

広島体育学会

---

# 広島体育学研究

## 第 52 卷

---

### 実践研究

湯浅 理枝, 高田 康史

リズム遊び授業における低学年児童の学習過程の検討

—学習初期の技能水準と技能及び気づきの変容との関連に着目して— …………… 1

### 原著論文

大嶋 拓, 周藤 玲奈, 新田 恵子, 関矢 寛史

サッカーの Penalty Kick 戦におけるキッカーの思考内容に関する

探索的研究 ……………11

### 実践研究

坂本 康輔

器械運動における大学生の倒立技能習熟段階にみる意識の特徴と

指導方法の検討 ……………24

---

2026

## 「広島体育学研究」投稿規定

昭和45年10月11日 制定  
昭和53年7月25日 改正  
平成6年6月25日 改正  
平成7年3月4日 改正  
平成23年6月3日 改正  
平成28年5月19日 改正

1. 本誌に投稿できるのは、本学会員（正会員、準会員）および編集委員会が認めた者とする。
2. 論文は、体育・スポーツに関するものであり、総説、原著、実践研究、事例報告、研究資料、書評に区分し、完結した未発表のものであり、他誌に投稿中でないものに限る。
3. 総説は、特定の研究領域に関する主要な文献内容の総覧であるが、その内容は、単なる羅列ではなく、特定の視点に基づく体系的なまとまりを持つことが必要である。
4. 原著論文は、科学論文としての内容と体裁を整えているもので、新たな科学的な知見をもたらすものであることが必要である。ただし、人文系と自然系の論文構成には違いがあるので、論文の構成や見出しはそれぞれの研究領域に応じて適切なものを用いること。
5. 研究資料は、調査や実験の結果を主体にした報告であり、体育学の研究上、客観的な資料として価値が認められるものである。この場合、原著論文に必要な見出しや、それに相当する内容のすべてを含む必要はないが、関連研究とのつながりの中で、その資料を提出することの意義が明らかであり、資料そのものの説明が十分になされていることが必要である。
6. 実践研究は、現場からの貴重な情報を基にした研究で、指導法に関する実用的研究や、総合的に分析した研究などが含まれる。
7. 事例報告は、特定の少数の事例を詳細に調査・研究し、その結果を報告することによって、体育学の発展に寄与できるものである。
8. 書評は、新たに発表された内外の著書・論文を紹介・批評したものである。
9. 論文は、別に定める執筆要領に準拠して作成し、総説・原著論文・実践研究・事例報告・研究資料・書評などの区分を指定して、「広島体育学研究」編集委員会あてに提出するものとする。
10. 投稿論文は、編集委員会が審査し、掲載の可否を決定する。
11. 本誌の発行は年1回とし、各年度の投稿の締切りは9月末日とする。ただし、投稿の受付と審査は年間を通して行う。
12. 投稿論文は1部提出する。投稿の際、本文、図表、写真、その他の資料（付録などを含む）が記録されたファイルも提出する。標準のファイル形式はWord、Excel、PowerPointとする。またテキスト、PDFといったファイル形式でも提出可とする。本誌に掲載された論文の原稿は、原則として返却しない。返却希望があれば、投稿時にその旨申し出るものとする。
13. 著者校正は初校のみとする。校正は誤植など印刷上のミスによるものにとどめ、文章などの加除は認められない。
12. 別刷りは著者校正時に希望部数を申し出るものとし、費用は著者の負担とする。
13. 本誌に掲載された論文の著作権は、広島体育学会に帰属するものとする。

## 「広島体育学研究」執筆要領

平成7年3月4日 改正  
平成23年6月3日 改正  
平成28年5月19日 改正  
令和8年1月9日 改正

1. 投稿論文の長さは図・表などを含め、総説は12ページまで、原著は10ページまで、実践研究、事例報告、研究資料は8ページまで、書評は2ページまでとする（1ページの文字数は刷り上り全角約1600文字）。
2. 原稿の執筆にあたっては、下記の点を厳守すること。
  - (1) 原稿は文書作成ソフトで作成する。A4判縦置き横書きとし、全角40字30行（英文綴りおよび数値は半角）で、フォントの大きさは10.5ポイントとする。本文は現代かなづかいとし、外国語をかな書きする場合はカタカナで表記すること。
  - (2) 原稿は、1枚目に論文の区分、論文題目、2枚目に著者名および所属機関名とその所在地（和文および欧文）を記載する。なお、責任著者名の右にアスタリスク（\*）を付し、責任著者のE-mailアドレスを記入する。3枚目に欧文要約（250語以内）を、4枚目に欧文要約の和訳を記載する。5枚目以降に本文、参考文献、表、図を、この順に書くこととする（書評については、欧文要約は不要）。なお、原稿のページには通し番号を、各ページには行番号をつけること。
  - (3) 外国人名・地名等の固有名詞には、原則として原語を用いること。固有名詞以外は訳語を用い、必要な場合は初出のさいにだけ原語を付すること。
  - (4) 文献表の見出し語は「文献」とする。文献の記載は、原則として著者名のアルファベット順とする。定期刊行物の書誌データは、著者名、発行年、論文題目、誌名、巻（号）、ページの順とする。また、単行本の場合は、著者名、発行年、書名（版数、ただし初版は省略）、発行所、発行地、引用ページ（p.またはpp.）の順とする。書式は下記の例に従うこと（書式等の詳細は、体育学研究『投稿の手引き』を参照のこと）。  
「定期刊行物の例」  
Neumann, M. and Eason, D. (1990) Casino world: Bringing it all back home. Cult. Stu., 4 (2): 45-60. 関 修 (1990) ストレスを癒すフィジカル・エクササイズ. イマーゴ, 1 (3): 172-181.  
「単行本の例」  
Moony, J. (1983) The Cherokee ball play. In: Harris, J.C. and Park, R.J. (Eds.) Play, games and sports in cultural contexts. Human Kinetics: Champaign, pp. 259-282. 新島龍美 (1990) 日常性の快楽. 市川浩ほか編 技術と遊び. 岩波書店: 東京, pp. 355-426.
- (5) 図と表は1枚の用紙に1つだけ書き、それぞれに一番番号をつけること。また、挿入箇所は、本文の欄外に赤字で指定すること。
3. 研究の遂行に当たっては、人権の尊重と安全の確保を最優先し、かつ法に基づき研究が行われることに十分な配慮がなされなければならない。また、動物を対象とする研究においても、動物愛護の精神に基づいて、同様の倫理的配慮がなされなければならない。

〔実践研究〕

# リズム遊び授業における低学年児童の学習過程の検討 — 学習初期の技能水準と技能及び 気づきの変容との関連に着目して —

湯 浅 理 枝 \*  
高 田 康 史 \*\*

## Examining the Learning Process of Lower Elementary Students in Rhythm Play Lessons: Focusing on the Relationship Between Initial Skill Levels and Changes in Skills and Awareness

Rie YUASA

(Faculty of Liberal Arts and Sciences, Hiroshima Bunka Gakuen University)

Yasufumi TAKATA

(Faculty of Human Health Sciences, Hiroshima Bunka Gakuen University)

### Abstract

This study examined how elementary school children in the high, middle, and low skill groups, based on initial skill assessments in rhythm-based dance lessons for lower elementary grades, responded to teacher-imposed constraints and progressed in their learning. The results revealed the following points.

(1) Through activities using presented movements, all children acquired the ability to dance continuously in rhythm. The high-ability group further developed their expression by mastering bouncing movements using their entire bodies, whereas the medium- and low-ability groups showed limited acquisition. The insufficient learning effectiveness observed in the medium- and low-ability groups during the presentation stage was largely attributed to their lack of mastery of basic skills, particularly large-body movements.

(2) Pair touch movements prompted many children to become aware of space and relationships. While the high group increased their awareness of bodily changes during the presentation stage, the middle and low groups showed a decreasing trend. Constraints were confirmed as an effective means to broaden exploration, but learning outcomes during the presentation stage varied depending on skill level.

The results of this study indicate that setting constraints by teachers in rhythm-based dance lessons plays a crucial role in guiding children's skill acquisition and cognitive development. Mastering movements involving the whole body is a prerequisite for creative expression. Building on this foundation, designing learning opportunities for the presentation stage remains a future challenge.

---

\* 広島文化学園大学学芸学部, \*\* 広島文化学園大学人間健康学部

連絡先: 湯浅理枝

Corresponding author: yuasa@hbg.ac.jp

## 1. 緒言

平成10年度学習指導要領改訂において導入された「リズムダンス」「現代的なリズムのダンス」(以下、リズム系ダンスと略記)は、児童生徒が創造的に動きを工夫する学習を促すものとして期待されてきた。しかし実際の教育現場では、既存作品の模倣にとどまったり(中村, 2016)、一斉指導による習得型学習に偏ったり(酒向, 2020)するなど課題が指摘されている。また、その背景には、リズム系ダンスの定義や範囲、学習内容を理論的に明らかにする研究が十分に蓄積されていないこと(大西, 2025)に加え、既存の動きを単なる習得対象としてとらえる一方で、それを創造的表現へと広げ深める手がかりとして捉える視点が不足していたこと(大橋, 2025)がある。これらを踏まえ、リズム系ダンス授業において創造的に動きを工夫する学習を成立させるためには、教師の働きかけとその効果を明らかにし、理論的に整理することが急務である。このことに対応するため、湯浅(2022, 2023)は、創造的認知に関する基礎的なモデルであるジェネプロアモデル(フィンケほか, 1999)を参考にリズム系ダンス授業における学びの深化過程モデルを作成した。これに基づいて、児童が動きを習得、活用していく過程や創造的表現が生成されていく過程での認知活動や教師の働きかけを確認し、児童の学習過程の実際を捉えようと試みている。

創造的認知の研究では、制約が学習者の思考を刺激し、創造的な表現を生み出す助けとなることが示されている(例、フィンケほか, 1999; Stokes, 2001; 石橋・岡田, 2010; 石黒・岡田, 2013)。例えば、美術表現の領域では、石橋・岡田(2010)が、非熟練者が他者作品を模倣することで作者の意図や制作過程を推測し、新しい視点を獲得することを明らかにした。さらに石黒・岡田(2013)は、模倣活動を通じて「表現の自覚性」が養われ、再現的表現から創造的表現へと変化する過程を検証している。これらの知見を踏まえ、湯浅(2022, 2023)はリズム系ダンス授業における「学びの深

化過程モデル」を提案した。このモデルでは、教師が提示する資源(動きの種類)や特徴(表現条件)といった制約が、児童の技能習得や創造的表現の発展を方向づける役割を果たすとされている。制約を課した授業を実践した結果では、児童が新たな気づきを得ながら、自身の動きを評価・発展させる様子が確認された(湯浅, 2023)。この結果は、Shimizu et al. (2019)が示したように、アイデア生成と具体化とのずれへの気づきが創造的表現を促すという知見とも一致する。すなわち、気づきを具体化することが創造的表現の前提であり、その後自己評価や修正を経て発展させることが重要であることを示唆している。しかし、この研究から、児童において気づきの具体化が学習初期の技能差とどのように関連するかは明らかにされていない。

本研究は、湯浅(2022, 2023)の学びの深化過程モデルを基盤に学習展開を構想し、創作活動場において学習初期段階の技能水準(高群・中群・低群)が異なる児童が、教師の課す制約にどのように対応しながら学習を進めているのかを明らかにすることを目的とする。これにより、多様な学習者がリズム系ダンスを単なる模倣学習にとどめることなく、創造的な表現を生成することを楽しみながら取り組むことができる授業デザインや指導法の検討に資する知見を提供することを目指す。

## 2. 研究の方法

### 2.1. 対象者及び実施時期

対象者は公立小学校2年生105名(男子53名、女子52名:3クラス)で、リズム系ダンス授業を受けた経験のない児童である。実施時期は2022年9月16日~9月30日、全5時間の授業を著者(体育科教育を専門とする大学教員歴8年、小学校教員歴10年)が行った。分析対象者は調査開始時の105名のうち、全5時間の授業を全て受講した74名であり、欠席により全授業を受講できなかった31名は除外した。

## 2.2. 単元の概要

本単元は学びの深化過程モデル（湯浅，2022）に沿って学習展開を構想しており，教師は児童に，資源の制約と特徴の制約を意図的に課す場面を設定する．単元の概要は以下の通りである．また，単元及び授業過程の概要を資料1に示す．

第1時は，音楽に合わせて教師の動きを模倣しながらみんなで踊る，第2時は，①教師の提示した動き（資源の制約）を模倣しながらダンス創作に活用する動きを獲得し，②ペア間で動きを2つ以上選択し組み合わせて踊る．第3時は，ペアで動きを3つ以上選択し，それらの動きを組み合わせで全身で踊る，第4時は，第3時までにペアで創作したダンスにタッチの動き（特徴の制約）を入れて動きを工夫する，第5時は，友だちのダンスを鑑賞したり一緒に踊ったりするダンスパーティーを行う．

本単元の目標は以下の通りである．軽快なリズムの音楽に乗ってへそを上下に弾ませて踊ったり，友だちと調子を合わせたりして即興的に踊ることができるようにする（知識及び技能），軽快なリズムに乗って踊ったり，簡単な踊り方を工夫したり，考えを友達に伝えることができるようにする（思考力・判断力・表現力等），誰とでも仲良く，リズム遊びに進んで取り組み，周りの安全に気をつけて踊ることができるようにする（学びに向かう力・人間性等）．

## 2.3. 操作する2つの制約

教師から児童へ動きを提示し，資源の制約を図った．提示した動きは，湯浅（2023）を参考に，児童にとって身近な動きであること，手足のアレンジの工夫が考えやすいこと，リズムや空間の変化をつけることが可能なものという視点で8つの動きを選定した．表1に示した動きの名前は本実践において児童が命名した．動きに変化をつけながら踊ることを促すため，一人で踊るときにはできない，二人以上でないとできない動きが入ったダンスにすることを特徴の制約とした．二人以上でないとできない動きとしてはペアでタッチをす

表1 提示した動き

動きの名前	動きの概要
よこバチバチ	サイドステップをしながらリズムに合わせて手をたたく
おしりふりふり	腰に手をあて，お尻を左右に振る
サイドステップ	左右に1歩ずつ交互に踏み出しながら，上半身を上下に弾ませる
ぐるぐる	顔の横で手をぐるぐる回し，反対側でも同様に行う
カニステップ	かに歩きをイメージして，2歩ずつ左右に行ったり来たりする
フレフレポーズ	リズムに合わせて足踏みをしながら，片方ずつ手を広げていく．左右開き終わったら片方ずつ閉じていく
スキップ オー	4歩スキップで進んでガッツポーズをしたら振り返って4歩スキップで進んで元の位置に戻る
ゆらゆら	手を高く大きく広げて，リズムに合わせて左右に振る

（湯浅，2023を加筆修正）

るという条件を教師が提示した．

## 2.4. 手続き

### 2.4.1 記録方法

湯浅（2023）と同様に，当該授業中の児童の動きや相互に模倣しながら活動している際のやりとり，授業者の動きや言葉掛けの様子を2台のビデオカメラにより録画した．単元開始の第1時から終了の第5時までの毎時間，授業の開始から終了のあいさつまで，45分間を撮影した．また，授業者が装着したワイヤレスマイクrophonを通して全体交流場面での指導言や児童の発言などを記録した．

### 2.4.2 児童の技能及び認知活動における表現の工夫

#### 児童の技能について：評価基準及び評価者

本研究では，毎時間の授業最後の全体交流におけるダンスの創作部分（8拍×4カウント分）を対象とし，全5時間の「リズム遊び」単元で児童がペアで創作したオリジナルダンスのパフォーマンスを分析した．このダンスは，教師が提示した8つの動きを児童が選択・組み合わせで構成したものである．評価は「リズムに乗って，へそを弾ませて踊る」ことに関して，湯浅ほか（2020）を

参考に4つの要素について、各観点3段階で行った(表2)。当初は第1時から第5時までのパフォーマンスを評価する計画であったが、第1時は教師の動きを模倣する活動のみで創作活動がなかったため分析対象から除外した。したがって、第2時から第5時における児童のパフォーマンスを分析対象とした。評価はVTRに記録した映像を基に、著者と体育科教育を専門としダンス歴18年の大学教員の2名が独立して行った。また、評定者間で評価基準の解釈に齟齬が生じないように、事前に評価基準のすり合わせを行った。2名の評価者による3段階評価の一致度を、重み付きkappa係数を算出した。その結果、 $k = .85$ と高い一致度が認められた。不一致の項目については、両評価者が協議のうえ決定した。

その後、各群の4つの各要素の第2時から第5時までのパフォーマンスを比較するためにFriedman検定を行った。各群の各要素について時間の順位平均値差が認められた場合は、Bonferroni法による多重比較を実施した。以下、全ての統計処理には、IBM SPSS (Ver. 29)を使用した。

児童の認知活動：振り返りシートの内容

児童がどのような動きに着目して学習を進めた

かを捉えるため、「ダンスを踊るときどんなことを工夫しましたか」という問いに対して①自分のダンスの工夫、②友達のダンスの工夫、それぞれについての気づきを各授業時間の最後に振り返りシートに書かせた。

児童の振り返りシートには、13項目の選択項目を作成した(表3)。この選択項目は、梶ほか(2020)のリズム系ダンス技能評価観点構造図における観点として示されているものから、小学校学習指導要領体育編(文部科学省, 2018)の中学年リズムダンスにおいて例示されているものを構成要素として抽出し作成した。リズム系ダンスにおける表現の工夫に関するカテゴリー表(湯浅, 2023)をもとに著者が作成したものである。

これまでの先行研究(湯浅, 2022, 2023)では児童の振り返りシートは自由記述としていた。しかし、低学年児童の内省報告は言語能力などに影響されやすく、また、リズム系ダンスに関わる動きを言葉にして伝えるに難しいという課題もあった(湯浅, 2022)。そのため本研究では、児童には毎時間配布した振り返りシートにある項目について、当てはまるもの全てを選択するように指示をした。本研究では、13の項目を梶ほか(2020)を参考に、①リズムにのる・くずす、②力の変化、

表2 リズム系ダンスにおけるパフォーマンス評価(湯浅, 2022)

評価の要素	評価基準		
	3	2	1
(1) リズムにのって踊る	音楽への同調がうまくみ合い、踊り続けている	音楽への同調はできているが、時々止まってしまう	音楽を無視して踊っている
(2) 違う動きを組み合わせながら踊る	即興的な動きの中で3つ以上の動きを取り入れて踊っている	即興的な動きの中で2つの動きを取り入れて踊っている	即興的な動きの中でずっと同じ動きをしているもしくは、止まったままである
(3) おへそを上下に弾ませる	沈み込む動きと跳ね上がる動きの両方が見られる	沈み込む動きは見られる	両方とも見られない
(4) 全身を大きく使って踊る	膝の曲げ伸ばし、腕の上下の動きが見られる	体の上肢または下肢の動きが大きい	両方とも見られない

③身体の変化, ④空間の変化, ⑤他者とのかわり方, の5つのカテゴリーに整理した。

## 2.5. 倫理的配慮

本研究の趣旨及び個人情報取扱いについて保護者、学校長に事前に口頭及び書面にて説明し、研究協力の承諾を書面で得た。本研究は広島文化学園大学大学院教育学研究科倫理審査委員会の承認（承認番号 04006, 承認日:2022年10月10日）を得て実施した。

## 3. 結果

### 3.1. 各群の技能得点の変容

単元の初期での技能の差が、その後の技能習得過程に影響を与えるかを検討するため、対象者74名の第2時での技能得点を構成する4つの要素に基づいて群分けを行った。群分けには非階層的クラスター分析（k-means法）を用いた。その結果、対象者は高群（n=25）、中群（n=37）、低群（n=12）の3群に分類された。k値はエルボー法を用いて検討し、3群が妥当であると判断した。

各群において、4つの要素の授業時間と技能得点の関連を確認するためFriedman検定で分析した（表4）。その結果、低群と中群では要素①～④のいずれにおいても、また高群では要素②（動きの

組み合わせ）・要素③（おへその上下動）において、授業時間の間に有意差が認められた（ $p<.05$ ）。なお、有意差が確認された要素については、多重比較の結果に基づき、どの授業時点間で差が生じたのかを以下に具体的に示す。

3群共通して要素②（動きの組み合わせ）および要素③（おへその上下動）において第2時と第5時の間に有意差が確認され、単元を通じてこれらの技能が向上したことが示された。一方で、要素①（リズムにのって踊る）と要素④（全身を大きく使って踊る）については群によって異なる結果が得られた。中群では第2時と第5時の間に有意差が認められたのに対し、低群では第2時と第4時の間に有意差が認められたが、第5時では有意な向上が確認されなかった。高群については要素④において有意差は認められなかった。

さらに個人のパフォーマンス評価の結果の推移を確認すると、膝や腕の動きが確認できる（評価基準3）と判定された児童は第2時：72.0%、第3時：80.0%、第4時：84.0%、第5時：100.0%であり、体の上肢または下肢の動きが大きい（評価基準2）と評価された児童は第2時：28.0%、第3時：20.0%、第4時：16.0%、第5時：0%、両方とも見られない（評価基準1）と評価された児童はいなかった。そのため、高群では時間的変

表3 振り返りシートの項目の内容

振り返りシートの選択項目		カテゴリーの構成要素	カテゴリー
(1)	音楽に合わせる	リズムに合わせる	リズムにのる・くずす
(2)	動きの速さを変える	速さ	
(3)	ストップの動きを入れる	ストップ・フリーズ	
(4)	オーバーに動く	強弱	力の変化
(5)	手の動きを工夫する	アクセント（手足の動きを使ったもの）	
(6)	足の動きを工夫する		
(7)	体の高さを変える	高低	身体の変化
(8)	クルッと回る	回転	
(9)	ジャンプの動きを入れる	ジャンプ	空間の変化
(10)	向きを変える	方向	
(11)	ペアでそろえる	相手に合わせる	
(12)	ペアでわざと動きを変える	相手と反対の動き	他者とのかわり方
(13)	くっついたり離れたりする	くっつく・離れる	

化が統計的に有意に示されなかった可能性があると考えられた。

### 3.2. 表現の工夫に関する児童の気づきの変化

創作活動開始時における技能得点の水準によって、表現の工夫に関する気づきの内容が異なるのかを明らかにするため、表3に示した振り返りシートの選択項目について3群それぞれで整理し、質問項目ごとに選択人数の割合を算出し、ヒートマップとして示した(表5)。各群とも授業の進行に伴い、多くの項目で選択割合が高まる傾向が見られ、概ね授業時間の経過に従って児童がより多くの気づきを得るようになっていたことが確

認された。

第2時では、教師の動きを模倣しながら踊る活動を通して8つの動きを提示し(資源の制約)、児童がその中から2つ以上を選んで組み合わせる活動を行った。そのため、選択項目は「音楽に合わせてる」(高群:80.0%, 中群:73.0%, 低群:58.3%)や「ペアでそろえる」(高群:56.0%, 中群:54.1%, 低群:50.0%)が多かった。

第3時では、3つ以上の動きを組み合わせる活動となり、「音楽に合わせてる」(高群:92.0%, 中群:64.9%, 低群:75.0%)項目に加えて、第2時では見られなかった「動きの速さを変える」(高群:48.0%, 中群:16.2%, 低群:33.3%)や「手の動

表4 初期技能評価水準ごとの各時間におけるパフォーマンス評価 (Friedman 検定)

技能得点低群 (N=12)					技能得点中群 (N=37)					技能得点高群 (N=25)				
要素	平均ランク	多重比較	p 値		要素	平均ランク	多重比較	p 値		要素	平均ランク	多重比較	p 値	
要素① リズム	2nd	1.63	2nd・3rd	0.581	要素① リズム	2nd	2.04	2nd・3rd	1.000	要素① リズム	2nd	2.58	-	-
	3rd	2.5	2nd・4th	<b>0.021</b>		3rd	2.08	2nd・4th	<b>0.024</b>		3rd	2.42	-	-
	4th	3.17	2nd・5th	0.239		4th	2.91	2nd・5th	<b>0.019</b>		4th	2.42	-	-
	5th	2.71	3rd・4th	1.000		5th	2.96	3rd・4th	<b>0.041</b>		5th	2.58	-	-
			3rd・5th	1.000				3rd・5th	<b>0.024</b>				p=0.187	-
		4th・5th	1.000			4th・5th	1.000			-	-	-		
要素② 動きの組み合わせ	2nd	1.21	2nd・3rd	<b>0.043</b>	要素② 動きの組み合わせ	2nd	1.11	2nd・3rd	<b>0.000</b>	要素② 動きの組み合わせ	2nd	1.06	2nd・3rd	<b>0.000</b>
	3rd	2.63	2nd・4th	<b>0.001</b>		3rd	2.73	2nd・4th	<b>0.000</b>		3rd	2.82	2nd・4th	<b>0.000</b>
	4th	3.21	2nd・5th	<b>0.005</b>		4th	3.05	2nd・5th	<b>0.000</b>		4th	3.06	2nd・5th	<b>0.000</b>
	5th	2.96	3rd・4th	1.000		5th	3.11	3rd・4th	1.000		5th	3.06	3rd・4th	1.000
			3rd・5th	1.000				3rd・5th	1.000				3rd・5th	1.000
		4th・5th	1.000			4th・5th	1.000			4th・5th	1.000			
要素③ おへその上下動	2nd	1.25	2nd・3rd	<b>0.043</b>	要素③ おへその上下動	2nd	1.42	2nd・3rd	0.130	要素③ おへその上下動	2nd	1.84	2nd・3rd	1.000
	3rd	2.87	2nd・4th	<b>0.003</b>		3rd	2.11	2nd・4th	<b>0.000</b>		3rd	1.90	2nd・4th	0.082
	4th	3.08	2nd・5th	<b>0.005</b>		4th	3.14	2nd・5th	<b>0.000</b>		4th	2.74	2nd・5th	<b>0.000</b>
	5th	3	3rd・4th	1.000		5th	3.24	3rd・4th	<b>0.004</b>		5th	3.52	3rd・4th	0.129
			3rd・5th	1.000				3rd・5th	<b>0.000</b>				3rd・5th	<b>0.000</b>
		4th・5th	1.000			4th・5th	1.000			4th・5th	0.196			
要素④ 全身の大きな動き	2nd	1.42	2nd・3rd	0.043	要素④ 全身の大きな動き	2nd	1.66	2nd・3rd	1.000	要素④ 全身の大きな動き	2nd	2.26	2nd・3rd	1.000
	3rd	2.83	2nd・4th	<b>0.012</b>		3rd	1.95	2nd・4th	<b>0.000</b>		3rd	2.42	2nd・4th	1.000
	4th	3.04	2nd・5th	0.086		4th	3.18	2nd・5th	<b>0.000</b>		4th	2.50	2nd・5th	0.751
	5th	2.71	3rd・4th	1.000		5th	3.22	3rd・4th	<b>0.000</b>		5th	2.82	3rd・4th	1.000
			3rd・5th	1.000				3rd・5th	<b>0.000</b>				3rd・5th	1.000
		4th・5th	1.000			4th・5th	1.000			4th・5th	1.000			

※高群の要素①(リズム)については、Friedman検定において有意差が認められなかったため、多重比較は実施していない(表中「-」)。

表5 初期技能評価水準ごとの振り返りシート項目の選択割合

カテゴリ	選択項目	低群				中群				高群			
		2nd	3rd	4th	5th	2nd	3rd	4th	5th	2nd	3rd	4th	5th
リズムにのぞく	音楽に合わせてる	58.3%	75.0%	66.7%	83.3%	73.0%	64.9%	59.5%	86.5%	80.0%	92.0%	88.0%	92.0%
	動きの速さを変える	0.0%	33.3%	25.0%	50.0%	13.5%	16.2%	21.6%	35.1%	24.0%	48.0%	40.0%	64.0%
	ストップの動きを入れる	0.0%	0.0%	41.7%	33.3%	0.0%	0.0%	16.2%	24.3%	0.0%	4.0%	40.0%	52.0%
力の変化	オーバーに動く	8.3%	25.0%	25.0%	50.0%	5.4%	21.6%	35.1%	48.6%	12.0%	8.0%	36.0%	60.0%
	手の動きの工夫	16.7%	58.3%	58.3%	50.0%	18.9%	18.9%	40.5%	43.2%	28.0%	40.0%	48.0%	64.0%
	足の動きの工夫	41.7%	25.0%	25.0%	41.7%	18.9%	24.3%	29.7%	43.2%	44.0%	48.0%	48.0%	52.0%
身体の変化	体の高さを変える	16.7%	16.7%	33.3%	25.0%	10.8%	24.3%	10.8%	18.9%	12.0%	20.0%	28.0%	44.0%
	クルッと回る	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	29.7%	32.4%	4.0%	4.0%	40.0%	72.0%
	ジャンプの動きを入れる	0.0%	0.0%	33.3%	25.0%	0.0%	2.7%	21.6%	16.2%	4.0%	12.0%	36.0%	48.0%
空間の変化	向きを変える	0.0%	0.0%	83.3%	83.3%	0.0%	0.0%	78.4%	70.3%	0.0%	0.0%	84.0%	80.0%
	ペアでそろえる	50.0%	50.0%	66.7%	83.3%	54.1%	62.2%	54.1%	70.3%	56.0%	68.0%	72.0%	84.0%
他者とのかわり方	ペアでわざと動きを変える	0.0%	0.0%	58.3%	58.3%	0.0%	0.0%	51.4%	45.9%	0.0%	0.0%	48.0%	56.0%
	くっついたり離れたりする	0.0%	0.0%	75.0%	83.3%	0.0%	0.0%	73.0%	70.3%	0.0%	0.0%	76.0%	84.0%

※各セルは児童の選択割合を示す。濃い緑ほど割合が高い。セル内の数値は%で示している

きの工夫」(高群:40.0%, 中群:18.9%, 低群:58.3%)や「足の動きの工夫」(高群:48.0%, 中群:24.3%, 低群:25.0%)といった項目の割合が増加した。

第4時では、タッチの動きを取り入れる条件が課されたことで(特徴の制約), 選択項目の数が大きく増加し, 「向きを変える」(高群:84.0%, 中群:78.4%, 低群:83.3%)や「くっついたり離れたりする」(高群:76.0%, 中群:73.0%, 低群:75.0%)といった新しい項目が多く選択されるようになった。この変化は, タッチの動きを取り入れる活動を通して, 児童がペアとどのようにしたらタッチできるかを試行錯誤したことによるものと考えられた。

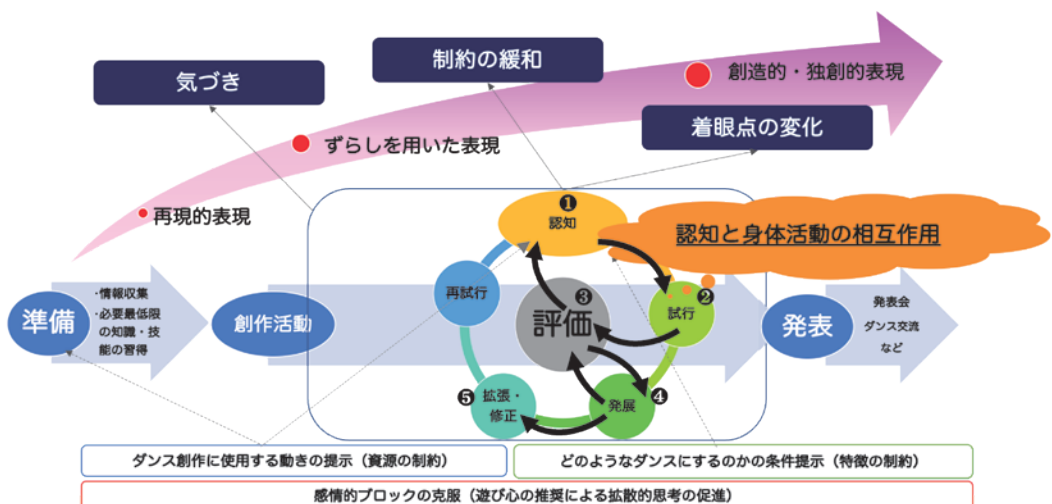
第5時のダンスパーティーの活動では, 身体の変化に関する項目に群ごとの違いが見られた。高群では「クルッと回る」(40.0%→72.0%)や「ジャンプの動きを入れる」(36.0%→48.0%)などの割合が第4時以降も増加し, 「体の高さを変える」(28.0%→44.0%)も選択が増えた。一方, 中群と低群では, 第4時で一時的に増加した「クルッと回る」(中群:29.7%→32.4%, 低群:25.0%→25.0%)や「ジャンプの動きを入れる」(中群:21.6%→16.2%, 低群:33.0%→25.0%)が第5時では減少する傾向が確認された。

## 4. 考察

本研究では, 創作活動場面において技能水準の差が技能習得過程や認知内容にどのような影響を及ぼすのかを検証した。学習初期段階の技能水準によって児童を3群(高群・中群・低群)に分け, 教師の課す制約にどのように対応しながら学習を進めているのかを確認していった。結果, 単元初期の技能水準により, 技能習得過程や認知内容に違いがみられることが確認された。以下に, 3群の児童の技能習得や認知活動の過程にどのような違いがあったのかを, 湯浅(2022)で示されたリズム系ダンスにおける学びの深化過程モデルを活用しながら論考する(図1)。

### 4.1. 技能水準の違いによる技能習得過程の異なり

ダンスで使用する動きを提示し(資源の制約), それを組み合わせて踊るという活動を通して, ほとんどの児童が音楽に合わせて連続的に踊っていく技能を習得しながら取り組んでいたことが明らかになった。第2時の技能評価では, 低群の2名(16.7%)を除き, すべての児童が「リズムに乗る」動きを達成しており, 創作活動への移行に必要な基本的な動きは授業初期にほぼ保証されていた。これは, 大橋ほか(2024)や, 望月・作野(2019)



※(湯浅, 2022)をもとに一部改変)

図1 リズム系ダンス授業における学びの深化過程モデル

が中学校のリズムダンスで報告した「導入で基礎技能を保証し、その後創作・発表へ展開する教授方略」と同様の効果を示している。

一方で、技能水準の差による違いも明らかになった。高群は第2時の時点で「全身を大きく使う」動きを習得し、第5時まで維持・発展させた。中群は第4時で多くがこの技能を身につけたが、「へそを弾ませる」動きの習得は半数にとどまった。低群は一部の特徴的な動きは表現できたものの、複数の動きを組み合わせたり変化を加えたりする段階では定着が難しく、習得は限定的であった。

技能水準による習得過程の違いは、清水・岡田(2015)がダンス熟練者の学習で指摘した「収束的取り組み(基本技能の繰り返し)」と「探索的取り組み(技能の変形や発展)」の違いとも対応する。高群の児童は、自らの動きを評価し発展させる探索的取り組みを行い、質の高い動きへと技能を深めていったと考えられる。中群・低群の児童は①認知と②試行の段階にとどまり、④発展には至らなかった。

以上より、創造的表現へ進むためには、まず全員に「全身を大きく使う動き」の習得を保証する指導が不可欠であることが示唆された。

#### 4.2. 児童の授業時間ごとの認知内容に見られる違い

特徴の制約(ペアでのタッチの動き)は、技能水準にかかわらず多くの児童に新しい気づきを促した。第4時では「向きを変える」「くっつく／離れる」といった空間や関係性に関する選択割合が高まり(向きを変える:高群84.0%,中群78.0%,低群83.0%,くっついたり離れたりする:高群76.0%,中群73.0%,低群75.0%),探索の幅が広がっていた。これは第4時でタッチの動きを入れるという条件課題(特徴の制約)を、①認知し解決するために②試行し、③評価、④発展していくというプロセスを繰り返したどっていたことが要因として推察され、制約が児童の気づきを誘発し、表現を多様化させる有効な手立てであったことを示唆している。

一方で、「ジャンプ」「回転」「高さの変化」といった身体の変化に関する気づきは第5時で高群に限って増加した(ジャンプ:48.0%,回転72.0%,高さ:44.0%)。中群・低群は維持または減少傾向を示しており、発表段階での学習効果が技能水準によって異なることが確認された。

このような群による違いは、石黒・岡田(2013)が美術教育で指摘した模倣を通じた表現の自覚性獲得にも関連すると考えられる。高群の児童は他者の動きを模倣し、④発展・⑤拡張／修正させる探索的取り組みを通じて、自身の表現を深化させたと推察される。対照的に中群・低群の児童は、①認知と②試行の段階にとどまり、気づきを十分に具体化できなかった。

以上より、特徴の制約は全体の気づきを広げる効果を持つが、発表段階で表現をさらに発展させるには技能差に応じた学習機会の設計が課題である。

## 5. 結言

本研究は、小学校低学年を対象としたリズム系ダンス授業において、技能水準の異なる児童が教師の課す制約にどのように対応し、学習を進めるのかを検討した。その結果、以下の点が明らかになった。

- (1) 提示された動きを用いた活動により、全児童がリズムに合わせて連続して踊る動きを習得した。高群は、全身を大きく使う動きから全身を使った弾むような動きまで定着させ表現を発展させたが、中群・低群は動きの習得が限定的であった。したがって、創造的表現への発展には、まず全員に「全身を大きく使う動き」の習得を目指すことが重要ではないかと示唆された。
- (2) ペアでのタッチの動きは、多くの児童に空間や関係性の気づきを促した。高群は発表段階で身体の変化に関する気づきをさらに増やしたが、中群・低群では減少傾向を示した。制約は探索を広げる有効な手立てである一方で、発表段階の学習効果には技能水準による差があることが確認された。

本研究の結果から、リズム系ダンス授業において教師による制約の設定は、児童の技能習得と認知の発展を方向づける重要な役割を果たすことが示された。ただし、技能差を考慮し、特に全身を使った動作の習得を全員に保証する指導や、発表段階における学習機会の設計が今後の課題である。

## 附記

本研究の実施にあたり、ご協力くださった児童の皆さんならびに学校関係者の方々に心より感謝申し上げます。また、本論文の執筆に際しご指導を賜りました広島文化学園大学名誉教授・山崎晃先生に深甚なる謝意を表します。

なお、本研究は、著者が広島文化学園大学大学院教育学研究科に提出した博士論文（2023年度）の一部を再構成したものです。

## 参考文献

- フィンケ・ウォード・スミス：小橋康章訳（1999）  
創造的認知：実験で探るクリエイティブな発想のメカニズム。森北出版。
- 石黒千晶・岡田猛（2013）初心者の写真創作における「表現の自覚性」獲得過程の検討—他者作品模倣による影響に着目して—。認知科学, 20(1)：90-111。
- 石橋健太郎・岡田猛（2010）他者作品の模写による描画創造の促進。認知科学, 17(1)：196-223。
- 梶ちか子・松元隆秀・金高宏文（2020）表現系ダンス・リズム系ダンスの『技能評価観点構造図』の提案。九州体育・スポーツ研究, 34(1)：9-25。
- 望月拓実・作野誠一（2019）“現代的なリズムのダンス”授業における教授方略に関する研究—指導案と学習指導要領の再検討から—。スポーツ科学研究, 16：33-48。
- 文部科学省（2018）小学校学習指導要領（平成29年告示）解説体育編。東洋館出版社。
- 中村恭子（2016）『現代的なリズムのダンス』=ヒップホップダンスという“誤解”を解いて自主創造的なダンス学習へ。体育科教育, 64(3)：28-31。
- 大橋奈希左（2025）「表現系ダンス」「リズム系ダンス」はなぜわかりづらいと言われるのか。体育科教育, 73(10)：28-31。
- 大橋奈希左・高田康史・大西祐司・小島理永（2024）リズムダンス・現代的なリズムのダンスの学びに関する考察の試み。京都女子大学教職支援センター研究紀要, 6：161-170。
- 大西祐司（2025）リズムダンス論を突き詰める音楽の拍に合わせて動ける身体を求めなくてよいのか。体育科教育, 73(10)：14-18。
- Patricia D. Stokes (2001) Variability, constraints, and creativity: shedding light on claude monet. *American Psychologist*, 56(4)：355-359。
- 酒向治子（2020）激動の時代に向けたダンス教育の意義。体育科教育, 68(12)：12-15。
- 清水大地・岡田猛（2015）ブレイクダンスにおける技術学習プロセスの複雑性と創造性。認知科学, 22(1)：203-211。
- Shimizu, D., Hirashima, M. and Okada, T. (2019) Interaction between Idea-generation and Idea-externalization Processes in Artistic Creation : Study of Expert Breakdancer. *Proceedings of the 41st Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 1041-1047。
- 湯浅理枝（2022）リズム系ダンス授業における児童の着眼点の変容と技能の習得：—小学校低学年リズム遊び授業における児童の学習過程に着目して—。初等教育カリキュラム研究, 10：27-37。
- 湯浅理枝（2023）児童の創造的活動における表現の深まりに関するメカニズム—リズム遊び授業における低学年児童の認知活動や身体活動に着目して—。初等教育カリキュラム研究, 11：35-44。
- 湯浅理枝・山崎晃・高田康史（2020）協同的な創造活動における学びの深まりに関する研究—理解深化モデルを適用した「リズム遊び」授業の検討を通して—。広島文化学園大学大学院教育学研究科子ども学論集, 6：61-72。

資料1 単元及び授業過程の概要

時数	1	2	3	4	5
活動の流れ	<p>1. 手遊び歌に合わせてペアで体を動かす。</p> <p>・児童にとって身近な手遊び「アルプス一万尺」を通して、リズムに合わせて友だちと調子を合わせて踊ることの心地よさを体験をさせる。</p> <p>使用曲:「アルプス一万尺」</p>	<p>1. ウォーミングアップをする。</p> <p>・音楽にあわせて教師や友だちとダンスを踊る。</p> <p>使用曲:「ダンスホール」</p>	<p>1. ウォーミングアップをする。</p> <p>・音楽にあわせて教師や友だちとダンスを踊る。</p> <p>使用曲:「ダンスホール」</p>	<p>1. ウォーミングアップをする。</p> <p>・音楽にあわせて教師や友だちとダンスを踊る。</p> <p>使用曲:「ダンスホール」</p> <p>・いつもと同じ動きに、タッチの動きや方向を変える動きを入れて教師が踊ること、本時の課題へと方向づける。</p>	<p>1. ウォーミングアップをする。</p> <p>・音楽に合わせて、教師のリードでのダンスや前時でペアで考えたダンスを踊る。</p> <p>使用曲:「Happy」</p>
	<p>2. めあてを確認する。</p> <p>・音楽に合わせていろいろな動きで踊ってみよう</p>	<p>2. めあてを確認する。</p> <p>・動きのちよきんぼこにたまっている動きを足し算しておどろろ</p>	<p>2. めあてを確認する。</p> <p>・動きのちよきんぼこにたまっている動きを3つ以上足し算しておどろろ</p>	<p>2. めあてを確認する。</p> <p>・ペアでつくったダンスにタッチの動きを入れてくふうしてみよう。</p> <p><b>特徴の制約</b></p>	<p>2. めあてを確認する。</p> <p>・ダンスパーティで、自分や友だちのオリジナルダンスを、思いっきりおどろろ。</p>
	<p>3. 先生のまねをしながら音楽に合わせて踊る。</p> <p><b>資源の制約</b></p> <p>・先生の動きのまねをしながら一緒に踊ることで心身を開放する。</p> <p>・どんな動きがあったかを共有し、動きに名前をつける。</p> <p>使用曲:「ダンスホール」</p>	<p>3. 音楽に合わせて、8つの動きから2つ以上を選択してペア踊ってみる。</p> <p>・動きと動きの間に休みをつくらず、流れを途切れさせないようにするために、最初は曲に合わせてカウントを取りながら練習できるようにする。</p> <p>使用曲:「Happy」</p>	<p>3. 音楽に合わせて、8つの動きから3つ以上を選択してペア踊る。</p> <p>使用曲:「Happy」</p> <p>・提示された動きの中から、お気に入りの動きを3つ以上選ばせ、順番を考えながらそれらを組み合わせる踊るようにする。</p>	<p>3. 音楽に合わせてつくったダンスにタッチの動きを入れて変化をつけ、工夫して踊る。</p> <p>使用曲:「Happy」</p> <p>・手と手のタッチだけでなく、体の色々な部位でのタッチを考えさせることで、多様な表現を生み出すことができるようにする。</p>	<p>3. 「おたからステージ」の上で自由に踊る。</p> <p>・体育館の中心に「ダンスステージ」をつくり、代わる代わるステージの上で踊るようにする。</p> <p>・「ダンスステージ」の周りで見ている児童には、ステージの上の友達の様子を真似して一緒に踊るように促す</p>
	<p>4. 音楽に合わせて、先生や友だちと一緒に踊り合う。</p> <p>・連続して踊ることができるように、次の動きを教師が示すようにする。</p>	<p>5. 音楽に合わせて、ペアで選択した動きを組み合わせで踊る。</p> <p>・一回、ペアで踊ってみたら、二つのグループに分けての見合いを行う。</p>	<p>5. 音楽に合わせてダンス交流をしながら友達の良い動きを見付け、共有する。</p> <p>・同じ動きでも、順番や組み合わせを変えることで、変化や工夫につながることを子どもなりの言葉で言語化させる。</p>	<p>4. ペアで、リーダー役を交代しながらお互いの動きを真似したり、かわり合ったりしながら踊る。</p> <p>5. 音楽に合わせてダンス交流をしながら友達の良い動きを見付け、共有する。</p> <p>・タッチの動きを入れることで、前時までのダンスに変化が生まれ、自分たちだけのダンスになっていくことに気づけるようにする。</p>	
	<p>5. 学習の振り返り</p>	<p>6. 学習の振り返り</p>	<p>6. 学習の振り返り</p>	<p>6. 学習の振り返り</p>	<p>4. 学習の振り返り</p>

〔原著論文〕

## サッカーの Penalty Kick 戦におけるキッカーの 思考内容に関する探索的研究

大 嶋 拓\*  
周 藤 玲 奈\*  
新 田 恵 子\*  
関 矢 寛 史\*

An exploratory study of kickers' thought processes  
in a soccer penalty shootout

Taku OSHIMA

(Integrated Arts and Human Sciences Program,  
Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University)

Rena SUDO

(Integrated Arts and Human Sciences Program,  
Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University)

Keiko NITTA

(Integrated Arts and Human Sciences Program,  
Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University)

Hiroshi SEKIYA

(Integrated Arts and Human Sciences Program,  
Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University)

### Abstract

One factor associated with decreased performance in soccer penalty kick (PK) situations is the kicker's difficulty in effectively selecting a shooting course or strategy. Although prior studies have identified effective shooting courses and strategies in PK contexts, empirical knowledge regarding how kickers actually engage in the decision-making process is still limited. Therefore, this study aimed to explore the thought processes underlying decision-making during PK situations. Five male university soccer players (mean age = 22.0 ± 0.7 years) who had taken a PK in a penalty shootout during an official match participated in semi-structured interviews while viewing video footage of the shootout. The shootout was divided into four phases, and six core interview questions were asked. Interview data were analyzed using the SCAT (Steps for Coding and Theorization) method. Results indicated that four players who described having predetermined their shooting courses before the shootout and successfully scored tended to maintain relatively stable concentration

---

\* 広島大学大学院人間社会科学研究所人間総合科学プログラム

連絡先：関矢寛史

Corresponding author: hsekiya@hiroshima-u.ac.jp

and confidence throughout their kicks. In contrast, the one player who missed the PK reported experiencing anxiety related to fatigue and heightened pressure, which he perceived as making it difficult to commit to a shooting course. This uncertainty reportedly persisted until the run-up and coincided with increased attention to the kicking motion. Taken together, these qualitative findings suggest that earlier decision-making regarding the shooting course could be associated with more stable concentration and confidence during a PK. The results also imply that performance decline in PK situations may be influenced by both distraction and conscious processing.

## 1. 緒言

サッカーの Penalty Kick (以下「PK」と略す)では、シュート速度(約 20 m/s)、PK マークからゴールまでの距離(11 m)、ゴールの大きさ(高さ 2.44 m、幅 7.32 m)を考慮すると、キッカーが圧倒的に有利である(Noël and van der Kamp, 2012)。しかし、欧州のクラブチーム間の国際大会や4年に一度開催される FIFA (Fédération Internationale de Football Association) World Cup (以下「W杯」と略す)のPKの成功率は約70%であった(Almeida et al., 2016; Boto-García and Bucciol, 2025; 佐々木・鈴木, 2019)。さらに、W杯の1982年大会から2018年大会におけるPK戦の中で、「成功すれば勝利」という状況と「失敗すれば敗退」という状況を比較すると、前者の成功率が94.7%であったのに対し、後者の成功率は42.9%であった(岩田, 2021)。

PKのパフォーマンスを低下させる要因の一つとして、キッカーが適切なシュートコースを狙えていないということが示されてきた。Bar-Eli and Azar (2009)は欧州や南米の主要リーグと国際大会で行われた311本のPKのシュートコースと結果を分析し、ゴール枠内へのシュート286本のうち162本(56.6%)がゴール下部へのシュートであり、そのうち32本(19.8%)がGoal Keeper(以下「GK」と略す)にセーブされていたことを明らかにした。一方、37本(12.9%)のゴール上部へのシュートのうちGKにセーブされた本数は0本であった。この結果から、GKがセーブできないゴール上部へのシュートが最適な選択であるにもかかわらず、多くのキッカーがGKにセーブ

される確率が高いゴール下部へのシュートを選択することが示された。しかし、この研究ではゴールの枠外へのシュートは分析対象に含まれていない。また、シュートコースだけではなく、シュート速度もPKの結果に影響を及ぼすが、シュート速度に関して調べた研究は限られている(Timmis et al., 2014)。そのため、キッカーが枠外になるリスクとセーブされるリスクをどのように考慮し、シュートコースやシュート速度(e.g., 強いシュート, 緩いシュート)を決めているかは十分に解明されていない。

さらに、PKではどのような戦略を用いるかによってパフォーマンスが異なる。PKの戦略は、主にKeeper Dependent戦略, Keeper Independent戦略, Opposite Independent戦略(以下それぞれ「KD戦略」, 「KI戦略」, 「OI戦略」と略す)の3つに分類される(Wood and Wilson, 2010)。KD戦略では、GKを注視することでGKがシュートコースを予測してボールインパクトより先に動くのを確認し、GKが動いた方向と反対の方向にシュートする。一方、KI戦略では、GKの動きに左右されることなく、キッカーが事前に選択したコースにシュートする。OI戦略は、GKの動きと独立して事前にシュートコースを選択する点でKI戦略と共通しているが、選択したシュートコースと反対のコースを注視するという点でKI戦略と異なり、GKに本来のシュートコースを予測させにくくするという特長がある。これまでシュートの正確性の観点からKI戦略とOI戦略の有効性が示されてきた(Noël and van der Kamp, 2012; Wood et al., 2017; Wood and Wilson, 2010)。KD戦略はGKが動いた方向を確認した後にシュートコース

を決定する必要がある。この認知的負荷の高さがシュートの正確性の低下の一因と考えられる (van der Kamp, 2006)。認知的負荷の観点では、KI 戦略と OI 戦略はシュート直前でシュートコースを変更する必要がないため、KD 戦略に比べて認知的負荷が少なく、心理的な準備に適している可能性がある。さらに、キッカーが毎回同じ戦略を用いるわけではなく、3つの戦略を使い分ける選手もいるため、キッカーがどのように戦略を決めているかを調べる必要があるという指摘もある (Wood and Wilson, 2010)。

以上のようにこれまで適切なシュートコースや戦略が先行研究で示されてきたが、大規模な映像データの分析 (e.g., Boto-García and Buccioli, 2025) や、戦略と視線行動の関係 (e.g., Wood et al., 2017) に関する研究に留まっており、キッカーが実際に何を考え、PK に関する意思決定を行っているかについての知見は不足している。先行研究で示されている効果的なシュートコースや戦略の選択のためには、どのような思考過程が意思決定に影響しているかを調べる必要がある。そこで本研究では、PK 戦においてキッカーがどのような思考過程を経て意思決定を行っているかを明らかにすることを目的とした。また、PK 戦においてどのような要因が意思決定に影響を与えているかは明らかにされておらず、様々な要因が影響し合っていると考えられる。そのため、本研究では仮説を設けず、得られたデータからボトムアップに分析を行う質的研究法を用いた (大谷, 2019)。

## 2. 方法

### 2.1. 調査対象者

PK 戦におけるキッカーの思考過程を調査するために、公式戦の PK 戦でキッカーを務めた選手をインタビュー調査の対象とした。調査対象者は同じ試合の PK 戦でキッカーを務めた A 大学の体育会男子サッカー部員 5 名 (インタビューを行った順に選手 A-E とした) であった (平均年齢  $22.0 \pm 0.7$  歳; 平均競技歴  $15.4 \pm 2.1$  年)。競技レベルに関して、すべての調査対象者が全国大会

出場経験を有していた。PK 戦が行われた試合は調査対象者のチームの年間目標に関わる重要な試合であり、調査対象者のチームが後半にスコアを同点にし、PK 戦の末、試合に勝利した。各選手の PK の成績は、選手 A, C, D, E が成功、選手 B が失敗であった。

なお、過去の PK 戦に関する記憶の想起が調査実施日直後に予定されていた試合に影響を及ぼすことを避けるため、調査対象者が所属するサッカー部監督に対して調査目的や方法に関する詳細な説明を事前に行い、調査協力の同意を得た。さらに、すべての調査対象者から調査開始前にインフォームド・コンセントを得た。本研究は、広島大学大学院人間社会科学部研究科研究倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号: HR-ES-002393)。

### 2.2. データ収集

インタビューは半構造化面接の形式で対面で実施した。対象となる試合から約 3 か月後にインタビューを行ったため、PK 戦時の記憶を喚起するために、インタビュー中は試合映像を視聴させた。基幹質問項目は、(a) 自チームの PK に関する思考、(b) 相手チームの PK に関する思考、(c) 調査対象者自身の PK に関する思考、(d) 最終的に選択したシュートコースと戦略、(e) 意思決定の理由、(f) 実際のパフォーマンスの計 6 項目であった。そして、PK 戦を、延長戦後半終了からセンターサークルでの整列までの第 1 局面、調査対象者の順番になるまでセンターサークルで待機する第 2 局面、調査対象者が PK を行うために PK マークまで歩く第 3 局面、ボールを PK マークにセットしてから PK を蹴り終えるまでの第 4 局面に分けた。基幹質問項目の (a)-(c) は各局面、(d) と (e) は調査対象者から該当する内容に関して語られた時、(f) はインタビューの最後に尋ねた。すべての基幹質問項目を尋ね、かつ調査対象者からの語りが無理なく終了したところでインタビューを終了した。インタビュー時間は約 30-45 分であった。

### 2.3. データ分析

本研究では、同じチームに所属し、同じ試合の

PK 戦でキッカーを務めた選手を調査対象としており、サンプルサイズが小さいため、知見の一般化が困難であることから、PK 戦において何を考えているかを個別に検討する。そのため、調査対象者ごとに分析を行うことができる SCAT (Steps for Coding and Theorization; 大谷, 2019) を用いてインタビューから得られたテキストデータを分析した。SCAT は、4 段階のコーディングを経て脱文脈化を行い、得られたコードからストーリーラインなどを記述することで再文脈化を行う質的データ分析手法である。SCAT の特長は「明示的で段階的な分析手続きを有する」こと、「比較的小規模のデータに適用可能である」ことであり (大谷, 2019, p. 271)、本研究のデータ分析手法として適しているといえる。

はじめに、大谷 (2019) が示した 4 段階に従ってテキストデータのコーディングを行った。第 1 段階では、テキストデータから本研究において重要と思われる語句を抜き出した。第 2 段階では、抜き出した語句を調査対象者が使用していない語句に言い換えた。第 3 段階では、それらの語句をテキストデータの文脈で説明するテキスト外の概

念を付した。第 4 段階では、それまでの段階を包括するテーマや構成概念を作り出した。4 段階のコーディング手順について、分析の一部を表 1 に示す。最後に、第 4 段階のテーマや構成概念をすべて変更なく使用し、ストーリーラインを作成した。

データ分析の妥当性を検討するために、コーディングの各段階とストーリーラインの作成において、筆頭著者とインタビュー調査において 6 回の質的分析経験を有するスポーツ心理学専攻の大学院生と 1 回の質的分析経験を有するスポーツ心理学専攻の大学院生の計 3 名でトライアングレーションを行った。第 1 段階では、本研究で重要と思われる語句が過不足なく抜き出されているか、抜き出された語句が本研究の目的に適しているかを確認した。第 2 段階では、抜き出した語句が適切に言い換えられているかを確認した。第 3 段階では、テキストデータの文脈を踏まえてそれらの語句を説明する概念が用いられているか、付与した概念の内容が飛躍していないか、他に援用可能な概念がないかを確認した。第 4 段階では、作り出されたテーマや構成概念が 3 つの前段階を

表 1 SCAT におけるコーディングの例

選手	テキスト	第 1 段階 語句の 抜き出し	第 2 段階 語句の 言い換え	第 3 段階 テキスト外の 概念	第 4 段階 テーマや 構成概念
B	えっと助走は何歩とかではないんですけども、感覚で、えっと、まあ、まあ三歩か四歩で結構短めで、えっと、蹴る前に、踏み込んでちょっとためて。まあ右左にしてもしっかり踏み込んで、蹴るってところと、まあ左で蹴る時はまあできるだけ体をこうひねりすぎないように、体は右に向けたまま / 踏み込みと足の振りだけで左に持っていくってとこ意識しています。	三歩か四歩で結構短め / 踏み込んでちょっとためて / しっかり踏み込んで / 体をこうひねりすぎないように、体は右に向けたまま / 踏み込みと足の振り	コンパクトな助走 / 軸足の強い接地 / 自然な回旋 / 適切な軸足の接地とキック動作	運動連鎖 / 意識的処理	キック動作における身体の向き、軸足の踏み込み、蹴り足のスイングへの意識
E	ああ、まあでもいよいよ次か。でもまあ蹴るコース決めてるし。まあそこにおち込むだけやなぐらいしか思っていないですね。	いよいよ次 / 蹴るコース決めてる / おち込むだけやな	自分の番 / シュートコースの事前の意思決定 / 強いシュート・ミート	KI 戦略 / 速度重視	シュートコースを事前に決めていたことによる自分の PK への集中

踏まえており、それらの内容を誤解なく端的に伝える表現であるかを確認した。ストーリーラインに関して、第4段階で作りに出したテーマや構成概念がすべて変更なく使用され、インタビューの内容と合致しているかを確認した。トライアングレーションにおいて意見の不一致が生じた際には、3名が合意するまで議論を重ねた。

### 3. 結果

本研究では、選手A-Eの5名にPK戦の4局面における思考についてのインタビューを行った。各選手のテキストデータに対してSCATの4段階のコーディングを行い、得られたテーマや構成概念をすべて変更なく使用して再文脈化を行ったストーリーラインを以下に記載した。【 】内はコーディングで得られたテーマや構成概念を示している。また、本研究で重要と考えられる各選手のストーリーラインの概要を表2に示す。

#### 3.1. 選手A

延長戦後半が終了しPK戦に突入することが決まると、チームには【最高学年がPKを蹴る雰囲気】があった。そして、選手Aには【自分が勝負を決めるといふ楽しみ】と【勝敗への影響がより大きい後半のキッカーを務めたいという気持ち】があった。この時、【相手チームのレベルが高いことによる敗戦の可能性の認識】もあった。自分のPKに関して、【高校生時代から変わらないシュートコース】に蹴ることをこの時点で決めていた。さらに、【ボールインパクトに対する天然芝の影響】を考慮し、【シュートが浮きすぎてしまうことへの回避】から【ゴール下部へのシュートの選択】もしていた。その後、チーム内でのPKの順番と先攻後攻が決まり、【後攻で自分が勝負を決めることができる嬉しさ】を感じながら、【シュートコースを事前に決めていたことによる自分のPKへの集中】もできていた。

PK戦が始まると、【予想外の落ち着き】で練習時と同様に味方や相手がどこへ蹴るのかを考えながらの待機】をしていた。そして、【味方のPKに対する評価】をしながら、相手のPKをセー

ブしてくれるという【味方GKへの期待による自チームの勝利に関する予感】を持っていた。その後、PK戦が進む中で、相手選手がPKを失敗した際には【味方GKのセーブに対する感嘆】があり、その後攻で味方選手がPKを失敗した際には【味方のPK失敗に対する驚き】があった。しかし、その後の相手のPKをセーブしてくれるという【味方GKへの期待】があったため、すぐに【スコアが振り出しに戻ったことに対する冷静さの回復】ができ、【味方や相手のPK失敗に対する冷静な評価】をしていた。さらに、【自分より順番が前の選手がミスしたことによる落ち着き】によって【緊張と高揚の良いバランス】を保つことができ、【自分のPKへの集中】を維持していた。自分の1つ前の順番で、先攻の相手選手がPKを失敗すると、【自分のPK成功による自チームの勝利とセレブレーションのイメージ】をし始めた。同時に、その後攻でPKを蹴る【味方の緊張状態の推察】も行い、PK成功後には【味方のPKに対する評価】を行った。この時、【PK戦の結果に対する運の影響の認識】と【自分が決めたことをやり切った方が後悔が少ないという認識】から【シュートコースを事前に決定したことによるミスに対する割り切り】ができており、【自分のPKへの集中】も維持できていた。

自分の順番になりペナルティエリアに向かう際、【前日練習でのPKの良い感覚】を想起しながら、【セレブレーションでどこに走るかのイメージ】をし、【セレブレーションで走る方向の決定】を行った。ボールをPKマークにセットした後、【高校生時代に形成された助走距離と角度に関するルーティン】を行った。そして、助走距離を確保し、【心理的駆け引きの排除による注意散漫の防止】を意識しながら【目線のルーティン】を実行した。審判が笛を鳴らすと、【深呼吸のルーティン】を実行し、PKを成功した。

#### 3.2. 選手B

延長戦後半が終了しPK戦に突入することが決まると、【足の痙攣に対する不安】を感じた。【PKを蹴れそうな味方選手の確認】を行いながら、【自

分を含めた最高学年の選手が蹴ることになるという予期)があった。そのため、【身体的な疲労による自分のPKへの不安】を感じながらも、【レギュラータイムで同点ゴールを決めたことによるPKへの前向きな姿勢】によって【自分がPKを蹴ることに対する強い決意】を持っていた。さらに、【練習通りの順番でPKを蹴ることになったことによるPKへの不安の減少】を感じた。この時、【相手チームのレベルの高さ】を認めつつ、【自チームに良い流れがある状況で延長戦が終了したことによるチームの雰囲気良さ】も感じていた。また、【味方GKへの信頼による自チームの勝利に対する自信】を持っていたが、【PK戦までもつれたことへの達成感】と【PK戦の結果に対する運の影響の認識】による【勝利への執着のなさ】がかえって【自分のPKへの集中】につながっていた。

PK戦が始まると、【味方GKへの期待】とともに【相手選手の蹴るコースや結果の予想】をしていた。選手Bは【事前にシュートコースを感覚で決めておくタイプ】であるため、直前の相手選手の順番になると【シュートを左右どちらに蹴るかの選択】を始めた。そして、自分の順番の直前で【相手チームのPK失敗による自チームの良い流れの認識】ができ、【勝利への期待】が生じた。

自分の順番になると、【足の痙攣によるシュートコースの迷い】を抱えながら、ペナルティエリアに向かった。この時、【直前の相手選手のPK失敗による自分のPKへのプレッシャー】が【シュートコースに関する迷いの高まり】につながっていた。ペナルティエリアに到着してボールをPKマークにセットした際、【シュートコースとシュート速度の決定】を行った。また、【キック動作における身体の向き、軸足の踏み込み、蹴り足のスイングへの意識】と【ボールインパクト時の上半身のかぶせとシュートを浮かさないことへの意識】が【狙ったコースへのシュートに対する自信】につながっていた。そのため、【シュートにおけるボールミートに対する集中】を心掛けながら、【助走距離と角度に関するルーティン】

を実行した。その後、【ゴールの左右に視線を向けることによる相手GKとの駆け引き】を行ったが、助走開始直前まで【継続的なシュートコースに対する迷いと足の痙攣による不安】があり、PKを失敗した。

### 3.3. 選手C

延長戦後半が終了しPK戦に突入することが決まると、選手Cは味方と気さくに会話するなどして【自分と味方を落ち着かせる雰囲気づくり】を行った。また、【PKを成功する可能性の高いキッカーの見極め】を行いながら、焦りが感じられる選手に対してはリラックスさせようと振る舞うなど、【勝利の可能性の向上】を試みた。また、【自分のPK成功によってチームに勢いをつけたいという意識】から【前半のキッカーを務めたいという気持ち】を持っていた。自分のPKに関して、【高校生時代の試行錯誤】から【枠外になる可能性と相手GKの動きの予測を考慮したシュートコースの決定】をすでに行っており、【事前にシュートコースを決めていたことによるミスに対する割り切り】ができていた。PK戦のキッカーや順番を決めている間、【レギュラータイムでチームが同点に追いついたことによる良い流れ】を認識しており、この認識から【味方GKへの期待】や【勝利への期待が高まったことによるリラックスした雰囲気】を感じていた。さらに、PK戦における先攻後攻に関して、先攻になれば【自分が先攻でPKを成功することによる優位性】を得られると考えていたが、自チームが後攻になると【後攻に決まったことに対する肯定的な受容】をすることができた。

PK戦が始まると、自分の直前に蹴る相手選手のPKに対して【味方GKのセーブへの願い】があったが、相手選手がPKを蹴り終わるとすぐに【自分のPKに向けた気持ちの切り替え】を行った。また、【シュートコースを事前に決定したことによるPK成功への自信】を持っていた。

自分の順番になると、味方や自分を落ち着かせるためにあえて【緊張していない素振り】でペナルティエリアに向かった。ボールをPKマークに

セットする際、【いつも通りにPKを蹴ることへの集中】を試みるが、【強いシュートと緩いシュートのセーブされるリスクの比較】を行う過程で【自分の調子や疲労】と【相手GKとの駆け引き】を考慮したことで【シュート速度に関する迷い】が生じた。その後、【助走距離と角度に関するルーティン】を実行し、助走距離を確保した後に【シュート速度の決定】を行った。審判が笛を鳴らすと、【審判の笛が鳴った後のルーティン】として【助走開始までの時間を長くとることによる相手GKとの駆け引き】を行った。助走開始後、【相手GKにボールインパクトよりも早いタイミングで横跳びさせることを狙った助走の戦略】を実行し、PKを成功した。

### 3.4. 選手D

選手Dには【過去に自分がPKを蹴らずに敗戦した後悔】から、【自分がPKを蹴ることへの意欲】があった。しかし、【怪我による迷い】を感じるとともに【トップレベルのチームの作戦から学んだPKキッカーの選定方法】が頭の中をよぎり、【チームの勝利を考えた際の葛藤】が生じた。最終的には、【PKを蹴らずに後悔したくないという強い思い】から【自分がPKを蹴るという強い意思】をチームに伝えた。また、【PK戦への緊張】を感じていたが、【味方とPK戦を楽しむことによる緊張緩和の試み】によってこれから始まるPK戦に対して【楽しさ】も感じていた。この時点で、【強いシュートの打ちやすさを考慮した左右のシュートコースの選択】と【ゴール下部へのシュートとゴール上部へのシュートの成功確率の比較】をすることで【自分のスキルを考慮した上下のシュートコースの選択】を行っており、【シュートコースを事前に決定したことによる練習通りにPKを蹴ることへの集中】ができていた。そして、PK戦における先攻後攻に関して、【味方GKへの期待】があったため、先攻で得点できれば後攻の相手にプレッシャーを与えることができるという【先攻になることによる心理的余裕】を考慮して先攻を望んでいた。

PK戦が始まると、【練習通りにPKを蹴ること

への集中】を維持しながらも、相手選手がPKを失敗した時には【味方GKのセーブへの喜び】を感じた。さらに、【PK戦の結果に対する運の影響の認識】があったため、【PK練習時と同様のリラックスした状態】で自分の順番を待つことができた。しかし、自分の順番が近づくにつれて、心拍数の増加や余裕がないような感覚から【PKへの緊張の高まり】を感じ始めた。そのため、【練習通りにPKを蹴ることに対して集中することによる緊張緩和の試み】によって【適度な緊張感】を保とうとした。また、【直前の相手選手のPK失敗への期待】を持っており、実際に【直前の相手選手のPK失敗によるプレッシャーの減少】を感じた。

自分の順番になると、【大会直前の練習試合でのPK失敗の経験】を踏まえ、【PK練習で確立された助走距離に関するルーティンの実行】を意識しながらペナルティエリアに向かった。その後、ボールをPKマークにセットし、助走距離を確保した後に【目線のルーティン】を行った。審判が笛を鳴らすと、【知人からの教えによって確立された審判の笛が鳴った後のルーティン】を実行し、PKを成功した。

### 3.5. 選手E

延長戦後半が終了すると、【怪我がある中で延長戦まで終えることができた安堵】を感じた。PK戦に対しては、【PK戦の結果に対する運の影響の認識】から【リラックスした心理状態】であった。また、チームに対して【味方が後悔しないようなPKの順番の提案】を行い、【自分がPKを蹴ることへの意欲】を持っていた。この時、【大会前のPK練習でチームが不調だったことによる敗戦の予感】から【わずかなプレッシャーと緊張】があったが、【相手GKへの印象から生じた勝利へのわずかな望み】を感じていた。同時に、【試合に勝利すれば次戦で強豪校と対戦できることへの期待】も抱いていた。この時点で、【GKがセーブしやすい高さでゴール上部へのシュートの困難さを考慮した上下のシュートコースの決定】と【利き足での蹴りやすさを考慮した左右のシュート

コースの決定】によって【いつもと同じシュートコースの選択】を行っていた。その背景には、【事前にシュートコースを決めることに関する小学生時代の教え】と【高校生時代に行っていた事前に決めたシュートコースへのPK練習】があると述べた。さらに、【天然芝を考慮したシュート速度の決定】と【シュートが浮いてしまうことを考慮したシュートコースの微調整】も同時に行っていた。

PK戦開始前には【味方のPKに対する心配】を抱いていたが、PK戦が始まると【味方のPK成功への願い】や【味方GKへの期待】を抱いていた。PK戦が進むにつれて、【味方のPK成功への安堵】や【味方GKのセーブへの喜び】を感じ、【勝利への期待】が生じた。この間も、【シュート速度に関する意識の増大】とともに【シュートコースを事前に決めていたことによる自分のPKへの集中】ができていた。一方、相手のPK成功後の後攻のPKや勝敗を決定するPKなど【PK戦の状況によるプレッシャーの違い】を認識しており、【自分の順番直前での緊張の高まり】を感じた。その背景には、【PK失敗によって敗戦の責任を負いたくないという強い思い】があると述べた。そして、【直前の相手選手のPK失敗への期待】を抱き、【いつも通りのシュートへの集中】を高めることによって【事前の意思決定による心理的余裕】を維持しようとした。

自分の順番になりペナルティエリアに向かう際、【リラックスしようとする試み】として自分のPK以外のことは何も考えないようにし、さらにリフティングによって【ボールの感触の確認】を行うことで【自分のPKへの集中】を維持しようとした。ボールをPKマークにセットした際には、選手Eに対して審判が注意を行った。しかし、選手Eは【ルーティンの実行による不安低減の試み】に対して意識が向いていたため、【審判からの注意に対する受容】をし、【普段通りのルーティンの実行】に再度集中した。その後、実際に【助走距離と角度に関するルーティン】と【助走距離を確保した後のルーティン】を実行し、PKを成

功した。

#### 4. 考察

本研究では、プレッシャーがかかるPK戦においてキッカーがどのような思考過程を経て意思決定を行っているかについて調査することを目的とし、公式戦のPK戦においてキッカーを務めた5名の選手を対象にインタビュー調査を行った。その結果、選手A、C、D、Eは第1局面であるPK戦開始前にシュートコースを決めており、このことが自分のPKへの集中や自信を高めることにつながっていた。PKを失敗した選手Bの思考には、キック動作に対する強い意識がみられ、さらに足の痙攣による不安から第4局面の助走開始直前までシュートコースの迷いを抱えていた。

シュートコースに関して、選手AはPK戦開始前に高校生の時と同じシュートコースに蹴ることを決めており、自分が決めたことをやり抜くという意志によって自分のPKへの集中を常に維持していた。選手CはPK戦開始前に高校生の時の経験をもとにシュートコースの決定を行っており、このことによってPK成功に自信を持っていた。選手DとEは自分のスキルや利き足を考慮してPK戦開始前にシュートコースを決めており、PK戦開始前の意思決定によって自分のPKに集中することができていた。また、自分の順番が近づくとつれて緊張が高まった際にも、練習通りにPKを蹴ることに集中することで適度な緊張感を維持していた。さらに、これらの4名の選手は結果的にPKを成功した。これまで、事前にシュートコースを決めておくという戦略(KI戦略、OI戦略; Wood and Wilson, 2010)はシュートの正確性の観点から有効であることが報告されてきた(e.g., Noël and van der Kamp, 2012)。本研究では、事前にシュートコースを決めておくことが自分のPKへの集中や自信を高めることが示され、このような戦略は心理的にも有効である可能性が示された。この結果は、プレッシャー下でのパフォーマンス低下を認知的観点から説明した理論(Eysenck and Calvo, 1992; Eysenck et al., 2007)をスポーツ

表2 各調査対象者の心理状態とテーマや構成概念の要約

	心理状態	テーマや構成概念
選手A (成功, シュートコース決定のタイミング: 第1局面)		
自分の順番前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高校生時代から変わらないシュートコースを選択し, 天然芝の影響を考慮する.</li> <li>・PK戦は運であるため, 決定したことをやり切ることで失敗しても後悔を減らせる.</li> </ul>	(c) シュートコースを事前に決めていたことによる自分のPKへの集中 (a, b, c) PK戦の結果に対する運の影響の認識 (c) 自分のPKへの集中
自分の順番時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・駆け引きなどを考えすぎないようにする.</li> </ul>	(d, e) 心理的駆け引きの排除による注意散漫の防止
選手B (失敗, シュートコース決定のタイミング: 第4局面)		
自分の順番前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・足の痙攣がありPKでゴールできるか不安である.</li> <li>・PK戦は運であり勝てなくても仕方ない.</li> </ul>	(c) 身体的な疲労による自分のPKへの不安 (a, b, c) PK戦の結果に対する運の影響の認識
自分の順番時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・足の痙攣による不安と直前の相手選手のPK失敗で自分のPKの重要度が高まり, シュートコースを迷う.</li> <li>・キック動作を適切に実行しボールミートできれば, 狙ったコースにシュートできる.</li> </ul>	(c) 足の痙攣によるシュートコースの迷い (b, c) 直前の相手選手のPK失敗による自分のPKへのプレッシャー (c) キック動作における身体の向き, 軸足の踏み込み, 蹴り足のスイングへの意識 (e) ボールインパクト時の上半身のかぶせとシュートを浮かさないことへの意識
選手C (成功, シュートコース決定のタイミング: 第1局面)		
自分の順番前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高校生時代の試行錯誤を参考に, 枠外になる可能性や相手GKの動きを予測してシュートコースを決定する.</li> </ul>	(c) シュートコースを事前に決定したことによるPK成功への自信
自分の順番時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の調子や疲労, 相手GKとの駆け引きを考慮したことでシュート速度を迷う.</li> </ul>	(c) シュート速度に関する迷い
選手D (成功, シュートコース決定のタイミング: 第1局面)		
自分の順番前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・強いシュートの打ちやすさと自分のスキルを考慮してシュートコースを選択する.</li> <li>・PK戦は運であるためリラックスできる.</li> <li>・自分の順番が近づき緊張が高まるが, 練習通りにPKを蹴ることに対して集中する.</li> </ul>	(c) シュートコースを事前に決定したことによる練習通りにPKを蹴ることへの集中 (a, b, c) PK戦の結果に対する運の影響の認識 (c) 適度な緊張感
自分の順番時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大会直前でのPK失敗の経験を踏まえて, その後に作成したルーティンを意識する.</li> </ul>	(c) PK練習で確立された助走距離に関するルーティンの実行
選手E (成功, シュートコース決定のタイミング: 第1局面)		
自分の順番前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PK戦は運であるためリラックスできる.</li> <li>・利き足での蹴りやすさを考慮したいつもと同じシュートコースを選択する.</li> <li>・天然芝の影響を考慮してシュート速度やシュートコースを決定する.</li> <li>・自分の順番が近づき緊張が高まるが, 事前に決定したことに集中する.</li> </ul>	(c) PK戦の結果に対する運の影響の認識 (c) シュートコースを事前に決めていたことによる自分のPKへの集中 (d, e) シュートが浮いてしまうことを考慮したシュートコースの微調整 (c) いつも通りのシュートへの集中
自分の順番時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ルーティンによって不安を和らげ集中する.</li> </ul>	(c) 自分のPKへの集中

注) 「自分の順番前」は第1, 2局面, 「自分の順番時」は第3, 4局面である.

テーマや構成概念に付したアルファベットは, その内容がどの基幹質問項目に該当するかを示し, (a) 自チームのPKに関する思考, (b) 相手チームのPKに関する思考, (c) 調査対象者自身のPKに関する思考, (d) 最終的に選択したシュートコースと戦略, (e) 意思決定の理由である.

現場に応用した Eysenck and Wilson (2016) の理論と一致する。この理論では、プレッシャー下でのパフォーマンス低下を防ぐためには目標を達成するために必要とされる認知的負荷を増加させないこと（処理効率の維持）が重要であると考えられている。一般に、プレッシャー下で不安が増加すると、ワーキングメモリの主要な構成要素である中央実行系のシフト機能と抑制機能が低下することで注意が散漫しやすくなり、これを補うために認知的負荷が増加する（処理効率の低下）。そのため、本研究でみられた PK 戦前のシュートコースの決定は、KI 戦略や OI 戦略自体の認知的負荷の低さに加え、PK 戦開始後の不安増加による中央実行系の機能低下と注意散漫を防ぐことで、余計な認知的負荷をかけずに自身の PK に集中することにつながったと考えられる。

シュート速度に関して、選手 A、D、E の 3 名はシュートコースの決定とともにシュート速度を決定していた。強いシュートを打つにあたり、選手 D は自分のスキルや打ちやすさを考慮してシュートコースを決定していた。選手 A と E は、天然芝の影響でボールミートしやすく、シュートが浮きやすくなることを考慮し、シュートが浮いてしまってもゴールの枠内に入るよう速く低いシュートを選択することで、シュート速度の決定と狙うシュートコースの微調整を行っていた。この 2 名は自身のパフォーマンスについて、天然芝の影響で選択したコースへ正確にシュートはできなかったが、その影響を事前に考慮できていたため、想定内の結果であったと振り返った。Bar-Eli and Azar (2009) の研究では、実際の試合における PK のシュートコースのデータからキッカーが適切なシュートコースを選択できていない可能性が示された。しかし、本研究の結果から、キッカーはシュートコースとシュート速度を複合的に決定している傾向がみられたため、適切な意思決定のためにはシュートコースとシュート速度の両方にアプローチする必要があると考えられる。

PK を失敗した選手 B は事前に感覚でシュートコースを決めておくタイプであるが、疲労や PK

戦のスコアなど状況要因を考慮してシュートコースを決めていた。選手 B は PK 戦の中で一貫して足の痙攣による自分の PK に対する不安を抱えていたため、自分の順番になると足の痙攣によるシュートコースの迷いが生じた。また、選手 B の順番の直前で先攻の相手選手が PK を失敗したことで後攻の PK の重要度が高まり、選手 B はプレッシャーを感じ、シュートコースに対する迷いが高まった。ボールセット時に一度はシュートコースを決定したが、その後も助走開始直前まで迷いを払拭することができず、その結果 PK を失敗した。選手 B の報告は、処理効率の低下がパフォーマンス低下に影響するという仮説 (Eysenck and Wilson, 2016; see also Eysenck and Calvo, 1992; Eysenck et al., 2007) と一致しており、認知的負荷の増加はサッカーにおけるキックの正確性を低下させることが報告されている (Schaefer and Leisge, 2025)。また、Eysenck and Wilson (2016) は処理効率の低下がプレッシャー下で常に生じるわけではなく、自身や相手の予期しないプレーの後などの試合内の特定の局面で生じると仮定している。そのため、選手 B は直前の相手選手の PK 失敗によりプレッシャーを感じ、注意散漫が生じたことで認知的負荷が高まり、処理効率の低下、さらにはパフォーマンス低下につながったと考えられる。また、選手 C は PK 戦開始前にシュートコースを決定していたが、自分の順番になり、ペナルティエリアに向かう際にシュート速度に関する迷いが生じた。自分の調子や疲労と相手 GK の動きの予測を鑑みたことで事前にシュート速度を決定できなかったと述べた。結果として PK を成功したが、選択したシュートコースに思うように蹴ることはできなかったと振り返っており、シュート速度の迷いによる注意散漫がシュートの正確性を低下させた可能性がある (e.g., Eysenck and Wilson, 2016)。

さらに、選手 B はシュートコースに関する迷いと同時に、【キック動作における身体の向き、軸足の踏み込み、蹴り足のスイングへの意識】と【ボールインパクト時の上半身のかぶせとシュートを浮

かさないことへの意識】を持っていた。このようなキック動作への意識は、プレッシャー下でのパフォーマンス低下を認知面から説明する仮説の一つである意識的処理 (Beilock and Carr, 2001; see also Baumeister, 1984; Masters, 1992) と関連している。この仮説では、プレッシャーによって、通常の場合では無意識的に実行できるスキルに対して過剰に注意が向いてしまい、自動化された動作の実行が損なわれることでパフォーマンスが低下する。選手Bは、注意散漫に加え (e.g., Eysenck and Wilson, 2016)、自動化されたスキルへの注意が増加することで (e.g., Beilock and Carr, 2001)、パフォーマンスが低下した可能性が考えられる。この可能性は Eysenck and Wilson (2016) も指摘しており、注意散漫を補うための認知的負荷の増加が自動化されたスキルに対する注意にあてられることで、処理効率の低下やその後のパフォーマンス低下につながると考えられる。さらに、Roberts et al. (2019) は、プレッシャー下でのPKのような行為者自身のペースで行う運動では、注意散漫によって注意資源が枯渇することで不適切な意思決定が行われ、このことが適切な運動プログラミングの阻害や意識的処理といった運動の実行に悪影響を及ぼすことでパフォーマンスが低下するモデルを提唱している。そのため、今後は注意散漫と意識的処理の両方によってPKのパフォーマンスが低下するかを検討する必要がある。

また、【PK戦の結果に対する運の影響の認識】が選手A, B, D, Eの4名の報告にみられた。Jordet et al. (2006) は、PKの結果が運で決まると考える選手ほど身体不安がパフォーマンスを低下させると解釈していることを示した。このような身体不安に対する解釈は競技レベルの低さと関連することが示されていることから (Jones et al., 1994)、PKの結果が運で決まると考えることは望ましくないと考えられてきた。しかし、本研究ではPK戦の結果に対する運の影響を認識することで、自分のミスに対して割り切ること (選手A) や勝利への執着のなさ (選手B) によるPKへの集中、リラックスした状態 (選手D, 選手E) に

つながっていた。この結果から、【PK戦の結果に対する運の影響の認識】のポジティブな効果が示唆された。また、原因帰属理論 (Weiner, 1985) によると、運は外的で不安定な要因に分類される。そして、行動の結果を外的な要因へ帰属する場合、行動が成功した時には喜びなどのポジティブな感情を持ちにくい一方で、失敗した時には悲観的になりやすく、自己肯定感を維持できる。さらに、行動の結果を不安定な要因に帰属する場合、同じ状況で同じ結果が起こる可能性を低く認知する。そのため、キッカーが圧倒的に有利なPKでは、結果を運に帰属することで、PKを失敗した場合に自己肯定感の低下を防ぎ、「次もPKを失敗する」という認知を避けることができると考えられる。以上のことから、【PK戦の結果に対する運の影響の認識】にはネガティブな効果だけではなく、ポジティブな効果もある可能性が示された。

本研究の調査対象者は同じ試合のPK戦でキッカーを務めた選手であったため、サンプルの偏りが限界点として考えられる。得られたテーマや構成概念には、【自チームに良い流れがある状況で延長戦が終了したことによるチームの雰囲気の良いさ】 (選手B)、【レギュラータイムでチームが同点に追いついたことによる良い流れ】 (選手C) など試合展開に関するものが含まれ、さらにはすべての調査対象者が【味方GKへの期待】を持っていた。そのため、PK戦に突入する前の試合展開、チーム全体の雰囲気や感情の共有が個々の思考や心理状態に影響している可能性がある。また、本研究の目的に適さなかったためストーリーラインには含めなかったが、選手Eは大会によってPK戦におけるプレッシャーが異なると述べており、別の大会におけるPK戦では本研究とは異なる結果が得られる可能性がある。さらに、すべての調査対象者が同じチームに所属していたため、競技レベルやPKに対する普段の取り組みが類似していたと考えられ、本研究の結果を異なる競技レベルの選手に一般化することは困難である。

本研究では、PK戦開始前という早いタイミングでのシュートコースの決定が集中力や自信の向

上につながり、結果としてPK成功の可能性を高めることが示唆された。また、PKではプレッシャーによる注意散漫と意識的処理の両方がパフォーマンス低下に影響する可能性が示された。今後、PKにおける意思決定のタイミングの違いが集中力、自信、不安などの心理面とパフォーマンスに及ぼす影響やプレッシャーによる注意散漫と意識的処理の両方がパフォーマンスに及ぼす影響を実験的に検証する必要がある。

## 文献

- Almeida, C. H., Volossovitch, A., and Duarte, R. (2016) Penalty kick outcomes in UEFA club competitions (2010–2015): The roles of situational, individual and performance factors. *Int. J. Perform. Anal. Sport*, 16: 508–522.
- Bar-Eli, M., and Azar, O. H. (2009) Penalty kicks in soccer: An empirical analysis of shooting strategies and goalkeepers' preferences. *Soccer Soc.*, 10: 183–191.
- Baumeister, R. F. (1984) Choking under pressure: Self-consciousness and paradoxical effects of incentives on skillful performance. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 46: 610–620.
- Beilock, S. L., and Carr, T. H. (2001) On the fragility of skilled performance: What governs choking under pressure? *J. Exp. Psychol. Gen.*, 130: 701–725.
- Boto-García, D., and Bucciol, A. (2025) Peers' performance feedback: Evidence from soccer penalty shootouts. *J. Behav. Exp. Econ.*, 119: 102445.
- Eysenck, M. W., and Calvo, M.G. (1992) Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cogn. Emot.*, 6: 409–434.
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., and Calvo, M. G. (2007) Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7: 336–353.
- Eysenck, M. W., and Wilson, M.R. (2016) Sporting performance, pressure and cognition: Introducing attentional control theory: Sport. In: Groome, D. and Eysenck M. W. (Eds.) *An introduction to applied cognitive psychology* (2nd ed.), Routledge: London, pp. 329–350.
- 岩田真一 (2021) 心理的プレッシャーがパフォーマンスに及ぼす影響—サッカーPK戦のキック成功率の分析を通して—。東京国際大学論叢 人間科学・複合領域研究, 6: 19–28.
- Jones, G., Hanton, S., and Swain, A. (1994) Intensity and interpretation of anxiety symptoms in elite and non-elite sports performers. *Pers. Individ. Differ.*, 17: 657–663.
- Jordet, G., Elferink-Gemser, M. T., Lemmink, K. A. P. M., and Visscher, C. (2006) The “Russian roulette” of soccer?: Perceived control and anxiety in a major tournament penalty shootout. *Int. J. Sport Psychol.*, 37: 281–298.
- Masters, R. S. W. (1992) Knowledge, knerves and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *Br. J. Psychol.*, 83: 343–358.
- Noël, B., and van der Kamp, J. (2012) Gaze behaviour during the soccer penalty kick: An investigation of the effects of strategy and anxiety. *Int. J. Sport Psychol.*, 43: 326–345.
- 大谷 尚 (2019) 質的研究の考え方—研究方法論からSCATによる分析まで—。一般財団法人名古屋大学出版会: 愛知。
- Roberts, L. J., Jackson, M. S., and Grundy, I.H. (2019) Choking under pressure: Illuminating the role of distraction and self-focus. *Int. Rev. Sport Exerc. Psychol.*, 12: 49–69.
- 佐々木宏之・鈴木達也 (2019) サッカーのパナルティキックにおける傾向と対策—2018年W杯ロシア大会の映像分析とPK実験から—。暁星論叢, 70: 87–105.
- Schaefer, S., and Leisge, K. (2025) Who misses the target when thinking? Soccer expertise

- influences shooting-accuracies under cognitive load. *Int. J. Sport Exerc. Psychol.*, doi: 10.1080/1612197X.2025.2563319.
- Timmis, M. A., Turner, K., and van Paridon K. N. (2014) Visual search strategies of soccer players executing a power vs. placement penalty kick. *PLoS One*, 9(12): e115179.
- van der Kamp, J. (2006) A field simulation study of the effectiveness of penalty kick strategies in soccer: Late alterations of kick direction increase errors and reduce accuracy. *J. Sports Sci.*, 24: 467-477.
- Weiner, B. (1985) An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychol. Rev.*, 92: 548-573.
- Wood, G., Vine, S.V., Parr, J., and Wilson, M.R. (2017) Aiming to deceive: Examining the role of the quiet eye during deceptive aiming actions. *J. Sport Exerc. Psychol.*, 39: 327-338.
- Wood, G., and Wilson, M. R. (2010) Gaze behaviour and shooting strategies in football penalty kicks: Implications of a 'keeper-dependent approach. *Int. J. Sport Psychol.*, 41: 293-312.

〔実践研究〕

## 器械運動における大学生の倒立技能習熟段階にみる 意識の特徴と指導方法の検討

坂本 康輔\*

### A Study on University Students' Bodily Awareness Across Handstand Skill Proficiency Levels and Its Implications for Instruction in Apparatus Gymnastics

Kousuke SAKAMOTO  
(International Pacific University)

#### Abstract

The purpose of this study was to classify university students' handstand skills into three proficiency levels based on handstand holding time and to quantitatively clarify the characteristics of bodily awareness during handstand performance, with the aim of deriving implications for instruction.

A total of 145 students enrolled in a basic gymnastics course participated in a handstand holding test and completed an open-ended questionnaire. Text mining was used to analyze word frequencies and co-occurrence networks across proficiency groups. In the low-stability group, words such as "legs," "hands," and "straight line" indicated a focus on forming the basic shape of the handstand. The temporary-stability group frequently used words such as "gaze," "position," and "momentum," suggesting exploratory adjustments related to direction and spatial positioning. In the stable group, terms such as "core," "abdominals," and "breathing" reflected localized and precise control related to support manipulation and trunk stability.

These results indicate that handstand learning progresses through a developmental sequence shifting from global whole-body awareness to sensory-based adjustments and ultimately to precise, localized control. Based on this structure, effective instruction should emphasize whole-body extension in the initial stage, guide visual and head-position adjustments in the intermediate stage, and foster refined control of breathing and trunk engagement in the advanced stage. Overall, the findings demonstrate the importance of proficiency-based, stage-appropriate instructional support in promoting handstand skill acquisition.

---

\* 環太平洋大学

連絡先：坂本康輔

Corresponding author: k.sakamoto@ipu-japan.ac.jp

## I. 研究の背景

体育授業における学習は、教師からの一方的な知識・技能の伝達にとどまらず、生徒同士の相互作用や課題解決の過程として捉えられる(三木, 2003)。この観点に立てば、体育授業でも教員の言語的・非言語的な指導と学習者間のコミュニケーションを重視したアクティブラーニングが求められる。技能習得においては、動きの構造を理解し、自ら調整し、課題を克服して「できる」状態に至る過程が重要であり、そのためには認知的理解(わかる)と身体的感覚の獲得(できる)の統合が不可欠である(三木, 2014)。学習指導要領(文部科学省, 2017)においても、運動技能の獲得は「知識及び技能」に加え、「思考力・判断力・表現力」や「主体的に学習に取り組む態度」は不可分とされ、身体感覚に基づいた技能学習が求められている。

器械運動領域は、非日常的で逆位感覚を伴う課題が多く、身体感覚の獲得を必要とする代表的領域である。中でも倒立は姿勢を逆転させ、自ら身体を両腕で支持する高度な制御が要求される(金子, 1982)。そのため「できる／できない」という結果の差が顕著に表れやすく、指導者は学習者がどの段階で躓いているのかを把握しづらいという課題があると考える。

技能習得は一般に壁倒立や補助付き倒立を通じて姿勢を保持し、最終的に自立静止へ至る段階的学習が行われる(佐伯, 2009, 2010)。しかし、一部の学習者は「以前はできたのにできなくなった」「理由がわからない」と感覚の不明瞭さを訴える場合がある(岡端, 2013)。これらは、抽象的な目標設定により、身体の感じ方が十分に獲得されず、動作調整の手がかりを見失うことが原因とされる(中村, 2015)。

倒立に関する研究は多数存在するが、その多くは採点規則やバイオメカニクスの観点に基づく技術分析(金子, 1982; 小島ら, 2022)や、動作の発達過程を事例的に示した研究(神門・仲宗根, 2021; 松山, 2012)や指導方法などの実践研究(片淵, 2018; 佐伯, 2009)に留まる。また、多人数の学

習者自身の言語表現に着目し、習熟段階ごとの意識や感覚の違いを体系的に比較した研究は見当たらず、技能習得段階に応じた恐怖心を調査で留まっている(熊谷, 2023)。

また、大学生は小・中学校での学習過程を経ているにもかかわらず、倒立の技能差は大きく、身体感覚が不十分なまま教員を目指す者もいる(佐藤, 2024)。将来、体育授業を担う可能性の高い大学生を対象とし、倒立における意識の構造を捉えることは、指導者教育という観点からも学術的意義があると考えられる。

## II. 研究の目的

本研究では、倒立静止時間に基づいて学習者を複数の習熟段階に分類した上で、倒立静止時に意識している内容を自由記述形式で収集し、量的内容分析(テキストマイニング)によって語の出現頻度および共起関係を把握する方法を採用した。これにより、学習者全体に共通してみられる一般的な意識傾向と、習熟段階によって異なる意識の特徴を数量的に捉えることを目指す。

## III. 研究の方法

### 3.1. 対象者

対象者は2025年度にK大学の「器械運動I(基礎)」を履修した大学生145名である。対象者は中学校・高等学校で器械運動を学習しており、倒立の実施経験を有する者が大半である。坂本(2024)の報告によれば、倒立技能の経験率は中学校で81%、高等学校終了時には87%と高い水準を示している。したがって、大学生を対象とすることで、より多くの技能経験者を確保でき、倒立技能の習熟段階ごとの意識の違いが明確に現れやすいと考えた。

本研究は倒立技能習熟の差異を把握し、今後の体育授業を担う者の身体意識の理解を支援する上で学術的意義がある。また、対象者へは研究目的と方法を説明し、回答は任意であること、研究目的以外に使用しないことを示したうえで同意を得て実施した。

### 3.2. 調査方法および手順

調査は授業6回目に実施した。授業では倒立および倒立前転に関する講義を行い、構造理解と補助方法の説明を行った後に約30分間の練習を行った。その後、倒立静止に関する実技調査およびアンケート調査を実施した。アンケートはGoogle Formを用い「倒立静止を何秒間保持できるか」を選択式で回答させた。そして倒立実施時の身体意識を把握するため、「倒立静止をする際に意識していること」について自由記述で回答させた。

### 3.3. 尺度の定義

体操競技採点規則では、倒立静止は「2秒以上」の保持を静止成立の基準としている。しかし、短時間の静止には偶発的な物理的安定が含まれる可能性がある(金子, 1982)。そこで、本研究では、意図的な制御による安定保持を識別するために、①1秒未満(静止が困難な段階)を非安定群、②1-3秒未満(偶発的な静止が可能な段階)を一時安定群、③3秒以上(意図的な制御による静止が可能な段階)を安定群とした。

### 3.4. 自由記述データの分析方法

分析ツールは、AIテキストマイニング(ユーザーローカル社製)を使用し、語の出現頻度および共起関係を算出した。本研究では、学習者全体に共通してみられる意識の全体的傾向および習熟段階による語彙使用の差異を検討することを目的としている。そのため、個別の事例分析よりも、多人数(n = 145)から得られた自由記述を定量的に比較・可視化できるテキストマイニング手法は、量的研究としての妥当性を有する分析手段であると判断した。

分析は、次の手順で実行した。まず、対象者の記述をCSV形式にまとめ、分析用のテキストデータを作成した。テキストデータの取り込みを行う前に前処理を行った上で、名詞・動詞・形容詞を抽出した。

前処理では、文意を変えないよう考慮した上で

入力ミスや誤字・脱字などの修正(例:「体幹」「体感」, 「首をしまう」「首を絞める」等)を行い、できる限り意味内容が統一されるように修正した。また、同じ意味でも表現が統一されていない語(「真っすぐ」「まっすぐ」のように同意味であるが平仮名や漢字など表記が異なる語)を確認し、表現を統一した。また、1つの語として使用される語が分割して抽出されると意味が異なる場合(「手をつける」「勢いをつける」)は、単語が分割されないよう固有名詞として語を指定した。万が一、多義語が確認された場合、抽出語の原文への照合を行い、「勢いをつける」「気をつける」「手をつける」など、前後の結びつきを確認した上で、適切な意味へ分類した。そして、類義語・派生語についても統合を行った。例えば、「足を伸ばす」「足をピンとする」「つま先まで伸ばす」などは同義的に使用されていたため、同一語として統合した。

以上の処理を終えたデータから、対象者の記述で強い結びつきのある語を調べるために、共起ネットワークを作成した。作成条件は亀岡ら(2021)の方法及び樋口(2014)の指摘を考慮しながら、出現頻度上位30語までの語句を用いた。しかしながら、ユーザーローカル社製の特性から30位以降の語句も算出されたため、その語句については頻出語に結びついている語句や強い結びつきを除いて、ネットワーク図から直接削除した。

## IV. 結果

### 4.1. 倒立静止時間の回答結果

調査対象者のうち39名(26.7%)が「倒立静止ができない」と回答した。1~2秒間倒立静止できるとした者は72名(50.0%)で最も多く、3秒以上倒立静止できると回答した者は34名(23.3%)であった。

### 4.2. 倒立を静止させるための意識についての記述分析

対象者145名の記述をテキストマイニングで単純集計・共起分析した。群別に総抽出語数と異なり語数を把握し、上位25語の頻度を算出した(表1)。

倒立静止の内的意識をより深く捉えるため、先行の単純集計では各群の「倒立」「意識」を除外した。

### 4.3. 共起ネットワークの分析

各郡の共起ネットワークを示した(図1~3)。なお、共起関係が強いほど太い線で描画され、出現語が多い語ほど、大きな円で描画される。

この共起ネットワークにより、技能習熟度ごとの「意識のまとまり」や「語の関連性の違い」を視覚的に比較することを目的とした。なお、分析においては各群の「倒立」「意識」の差異や関連する語句を検討するため、記述の系統性から多く抽出された2語についても除外せずに解析を行った。

#### 4.3.1. 非安定群

本群の共起ネットワークでは、複数のサブグラフが確認された。左側には「手のひら—押す」の明確な結び付きが見られ、手部で支持面を押す操作が倒立への入りや保持の意識と関連していることが示された。

左中央には「意識—足—一直線」「意識—倒立—マット」のクラスターが形成されており、倒立における全身の直線化が主要な課題となっている

ことを示していた。

中央には「視線—下—向く」の語群と「支える—腕」が存在し、倒立時に視線をどこに向けるかという頭部操作や手腕部における姿勢制御として捉えられていた。また、右下に「体幹—締める—しやすい—背筋—腹筋」のクラスターが確認され、体幹部を締める操作が姿勢保持の基盤として意識されていることが確認された。

さらに右上には、「置く—広い—開きにくい—保ちやすい—踏ん張りやすい」の密なサブグラフがあり、手幅や支持面の位置調整が安定感や踏ん張りやすさと直接関連づけられていることが示された。

#### 4.3.2. 一時安定群

本群の共起ネットワークでは、倒立保持に関連する複数のクラスターが形成されていた。中央には「意識—倒立—足—一直線」の大きな中心クラスターが存在し、本群の学習者が倒立中の身体保持を意識の中心に置き、様々な意識を持ちながら倒立を意識していることが示された。またこの派生には「足—上—勢い—つける」といった連結が右側に広がり、下肢を振り上げる局面での操作が

表1. 抽出言語

非安定群 (n=39)				一時安定群 (n=72)				安定群 (n=34)			
抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
足	33	つま先	6	足	61	上	13	手	29	伸ばす	7
手	21	体幹	6	手	48	体幹	12	足	22	体幹	7
一直線	18	床	6	一直線	34	頭	12	一直線	20	腹筋	7
肩	14	つける	6	勢い	25	伸ばす	11	バランス	17	安定	7
上げる	13	伸ばす	5	バランス	21	安定	11	倒れる	11	イメージ	7
視線	10	マット	5	入れる	21	振り上げる	11	着く	11	頭	7
バランス	10	腹筋	5	視線	20	腕	10	視線	10	地面	6
安定	9	尻	5	位置	17	床	9	入れる	10	幅	6
地面	8	下	5	保つ	16	曲げる	9	軸	9	膝	6
腰	7	上	5	着く	15	伸ばす	9	腕	9	上げる	6
頭	7	伸ばす	5	肩	14	押す	9	位置	8	支える	5
止まる	7	倒れる	5	つける	14	つま先	8	肩	8	伸ばす	5
入れる	7			地面	13			保つ	8		

倒立成立の鍵として捉えられていることが読み取れた。また、左中央には「位置—頭—つま先」の語群が存在し、身体のどこを基準として倒立姿勢を捉えるかという空間的把握が意識として現れていた。

右下には「視線—下—向ける」の語群が存在し、

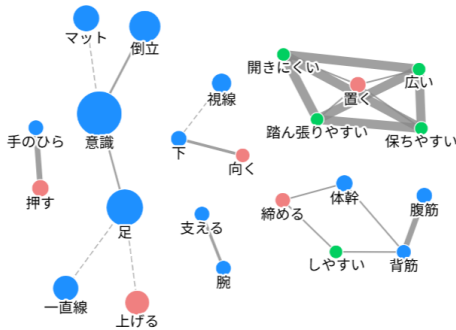


図1. 共起ネットワーク（非安定群）

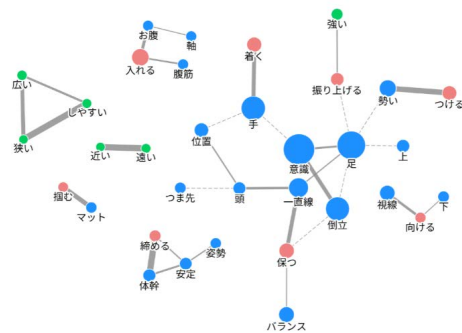


図2. 共起ネットワーク（一時安定群）

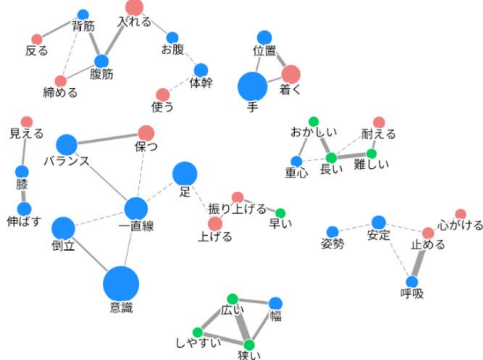


図3. 共起ネットワーク（安定群）

倒立時に視線をどこへ向けるかという頭部・視覚的操作が意識されていた。左下には「姿勢—安定—体幹—締める」の具体的なサブグラフがあり、体幹を締めることによって姿勢全体を安定させる操作が一時的な静止成功に直結している様相が示された。

さらに、左上には「お腹—腹筋—軸—入れる」のまとまりが見られ、体幹周辺の局所的な操作が倒立の保持感覚に関わっていることが確認された。また、左端には「近い—遠い」のセットがあり、空間的距離感が倒立操作の難易度と関連付けられていることを示していた。左下には「マット—掴む」の小さなクラスターも確認され、支持面をどのように扱うかという具体的な手部操作が意識に上っている様相が伺えた。

#### 4.3.3. 安定群

本群の共起ネットワークでは、倒立静止を3秒以上保持できる学習者特有の構造的まとまりが確認された。中央左側には「意識—一直線—倒立—保つ」などの大きなクラスターが形成され、倒立中の姿勢制御を意識していることが読み取れた。特に「足—振り上げる—上げる—早い」の連結が右下に見られ、倒立への振り上げ局面を適切な速度で実施することが、安定保持の重要な要素として認識されていた。

左上には「腹筋—背筋—入れる—締める」のまとまりが展開しており、体幹周囲の操作が姿勢安定の中心的役割を果たしていることが示された。

右上には「手—位置—着く」の語群が見られ、倒立進入時の着手位置を調整する意識が安定保持に寄与していることが分かる。これは非安定群や一時安定群の「押す」「支える」といった抽象的操作とは異なり、より具体的な手部位置の制御へ移行している点で特徴的であった。

右中央には「耐える—難しい—長い—重心—おかしい」のサブグラフが存在し、倒立保持における重心のわずかなズレが持続の困難さに直結している認識がうかがえた。高度な保持技術を持つ学習者においても、微細な重心操作が課題となって

いることが示される。

右下には「安定—姿勢—呼吸—止める—心がける」の連結があり、呼吸を調整したり一時的に止めたりすることで、体幹の固定性を高めようとする戦略が意識されていた。呼吸と安定化が結びつく構造は、安定群特有の高度な調整方略として特徴的である。

また、左下には「広い—狭い—しやすい—幅」のまとまりがあり、手幅や身体幅の調整が姿勢保持のしやすさに影響することを示していた。

## V. 考察

### 5.1. 姿勢保持技術の習熟段階による意識の差異

自由記述の抽出語を比較した結果、3群すべてに「足」「手」「一直線」といった倒立姿勢の基本構成要素に関する意識が共通してみられた。一方で、各群には習熟段階に応じた特徴的な意識の違いが認められた。非安定群では「肩」「腰」など大きな身体部位への注意が中心であり、倒立の全体的な形を捉える段階にあると考えられた。これに対し、一時安定群では「視線」「位置」「勢い」など、倒立を保持させやすくするための感覚の手がかりを探索する意識がみられた。さらに安定群では、「軸」「腕」「腹筋」といった身体内部の細かな操作を意識した姿勢制御が表れており、倒立制御に必要な局所的調整が可能になっている段階であると解釈できる。

これらの違いは、技能習得が進むにつれて意識の焦点が「大まかな全身意識」から「感覚的調整」、そして「局所的で精緻な操作」へ移行していくことを示している。金子ら（1996）は、技能獲得の初期には動作が不明瞭で粗い身体意識が生じ、熟練に伴って注意が特定の部位へ向かうことを指摘している。また、柴田（2014）は、身体技能の学習過程において、身体と動作の関係が再構成され、意識が徐々に精緻化される構造を述べており、本研究の結果とも整合する。

以上のことから、倒立の姿勢保持は、下肢動作への大局的な意識から感覚的調整を経て、支持面の操作や体幹部の局所的制御へと発展する段階的

変容をたどると考えられる。本研究は縦断的研究ではないものの、習熟度別の群間比較により、意識の焦点がどのように変化していくかを量的に捉えることができた。これらの知見から、指導者は、学習者の意識の段階を見極めたうえで、抽象的な意識から具体的な身体操作へ移行できるよう段階的支援を行う必要がある。

### 5.2. 各群における「倒立」に関する意識の比較

共起ネットワーク分析から、倒立に関する意識は技能習熟度によって異なる特徴を示した。非安定群では「足」「一直線」といった下肢を意識的に操作することが倒立発現となっていた。佐藤（2002）は運動発現を「実際の行為を行う前の感覚的能力」と定義し、これはフッサールの「キネステーゼ」に基づく概念であることから、非安定群の学習者は、倒立保持を習得する以前の段階にあり、下肢の伸展を通じて倒立を試みていると推察できる。

倒立は学習指導要領上、小学校3年生から取り扱われる技能であり（文部科学省，2017）、その基本は「身体を一直線にする」姿勢である。つまり、得られた結果のように下肢の伸展や直線的姿勢の形成が強調されてきた背景には、三島ら（2021）や嘉数ら（2015）が主張しているように、学習者を指導した教師や指導者がこれまでの学習経験や研修に基づいたものであると考えられる。

一時安定群では、意識が「足」から複数派生し、下肢の伸展や振り上げ動作を通じて身体保持の位置を模索する段階にあることが確認された。共起語として「勢い」「一直線—保つ」「頭」「位置」などが存在し、非安定群よりも具体的な感覚操作が意識されている。三木（2015）のいう「探索位相」と「偶発位相」がここに該当し、学習者は「どうすれば倒立ができるのか」を試行錯誤しながら、偶然に2秒程度の静止が可能となる。つまり、一時安定群は探索と偶然的成功を往来し、偶然的物理的安定（金子，1982）を手がかりに、より長く静止できるよう意図的調整を模索している段階であると考えられる。

安定群では、共起ネットワークにおいて「意識」に「一直線」が直接関連する構造が見られた。これは、学習者が意図的に身体全体の制御機能を獲得している状態であり、三木（2015）のいう「形態化位相」に近いと考えられる。この段階では、倒立自体を意識の対象とし、「重心」「おかし」「耐える」のように不安定から安定へ戻す、あるいは不安定を耐えるといった修正的操作が重要となると考える。しかし、形態化位相にある学習者であっても「技の狂い」が生じ、できていたことが一時的にできなくなることが報告されているため（三木、2015）、指導においては学習を記録し、一時的な経験に留めない工夫が必要である。

### 5.3. 倒立静止の姿勢制御における意識的差異について

共起ネットワークの分析から、手腕部の制御技術に段階的差異が認められた。非安定群では「手のひら」「押す」や「腕」「支える」といった意識にとどまっていたが、一時安定群では「マット」「掴む」といった具体的操作が加わっていた。安定群では「手」「着く」「位置」といった手腕部を操作するための位置取りが意識されており、技能習熟に伴って抽象的意識から具体的身体部位や操作性の意識へと移行することが明らかとなった。

この過程は、三木（2015）の位相論でいう原志向位相から探索位相、偶発位相へと移行する学習状態に対応していると考えられる。

頭部における姿勢制御に関しても群間で特徴が見られた。非安定群や一時安定群では「視線」「下」「向く・向ける」といった意識がなされていたが、安定群では頭部の姿勢制御に関する意識がなされていなかった。指導現場においても、倒立時に「両手の間を見る」指導がよくなされており、中村（2015）はその理由として、頭部背屈による逆位での方向定位の容易化や、緊張性頸反射によって腕伸展が促進される点を挙げている。すなわち、頭部背屈を伴う視線操作は非安定群や一時安定群のような倒立静止が未習得または未熟な段階においては不可欠な姿勢制御技術であり、習熟度が上

がるほどその意識性が低くなると推察された。

体幹部に関しては3群すべてに共通してサブグラフが出現しており、倒立静止における体幹筋群の役割が普遍的に認識されていた。一方で、安定群ではこれに加え「呼吸」を制御手段として意識していた点が特徴的である。呼吸を止めることで体幹筋群の緊張が高まり、脊柱の安定性が増す（大貫、2019）ことから、呼吸制御は高度な体幹安定化の手段として用いられていると考えられる。したがって、呼吸を含む精緻な体幹操作は、経験や練習を積んだ学習者が到達する高次の制御方法といえる。

## VI. まとめ

本研究では、倒立静止における習熟段階別の身体意識を分析し、非安定群では下肢伸展といった大まかな支持意識、一時安定群では視線・頭位・位置感覚などの探索的調整、安定群では全身意識に加え、呼吸制御など局所的制御が意識されていることが明らかとなった。これにより、倒立習得は抽象的意識から感覚的調整を経て具体的制御へと段階的に移行することが確認された。

これらの結果は、倒立指導において学習者の習熟段階を踏まえた意識の段階的支援が有効であることを示す。具体的には、初期段階では身体全体の下肢伸展を促し、中期段階では視線や頭位を用いた感覚調整を導き、熟練段階では全身的な操作に加え、呼吸など具体的制御の精緻化を支援する指導が求められる。

## 文献

- 樋口耕一（2014）社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して—。ナカニシヤ出版。
- 亀岡雅紀・藤瀬武彦（2021）テキストマイニングによる遠隔での大学体育授業の教育効果の分析—フィットネス教育の感想レポートを用いた検討。Doctoral dissertation, Niigata University of International and Information Studies, Vol.4.

- 金子明友 (1982) 教師のための器械運動指導法シリーズ2, マット運動. 大修館書店.
- 嘉数健悟・岩田昌太郎・木原成一郎・徳永隆治・林俊雄・大後戸一樹・久保研二・村井潤・加登本仁 (2015) 中学校保健体育教師の体育授業の力量形成に関する研究, 教職歴の差異による悩みに着目して. 沖縄大学人文学部紀要, (17), 39-48.
- 小島正憲・小島万弓・松尾亜美 (2022) 倒立静止における事例的研究. 東邦学誌, 51(1), 53-59.
- 神門大輔・仲宗根森敦 (2021) つり輪における倒立静止の習得に関する発生運動学的研究. コーティング学研究, 34(2), 162-163.
- 三木四郎 (2003) 学校体育における技能教育の空洞化・伝承, 3, 29-42.
- 三木四郎 (2014) 器械運動の動感指導と運動学. 明和出版.
- 三島知剛・一柳智紀・坂本篤史 (2021) 教育実習を通じた実習指導教員の学びと力量形成に関する探索的研究. 日本教育工学会論文誌, 44(4), 535-545.
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領解説 体育編.
- 中村剛 (2015) マット運動における倒立の動感発生に関する様相化分析. スポーツ運動学研究, 28, 1-18.
- NHK (2022) 高校講座〈保健体育〉「技能の上達課程と効果的な動きのメカニズム」[PDF]. [https://www.nhk.or.jp/kokokoza/r2\\_hoken/assets/memo/memo\\_0000002950.pdf](https://www.nhk.or.jp/kokokoza/r2_hoken/assets/memo/memo_0000002950.pdf). 最終閲覧 2025/9/11.
- 岡端隆 (2013) スポーツの運動学習における動きができるという動感構造の問題性. スポーツ運動学研究, 26, 1-12.
- 大貫崇 (2019) 呼吸機能と体幹・横隔膜の関係性について. 日本アスレティックトレーニング学会誌, 5(1), 27-34.
- 佐伯聡史 (2009) マット運動における倒立系技群の段階的練習法に関する研究①壁倒立. 人間発達科学部紀要, 3(2), 73-88.
- 佐伯聡史 (2010) マット運動における倒立系技群の段階的練習法に関する研究②倒立前転. 富山大学人間発達科学部紀要, 第4巻, 第2号, 109-124.
- 坂本康輔・高橋徹・高知淳 (2024) 学校体育における器械運動経験の実態調査 - 大学での器械運動指導力向上に向けて -. 運動と栄養の処方科学, 14, 1-12.
- 佐藤徹 (2002) 運動指導におけるキネステーゼ意識の把握に関する事例的考察 - 初心者倒立練習に関して -. スポーツ運動学研究, 15, 25-36.
- 佐藤晋也 (2024) 指導者養成における促発身体知の査定に向けた技能評価の視点に関する発生運動学的考察 - 器械運動の「倒立前転」で求められる身体知の評価を対象として -. スポーツ教育学研究, 44(1), 1-16.

# 令和7年度広島体育学会 大会プログラムおよび抄録集

## 講演会および研究発表例会

日時：2025年12月13日（土）12:00～17:10

場所：広島大学東広島キャンパス：学士会館レセプションホール（対面実施）

## 大会日程

- ◆12:00～ 開場・受付開始
- ◆12:20～12:25 開会挨拶
- ◆12:30～13:00 一般発表（ポスター発表）
- ◆13:15～14:45 特別講演
- ◆15:00～15:20 優秀論文者講演
- ◆15:30～16:45 一般発表（口頭発表）
- ◆17:00～17:10 学生優秀発表賞表彰・閉会の挨拶
- ◆17:30～ 懇親会特別講演

## 特別講演

「女性スポーツの現在と課題 —教育・指導現場に求められる新しい視点—」

講演者：小笠原悦子先生（順天堂大学大学院 スポーツ健康科学研究科）

## 優秀論文者講演

于自富（広島大学大学院人間社会科学研究科）

「若年女性における早朝型時間制限食が体重減少と筋量維持に及ぼす影響」

## 一般発表演題

- ◆12:30～13:00 一般発表（ポスター発表）

【発表会場：レセプションルーム】※学生優秀発表賞対象

《一般研究発表・ポスター》

座長：阿部直紀（福山平成大学）

1. ※鎌田菜月（広島大学教育学部）

水泳授業での着衣泳経験が水難事故防止意識に与える効果に関する研究—中学3年生に着目して—

2. ※三村季里（福山平成大学大学院 スポーツ健康科学研究科）

中学校体育における空手道授業の指導内容の整理—指導案と指導者の分析を通して—

3. ※池田健人（福山平成大学大学院）

競歩種目における運動意識の変容と動きの変化から見た競技力向上の取り組みに関する研究

4. 佐藤聡一郎（福山平成大学大学院）  
高等学校体育授業における教師のフィードバックに関する研究—先行研究のレビューをもとに—
5. 福田健太郎（広島大学附属福山中・高等学校）  
保健体育科教師の研究力向上をめざすセルフスタディに関する実践報告：他者の影響に着目して
6. 胡泰志（比治山大学現代文化学部）  
幼児用心肺蘇生と乳児用心肺蘇生の実施順序が保育志望学生に及ぼす影響

◆15:30～16:45 一般発表（口頭発表，発表時間 10 分・質疑応答 / 演者交代 5 分）

【発表会場：レセプションルーム】※学生優秀発表賞対象

《一般研究発表・口頭》

座長：武田守弘（広島文化学園大学）

1. ※藤島慶人（広島大学）  
中学校運動部活動において大学生外部指導者が抱く課題に関する研究  
—H市の部活動アシスタント制度を事例として—
2. ※山城亜倫（環太平洋大学）  
Student Agency を体育授業でどのように育成できるか  
—H県の高等学校保健体育教師を対象としたインタビュー調査から—
3. ※新迫志希（広島文化学園大学大学院）  
地域スポーツクラブにおける生涯スポーツを目指した指導の工夫
4. ※胡曉越（広島大学大学院）  
暑熱下運動後の手掌・足部同時冷却が脳血流速度および認知機能に及ぼす影響
5. 三浦朗（県立広島大学 地域創生学部）  
運動と午睡が睡眠ならびに翌日の気分・食欲・タスク処理能力に及ぼす影響

【●発表要旨●】体育学会奨励賞受賞論文要旨

## 若年女性における早朝型時間制限食が体重減少と筋量維持に及ぼす影響題目

于 自富 (広島大学大学院人間社会科学研究所)

### 【目的】

時間制限食 (time-restricted eating: TRE) は、食事摂取時間を制限することで、代謝調整や体組成の最適化を図る栄養戦略として注目されている。特に、体内時計との整合性が高いと考えられる早朝型 TRE (early TRE: eTRE) は、従来多く研究されてきた正午～夕方に食事を集中させる遅延型 TRE (delayed TRE: dTRE) よりも、代謝効率および脂質利用の促進に優れる可能性が示されている。しかし、TRE とレジスタンストレーニング (RT) を併用した場合、TRE の食事開始時間の違いが筋肥大や筋持久力にどのような影響を与えるかについての知見は十分ではない。本研究では、eTRE が dTRE および通常の食事スケジュールと比較して、RT 実施下の体重、上腕三頭筋長頭の筋厚、プッシュアップ耐久性に与える影響を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は、健康な若年女性 24 名 (18-26 歳) で、RT 経験が乏しい者のみを募集した。参加者は eTRE 群 (8:00-14:00)、dTRE 群 (12:00-18:00)、対照群 (8:00-20:00) の 3 群にランダムに割り付けた。食事内容や摂取エネルギーは特に制限せず、食事時間帯のみを調整した点が特徴である。全対象者は週 3 回、膝を付けたプッシュアップ (4 セット×10 回、テンポ 2 秒で下降 -1 秒で上昇) を 8 週間実施し、検者が全セッションを監督し動作回数を記録した。

測定項目は、①体重 (デジタル体重計)、②上腕三頭筋長頭の筋厚 (超音波法: 3 回測定平均)、③プッシュアップの最大反復回数とした。

測定は、介入前後に実施し、統計解析には、線形混合モデル (LMM) を用い、Time×Group 交互作用を主効果として検討した。つまり被験者 ID をランダム効果として導入することで、個人差を考慮したより厳密なモデル構築で実施した。

### 【結果】

体重は eTRE 群において最も大きく減少し ( $-2.61 \pm 1.06$  kg,  $p < 0.001$ )、dTRE 群 ( $-1.44 \pm 1.12$

kg) および対照群 ( $-0.48 \pm 0.64$  kg) と比較して有意に大きな変化を示した。

LMM による Time×Group 交互作用も eTRE において有意であり ( $p < 0.001$ )、早朝型の食事開始が体重減少に強く寄与したことが示唆された。dTRE も中程度の減少を示したが、効果量は eTRE に比べて小さかった。

一方、筋厚の増加量 ( $+1.36 \sim 1.55$  mm) は 3 群間で有意差を認めず、プッシュアップ耐久性の改善 ( $+62 \sim 74$  回) についても群間差はみられなかった (いずれも  $p > 0.05$ )。

これらの結果から、TRE の食事タイミングは体重減少には影響を及ぼすものの、筋肥大および筋持久力に対しては RT の効果が優位であり、時間制限による負の影響は認められないことが明らかとなった。

### 【結論】

本研究は、同一の抵抗トレーニングを実施した若年女性において、eTRE (8:00-14:00) が dTRE (12:00-18:00) および通常食よりも顕著な体重減少効果を示す一方、筋厚や筋耐久性には食事開始時間の違いによる影響がほとんど認められなかった。

これらの結果は、概日リズムと整合した早朝型の食事摂取が、筋適応を阻害することなく効率的な体重管理を可能にすることを示唆する。

今後は、介入期間の延長、ホルモン動態の測定、多様な年齢層や活動レベルを含む大規模研究が求められる。

### 【参考文献】

1. Longo, V. D.; Panda, S. Fasting, circadian rhythms, and time-restricted feeding in healthy lifespan. *Cell Metab.* 2016, 23, 1048-1059.
2. Chaix, A.; Zarrinpar, A.; Miu, P.; Panda, S. Time-restricted feeding is a preventative and therapeutic intervention against diverse nutritional challenges. *Cell Metab.* 2014, 20, 991-1005.

【● 鋭眼図発 ● 旨】

## 中学校運動部活動における 大学生外部指導者が抱える課題に関する研究 — H市の部活動アシスタント制度を事例として —

藤島 慶人 (広島大学大学院人間社会科学研究科)・辻 翔吾 (広島大学大学院人間社会科学研究科)  
大村 悠真 (広島大学大学院人間社会科学研究科)・松本 佑介 (広島大学)・齊藤 一彦 (広島大学)

### 【目的】

学校における運動部活動は教育的意義を有する一方で、少子化に伴う参加率の低下や教員の長時間勤務・競技未経験による指導負担など多くの課題を抱えている(文部科学省, 2018; スポーツ庁, 2022)。こうした状況を背景に、2018年以降は働き方改革の一環として、2010年には地域のスポーツ指導者が外部指導者として受け入れられている(深見, 2023)。加えて、2017年には教員が帯同しなくても大会に引率できる部活動指導員が制度化され、教員の負担軽減が目指された。また、運動部活動の在り方に関する総合的なガイドラインにおいて、部活動指導員や外部指導者などの地域の外部人材の活用が基本とされ、休日の部活動の段階的な地域展開を図ることも示されている(文部科学省, 2025)。外部指導者の中でも大学生は、教育的関わりや賃金の観点から有効とされ、教員養成大学との連携による派遣は実践的指導経験の場として期待されている(青柳ら, 2015; 大勝, 2010)。しかし、大学生外部指導者自身が指導の中でどのような課題を抱えているかは十分に検討されていない。そこで本研究は、大学生外部指導者が部活動指導の過程で直面する課題を明らかにし、中学校運動部活動の持続可能な指導体制の構築に資する知見を得ることを目的とした。

### 【方法】

対象者は、H市で実施されている部活動アシスタント制度において、実際に派遣されている大学生外部指導者2名であった。調査時期は2024年11月18日と12月2日であった。調査方法としては、半構造化インタビューを採用した。主な調査内容は、指導する中で抱える課題と指導する上で取り巻く環境に対して抱える課題であった。分析方法として、質的分析方法であるSCAT分析(大谷, 2019)を用いた。

### 【結果】

SCAT分析の結果、大学生外部指導者は、「顧

問教員との連携と関係性」「指導内容と生徒の競技レベル」「活動の動機と制度」の3側面に主に課題を抱えていることが明らかになった。

まず、顧問教員との連携面では、コミュニケーション不足により【指導方針の合意形成の欠如による理想の指導との乖離】が生じており、さらに【メニューを全て任せるほどの厚い信頼】が結果として【放任が及ぼす自由な指導のやりにくさ】につながっていた。また、【顧問教員が掲げる勝つことと生徒が掲げる楽しみたいという目標の相違】の中で大学生がジレンマを抱える状況や、【制度やルール】が顧問教員と大学生の関係調整の妨げになる可能性も示された。

次に生徒への指導面では、生徒間の【競技のレベルの差に応じた指導内容の工夫の難航】や、【高い指導レベル】と【中学生に必要な技術レベルのギャップ】が負担となっていた。その一方で、大学生は【大学の部活動生ならではの利点を活かした細部までの指導】を通して【大学生の強みを活かした生徒の能力の向上】を実感していた。

さらに、活動・制度面では、大学生は外部指導を【謝礼金額を気にしない経験値獲得の場】として受け止め、【謝礼金以上の価値がある貴重な経験】と感じていた。しかし、平日指導が可能になれば【良質なバイトとしての可能性】も生まれることも認識していた。一方で、土日に顧問教員が帯同する制度については【外部指導の負担軽減効果への疑問】が示され、制度運用に対する改善の余地が示された。

### 【結論】

大学生外部指導者は、顧問教員との連携や指導内容の選択に課題を抱えつつも、指導経験を成長の機会として前向きに評価していた。持続可能な指導体制の構築には、顧問教員の視点も含め、コミュニケーション不足や土日の負担軽減など制度・環境面の課題を総合的に検討する必要がある。

## 【● 要 旨 ●】

# Student Agency を体育授業でどのように育成できるか — H 県の高等学校保健体育教師を対象とした インタビュー調査から —

山城 亜倫 (環太平洋大学)・柴山 慧 (福山平成大学)・清田 美紀 (環太平洋大学)

## 【研究の背景】

現代の学校教育において、Student Agency は、重要な概念として位置づけられつつある。OECD (2019, p.3) は、これを「全生徒が自分の人生や周りの世界に対してポジティブな影響を与えうる能力と意思を持っている」という原則に基づき、「変革を起こすために目標を設定し、振り返りながら責任ある行動をとる能力」と定義している。

これについて、日本国内においては、白井(2020)は、「生徒が他者からの働きかけではなく自ら働きかけること、型にはめ込まれるのではなく自ら型を作ること、他者の判断に左右されず自分で責任をもった判断や選択を行うこと」と解釈している。また、生徒が社会の一員としての責任を持ち、他者との関わりの中で育まれるという協働的な側面も強調している(白井, 2020)。この Student Agency を中心概念とする「OECD ラーニング・コンパス 2030」の一部は、次期学習指導要領にも反映されると指摘されており(松尾ら, 2020)、今後の日本の教育を担う根幹となる概念であると考えられる。

欧米の先行研究では、Student Agency について、生徒の生涯スポーツへの接続を見据え、授業での学びを振り返り、日常生活に置き換え、自己決定を育むプロセスを教師がサポートすることの重要性が示されている(Boonekamp et al, 2022)。また、日本国内でもいくつかの学校で生徒の Student Agency 育成に向けた実践が試みられており、小学校や数学科などにおいて研究がなされているものの、この概念を教師が具体的にどのように捉え、どのように授業を設計しているかなどについて、保健体育科を視点としたものは管見の限り見当たらない。

## 【目的】

本研究は、体育授業における「Student Agency」を保健体育教師はどのように意識し、具体的な指導や評価に反映させているのかを明らかにすることを目的とする。

## 【方法】

広島県内の A 中・高等学校の保健体育教師 S 教諭に半構造化インタビューを実施した。その内容については、「体育授業の内容や進め方」、「生徒へのアプローチの仕方」、「教員の役割と生徒との関係性」、「評価」である。得られたインタビューデータの分析方法は、Steps for Coding and Theorization (大谷, 2019) (以下、SCAT) を採用した。

## 【結果・考察】

本要旨の紙幅の都合上、SCAT の分析結果のうち「何が起きているか」を示すストーリーライン(【 】で示す)のみを示す。Student Agency を育むことも視野に入れた S 教諭の体育授業は、教員が単元の全体設計とルーブリックを設定し、【教員の授業への関わり方】はファシリテーターに徹することを意識している。学習を進める上で、生徒には種目や練習方法の決定といった【学習課題の選択】の裁量が与えられ、学習の過程を自ら設計する。そして、評価の質を高めるため、形成的評価として【教師と生徒でルーブリックの共有】を徹底し、それを教師と生徒の対話ツールとして活用している。特に国際バカロレアの評価観点に基づき、単なる技能の達成ではなく、概念理解や意図を重視した【知識と技能を一体として評価】をすることを実践し、運動が苦手な生徒の成長度を適切に評価できるようにしている。また、90分授業の利点を最大限に活かし、実技活動に 65~70%の時間を充てつつ、残りの 20~25%で話し合いや意思決定を行う【運動活動と探究活動の適切な割合】を実現している。この時間配分が、生徒の体育に対する内省と探究を可能にする基盤となっている。

以上の結果のうち、体育においては知識と技能は分けて評価することが一般的であるが、運動が苦手な生徒を適切に評価するためにも知識と技能を一体として評価するということが注目すべきものである。詳細な考察については、当日報告する。



【●読者注意●】

# 暑熱下運動後の手掌・足部同時冷却が脳血流速度および認知機能に及ぼす影響

胡 曉越・長谷川 博（広島大学大学院人間社会科学研究所）

## 【目的】

暑熱環境下での強度が高く長時間の運動は深部体温（Tc）の過度な上昇を招き、心循環系への負荷増大やパフォーマンス低下を引き起こす。さらに、過度な温熱ストレスは末梢反応にとどまらず、注意力や作業記憶などの認知機能の低下も生じさせる（Hasegawa et al., 2013）。この認知機能低下には、脳温の上昇や皮膚血管拡張に伴う脳血流の低下、およびそれらに起因する中枢性疲労が関与すると考えられている。したがって、暑熱下運動後のリカバリー戦略を検討する際には、体温調節系の指標だけでなく、脳温、脳血流、認知機能を含めた総合的な評価が重要である。

従来、運動後のTc低下や生理的回復の促進には、身体冷却戦略（冷却ベスト、アイススラリーの摂取など）が広く用いられてきた。一方、近年は手掌や足底などの末梢部位を選択的に冷却する局所冷却が新たな冷却戦略として注目されている。これらの部位には動静脈吻合（AVA）血管が高密度に分布し、これは動脈血と静脈血が毛細血管を介さずに直接連結することで効率的な熱放散が可能となる。

我々は、手掌や前腕のAVA部位を冷却することでTcの低下および心循環系の回復が促進されることを報告した（Iwahashi et al., 2023）。しかし、これまでにAVA部位の同時冷却が暑熱下運動後における体温調節反応、脳温や脳血流の変化、さらには認知機能の回復に及ぼす影響を検証した研究は報告されていない。

そこで本研究では、暑熱環境下での運動直後に手掌および足底のAVA部位を同時に冷却することが体温調節反応、脳血行動態および認知機能の回復に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

被験者は日常的に運動を行っている健康な大学生9名（女性1名）とし、実験は室温35℃・相対湿度50％に設定した暑熱環境下の人工気象室で実施した。参加者はまず認知テスト（CogniFit®）を行い、その後、 $\dot{V}O_{2peak}$ の52％強度で40分間のサイクリング運動を行った。運動直後に再度認知テストを実施し、その後、①冷却なし（CON）または②手掌・足底を15～17℃の水で15分間同時に冷却する条件（COOL）のい

ずれかをランダム化クロスオーバーデザインで実施した。冷却介入終了後に再度認知テストを行い、冷却が脳機能および認知機能の回復に及ぼす影響を評価した。

測定項目は、直腸温、平均皮膚温、心拍数、温熱感覚、熱快適性に加え、自律神経活動としてR-R間隔（1000 Hz）を記録し、Kubios HRVにより高周波成分（HF）を副交感神経活動指標として算出した。さらに、深部温モニターを用いて脳温の間接指標である前額部深部温を記録した。中大脳動脈血流速度（MCAv）は経頭蓋ドップラー超音波装置により連続測定した。

## 【結果】

直腸温、平均皮膚温、前額部深部温はいずれもCOOL条件でCON条件より有意に低値を示した（ $p < 0.05$ ）。心拍数COOL条件で有意な低下を示した（ $p < 0.05$ ）。MCAvは冷却開5分後以降、COOL条件で有意に高値を示した（ $p < 0.05$ 、図1）。自律神経活動では、副交感神経活動指標であるHFがCOOL条件で有意に高値を示した（ $p < 0.05$ ）。主観的指標では、温熱感覚が冷却開始5分後から有意に低下し（ $p < 0.05$ ）、熱快適性は有意に上昇した（ $p < 0.05$ ）。認知課題では、反応時間に条件差は認められなかったものの、リカバリー期の正答率は、COOL条件がCON条件より高値を示した。

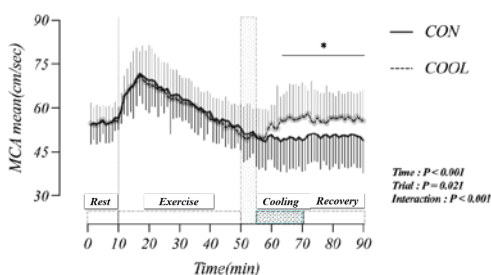


図1. 中大脳動脈血流速度（MCAv）の経時的変化

## 【結論】

暑熱下での運動誘発性高体温時にAVAを有する手掌部・足底部を同時に冷却することで、脳温の低下と脳血流量の維持が促され、その結果として認知機能の改善に寄与することが示唆された。

## 【●読者啓蒙●】

運動と午睡が睡眠ならびに翌日の気分・食欲・  
タスク処理能力に及ぼす影響

三浦 朗 (県立広島大学)・荻野 愛 (安田女子大学)

鍛島 秀明 (県立広島大学)・山岡 雅子 (県立広島大学)

## 【目的】

睡眠に対して好ましい影響を与える因子のひとつに運動の実施がある。1988年にフィンランドで行われた1190名を対象にした調査では、成人男女の3割が運動は快眠法のひとつであると答えている(Urponen Hら, 1988)。Kubitz (1986)は、実験による先行研究データをメタ解析し、一過性の運動も習慣的運動も深いノンレム睡眠、総睡眠時間を増加させることを報告している。

また、午後の短時間の仮眠(午睡)が夜間の睡眠を良好にするという報告もある(白川, 1999)。しかし、運動と午睡を組み合わせて夜間の睡眠を調査した研究はみられない。

そこで本研究では、運動を実施しなかった日(コントロール条件)、午前に低強度一定負荷運動を実施した日(運動のみ)、昼食後20分間の午睡を実施した日(午睡のみ)、午前に低強度一定負荷運動を実施し、昼食後20分間の午睡を実施した日(運動と午睡)の4条件における、睡眠ならびに翌日の気分・食欲・タスク処理能力の違いについて明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

被験者は、睡眠障害がなく(ピッツバーグ睡眠質問票による)運動習慣のない健康な女性10名(20~22歳)であった。運動様式は脚自転車エルゴメーター運動(232CXL, コンビ社製)とした。低強度一定負荷運動は、ウォーミングアップ(20W, 2分)の後、一定負荷運動(Heart Rate Reserve[HRR], 40分)、クーリングダウン(20W, 2分)を行った。なお、ペダルの回転数は毎分60回転を目標とした。運動の実施時間帯については9時30分開始とした。午睡は、昼食後の13時30分から20分間実施した。静穏な暗い環境かつ温度は25℃、湿度は53.6 ± 1.2%という条件で行った。また全ての条件において昼食を12時30分から開始し、夕食は規定食(約500kcal)を18時30分に提供した。上記の4条件において、総

睡眠時間・中途覚醒時間・睡眠効率・入眠潜時(簡易身体活動・睡眠同定装置: Actiwatch2, RESPIRONICS)と、REM・浅いnon-REM・深いnon-REM睡眠の3段階の同定(睡眠ステージ判定装置: NEM-T1, TOSHIBA)を測定した。また、翌日の起床時には、OSA睡眠調査票MA版(OSAMA)による起床時睡眠感、視覚的評価スケール(Visual Analog Scale: VAS)による「気分(眠気, 疲労感)」、「食欲」、百マス計算(引き算)によるタスク処理能力を評価した。各条件は性周期を考慮の上ランダムに実施した。値は、平均値と標準誤差で示した。条件間は、1要因による分散分析の後、Tukeyのpost hoc検定を行った。有意水準は危険率5%未満とした。

## 【結果】

コントロール条件と比較し、午睡のみや運動と午睡条件で深い睡眠時間の増加がみられたことから、午睡、運動後の午睡が睡眠の質を向上させる可能性が考えられる。またコントロールと比較し、他の全ての条件で入眠潜時が短くなったことから、運動、午睡は寝つきを改善させる可能性が示唆された。主観的な評価OSA-MAやVASより、午睡は起床時の眠気、精神的疲労感を改善し、運動は翌朝の食欲の向上に影響を及ぼす可能性が示唆された。百マス計算の正答率に各条件間の変動は無いものの、回答時間は運動のみの実施で短縮されたことから、運動の実施が翌朝のタスク処理能力の向上に影響を与える可能性が示唆される。

## 【結論】

運動、午睡の実施はその日の夜の睡眠の寝つきを良くし、睡眠を深くすることが示された。また、運動は翌朝の食欲を増大させ、午睡は翌朝の眠気や精神的疲労感を改善することが明らかになった。

本研究は、独立行政法人日本学術振興会、科学研究費助成事業によって行われた(課題番号: 23K10591, 研究代表者: 三浦朗)。

【●読者注意●】

## 水泳授業での着衣泳経験が水難事故防止意識に 与える効果に関する研究 — 中学3年生に着目して —

鎌田 菜月 (広島大学教育学部)・富岡 宏健 (広島大学大学院)・辻 翔吾 (広島大学大学院)  
福田 健太郎 (広島大学附属福山中・高等学校)・松本 佑介 (広島大学)・齊藤 一彦 (広島大学)

### 【目的】

着衣での水泳授業は、水の事故を未然に防ぐため、着衣による泳ぎの難しさの体験や不慮の事故時の対応を学ぶことを目的としている(文部科学省, 2014)。また、木村ほか(2003)によると、着衣泳は水難事故時の水中安全能力を高める実践的な安全教育であると述べている。以上のことから、水中安全能力を育てる手段として、着衣泳授業は重要であると考えられる。

このような背景から、着衣での水泳授業は水難事故防止の観点から研究が進められている。稲垣・重松(2020)は中学生を対象に着衣泳を取り扱う必要性について調査を行い、着衣で水に入る経験が自己救命力をはじめとする水中安全能力を養うことにつながると示した。さらに、稲垣・重松(2021)は、中学校において、着衣泳指導により生徒の意識が「泳ぐ」から「浮いて待つ」へと変容させることができることを明らかにした。

一方、これらの先行研究は、特定の学年に限定されずに行われた調査であり、中学3年生に着目した研究は未だ報告されていない。中学生は水辺での水遊びによる水難事故が多い年代であり、さらに高校生においても同様の水難事故が多いこと(警察庁, 2025)を踏まえると、義務教育課程の最終段階に位置する中学3年生に焦点化することは一定の意義があるといえる。また、着衣泳授業を通して獲得した知識や技能が、日常生活における安全行動にどのように活かされるかを具体的に明らかにすることは、水難事故防止の観点から重要である。

そこで本研究では、中学3年生における着衣泳授業の経験が水難事故防止意識に及ぼす効果を明らかにすることを目的とする。

### 【方法】

調査は、2025年7月にX中学校で実施された着衣泳授業を対象として行った。調査対象者は、当該授業を受講した中学3年生81名(男女不問)である。授業は、教員歴18年の中学校保健体育科教員が担当した。

調査方法として、授業後にアンケート調査を実施した。そこでは、生徒の着衣泳に対する理解、背浮きなどの技術の習得、水難事故防止に関する意識について自由記述の回答を求めた。分析方法として、KJ法(川喜田, 1986)を用い、小・中・大のカテゴリーに分類し、抽象化を行った。

### 【結果】

本調査では、着衣泳授業に関する自由記述内容から5個の大カテゴリー、17個の中カテゴリー、93個の小カテゴリーが抽出された。【溺れた際の知識と適切な認識の獲得】では、呼吸を確保しながら浮いて待つことの重要性を認識する傾向が示された。【命を守るための知識の獲得】では、救助方法や救助手順に加え、二次災害を防ぐために周囲へ助けを求めるなどの知識を身につけていたことが窺えた。また、【水中で浮くこと・泳ぐことの難しさの体感】では、浮いて待つことの難しさや着衣による動きにくさを体感し、水に対する危険認識への高まりが示された。【異なる体験を通じた浮き方】では、自身の浮き方の工夫だけでなく、ペア学習を通して補助方法や溺水者支援の難しさを理解している傾向にあった。さらに、【水難事故防止に向けた危険意識と安全行動の実生活への活用】として、自然環境への危険性や事故発生時の対応を踏まえ、安全行動を日常生活で活かそうとする姿勢がみられた。

### 【結論】

中学3年生における着衣泳授業は、溺水時の行動や危険認識に対して、安全への意識の高まりを示すことが明らかとなった。特に、多くの生徒が「浮いて待つ」ことの重要性を理解していた。これは、稲垣・重松(2021)が報告した内容と一致するものであった。また、授業を通して知識習得にとどまることなく、水辺での安全行動や自然環境への危険認識から日常生活への意識変容が生じている可能性が示唆された。さらに、本研究の結果から、中学3年生における着衣泳授業が水難事故防止の観点から教育的に意義があるものと推測された。

## 【●鍛錬医発●●旨】

## 中学校体育における空手道授業の指導内容の整理 — 指導案と指導書の分析を通して —

三村 季里 (福山平成大学大学院)・柴山 慧 (福山平成大学)・阿部 直紀 (福山平成大学)

### 【研究の背景と目的】

中学校体育における武道必修化以降、武道教育は日本固有の伝統・文化の理解や人間形成など、多様な教育的効果を示されている(河村, 2021)。しかし、空手道は学習指導要領の例示種目(柔道・剣道・相撲)に含まれないため、学習指導要領上での指導内容は明確に示されていない。

体育授業において学習内容を整理し体系化することは、運動の特性に応じた基礎的能力の育成や生涯にわたる運動習慣の形成につながるとされ(中央教育審議会, 2008)、さらに学習指導要領では資質・能力の3つの柱に沿った内容の明確化が求められている(中央教育審議会, 2016)。空手道を単元とした実際の体育授業に目を向けると、形の指導については約90%の学校で実施されている一方、約束組手(対人的技能)は約半数(52.5%)の学校で指導されておらず、その理由として、「授業時数の問題」や「指導者の指導力不足」が指摘されている(豊嶋ほか, 2021)。

以上のことから、空手道単元において対人的技能を効果的に学習させるには、安全性が高く、対人的技能の基礎を形成する約束組手の導入が重要であると考えられる。しかし、学校現場では十分に実践されていない。そこで本研究では、空手道の指導内容を具体的に整理、体系化し、約束組手を授業に取り入れる際の、学習指導要領上の位置づけを明確にすることを目的とする。

### 【方法】

本研究では、上野(2008)の手法を援用し、まず『中学校新学習指導要領解説F武道「知識及び技能(全学年)』の技能面の記述を、相手の動きに応じた基本動作や基本となる技など強調されている観点に基づき、学習活動として想定できる単位ごとにカテゴリーを分けた。次に、『少年少女指導書 空手道』第2節「中学校の学習内容」の「空手道の歴史」「空手道の意義」など筆者が設定した具体的指標を作成し、各カテゴリーと照合した。その後、教科の専門性を有する協力者(教員および教材開発者)と対応関係の妥当性を検証し、必要な修正を行った。

### 【結果】

学習指導要領に基づく区分ごとに、『少年少女指導書 空手道』に見られる記述と、対応する具体的指標、具体的学習内容を表にまとめた。表の内容は抄録中では掲載していないが、表の内容を簡潔に説明している。

学習指導要領における技能領域の記述に基づくと、空手道において、「基本動作」は、突きや蹴りの基本動作を習得する学習活動として位置づけられた。次に、「基本となる技」では、形技能を中心とし、基本動作を連続的かつ正確に実施できる力を養う学習活動として整理される。さらに、簡易的な攻防では、約束組手の練習を通して、形技能で習得した基本動作や技を相手と実践し、安全に攻防の流れを理解することができる学習活動として位置づけられた。また、「攻防をする」では、タッチ組手や自由練習を通じて、相手との距離感やタイミングを意識しながら技を応用する力を養う学習活動として位置づけられた。

### 【結論】

本研究により、空手道の技能指導内容を体系的に整理し、各技能の学習位置づけを明確化することで、授業構成を検討する基盤を示した。約束組手が十分に行われない要因としては、形技能や基本動作に関して『少年少女指導書 空手道』に示される具体的な学習内容が多く、授業内で習得するだけでは到達しにくい点が考えられる。さらに、中学生の学習者は初心者が多く、技能の習得には時間がかかることが予想され、指導者が空手道未経験の場合には指導の難易度がさらに高まる。これらのことから、今後は、本研究に示す指導内容に基づき、必須項目と補助項目を区別し、約束組手の指導方法を簡略化するなどの工夫を行った上で授業を実践し、その教育的効果と指導可能性を検証する必要がある。

### 【主要引用文献】

- 1) 文部科学省(2017)中学校学習指導要領(平成29年告示)。東山書房：京都、pp.143-164。
- 2) 栗原茂夫監(2025)『少年少女武道指導書』空手道編。日本武道協議会：東京、pp.70-72。

【●鍛錬医発●●旨】

## 競歩種目における運動意識の変容と動きの変化から見た 競技力向上の取り組みに関する研究

池田 健人（福山平成大学）

### 【目的】

実践研究は、現場で生じる暗黙知を可視化し、競技者の主観や指導のプロセスを踏まえた知見を生成する点に特徴がある。競歩種目においては、ペース分析、動作技術、審判の歩型判定、トレーニングなど多様な研究が蓄積されており、高いスピードで歩く技術や正しい歩型に関する身体的・技術的要因は一定程度明らかになっている。一方で、指導者からの助言と選手の主観の気づきがどのように結びつき、技術を形成していく熟練過程の動態的メカニズムについて十分に解明されていないのが現状である。

本研究では、競歩選手を対象に、指導者の助言による選手の運動意識（主観）と歩動作の変化（客観）の関係に着目し、意識変容が動作改善にどのような影響を及ぼしたのかを事例的に明らかにすることを目的とする。特に、選手の内的意識とコーチからの外的フィードバックがどのように相互作用し、技術習得や熟練化に寄与するのかを記述することで、個々の課題に応じたオーダーメイド型の指導・トレーニング方法の構築に資する知見を提供することができると考えられる。

### 【方法】

調査期間：2024年12月と2025年11月

対象者：陸上競技競歩種目を専門とする男子競歩者1名を対象とした。

調査方法：目標とする記録に対するペース（例：400mを1分46秒）を設定し、そのペースでの歩行動作を撮影した。実施期間中における運動意識の変容を縦断的に記録するために、歩行動作中における1サイクル中の動作（連続写真）に合わせて、運動の意識における「運動の意図」と「運動の感じ」について記述した。また、客観的指標として、1台のハイスピードカメラを用いて撮影し2次元動作分析を行った。得られた画像から歩速度、歩幅、ピッチおよび上肢・体幹・下肢3関節の関節角度を算

出し、歩動作の変化について検討を行った。

### 【結果】

指導者の助言は以下の3つである。(1) 接地時の体幹前傾姿勢の抑制、(2) 左上腕の後方への振り、(3) 遊脚後方偏位の改善を指摘した。指導者の助言に基づく介入の結果以下のとおりになった。

#### (1) 接地時の体幹前傾姿勢の抑制

2025年11月は、2024年12月と比較して接地時に体幹の前傾が小さくなっていった。このことから、接地時における過度の前傾姿勢が改善されていた。この変化により、上半身だけ前に進んでいる感覚から身体全体で前に進んでいる感覚に変化した。

#### (2) 左上腕の前後方向への振り

2025年11月は2024年12月と比較して、前後方向への動作範囲が大きくなっていった。特に後方への腕振り動作が大きくなっていった。この変化により、身体が上に浮き、力んで動かしていた感覚から上に浮かず、前に力まず進んでいる感覚に変化した。

#### (3) 遊脚後方偏位の改善

遊脚後方偏位は大腿部角度、下腿部角度、足部角度の3つの角度の変化から検討した。2025年11月と2024年12月の大腿部角度、下腿部角度および足部角度の変化を比較すると、後方への角度変化が小さくなっていった。これらのことから、後方への脚の流れが改善されていたと考えられる。この変化により、脚の疲れが早く、小さな動きになっていた感覚から脚が疲れすぎず、大きな動きを維持できている感覚に変化した。

なお、歩能力に関して、2024年12月と比較すると、2025年11月は歩幅が小さくなった。しかし、ピッチが大きくなった。

### 【結論】

以上の結果から、指導者の助言によって運動意識および動作の変容がみられ、歩幅重視からピッチ重視の歩きへと変化した。

## 【●読者啓蒙●】

# 体育授業における教師のフィードバック発話に関する 研究動向と課題

## — 国内主要研究を対象とした文献レビューをもとに —

佐藤 聡一朗 (福山平成大学大学院)・柴山 慧 (福山平成大学)・阿部 直紀 (福山平成大学)

## 【目的】

体育授業におけるフィードバック (FB) は、学習者の理解促進、技能改善、および動機づけに影響する重要な指導行動として位置づけられている (高橋, 1985)。また深見ほか (1997) は、教師のFB行動が児童の授業評価や受け止め方に影響することを明らかにし、FBの質的側面の重要性を指摘している。さらに、高橋・日野 (1997) は、体育授業における教師行動の構造を分析し、授業成立におけるFBの中心的役割を示している。

しかし、これまでの先行研究の多くは、FBの種類や頻度を数量的に捉える研究が中心であり、教師がいかなる意図や判断に基づいてFB発話を行っているのかという質的側面の解明は限定的である。また、高等学校段階や球技領域を対象とした研究は相対的に少なく、特にゲームの流動性が高いバレーボールのような場面で教師がどのように発話を構成し、学習者に働きかけているのかについては十分に明らかになっていない。

そこで本研究では、体育授業におけるFB発話に関する既存研究を整理し、①研究動向、②発話意図や文脈を扱った研究の課題、③高等学校・球技領域についての研究の現状を明らかにすることを目的とする。

## 【方法】

本研究では、体育授業における教師のFBに関する国内の主要研究を収集し、研究動向および課題を整理することを目的として、文献レビューを行った。対象文献は、FBの分類・機能・授業評価などに言及した代表的研究として、福ヶ迫 (2018)、高橋・岡沢ほか (1991)、深見・高橋ほか (1997)、山本・中須賀ほか (2021, 2022)、山本・山口ほか (2024) の6件とした。各文献について、①研究目的、②対象と方法、③FBの概念化または分類、④主要結果、⑤研究課題の5点を抽出し、体育授業におけるFB研究の枠組みおよび未解明領域を整理した。

## 【結果】

先行研究の検討から、体育授業におけるフィードバック (FB) は、学習者のパフォーマンス改

善だけでなく、授業評価、意欲、理解といった認知・情意面にも影響する重要な指導行動であることが示された。高橋 (1985, 1991) の類型化を基盤として、多くの研究がFBの機能面 (賞賛的・修正的・情動的・指示的など) を整理し、授業内でどのような行動がどの程度生起しているかを量的に明らかにしていた。さらに、福ヶ迫 (2018) や深見ら (1997) は、プログラム構造や授業条件を統制した上でFBの有効性を検討しており、FBが学習成果の保証に寄与する可能性を示していた。

一方で、これらの研究の多くは教師の発話の内容や頻度に焦点を当てており、教師がそのFBを行う際にどのような意図や判断過程をもっていたのか、また授業の文脈の中でどのようにFBが機能しているのかといった質的側面の分析は十分ではなかった。特に、Sinclair & Coulthard (1975) が指摘するような、表面的な言語内容の背後にある複数の意図を扱った研究は限られていた。また、高等学校の球技領域、特に状況判断と連携が多層的に絡むバレーボール授業を対象とした質的研究はほとんど確認されなかった。近年は剣道 (山本ら, 2024) や認知的側面 (山本ら, 2022) を扱う研究が増加しているものの、球技のリアルタイム性の中で教師がどのようにFBを選択・使用しているかを詳述した研究は乏しいことが明らかとなった。

## 【結論】

本研究の文献レビューから、体育授業におけるFB研究は分類および頻度分析を中心として発展してきた一方で、教師の発話意図や発話が生じる文脈を精緻に捉えた質的研究はほとんど存在しないことが明らかとなった。特に、高等学校段階および球技領域を対象とした研究の不足が顕著であり、実践現場の複雑性を踏まえた発話意図の解明が今後の重要な課題である。

このことから、高等学校のバレーボール授業を対象に、教師のFB発話の言語的特徴と発話意図を質的に分析する研究には十分な意義があると考えられる。

【●鍛研~~究~~発~~表~~●旨】

## 保健体育科教師の研究力向上をめざすセルフスタディに関する実践報告 — 他者の影響に着目して —

福田 健太郎 (広島大学附属福山中・高等学校)・藤村 練美 (広島大学附属福山中・高等学校)

福岡 宏健 (広島大学附属三原中学校／広島大学大学院人間社会科学研究所博士課程後期)

上ヶ谷 友佐 (広島大学附属福山中・高等学校)・齊藤 一彦 (広島大学)

### 【目的】

近年、教師の研究活動について注目が集まり、教師の研究力向上を主題とする研究が緒に就いてきた。それらの先行研究を概観すると、教師の研究力向上には、他者の存在が一定の影響を及ぼすことが示唆されている。上ヶ谷ら(2024)は、セルフスタディという研究方法論に着目し、教師(とりわけ、数学科教師)の研究力向上における他者の影響について検討した。その結果、研究チーム内での偶発的な交流が、研究力向上に大いに寄与することが明らかとなった。一方、保健体育科教師に焦点化した研究は、管見の限り見当たらない。そこで本研究では、セルフスタディを通じて、保健体育科教師の研究力向上における他者の影響について検討することを目的とした。なお、ここでの研究力とは、授業準備としての教材研究を行う能力のみならず、学会発表や論文執筆を遂行する能力のことをさす。

### 【方法】

#### 1. 期間および研究参加者

期間は、2025年6月から10月であった。また、研究参加者は、A教師(教職歴4年)、B教師(教職歴8年)、C教師(教職歴18年)であった。

#### 2. 本セルフスタディの流れと収集したデータ

まず、研究参加者各々が、「研究力が向上した」と実感した瞬間を逐次的に記録した(以下、「セルフスタディの記録」と表記)。その際、日付や具体的な出来事を併記することで、研究力向上の契機を明確にした。次に、記録された出来事の中から、研究力が高まったと感じられた要因を分析した。特に、その要因に他者の影響(指導者、同僚、学会発表など)が存在したかどうかを追記することで、研究力向上の背景を多面的に捉えるよう努めた。その後、クリティカルフレンドである研究参加者3名でセルフスタディの記録を相互に閲覧し、共感的および批判的なコメントを行った。

### 【結果および結論】

以下では、C教師のセルフスタディの記録と、それに対するクリティカルフレンドのコメントを一部抜粋して示した。

セルフスタディグループ内での研究会で発表をするにあたり、興味深いと感じた点が複数ある。そのうちの1つは、理論と実践の繋ぎである。教科教育研究では、検証と授業の実態との差が生じているのではないか。

この記録は、C教師がセルフスタディグループ内で開催した研究会で発表した際に、理論と実際の授業でのギャップに気づき、自己の実践を批判的に振り返っている様子を示している。この記録に対して、A教師およびB教師は以下のようにコメントした。

実際の学校現場に勤務し、生徒や同僚と対話しながら、より良い保健体育の授業を模索していくという研究者アイデンティティを再認識しました。(A教師)

理論的に正しいとされる方法や枠組みが、実際の授業や生徒の反応と必ずしも一致しないのだろうなという経験を私自身何度かしてきました。教育の成果をどう捉えていくかが今後の課題だと感じました。(B教師)

上述のやり取りから、保健体育科教師の研究力は、他者との対話を通して自身の研究者アイデンティティが強化されることで深化し得るということが示唆された。

### 【付記】

本研究の一部は、令和7年度広島大学学部・附属学校共同研究プロジェクトの助成を受けて実施された(採択番号:9)。

## 【●読者啓蒙●】

## 幼児用心肺蘇生と乳児用心肺蘇生の実施順序が 保育志望学生に及ぼす影響

胡 泰志（比治山大学現代文化学部子ども発達教育学科）

### 【目的】

保育者は保育に関する幅広い能力を求められる。心肺蘇生に関する知識やスキルは子どもの生命に直接関わるため、保育志望学生もこれらの知識やスキルを身につけておいた方が望ましい。子どもに対する心肺蘇生には幼児用の手技と乳児用の手技があり、具体的な手技の幾つかは異なる。

子どもに対する心肺蘇生が必要となる状況下では保育者同士の高度な連携も必要とされる。協同作業認識尺度は長濱ら（2009）によって考案されたもので、「協同効用」、「個人志向」および「互惠懸念」の3つの因子から構成されている。協同効用因子は仲間と共に作業することに対する有効性に対する認識、個人志向因子は仲間との協同を回避して一人での作業を好むという認識、互惠懸念因子は協同作業から得られる恩恵は人によって異なるという認識を、それぞれ示すものである。また、保育者効力感とは三木・桜井（1998）によって開発されたもので、現役の保育者や保育志望学生の保育に対する包括的認識を示すものとして用いられている指標である。

本研究では保育志望大学生を対象に、幼児用心肺蘇生手技と乳児用心肺蘇生手技の実施順序が心肺蘇生に対する認識および保育に関する認識におよぼす影響について検討した。

### 【方法】

保育志望学生27名（男子2名、女子25名）を2群に分け、各群に対し幼児用心肺蘇生手技と乳児用心肺蘇生手技の実施順序を変えて2回の小児心肺蘇生講習を実施した。一方の群に対しては1回目の心肺蘇生講習で幼児用手技を実施し、2回目の心肺蘇生講習で乳児用手技を実施した（幼児先行群）。もう一方の群に対しては1回目に乳児用手技を実施し、2回目は幼児用手技を実施した（乳児先行群）。

心肺蘇生講習では日本赤十字社幼児安全法教習教本（日本赤十字社、2022）を参考に、胸骨圧迫、人工呼吸およびAED操作を中心に、一連の内容を実施した。なお、胸骨圧迫は片手による手技と

し、幼児用手技では手掌基部、乳児用手技では中指と薬指の二本指を用いた手技を実施した。また、COVID-19の感染予防対策として、両手技とも人工呼吸では訓練用マネキンに口をつけての息の吹き込みは実施しなかった。

講習前、1回目の講習直後および2回目の講習直後の合計3回質問紙調査を実施した。質問項目は小児心肺蘇生に関する認識、協同作業認識、保育者効力感その他保育に関する認識を尋ねた。

### 【結果】

幼児用手技と乳児用手技の難しさと心肺蘇生の実施順序との関連を検討するためにカイ二乗検定を行った結果、両群の間に有意な関連は認められず、全被検者の約80%が乳児用手技の方が難しいと認識していた。胸骨圧迫、人工呼吸およびAED操作能力に対する認識は、いずれも心肺蘇生の実施順序の主効果は認められなかったものの、講習を経る毎に有意に認識が高まった。

保育者効力感については、心肺蘇生の実施順序の主効果は認められなかったが、講習を経る毎に有意に保育者効力感が高まった。

協同作業認識のうち、協同効用因子は講習前から高い認識を示しており、心肺蘇生の実施順序および講習回数に有意な主効果は認められなかった。個人志向因子および相互懸念因子についても、心肺蘇生の実施順序および講習回数に有意な主効果は認められなかった。

保育者になる自信の程度については、心肺蘇生の実施順序に有意な主効果は認められなかったが、講習を経る毎に保育者になる自信がやや高まる傾向がみられた。

### 【結論】

小児心肺蘇生講習において、幼児用心肺蘇生手技と乳児用心肺蘇生手技の実施順序による心肺蘇生および保育に関する認識に対する影響は認められなかった。一方で、幼児用心肺蘇生手技と乳児用心肺蘇生手技の両方を実施することで心肺蘇生および保育に関する認識が向上した。

# 編集委員会

長谷川 博（委員長）黒坂 志穂  
柴山 慧

## Editorial Committee

H. Hasegawa (Chief Editor) S. Kurosaka  
K. Shibayama

2026年3月31日発行

発行所 広島体育学会

非売品

〒739-8521 東広島市鏡山1丁目7番1号

広島大学大学院総合科学研究科内

TEL (082) 424-6592

振替 広島01330-4-16226

編集発行者 東川安雄

印刷所 株式会社ニシキコネクト

〒733-0833 広島市西区商工センター7丁目5-33

---

# HIROSHIMA JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION

---

## CONTENTS

### Case Study

Rie YUASA, Yasufumi TAKATA

Examining the Learning Process of Lower Elementary Students in Rhythm Play Lessons:  
Focusing on the Relationship Between Initial Skill Levels and Changes  
in Skills and Awareness ..... 1

### Original Article

Taku OSHIMA, Rena SUDO, Keiko NITTA, Hiroshi SEKIYA

An Exploratory Study of Kickers' Thought Processes in a Soccer Penalty Shootout .....11

### Case Study

Kousuke SAKAMOTO

A Study on University Students' Bodily Awareness Across Handstand Skill Proficiency  
Levels and Its Implications for Instruction in Apparatus Gymnastics .....24