

日本体操競技・器械運動学会 第34回 WEB 学会大会 プログラム

WEB 閲覧日程: 令和2年12月1日(月)13:00 ~12月10日(金)13:30

1. 口頭発表

- (1) 教員養成課程における器械運動実技のオンライン授業

野田 智洋 (中京大学)

2. ポスター発表

- (1) 体操競技女子における倒立の角度減点に関する研究

橋本 拓弥 (東海大学大学院体育学研究科)

- (2) 大学体操競技選手における終末糖化産物 (AGEs) に関する研究

西 葉月 (東海大学体育学部)

- (3) あん馬の身体的負荷について

泉 秀平 (東海大学大学院体育学研究科)

- (4) 大学体操競技選手におけるセッション RPE の有用性

小西 康仁 (東海大学体育学部)

- (5) 大学女子体操競技選手の骨密度の特徴

半澤 瑛梨 (東海大学大学院体育学研究科)

- (6) 競技力向上を目指した映像フィードバックシステム開発のための基礎的研究

植村 隆志 (東海大学体育学部)

教員養成課程における器械運動実技のオンライン授業

野田 智洋 (中京大学)

キーワード：感染拡大防止，実技科目，リアルタイム型

1. 緒言

2020年4月，中京大学では新型コロナウイルス感染拡大防止のため，すべての授業をオンラインで実施することが決まった。人命に関わるとの理由から，実技科目にも例外は認められなかった。ところで，スポーツ実技と一口に言っても様々な種目があり，オンライン授業の内容は異なってくる。各自の部屋で踊れるダンスでは，対面と同じ授業形態がリアルタイム型で展開できる。屋外で行える陸上競技やいくつかの球技も，ボールハンドリングなどの個人技能を実技課題とすれば，オンラインで指導して画面越しに評価することも可能だろう。しかしながら，器械運動はそうはいかない。低鉄棒なら公園を探せばできるところもあるだろうが，跳び箱はない。仮に，オンライン授業で逆上がりを課題とし，公園で練習中に転落して怪我をしたら自己責任とはならないだろう。教員の安全配慮義務違反が問われるに違いない。

今年度の前半，多くの大学が同じ状況に陥ったと思われる。また，今後もキャンパス内でのクラスター発生や，感染拡大の第3派，第4派が訪れれば，再びオンライン授業に切り替える必要性も生じるだろう。本発表では，筆者が行った器械運動のオンライン授業の実施事例を提示し，学生による授業評価アンケート結果を踏まえて問題点や改善の方向性を示すものである。

2. 本論

1) 器械運動実技の意義

多くの教員養成系大学と同様，本学において器械運動は教員免許取得のための科目として位置づけられており，教員に要求される示範の能力を身につけさせることが，学修目標の一つになっている。また，器械運動は多くの都道府県において教員採用試験の実技科目となっており，卒業生を合格させるためにも技能修得は欠かせないのである。

2) 指導能力の向上に焦点を絞った授業

以上のことから，実技を伴わない器械運動のオンライン授業は本来，実施すべきではないことになる。しかしながら，やむを得ずオンラインにするからにはせめて器械運動の基本的な指導能力を身につけさせることが必要だろう。

採用試験の専門教養出題内容を分析した三田部(2015)によれば，実技種目7つの領域の中で，

器械運動は，指導方法に関する問題が最も多く出題された領域として示されている。従って，技の技術や指導体系ばかりでなく，技の段階練習の方法や安全面の留意事項なども修得させる授業を行うことにした。

3) Problem Based Learning (PBL)

オンライン授業で単に知識だけを修得させるのであれば，「講義」と同じになってしまう。そのため，我が国でも多くの医療系大学で問題基盤型学習法として取り入れられているPBLに準じた方法を用いることにした。すなわち，新しい知識を獲得・統合する出発点として「問題」を用いるという原則に基づく学習方法である(Barrows HS, Tamblyn RN (1980))。

1週目に「問題」としての技のビデオクリップを観察させて，段階練習の方法や指導上の留意事項，評価の観点などを情報収集し，思考，判断，表現する課題に取り組んでもらう。それらを課題レポートとして提出させて，採点，評価し，翌週のリアルタイム型授業で詳しく解説するという方法である。1クラス30名弱のレポート全てに目を通すのは大変だったが，「自分の回答が翌週にはフィードバックされているので，回答のどこがいけなかったか，友達の良いところはどこかなどを知ることができ，知識が増えた」との授業アンケート結果に救われた。

3. 結論

市販のビデオを見せて解説を加えるだけの急場しのぎの講義の羅列ではなく，系統立てて組み立てられた15回の講義計画に基づいたオンライン授業を実施できたことは大きな成果であった。もちろん多大な労力が必要だった割には，学生の満足度は芳しいとは言えなかったが，器械運動実技のオンライン授業の一事例として少しでも参考になれば幸いである。

主な引用・参考文献

Barrows HS, Tamblyn RN (1980) Problem-Based learning —An approach to medical education, Springer, New York.

三田部勇 (2015) 保健体育科教師として教員採用選考試験で問われる専門教養の現状. 筑波大学体育系紀要, 38号: 82.

体操競技女子における倒立の角度減点に関する研究

橋本 拓弥¹⁾ 植村 隆志²⁾ 小西 康仁²⁾ 西 葉月²⁾ 山田 洋²⁾
¹⁾ 東海大学大学院体育学研究科 ²⁾ 東海大学体育学部

【キーワード：審判員，採点，保有資格】

I. 緒言

採点競技において審判員の存在は、公平公正な評価を行う上で必要不可欠な役割を担っている。しかし、審判員は採点規則通りの採点を行っているのか定かではない。

そこで本研究では、映像解析によって算出された角度と、各審判資格保有者の採点を比較することで、各審判資格の採点の正確さや傾向について検討する事を目的とした。

II. 方法

1. 予備調査

予備調査では、本調査で使用する採点用映像、また、解析に用いる映像を撮影した。女子段違い平行棒における開脚での「後ろ振り上げ倒立」を対象試技とし、T 大学体操競技部に所属する女子部員 3 名に実施させた。演技実施者には対象試技の指定した角度を狙った試技を 2 本ずつ、計 24 試技行わせた。実験に際し、ウォーミングアップを十分に行わせた後、試技を行った。

採点用映像は段違い平行棒の側面から撮影し、同時に 4 台のハイスピードカメラ (GC-LJ25B2, ケンウッド社製) を使用し、身体各部の三次元座標を算出した。得られた座標値から、三次元ビデオ動作解析システム (Frame Dias V, DKH 社製) を用いて各試技の角度を算出した。

倒立時の角度は、採点規則においては明確な定義づけはなされていない。そのため、本研究においては上半身角度と下半身角度を図 1 の通り定義し、両角度を算出した。角度が大きい方を「倒立時の角度」とした。

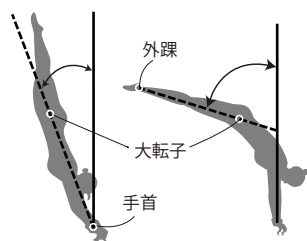


図 1. 上半身角度 (左) と下半身角度 (右)

2. 本調査

被験者は公益財団法人日本体操協会第一種公認審判員 4 名とした。被験者には 24 試技の採点用映像を見て、倒立時の角度減点及び認定の有無を評価させ、記録した。なお、試技の減点は図 1 の通りである。

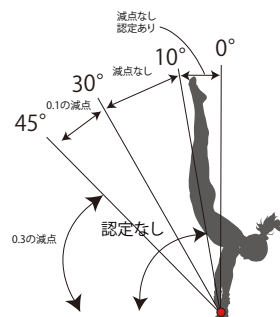


図 2. 後ろ振り上げ倒立の角度減点

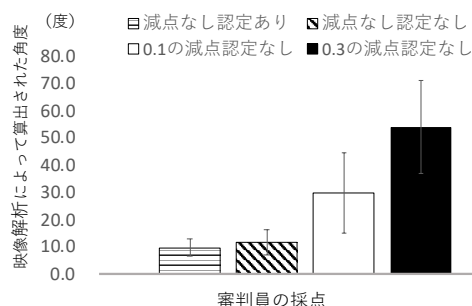


図 3. 審判員の採点に対する角度の平均と標準偏差

III. 結果及び考察

図 3 は各審判員の採点に対する映像解析によって算出された角度の平均と標準偏差を示したものである。各減点項目の平均角度と標準偏差は、減点なし認定ありが $9.8^{\circ} \pm 3.11$ 、減点なし認定なしが $11.8^{\circ} \pm 4.65$ 、0.1 の減点認定なしが $29.9^{\circ} \pm 14.67$ 、0.3 の減点認定なしは $54.0^{\circ} \pm 16.99$ であった。減点なしの角度を比較すると、平均角度の点では、認定ありの場合は 9.8° 、認定なしは 11.8° と大きく差はない。このことから、 10° 未満かそれ以上かを判断することは困難であると考えられた。審判員は、自身の考える倒立の定義によって、認定の有無を決定しているのではないかとということが示唆された。

標準偏差については、減点なし認定ありから、徐々に大きくなっている。このことから、垂直軸から逸脱する角度が大きくなっていくにつれて、角度の判断が困難となることが示唆された。

IV. 参考文献

- 公益財団法人 日本体操協会 (2017) 「採点規則女子 2017 年度版」 公益財団法人 日本体操協会
- 金子明友 体操競技のコーチング 大修館書店

大学体操競技選手における終末糖化産物 (AGEs) に関する研究

西葉月 (東海大学体育学部)

半澤瑛梨 (東海大学大学院体育学研究科) ・ 小西康仁 (東海大学体育学部)

野坂俊弥 (東海大学体育学部) ・ 宮崎誠司 (東海大学スポーツ医科学研究所)

キーワード: AGEs, 体操競技, 生活習慣

I. はじめに

AGEs (Advanced Glycation End Products) とは、食事などで過剰に摂取した糖とヒトのカラダを主に構成しているタンパク質が結びつくことで体内に生成される物質のことをいう。強い毒性を持ち、老化を進める原因物質とされている。杉本・楽木 (2014) は、AGEs は骨格筋量の減少を加速させることを動物研究で明らかにしている。

健康的な生活を送っている人は、加齢に伴う AGEs の蓄積はそれほど多くはないが、不適切な食生活や生活習慣、運動不足などにより不健全な老化をしている人、AGEs の蓄積は急激に増加している。糖化が進むとタンパク質は本来の働きが出来なくなり、体の機能に様々な変化が生じるため、怪我に繋がるリスクが高いと考えられる。

そこで本研究では、大学体操競技選手の AGEs スコアや体組成の実態を調査し、AGEs と競技特性における関係性を検証することを目的とする。

II. 研究方法

1. 被験者

被験者は、T 大学体操競技部女子選手 11 名 (19.73 ± 1.01 歳)、男子選手 26 名 (19.65 ± 1.20 歳) とした。

2. 測定項目

AGEs の測定には、AGEs センサ (RQ-1101J-SET シャープライフサイエンス) を用いた。

体格・体組成の示標として身長、体重、骨格筋量、体脂肪率を測定した。そのうち身長以外の項目は体成分分析装置 (InBody 430. インボディ・ジャパン) を使用して測定し、BMI を算出した。

FAT スクリーニングシート (女性スポーツ研究センター作成) を参照・引用して、エネルギー摂取、体調、骨等について質問紙調査を行った。

3. 分析方法

統計処理には、IBM 社製の分析ソフト SPSS Statistics 25 を用いた。統計的有意水準は 5% とした。

III. 結果及び考察

下記の表は、体格、体組成、AGEs スコアの単純集計の結果である。男女とも AGEs スコアは、一般平均値 (健康者 20 代) の 0.45 に近い値であった。

表 体格・体組成・AGEs スコア

	身長 (cm)	体重 (kg)	骨格筋量 (kg)	体脂肪率 (%)	BMI (kg/m ²)	AGEs スコア
女子選手	154.2 ± 4.6	48.7 ± 4.5	21.5 ± 2.0	19.2 ± 2.5	20.5 ± 1.6	0.44 ± 0.7
男子選手	166.0 ± 6.1	60.9 ± 5.6	31.6 ± 3.1	8.7 ± 3.3	22.1 ± 1.6	0.44 ± 0.6

質問紙の各項目と男女の平均値の比較には、対応のない t 検定を用いた。怪我やコンディションに関わる項目の「疲れがとれにくくなっていく」と感じる、「疲労骨折をしたことがあるか」に、有意な差は見られなかった。この結果から、性差による違いはなく、個々の生活習慣が大きく左右していることが考えられる。

次に、女子選手の AGEs スコアの平均より高い値を「AGEs スコア高群」、低い値を「AGEs スコア低群」に分け、対応のない t 検定を行った。AGEs スコア高群は、「自分の体重や体型に不満があるか」「体重を減らす必要があると思うか」の項目において、AGEs スコア低群に比べ高い値であった (p < 0.05)。

IV. まとめ

本研究の結果から、AGEs スコアと競技特性の関係性を見出すことはできなかった。

体操競技と AGEs に関する研究はほとんどなされていないことから、今後は様々な項目の比較検討を行い、AGEs が体操競技に及ぼす影響や身体障害の予防に繋がるような研究を進めていきたい。

主な引用・参考文献

- 杉本研・楽木宏美 (2014) 生活習慣病モデル動物とサルコペニア. CLINICAL CALCIUM 24 巻 10 号: 1479-1486.
- 横須賀公章 (2008) 終末糖化産物 (AGEs) と椎間板変性 日本腰痛会誌 1 号: 58-62.

あん馬の身体的負荷について

泉 秀平¹ 内山 秀一² 小西 康仁² 植村 隆志²

¹東海大学大学院体育学研究科 ²東海大学体育学部

キーワード: 心拍数, 血中乳酸濃度, 体力トレーニング

I. 背景及び目的

2006 年以降, 体操競技では高い難度の技をより多く入れた演技構成とすることが求められている¹⁾. しかし演技やそれに応じたトレーニングについての研究はあまり行われていない. 我々は, あん馬の演技試技と, 把手上の横向き旋回試技とを, 血中乳酸濃度と着手回数との観点から比較した. その結果, 演技試技に比較し, 把手上の横向き旋回試技の方が高い血中乳酸濃度を示し, それは, 着手回数が多いことがひとつの要因であると結論付けた. しかし, 被験者ごとに演技試技の内容が異なるため, 旋回の回数や, 試技時間, 着手回数の差にばらつきがあることが問題として挙げられた.

そこで, 本研究では, 試技時間と旋回回数を統制し, 着手回数の異なる試技で比較することで, 身体的負荷に対する着手回数の影響を明らかにする目的とした.

II. 方法

被験者は T 大学体操競技部 3 名 (年齢 20.6 ± 0.4 歳, 身長 168.0 ± 7.4 cm, 体重 61.3 ± 7.4 kg, 競技歴 14.0 ± 2.1 年) であった. 運動課題は, 把手上の横向き旋回試技 (旋回 20 周・着手 40 回・20 秒間: 横向き旋回試技) と把手上の下向き転向と横向き旋回を交互に行う試技 (旋回 20 周・着手 33 回・20 秒間: 下向き転向試技) とした. 被験者には十分なウォーミングアップを行わせた後, 各試技をランダムに行わせた. 測定項目は, 血中乳酸濃度と心拍数とした. 血中乳酸濃度の測定には, ラクテート・プロ 2 (アークレイ社製) を用い, 各試技前と終了後 1, 3, 5, 7 分後に測定し, 最高値を求めた. 心拍数の測定には, 心拍センサー (POLAR 社製) を用い, 試技開始 30 秒前から終了後 30 秒間を測定し, 試技開始時と終了時の値から, 各試技による心拍数の変化量を求めた.

III. 結果及び考察

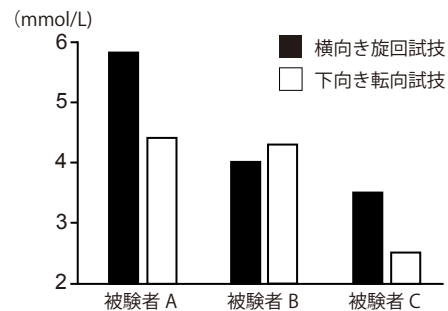


図 1 各試技における最高血中乳酸濃度

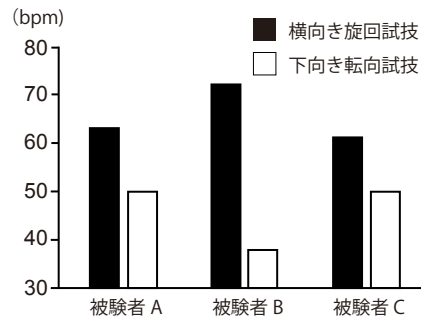


図 2 各試技における心拍数の変化量

各試技における被験者ごとの血中乳酸濃度の最高値では, 被験者 A と被験者 C において横向き旋回試技が下向き転向試技に比較して, 高い血中乳酸濃度を示した (図 1).

各試技における被験者ごとの心拍数の変化量を示した. 被験者 A, B, C ともに, 横向き旋回試技が下向き転向試技に比較して, 高値を示した (図 2).

以上のことから, 試技時間と旋回回数を統制し, 着手回数の異なる試技を行った結果, 着手回数が多いと, 身体的負荷も高くなる傾向が見られた.

IV. 引用参考文献

- 1) 公益財団法人, 日本体操協会 (2017 年), 採点規則男子 2017 年版, 公益財団法人, 日本体操協会.

大学体操競技選手におけるセッション RPE の有用性

小西 康仁 (東海大学体育学部)

竹山 翔 (東海大学体育学研究科)・植村 隆志 (東海大学体育学部)

西 葉月 (東海大学体育学部)・小山 孟志 (東海大学スポーツ医科学研究所)

【キーワード: 大学体操競技選手, トレーニング負荷, sRPE】

I はじめに

競技スポーツにおいて、選手のパフォーマンスを最大限発揮させることは指導者にとって重要である。また日々のトレーニング負荷の管理も重要な位置付けとなっている。

体操競技は 2006 年のルール改定により、D スコアと E スコアの総計で決定点が表示されるようになり¹⁾、選手は高得点を得るためにより高難度な技を実施し、減点を少なくすることが求められるようになった。しかし、高難度技を習得するには長い年月が必要となり、身体的負担も大きくなる²⁾。また身体的負担が大きくなることは、怪我のリスクが上がることにも繋がると考えられ、指導者は選手のトレーニング負荷を管理することが重要である。

トレーニング負荷を定量化する指標として、セッション RPE (以下、sRPE) を用いることが多い。sRPE とは、トレーニング時間 (分) と Borg (表 1) の主観的運動強度 (1-10) の積によって算出される³⁾。しかし、実際の指導現場で行われた先行研究はほとんど見当たらず、体操競技での実践はなされていないのが現状である。

そこで本研究は、大学体操競技選手における sRPE が有用であるかの検証を目的とした。

表 1 Borg スケール

RPE	疲労度
1	非常に楽である
2	楽である
3	中くらい
4	ややきつい
5	きつい
6	
7	非常にきつい
8	
9	
10	最大

II 研究方法

1. 被験者

被験者は、T 大学体操競技部に所属している男性で、第 74 回全日本学生体操競技選手権大会 (以下、2020 全日本インカレとする) に出場した 8 名を調査対象とした。その 8 名の中から調査対象期間中に一度も練習を離脱せず、大会でもミスなく演技した A 選手と、2020 全日本インカレには出場したものの、調査対象期間中に慢性的な怪我の影響により練習を離脱した期間が数日あった B 選手を被験者とした。

2. 調査について

1) 調査対象期間

本研究の調査対象期間は、2020 全日本インカレが行われる約 90 日前である 7 月 20 日から 2020 全日本インカレが実施された 10 月 24 日までを調査対象期間とした。

2) 調査方法

調査方法は Google フォームを用いて、調査対象期間中の練習時間と主観的運動強度 (CR-10) を回答するよう被験者に指示した。また得られたデータは、個人情報漏洩しないようパスワードを設定し、研究者本人が厳重に管理した。

3) 短期負荷と長期負荷の算出

直近 1 週間の sRPE の平均値を「短期負荷 (EWMA 7)」⁴⁾、過去 4 週間の sRPE の平均値を「長期負荷 (EWMA 28)」⁵⁾とし、「長期と短期負荷の比率 (ACWR)」⁶⁾を算出した。

III 結果及び考察

調査結果は以下の通りである (図 1, 2)。

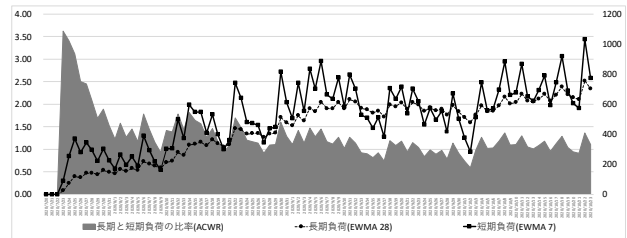


図 1 A 選手の調査結果

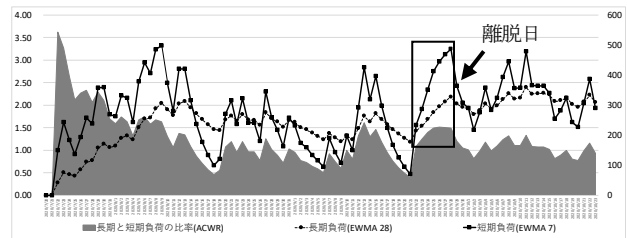


図 2 B 選手の調査結果

両選手の比較から、B 選手は離脱日 (矢印) の直前の短期負荷が非常に高く (長期短期比率も高い)、一方さらにその 1 週前の短期負荷が低かった。このことから長期負荷が減少している状況で一気に sRPE の高い練習を繰り返した結果、離脱する怪我が発生したと推察された。

IV まとめ

本研究の結果から、事例研究であったものの大学体操競技選手における sRPE の有用性が示唆された。しかし、調査件数が少ないため、今後はさらに調査件数を増やし、実際の現場で活用できるデータの収集、また大学体操競技選手のみならず、すべての体操競技選手に活用できるよう研究を進めたい。

主な引用・参考文献

- 1) 公益財団法人日本体操協会審判委員会男子体操競技審判本部 (2017) 採点規則男子 2017 年版,公益財団法人日本体操協会
- 2) 加納実・木下紘一郎・原田睦巳 (2009) 採点規則の改訂に伴う平行棒の演技構成に関する一考察, 順天堂スポーツ健康科学研究第 1 巻第 1 号 (通巻 13 号), pp.48-62
- 3) Carl Foster (2001) A New Approach to Monitoring Exercise Training The Journal of Strength and Conditioning Research 15(1),109-115

大学女子体操競技選手の骨密度の特徴

半澤 瑛梨(東海大学大学院体育学研究科)、西 葉月(東海大学体育学部)
橋本 健吾(東海大学体育学部 4 年次生)、小河原 慶太(東海大学体育学部)
野坂 俊弥(東海大学体育学部)

キーワード：骨密度、大学女子体操競技選手

I. 緒言

継続的な運動実施者の骨密度は高い傾向にあり、特に中学校時代の運動経験が骨密度に影響を与える(小西ら 2007)ことが知られている。しかしながら、競技開始年齢が低い体操競技や水泳競技においては、疲労骨折(能瀬ら 2014)や低骨密度といった問題が多くみられる。

そこで本研究は、両種目の選手の骨密度を一般女子大学生と比較することにより、健康管理上の重要な知見を得ることを目的とした。

II. 方法

1. 対象者

対象者は大学女子体操競技選手 13 名(19.9±1.0 歳)、大学女子水泳競技選手 8 名(19.4±1.1 歳)、一般女子大学生 11 名(20.6±0.8 歳)であった。

2. 測定項目

体格・体組成の示標として身長、体重、骨格筋量、体脂肪率を測定した。そのうち身長以外の項目は体成分分析装置(InBody 430、インボディ・ジャパン)を使用し測定し、BMI を算出した。骨量測定装置(Benus evo、澁谷工業)を使用し、骨密度の指標として右踵骨の骨梁面積率、及び骨の弾力性と密度の指標として SOS(Speed of Sound)値を測定した。また、骨梁面積率の対同年齢値、対 YAM(Young Adult Mean)値をそれぞれ求めた。

3. 分析方法

体格・体組成及び骨密度の分析には一元配置分散分析、多重比較検定を施した。統計処理には分析ソフト SPSS Statistics25 を使用し、有意水準は 5%とした。

III. 結果及び考察

1. 体格・体組成

体操競技選手と水泳競技選手はいずれも一般大学生と比べて体脂肪率が有意に低値であった(表 1; $p < .001$)。

表 1 体格・体組成

	身長(cm)	体重(kg)	骨格筋量(kg)	体脂肪率(%)	BMI(kg/m ²)
体操競技	153.9±4.3	49.1±4.2	21.4±2.2	19.9±2.3	20.7±1.6
水泳競技	162.4±2.7	53.5±2.7	23.7±1.1	18.9±3.9	20.3±1.3
一般大学生	160.8±5.1	54.2±3.9	21.8±1.8	26.0±4.4	21.0±1.4

2. 骨密度

体操競技選手の骨梁面積率は水泳競技選手($p < .001$)、一般大学生($p < .05$)よりも有意に高値であった。体操競技は、走・跳・着地といった動作を多く行うことから、種目の特性に骨梁面積率が関連している可能性が考えられる。

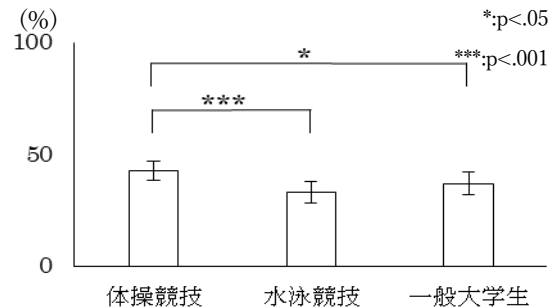


図 1 骨梁面積率

また、体操競技選手の SOS 値は、水泳競技選手($p < .001$)、一般大学生($p < .01$)と比べ、高値であった。

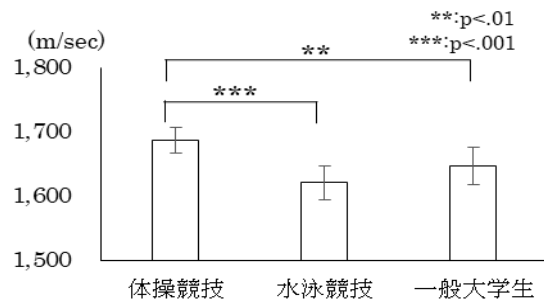


図 2 SOS 値

体操競技選手の対同年齢値は水泳競技選手に比べて高値であった($p < .001$)。また、体操競技選手の対 YAM 値は水泳競技選手($p < .001$)、一般大学生($p < .05$)と比べて高値であり、一般大学生は水泳競技選手と比べて有意に高値であった($p < .05$)。

IV. 文献

- ・小西史子 他(2007) 青年男女の身体組成、運動習慣、食習慣、睡眠習慣が踵骨骨量に及ぼす影響, 日本家政学会誌, 58(5), 247-254
- ・能瀬さやか 他(2014) 女性トップアスリートにおける無月経と疲労骨折の検討, 日本臨床スポーツ医学会誌, 22(1), 67-74

競技力向上を目指した映像フィードバックシステム開発のための基礎的研究

植村 隆志 (東海大学体育学部), 小西 康仁 (東海大学体育学部)
西 葉月 (東海大学体育学部), 小河原慶太 (東海大学体育学部)

キーワード: 映像フィードバック, アンケート調査, 大学体操競技選手

I. 緒言

近年、体操競技のトレーニングにおいて、タブレット端末を用いて演技や技の動画を撮影し、視聴する場面が多く見られる。動画の撮影・視聴による映像フィードバック (以下、映像 FB) は、動きの確認や修正に有効であるが、今後は撮影した映像だけでなく、より多くの情報を含んだ複合的なフィードバックが求められるであろう。

そこで本研究は、大学体操競技選手を対象として体操競技のトレーニングに関するアンケートを実施し、映像 FB の実態について調査することで、競技力向上を目指した映像フィードバックシステム開発のための基礎資料を得ることを目的とした。

II. 方法

1. 被験者

被験者は T 大学体操競技部の男子選手 36 名、女子選手 13 名とした。なお、T 大学体操競技部は 2020 年度開催された第 74 回全日本学生体操競技選手権大会において、男子は 1 部団体 11 位、女子は 1 部団体 10 位の成績を収めた。

2. アンケート調査と集計

アンケートは web フォームで作成し、記述回答方式とした。2020 年 6 月 1 日から 6 月 7 日までの 1 週間で調査を実施し、得られた回答をカテゴリーに分けて集計した。なお、アンケートの回答率は 100% であった。

III. 結果及び考察

1. 被験者について

個人総合のベストスコアは男子が 71.15 点 ± 12.79 点、女子が 40.62 点 ± 15.57 点であり、競技年数は男子が 12.91 年 ± 2.90 年、女子は 11.61 年 ± 1.98 年であった。スコアにばらつきはあるが、競技を 10 年前後続けている選手が多く、体操競技について十分な回答を得られる対象であった。

2. 上達のために行なっていることについて

「練習時に上達のために意識的に行っていることを教えてください」という問いの回答では、図 1 の通り、「練習に対する心がけや取り組む姿勢」が 34.69% と最も多く、次いで「動きの確認・振り返り」が 30.61% であった。また、動画の撮影頻度については、75.51% がほぼ毎回、または週

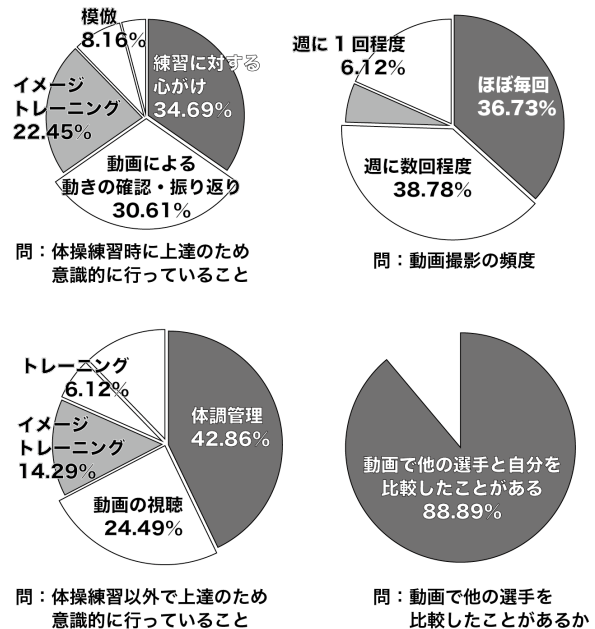


図 1. アンケート調査結果

に数回と回答した。わざの技術向上を目指した回答では、動きの確認や振り返りを重要視している選手が最も多く、動画撮影を頻繁に行なっていることから、映像 FB が体操競技の競技力向上に役立つと考えられていることが示唆された。

「練習以外で上達のために意識的に行っていることを教えてください」という問いの回答では、「体調管理」が 42.86% と最も多く、次いで「体操動画の視聴」が 24.49% であった。また、「動画で他の選手と自分を比較したことがありますか」という問いには 88.89% が「ある」と回答した。練習以外でも動画視聴を行っていることから、即時 FB だけでなく、時間をおいた FB も有効と考えられており、他の選手との比較の重要性も示唆された。「どういったポイントを比較しましたか」という問いでは、技術的なポイントの回答が多かったが、その内容は多岐にわたっており、特定の比較方法を抽出することは困難であった。

以上のことから、他選手との比較など、多くの情報を複合的に提示することが新しい映像 FB に求められる可能性が示唆された。

IV. 引用・参考文献

1) 金子明友 (1974) 体操競技のコーチング, 大修館書店