下関フェニックス株式会社

- ア チーム紹介
- イ ヤマエグループ九州アジアリーグについて
- ウ 選手、監督、コーチ紹介
- エ 地域との連携について
- オ 2023年度予定試合

⑥株式会社ギラヴァンツ北九州

- ア 自治体との取組について
 - (ア) スポーツ教室の実施
 - (イ) SDGs プロジェクト

⑦一般社団法人福岡ギラソール

- ア チーム説明
- イ バレーボール・ビーチバレーボール教室、活動実績
- ウ 2022年地域スポーツ普及・振興等活動実績
- エ バレーボール教室など地域活動の提案

⑧一般社団法人 JNLAC (Japan Natural Luge Athlete Club)

- ア チーム紹介

⑨カノアラウレアーズ福岡

- ア チーム紹介

⑩九州電力キューデンヴォルテクス

- ア チーム紹介
- イ 「はじめてのラグビー教室」の実施

- (ア) 指導内容
- (イ) 昨年度実績

⑪NPO 法人九州プロレス

- ア チーム紹介
- イ 2022 年度売上構成
- ウ 事業の 3 本柱
 - (ア) 町おこし活動
 - (イ) 青少年健全活動
 - (ウ) 施設訪問活動
- エ ホームタウン協定について

⑫一般社団法人福岡 SUNS

- ア チーム紹介
- イ スポーツ離れへの取組について

⑬ライジングゼファーフクオカ株式会社

- ア 自治体の方々との連携について
 - (ア) 自治体の方々との連携活動の実績
 - a 人権スポーツ教室
 - b 高齢者向け健康運動教室
 - (イ) 自治体の方々と展開できるプログラム
 - a 食育事業
 - b バスケットボールを通しての防災活動
 - c バスケットボール教室

⑭ルリーロ福岡

- ア チーム紹介

⑮福岡ソフトバンクホークス株式会社

- ア スタジアムリボーンプロジェクトについて
- イ スポーツ振興活動について

(6) 名刺交換・情報交換

(各団体同士で名刺交換・情報交換を行った)

体力づくり運動指導者研修会

1 目的

県民の体力づくりを推進するために、科学的特性に基づいた指導法についての研修会を実施し、体力づくり運動に精通した指導者の養成を図る。

2 主催

福岡県教育委員会 (公財) 福岡県スポーツ振興センター

3 期日

令和5年6月11日(日)

4 会場

福岡県立スポーツ科学情報センター(アクション福岡) メインアリーナ

5 対象

- (1) 未就学児の運動指導に携わる者
- (2) 小学校、中学校、高等学校、特別支援学校の運動指導に携わる者
- (3) 総合型地域スポーツクラブ関係者
- (4) スポーツ指導者を目指す者
- (5) スポーツ推進委員
- (6) アクションスクール講師

6 参加人数

31名

7 内容

テーマ

「スポーツ指導者なら知っておきたいジェネラル・コーディネーショントレーニングのトリセツ」

講師 九州産業大学 准教授 泉原 嘉郎 氏

(1) 実践ポイント

- ① できる動きと組み合わせる
- ② 内容を次々と変化させる
- ③ 難易度を変えながら行う
- ④ 五感をフルに刺激する
- ⑤ フレッシュな状態で行う

(2) ウォーミングアップ(導入、アイスブレイキング)

① じゃんけん

ア じゃんけんを行い、相手が出している手に勝つ手を反対の手で先に出した方が勝ち。

イ 足じゃんけんを行い、相手の足に負ける手を先に出した方が勝ち。

ウ じゃんけんを行い、相手が出している手に勝つ足を先に出した方が勝ち。



【ア:じゃんけん】



【イ:足じゃんけん】

②お手玉じゃんけん

ア 3色のお手玉を等間隔に並べてじゃんけんをする。勝った人が真ん中のお手玉を取る。負けた人は、お手玉を取られないように手で蓋をして守る。

イ 3色のお手玉を色ごとにゲー、チョキ、パーと2人の共通理解で自由に決める。じゃんけんを行い、あいこになった手の色のお手玉を先に取った方が勝ち。

ウ お手玉を色ごとにゲー、チョキ、パーと2人の共通理解で自由に決める。じゃんけんを行い、勝った手の色のお手玉を先に取り。負けた人は、取られないように守る。

※相手の癖を読んだり読まれたりしないように、ペアを交代しながらチャレンジする。



【ア:お手玉じゃんけん】

(3) 育成年代の「コーディネーション」は年代別アプローチが必須

①ゴールデンエイジでは、コーディネーショントレーニングの有意差がないため、小学校低学年から継続して行うことが大切である。公園の遊具で体を動かすこともコーディネーションに役立つ。

②コーディネーションはあらゆる世代で役に立つので、ジュニア、プロ、シニア世代それぞれ世代別にプログラムを変えていく必要がある。

③指導者側からコツを教えることはほとんどない。やり方が違っても、最終的に成功の形になるように自分で工夫してできることが、様々な事に対応する力が身に付く。

(4) ボールを使った内容（実技）

①ボールを上に向けてキャッチする。

ア 大人は意識しなくてもできる動きだが、幼児年代はボールを上に向けて投げることはできるが、落ちてくるボールを予測することができないので、安全のため、お手玉、スカーフ、ゴムボール等で代用する。

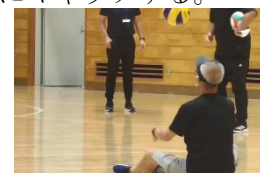
②地面に置いたボールを叩いて弾ませドリブルする。

ア 力の入れ具合や身体を動かす際の力の出力、神経ネットワークを刺激して、身体の動かし方を学ぶことができる。

③座った状態で足の間に両手でボールをバウンドさせてキャッチする。

ア 長座で足を開いて座る。手を使わずに立ち上がりボールが地面につく前にキャッチする。難しい場合は手を使って立ち上がった後もよい。

イ 目を閉じて地面にボールをバウンドさせ、バウンドした音を聞いて目を開いて立ち上がりキャッチする。



④片手でボールを持つ。背面を通すように投げて胸の前でキャッチする。 【ア:地面に弾ませたボールをキャッチ】

ア 両足が地面から離れないように注意する。左右交互に行う。

イ アとやり方は同じだが、両手に1球ずつ持って行う。お手玉のようにボールを入れ替えながら行う。



【ア:背中の後ろを通してキャッチ】



【イ:2球で行う】

⑤ボールを両手で持って行う動き

ア 両手でボールを持ちその上にボールを乗せバランスを保ち、上と下のボールを入れ替る。



イ 2人1組で行う。お互いにボールを持ち、片方が投げたボールをもう片方がボールの上に乗せる形でキャッチする。



ウ ボールの上にボールを乗せてバランスを取る。上のボールを跳ね上げて下のボールを相手にパスする。そして落ちてきたボールをキャッチする。



エ ウの動きに、最初相手がパスしたボールをボールの上に乗せて跳ね上げる。



オ エの動きで相手にパスするボールをもう一度上に上げて落ちてきたボールをパスする。その後、落ちてきたボールをキャッチする。



出来ない場合は、課題の難度を下げた内容を行った後で再度行くとやりやすくなる。裏道を探して工夫しながら、最終的に成功のかたちを目指して試行錯誤を繰り返すことが大切である。

(5) フラフープ (実技)

① 2人1組でお互いにフラフープを転がす。

② 転がってきたフラフープを飛び越える前に、ボールを頭上に投げる。飛び越えた後にボールをキャッチして、その後フラフープを取る。



【②: フラフープを使ったボールキャッチ】

③ ②の動きを後ろ向きで行う。

トライ&エラーで何度も繰り返しこないコツを掴む。後ろ向きが出来たら、次は後ろを見ずに声掛けのみで行う。背後の感覚を鍛えるトレーニングにもなる。



【③:後ろ向きバージョン】

(6) ハンペルマン(手足をそれぞれ違う動きをする)

※ペアで互いの動きを確認しながら取り組むと良い。

- ①手：グーパーグーパー 足：パーグーパーグ
- ②手：グーパーパー 足：グーパーグーパー
- ③手：グーチョキパー 足：グーパーグーパー
- ④手：グーチョキパー 足：パーグーチョキ



【ハンペルマン】

(7) スカーフ (実技)

- ① 3つのスカーフを両手に持ち、1つを片方の手で真上に投げる。落ちてくる前に両手で2つのスカーフを最初に上げたスカーフの左右に上げる。これを繰り返す。
- ② アを行い、2つのスカーフを上げた時にどちらかのスカーフをつかみ真ん中に上げる。場所を入れ替えながら行う。
- ③ 3つのスカーフを時計回り、もしくは反時計回りに大きくスカーフを回す。

(8) コーディネーショントレーニングの方程式

$$\text{コーディネーショントレーニング} = \boxed{\text{5感への刺激}} + \boxed{\text{コーディネーション}} + \boxed{\text{技能}}$$

5感への刺激

人間が運動を行う際に、5感を通して得られた情報や刺激は、脳の中の運動をコントロールする場所へと伝わりその情報が複雑であるほど、情報を受け取った脳の負荷が高いものとなる。

コーディネーション

脳が情報を受け取ったら、続いて情報を認識・判断し、さらに運動の指令を出すなど、脳内の情報処理プロセスがやってくる。この過程で重要な要素となるのは、正確性、時間、複雑性、ゲーム状況、ストレス、時間プレッシャーである。

基礎技能

走る、跳ぶ、投げる、捕るなどの基本的な運動であり、いずれもできる状態にある習得済みの運動やテクニックのことである。

(9) プログラミング (5班に分かれて色々な道具を組み合わせて行う)

トレーニングは年代に問わず、真剣に、なおかつ楽しみながら継続的に実践することが望ましい。そのため、指導者側が様々な道具と動きを組み合わせて、楽しむ雰囲気の中に真剣で必死に取り組む環境を指導者側が構築することが重要である。



【フラフープ、お手玉、バランス平均台の組み合わせ】 【フラフープ、ボールの組み合わせ】 【ライトレーニング、ボールの組み合わせ】

1 目的

公益財団法人日本スポーツ協会公認指導者及び福岡県スポーツリーダーバンク登録者、各種スポーツ指導者を対象とした研修会を開催することにより、指導者の資質の向上を図るとともに、本県におけるスポーツの普及・振興に寄与することを目的とする。

2 主催

福岡県 福岡県教育委員会 福岡県スポーツ指導者協議会

3 主管

(公財)福岡県スポーツ協会 (公財)福岡県スポーツ振興センター

4 期日

令和5年6月18日(日)

5 会場

福岡県立スポーツ科学情報センター サブアリーナ

6 対象

- (1) (公財)日本スポーツ協会公認スポーツ指導者
- (2) 福岡県スポーツリーダーバンク登録指導者
- (3) 地域スポーツ指導者(スポーツ推進委員、総合型地域スポーツクラブ指導者)
- (4) スポーツ行政担当者
- (5) スポーツ指導者を目指す者

7 参加人数

125名

8 内容

テーマ:「ケガを防止し、パフォーマンスを高めるためのコンディショニング」

講師: 河野 徳良 氏(日本体育大学 准教授)

(1) コンディショニングとは

① コンディショニングの定義

競技種目や、アスリート、コーチ、ドクターなどの立場により言葉の使い方、認識が異なる場合がある。混乱を解消するためにも共通認識、理解が必要である。

ア コンディション/condition

- ・ピークパフォーマンスの発揮に必要な全ての要因

イ コンディショニング/conditioning

- ・ピークパフォーマンスの発揮に必要な全ての要因を整えること
- ・目標を達成するため計画的に行われた全ての準備プロセスのこと

② コンディショニングの目的

ア パフォーマンスの向上(競技力の向上)

イ 傷害の予防

身体・体力要素に対して総合的に実施する一般的なコンディショニングと競技特性に応じ



【講師 河野 徳良 氏】

て実施する専門的コンディショニングを計画的、継続的に行い、傷害を起こすことなく、目標とする試合で最高のパフォーマンスを発揮させることである。

③ コンディショニングの因子

ア 身体的因子

筋力、柔軟性（タイトネス、関節弛緩性）、関節不安定性、アライメント（動的、静的）、身体組成（体脂肪、徐脂肪体重、体水分量、骨密度）、神経系（バランス、神経筋協調性）、代謝系（無酸素性、解糖系、有酸素系）、技術（スキル、フォーム、動作）、免疫学的、オーバートレーニングなど

イ 環境的因子

暑熱・寒冷環境、高所順化、時差対策、機内対策（航空医学）、食生活、用具（ウェア、シューズ）、器具、施設、サーフェース、睡眠など

ウ 心因的因子

対人関係、ストレス

(2) 成長期・女性プレーヤーの特徴

① 成長期特有のケガと特徴

ア 子どもと大人のケガの違いについて

成長期である子どもの骨は発育途中である。骨の成長に関する骨端線部の障害が起こりやすい。

イ 成長期の特徴

- ・骨が柔らかい（若木がグシャッと曲がるような骨折（若木骨折））
- ・治癒力が高い（変形したまま放置すると機能障害が残存）
- ・骨端線（成長期）が存在する（力学的負荷に弱い）
- ・柔軟性が低下する（骨と筋の成長がアンバランス）

② 女性プレーヤーの特徴

ア 運動器における特徴

- ・骨盤が男性と比較し幅が広い
- ・下肢アライメントではX脚が多い
- ・関節弛緩性が男性と比較し多い
- ・筋力は男性の60～70%程度

イ 女性アスリートの三主徴

- ・低エネルギー・アベイラビリティ

1日の総エネルギー摂取量から運動中のエネルギー消費量を引いた値を除脂肪量で除して求め、30kcal/Kg未滿になると代謝やホルモン機能に異常をもたらすものである。

- ・機能性視床下部性無月経

初経を経験後、視床下部一下垂体系の異常によるものである。

- ・骨粗鬆症

長期の無月経によりエストロゲン（卵胞ホルモン）が低下し骨への影響（疲労骨折など）を誘発するものである。パフォーマンスを発揮させるため、極端な運動を指導することで、FAT（Female Athlete Triad）の問題が起こる可能性が高まる。

③ 女性プレーヤーと男性プレーヤーの違い

- ・計画性、知的興味、勝利志向性、闘志、精神的強靱さ、情緒的安定性などが男性よりも低く、競技不安、コーチ受容性が高い。
- ・試合に勝ったときに、やる気の高まりは明らかに男性が高く、指導者、親、仲間、など他者から励まされた時や認められたときに、女性はやる気の高まりがある。

④ 関節弛緩性と性差

男性と比較し女性は関節弛緩性を有する場合が多く、スポーツ外傷の発生リスクが高い。女性選手は予防、リスクマネージメントの観点から全身関節弛緩性テストは必須である。

関節弛緩性の部位	リスク
肩関節	肩関節脱臼
肘関節（過伸展）	肘内側側副靭帯損傷
膝関節（過伸展）	前十字靭帯損傷、膝蓋骨脱臼
足関節	捻挫

(3) スポーツ外傷と障害

① ケガの種類

ア 外傷

- ・1回の外力によって生じた身体の異常（例：脱臼、骨折、捻挫、肉ばなれ、腱断裂など）を完全に防ぐことは難しい。

イ 障害

- ・同じ部位に繰り返しストレスがかかり生じた身体の異常（例：腰痛、肩痛、肘痛、疲労骨折、腱の炎症など）の多くを防ぐことが可能である。

② ケガの発生要因

ア 個体要因

傷害を起こした本人自身に関する要因。

イ 環境要因

傷害を起こした本人の周囲に関する要因。

ウ トレーニング要因

不適切なトレーニングの種類、強度、時間、頻度などにより傷害が引き起こされたもの。

(4) アライメント・姿勢について

① アライメントとは

- ・骨の配列のことをいい、基本的な肢位を決めて観察するものを静的アライメント、運動時における骨の配列の変化を観察するものを動的アライメントという。
- ・基本的立位姿勢や構えは、足部が床面に接しているため下肢アライメントが身体全体に影響を及ぼす。

② 姿勢について

- ・良い姿勢は、力学的、生理学的、作業能率的に安定・効率がよく美学的にも優れ心理的にも安定している状態。
- ・不良な姿勢は、力学的、生理学的、作業能率的に不安定で効率が悪く美学的にも尖り心理的に不安定な状態。

(5) スポーツ動作の確認

① スポーツ動作を観察してできること

- ・スポーツ外傷・障害の予防ができる。
- ・外傷・障害発生時のメカニズムの解釈ができる。
- ・治療・アスレティックリハビリテーションへの活用ができる。
- ・ウィークポイントの明確化と対策が可能である。

② 観察するポイント

- ア スポーツ動作を「キネティックチェーン（運動連鎖）」として全体をみる。
- イ 負荷がより多くかかっていると考えられる動作をみる。
- ウ 左右・前後・上下・対角線で動作をみる。
- エ 代償運動の有無の確認をする。
- オ 全体→局所→全体をみる。

③ 関節の役割

- ア 動きを考える際は、人間が本来持っている関節の役割を考える必要がある。
- イ 各関節により、可動域、役割は異なり大きく2つに分けられる。
 - ・可動性関節：大きな動きに適している。
 - ・安定性関節：大きな動きに適していない。

④ 運動連鎖

- ・上肢優位性：上肢だけに頼った動作。
- ・単体運動：体幹と上肢が同時に単体として動く動作。
- ・解放パターン：下肢・骨盤・体幹・上肢の順に各部位が個々に動く動作。

(6) トレーニングについて

① トレーニングの基本的な考え方

運動連鎖を阻害するため、個別の筋肉を鍛えるのではなく、それぞれの競技の動作で鍛える。

② 選手として重要なことについて

股関節（可動性）、体幹（安定性）、肩甲胸郭関節（可動性）、協調性を鍛え、選手として望ましい体の動きが可能となった後に、ウエイトトレーニングを実施する。

(7) コンディショニングについて（実技）

① ストレッチングの目的

- ア コンディショニング
- イ リハビリテーション
- ウ 外傷・障害予防

② ストレッチングの身体への作用

- ア 柔軟性の向上
- イ 筋緊張が低下し、血液循環が改善され筋痛緩和、疲労物質の除去、筋のリラクゼーションが得られる。
- ウ 神経伝達機能を向上させ、巧緻性、俊敏性が高まる。
- エ 伸張反射の閾値が高まる。

③ ストレッチングを効果的に行うために

- ア 解剖学の理解

- イ ストレッチングの種類と特徴を理解し使い分ける。
- ウ 身体的特徴の把握（個人差の理解）
- エ 時間的環境の整備（十分な時間の確保）
- オ 外的環境条件への配慮（気温に対する配慮）
- カ トレーニング内容の把握（トレーニングの内容に合わせて行う）
- キ ストレッチングの際のチェックポイント（呼吸法、ポジショニング、押し方、意識、動き）

④ 効果的なストレッチングの例



【前腕伸筋群のストレッチ】

- * 指を手前に引っ張る。
- * 指を曲げる。
- * 手首を左右に動かす。



【上腕外旋のストレッチ】

- * 肩を前に押しながら前腕を外旋すると肩にも肘にも負担がかかる。
- * 上腕を同じ方向に外旋させる。



【肩のストレッチ】

- * 手を拳にしてもらい、手首を持って真上に引っ張ると、より肩が伸びる。

(8) ストレッチングの種類

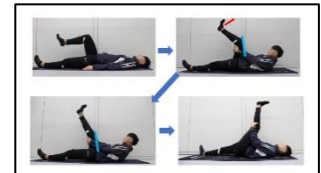
① スタティック・ストレッチング

反動や弾みなく、ゆっくり伸ばし、その状態を維持、伸張反射が起こりにくく筋肉痛にならない。最も安全に関節可動域を獲得できる。効果的に行うために角度を変えることが必要。



② ダイナミック・ストレッチ

「相反性神経支配」（拮抗筋が最大収縮している際に主動筋に最大弛緩が起こる）を利用したストレッチング。伸ばしたい筋肉の拮抗筋を繰り返し収縮させ最後はスタティックにホールドする。



③ バリスティック・ストレッチング

反動や弾みをつけて同じ動作を8~12回繰り返して行う。以前は日本でも2人組で柔軟体操として押し合う方法が行われていた。競技種目に合わせたストレッチングを行えるが、伸張反射が起こり、関節可動域を狭くする可能性がある。



④ 徒手抵抗ストレッチング

筋や腱の感覚受容器を刺激して反応を促し、本来持っている力を引き出そうとする方法。可動域拡大が短時間で得られ、単一関節又は複合関節にも適応できる。



⑤ コンプレス・ストレッチング

筋肉に一定の圧刺激を与えながら緩やかに伸張させ、限界がきたらしばらく静止し、その後、静かに圧刺激を開放する。



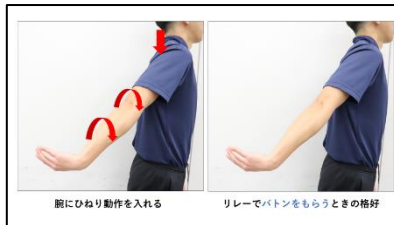
⑥ クライオ・ストレッチング

アイシング・スタティック・ストレッチング、徒手抵抗ストレッチングを組み合わせ、筋のスパズムを抑えた状態で関節可動域を獲得する方法、筋の軽度の損傷や疲労性の疼痛があり関節可動域が狭くなっている場合に有効である。



(9) 各部位のストレッチング

① 【上腕二頭筋のストレッチング】



- ・腕に捻り動作を入れる。
- ・リレーでバトンもらう時の格好。

② 【上腕三頭筋のストレッチング】



- ・手のひらを背中につけて、肘をもち下に押す。

③ 【大胸筋のストレッチング】



- ・お互いに右の手の平をあわせ、体を張って左に捻る。
- ・30度、90度、120度で腕の角度を変える。

④ 【広背筋のストレッチング】



- ・手を真上にあげ、横にたおす。その際に肘をもって骨盤を抑えながら横に押すとより伸びる。

選手強化指導者研修会

1 目的

福岡県選手強化推進実行委員会が指定する指導者に対し、スポーツ活動に新たな視点を取り入れた活動を学ばせるとともにスポーツ・インテグリティの向上を目指すことにより、指導者の資質を高め、もって本県の競技力向上を図る。

2 主催

福岡県選手強化推進実行委員会 (公財) 福岡県スポーツ振興センター
(公財) 福岡県スポーツ協会 福岡県高等学校体育連盟 福岡県中学校体育連盟

3 共催

福岡県教育委員会

4 期日

令和5年11月24日(金)

5 会場

福岡県立スポーツ科学情報センター(アクション福岡) 第3・4研修室

6 対象

- (1) 県内各競技団体の選手強化委員長、又は国民体育大会(九プロ含む)監督、コーチ等
- (2) 県高体連各競技専門委員長等
- (3) 県中体連各競技専門部長等
- (4) 県高野連理事長、副理事長、常任理事、理事等

7 参加人数

83名

8 内容

- (1) 講義① 演題「プレイヤーと指導者の望ましい関係 ～適切な指導を考える～」

講師 アイ・プラス株式会社/心理カウンセラー
代表取締役 吉田 繁敬 氏



【講師 吉田 繁敬 氏】

① スポーツ指導者の役割

- ア プレイヤー自身が”なりたい”と思う自分に近づくために、その活動をサポートすること
- イ スポーツの意義と価値を社会に発信し、望ましい社会の実現に貢献すること
- ウ 指導者は、スポーツを楽しむ人々(プレイヤー)とスポーツそのものの未来に責任を負って
る
- エ 「安全で、正しく、楽しい」スポーツの場を確保すること

② 指導者に望まれる「意識と行動」

- ア スポーツを愛する熱い心
 - (ア) プレーヤーの将来を視野に入れて指導する
- イ プレーヤーが主役
 - (ア) 脇役・黒子に徹する
- ウ スポーツ医・科学の活用
 - (ア) 経験に頼らない指導を行う
- エ 他の専門分野との連携
 - (ア) ネットワーク&コーディネート
- オ 常に学び続ける姿勢

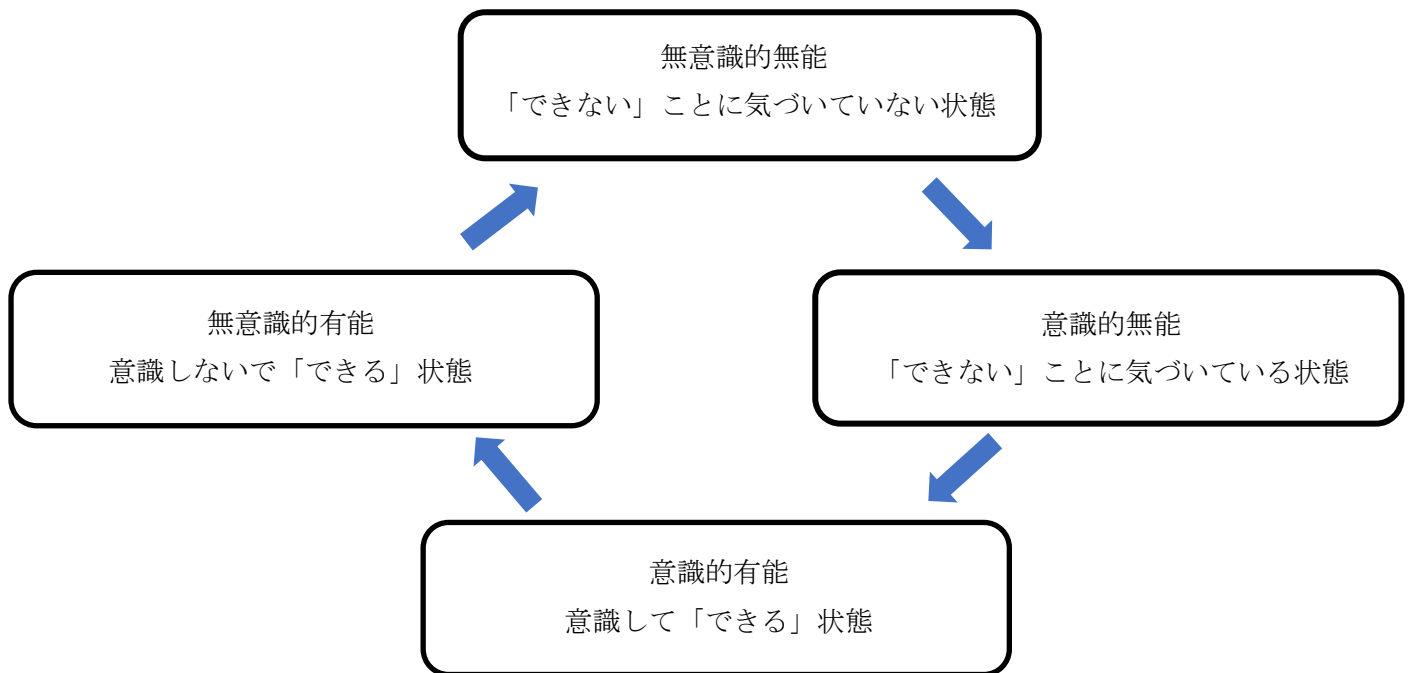


図1 学びのサイクル

③ 適切な指導とは

- ア 「目的」に当てはまった指導
 - (ア) 目的がなければ適切な指導はできない
 - (イ) 「目的」が異なれば、適切な指導も異なる
- イ 各競技団体の目的
 - (ア) 日本サッカー協会の目的
 - a JFA の理念
 - (a) サッカーを通じて豊かなスポーツ文化を創造し、人々の心身の健全な発達と社会の発展に貢献する
 - (イ) 全日本剣道連盟の目的
 - a 剣道の理念
 - (a) 剣道は剣の理法の修練による人間形成の道である

(ウ) 日本スポーツ少年団の目的

a スポーツ少年団の理念

- (a) 一人でも多くの青少年にスポーツの喜びを提供する
- (b) スポーツを通じて青少年のこころとからだを育てる
- (c) スポーツで人々をつなぎ、地域づくりに貢献する

エ スポーツを指導するにあたっての目的と手段

(ア) 目的 心身の健全育成(人間形成)

(イ) 手段 スポーツ活動(練習・試合)

オ 動機づけの種類

(ア) 外発的動機づけ

- a 行動の他に明確な目的(報酬)があり、その目的を果たすための手段として行動するもの(強制的・従属的)

(イ) 内発的動機づけ

- a 行動それ自体が目的となり、その行動をすることによって意欲が引き出されるもの

カ 目的を明確化する

- (ア) 活動の目的が自分自身のため、誰かのためであると、それが楽しみや喜びに変わり、自己肯定感に繋がる

④ 不適切な指導はなぜ起こるのか?

ア 不適切な指導が起こるメカニズム

(ア) 外発的動機付けでは強制的・従属的になってしまう

(イ) 強制的にやらされる子供は目的が明確化されてないため、やる気が出ない

(ウ) 指導者は子供たちが思ったような動きができていないとストレスがたまる

(エ) ストレスが怒りに変わり子ども達を頭ごなしに叱ってしまう

イ 「防衛機制」に依存している

(ア) 防衛機制の種類

a 防衛機制

ありのままに受け止めると「苦しい」「辛い」「耐えられない」ような現実(体験や記憶)から無意識に自分を守ろうとして働く適応のしかたのこと

b 同一視

他人の優れた能力や実績と自分とを同一視することで自己評価を高め欲求を満たそうとすること

c 合理化

満たされない欲求に都合の良い理由を付けることで、自分の失敗や好ましくない体験を正当化しようとする

ウ 指導者とプレーヤーの関係性

(ア) 指導者とプレーヤーは対等な関係であり役割が違うだけ

- a 上下関係ではなく対等な関係であるべき

エ 怒りをコントロールできていない

- (ア) 自分の気持ちを相手に伝えるのと感情的に伝えることは全くの別物

オ ルールの目的を明確化できていない

- (ア) ルールを強制的に守らせるのではなく、子ども達になんのためのルールなのかを考えさせることで、目的意識を高めることができ意欲や自己肯定感につながる

⑤ 適切な指導をするためには

ア 怒りをコントロールする

(ア) 怒りを抑えるためのステップ

a 心が支配されている

- (a) 攻撃的・暴力的な行為を行うことで、脳内にアドレナリンが分泌され「怒り」がより強まる

b 客観的に物事をとらえる

- (a) 「怒り」を感情的に爆発させず、合理的な判断を下すための時間を稼ぎ、一次感情から二次感情(怒り)へ移行するまでの時間をやり過ごす

c 自分の気持ちに向き合う

- (a) 一次感情を探り自分の本音を知る

d 自分と相手とのギャップをうめる

- (a) 自分の価値観を相手に受入れてもらう(受入れるかどうかは相手の問題)
・自分の価値観を相手に受け入れてもらえない場合、あきらめて相手に歩み寄る
(b) 自分の気持ちや考えを説明し、共通理解(約束)をする
・感情を伝えるのと感情的に伝えるのは別もの

イ 何のためのルールかを明確化する

- (ア) ルールの目的をグループ全体で考え、目的意識を高めて行動目標を決める

ウ 目的意識を高めるにはどんな声かけが必要か

(ア) 良くない声かけ

a プロブレム・トーク(問題志向)

- (a) 「何が悪かったのか」「誰に責任があるのか」「どこに問題があるのか」といった、原因の特定や、責任の所在を明確にしようとして「問題」について焦点を当てるコミュニケーション
(b) 問題は解決しないばかりか、対立が深まったり、責任のなすり合いが生じたりして、かえって問題が深刻になったり、新しい問題が発生したりしてしまうことが多い

(イ) 良い声かけ

a ソリューション・トーク(解決志向)

- (a) 「どうすれば解決するのか」を考え、解決像を明確にしたり、解決策を検討したりするなど、「解決」について焦点を当てるコミュニケーション

⑥ 不適切な指導をなくすためには

ア 指導者同士で注意を行う

- (ア) 重大な事件になる前の段階で指導者同士、注意をしあう必要がある

a ハインリッヒの法則「1:29:300の法則」

- (a) 1件の重大災害の背景には、29件の軽微な災害と300件の無傷の災害がある
- (b) さらにその背後には数千件の潜在的なリスク=「不安全な行動」「不安全状態」が存在し、それらに対し予備措置をとることにより、労働災害の98%は防げると言われている
- (イ) 他人任せにせず、他の指導者が間違っただけで指導をしていたら注意する
 - a 傍観者効果 (bystander effect)
 - (a) 「その場の人数が多いほど援助行動は抑制される」
 - ・【多元的無知】
他者が積極的に行動しないことによって、事態は緊急性を要しないと考える
 - ・【評価懸念】
行動を起こした時、その結果に対して周囲からのネガティブな評価を恐れる
 - ・【責任の分散】
他者と同調することで責任や非難が分散されると考える

(2) 講義② 演題「ICTによる新たな視点でのスポーツ活動について」

講師 株式会社 SPLYZA

元北九州市立大学ラクロス部アシスタントコーチ

佐藤 玖瑠未 氏

報告者 筑紫女学園高等学校

教諭 ハンドボール部顧問 村山 功太 氏



【講師 佐藤 玖瑠未 氏】

① 指導する上で意識したこと

- ア 選手自ら、考え行動できるように
- イ 短い指導時間での効率な関り
- ウ チームコンセプトの周知徹底



【報告者 村山 功太 氏】

② 動画共有アプリ(SPLYZA)の活用

ア 導入の目的

- (ア) お手本映像の作成(基礎、戦術)
- (イ) 日々の練習で個人、チームとしてどのくらいの差異があるか確認
- (ウ) 試合のデータ分析による個人、チームの客観視
- (エ) ラクロスの原理原則の共有
- (オ) 選手同士、指導者間、選手・指導者間での相互コミュニケーションの機会を増やす

③ 参考映像

ア お手本映像の作成(基礎、戦術)

- (ア) 基礎(パスワーク)→自分のプレーとの比較(選手個人練習)
- (イ) 戦術(オフENSEの攻め方)

イ 日々の練習で個人、チームとしてどのくらいの差異があるか確認

- (ア) 練習(自身のプレーへの内省、メンバーへの要求)

- (イ) 練習(特に共通認識を持ちたい場合)
 - ウ 試合のデータ分析による個人、チームの客観視
 - (ア) 公式戦での振り返り(福岡教育大学)
 - (イ) 大会の振り返り(あかつき杯)
- ④ 選手たちの声
- ア 得られた成果
 - (ア) チーム目標の考える力を達成することが出来た
 - (イ) 4行日記や SPLYZA を活用して練習や試合を毎回振り返って自分をきちんと分析することで次の練習で自分の課題を意識しながら練習に取り組み考える力を得られた
 - イ 課題
 - (ア) SPLYZA で見つけた課題を練習したが、それを試合に活かせなかった
 - (イ) 頭の中では何が悪いのかどうするべきなのか分かっていても実際にプレーできることは少なかった
 - ウ 感想
 - (ア) 今までスポーツをしてきたが、考えてすることはなかった。考えることで、自分のできていないことが分かって、課題が見つかり、練習し、課題を克服できた。考えてスポーツをすることの良さを学べた
- ⑤ 今後の展望
- ア 有効だったこと
 - (ア) 動画を用いて自身のプレーを客観視すること
 - (イ) 発展してチームの強み弱みを見つけること
 - イ 今後必要なこと
 - (ア) 課題を分解して、必要なトレーニングを明確にして能力向上につなげる
- ⑥ 実際に使ってみての感想 (筑紫女学園高等学校ハンドボール部)
- ア なぜアプリを導入したのか?
 - (ア) 新型コロナウイルスの影響で対面での部活動が出来なかったため
 - (イ) 試合で勝てない状況が続いていたため
 - イ アプリ導入で得られた効果
 - (ア) 時間の有効活用
 - a 相手チームの分析を、新型コロナウイルスの影響で試合に連れていけないメンバーに行ってもらうことで時間を有効活用できた

トレーニング指導者研修会

1 目的

県民の体力の維持向上を図るために、科学的なトレーニング方法を習得した指導者の養成を図る。また、学校における運動部活動指導者の指導力向上を図る。

2 主催

福岡県教育委員会（公財）福岡県スポーツ振興センター 福岡県体育研究所

3 期日

令和5年11月30日（木）

4 会場

福岡県立スポーツ科学情報センター（アクション福岡） 第3・4研修室 メインアリーナ

5 対象

- (1) トレーニング指導者をを目指す者
- (2) 生涯スポーツに関わる指導者
- (3) 教職員
- (4) 各種スポーツ競技団体関係者
- (5) アクションスクール講師
- (6) リーダーバンク登録指導者



【講師 笠原 政志 氏】

6 参加人数

54名

7 内容

テーマ 「パフォーマンス向上とスポーツ傷害予防のためのコンディショニング」

講義 「パフォーマンス向上とスポーツ傷害予防に活かすコンディショニング」

実技 「コンディションチェック方法とコンディショニング」

講師 国際武道大学 教授 笠原 政志 氏

(1) 講義「パフォーマンス向上とスポーツ傷害予防に活かすコンディショニング」

① パフォーマンス向上・スポーツ傷害予防(課題解決)に向けた2つの考え方

ア POS(Problem Oriented System)問題点指向型

(ア) 問題点を客観的に把握し、解決のためのプログラム作成

- ・具体的な問題解決手段を立案しやすい
- ・問題解決に偏り、目標達成条件を見失いやすい

イ GOS(Goal Oriented System)目標指向型

(ア) 事前にゴールを設定しゴール到達のプログラム作成

- ・目標達成のための優先順位を決めることができる
- ・優先順位が違うと目標達成ができない場合がある

② コンディショニングとは

ア コンディション(Condition)

- ・コンディションとは健康状態・調子を表すものであり、ある状況を成功させるための条件である

イ コンディショニング(Conditioning)

- ・ある目的を達成するために必要と考えられる、あらゆる要素をよりベストな状態にする(整える)こと

③ ベストパフォーマンスを発揮するための準備(Preparation)

ア 前日までの準備(運動、栄養、休養)

(ア) 運動(テーパリング)

a 運動(テーパリングとは)

試合時に最高のパフォーマンスを発揮するために試合前にトレーニング負荷を軽減させる期間のこと

b テーパリングのやり方

漸新的テーパリングよりもステップテーパリングの方が好ましい

c トレーニング強度

テーパリング中はトレーニング強度を減らさない方が好ましい

d トレーニング頻度

テーパリング中はトレーニング頻度を落とさない方が好ましい

e トレーニング量

テーパリング中はトレーニング量を41~60%に落とすことが望ましい

f テーパリング期間

理想的なテーパリング期間は8~14日間である

(イ) 栄養(筋グリコーゲン)

a 必要な栄養素

糖質だけではなく、たんぱく質と糖質を同時に取ることが大切である

b 良くないたんぱく質の摂取の仕方

朝食、間食、昼食でたんぱく質の摂取量にばらつきがある

c 理想的なたんぱく質の摂取の仕方

朝食、間食、昼食でたんぱく質の摂取量が一定である

(ウ) 休養(睡眠)

a 睡眠不足により身体に起こる変化

- ・健康な成人睡眠が7時間未満になると、注意力、反応時間、記憶、意思決定での認知機能の低下が起こる
- ・ヒトの睡眠の質と量が減少すると、視床・小脳・および前頭葉などの脳認知機能低下と関連する

b ケガを防ぐための一定量の睡眠時間の確保の必要性

- ・一晩8時間未満の睡眠を報告した選手の65%が受傷し、8時間以上の睡眠をした選手で受傷した割合は31%であった

- ・思春期アスリートにおける平均睡眠時間が1日8時間以下の場合、8時間以上のアスリートに比べて傷害発生リスクが1.7倍である

c 各睡眠の役割

表1 各睡眠の役割

睡眠種類	睡眠の状態	役割
ノンレム睡眠	深い眠り 身体の動きあり 目覚めは悪い	脳の休息、組織の修復 成長ホルモンの分泌 免疫機能の増進
レム睡眠	浅い眠り 身体の動きなし 目覚めは良い	からだの休息 記憶や情報の定着・整理 獲得した技能の定着

d 運動学習の向上に睡眠が影響する

- ・多様な動作スキルが睡眠中にさらに上達し、それを奪うと上達が妨げられる
- ・睡眠により手続き記憶(運動動作に関する記憶)が高まる

e 風車理論

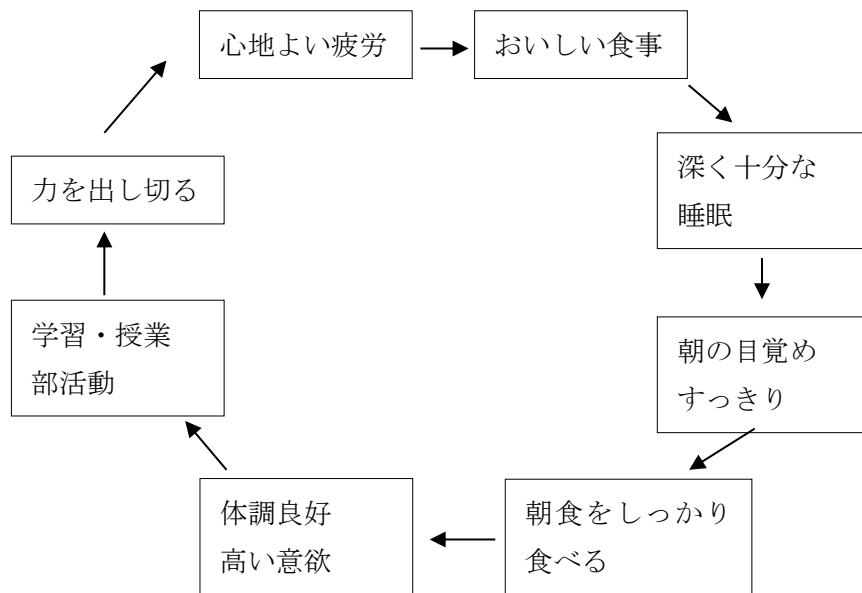


図1 風車理論

イ 活力のある子供の成長に必要な3つのポイント

(ア) 運動(動く)

a 筋力の働き

- ・筋力は体を動かし、体を支える働きがあり、筋力がある小学生ほど運動している時間が長い

b ジュニア期での筋力トレーニングについて

- ・ジュニア期で筋力トレーニングを行うと身長の成長を妨げるという科学的根拠はない
- ・ジュニア期でも筋力トレーニングは必要であるが、過剰な負荷は関節に負担をかけるのでトレーニング強度の調整が必要である

- c 非認知能力の重要性
 - ・ 認知機能(見える学力)
知識、技能
 - ・ 非認知機能(見えにくい学力)
自己認識、意欲、忍耐力、セルフコントロール、認知、社会的能力、対応力
クリエイティブ能力
 - ・ 運動能力と非認知能力の関係性
友達関係が良好な子ども、社交的な子どもほど運動能力が高い

(イ) 栄養(食べる)

- a 子どもの食行動と家庭環境との関係
子どもの母親が仕事をしている家庭ほど、朝食の欠食が多く、野菜を食べる
心がけが少ない家庭が多い
- b 子どもの生活習慣と家庭環境との関係
子どもの母親が仕事をしている家庭ほど、運動不足の子どもが多く、長時間テレビ
を視聴する子どもが多い

(ウ) 休養(寝る)

- a 夜寝れない理由
 - ・ 夜ごはんが遅い
 - ・ お風呂入ってから寝るまでが長い
 - ・ たくさん運動していない
 - ・ 昼寝が夕方になっている
- b 夜寝れない子どもの体温のピーク
夜眠れる子どもの体温は昼に一番高くなるが、夜眠れない子どもの体温は夕方に一
番高くなる
- c 睡眠不足とメンタルヘルス
 - ・ 現代の小児の3~4人に1人が睡眠習慣に関する問題を抱えている
 - ・ 布団に入ってもなかなか眠れないという睡眠障害を訴えている子どもたちが
14.8%に上り、これは成人の調査結果よりも高い数値を示している
 - ・ 睡眠不足は扁桃体の活性化を引き起こし、感情のコントロールを困難にする
 - ・ 就床時刻が後退しているほど居眠りの頻度が高く、抑うつや不安の程度も悪化し
ていた

ウ 当日での準備(起床から移動)

(ア) 起床時間

- a 起床から45分後と起床から120分後の全身反応、立位ステップング、垂直
跳びの比較
 - ・ 全身反応、立位ステップングでは起床から120分後のグループの方が良い
記録が出た
 - ・ 垂直跳びではそこまで記録に差は出なかった

b 移動対策

(a) 移動中の着圧ウェアの着用

車の中で座った状態での3時間の移動の際、着圧ウェアを着用した場合としていない場合では着圧ウェアを着用したグループの方が下肢のむくみが少なく、主観的疲労度も少なかった

エ 直前での準備(ウォーミングアップ)

(ア) 筋温とエネルギー出力系パフォーマンスの関係

筋温が一番高いとき、エネルギーのパフォーマンスが一番高くなる

a ジョギングで筋温を温めた場合とホットパックで筋温を温めた場合のスクワットジャンプパワーの記録の比較

ジョギングで筋温を温めた場合の方がホットパックで筋温を温めた場合よりもスクワットジャンプパワーの記録が良かった

b 冬場におけるウォーミングアップ後のウォーマー着用での筋温維持について

- ・40分の安静時間においてウォーマー着用時に比べ、ウォーマーを着用していない方の筋温が優位に減少していた
- ・60分の安静時間においてウォーマー着用時に比べ、ウォーマーを着用していない方の筋温が優位に減少していた

c ウォーミングアップは全力でやるべきか

肉離れした選手の練習中での最大スピードとウォーミングアップ時でのスピードを比較すると35%、ウォーミングアップ時でのスピードの方が少ないことが分かった。このことから、スピードリハーサルが必要があると考えられる

d ストレッチングはパフォーマンスを下げるのか

スタティックストレッチの時間が長くなればなるほど股関節伸展最大筋力が少なくなることが分かった。このことからストレッチングはパフォーマンスを低下させると考えられる

f 脳のウォーミングアップ

脳の活動を活発化させるにはリズム運動や日光を浴びることが有効的である

(a) 脳を活性化させるのに有効的なリズム運動

- ・ルーティーン運動であること
- ・高強度の運動で長くやらないこと
- ・複雑でないこと
- ・BPM115~120程度であること

④ ベストパフォーマンスを発揮するためのリカバリー(Recovery)

ア エネルギーの枯渇

(ア) 炭水化物の補給

- ・高強度で激しくトレーニングする時、日々の糖質摂取はトレーニングによるエネルギー消費量とグリコーゲンの回復を同じにすることが重要である
- ・一般的に推奨されることは、個々の総エネルギー必要量やトレーニング状態を考慮して摂取する糖質の微調整が必要である

- ・スポーツの時期によってトレーニング内容が変化するため、アスリートの糖質の摂取は様々であるべきである

(イ) 練習・試合後の糖質摂取

- ・主要な練習で糖質を消費してしまうため、運動前や運動中もしくは運動後に栄養を補給することでパフォーマンスやリカバリーを促進させる
- ・自身に必要なエネルギー摂取量やそれと同等の糖質摂取の方法など変化に応じてアスリート自身で栄養を摂取できるようになることが大切である

イ 筋(抹消)への疲労物質の蓄積

(ア) 血液循環の促進

a 理想的なアクティブリカバリー(軽運動)

- 最大酸素摂取量 40~60%
- 心拍数 100~120
- 実施時間 30分以内

b ハイドロセラピーの有効性

- ハイドロセラピー(温浴、微温浴、冷水浴、交代浴)の中でも運動後のリカバリーを目的とした場合には冷水浴・交代浴がスポーツパフォーマンスのリカバリーに有効である

c 効果的な交代浴

- 温浴(38~40℃)と冷水浴(15~20℃)を交互に3~5セット行う

d コンプレッションウェアの活用

- 抹消の圧が強く、中枢の圧が弱くなっているコンプレッションウェアによって運動後に下肢の浮腫を予防する

e クーリング(アイシング)

ウ 筋の微細損傷や筋肉痛

(ア) 二次的障害の抑制

a 翌日のパフォーマンス改善を目的とした冷水浴方法

- ・温度:10~15℃
- ・時間:10~15分
- ・浸水の深さ:肩まで
- ・タイミング:30分以内
- ・留意点:次の練習が45分以内のときはやらない

b 筋肉痛抑制に効果的な冷水浴方法

- ・温度:11~15℃
- ・時間:11~15分

c 筋疲労に伴うリカバリー方法

- ・血流促進、張りの改善→ストレッチ、軽運動

d 炎症に伴うリカバリー方法

- ・炎症抑制・鎮痛→アイシング

e 冷水浴が身体に及ぼす弊害

- ・筋力トレーニング後の習慣的な冷水浴は筋力トレーニング効果を妨げる

エ 生体内恒常性のアンバランス

(ア) 深部体温の冷却方法

- ・ 入れる→アイススラリー
- ・ 着ける→動静脈吻合

動静脈吻合を冷やすことで効率的に体を冷却することが出来る

(イ) 水分補給

a 脱水による運動パフォーマンスの変化

- ・ 2%の脱水:持久力、反応時間、認知判断能力の低下
- ・ 3%の脱水:無酸素パフォーマンスの低下
- ・ 4%の脱水:尿量の低下、皮膚紅潮の上昇、疲労困憊
- ・ 5~9%の脱水:頭痛、身体のよろめき、めまい、脱力感

b 理想的な水分補給

- ・ 運動前 脱水状態を作らずに一定量を摂取
- ・ 運動中 2%以上の脱水をしないような水分摂取
- ・ 運動後 失った水分の早期回復

c 水分吸収をはやめるには

- ・ 水分吸収をはやめるには水分と塩分と糖分を一緒に体内に入れることで吸収をはやめることが出来る

d 運動後の水分摂取

(a) 体重 1 kg あたり 1~1.5 リットルの水分摂取

- ・ 水分摂取(複数回、温度(5~15°))
- ・ 糖質+電解質を含んだ水分摂取
- ・ 食事から摂取

(b) 血漿量の確保

- ・ 経口補水液やスープを用いる
- ・ タンパク質も同時に摂取する

オ 脳(中枢)の疲労

(ア) 脳に有効的なリカバリー

- ・ 瞑想、アイスバス、アクアコンディショニング

(イ) リカバリーとして冷水浴を活用する場合

- ・ 10~20°Cの冷水で10~15分冷水浴を行う

(ウ) 日中にくる眠気「Post-lunch dip」への対策

- ・ 午後の眠気が起こる時間帯の運動・作業などのパフォーマンスが低下する場合
20~30分の昼寝をとる
- ・ 30分以上の睡眠をとると、夜間の入眠が困難になるため、30分以内の昼寝を行う

(2) 実技「コンディションチェック方法とコンディショニング」

① 柔軟チェック

ア 肩 (ペアで確認する)



写真1



写真2

- ・背中に当てた手の親指の先と、手と同じ方の肩甲骨の間がこぶし1個分、もしくはそれより広くなれば肩の柔軟性があると判断できる

イ 肩甲骨



写真1

- ・地面に指先が届けば柔軟性があると判断できる

ウ 股関節の柔軟性チェック①



写真1



写真2

- ・写真1の姿勢の際に、膝と足首を90°にする
- ・写真2の姿勢に手を使わずに下肢を動かす
- ・この動作をスムーズに行うことができれば、股関節の柔軟性があると判断できる

エ 股関節の柔軟性チェック②



写真1

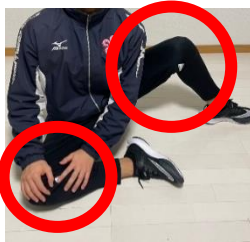


写真2

- ・写真1の姿勢から写真2の姿勢になるように脚をあげる
- ・上げた脚と反対の脚の膝が上がらなければ股関節の柔軟性があると判断できる

オ 足の指の柔軟性チェック

- ・片足を浮かせ、その浮かせた足の指のグー、パーを繰り返す
- ・両足で立った状態で、足の指をグー、パーを繰り返し指だけで歩く

② 体幹チェック

ア 体幹チェック①



写真1



写真2

- ・写真1の姿勢から片手を地面から離し、写真2のように離れた手の逆の方の肩にタッチする
- ・もう片方の手も同様に行う
- ・身体がぶれていないかペアで確認する

イ 体幹チェック②

- ・スクワットジャンプ3回行う
- ・真正面と横からペアの人にスマートフォンで撮影してもらう
- ・次に走った様子を、後ろと横からペアの人にスマートフォンで撮影してもらう

(ア) ジャンプのポイント

- ・背中と脛が平行になっている
- ・股関節、膝関節がしっかりと曲がっているか
- ・つま先の上に、膝があり、膝の上に肩があるのか
- ・ジャンプしたとき股関節と膝関節と足首がしっかりと伸びているか
- ・骨盤が前かがみになっているか
- ・内股、蟹股になっていないか

(イ) 走りのポイント(走り)

- ・かかとから頭までが一直線になっている
- ・40~45度に背中と地面の角度がなっているか
- ・あげている方の足のももがしっかりと上がっているか
- ・手をしっかりと前に出しているか
- ・身体がぶれていないか(後ろから見たとき)

③ 柔軟性の改善ストレッチ

ア 肩回り①



写真1



写真2

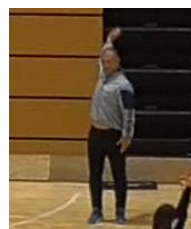


写真3



写真4

- ・写真1から写真2,3,4の順に手を後ろに持っていき元の位置に戻す
- ・手が身体から離れないように注意し、ペアで確認し合う

イ 肩回り②



- ・肘を曲げながら手を下ろし、肩甲骨を締め、写真1の姿勢に戻す
- ・肘が胸より後ろへ来るように注意する

ウ 肩回り③



- ・写真1の姿勢から写真2,3の順に手を後ろに伸ばしていく。
- ・終わったらまた写真1の姿勢に手を戻していく
- ・この動作を往復して繰り返す

エ 肩回り④



- ・お尻が動かないようにペアの人にお尻をおさえてもらう

オ 股関節①



- ・足の裏を合わせた姿勢で、腰を地面から5cmほど上げる
- ・腰が反っていないか、ペアで確認する

カ 股関節②



- ・写真1の姿勢から、お尻を後方へ下げる
- ・写真1の姿勢へ戻す
- ・腰が反った姿勢にし、腰を丸めないように注意する

写真1

キ 股関節③



写真 1

写真 2

- ・写真 1 の姿勢から体を出す
- ・両足の裏を合わせた姿勢でお尻を前に戻す

ク 股関節④

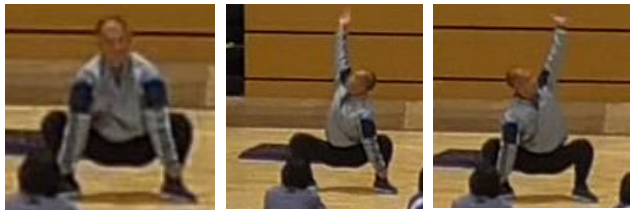


写真 1

写真 2

写真 3

- ・写真 1 の姿勢から片方の手を、写真 2, 3 の順に真上にあげていく
- ・胸を張るように注意する

ケ お尻



写真 1

写真 2

- ・写真 1 の姿勢から写真 2 のように上半身を前に倒していく

④ 体幹チェック

ア 体幹チェック①

- ・仰向けになった状態で、片方の手を胸の上に置き、もう片方の手をお腹の上に置く
- ・鼻から息を吸い、口から息を吐く
- ・鼻から息を吸った際、胸が上がるのか、お腹が上がるのか、それとも両方上がるのかを確認する
- ・胸とお腹と一緒に上がることが望ましい
- ・お腹が上がらない人はお腹を使えてない証拠なので、お腹を使うように意識する

イ 体幹チェック②



写真 1

- ・写真 1 ように脚をペアの人に上から押しってもらう
- ・押す力に負けないようにあげている脚の位置をキープする
- ・腰が反らなければお腹の筋肉を使っている証拠である
- ・ペアで腰が反っていないかを確認し合う

ウ 体幹チェック③



写真 1

- ・写真 1 の姿勢になり、ペアの人に骨盤を横から押しってもらう
- ・ペアの人は、押している手を離す
- ・体勢が崩れなければしっかりと体幹を使えている証拠である

エ 体幹チェック④



写真 1

- ・写真 1 の状態でペアの人に骨盤をおさえてもらう
- ・ペアの人はおさえるのをやめ、おさえるのをやめられた人は体勢が崩れないようキープする
- ・体勢が崩れなければ体幹を使えている証拠である

オ 立った状態での体幹チェック



写真 1



写真 2

- ・写真 1 の状態になり、ペアの人に身体をおさえてもらう
- ・倒れ込んでいる人の地面との角度が 45° になるように調整する
- ・支えている人は片方の手を離し、倒れ込んでいる人は体勢が崩れないようキープする
- ・体勢が崩れなければ、体幹を使えている証拠である

⑤ 体のリカバリー

ア 足の裏



写真 1

- ・靴を脱ぎ立った状態でテニスボールを片方の足で踏み、2~3分強めに転がす

イ ふくらはぎ



写真 1

- ・テニスボールを置いた足の方の足首を、上下に動かす
- ・足首を外回り、内回りと交互に回す
- ・時よりテニスボールの位置を変えて、繰り返し行う

ウ 太もも

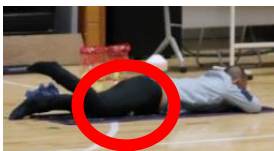


写真 1

- ・片方の足の太ももと地面の間にテニスボールを置く
- ・膝から下を上下に動かす
- ・太もも周辺でテニスボールの位置を変えながら行う

エ 腸腰筋

- ・うつ伏せになり、片足の腸腰筋と床との間にテニスボールを置き、深呼吸をする

オ お尻



- ・お尻の下にテニスボールを置き、ボールを転がす

写真 1

カ 腰

- ・仰向けになり、背中と床の間にテニスボールを置き、あらゆる方向へ転がす
- ・背骨の右側、左側、肩甲骨の内側の順でテニスボールの位置を変えながら行う
- ・肩甲骨の内側でテニスボールを転がす際、手をバンザイの状態でも行い、終わったら手をもとの位置に戻す

キ 胸

- ・うつ伏せになり、片方の胸と地面の間にテニスボールを置き手を上下に動かす
- ・反対の胸でも同様に行う

ク 腹筋



写真 1



写真 2

- ・写真 1 の姿勢から写真 2 の姿勢になるよう、腹筋に力を入れながら上半身をおこしていく
- ・そらした状態で上半身を左右にねじることで左右の腹筋を伸ばすことができる

スポーツ医・科学専門講座

1 目的

県民の体力及びスポーツ選手の競技力向上を図るため、最新のスポーツ医・科学情報を提供する専門的な講座を実施し、スポーツ医・科学分野に精通したスポーツ指導者の育成を図る。

2 主催

福岡県教育委員会 (公財) 福岡県スポーツ振興センター

3 期日

令和6年1月19日(金)

4 会場

福岡県立スポーツ科学情報センター 第3・4研修室及びメインアリーナ

5 対象

- (1) 福岡県選手強化推進事業強化指定指導者
- (2) 福岡県スポーツ協会加盟団体関係者
- (3) 中学校、義務教育学校、中等教育学校、高等学校、特別支援学校、高等専門学校運動部活動指導者
- (4) 大学・短期大学関係者
- (6) 総合型地域スポーツクラブ関係者
- (7) スポーツ推進委員
- (8) アクシオンスクール講師
- (9) リーダーバンク登録指導者

6 参加人数

35名

7 内容

テーマ 「ジャンプトレーニングの理論と実際」

講義 ジャンプトレーニングの科学

- ・ジャンプに影響を与える(生物学的な)性差とは
- ・ジャンプ力を上げるには?
- ・ジャンプトレーニングの活用方法は?

実技 ジャンプに必要なストレンクスとトレーニングのバリエーション

講師 関西福祉大学 准教授 熊野 陽人 氏



【講師 熊野 陽人 氏】

(1) ジャンプトレーニングとは

① ジャンプトレーニングの基礎理論

ア アクティベーション (Activation)

活性化させたい筋を集中的に動員する運動を行い、その後のパフォーマンスにおいてターゲットにした筋の動員率を高めること。

イ ランディング (Landing)

着地は踏切の開始姿勢・動作でもあり、踏切後の停止姿勢・動作でもある。

ウ プライオメトリクス (Plyometrics)

エ プライオメトリックトレーニング (Plyometric Training)

SSC (伸張-短縮サイクル) を用いた運動を行い、パワー (力×速度) の速度面を重点的に向上させるもの。

②筋収縮 (筋活動)

ア 短縮性収縮

肘を伸ばした状態でものを持ち上げると上腕二頭筋が短く縮む様な収縮をする。

イ 等尺性収縮

筋肉の力を発揮しているが、筋肉の長さはあまり変わらない。

ウ 伸張性収縮

物を持った状態で、肘を伸ばす動作は上腕二頭筋が伸張する。

③SSC (Stretch-Shortening Cycle)

ア 筋腱複合体が、瞬間的急激に引き伸ばされた後、急激に縮むこと。

イ 伸張性収縮→償却局面 (転換) →短縮性収縮

ウ 筋力は筋がもつ力、パワーは力×速度で表され、どれだけ早く大きな力を発揮するかが重視される。SSC 運動は高いパワーが要求される→パワーを強化することができる。

④プライオメトリクスの効果

ア 下肢の筋肉・パワーが向上する。

ウエイトトレーニングやレジスタンストレーニングと同じ様な効果がある。

イ SSC 運動能力が向上する。

ウ ジャンプ能力 (跳躍高、跳躍距離) が向上する。

エ スプリント能力 (タイム、走速度) が向上する。

(ア) 方向転換能力 (COD) : いつ・どの方向に方向転換するのか予定済み

(イ) アジリティ (Agility) : 「認知・意思決定」 + 「方向転換能力」

オ ランニングエコノミーが向上する。

(ア) 最大下のある走速度における酸素摂取量

(イ) 同じ速度だと、酸素摂取量が低いほど “ランニングエコノミーが高い”

⑤ランディング/ジャンプの種類

ア Landing : ドロップスクワット、ドロップランディング、CMJ ランディング

イ Pure Concentric : スクワットジャンプ

ウ Slow SSC : カウンタームーブメントジャンプ、立ち幅跳び、バーティカルジャンプ

エ Fast SSC : リバウンドジャンプ、ドロップジャンプ、バウンディング、ホッピング

⑥Landing (ランディング)

ア ジャンプにおける踏切り動作の局面

(ア) 着地期 (Landing)

(イ) 償却期 (Amortization)

(ウ) 離陸期 (Takeoff)

イ ランディングをドリルとして行う

(ア) 適切な着地 (≒踏切) 姿勢・動作を習得

(イ) スティフネスを高める (≒地面反力を効果的に受ける) 姿勢・動作を習得

ウ スティフネス

(ア) 「剛性」「硬さ」

加わった力に対する変形のしづらさ

(イ) 踏切時に、下肢の関節が適度に屈脚しないよう伸展する受動的な力

(ウ) 主な下肢関節の伸展筋

a 股関節：臀筋群、ハムストリングス

b 膝関節：大腿四頭筋、ハムストリングス

※一定の条件下では、ハムストリングスが膝関節伸展に作用する。

c 足関節：腓腹筋、ヒラメ筋

エ ドロップランディング

ボックスの上から飛び降りて接地した瞬間にそれ以上関節が深く屈曲しないように固定する。スティフネスを高める動作。

オ ポップランディング

ミニバームを置き、ホップ動作を行う。飛び越えたときは膝を少し曲げて一回ずつ止まる。スティフネスを高める

カ Pure Concentric (スクワットジャンプ)

スクワット動作の止まった状態から一気に踏み込んでジャンプする。上肢は反動つけても良い。下肢はほぼ止まった状態からジャンプを行う。

キ Slow SSC (バーティカルジャンプ)

しゃがみ込む反動を使ってジャンプをする。接地時間が長い。

ク Fast SSC (ドロップジャンプ)

リバウンドジャンプ (スティフネスが高い状態で、足首のバネだけを使ったジャンプ) を高く上がったバージョン。ほぼ関節を曲げずに行う。

⑦ジャンプの特徴

ア Pure Concentric: 競技の動作→陸上競技・クラウチングスタート、スクワットジャンプ
特徴→反動がなく、RFD が影響している。

イ Slow SSC: 競技の動作→バレーボール・スパイク、カウンタームーブメントジャンプ、バーティカルジャンプ、立ち幅跳び

特徴→動作時間：0.4～0.8 秒程度

関節角度：股・膝関節の屈曲が大きい。

関節パワー：股・膝関節が大きい。

ウ Fast SSC: 競技の動作→陸上競技・跳躍種目、リバウンドジャンプ、ドロップジャンプ、バウンディング、ホッピング

特徴→動作時間：0.2～0.3 秒程度。

関節角度：股・膝関節は屈曲が少ない。

関節パワー：股関節が小さいが膝・足関節は大きい。

⑧ジャンプパフォーマンスの決定因子

踏切動作がジャンプの「高さ・距離・方向」等のパフォーマンスを整えている。特に必要なのは離地時：身体重心の初速度ベクトルによって整えられている。身体重心の初速度は地面反力の力積 (力×作用時間) で整えている。

フィジカル要素(筋力、パワー(力×速度)、スティフネス、SSC運動能力、(身体重心高)、スキル要素(姿勢(上体・全身)、踏切足の接地様式、上肢・自由却のスイング(タイミング速度、範囲))、助走(有無、速度)も必要である。

⑨トレーニングの期間、頻度、量

レビュー論文によると、

期間：2～96週間(平均8.6週間)

頻度：1～6セッション/週(多くの研究が2セッション)

量：トレーニング期間において平均1646回の踏切(1週間あたり平均190回、1セッションあたり平均80回)

例えば、関西福祉大学女子バレーボール部では、

ア 1セッション(1時間)/週で、約200回～800回程度の踏切回数(初期は100回未満)

イ 1セッション(1時間)/週、8か月間のトレーニングで、スパイクジャンプ高のチーム平均が約9cm向上、チーム最大値が12.1cm向上。

ウ 60名以上が4年以上継続、トレーニングによるケガはゼロ。

⑩強度(負荷)のモニタリング

ア ジャンプは「超・高強度」な運動

(ア) 強い伸張性収縮→筋・腱等へのメカニカルストレスが大きい

(イ) ジュニア期のアスリートは、関節の軟部組織や骨が未発達のため、障害を起こしやすい

イ 踏切回数でのモニタリングは困難

1回の踏切の負荷が、ジャンプの種類によって大きく異なる。

ウ 疲労の傾向

(ア) パフォーマンスの低下

(イ) 筋肉(即発性、遅発性)

(ウ) 下肢の筋の振戦

(エ) 下肢の筋痙攣(大腿四頭筋、下腿筋群)

(オ) 脛・足関節・踵・足底の張りや痛み

(カ) 脛骨、中足骨・踵骨の疲労骨折

⑪パフォーマンスの評価

ア 相対値(比率)の評価

(ア) RJ-IndexやDJ-Index(質量の影響を受け、体重と負の有意な相関がある)

(イ) 身長比(下肢長比)

(ウ) 指数などの比率は、ジャンプパフォーマンスの本質なのか?

イ 絶対値の評価

跳躍距離、跳躍高

ウ 接地時間・滞空時間を用いる評価

(ア) 測定機器・算出方法によって値が大きく異なる

(イ) 時間を用いた跳躍高は、空中姿勢・着地姿勢の影響が大きい

エ 指高と到達高の差分を用いる跳躍高

肩甲骨の可動域・体幹の側屈の影響を受ける。

(2) ジャンプトレーニングと(生物学的)性差

①ジャンプパフォーマンスの決定因子

フィジカル要素（筋力、パワー（力×速度）、スティフネス、SSC運動能力、（身体重心高）は性差が大きく影響する。

②ジャンプに影響を与える性差

ア 女性は男性よりも下肢の力発揮速度が遅い

（ア）最大脚力の70%の筋力を発揮するまでに男性の2倍の時間が必要

イ 下肢全体のスティフネスが低い

（ア）筋腱スティフネスが低く、関節弛緩性が高い

（イ）膝関節が外反（Knee-in）しやすい

Qアングル（膝蓋骨の中央点と上前腸骨棘および脛骨粗面に引いた2本の線のなす角）が大きい

（ウ）ハムストリングを効果的に動員できない

a 女性はSSC運動において大腿四頭筋、優位の筋活動になる傾向がある

b 大腿四頭筋優位の大きな力発揮は脛骨の前方移動を起こし、ALC（前十字靭帯）損傷リスクを増大させる。

③スティフネスに影響を与える月経周期

ア 卵胞期から排卵期にかけて、筋腱のスティフネスが低下する。

イ 排卵期は、全身関節弛緩性、膝関節・足関節の弛緩性が増加する。

④女性アスリートの留意点

ア ハムストリングスのアクティベーション・筋力強化

イ ランディング（着地）動作の改善

（ア）着地動作を4週間以上継続的に反復すると、着地メカニクスが改善

（イ）着地動作の反復で、ハムストリングスの筋力向上、Q:H比が改善

ウ 素早い発揮の重点的強化

Fast SSCの改善に時間が必要

エ 足関節弛緩性の改善

オ 月経周期を考慮したトレーニングデザイン

（ア）卵胞期から排卵期は高強度のジャンプに注意

（イ）月経周期の影響は極めて個人差が大きい

(3) ジャンプトレーニングのすすめ方

①トレーニングセッションの流れ

ア アクティベーションドリル→臀筋群、ハムストリングス、足関節周囲筋群

イ ランディング

ウ プライオメトリクス

エ ストレングストレーニング→臀筋群、ハムストリングス、足関節周囲筋群

オ ランディングとプライオメトリクスの間、プライオメトリクスとストレングストレーニングの間にスキルドリルやスプリントなど挿入可能。

②臀筋群・ハムストリングスの重要性

ア 股関節の動作に大きく作用する

屈曲：腸腰筋、大腿直筋、縫工筋

伸展：大腿筋、ハムストリングス

外転：中臀筋、小臀筋

イ 荷重時に、大腿四頭筋とハムストリングスが同時に収縮することで、ハムストリングスが膝関節伸展にも作用する。

(ア) 下肢のスティフネスを高める際に重要

ウ 「意識するのが難しい」、「活発に動員するのが難しい」、「女性は先天的に動員するのが難しい」

③足関節周囲筋群の重要性

ア いずれもジャンプ動作（特にFast SSC）でも足関節の貢献度が高い

足関節スティフネス・足関節パワーの重要性

イ 底屈位での接地は下肢の筋腱にマッスル Slack が生じるため、背屈位で接地（≒フラット接地）が望ましい。

(ア) 「足首は常に 90°」「つま先が上がらないように」

ウ SSC を効果的に引き起こすために予備緊張（Pre-activation）が必要

④アクティベーションドリル

ア 動員が困難な筋を目的とするパフォーマンス中に動員できるように、神経系を刺激・再教育するエクササイズ

イ 活動させたい筋を集中的に動員するエクササイズを行う。

低負荷（主に自体重負荷）で効果がある

ウ コンプレックストレーニングは、活動後増強（PAP : Post-activation potentiation）を用いたもの。

エ アクティベーション⇔ストレングストレーニング

⑤臀部のアクティベーションのポイント

ア 股関節の屈曲+外転→中臀筋や小臀筋が活動

イ 股関節の屈曲+外転+外施→大臀筋が活動

⑥ハムストリングス

ア ヒップヒンジ (Hip hinge)

イ 股関節の適切な屈曲→適切な伸展

ハムストリングス（臀筋群）は伸展に作用

ウ 骨盤-前傾位

エ 荷重点-足部の中心

オ Knee-in などマルアライメントの排除

カ 足関節の可動域の影響を受ける

⑦ジャンプトレーニングの導入

ア 臀筋群・ハムストリングス・足関節周囲筋群のアクティベーションドリル→ランディングを 1-2 回/週、2-4 週間→ランディング+ジャンプを 1-2 回/週 負荷は 2-4 週間毎に漸増→専門種目におけるパフォーマンス向上の可能性

イ 臀筋群・ハムストリングス・足関節周囲筋群のアクティベーションドリル→臀筋群、ハムストリングスの筋力強化を 1-2 回/週→専門種目におけるパフォーマンス向上の可能性

ウ 臀筋群・ハムストリングス・足関節周囲筋群のアクティベーションドリル→ウエイトトレ

ーニングを 1-2 回/週→専門種目におけるパフォーマンス向上の可能性

エ 臀筋群・ハムストリングス・足関節周囲筋群のアクティベーションドリル→種目練習を 3-5 回/週→専門種目におけるパフォーマンス向上の可能性

(4) ジャンプに必要なストレングスとトレーニングのバリエーション (実技)

① 臀部、ハムストリングスを中心としたアクティベーション

ア 臀部のエクササイズ



イ 中殿筋、小殿筋を主に使うエクササイズ



ウ プランクフロントブリッジの姿勢で外転内転動作を繰り返す



エ 中殿筋のエクササイズ

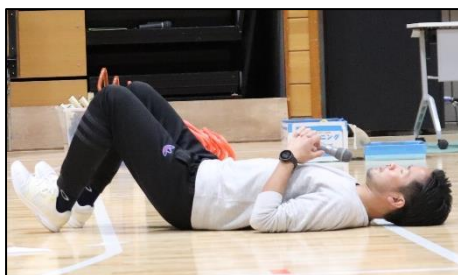


オ 中殿筋を活動させる動き (チューブを用意する)



②ハムストリングスに焦点をあてた種目

ア ヒップリフト



イ 片脚を上にあげ、片脚でヒップリフト



ウ 筋肉を意識したヒップリフト



③3人～4人組で行う体操マットを用いたトレーニング

ア レイザーカード



イ ローリックハムストリングス



④ランディングの動作の確認

ア ドロップスクワット (抜重)



イ ドロップランディング



ウ 片脚ランディング (ミニハードル使用)



選手強化研修会

1 目的

福岡県選手強化推進実行委員会が指定する強化指定選手（少年種別）を対象とし、将来、トップアスリートに成長する上で必要となる資質向上等に係る研修会を開催することにより、選手の能力を高めるとともに、本県選手としての帰属意識を高め、もって本県の競技力向上を図る。

2 主催

福岡県選手強化推進実行委員会 （公財）福岡県スポーツ振興センター
（公財）福岡県スポーツ協会

3 共催

福岡県教育委員会

4 期日

令和6年1月20日（土）

5 会場

福岡県立スポーツ科学情報センター（アクション福岡） 第3・4研修室及びサブアリーナ

6 対象

福岡県選手強化推進実行委員会が指定する強化指定選手（各競技団体 少年種別1名以上）
※強化指定選手の参加が困難な場合は、各競技団体の推薦選手及び指導者の参加も可。

7 参加人数

63名

8 内容

<1> 講義 「アスリートキャリアトレーニング～競技経験を社会で活かす方法～」

講師 201COMPANY 代表 篠田 幸 氏



【講師 篠田 幸 氏】

(1) キャリアとは

① 自分の未来（人生）について考える

ア 競技は人生の一部であり、全てではない。

2022年の日本人の平均寿命 女性は87.09歳 男性は81.05歳 平均80歳は超える。

例えば5歳から競技を始め、30歳で競技を引退したと考えたとき、その先の人生は50年ある。人生をどんな自分で、どのように生きていきたいのか考えることが必要。

イ 競技以外の部分でも自分がどういう人間なのか迫及することが必要。そうすることによって選択肢が拡大し、人生の幅を広げることができる。

ウ 社会に出たときに必要な事について考える

社会に出る際、自分で自分をアピールしなければならない。そのためには、高校、大学で何を学ぶのか、何が好き、何をやる、何を考える、何をやる、何をやる、何をやる、誰と出会う等自分のことをしっかりと理解する必要がある。

② 競技の引退について考える

ア 競技の引退のタイミングは、自分で選べるとは限らない。不可抗力で選手生命が絶たれてしまう場合もある。

例：怪我、病気、自然災害等

- イ 自分から競技を引いたら何が残るのか。自分の今やっていることをどのように人生に生かしていくのか考えておくことが必要。

例：石川佳純氏 「今までは、卓球の中に自分の人生がありました、これからは人生のなかに卓球があるととらえて豊かな人生を送りたいと思います。」

松田丈志氏 「子どものころからコーチから水泳が終わった人生の方が長いと言われてきた。引退する時にすごくスムーズに移行することができました。」

(2) 自己理解

① 自分を知る

ア 好きなことは何か

イ 得意なこと（強み）は何か

ウ ア、イの中でも特に好きな事、得意なことは何か

好きなことなどを考えるとき動詞で考える。例えば、野球をみて作戦を考えるのが好き等、何を好きなのか、何が好きなのか、なんで好きなのか、を考えると自己理解が深まっていく。

エ 競技（部活動）を通じて身についたこと、得たことは何か

オ 競技（部活動）をやっていてよかったと思うことは何か

自己分析を行うことで、自分自身がどういう人間なのか、何が得意なのか、何が好きなのか等長所に注目した方が楽しく、できることが増えていく。また、得意な事だから伸びていく、好きだから伸びていく。弱点に注目するのではなく、好きな事得意な事などの長所を言語化できるようになっていた方が良い。

② 内発的動機・外発的動機

ア アイデンティティ（内部環境）自分を知る。自己分析

イ アダプタビリティ（外部環境）相手（変化）を知る。

競技以外のことにも興味を持つ。例えば、試合のときにどのように試合を進めていくのか対策を練るのと同じで、これから出ていく世の中の今の動きがどうなっているのか、取り巻く環境がどうなっているのか等を知る必要がある。

ウ キャリアを歩んでいく中で、どのようにコントロールしていくか、自分をどこで、どのように輝かせていくか、自分をどう生かしていくかを考えていくうえで、自分の特徴の理解、環境の選択、特徴を磨く努力が必要。

(ア) 自分の特徴の理解

何が好き、何が得意、何がしたい、どうありたい、どう生きていきたいかの理解。

(イ) 環境の選択

得意な事をいかせる環境はどこなのか、自分の好きを続けていくためにはどこに身を置けばいいのか、どこを選べばいいのか、環境によって特徴の生かし方が変わってくる。

(ウ) 特徴を磨く努力

長所、得意な事好きな事をどう磨いていくか、どう伸ばしていくのかを考える。例えば、数学が得意でその数学をどこまでのばして、どう活用していくのか等を考える。全部を点で考えるのではなく、全部をつなげて考える。今やっていることをどのよう

にして社会に活かしていくのか、競技をどう続けていくのか、その先になにがあるのか等を考えておくと、未来は明るく、将来競技ができなくても、様々な選択肢から選ぶことができる。

エ 内発的動機とは

自分の内にあるものが活性化して意欲がわき出すこと。(興味、自己有能感、意味充足感、好奇心、成長期待感、自己実現感) そこから生じる意欲は持続的・継続的である。

オ 外発的動機とは

自分の外にあるものによって意欲が誘い出される。(報奨金・罰則(アメとムチ)、評価制度・競争システム権威者の圧力、他者の目・世間の評判) そこから生じる意欲は単発的・反応的である。

(3) 未来の自分をイメージ

① 選択肢の拡大、人生の幅を広げる

② どんな自分で、どのように生きたいのか

③ 自分から競技を引いたら何が残るのか

今やっていることは必ず軸になる。軸がブレない限り、迷いや、実際にやってみて違うと感じても、自分がどうしたいのか、どうありたいのか、どうなりたいのかという思いがあれば軸はブレない。

④ より良い「人間」になることでより「良い」選手になることができる。

「憧れている選手」、「憧れている先輩」、「憧れている先生」、の何に憧れているのかを考えた時に人間性に憧れていることが多い。

⑤ 選手としての play を向上させるためには「人間力」を向上させることが重要である。

⑥ 「人間力」を向上させるためにこれから必要なことは何か。

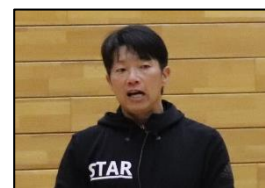
人として、しっかり人間力を高めていき、自分のために頑張ることが福岡県のためになる。

<2>実技・演習 「運動パフォーマンスを向上させるスポーツリズムトレーニング」

講師 ギラヴァンツ北九州 普及事業本部普及事業課 担当次長 武藤 克宏 氏

(1) スポーツリズムトレーニングとは

リズム感を高めることで、運動能力を向上させることを目的とした運動プログラム。リズム感を変えると、自分の運動能力だけではなく、周りや、様々なことが変わる。



【講師 武藤 克宏 氏】

(2) 実技 リズムがどういうのか体験

ア 手を使ったリズム

(ア) 同じタイミングで手を叩く。

(イ) 16 拍を全員で合わせて手拍子をする。

(ウ) 16 拍を全員で合わせてテンポを上げて手拍子をする。

(エ) 先生が手を叩くリズムに合わせて手拍子をする。

(オ) 16 拍手拍子をする。4、8、12、16 拍目は手拍子をしない。

イ 二人組

(ア) 16 拍、手拍子をする。4、8、12、16 拍目は相手とハイタッチをする。

(イ) 16 拍、手拍子をする。4、12 拍目は相手とハイタッチをする。5 から 8 拍目、13 から 16 拍目は相手と対角線の手でタッチをする。

(ウ) 1 人が上下に 16 拍手拍子をする。もう 1 人が 5~8 拍目の裏拍子の時に、交互に相手の手の間に手を入れる。

ウ 体を使ったリズム

(ア) 手を 16 拍で頭→肩→腕クロス→肩の順番で動かす。

(イ) 16 拍で、つま先で開閉ジャンプをする。

(ウ) (ア)、(イ) を併せて行う。

(エ) 手と足のリズムを変えて行う。16 拍で手は頭→肩→腕クロス→肩の順番で動かす。3、4 拍目と 7、8 拍目の腕クロスは素早く行う。ジャンプは (イ) と同様に行う。

(オ) (エ) を 2 人組でタイミングを合わせて、行う。その際に、相手の動きに惑わされないように完成させる。

(カ) ジャンプのリズムを変えて行う。

(3) なぜリズムトレーニングは多くのチームで取り入れられるのか。

①リズムトレーニングの基礎であるリズムジャンプの効果

リズム感の養成、筋肉の収縮、弛緩の管理をした運動、体力の向上、けがの予防の効果がある。プロ野球チームやトップアスリート等の多種目で中学・高校や大学の部活動で導入され、W-up や練習のプログラムでの有効性が注目されている。教育面では、「ライン」の準備や片付け、列に並んで順番を待つ、人のために行動をする、ルールを学ぶ機会が増える。

②リズムトレーニングと脳

運動することは、脳に良く、セロトニン (serotonin)、ドーパミン (dopamine)、ノルアドレナリン (noradrenaline) のホルモンが放出される。

リズムトレーニングは「音・リズム・動き」の楽しさがあるのでランニングより、脳に良くリズムの中でもビートは脳の運動神経を直接刺激し、素早く能を運動できる状態にする効果がある。

(4) 医師も薦めるトレーニング

日本臨床整形外科学会の「けが予防の推薦プログラム」に認定されている。

スポーツ障害の予防として、「良いイメージ (感覚) を持って運動できる」、「コア (体幹) が安定できる」、「股関節がしなやかに動かせる」、「リズムカルに体を動かせる」ことが関連幼児からプロアスリートまで全国 500 以上の保育園・幼稚園・小中学校・高等学校・大学で導入している。さらに DeNA ベイスターズをはじめとするプロチームも多数採用している。

(5) リズムジャンプ指導手順

①準備物

ア ライン

本来はリズムジャンプ専用のラインを使用することが望ましいが (スポーツリズムトレーニング協会販売)、代用も可能である。

イ 音源

ビートが強く BPM120 程度の曲、邦楽なら EXILE 関係が良い。

ウ 音響設備

ワイヤレススピーカー、ラジカセ

②実施上の注意事項

- ア 音楽（リズム）に合わせてジャンプをする。
- イ ラインを踏まないようにする。
- ウ スタートのタイミングは指導者から行う。
- エ 号令に合わせてスタートをする。（スタートの掛け声は「5・6 せーの」）
- オ つま先で軽快にジャンプをする。
- カ ジャンプは高く、動作は大きくする。
- キ 同じ動きを2回行う。

(6) 部活動や自主 TR でどのようにリズムトレーニングを行うのか

- ア 週2~3回の実施を推奨。ルーティンとして可能。
- イ 音楽をかけてリズムジャンプ6~15分程度の時間で行う。
- ウ 基本のジャンプから応用ジャンプや各種目の動きを入れる。
※種目特有の動作を入れても良いがリズムに合わせる。
- エ ハイタッチや手拍子で場を楽しい空間にする。
- オ 顧問やコーチ主導だけではなく、生徒の自主性で行う。

① サッカーでの実施内容例

- ア 音楽をかけてリズムランニング（3分）＋ストレッチ（2~3分）リズムに合わせて様々なステップを行い、大筋群を中心にストレッチを軽く行う。
- イ リズムジャンプ（8~12分）
基本：パー、サイド、ケンケン、ランジ、クロス、パー×2＋回転×2
専門：ステップオーバー・シザース等のフェイントの動き
守備のステッピングや前後左右斜め等のステップ動き
上記のア、イを組み合わせて時間内に収まるようにメニューを組む。

② 注意事項

- ア 必ず音にあわせる、リズムに動きをはめる意識を忘れない。
- イ 新しい動きや難しい動くばかり追求するのではなく、基本のジャンプを正しく行えるように継続していく。その中で、月単位で応用のジャンプを変更していくと良い。
- ウ 基本ジャンプ5つ＋応用3つ。翌月は、応用だけ変更してみる。
- エ リズムジャンプだけの練習日を作っても良いが、だらだらしないようにする。
- オ できるできないではなく、楽しく行う。挑戦した過程が大事。

(7) 実技 リズムジャンプ

- ア パージャンプ
足を開いた状態で膝を曲げてジャンプ
- イ サイドジャンプ
足を閉じた状態で左右にジャンプ
- ウ パラレル
足を閉じた状態で横向きになって、前後ジャンプ
- エ ランジ
横向きになって、交互に足を入れ替えながらジャンプ
- オ クロスジャンプ



【実技の様子1】



【実技の様子2】

パージャンプを1回した後、足をクロスにしてラインをまたいでジャンプをする。クロスで前にくる足は、左右交互に出す。

カ センター・サイド

パージャンプの状態で行の右→中央→左→中央にジャンプする。

キ ターン

パージャンプを前向きで2回飛び、半回転し、前に戻ってくる。

ク ヒールジャンプ

パージャンプを1回したら、2回目のジャンプで踵と踵を空中で合わせ、パージャンプで着地

ケ クロス・ターン

クロスジャンプとターンの組み合わせ



【実技の様子3】

Ⅱ 研究報告（抄録）

【研究主題及び副題】

「福岡県タレント発掘事業修了生に関する研究」
～修了生における身体及び体力の発達過程に関するデータ分析～

福岡県立福岡魁誠高等学校 教諭 前園 諒

1 研究内容の概要

（1）主題設定の理由

福岡県タレント発掘事業は、子どもたちがスポーツにふれあう機会をつくり、オリンピックをはじめとする国際競技大会等、世界で活躍するアスリートの輩出を目的とした事業である。現在では、独立行政法人日本スポーツ振興センター（以下JISC）と連携した地域におけるタレント発掘・育成事業は全国的に行われているが、福岡県タレント発掘事業はその先駆けとして平成16年にスタートし、今年度で20年目を迎えた。本事業の対象は、小学校4年生から中学校3年生であり、これまでに449名の修了生を輩出した。そのうち、全国大会優勝者は92名、国際大会出場者は64名（令和5年12月31日付）、2021年に開催された東京2020オリンピック競技大会には3名の修了生が出場した。

本事業の受講生は、毎年、事業独自の体力測定を実施しており、そのデータが蓄積されている。しかし、事業修了後（高校生期以降）の修了生を追跡した体力測定は実施していない。一方で、本事業の目標水準に概ね達した全国大会優勝者や国際大会に出場した国内エリート選手の中には、海外派遣等のために国立スポーツ科学センター（以下JISS）でフィットネスチェックを受講している者がいる。今年度で本事業の第1期生は30歳となり、修了生らの体力データを追跡して分析する時期を迎えたと考える。

そこで、本事業が所有する修了生の体力測定データと、JISSが所有するフィットネスチェックデータを相互に共有することで、発掘されたアスリートの身体及び体力特性のデータを作成・分析し、今後のスポーツタレント発掘の手法や、競技適性のあり方等を推進する上で有用な知見を得ることに期待が持てると考え、本研究主題を設定した。

（2）研究の目的

本研究では、福岡県タレント発掘事業の修了生と、その中からJISSのフィットネスチェックを受講しているエリート選手を対象に、タレント発掘事業修了生からエリート選手に至るまでの各種体力データを収集・分析し、今後の「人材発掘」「競技選択」における有用な知見を得ることを目的とする。

（3）研究の仮説

福岡県タレント発掘事業とJISSがそれぞれに所有する修了生の体力データを収集・分析することで、今後のスポーツタレント発掘の手法、競技適性のあり方を推進する上で有用な知見を得ることができるであろう。

(4) 研究の方法

ア 研究の対象者

・福岡県タレント発掘事業修了生382名（男子182名、女子200名）

※平成17年度～令和元年度の期間、事業に参加し修了を認められた者

イ 共同研究について

本研究は、公益財団法人福岡県スポーツ振興センター（福岡県タレント発掘事業事務局）とJISCとの共同研究であり、JISSでフィットネスチェックを受けた修了生のデータ提供とデータ分析を行った。なおJISCとは対面またはオンラインでのミーティングを毎月実施し、測定データの検証を行った。

ウ 研究の対象データ

福岡県タレント発掘事業とJISSがそれぞれに所有する修了生の体力データの結果から、「身長」「体重」「25m走」「立幅跳」「五段跳」「リバウンドドロップジャンプ」「ボール投」「全身反応時間」「座位ステッピング」「四方向ステップ」「20mシャトルラン」のデータ分析を行った。

2 研究の成果と課題

(1) 相対年齢効果（誕生日による修了生の割合）

修了生382名の誕生日を①4－6月②7－9月③10－12月④1－3月の4グループに分けて割合を比較したところ、①>②>③>④の順番で修了生の割合が高く、相対年齢効果が認められた（表1参照）。本事業受講生の人材発掘には、スポーツ科学や人間健康科学を専門とする大学の教授等有識者の方々に構成されたセレクト委員会を設置し、選考を行っている。選考作業では、本事業の選考に参加した小中学生の体力測定値だけでなく、生年月日や体格等も鑑みて選考を行っている。統計的な相対年齢効果が認められたことから、より早生まれなど生年月日にも留意した子どもの人材発掘が求められる。

【表1 相対年齢効果：生まれつきによる事業参加者の割合】

	グループ① (4-6月)	グループ② (7-9月)	グループ③ (10-12月)	グループ④ (1-3月)	計			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		χ^2	df	P
男子	94 (51.6)	44 (24.2)	32 (17.6)	12 (6.6)	182	80.418	3	<.001***
女子	87 (43.5)	48 (24.0)	45 (22.5)	20 (10.0)	200	45.960	3	<.001***

***: $p < .001$

(2) 年代別の体力測定値の関連性

修了生382名のうち、小学校4年生から中学校3年生までの体格及び体力に関する全測定値を有する96名（男子43名、女子53名）を対象に「年代別の体力測定値の関連性」の分析を行った。その結果、身長・体重・ボール投・全身反応時間・座位ステッピングの5項目において、小学校4年生時の測定値と中学校3年生時の測定値に相関関係が認められた（表2参照）。このことから、上記の5項目は小学校4年生時の体格及び体力に関する測定値から、中学校3年生時の体格及

び体力を予測できる測定項目として期待できる。

また、25m走・立幅跳・五段跳・リバウンドドロップジャンプの4項目は、男女間で相関関係が認められる時期が異なる項目であった。女子において、この4項目は小学校5年生時の測定値と中学校3年生時の測定値とで相関関係が認められたことから、男子よりも早い時期に全ての測定項目で中学校3年生時の体格や体力を予測しやすいことが考えられる。

【表2 中学校3年生時の体力測定値と各年代の体力測定との相関係数一覧】

指標	男子 (n=43)				
	小4	小5	小6	中1	中2
身長	0.756***	0.662***	0.641***	0.761***	0.929***
体重	0.715***	0.650***	0.602***	0.690***	0.861***
25m走	0.224	0.084	0.425**	0.540***	0.547***
立幅跳	0.188	0.210	0.289	0.622***	0.734***
五段跳	0.169	0.132	0.497***	0.778***	0.786***
中3 リバウンドドロップジャンプ	0.097	0.179	0.386*	0.436**	0.701***
ボール投	0.692***	0.620***	0.819***	0.762***	0.800***
全身反応時間	0.567***	0.322*	0.757***	0.442**	0.864***
座位ステッピング	0.485***	0.509***	0.630***	0.684***	0.822***
四方向ステップ	-0.038	0.343*	0.413**	0.527***	0.577***

*: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

指標	女子 (n=53)				
	小4	小5	小6	中1	中2
身長	0.489***	0.518***	0.653***	0.814***	0.955***
体重	0.593***	0.706***	0.759***	0.855***	0.92***
25m走	0.016	0.473***	0.493***	0.78***	0.799***
立幅跳	0.087	0.424**	0.415**	0.540***	0.724***
五段跳	0.065	0.573***	0.641***	0.773***	0.842***
中3 リバウンドドロップジャンプ	0.226	0.454***	0.618***	0.629***	0.626***
ボール投	0.738***	0.774***	0.782***	0.825***	0.889***
全身反応時間	0.418**	0.477***	0.664***	0.656***	0.825***
座位ステッピング	0.433**	0.425**	0.421**	0.531***	0.603***
四方向ステップ	0.210	0.248	0.215	0.400**	0.355**

*: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

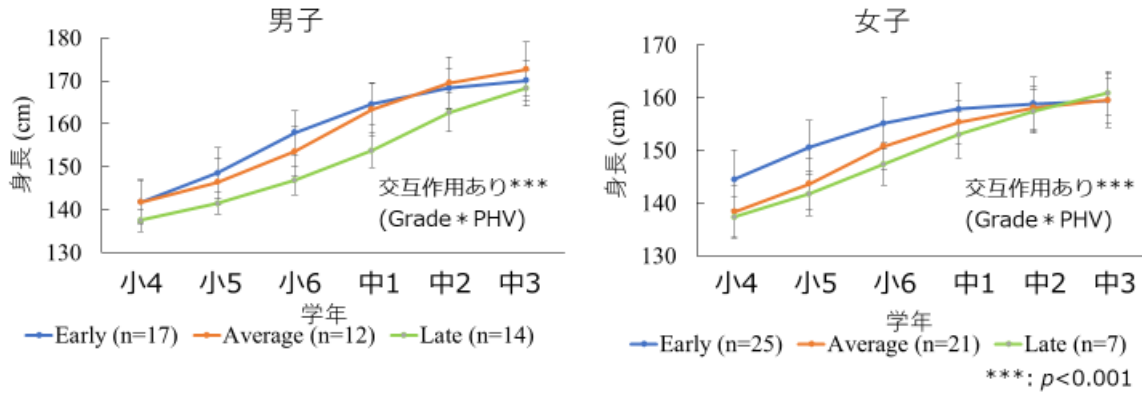
(3) 成熟度別の体格の変化時期

修了生382名のうち、小学校4年生から中学校3年生までの体格及び体力に関する全測定値を有する96名（男子43名、女子53名）を対象に「成熟度別の体格の変化時期」の分析を行った。図1は成熟度別の体格の変化を表したものである。小学校4年生から中学校3年生の期間で、身長の発育速度が最も高い時期は人それぞれ異なり、それらをEarly群・Average群・Late群の3群に分けて示している。

成熟度別分析（身長発育速度ピークにより3群に区分：Early, Average, Late）

○身長発育速度ピーク年代

年代	3群					計
	小4-5	小5-6	小6-中1	中1-2	中2-3	
男子	3	14	12	13	1	43
女子	25	21	4	2	1	53

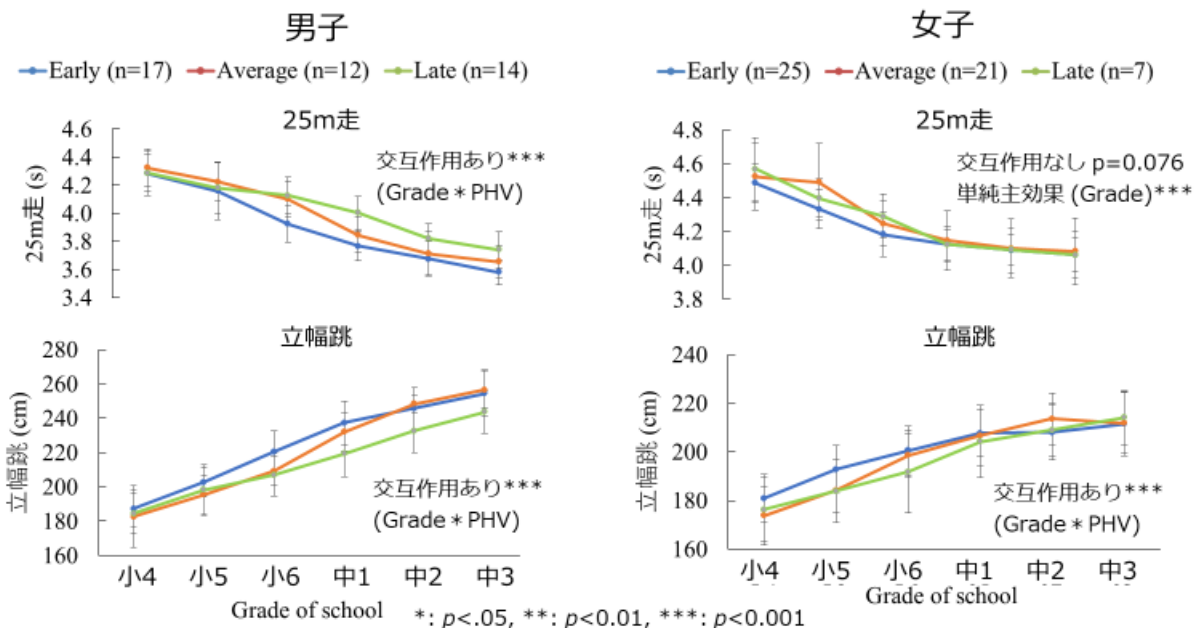


【図 1 成熟度別の体格の変化時期（身長）】

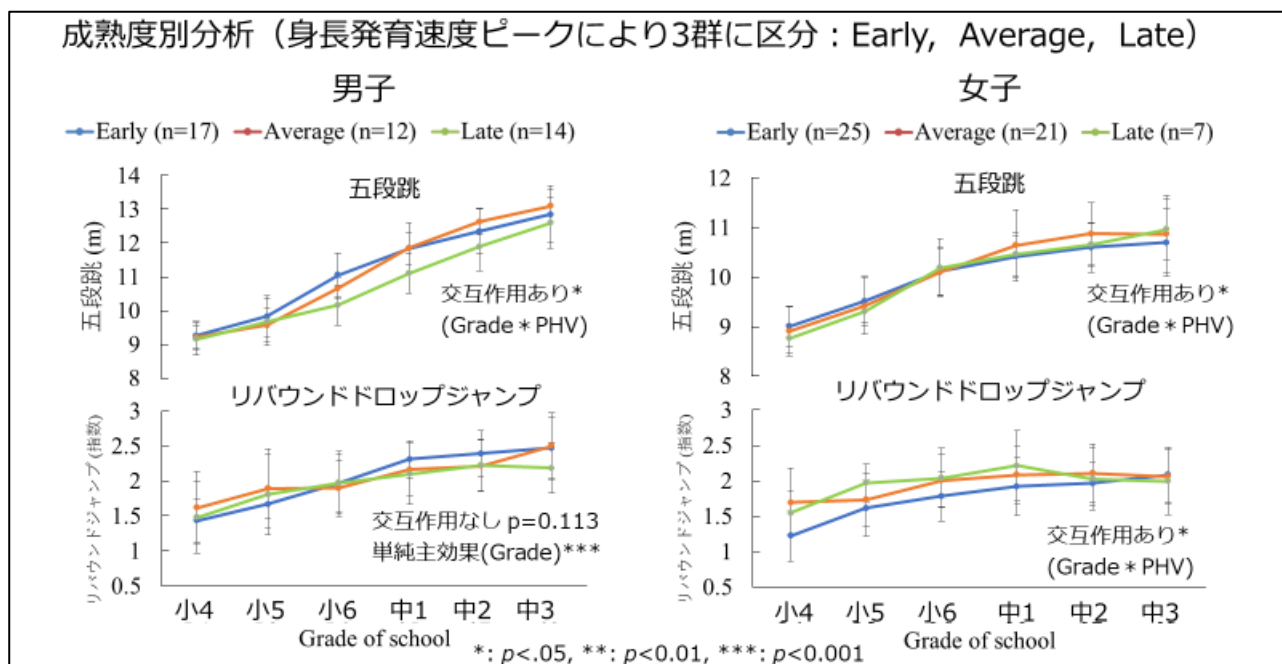
(4) 成熟度別の体力の変化時期（成長期の体力変化の特性）

上記に示した小学校4年生から中学校3年生までの体格及び体力に関する全測定値を有する96名（男子43名、女子53名）を対象に「成熟度別の体力の変化時期」の分析を行った。その結果、男子25m走・男女立幅跳・男女五段跳・女子リバウンドドロップジャンプにおいて、身長の発育速度ピーク時期と測定項目の記録の向上に交互作用が認められた（図2～3参照）。女子25m走、男子リバウンドドロップジャンプにおいては有意な交互作用は見られなかったが、身長の発育速度ピーク時期に記録向上の傾向が見られた。これらのことから、体格（身長）の成熟度の時期により25m走・立幅跳・五段跳・リバウンドドロップジャンプの記録の向上する時期は異なることが考えられる。

成熟度別分析（身長発育速度ピークにより3群に区分：Early, Average, Late）



【図2 成熟度別の体力の変化時期（25m走・立幅跳）】



【図3 成熟度別の体力の変化時期（五段跳・リバウンドドロップジャンプ）】

(5) エリート選手における体格の特性

修了生382名のうち、JISSでのフィットネスチェックデータのあるエリート選手27名（男子6名、女子21名）を対象に「小中学生期とシニア時との体格の特性」の分析を行った。エリート選手27名の小中学生期とシニア時との体格（身長・体重）の相関関係を見た結果、男女共に小中学生期の身長とシニア時の身長（最終身長）に相関関係が認められた（表3参照）。このことから、小学校低学年でも身長が高い子どもには、身長の高さが競技パフォーマンスへの影響がある競技への適性があると判断できる。ただし、男子においては小学校6年生～中学校1年生の時期、女子においては小学校4年生～5年生の時期に、相関係数の低下が見られた（＝身長の高さが競技パフォーマンスへの影響がある競技への適性判断をする必要がある）。

【表3 エリート選手における小中学生期とシニア時との体格の相関係数一覧】

指標		男子								
		小1 (n=6)	小2 (n=6)	小3 (n=6)	小4 (n=6)	小5 (n=5)	小6 (n=6)	中1 (n=6)	中2 (n=4)	中3 (n=4)
シニア	身長	0.897*	0.893*	0.935**	0.887*	0.849	0.628	0.665	0.922	0.989*
	体重	0.765	0.746	0.815*	0.714	0.744	0.502	0.444	0.618	0.914
指標		女子								
		小1 (n=15)	小2 (n=15)	小3 (n=14)	小4 (n=19)	小5 (n=19)	小6 (n=20)	中1 (n=16)	中2 (n=14)	中3 (n=15)
シニア	身長	0.879***	0.896***	0.881***	0.818***	0.796***	0.842***	0.923***	0.976***	0.981***
	体重	0.693**	0.607*	0.676**	0.787***	0.783***	0.809***	0.797***	0.701**	0.867***

*: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

(6) エリート選手における体力の特性

修了生382名のうち、JISSでのフィットネスチェックデータのあるエリート選手27名（男子6名、女子21名）を対象に「中学校3年生時とシニア時との体力の特性」の分析を行った。中学校3年生時の体力測定値とシニア時の体力測定値との相関関係を見た結果、立幅跳・五段跳・リバウンドドロップジャンプ・全身反応時間・20mシャトルランの5項目において相関関係が認められた（表4）。このことから、中学校3年生時に跳躍系能力、反応系能力、有酸素性能力の高いアスリートは、その能力がシニア時においても高く、それらの能力と強く関連のあるスポーツを実施することで、その後の活躍が期待できると考えられる。

【表4 エリート選手における中学校3年生時とシニア時との体力の相関係数一覧】

Parameter	シニア年代			
	垂直跳	リバウンドドロップジャンプ	全身反応時間	最大酸素摂取量
立幅跳 (n=13: Men=4, Women=9)	Pearson's <i>r</i>	0.701 **	-	-
	<i>p</i> -value	0.008	-	-
五段跳 (n=13: Men=4, Women=9)	Pearson's <i>r</i>	0.746 **	-	-
	<i>p</i> -value	0.003	-	-
リバウンドドロップジャンプ (n=14: Men=3, Women=11)	Pearson's <i>r</i>	-	0.734 **	-
	<i>p</i> -value	-	0.003	-
全身反応時間 (n=10: Men=1, Women=9)	Pearson's <i>r</i>	-	-	0.849 **
	<i>p</i> -value	-	-	0.002
20mシャトルラン (n=8: Men=1, Women=7)	Pearson's <i>r</i>	-	-	0.732 *
	<i>p</i> -value	-	-	0.039

*: $p < .05$, **: $p < .01$

(7) エリート選手の中学校3年生時の体格及び体力測定値の特徴

修了生382名のうち、JISSでのフィットネスチェックデータのあるエリート選手27名（男子6名、女子21名）を対象に「中学校3年生時の体格及び体力測定値の特徴」の分析を行った。体力測定値と専門種目との関連性や傾向がみられるものもあったが、エリート選手が専門とする限られた競技種目での分析のため、今後もデータを蓄積し、比較していくことが求められる。この分析では、体格の良さや体力測定値の高い修了生だけがトップアスリートに至っているわけではないことがいえる結果であった。

本研究で得られた結果の中には、本事業の受講生だけでなく、各学校の児童生徒にもいえることが含まれている。新体力テスト等の結果を踏まえた児童生徒へのアドバイスや、運動部活動での指導、運動部活動に加入していない生徒たちからの人材発掘など、様々な場面で活用いただけると幸いである。

3 研修を修了しての感想

今回、福岡県タレント発掘事業の修了生における体力データ等についてJSCとの共同研究に携わらせていただきました。本事業は受講生の人材発掘から、育成、競技選択まで、全ての活動において各競技団体の指導者、各学校の先生方の協力のもと成り立っています。業務で多忙な中、本事業への申し込みや声かけ、受講生のプログラムにて専門的指導もいただき、本当にありがとうございます。最後に、本研究を進めるにあたり多くのご協力をいただきましたJSC研究員の皆様方に心より感謝申し上げます。また、長期にわたり貴重な研修の機会を与えてくださいました福岡県教育委員会、福岡県立福岡魁誠高等学校長沼校長先生、数多くのご指導とご支援をいただきました福岡県立スポーツ科学情報センター鶴所長をはじめ職員の皆様に厚くお礼申し上げます。



福岡県立スポーツ科学情報センター

〒812-0852 福岡市博多区東平尾公園2-1-4

TEL 092-611-1717

FAX 092-611-1600