

九州体育・スポーツ学研究

第 35 卷 第 1 号 補遺版

〈九州体育・スポーツ学会第 69 回大会発表抄録集〉

九州体育・スポーツ学研究

Kyushu J. Phys. Educ. Sport

九州体育・スポーツ学会

令和 3 年 6 月

定期的な運動あそびの介入が幼児の運動能力に及ぼす影響

サーキット遊びを中心として

○大村 一光（鹿児島女子短期大学）

キーワード：幼児、サーキット遊び、MKS 運動能力テスト

【目的】 現代社会における子どもを取り巻く環境は地域社会も含めて大きく変化しており、子どもの発育・発達や運動能力の発達に対しても大きな影響を及ぼしているとみられる。筆者は近年、鹿児島市内の認定こども園(以下 K 園)からの依頼を受け、子どもに対して定期的な運動遊びの指導に関わる機会を得た。K 園では「遊びを積極的に取り入れた子どもの健やかな心と体の育ち」を年間目標として掲げ、2019 年度の取り組みとして、体育専任教員の配置と年間を通じた運動遊びの計画・実施、及びクラス担任も一体となった運動遊びへの取り組みの 2 つを具体的取り組みとして実施した。

本研究では、1 年間にわたる K 園での運動遊びの取り組みが子どもの身体の発育・発達、及び運動能力の発達に及ぼす影響について検討するとともに、1 年間の取り組みを通じた子どもの変容や保育者自身の運動遊びに対する考え方の変化などについてもあわせて検討していくことを研究目的とした。

【方法】 研究対象は K 園に通う年長児 78 名(男児 46 名、女児 32 名)であった。2019 年 3 月より 2020 年 3 月までの約 1 年間にわたり K 園の体育専任教員及び年長児クラス担任と連携しサーキット遊びを中心とした運動遊びを週 2 回、1 回 30 分程度実施した。サーキット遊びについては園庭を使用して鉄棒(ぶら下がり)、片足ケンケン、跳箱(開脚跳び)、マット(前転)、平均台渡りなど 6 種目を実施した。測定項目として毎月の身体計測(身長、体重)の他、運動能力テスト(5 月、11 月、2 月)を実施した。運動能力テストの実施種目及び判定基準については MKS 運動能力テスト(<http://youji-undou.nifs-k.ac.jp/index.html>)のなかから往復走、立幅跳、ボール(テニス)投げの 3 種目を実施した。得られたデータは統計処理を行い、5%水準で有意差検定を行った。

【結果と考察】 身体の発育・発達についてみると、1 年間を通じて順調な発育が伺われた。K 園の平均値は男女児ともに全国値や鹿児島県値と比較してやや小さい傾向にあったものの、統計的有意差はみられなかった。また年間の順調な発育状況はみ

られたものの、運動遊びによる発育への効果は認められなかった。

往復走、立幅跳、ボール投の 1 年間の発達をみると、いずれの項目も記録は伸びており、立幅跳で記録の伸びは大きく、ボール投が最も小さかった。一方、各項目の測定値を MKS 運動能力テスト判定基準表に換算してみると、5 月から翌年の 2 月にかけて往復走では男児で 3.1 点から 3.3 点へ、女児では 3.0 点から 3.4 点へ増加し、女児では 1%水準で有意差がみられた。立幅跳では男児で 3.0 点から 3.4 点へ、女児では 3.0 点から 3.4 点へ増加しており、男児において 5%水準で有意差がみられた。ボール投については男児で 2.8 点から 2.9 点へ、女児では 2.8 点から 3.1 点へわずかに増加したが、有意差はみられなかった。これらのことから、サーキット遊びを中心とした K 園での取り組みは子どもの運動能力を高める上での効果があったと推察された。その中で往復走や立幅跳において記録の伸びや得点の増加が大きかったのは、サーキット遊びのなかに片足ケンケンなどが含まれていること、運動会シーズンや日頃の遊びの中に走ったりする機会が多く観察できたことによるとみられる。一方ボール投についてはサーキット遊びに投げる動作に関する遊びが含まれていなかったことや、近年の小学生の投動作記録の低下が著しいことが文部科学省からも報告されていることをもとにすると幼児期からこのような傾向が示されていることが影響しているとみられる。今後はサーキット遊びや日頃の遊びのなかに投動作に関連した動きや遊びを導入しながら、その発達について検討していく必要がある。

1 年間にわたる運動遊びを通して保育者からは「個々の子どもの運動能力がわかるようになったこと、具体的な励ましや目標設定を一緒に行うことができるようになった」、「目標設定へ向け、環境構成をする工夫をしたり、指導法を学んだりする姿勢が身についた」など運動指導に関する肯定的な意見がみられた一方で、年長全体の結びつきが強くなり、異年齢間の遊びや交流がやや少なくなっているなど課題も明らかとなった。

総合型地域スポーツクラブのPR動画作成プロジェクトが 大学生の社会人基礎力に与える影響

○元嶋 菜美香・宮良 俊行（長崎国際大学）

キーワード：社会人基礎力、ゼミ活動、総合型地域スポーツクラブ

背景

社会人基礎力は、経済産業省（2006）が定義した職場や地域で活躍する上で必要となる「前に踏み出す力」「考え抜く力」「チームで働く力」の3つの力と12の具体的な能力要素である。「コミュニケーション力」や「リーダーシップ」という個人のふるまいだけでなく、様々な人と協同するために、常に変化する相手や状況を前提にそれに対応するスキルである「チームで働く力」が柱となっている。一方で、ICT機器の発展に伴い、形式的で浅いコミュニケーションが固定化され、学生は身近な友人との関係を深める一方で、他者からの評価を受けたり学生以外の他者と出会う機会が減少している。

これまで、体育授業（西道，2016）、キャンプなどの野外実習（築山他，2008；青木，2012）、インターンシップ（真鍋，2010；深津，2012）、スポーツ系ボランティア活動（山下・行實，2016；浅井，2018）のような参加・問題解決・知識活用型の授業（ゼミ）を通して与えられた課題をチームで解決すること、振り返りによる自己評価や他者評価を通じて「気づく」ことで社会人基礎力が育成されることが示されている（経済産業省編，2010）。しかし、スポーツ系ゼミ活動に関する報告事例が少なく、大学生の社会人基礎力やコミュニケーションスキルに与える影響については十分に検討されていない。

目的

本研究では、総合型地域スポーツクラブと連携したゼミ活動（以下、PR動画作成プロジェクト）を事例報告し、参加した学生の社会人基礎力に与える影響を明らかにする。

方法

対象：PR動画作成プロジェクトに参加したN大学2年生22名（男性16名、女性6名）を対象とした。

調査内容：PR動画作成プロジェクト実施前後に社会人基礎力測定スケール（山下・行實，2016）と

ENDCORE（藤本・大坊，2007）の測定を行った。

プロジェクト内容：長崎県内の5つの総合型地域スポーツクラブよりクラブのPR動画作成依頼を受け、学生が4～5人で5つのグループを作り、動画の企画・構成の検討、クラブ代表者との調整・交渉、調査・撮影、動画編集作業を行った。

方法：プロジェクト開始直後、5週間後、10週間後の3時期において、Webアンケートを実施した。

結果

ゼミ活動による変化を検討するために3時期の得点に対して一要因分散分析を行った結果、社会人基礎力尺度の働きかけ力、計画力、創造力、発信力の因子得点（ $p<.05$ ）に有意な変化が見られた。

次に、グループ内での役割による差異を検討するために二要因分散分析を行った結果、社会人基礎力尺度の働きかけ力、計画力、創造力、発信力の因子得点（ $p<.05$ ）に時期の主効果がみられ、下位検定の結果、働きかけ力因子において、企画／動画作成群の開始直後と10週間後、5週間後と10週間後の得点の間に有意差が見られた（ $p<.05$ ）。

考察

PR動画作成プロジェクトのなかで与えられた役割によって向上する社会人基礎力および時期が異なり、与えられた業務を中心的に担う時期に社会人基礎力が向上する可能性が示唆された。

身体接触を避けた仲間と関わる大学ダンス授業の実践報告

○梶 ちか子（鹿屋体育大学スポーツ人文・応用社会科学系），
高岡 瑞季（鹿屋体育大学体育学部）

キーワード：コロナ禍，対面授業，リモート，非接触

【背景および目的】

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い，多くの大学で遠隔授業の実施を余儀なくされた．本学においても，対面授業を行う場合は，三つの密（密閉，密集，密接）を避け，十分な感染拡大防止策を講じて実施することが徹底された．中でも，これまで身体接触を含めた「仲間との関わり」を大切にしてきたダンス授業においては，多くの対策を講じなければならなかった．そこで，今年度の体育系大学におけるダンス授業の実践事例を報告し，その授業成果について検討することを目的とする．

【授業の実際】

対象授業は，2020年度前期のダンス授業で，受講生は41名（男子22名，女子19名）であった．

まず，授業場所を従来の場所の約4倍の広さのある場所に移し，ドアや窓を全開にして，「密閉」を避けた．学生には授業前の検温，手指の消毒を徹底させ，講義時や話し合いの際には，マスクを着用させた．ダンス理論の講義は，Cisco WebExシステムを活用し，対面授業ではあるが，教師のパソコン画面と学生のタブレット画面を共有して，「密集」「密接」を避けて実施した．また，学内のe-learningシステム（WebClass）を活用し，出席の確認や講義資料の配付，授業の振り返り，学習内容の確認等を行い，出来る限り共有で使用する資料やモノ，教員と学生間の接触を避けるよう努めた．

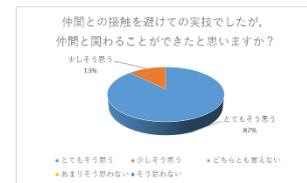
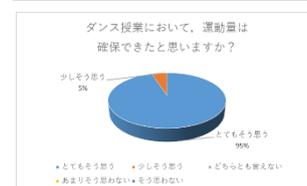
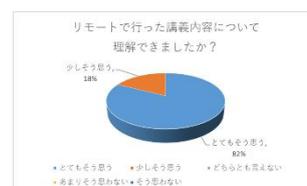
ウォーミングアップは，円形やペア活動を中心に，ソーシャルディスタンスを意識し，学生間の間隔を十分に空けながらも，ジャンケンや挨拶，仲間の動

きに対応して動く等，仲間との関わりを常に取り入れた内容で実施した．現代的なリズムのダンスや創作ダンスも，授業のねらいはそのままに，「密集」「密接」を避けた内容を精査して実施した．また，授業の最後に行う創作作品の発表会は，「密閉」された舞台空間ではなく，グループで創作した動きを撮影し，その映像を編集で組み合わせ，ひとつの映像作品を創ってWeb上で配信するという形で代替した．

【まとめ】

受講生は，ダンス理論に関して理解し，実技においても，運動量も確保できた上で，仲間と関わることもできたと感じていた．また，映像作品の創作・配信についても

「舞台発表ができず残念だと思っていたが，作品動画を視聴してみても良いものが出来上がっていた」「場面を切り替えられたり，動画だからこそできたことがたくさんあった」「今のコロナの状況でも，ダンスを通して仲間と協力して作品を仕上げられる喜びを感じられる最高の方法だったと思う」など，満足している様子が伺えた．教員が行う学生の成績評価（授業目標の達成度）についても，例年の対面授業時と認知・情意・技能的領域についても，一定の成果を得ることができた可能性が示唆された．



線型混合モデルによる専門種目を考慮した

バスケットボール上手投げ正確パス技能と過去の経験・体格との関連

○青柳領・小牟礼育夫・長嶺健(福岡大学スポーツ科学部)、田方慎哉(広島ドラゴンフライズ)

キーワード 逸脱度 変量効果 固定効果

緒言

体育系大学のバスケットボールの授業でも基礎的スキルを測定するためにスキルテストが用いられるが、各自が所属する専門種目が測定値に影響を与えていることが考えられる。同時に、それまでのバスケットボール経験、性、身長なども関与すると考えられる。関連があるのであればそれらを考慮して評価されなければならない。そこで本研究ではこれらの関連を検討する。ただし、同一種目、さらには類似した種目を経験している者同士はお互いに同様の練習をしているので、これらの関連を考慮して、線型混合モデルを用いて関連を検討する。

研究方法

F 大学の体育系学部のバスケットボールを受講している244名(男子71名、女子73名)を対象に上手投げ正確パス(男子10m50cm、女子6mの距離から、50cm、1m、1.5mの同心円の的に10回がけて上手投げ正確パスを行う。あたる円に応じて3点から0点で評価し、合計点を求める)を各4回ずつ試技してもらった。同時に、所属部、性、身長、小中高校でのバスケットボール経験年数を調査した。種目系列は「バスケットボール」「バスケットボール以外の球技」「球技以外」「無所属」「体育系以外の学部」に分類して分析した。これらの個人の繰り返し、種目、種目の系列は入れ子構造になっているため、これらを変量効果とし、測定方法が異なるため性をブロック因子として線型混合モデルを用いて分析した。

結果

変量効果のみのモデル(逸脱度=12037)と身長、過去のバスケットボール経験年数を固定効果、性をブロック因子として組み込んだモデル(逸脱度=12115)の逸脱度分析の結果、有意な適合度がみられた($\chi^2=78.866$, $df=5$, $p<0.001$)。まず、変量効果について見てみると、個人内分散は0.232($p<0.001$)、種目内の分散は0.087($p=0.206$)、種目系列内の分散は0.030($p=0.428$)で、本研究の前提となっている系列(類似した種目)あるいは種目による影響は少なく、専門種目に関係なく個人による得手不得手の影響が大であった。次に、固定効果を見てみると、偏回帰係数は身長が-0.001、小学校のバスケットボール経験年数0.030、中学校が-0.045、高校が0.108($p<0.001$ 、大学=0)であり、高校のバスケットボール経験がある方が優れていた。また、関連の考察の対象としない性差にも有意差がみられ、男子(-0.354, $p<0.001$)の方が劣っていた。

考察

幼少のころのバスケットボール経験よりも直近のバスケットボール経験の影響が強かった点については、筋力がついていない幼少期は上手投げによるパスを行う機会が少ないのに対して、思春期を迎え筋力が増し、上手投げの機会が増えたことが考えられる。

ブロック因子としてモデルに組み込んだ性差に有意差が見られ、女子の方が優れていたことから、測定方法の女子の優遇は。一般の女子大学生では妥当なハンデであろうが、スポーツ系の女子には優遇されすぎると考えることができる。

長期運動継続者からみた個々人の運動効果に対する影響因子の検討

～トレーニング条件と全身持久力との関係～

○吉田理沙^{1,2}、新保祐一郎^{1,2}、樋口慶亮^{1,2}、井上博隆^{1,2}、山村和郎^{1,2}、松原建史²
(¹佐賀市健康運動センター、²株式会社健康科学研究所)

キーワード：健康維持増進、縦断的研究、運動習慣、ニコニコペース

目的

運動効果には個人差があるが、健康づくり運動の支援に携わる者としては、運動施設利用者に対して出来るだけ均一な運動効果を提供したいという思いがある。そこで本研究では、長期運動継続者における①50%VO₂max 相当心拍数（以下、HR）の充足率、②週当たりの有酸素運動時間と③利用一回当たりの運動時間の変動係数、④施設の利用頻度、⑤利用間隔の変動係数の 5 項目のトレーニング（以下、Tr.）条件と全身持久力の運動効果判定指標として用いた 50%VO₂max/wt との関係性を検討することで、運動効果の個人差を小さくするための Tr.条件について、利用期間の中期と長期に分けて明らかにすることを目的とした。

方法

対象は佐賀市健康運動センターが開館してから 500 回以上利用を継続した 237 名のうち、分析データに欠損値がない 112 名（男性 53 名、女性 59 名、平均年齢 62±10 歳）とした。最初に、対象者の性、年齢、体重、50%VO₂max/wt と 5 項目の Tr.条件データを抜き出した。そして、誤入力データを削除するために、未加工値あるいは利用回数と各データとの一次回帰直線に対する残差値を用いて、スミルノフの棄却検定を行った。その後、利用 1～200 回までを中期、利用 201～500 回までを長期と定義した上で分析を行った。

分析は 50%VO₂max/wt の 196～205 回目の平均値と 491～500 回目の平均値をそれぞれ目的変数に、中・長期ごとに性、年齢、体重と 50%VO₂max/wt

の初期値、5 項目の Tr 条件データを説明変数にとったステップワイズ回帰分析を行った。なお、50%VO₂max/wt の初期値には、中期は 1～10 回目の平均値を、長期は 196～205 回目の平均値を用いた。

結果・考察

分析の結果、50%VO₂max/wt の運動効果に影響を及ぼす因子として、中期では年齢、50%VO₂max/wt の初期値、週当たりの有酸素運動時間が有意な変数として抽出された。長期では週当たりの有酸素運動時間、利用間隔の変動係数、体重が有意な変数として抽出された（表）。

中長期ともに運動施設で有酸素運動を十分な時間行うことと、長期では利用間隔のバラつきを小さくすることができれば、全身持久力の運動効果をより確実に引き起こせる可能性が示唆された。

表.50%VO₂max/wtの運動効果に影響を及ぼす因子

因子		中期	長期
初期値	性	ns	ns
	年齢(歳)	-0.17	ns
	体重(kg)	ns	-0.466
	50%VO ₂ max/wt(ml/kg/分)	0.497	ns
Tr条件	50%VO ₂ max相当のHR充足率(%)	ns	ns
	有酸素運動時間(分/週)	0.406	0.503
	有酸素運動時間の変動係数	ns	ns
	利用頻度(日/週)	ns	ns
	利用間隔の変動係数	ns	-0.332

表中の数値は標準回帰係数を示した

結論

運動施設利用者に対して、有酸素運動時間の増加を図りながら、その後、定期利用を定着させることで、運動効果の個人差を小さくできる可能性が示唆されたことから、今後の支援に活かしていきたい。

模擬授業の経験による評価観点の変容

○長嶺 健, 青柳 領, 小牟礼 育夫 (福岡大学スポーツ科学部),
本多 壮太郎 (福岡教育大学), 田方 慎哉 (広島ドラゴンフライズ)
川面 剛 (九州共立大学), 案浦 知仁 (日本経済大学)

キーワード: 省察, マイクロティーチング, テキストマイニング, リフレクションシート

目的

大学の教員養成課程では, カリキュラム改革や授業改善を進めるようになり, 学生に「実践的指導力」を育む方法として模擬授業やマイクロティーチングが導入され, 活用されている (岩田ら, 2010; 木原ら, 2008, 2009). しかし, 短時間の実施で有効的に模擬授業の省察をするためには, アンケート方法が主流であり, 調査者が気づいていない新しい観点からの省察が行うことができない可能性がある. そこで, 本研究では, 模擬授業の経験から, 評価観点がどのように変化するかリフレクションシートの記述に着目して評価構造の変容を検討した.

方法

K大学の平成29年度前期開講の「学校体育指導演習」を受講した129名に, 模擬授業実施後に記入するリフレクションシートを用いて評価構造の変容を検討した. リフレクションシートのコメント欄に記載された文章を, テキストマイニングを用いて名詞と, 形容詞を抽出し, その頻度を求めた. さらに, それぞれの名詞と形容詞からなるクロス表を作成し, コレスポネンス分析を行い, 互いの関連を示すと考えられる2次元からなる布置を求め, その2次元の布置に階層的クラスター分析を行い, グループングを行なった.

結果及び考察

1. 模擬授業1回目と2回目の興味関心の比較

1回目から2回目にかけて著しい減少を示した項目は, 「説明」, 「生徒」, 「声」, 「注意」, 「指示」と5

つの項目において, 著しい減少がみられた.

逆に, 1回目から2回目にかけて顕著な増加を示した項目は, 「ポイント」, 「技能」, 「目的」3つの項目において顕著な増加がみられた.

2. 記述コメントにおける評価構造

模擬授業1回目と2回目において, 2つのクラスターが抽出された. 第1クラスターは, 「教師の行動や発言」と解釈した. 次に, 第2クラスターは, 「授業内容の工夫と改善」と解釈した.

3. 評価観点の変容

模擬授業を重ねるたびに, 省察を行う観点が「教師の行動」から「授業の中身」へと変化していることが考えられる. さらに, 形容詞の結びつきに関しても, 「良い」, 「楽しい」, 「分かりやすい」などの肯定的なコメントが多く存在していたが, 「分かりにくい」, 「少ない」, 「欲しい」など, 指摘や改善を求める批判的なコメントが多く抽出された. 模擬授業の経験を重ねることで, 教師行動への肯定的なコメントから, 模擬授業の中身への指摘や改善を求める批判的な省察へと変容していることが示唆された.

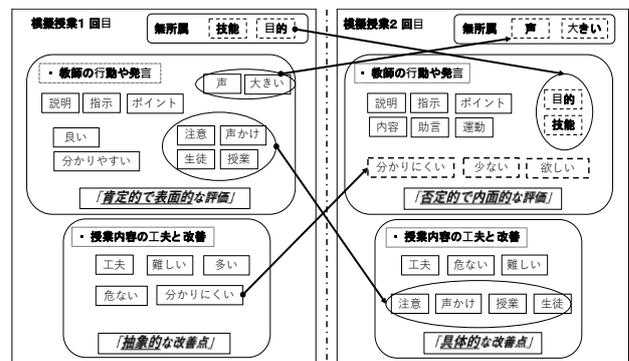


図. 模擬授業の経験による評価観点の変容

大学男子テニスにおけるサービスゲームでのラリー数と ポイント取得との関係

○高橋仁大（鹿屋体育大学）、岩永信哉、岡村修平（鹿屋体育大学大学院）、
沼田薫樹（鹿屋体育大学）

サーバー、レシーバー、1st サービス、2nd サービス、得点

目的

テニスにおいてサービスは、選手が自分でコントロールできる唯一のショットである。さらに、サービスからポイントが始まることから、サーバーが常に最初に打球することとなり、原則的にラリーの主導権は常にサーバーにあると言われている（日本テニス協会, 2015）。特に男子の試合においてはサーバーの優位性が指摘されており、世界トップ選手においてはサーバーのポイント取得率がレシーバーに比べて有意に高く、サービス後のラリーにおいてもサーバーの優位性が持続することが報告されている（Mecheri et al., 2016）。このようなサーバーの優位性が、大学選手においても示されるかを明らかにすることを本研究の目的とした。

方法

地方大学テニス選手による公式戦 40 試合、5085 ポイントを分析の対象とした。試合の映像から、各ポイントでのサービスの種類（1st, 2nd）、ポイント取得者（サーバー、レシーバー）、サービスを 1 打、リターンを 2 打として数えたポイント決定までのラリー数、ラリーの最終ショットを記録し、分析した。

結果および考察

図に 1st 時のラリー数ごとのサーバーのポイント取得率を示した。1st 時のラリー数が 1-2 球の場面で、サーバーのポイント取得率が有意に高いことが

示された。また、1st 時のラリー数が 3-4 球以降ならば 2nd 時は、いずれの場面でもサーバーとレシーバーのポイント取得率に有意な差は認められなかった。

最終ショットとの関係を分析した結果、ラリー数に関わらず、サーバーがフォアハンドストロークでポイントを終えた場合には、ポイント取得率が高くなっていた。一方、バックハンドストロークでポイントを終えた場合のポイント取得率は低くなっていた。地方大学選手の試合においては、フォアハンドストロークでポイントを終わらせることを目指すことが有効と考えられた。

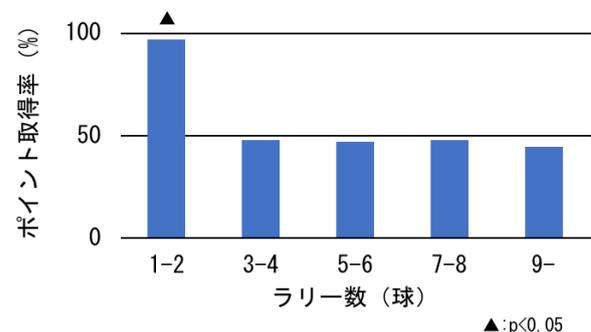


図 1st 時のラリー数ごとのサーバーのポイント取得率

結論

地方大学テニス選手の試合においては、1st 時に 1-2 球でポイントが終わった場合を除き、サーバーに優位性があるとはいえない。

九州大学女子トップレベルバレーボール選手における ブロックのキネマティクス特性

○沼田薫樹，濱田幸二，坂中美郷，高橋仁大（鹿屋体育大学）

キーワード バレーボール，ブロック，左右差，動作分析

緒言

近年トップレベルチームの攻撃戦術は4人のスパイカーによるコンビネーション攻撃が主流となっており，この4人によるコンビネーション攻撃に対峙する守備については，トスが上がった方向にブロックをするリードブロックが基本となっている（吉田ほか，2017）．そこで本研究は，リードブロックを採用している九州大学女子トップレベルバレーボール選手におけるブロックのキネマティクス特性を明らかにし，ブロックの左右差について明らかにすることを目的とした．

方法

対象はA大学女子バレーボール選手のうち，リベロの選手を除く15名（年齢：20.1±1.1歳，身長：169.3±5.5cm，体重：64.8±5.6kg）を対象とした．データの取得は選手の身体各部位38点，ボール4点，ネット4点の計46点に反射マーカを貼付し，光学式モーションキャプチャーシステム Mac3D（Raptor-E カメラ16台，Motion Analysis社，300Hz）およびフォースプレート10枚（TF-90100，テック技販社製，1200Hz）を用いて計測した．選手にはセッターからのトスが左右方向のいずれかにランダムに上がることを伝え，ネット中央からトスに反応してブロックを行ってもらった．使用するデータは跳躍高が最も高い左右の1試技ずつ選択した．統計処理はt検定，二元配置分散分析，および効果量を算出した．

結果および考察

その結果，跳躍高（ $p=0.04$, $d=0.50$ ），最高到達点（ $p=0.01$, $d=0.51$ ），動作時間（ $p=0.02$, $d=0.75$ ），に有意差が認められ，いずれも効果量が大きく以上であることが明らかになった（表1）．

表1 各ブロックパフォーマンスにおける左右差

パフォーマンス項目	単位	左			右			p	ES
		Mean	±	SD	Mean	±	SD		
跳躍高	m	0.448	±	0.056	0.420	±	0.056	0.044	0.50
最高到達点	m	2.451	±	0.057	2.425	±	0.044	0.013	0.51
身体重心最大速度	m/s	3.559	±	0.167	3.525	±	0.200	0.484	0.18
反応時間	sec	0.304	±	0.083	0.291	±	0.068	0.640	0.17
動作時間	sec	0.976	±	0.028	1.017	±	0.072	0.019	0.75
接地時間	sec	0.300	±	0.021	0.313	±	0.046	0.321	0.34
スタート時最大床反力	N	1402.46	±	239.91	1378.86	±	197.85	0.633	0.11

ポジション別に二元配置分散分析を行った結果，特にウイングスパイカー（WS）の右に対する動作時間が遅いことが明らかになった（図1）．本研究の対象者はほとんどが右利きであったため（左利きはオポジット（OP）の2名），スパイク踏切と類似したブロック踏切である左に対してパフォーマンスが高い傾向があると推測する．

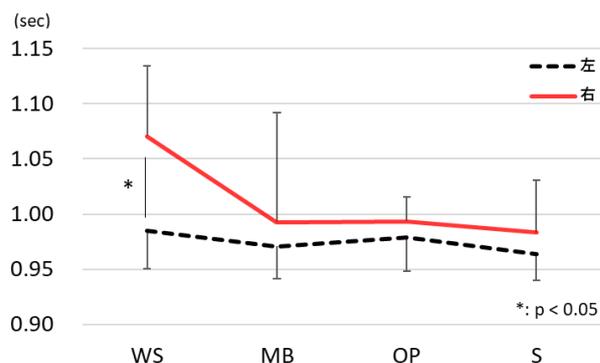


図1 ポジションにおける動作時間の左右差

幼少期の自然での遊びが防災意識に与える影響

-保育者養成校の学生における体験活動の有無からの検討-

○川畑和也(西日本短期大学), 福満博隆 (鹿児島大学)

キーワード 防災意識 安全 自然体験活動 子ども 運動遊び

1.はじめに

近年「防災」への意識は高まりを見せ、教育や保育の現場においても、その取り組みが増加している。

幼児期は、遊びや生活を通じた保育活動や自然体験など様々な体験活動を通して多くのことを学ぶが、その中で「危険」や「安全行動」、「災害への備え」なども養われる必要がある。

そこで本研究では、幼少期の自然での遊びの有無が防災意識に及ぼす影響について検討した。

2.研究方法

(1)調査対象

九州地方の保育者養成課程に在籍する学生(以下、保育学生) 66 名に対して、質問紙調査を実施した。

(2)調査内容及び分析方法

自然体験活動の経験に関しては、国立青少年教育振興機構が実施した全国調査のうち、自然体験活動の項目を引用し、全 9 項目に対し、3 件法で回答を求めた。また、防災意識に関しては、島崎ら(2017)が作成した「防災意識尺度」を用い、全 20 項目に対し、6 件法で回答を求めた。なお、それぞれの回答を得点化し、全ての統計処理には、データ分析ツール HALBAU7 を用いた。

3.結果及び考察

(1)自然体験活動の有無

保育学生の自然体験活動の有無は、全国調査より 6 項目で本研究対象者が高い割合を示し、自然体験

活動の経験を有している者が多いことが明らかとなった。しかし、「キャンプをしたこと」や「大きな木に登ったこと」で低い割合を示し、宿泊を伴う自然遊びの経験が少ない可能性が示唆された。

(2)防災意識

保育学生の防災意識得点は、全国平均と比較して高く、下位因子においても全ての項目で高い数値を示した。近年九州地方では災害が多く、より身近に災害や防災について考えるきっかけがあり、興味関心が高いことがその要因として考えられる。

(3)自然体験活動得点による防災意識得点の比較

自然体験活動得点から 3 群に分け、自然体験活動得点高群(n=18)と、低群(n=19)の比較を行った。その結果、体験活動得点の高群は低群と比較して、「防災意識(t=1.83,p<.1)」は有意に高い傾向を示し、共助の意識であり、社会や人のために何かしようと思ふ心である「他者指向性(t=2.07,p<.05)」は有意に高いことが示された。

4.まとめ

本研究では、保育者養成校の学生の自然体験活動の経験は確保されているが、宿泊を伴う自然遊びの経験が少ない可能性が明らかとなった。また学生の防災意識は高い数値であり、さらに幼少期の自然体験活動が豊富な学生ほど、より防災意識が高いことが示された。幼少期は心身の発達が著しい時期である。そのような時期から、防災意識の向上につながる自然を通じた遊びの機会の充実が望まれる。

サッカーのゴールキーパーにおけるポジショニングの定量

○小川稜（鹿屋体育大学大学院），甲斐智大（鹿屋体育大学），
塩川勝行（鹿屋体育大学），高井洋平（鹿屋体育大学）

キーワード 移動方向、移動速度、ローカルポジショニングシステム

1. 目的

サッカーにおけるゴールキーパー（GK）のポジショニングに関する研究はない。指導書では、ボールとゴールの中心を結んだ線（推奨ライン）上に位置することが推奨されている。そこで、本研究では、シュート位置との関連からサッカーにおける GK のポジショニングを定量することを目的とした。

2. 方法

対象者は、大学サッカー部に所属する選手 10 名とした（GK 歴：12.5±3.9 年）。ゴールの中心から 16.5m 離れた位置からキッカーがシュートした。シュート位置は、ゴールラインとシュート位置とその位置に近いゴールポストを結んだ線がなす角度が 55 度（S55）および 73 度

（S73）になる地点とし、GK に対して左右にそれぞれ設定した。GK には、事前にシュート位置を指示した。GK の位置は、位置座標計測システム（ZXY Sports Tracking, カイロンヘイゴ社）を用いて、x および y 座標を計測した。得られた座標から GK の移動方向を表すために、x および y 座標の正接からその角度（ θ_{GK} ）を算出した。 θ_{GK} と、ボールとゴールの中心を結んだ線とゴールラインがなす角度との差分を算出した（ $\Delta\theta$ ）。シュートされた時点の GK の位置と推奨ラインとの距離も算出した（ ΔD_{GK-GL} ）。また、移動距離および速度も算出した。分析区間は、キッカー

がボールを動かした時点からキッカーがシュートした時点までとした。

3. 結果

S55 では、GK は側方への動きで推奨ラインに直線的に移動していた。S73 では、推奨ラインに向かって側方に動いた後に、前方へ動いていた。 ΔD_{GK-GL} は、左右に関わらず S55 で $0.5\pm 0.3m$ 、S73 で $0.4\pm 0.3m$ であった。

移動距離は、S55 で $2.1\pm 0.5m$ 、S73 で $1.3\pm 0.3m$ で、最大移動速度は、S55 で $2.0\pm 0.4m/s$ 、S73 で $1.3\pm 0.5m/s$ であった。

4. まとめ

GK は、シュートされる角度が鋭角の場合、推奨される位置に直線的に移動し、鈍角の場合、始めに側方へ動いた後に、前方へ動くことが明らかとなった。

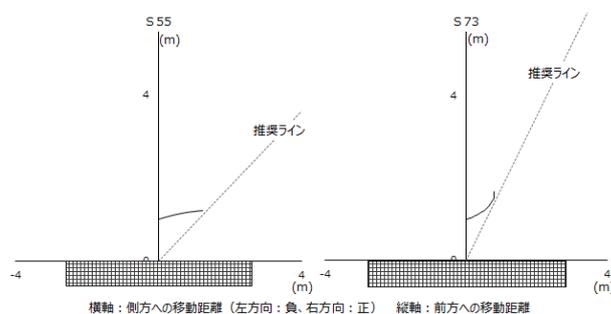


図1 GK 移動軌跡

ジュニア期以降に競技力を向上させた 男子学生テニス選手の事例的研究

—大学 1, 2 年次に着目して—

○岡村修平, 岩永信哉 (鹿屋体育大学大学院), 沼田薫樹, 高橋仁大 (鹿屋体育大学)

キーワード: テニス, 事例的研究

目的

高橋ほか (2018) は, ある男子大学テニス選手の競技力向上の要因を, 精神面と戦術面の変化から明らかにしている. しかしながら, 対象選手のゲームのスタッツなどの質的な情報が不足していた. そこで, 本研究では先行研究と併せて対象選手の大学 1, 2 年次のゲームスタッツも分析し, 質的・量的の両側面から競技力を向上させた要因を明らかにすることを目的とする.

方法

大学男子テニス選手 1 名 (選手 A) を対象とした. 先行研究 (高橋ほか, 2018) で用いた「課外活動ポートフォリオ (部活動編)」と選手 A の 4 年間のテニスノート进行分析資料とした. また, 電子スコアブックを使用し, 選手 A の大学 1 年次及び 2 年次の試合からそれぞれ 6 セットを分析し, ゲームスタッツを算出した. なお, 各年次の平均値の比較には F 検定により等分散性の有無を確認したのち, 対応のない t 検定を用い, 有意水準は 5% 未満とした.

結果及び考察

選手 A は身長が高く, サービスの技術などは高かったものの, 表 1 の通り大学 1 年次までシングルスで目立った成績は残していなかった. 2 年次

以降は全日本学生選手権に出場するなど, 徐々に実力を向上させていった.

入学当初は強打に頼ったプレーを選択していたため, 1 年次は守備的なプレーをテーマとした. テニスノートには「相手にプレーさせる」といった記述があり, 本人も安定感が向上していると実感しているようであった. 2 年次以降は, ネットアプローチ数やレシーブゲームでのアタック数が有意に増加しており (表 2), 本人の本来得意とする攻撃的なプレーに取り組み始める. 特に, 最後の勝負を相手に「委ねる」といった意識を強調しており, ネットプレーの増加からも無理にストロークで強打する場面が減少したと推察される. また, 第 1 サービスの成功率が有意に向上し, 選手 A の得意とするサービスを活用できたことも競技力向上の一因であると考えられる.

表 1 選手 A の 1 年次及び 2 年次の主な戦績

学年	時期	大会名	結果	備考
1 年次	2013. 5	春季大会	1R敗退	
	2013. 8	夏季大会	3R敗退	
2 年次	2014. 5	春季大会	Best8	IC出場権獲得
	2014. 8	インカレ	1R敗退	
	2014. 8	夏季大会	Best8	ダブルス準優勝

表 2 各年次での 1 セットのスタッツ平均値

	1 年次		2 年次		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
ネットアプローチ数	5.5	3.7	11.2	2.4	-6.26**
レシーブゲームでのアタック数	0.83	0.98	2	1.67	-2.88*
第 1 サービス成功率 (%)	61	11	66.3	7.7	-0.002**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

医療機関におけるアスレティックトレーナーの 活用法についての考察

- 経営戦略の視点から -

○ 篠原純司（九州共立大学）、高橋秀直（北九州市立大学大学院）

キーワード：スポーツ医療、トレーナー、経営戦略

目 的

近年、スポーツ専門診療を実施する病院や診療所において、(公益財団法人)日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー（以下、JSPO-AT）の雇用が見られるようになったが、その数は少数に留まっている。そこで本研究では、医療機関におけるJSPO-ATの雇用に関する利点と課題を整理し、経営戦略の視点からJSPO-ATの活用法について考察することを目的とした。

方 法

これまでにJSPO-ATの雇用経験（雇用中も含む）がある医療機関5カ所に対してヒヤリング調査を実施した。主な調査項目は、「医療機関におけるJSPO-AT雇用の利点」、「医療機関におけるJSPO-AT雇用の課題」とした。各ヒヤリング時間は60分程度であり、ヒヤリングの中から出てきた共通項目を抽出した。

結 果

ヒヤリング調査の結果、JSPO-AT雇用の利点は、1) アスレティックリハビリテーションやトレーニング指導の提供、2) スポーツ選手の治療・手術実績の向上、3) スポーツチーム（高校、大学、社会人、プロ等）との契約による新たな収益源の確保、4) スポーツ医療を提供する医療機関としてのブランド力の向上などが挙げられた。一方、JSPO-AT雇用の課題は、1) JSPO-ATの活動は保険外診療でのサービ

スとなるためコスト増に感じられること、2) JSPO-AT間のスキルの差が大きく、とりわけ経験の浅いJSPO-ATに患者や選手を一人で任せることへの不安感などが挙げられた。

考 察

スポーツ専門診療を実施する医療機関においては、傷害から日常生活への復帰のみならず、スポーツ活動への復帰、傷害予防（再発予防も含む）、パフォーマンス向上など、いわゆるアスレティックリハビリテーションやリコンディショニングの提供を掲げていることが多い。これらのサービスは医師の診断に基づき理学療法士が担うこともあるが、保険外診療となるため、理学療法士が時間を掛ければ掛けるほど経営的にはマイナスの側面が大きくなるという構造的なジレンマを抱えている。一方、JSPO-ATの活動は保険外診療でのサービスとなることや、JSPO-AT間のスキルの差が大きく、とりわけ経験の浅いJSPO-ATに患者や選手を一人で任せることに対する不安感などのマイナス要因が存在し、現状の医療制度のもとでJSPO-ATの雇用を促進していくことは容易ではないことが伺われた。以上のことから、今後の研究では、スポーツ医療を取り巻く関係者のニーズを精査し、JSPO-ATの専門性を活かすことのできるビジネスモデルの構築について検討していく必要性が示唆された。

高齢者の日常における運動習慣を育む

運動プログラムの開発

○青山優子(九州共立大学), 鄭 英美 (九州共立大学)

キーワード 高齢者の運動習慣, タオル体操, わらべ歌, 主体的な取り組み

目的

健康長寿社会を目指して「スマート・ライフ・プロジェクト」や「スポーツ基本計画」など政府による生涯スポーツ推進とともに, 社会生活を通して「運動不足」を実感として捉える者も多く, 様々な世代でそれぞれの方法で運動・スポーツに取り組み, 有効的な研究発表も多くある. その中で高齢者については特に習慣的な運動が有効とされ, メンタルヘルスや生活の質の改善に効果をもたらすなどの知見もあり, 公民館活動として高齢者の運動プログラムが多々実施されている. しかしそのプログラムが自発的に自宅で実施しやすいかについては定かではない.

そこで本研究の目的は, 日常的に自宅ででも高齢者が主体的に取り組みやすい運動プログラムを開発することである.

方法

対象者は公民館でサークル活動をしている後期高齢女性 16 名 (平均年齢 79.0 ± 3.9 歳) で, 2018 年 5 月~2018 年 10 月の間, 笑顔でできるペースの運動を 1 時間, 月 2 回合計 10 回実施した. 運動開始前に血圧及び体温測定で健康チェックを行った. 主な内容は高齢者が日常馴染んでいるタオルを用いて, わらべ歌を歌いリズムに合わせて体操やダンスを行うのである. また自宅での運動を促すために, 毎日自宅で歌った歌を記録する歌カードを作成した. 介入開始前終の 2 回, 文部科学省作成新体力テスト(65~79 歳)と付随するアンケートを行った.

表4.全被検者の新体力テスト測定値とその評定

	介入前		介入後	
	女性(n=9)		女性(n=9)	
	MEAN±SD	レベル	MEAN±SD	レベル
握力(右)(kg)	22.5±4.3	4 *	18.6±4.5	3
握力(左)(kg)	21.5±3.5	4 *	17.1±4.7	2
下肢筋力(回)	14.9±3.4	3 *	17.9±3.8	4
長座体前屈(cm)	36.8±10.4	3 *	39.7±6.3	3
開眼片足立ち(秒)	30.9±25.8	4	25.3±20.9	3
ファンクショナルリーチ(cm)	31.0±6.3	3	30.6±6.0	3
5m 通常歩行速度(秒)	3.9±0.8	4 *	3.3±0.3	5
5m 最大歩行速度(秒)	3.2±0.4	2 *	2.9±0.3	3
Timed Up & Go Test(秒)	7.4±1.0	3 *	6.0±0.8	4
総合得点(点)	28.2±7.4	*	30.6±5.2	

* P < 0.05

結果

介入前後を比べると介入後は体力測定について下肢筋力, 長座体前屈, 5m通常歩行速度, 5m最大歩行速度, Time Up & Go Test と総合得点において有意に高い数値を示した. 一方歌詞カードは徐々に歌名の記入数が増え, アンケートでは自宅での運動実施人数や運動時間も増えた.

考察

馴染みのあるタオルを用いてわらべ歌を歌いながら運動することは, 体の使い方を思い起こし自宅でも実施しやすく体のバランスが安定することが推察される. 高齢者の運動習慣を育むプログラムとして有効であると推察する

結論

- 高齢者の運動習慣の成立には主体性を育むことが重要で, 「経験値」や「残存能力」を十分生かすことである.
- 異世代間の交流が高齢者の意欲に繋がり, 「孫と一緒に」など具体的な運動プログラムの開発が望まれる.
- 高齢者の運動習慣は体力の低下予防や向上を促し, さらにクオリティオブライフに繋がる.

総合型地域スポーツクラブで活動するための要因

○案浦知仁, 坂口英章 (日本経済大学)

青柳領, 小牟礼育夫, 長嶺健 (福岡大学スポーツ科学部) 田方慎哉 (広島ドラゴンフライズ)

Choi Tae-Hee, Han Nam-I, Hong Ye-Ju (Jeju National University)

Koo Kwan-Soo (Changwon National University), Nam Younshin (Duksung Women's University)

Seo, Young-Hwan (Chosun University)

キーワード 調整残差 平日の自由時間 休日の自由時間

緒言

総合型地域スポーツクラブ(以下:クラブ)は、文部科学省が実施するスポーツ振興施策の1つで、幅広い世代の人々が、各自の興味関心・競技レベルに合わせて、スポーツに触れる機会を提供している。その経営主体は地域住民が主体となり設立・運営するのが理想であるが、必ずしも運動を希望するものがクラブに依存しているわけではなく、その普及に問題がある、十分普及していない。そこで、本研究はF市において、定期的に運動を行っている者の中で、運動の場をクラブに求める者とそうでない者の違いに関与する諸要因について統計学的に検討する。

研究方法

「クラブに所属しているか」に加え、「性や年齢といった個人特性」「自由な時間があるか」「日常での移動手段」「スポーツや体力に対する自信」「趣味としてスポーツを捉えているか」「メディアを通じた情報への接触の有無」など、定期的に運動を実施している者の中で、クラブへの参加と参加していない者を区別するであろう8調査項目からなるアンケート調査を行った。調査は1361名を対象に2018年1月に行ない、対象者の中で定期的な運動をしていると回答した457名を対象に分析した。分析は「クラブの所属の有無」と先に述べた8項目とのクロス表を作成し、 χ^2 検定を行った。さらに、有意差が見られた場合は調整残差を求めて、有意に大であるセルより傾向を検討した。

結果

χ^2 検定の結果、「平日の自由時間数」では0.1%水準で有意な関連がみられ($\chi^2=32.56$, $df=7$, $p<0.001$)、クラブに所属している者は有意に多くの者が「50分未満(調整残差=4.25)」「5時間~6時未満(調整残差=2.26)」と回答し、所属していない者は有意に「4時から~5時間未満(調整残差=2.21)」と多く回答していた。

また、「休日の自由時間数」では0.1%水準で有意な関連がみられ($\chi^2=26.40$, $df=9$, $p=0.0018$)、クラブに所属している者は有意に多くの者が「50分未満(調整残差=3.31)」「1時間~2時未満(調整残差=2.36)」と回答し、所属していない者は特に有意に多く回答していた時間帯はなかった。しかし、それ以外の項目には有意な関連がみられなかった。

考察

以上のことから、定期的に運動を行っている者の中で、運動の場をクラブに求める者は、平日や休日の自由時間の長さに特徴が見られる。そして、その特徴としては2つのパターンがあり、1つは「平日・休日ともに自由な時間がなく、効率よく短時間で運動をしたい」パターンと「休日は自由な時間が少ないが、平日は自由な時間が多い」パターンである。前者は既存のスポーツクラブが長時間の拘束があるのを避け、比較的自由に時間を使えるメリットをクラブに求めるパターンで、後者は専業主婦などように平日の自由な時間を運動に活用することをクラブに求めるパターンと考えられる。

総合型地域スポーツクラブの認知に関する要因

○坂口英章(日本経済大学), 青柳領(福岡大学), 案浦知仁(日本経済大学),
Choi Tae-Hee (Jeju National University), Han Nam-Ik (Jeju National University),
Hong Ye-Ju (Jeju National University), Koo Kwan-Soo (Changwon National University),
Nam Younshin (Duksung Women's University), Seo, Young-Hwan (Chosun University)

キーワード χ^2 検定, スポーツ基本法, メディア

目的

総合型地域スポーツクラブ(以下,クラブ)は、人々が、身近な地域でスポーツに親しむことができ、子供から高齢者までが、様々なスポーツを楽しめ、初心者からトップレベルまで、それぞれの志向・レベルに合わせて参加できるという特徴を持っている。1995 年より文部科学省が実施するスポーツ振興施策の1つとして提唱され、地域住民により自主的・主体的に運営されている。しかし、その認知度は十分ではなく、普及に先立ち、その情宣や認知の促進が望まれている。

認知に関しては、性や年齢といった個人特性、スポーツや体力に対する自信、趣味としてスポーツを捉えているか、メディアを通じた情報の有無、人間関係による関わり、集団スポーツへの欲求の一つとして総合型地域スポーツへ興味関心を示すことが考えられる。そこで、本研究は F 県におけるクラブの認知に関わる諸要因について統計学的に検討する。

方法

「スポーツをしているか」に加え、「性や年齢といった個人特性」「スポーツや体力に対する自信」「趣味としてスポーツを捉えているか」「メディアを通じた情報への接触の有無」「身近な人間を通しての認知」「集団スポーツへの欲求からの認知」などクラブの認知につながるであろう 10 項目からなるアンケート調査を行った。調査は 1361 名を対象に 2018 年 1 月に行ない、対象者の中で定期的な運動をしていないと回答した 680 名を対象に分析した。分析は「クラブの認知の有無」と先に述べた

10 項目とのクロス表を作成し、 χ^2 検定を行った。さらに、有意差が見られた場合は調整残差を求めて、有意に大であるセルより傾向を検討した。

結果

χ^2 検定の結果、「スポーツ以外の習い事をしているか」では、0.1%水準で有意な関連がみられ($\chi^2=12.62$, $df=1$, $p<0.001$), クラブを知っている者は有意に多くの者が習い事をしてきた(調整残差=3.55)。また、知らないと回答した者は有意にスポーツ以外の習い事をしていなかった(調整残差=3.55)。

また、「スポーツクラブの広告を見るか」では、0.1%水準で有意な関連がみられ($\chi^2=29.46$, $df=2$, $p<0.001$), クラブを知っている者は有意に多くの者が「よく見る」と回答していた(調整残差=4.66)。また、知らないと回答した者は有意に多くの者が「項目を見たことがない」と回答していた(調整残差=4.31)。

しかし、それ以外の項目には有意な関連がみられなかった。

結論

以上のことから、クラブのニーズの位置づけとしては、昔のスポーツへのこだわりや自信から積極的な運動の場としてではなく、習い事の延長として考えられていることが考えられ、それらを情宣するには口コミなどに頼るのではなく、積極的に広告などメディアを活用することが必要であるといえる。それは地域に根ざし、地域住民の素人による運営には限界があり、クラブの認知と普及にはプロを活かした情宣の必要を示唆していると言える。

プロバスケットボール選手の1シーズンにおける

好不調の変動と諸要因との関連

3ポイントシュート成功率に着目して

○田方慎哉（広島ドラゴンフライズ），青柳領，小牟礼育夫，長嶺健（福岡大学）
案浦知仁（日本経済大学），大山泰史（佐世保工業高等専門学校）

キーワード 安定・不安定，上昇・下降，分散分析

【目的】近年のバスケットボールの試合において3ポイントシュート（以下3PS）の重要性を無視することは不可能に近いといわれている。しかしながら，3PSに関する研究はチーム全体に着目したものが多く，選手個人の調子を分析したものは少ない。そこで本研究では，1シーズンにおける選手個人の3PSの調子と諸要因との関連を明らかにすることを目的とする。

【研究方法】対象は，B. LEAGUに所属する1シーズン（60試合）で3PSを試投した試合が40試合を超える選手96名である。分析方法は，田方ら（2020）の方法に準じて試合出場時における3PS%を目的変数，試合数を説明変数とした回帰分析を1次式から5次式まで行った。さらに，有意な関連を示した次数の当該範囲のグラフを描き，その形状から，直線的に上昇あるいは下降する「上昇型」

「下降型」，好調のピークやスランプが1個の「安定型」，好調のピークやスランプが複数の「不安定型」に分類した。図はそれらの典型的な例を示したものである。それらに共通した特徴を明らかにするために，調子のグループ別に二元配置の分散分析によりBMI，身長，体重，Assist，Turn over，Efficiencyとの関連を検討した。

【結果】結果，23パターンが有意な関連を示した。さらに，調子と諸要因との関連では，Turn-

overの交互作用に5%水準で有意差がみられ（ $F_0=4.45$, $df=[1, 18]$, $p=0.049$ ），下降に限定すると安定不安定の単純主効果に有意差がみられ（ $F_0=5.02$, $df=[1, 18]$, $p=0.038$ ），不安定（平均1.38回）が安定（平均0.35回）より大であった。その他の諸要因には有意差がみられなかった。つまり，ミスプレイであるTurn-overのみに関連があった。

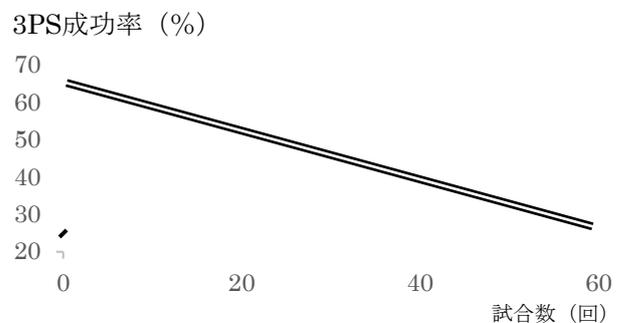


図. 典型的な好調不調曲線の例

【考察】同様な方法で2PSについて検討した田方ほか（2020）は，2ポイントシュートについて，体格の優位性とAssistやTurn-overが少ないことが調子を安定させると報告している。この差は，3PSが高度な正確性に依存していることが原因であると考えられる。つまり，3PSを安定させるためにはその他のプレイでミスを行わないことが必要であるといえる。

Velocity-based training の速度領域に関する研究

—速度低下率の違いが筋機能特性に与える影響—

○砂川力也 (琉球大学)

キーワード トレーニング量, 反復回数, パワー, 疲労

目的

本研究は, 速度を基準としたトレーニング (VBT) における速度低下率の違いが筋機能に与える影響について明らかにすることを目的とした。

方法

レジスタンストレーニングの経験がある健常な男子大学生 27 名 (年齢: 20.1 ± 1.6 歳, 身長: 171.3 ± 5.7 cm, 体重: 63.2 ± 4.6 kg) を対象に, それぞれ 9 名ずつを 3 つのグループに分類した。トレーニングはスクワットを選択し, 挙上速度が $0.6 \sim 0.7$ m/s の範囲になるように重量を設定した。トレーニングにおけるセット内の最大挙上速度を 100% とし, 相対的な挙上速度の低下率の閾値を 10% (VL10 群), 20% (VL20 群), 30% (VL30 群) として, トレーニング中は常に挙上速度をモニタリングした。各トレーニング群で設定された速度低下率の閾値から外れた場合, 測定機器のビープ音の合図で, そのセットを終了とした。1 または 2 セット目に設定された挙上速度範囲から外れる場合は, 状況に応じたセットから負荷を増減させ, 合計で 3 セットとした。これらのトレーニングは, 週 2~3 回の頻度で, 6 週行い, 12 回のセッションとし, トレーニング期間中のパラメータを分析した。トレーニング効果を検証するために, トレーニング介入前後に体重, 下肢周径, スクワット 1 RM, スクワット最大パワー, CMJ, 最大無酸素パワーを測定し, トレーニング期間中は主観的運動強度を毎回聴取した。

結果

すべての群において, トレーニング後に体重, 下腿・大腿周径, 最大挙上重量, スクワット最大パワー, CMJ, 最大無酸素パワーの数値が有意に向上し, 群間の差は認められなかった。また, トレーニング期間中の総仕事量は, VL10 群 < VL20 群 < VL30 群の順で小さく, 同順に高い発揮パワーであった。また, 主観的運動強度では, VL10 群が他群に比べ, 有意に低い値であった。

考察

速度低下率の異なる 3 種類のプロトコルでトレーニングを実施した結果, 身体特性および筋機能特性にポジティブな効果が得られたと言える。筋機能の向上にはトレーニングの目的に応じた条件設定が不可欠といえ, エクササイズ種目やトレーニング変数の調整が極めて重要であるが, 本研究において VL30 群と比較し VL10 群では 42% のトレーニング量でありながら, 最大筋力や筋パワーの増大が同等の値を示していたことは, 本研究で得られた成果として, 12 回のセッションで少ない仕事量においてもこれらの機能的改善が推察できることは特に注目すべき点であると言えよう。

結論

本研究で実施した VBT は, 最大筋力や筋パワーの向上に必要なトレーニング刺激をより少ない仕事量で可能とし, トレーニングによる疲労の影響を抑制できる可能性が示唆された。

運動部活動顧問のアイデンティティと抑うつとの関連性

○八尋風太（九州大学大学院）、萩原悟一（鹿屋体育大学）

キーワード 運動部活動, 教員, メンタルヘルス

目的

わが国における運動部活動顧問の精神的健康状態は悪化している。そのような状況に対して国は対策をしているが、精神的健康状態は改善されていない。その原因として、教員自身の役割に対する意識を明らかにすることができていないと指摘されている（内田, 2018）。教員自身の役割について運動部活動顧問は教員あるいはスポーツ指導者としての役割があると考えられるため本研究では役割に対する意識を明らかにする方法としてアイデンティティに着目した。アイデンティティは抑うつとの関連が示されていること（木谷, 2017）から、運動部活動顧問の精神的問題の解決策になると考えられる。

そこで本研究は、運動部活動顧問の教員としてのアイデンティティ、スポーツ指導者としてのアイデンティティに着目し、抑うつとの関連性を明らかにすることを目的とした。同時に、それぞれのアイデンティティを形成する要因として、それぞれの役割に対する職場におけるソーシャルサポート、それぞれの業務に関する土日出勤に対する休暇や金銭的手当の程度ならびに、家族からのサポートとの関連性を検討する。

方法

中学校, 高等学校で運動部活動の顧問をしている教員 157 名（男性 128 名, 女性 29 名）を調査対象とした。調査項目は、職場におけるソーシャルサポート尺度（森・三浦, 2006）を教育面と部活動面で聞いた項目、家族からのサポート尺度、休暇と金銭的手当の現状、指導者アイデンティティ尺度（八尋・萩原, 2019）、教職アイデンティティ尺度（松井・

柴田, 2008）、PHQ-9（村松・上島, 2009）で構成した。調査対象者の平均年齢は 37.24 歳（SD±10.99）であり、調査期間は 2020 年 1 月から 2 月であった。それぞれの関連性を検討するために重回帰分析を用いた。

結果

指導者アイデンティティ、教職アイデンティティと抑うつ度の関連性を検討するために重回帰分析を実施した結果、指導者アイデンティティと抑うつ度の関連を示すパスが $\beta = -.12$ (n.s.), 教職アイデンティティと抑うつ度の関連を示すパスは $\beta = .22$ ($p < .01$) であった。指導者アイデンティティの形成要因について、部活サポートから指導者アイデンティティの 2 要因間の有意な関連が認められた ($\beta = .22$, $p < .05$)。教職アイデンティティの形成要因について、家族サポートから教職アイデンティティの標準偏回帰係数は有意であり、2 要因間の関連は認められた ($\beta = .25$, $p < .01$)。

考察

本研究の結果は、運動部活動の顧問が抑うつ傾向になることを防ぐためには、教員としてのアイデンティティを形成する必要がある、家族からの仕事に関するサポートが教職アイデンティティの形成に影響を与えているという新たな知見を明らかにした。運動部活動の顧問として勤務するにあたって、家族から仕事上の悩みなどに対して相談に乗ってもらうことが「教師として、生徒の役に立ちたい」といった教員としてのアイデンティティを形成することになり、健康的に運動部活動の顧問として勤務することに繋がるだろう。