

広島体育学会

広島体育学研究

第 41 卷

原 著

- 小川 茜・長谷川 大地・佐々木 丈予・関矢 寛史
チームメイト間における躊躇と衝突に関する質的研究 1

実践研究

- 渡邊 大介・上田 毅
サッカー未熟練者におけるインサイドキックの効果的な指導法について13

- 福田 倫大・室崎 宏介・上田 毅・上田 真寿美
小学生における投球動作およびその認識の関係21

- 田村 雄志・小松 亮介・磨井 祥夫
要介護ハイリスク高齢者の体力, ADL および QOL
—地域の介護予防教室参加者を対象として—29

研究資料

- 金 炫勇・磨井 祥夫
韓国青年（高校生）における剣道の捉え方に関する一考察
—剣道がいやになる理由について—39

平成26年度広島体育学会活動報告

2015

「広島体育学研究」投稿規定

1995年3月4日 改正

2011年6月3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、特定の課題に関する内外諸研究の総合的な概観である。
4. 原著は、科学的論文としての内容と体裁を調えたものである。
5. 実践研究は、指導法に関する実用的研究やスポーツ選手の分析研究などである。
6. 事例報告は、特定の少数事例を調査・研究したものである。
7. 研究資料は、内外の諸研究の追試検討、方法論的試論、新しい実験装置の発明あるいは新しい資料の発見などである。
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. 論文の印刷において、規定のページを超過している場合、あるいは図（写真を含む）など特に費用を要する場合は、執筆者は指定された費用を負担しなければならない。
13. 投稿論文は計3部提出する。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。
14. 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。
15. 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。
16. 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

1995年3月4日 改正

2011年6月3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1,600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) 原稿はワードプロセッサで作成する。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、著者名および所属機関名とその所在地（和文および欧文）ならびに投稿者の連絡先（郵便番号、住所、電話番号、E-mail アドレス）を、2枚目に欧文要約（250語以内）を、3枚目に和文要約を記載する。4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. *イマージ*, 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、それぞれに一連番号をつけること。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。

〔原著〕

チームメイト間における躊躇と衝突に関する質的研究

小 川 茜 *
長谷川 大地 **
佐々木 丈 予 *
関 矢 寛 史 *

Qualitative research on hesitation and collision among teammates

Akane OGAWA

(Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University)

Daichi HASEGAWA

(Hatsukaichi City Government)

Joyo SASAKI

(Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University)

Hiroshi SEKIYA

(Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University)

Abstract

In team sports, interpersonal coordination failures among teammates such as hesitation and collision often occur. However, the reasons why they occur have not been studied. The purpose of this study was to qualitatively investigate hesitation and collision behavioral factors in team sports. Fifteen students (male=8, female=7) who had experienced hesitation and/or collision in team sports (baseball, softball, volleyball, soft tennis, and soccer) participated in a semi-structured interview. The verbal protocols of hesitation and collision were separately analyzed using KJ methods. Qualitative analyses extracted 10 common factors between hesitation and collision: “tense situations,” “a ball which could be caught by either player,” “unordinary situations,” “negative psychological states,” “communication failures,” “carelessness,” “thinking that I should catch the ball,” “harmful influences,” “no influences,” and “taking countermeasures.” Five factors relating only to hesitation were extracted: “thinking that my partner can catch the ball,” “seeing my partner,” “thinking that I do not want to make mistakes,” “avoidance of collision,” and “I could not move.” Additionally, 6 factors relating only to collision were extracted: “seeing the ball, but not my partner,” “a behavior that is unavoidable for team performance,” “appeals as a good player,” “high performance and concentration before collision,” “avoidance of hesitation,” and “failure to avoid my partner.” These results indicate that hesitation and collision share many common factors, but also differ in several ways, such as in terms of players’ perceptions and attitudes toward each failure.

* 広島大学大学院総合科学研究科

** 廿日市市役所

I. はじめに

チームスポーツで良いパフォーマンスを発揮するためには、個人のスキルと共に、チームメイト間の巧みな連携が必要である。しかし、巧みな連携が必要な場面において、チームメイト間で躊躇する、もしくは衝突するといった場面がみられる。例えば前者は、複数の野球選手がボール捕球を躊躇するような場面であり、また後者は複数の選手がボール捕球時に衝突するといった場面である。躊躇や衝突は、協力関係にあるチームメイト間の連携における失敗行動といえる。そして、躊躇を起点に失点をする事例¹⁾ (e.g., 日刊スポーツ, 2010) や、選手が衝突により怪我をする事例が見受けられるように²⁾ (e.g., 日刊スポーツ, 2014a, 2014b), 躊躇や衝突は、選手やチームのパフォーマンスに悪影響を与えると考えられる。

では、協力している選手同士がなぜ躊躇や衝突といった失敗行動を起こすのだろうか。躊躇や衝突に関する先行研究では、これまでに以下のような報告がみられる。例えば吉田 (1986) は、バレーボールのコンビネーションプレーに関する文献をまとめる中で、バレーボールにおける躊躇は2人の間の共通理解が乏しい時にみられる現象であり、国際試合等の高いレベルでも見られると述べている。そして吉田はその対応策として、ボールの飛来方向と味方選手の動きを把握し、状況に応じて先取りした意思表示を行うことが必要であると提起している。つまり、選手の知覚やプレイにおける判断能力の重要性を指摘する言及である。また躊躇や衝突のような単純ミスと選手のパーソナリティ特性との関係を調べた研究 (氏原, 2013) もあるが、この研究では躊躇や衝突に関係するパーソナリティ特性は示されなかった。氏原は、自分でコントロール出来る技術的なミスを単純ミスと定義し、バレーボール指導者に行ったインタビュー内容から、単純ミスについての質問紙を作成した。そして、その質問紙とY-G性格検査への回答を選手に求めた。単純ミスの質問紙には、「味方選手とのお見合い」、「味方選手との衝突」

という2項目が含まれていたが、因子分析の結果、「味方選手とのお見合い」という項目は除外され、さらに「味方選手との衝突」という項目を含んだ因子はどのパーソナリティ特性とも関係が認められなかった。さらに、実験室実験において躊躇と衝突を調べた研究 (小川, 2012; Ogawa and Sekiya, 2013) もみられる。まず小川 (2012) は、躊躇と衝突にどのような種類があるのかを調べるため、実験参加者の手の動きに基づき、両行動を質的に分類した。この実験では、2人1組の実験参加者に選択反応課題を行わせており、教示内容は、呈示されたターゲットを2人で協力して出来る限り早く押す、2人のうちどちらがそのターゲットを押しても良い、というものであった。実験の結果、躊躇が5種類、衝突が1種類、さらに、1つの刺激に対して躊躇と衝突の両方を起こす複合が5種類抽出されており、これらの失敗行動には質的に異なる動きが複数あることが明らかとなった。またOgawa and Sekiya (2013) は、習得過程と心理的プレッシャーが躊躇や衝突に及ぼす影響を調べるため、小川 (2012) と同様の実験を行った。その結果、習得過程において躊躇と衝突の生起は減少し、さらに心理的プレッシャー下においては不安感情の増加と共に躊躇と衝突の生起が増加した。つまり習得初期や心理的プレッシャーがある状況では躊躇や衝突が起きやすいといえる。

このように、様々な角度から躊躇と衝突についてこれまで調べられている。しかし、選手たちがなぜ躊躇や衝突を起こすのかを考える上で、これまでの先行研究では判然としない点がある。それは、躊躇や衝突の生起に関する要因を包括的に調べた研究が管見の限りなく、躊躇や衝突の全体像が把握されていないという点である。例えば、躊躇や衝突には必ず2人以上が関与するが、それぞれの選手がどのように動いた結果、躊躇や衝突が起きるのかという点はまだ明らかでない。また、不安感情と躊躇、衝突の間に関係があることは明らかになっているが (Ogawa and Sekiya, 2013)、他の感情との関係は明らかになっていな

い。さらに、躊躇と衝突はどのような点が類似しているのか、どのような点が異なるのかも明らかでない。チームメイト間の連携における失敗行動には、パスミスなども該当すると考えられるが、パスミスの発生原因については検討されている一方で (e.g., 田村ほか, 1998, 2004), 躊躇や衝突についてはなされていない。躊躇や衝突への有効な対応策を検討するためにも、躊躇や衝突に関する生起要因を明らかにすることは重要である。

現象を包括的に検討する研究手法の1つとして、質的手法が挙げられる。質的手法とは、あらかじめ決められた変数は使わずに、データを帰納的に扱うことで新しく予期していなかった意味や経験のカテゴリーを生み出せる研究手法である (ウィリッグ, 2003)。そのため、質的手法を用いることで、躊躇や衝突に関連する要因を限定せずに調べることが可能になる。なお、躊躇と衝突の定義について、本研究では小川 (2012) を参考に、(1) 躊躇とは、複数のチームメイトがボールへの対応をためらうこと、(2) 衝突とは、ボールへの対応時に複数のチームメイト間で身体接触が起きること、と定義した。以上より本研究の目的は、チームメイト間の躊躇と衝突の生起に関連する要因を質的手法を用いて明らかにすることであった。

II. 方法

1. 被調査者

チームメイト間において躊躇や衝突が起こり得るチームスポーツの経験がある大学生、院生 15 名 (男性 8 名, 女性 7 名; 25.67 ± 3.68 歳) が調査に参加した。競技種目の内訳は、野球 (男性 4 名; 以下、野球 A, 野球 B, 野球 C, 野球 D と表記), ソフトテニス (男性 2 名, 女性 1 名; 以下、ソフトテニス男子 A, ソフトテニス男子 B, ソフトテニス女子と表記), ソフトボール (女性 3 名; 以下、ソフトボール A, ソフトボール B, ソフトボール C と表記), バレーボール (女性 3 名; 以下、バレーボール A, バレーボール B, バレーボール C と表記), サッカー (男性 2 名; 以下、サッカー

A, サッカー B と表記) であった。なお、事前に過去のスポーツ場面において躊躇と衝突のどちらか一方、または両方の経験があることを確認し、研究への協力を依頼した。全ての被調査者から、調査を開始する前にインフォームド・コンセントを得た。

2. データ収集

過去のスポーツ場面において経験した躊躇または衝突のうち、最も印象に残っている場면을想起させ、1人ずつ半構造化面接を行った。本研究においては、大会や試合場面だけでなく、練習場面において経験された躊躇や衝突も調査の対象とした。面接における基幹質問項目は、(1) 躊躇、衝突が起きた時の状況 (どのような大会または試合だったのか、その重要性、被調査者のチーム及び対戦相手の競技レベル), (2) 躊躇、衝突を起こしたチームメイトとの人間関係, (3) 躊躇、衝突が起きた前後の心理状態, (4) 躊躇、衝突が起きた前後に何を意識してプレイしていたか, (5) 躊躇、衝突が起きた時の動き, (6) パフォーマンスへの影響, (7) 躊躇、衝突に対する対処, の7つであった。

3. 調査手続き

第1著者が所属する大学の研究室において、被調査者と調査者 (第1著者または第2著者) の2名で個人面接を行った。面接前には被調査者と約 15 分間の会話をし、ラボールの形成に努めた。

面接には半構造化面接を用いた。被調査者の入室後、最初に本研究と面接の目的、躊躇と衝突の具体的な説明を行った。説明の内容は以下の通りであった: 今回の研究における躊躇は、実際にスポーツ場面で言われているお見合いのことです、またお見合いの程度は完全に相手と見合った結果、誰も触れず失点した場合だけでなく、結果的にボールは返球 (または捕球) 出来たが少しでもパフォーマンスが低下した場合もお見合いとします、衝突は選手同士の接触のことです。次に、躊躇と衝突について、基幹質問項目に沿って面接を

行った。また、基幹質問項目以外にも、研究目的から逸脱しない範囲で、会話の中から出てきた話題を用い、柔軟に質問を行った。面接時間は約30～60分であった。なお、躊躇という言葉は被調査者にとって聞きなれない言葉であるため、面接中は実際にスポーツ現場において用いられている、お見合いという言葉を用いた。面接の内容は、被調査者の理解を得た上でボイスレコーダー(Panasonic RR-US470 - K)に録音した。

4. データ分析

面接内容の分析にはKJ法(川喜田, 2005)を用いた。まず録音したインタビューデータを基に逐語録を作成した。そして、ラベル作りとグループ編成を躊躇と衝突に分けて行った。グループ編成では、まずラベルの類似性に着目しながら、意味の類似したラベルをまとめていき、その内容を過不足なく表現できるグループ名をつけて1段目のグループとした。次に、グループの類似性に着目しながら、1段目のグループを2段目のグループとしてまとめ、より高次のグループを生成した。この作業を、新たにグループが生成されなくなるまで行った。この手続きを経た結果、最終的に4段目のグループが最上位階層に位置した。本稿では、4段目グループをダブルクォーテーションマーク(“ ”), 3段目グループをクォーテーションマーク(‘ ’), 被調査者の発言内容を二重鍵括弧(『 』)で囲み示す。なお分析では図解化は行わず、グループ編成までとした。また、各段階において第1著者を含めてのトライアンギュレーションを行った。トライアンギュレーションとは、複数の研究者などで1つの研究テーマを検討することで、より多面的、包括的かつ妥当性の高い研究内容を得る調査デザインであり(フリック, 2002), 質的研究においても、データの信頼性、妥当性を高めるための手法として用いられている。本研究では、複数の質的研究に共同研究者として参画した経験を持つスポーツ心理学研究者1名およびスポーツ心理学を専攻する大学院生2名が参加した。

Ⅲ 結果

1. 躊躇

躊躇については、12事例が得られた。競技種目の内訳は、ソフトボールとバレーボールが3例ずつ、野球、ソフトテニス、サッカーが2例ずつであった。まず、102頁(40字×35行)にわたる逐語録の中から、348の意味単位を抽出した。そしてグループ編成の結果、最終的に4段目のグループとして(1)“緊迫した状況”, (2)“2人/3人が取りに行ける範囲にボールがきた”, (3)“いつもと異なる状況”, (4)“ネガティブな心理状態”, (5)“コミュニケーションのミス”, (6)“気の緩み”, (7)“自分が取るボールだと思った”, (8)“相手が取れると思った”, (9)“相手が見えた”, (10)“自分が触ってミスをしなくなかった”, (11)“衝突を避けようとした”, (12)“体が動かなかった”, (13)“悪影響”, (14)“影響はなかった”, (15)“躊躇後、対策を練った”という15のグループが抽出された。3, 4段目グループの内容を表1に示す。なお表1では、1, 2段目のグループ及びラベルの記載は省略した。以下、各グループの生成過程について記述する。

(1) “緊迫した状況”

ある被調査者(バレーボールA)は『そのセットを取れば優勝』という、重要度の高い場面で躊躇を起こしたことを報告しており、また別の被調査者(ソフトテニス男子A)は『対戦相手にリードされ負けている状況で、自分たちからは突破口が見えない感じ』と報告し、対戦相手が強く、攻められている場面において躊躇が起きたと説明した。12事例のうち8事例が緊迫した状況に該当しており、多くの躊躇がこのような状況で起きていたことが示された。

(2) “2人/3人が取りに行ける範囲にボールがきた”

このグループでは例えば、『自分と相手のちょうど真ん中辺りにボールがきた(サッカーA)』という報告がみられた。全事例においてこのグループに関する報告がされたことから、2人また

表 1. 躊躇の生起に関する要因

グループ編成	
4 段目	3 段目
(1) 緊迫した状況	緊迫した状況
(2) 2 人／3 人が取りに行ける範囲にボールがきた	2 人／3 人が取りに行ける範囲にボールがきた
(3) いつもと異なる状況	いつもと異なる状況
(4) ネガティブな心理状態	緊張
	弱気な考え
	焦り
	精神的な疲れ
	消極的
(5) コミュニケーションのミス	自信が無かった
	声掛けのミス
	2 人の間のボールをどちらが取るかは決めていなかった
	声が被った時の対策は決めていなかった
(6) 気の緩み	コミュニケーション不足
	重要度の高くない場面
(7) 自分が取るボールだと思った	気の緩み
	相手を信頼していなかった
(8) 相手が取れると思った	自分が取らなければいけないという義務感があった
	相手が取れると思った
	自分より相手の方が上手かったため信頼していた
(9) 相手が見えた	相手は守備に積極的だと思っていた
(10) 自分が触ってミスをしたくなかった	相手が見えた
(11) 衝突を避けようとした	自分が触ってミスをしたくなかった
(12) 体が動かなかった	衝突を避けようとした
	試合序盤で体が固まっていた
(13) 悪影響	頭が混乱して体が動かなかった
	躊躇による悪影響
(14) 影響はなかった	躊躇と衝突の悪循環
(15) 躊躇後、対策を練った	躊躇による影響はない
	躊躇後、対策を練った

注) グループ編成における 1, 2 段目及びラベルの記載は省略した。

は 3 人の間にボールが来ることが、躊躇を起こす条件であったと推察される。さらに、例えば『落とさないだろうと周りも思うような簡単なボール(バレーボール B)』など、プレイの難易度が比較的易しい場面で躊躇を起こしたという報告がいくつも得られた。つまり、躊躇は必ずしもプレイが難しい場面で起きた訳ではないといえる。

(3) “いつもと異なる状況”

このグループにおける報告の約半数は、慣れていない選手と組んだために動きのイメージが出来なかったというものであった。例えば『相手と一緒に練習した期間は短く、相手がどれくらい守るか分かっていなかった(ソフトボール B)』とい

う報告がみられた。

(4) “ネガティブな心理状態”

このグループは、‘緊張’、‘弱気な考え’、‘焦り’、‘精神的な疲れ’、‘消極的’、‘自信が無かった’という 6 つの下位グループにより構成された。このような心理状態に至った経緯は様々であり、『試合展開が悪く、弱気になっていた(ソフトテニス男子 A)』という試合展開による影響であったという報告や、『自分がキャプテンになったばかりで緊張していた(ソフトボール B)』というチーム内での役割に関する報告などがみられた。

(5) “コミュニケーションのミス”

このグループは、‘声掛けのミス’、‘2 人の間

のボールをどちらが取るかは決めていなかった’、
 ‘声が被った時の対策は決めていなかった’、
 ‘コミュニケーション不足’ という4つの下位グループにより構成された。‘声掛けのミス’の中には、
 声が無かったというミスと、声掛けが被ったというミスがみられた。そして声掛けが被った被調査者（バレーボールC）は、『声が被った時の対策は決めていなかった』とも報告している。また、‘コミュニケーション不足’については、『慣れていないメンバーだったから、コミュニケーション不足もあった（サッカーA）』という報告がみられた。つまり‘声掛けのミス’は、ボールがきた時点におけるコミュニケーションのミスであったが、他の3つは、躊躇が起きるより前の時点におけるコミュニケーションのミスであった。

(6) “気の緩み”

このグループは、『ベスト4入りし、上の大会への出場を決めた後の試合（ソフトテニス男子A）』などの発言から成る‘重要度の高くない場面’と、『プレッシャーが無く、集中が削がれていた（バレーボールC）』などの発言から成る‘気の緩み’という2つの下位グループにより構成された。

(7) “自分が取るボールだと思った”

このグループは、‘相手を信頼していなかった’、
 ‘自分が取らなければいけないという義務感があった’ という2つの下位グループにより構成された。‘相手を信頼していなかった’について、例えばある被調査者（ソフトテニス男子A）は『相手は前の試合でミスをしており、その試合でもミスが多かったので、もう信頼していなかった』と報告した。‘自分が取らなければいけないという義務感があった’について、ある被調査者（バレーボールC）は、『メンバー的に、自分が頑張ってレシーブを拾って打たなければと思いながらプレイしていた』と報告している。

(8) “相手が取れると思った”

このグループは、‘相手が取れると思った’、
 ‘自分より相手の方が上手かったため信頼していた’、
 ‘相手は守備に積極的だと思っていた’ という3つの下位グループにより構成された。ここでは例

えば、『相手は上手いので取れるだろうという信頼感があった（野球A）』という発言が得られた。
 (9) “相手が見えた”

例えばある被調査者（ソフトテニス男子B）は『相手がどこにいるか見えて、2人とも届くと思ってしまい動きを止めてしまった』と述べ、相手の動きが見えたことで自分が止まり、結果として躊躇となったと説明している。

(10) “自分が触ってミスをしなくなかった”

ある被調査者（ソフトボールA）は、『守備がそんなに好きじゃないんですよ、なんか怖いっていうか。ボールがきたらミスするんじゃないかって思うし、ミスしたら怒られるじゃないですか。それが嫌だから。…〈中略〉…（ボールがきた時は）あっ、相手が取れるんだ、自分が取るより絶対いいわっていう気持ちと、自分が取って落としたり怖いっていう気持ちの両方でした』と報告した。この報告から、自分が触ってミスをしたくないという気持ちはネガティブ思考と共に生じていたことが分かる。

(11) “衝突を避けようとした”

ある被調査者（野球A）は『自分もボールに向かったが、相手が勢いよく向かってくるのが見えて、ぶつかりそうで危ないと思い止まった』と報告し、衝突を避けるために意図的に止まったことを説明した。また他の被調査者（野球B）は、『怪我をするかもしれないので、衝突は怖い』と衝突への恐怖心を語っていた。

(12) “体が動かなかった”

このグループは、‘試合序盤で体が固まっていた’、
 ‘頭が混乱して体が動かなかった’ という2つの下位グループにより構成された。ある被調査者（ソフトボールB）は『試合序盤でそれまでボールが1球も来ておらず、足が動いていなかった。…〈中略〉…一歩目があまり出なかった』と報告している。また‘頭が混乱して体が動かなかった’について、ある被調査者（サッカーA）は、『止まれという指令と次の場面のために動こうという指令がきて、頭が混乱している感じ』と報告している。

(13) “悪影響”

このグループは、‘躊躇による悪影響’、‘躊躇と衝突の悪循環’という2つの下位グループにより構成された。‘躊躇による悪影響’では、失点など試合結果への悪影響や、対戦相手にそのコースを狙われるようになったといった試合内容への悪影響、チームの雰囲気悪化、躊躇したことによる落ち込み、そのコースを過剰に意識することで他のコースへの反応が遅れるようになったなど、様々な面への影響が報告された。‘躊躇と衝突の悪循環’について、ある被調査者（ソフトテニス男子B）は『お見合いした後に同じコースがきた時、お見合いをしたくないという過剰意識から、普段なら打たないコースまで無理をして取りに行きぶつかった』と、躊躇を避けようとした過剰意識が衝突に繋がった様子を報告している。

(14) “影響はなかった”

ある被調査者（バレーボールA）は、『コースを読み違えてのお見合いで落とし方は悪くなかったため、そんなに影響は無かった』と述べており、躊躇の原因に基づいて“影響は無かった”と判断したことを報告している。

(15) “躊躇後、対策を練った”

躊躇後の対策として被調査者たちは、躊躇した相手との守備範囲や声掛けの確認、他のチームメイトとの話し合い、守備や声掛けへの意識を高めた、集中し直した、積極的に行こうと思った、などを挙げていた。また『お見合い後、集中し直そうとチーム全体で話し、パフォーマンスが向上した（バレーボールC）』という報告のように、躊躇がパフォーマンス向上のきっかけとなった事例もあった。

2. 衝突

衝突については、9事例が得られた。競技種目の内訳は、ソフトボールが3例、野球、ソフトテニス、サッカーが2例ずつであった。まず、67頁（40字×35行）に渡る逐語録の中から、226の意味単位を抽出した。そして、躊躇と同様にグループ編成を行った結果、最終的に4段目のグループとして（1）“緊迫した状況”、（2）“2人が

取りに行ける範囲にボールがきた”、（3）“いつもと異なる状況”、（4）“ネガティブな心理状態”、（5）“コミュニケーションのミス”、（6）“気の緩み”、（7）“自分が取るボールだと思った”、（8）“ボールを見ていて相手を見ていなかった”、（9）“衝突は仕方ないと思う”、（10）“衝突してボールを取ることで強さをアピールしていた”、（11）“衝突前のパフォーマンスは良く、集中していた”、（12）“躊躇を避けようとした”、（13）“相手を避けようとしたが出来なかった”、（14）“悪影響”、（15）“影響はなかった”、（16）“衝突後、対策を練った”という16のグループが抽出された（表2）。

（1）“緊迫した状況”

『インハイ予選で、勝たなければいけない重要な試合（ソフトテニス男子B）』や『同点くらいで競った試合展開だった（サッカーA）』など、重要度の高い場面や競った試合展開であったことが報告されている。また9事例のうち6事例の衝突が緊迫した状況で起きており、多くの衝突がこのような場面で起きていた。

（2）“2人が取りに行ける範囲にボールがきた”

このグループでは、『フライボールは2人のちょうど間に飛んできた。難しいフライではなく、どちらも足を止めては取れないものの、どっちでもとれるものだった（野球D）』などの報告が得られた。躊躇と同様に、2人の間へのボール飛来が衝突を起こす条件であったと推察される。

（3）“いつもと異なる状況”

このグループも躊躇と同様に、報告の約半数は、慣れていない選手と組んだために動きのイメージが出来なかったというものであった。例えば、『いつも組んでいるレギュラーならそのコースは取りに来ないところだった（野球C）』という報告がみられた。また、球場の形の影響で2人の距離がいつもよりも近かったという報告（野球C）や、練習不足の時期だったという報告（ソフトテニス女子）もこのグループに含まれていた。

（4）“ネガティブな心理状態”

このグループは、‘緊張’、‘弱気な考え’、‘早く終わらせたかった’、‘ボールがきたことへの焦

表2. 衝突の生起に関する要因

グループ編成	
4 段目	3 段目
(1) 緊迫した状況	緊迫した状況
(2) 2 人が取りに行ける範囲にボールがきた	2 人が取りに行ける範囲にボールがきた
(3) いつもと異なる状況	いつもと異なる状況
(4) ネガティブな心理状態	緊張
	弱気な考え
	早く終わらせたかった
	ボールがきたことへの焦り
(5) コミュニケーションのミス	声掛けのミス
	2 人の間のボールをどちらが取るか決めていなかった
	自分本位な気持ち
(6) 気の緩み	重要度の高くない場面
	気の緩み
(7) 自分が取るボールだと思った	相手を信頼していなかった
	自分が取らなければいけないという義務感があった
	自分が取るボールだと思った
(8) ボールを見ていて相手は見えていなかった	ボールを見ていて相手は見えていなかった
(9) 衝突は仕方ないと思う	偶然起きるものであり避けられない
	ぶつかってでもボールを取りたかった
(10) 衝突してボールを取ることで強さをアピールしていた	衝突してボールを取ることで強さをアピールしていた
(11) 衝突前のパフォーマンスは良く、集中していた	衝突前のパフォーマンスは良かった
	集中していた
(12) 躊躇を避けようとした	躊躇を避けようとした
(13) 相手を避けようとしたが出来なかった	相手を避けようとしたが出来なかった
(14) 悪影響	衝突には失点や怪我のリスクがある
	衝突による悪影響
	躊躇と衝突の悪循環
(15) 影響はなかった	怪我のことは考えていない
	衝突による影響はない
(16) 衝突後、対策を練った	衝突後、対策を練った

注) グループ編成における 1, 2 段目及びラベルの記載は省略した。

り」という 4 つの下位グループにより構成された。例えば「早く終わらせたかった」についてある被調査者（ソフトボール B）は、『4 番バッターに回る前に、この 3 番バッターで切りたかった』と報告している。また他の被調査者（ソフトボール C）は「ボールがきたことへの焦り」について、『ボールが転がってきた時に、行かなくちゃと思って焦っていた』と報告している。

(5) “コミュニケーションのミス”

このグループは、「声掛けのミス」、「2 人の間のボールをどちらが取るかは決めていなかった」、「自分本位な気持ち」という 3 つの下位グループにより構成された。躊躇と同様に衝突でも、ボー

ルが来た瞬間におけるコミュニケーションのミスと事前のコミュニケーションのミスが示された。一方で衝突のみで抽出された「自分本位な気持ち」についてある被調査者（野球 C）は、『自分が取りに行けるか行けないかという自分本位なところがあった』、『自分が取りに行ける範囲のボールは全部取りに行こうと最初から考えていた』などのように、相手とコミュニケーションを取る気持ちが無かったことを報告している。

(6) “気の緩み”

このグループは、「重要度の高くない場面」、「気の緩み」という 2 つの下位グループにより構成された。ある被調査者（ソフトボール C）は『高校

生が対戦相手で、勝てるかなという感じだった』と報告している。

(7) “自分が取るボールだと思った”

このグループは、‘相手を信頼していなかった’、‘自分が取らなければいけないという義務感があった’、‘自分が取るボールだと思った’という3つの下位グループにより構成された。‘自分が取るボールだと思った’については、『自分が取るという気持ちで精いっぱい、相手は避けてくれるだろうと思った（ソフトボールB）』などの報告があった。

(8) “ボールを見ていて相手を見ていなかった”

ここでは、『お互いにボールと敵の位置だけしか見ておらず、味方の位置なんか見ていない（サッカーB）』という相手を見るつもりが無かった被調査者と、『ボールをとるぎりぎりまで相手を見ておくべきだったが出来なかった（野球D）』という相手を見るべきだったと考える被調査者がいた。つまり、このような状況において相手を見るべきか否かについては、2通りの考え方があることが示された。

(9) “衝突は仕方ないと思う”

このグループは、‘偶然起きるものであり避けられない’、‘ぶつかってでもボールを取りたかった’という2つの下位グループにより構成された。ある被調査者（サッカーA）は、『敵の位置などの状況に応じて動かなければならず、味方の動きは予測しにくいので、衝突は偶然起きるものである』と報告している。また他の被調査者は『どんな形でもアウトになるなら、ぶつかった方がいいと思った（野球D）』と報告していた。

(10) “衝突してボールを取ることで強さをアピールしていた”

ある被調査者（サッカーB）は、『ボールを取りに行くことが監督やスカウトへのアピールになっていたし、味方にぶつかってでもボールを取ることで対戦相手にも恐怖心を与えられる』と報告しており、積極的に衝突を選んでいた経験を語っていた。

(11) “衝突前のパフォーマンスは良く、集中していた”

このグループは、‘衝突前のパフォーマンスは良かった’、‘集中していた’という2つの下位グループにより構成された。つまり、緊迫した状況やネガティブな心理状態といった時だけでなく、選手本人が良い状態の時でも衝突が起きることが示された。例えば、ある被調査者（野球D）は『緊張感はあるが、集中していた』が、相手は初試合で緊張しており、この被調査者の声掛けを無視して相手がぶつかってきたと説明していた。また他の被調査者（野球C）は『衝突前のパフォーマンスはどちらかといえばいい方』だったために、‘自分本位な気持ち’を持った結果、ぶつかったと説明していた。

(12) “躊躇を避けようとした”

このグループでは例えば、『お見合いよりも衝突の方が、2人とも取りに行く分どちらかが取れる可能性がある（野球C）』という報告が得られた。

(13) “相手を避けようとしたが出来なかった”

例えばある被調査者（ソフトボールA）は『スクイズをされてボールを取りに行ったらキャッチャー（相手）が出てきており、止まれずにぶつかった』と報告した。つまり、“衝突は仕方ないと思う”などのグループとは対照的に、相手に気付いて衝突を避けるために止まろうとしたが失敗してぶつかった事例もあった。

(14) “悪影響”

このグループは、‘衝突には失点や怪我のリスクがある’、‘衝突による悪影響’、‘躊躇と衝突の悪循環’という3つの下位グループにより構成された。このうち、‘衝突には失点や怪我のリスクがある’は、被調査者が想定していた悪影響である。例えば『ぶつかると痛いし、怪我をするかもしれない（サッカーB）』という報告が得られている。一方で、‘衝突による悪影響’、‘躊躇と衝突の悪循環’は実際に起きた悪影響であり、躊躇で報告されたような悪影響の他に、衝突により身体を痛め、次の試合を欠場したという報告もみられた（ソフトボールB）。また、実際に衝突した

ことで衝突への恐怖心が生まれた結果、『2人の間に来たボールに対してお互いが遠慮して一瞬の間ができた（ソフトテニス女子）』という報告もみられた。

(15) “影響はなかった”

このグループは、‘怪我のことは考えていない’、‘衝突による影響はない’という2つの下位グループにより構成された。‘怪我のことは考えていない’は、被調査者が想定していた影響である一方で、‘衝突による影響はない’は実際に衝突した後の影響である。‘衝突による影響はない’についてある被調査者（野球C）は、『エラーに比べたらそんなに影響はないし気にしていなかった』と報告しており、衝突に対し割り切った考え方をしていることがうかがえた。

(16) “衝突後、対策を練った”

対策として挙げられたのは、衝突した相手との守備範囲や声掛けなどの確認、他のチームメイトとの話し合い、守備や声掛けへの意識を高めた、などであった。

IV 考察

本研究の目的は、チームメイト間の躊躇と衝突の生起に関連する要因を質的手法を用いて明らかにすることであった。まず、選手の心理面に関連する要因が躊躇、衝突ともに抽出された事から、躊躇、衝突には選手の心理状態が影響する事が明らかとなった。例えば、“緊迫した状況”、“ネガティブな心理状態”、“気の緩み”、“自分が触ってミスをしたくなかった”などの感情に関連した要因が抽出され、プレッシャーがかかりネガティブになる場面や、逆に緊張感が無い場面において躊躇や衝突が起きる事が示された。このように、Ogawa and Sekiya (2013) が示した不安感情と失敗行動との関連が本研究でも示された一方で、気の緩みという低い緊張状態も失敗行動と関係する事が明らかとなった。また高すぎる緊張状態や低すぎる緊張状態が低いパフォーマンスと関係するという結果は、逆U字仮説と一致する結果である。このような結果から、躊躇や衝突を防ぐためには、自

身の感情をコントロールして最適な緊張状態とする心理面のトレーニングが必要だといえる。

さらに、“2人が取りに行ける範囲にボールがきた”、“いつもと異なる状況”、“コミュニケーションのミス”、“自分が取るボールだと思った”など、ボールを含む周囲の状況などへの認知に関連した要因も多く抽出された。これらは、結果的にコミュニケーションのミスになることが考えられ、従来から言われている声掛けの重要性（e.g., 橋爪, 2000; 吉田, 1986）とも繋がる。つまり、躊躇や衝突を防ぐためには、感情をコントロールするトレーニングだけでなく、相手の動きの把握や戦術トレーニングといった認知に関わる部分のトレーニングも行うことが重要だといえる。

そして、躊躇や衝突の影響はないという報告も多少みられたものの、躊躇や衝突により悪影響が生じたという報告の方が多かった。さらに、失敗行動後に守備範囲の確認をするなど、何らかの対策を練ったという報告も多く得られた。つまり、多くの選手たちが躊躇、衝突を起こしたくないと考えている事が明らかとなった。

一方で、躊躇と衝突の間で異なる部分も示された。例えば、誰がボールを取ると思っていたかという観点でみると、躊躇では“自分が取るボールだと思った”選手もいれば、“相手が取れると思った”という選手もあり、様々なパターンの事例があった。しかし衝突では“自分が取るボールだと思った”という要因のみであり、相手が取るといった報告は得られなかった。

躊躇や衝突に対する捉え方という観点でみると、衝突では、“衝突は仕方ないと思う”や“衝突してボールを取ることで強さをアピールしていた”という報告のように、良いパフォーマンスのためにプレイの選択肢の1つとして衝突を受け入れている選手たちがいた。ただし、全ての選手が衝突を受け入れていた訳ではなく、“衝突を避けようとした”、“相手を避けようとしたが出来なかった”という報告のように、衝突を否定的に捉える選手もあり、衝突への捉え方は選手によって異なる事が示された。一方で、躊躇に関しては、“躊

躊躇を避けようとした”という報告のみであった。つまり、躊躇は衝突とは異なり、全ての選手から否定的に捉えられている失敗行動だといえる。

さらに、相手が見えたかどうかという観点でみると、躊躇では“相手が見えた”という報告のみで、相手が見えなかったという報告は無かった。しかし衝突をみると、相手が見えている場合と見えていない場合があった。例えば“相手を避けようとしたが出来なかった”という報告をした選手は、衝突する前に相手が見えていたと考えられる。一方で、“ボールを見ていて相手を見ていなかった”という報告にあるように、意識的または無意識的に相手を見ていなかった選手も多くおり、衝突では様々なパターンがみられた。

また、躊躇のみでみられた“体が動かなかった”という報告には、2つのパターンがみられた。1つは試合序盤で体が動かなかったというものであり、原因としては、ウォーミングアップ不足や試合への入り方の集中が低かったことなどが考えられる。もう1つは、頭が混乱して体が動かなかったというものであり、情報処理における混乱が躊躇に繋がることが示唆された。具体的にどのようなメカニズムによりこのような運動感覚が生じるのかは本研究では明らかに出来ず、この点に関しては今後の検討が必要といえる。

最後に、パフォーマンスという観点でみると、衝突のみにおいて、失敗行動が起きる前のパフォーマンスが良かったという要因が得られた。この要因には、2つのパターンが含まれていた。1つは、自分は集中しておりパフォーマンスが良かったものの、相手選手は緊張しており、自分の声掛けを無視して相手がぶつかってきたというものであった。もう1つは、自分のパフォーマンスが良かったためにどんなボールも自分が取りたいという気持ちとなった結果、相手選手とのコミュニケーションのミスが生じ衝突したというものであった。つまり、自身が高いパフォーマンスを発揮していた場合でも、相手選手の高い緊張状態や自身の自分本位の気持ちによって選手間でコミュニケーションに失敗した場合には、衝突が起きる

事が明らかとなった。

以上のように、本研究によりこれまで明らかにされていなかった要因が示された。特に、これまで選手の技術的な単純ミスとされ（氏原，2013）、声掛けや先取りした意思表示（e.g., 橋爪，2000；吉田，1986）で対応されてきた躊躇や衝突には心理的要因も関わっており、それにより声掛け等のコミュニケーションが十分に機能しなくなる事が本研究により示唆された。一方で、躊躇や衝突に対する捉え方や選手の知覚などが、躊躇と衝突の間で異なることも明らかとなった。本研究の限界としては、要因間の関係性や、各要因の影響の強さを明らかに出来ていないことが挙げられるため、躊躇や衝突について今後も検討する必要がある。

注

- 1) サッカー J リーグの試合において、敵チームの選手が打ったシュートに対して2名の守備選手が躊躇した。その結果、失点となった（日刊スポーツ，2010）。
- 2) 春の高校選抜野球の試合において、外野手の選手と中堅手の選手が衝突した。選手は肺挫傷などの怪我を負った（日刊スポーツ，2014a）。また、プロ野球の試合において、外野手の選手と内野手の選手が衝突した。選手は鼻骨折などの怪我を負った（日刊スポーツ，2014b）。

文献

- フリック：小田博志・山本則子・春日 常・宮地 尚子訳（2002）質的研究入門－〈人間の科学〉のための方法論－。春秋社：東京。
- 橋爪宏幸（2000）ダブルス上達 Book vol.1 基本編。学習研究所：東京。
- 川喜田二郎（2005）続・発想法（56版）。中央公論新社：東京。
- 日刊スポーツ（2010）8月19日朝刊。
- 日刊スポーツ（2014a）3月29日朝刊。
- 日刊スポーツ（2014b）3月31日朝刊。
- 小川 茜（2012）習得過程及びプレッシャー下に

- おける対人協応運動課題実施時の譲歩及び衝突の特徴. 広島大学大学院総合科学研究科修士論文. (未公開)
- Ogawa, A. and Sekiya, H. (2013) Changes of conceding and colliding behaviors in acquisition and under pressure in an interpersonal motor task [Abstract]. NASPSA 2013 Conference Abstracts, 35: 43.
- 田村 進・沖原 謙・坂手照憲・武田守弘 (1998) サッカープレイヤーの情報処理過程に注目したパスミスの研究. 広島体育学研究, 24: 21-30.
- 田村 進・坂手照憲・川西正行・古田 久 (2004) 高校バスケットボールプレイヤーのパスミス発生原因の認知に関する研究—覚醒水準と情報処理過程に焦点を当てて—. 広島体育学研究, 30: 19-28.
- 氏原 隆 (2013) バレーボール競技におけるミスとパーソナリティの関係について—単純なミスの発生原因としてのパーソナリティ特性の検討—. バレーボール研究, 15(1): 42-48.
- ウィリッグ: 上淵 寿・大家まゆみ・小松孝至訳 (2003) 心理学のための質的研究法入門—創造的な探求に向けて—. 培風館: 東京.
- 吉田雅行 (1986) バレーボールにおけるコンビネーションプレーの位置づけとその内容. 大阪教育大学紀要Ⅳ 教育科学, 35(2): 231-239.

〔実践研究〕

サッカー未熟練者におけるインサイドキックの 効果的な指導法について

渡 邊 大 介 *

上 田 毅 **

Effective methods of teaching inside kick skills to beginners of football

Daisuke WATANABE

(Hiroshima Prefectural Daimon High School)

Takeshi UEDA

(Hiroshima University, Graduate School of Education)

Abstract

In this study, I searched for an effective teaching method to improve the inside kick skills by comparing and examining four pattern of methods — A) instruction with onomatopoeia, B) instruction with analogon, C) verbal instruction and D) instruction just by presenting practice. As a result, it was found that D) instruction just by presenting practice was inefficient for improving skills. Also, a certain skill which was aimed at improving was improved only by C) verbal instruction, but, by using A) instruction with onomatopoeia and B) instruction with analogon together, there was also a possibility of improvement of other skills that were not aimed. Furthermore, the effect of each teaching methods were different between genders, so it was suggested that it was effective to choose and practice appropriate teaching methods depending on a skill level of target groups.

* 広島県立大門高等学校

** 広島大学教育学研究科

1. はじめに

サッカーはわが国でも人気の高いスポーツである。学校種を問わず、ゴール型種目として学校体育においても実施されている。しかし、サッカー経験が体育授業に限定されるサッカー未熟練者にとっては、技術の習得において難しいと感じることの多い種目である。何故なら、サッカーは、手ではなく足でボールを扱う種目であるからである。手でボールを扱う球技でもプレーに技術の発揮に不具合が生じる場合がある。ましてやサッカーは足でボールを扱わなければならないため、発揮すべき技術の難易度は高い。このような特徴を持つサッカーの学習では、指導法を工夫し、学習者に対して効果的に技術を習得させる必要がある。

サッカーには、キック、ヘディング、ドリブル、スローイン、ボールコントロールなどさまざまな技術が存在する。なかでもインサイドキックは多くの技術書において、最初に取り上げられる基礎的な技術である。梶山(1969)は競技レベルの低いチームほど、インステップキックがゲームで多く用いられるが、競技レベルの発達にともないインサイドキックの使用頻度が多くなると報告している。このことは、インサイドキックは正確性の高いキックであり、競技レベルが上がるにつれて選択頻度が高まる傾向があることを示している。プレーの正確性を高め、競技力を向上させるためには、インサイドキック技術の習得が重要である。プレーの正確性を高め、競技力を向上させるためには、インサイドキック技術の習得が重要であることから、本研究ではインサイドキックに着目することとする。

インサイドキックのキック動作に関する研究や、技術指導における助言指導の有効性については数多く行われてきた。池田ほか(1988)は、未熟練者と熟練者のインサイドキックのフォームを比較した。その結果、踏み込み局面、スウィング局面、インパクト局面、フォロースルー局面の4局面における踏み込み位置、踏み込む向き、蹴り

足の膝関節の屈曲、目標に平行なスウィング、インパクト時の足首の固定、インパクト時の蹴り足の膝の位置、外転維持したフォロースルーの7つのポイントが熟練者と比べ異なっていた。そして、これがサッカー未熟練者のインサイドキックの特性であるとし、その特性から4局面の技術指導上の留意点を明らかにした。また川本・古川(2004)は、正確なインサイドキックを習得する上での運動学的な本質は、目標方向に対するインパクト時の足部角度の再現性向上であるとし、未熟練者でこの再現性を改善するためには、骨盤および軸足方向の安定化を図ることが有効であると報告した。竹内ほか(2007)は、股関節外旋・屈曲がスウィングスピードへの関与率が高いと報告した。指導助言について、柳橋ほか(1993)は指導助言を行う前と後のフォームを比較し、その有効性を報告した。これらのように、サッカー未熟練者のインサイドキックの特性や、技術向上のための留意点は既に明らかとなっている。しかし、例えば図解中学体育(2005)のような指導書においても、インサイドキックのポイントとして、脛と甲が直角、蹴り足の爪先を上へあげる、立ち足と蹴り足を垂直にする、などが挙げられているが、改善のための指導については記されていない。また麓(2004)は、インサイドキックの原理の説明について、一步踏み込む、小指側を立てる、立ち膝を曲げて内踝で押し出す、の3点を強調し、指導上の注意点として練習中に指導者が上記した原理を常に言葉に出して強調したとしている。また、佐藤(2010)がインサイドキックの指導のポイントの一つとしてスウィングする際に踵を前方に振るように意識させるとよい、と指摘していることなど、留意点を意識しながら練習する指導がなされているものが多く、具体的な指導法の工夫を行っているものはない。このため、学習者が留意点を認識できていたとしても、実際にボールを蹴るとうまくいかないことも考えられる。

そこで本研究は、これまでの先行研究で示されたインサイドキックの技術構造を踏まえ、学習者のインサイドキックを改善するための指導法につ

いて検討することを目的とした。指導法については特にオノマトベとアナログンを用いて行った。これらを用いた理由は指導書にある言葉では効果が出ないポイントを改善するためであった。

2. 研究方法

2-1. 対象者

対象者は健康なサッカー未熟練者（学校教育での授業における経験のみ）の大学生 40 名（男子 20 名，年齢 20.8 ± 0.8 歳；女子 20 名，年齢 21.4 ± 1.0 歳）とした。全員右足が利き足であった。対象者への倫理的配慮として，事前に目的，方法，安全性等について口頭で説明を行ったうえで，測定への参加を依頼した。同意の得られた者のみが測定の対象者となった。

2-2. 測定手順

測定はH大学北グラウンドにおいて実施した。図 1 に測定の概略を示した。対象者は目標に向かってインサイドキックした。その姿を右（蹴り足）側と後方からビデオ撮影した。撮影された映像で技能の評価を実施した。技能の評価は，サッカーの指導経験があるサッカー専門家 3 名（年齢 20 ± 0.8 歳，経験年数 12.3 ± 0.5 年，競技成績：全国高校サッカー選手権大会ベスト 8 以上，U-16 日本代表候補など，資格：3 名とも公認 C 級コーチを保有）で評価した。ビデオ撮影は指導の前と後の 2 回実施し，評価も 2 度実施した。その際の評価基準は，池田ほか（1988）の報告を参考に次の 6 項目とした。

①軸足の爪先を目標に向けて踏み込む。②ボールの横に踏み込む。③蹴り足を十分に屈曲する。④キック方向に対して平行に振り出す。⑤インパクト時には蹴り足の足首を固定する。⑥フォロースルーは外転を維持したままで行う。これらの項目について 5 件法にて採点した。

次に，指導前の技能得点をもとに男女比，得点が均等になるよう 4 つのグループに分けた。

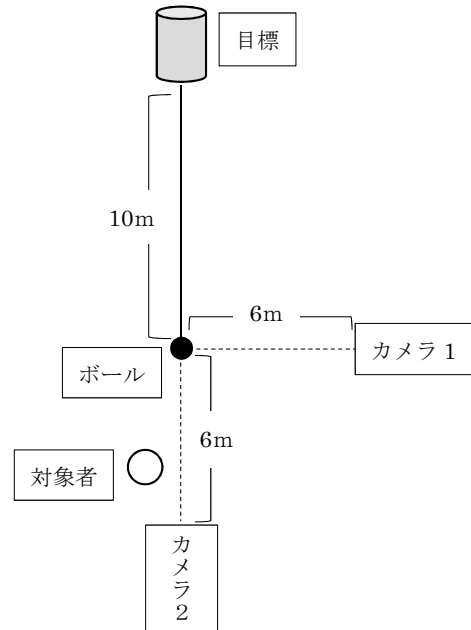


図 1 測定の概略図

2-3. 指導内容

すべてのグループの指導は 20 分間 × 2 回で，同じ 1 名の指導者が実施した。

はじめに，すべてのグループで指導者が評価基準であるインサイドキックのポイントを示範と掲示を用いながら解説した。解説の後，各グループそれぞれの指導法（A グループ：オノマトベ，グループ B：アナログン，グループ C：言葉，グループ D：練習内容の指示のみ）による指導を行った。また，対象者には積極的な助言をお互に行うように指示した。各グループの指導は 2010 年 12 月 13 日から 12 月 22 日の 10 日間のうち別々に行った。対象者には，この 10 日間中に，測定日以外でサッカーを実践することを控えるよう注意を促した。

1) グループ A（オノマトベによる指導）

グループ A では，得点の低かった 3 項目（男子は項目③④⑥，女子は項目③⑤⑥）について，一つ目のオノマトベによる指導を実施し，それを意識して練習した。10 分間の練習後，二つ目のオノマトベを指導し，二つのオノマトベを意識させながら更に 10 分間練習した。

オノマトペは、項目③と⑤を改善するためのグッバイ、項目④と⑥を改善するためシュツを選択した。Plagenhoef (1971) は、良いキックの条件は、足の完全な振りのための膝の十分な屈曲にあると述べた。そこで、筆者は項目③蹴り足を十分に屈曲することを意識させるため、膝を屈曲するイメージを濁音と促音の組み合わせであるグッという音で力強さとその後の瞬間的な速さを表現した。また、この音には、項目⑤足首の固定を意識させるため、足首に力を入れるイメージも同時に意図した。しかし、グッのみでは、膝を屈曲することに意識が集中し過ぎて、膝の屈曲から蹴動作までのリズムが悪くなることが予想された。そこで、膝を屈曲したら即座に蹴動作に移行するイメージを表現するため、パンという音をつけた。ただし生徒の興味・関心や、意欲・態度の向上に考慮し、グッパンという意味のない音よりも、ボールを相手に向かって蹴る、さようならの意味を持つ音としてグッバイを用いた。

池田ほか (1988) は未熟練者では蹴り足が、立ち足を軸とした円弧を描いていたと報告した。萩原・森岡 (1985) は、蹴り足の動きは、ボールを蹴った後、半円を描き切るくらい前方または上方に振り切られると述べた。そこで筆者は、項目④キック方向に対して平行にスウィングすることと、項目⑥外転を維持したフォロースルーを一連の動きと捉えた。サッカー未熟練者では、キック方向に対して斜め外向きに振り出される足が、外転を維持できずに蹴り足の振り出しにともなって内転する傾向がある。そこで、フォロースルーが小さい足の軌道をイメージさせ、即座に蹴り足が内転するのを防ぐために、シュツと表現した。

2) グループB (アナログンによる指導)

グループBでも得点の低かった3項目 (男子は項目③④⑥、女子は項目③⑤⑥) についてアナログンを用いて練習した。アナログンは男女ともに項目③と④を修正するため、くるぶしタッチを選択し、男子の項目⑥を修正するためゴムを使った素振りを、女子の項目⑤を修正するためボールはさみを行った。

男子では、くるぶしタッチは、項目③蹴り足を十分に屈曲するというポイントと、項目④キック方向に対して平行に振り出すという二つのポイントを改善するため用いた。右くるぶしをタッチすることでテイクバックがキック方向に平行になり、膝関節屈曲が得られるのを意図した。ただし、実際にくるぶしを触るのではなく、右後方に伸ばした手にくるぶしが当たるようにスウィングするように指導した。

次に、項目⑥フォロースルーは外転を維持したままで行う、を改善するために、ゴムを使った素振りを行った。アラン (1967) は、正確なキックが行われるためには、蹴り足は目標に向かってまっすぐにフォロースルーされ、フォロースルーが長いほどキックの正確さが増すと報告した。池田ほか (1988) は、熟練者のフォロースルーではもちろん、インパクトまでの振り下ろしにおいても蹴り足は目標に向かってまっすぐにスウィングされていたが、未熟練者では蹴り足を外転させる動作を行っていないため、立ち足を軸とした円弧を描いたと報告した。成田 (1983) は、軸足は蹴る方向に向け、インパクト時に蹴り足と軸足のなす角度は直角が良いと報告した。これらを満たすよう、後方に固定したゴムを親指の関節部分に掛け素振りを行うことで、蹴り足の内旋を防止し蹴り足の巻き込みを防ぐことを意図した。足元には軸足を置く目安となるラインとフォロースルー時にくるぶしの軌道の目安となるラインを2本引き、インパクト局面からフォロースルーまで内くるぶしがライン上を移動するように意識させた。

女子では、項目⑤インパクト時における蹴り足の足首固定を意識させるために、ボールはさみを行った。インサイドキックの蹴り足の足関節について、萩原・森岡 (1985) は足関節を固定し、足背屈位で保持するような足アングルを保持すると述べた。ボールはさみは、背屈した足首でボールをはさむ運動であり、足首を背屈させて浮かせ、その足首にボールを乗せボールが落ちないようにはさむ練習を行った。その後、男子同様にくるぶしタッチ、くるぶしタッチからインパクトまでの

フォームの反復練習を行った。

3) グループC（言葉による指導）

グループCの指導はグループAやグループBと同じ3項目（男子は項目③④⑥，女子は項目③⑤⑥）を中心に，言葉による指導を行った。グループCの指導は動作における各項目が求める形の指導が主であり，グループAとは異なり動作全体のリズムやタイミングといった時系列の要素に加え，力強さや瞬間の速度といった動作の強弱の要素については十分でなかった。

4) グループD（練習を指示する指導）

グループDの指導は，インサイドキックの練習をしなさいと指示したのみで練習させた。

2-4. 統計処理

評価者間のばらつきをみるために，ピアソンの相関関係を実施した。すべてのグループの得点はMean ± SDで処理した。グループ間の差の検定は繰り返しありの3要因(指導前後×性別×指導)の分散分析を行った。主効果あるいは交互作用のF値が有意だった場合，多重比較検定を行った。いずれもSPSS12.0J for Windowsを用いて実施し，有意水準は5%未満を採用した。

3. 結果

3-1. 評価者の評価結果の妥当性

対象者のインサイドキックの得点をサッカー専門家の3名により評価し，3名の評価者間のばらつきを検討するために，得点の平均値についてピアソンの相関係数を用いて分析した。その結果を表1に示す。評価者間の相関係数をみると指導前で $r=0.788\sim 0.860$ で中程度から高い有意な相関関係が得られた(いずれも $p<0.01$)。また，指導後も，

$r=0.516\sim 0.830$ と中程度から高い有意な相関関係が認められた(いずれも $p<0.01$)。以上の結果から，3名の評価者間におけるばらつきは認められず，評価得点は信頼できるものと判断した。

3-2. 項目別，男女別の指導前後の評価得点

表2にインサイドキックにおける項目別，男女別の指導前後の評価得点を示した。項目①は，男子でグループA，女子でグループA，B，Cにおいて指導前と比較し，指導後の得点が有意に増加した(それぞれ， $p<0.05$ ， $p<0.01$ ， $p<0.001$ ， $p<0.05$)。項目②は，女子のグループCで指導後に有意に高かった($p<0.001$)。項目③は，男子のグループAとC，女子のグループA，B，Cにおいて指導前と比較し，指導後の得点が有意に増加した(それぞれ， $p<0.01$ ， $p<0.05$ ， $p<0.01$ ， $p<0.01$ ， $p<0.001$)。項目④は，男子でグループC，女子でグループA，B，Cについて指導前と比較し，指導後の得点が有意に増加した(それぞれ， $p>0.01$ ， $p<0.01$ ， $p<0.001$ ， $p<0.001$)。項目⑤は，男子でグループAとB，女子でグループA，B，Cについて指導前と比較し，指導後の得点が有意に高い値を示した(それぞれ， $p<0.01$ ， $p<0.05$ ， $p<0.05$ ， $p<0.001$ ， $p<0.01$)。項目⑥は，男女のグループA，B，Cについて指導前と比較し，指導後に有意に得点が増加した(それぞれ， $p<0.05$ ， $p<0.05$ ， $p<0.05$ ， $p<0.05$ ， $p<0.001$ ， $p<0.001$)。

3-3. 男女別の指導前後の評価得点合計点

各項目の評価合計は，男子のグループDを除き，指導前後を比較すると，すべてのグループで指導後に得点が有意に増加した(それぞれ， $p<0.01$ ， $p<0.05$ ， $p<0.01$ ， $p<0.001$ ， $p<0.001$ ， $p<0.001$)。各グ

表1 3名の評価者間のピアソンの相関係数

サッカー専門家	指導前		指導後	
	A	B	A	B
A	0.788**		0.516**	
B				
C	0.860	0.796**	0.830**	0.796**

** : $p<0.01$

表2 項目別、男女別の指導前後の評価得点

評価項目	性別	グループA (オノマトベ)		有意 差	グループB (アナログン)		有意 差	グループC (言葉による指導)		有意 差	グループD (練習内容の指示のみ)		有意 差	グループ間 の有意差
		指導前	指導後		指導前	指導後		指導前	指導後		指導前	指導後		
		Mean ± SD	Mean ± SD		Mean ± SD	Mean ± SD		Mean ± SD	Mean ± SD		Mean ± SD	Mean ± SD		
①爪先の向きについて	男子	10.6 ± 2.1	13.2 ± 1.1	*	10.8 ± 1.9	11.4 ± 1.8		10.8 ± 1.8	12.4 ± 1.9		11.0 ± 2.0	10.0 ± 1.7		
	女子	8.8 ± 3.0	12.6 ± 1.7	**	7.0 ± 2.3	11.6 ± 0.9	***	7.8 ± 1.5	10.4 ± 3.0	*	7.4 ± 1.1	9.4 ± 1.8		
②踏み込みの位置について	男子	11.0 ± 2.7	13.0 ± 2.0		10.0 ± 2.7	11.2 ± 2.2		11.4 ± 2.4	13.0 ± 1.7	***	11.0 ± 2.0	10.6 ± 1.8		
	女子	9.2 ± 3.9	11.6 ± 2.1		8.6 ± 2.1	10.6 ± 2.1		5.8 ± 2.6	10.8 ± 1.5		9.0 ± 1.9	11.0 ± 2.0		
③蹴り足の屈曲について	男子	8.4 ± 2.1	12.0 ± 1.2	**	9.6 ± 1.8	11.6 ± 1.1		9.0 ± 3.5	11.4 ± 2.3	*	9.2 ± 3.0	8.6 ± 2.9		
	女子	6.6 ± 3.3	9.6 ± 2.3	**	2.0 ± 2.3	10.8 ± 1.1	**	6.2 ± 1.8	10.4 ± 2.7	***	6.8 ± 1.9	7.8 ± 2.2		
④キック方向に平行な スウィングについて	男子	9.4 ± 2.2	10.6 ± 1.1		8.2 ± 2.2	9.6 ± 1.5		8.6 ± 0.5	10.6 ± 1.1	**	8.4 ± 2.1	9.0 ± 2.1		
	女子	8.2 ± 3.0	10.6 ± 1.9	**	8.2 ± 1.3	11.2 ± 0.8	***	7.6 ± 1.5	10.8 ± 1.5	***	8.2 ± 1.1	9.0 ± 1.6		
⑤足首の固定について	男子	9.8 ± 3.0	12.4 ± 1.1	**	9.2 ± 2.8	11.4 ± 2.3	*	9.2 ± 2.3	10.6 ± 1.7		9.2 ± 2.6	10.0 ± 1.6		
	女子	8.6 ± 3.4	10.6 ± 2.3	*	7.4 ± 1.5	11.0 ± 1.4	***	7.6 ± 1.5	10.8 ± 1.9	**	6.6 ± 1.5	8.0 ± 1.4		
⑥外転を維持したフォロー スルーについて	男子	9.4 ± 2.6	11.4 ± 2.2	*	8.2 ± 2.3	10.0 ± 2.0	*	8.2 ± 0.8	10.2 ± 1.8	*	7.8 ± 1.8	8.4 ± 1.7		*: 指導後,
	女子	8.4 ± 2.8	10.0 ± 2.3	*	6.6 ± 0.5	10.4 ± 1.5	**	7.4 ± 1.8	11.4 ± 1.1	***	7.0 ± 0.7	7.8 ± 2.0		女子, C>D
合計得点	男子	58.6 ± 13.1	72.6 ± 6.2	**	56.0 ± 12.0	65.2 ± 9.0	*	57.2 ± 10.1	68.2 ± 8.8	**	56.6 ± 11.9	56.6 ± 9.8		*: 指導後,
	女子	49.8 ± 14.5	65.0 ± 10.3	***	45.0 ± 5.8	65.6 ± 3.9	***	42.4 ± 7.3	64.6 ± 9.5	***	45.0 ± 3.7	53.0 ± 6.0	*	男子, A>D

***: p<0.001, **: p<0.01, *: p<0.05

グループ間を比較すると、男子において、指導後のグループAが指導後のグループDと比較して有意に高い値を示した (p<0.05)。また指導前, グループCの男子が女子よりも有意に高かった (p<0.05)。

4. 考察

本研究では、サッカーのインサイドキックの指導について4つの指導法を取り上げて男女別で実施し指導前後の技能水準の改善について検討した。

指導のねらいは、男子が項目③④⑥、女子が項目③⑤⑥の改善を目指した。男女の両方でねらいとした③と⑥の項目を有意に改善できた指導は、グループCの言葉による指導であった。多くの体育授業では、技能のポイント解説と示範、練習中の助言等の指導が行われていると考えられる。特に個別指導を必要としない集団や個人、いわゆる躰きの認められない対象者に対してはオノマトベやアナログンといった指導上の工夫がなくとも、③と⑥の項目については言葉だけの指導で十分であった可能性が推察された。ただし、学習の効率を問題とすれば、特別な個別指導を必要とする集団や個人が含まれる場合については、この方法だけで十分でない可能性が考えられた。

また本研究では、男子の項目⑤において、オノ

マトベやアナログンによる指導で有意な技能の改善が認められた。技能を習得する上で躰きやすいポイントに関しては、オノマトベやアナログンを適切に用いることによって、適確な学習ができると考えられた。男子の項目⑤の動作は、日常生活で利用頻度が低いため、オノマトベやアナログンの指導が有効であった可能性が考えられた。また本研究では男子グループDでは、技能の有意な改善がなかった。練習内容の指示のみの指導では技能が改善する可能性が低いと考えられた。

ところで、女子グループで、唯一項目②が改善したグループCの対象者5人中、3人が一回目もしくは二回目の練習後にボールの横に踏み込む(項目②)というポイントを挙げていて、そのきっかけを指導者の声かけであるとした。これは日常生活と似た技術は声掛けで十分であり、オノマトベやアナログンを必要としないと推測された。

グループ間の改善に関して、男女で差が認められたことから、たとえ同じ指導を行った場合でも男女で効果は異なり、男女それぞれの技能水準や克服すべき課題に応じた指導が必要となることが示唆された。

本研究で選んだ四つの指導法の中では、三つ(グループA, B, Cの指導)は、インサイドキックの技術構造のうち、特定の項目を改善するのに有効であったと考えられた。そして、その有効性は

日常動作に近いものは言葉の指導で解決でき、非日常的な動きはオノマトペやアナログンを使用することでより効果を得られた。指導においては男女差や異なる技術水準を対象として行うので、三つの指導法を言葉、オノマトペ、アナログンを適宜選択することが要求された。

5. まとめ

本研究では、インサイドキックの技能改善を図るための効果的な指導法についてオノマトペ、アナログン、言葉による指導そして練習を指示する指導の四パターンについて比較検討した。その結果、技能学習における指示だけの指導は非効率であった。言葉による指導では技能の改善が認められた。しかし、動作を学習する上で、動作が求める項目のフォームだけでなく、動作のタイミングや強弱をイメージするには、言葉による指導に加えて適切にオノマトペやアナログンを使用することにより、非日常的な動作も効率よく学習できることの可能性が示唆された。また、今後の課題として、本研究において筆者が作成したオノマトペやアナログンを、学習者の技能水準に合わせて修正する必要があった。

文献

アラン・ウエイド：浅見俊雄訳（1973）イングラ
ンドサッカー教程。ベースボールマガジン社：
東京。pp.219-221。
麓信義（2004）インサイドキックの作動原理と練
習メニュー指導ビデオの試作。運動学習研究会
報告集。14：58-63。
池田晃一・小野 剛・中山雅雄・西嶋尚彦・田嶋

幸三、阿江通良・森岡理右（1988）サッカーの
初心者におけるインサイドキックの特性につい
て。大学体育研究。10：37-45。

梶山彦三郎（1969）サッカーのゲーム分析—特に
基礎技術の使用、及び失敗の傾向とゲーム中の
移動距離について—。福岡大学 35 周年記念論
文集。195-235。

川本竜史・古川康一（2004）サッカーにおけるイ
ンサイドキックスキルの解明。The 18th annual
conference of the Japanese society for artificial
intelligence. 3D3-04: 1-2。

朽堀申二監（2005）図解中学体育広島県版（平成
17 年度版）。暁教育図書株式会社：東京。p.138。

成田十次郎（1983）サッカーマンツーマン・コー
チ。西東社：東京。pp.22-23。

萩原武久・森岡理右（1985）図解と写真によるサッ
カー。図書文化社：東京。pp.19-37。

Plagenhoef Stanley (1971) Patterns of human
motion: a cinematographic analysis. Prentice
hall: NJ. pp.105-116。

佐藤慶明（2010）体育授業のためのサッカーテク
スト（基礎技術編 1）。大阪産業大学人間環境
論集。9：299-311。

竹内明禪・高松真理子・竹内直人・用皆正文・
中村裕樹（2007）股関節の可動性とスイング速
度の関係—インサイドキックに着目して—。理
学療法。34（Supplement 2）：273。

柳橋宏昭・廣橋義敬・田島行夫（1993）技術指導
における指導助言の有効性—サッカーのインサ
イドキック指導を例にして—。日本体育学会大
会号。44B：852。

〔実践研究〕

小学生における投球動作およびその認識の関係

福 田 倫 大 *

室 崎 宏 介 **

上 田 毅 *

上 田 真寿美 ***

Relationship between throwing movement and movement recognition in elementary school children

Tomohiro FUKUDA

(Hiroshima University, Graduate School of Education)

Kosuke MUROSAKI

(Miki Junior High School ONOMICHI city)

Takeshi UEDA

(Hiroshima University, Graduate School of Education)

Masumi UEDA

(Yamaguchi University, Graduate School of Medicine)

Abstract

PURPOSE: The purpose of this study was to examine if elementary school children can recognize and improve their own throwing movements. **METHODS:** Subjects included 17 children (8 boys and 9 girls) aged 10 to 12 years. Subjects were asked to throw a tennis ball twice with a maximal effort. No other instructions were given. After the first trial, they were instructed regarding four points about their throwing form: 1) lifting the elbow over the shoulder, 2) extending the elbow, 3) pulling the elbow of the throwing arm behind than a shoulder, and 4) turning the shoulder after turning the waist. They were then asked to throw a tennis ball twice with maximal effort again. In addition, they answered questions about how they thought they did in regard to the four points. The four throwing attempts were analyzed using a three-dimensional movement analysis system (Venus 3D, Nobby Tech). The biomechanical values of throwing form between before and after instructions were compared by using t-tests in each self-knowledge. **RESULTS:** Children who could recognize their movements did not always improve their throwing form after receiving instructions. On the other hand, children who could not recognize their movements did not always get worse after receiving instructions. Moreover, children who indicated they focused on one of the single point of 1) lifting the elbow over the shoulder (n=3), 2) extending the elbow (n=5) or 4) turning the shoulder after turning the waist (n=5) were slightly better than before instructions. However, the child who

* 広島大学大学院教育学研究科

** 尾道市立美木中学校

*** 山口大学大学院医学系研究科

indicated they focused 3) pulling the elbow of the throwing arm and following through with the shoulder (n=1) did not change after receiving instructions. Three subjects could not focus upon any four points. CONCLUSION: In the present study, the throwing form did not affect whether children were able to recognize their own form or not. It appeared that children could hardly recognize a series of actions involved in their throwing motion.

研究目的

近年、子どもの投げる能力が低下している。文部科学省（2010）の新体力テストのソフトボール投げのデータでは、平成22年度の小学生の平均値が、男女共に親世代である昭和60年度よりも低下している。しかし、体格について、11歳の男女の身長と体重は、どちらも親世代より増加している。体格の向上はリリースポイントが高くなるため、投げに有利に働くと考えられるが、実際には低下しており、記録に表れる以上に子どもの投能力は低下している。加えて、子どもの投動作の発達について、Wild（1938）や宮丸（1980）は各年齢の子どもの動作を観察することで、動作の段階分けをした。この両者によると、成人が投げるように、投げ手と反対側の足を踏み込み、体重移動や体のひねりを使って投げることができるのは、小学校低学年にあたる6歳から7歳前後であるとした。つまり、現代の小学生のほうが体格は向上しており、また動きを十分に習得できる年齢であることが分かる。このことから、投能力が低下していることの原因に体力の低下だけでなく、年齢相応の動きやフォームを習得できていないことが推察される。

投能力が低下した原因としては、子どもの生活環境や遊びの形態が変化し、野球やドッジボールなどのボールを用いた外遊びから、テレビゲームなどの屋内遊びが中心となり、日常生活の中で投げる機会が減少したことが影響していると考えられる。したがって、子どもたちの投能力を向上させる必要があり、また投げる機会が減少している中で、学校体育でのより効率的な指導、学習が求められている。中山ら（2014）は、児童を対象に

短時間での投運動の指導効果について、30分程度の指導でも遠投力を向上させることができ、特にもともと遠投力の低い児童は顕著に向上したと報告した。このように、子どもでは、短時間の指導や練習であっても動きや能力の改善が期待できる。つまり、短時間でも指導や練習の質を高めていくことで、体育授業の時間程度でも技能の低下を防ぐことができると考えられる。

一方、学習という点で考えると、動作を「できる」だけでなく「わかる」ことが重要視されている。自身の運動能力をどれくらい正確に把握しているかについて、加藤ら（2010）は、立ち幅跳びについて3から10歳の子どもの対象に、自分が飛べると思う距離と、実際に飛べた距離を比較することで検討した。その結果、年を重ねるごとに正確性を増すことを報告した。また、児童が自身の動きを認識するという運動イメージについて、瀧澤ら（2005）は小学生を対象に低学年群、中学年群、高学年群に分け、その発達について比較したところ、学年が上がるにつれ運動のイメージ能力は高まった。さらにこの運動イメージについて、田中（2010）は技能的下位群で自身のイメージと実際の動きとの差が大きく、上位群は差が小さいことを報告した。これらの報告から、学年が上がるにつれて運動のパフォーマンスが高まる要因として、自身の運動を正確に把握することや、運動イメージといった「わかる」という認識に関するものが考えられる。しかし、児童の投動作について指導による動作の改善や、認識の変化、およびそれらの関係については明らかにされていない。そこで本研究の目的は、小学生の児童を対象に投動作における児童の動作と認識の関係を明らかにすることとした。

方法

1. 対象者

対象者は小学4年生から6年生の17名（男子8名，女子9名）であった。対象者の年齢は 10.8 ± 0.8 歳，身長は 143.4 ± 7.8 cm，体重は 34.1 ± 6.2 kgであった。

2. 測定手順

まず対象者に立ち投げでテニスボールを2回全力で遠投させた。その様子を3次元で解析することができるVenus3D-100A（Nobby Tech, 東京）カメラ4台を用いて，100fpsで撮影した。そして対象者に1名の指導者が以下の4つのポイントを指導し，20分間練習させた。4つのポイントは，1）肘を肩のラインよりも上に上げる（肘の高さ），2）肘の伸展を使う（肘の角度），3）肘を肩よりも後ろに引く（肩の角度），4）下半身から上半身に連動させて動作を行う（運動連鎖），であった。練習中は4つのポイントができていないか，指導者が実際に指導した。練習後，対象者に再度2回の全力の遠投をさせ，1回目と同様に撮影を行った。

2度の投球後，投球フォームに関するアンケートを行った。動作と認識の関係については，アンケートの回答毎の実際の動作の値を比較した。

3. 測定項目

対象者は全員右投げであったため，マーカーを右手首（尺骨茎状突起）と肘（上腕骨内上顆），両肩峰，両大転子に付けた。そして4つの動作のポイントについて，1）前期コッキング終了時，右肩の肩峰と右肘の上腕骨内上顆を結んだ線と，両肩の肩峰を結んだ線が作る角度を計測した。この2本の線が平行だと0度，そこから肩関節が外転しているとプラス方向，内転しているとマイナス方向になるようにした。2）ボールリリース直後に，右肩の肩峰と右肘の上腕骨内上顆を結んだ線と，右肘の上腕骨内上顆と右手首の尺骨茎状突起を結んだ線が作る角度の最大値を計測した。肘

が伸展した状態だと角度は180度，それよりも屈曲した状態だと180度以下になるようにした。3）後期コッキングにおける，両肩の肩峰を結んだ線と，右肩の肩峰と右肘の上腕骨内上顆を結んだ線が作る角度を計測した。両肩の延長線に肘があると180度，それ以上肘を背中側に引いていると180度以上，胸側に肘があると180度以下になるようにした。4）投球動作中の右の大転子と，右の肩峰の速度を計測し，大転子よりも肩峰のほうが速度のピークが遅く現れ，かつ速度の最大値が大きくなっているかどうか，を検討した。4）運動連鎖は，2回の遠投のうち2回ともできたら3点，1回できたら2点，2回ともできなかったら1点と数量化した。1）肘の高さ，2）肘の角度，3）肩の角度については2回の投球のうち十分できたとする動作に近い方を結果として用いた。また，前期コッキングとは利き腕とは反対の踏み出した足が地面に接地するまでを指し，後期コッキングとは前期コッキング終了後，投球側の肩関節が最大外旋するまでを指すものとした。

また，本研究では十分できたとする動作を，1）肘の高さでは0度以上，2）肘の角度では180度，3）両肩と肘がつくる角度では180度，4）腰を回した後に肩を回すでは3点とした。

アンケートは練習した4つのポイントについて，2度目の遠投が1度目の遠投に比べて，「できるようになった」，「できなかった」，「わからない」の3つから記入させ，これを自己認識とした。また，2度目の遠投で「4つポイントの中で最も注意した点」を記入させた。

飛距離は2回の投球でより遠くに飛んだ方を結果として用いた。

データは平均と標準偏差で示した。

また，本実験は広島大学教育学研究科倫理委員会の承認を得て行われた。

4. 統計処理

練習前後の投球動作は，それぞれ「できるようになった」，「わからない」，「できなかった」のカテゴリー毎で対応のあるt検定を行った。また，

「4つのポイントの中で最も注意した点」について、注意した人とそうでない人に分け、それぞれ練習前後で対応のあるt検定を行った。さらに飛距離についても、練習前後で対応のあるt検定を行った。有意水準は全て5%未満とした。

結果

1. 4つのポイントの時系列データ

図1に、1) 肘の高さ、2) 肘の角度、3) 肩の角度、4) 運動連鎖のそれぞれの時系列変化およびデータとして用いた点の典型的な一例を、0秒をリリースポイントとして示した。

2. 指導前後のアンケートの回答ごとの測定値

飛距離は、練習前は $17.9 \pm 5.3\text{m}$ 、練習後は $17.2 \pm 4.1\text{m}$ であり、有意な差は認められなかった。

図2～図5に4つのポイントの練習前後の測定値をアンケートの回答ごとに示した。すべての対象者で、4つのポイントについて練習の前後で十分に動作を行うことはできていなかった。また、1) 肘の高さについて、「できるようになった ($n=11$)」と「できなかった ($n=1$)」は、有意ではないが練習の前後で動作が改善し、「わからない ($n=5$)」は改善しなかった。2) 肘の角度は、「できるようになった ($n=7$)」と「できなかった ($n=1$)」は動作が改善せず、「わからない ($n=9$)」はほとんど変化がなかった。3) 肩の角度は、「できるようになった ($n=10$)」と「わからない ($n=7$)」のどちらも動作が改善しなかった。4) 運動連鎖は、「できるようになった ($n=12$)」は動作が改善せず、「わからない ($n=5$)」は有意ではないが動作が改善した。

3. 最も注意したポイントごとの測定値

図6～図9に4つのポイントについて最も注意したと回答した人と、そうでない人の練習前後の測定値を示した。1) 肘の高さを最も注意した人 ($n=3$) は有意ではないが動作が改善し、その他に注意した人は有意ではないが動作が悪化した。

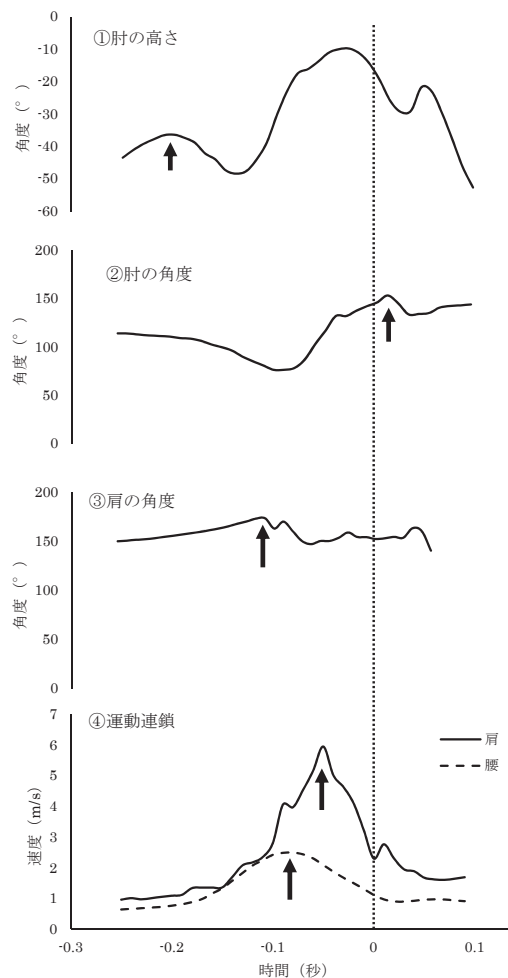


図1. 4つのポイントの時系列変化

2) 肘の角度 ($n=5$) についても同様の結果であった。3) 肩の角度を最も注意した人 ($n=1$) は、ほとんど変化はなく、その他に注意した人は有意では無いが動作が悪化した。4) 運動連鎖は、最も注意した人 ($n=5$) は有意ではないが動作が改善し、その他に注意した人は変化がなかった。

考察

本研究では小学生児童を対象にテニスボール投げの認識と動作の関係を検討した。

まず本研究では十分な動作を、1) 肘の高さでは0度以上、2) 肘の角度では180度、3) 肩の角度では180度、4) 運動連鎖では3点とした。

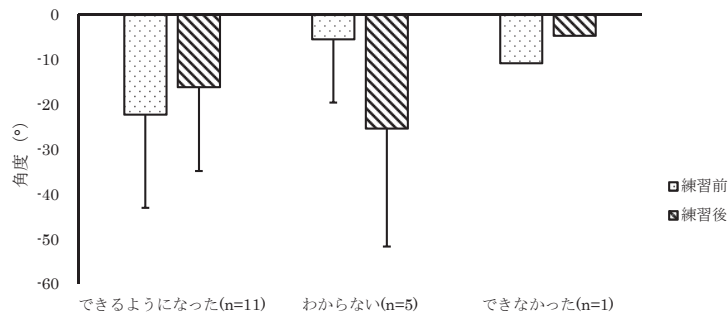


図2. アンケートの回答毎の指導前後での肘の高さ

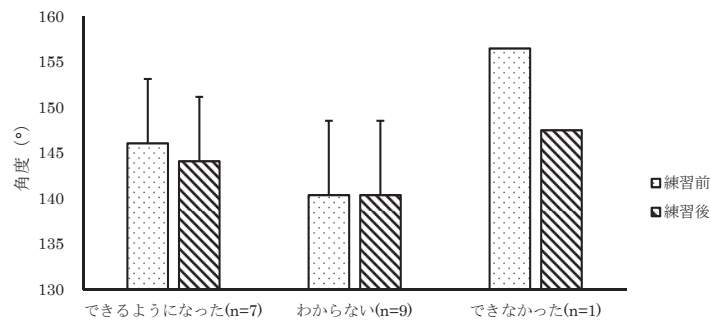


図3. アンケートの回答毎の指導前後の肘の角度

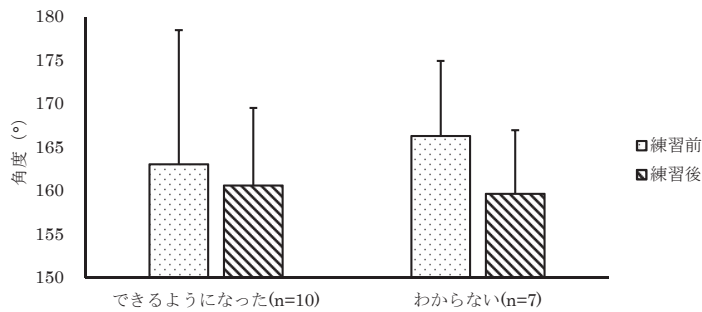


図4. アンケートの回答毎の指導前後の肩の角度

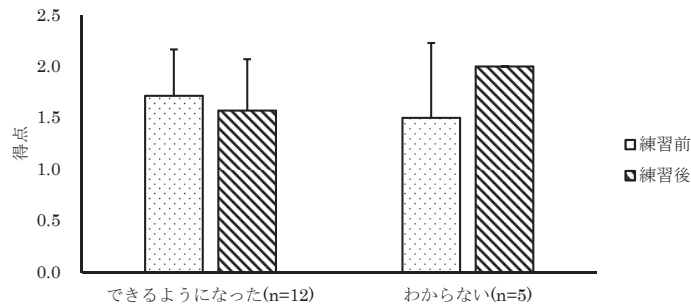


図5. アンケートの回答毎の指導前後の運動連鎖

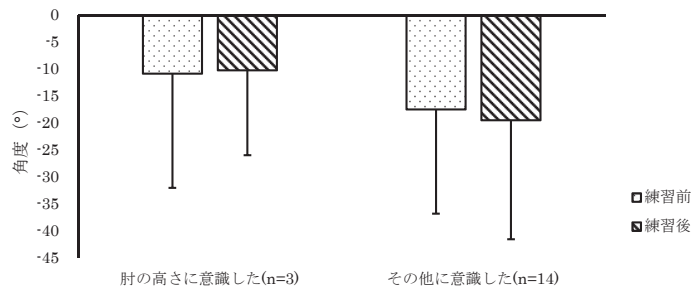


図6. 肘の高さに最も注意した人 (n=3) とそうでなかった人における指導前後の肘の高さ

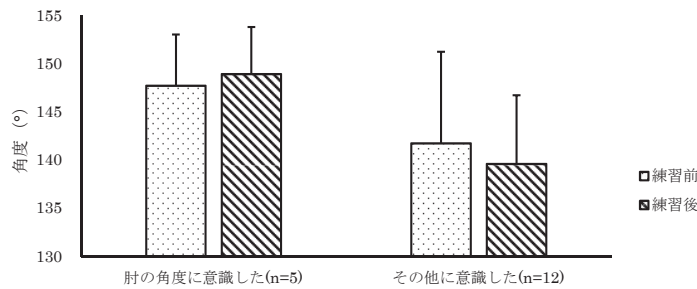


図7. 肘の角度に最も注意した人 (n=5) とそうでなかった人における指導前後の肘の角度

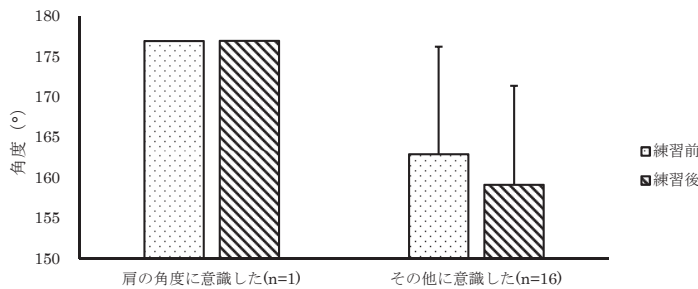


図8. 肩の角度に最も注意した人 (n=1) とそうでなかった人における指導前後の胸の角度

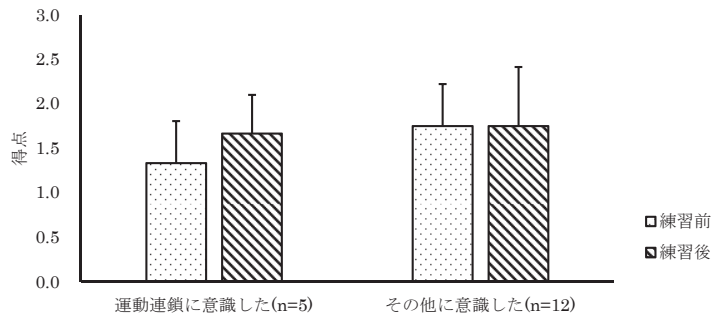


図9. 運動連鎖に最も注意した人 (n=5) とそうでなかった人における指導前後の得点

そして、全てのポイントについて指導前後の両方で十分な動作を行うことができなかった。このことから、指導前に対象者には動作改善の余地はあったが、指導による動作の改善は見られなかった。Wild (1938) は投動作を4段階に分類し、その内容には、肘の伸展でボールを投げる、肘と肩を後方に引く動作を使う、脚を投方向へステップする、体重移動をしながら体幹部をひねって投げることが含まれた。さらに、宮丸 (1980) は Wild が分類した4段階に、手を頭の後方へ引き上げる、ワインドアップモーションを行う、の2段階を加えて6段階に分類した。そして全ての段階が見られるのは両者ともにおよそ6歳から7歳以降としている。以上のことから、本研究で指導した4つのポイントというのは、この6段階に含まれている内容であったこと、また対象者の小学4年生から6年生という年齢はこの6段階を十分に習得することができる年齢であったことが考えられた。つまり年齢に対して、十分な動作を行うことができていなかったと言える。

次に、アンケートの回答毎の結果について検討する。アンケートに「できるようになった」と回答し、かつ動作も有意でないが改善したポイントは1) 肘の高さについてのみであった。また、アンケートに「できなかった」と回答した人がいたのは、1) 肘の高さと2) 肘の角度の2点であった。その中で実際に動作が改善しなかったのは2) 肘の角度のみであった。つまり、「できるようになった」と回答しても必ずしもできておらず、反対に「できなかった」や「わからなかった」と回答した場合でも改善することがある。このように動作の認識と動作に整合性がとれているものは少なく、多くの人は動作を正しく認識できなかった。本研究では動作の振り返りを、アンケートで「できるようになった」、「できなかった」、「わからない」の中から選択させた。しかし、この振り返り方では、自身の動作がそれぞれのポイントの基準値に達しているかどうか、基準値までの差異もわからないまま、自らの動作は指導後に各ポイントの基準値を満たす望ましい方向への変化があっ

たのか（「できるようになった」）、それとも変化がなかったのか（「できなかった」）、さらには変化自体がわからなかったのか（「わからなかった」）を尋ねたのみであった。瀧澤ら (2005) は、7歳から12歳の小学生では「身体の向きの変化」と「動作の方向」について誤認していることが多いと報告した。これらのことから、たとえ児童たちが動作の変化を認識できたとしても、それが望ましい方向に変化したかどうかまでは認識できなかった可能性が考えられた。以上から、小学4年生から6年生の児童は自身の動作の変化が、望ましい方向に変化したかどうかは正しく認識できておらず、本研究で行ったように、4つのポイントを伝えるだけの指導では効果は薄いことが考えられた。

それに対し、4つ全てのポイントについて、1つのポイントを意識すると練習前後でそのポイントについて動作は改善した。反対に、意識しなかった動作は悪化または変化しなかった。またアンケート毎の結果では、動作が改善したポイントは少なかった。このことから、意識したポイントという点を考慮しない全体の結果は、あまり動作の改善は見られなかったが、1つのポイントを意識するという点で結果を見ると、4つのポイントのうち3ポイントにおいて動作が改善していた。このことから1つのポイントに集中して取り組めば、意図的に動作を改善できる可能性があることが示唆された。つまり、本研究での提示したポイントが4つであったことは、小学生には多すぎるものであったかもしれない。複数のポイントを同時に提示されたことで、1つずつの動きに集中することができず、このことが反対に動作を悪化させる原因になった可能性があった。

以上から、対象者は自身の動作について正しく認識ができておらず、4つのポイントを伝えるだけの指導では効果が薄かったこと、またポイントを1つに絞れば指導の効果があるかもしれないという2点が明らかになった。この2点を踏まえると大きく分けて2つの指導法が考えられる。まずポイントを伝えられるだけでは動作を改善するこ

とができないことから、アナログンやオノマトベといった感覚からつかませるような指導が挙げられる。中山ら（2014）が、どすこいバウンド投げと振り子投げというアナログンを用いて指導したところ、遠投力が指導の前後で改善したと報告した。このことから、ポイントを直接伝えるのではなく、類似運動を行うなどして、感覚からつかませる指導は効果的であると考えられる。しかしこれでは学習における「わかる」の部分が不足してしまう。そこで、1つずつの動きであれば意図的に動作を改善できることから、ポイントを1つずつ指導し、動作の定着や自動化が見られたところで次のポイントを指導するといった、段階を踏んだ学習をアナログンやオノマトベと並行して行うと効果的であると考えられた。

また、瀧澤ら（2005）は、小学生を対象に運動のイメージする能力について検討したところ、学年が上がるにつれて運動をイメージする能力は高まると報告した。本研究では、小学生の動作を改善させるために意識できるポイントは1つである可能性が示唆されたが、中学生、高校生になると、イメージ能力が高まることで意識できるポイントも増え、さらに違った指導法を考える必要があるかもしれない。

文献

- 加藤寿宏・山田孝（2010）子どもは自分の運動能力をどのくらい正確に把握しているのか？ 作業療法, 29(1)：73-82.
- 宮丸凱史（1980）投げの動作の発達. 体育の科学, 30：64-472.
- 文部科学省（2010）全国体力・運動能力・運動習慣等調査 集計結果（2015/2/28 取得）(http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/kodomo/zencyo/1300107.htm).
- 中山正剛・三浦裕典・田原亮二（2014）児童の投運動における短時間指導の効果に関する研究—小学4年生を対象として—. 別府大学短期大学部紀要, 33：39-47.
- 瀧澤聡・仙石泰仁・中島そのみ・舘延忠（2005）健常学齡児の運動イメージの発達—カードによる連続動作再認課題による検討—. 札幌医科大学保健医療学部紀要, 8：45-50.
- 田中雅人（2010）ボール投げ課題におけるパフォーマンスと動きのイメージ. 愛媛大学教育学部保健体育紀要, 7：67-76.
- Wild, M. R. (1938) The behavior pattern of throwing and some observations concerning it's course of development in children. Res. Quart., 9: 20-24.

〔実践研究〕

要介護ハイリスク高齢者の体力, ADL および QOL — 地域の介護予防教室参加者を対象として —

田 村 雄 志 *

小 松 亮 介 **

磨 井 祥 夫 *

Physical fitness, ADL, and QOL in elderly people at a high-risk
for needing care.

—with regard to attending a community care-prevention class—

Yuji TAMURA

(Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University)

Ryosuke KOMATSU

(T&T WAM support Co., Ltd)

Sachio USUI

(Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University)

Abstract

In this study, we examined changes in physical fitness, ADL, and QOL in elderly persons at a high-risk for needing care who were attending a 6-month care-prevention class. In addition, we investigated the correlation between these variables in order to develop a more effective class curriculum.

There were no significant changes in physical fitness, ADL, and QOL after the care-prevention class was completed. This indicates that the exercise intervention prevented the elderly people from experiencing declines in physical and mental ability and enabled them to maintain an independent lifestyle.

Because there was large variation in individual participation rates, a major goal for community prevention classes should be maintaining high participant rates.

The ADL score was significantly correlated with grip strength and the timed “up-and-go” test (TUG). In addition, the TUG score was significantly correlated with grip strength and the open-eyed-one-leg-standing test. Thus, increases in muscle strength, balance, and coordination lead to improvements in ADL. This is an effective assistance measure for elderly people who are at a high-risk for needing care that enables them to perform independently in daily activities.

* 広島大学大学院総合科学研究科

**T&T WAM サポート株式会社

I. 諸言

1. 超高齢社会と介護予防事業

現在わが国では、急速に高齢化が進み2010年には平均寿命が男性79.55歳、女性86.30歳に達した。それと並行するように少子化の進行も著しく、2012年には人口全体に占める65歳以上の高齢者の割合は24.1%にのぼり、国民の約4人に1人が65歳以上の高齢者という超高齢社会を迎えている（厚生労働省大臣官房統計情報部、2013）。介護保険制度が施行された2000年から介護保険給付総額は増加し続け、2014年には総給付額が10兆円を超えると試算されており（厚生労働省老健局総務課、2014）、介護保険給付の増大が社会問題化している。2006年に始まった改正介護保険制度法において、軽度要介護者の自立支援を徹底し、重度化を予防する観点から「新予防給付」が創設された。また、2015年の介護保険制度改正では、要支援者の介護予防通所介護事業と介護予防訪問介護事業が自治体へ移管される見通しとなっており、これらの事業への取り組みが自治体によって改変されることなどが予想され、その先行きは不透明である。

こうした状況の中で、自治体が主体となり高齢者の介護予防事業が各地で実施され、その効果について様々な報告がなされている。滝本ほか（2009）は、高齢者を対象とした運動教室によって筋力や歩行能力が改善したと報告しており、中川ほか（2008）は、集団運動を行った群は、個別運動のみの群よりも下肢筋力が有意に向上したことを明らかにした。

2. 高齢者のADL

植屋・小山（2011）は、ADL（Activities of Daily Living）は日常生活活動能力と定義され、高齢者の健康状態を推し量る重要な指標であると指摘し、高齢者の体力は、就労やスポーツ活動の基盤としてではなく、健康的な日常生活を自立して営むために必要な身体能力としてとらえる必要があると述べている。これまでに、歩行動作や

食事動作、更衣動作といった生活活動能力が主観的幸福感に影響を与えている事が報告されている（伊勢崎ほか、1999；佐藤ほか、2008）。つまり、高齢者にとってADLを維持することは自身の生活において生きがいを見出すことにもつながり、生活の質（Quality of Life：以下、QOL）の向上にも影響を与えていると考えられる。

3. 高齢者のQOL

高齢者にとって、加齢に伴う身体能力の低下は、避けることのできない問題である（宮原ほか、2004）。それと同時に、社会的な立場や役割、人間関係の変化に伴う喪失感に直面する高齢者も少なくない。さらに、高齢者は身体の機能障害や複数の疾患を患っていることも多く、日常生活に様々な制限が加えられる場合もある。そのような状況の中で、自らが「どのように生きるか」という生活の質（QOL）の向上の重要性が指摘されている（植屋・小山、2011）。

4. 高齢者の体力、ADLおよびQOLの関連

介護保険制度のもとで高齢者の体力、ADL、QOLの保持増進に対する取り組みが各地で実施され、高齢者への運動介入による成果の検討が進められている。先行研究（福川ほか、2008；中川ほか、2008；滝本ほか、2009）においても、高齢者への運動介入によって筋力や柔軟性が向上したことが多く報告されている。また、種田ほか（1996）や植屋・小山（2011）は高齢者の体力測定結果と生活体力、ADLの間に有意な相関があることを明らかにしている。

さらに、佐藤ほか（2008）は体力自覚が「優れている」と感じている高齢者は、そうでない高齢者と比較して主観的幸福感が高かったと報告していることなどから、高齢者の体力、ADLおよびQOLは、相互に密接に影響しあっていると考えられる。しかしながら、これまでの研究の多くは高齢者の体力とADLまたはQOL、もしくは、ADLとQOLの関係についてそれぞれ個別に論じられているものがほとんどである。そこで、

本研究では、介護予防教室の参加者を対象にそれぞれ密接に関わっていると考えられる高齢者の体力、ADL、QOL について、検討を行った。

Ⅱ. 研究目的

本研究では、近い将来、要支援または、要介護状態になるおそれのある 65 歳以上の高齢者（以下、要介護ハイリスク高齢者）を対象とした介護予防教室において、約 6 か月間の運動指導を実施することによって、要介護ハイリスク高齢者の体力、ADL および QOL がどのように変化するかを明らかにすることを目的とした。また、要介護ハイリスク高齢者の体力、ADL および QOL の相互関係について明らかにすることによって、介護予防教室での効果的な運動介入について検討を行った。

Ⅲ. 方法

1. 対象者

本研究の対象者は、〇市通所型介護予防事業（以下、介護予防教室）に参加した 65 歳以上の要介護ハイリスク高齢者のうち、1 回目と 3 回目の体力測定および 2 回の ADL、QOL に関するアンケート調査に参加した男性 9 名（ 82.3 ± 4.4 歳）、女性 21 名（ 80.6 ± 6.4 歳）の計 30 名（ 81.1 ± 5.8 歳）であった。なお、介護予防教室の参加者は厚生労働省が策定した介護予防のための「基本チェックリスト」によるスクリーニングによって近い将来、要支援または要介護状態になるおそれがあると判断された 65 歳以上の高齢者であった。

体力測定結果については、1 回目と 3 回目の体力測定を実施した 25 名の対象者のうち、杖歩行者 1 名を除いた 24 名（男性 7 名、女性 17 名）を分析対象とした。また、ADL および QOL に関するアンケートについては 2 回のアンケートに参加した 25 名（男性 8 名、女性 17 名）を、各項目の関連については 1 回目と 3 回目の体力測定および 2 回のアンケートすべてに参加した 18 名（男性 6 名、女性 12 名）を分析の対象とした。

対象者には、事前に研究の趣旨を十分に説明し

た上で、参加同意書への署名を以って、調査への参加の同意を得た。なお、体力測定および介護予防教室での運動の実施に際しては、安全性に十分配慮し、2 名ないし 3 名の健康運動指導士が指導に当たるとともに、運動実施の前後には看護師による体調チェックなどを行った。

2. 調査期間

調査実施期間は、平成 26 年 4 月 23 日～平成 26 年 9 月 12 日であった。期間中、週 1 回（同様の内容の講座を週 2 講座実施）の介護予防教室が実施され、体力測定については 1 回目を平成 26 年 4 月 30 日および 5 月 2 日に実施し、3 回目を平成 26 年 8 月 27 日および 29 日に実施した。ADL および QOL に関するアンケート調査は、1 回目を平成 26 年 4 月 23 日および 25 日に、2 回目を平成 26 年 9 月 3 日および 5 日に実施した。

3. 介護予防教室の概要

介護予防教室は、〇市の通所型介護予防事業として、4 月から 9 月までの約 6 か月間、週 1 回の頻度で実施された。教室では、介護予防および心身の健康の保持増進を目的として健康運動指導士による運動指導が毎回実施されたほか、管理栄養士による栄養指導および調理指導、歯科医師による歯科検診および歯科衛生士による口腔衛生指導が行われた（表 1）。教室では、栄養指導や口腔衛生指導の実施時間により、ウォーミングアップやクールダウンの時間も含め、30～70 分の運動指導が行われた。ストレッチのほか、筋力トレーニングやコーディネーショントレーニングの指導が実施された（表 2）。筋力トレーニングでは、レッグエクステンションやスクワット、カーフレイズ、レッグレイズといった自重筋力トレーニングやゴムボールを使ったヒップアダクション、チェストプレス、ハンドタオルを用いたローイングなどを実施した（1 種目、10 回×2 セット）。また、コーディネーショントレーニングでは、定位能力やバランス能力、連結能力を高める為の運動の指導がなされた。

表1 介護予防教室の実施概要

実施回	運動指導	栄養指導	口腔衛生指導	その他
1				①アンケート調査
2	①体力測定（1回目）		①口腔機能テスト	
3	②体力測定評価、個別フィードバック		②歯科検診	セルフプログラム説明
4		①食事バランス・水分		セルフプログラム復習
5	③ストレッチ、基礎筋力トレーニング		③口腔機能訓練	
6	④ウォーキング&ノルディックウォーキング			
7		②調理実習		
8	⑤ストレッチ、基礎筋力トレーニング			①認知症予防
9	⑥コーディネーショントレーニング		④嚥下について	
10	⑦体力測定（2回目）		⑤口腔機能テスト	
11	⑧体力測定評価、個別フィードバック			セルフプログラム復習
12	⑨コーディネーショントレーニング	③塩分・減塩について		
13	⑩コーディネーショントレーニング		⑥歯周病について	
14	⑪筋力トレーニング コーディネーショントレーニング			②認知症予防
15	⑫筋力トレーニング コーディネーショントレーニング			③認知症予防
16	⑬コーディネーショントレーニング		⑦咬合、唾液について	
17	レクリエーションプログラム			
18	⑭コーディネーショントレーニング	④低栄養防止、調理工夫		
19	⑮体力測定（3回目）		⑧口腔機能テスト	
20	⑯体力測定評価、個別フィードバック		⑨歯科検診	②アンケート調査
21	総合評価、まとめ、修了式			

表2 介護予防教室での運動指導実践例

	筋力トレーニング（約30分）	コーディネーショントレーニング（約20分）
座位	・レッグエクステンション ・ヒップアダクション（ゴムボールつぶし） ・チェストプレス（ゴムボールつぶし） ・ローイング（タオル引き寄せ） ・ショルダープレス（タオル拳上） ・ハンドグリッピング	・指先体操 ・後出しジャンケン（勝ち／負け） ・ボールキャッチ（直上／直上拍手）
立位	・スクワット（椅子立ち上がり） ・カーフレイズ ・レッグレイズ（もも上げ）	・両足バランス ・片足バランス ・レッグスイング

4. 測定項目および調査内容

1) 体力

握力 (kg)、長座体前屈 (cm)、開眼片足立ち (s)、Timed up & go test (s:以下, TUG) を実施した。各種目の実施にあたっては、厚生労働省の「介護予防マニュアル」の体力測定マニュアルに沿って実施した。測定項目は、参加者の年齢や介護予防事業実施前に行われた参加者の身体状況に関するアンケートを基に「広島県介護予防実践マニュアル」の広島県統一評価項目にしたがって種目を選定した。

2) 日常生活活動能力 (ADL)

ADL については、文部科学省の新体力テスト (65 歳～79 歳) に含まれる ADL テストの中から簡便さと想起しやすさを考慮し、表3の7項目を用いた。各項目3点の計21点満点として評価した。

3) 生活の質 (QOL)

QOL については、古谷野 (1996) による PGC モラルスケールを参照し、簡便さと参加者に精神的な負担をかけないよう配慮し、7項目を選定した (表3)。PGC モラルスケールでは、多く

表3 ADL および QOL に関するアンケート項目

ADL に関する 項目	問1	Q. 休まないで、どれくらい歩けますか？ 1. 5～10分程度 2. 20～40分程度 3. 1時間以上
	問2	Q. どれくらいの幅の溝だったら飛び越えられますか？ 1. できない 2. 30cm 程度 3. 50cm 程度
	問3	Q. 階段をどのように昇りますか？ 1. 手すりや壁につかまらなないと昇れない。 2. ゆっくりとなら、手すりや壁につかまらずに昇れる。 3. サッサと楽に、手すりや壁につかまらずに昇れる。
	問4	Q. バスや電車に乗ったとき、立っていられますか？ 1. 立ってられない。 2. つり革や手すりにつかまれば立ってられる。 3. 発射や停車の時以外は、何もつかまらずに立ってられる。
	問5	Q. 立ったままでズボンやスカートをはけますか？ 1. 座らないとできない。 2. 何かにつかまれば立ったままできる。 3. 何もつかまらないうで立ったままできる。
	問6	Q. 布団の上げ下ろしができますか？ 1. できない。 2. 毛布や軽い布団ならできる。 3. 重い布団でも楽にできる。
	問7	Q. 仰向けに寝た姿勢から、手を使わないで上体だけを起こせますか？ 1. できない 2. 1～2回程度 3. 3～4回以上
QOL に関する 項目	問8	Q. あなたは、去年と同じように元気ですか？ 1. はい 2. どちらともいえない 3. いいえ
	問9	Q. さびしいと感ずることがありますか？ 1. ない 2. あまりない 3. 終始感ずる
	問10	Q. 心配だったり、気になったりして眠れないことがありますか？ 1. ない 2. たまにある 3. よくある
	問11	Q. 年をとるという事は、若い頃に考えていたよりも良い事だと思いますか？ 1. よい 2. 同じ 3. 悪い
	問12	Q. あなたは、若い時と同じように幸福だと思いますか？ 1. はい 2. どちらともいえない 3. いいえ
	問13	Q. あなたには、心配なことがたくさんありますか？ 1. はい 2. どちらともいえない 3. いいえ
	問14	Q. 今の生活に満足していますか？ 1. はい 2. どちらともいえない 3. いいえ

の項目が「はい」、「いいえ」といった二者択一になっているが、本研究では、「どちらともいえない」、「あまりない」といった中間的な選択肢を設け、各項目3点の計21点満点として評価した。なお、問8～問12および問14については、逆転項目として扱った。

5. 統計処理

介護予防教室実施前後の体力測定値、ADL および QOL に関するアンケートの合計得点の差の

検定には、対応のある t 検定を用い、各項目間の相関については、Pearson の積率相関係数を用いた。ただし、Shapiro-Wilk の検定を用いた各変数の正規性の検定を行った結果、分布の正規性が認められなかった項目については、Spearman の順位相関係数を用いた。なお、t 検定、Pearson の積率相関係数、Spearman の順位相関係数ともに有意水準は 5 %未満とした。

IV. 結果

1. 対象者の介護予防教室参加率

本研究の対象者は、O市の介護予防教室に参加した65歳以上の要介護ハイリスク高齢者であった。対象者の介護予防教室への平均参加率は $87.6 \pm 12.7\%$ であった。個別にみると21回すべてに参加した者が6名いた一方で最も参加率が低かった者では52.4%と介護予防教室への参加率にもばらつきがみられた。

2. 体力測定結果

本研究では、厚生労働省の「介護予防マニュアル」および広島県介護予防実践マニュアルの「広島県統一評価項目」に沿って、握力、長座体前屈、開眼片足立ち、TUGの4種目の測定を実施した。介護予防教室の開始当初に実施した1回目の体力測定では、握力が $20.6 \pm 4.6\text{kg}$ 、長座体前屈が $31.1 \pm 10.3\text{cm}$ 、開眼片足立ちが $18.9 \pm 19.7\text{s}$ 、TUGが $7.9 \pm 1.9\text{s}$ であった(表4)。これに対して、介護予防教室19回目で実施した3回目の体力測定では、握力が $19.9 \pm 4.0\text{kg}$ 、長座体前屈が $31.6 \pm 10.9\text{cm}$ 、開眼片足立ちが $20.1 \pm 19.7\text{s}$ 、TUGが $7.9 \pm 1.9\text{s}$ であった。長座体前屈および開眼片足立ちがわずかに向上し、握力についてはわずかに低下したが、いずれも有意な変化とは言えなかった。

3. ADL および QOL に関する項目

介護予防教室の開始当初に実施した1回目のADLおよびQOLに関するアンケート調査では、ADL得点が 13.7 ± 2.7 、QOL得点が 14.2 ± 3.2 であった(表5)。これに対して介護予防教室20回目に実施した2回目の調査では、ADL得点が 13.4 ± 2.8 、QOL得点が 14.1 ± 2.7 であり、いずれも有意な変化は示さなかった。それぞれの項目ごとにみてもADLに関するアンケート項目のうち、「休まないでどれくらい歩けますか」、「階段をどのように昇りますか」といった歩行能力に関する項目において有意ではないものの、わずかな低下がみられた。

また、介護予防教室実施後のADL得点は握力との間に中程度の正の相関($r=0.53$)が認められ、TUGとの間に中程度の負の相関($r=-0.54$)が示された。さらに、TUGは、握力および開眼片足立ちとの間に有意な負の相関を示した(表6)。

V. 考察

1. 要介護ハイリスク高齢者の体力

本研究では、介護予防教室に参加した65歳以上の要介護ハイリスク高齢者を調査対象とした。介護予防教室の開始当初に実施した体力測定の男女別平均値をみると男性では握力が $26.0 \pm 3.6\text{kg}$ 、長座体前屈が $22.3 \pm 4.8\text{cm}$ 、開眼片足立ちが $23.7 \pm 25.3\text{s}$ 、TUGが $7.1 \pm 0.8\text{s}$ であり、女性では握力が $18.4 \pm 2.7\text{kg}$ 、長座体前屈が $34.7 \pm 9.8\text{cm}$ 、

表4 介護予防教室前後の体力測定結果の変化

	Pre	Post	p 値
握力 (kg)	20.6 ± 4.6	19.9 ± 4.0	.08
長座体前屈 (cm)	31.1 ± 10.3	31.6 ± 10.9	.76
開眼片足立ち (s)	18.9 ± 19.7	20.1 ± 19.7	.39
Timed up & go (TUG:s)	7.9 ± 1.9	7.9 ± 1.9	.92

表5 介護予防教室前後のADL得点とQOL得点

	Pre	Post	p 値
ADL 得点	13.7 ± 2.7	13.4 ± 2.8	.37
QOL 得点	14.2 ± 3.2	14.1 ± 2.7	.71

表6 介護予防教室実施後の ADL 得点, QOL 得点および体力測定項目の相関

	ADL 得点	QOL 得点	握力	長座体前屈	開眼片足立ち	Timed up & go
ADL 得点	1					
QOL 得点	0.35*	1				
握力 (kg)	0.53	0.06	1			
長座体前屈 (cm)	-0.23	0.05	-0.23	1		
開眼片足立ち (s)	0.07	0.01	0.20	0.02	1	
Timed up & go (s)	-0.54*	0.17	-0.47*	-0.38	-0.57*	1

*: $p < 0.05$

開眼片足立ちが 16.9 ± 17.5 s, TUG が 8.2 ± 2.1 s であった。厚生労働省による「介護予防マニュアル」で示された要介護ハイリスク高齢者の体力測定値と比較してみると、握力については同程度であった。また、開眼片足立ち（男性： 13.9 ± 16.4 s, 女性： 15.1 ± 17.3 s）および TUG（男性： 11.4 ± 6.9 s, 女性： 10.5 ± 4.1 s）については、ともに本研究の対象者が平均値を上回っていたことから、本研究の対象者は、要介護ハイリスク高齢者としては、平均的、もしくは比較的元気な集団であったと考えられる。

介護予防教室の前後での体力測定結果については、すべての項目において有意な変化は認められなかった。したがって、介護予防教室での運動介入が体力の衰退期にあり、かつ要介護状態になる恐れがあると判断された高齢者の体力の維持に一定程度貢献をしたといえる。これまでの先行研究（福川ほか, 2008；中川ほか, 2008；滝本ほか, 2009）では、高齢者への運動介入によって筋力や柔軟性が向上したとの報告も多くなされている。一方、衣笠ほか（2005）の報告によれば、週2回の頻度で運動を行った運動介入群は、運動開始6か月後の体力測定において、歩行能力が対照群に比べ有意に向上したものの、運動開始3か月時点では、すべての体力測定項目において対照群との有意差は認められなかったと報告し、運動の介入方法や運動頻度、運動期間などを検討する必要性について触れている。本研究における介護予防教室は、約6か月間にわたり、週1回の頻度で実施された。対象者の中には、期間中に体調不良により入院を余儀なくされた参加者もいた。さらに、

入院を伴わないまでも体調不良や疼痛、または近親者の介護等の事由により、3週以上連続して介護予防教室を欠席した者が5名（ $64.4 \pm 9.5\%$ ）いた。介護予防教室への参加率は、運動効果への影響が大きいと考えられることから、3週以上連続して介護予防教室を欠席した5名と介護予防教室への参加率が100%だった者（ $n=6$ ）の介護予防教室前後の体力測定結果の変化について比較した。その結果、有意差は認められなかったものの、参加率100%の参加者群では、握力の増加量が 0.5 ± 1.4 kg であったのに対して、継続的な欠席を余儀なくされた参加者群では、 -1.2 ± 1.4 kg と握力が低下する傾向がみられた（ $p=0.08$ ）。

また、この他にも本研究の対象を外れた介護予防教室参加者の中には、体調不良や期間中に介護認定がなされたことにより、介護予防教室への参加を途中で打ち切った参加者も数名存在した。先行研究（衣笠ほか, 2005）においても、運動頻度や運動期間の重要性が指摘されていることから、地域での介護予防教室では参加者の教室への参加率をいかに高い水準で維持することができるかが大きな課題のひとつであるといえる。

2. 要介護ハイリスク高齢者の ADL および QOL

高齢者の体力や生活活動能力と主観的な幸福感には、密接な関係があることが知られている（伊勢崎ほか, 1999；佐藤ほか, 2008）。そこで、介護予防教室を通して高齢者の ADL および QOL にどのような変化が現れるのかについてアンケート調査を行った。その結果、本研究においては

ADL 得点, QOL 得点ともに有意な変化は認められなかった。福川ほか (2008) は, ADL に関して本研究と同様に介護予防を目的とした3か月間の運動教室を実施したものの, 有意な変化が示されなかったと報告している。本研究の対象者も福川らの先行研究と同様に要介護への高いリスクを抱えながらも, 地域において自立した生活を送っている高齢者であった。つまり, 介護予防教室に参加する以前から日常生活を自立して送ることができる程度の生活体力を持ち合わせていたと推察される。このことが介護予防教室前後での ADL 得点に変化が現れなかったことの要因であると考えられる。

個々のアンケート項目についてみると,「休まないで, どれくらい歩けますか」,「階段をどのように昇りますか」といった歩行能力に関する項目において有意ではないものの, わずかな低下がみられた。本研究において, 体力測定項目の低下は認められなかったことから, アンケート実施時の環境や説明者による説明方法等のノイズが加わってしまった可能性も排除できない。しかし, 歩行に関する体力測定項目が TUG のみであるため断定できないものの, 対象者の有酸素能力や歩行能力に何らかの変化が生じた可能性が考えられる。このことから, 参加高齢者の有酸素能力や歩行能力を評価する測定項目の実施およびこれらの能力の維持, 向上を目的とした運動処方在今后検討する必要があるかもしれない。

3. 要介護ハイリスク高齢者の体力, ADL および QOL の相互関係

種田ほか (1996) は, 生活体力と握力や反復横跳び, 垂直跳びといった体力測定結果の間に有意な相関が認められることを明らかにした。また, ADL と QOL についてもその相互関係が明らかとなっている (伊勢崎ほか, 1999; 佐藤ほか, 2008)。そこで, 本研究では, 1 回目の体力測定, ADL および QOL に関するアンケート結果を比較することによって, 要介護ハイリスク高齢者の体力, ADL および QOL の相互の関係性につい

て検討を行った。

その結果, ADL 得点は, 握力および TUG との間に中程度の相関が認められた。また, TUG は握力および開眼片足立ちとの間に負の相関が認められた。TUG は, 椅子から素早く立ち上がり 3m 先にあるマーカーを折り返し, 再び椅子に座るまでの時間を測定し, 複合的動作能力を評価する種目である。そのため, 脚筋力やバランス能力など複数の能力を巧みに発揮することが求められる。よって, 体力の構成要因の中でも筋力やバランス能力およびそれらを巧みに発揮するためのコーディネーション能力が要介護ハイリスク高齢者の ADL を高めることに繋がると考えられる。

本研究では, 握力, TUG といった体力測定項目の向上はみられなかったものの, ADL に関する体力要因を維持したという点において一定の効果が得られたといえる。今後, 運動の介入方法や強度を再検討し, 筋力や歩行能力, コーディネーション能力の向上を図ることによって, ADL の更なる向上を目指す取り組みが必要であろう。

また, QOL 得点については ADL 得点および各体力測定結果との間に有意な相関は示されなかった。筋力や歩行能力などの体力は, 主観的幸福感や精神健康度に深く関連している (奥野ほか, 2003) ことや ADL と主観的幸福感 (伊勢崎ほか, 1999) といった QOL 関連項目との相互関係が報告されているが, 本研究では, 体力および ADL と QOL の間に直接的な関連を見出すことはできなかった。しかし, 生きがいや生活の質を意味する QOL は, 高齢者の心身にわたる健康を考えるうえで欠かすことができない概念であるといえる。本研究では, 対象者数も少なく外的な環境要因やアンケート調査における人為的ノイズを排除しえないことから, 今後のさらなる継続的な調査が必要であろう。

VI. まとめ

本研究では, 近い将来, 要支援または, 要介護状態になるおそれのある 65 歳以上の高齢者 (要介護ハイリスク高齢者) を対象とした約 6 か月間

の介護予防教室における要介護ハイリスク高齢者の体力、ADL および QOL に生じる変化を検証にするとともに、体力、ADL および QOL の相互の関係性について明らかにすることによって、介護予防教室での効果的な運動介入について検討を行った。

その結果、体力測定結果、ADL、QOL とともに介護予防教室前後での有意な変化は確認されなかった。各項目について有意な減少がみられなかったことから、介護予防教室における「参加高齢者の心身の衰えを防ぎ、日常生活自立度の維持、向上を図る」という目的については一定程度達成されていたといえる。しかしながら、有意ではないものの、わずかに低下する傾向がみられた項目もみられた。そのため、介護予防教室への参加率を高い水準で維持するとともに運動の介入方法や実施頻度、運動時間などのより詳細な検討が課題であるといえる。

さらに、体力、ADL および QOL の相互関係について検討した結果、ADL 得点と握力および TUG の間に有意な相関が認められた。また、TUG は握力および開眼片足立ちとの間に負の相関が認められた。以上のことから、筋力やバランス能力、それらを巧みに発揮するコーディネーション能力を高めることが ADL の向上に繋がり、要介護ハイリスク高齢者が自立した日常生活を送るための有効な支援策になるといえる。

本研究では、近い将来、要支援または要介護状態になるおそれがあると判断され、自治体が主催する介護予防教室に参加した 65 歳以上の高齢者を研究対象とした。そのため、被験者数が少なく、運動介入による効果について検討するための対照群も設定されていない。また、介護予防教室以外での日常生活および身体活動についての制限もされていないことから本研究の結果のみを以て純粋な運動効果を推し量ることは困難である。しかしながら、高齢者の自立した生活を支援し、要介護状態に陥ることを予防するための取り組みとして、要介護ハイリスク高齢者に対する運動介入が体力、ADL および QOL に及ぼす影響について

明らかにし、より効果的な運動介入法について研究を進めることは有用であるため、今後さらに検討を進めることが望まれる。

文献

- 荒尾孝, 種田行男, 永松俊哉 (1998) 地域高齢者の生活体力とその関連要因. 日本公衛誌, 45(5): 396-406.
- 福川裕司, 丸山裕司, 中村恭子 (2008) 運動教室が地域在住高齢者の心身に及ぼす影響について — 介護予防を目的とした運動教室を事例として —. 順天堂大学スポーツ健康科学研究, 12: 52-57.
- 伊勢崎美和, 高野和美, 望月優子 (1999) 高齢患者の QOL と ADL (日常生活動作) との関係 — 主観的幸福感に焦点をあてて —. 山梨医大紀要, 16: 71-75.
- 衣笠 隆, 芳賀脩光, 江崎和希, 古名丈人, 杉浦美穂, 勝村俊仁, 大野秀樹 (2005) 低体力高齢者の体力、生活機能、健康度に及ぼす運動介入の影響 (無作為化比較試験による場合). 日本運動生理学雑誌, 12(2): 63-73.
- 厚生労働省大臣官房統計情報部 (2013) 我が国の人口動態—平成 24 年までの動向. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/81-1a2.pdf>.
- 厚生労働省老健局総務課 (2014) 介護保険制度の改正について (地域包括ケアシステムの構築関連). http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000052458_1.pdf.
- 古谷野亘 (1996) QOL を測定するための測度 (2). 老年精神医学雑誌, 7(4): 431-441.
- 丸山仁司 (2002) 虚弱高齢者の体力. 理学療法, 19(9): 984-989.
- 宮原洋八, 竹下寿郎, 西三津代 (2004) 地域住民 (17 歳~92 歳) を対象とした運動能力. 理学療法科学, 19(4): 285-290.
- 中比呂志, 出村慎一, 松沢甚三郎 (1997) 高齢者における体格・体力の加齢に伴う変化とその性差. 体育学研究, 42: 84-96.

- 中川和昌, 猪股伸晃, 今野敬貴, 中澤理恵, 坂本雅昭 (2008) 要支援・軽度要介護高齢者に対する個別運動介入に集団運動がもたらす効果. 理学療法科学, 23 (4) : 501-507.
- 奥野純子, 徳力格尔, 西嶋尚彦, 久野譜也 (2003) 「閉じこもり」高齢者の体力と生活機能および精神健康度との関連. 体力科学, 52(1) : 237-248.
- 佐藤鈴子, 林稚佳子, 濱本洋子, 会田玲子, 住垣千恵子, 水野正之 (2008) 地域居住の自立高齢者における体力と体力自覚・主観的幸福感. 国立看護大学校研究紀要, 7(1) : 9-17.
- 滝本幸治, 宮本謙三, 竹林秀晃, 井上佳和, 宅間豊, 宮本祥子, 岡部孝生 (2009) 地域に根ざした高齢者運動教室の効果検証—総合体力評価と効果要因の検討を踏まえて—. 理学療法科学, 24(2) : 281-285.
- 種田行男, 荒尾孝, 西嶋洋子, 北畠義典, 永松俊哉, 一木昭男, 江橋博, 前田明 (1996) 高齢者の身体的活動能力 (生活体力) の測定法の開発. 日本公衛誌, 43(3) : 196-208.
- 植屋清見, 小山慎一 (2011) 文部科学省新体力テストに関する高齢者の体力・ADL・QOL と日常生活実態の関連. 帝京科学大学紀要, 7 : 25-34.

〔研究資料〕

韓国青年（高校生）における剣道の捉え方に関する一考察 — 剣道がいやになる理由について —

金 炫 勇 *
磨 井 祥 夫 **

A research into how Korean youth, that is, high school students,
perceive Kendo: the reason for their loss of interest in Kendo

Kim Hyunyong

(A part-time instructor, Hiroshima University of Economics)

Sachio USUI

(Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University)

Abstract

As Kendo was included as a health and physical education subject in the 2007 Korean National Curriculum, it was expected that there would be an increase in the number of schools adopting Kendo as a physical education subject. However, in reality there has been a decrease in the number of schools teaching Kendo and a loss of interest in Kendo among Korean youth and this is a matter of much concern to the Korean Kendo world. Therefore, in this study we surveyed 310 high school students, both men and women, from schools in Seoul, Busan, Incheon, Gwangju, Taegu and Yongin in South Korea in order to discover the trends in their interest in, and attitude to, Kendo, their experience of it and their reasons for losing interest in it.

In summary, the results of this study are as follows:

1. The main reasons for the loss of interest in Kendo are these: There has been a decline in the attraction of Kendo for high school students. Kendo imposes restrictions on student lives. The ability of students to master Kendo is limited. These first two factors can be considered to be emotional ones and the third factor to be an inherent one, that is, from within Kendo itself.
2. No difference between men and women was evident.
3. In the case of talented Kendo athletes, it seemed that the possibility of not succeeding in contests and the possibility of being injured in a contest were significant social reasons for losing interest in Kendo.

From the above results, we have come to the conclusion that in order to counteract the decline in interest in Kendo among Korean youth we need to recognize the diverse interests that young people have today and that their interests must be enjoyable for them. Secondly, in the light of the crisis in job opportunities for skilled Kendo athletes, we must recognize the need to improve this environment and provide advancement opportunities and overcome the ‘must win at all costs’ attitudes among them.

* 広島経済大学非常勤講師

** 広島大学大学院総合科学研究科

I. はじめに

1. 「教育課程」体育科への剣道採用

韓国の初・中等教育段階の公教育においては日本と同様に国家カリキュラム制度が採択されており、初・中等教育法に基づき教育部長官（日本の文部科学大臣に相当）が告示する「教育課程」（日本の学習指導要領に相当）によって、教育内容および方法に関する全国的な基準が定められている（石川，2014，p.79）。戦後、韓国において剣道は1954年4月公布の「第1次教育課程」（日本の学習指導要領）から外されたものの、「2007年改訂教育課程」¹⁾ から体育科（日本の保健体育科に相当）の一種目として採択された。

ここで、「教育課程」体育科における剣道の位置づけを簡単にまとめると次のようになる。体育科の内容体系が大きく変わったのは1997年2月告示の「第7次教育課程」からである。「第7次教育課程」の特性は従来初・中・高という学校段階によって分析されてきたカリキュラムに一貫性・連続性をもたせるべく、1～10学年（初1～高1）までの10年間を国民共通基本教育課程としたことである（石川，2014，p.81）。同教育課程によって体育科の内容体系も初・中・高を1～10学年に分けられ、初等学校の「体育科の領域」として体操活動、ゲーム活動、表現活動、保健、陸上活動（5年，6年のみ）、体力活動（5年，6年のみ）が、中学校と高等学校の「体育科の領域」としては体操、陸上、水泳、個人及び団体運動、舞踊、保健、体力運動、理論が示された。そして、格闘技種目としては、テコンドーとシルム（韓国相撲）だけが7年（中1）の個人及び団体運動として示された。「第7次教育課程」で導入された国民共通基本教育課程は、その後「2007年改訂教育課程」にも引き継がれた。ただし、「第7次教育課程」の体育科の内容体系では「領域」と「指導内容」だけが示されていたのに対し、「2007年改訂教育課程」では初・中・高の体育科の内容体系の大領域（健康活動、挑戦活動、競争活動、表現活動、余暇活動）、中領域、小領域、身体活

動の選択例が示され、より詳細化している。そして、剣道は中学校と高等学校の体育科の5つの大領域のうち、挑戦活動（標的及び闘技）の身体活動の選択例として示されている。

この5つの領域について、「2009年改訂教育課程」「タ、体育科で志向する5つの身体活動価値領域」²⁾ は、「国内外の体育教育学界で一番普遍かつ一般的に認識されている価値を中心に5つの価値を示した。体育科が志向する5つの身体運動の価値は未来社会に備えて韓国人が揃えるべき核心力量（core competency）と関係がある。未来社会において要求される自己管理能力、対人関係能力及び市民意識、創意力及び問題解決能力などと関連する核心力量を含みながら、体育科の固有性を反映した代表的な価値領域が健康、挑戦、競争、表現、余暇である」と記している。そして、「2009年改訂教育課程」では、剣道が中学校から外れ、高等学校のみ選択例として示されている。この「挑戦活動の力点と内容構成」について、「2009年改訂教育課程」は「挑戦活動は個人の身体的優越性と他人の身体的器量に挑戦しながら自分の潜在能力を発見し、自分の限界に能動的に挑戦することができる能力の開発に焦点を当てる。挑戦の対象は記録挑戦、動作挑戦、標的及び闘技挑戦に区分する」³⁾ と記している。

以上のように剣道が韓国の国家カリキュラムの中に位置づけられたことは大変意義あることであり、今後学校剣道の更なる普及・発展が期待できる。しかし、近年、私設剣道道場や社会体育センターの剣道講座に通う若者が急激に減り始め（登録公認道場数、2009年815、2010年786、2011年760）、経営破綻するところが続出している。そして若者の剣道離れは大きな課題となっている（大韓剣道会，2012，p.29）。

2. 先行研究の検討

韓国人の剣道に対する意識や実態に関する研究（井島ほか，2000；岩切ほか，2000；濱田ほか，2004；加藤，2009；安藤，2011；小田ほか，2012；小田ほか，2014）は、日本人と韓国人の剣道に対

する意識の差に焦点を絞ったものや、剣道の世界選手権大会における韓国チームの競技力の顕在化による韓国入選の実態に焦点を絞った研究が主流を示している。これらの研究は日本社会において韓国の剣道事情があまり知られていない現状に着目し、韓国の剣道事情や実態を紹介したものである。しかし、これらはいずれも私設剣道場に通う剣道愛好家や競技選手（エリート剣道選手）を対象にしたものである。

一方、学校で剣道授業を受けた者（一般学生、体育特招生を含む）を対象にした研究に関しては、「韓国の青年における剣道の捉え方に関する研究：剣道の経験度による比較から」（金ほか, 2011）、「韓国青年の剣道に対する意識に関する一考察：男女比較を中心に」（金ほか, 2012）の中で取り上げられている。しかし、これらは剣道を続ける要因だけに焦点を当てている。したがって、今日の韓国剣道界の課題である若者の剣道離れ問題を考察するためには、剣道がいやになる理由を調べる必要がある。韓国青年を対象にした剣道がいやになる理由に関する研究は管見の限り見当たらない。

一般的に運動心理学では運動好き・運動嫌いは動機づけというテーマで研究されている。マレー（1966）や杉原（2003, p.116）によれば、「動機づけは一般的にホメオスタシス性動機、性的動機、情緒的動機、社会的動機、内発的動機に整理分類されている。これらのうち前4者は最後の内発的動機づけに対して外発的動機づけと呼ばれる。外発的動機づけとは、例えばお金のためにスポーツをするといったように、行動（運動）のほかに明確なかたちで外的な報酬（例えばお金）が存在し、外的報酬によって意欲が引き出される。これに対して、内発的動機づけとは従事する行動（運動）それ自体が報酬になり、その行動をすることが意欲を引き出すよう働く」ものである。そして、杉原（2003）は、運動嫌いを考察する際、動機づけに着目することは有効であると述べている。つまり、剣道がいやになる理由を考察する際にも動機づけ理論は有効であるといえる。

若者の剣道離れが日本の剣道界の大きな課題に

なった昭和60年代に、その改善策を探るため全国教育系大学剣道連盟研究部会（以下、全教剣）が行った調査研究（浅見, 1993; 木原, 1993; 草間, 1993; 松村, 1993; 角, 1993; 横山, 1993）がある。日本青年（高校生と大学生）を対象に剣道をやめた理由といやな理由を調査した研究（浅見, 1993）では、剣道をやめた理由といやな理由として「意欲・関心」「拘束性」「自己能力」が上位を占めている。これについて、浅見（1993, p.161）は「他への関心の移行と意欲の低下がもっとも大きいものであり、剣道に対して興味・関心の低下減少をくいとめることが最大の課題となっている。続いては剣道のもつ拘束性に対して強く否定しており、剣道漬けの生活を拒否していた。また、自分自身で限界を感じたことと、剣道に特有の『不快感について』の項目がやめた理由に強く影響している」と述べている。つまり、マレー（1966）や杉原（2003）の動機づけ分類によれば、日本青年は情緒的動機（意欲・関心、拘束性）や内発的動機（自己能力）が「剣道がいやになる理由」になっていると考えられる。

また、スポーツにおける男女のやる気になるきっかけを考察した杉原（2003, p.128）は、「男子では記録やプレーの上達、スポーツ独自の楽しさ、可能性への挑戦といった内発的動機づけが、女子では指導者や友達からの励ましが大きく関係している」と述べている。また、剣道に対する意識に関する研究においても男女の差（木原, 1993; 金ほか, 2012）や経験度による差（草間, 1993; 金ほか, 2011）が報告されている。また、日本青年の男子は自主的な活動の阻止、剣道具のよごれやにおい、剣道部の不在（転校、進学）、昇段審査が、女子は指導者不在、男女の差別、他の文化的な活動、指導内容の問題（レベルの高すぎ）、痛さ、病気・怪我が剣道をやめた理由・いやな理由として働いていたと報告されている（松村, 1993）。剣道離れする者は、まず剣道がいやになり、それが積み重なって剣道から離れてしまうのではないかと考えられる。そのため、若者の剣道離れの理由を把握するためには、まず剣道がいやにな

る理由を調べる必要がある。

Ⅱ. 研究目的

韓国青年における剣道の捉え方に着目した研究（金ほか，2011；金ほか，2012）は男女の差や経験度の差があると報告している。また，日本青年を対象に剣道をやめた理由・いやな理由を調べた研究では，「意欲・関心の低下」「拘束性」「人間関係のもつれ」などが剣道をやめた理由・いやな理由の上位を示していると報告している（全教剣，1993）。また，体育授業と運動を嫌いにさせる要因に関連づけた研究（岡澤，2000；杉原，2008）では，運動学習者は外発的動機より内発的動機から運動をやめてしまう傾向があるとしている。これらのことより，韓国青年における剣道がいやになる理由においても男女別および経験度別の差があり，内発的動機が強く働いていることが予測される。そこで，本研究では運動心理学の動機づけ理論を参考に，韓国青年を対象に剣道がいやになる理由について，全体の傾向及び男女・経験度別の差に注目し，韓国青年の特性と課題を明らかにすることを目的とする。

Ⅲ. 研究方法

1. 調査対象者

本研究では，韓国のソウル，釜山，仁川，光州，大邱，龍仁に在籍している高校生を対象者とした。調査総数 350 人から回答を得，「未記入，記入ミス等」を除外した 310 人を有効回答者（有効回答率 89%）として分析の対象とした。調査対象者の内訳は表 1 の通りである。

表 1 調査対象者の内訳

		性別		合計
		男子	女子	
剣道経験度	一般学生*	114 人	99 人	213 人
	体育特技生	67 人	30 人	97 人
	合計	181 人	129 人	310 人

*：一般学生は授業だけを受けた者を示す。

2. 調査内容

調査には，若者の剣道離れが日本の剣道界の大きな課題になった昭和 60 年代，その改善策を探るために日本の全教剣により作成された調査票をもとに，各項目を韓国語に訳した調査票を用いて行った。調査票は，10 カテゴリーと 39 項目から構成されている。なお，回答は 5 件法（「5. 直結している」「4. かなり関係がある」「3. 半分は関係している」「2. 少し関係がある」「1. 無関係である」とした。

近年，韓国における私設剣道場の経営悪化の大きな原因の一つは，若者の剣道離れである。私設道場で行われる剣道と学校で行われる剣道はその特性においては違うものの，両方とも大韓剣道会の指導方針で行われており，その内容においては大きな違いはないと考えられる。

3. 調査方法

調査対象となった学校に調査依頼し，学校長及び学生の同意を得て，2006 年 9 月から 11 月までの期間に配票法により実施した。

4. 統計処理

統計処理は SPSS (17.0) を用いた。全体の傾向を調べるため，10 カテゴリーの計 39 項目について，平均得点と標準偏差を算出した。さらに，男女及び剣道経験度の差を調べるため，2 要因分散分析を行った。すべての検定の有意水準は 5 % 未満とした。

5. 用語について

韓国における学校剣道は，一般学生を対象にするものと剣道の体育特技生を対象にするものに分かれている。その定義を示すと以下のとおりである。

「学校剣道」は，体育授業としての剣道と運動部活動としての剣道からなる。体育授業としての剣道は，各学校の体育授業として取り扱われるものである。また，運動部活動としての剣道は，授業外の課外活動として有志により組織された剣道

部において取り組まれるもの（練習や大会参加など）である。一般学生は、「初・中等教育法」第2条および「高等教育法」第2条による学校（高等学校）に通う学生をいう。一般学生は、1年間週1回体育科において剣道授業を受けている。また、剣道の体育特技生は、体育特技生制度（大統領令第6377）に基づいて、学校の剣道部に所属し、「国民体育振興法」第33条と第34条が示す体育団体（大韓体育会）に登録され剣道選手として活動する学生をいう。体育特技生制度は、1962年に学校体育強化方案の一環として法令化された制度である。運動選手として優秀な技量を持った選手には、学業成績と関係なく、上級学校への進学機会を与える一貫したエリートスポーツ養成システムである。中学校・高等学校へ入学する体育特技生は、1996年まで国立教育評価院が審査して資格を与えたが（全国規模大会の入賞実績から審査）、1997年には廃止され、以後、大学が独自に選抜している。近年、厳しい就職率から剣道の体育特技生は減りつつあるのが現況である。

IV. 結果及び考察

1. 調査対象者の属性について

全教剣の調査における日本の対象者と本研究調査の韓国の対象者では経験度に異なる様相がみられた。例えば、日本青年は授業以外に同好会で定期的な剣道の経験ある者が15.9%示しているのに対して、韓国青年の一般学生の剣道経験は授業のみであった。また、剣道を始めた時期について、日本青年は小学校以前あるいは小学校で剣道を始めた者が約7割を示しているのに対して、韓国青年は剣道の体育特技生の場合でも中学校から剣道を始めた者が約7割を示している。この相違は日韓における学校剣道の普及の様相の相違を表していると考えられる。以上の限定条件下での比較考察であるため、結果の考察にあたっては十分に留意して進めることにした。

2. 剣道がいやになる理由—全体の傾向について

平均得点の高いカテゴリー順に結果を示すと表

2の通りである。カテゴリー別の平均は、「意欲・関心」「拘束性」「自己能力」「病気・怪我」「環境」「試合」「対人関係」「昇段審査」「指導法・内容」「不快感」の順に高かった。結果の考察については、日本青年を対象にした先行研究（浅見, 1993）を参考にしながら、韓国青年（高校生）の特性を明らかにすることにした。浅見（1993）は、やめた者と継続者それぞれに剣道をやめた理由・いやな理由を調査している。本研究の対象は剣道授業を受けた者と剣道の体育特技生であるため、継続者として捉えて考察を進めることとした。

1) 意欲・関心について

日本青年は、「なんとなく剣道の練習に興味や意欲がわかなかった」「他のスポーツをしなくなった」「他の文化的活動をしなくなった」の順に高かったと報告されている（浅見, 1993）。一方、韓国青年は、「他の文化的活動をしなくなった」（ 2.04 ± 1.31 ）、「なんとなく剣道の練習に興味や意欲がわかなかった」（ 2.03 ± 1.29 ）「他のスポーツをしなくなった」（ 1.91 ± 1.26 ）の順に高かった。

2) 拘束性について

日本青年は、「剣道に関わる時間が長く、他のことを行う時間が足りなかった」「練習を休むことが許されなかった」「精神力や根性が強調され、厳しいばかりであった」の順に高かったと報告されている（浅見, 1993）。一方、韓国青年は、「剣道に関わる時間が長く、他のことを行う時間が足りなかった」（ 2.31 ± 1.48 ）、「精神力や根性が強調され、厳しいばかりであった」（ 1.70 ± 1.20 ）、「練習を休むことが許されなかった」（ 1.62 ± 1.14 ）の順に高かった。

3) 自己能力について

日本青年は、「自分の技能の伸びが止まって限界を感じた」「練習に体力がついていけなかった」「仲間や後輩たちより進歩・上達が遅れてしまった」の順に高かったと報告されている（浅見, 1993）。韓国青年も、「自分の技能の伸びが止まって限界を感じた」（ 1.89 ± 1.23 ）、「練習に体力がついていけなかった」（ 1.75 ± 1.16 ）、「仲間や後輩たちより進歩・上達が遅れてしまった」（ 1.70 ± 1.11 ）

の順に高かった。

4) 病気・怪我について

日本青年は、「剣道が原因の病気・怪我が発生した」「剣道以外のことが原因の病気・怪我が発生した」の順に高かったと報告されている（浅見, 1993）。韓国青年も、「剣道が原因の病気・怪我が発生した」（ 1.69 ± 1.13 ）、「剣道以外のことが原因の病気・怪我が発生した」（ 1.68 ± 1.17 ）の順に高かった。

5) 環境について

日本青年は、「進学などのために勉強に取り組まなければならなかった」「剣道を続けるのにお金がかかりすぎた」「指導にあたる先生が配置されていなかった」「進学または転校したら、剣道部がなかった」「他の人から注目されることなく、マスコミも取り上げなかった」「家族の反対があった」の順に高かったと報告されている（浅見, 1993）。一方、韓国青年は、「進学などのために勉

表2 剣道がいやになる理由と各項目の得点（全体）

カテゴリー (10)	mean $\pm$ SD	項目 (39)	mean $\pm$ SD
意欲・関心	2.01 $\pm$ 1.01	他の文化的活動をしなくなった	2.04 $\pm$ 1.31
		なんとなく剣道の練習に興味や意欲がわかなかった	2.03 $\pm$ 1.29
		他のスポーツをしなくなった	1.91 $\pm$ 1.26
拘束性	1.88 $\pm$ 0.94	剣道に関わる時間が長く、他のことを行う時間が足りなかった	2.31 $\pm$ 1.48
		精神力や根性が強調され、厳しいばかりであった	1.70 $\pm$ 1.20
		練習を休むことが許されなかった	1.62 $\pm$ 1.14
自己能力	1.80 $\pm$ 0.92	自分の技能の伸びが止まって限界を感じた	1.89 $\pm$ 1.23
		練習に体力がついていけなかった	1.75 $\pm$ 1.16
		仲間や後輩たちより進歩・上達が遅れてしまった	1.70 $\pm$ 1.11
病気・怪我	1.72 $\pm$ 0.98	剣道が原因で病気・怪我が発生した	1.69 $\pm$ 1.13
		剣道以外のことが原因の病気・怪我が発生した	1.68 $\pm$ 1.17
環境	1.69 $\pm$ 0.63	進学などのために勉強に取り組まなければならなかった	2.11 $\pm$ 1.39
		剣道を続けるのにお金がかかりすぎた	1.91 $\pm$ 1.27
		指導にあたる先生が配置されなかった	1.70 $\pm$ 1.22
		他の人から注目されることなく、マスコミも取り上げなかった	1.54 $\pm$ 1.03
		進学または転校したら、剣道部がなかった	1.49 $\pm$ 1.11
試合	1.64 $\pm$ 0.97	家族の反対があった	1.43 $\pm$ 0.88
		試合に勝つことだけが追求されていた	1.67 $\pm$ 1.18
		試合の勝ち・負けの結果だけで自分を評価された	1.65 $\pm$ 1.15
		審判の判定や規則について納得できなかった	1.54 $\pm$ 1.06
		指導者や先輩との上下関係が厳しかった	1.89 $\pm$ 1.38
対人関係	1.63 $\pm$ 0.86	指導者の人柄や態度に問題があった	1.60 $\pm$ 1.17
		礼儀や挨拶などのしつけが強調されていた	1.59 $\pm$ 1.01
		同級生や仲間の人柄・態度に問題があった	1.55 $\pm$ 1.09
		OBや上級生の人柄・態度に問題があった	1.53 $\pm$ 1.07
昇段審査	1.60 $\pm$ 0.97	在学中に上の段位を受験できる機会がなかった	1.73 $\pm$ 1.31
		昇段審査で不合格になった	1.45 $\pm$ 1.01
指導者・指導内容	1.59 $\pm$ 0.76	いつも同じ指導内容の繰り返しだった	1.86 $\pm$ 1.27
		能力の高い者だけがひいきされていた	1.67 $\pm$ 1.17
		技術や練習方法について、納得できる説明がなかった	1.66 $\pm$ 1.08
		自主的な活動をやらせてもらえなかった	1.64 $\pm$ 1.11
		指導者から自分を認めてもらえなかった	1.61 $\pm$ 1.14
		叱られてばかりいて、褒められることが少なかった	1.57 $\pm$ 1.14
		雑用や掃除を多くやらされた	1.73 $\pm$ 1.35
		指導者の要求レベルが高すぎて、ついていけなかった	1.49 $\pm$ 0.87
		指導者が防具をつけず、練習を一緒にしなかった	1.43 $\pm$ 0.95
不快感	1.51 $\pm$ 0.88	練習で男女の差別があった	1.37 $\pm$ 0.89
		剣道具の汚れや臭い我慢できなかった	1.52 $\pm$ 0.98
		打たれたときの痛み我慢できなかった	1.49 $\pm$ 0.97

強に取り組まなければならなかった」(2.11±1.39),「剣道を続けるのにお金がかかりすぎた」(1.91±1.27),「指導にあたる先生が配置されていなかった」(1.70±1.22),「他の人から注目されることなく、マスコミも取り上げなかった」(1.54±1.03),「進学または転校したら、剣道部がなかった」(1.49±1.11),「家族の反対があった」(1.43±0.88)の順に高かった。

6) 試合について

日本青年は、「試合の勝ち・負けの結果だけで自分を評価された」「試合に勝つことだけが追求されていた」「審判の判定や規則について納得できなかった」の順に高かったと報告されている(浅見, 1993)。韓国青年も、「試合に勝つことだけが追求されていた」(1.67±1.18),「試合の勝ち・負けの結果だけで自分を評価された」(1.65±1.15),「審判の判定や規則について納得できなかった」(1.54±1.06)の順に高かった。

7) 対人関係について

日本青年は、「指導者や先輩との上下関係が厳しかった」「指導者の人柄や態度に問題があった」「OBや上級生の人柄・態度に問題があった」「同級生や仲間の人柄・態度に問題があった」「礼儀や挨拶などのしつけが強調されていた」の順に高かったと報告されている(浅見, 1993)。一方、韓国青年は、「指導者や先輩との上下関係が厳しかった」(1.89±1.38),「指導者の人柄や態度に問題があった」(1.60±1.17),「礼儀や挨拶などのしつけが強調されていた」(1.59±1.01),「同級生や仲間の人柄・態度に問題があった」(1.55±1.09),「OBや上級生の人柄・態度に問題があった」(1.53±1.07)の順に高かった。

8) 昇段審査について

日本青年は、「昇段審査で不合格になった」「在学中に上の段位を受験できる機会がなかった」の順に高かったと報告されている(浅見, 1993)。一方、韓国青年は、「在学中に上の段位を受験できる機会がなかった」(1.73±1.31),「昇段審査で不合格になった」(1.45±1.01)の順に高かった。

9) 指導法・指導内容について

日本青年は、「いつも同じ練習内容の繰り返しだった」「能力の高い者だけがひいきされていた」「叱られてばかりいて、褒められることが少なかった」「指導者の要求レベルが高すぎて、ついていけなかった」「指導者から自分を認めてもらえなかった」「技術や練習方法について、納得できる説明がなかった」「自主的な活動をやらせてもらえなかった」「雑用や掃除を多くやらされた」「指導者が防具をつけず、練習を一緒にしなかった」「練習で男女の差別があった」の順に高かったと報告されている(浅見, 1993)。一方、韓国青年は、「いつも同じ練習内容の繰り返しだった」(1.86±1.27),「能力の高い者だけがひいきされていた」(1.67±1.17),「技術や練習方法について、納得できる説明がなかった」(1.66±1.08),「自主的な活動をやらせてもらえなかった」(1.64±1.11),「指導者から自分を認めてもらえなかった」(1.61±1.14),「叱られてばかりいて、褒められることが少なかった」(1.57±1.14),「雑用や掃除を多くやらされた」(1.73±1.35),「指導者の要求レベルが高すぎて、ついていけなかった」(1.49±0.87),「指導者が防具をつけず、練習を一緒にしなかった」(1.43±0.95),「練習で男女の差別があった」(1.37±0.89)の順に高かった。

10) 不快感について

日本青年は、「剣道具の汚れや臭いが我慢できなかった」「打たれたときの痛みが我慢できなかった」の順に高かったと報告されている(浅見, 1993)。韓国青年も、「剣道具の汚れや臭いが我慢できなかった」(1.52±0.98),「打たれたときの痛みが我慢できなかった」(1.49±0.97)の順に高かった。

浅見(1993, pp.161-162)は、日本青年(全体)の剣道がいやになる理由について、「拘束感に対する否定がもっとも強かった。つづいて本人自身の意欲の低下と他への関心の移動となっており、これらのことから、剣道漬けの日々からは逃げだしたい、他のことをしたいと思いつつも剣道を継続しているということがわかった。この他には、技能・体力の限界を感じたときや厳しさだけの練

習、それに剣道が原因の故障、勝ち負けの結果による評価を受けたときがいやな理由の上位に上がっていた」と報告している。

本研究の結果も同様であり、韓国青年（高校生）も意欲・関心の低下、剣道のもつ拘束性、自己能力の限界、剣道による病気・怪我がいやな理由の上位を示していた。情緒的動機（意欲・関心、拘束性）がいやな理由の上位を示していることについて、浅見（1993, p.162）は、剣道を人間形成の道として捉え、その価値や魅力を注入する従来の教育剣道では未経験者や若者がついていけないと指摘した上、スポーツ剣道として多様な追求や楽しみ方を容認することを提案している。また、剣道だけに拘束される剣道漬けの生活は意欲の低下につながるとし、剣道漬けを強いることは避けるべきであると述べている。運動心理学によると、楽しい、面白い、多様な追求に代表される快の情緒は接近動機として働くものである。一方、快の情緒が満たされないと不快の情緒が生じ、回避動機として働くものである（杉原, 2003, p.122）。今回の結果はこの理論を裏付けるものであり、剣道授業においてもその特性を生かした授業づくりが求められることが示唆された。

3. 剣道がいやになる理由—男女及び経験度について

カテゴリーごとに男女及び経験度（一般学生と剣道の体育特技生）の差を検討するために、2要因分散分析を行った結果、「意欲・関心」「拘束性」「自己能力」「対人関係」「指導法・指導内容」「不快感」に男女及び経験度の有意な差は認められなかった。一方、「環境」「試合」「病気・怪我」「昇段審査」では経験度間に有意な差が認められた。本研究では有意な差が認められたカテゴリーを中心に考察した。その結果を示すと図1のとおりである。

1) 環境について

このカテゴリーに関する質問としては、「進学などのために勉強に取り込まなければならなかった」「剣道を続けるのにお金がかかりすぎた」「指

導にあたる先生が配置されていなかった」「他の人から注目されることなく、マスコミも取り上げなかった」「進学または転校したら、剣道部がなかった」「家族の反対があった」という6つの項目があった。2要因分散分析を行った結果、男女間に有意な差は認められず、男女と剣道経験者間の交互作用も有意ではなかった。しかし、剣道経験度間に有意な差（ $p=0.00$ ）が認められた。

2) 試合について

このカテゴリーに関する質問としては、「試合に勝つことだけが追求されていた」「試合の勝ち・負けの結果だけで自分を評価された」「審判の判定や規則について納得できなかった」という3つの項目があった。2要因分散分析を行った結果、男女間に有意な差は認められず、男女と剣道経験者間の交互作用も有意ではなかった。しかし、剣道経験度間に有意な差（ $p=0.02$ ）が認められた。

3) 病気・怪我について

このカテゴリーに関する質問としては、「剣道が原因で病気・怪我が発生した」「剣道以外のことが原因の病気・怪我が発生した」という2つの項目があった。2要因分散分析を行った結果、男女間に有意な差は認められず、男女と剣道経験者間の交互作用も有意ではなかった。しかし、剣道経験度間に有意な差（ $p=0.05$ ）が認められた。

4) 昇段審査について

このカテゴリーに関する質問としては、「在学中に上の段位を受験できる機会がなかった」「昇段審査で不合格になった」という2つの項目があった。2要因分散分析を行った結果、男女間に有意な差は認められず、男女と剣道経験者間の交互作用も有意ではなかった。しかし、剣道経験度間に有意な差（ $p=0.00$ ）が認められた。

日本青年の男女の剣道がいやな理由を尋ねる先行研究（松村, 1993）では男女差が報告されていたため、本研究においても韓国青年の男女の間には差があると想定したものの、有意な差はみられなかった。松村（1993, p.179）は、日本青年の「いやな理由」での男女の特徴について、『「剣道具のよごれやにおいががまんできなかった』と『剣道

以外のことが原因の病気・怪我が発生した』、『他の人から注目されることなく、マスコミも取り上げなかった』、『指導者の人柄や態度に問題があった』の4項目が男子の特徴を示し、『指導者から自分を認められなかった』と『仲間や先輩よりも進歩・上達がおくってしまった』、『自分の技能の伸びがとまって限界を感じた』、『練習で男女の差別があった』、『他の文化的な活動をしなくなった』、『指導者にあたる先生が配置されていなかった』、『能力の高い者だけがひいきされていた』の7項目が女子の特徴を示していた」と述べている。しかし、松村（1993）は、男女差が出た理由については言及していない。また、検定をしたわけではないため、統計的に有意な差であるかは不明である。本研究の結果から、やる気になる理由については、男女差があるとしても、いやになる理由については、男女差がないことが示唆された。

一方、「環境」「試合」「病気・怪我」「昇段審査」

の категорияでは経験度間にのみ有意な差が認められた。本研究では剣道授業だけを受けた一般学生と剣道の体育特技生（97人、31.3%）を比較している。周知のとおり、韓国的高校生を取り巻く熾烈な大学入試は大きな社会問題になっている。また、剣道の体育特技生を取り巻く環境も指摘されている。韓国の体育特技生の現状と課題について、安（2011, p.10）や尹（2011, p.15）は「大会入賞成績が上級学校へ進学するための手段として認識されており、大会でメダル獲得のために授業軽視、指導者の選手に暴力や怪我などが深刻な問題を引き起こしている」と指摘している。このように、剣道の体育特技生を含む韓国青年の特性として、過剰な勝利至上主義によって剣道をいやになることが考えられる。そして、「環境」では、高校生を取り巻く熾烈な大学入試が、剣道がいやになる理由として働いていたことが考えられる。また、剣道の体育特技生の場合は、金銭的な問題

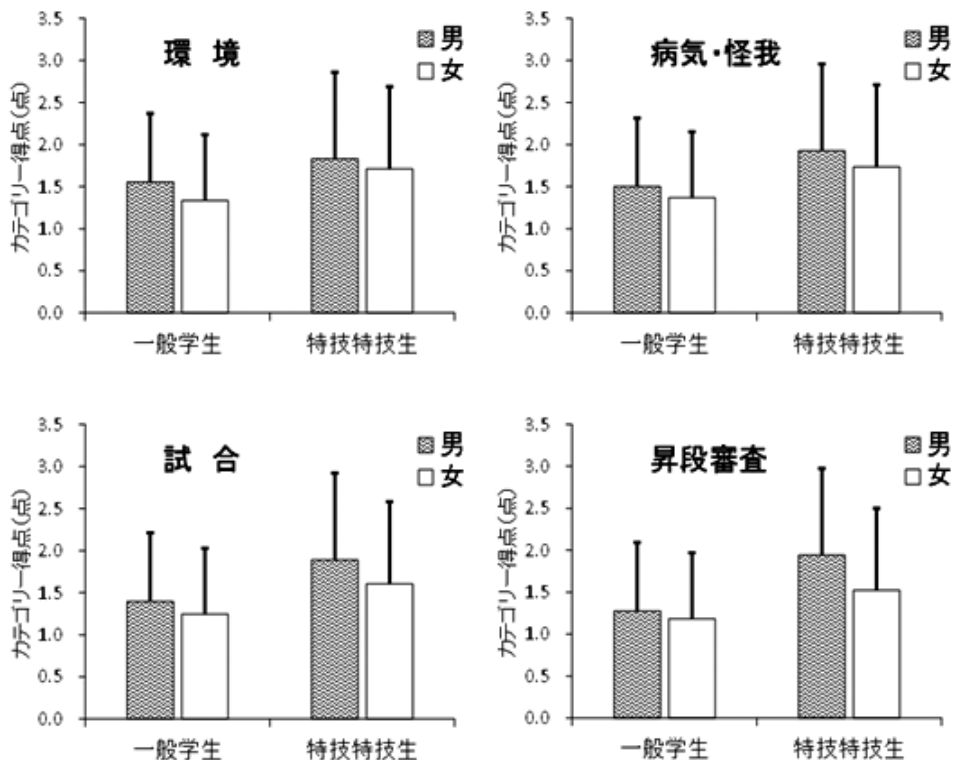


図1 剣道がいやになる理由のカテゴリー得点（男女別及び経験度別）

やマスコミが他のスポーツに比べ剣道を取り上げないことが、剣道がいやになる理由として働いていたことが考えられる。そして、「試合」では、進学のためには全国大会3位入賞以上（個人、団体）の結果が求められる剣道の体育特技生を取り巻く勝利至上主義という環境が影響を与えたと考えられる。そして、「病気・怪我」でも、勝利至上主義から病気や怪我が多いと考えられる剣道の体育特技生特有の問題が影響を与えたと考えられる。また、「昇段審査」でも、在学中に上の段位を受験できなかった剣道の体育特技生の考え方が反映されていると考えられる。大韓剣道会「昇段及び称号審査規定」第11条「審査資格の制限」によれば（大韓剣道会，2003，p.446）、「審査資格の制限②国際大会に入賞し国威宣揚に寄与した者」以外は、昇段審査に所定の期間と制限年齢を定めている。以上のように、有意な差が認められたカテゴリーにおいて、剣道の体育特技生の影響が大であったと考えられる。

一方、「意欲・関心」「拘束性」「自己能力」「対人関係」「指導法・指導内容」「不快感」というカテゴリーでは男女及び経験度の有意な差は認められなかった。日本青年を対象にした先行研究においても情緒的動機（意欲・関心，拘束性），内発的動機（自己能力），社会的動機（対人関係）などが剣道経験者全体のいやな理由の主な要因になっている（全教剣，1993）。つまり、これらのカテゴリーは男女及び経験度に関係なく、若者の剣道経験者全体に共通する剣道をいやになる理由として働いている可能性が示唆された。

V. まとめ

「2007年改訂教育課程」（韓国の国家カリキュラム）から剣道が体育科の種目として採用され、剣道を体育授業として採用する学校の増加が大いに期待される。しかし、近年韓国の剣道界では若者の剣道離れが大きな課題になっている。そこで、本研究では、韓国のソウル，釜山，仁川，光州，大邱，龍仁に在籍している高校生310人を対象に剣道がいやになる理由について、全体の傾向及び

男女・経験度別の差に注目し、韓国青年の特性と課題を明らかにしようとした。その結果をまとめると以下の通りである。

1. 韓国青年（高校生）において、意欲・関心の低下，剣道のもつ拘束性，自己能力の限界などが、剣道をいやになる主な理由として働いていた。すなわち、情緒的動機（意欲・関心，拘束性）や内発的動機（自己能力）が、剣道をいやになる理由になることが示唆された。
2. 韓国青年（高校生）において、男女の間には差が認められなかった。つまり、剣道をいやになる理由では男女の差がないことが示唆された。
3. 経験度別にみると、韓国青年（高校生）において「環境」「試合」「病気・怪我」「昇段審査」の4つのカテゴリーで差が認められた。つまり、剣道の体育特技生の場合は、彼らを取り巻く環境（狭い進学先と勝利至上主義による病気・怪我），つまり社会的動機が、剣道をいやになる理由になることが示唆された。

以上の結果から、韓国青年（高校生）の剣道離れを改善するためには、若者の多様性追及や楽しみ中心の趣向を容認する指導内容にする必要があると考えられる。また、近年、厳しい就職難から剣道の体育特技生が急激に減っている現状を考えると、体育特技生を取り巻く環境を改善することが急務であると考えられる。

註

- 1) 韓国では1954年4月公布の第1次教育課程から1997年2月告示の第7次教育課程までおよそ7～10年サイクルで全面改訂が行われてきたが、第7次教育課程以降は加速する時代変化に合わせて適宜国家カリキュラムの内容を革新していくために、第7次教育課程を基礎としつつこれに補完・修正を加えていく随時改訂体制が導入された。第7次教育課程以降これまで、新旧の区分がなされるほどの大きな改訂は

2007年2月と2009年12月の2回行われている。これらの教育課程は従前のような回数ではなく改訂年を冠して、それぞれ「2007年改訂教育課程」「2009年改訂教育課程」と呼ばれている（石川，2014）。各教育課程は国家教育課程情報センター（<http://ncic.kice.re.kr/>）から見られる。「2007年改訂教育課程」は「2009年改訂教育課程」によって部分改訂され、2013年度から実施されている。

2) 2009年改訂教育課程「タ、体育科で志向する五つの身体活動価値領域」は国家教育課程情報センター、<http://ncic.kice.re.kr/> から見られる。筆者が日本語訳した。

3) 2009年改訂教育課程「タ、体育科で志向する五つの身体活動価値領域」「〈表1〉身体活動の価値と内容領域」に示された挑戦活動を筆者が日本語訳した。

文献

- 安藤亜紀（2011）韓国における学生剣道に関する研究。平成22年度金沢大学教育学部スポーツ科学課程卒業論文。
- 安敏錫（2011）韓国のスポーツ政策とコーチング・システム。日本コーチング学会第22回大会・日本体育学会体育方法専門分科会研究会。9-10。
- 浅見裕（1993）青年の剣道に対する意識：「剣道経験者全体」について—剣道経験者全体のやめた理由といやな理由の順位—。全国教育系大学剣道連盟研究部会。pp.150-164。
- 濱田臣二・鶴林幸喜・李種坦・許光洙・権會奉（2004）日韓剣道実践者のスポーツ価値志向に関する比較研究。北九州工業高等専門学校研究報告。119-124。
- 尹相俊（2011）専門用語の基本概念と日本語訳のニュアンスの異同について。日本コーチング学会第22回大会・日本体育学会体育方法専門分科会研究会。15。
- 井島章・岩切公治・井上哲郎・朴東哲（2000）韓国における剣道の意識調査：韓国及び日本の大
- 学生を比較して。国際武道大学研究紀要。16：191-196。
- 岩切公治・井島章・井上哲郎・朴東哲（2000）韓国における剣道の実態調査。国際武道大学研究紀要。16：213-217。
- 石川裕之（2014）韓国における国家カリキュラムの革新とグローバル化。教育学研究。第81巻（2）：214-225。
- 加藤純一（2009）韓国から見た剣道の国際化。日本武道学会剣道専門分科会報：ESPRIT2008年度版。17-18。
- 木原資裕（1993）青年の剣道に対する意識：男女について。全国教育系大学剣道連盟研究部会。pp.29-52。
- 金炫勇（2010）韓国剣道ナショナルチーム選手の剣道に対する意識。広島大学大学院教育学研究科紀要。第二部（59）：345-352。
- 金炫勇、草間益良夫（2011）韓国の青年における剣道の捉え方に関する研究：剣道の経験度による比較から。広島体育学研究。37：1-10。
- 金炫勇、高田康史（2012）韓国青年の剣道に対する意識に関する一考察：男女比較を中心に。武道学研究。第45巻（1）：57-69。
- 金炫勇（2014）韓国における剣道の導入期に関する一考察。武道学研究。第46巻（2）：87-98。
- 国家教育課程情報センター。<http://ncic.kice.re.kr/>
- 草間益良夫（1993）青年の剣道に対する意識：「全体」について。全国教育系大学剣道連盟研究部会。pp.13-28。
- マレー E・八木晃訳（1966）動機と情緒。岩波書店
- 松村司郎（1993）青年の剣道に対する意識：「剣道経験者男・女」について—やめた理由といやな理由で男女の特性と傾向—。全国教育系大学剣道連盟研究部会。pp.167-181。
- 小田佳子、近藤良享（2012）日本剣道 KENDO の国際発展への課題—韓国剣道との相克を中心に—。体育・スポーツ哲学研究。34(2)：125-140。

- 小田佳子, 恵土孝吉, 朴東哲, 井上哲郎, 三苫保久 (2014) 国際化に伴う剣道の価値に関する研究—日本剣道 KENDO と韓国剣道 KUMDO の大学生選手の比較から—, 武道学研究, 第47 巻別冊: 59.
- 岡澤祥訓 (2000) 生涯体育・スポーツの実践者の育成を目指した体育授業, タイムス, pp.273-289.
- 大塚忠義 (1993) 青年の剣道に対する意識: 高校生と大学生について—剣道をやめた理由といやになった理由とは何か—, 全国教育系大学剣道連盟研究部会, pp.186-197.
- 杉原隆 (2008) 運動指導の心理学—運動学習とモチベーションからの接近—, 大修館書店, 154-161.
- 角正武 (1993) 青年の剣道に対する意識—「剣道経験者高校生男・女」について—, 全国教育系大学剣道連盟研究部会, pp.201-210.
- 横山直也 (1993) 青年の剣道に対する意識—「剣道経験者大学生男・女」について—, 全国教育系大学剣道連盟研究部会, pp.211-225.
- 全国教育系大学剣道連盟研究部会 (1993) 青年の剣道に対する意識—高校生・大学生を対象として—, 全国教育系大学剣道連盟研究部会.
- 全国学校情報公示システム (学校アルリミ), <http://www.schoolinfo.go.kr/>

平成26年度広島体育学会 研究発表例会・奨励賞授与式及び講演会

◆ 日時：平成26年11月8日(土) 13:00～15:30

◆ 場所：広島大学東千田キャンパスA棟 404講義室

◆ 12:45～ 受付

◆ 13:00～ 開会挨拶

◆ 13:05～14:20

特別講演

「スポーツ競技における風洞実験施設の活用例」

○山辺 芳(国立スポーツ科学センター スポーツ科学研究部 研究員)

◆ 14:30～14:45

一般研究発表(発表時間10分, 質疑応答5分)

1. 「後方へのサイドステップからの素早い方向変換動作

—状況判断を伴う場面のステップワークに着目して—」

○高德 希(比治山大学短期大学部)

◆ 14:45～(講演時間一人20分)

平成25年度広島体育学会奨励賞授与式及び講演

1. 「心拍数と主観的運動強度からみた7人制ラグビーの運動強度」

○大塚道太, 黒川隆志, 梶山俊仁, 出口達也, 森木吾郎, 西山健太

コーチング学研究 27: 33-43, 2013

2. 「Long-term practice induced plasticity in the primary motor cortex innervating the ankle flexor in football juggling experts」

○Hirano, M., Kubota, S., Morishita, T., Uehara, K., Fujimori, S. and Funase, K.

Motor Control 18: 310-321, 2014

〔奨励賞講演要旨〕

心拍数と主観的運動強度からみた7人制ラグビーの運動強度

大塚道太・黒川隆志・出口達也・森木吾郎・西山健太（広島大学大学院教育学研究科）

梶山俊仁（中国管区警察学校）

1. 研究目的

生理的運動強度の指標としてのHRとRPEを用いて7人制ラグビーにおけるゲーム中の運動強度を測定し、15人制ラグビーについての研究結果と比較することにより、両ラグビーの運動強度の生理的特性を明らかにした。

2. 研究方法

全国大会出場経験のある高等学校ラグビー部の男子生徒10名（FW 6名、BK 4名）を対象として、7人制ラグビーの競技規則に則ったゲームを行った。実験に際して、チームは4つ作り、被験者をそのうち2チームにランダムに所属させ、総当たり戦を行った。

ゲーム中HRの測定には、ハートレイトモニターを用い、ゲーム開始からゲーム終了まで5秒毎に測定した。RPEは、ゲーム前半の開始5分目と終了時点、ゲーム後半の開始5分目と終了時点の計4回測定した。

3. 結果および考察

本研究における7人制ラグビーの場合、各被験者のHRは、ゲーム開始後に急激に上昇し、その後は120-190bpmの間を周期的に変動した。また、各ゲームにおける全被験者の1分毎のHRの平均値でみても、ゲーム開始2分目までにHRは急激に上昇し、ゲーム前半の終了まで150-170bpmの間で周期的に変動した。ハーフタイム時に一時下降するが、ゲーム後半の2分目までに再度上昇し、ゲーム前半より10拍程度高い160-180bpmの間でゲーム後半の終了まで周期的に変動した。Doutreloux et al. (2002) によれば、15人制ラグビーにおける各被験者のゲーム中HRは80-200bpmの間で周期的に変動している。これを本研究の7人制ラグビーと比較すると、15人制ラグビーの方がHRの変動幅が大きいことが明らかとなった。

次に、7人制ラグビーにおけるFWとBKのポジション別にゲーム中HRを検討した結果、個人値においてBKはFWよりもHRが高いレベルを保ち、その振幅も小さい傾向がみられた。全4ゲームのHRの平均値についても、BKはFWよりも有意に高かった。また、本研究における7人制ラグビーの場合、MaximalやHighの高いカテゴリーではBKはFWより長時間を費やし、ModerateやLowの中から低のカテゴリーではFWはBKよりも長時間を費やす傾向が認められた。これに対し、Deutsch et al. (1998) とDoutreloux et al. (2002) の15人制ラグビーにおいては、FWは、Highのカテゴリーにおいてゲーム中の6割近くの時間を費やし、BKよりもHRの高いカテゴリーで長時間を費やしている。また、Maximalのカテゴリーにおいても、FWはBKよりも長時間を費やしている。しかし、ModerateやLowの中から低のカテゴリーではBKはFWよりも長時間を費やす傾向にある。

これらの結果は、7人制ラグビーにおいてはFW、BKともに高レベルの有酸素性能力を獲得させる必要があることを示唆する。特に、7人制ラグビーのBKはFWよりもHRの高いカテゴリーでより長時間を費やしていた結果から、ゲーム中の低強度運動や休息時間の割合が少なくても、高強度の運動を維持できる能力を高めておく必要がある。

Deutsch, M. U., Maw, G. J., Jenkins, D., Reaburn, P. (1998) Heart rate, blood lactate and kinematic data of elite colts (under-19) rugby union players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 16: 561-570.

Doutreloux, J. P., Tepe, P., Demont, M., Passelergue, P., Artigot, A. (2002) Exigences energetiques estimees selon les postes de jeu en rugby. *Science & Sports*, 17: 189-197.

〔奨励賞講演要旨〕

Long-term practice induced plasticity in the primary motor cortex innervating the ankle flexor in football juggling experts

Masato Hirano¹, Shinji Kubota¹, Takuya Morishita^{1,3}, Kazumasa Uehara^{1,3},
Shusaku Fujimoto², and Kozo Funase¹

¹Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University

²Faculty of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University

³Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science

1. 研究背景および目的

短期間の運動スキル学習によって大脳皮質一次運動野 (M1) に可塑性が生じることは広く知られている (Muellbacher et al. 2001; Perez et al. 2004). また, 手指筋を用いた複雑な運動スキルを長期間トレーニングしているミュージシャンは, M1 の手指筋を支配する領域の興奮性が増大していることが報告されている (Rosenkranz et al. 2007). しかし, M1 の下肢筋を支配する領域は手指筋支配領域に比べ狭く深い位置に存在していることから, 下肢筋に関連した研究はあまり進んでいない. そこで本研究では, より深い場所を刺激することに適しているダブルコーンコイルを用い, 足を巧みに動かすトレーニングを長期的に行っていると考えられるボールリフティング熟練者群 (expert 群) と一般被験者群 (non-expert 群) を対象に, M1 の興奮性及び皮質内回路の抑制量・促進量の違いを経頭蓋磁気刺激法を用いて検討し, 長期的なトレーニングによる下肢筋支配 M1 の可塑性について調べることを目的とした.

2. 方法

Expert 群 10 名, non-expert 群 10 名を被験者とし, 右足の前脛骨筋 (tibialis anterior: TA) から単発及び 2 連発磁気刺激によって運動誘発電位を記録した. TA から H 反射を誘発し, 最大 M 波

振幅値に対する最大 H 反射振幅値の割合 (Hmax/Mmax) を両群間で比較した.

3. 結果および考察

Expert 群は non-expert 群に比べ TA 支配 M1 の興奮性が増大していること, expert 群は γ -アミノ酪酸 (gamma-aminobutyric acid: GABA) 由来である皮質内の抑制回路が減弱 (脱抑制) していることが示された. また, 脊髄 α 運動ニューロンの興奮性指標である Hmax/Mmax に両群間で差が見られなかったことから, これらの変化は M1 で起きていると考えられる. ボールリフティングには繊細な足関節の角度調節が求められる. そのため, 皮質から筋への出力をより高いゲインで調整しなければならない. ボールリフティングの熟練者は皮質からの出力をより繊細に調節出来るように, M1 の興奮性が増大し, 皮質内抑制回路が脱抑制していることが示された. ヒトの神経系は使えば使うほどその神経回路が強化される仕組み (e.g. シナプス伝達効率の変化, シナプス新生) を持っている. 熟練者は長期間のトレーニングによって M1 に可塑的な変化が生じたことが考えられる. 本研究の結果は, 未だに明確でない下肢筋を用いた運動スキルの長期トレーニングによる下肢筋支配 M1 の可塑性を解明する一助となる.

編 集 委 員 会

関 矢 寛 史（委員長）磨 井 祥 夫
沖 原 謙 崎 田 嘉 寛
松 尾 千 秋

Editorial Committee

H. Sekiya (Chief Editor) S. Usui
K. Okihara Y. Sakita
C. Matsuo

2015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) 424-6587

振替 広島01330-4-16226

編集発行者 東 川 安 雄

印 刷 所 株式会社ニシキプリント

〒733-0833 広島市西区商工センター7丁目5-33

HIROSHIMA JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION

CONTENTS

Original Article

- Ogawa, A., Hasegawa, D., Sasaki, J., and Sekiya H.
Qualitative research on hesitation and collision among teammates 1

Practical Articles

- Watanabe, D. and Ueda, T.
Effective methods of teaching inside kick skills to beginners of football13
- Fukuda, T., Murosaki, K., Ueda, T., and Ueda, M.
Relationship between throwing movement and movement recognition
in elementary school children21
- Tamura, U., Komatsu, R., and Usui, S.
Physical fitness, ADL, and QOL in elderly people at a high-risk for needing care
-with regard to attending a community care-prevention class-29

Material

- Kim, H. and Usui, S.
A research into how Korean youth, that is, high school students, perceive Kendo:
the reason for their loss of interest in Kendo39

Proceeding of the Meeting of Hiroshima Society of Physical Education in 2014