

九州体育・スポーツ学研究

第30巻 第1号

〈原著論文〉

- マスターススイマーの水泳に対する傾倒意図の検討
 —スポーツ・コミットメント形成プロセスモデルを援用して—
 萩原悟一・磯貝浩久・大下和茂・秋山大輔
 木村公喜・神力亮太・佐久間智央 1
- 20世紀初頭のアメリカにおける学校衛生と体育の統合による保健体育の教科存立の構想経過
 —Thomas Denison Wood の論説を手がかりに—
 中牟田佳奈 13

〈研究資料〉

- 高温環境下における運動パフォーマンス低下の抑制に有効な運動前冷却方略
 内藤貴司・大柿哲朗 23
- 現職教員のダンス授業実践に影響を及ぼす要因に関する検討
 —鹿児島県におけるダンス実技研修会のアンケートより—
 梶 ちか子・小松恵理子 35

〈九州体育・スポーツ学会第64回大会発表抄録集〉

1. 特別講演 43
2. 全体シンポジウム 45
3. 専門分科会シンポジウム 49
4. 研究推進委員会企画セッション 55
5. 専門分科会企画セッション 57
6. トピック・セッション 59
7. ラウンドテーブル・ディスカッション 61
8. 「九州地区大学体育連合」・「九州体育・スポーツ学会」合同企画 65
9. メンタルトレーニング・セミナー 67
10. 学生企画セミナー 69
11. スチューデント・セッション 71

〈九州体育・スポーツ学会第64回大会報告〉 73

〈事務局ニュース〉 79

「九州体育・スポーツ学研究」投稿規定

1. 本誌への投稿は、共同研究者も含め原則として九州体育・スポーツ学会会員で、年度会費納入者に限る。但し、編集委員会が必要と認めた場合には、会員以外にも寄稿を依頼することがある。
2. 投稿論文の種類は、総説、原著論文、実践研究、研究資料、短報、研究上の問題提起のいずれかとし、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. 投稿論文の掲載可否および掲載時期については、編集委員会において決定する。
4. 本誌に掲載された論文の著作権は、九州体育・スポーツ学会に属する。
5. ヒトを対象とする研究は、ヘルシンキ宣言の精神に沿ったものでなくてはならない。
(「http://www.med.or.jp/wma/helsinki08_j.html」参照)
6. 原稿の作成は下記の要領による。
 - 1) 原稿の表紙には、(1) 題目、(2) その論文の内容が主として関係する研究領域、(3) 総説、原著論文、実践研究、研究資料、短報、研究上の問題提起の別を明記する。
 - 2) 和文原稿と英文原稿のいずれも、ワードプロセッサで作成し、A4版縦型横書き、40字20行とする。フォントの大きさは10.5ポイントとし、英文および数値の表記には半角を使用する。なお、計量単位は、原則として国際単位系(SI単位系)とする。
 - 3) 和文原稿には、別紙として、英文による題目と抄録(300語以内)、5語以内のキーワードを添える。さらに、抄録の和文訳と和文キーワードを添付する。
 - 4) 英文原稿には、別紙として、和文による題目と抄録(600字以内)を添付する。
 - 5) 総説、原著論文、実践研究、研究資料は、原則として1編につき、刷りあがり10ページ以内とする(図表・抄録などを含めてワードプロセッサ使用の場合約15枚、400字原稿用紙約30枚で、英文原稿の場合は刷り上がり1ページが約600語である)。短報、研究上の問題提起は、刷り上がり4ページ以内とする。
規定ページ数を超過した場合や特殊文字の印刷を必要とする場合は、その実費を投稿者が負担する。
 - 6) 図や表には、通し番号とタイトルをつけ、本文とは別に番号順に一括する。図表の挿入箇所は、本文原稿の行間に、それぞれの番号を朱書きして指示する。挿図は、図中の文字や数字が直接印刷できるように、原則として白黒で鮮明に作成する。写真は原則として白黒の鮮明な画面のものとする。なお、カラー図表や写真などで特別な費用を要した場合には、その実費を投稿者が負担する。
 - 7) 文中での文献の記載は、原則として著者・出版年方式(author-date method)とする。また、引用文献は、本文の最後に著者名のABC順に一括し、定期刊行物の場合の書誌データの表記は、著者名(発行年)論文名、誌名巻(号): ページの順とする。詳細は、(社)日本体育学会「体育学研究」の「投稿の手引き」に準ずる。
((社)日本体育学会ホームページ「<http://taiiku-gakkai.or.jp>」を参照)。
 - 8) 提出する原稿はPDFファイルにし、図表および写真(以下、図表等)は、原稿の最後にまとめて挿入するか、別途、PDFファイルにする。なお、図表等が多い場合には、複数のファイルに分けて投稿してもよい。
 - 9) 提出する原稿は、公正な審査を期するため、謝辞および付記等は原稿受理後に書き加えることとする。
7. 掲載論文の別刷りは、所定の部数を寄贈するが、それ以上の部数を希望する者は、著者校正の際、その必要部数をゲラ刷りの表題のページに明記する。この場合の実費は全額投稿者負担とする。
8. 原稿と図表等のファイルは、九州体育・スポーツ学会事務局にEメールで送付する。なお、Eメールには、氏名、所属機関、連絡先を明記する。

〒891-2293 鹿屋市白水町1番地 鹿屋体育大学内

九州体育・スポーツ学会事務局長 山崎利夫

Eメールアドレス: kyutaijim@nifs-k.ac.jp

付 則

本規程は、2008年8月31日より施行する。

(2012年9月8日一部改正)。

〈原著論文〉

マスターズスイマーの水泳に対する傾倒意図の検討

—スポーツ・コミットメント形成プロセスモデルを援用して—	1
萩原悟一・磯貝浩久・天下和茂・秋山大輔・木村公喜・神力亮太・佐久間智央	

20世紀初頭のアメリカにおける学校衛生と体育の統合による保健体育の教科存立の構想経過

—Thomas Denison Wood の論説を手がかりに—	13
中牟田佳奈	

〈研究資料〉

高温環境下における運動パフォーマンス低下の抑制に有効な運動前冷却方略	23
内藤貴司・大柿哲朗	

現職教員のダンス授業実践に影響を及ぼす要因に関する検討

—鹿児島県におけるダンス実技研修会のアンケートより—	35
梶 ちか子・小松恵理子	

〈九州体育・スポーツ学会第64回大会発表抄録集〉

1. 特別講演

東京パラリンピック競技大会開催を契機とした障害者スポーツの推進について	43
演者：児玉 友（文部科学省スポーツ・青少年局スポーツ振興課障害者スポーツ振興室係長） （現：文部科学省スポーツ庁健康スポーツ課障害者スポーツ振興室係長） 司会：中山正剛（別府大学短期大学部）	

2. 全体シンポジウム

障害者スポーツの現状と推進への課題	45
シンポジスト：吉松幸宏（佐賀県文化・スポーツ部スポーツ課参事） 山口幸彦（公益財団法人日本障がい者スポーツ協会障がい者スポーツ指導者協議会 運営委員長兼九州ブロック会長） 梶原紀子（アトランタ、アテネパラリンピックメダリスト） 内田若希（九州大学） コメンテーター：児玉 友（文科省スポーツ・青少年局スポーツ振興課障害者スポーツ振興室係長） コーディネーター：山田力也（西九州大学）	

3. 専門分科会シンポジウム

第1分科会シンポジウム

子どもの体力向上とその現代社会における意義	49
コーディネーター：兄井 彰（福岡教育大学） 谷口勇一（大分大学）ほか（第1分科会世話人） 司 会：榊原浩晃（福岡教育大学） 演 者：体育史の観点から 榊原浩晃（福岡教育大学） 体育社会学の観点から 迫 俊道（大阪商業大学） 体育心理学の観点から 杉山佳生（九州大学）	

第2・第4専門分科会合同シンポジウム

子どもの生活・健康・体力の問題を考える	51
シンポジスト：鈴木公哉（順天堂大学） 田中沙織（広島女学院大学） 司 会：奥本 正（名桜大学） 野田 耕（九州共立大学）	

第3分科会シンポジウムのまとめ

ソフトな身体接触の効果について	52
演 者：山口 創（桜美林大学） 司 会：日高正博（宮崎大学）	

第5 専門分科会シンポジウム報告

- 『地域の運動クラブ』で発掘・育成・強化 53
香月あゆみ（鳥栖体操クラブ）
小嶺美沙樹（かささぎ新体操クラブ）
藏原良二・中門啓一（キッズバレーボールくまもと）

4. 研究推進委員会企画セッション

- 高校生の日常的な運動行動に及ぼす体育授業における動機づけ雰囲気の影響 55
演 者：中須賀 巧（福山平成大学）
司 会：吉武 裕（研究推進委員長鹿屋体育大学）

5. 専門分科会企画セッション

- レッツ!!JSA ボールエクササイズ 57
講 師：柿本真弓（福岡大学）
矢渡理奈（福岡女子短期大学非常勤講師）
司 会：宮嶋郁恵（福岡女子短期大学：第3 専門分科会世話人代表）

6. トピック・セッション

- 身体活動・座位行動の客観的評価に基づく疫学研究の展開 59
演 者：永吉 翔（九州大学大学院人間環境学府博士課程、オムロンヘルスケア株式会社）
本田貴紀（大学院人間環境学府博士課程、日本学術振興会特別研究員）
岸本裕歩（九州大学大学院医学研究院環境医学分野）
司 会：熊谷秋三（九州大学基幹教育院・大学院人間環境学府）

7. ラウンドテーブル・ディスカッション

- 大学体育における教科内容と成果 61
話題提供者：則元志郎（熊本大学）
西田明史（西九州大学短期大学部）
中山正剛（別府大学短期大学部）
企画・司会：則元志郎（熊本大学）

- 途上国における学校体育の普及・振興に向けた支援のあり方について 63
演 者：海野 勇三（山口大学）
門田理代子（中村学園大学短期大学部）
大塚 未来（西南学院大学人間科学部4年生）
企画代表者：中島 憲子（中村学園大学）
コーディネーター：鐘ヶ江淳一（近畿大学九州短期大学）

8. 「九州地区大学体育連合」・「九州体育・スポーツ学会」合同企画

- 大学体育におけるコーチングとティーチング—バスケットボールを教材にして— 65
実施提案者：「スキル教育の立場から」八坂昭仁（九州共立大学）
「教科教育の立場から」柿山哲治（福岡大学）
企画代表者：斉藤篤司（九州地区大学体育連合）
則元志郎（九州体育・スポーツ学会）

9. メンタルトレーニング・セミナー

- 自信をつけるためのメンタルトレーニング 67
講 師：佐久間智央（九州工業大学大学院）
企画代表者：内田若希（メンタルトレーニング研究会代表 九州大学）

10. 学生企画セミナー

- 学生企画セミナー実行報告 69
身体の特性理解—4 スタンス理論に着目して—
講 師：立野龍太郎（福岡教育大学大学院）
企画・司会：柏原秀太（学生企画委員会委員長 福岡教育大学大学院）
草野 柊（学生企画委員会委員 熊本大学大学院）

11. スチューデント・セッション

スチューデント・セッション実行報告.....	71
スポーツ庁の設置とこれからのスポーツ社会	
演者：高瀬怜奈（熊本大学大学院）	
富永正幸（佐賀大学大学院）	
松山知代（福岡教育大学大学院）	
企画・司会：柏原秀太（学生企画委員会委員長 福岡教育大学大学院）	
草野 柊（学生企画委員会委員 熊本大学大学院）	
〈九州体育・スポーツ学会第64回大会報告〉	73
	大会実行委員長 福本敏雄（西九州大学）
〈事務局ニュース〉.....	79

マスターズスイマーの水泳に対する傾倒意図の検討 －スポーツ・コミットメント形成プロセスモデルを援用して－

萩 原 悟 一 (日本経済大学)
磯 貝 浩 久 (九州工業大学)
大 下 和 茂 (九州共立大学)
秋 山 大 輔 (日本経済大学)
木 村 公 喜 (日本経済大学)
神 力 亮 太 (九州工業大学)
佐久間 智 央 (九州工業大学)

Examining the Committed Intention of Swimming for Masters' Swimmers – Adopted the Formation Process Model of Sport Commitment –

Goichi Hagiwara¹⁾, Hirohisa Isogai²⁾, Kazushige Oshita³⁾,
Daisuke Akiyama¹⁾, Koki Kimura¹⁾, Ryota Shinriki²⁾ and Tomohisa Sakuma²⁾

Abstract

The purpose of this study was to examine the relationships between sports commitment and, frequency of swimming participation and master's swimming career. In addition, the study investigated a psychological formation process of masters' swimmer's sports commitment based on social supports from significant others. The participants were 126 master's swimmers (male: 45, female: 81, average age: 60.63 ± 9.33), and the questionnaires were conducted to participants. In the results of correlation analysis, there was significant relationships in sports commitment and the frequency of swimming participation. Additionally, the results of the Structural Equation Modeling (SEM) indicated that social support from significant others such as family and friends determines their master's swimmers' athletic identity, and their athletic identity influences the formation of sport commitment. Especially, emotional social supports were important determination of master's athletic identity for middle and old age swimmers. Thus, the results of this study might suggest that provided emotional supports from significant others were an important factor for developing swimming commitment in middle and old age swimmers.

Key words: Athletic Identity, Social Support, Middle and Old Ages

I. 緒 言

近年、中高年の生涯スポーツの需要が増加傾向にあ

り、そのなかでも、水泳を行う中高年者の数が増えてきている (久保ほか, 1999)。さらに、中高年などの参加者によって競われるマスターズスポーツへの参加者数は

1) Japan University of Economics, 3-11-35 Gojo, Dazaifu-shi

2) Kyushu Institute of Technology, 2-4 Hibikino, Wakamatsu-ku, Kitakyushu-shi

3) Kyushu Kyoritsu University, 1-8 Jiyugaoka, Yahatanishi-ku, Kitakyushu-shi

年々、増加傾向にあるとされている（谷藤，2012）。日本マスターズ水泳協会のマスターズ登録者数は2000年では38,410人であったが，2011年には47,356人と年々，増加を続けている（日本マスターズ水泳協会，2013）。また，特に50歳代以上の登録者数が全体の約5割を占めており，中高年者のマスターズ水泳人気が続いている。このように，マスターズ水泳に関わっている中高年者の数は年々，増加傾向にあるとされているが，中高年世代のマスターズ参加者がなぜ，水泳に傾倒しているのかに焦点を当てた研究は，わが国ではほとんど行われていない。

ところで，スポーツへの傾倒とはどのように定義づけられるのだろうか。Scanlan et al. (1993) はスポーツへの傾倒について，コミットメント理論を応用したスポーツ・コミットメントという概念を示し，「特定のスポーツプログラムへの参加，または継続に対する願望や決意を表している心理的な状態（Scanlan et al., 1993）」と定義している。そして，スポーツへのコミットメントが強く形成されている者ほど，スポーツの実施頻度が高いことが先行研究によって明らかにされている。Casper, Gray and Stellino (2007) は，米国でテニスクラブに所属する会員537名を対象にスポーツ・コミットメントとスポーツ実施頻度の関連について調査を実施した結果，スポーツ・コミットメントが形成されている者ほど，テニスの実施頻度が高いことを示している。また，わが国でも，平野 (2013) が大学生競技者210名を対象に調査を行った結果，スポーツ・コミットメントを形成している者ほど，スポーツ実施頻度が高いことを示唆している。このように，スポーツ・コミットメントが形成されている者ほど，スポーツの実施頻度が高い傾向にあることが先行研究によって明らかにされている。さらに，金崎 (2013) は449名の大学生を対象に調査した結果，スポーツ・コミットメントを形成している者は，スポーツ実施頻度のみならず，継続経験，継続意図が高いことを示している。すなわち，スポーツ・コミットメントが形成されている者ほど，スポーツの実施頻度が高く，継続的にスポーツを行っていることなどが先行研究によって示されており（金崎，1992；金崎，2002），マスターズ水泳の参加者においてもこれらの関係性が想定される。

以上のように，スポーツ・コミットメントはスポーツへの傾倒を示す一つの心理指標として考えられていることから，欧米を中心とした研究では，中高年者を対象としたマスターズスポーツ参加者のスポーツ・コミットメントの関連要因に関する検討が進められている（Golding & Ungerleider, 1991; Medic, et al., 2005）。Young and Medic (2011) は424名のマスターズスイマーを対象とし，スポーツ・コミットメントの関連要因について検討を実施

した結果，家族，友人，コーチなどの重要な他者から水泳実施に関して支援されている者ほど，水泳へのコミットメントを示していることを明らかにしている。すなわち，中高年世代がマスターズスポーツへ傾倒する要因の一つとして，家族や友人などの重要な他者からのソーシャルサポートが影響している可能性が示されている。ソーシャルサポートとは，一般的に「個人を取り巻くさまざまな他者や集団から提供される心理的・実体的な援助（久田，1987）」と定義されている。ソーシャルサポートはスポーツ実施に関して重要な社会的要因として捉えられていることから，ソーシャルサポートとスポーツ・コミットメントの関連性についても検討が行われている。Carpenter and Coleman (1998) は78名のクリケット選手を対象に調査を実施し，他者から受けるソーシャルサポートを認知している選手ほど，スポーツ・コミットメントが強くなることを明らかにしている。また，Scanlan et al. (2003) は15名のラグビー・ニュージーランド代表を対象に調査を実施し，両親やコーチ，チームメイトから受けるソーシャルサポートの認知がスポーツ・コミットメントの形成に関連していることを示している。一方で，Weiss et al. (2001) は198名のテニス選手を対象に調査を実施した結果，他者から受けるソーシャルサポートはスポーツ・コミットメントに直接的に影響を与えないことを明らかにしている。また，Carpenter (1992)，Weiss and Weiss (2007) も同様に，ソーシャルサポートはスポーツ・コミットメントに直接，影響を与えないことを示している。わが国では，萩原・磯貝 (2013a) が大学生競技者250名を対象にソーシャルサポートとスポーツ・コミットメントの関連を検討した結果，他者からのソーシャルサポートを認知することはスポーツ・コミットメントに直接的に影響を与えないことを示している。以上のように，ソーシャルサポートはスポーツ実施に関して重要な役割を果たすと考えられるが，スポーツ・コミットメントを規定する要因としては，関連性が弱いこと（Carpenter & Coleman, 1998）や関連が認められないことが示されている（Weiss et al., 2001; Carpenter, 1992）。また，スポーツ・コミットメントを規定する要因は個人の心理的側面が強く影響していること（Weiss & Weiss, 2007; VanYperen, 1998; Hagiwara & Isogai, 2014）から，ソーシャルサポートとスポーツ・コミットメントの関連の検討には心理的側面を媒介要因として考慮することが必要であると思われる。

人々がスポーツへ傾倒する心理のプロセスについて言及したCurry and Parr (1988) は，個人がスポーツにおける良好な人間関係を認知していると，その関係性における自身の役割アイデンティティーを確立し，スポーツに

対するコミットメントを高めるとしている。また、Piliavin et al. (2002) は特定の役割に対するアイデンティティを形成することが、個人が行動を起こす際に重要であるとされるコミットメントを高めることを示唆している。すなわち、これらの理論を踏まえると、スポーツ場面において生じる重要な他者との関係性の認知から、自身のスポーツでの役割を内在化し、アイデンティティを形成することが、特定のスポーツ行動に関するコミットメントを高める可能性が推察される。近年、この理論に基づいて、萩原・磯貝 (2013a) が、大学生競技者を対象に家族や友人などの重要な他者との関係性を基軸としたスポーツ・コミットメントの心理的形成プロセスを体系的に説明するモデルを構築している (図1)。このモデルでは、家族や友人などの重要な他者から提供されるソーシャルサポートを認知することが、競技者の役割として認知している自己のことである競技者アイデンティティ (Brewer et al., 1993) を形成し、そして、競技者としての役割のアイデンティティが強い者ほど、実施している競技スポーツに対してコミットしていることを示している (萩原・磯貝, 2013a)。すなわち、ソーシャルサポートとスポーツ・コミットメントの関連を説明する心理的媒介要因として競技者としてのアイデンティティを考慮することが説明されている。また、社会心理学分野では、アイデンティティとコミットメントの関連性についての検討がなされており、特定のアイデンティティの役割が個人の行動を起こす時に重要とされるコミットメントの程度に影響を与えていることを示している (Stryker & Serpe, 1994; piliavin et al., 2002)。すなわち、特定の役割に対するアイデンティティを確立することで、ある行動に対する個人のコミットメントを高め、行動を促進していることが明らかにされている。また、コミットメントは個人が何らかの行動に対する社会的な関わり方を取り上げているに対し、アイデンティティは個人が何らかの行動への関わりに対して自分自身のことをどのように知覚しているかに焦点を当てた概念であることから、アイデンティティとコミットメントの因果関係を示すプロセスモデルが提唱されており、アイデンティティがコミットメントを媒介し、人々の行動に影響を与えているとされている (Meyer et

al., 2006)。すなわち、スポーツ活動においては、個人内の認知である競技者としてのアイデンティティがスポーツにおける社会的な関わり方の程度を示すスポーツ・コミットメントに影響を与えている可能性が示唆できる。しかしながら、これらの理論をモデル化した研究はほとんど行われておらず、研究の蓄積が必要であることが指摘されていること (萩原・磯貝, 2013a) から、本研究においても検証が必要であると思われる。

上述のように、家族や友人などの重要な他者から提供されるソーシャルサポートをスポーツ実施者が認知することが、スポーツへ傾倒するプロセスへの一つの起点となっている可能性が説明されているが、特に、中高年者のアイデンティティ形成については、家族や友人などの重要な他者との関係性が深く関わっていること (永田・岡本, 2008) が示されており、マスターズスポーツ活動においても重要な他者との関係性が、マスターズスイマーとしての競技者アイデンティティ形成に関連している可能性が仮定される。

また、マスターズスポーツ参加者のスポーツ・コミットメントの形成要因についての検討はわずかに実施されているものの、いまだに数が少ないことが報告されている (Young & Medic, 2011)。マスターズスポーツを行っている中高年者がどのような心理的プロセスをもって、マスターズスポーツに傾倒しているのかを体系的に示した研究は行われていないことから検討が必要であろう。

以上のことから、本研究では、現在、マスターズ水泳を継続的に実施している中高年のマスターズスイマーを対象に、スポーツ行動と水泳傾倒の関連性の検討および、重要な他者から得られる支援を基軸とした、水泳傾倒プロセスを明らかにすることを目的とした。

中高年世代でマスターズ水泳を行っている人々がどのような心理的プロセスをもって水泳へ傾倒しているかを明らかにすることにより、マスターズ水泳におけるさらなる参加者増加への一考察を得ることができであろう。

Ⅱ. 方 法

1. 調査対象者

調査対象者は関西地区、関東地区に所在するマスター

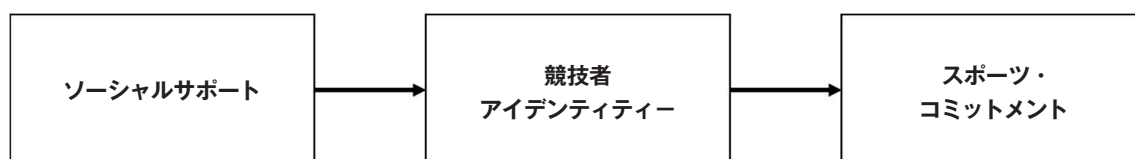


図1 ソーシャルサポートを基軸としたスポーツ・コミットメントの形成プロセス
(萩原・磯貝, 2013a)

ズ水泳チームに所属するマスターズスイマーとし、150部の調査用紙を配布し、計126名（男性45名：女性81名）の有効回答を得た（有効回答率：84%）。水泳実施頻度は、週に3～4回実施している者が49.2%と最も多く、ほとんどの者が週1回以上水泳を実施していた（90.2%）。平均年齢は60.63歳（SD±9.33；最高齢82歳）、マスターズ水泳歴の平均は8.2年（SD±7.96；最高年数68年）であった（表1）。また、本研究におけるマスターズスポーツの位置づけを「中高年の参加者によって競われるものでかつ、技を磨き、競い合うというスポーツの本質的な部分を持ち合わせている生涯スポーツ活動」とし、現在、マスターズ水泳チームに在籍し、活動している者のみを調査対象者とした。なお、調査実施期間は2013年12月上旬から2014年4月下旬であった。すべての調査は、マスターズの練習会の時間の一部を利用して実施を行った。倫理的配慮については、調査対象者にインフォームドコンセントを行った。調査用紙配布前に、本研究の概要および意図について調査対象者に説明を行い、さらに、調査内容については統計的処理により個人を特定できないようにし、研究結果等を公表する趣旨を口頭および書面にて説明し、承諾できる者のみに対して調査を実施した。

2. 調査内容

(1) スポーツソーシャルサポート尺度

ソーシャルサポートの測定は、菅ほか（2011）によって開発された、情緒的・手段的サポートの2因子6項目で構成されるスポーツソーシャルサポート尺度を援用した。「一緒にスポーツをする仲間がいる（共同行動）」などの手段的サポート項目、「スポーツをすることをすすめたり、ほめてくれる家族や仲間がいる（賞賛）」などの情緒的サポート項目で構成され、「全くそう思わない（1）」から「かなりそう思う（5）」までの5段階で評価を行うものである。本尺度はソーシャルサポートの機能的側面に着目して作成されたものであり、「スポーツ実施の際に家族や友人などの重要な他者から得られるソーシャルサポート（菅ほか、2011）」をどのように個人が認知しているのかを容易にかつ正確に評価することができることから本研究において採用した。また、本研究の調査対象者はマスターズ水泳を行っている者のみに限定していることから、質問項目の表現の変更を実施した。具体的には、質問項目の文中にある「スポーツ」という表現を「水泳」に変更した。

(2) 競技者アイデンティティー尺度

マスターズスイマーの競技者アイデンティティーの程度の測定には、萩原・磯貝（2013b）によって作成された1因子7項目の日本語版競技者アイデンティティー尺度

表1 調査対象者の概要

		n	%
【性別】	男性	45	35.7
	女性	81	64.3
	合計	126	
【水泳実施頻度】	月に1回程度	0	0
	月に2～3回	10	8.8
	週に1～2回	25	20.0
	週に3～4回	62	49.6
	ほぼ毎日	27	21.6
	無回答	2	1.6
【年齢】	40～49歳	19	15.0
	50～59歳	32	25.4
	60～69歳	38	30.2
	70歳以上	20	15.9
	無回答	17	13.5
	平均値	60.63歳 (SD±9.33)	
【マスターズ水泳歴】	1～4年	44	34.9
	5～9年	44	34.9
	10年以上	38	30.2
	平均値	8.20年 (SD±7.96)	

を使用した。「私は自分のことを競技者だと思う」、「私には、スポーツに関する目標がいくつもある」などの項目で構成され、「全く違う（１）」から「全くその通り（７）」までの７段階で評価する尺度である。少ない質問項目で、スポーツ実施者のアイデンティティーの程度を容易にかつ正確に測定できることから、本尺度を援用した。なお、本尺度の原版は、Brewer and Cornelius（2001）によって10項目の競技者アイデンティティー尺度（Brewer et al., 1993）を改訂した7項目尺度である。また、本尺度においても、ソーシャルサポート尺度と同様に質問項目の表現の変更を実施した。具体的には、質問項目の文中にある「競技者」という表現を「スイマー」および、「水泳仲間」に、「スポーツ」という表現を「水泳」に変更した。本研究における調査対象者はマスターズスイマーのみであり、水泳に特化した質問項目への変更をおこなったことから、マスターズスイマーにおける競技者アイデンティティーとした。

(3) スポーツ・コミットメント尺度

マスターズスイマーのスポーツ・コミットメントの程度の測定には、萩原・磯貝（2014）によって作成された1因子6項目のスポーツ・コミットメント尺度を採用した。「あなたは、（あなたがやっているスポーツ）にどのくらい、打ち込んでいますか？」「あなたは、（あなたがやっているスポーツ）をこれからも、続けたいですか？」などの項目で構成される。回答は、それぞれの質問項目に合わせ設定され、例えば、「あなたは、（あなたがやっているスポーツ）にどのくらい、打ち込んでいますか？」に対しては、「まったく打ち込んでいない（１）」から「かなり打ち込んでいる（５）」の５段階で評価する尺度である。なお、本研究では、質問項目の「（あなたがやっているスポーツ）」という部分には「水泳」を挿入し、調査を実施した。本尺度は競技スポーツ活動に対するコミットメントの程度を測定するために作成された尺度（萩原・磯貝，2014）であり、競技としての性質も有しているマスターズスポーツに関する検討を実施する本研究の趣旨に副う内容であることから援用した。

3. 分析方法

分析方法については、最尤法・プロマックス回転による探索的因子分析、クロンバックの α 係数および、検証的因子分析を使用し、援用したすべての尺度の検討を実施した。なお、検証的因子分析の結果、適合度が基準に満たない尺度については、適合度を高めるため、ステップワイズ探索的因子分析（Kano and Harada, 2001）を用い、各項目を精査し、モデルへの貢献度が低い項目を抽

出し、削除した。また、水泳実施頻度および、マスターズ水泳歴とスポーツ・コミットメントの関連性を確認するため、Pearsonの相関係数を算出した。

マスターズ水泳を継続的に実施している中高年のマスターズ競技者の水泳への傾倒プロセスを検討するため、共分散構造分析を用いモデルの検討を行った。統計解析パッケージはIBM SPSS Statistics20.0およびAMOS20.0を使用した。

Ⅲ. 結果・考察

1. 尺度の信頼性・妥当性

すべての尺度の項目について共通性.16以上、因子負荷量.35以上（小塩，2004）を基準として、探索的因子分析を実施した結果、ソーシャルサポート尺度（表2）および、スポーツ・コミットメント尺度（表3）についてはすべての尺度項目が原版と同様に抽出された。一方、競技者アイデンティティー尺度（表4）については、1項目を除き、基準を満たしていた。尺度の内的整合性を確認するため、クロンバックの α 係数を算出した結果、ソーシャルサポート尺度の2因子は、それぞれ、情緒的サポート因子.89、手段的サポート因子.86となり、アイデンティティー尺度.77、スポーツ・コミットメント尺度は.87となった。次に、それぞれの尺度の因子的妥当性を確認するため、検証的因子分析を実施した。適合度指標は、Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Comparative Fit Index (CFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)を使用した。

検証的因子分析の結果、ソーシャルサポート尺度では、GFI=.984, AGFI=.933, CFI=.998, RMSEA=.044となり（図2）、スポーツ・コミットメント尺度は、GFI=.987, AGFI=.957, CFI=1.000, RMSEA=.000となった（図3）。また、競技者アイデンティティー尺度は、GFI=.907, AGFI=.782, CFI=.873, RMSEA=.167となった。競技者アイデンティティー尺度については、モデル適合度を満たしていなかったため、ステップワイズ探索的因子分析（Kano and Harada, 2001）を用い、各項目を再度精査した結果、「水泳でうまくいかない時は、自分のことがいやになる」という項目については、共通性および因子負荷量ともに基準を満たしていなかったため、適合度を高めるために、この項目を削除し、再度、クロンバックの α 係数を算出し、検証的因子分析を実施した結果、 α 係数は.81となり、GFI=.982, AGFI=.936, CFI=.995, RMSEA=.044となった（図4）。

表2 ソーシャルサポート尺度項目と探索的因子分析結果

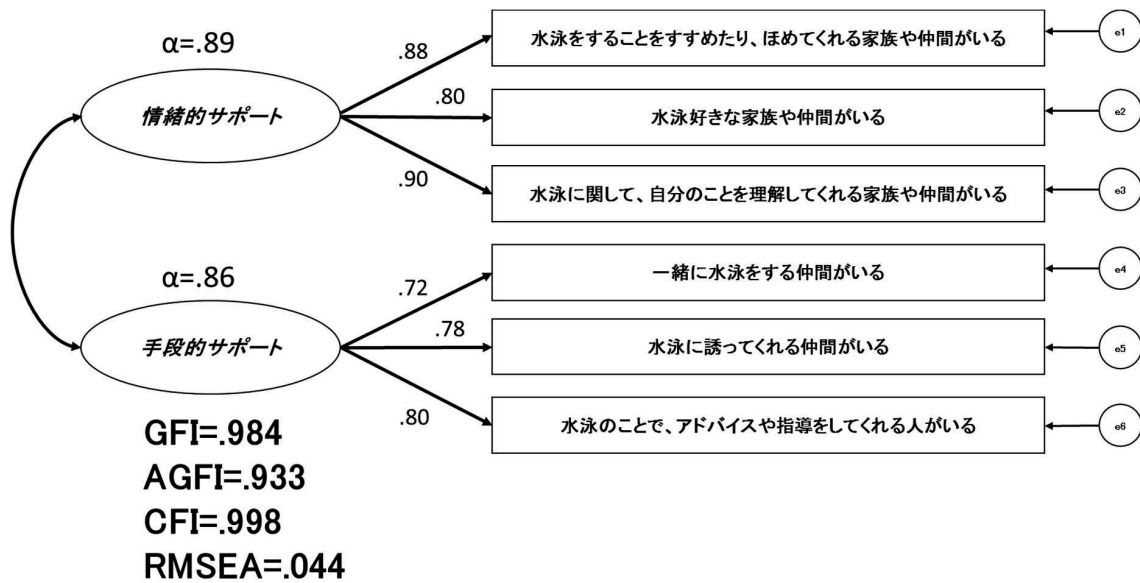
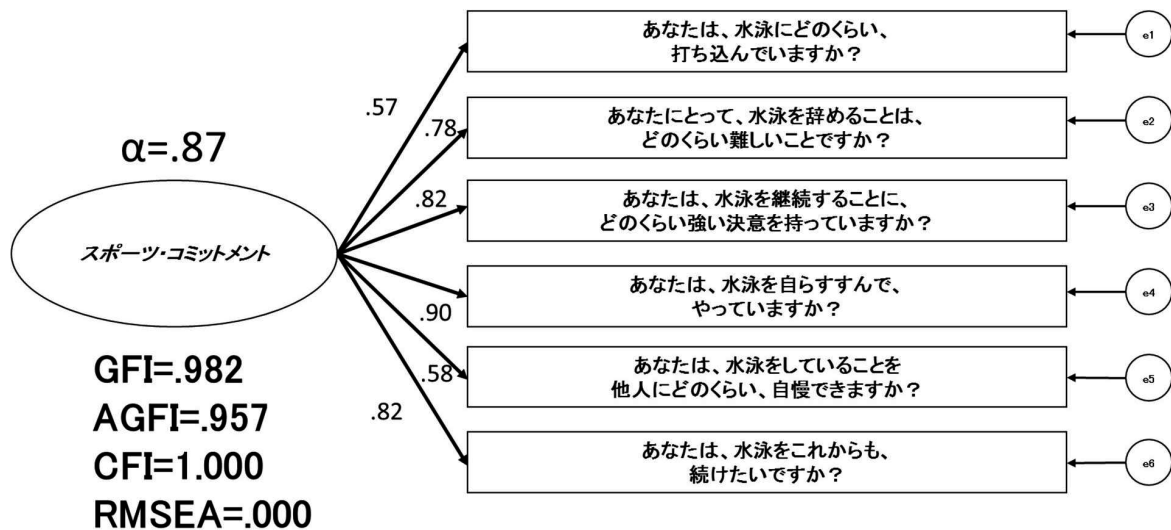
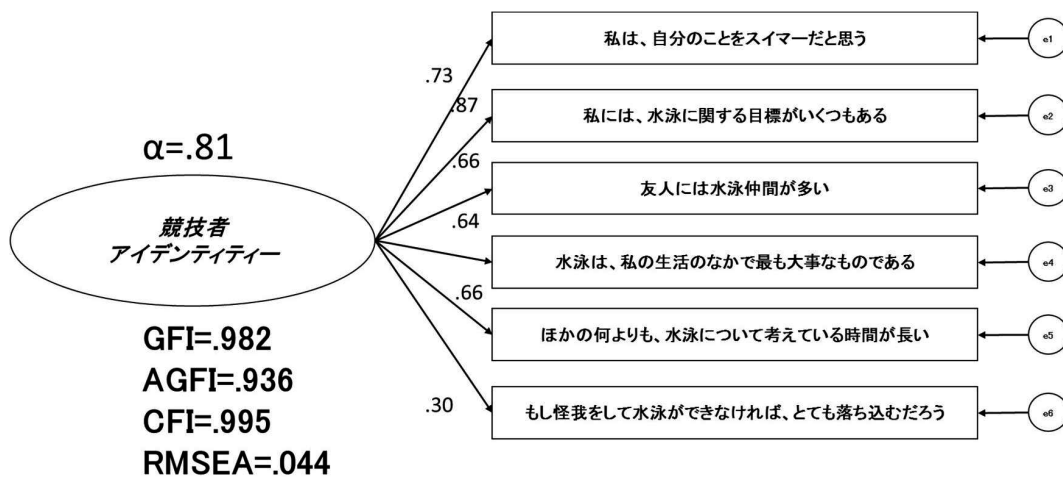
質問項目	M	SD	F1	F2
F1 情緒的サポート				
水泳をすることをすすめたり、ほめてくれる家族や仲間がいる	3.94	1.02	.83	.13
水泳好きな家族や仲間がいる	3.98	1.15	.80	.05
水泳に関して、自分のことを理解してくれる家族や仲間がいる	4.10	1.02	.90	.30
F2 手段的サポート				
一緒に水泳をする仲間がいる	4.10	1.12	.32	.82
水泳に誘ってくれる仲間がいる	4.00	1.09	.29	.87
水泳のことで、アドバイスや指導をしてくれる人がある	4.02	1.07	.14	.75
因子間相関			.77	

表3 スポーツ・コミットメント尺度項目と探索的因子分析結果

尺度項目	M	SD	F1
F1 スポーツ・コミットメント			
あなたは、水泳にどのくらい、打ち込んでいますか？	3.67	.89	.58
あなたにとって、水泳を辞めることは、どのくらい難しいことですか？	4.05	1.12	.77
あなたは、水泳を継続することに対して、どのくらい決意を持っていますか？	4.11	.90	.78
あなたは、水泳を自ら続けたいと思っていますか？	4.40	.82	.89
あなたは、水泳をしていることを他人にどのくらい、自慢できますか？	3.46	1.08	.61
あなたは、水泳を続けたいですか？	4.52	.85	.78

表4 競技者アイデンティティー尺度項目と探索的因子分析結果

尺度項目	M	SD	F1
F1 競技者アイデンティティー			
私は、自分のことをスイマーだと思う	4.50	1.69	.78
私には、水泳に関する目標がいくつもある	4.74	1.65	.90
友人には水泳仲間が多い	5.02	1.72	.63
水泳は、私の生活のなかで最も大事なものである	4.93	1.76	.64
ほかの何よりも、水泳について考えている時間が長い	4.00	1.73	.67
水泳でうまくいかない時は、自分のことがいやになる	3.54	1.92	.00
もし怪我をして水泳ができなければ、とても落ち込むだろう	5.13	1.97	.37

図2 ソーシャルサポート尺度の α 係数および検証的因子分析結果図3 スポーツ・コミットメント尺度の α 係数および検証的因子分析結果図4 競技者アイデンティティ尺度の α 係数および検証的因子分析結果

以上の結果を踏まえ、使用したすべての尺度について、クロンバックの α 係数は0.7を基準とし（Cronbach, 1951）、モデル適合度はGFI, AGFI, CFIは0.9以上、RMSEAは.08以下を判断基準として（豊田, 1998；山本・小野寺, 1999）、尺度の検討を実施した結果、ソーシャルサポート尺度および、スポーツ・コミットメント尺度については十分な α 係数、および適合度を示し、信頼性・妥当性を確認した。一方、競技者アイデンティティ尺度については、「水泳でうまくいかない時は、自分のことがいやになる」という項目を削除し、1因子6項目で信頼性、妥当性を確認した。原版の競技者アイデンティティ尺度は主に青年期のスポーツ競技者を対象としてワーディングされたものであり、上記の1項目における表現では、本研究における対象者の理解が難しいものであった可能性が推察される。また、本研究の調査対象者は中高年世代のマスターズスイマーであることから、競技性のみを追求するためだけでなく、自身の健康のためや仲間との交流を楽しむために水泳を実施している者が多くいることが予想される。日本マスターズ水泳協会が実施した調査においても、マスターズ水泳を継続的に実施している理由として「健康維持・増進のため」、「楽しむため」と回答した者の割合が、全体の7割を占めており（日本マスターズ水泳協会, 2015）、水泳自体でうまくいかないことがあっても彼ら自身のマスターズスイマーとしての競技者アイデンティティに影響を与えていないことが示唆されることから、マスターズスイマーを対象とした場合における競技者アイデンティティの検討には、上記の項目を削除した1因子6項目で検討しても問題はないと判断した。競技者アイデンティティ尺度は、他の文化や国、または、異なる対象で使用する場合、尺度項目を再検討する必要性が指摘されており（Brewer and Cornelius, 2001）、今後、属性の異なる対象者で検討を実施する場合、ワーディングに考慮した項目検討が必要であるといえる。

以上のことから、本研究で使用したすべての尺度の信頼性・妥当性を確認し、その後の検討を実施した。

2. 水泳実施頻度および、マスターズ水泳歴とスポーツ・コミットメントの関連

水泳実施頻度および、マスターズ水泳歴とスポーツ・コミットメントの関連性を確認するため、Pearsonの相関係数を算出した結果、水泳実施頻度とスポーツ・コミットメントには正の相関関係が認められた（ $r=.23$, $p<.05$ ）。一方、マスターズ水泳歴とスポーツ・コミットメント（ $r=.14$, n.s.）および、水泳実施頻度との関連（ $r=.01$, n.s.）は認められなかった（表5）。

以上のことから、スポーツ・コミットメントと水泳実施頻度は関連があり、スポーツ・コミットメントを形成していると水泳実施頻度が高くなる、または、水泳実施頻度が高い者ほど、スポーツ・コミットメント形成しているということが考えられる。これらの知見は、先行研究で示されている結果と同様の知見であり、スポーツ・コミットメントとスポーツ実施頻度の関連性を説明するものであろう。一方、マスターズ水泳歴とスポーツ・コミットメントおよび、水泳実施頻度とマスターズ水泳歴の関連が認められなかったことから、スポーツ・コミットメントと水泳の継続実施行動の関連が示されなかったと考えられる。しかしながら、スポーツの継続行動をマスターズ競技歴という変数のみで検討することには限界があり、今後、さらなる検討が必要であろう。

3. 共分散構造分析を用いたスポーツ・コミットメント形成プロセスの検討

マスターズ水泳を継続的に実施している中高年期のマスターズ競技者を対象に、重要な他者から提供されるソーシャルサポートを基軸とした水泳へのコミットメント形成プロセスを検討するため、共分散構造分析を用いモデルの適合度を検討した結果、GFI=.984, AGFI=.919, CFI=.990, RMSEA=.093となった（図6）。また、すべての標準化したパス係数の数値を確認すると、スポーツソーシャルサポートから競技者アイデンティティへのパスでは、情緒的サポートの認知から競技者アイデンティティへのパスが有意であることが示され、手段的

表5 水泳実施頻度およびマスターズ水泳歴とスポーツ・コミットメントの相関係数

	スポーツ・ コミットメント	水泳実施頻度	マスターズ水泳歴
スポーツ・ コミットメント		.23*	.14
水泳実施頻度	.23*		.01
マスターズ水泳歴	.14	.01	

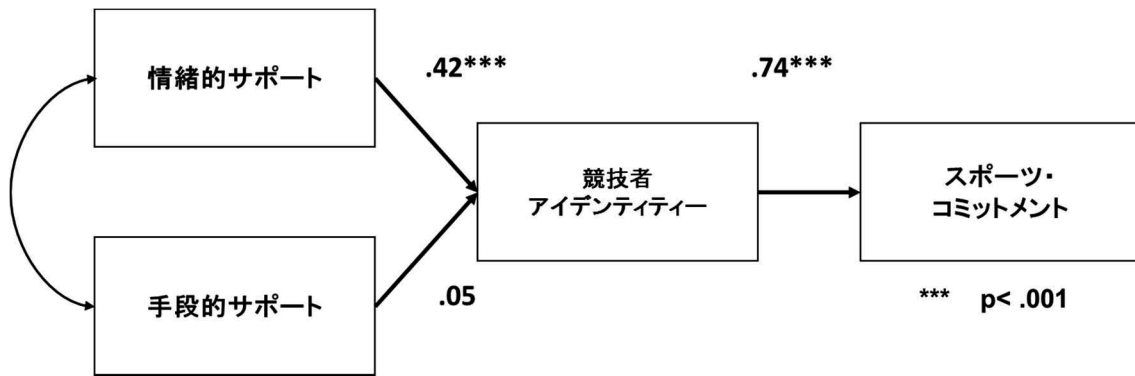


図5 共分散構造分析の結果

サポートから競技者アイデンティティーへのパスは有意ではないことが示された（順に $\beta = .42$ ($t = 3.03$), $p < .01$; $\beta = .05$ ($t = .39$), n.s.). 競技者アイデンティティーからスポーツ・コミットメントへのパスは有意であることが示された ($\beta = .74$ ($t = 12.2$), $p < .001$).

以上のことから、家族や仲間などの重要な他者から提供される情緒的なソーシャルサポートを認知することがマスターズスイマーとしての競技者アイデンティティーを形成し、そして、スポーツ・コミットメントを規定している可能性が明らかとなった。この結果は、欧米で行われている先行研究 (Golding and Ungerleider, 1991; Medic, et al., 2005; Young and Medic, 2011) で示されている、家族や友人などの重要な他者との良好な関係がマスターズスポーツへの傾倒を促進するという関係性を支持するものであると同時に、中高年者のマスターズスイマーにとって、重要な他者から提供される情緒的サポートがより重要であることが新たに示されたといえる。また、萩原・磯貝 (2013a) は大学生競技者を対象として検討を実施した結果、手段的および、情緒的サポートを競技者が認知していることが競技者アイデンティティーを形成し、スポーツ・コミットメントを形成していることを示している。大学生競技者の場合、一緒にスポーツをする仲間がいること（共同行動）やスポーツのことで、アドバイスや指導をしてくれる人がいること（アドバイス・指導）などの手段的サポートを認知することも競技者アイデンティティーを形成するとしているが、本研究の調査対象者である中高年期のマスターズスイマーにおいては、水泳をすることをすすめたり、ほめてくれる家族や仲間がいること（賞賛）や水泳に関して、自分のことを理解してくれる家族や仲間がいること（理解）などの情緒的サポートを認知することがマスターズスイマーとしての競技者アイデンティティーを形成し、スポーツ・コミットメントを規定することを示していた。すなわち、中高年期のマスターズスイマーにとって、水泳を

一緒にする仲間がいること（共同行動）やアドバイスや指導をしてくれる人がいること（アドバイス・指導）よりもむしろ、水泳をしていることを認めてくれたり、ほめてくれる家族や仲間がいること（理解・賞賛）が重要であることが考えられ、そのことが水泳への傾倒につながっているのであろう。須藤 (2008) は中高年者を対象として、スポーツ継続要因の検討を実施した結果、「家族がスポーツを行っていることを理解してくれている」ことや「友人の励ましが大きな力となっている」ことがスポーツ継続に重要であることを示している。すなわち、中高年者にとって家族や友人からの情緒的なサポートはスポーツ継続実施において、重要な要因の一つであることが考えられ、マスターズスイマーにとっても水泳へのコミットメント形成に繋がる重要な要因の一つなのであろう。

IV. まとめ

本研究では、家族や仲間などの重要な他者からの情緒的なソーシャルサポートがマスターズスイマーの競技者アイデンティティーを形成し、そして、競技者アイデンティティーを強く形成していることが、水泳へのコミットメントを促進しているという心理的プロセスを明らかにした。このような知見は、中高年世代のマスターズ水泳に対する心理的傾倒プロセスの理解につながる一考察となり、有益な資料となりうるであろう。しかしながら、今後、この分野の研究をさらに発展させ、より詳細にマスターズスイマーの水泳傾倒プロセスを捉えるためには、研究データの蓄積が必要であると思われる。さらに、縦断的な検討を実施することにより、マスターズスイマーの水泳傾倒プロセスの変容を捉えるなど、より深い知見を得ることが今後の課題として挙げられる。本研究で明らかになった結果を基に、さらなる検討を進めることで、わが国におけるマスターズスポーツ発展に関する新たな視点を付加できるものと考えられる。

文 献

- Brewer, B.W., Van Raalee, J.L., and Linder, D.E. (1993) Athletic identity: Hercules' muscle or Achilles heel?. *International Journal of Sport Psychology*, 24 (2): 237-254.
- Brewer, B.W. and Cornelius, A.E. (2001) Norms and factorial invariance of the athletic identity measurement scale. *Academic Athletic Journal*, 16: 103-113.
- Carpenter, P.J. (1992) Staying in sport: young athletes' motivations for continued involvement. Unpublished doctoral dissertation, University of California, LA.
- Carpenter, P.J. and Coleman, R. (1998) A longitudinal study of elite youth cricketers' commitment, *International Journal of Sport Psychology*, 29: 195-210.
- Casper, J.M., Gray, D.P., and Stellino, M.B. (2007) A sport commitment model perspective on adult tennis player's participation frequency and purchase intention. *Sport Management Review*, 10: 253-278.
- Cronbach, L.J. (1951) Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16 (3): 297-334.
- Curry, T.J. and Parr, R. (1988) Comparing commitment to sport and religion at a Christian college. *Sociology of Sport Journal*, 5: 369-377.
- Golding, J.M. and Ungerleider, S. (1991) Social resources and mood among Masters track and field athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 3: 142-159.
- 萩原悟一・磯貝浩久 (2013a) スポーツ・コミットメントの形成に関する競技者アイデンティティとソーシャルサポートの検討. *スポーツ産業学研究*, 23 (2): 227-239.
- 萩原悟一・磯貝浩久 (2013b) 競技者アイデンティティに関する検討 — 日本語版尺度の再検討および競技レベル, 高校生・大学生競技者の比較 —. *運動とスポーツの科学*, 19 (1): 45-51.
- 萩原悟一・磯貝浩久 (2014) 競技スポーツにおけるコミットメントの検討 — 日本語版スポーツ・コミットメント尺度の作成 —. *スポーツ心理学研究*, 41 (2): 131-142.
- Hagiwara, G. and Isogai, H. (2014) Relationships between Athletic Identity and Sport Commitment linked to Sport Involvement. *Journal of Sport Science and Physical Education*, 67: 91-99.
- 平野貴也 (2013) スポーツコミットメント尺度の作成 — 信頼性及び妥当性の検討 —, *名桜大学総合研究*, 22: 9-16.
- 久田満 (1987) ソーシャルサポート研究の動向と今後の課題. *看護研究*, 20: 170-179.
- 金崎良三 (1992) スポーツ・コミットメントの形成とスポーツ参加に関する研究 (1): スポーツにおける友人関係によるコミットメント尺度の作成の試み. *健康科学*, 14: 35-42.
- 金崎良三 (2002) スポーツ・コミットメント尺度の検証: 高齢者を対象に. *佐賀大学文化教育学部研究論文集*, 6 (2): 239-247.
- 金崎良三 (2013) スポーツ・コミットメント尺度の検証及びスポーツ・コミットメントのレベルとスポーツ行動診断検査によるスポーツ意識との関連について — 女子大学生を対象に —, *九州体育・スポーツ学研究* 28 (1): 45-53.
- Kano, Y. and Harada, A. (2000) Stepwise variable selection in factor analysis. *Psychometrika*, 65 (1): 7-22.
- 久保和之・富山浩三・川西正志・守能信次 (1999) 女性マスターズスイマーの社会化パターン — 過去のスポーツ活動と現在の活動特性 —. *中京大学体育学論叢*, 40 (2): 31-40.
- Medic, N., Starks, J.L., Young, B.W., Weir, P.L., and Gajnorio, A. (2005) Influence of the coach and training group on Masters athletes' motivation for sport. In *Proceedings of the world congress of International Society of Sport Psychology*. Sydney, Australia.
- 永田彰子・岡本祐子 (2008) 重要な他者との関係を通じて構築された関係性様態の特徴 — 信頼性およびアイデンティティとの関連 —. *教育心理学研究*, 56 (2): 149-159.
- 日本マスターズ水泳協会 (2013) マスターズ水泳, <<http://www.masters-swim.or.jp/association/about.html>> [2013年12月30日閲覧]
- 日本マスターズ水泳協会 (2015) 肩こりと健康水泳について, <<http://www.masters-swim.or.jp/old/support/index.html>> [2015年3月20日閲覧]
- 小塩真司 (2004) SPSS と AMOS による心理・調査データ解析 — 因子分析・共分散構造分析まで. 東京図書: 東京.
- Piliavin, J.A., Grube, P.L., and Callero (2002) Role as resource for action in public service. *Journal of Social Issues*, 58: 469-485.
- Meyer, J.P., Becker, T.E., and van Dick, R. (2006) Social identities and commitments at work: Toward an integrative model. *Journal of Organizational Behavior*, 27: 665-683.
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Schmidt, G. W., Simons, J. P.,

- and Keeler, B. (1993) An introduction to the sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15 (1): 1-15.
- Scanlan, T.K., Russell, D.G., Beals, K.P., and Scanlan, L.A. (2003) Project on elite athlete (PEAK): II. A direct test and expansion of the sport commitment model with elite amateur sportsmen. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25 (3): 377-401.
- Stryker, S. and Serpe, R.T. (1994) Identity salience and psychological centrality: Equivalent, overlapping, or complementary concepts? *Social Psychology Quarterly*, 57: 16-35.
- 菅宏規・庄子博人・岡浩一郎・中村好男・間野義之 (2011) スポーツソーシャルサポート尺度の開発—信頼性および妥当性の検討—. *スポーツ産業学研究*, 21 (2) : 169-177.
- 須藤英彦 (2008) スポーツクラブにおける中高年女性の運動継続の規定要因に関する研究. *スポーツ科学研究*, 5 : 96-107.
- 谷藤千香 (2012) マスタースポーツの現状と課題. *千葉大学教育学部研究紀要*, 60 : 365-371.
- 豊田秀樹 (1998) 共分散構造分析 (入門編) — 構造方程式モデリング, 朝倉書店: 東京.
- VanYperen, N.W. (1998) Predicting stay/leave behavior among volleyball referees. *Sport Psychology*, 12: 427-439.
- Weiss, M. R., Kimmel, L. A., and Smith, A. L. (2001) Determinants of sport commitment among junior tennis players: Enjoyment as a mediating variable. *Pediatric Exercise Science*, 13 (2): 131-144.
- Weiss, W.M. and Weiss, M.R. (2007) Sport commitment among competitive female gymnasts: A developmental perspective, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78 (2): 90-102.
- 山本嘉一郎・小野寺孝義 (1999) Amos による共分散構造分析と解析事例 (第2版). ナカニシヤ出版: 京都.
- Young, B.Y. and Medic, N. (2011) Examining social influences on the sport commitment of Masters swimmers. *Psychology of Sport and Exercise*, 12: 168-175.

謝 辞

本研究は平成25年度九州体育・スポーツ学会の研究助成 (一般研究の部) 受け実施されました。また、本研究の遂行にあたり、なみはや水泳クラブ代表の南輝先生、エス・スポーツ代表の坂敏之先生には多大なるご支援を賜りました。重ねて感謝申し上げます。

(平成27年1月8日受付)
(平成27年6月24日受理)

20世紀初頭のアメリカにおける学校衛生と体育の 統合による保健体育の教科存立の構想経過

— Thomas Denison Wood の論説を手がかりに —

中 牟 田 佳 奈 (福岡教育大学大学院)

The Integration of School Hygiene with Physical Education to form “Health and Physical Education” as a School Subject in the early 20th century United States: An analysis with reference to Thomas Denison Wood’s articles

Kana Nakamuta

Abstract

The purpose of this study is to explain the process of the establishment of “Health (School Hygiene) and Physical Education” among the school subjects in the first third of the 20th century in the United States, as well as the influences the subject developed in this period had on the development of physical education in postwar Japan. The study focuses in particular on the department called “Health and Physical Education” within the literate and systematic instruction of subjects conducted at Teachers College of Columbia University in New York. Thomas Denison Wood was closely involved with the development of school hygiene and physical education researches at Teachers College, and this study refers to his work in order to investigate the foundation it establishes for the emergence of these subjects. In an article written in 1893, Wood raised some problems with the way physical education was practiced in the US at that time, followed by an article on the life of children and school hygiene in 1903 and the one titled “Health and Education” in 1910. Then, in some articles written in 1926, he made some recommendations for teaching and learning in this area. Wood argued that there were three pillars of education in these fields, namely, health services, health education, and physical education. These recommendations were reflected in Wood’s plans for the department at Teachers College. One can see that Wood’s plan to integrate the departments of school hygiene and physical education in 1903 was connected to the existence of the departments of Health and Physical Education after 1927. This activity in turn influenced the establishment of physical education as a subject under the “New Education” in postwar Japan, and therefore it remains important to understand this idea and learning content, which continue to affect education at the present time.

Key words: the early 20th century United States, Thomas Denison Wood, school hygiene, health and physical education

1. はじめに

本研究は、20世紀初頭のアメリカにおける学校衛生 (School Hygiene) と体育との領域統合の構想とその経過を辿り、保健体育と称する領域が学校の教科として、そして、大学での学術的な研究領域として形成されたプロセスを論証することを目的とした。こうした研究の着想

により、アメリカにおける教科の領域名称としての Health and Physical Education は戦後日本の「保健体育」についての歴史的前提としてみなすことができる。本研究ではこうした保健体育の領域や教科の成立根拠を Thomas Denison Wood (1865–1951) (以下、Wood と表す。) の論説から探ろうとした。Wood は1901年から27年にかけては、コロンビア大学ティーチャーズ・カレッジ

(Teachers College, Columbia University) において体育 (physical education) の教授として、27年から31年にかけては健康教育 (health education) の教授として教壇に立った。これまで Wood はいわゆる新体育論¹⁾の提唱者の1人として、あるいは1927年に Rosalind F. Cassidy との共著 “*New Physical Education*” (以下、『新体育』と表す) の出版を通して、彼の名前はアメリカ内外に馳せている (Wood and Cassidy, 1927)。これまでの先行研究では、Wood の *Health and Education* (1910) (以下、『健康と教育』と表す) (Wood, 1910a) で具体化される体育論の構想が『新体育』に発展的に継承されたとしている点で一致している。しかしながら、Wood の論説を資料的に遡及して検討すると、1903年の “*School Hygiene in its Bearing on Child Life*” (以下、「子どもの生活と学校衛生」と表す) において既に学校衛生の範囲と内容の中にそれらの一端として体育の必要性が言及されていた (Wood, 1903)。Wood が1926年に刊行した “*Scope and Content of the Field of Health and Physical Education*” (以下、「保健体育領域の範囲と内容」と表す) は Wood の人物研究あるいは新体育論研究にとっても新出資料である。当該資料の記述によって、『新体育』の刊行時期に先立って保健と体育を統合した領域の構想が具体的に提示されていたのである。日本では、戦後昭和26年に文部省が改訂した『学習指導要領一般編 (試案)』において「体育, 保健体育は, 健康の保持増進に力め, 病気や危害から自己や他人を安全にまもり, 精神的にも明朗健全であって, かつ好ましい社会的態度やレクリエーション活動の基礎を身につけるようにすることを目標とする教科である。これらの目標を達成するためには, これらに必要な理解・態度・技能・習慣を発達させることが必要であり, 児童・生徒の心身の発達に応じた適度な運動と計画的な健康教育が行なわれなければならない。」(文部省, 1951) と示されている。しかし、日本の保健体育の領域策定の根拠は明確に示されておらず、この問いに応えるためにもアメリカにおける保健体育の領域構想の経過を Wood の論説から吟味する必要がある。本稿では1903年以降、1920年代後半に至るまでに Wood が言及した保健体育の領域構想の経過を跡づけ、戦後の日本の保健体育の教科成立への影響にも言及しようとする。

2. T. D. Wood に関する先行研究と Wood の略歴

(1) 先行研究の検討

これまで Wood の体育の考え方をめぐっては、国内では小田切、新野、平井らのそれぞれの論文や報告において、1927年に刊行される Wood と Rosalind F. Cassidy との共著『新体育』の内容とその刊行に至る経緯が跡づけら

れてきた (小田切, 1981, pp.156-174, 新野・三浦, 1989, pp.47-53, 平井, 1989, pp.210-218)。そこでの基本的な研究叙述とその内容は、Wood の『健康と教育』(1910年) で具体化される体育論の構想が『新体育』に継承され発展されたとしている点で一致している。なかでも、新野らは従来 “*Some Unsolved Problems in Physical Education*” (1893) (『体育におけるいくつかの未解決の諸問題』) の次に注目された Wood の論文は1910年の『健康と教育』であるとしつつ、Wood が衛生・体育論の概要を “*School Hygiene. The Scope of School Hygiene in Modern Education*” (1905年) (以下、『学校衛生』と表す) において表明していたとしている (新野・三浦, 1989, p.50)。そして、そこでは Wood が著した『学校衛生』は、公衆衛生の一環として実施されてきた健康診断に教育的意味を付与し、体育を含む衛生を学校衛生と命名したと指摘している (新野・三浦, 1989, p.51)。一方、新体育論関連のテキストの文字情報から関連用語とその規定詞の使用頻度などを分析した小田切の報告にも同様の記述がある (小田切, 1997)。また、平井によれば、Wood は William H. Kilpatrick による1918年のプロジェクト・メソッドを援用し、教育の基本は価値ある生活を実現することであり、教育は来世のための単なる準備としてではなく生活それ自体として考えられることが望ましいとしていたという (平井, 1989, p.220)。平井は、日本の新体育のリーダーらがこのことを共通認識しており、体育とは生活であるというような戦後の日本の生活体育あるいは生涯体育の思想的発端が個々に確認できるとも述べている (平井, 1989, p.220)。一方、アメリカでは、Ellen. W. Gerber や Mabel Lee の研究にみられるように、Wood の『健康と教育』(1910年) における体育論の構想が1927年の『新体育』に発展的に継承されたことはもとより重視されている (Gerber, 1971, pp.374-379, Lee, 1983)。Gerber が指摘しているように、Wood は1910年の『健康と教育』が『新体育』の哲学的礎石を成したというものの、その実証性には乏しいとするのが研究の現状のようである (Gerber, 1971, p.376)。

また、William C. Burgess による博士論文 “*The Life of Thomas Denison Wood, M.D. and His Contributions to Health Education and Physical Education*” (Columbia University, Dissertation of Doctor of Education, 1959) は、Wood の人物像とコロンビア大学ティーチャーズカレッジにおける Wood の業績について明らかにしている。

George W. Averitte Jr. もその博士論文 “*A History of the Department of Health and Physical Education, Teachers College, Columbia University*” (Columbia University, Dissertation of Doctor of Education, 1959) において、コロ

ンビア大学ティーチャーズ・カレッジの保健体育部門の組織と人事の経過を明らかにしており、コロンビア大学在職時のWoodの健康教育と体育への関わりについて言及している。

(2) Thomas Denison Wood の略歴

Thomas Denison Wood (1865-1951) はイリノイ州シカモア (Sycamore) に1865年8月2日に生まれた (Jaques Cattell and Ross, 1948, p. 1174)。ハイスクールまで当地で学び、オハイオ州のオーバーリン大学 (Oberlin College) に入学した。その後、1888年に文学士 (Artium Baccalaureus)、1891年に文学修士 (Artium Magister) を取得した。さらに、同年にコロンビア大学にて医学博士の学位を取得した。1891年から1901年にかけてスタンフォード大学にて衛生と体育 (Physical Training and Hygiene) の教授を務め (Elliott, 1977, p.60)、1901年から27年にかけては、コロンビア大学のティーチャーズ・カレッジにおいて体育の教授 (Professor of Physical Education) として教壇に立った (Columbia University, 1928)。また、健康教育の教授 (Professor of Health Education) として1927年から31年まで勤務した後、32年以降は名誉教授としてコロンビア大学に籍を置いた。1910年に国際体育委員会 (International Commission of Physical Education) (Jaques Cattell and Ross, 1948, p.1174) に、1929年には家庭・学校の国際連盟の健康部門 (Health Section of International Federation of Home and School) にそれぞれ加入したり (Jaques Cattell and Ross, 1948, p. 1174, Phelan, 1931)、1930年にHerbert Hoover, President (アメリカ合衆国大統領) によって招集された子どもの健康及び保護に関する「ホワイトハウス会議 (White House Conference, Child Health and Protection)」の議長も務めた (Dorothy La Salle, 1951, p. 28)。1911年から38年にかけて全米教育協会 (National Education Association) の議長を担い (Jaques Cattell and Ross, 1948, p. 1174)、その他にも、健康体育レクリエーション協会の会員 (Health Physical Education and Recreation) (Jaques Cattell and Ross, 1948, p. 1174)、アメリカ医学協会 (America Medical Association)、アメリカ児童健康機関 (Child Health Organization of America)、米国科学振興協会 (America Association for the Advancement of Science) の准会員 (Jaques Cattell and Ross, 1948, p.1174)、ニューヨーク・アカデミー・オブ・メディシン (N. Y. Academy of Medicine) の学校衛生 (School Hygiene) 及び健康教育 (Health Education) 担当者、『視力予防研究 (Sight Saving Review)』編集委員等^{サイト・セイヴィング・レビュー}を務めた (J. Mckeen Cattell and Jaques Cattell, 1933)。1951年3月19日、マサチュー

セッツにて没した (Dorothy La Salle, 1951, p.28)。

3. 『子どもの生活と学校衛生』(1903年) にみる学校衛生と体育との領域統合の構想

1903年の当該論文において、Woodは学校衛生の教育的意義と学校衛生における体育の位置づけについて述べている。新野は衛生・体育論の概要が1905年の『学校衛生』においてみられるとしているが、既に、1903年の当該論文でWoodがそれを指摘していることが明らかになった。そこにおいて、学校における医学的検査、環境整備、学校医などの職員の必要性、家庭との協力など、学校衛生の取り扱うべき具体的な項目が挙げられていた。そして、学校衛生の領域の一端に体育を位置づけ、学校衛生と体育との統合構想が既に提示されていた。この内容は1905年の『学校衛生』においても重複して述べられており、Woodの学校衛生に対する関心の高さが窺える。

1903年の論説『子どもの生活と学校衛生』は、1903年7月6日から10日までボストンで開催されていた全米教育協会 (National Education Association) の第42回年次総会で発表されたものである。Woodは、「学校衛生の教育への位置づけ」「子どもの生活と環境」及び「学校衛生と体育」の3つの観点を説明していた (Wood, 1903, p.778)。

①学校衛生の教育への位置づけ

現実の教育において、学校衛生の教育が生活や社会全体の幸福にとって重要事項であることが認識されていないとWoodはいう。また、人間生活において環境に順応することや、責任感・社会性などの人間性を養う子どもたちへの教育が必要であるともいう (Wood, 1903, p.778)。身体や健康のために必要とする多くの対策は家庭において具体化されることになるため、公教育を通して家庭を教育し注意喚起していくことが求められなければならないと言及している (Wood, 1903, p.779)。

②子どもの生活と環境

Woodが学校衛生の不可欠な要素として重視したのは子どもの生物学的検査 (biological examination)²⁾であった (Gould, 1900, pp.134-138)。これに関してWoodはGeorge Gould教授の研究内容を挙げ、その中の「定期的な生物学的検査」(periodic biological examination)に着目している。また、それらの実現のための学校医 (school physician) の必要性を説き、その現状についても言及している。そして、家庭や学校における指導はそのような生物学的検査を通してそれぞれの子どもたちの身体状態を把握してこそ成り立つのであって、子どもたちの成長や発達、そして何らかの異常に対して十分に対処することができると主張している (Wood, 1903, p.780)。検査の

結果は家庭に送られ、家庭を通して家庭医あるいは医療専門家の手当てが疑いのある状態に向けられていくべきであり、この学校と家庭の協力関係というものがお互いに好都合であり重要なのである。

Wood は、この検査こそが学校衛生の基本的な特色であり、全ての教育の基礎であるべきであるという。また、生物学的知識は子どもの知的能力 (capacity) のいかなる評価にとっても、また個性 (personality) や個人的特徴 (individual characteristics) の理解にとっても欠くことのできないものであるという。(Wood, 1903, p.781)。

また学校衛生については、学校の全環境や子どもへの適応性、その健康への影響を調べ判断するべきであると述べている (Wood, 1903, p.781)。

③学校衛生と体育

教育の基礎として学校衛生をカリキュラムの一端に位置づける必要があるという Wood の考え方がここに現れている (Wood, 1903, pp.781-782)。コロンビア大学ティーチャーズカレッジの James Russell 学部長から、教室の設備環境が子どもたちの身体的成長や健康に良くも悪くも影響すること、都会的環境が光や空気、動きの自由といった身体的健康に不可欠なものを維持することを困難にしていることを引きながら、環境や空間の設備改善の必要性を訴えている (Wood, 1903, p.782)。さらに Wood は、身体訓練と呼ばれる教育すなわち体育を通して、学校の授業に必要とされる運動や動きを補う、より大きな運動活動教育を提供することが学校衛生の機能であるとする (Wood, 1903, p.782)。それらは具体的に以下のように述べられている。

「多数の形式的な体操 (gymnastics) や遊戯、クラス共同でなされるべき簡単な矯正的な運動やリラクゼーションのための運動、休憩時間の自由な遊びは、体育 (physical education) のこうした計画の中で寄せ集められ、調整されたりするべきである。実行可能な限り、体操を正規の授業の興味と結びつけること、そして、いかなる場合でも、それらを過去と比べて一層合理的で实际的で、活用しやすくすることが望ましい。ここでは身体訓練のテクニカルな活動の詳細を議論しようとしているのではなく、これが広範囲の学校衛生の領域に属すると述べているだけである。既に述べられた生物学的検査は、子どもたちの一般的な体育の方向性や運動の適合性のための基礎として最も必要で価値ある情報を提供するものであろう。」(Wood, 1903, p.782)

Wood は学校衛生の一領域に体育を位置づけた上で、その中で身体的な欠陥の矯正や学校教育活動の関心と運

動を結びつけ、子どもたちにとって合理的で実用的な運動を構成し実践していくことが重要であると主張している。そして、その運動や指導の基礎となる情報は生物学的検査によって詳細を得ることが可能であるとした (Wood, 1903, p.782)。さらに、Wood はそのような健康教育は特別な指導者の管理の下で行われるべきであり、それによってはじめて衛生に関する合理的進歩がもたらされるという。ここで Wood は教育の一環として学校衛生が加えられることや健康 (health) や衛生 (hygiene) に関する教育が、熟練された指導者によって責任を持って行われるべきことを提案し、教育の改善と健康教育 (health instruction) の方法について言及している (Wood, 1903, p.783)。体育の教員や管理者たちの関心が健康へ向けられ、学校衛生と体育との統合が構想されていた (Wood, 1903, p.783)。

「教育のこの健康的側面のさまざまな位相は、運営と管理のために学校のある部局の努力の下で学校衛生と体育の領域を統合することによって最良に成し遂げられるであろう。身体訓練 (physical training) の教師や指導者の立場は既に多くの学校で認可され準備されている。この特別な教師の努力は、第一に健康への関心に向けられなければならない。この領域は効果的に拡大され体育 (physical education) と学校衛生 (school hygiene) と呼ばれるだろう。」(Wood, 1903, p.783)

そして、『子どもの生活と学校衛生』(1903年)の結論として、Wood は、第1に、人間の目標達成に健康は不可欠であるとし、学校における健康や衛生の教育を学校衛生として位置づけていた。第2に、学校衛生と体育の領域を統合する構想を提示していた。第3に、そのために学校衛生と体育を担う教師らの役割について言及していたのであった。

④「ディスカッション」(将来への展望)

『子どもの生活と学校衛生』(1903年)に関するディスカッションは、将来を展望する内容としてプロシーディングに追記されている (Wood, 1903, p.784)。それらは、以下のような内容であった。Wood は、コロラド州デンバーにあるエルムウッド学校の校長である Homer W. Zirkle の所見を引用している。Zirkle は、医学的検査がドイツやフランス、アメリカの都市の多くで制度化されていると指摘し、それらが多くの身体的欠陥や病気の発見を促し、単に伝染病の改善のみならず、ずっと広い有効性を持っていることを指摘していたという (Wood, 1903, p.784)。

さらに、精神的機能と身体的機能の相互関係に着目す

ると、アメリカやイギリスなどでなされた人体測定やその社会階級間の比較から、人間の発達は幾分環境によって影響を受けること及び、精神的な発達は正常の身体的発達に依存していることが顕著に示されたという (Wood, 1903, p.784).

それらのことから Wood は学校医に対して子どもたちの虚弱の原因を追究し治療法や改善策を提案する義務があることを主張していた。さらに、医療調査官に対しては、教師にあって年齢あるいは発達期に応じていかに多くの精神的努力が必要とされるべきかを判断したり、身体的能力に応じて子どもをクラス分けする際に支援するべきであると述べている。また、それらの養育 (care) についての正しい方法の理解を訴えており、間違った方法による病気や欠陥の発生を懸念している。そして、学校の医学的検査制度が教育委員会の管理下に置かれるべきことを提唱し、その検査が病気の発見や予防のための活動として認識されるべきであるとしている。こうした医学的検査の制度が十分に確立したとき、医者は、運動と教育との関連で成長していく身体についてのより深い研究によって自分たちの有効性の領域を広げていくことができると展望している (Wood, 1903, pp.784-785).

4. 『健康と教育』(1910年)にみる健康(衛生)と体育の位置づけ

『健康と教育』(1910年)において、Wood は健康診断、学校衛生、衛生指導、健康教育、体育という5つの項目を挙げ、健康教育の充実とその中における体育の要素の位置づけを明確にしていた (Wood, 1910a)。Wood は、生活や遊戯の中での意図しない精神的かつ身体的な発育発達についてふれ、その価値について人々が理解し、それが教育の中でも実現していくことを望んでいた。『健康と教育』(1910年)の一部に含まれる “Some Aspects of Physical Education” (Wood, 1910b) (『体育のいくつかの観点』) という論説において、Wood は人間のより現実的な生活の中での健康の向上や身体的・精神的・道徳的な力量形成のために体育が適切な方法で実施されるべきであると述べている。そして、Wood はその内容について、1. 屋外での体育の提案とその理由、2. 遊びたいという本能や基本的な機能・能力を得させる運動、形式的な体操や自由裁量な動きに対する批判と体育に必要とされる内容、3. 実践する運動の種類、4. 体育における活動のテーマや活動内容の具体的な提案、5. 体操の技術内容、6. 子どもの運動は目的や結果を意識すべきものではないこと、7. 運動の機械的画一性と正確性について、8. 体育がもたらす有益な社会的・道徳的結果、9. 性差 (sex differences) への対応、10. 個々の子どもたち

の健康状態に基づいた安全で衛生的な体育、という具体的な10の項目を挙げて体育の意義を主張した (Wood, 1910b, pp. 84-90)。このように1910年の Wood の体育に関する具体的な考え方は、体育の内容を改善すること、心身 (mind and body) の教育と体育とが関連づけられるべきことが含まれていた。そして、それらの背後に学校衛生の領域が既に存在しており、その成果の理解が体育を実施していく前提となっていた。

5. 『保健体育領域の範囲と内容』(1926年)以後の Wood による保健体育領域(教科)構想の帰結と『新体育』(1927年)との関連

Wood は人間の最高の達成や個人的な幸福を生むために健康は必要不可欠であることを説き、その実現のために全体的な教育や学校衛生の見直しを図った。コロンビア大学退職の1年前の1932年には、これまでの自身の考え方を振り返り、若干の見直しを叙述した “Some Revised Convictions” (以下、『考え方の一部見直し』と表す) (Wood, 1932, pp.54-58) を寄稿し、その原稿に『保健体育の領域の範囲と内容』(Wood, 1926, pp.221-239) の一部を再録した。Wood は、1926年の時点で保健体育の範囲と内容を A. 健康業務、B. 健康教育、C. 体育に区分し、それらを以下のように示していた。

「A. 健康業務は、子どもの健康を保持し改善するために学校によって採用された様々な保護手段をあらゆる使宜的な用語である。健康業務におけるこれらの手段や手続きは本来子ども自身の知識・責任あるいは活動に依存していないし、それらを必要ともしていない。しかし、健康業務における多くの点で公衆衛生は、子どもたちの健康教育のための大変重要なアイテムや機会を供給するという状況が生じる。そして、健康業務あるいは管理は、以下の健康保護と健康促進の位相を含んでいる。

1. 健康検査、継続的な健康の記録の保管
2. 継続的プログラムと治療可能な健康障害の矯正
3. 日々の健康点検
4. 学校衛生と環境 (校舎、教室、装備品、空気、水、光など)
5. 第1段階の救助や安全対策 (役員・教員の訓練、救助用具一式)
6. 感染症や伝染病の予防接種
7. 教育の衛生 (学期の長さ、学期のプログラムにおける教科の連続性、休み時間の長さや頻度、家庭学習の問題、試験、学習の形態など)
8. 教師や管理者、守衛、役員、雇用人たちの健康

- B. 健康教育は学校やその他の場での経験を総合したものであり、それは、個人・コミュニティ・人種の健康に関連した習慣・態度・知識に好ましく作用する。
- C. 体育は遊び・ゲーム・競技・体操・ダンス・パントマイム³⁾・演劇・水泳・ハイキング・キャンプ・スカウト活動、そのほか類似したプログラムを含む基本的な精神—運動性（大脳—筋）⁴⁾活動による、生活準備中の子どもの全教育への貢献である。体育は、ガーデニングや農作業及び家事などのような一般的な生活行動・実用的な仕事・産業的または社会的奉仕活動が精神—運動性（大脳—筋）活動であり、健康的かつ教育的であるならば、論理的にも実践的にもそれらを認め包含すべきであろう。」(Wood, 1926, pp.223-226)

Wood は、この時点では健康業務や健康教育に体育が併記されるように位置づけていた。しかし、3区分されていたとは言え、体育は前二者から十分に自立したものではなかった。

「健康教育のプログラムは、健康業務あるいは健康管理の仕事においても、また健康教育において授けられた知識に適切にかつ効率的に関連付けられた体育活動でなされる教育においても、多くの経験上及び立場上の利点を有しなければならない。」(Wood, 1926, p.227)

体育が健康教育の傘下で行われるべきこと、および健康教育の方が体育より優位に立つべきことが表明されていると考えられる。

「健康教育の管理は、体育の管理者（指導主事）の多くが受けるよりずっと多くの徹底した訓練を要する。2つの学科の管理は、2つの全く自立した別個の教材（subject matter）や教育方法を含んでいるが、一方でこれらは多くの点で重複しており、その差異がはっきりと理解されるべきである。」(Wood, 1926, p.228)

すなわち、健康教育と体育という領域においては、多くの部分が重なり合い、重なり合わない独自の部分は、健康教育の方が多いということになる。体育は多くの部分を健康教育に「包摂」されているという関係がうかがえるのである。ところが、1932年 Wood は、体育の健康教育からの自立化を図る。これが、1932年の『考え方の一部見直し』の要点である。

「最近の数年の進歩と、多様な要因についての更なる考慮は、3つの位相に関連した管理的政策と手続きに関する認識と信念を筆者に改正させたのである。学校健康プログラムを……（中略）……その教材（subject matter）、活動（activities）、方法の明確な内容のおかげで非常に適切で有益な管理部門である体育部門から分離（separate）することは道理にかなっているし、好都合のように思われる。」(Wood, 1932, p.56)⁵⁾

そして、Wood は、健康教育と学校保健プログラムが管理面で全く体育部門から独立するならば、部門間の共同とお互いの貢献がさらに確実に効果的に得られるだろうとも述べているのである（Wood, 1932, pp.57-58）。

このように、Wood は保健体育の領域（教科）の範囲と内容についてふれ、健康業務と健康教育、そして体育の3つの柱があることを提唱しているものの、当初健康教育の中に体育を包含させていた。しかし、最終的には、体育の領域を独立させたのであった。保健（健康教育）と体育の区別や、この2つの領域を表現する「保健体育」の領域存立の構想は Wood の記述をみる限り、コロンビア大学退職直前の1930年代に帰結したと言える。

6. T. D. Wood による保健体育の領域策定と日本への影響

日本においても新体育と称する体育の用語が使用されたことは、1950年代の学習指導要領発行に至る経過として戦後史に位置づけられている（栗原・森，2004）。しかしながら、Wood と Cassidy の『新体育』（1927年）の内容や保健と体育を包摂した保健体育の領域は日本には戦後すぐに紹介されていた。前川は『新體育の理論』（前川，1947）のなかで、1910年から1930年代にかけてのアメリカにおける新体育論提唱の背景とその内容について論じている。前川は戦後起こりつつある新教育運動に着目し、「新教育運動は、この否定と人間性無視の過去の教育をふりすてて、この人間性の尊重をめざし、それを開発せんとするところのものであるということが出来る。」と述べている（前川，1947, p.1）。そして、「新教育運動の一環としての體育も亦、究極の目的を國家や民族におくところの舊来の人間性没却、個性無視の體育であることは絶対に許されえないことである。」（前川，1947, p.1）とし、「新體育は、あらかじめ人間像を假定して、それにまで形成せんとする體育のゆきかたではなくして、むしろそれぞれの個人のうちに體育の可能性を見だし、それを十分に發展せしめるものでなければならない。」と説いた（前川，1947, pp.1-2）。そして、保健体育が「健康教育」（health education）と「体育（身体教育）」（physical

education) に区分されていることは今日まで継承されている。前川は、そのようなアメリカ新体育の理論動向を示すことで、戦後の日本の保健体育の目的や意義、教育の中での保健体育の位置づけ、そして保健体育の内容としての心身の発達や社会性の重視を説いていた（前川, 1947, pp.2-4）。

また、『新体育』に関する松井の記述（松井, 1950, pp.577-578）では、その『新体育』の内容として Wood らが主張している体育を *naturalized program* とし、「科学的に社会的にまた教育的に健全な体育はさらに民族、国民、地域社会、職業等の要求に応ずるための変化、適応、付加をもたらすものでなされなければならないことを強調している」（松井, 1950, p.557）と紹介している。そして、『新体育』で述べられている各章の概要を紹介し、「市民化されたプログラム」としての *naturalized program*⁶⁾ においては、各々の状況や課題に応じた教育の展開が提唱されており、指導者がいかに教材を利用するかに授業展開や教育が委ねられると指摘した。松井はこのように『新体育』の内容について着目し、戦後間もない日本の体育が既に20数年前にアメリカにおいて注目されていた内容のものであることを示す重要書籍として同書を紹介している。

さらに、江橋・宇土による『アメリカ学校体育の研究—紐育洲体育指導要領—』（江橋・宇土, 1949）では、当時の日本の体育がアメリカの体育から影響を受けているにもかかわらず、アメリカの指導要領の詳細内容についての検討が乏しいことを指摘し、アメリカにおける学校体育の内容として当時最も研究が進んでいたニューヨーク州の指導要領の紹介を通して、新しく提案されている内容の理解と、さらにその今後の発展への展望を促している（江橋・宇土, 1949, 竹之下休蔵「序」, pp.iii-iv）。本書において最も着目すべきは、紐育州（ニューヨーク州）の当時の指導要領における体育の領域やその意義をみるとき、Wood の提示した領域と同一の内容が示されていたということである（江橋・宇土, 1949, pp.8-10）。つまり、当時のニューヨーク州の指導要領における体育の領域は「健康教育」（*health education*）と「身体教育」（*physical education*）とに大きく区分され、そこでの身体教育は身体運動による教育であると説明されている。そして、健康教育においては健康の保護、健康に関する指導、運動による正常な発育発達の促進の3つの指導計画が挙げられ、身体教育においては身体の正常な発育発達、社会性の育成、人間性に加えて物理的法則やリズム等の認識が主要な目的として挙げられている（江橋・宇土, 1949, pp.8-10）。これは Wood が主張した健康教育と体育に区分される保健体育の領域にまさに通じている。

Wood の構想した保健体育の領域と内容が当時のニューヨーク州の指導要領に反映されていたとみることができる。

これらのことから、アメリカにおける新教育運動や新体育論が戦後の日本に影響を与え、日本の教育に対する基本的な理解とその発展に必要なものとみなされていたことが窺える。Van Dalen et al.によれば、Wood や Clark Hetherington の新体育論の構想や、彼らによって示された体育の目標は時代と共に精密になり、そのカリキュラム構成、計画、編成の問題及び、教授法は J. F. Williams や J. B. Nash, J. R. Sharman らの多くの著名な著者たちによって応用されるようになったと解説されている（Van Dalen et al., 1958）。このように、Wood の思想は新体育論提唱後の1930年代以降においても多くの体育論者によって継承され具現化されていった。そして戦後においては、日本の保健体育の教科存立にも影響を与えていたのである。

まとめにかえて

Wood の論説のうち、『子どもの生活と学校衛生』（Wood, 1903）では、学校教育で学ぶべき内容としての学校衛生の領域と内容が、子どもたちの成長や自己実現のために重要な要素の1つであると主張されていた。Wood は、学校が家庭と協力していくことは、個人の身体的な発達や能力の最大限の発揮につながるとし、そのために生物学的検査の必要性を訴え、それらによって得られた情報をもとにして、子どもたちの病気や身体的欠陥に対する対策を充実させていくこと、そしてその改善と予防のための学校衛生の確立を主張していた。その際、学校衛生の領域と内容の一端に体育が位置づけられていた。また、『健康と教育』（1910年）において Wood は学校教育における体育の位置づけを明確にし、その内容の改善と心身の教育や衛生との関係性などを明示し、健康（衛生）と体育についての統合構想を具体化した。Cassidy との共著で刊行された『新体育』（1927年）においては、体育における基本的な考え方として、民主的な教育の中での児童中心主義的体育の確立と、その中での社会性の形成や科学的アプローチに基づいた内容の提案を行った。新体育論の提案趣旨は、戦後の日本の体育論にも影響を与えている。『保健体育領域の範囲と内容』（1926年）の論説（Wood, 1926）にみられるように、Wood は健康業務及び健康教育に並べて体育を位置づけていた。最終的に Wood によって体育は健康教育から自立化した領域であると判断され、健康教育と体育との明確な区分が提示された。そして、両者は独立しながらも「有機的」に関連していくことになる。これが「統合」に他ならない。

このように保健体育の教科の成立に至る保健と体育を統合した領域構想は、Woodによる1903年の論説に芽生えをみせ、『健康と教育』（1910年）において継承され、『保健体育領域の範囲と内容』（1926年）において明示されるに至る。Woodによる1903年に端を発した学校衛生と体育との統合構想が、最終的に1930年前後において健康教育と体育をそれぞれ独立したものとして分化させ、その両者が有機的に統合された総体的な保健体育の領域（教科）存立の構想へと繋がったと考えられる。

注

- 1) 新体育論とは1910年から1927年にかけて、T. D. WoodやR. F. Cassidy, Clark Hetherington, J. F. Williamsらによって提唱された新しい体育の構想である。新体育はそれまでの体育で行われていた身体的な発達を目的とした活動のみならず、人間性や社会性、市民性の育成を目的とした活動を重視していた。小田切は新体育論について「新教育の主張に呼応して、一般的な教育の目標（人間形成）を達成する一領域として体育を理論化し、位置づけようとしたものであった。いわゆる「身体を通しての教育」（education through the physical）という表現の中に集約されてきたものである」と説いている（小田切，1981, pp.156-157.）。なお、原語でのNew Physical Educationの初出はC. Hetherington（1910, p.629）に見られる。
- 2) 『子どもの生活と学校衛生』（1903年）を著したWoodは、生物学的検査（biological examination）に関しては、G. Gouldのいう生物学的検査の内容を学びとったとみられる。G. Gouldの当該論文は生物学的検査の主要な内容が判明する貴重な論文である（Gould, 1900）。
- 3) pantomime（Wood, 1926, p.227）とは無言劇（①合唱隊の歌う物語に合わせて踊る古代ローマの芸能、おとぎ芝居②童話やおとぎ話に基づき時事を扱った歌、踊りを取り入れたもの）、身振り、手まねのことを意味する（松田，1999, p.1818）。
- 4) psycho-motor（big brain - muscle）activity（Wood, 1926, p.227）とは、psycho-motor（精神—運動（性）の）、big brain - muscle（大脳—筋）、activity（活動）という意味を含んでいることから大脳—筋活動と表記され、思考や感情を踏まえた活動を意味している（松田ほか，1999, p.1996）。
- 5) この声明は1925年に発表されたThe School Health Program, Report of the Committee on the School Child, White House Conference on Child Health and Protection, the century co, New York. から引用されたものである。当該資料においては中略の部分も補足すると「時に複

雑に健康教育と関連してきた体育は、基本的な精神活動や大脳筋活動による子どもの完全な教育を創り出す貢献である。体育の重要な目標の1つは、生体の健全さや一般的な健康の発達である。しかし、さらに他の目標も存在する。」（Wood, 1925）と述べられている。

- 6) naturalized programについては、新野による論文を参考にした。東欧や南欧からの新移民を民主主義国家であるアメリカ社会に適応できる市民へと育成することを目指したプログラムであると考えられる。新野は、naturalized programの目的はWoodによって「世界的市民性の形成」、Williamsによって「民主主義的人間と国家の形成」と表現されていたと記している（新野，2011、及び新野，2014）。

【References】

- Averitte Jr., G.W. (1959) A history of the department of health education and physical education. Teachers College, Columbia University. Dissertation of Doctor of Education.
- Burgess, W. C. (1959) The Life of Thomas Denison Wood, M.D. and his contributions to health education and physical education. Columbia University, Dissertation of Doctor of Education.
- Cattell, J. McKeen and Jaques Cattell (1933) American men of science. Fifth Edition. The Science Press. p.1232.
- Cattell Jaques and E. E. Ross (1948) Leaders in education. third edition. The Science Press. p.1174.
- Columbia University (1928) Announcement of Teachers College. School of Education. School of Practical Arts, 1927-1928. Teachers College. Columbia University. p.viii.
- Davenport, Joanna (1984) Thomas Denison Wood: physical educator and father of health education. journal of physical education, recreation & dance. 55(8): 63-68.
- Elliott, Orrin Leslie (1977) Stanford University the first twenty-five years. Arno Press. A New York Times Company.
- 江橋慎四郎・宇土正彦（1949）アメリカ学校体育の研究 — 紐育洲体育指導要領 — 草美社.
- Gould, George (1900) A system of personal biologic examination: the condition of adequate medical and scientific conduct of life. Journal of American Medical Association. 35(3):.
- Gerber, E. W. (1971) Innovators and institutions in physical education. Lea & Febiger. Philadelphia. pp. 374-381.
- Hetherington, C. (1910) Fundamental education. American Physical Education Review. 15(9): 629-636.

- 平井利雄 (1989) 新体育形成期の論点に関する一考察. 体操とスポーツと教育と, 大空社, pp.209-320.
- 栗原武志・森博文 (2004) 戦後「新体育」の展開 — 1950年代までの学習指導要領 —. 京都女子大学教育学会教育学科紀要. 44: 125-133.
- La Salle, Dorothy (1951) Thomas D. Wood, MD: A great leader an appreciation. *Journal of the American Association for Health, Physical Education, and Recreation*. 22 (9):.
- La Salle, Dorothy (1960), Thomas D. Wood. *Journal of Health, Physical Education. Recreation*. 31 (4): 61-119.
- Lee, Mabel (1983), A history of physical education and sports in the U. S. A.. John Wiley & Sons, pp.218-219.
- 前川峯雄 (1947) 新體育の理論. 東京第一教育出版社.
- 松井三雄 (1950) ウッド・キャシディー. — 新体育 —. 体育. 金子書房. 2 (9).
- 松田徳一郎監修 (1999) リーダーズ英和辞典 第2版. 研究社.
- 文部省 (1951) 学習指導要領一般編 (試案). 明治図書. p.65.
- 小田切毅一 (1975) アメリカの新体育とスポーツ・レクリエーション. 梅根悟監修 世界教育史研究会編, 世界教育史大系31巻体育史. 講談社. pp.247-261.
- 小田切毅一 (1981) ウッド・キャシディー「新体育」. 松田岩男・成田十次郎編. 身体と心の教育. 講談社.
- 小田切毅一 (1992) アメリカ新体育理論における術語体系に関する研究. 平成3年度科学研究費補助金 (一般研究(C)). 研究成果報告書.
- 小田切毅一 (1997) アメリカ新体育論における用語成立とその系譜に関する研究. 平成8年度科学研究費補助金 (一般研究 (基盤C)). 研究成果報告書). p.5.
- Phelan, Anette M. (1931) Contribution of Thomas Denison Wood to Health Education (With Bibliography). Teachers College, Columbia University. p.2.
- 新野守 (1987) T. D. ウッドの『新体育論』の成立過程に関する研究. 修士論文. 筑波大学.
- 新野守・三浦幹夫 (1989) T. D. ウッドの初期の体育論に関する研究 — 1891年から1910年前を中心に —. 教育研究所紀要. 滋賀大学. 23.
- 新野守 (1996) C. W. ヘザリントンの新体育論の形成に関する研究. 成田十次郎先生退官記念会編論文集, 体育・スポーツ 史研究の展望 — 国際的成果と課題 —. 不昧堂出版. pp.243-266.
- 新野守 (2011) naturalized (帰化させる) 概念から見た T. D. ウッドの体育論の新たな側面に関する研究 — 『新体育 (1927年)』を中心に —. 日本教科教育学会誌. 33 (4): 21-30.
- 新野守 (2014) アメリカ人化の視点から見た J. F. ウィリアムズの体育論の新しい側面に関する研究: naturalized (帰化させる) 概念の展開. 身体運動文化論攷. 13: 19-38.
- Storey, Thomas A. (1926) The early work of Thomas Denison Wood at Stanford University, *American Physical Education Review*. 31 (4): 784.
- Van Dalen, Deobold B. et al., (1953) A world history of physical education: cultural/ philosophical/ comparative, Prentice Hall, pp.383-419.
- ヴァン・ダーレン, D.B ほか, 加藤橋夫訳 (1958) 体育の世界史: 文化的・哲学的・比較研究的. ベースボール・マガジン社. 〈Van Dalen, Deobold B, et al., A world history of physical education: cultural / philosophical / comparative, Prentice Hall, 1953. p.478.〉
- Wood, Thomas D. (1893) Some unsolved problems in physical education. American Association for Advancement of Physical Education, Eighth Annual Meeting, Chicago, pp.9-11.
- Wood, Thomas D. (1903) School hygiene in its bearing on child life. The Proceedings of the National Education Association.
- Wood, Thomas D. (1905) School hygiene. the scope of school hygiene in modern education. *Mind and Body*. 12 (140): 226-229, 12 (141): 259-263.
- Wood, Thomas D. (1910a) Health and Education. The Ninth Yearbook of the National Society for the Study of Education. The University of Chicago Press. pp.9-12.
- Wood, Thomas D. (1910b) Some aspects of physical education . excerpts from section on physical education in The Ninth Yearbook of the National Society for the Study of Education.
- Part I: health and education. Public School Publishing Co. pp.84-90.
- Wood, Thomas D. (1925) The school health program, report of the committee on the school child. White House Conference on Child Health and Protection, the Century Co. p.263.
- Wood, Thomas D. (1926) Scope and content of the field of health and physical education.
- General Report of the Subcommittee on Health and Physical Education. Fourth Yearbook.
- Department of Superintendence. National Education Association (Washington).
- Wood, Thomas D and Rosalind F. Cassidy. (1927) The new

physical education: a program of naturalized activities for education toward citizenship. Macmillan Co. preface pp.vii-ix. and pp.1-33.

Wood, Thomas D. (1931) Relationships of physical education. Proceedings of the Ohio State Educational Conference (Eleventh Annual Session). Ohio State

University Bulletin (Columbus). 36: 389-394.

Wood, Thomas D. (1932) Selections from the addresses by Thomas D. Wood. Teachers College, Columbia University.

(平成27年2月4日受付)
(平成27年4月17日受理)

高温環境下における運動パフォーマンス低下の抑制 に有効な運動前冷却方略

内 藤 貴 司 (九州大学大学院人間環境学府)

大 柿 哲 朗 (九州大学大学院人間環境学研究院)

Effects of pre-cooling on enhanced exercise performance in a hot environment

Takashi Naito¹⁾ and Tetsuro Ogaki²⁾

Abstract

An excessive increase in the core temperature results in a deterioration of exercise performance in hot environments. To prevent hyperthermia and improve the exercise performance in hot environments, a popular strategy, pre-cooling, has been proposed. The main benefit of pre-cooling is to reduce the core temperature before exercising in a hot environment, thereby increasing the heat storage capacity, and in turn prolonging the duration before reaching the critical core temperature. However, because external pre-cooling, protocols such as exposure to cold air, water immersion and wearing ice jackets, are time-consuming and require specific cooling garments, these are relatively impractical methods to use before exercising. Additionally, external pre-cooling may involve discomfort, such as in the case of cold water immersion, as well as peripheral vasoconstriction and impairment in muscle function. Recent evidence has shown the beneficial effects of internal pre-cooling following the ingestion of cold water or ice slurry, as indicated by a decreased core temperature and enhanced endurance performance in a hot environment. The mechanism of reducing the core temperature with ice slurry ingestion on performance may be that using the enthalpy of fusion of ice as an additional heat sink allows for more heat to be transferred into the drink rather than being stored in the body. In this report, we summarized the cooling effects and limitations of various pre-cooling maneuvers in hot environments.

Key words: internal pre-cooling, external pre-cooling, thermoregulation, core temperature

1. はじめに

運動中には、運動時間や強度に応じて代謝性の産熱が起り、安静時に比べて体温は上昇する。体温上昇が適度であれば運動パフォーマンスは高まるが、過度な体温上昇は、運動パフォーマンスの低下を招く (Galloway & Maughan, 1997; Parkin et al., 1999)。特に暑熱環境下においては放熱が制限されるため、身体に多くの熱が蓄積される。その結果、中性環境下に比べサイクリング運動時間 (Tucker et al., 2006)、疲労困憊に至る時間 (Galloway & Maughan, 1997) の短縮など数多くの報告がなされて

いる。

近年、深部温は運動パフォーマンスに影響する重要な要因の一つと考えられている。例えば、Nybo & Nielsen (2001a) は、サイクリング運動を実施させ食道温が40℃と38℃に上昇した後に、被験者に下肢伸展の最大随意筋収縮を行わせた。その結果、等尺性最大収縮力の維持能力および神経筋活動レベル (自発的に発揮した筋力 / 電気刺激時の筋力) は、高温条件 (40℃) では時間の経過とともに大きく低下した。それでも大腿部を電気刺激すると中性環境下と同レベルの筋力が発揮できた。そのため、筋自体の収縮力は衰えていなかったと考えられ、

1) Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University, 6-1 Kasuga-koen, Kasuga-city, Fukuoka 816-8580

2) Faculty of Human-Environment Studies, Kyushu University, 6-1 Kasuga-Koen, Kasuga-city, Fukuoka 816-8580

彼らは運動継続は深部温に影響されると報告した。また Gonzalez-Alonso et al. (1999) は、運動前に身体を冷却または加温し、暑熱環境下で疲労困憊までサイクリング運動を行わせた。運動開始時の食道温は条件により異なったが、疲労困憊時の食道温はどの条件下でも40.1~40.2℃であり、運動前の食道温が高い程運動継続時間が短くなることを報告した。この運動継続が困難となる温度はヒト (Gonzalez-Alonso et al., 1999) やラット (Fuller et al., 1998; Walters et al., 2000) でもほぼ同じ (40.1~40.2℃) であった。このことから、身体の恒常性の乱れを知らせる危機的限界温度があると考えられる。このように、暑熱環境下で運動を継続すると、深部温が上昇し、危機的限界温度に到達すると運動が継続できなくなるため、深部温の上昇を予防する運動前冷却が検討されてきた。

本稿は、運動パフォーマンス低下の抑制のために検討されてきた運動前冷却に関する先行研究の冷却効果および課題を、方略別に分類してレビューする。運動前冷却と運動パフォーマンスに関する論文を選定するために、アメリカ国立医学図書館の国立生物工学情報センターが提供する学術文献検索サービス PubMed を利用し、“cooling”, “pre-cooling”, “cold air”, “cold water immersion”, “ice vest”, “water perfused suit”, “drink temperature”, “ice ingestion”, “water ingestion”, “exercise”, “performance” をキーワードとして検索した。また国立情報学研究所が提供する学術文献検索サービス CiNii を利用し、「運動前冷却」, 「冷氣」, 「浸水」, 「アイスベスト」, 「水循環スーツ」, 「水分摂取」, 「氷摂取」, 「運動」をキーワードとして検索した。その中で、運動中もしくは運動間に冷却を行った論文、被験者数が6人未満の論文は除外した。さらに抽出された論文の引用文献より、運動前冷却を検討している研究も追加した。

検索の結果、2014年7月30日現在で抽出された論文は170編であったが、運動前冷却に合致する論文は体外冷却で27編、体内冷却で10編であった。CiNiiを使用した文献検索において該当する論文は、検出されなかった。

2. 運動前冷却

運動前冷却の基本的な目標は、運動前に深部温を低下させることである。それによって、中枢性の疲労や危機的限界温度に到達する時間が遅くなり、タイムトライアル時間の短縮 (Arngrimsson et al., 2004; Byrne et al., 2011; Levels et al., 2013; Ross et al., 2011) や、疲労困憊に至るまでの時間 (Gonzalez-Alonso et al., 1999; Uckert & Joch, 2007), ランニング距離 (Booth et al., 1997) およびサイクリング距離 (Lee et al., 2008) の延長が示されている。

例えば, Booth et al. (1997) は、60分間の冷水への浸水による運動前冷却が冷却しない対照条件に比べ、運動開始時の直腸温を0.7℃、蓄熱量(heat storage)を $136 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ 低下させ、さらに高温多湿環境下 (31.6℃, 相対湿度60%) での30分間の自己選択ペースによるトレッドミル走の距離を4%延長させたと報告した。彼らは、この距離の延長を直腸温や蓄熱量の低下によって、熱を貯めることができる蓄熱量キャパシティー (heat storage capacity) の増大が、危機的限界温度に達する時間を遅らせたためであると推測した。この運動前の高められた蓄熱量キャパシティーが、運動パフォーマンスの低下を抑制する、最も有力な説明のひとつであろう。

また, Levels et al. (2012) は、サイクリングタイムトライアルに及ぼす皮膚温の影響を検討した。この研究では、水循環スーツ (10℃) を着用しながら浸水 (3℃) する運動前冷却を行った後、中性環境下における7.5 km のタイムトライアル中の1.5 km ~6.0 km の間に、赤外線ヒーターを用いて皮膚温を上昇させた。タイムトライアル開始時および熱負荷時の平均皮膚温は、運動前冷却を行わない条件に比べて、有意に低い値を示した。しかし、運動終了時の平均皮膚温、パワー、直腸温などのどのような生理的、知覚的指標にも有意差が認められなかった。このことから彼らは、運動開始時の皮膚温の低下は、運動パフォーマンスを改善しないと報告した。運動前冷却が持久的パフォーマンスの低下を抑制する機序は未だ明らかになっていないが、運動開始時の皮膚温ではなく深部温の低下によって蓄熱量キャパシティーが増大し、危機的限界温度への到達を遅らせ、その程度が大きければ大きいほど運動パフォーマンスへ及ぼす影響力も大きい可能性が示唆される。

一方、運動前に深部温が低下したにもかかわらず、運動パフォーマンスの改善を認めなかった報告もある (Cheung & Robinson, 2004; Douglas et al., 1999; Wilson et al., 2002)。これらの研究は、高温環境ではなく中性環境下 (20~22℃) で検討されたものである。高温環境下よりも熱放散が制限されなかったため、運動パフォーマンスに差はなかった可能性も考えられよう。

運動前冷却は主に体外冷却と体内冷却に分類され、様々な方略が検討されているため、これらを方略別に検討していく。

i. 体外冷却

冷氣暴露、浸水、冷却衣服等の着用が、体外冷却の方略として用いられてきた。体外冷却に関する研究を Table 1 に示した。

Table 1. Summary of external pre-cooling studies and the associated performance outcomes

Study	Pre-cooling method	Exercise protocol	Change in T _c	Ambient conditions	Outcome/conclusions
Schmidt and Bruck (1981)	Cold air 0°C	Cycling with increasing workload to exhaustion	1.0°C↓ in esophageal temperature	18°C	No significant increase in time to exhaustion
Hessemer et al. (1984)	Cold air 0°C	60 min work rate test	0.4°C↓ in esophageal temperature	18°C	6.8% increase in mean 1 h work rate after precooling
Olschewski and Bruck (1988)	Cold air 0°C	Cycling at 80% $\dot{V}O_{2max}$ to exhaustion	0.2°C↓ in esophageal temperature	18°C, 50% rh	Time to exhaustion was increased by 12%
Lee and Haymes (1995)	Cold air 5°C	Running at 82% $\dot{V}O_{2max}$ to exhaustion	0.37°C↓ in rectal temperature	24°C, 51-52% rh	Pre-cooling increased the time to exhaustion (121%) and improved the rate of heat storage
Booth et al. (1997)	Water immersion 23-24°C	30 min self paced treadmill running	0.7°C↓ in rectal temperature	31.6°C, 60% rh	Exercise distance was longer by 304 m (4%)
Kay et al. (1999)	Water immersion 24°C	30 min cycling time trial	No change in rectal temperature	31°C, 60% rh	Distance cycled increased 900 m (6%)
Gonzalez-Alonso et al. (1999)	30 min water immersion 17°C	Cycling at 60% $\dot{V}O_{2max}$ to exhaustion	1.5°C↓ in esophageal temperature	40°C, 19% rh	Time to exhaustion was improved by 17 min (37%)
Marsh & Sleivert (1999)	30 min water immersion 12-18°C	70 sec maximal power test	0.3°C↓ in rectal temperature	29°C, 80% rh	Power output was increased by 22 W (3.3%)
Douglas et al. (1999)	Water immersion 25°C	15 min swimming and 45 min cycling at 75% $\dot{V}O_{2max}$	0.5°C↓ in rectal temperature	26.6°C, 60% rh	Performance similar between trials
Booth et al. (2001)	Water immersion 24°C	35 min cycling at 60% $\dot{V}O_{2peak}$	0.8°C↓ in rectal temperature	35°C, 60% rh	Pre-cooling had a limited effect on muscle metabolism
Wilson et al. (2002)	lower water immersion 17.7°C	60 min cycling at 60% $\dot{V}O_{2max}$	0.67°C↓ in rectal temperature	21.3°C, 22.4% rh	Performance similar between trials
Castle et al. (2006)	20 min water immersion 17.8°C	Intermittent sprint [20×(10 sec passive rest; 5 sec sprint at 7.5%BM; 10 sec active rest)]	0.3°C↓ in rectal temperature	34°C, 52% rh	Peak power output was decreased by 6 W (0.5%)
Hasegawa et al. (2006)	30 min water immersion 25°C	60 min cycling at 60% $\dot{V}O_{2max}$ + cycling at 80% $\dot{V}O_{2max}$ to exhaustion	0.3°C↓ in rectal temperature	32°C, 80% rh	Time to exhaustion was improved
Racinais et al. (2009)	30 min water immersion 16°C	7 sec maximal power test	not measured	22°C, 60% rh	Peak power output was decreased by 14%
Siegel et al. (2012)	30 min water immersion 23.4-24.8°C	Running at VT1 to exhaustion	0.44°C↓ in rectal temperature	34°C, 52% rh	Time to exhaustion was improved by 10.1 min (21.6%)
Yates et al. (1996)	Ice vest worn during w-up	2000 m rowing time trial	0.34°C↓ in rectal temperature	32°C, 60% rh	Time trial was improved by 3 sec (1.3%)
Smith et al. (1997)	Ice vest worn during w-up	Progressive maximal test to exhaustion	No change in rectal temperature	32°C, 60% rh	Cycling time was increased by 54 sec (3.2%)
Cotter et al. (2001)	Ice vest with (1) and without (2) thigh cooling + cold air 3°C	20 min cycling at 65% $\dot{V}O_{2peak}$ + 15 min work performance	(1) 0.7°C↓ and (2) 0.5°C↓ in rectal temperature	35°C, 60% rh	Improved endurance performance irrespective of whether thighs were warmed or cooled
Sleivert et al. (2001)	45 min wearing cooling vest	45 sec allout power cycling test	Significant decreased	33°C, 60% rh	Performance similar between trials
Cheung & Robinson (2004)	Upper perfused suit 5°C	30 min cycling at 50% $\dot{V}O_{2peak}$ interspersed with a 10-s Wingate cycling sprint test	0.5°C↓ in rectal temperature	22°C, 40% rh	Performance similar between trials
Arngrimsson et al. (2004)	Cooling vest worn during w-up	5 km run time trial	0.2°C↓ in rectal temperature	32°C, 50% rh	Running time was increased by 1.1% following pre-cooling
Webster et al. (2005)	35 min wearing cooling vest	30 min cycling at 70% $\dot{V}O_{2max}$ + time to exhaustion 95% $\dot{V}O_{2max}$	No change in rectal temperature	37°C, 50% rh	No significant increase in time to exhaustion
Castle et al. (2006)	20 min wearing cooling vest	Intermittent sprint [20×(10 sec passive rest; 5 sec sprint at 7.5%BM; 10 sec active rest)]	0.3°C↓ in rectal temperature	34°C, 52% rh	Performance similar between trials
Daanen et al. (2006)	Perfused suit (1) whole, (2) upper and (3) lower	40 min cycling at 60% $\dot{V}O_{2max}$	(1) 0.44°C↓, (2) and (3) 0.25°C↓ in rectal temperature	30°C, 70% rh	No important if the upper or the lower body was cooled
Uckert & Joch (2007)	20 min wearing ice vest	Incremental step test at a pace of 9km/h	0.5°C↓ in tympanic temperature	30-32°C, 50% rh	Running duration was longer by 2.2 min
Quod et al. (2008)	40 min wearing cooling jacket	20 min cycling at 75% maximal aerobic power + 20 min self paced maximal effort	No change in rectal temperature	34°C, 41% rh	Self-paced effort was decreased by 16 sec
Bogerd et al. (2010)	45 min wearing cooling vest	Cycling at 65% $\dot{V}O_{2max}$ to exhaustion	No change in rectal temperature	29.3°C, 80% rh	Exercise duration was longer with cooling vest
Stannard et al. (2011)	30 min wearing cooling vest	10 km run time trial	No change in gastrointestinal temperature	24-26°C, 29-33% rh	Performance similar between trials

w-up = warm up; $\dot{V}O_{2max}$ = maximal oxygen uptake; $\dot{V}O_{2peak}$ = peak oxygen uptake; BM = body mass; T_c = core temperature; ↓ indicates reduction; rh = relative humidity

1) 冷気暴露

運動前冷却の運動パフォーマンスに及ぼす影響に関する研究は、冷気暴露を用いた検討が1980年代に開始された。冷気暴露の研究は4編抽出され、そのうち1編で効果が認められなかった (Table 1)。この研究では、冷却を行わない対照条件と比較して疲労困憊までの時間を30秒 (2.8%) 延長していた。しかし、この差は有意ではなく、著者らは被験者12名のうち女性が3名含まれており、体力レベルが被験者間で大きな差があるため、統計的有意

差は認められなかったと報告している。これに対して3編では効果が認められている。すなわち、Lee & Haymes (1995) および Olschewski & Bruck (1988) は、持久的運動を行う前に、0～5°Cの冷気による運動前冷却を行い、運動前冷却の有無が深部温と疲労困憊までの時間に及ぼす影響を比較した。これらの研究ではシバリングを起こした場合には加熱を行い、シバリングが消失した後に0°Cの冷気で再冷却を行った。その結果、運動開始時の深部温は対照条件よりも低下し、これらの実験が18

～24℃の環境下で行われたにもかかわらず疲労困憊までの時間も延長した。また、同様の冷気暴露手順を用いた Hessemer et al. (1984) も、冷却しない対照条件と比較して深部温が低下し、60分間のサイクリングパワーが増加したことを報告した。

以上のことから冷気暴露による運動前冷却は、深部温の低下および運動パフォーマンスの低下の抑制に一定の効果を示している。しかし、実践での使用には多くの困難が挙げられている。例えば、直腸温の有意な低下をもたらすためには、120分以上の冷却時間が必要である (Hessemer et al., 1984)。また、Lee & Haymes (1995) の研究のように被験者がシバリングを起こすこともあり、体温が低下している間に代謝が低下するために、一時的な加熱が必要である。さらに、被験者に対して不快感を与えることも指摘されている (Hessemer et al., 1984; Lee & Haymes, 1995; Olschewski & Bruck, 1988; Schmidt & Bruck, 1981)。

2) 冷水浸水

運動前に人工的に深部温を低下させる方法として、最も頻繁に用いられてきた方法が冷水浸水である。冷水浸水の研究は11編抽出され、そのうち中性環境 (21～26.6℃) 下で運動が行われた3編で効果が認められていない。この3編を除く8編では効果が認められている。例えば Gonzalez-Alonso et al. (1999) は、気温40℃、相対湿度19%の高温低湿度環境下において、30分間の冷水 (17℃) もしくは温水 (36℃) への浸水後に、60% $\dot{V}O_2$ max 強度で疲労困憊までサイクリング運動を行わせ、運動中の食道温と疲労困憊に至るまでの時間を比較した。その結果、冷水浸水は温水への浸水よりも運動開始時の食道温を1.5℃低下させ、疲労困憊に至るまでの時間も有意に延長させた。また Hasegawa et al. (2006) も、26℃の水への浸水は浸水を行わない対照条件と比較して、運動開始時の直腸温を有意に低下させ、80% $\dot{V}O_2$ max 強度で疲労困憊に至るまでサイクリング運動を有意に延長させたことを報告している。

このように冷水浸水は、冷気による冷却と比べ効果的に深部温を低下させることができる。浸水が冷気より優れている点として、同温の空気よりも熱放散能 (heat loss capacity) が2～4倍程度高いことが指摘されている (Smith & Hanna, 1975)。したがって、冷水浸水による運動前冷却は冷気暴露よりも短い30～60分の介入時間で検討されている (Booth et al., 1997; Hasegawa et al., 2006; Kay et al., 1999; Gonzalez-Alonso et al., 1999; Wilson et al., 2002)。

しかし、それでも冷却効果が有意に成し遂げられるま

で、30分以上を要する可能性がある。加えて、大量の水が必要とするため、現場での利用は難しい (Siegel et al., 2012)。また、浸水は体外から直接冷却を行うため、不快感や末梢血管の収縮による筋機能の悪化が指摘されている (Peiffer et al., 2009)。加えて、30分間の15℃の水への浸水は筋温を6℃低下させ (Petajan & Watts, 1962)、筋温の低下は運動パフォーマンスの低下を引き起こす (Blomstrand et al., 1984) だけでなく、ウォームアップ (w-up) の効果も消失させる (Sleivert et al., 2001)。したがって、この方略を実際の競技場面で実践するには難しいと言える。

3) 冷却衣服の着用

冷気暴露や浸水の他に、アイスベストやアイスジャケット (Arngrimsson et al., 2004; Cotter et al., 2001; Uckert & Joch, 2007)、水循環スーツ等の特殊な衣服の使用 (Cheung & Robinson, 2004; Daanen et al., 2006)、衣服と浸水を組み合わせたプロトコル (Quod et al., 2008) による体外冷却の研究が数多く行われてきた。オーストラリア国立スポーツ研究所 (Australian Institute of Sport) は、高温多湿環境下でのアトランタ夏季五輪にむけて、冷却衣服を開発し、オーストラリア選手のパフォーマンスの改善に貢献した (Martin et al., 1998)。その中で Uckert & Joch (2007) は、アイスベストによる運動前冷却が長時間運動パフォーマンスに及ぼす影響を検討した。彼らは、暑熱環境下 (30～32℃、相対湿度50%) において、被験者にアイスベストを20分間着用させた後、あるいはアイスベスト着用なしでの w-up 後、トレッドミル走速度を9 km・h⁻¹から5分毎に1 km・h⁻¹ずつ上昇させて、疲労困憊までの走行を行わせた。その結果、運動開始時の鼓膜温は w-up 条件よりも0.93℃低く、冷却も w-up も行わない対照条件よりも持続的パフォーマンスを1.8分間延長させたと報告した。鼓膜温は、アイスベスト着用直後に低下せず、運動開始5分後に低下したため、彼らは末梢血の再還流 (アフタードロップ: afterdrop) が鼓膜温の上昇を抑制し、運動パフォーマンスを改善させたと結論づけた。

一方、冷却衣服による運動前冷却の運動パフォーマンスに及ぼす影響や冷却効果を疑問視する研究報告もなされている。例えば、Cheung & Robinson (2004) は、水循環スーツ (5℃) の着用による運動前冷却を行っても、直腸温は運動開始直後から介入を施さない場合と差がなく、中性環境下 (22℃、相対湿度40%) での50% $\dot{V}O_2$ max 強度での30分間のサイクリング中に行われた10秒間のウィングートサイクリングテストの成績を改善しないことを明らかにした。また、Quod et al. (2008) は、運動前

の40分間のアイスジャケット着用によっても直腸温は有意に低下せず、暑熱環境下（34.4℃、相対湿度41.2%）におけるサイクリングタイムトライアル時間を改善しなかったことを報告した。その要因として彼らは、被験者は誤ったサイクリング速度を選択してしまう場合があったことを示唆した。このように冷却衣服の研究では、13編中5編でパフォーマンス低下の抑制効果が認められ、残り8編ではその抑制効果を確認できなかった（Table 1）。冷氣暴露では4編中4編が、冷水浸水では11編中9編が有意な深部温の低下を報告し、冷却衣服では13編中5編が深部温の低下を認めていない。

冷却衣服の着用による体外冷却は冷氣暴露や浸水等の全身冷却とは異なり、上半身のみ等の部分的な冷却の場合が多い。全身冷却と部分的な冷却を比較した Daanen et al. (2006) は、45分間の水循環スーツ着用による上半身、下半身の運動前冷却が、60% $\dot{V}O_2\text{max}$ 強度での40分間のサイクリングにおいて、全身の冷却に比べ冷却効果が弱いことを明らかにした。一方、Marsh & Sleivert (1999) は冷却衣服を使用していないが、上半身のみ浸水（18℃）による運動前冷却が、70秒間の全力サイクリング運動において平均パワーを3.3%改善したと報告している。また、Wilson et al. (2002) は、30分間の下半身のみ浸水（17.7℃）による運動前冷却後、60% $\dot{V}O_2\text{max}$ での60分間のサイクリング運動を被験者に行わせた。彼らは、運動パフォーマンスの測定は行っていないが、直腸温は運動終了時まで有意に低くかったことを報告している。また、この研究では運動中の蓄熱量キャパシティーが大きかったと推測された。これらのことから、体外冷却においては冷却方法の違いが高強度の短時間運動パフォーマンス、持続的運動パフォーマンス低下の抑制に大きく関係している可能性が考えられる。直接比較はされていないが、冷却衣服よりも浸水の方が深部温の低下および蓄熱量キャパシティーの増大を引き起こし、運動パフォーマンスの低下の抑制に大きな影響を及ぼす可能性がある。

冷却衣服による運動前冷却は冷却効果が小さいため、運動パフォーマンスの低下を抑制するという結論には至っていない。そのため、運動パフォーマンスの低下を抑制するためには冷却衣服と冷氣暴露や浸水を組み合わせることが、必要であろうと考えられる。冷却衣服は他の体外冷却に比べ、運搬は容易であるが、実際の競技現場では浸水や冷氣暴露の環境設備は整っていないため、競技での応用は困難である。

以上のように、暑熱環境下における運動前の体外冷却は運動開始時の深部温を低下させることにより、蓄熱量キャパシティーを増大させ、危機的限界温度への到達の

遅延および運動パフォーマンスの低下を抑制することが明らかにされてきた。体外冷却は主に冷却物を皮膚に接触させて冷却を行うため、深部温を低下させる前に皮膚温が大幅に低下する。この皮膚温の低下は、平均体温を用いて算出される蓄熱量キャパシティーを増大させるひとつの要因である。前述のように皮膚温のみ低下は運動パフォーマンスの低下を抑制しないことが報告されているが、皮膚温と深部温の両方の低下は蓄熱量キャパシティーを増大させ、運動パフォーマンスの低下を抑制することを数多くの研究が報告している。しかし、運動パフォーマンス低下の抑制に皮膚温の低下も伴った蓄熱量キャパシティーの増大が有効か、あるいは深部温のみの低下が有効か不明であり、体外冷却で検討することは困難であろう。

ii. 体内冷却

体内冷却の方略として、冷水・氷飲料摂取が検討されてきた。報告されている研究の要約を Table 2に示した。

1) 冷水摂取

運動中の水分摂取による体内冷却は、運動パフォーマンスの低下を抑制することが報告されている (Burdon et al., 2010; Kay & Marino, 2000; Lee et al., 2007; Mundel et al., 2006)。しかし、運動中ではなく運動前の冷却方略としての水分摂取の検討は、近年まで実施されなかった。その中で、Byrne et al. (2011) は、中性環境下（21℃、相対湿度60%）において、運動開始35, 25, 10分前にそれぞれ2℃または37℃の飲料を300 mLずつ摂取させた後、高温環境下（32℃、相対湿度60%）で30分間の被験者が選択したペースによるサイクリング運動を行わせた。その結果、2℃の飲料摂取は37℃の飲料摂取と比べて、運動開始5分前の直腸温を0.23℃有意に低下させ、サイクリング距離を490 m、平均パワーを14 W増加させた。また、Lee et al. (2008) は、高温多湿環境下（35℃、相対湿度60%）で運動前に900 mLの冷水（4℃）摂取することによって、運動開始時の直腸温を0.5℃低下させ、さらに運動中の10分毎に100 mLの冷水摂取を加えることで、66% $\dot{V}O_{2\text{peak}}$ 強度で疲労困憊に至るまでのサイクリング時間を11.8分間延長させたと報告した。

Table 2に示すように運動前冷却の方略として、冷水摂取に関する研究は2編中2編とも冷却効果を報告している。そして、冷水摂取による運動前冷却は深部温を有意に低下させるが、末梢の体温を低下させないため (Byrne et al., 2011)、体外冷却法のような欠点は少ないと考えられる。また、運動前に水分を多く摂取するため、脱水の予防にも適しており、実際のスポーツ・運動場面

Table 2. Summary of internal pre-cooling studies and associated performance outcomes

Study	Pre-cooling method	Exercise protocol	Change in T _{ce}	Ambient conditions	Outcome/conclusions
Lee et al. (2008)	900 mL (4°C) 30 min before exercise and 100 mL every 10 min during exercise	Cycling at 66% $\dot{V}O_{2peak}$ to exhaustion	0.5°C↓ in rectal temperature	35°C, 60% rh	4°C drink increased time to exhaustion by 23%
Byrne et al. (2011)	900 mL (2°C) 30 min before exercise	30 min self-paced cycling time trial	0.4°C↓ in rectal temperature	32°C, 60% rh	4°C drink increased time trial by 536 m
Siegel et al. (2010)	7.5 g/kgBM 30 min before exercise	Running at VT1 to exhaustion	0.66°C↓ in rectal temperature	34°C, 54.9% rh	Time to exhaustion was increased by 19%
Dugas J. (2011)	7.5 g/kgBM	Running at VT1 to exhaustion	0.32°C↓ in rectal temperature	34°C, 75% rh	Time to exhaustion was increased by 9.5 min (19%)
Ross et al. (2011)	14 g/kgBM ICE + ice towels	46.4 km cycling time trial	~ 0.7°C↓ in rectal temperature with ICE + ice towels	32-35°C, 50-60% rh	Time trial was increased by 1.3%
Siegel et al. (2012)	7.5 g/kgBM 30 min before exercise	Running at VT1 to exhaustion	0.43°C↓ in rectal temperature	34°C, 52% rh	Time to exhaustion was increased by 13%
Yeo et al. (2012)	8 g/kgBM 30 min before exercise	10 km outdoor running time trial	0.5°C↓ in gastrointestinal temperature	22-32°C, 55-95% rh	Time trial was increased by 15 sec
Levels et al. (2013)	2 g/kgBM 28 min before exercise	15 km cycling time trial	0.4°C↓ in rectal temperature	30°C, 50% rh	Time trial was beneficial for pacing during latter stages
Ihsan et al. (2010)	6.8 g/kgBM 30 min before exercise	40 km cycling time trial	1.1°C↓ in gastrointestinal temperature	30°C, 75% rh	Time trial was increased by 6.5%
Naito & Ogaki In press	7.5 g/kgBM 30 min before exercise	Cycling at 60% $\dot{V}O_{2max}$ to exhaustion	0.37°C↓ in rectal temperature	35°C, 30% rh	Time to exhaustion was increased by 7.5 min

BM = body mass; $\dot{V}O_{2peak}$ = peak oxygen uptake; VT1 = first ventilatory threshold; $\dot{V}O_{2max}$ = maximal oxygen uptake; T_{ce} = core temperature; ↓ indicates reduction; rh = relative humidity

においても使用可能な実践的な方略と考えられる。

2) 氷飲料摂取

運動前の体内冷却として、水と結晶化した水様の氷の懸濁液である Ice slurry の摂取、砕いた氷の Crushed ice の摂取による冷却が検討された。これら氷飲料摂取に関する研究 8 編の全てで効果が認められている (Table 2)。その中で Ice slurry を摂取させた Siegel et al. (2010) は、運動前に体重 1 kg 当り 7.5 g の氷懸濁液 (− 1°C) を摂取させ、換気性作業閾値 (Ventilatory Threshold; VT) の強度で疲労困憊に至るまでトレッドミル走を行わせた。この Ice slurry の摂取によって、運動開始時の直腸温が 0.66°C 有意に低下し、冷水 (4°C) 摂取に比べ疲労困憊までのランニング時間が 19% 延長した。この研究では、先に述べた Lee et al. (2008) が用いた 4°C の冷水摂取以上に運動前の深部温の低下および運動パフォーマンス低下の抑制効果が大きかった。Ross et al. (2011) は、体重 1 kg 当り 14 g の Ice slurry の摂取と体外冷却の両方を行った運動前冷却は、オーストラリアのトップサイクリストが行っている浸水とアイスジャケット着用を組み合わせた体外冷却に比べ、運動開始時の直腸温を有意に低下させたことを報告している。

Ihsan et al. (2010) は、運動前の体重 1 kg 当り 6.8 g の Crushed ice (1.4°C) の摂取は、運動開始時の胃腸内温度を 1.1°C 低下させ、水道水 (26.8°C) 摂取と比較して、40 km サイクリングタイムトライアルを 6.5% ほど短縮させたことを報告した。また Naito & Ogaki (In press) は、運動前の Crushed ice 摂取と 4°C の冷水摂取を比較し、Crushed ice 摂取は冷水摂取に比べ運動開始時の直腸温を 0.37°C 低下させ、また疲労困憊までのサイクリング時間が 7.8 ± 7.4 分ほど Crushed ice 摂取の方が長いことを

観察した。

氷飲料の特徴として、細かい氷片からなるため表面積が広く、高い流動性と熱交換性をあわせ持つことがあげられている。熱力学の法則に基づけば、氷は固体から液体に相転移するのに非常に大きな熱を吸収し、同程度の温度の水や氷より大きな冷却効果をもたらす (Merrick et al., 2003)。ブタでの研究では、体重 1 kg 当り 50 mL の生理食塩水からなる Ice slurry の静注は、同温で冷蔵されていた生理食塩水に比べ大脳皮質温を 3.2°C 低下させることが報告されている (Vanden et al., 2004)。

以上のことから、Ice slurry や Crushed ice のように水と氷を含む氷飲料による体内冷却は、冷水摂取や従来行われてきた体外冷却以上に深部温への冷却効果があり、高温環境下での持続的パフォーマンスの低下を抑制することが示唆される。

iii. 体外冷却と体内冷却の比較

ここまで検討してきた運動前冷却の方略を利点および欠点に分け、Table 3. に要約した。

前述したように、運動前冷却は体外冷却と体内冷却が様々な方略で検討され、どちらも運動パフォーマンス低下の抑制を報告しているが、体外冷却は多くの欠点がある。例えば、冷却を行うために大きな器具や設備が必要であり、介入時間も冷氣暴露では 120 分、冷水浸水では最低 30 分以上必要である。また、その際シバリングが生じることや不快感等も報告されている。加えて体外冷却の場合、末梢の体温は低下するが、筋温の低下は代謝速度や筋収縮速度を遅くさせるため、高強度パフォーマンスに関しては多くの競技者及び指導者は懸念を抱いていた (Marino, 2002)。

一方、体内冷却は経口摂取により成し遂げられている

Table 3. Summary of the advantages and disadvantages in the pre-cooling studies

Type	Strategy	Total of studies	Advantages	Disadvantages
External	Cold air exposure	3/4	consistently shown to enhance performance	a great deal of time (120 min) to gain a physiologically significant reduction in core temperature uncomfortable for subjects requires rewarming intervals to reduce shivering
	Cold water immersion	8/11	greater heat conductance in cold water immersion compared with cold air exposure	lack of access to large amounts of water in the field lack of electricity to maintain water temperature
	Wearing ice jacket	5/13	allows subjects to cool body while fulfilling their w-up	small cooling effects uncomfortable for subjects
Internal	Cold water ingestion	2/2	more simple than external pre-cooling to provide a hydrated state	lower cooling effects compared with ice slurry ingestion
	Ice slurry ingestion	6/6	greater cooling effects than cold water ingestion or immersion	uses a very heavy machine may include brain freeze during ingestion (it is unknown whether brain freeze causes adverse effects)
	Crushed ice ingestion	2/2	more practical due to be ability to make (simpler than an ice slurry)	unclear whether ice slurry ingestion is comparable in cooling effects to crushed ice ingestion

ため簡易的で、実用的である。特に Ice slurry の摂取は体外冷却と比較して、末梢体温を低下させない (Siegel et al., 2012) だけでなく、浸水による不快感も回避され得る。そのため、高強度運動において高い筋温を維持することが可能であり、さらに、最大下強度の長時間運動では低下した深部温の利点をもたらすと考えられる。Ice slurry の摂取は、浸水 (Siegel et al., 2012) や実際に選手が行っている体外冷却 (Ross et al., 2011) に比べ、運動開始時の深部温の低下や同程度のランニング時間の改善が明らかにされ、有効な方略となると思われる。氷飲料摂取はパフォーマンスの改善に加えて、大部分の被験者にとって非常に飲みやすく、体外冷却に比べ受け入れやすいということが明らかになっている (Siegel et al., 2012)。一方、氷飲料摂取後、胃の不快感を報告した研究が1編のみで (Ross et al., 2011)、氷飲料摂取に伴う頭痛については多くの研究で報告されている (Ihsan et al., 2010; Ross et al., 2011; Siegel et al., 2012)。しかし、いずれの報告も胃の不快感や頭痛についての影響は摂取直後のみであり、運動局面には残らず、運動に悪影響を及ぼさない可能性が高いことが報告されている。

以上のことから、氷飲料における体内冷却は体外冷却における長時間の介入時間および設備等の欠点や筋温低下によるパフォーマンスの悪化を解消することができる方略と思われる。

iv. 氷飲料摂取による運動前冷却のメカニズム

これまでは体外冷却の効果として、深部温の低下および蓄熱量キャパシティーの増大が運動パフォーマンスの低下の抑制することが報告されてきた。Siegel et al. (2012) は、Ice slurry 摂取と浸水による運動前の体外冷却を比較した。その結果、運動前の Ice slurry 摂取が浸水による運動前の体外冷却よりも直腸温を有意に低下させ、VT 強度で疲労困憊に至るまでのトレッドミル走の時間の同程度の延長を実証した。しかし、運動開始時の蓄熱量キャパシティーは浸水の方が Ice slurry 摂取よりも有意に大きかったことを報告した。この結果は、蓄熱量キャパシティーの増大がなくても、深部温の低下によって持続的パフォーマンスの低下を抑制できることを

示唆している。Siegel & Laursen (2012) は、Ice slurry の効果が体外冷却より大きいメカニズムとして、従来考えられてきた深部温の低下や蓄熱量キャパシティーの増大に加え、1) 胃腸内温度の上昇の抑制、2) 消化管が冷却されることによって生じる温度受容器への刺激の影響を挙げている。1) に関しては、胃腸温度の上昇は上皮細胞の透過性を高め、血流にエンドトキシンの露出をもたらす (Moseley et al., 1994)。血中のエンドトキン濃度の上昇は、内毒素血症として知られており、中枢神経系に影響に及ぼすサイトカインを遊離し、運動パフォーマンスの低下を引き起こす (Cheung & Sleivert, 2004)。したがって、Siegel & Laursen (2012) はこの領域を冷却することは、潜在的に内毒素血症を弱めることによって持続的パフォーマンスを向上させる機序のひとつと考えた。氷飲料摂取後、性状が胃まで影響するかは不明であるが、Stevens et al. (2013) は、運動中の Ice slurry の摂取が冷水摂取と比べて胃腸内温度を有意に低下させることを報告している。そして Burdon et al. (2013) は直腸温に関係なく、胃腸内温度の有意な低下によって持続的パフォーマンスが改善したとを報告している。2) に関しては胃腸内には、温度受容器が存在することが知られている (Villanova et al., 1997)。事実、運動前の氷飲料摂取は冷水摂取と比較して、知覚指標である温熱感覚や主観的運動強度の上昇を抑制することも報告されている (Siegel et al., 2010; Siegel et al., 2012)。このことから、Siegel et al. (2010) は氷飲料摂取によって温度受容器が刺激され、深部温の求心性神経や抑制的なフィードバックに影響を及ぼす可能性を示唆している。

3. まとめと今後の展望

運動前冷却は、1980年代から研究が行われて現在まで多くの方略の検討が行われてきた。また、暑熱環境下での運動前冷却は、多くの研究でパフォーマンスを高めることが明らかにされてきた。しかし、未だ正確な機序は明らかになっていない。最近まで運動前冷却の方略は、浸水や冷却衣類による体外冷却が大半でありスポーツ競技に対しては実践的ではなかった。その結果、研究者によって一様に現場で使えるより実践的な方略の研究が行

われ、体内冷却が検討されてきた。体内冷却は主に水分摂取によるため、選手は競技前に容易に実行することが可能であり、その上、選手を水和（hydration）させる付随的な利点がある。最近幾つかの研究が、Ice slurry の摂取は効果的に運動前の深部温を低下させ、暑熱環境下における持続的パフォーマンスを高めることを明らかにした。さらに、氷飲料摂取は深部温を低下させるが、運動筋の温度は下げないという利点がある。

氷飲料摂取による運動前冷却は2010年から研究が行われているため、研究の蓄積は多くない。また氷飲料摂取による運動前冷却はIce slurry を用いて検討されているが、問題点のひとつとして最近の研究で使用されているIce slurry は、スラリー作成機器により作成されていることが考えられる。Ice slurry の摂取は運動前の体内冷却として有効であろうが、Siegel et al. (2010) が使用している作成機の重量は30 kg 以上もある。したがって、現場への機器の運搬や現場での電源の確保等が問題となり、実際に有用することは難しいかもしれない。そのため、砕いた氷（Crushed ice）やより簡易的な方法で作成した氷飲料での検討が必要であろう。Ihsan et al. (2010) および Natio & Ogaki (In press) が検討した Crushed ice は家庭用のミキサーによって作成され、特殊な機械を用いていない。より実践的な運動前の体内冷却として期待され、Crushed ice の効果に対する研究の蓄積が必要であろう。

また、Siegel & Laursen (2012) が提案した氷飲料摂取における運動前冷却の機序を検討していく必要がある。氷飲料摂取と持続的パフォーマンスを検討した研究は直腸温のみを測定した研究がほとんどで、胃腸内温度を測定した研究は2編しかなく、同時に両方を測定した研究はない。したがって、今後の研究は直腸温および胃腸内温度の両方を測定し、検討する必要がある。加えて、今までの暑熱環境下における運動前冷却の研究は体温調節応答を焦点としていた。しかし、暑熱環境下での運動は、脳血流の維持（Nybo & Nielsen, 2001b）や認知機能（風間ら, 2012）等様々な検討が行われている。そのため、運動前冷却の研究においても運動パフォーマンス以外に目を向ける必要がある。深部温は氷飲料摂取によって低下し、それに伴い脳血流や認知機能等に対してどのような影響を及ぼすか検討することにより、新たに別の機序も考えられるかもしれない。今後の研究に期待したい。

引用文献

Arngrimsson, S. A., Petitt, D. S., Stueck, M. G., Jorgensen, D. K., and Cureton, K. J. (2004) Cooling vest worn during

- active warm-up improves 5-km run performance in the heat. *Journal of Applied Physiology*, 96: 1867-1874.
- Blomstrand, E., Bergh, U., Essen-Gustavsson, B., and Ekblom, B. (1984) Influence of low muscle temperature on muscle metabolism during intense dynamic exercise. *Acta Physiologica Scandinavica*, 120: 229-236.
- Bogerd, N., Perret, C., Bogerd, C. P., Rossi, R. M., and Daanen, H. A. (2010) The effect of pre-cooling intensity on cooling efficiency and exercise performance. *Journal of Sports Sciences*, 28: 771-779.
- Booth, J., Marino, F. E., and Ward, J. J. (1997) Improved running performance in hot humid conditions following whole body pre-cooling. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29: 943-949.
- Booth, J., Wilsmore, B. R., Macdonald, A. D., Zeyl, A., McGhee, S., Calvert, D., Marino, F. E., Storlien, L. H., and Taylor, N. A. (2001) Whole-body pre-cooling does not alter human muscle metabolism during sub-maximal exercise in the heat. *European Journal of Applied Physiology*, 84: 587-590.
- Burdon, C. A., Hoon, M. W., Johnson, N. A., Chapman, P. G., and O'Connor, H. T. (2013) The effect of ice slushy ingestion and mouthwash on thermoregulation and endurance performance in the heat. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 23: 458-369.
- Burdon, C., O'Connor, H., Gifford, J., Shirreffs, S., Chapman, P., and Johnson, N. (2010) Effect of drink temperature on core temperature and endurance cycling performance in warm, humid conditions. *Journal of Sports Sciences*, 28: 1147-1156.
- Byrne, C., Owen, C., Cosnefroy, A., and Lee, J. K. (2011) Self-paced exercise performance in the heat after pre-exercise cold-fluid ingestion. *Journal of Athletic Training*, 46: 592-599.
- Castle, P. C., Macdonald, A. L., Philp, A., Webborn, A., Watt, P. W., and Maxwell, N. S. (2006) Precooling leg muscle improves intermittent sprint exercise performance in hot, humid conditions. *Journal of Applied Physiology*, 100: 1377-1384.
- Cheung, S. S., and Sleivert, G. G. (2004) Multiple triggers for hyperthermic fatigue and exhaustion. *Exercise and Sports Science Review*, 32: 100-106.
- Cheung, S., and Robinson, A. (2004) The influence of upper-body pre-cooling on repeated sprint performance in moderate ambient temperatures. *Journal of Sports Sciences*, 22: 605-612.

- Cotter, J. D., Sleivert, G. G., Roberts, W. S., and Febbraio, M. A. (2001) Effect of pre-cooling, with and without thigh cooling, on strain and endurance exercise performance in the heat. *Comparative Biochemistry Physiology A*, 128: 667-677.
- Daanen, H. A., van, Es. E. M., and de, Graaf. J. L. (2006) Heat strain and gross efficiency during endurance exercise after lower, upper, or whole body precooling in the heat. *International Journal of Sports Medicine*, 27: 379-388.
- Douglas, B. R., Scott, T. W., Kevin, S. R., Scheffield-Moore, M., Allen, P. C., Kimberly, S. M., and David, C. L. (1999) Effects of precooling on thermoregulation during subsequent exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31: 251-257.
- Dugas, J. (2011) Ice slurry ingestion increases running time in the heat. *Clinical Journal of Sports Medicine*, 21: 541-542.
- Fuller, A., Carter, R. N., and Mitchell. D. (1998) Brain and abdominal temperatures at fatigue in rats exercising in the heat. *Journal of Applied Physiology*, 84: 877-883.
- Galloway, S. D., and Maughan, R. J. (1997) Effects of ambient temperature on the capacity to perform prolonged cycle exercise in man. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29: 1240-1249.
- Gonzalez-Alonso, J., Teller, C., Andersen, S. L., Jensen, F. B., Hyldig, T., and Nielsen, B. (1999) Influence of body temperature on the development of fatigue during prolonged exercise in the heat. *Journal of Applied Physiology*, 86: 1032-1039.
- Hasegawa, H., Takatori, T., Komura, T., and Yamasaki, M. (2006) Combined effects of pre-cooling and water ingestion on thermoregulation and physical capacity during exercise in a hot environment. *Journal of Sports Sciences*, 24: 3-9.
- Hessemer, V., Langusch, D., Bruck, L. K., Bodeker, R. H., and Breidenbach, T. (1984) Effect of slightly lowered body temperatures on endurance performance in humans. *Journal of Applied Physiology*, 57: 1731-1737.
- Ihsan, M., Landers, G., Brearley, M., and Peeling, P. (2010) Beneficial effects of ice ingestion as a pre-cooling strategy on 40-km cycling time-trial performance. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5: 140-151.
- 風間彬・高津理美・長谷川博 (2012) 体温上昇が持久的運動時における認知機能に及ぼす影響. *体力科学*, 61: 459-467.
- Kay, D., and Marino, F. E. (2000) Fluid ingestion and exercise hyperthermia; implications for performance, thermoregulation, metabolism and the development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 18: 71-82.
- Kay, D., Taaffe, D. R., and Marino, F. E. (1999) Whole-body pre-cooling and heat storage during self-paced cycling performance in warm humid conditions. *Journal of Sports Sciences*, 17: 937-944.
- Lee, D. T., and Haymes, E. M. (1995) Exercise duration and thermoregulatory responses after whole body pre-cooling. *Journal of Applied Physiology*, 79: 1971-1976.
- Lee, J. K., Maughan, R. J., and Shirreffs, S. M. (2007) The influence of serial feeding of drinks at different temperatures on thermoregulatory responses during cycling. *Journal of Sports Sciences*, 26: 583-590.
- Lee, J. K., Shirreffs, S. M., and Maughan, R. J. (2008) Cold drink ingestion improves exercise endurance capacity in the heat. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40: 1637-1644.
- Levels, K., de, Koning. J. J., Foster, C., and Daanen, H. A. (2012) The effect of skin temperature on performance during a 7.5-km cycling time trial. *European Journal of Applied Physiology*, 112: 3387-3395.
- Levels, K., Teunissen, L. P., de, Haan. A., de, Koning. J. J., van, Os. B., and Daanen, H. A. (2013) Effect of warm-up and precooling on pacing during 15-km cycling time trial in the heat. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 8: 307-311.
- Marino, F. E. (2002) Methods, advantages, and limitations of body cooling for exercise performance. *British Journal of Sports Medicine*, 36: 89-94.
- Marsh, D., and Sleivert, G. (1999) Effect of precooling on high intensity cycling performance. *British Journal of Sports Medicine*, 33: 393-397.
- Martin, D. T., Hahn, A. G., Ryan-Tanner, R., Yates, K., Lee, H., and Smith, J. A. (1998) Ice jackets are cool. <http://www.sportsci.org/jour/9804/dtm.html>, [accessed 2014-07-30].
- Merrick, M. A., Jutte, L. S., and Smith, M. E. (2003) Cold modalities with different thermodynamic properties produce different surface and intramuscular temperatures. *Journal of Athletic Training*, 38: 28-33.
- Moseley, P. L., Gapen, C., Wallen, E. S., Walter, M. E., and Peterson, M. W. (1994) Thermal stress induces epithelial permeability. *American Journal of Physiology*, 267:

- C425-434.
- Mundel, T., King, J., Collacott, E., and Jones, D. A. (2006) Drink temperature influences fluid intake and endurance capacity in men during exercise in a hot, dry environment. *Experimental Physiology*, 91: 925-933.
- Naito, T., and Ogaki, T. (In press) Comparison of the effects of coldwater and ice ingestion on endurance cycling capacity in the heat.
- Nybo, L., and Nielsen, B. (2001a) Hyperthermia and central fatigue during prolonged exercise in humans. *Journal of Applied Physiology*, 91: 1055-1060.
- Nybo, L., and Nielsen, B. (2001b) Middle cerebral artery blood velocity is reduced with hyperthermia during prolonged exercise in humans. *The Journal of Physiology*, 534: 279-286.
- Olschewski, H., and Bruck, K. (1988) Thermoregulatory, cardiovascular, and muscular factors related to exercise after pre-cooling. *Journal of Applied Physiology*, 64: 803-811.
- Parkin, J. M., Carey, M. F., Zhao, S., and Febbraio, M. A. (1999) Effect of ambient temperature on human skeletal muscle metabolism during fatiguing submaximal exercise. *Journal of Applied Physiology*, 86: 902-908.
- Peiffer, J. J., Abbiss, C. R., Watson, G., Nosaka, K., and Laursen, P. B. (2009) Effect of cold-water immersion duration on body temperature and muscle function, *Journal of Sports Sciences*, 27: 987-993.
- Petajan, J. H., and Watts, N. (1962) Effects of cooling on the triceps surae reflex. *American Journal of Physical Medicine*, 41: 240-251.
- Quod, M. J., Martin, D. T., Laursen, P. B., Gardner, A. S., Halson, S. L., Marino, F. E., Tate, M. P., Mainwaring, D. E., Gore, C. J., and Hahn, A. G. (2008) Practical precooling: effect on cycling time trial performance in warm conditions. *Journal of Sports Sciences*, 26: 1477-1487.
- Racinais, S., Blonc, S., Oksa, J., and Hue, O. (2009) Does the diurnal increase in central temperature interact with pre-cooling or passive warm-up of the leg? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12: 97-100.
- Ross, M. L., Garvican, L. A., Jeacocke, N. A., Laursen, P. B., Abbiss, C. R., Martin, D. T., and Burke, L. M. (2011) Novel precooling strategy enhances time trial cycling in the heat. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43: 123-133.
- Schmidt, V., and Bruck, K. (1981) Effect of a precooling maneuver on body temperature and exercise performance. *Journal of Applied Physiology*, 50: 772-778.
- Siegel, R., Mate, J., Brearley, M. B., Watson, G., Nosaka, K., and Laursen, P. B. (2010) Ice slurry ingestion increases core temperature capacity and running time in the heat. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42: 717-725.
- Siegel, R., Mate, J., Watson, G., Nosaka, K., and Laursen, P. B. (2012) Pre-cooling with ice slurry ingestion leads to similar run times to exhaustion in the heat as cold water immersion. *Journal of Sports Sciences*, 30: 155-165.
- Siegel, R., and Laursen, P. B. (2012) Keeping your cool: possible mechanisms for enhanced exercise performance in the heat with internal cooling methods. *Sports Medicine*, 42: 89-98.
- Sleivert, G. G., Cotter, J. D., Roberts, W. S., and Febbraio, M. A. (2001) The influence of whole-body vs. pre-cooling on physiological strain and performance of high-intensity exercise in the heat, *Comparative Biochemistry and Physiology*, 128: 657-666.
- Smith, J. A., Yates, K., Lee, H., Thompon, M. W., Holcombe, B. V., and Martin, D. T. (1997) Pre-cooling improves cycling performance in hot/humid conditions. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29: S263.
- Smith, R. M., and Hanna, J. M. (1975) Skinfolds and resting heat loss in cold air and water: temperature equivalence, *Journal of Applied Physiology*, 39: 93-102.
- Stannard, A. B., Brandenburg, J. P., Pitney, W. A., and Lukaszuk, J. M. (2011) Effect of wearing a cooling vest during the warm-up on 10-km run performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25: 2018-2024.
- Stevens, C. J., Dascombe, B., Boyko, A., Sculley, D., and Callister, R. (2013) Ice slurry ingestion during cycling improves Olympic distance triathlon performance in the heat. *Journal of Sports Sciences*, 31: 1271-1279.
- Tucker, R., Marle, T., Lambert, E. V., and Noakes, T. D. (2006) The rate of heat storage mediates an anticipatory reduction in exercise intensity during cycling at a fixed rating of perceived exertion. *The Journal of Physiology*, 574: 905-915.
- Uckert, S., and Joch, W. (2007) Effects of warm-up and pre-cooling on endurance performance in the heat. *British Journal of Sports Medicine*, 41: 380-384.
- Vanden, Hoek, T. L., Kasza, K. E., Beiser, D. G., Abella, B. S., Franklin, J. E., Oras, J. J., Alvarado, J. P., Anderson, T., Son, H., Wardrip, C. L., Zhao, D., Wang, H., and Becker, L. B. (2004) Induced hypothermia by central venous

- infusion: saline ice slurry versus chilled saline. *Critical Care Medicine*, 9: 425-431.
- Villanova, N., Azpiroz, F., and Malagelada, J. R. (1997) Perception and gut reflexes induced by stimulation of gastrointestinal thermoreceptors in humans. *The journal of Physiology*, 502: 215-222.
- Walters, T. J., Ryan, K. L., Tate, L. M., and Mason, P. A. (2000) Exercise in the heat is limited by a critical internal temperature. *Journal of Applied Physiology*, 89: 799-806.
- Webster, J., Holland, E. J., Sleivert, G., Laing, R. M., and Niven, B. E. (2005) A light-weight cooling vest enhances performance of athletes in the heat. *Ergonomics*, 48: 821-837.
- Wilson, T. E., Johnson, S. C., Petajan, J. H., Davis, S. L., Gappmaier, E., Luetkemeier, M. J., and White, A. T. (2002) Thermal regulatory responses to submaximal cycling following lower-body cooling in humans. *European Journal of Applied Physiology*, 88: 67-75.
- Yates, K., Ryan, R., Martin, D. T., Dobson, G., Smith, J., Tumilty, D., and Hahn, A. (1996) Pre-cooling rowers can improve laboratory 2000m performance in hot-humid conditions. *Sports Medicine Australia Conference Proceedings*, October 1996, pp. 370-371
- Yeo, Z. W., Fan, P. W., Nio, A. Q., Byrne, C., and Lee, J. K. (2012) Ice Slurry on Outdoor Running Performance in Heat. *International Journal of Sports Medicine*, 33: 859-866.
- (平成27年 1 月31日受付)
(平成27年 4 月17日受理)

現職教員のダンス授業実践に影響を及ぼす 要因に関する検討

—鹿児島県におけるダンス実技研修会のアンケートより—

梅 ちか子 (鹿屋体育大学)
小 松 恵理子 (鹿児島女子短期大学)

A study on factors affecting the dance teaching practice of in-service teachers From questionnaire of dance practical workshop in Kagoshima Prefecture

Chikako Kakoi¹⁾ and Eriko Komatsu²⁾

Abstract

The purpose of this study is to understand the problems and needs that teachers are currently facing in teaching dancing. The information has been gathered from the questionnaire which was completed by a group of teachers who participated in the practical workshop organized by the educational department in Kagoshima prefecture. From the questionnaire, it has been found that more than half of the participants feel that they lack both in dancing experience and practical teaching experience. As a result, they lack in confidence in teaching. The answer was associated with their own likes and dislikes towards dancing and teaching dancing and teachers' confidence in teaching dancing. In addition, a large percentage of teachers who do not take dance classes at university appear to have less confidence in providing precise advice. Furthermore, it was observed that those who have shown greater confidence in teaching dancing agreed that there should be more practical workshops. It has been proved that teachers' confidence in teaching dancing is greatly affected by their own likes and dislikes towards dancing as well as teaching.

Key words: in-service teachers, dance class, dance guidance, problems, needs

I. 緒 言

我が国の学校教育におけるダンス領域は、平成元年の改訂（文部省，1989a，1989b）において中学校と高等学校で男女共修となり、平成10年の改訂（文部省，1999a，1999b，1999c）で新たに「リズムダンス」（小学校）、「現代的なリズムのダンス」（中学校・高等学校）の内容が加わり、さらに平成20年3月告示の学習指導要領（文部科学省，2008）では、中学校において保健体育は、授業時間数が現行の90単位時間から105単位時間へと増やされ、生涯スポーツの観点より、より多くの領域のスポーツを

経験させることが望ましいことから、「武道」「ダンス」においても男女必修で履修させることとなった。つまりダンスは小学校から中学校1・2年生まで男女とも必修となった。

しかし、これまでの「ダンス」の授業における調査では、小学校においては千葉県で表現運動の実施率が4割程度にとどまり（寺山，2007），さらに東京都の中学校においては男女共修が導入されても男子の履修率は1割程度で、男女共「ダンス」を全く実施しない学校も2割程度存在するなど（中村・浦井，2005），依然として学校現場では理解が十分に得られておらず、充実した実施状況

1) *National Institute of Fitness and Sports in Kanoya, 1 Shiromizu-cho, Kanoya-city, Kagoshima 891-2393*

2) *Kagoshima Women's College, 6-9 Kourai-cho, Kagoshima-city, Kagoshima 890-8565*

ではなかった。関東7都県の高등학교においても、中村ほか(2002)の調査によると、ダンス授業の実施校は65%程度で、男女共修クラスの実施率は女子クラスの3分の1にとどまっている。実施されたダンス授業の中でも「現代的なリズムのダンス」については、生徒の興味や関心が高く、創作ダンスよりも高い実施率となっている(中村, 2009a)。しかしながらこれらの「現代的なリズムのダンス」の授業実践は、村田(2008)や高橋(2008)が提唱する探求型の課題解決学習ではなく、定型のダンスを模倣して踊るという教員による一斉指導が行われている例も少なくない(中村, 2009a)。また、男子のダンス授業実施には、その指導方法に多くの不安材料が残されている。実際に東京都の中学校教員を対象とした調査(中村, 2009b)においても、ダンス男女必修化の問題の多くは、教員の指導力不足にあり、特にダンス指導経験のない男性教員はもちろんのこと、ベテランの女性教員にとっても男子に対するダンス指導は経験がなく、不安の声が多かったことが報告されている。

こういった状況を鑑み、全国各地で現職教員を対象としたダンス授業の指導方法を伝達するための実技研修会が行われ、参加した現職教員を対象にダンス授業の指導に関する実態調査等を実施し、その結果を現場の授業改善や実技研修会の内容へ活かそうとする試みが始まっている(松本・寺田, 2013; 松本ほか, 2013; 山崎, 2013)。鹿児島県でも離島を含めた各地域で実技研修会が実施されているが、鹿児島県において、これまでの研究からは、ダンス授業の指導実態に関する報告は見当たらない。平成20年3月告示の学習指導要領の実施を受け、よりよいダンス授業実践の実現に向けて、現職教員のダンス授業指導に関わる実態を調査することは急務であると考え。

そこで本研究では、鹿児島県におけるダンス実技研修会に参加した現職教員を対象とした質問紙調査を実施し、ダンス授業の指導に関して現職教員が感じている問題点および要望とその背景となる要因について検討し、ダンス授業実践における課題の解決に向け、基礎的資料を得ることを目的とした。

II. 方法

1. 対象および調査時期

調査対象は、平成23年8月に行われた鹿児島県学校体育女子体育研究会主催の夏期研修会に参加した現職教員76名中、有効回答が得られた56名であった。質問紙は無記名で、結果のみを論文や報告書などで公表することがあることを前提に、口頭・書面にて調査研究の了承を得られた現職教員に関して結果を採用した。ダンス実技研

修会時に質問紙調査を実施した。なお、この研修会の案内は、鹿児島県内の小・中・高等学校・特別支援学校に配布されたが、参加は任意であり、希望者のみが参加している。

2. 調査項目

実技研修会前に1)ダンスの授業の受講経験, 2)ダンスの指導経験, 3)ダンスの好嫌度, 4)ダンス指導観(好嫌度・自信), 5)ダンス指導に関して感じている問題点および要望を調査した。

(1) ダンス授業の受講経験

小学校から大学までのダンス授業の受講経験の有無について調査した。

(2) ダンスの指導経験

授業でのダンスの指導経験の有無とその年数を調査した。

(3) ダンスの好嫌度

①ダンスを踊ること, ②ダンスを創ること, ③ダンスを観ることにについて、とても好き(1) - まあまあ好き(2) - ふつう(3) - あまり好きでない(4) - 嫌い(5)の5件法にて回答を得た。

(4) ダンスの指導観(好嫌度・自信)

ダンスの指導の好嫌度について、とても好き(1) - まあまあ好き(2) - ふつう(3) - あまり好きでない(4) - 嫌い(5)の5件法にて回答を得た。また、ダンス指導の自信については、とても自信がある(1) - まあまあ自信がある(2) - ふつう(3) - あまり自信がない(4) - 自信がない(5)の5件法にて回答を得た。

(5) ダンス指導に関して感じている問題点および要望

中村(2009b)の先行研究を参考に、問題点8項目、要望5項目について、複数回答にて調査した。

3. 統計解析

ダンス指導に感じる問題点・要望とダンス授業の受講経験、ダンスの好嫌度、ダンスの指導観との関連については、カイ二乗検定・Student's t-test(対応のないt検定)を用いて評価した。ダンス授業の受講経験、ダンスの好嫌度、ダンスの指導観との関連については、ピアソンの相関分析で評価した。全ての値は、平均値 ± 標準偏差で示した。なお、統計ソフトは(株)SPSS社製SPSS Ver. 16を使用し、いずれも有意水準は、両側検定で5%

未満とした。

Ⅲ. 結果と考察

1. 対象者特性

対象者の勤務校は、小学校：18名、中学校：14名、高等学校：16名、特別支援学校：8名であった。全員が女性で、平均年齢は 38.5 ± 10.1 歳であった。対象者自身のダンス授業の各学校段階での受講経験は、小学校が58%と最も低く、中学校が80%，高等学校が最も高く87%で、大学は75%であった。なお、小学校から大学まで一度もダンス授業の受講経験がない者は1名であった。この結果は、中学校教員のみを対象とした研究ではあるが、山崎（2013）による報告の83%（女性教員の教職につく前のダンス経験）や熊谷・中川（2014）による報告の71%（大学時代のダンス経験）とほぼ同様の受講経験率であった。

また、ダンス授業の指導経験は、経験ありが75%，経験なしが25%で、指導経験がある教員の平均指導年数は、 13.6 ± 9.8 年であった。この結果は、中学校教員のみを対象とした山崎（2013）による報告の9%や中村（2009b）による報告の0%と比較すると指導経験がない教員がやや多い。指導経験がある教員の平均年齢は 40.7 ± 9.4 歳、指導経験のない教員の平均年齢は 31.7 ± 8.5 歳で明らかな差が認められた（ $p < 0.01$ ）ことから、本研修会には教員に採用されて間もない、教員経験年数自体が少ない教員が参加していたことが影響を与えていた可能性が考えられる。

2. ダンスの好嫌度とダンスの指導観

①ダンスを踊ること、②ダンスを創ること、③ダンスを観ることにについての好嫌度について図1に示した。③ダンスを観ることにについては、「とても好き」「まあまあ好き」を合わせると85%を超え、「好き」であると答えた

教員の割合が最も高かった。一方、②ダンスを創ることについては、「嫌い」と答えた教員が6%存在し、「とても好き」と答えた教員が9%と最も低かった。これは、佐分利・廣兼（1994）や吉川（1996）の結果と同様の傾向であった。また、ダンスの指導観（好嫌度・自信）について図2に示した。ダンス指導について「とても好き」「まあまあ好き」と答えた教員は6割に満たず、ダンス指導の自信においては、「とても自信がある」が0%、「まあまあ自信がある」が8%と自信を持って指導している教員は10%未満であった。

3. ダンス授業の受講経験、ダンスの好嫌度、ダンスの指導観との関連

教員自身のダンスに対する好嫌度とダンスの指導観との間には、正の相関関係が認められた（ $0.3 < r < 0.7, p < 0.01$ ）（表1）。このことから、ダンスそのものに対する印象が良い教員はダンスの指導においても自信を持って取り組んでいる可能性が高いと考えられた。一方、教員自身のダンス授業の受講経験（小学校～大学）とはいずれの項目においても関連が認められなかった（表2）。ダンス授業の受講経験とは関連が認められなかったことは、ダンス授業の受講経験があるから必ずしもダンスが好きになりダンス指導に影響が出るものではない可能性が示唆された。今後は、受講した授業が楽しいものであったか、充実したものであったかなど、経験した授業の内容も含め、検討する必要があると考えられた。

4. ダンス指導に関して感じる問題点・要望とダンス授業の受講経験、ダンスの好嫌度、ダンスの指導観との関連

ダンス指導に関しての問題点、要望について表3に示した。問題点に関しては、「実技経験・指導経験が乏しく、指導に不安がある」（54.7%）、「羞恥心の強い年代の

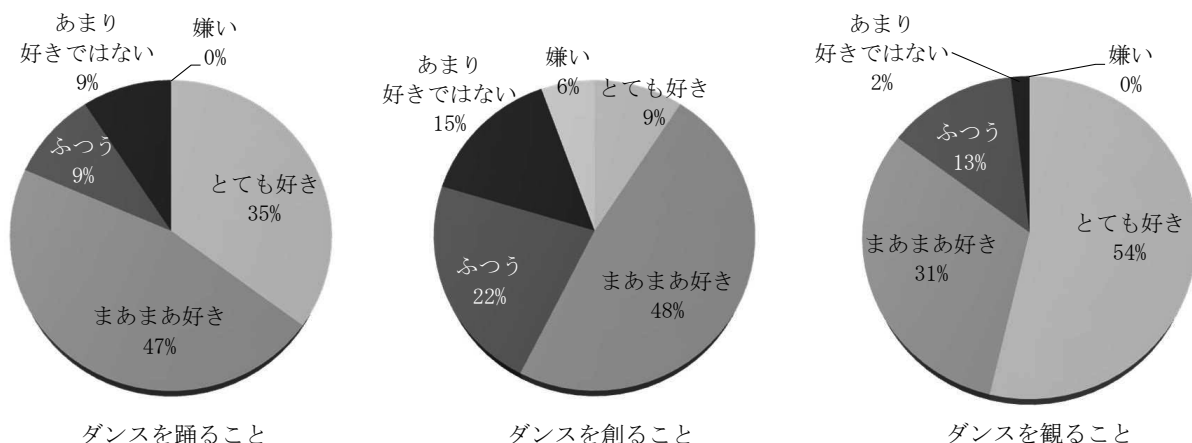


図1 ダンスの好嫌度

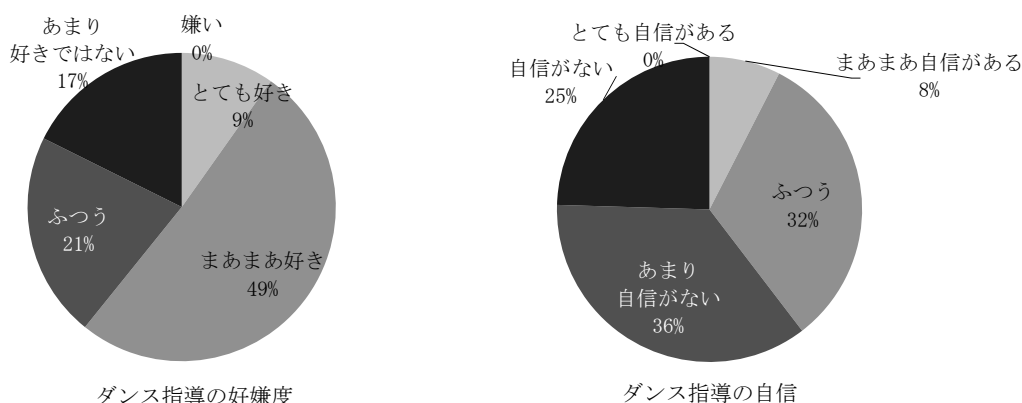


図2 ダンスの指導観

表1 ダンスの好嫌度とダンスの指導観との関連

	⑤	④	③	②
①ダンスを踊ることの好嫌度	.53	.67	.60	.67
②ダンスを見ることの好嫌度	.50	.61	.55	
③ダンスを観ることの好嫌度	.38	.54		
④ダンス指導の好嫌度	.62			
⑤ダンス指導への自信				

†) 値は相関係数を示す

††) ③と⑤の相関係数のみ $p < .01$, その他はいずれも $p < .001$

表3 ダンス指導に関しての問題点, 要望

【問題点】	%
① 実技経験・指導経験が乏しく, 指導に不安がある	54.7%
② 羞恥心の強い年代の生徒に自己表現を指導するのは難しい	47.2%
③ 運動技能・表現技法などの確かな助言ができない	43.4%
④ 到達目標が一定でないので評価が難しい	24.5%
⑤ 専門でない教員にはダンス指導は難しい	17.0%
⑥ ダンスを指導できる教員が不足している	17.0%
⑦ 特に男子への指導に不安がある	13.2%
⑧ その他	2.0%
【要望】	
① 参考資料 (DVD, 指導書, 音楽など) が欲しい	50.9%
② 教員の研修の機会を増やして欲しい	43.4%
③ ダンスが指導できる教員や非常勤講師の配置を考えて欲しい	18.9%
④ 大学の教員養成課程では, ダンスを必修で履修させて欲しい	15.1%
⑤ その他	0.0%

生徒に自己表現を指導するのは難しい」(47.2%), 「運動技能・表現技法などの確かな助言ができない」(43.4%) の上位3つについて, 要望に関しては, 「参考資料 (DVD, 指導書, 音楽など) が欲しい」(50.9%), 「教員の研修の機会を増やしてほしい」(43.4%) の上位2つについて, 4割以上の教員が感じていると答えた。

「実技経験・指導経験が乏しく, 指導に不安がある」と感じている教員は, そうでない教員と比較して, ダンスを踊ることやダンス指導が好きではなく, ダンスの指導に自信がない傾向が認められた (図3)。さらに, 「運動

表2 ダンスの好嫌度・指導観とダンス授業の受講経験との関連

	小学校でのダンス授業の受講経験	中学校でのダンス授業の受講経験	高等学校でのダンス授業の受講経験	大学でのダンス授業の受講経験
ダンスを踊ることの好嫌度	-.01	.04	.03	-.09
ダンスを見ることの好嫌度	-.02	.07	.05	-.14
ダンスを観ることの好嫌度	.07	.06	.04	.12
ダンス指導の好嫌度	.00	.04	-.05	-.10
ダンス指導への自信	.01	.13	.10	.14

†) 値は相関係数を示す

††) いずれも有意差は認められなかった

技能・表現技法などの確かな助言ができない」と感じている教員は, 大学でダンス授業を受講していない割合が高く (図4), さらに割合は15.1%と少なかったが「大学の教員養成課程では, ダンスを必修で履修させて欲しい」と答えた教員は, ダンスが好きで, 指導歴も長く, 指導が好きで自信がある傾向が認められた (図5)。山崎 (2013) は, 教員自身のダンス履修経験が実技力を左右していることを示唆しており, さらに松本ほか (1994) は, 大学時の1年以上のダンス履修経験が指導実践に有効であると述べていることから, 教員自身のダンス授業の受講経験は, ダンス授業の実施に際し, 非常に重要であると考えられる。本研究では, 大学時のダンス履修経験の期間については調査していないが, 1年未満ではマイナスの印象を多く残すという報告も見られる (佐分利, 1994) ことから, 今後はダンス履修経験の期間, 授業内容, 充実度などが, ダンスの好嫌度や指導観とどう関わっているかを詳細に検討する必要があると考える。また, 「教員の研修の機会を増やして欲しい」について, ダンスの指導に自信がある教員の方が, 必要性を感じていた (図6)。学習指導要領の改訂により指導内容が明確になり, 様々なダンスの指導法をより深く学びたいという意図が伺えた。一方, 「羞恥心の強い年代の生徒に自己表

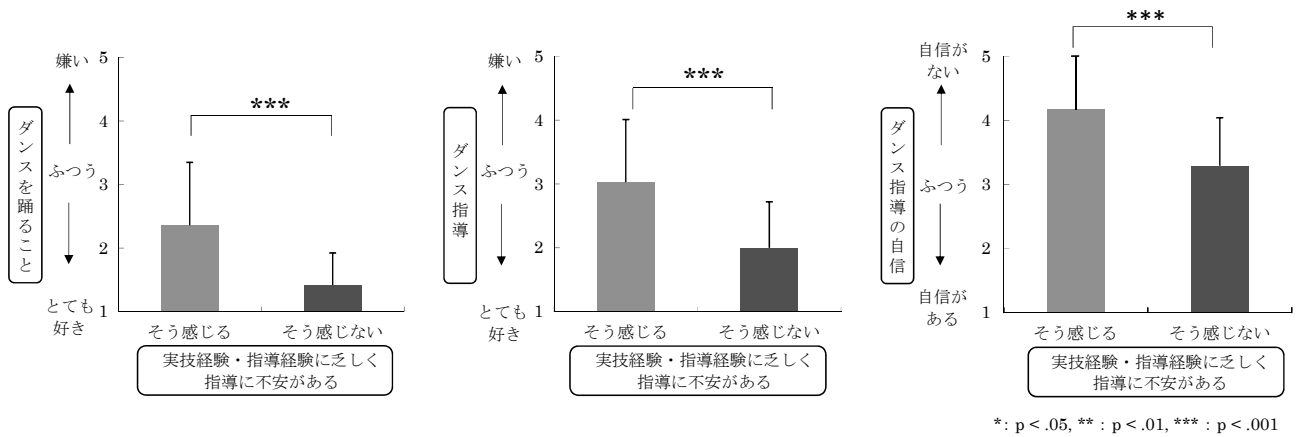


図3 ダンス指導に対する不安の有無とダンスの好嫌度・指導観との関係

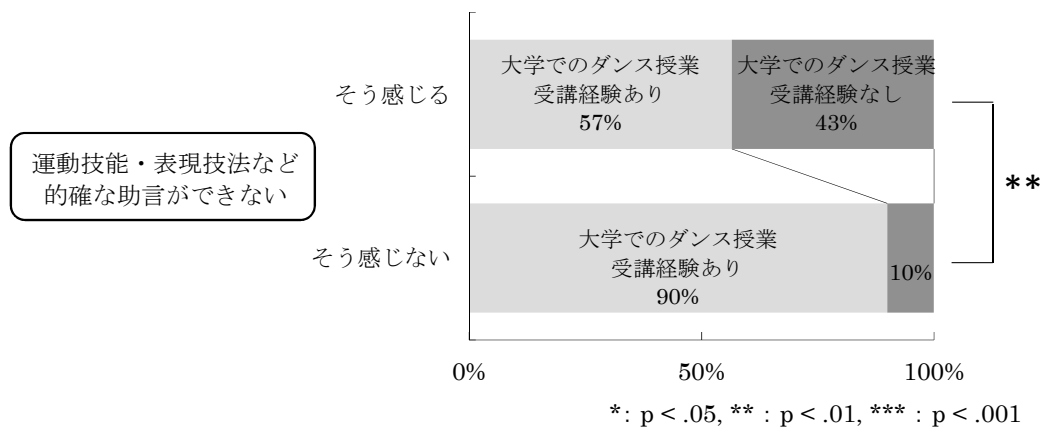


図4 的確な助言への自信の有無と大学ダンス授業受講経験との関係

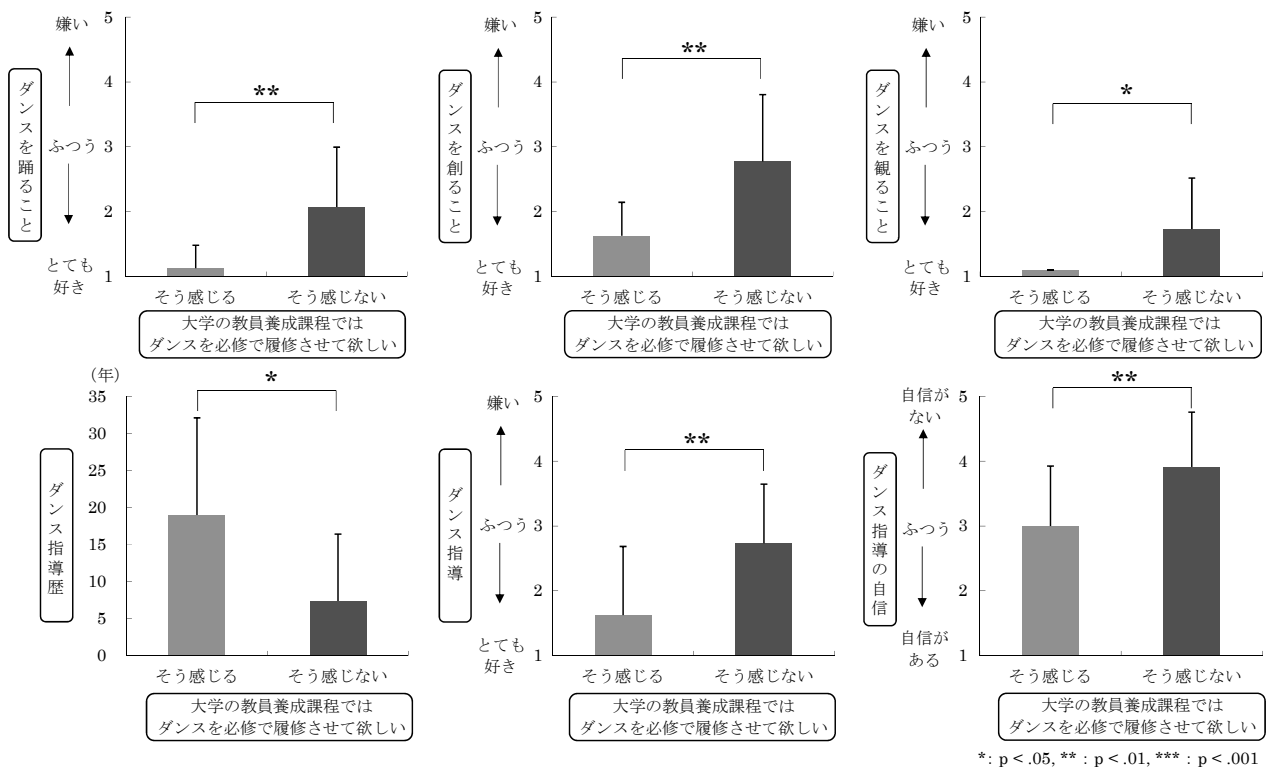


図5 教員養成課程におけるダンス必修化の必要性の有無とダンスの好嫌度・指導観との関係

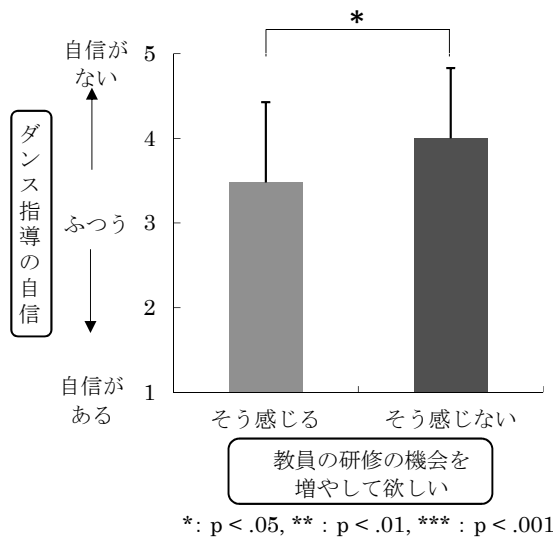


図6 ダンス研修の必要性の有無とダンス指導の自信との関係

現を指導するのは難しい」「参考資料（DVD、指導書、音楽など）が欲しい」と感じている教員は、そうでない教員と比較して、ダンス授業の受講経験やダンスの好嫌度、ダンスの指導観に差は認められなかった。このことは、ダンス授業の受講経験やダンスの好嫌度、ダンスの指導観に関わらず多くの教員が共通して感じている問題点・要望であると考えられる。

IV. 研究の限界

本研究から得られた結果は、実技研修会に参加しようとする意欲の高い教員から得られたものであること、対象が全員女性教員であることから、鹿児島県内の保健体育科教員全体の傾向とは異なる可能性がある。また、今回は、調査対象者が少なかったため、校種別の検討を行わなかった。従って、今後は、本研究で得られた知見を基に、各校種において、より対象者を広げて、調査を実施する必要性が明らかになった。

V. まとめ

本研究では、ダンス実技研修会に参加した現職教員を対象とした質問紙調査を実施し、ダンス授業の指導に関して現職教員が感じている問題点及び要望とその背景となる要因について検討した。その結果、以下の事項が明らかになった。

1. 教員自身のダンスに対する好嫌度とダンスの指導観は強く関連していた。しかしながら、ダンス授業の受講経験とは関連が認められなかった。ダンス授業の受講経験があるから必ずしもダンスが好きになりダンス指導に影響が出るものではない可能性が示唆された。

2. 問題点として半数以上が感じている「実技経験・指導経験が乏しく、指導に不安がある」という点に関しては、自身がダンスを踊ることの好き嫌い、さらにダンス指導の好き嫌い、ダンス指導への自信の項目と関連が認められた。

3. 「運動技能・表現技法などの確かな助言ができない」と感じている教員は、大学でダンス授業を受講していない割合が高く、割合は15.1%と少なかったが「大学の教員養成課程では、ダンスを必修で履修させて欲しい」と答えた教員は、ダンスが好きで、指導歴も長く、指導が好きで自信がある傾向が認められたことから、大学でのダンス授業の必要性が示唆された。

4. ダンスの指導に自信がある教員がむしろ「教員の研修の機会を増やして欲しい」と感じており、様々なダンスの指導法をより深く学びたいという意図が伺えた。

5. 「羞恥心の強い年代の生徒に自己表現を指導するのは難しい」「参考資料（DVD、指導書、音楽など）が欲しい」については、ダンス授業の受講経験やダンスの好嫌度、ダンスの指導観に関わらず多くの教員が共通して感じている問題点・要望であることが示唆された。

文 献

- 熊谷佳代・中川裕紀子（2014）岐阜県の中学校におけるダンス授業の現状と課題。岐阜大学教育学部研究報告 教育実践研究，16：21-28。
- 松本奈緒・寺田潤（2013）男女必修化時代の中学校ダンス実施の現状と指導者の問題意識－秋田県中学校保健体育教諭の研修レポートを参考として－。秋田大学教育文化学部研究紀要 教育科学部門，68：25-34。
- 松本富子・中村なおみ・小林峻（2013）ダンス指導法実技研修にみる現職教育の成果に関する検討。群馬大学教育学部紀要 芸術・技術・体育・生活科学編，48：105-117。
- 松本富子・高橋和子・茅野理子・細川江利子・佐分利裕代・廣兼志保・畑野裕子（1994）現職教員のダンス指導実践に影響を及ぼす要因の検討－大学時履修経験が与える影響について－。舞踊学研究，16：12-23。
- 文部科学省（2008）中学校学習指導要領 保健体育編。東山書房：京都。
- 文部省（1989a）中学校学習指導要領。大蔵省印刷局：東京。
- 文部省（1989b）高等学校学習指導要領解説 保健体育編。東山書房：京都。
- 文部省（1999a）小学校学習指導要領解説 体育編。東山書房：京都。
- 文部省（1999b）中学校学習指導要領解説 保健体育編。

- 東山書房：京都。
- 文部省（1999c）高等学校学習指導要領解説 保健体育編．東山書房：京都。
- 村田芳子（2008）表現運動・ダンスの授業で身につけさせたい学習内容とは？－学習内容と「習得・活用・探究」の学習をつなぐ－．体育科教育，56（3）：14-18.
- 中村恭子・武井正子・浦井孝夫（2002）高等学校におけるダンス授業のカリキュラムに関する研究－実態調査にもとづいて－．順天堂大学スポーツ健康科学研究，6：94-105.
- 中村恭子・浦井孝夫（2005）中学校における体育の種目選択制に関する研究．順天堂大学スポーツ健康科学研究，9：52-56.
- 中村恭子（2009a）中学校体育の男女必修化に伴うダンス授業の変容－平成19年度，20年度，21年度および24年度の年次推移から－．（社）日本女子体育連盟学術研究，26：1-16.
- 中村恭子（2009b）中学校ダンスの男女必修化の課題－中学校教員を対象とした調査にもとづいて－．順天堂大学スポーツ健康科学研究，13：27-39.
- 佐分利育代・廣兼志保（1994）ダンス指導実践に関わる現職教員の意識－中学校を対象として－．鳥取大学教育学部研究報告 教育科学，36（2）：309-329.
- 高橋和子（2008）なぜいま「ダンス必修化」なのか？．体育科教育，56（3）：20-23.
- 寺山由美（2007）「表現運動」を指導する際の困難さについて－千葉県小学校教員の調査から－．千葉大学教育学部研究紀要，55：179-185.
- 山崎朱音（2013）ダンス授業実践に向けた実技研修の在り方－静岡県内中学校教員のダンス授業の実施状況の把握を通して－．静岡大学教育学部附属教育実践総合センター紀要，21：73-81.
- 吉川京子（1996）中学校・高等学校におけるダンス指導の現状と課題－石川県を対象として－．金沢大学教育学部紀要 教育科学編，45：97-107.

（平成27年2月12日受付）
（平成27年5月29日受理）

九州体育・スポーツ学会第 64 回大会
(平成 27 年 9 月 11～13 日 西九州大学)

発表抄録集

1. 特 別 講 演

特別講演

東京パラリンピック競技大会開催を契機とした 障害者スポーツの推進について

演者：兒玉友（文部科学省 スポーツ・青少年局スポーツ振興課 障害者スポーツ振興室 係長）
（現：文部科学省 スポーツ庁 健康スポーツ課 障害者スポーツ振興室 係長）
司会：中山正剛（別府大学短期大学部）

<演者の経歴>

2014年 兵庫教育大学大学院 教育内容・方法開発専攻 行動開発系教育コース 修了

2001年 株式会社オーグスポーツ 入社（神戸市立市民福祉スポーツセンター 配属）

2012年 近畿医療福祉大学社会福祉学部健康スポーツコミュニケーション学科助教

2014年 文部科学省スポーツ・青少年局スポーツ振興課障害者スポーツ振興室専門職

【要 旨】

第64回九州体育・スポーツ学会が、ここ佐賀の地で開催されますことをお慶び申し上げます。

一昨年9月、2020年オリンピック・パラリンピック競技大会の東京開催が決定し、昨年4月、障害者スポーツの所管が厚生労働省から文部科学省に移管され、現在、一般スポーツ施策と一体となって、パラリンピック選手等のトップアスリートの支援から地域における障害者スポーツの普及促進まで、障害者スポーツの競技力の向上と裾野の拡大の両面から取組を進めているところです。

特に、今年は、東京大会の円滑な準備及び運営に関する施策について関係省庁の総合調整を行う専任の東京オリンピック・パラリンピック競技大会担当大臣が置かれ、今後、新たな日本の創造を果たすような総合的な対策をオールジャパンで推進し、東京大会の効果を全国津々浦々にまで波及させていくことを目指しています。そして、この10月には、スポーツ庁が発足しました。スポーツ庁では、我が国のスポーツ施策を総合的・一体的に推進する、関係省庁の司令塔的な役割を担うことになります。障害

者スポーツについては、スポーツ施策としての充実はもとより、より一層厚生労働省と連携し、健康・医科学や福祉の分野を意識した取組が求められます。行政は、いつの時代もエビデンスに基づく取組が求められています。今回の講演及びシンポジウムを通じて、我が国の障害者スポーツの現状や課題を汲み取っていただき、今後、多くの研究成果が生まれることを期待しています。

終わりに、本学会の開催にご尽力された関係者の皆様に心から感謝申し上げるとともに、本学会の更なる発展とご参加の皆様の益々のご活躍をお祈りいたします。

2. 全体シンポジウム

＜全体シンポジウム＞

障害者スポーツの現状と推進への課題

シンポジスト：吉松 幸宏（佐賀県文化・スポーツ部 スポーツ課 参事）

山口 幸彦（公益財団法人日本障がい者スポーツ協会 障がい者スポーツ指導者協議会
運営委員長 兼 九州ブロック会長）

梶原 紀子（アトランタ、アテネパラリンピック メダリスト）

内田 若希（九州大学）

コメンテーター：兒玉 友（文科省スポーツ・青少年局スポーツ振興課 障害者スポーツ振興室 係長）

コーディネーター：山田 力也（西九州大学）

【企画趣旨】

障害者スポーツの推進について言及したスポーツ基本法の施行とスポーツ基本計画の策定、2020年東京オリンピック・パラリンピック（以下、東京オリ・パラとする）の開催決定、そして障害者スポーツの管轄が厚生労働省から文部科学省に移管し、さらに10月のスポーツ庁設置と障害者スポーツを取り巻く環境は大きく変化している。

そこで本シンポジウムは、行政（県）、指導（支援）者、アスリート、研究者それぞれの立場から障害者スポーツの取り組みの現状と問題について述べていただき、特別講演で説明された国の考えや取組内容を踏まえて障害者スポーツの現状を整理し、今後、障害者スポーツの推進を図るうえでの課題を明らかにすることで、我われ研究者の役割（何が求められ、何ができるのか）について確認する場をすることを目的とした。各演者の要旨は次の通りである。

【演者要旨】

① 吉松幸宏 氏

「佐賀県における障害者スポーツ推進の取組について」

吉松氏には、東京都に次いで全国で2番目に障害のある人となない人のスポーツ担当部署を一元化し、スポーツの推進に取り組んでいる行政（佐賀県）の立場から、県が目指す姿や障害者スポーツ推進の取組の現状と今後の課題について、一元化体制の効果

も含めてお話しいただいた。

佐賀県は、2023（平成35）年に国民体育大会と全国障害者スポーツ大会の開催が内々定していることから、概ね今後10年間を見据えつつ「スポーツのユニバーサルデザイン化」と「スポーツによる地域の活性化」を施策の柱にしたスポーツ推進計画を平成26年度に策定している。

前者の柱については、年齢、性別、障害の有無、様々な社会的な要素に関係なく、誰もが、それぞれのスタイルでスポーツを楽しむことができる環境をつくっていくことを目標としている。障害のある人のスポーツにおける具体的な取り組みとしては、障害のある人を対象にした体験教室や既存のスポーツイベントに障害者スポーツ種目を設定して開催、障害者スポーツを直接支える人材（指導者及びサポーター（ボランティア））の育成と、トップアスリート育成などがスポーツ担当部署の一元化によりスムーズにスタートしている。

さらに、県民体育大会、県障害者スポーツ大会、さがねりんピックの3つの大会を「佐賀スポーツフェスタ（愛称）」として包括した合同開会式の実現や、これまで健常者スポーツアスリートのみであったスポーツ奨励金交付制度（さがんアスリート、さがんチャレンジドアスリート）と県スポーツ賞表彰制度の対象に障害者スポーツアスリートも加えることが実現している。

一方、年間100回以上の実施を計画している障害

者スポーツ教室などの効果的な企画（仕掛けづくり）・運営、トップアスリートへの科学的サポートや、これらの事業を支える人（指導・支援者）づくりなどの効果的な展開方法について専門的視点からの助言が欲しい。

② 山口幸彦 氏

「障害者スポーツの現状と推進への課題～地域における障がい者スポーツ指導員活動～」

山口氏には、障害者スポーツに関連する組織と取り組み内容や課題を説明いただき、さらに、指導（支援）者の活動実態と活動上の課題についてお話をいただいた。

障害者スポーツの普及・振興を図る統括組織として「（公財）日本障がい者スポーツ協会（以下、スポーツ協会とする）」が存在し、「日本パラリンピック委員会（JPC）」はスポーツ協会内に設置されている。さらに、スポーツ協会の公認資格取得者（2015.6.6現在、全国で21,414名、九州ブロックは3,233名）で構成される指導（支援）者の組織「障がい者スポーツ指導者協議会（以下、指導者協議会とする）」もあり、全国を8つのブロック（九州は1ブロック）に分け構成されている。

障害者スポーツの普及・振興には、地域の指導（支援）者の活躍が不可欠であるが、その支えとなる組織、例えば、県スポーツ協会と県協議会、さらに活動拠点として重要となるスポーツセンターや福祉センター等の連携体制が脆弱であり、既存の人材を十分に活かせてない状況にあることから、何より指導者協議会と関係組織・団体との連携・協力体制の構築が喫緊の課題であり、大学にも参画して欲しい。

また、障害者スポーツ現場の指導（支援）者は福祉を専門とする者が多く、「スポーツ指導」に不安を抱く傾向があることから、スポーツ協会公認資格取得が可能となる課程認定校制度を利用して、多くの人材（体育・スポーツ系出身者）を養成・輩出して欲しい。

③ 梶原紀子 氏

「競技者の視点から」

梶原氏には、パラリンピックのアトランタ大会とアテネ大会のメダリストであり、現在も日本代表選手として世界選手権大会に出場するなど、トップレベルで活躍されているアスリートの立場から、ご自身の競技生活についてと、近年の障害者スポーツを取り巻く環境の変化による当事者としての実感、そして、今後、障害者スポーツの推進を図る上で重要だと思われることについてお話をいただいた。

幼少期からスポーツとは全くの無縁だったが、喘息を患い主治医から勧められたことから水泳を始めた。それ以来、約20年間競技生活を続けている。日頃は民間スイミングスクールの上級者コースで健常者と一緒に練習を行っている。

最初のパラリンピック出場であったアトランタ大会では日本のメディアはゼロであった。その後、長野パラリンピック（冬季）大会を契機にメディアへの露出も増え、パラリンピックそのものが注目されるようになった。日本国内による注目度の高まりと比例して、代表選手には結果を出すこと（メダル獲得）が強く求められるようになってきている。

近年の障害者スポーツを取り巻く環境の変化に伴い、代表選手のサポート体制も充実してきている。代表選手の強化合宿であっても、単に練習メニューをこなすだけだったものが、映像分析やトレーナーブース使用等のマルチサポートを受けられるようになった。例えば、今年、イギリスのグラスゴーで開催された競泳世界選手権大会では、午前中の予選を終えた昼食時に、予選の映像分析結果を基に改善した方が良い点などの解説（フィードバック）を受けたおかげで、午後の決勝では2秒6もタイムが縮まった。感動的な初めての経験であったが、他の強豪国に肩を並べるサポートが日本でもやっと始まったというのも事実である。

私たち（障害のあるトップアスリート）が、国立スポーツ科学センター（JISS）やナショナルトレー

ニングセンター（NTC）を使えるようになったのは嬉しいが、地方を拠点とする選手としては、身近な場所での練習及び科学的サポートが可能な環境の整備・充実を期待している。

現在の代表選手はもちろん、未来のアスリートのためにも私たち（障害者アスリート）のデータを蓄積してもらいたい。

④ 内田若希 氏

「アダプテッド・スポーツ科学への招待」

内田氏には、スポーツ心理学者として障害者スポーツ（アダプテッド・スポーツ）を研究する立場から、障害者スポーツ研究全体を俯瞰しながら、関連研究の動向や、今後必要とされる研究についてお話しいただいた。

アダプテッド・スポーツ研究の関連団体としては、海外を代表する International Federation for Adapted Physical Activity（IFAPA）、国内では日本アダプテッド体育・スポーツ学会（JASAPE）や日本体育学会アダプテッド・スポーツ科学専門領域などがある。

障害のある人のスポーツ（アダプテッド・スポーツ）には、パラリンピックをはじめ各種国際大会など定められた標準記録の突破や世界ランキングの上位者であることが出場条件になるなど、今や「競技スポーツ」として成熟を遂げている部分もある。

海外では、障害のあるトップアスリート専用施設やオリンピック選手との共用が可能な施設、またはその両方を持つ国があり、さらには、イギリスのラフバラー大学（2012年のロンドンオリンピック・パラリンピック大会に約90名の学生が選出）のように、大学レベルでも充実した環境が整備されている国があるのも事実である。

我が国においても、スポーツ基本法の施行とスポーツ基本計画の策定により、障害者スポーツの医科学拠点事業（和歌山県立医科大学）や、パラリンピック競技大会でのメダル獲得に向けたマルチサポート事業（筑波大学、工学院大学が採択）など、医科

学、生理学、バイオメカニクスを中心とする分野からアダプテッド・スポーツをサポートする大学の取り組みが国レベルの委託事業として始まっている。

日本パラリンピック委員会（JPC）でも、障害者競技スポーツ医・科学・情報サポート推進事業によるデータベースの構築を行っているが、現場（選手）のニーズに追いついていない部分も多いことから、本事業に貢献してくれる研究が求められている。

今後は、単に「研究費が獲りやすい」や「論文の意義がしやすい」という理由からではなく、真摯な姿勢で障害者スポーツ（アダプテッド・スポーツ）を研究する仲間が一人でも多くなることを期待したい。

【まとめ】

上記の各要旨の通り、障害者スポーツ推進への課題は立場によって様々だが、共通していることとして「人材不足」が挙げられるであろう。

九州は、2014(H26)年に長崎県で国民体育大会と全国障害者スポーツ大会が開催されたばかりだが、東京オリ・パラが開催される2020(H32)年に鹿児島県、2023(H35)年には佐賀県、そして2026(H38)年にも宮崎県での開催が予定されていることから、今後、専門的知識や技術を持つ人を求める声がさらに大きくなっていくであろう。その声に我われ研究者はどのように応えることができるだろうか。

それは、現在の研究に障害者スポーツ（障害のある人）の視点を加えてみることから始まり、科学的サポートが可能なチームをつくり選手を支える。また、大学のカリキュラムに関連（指導者養成）科目を設置して学生を地域の関連事業（現場）に派遣することや、大学スポーツ施設を障害者アスリートに開放することなどが考えられるであろう。これらの取り組みは、研究者自らも含め、障害者スポーツに関わる人を増やすことにつながり、障害者スポーツ推進に寄与することになる。

文責：山田力也（西九州大学）

3. 専門分科会シンポジウム

第1分科会シンポジウム：子どもの体力向上とその現代社会における意義

【コーディネーター】

兄井 彰（福岡教育大学） 谷口勇一（大分大学） ほか（第1分科会世話人）

【司会】

榊 原 浩 晃（福岡教育大学）

【演者】

体育史の観点から： 榊 原 浩 晃（福岡教育大学）

体育社会学の観点から： 迫 俊 道（大阪商業大学）

体育心理学の観点から： 杉 山 佳 生（九州大学）

キーワード：子ども 体力向上 現代社会

【趣 旨】

現代社会において子どもの体力向上が叫ばれて久しい。この間、子どもの体力低下の原因が分析され、さまざまな体力向上の取り組みが行われてきている。この子どもの体力は、学力と同じく、他者と競い合うものでなく、子ども一人ひとりが実生活の中で高めていくことで向上すると考えられる。しかし現実には、全国平均よりも下回る都道府県では、全国平均に近づけるように、さまざまな教育施策が行われている。また、福井県をはじめとして、子どもの体力や学力がトップクラスの都道府県で行われている取り組みが数多く報告されるようになっていく。それでは、子どもの体力は高ければ高い方が良く、他者と比較するべきものなのか。今回のシンポジウムでは、子どもの体力向上について、歴史学的、社会学的、心理学的観点から現代社会における意義について提案し、議論した。

1. 体育史の観点から

體力という用語は、『文部省雑誌』1874(明治7)年のダウキッド・モルレーによる論説「學事ノ畧」に初出をみる。體力はbodily powersの邦訳であり、知育・徳育・體育という近代三育主義教育の一端に位置づけられた。明治中期から大正期にかけて「体力」という用語は「体格」が論じられる中でしばしば登場し、身体の外見の大きさに重点が置かれた。日露戦争を経て、第一次世界大戦後の国内における

資本主義的發展や軍国主義の台頭などにみられる社会の変化のなかで、教育関係者や医学者らは学校教育では「体質」として児童・生徒の身体の内面を重視し、「体格」は身体の規格を示した。1920年代後半から1930年代の昭和戦前期にかけて、児童・生徒の身体をめぐる「体質」「体格」に加え、日本的な精神を包含した「体力」概念も提唱された。戦後、日本の学校教育はアメリカの影響を強く受けることになる。1950年代から1960年代のアメリカにおけるphysical fitness（身体適性）という考え方を日本語での体力（概念）と捉えようとした。体力学・運動生理学研究者からの学校体育への要請とそれらの影響が学校現場にも生じたが、学校体育に持ち込まれた体力づくりは、何のためであるかを認識しようとしていないという批判もあった。中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会「健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会」（平成17年）では、すべての子どもたちが身に付けるべき身体能力を「身体能力の要素」と「生涯にわたって運動やスポーツに親しむための身体能力」とに整理した。2000（平成12）年以降において、子どもたちの体力・運動能力の向上のためには、乳幼児期から青年期にわたって、スポーツにのみならず、自然体験活動、屋外での遊びを含めた広い意味での運動、食生活、休養など日常の生活習慣全体を視野に入れた総合的な取組が求められている。（榊 原 浩 晃）

2. 体育社会学の観点から

子どもの体力低下や運動不足と関係がある社会環境要因としては子どもの遊ぶことが出来る場所が制限されてきたこと、過疎化等の影響で通学の送迎が行われ歩く機会が減少してきたこと、またテレビ・ゲームに傾倒した家での生活などが考えられる。

本報告者らは、広島県北地域の小・中学生の体力テストと生活実態に関する調査の分析を行ったことがある(2013)。その結果、小・中学生の体力テストと生活実態との関連の中で最も注目すべきことは、小学生と中学生、どちらも体力テストの結果が高い群ほど、休憩時間・放課後によく運動を実施し、運動部活動・地域スポーツクラブ加入率が高いということであった。この調査の結果は決して見新しいものではない。これらは、体力と直接結びつく事項であり、当然の結果と思われる。

実際に体力低下を防ぐための、体力向上のための取り組みは各地域・学校において様々な活動が既に実施されてきている。その多くは休憩時間などに体を動かす新たな取り組みを行うというものが多い。また、2014年度の全国体力テストの結果で、対象4部門(小学5年生の男女、中学2年生の男女)で全国1位の結果となった福井県のスポーツ少年団の加入率が23.2%と際立って高い(全国平均9.8%)ことからスポーツクラブやスポーツ少年団への加入率は体力テストに大きな影響を与えるものと思われる。

これまでに行われてきた子どもの遊び(他者関係を前提としたスポーツなどの身体活動)は、時間を忘れて遊びに夢中になる(フロー)経験を伴うものがあつたと思われる。そもそも子どもが自ら進んでスポーツや身体を動かして遊ぶのは、そこに「楽しさ」があるからに他ならない。体力の向上のためには、どのような方法・内容を選択するにしても、まず活動を継続的することが前提となるはずであり、その際には活動を子どもが「楽しく」行えるかどうか非常に大きなポイントである。

(迫 俊道)

3. 体育心理学の観点から

体力が有する「心理的」な意義は、自己知覚(self-perception)にかかる議論の中に見出だすことができる。自己概念モデル(Shavelson et al., 1976)や運動・自尊感情モデル(Fox, 1998; Sonstroem et al., 1994)においては、包括的な自己知覚(自己概念や自尊感情)の一構成要素として、「身体的な自己知覚」が仮定されており、適切な体力や運動能力を有しているという「意識」が、身体に対するポジティブな知覚を生み出し、ひいては、良好な自己知覚をもたらすと考えられている。このことは、「体力感(perceived physical fitness)」を向上させることが、心理的な発達・成長に重要であることを示しているといえる。

この体力感の向上方策を検討する際には、「有能感(perceived competence)」の高め方にかかる考え方が参考になるだろう。有能感を効果的に高めるには、達成目標理論でいうところの「課題志向的」であることが望まれており、そこでは、自身の有能性は、「自己参照的」に評価される。体力感の向上を目指す際も、このような視点を踏まえた関わりが重要であると考えられる。

一方、若干本筋からは外れるが、「体力トレーニングを用いたライフスキル教育」という形で、「体力」の意義を示すことができるかもしれない。ライフスキルは、日常場面での様々な問題に対処するために必要な心理社会的能力の総称であり、心身の健康の維持・増進に重要な役割を果たすと考えられている。ライフスキル教育では、「スポーツ」が有効に活用されているが、「体力トレーニング」も、スポーツと同様の心理社会的特性を持っていることから、ライフスキル教育に資すると考えられる。この場合、体力向上それ自体は、直接的な目的ではなく、あくまで「ライフスキル教育の題材(手段)」ということになるが、結果的に、体力の向上ももたらされることから、「体力的意義」のある「心理社会的活動」と見なすことができよう。(杉山佳生)

第2・第4 専門分科会合同シンポジウム

子どもの生活・健康・体力の問題を考える

シンポジスト: 鈴木公哉(順天堂大学), 田中沙織(広島女学院大学)

司会: 奥本 正(名桜大学), 野田 耕(九州共立大学)

■企画趣旨

近年、子どもの運動習慣、食習慣などの生活習慣が問題となっている。子どもの頃の運動習慣は将来の運動習慣に影響を及ぼすことから、早い段階からの運動習慣の確立が重要であることが指摘されている。このような運動習慣の確立は学校やクラブ活動への取り組みだけでなく、運動を実施する環境も影響していると考えられている。一方、子どもの生活習慣も問題となっている。朝食欠食の子どもは午前中の体温が上がりにくく、その結果、学業成績に影響することも指摘されている。また、子どもの頃の朝食欠食は親世代になっても続き、次世代の子どもの生活習慣に及ぼすことに繋がる恐れもある。

このような子どもの体力や生活習慣の問題は、子ども自身の問題だけでなく、将来的に国民全体の体力・学力の低下につながり、社会全体の活力の喪失という事態に発展する恐れもあり、早急に解決すべき問題である。そこで、第2・4 専門分科会では子どもの体力・生活習慣の現状と問題点をもう一度再確認した上で、その問題の解決に取り組んでいる実践例を紹介し、今後の我々の取り組みの一助になるよう本シンポジウムを企画した。

まず順天堂大学の鈴木公哉氏に「被災地の子どもの体力と震災後の取り組み」というテーマで発表いただいた。鈴木氏は2011年に起きた東日本大震災において被害を受けた宮城県女川町の事例を報告された。その中で、震災1年後は小・中学生、高校生の5割が体力の低下を示した。中学生、高校生は1年後には回復傾向が認められ、その要因として部活動による効果を指摘した。しかし、小学生、特に女子の半数以上は学校外で体を動かす時間が1週間に1時間未満と極端な運動不足になっていることを示した。このような状況の中で鈴木氏は女川っ子アクティブクラブを設立された。このクラブでは部活動支援、体育行事・日常的授業補助だけでなく、教員を対象とした体育集会等を実施している。クラブの活動を継続して実施していくことにより、活動が「支援」から「協力」へと変化していったとしている。現在までの活動を通して、継続的な支援の重要性、外部人材の必要性、外部支援との調整が重要であることを指摘された。特に、発表の中でプール掃除などの体育的雑用を任させるようになって、「支援者」から「仲間」になったとの発言は印象に残った。鈴木氏の発表は単に被災地への支援等だけでなく、様々な地域への支援のあり方にも参考になるもので

あった。今後、この取り組みの成果が発表されることを期待したい。

次に広島女学院大学の田中沙織氏に「身体活動を中心とした幼児期の生活・運動と保育現場における今後の課題」というテーマで発表いただいた。田中氏は生活リズムが未確立の幼児期の子どもは午前中の深部体温が低く、夕方の活動量が低いこと明らかにし、幼児期からの生活リズムの確立が重要であるとした。また、子どもの身体活動は母親の影響を受け、母親の身体活動を充実させることが、子どもの身体活動を充実させるためには重要であると指摘した。一方、保育所や幼稚園では、運動指導技術の必要性を感じながらも、運動指導の自信がない先生が60%いるとしている。このような現状をふまえ、子どもの身体活動を充実させるためには、保育の専門家と運動の専門家がそれぞれの専門領域で蓄積された知見を融合・発展させる必要があると指摘した。そのためには保育の中の具体的なエピソードや成功事例を検討し、その根拠を示す研究が必要であるとされた。

本シンポジウムを終えて、スポーツの知識と技術を持った専門家が現場と協力して子どもの身体活動の充実に果たす役割が大きいことを再認識した。

ソフトな身体接触の効果について

演者：山口 創（桜美林大学）

司会：日高正博（宮崎大学）

本シンポジウムの背景・目的

昨年度は、体育・スポーツ実践の場において起こり得る2種類の身体接触（ソフトタッチとハードタッチ）に着目し、それぞれの接触を伴う運動の教育的な効果について2名の方にご登壇いただき、各接触の教育的効果の実感について発表していただいた。

今回のシンポジウムも、昨年からの継続である「身体接触」をテーマに設定した。若者の心と身体に関する問題の解決に「身体接触」が効果的であることについての認識を深め合うためである。

今回は、特にソフトな身体接触に着目し、その効果についての研究に取り組んでらっしゃる山口氏に、講演という形でお話いただいた。

氏の発表の概要を、司会としての感想を含めながら、以下に記すことでシンポジウムのまとめとしたい。

身体心理学とソマティック心理学

氏の研究領域は「身体心理学」「健康心理学」である。この領域では「身体を変化させると心が変化する」というアプローチをとり、進化論的な考え方がベースとしてあるとのことであった。また、体育・スポーツ研究に携わる者にも馴染み深い、西洋と東洋の身体観の違いを、西洋の「心身二元論」と東洋の「心身一如」との対比で整理された。同様に、西洋の「スポーツ」に対してヨガや座禅に代表される東洋の「行法」が、西洋で身体は「所有物」であり「道具」であるのに対して、東洋では「自我」「自己」そのものであることが、それぞれの対比で整理された。すなわち、身体心理学、ソマティック心理学とは、心と身体を統合するための学であるとの理解でよいのではないかと思われた。このことは、「心と体を一体として捉え・・・」の文言で始まる体育科、保健体育科の教科の目標とも通じる点であり、教科教育学の研究に携わる者としては容易に了解できよう。

皮膚と脳（心）

「皮膚⇌脳」であるとの説明は、受精卵が胚へ分裂していく中で、外胚葉の部分が皮膚と脳に分化していく事実から容易に理解できる。氏の著書である「子供

の「脳」は肌にある」というタイトルもこの事実がベースにある。

また、「皮膚⇌脳」であることを摂食障害の治療に活用した非常に興味深い事例を紹介された。摂食障害の患者にゴム製のスーツを着て生活させたところ体重が徐々に増えていき脳の活性度も改善されたという事例である。すなわち、ゴム製で体に密着したスーツを着て全身の触覚を刺激した結果、摂食障害が改善された事例は、まさしく「皮膚⇌脳」であることを示唆した興味深い事例であった。

ソフトタッチの効果

ソフトタッチの効果を引き出す物質として紹介されたのが、「オキシトシン」というホルモンである。スキニップによって分泌されるオキシトシンの効果は「他者との相互作用の促進」や「抗ストレス作用」、「不安軽減」など多岐にわたるため一見脈絡のないように見えるが、一言で表現すると「成長」という語になるということであった。

また、オキシトシンの噴霧により夫婦のもめ事会話が減った事例や自閉症の症状が軽減した事例などの紹介があったが、オキシトシンの効果の説明の中で最も印象深かったのは、マッサージをする人も、される人もオキシトシンが分泌されるというものである。触れられる側だけではなく、相手のことを考えてマッサージする（触れる）側にもオキシトシンの分泌の増加が認められたというのである。保育や学校教育の現場でも重要な示唆であると思われた。

その後、触覚の情報を伝える末梢神経にはAβ繊維とC繊維の2種類あることや、C繊維は有毛部だけにあり、感情を喚起させる働きのあることが紹介された。また、Harlowの実験の紹介や、就学期における身体接触と大脳活動の働きの関係についてのデータの紹介もあり、子どもを対象に研究する領域を含む第3分科会にとって、非常に有意義な示唆を与えていただいた。

(第五専門分科会シンポジウム報告)

『地域の運動クラブ』で発掘・育成・強化

香月あゆみ(鳥栖体操クラブ)・小嶺美沙樹(かささぎ新体操クラブ)
蔵原良二、中門啓一(キッズバレーボールくまもと)

キーワード：地域 運動クラブ 普及・振興 発掘・育成・強化 一貫指導体制 競技力向上

要 約

わが国の「スポーツ基本計画」では「広く人々が、関心、適性等に応じてスポーツに参画できるスポーツ環境の整備」を挙げている。今回は、キッズから高校生までの年齢層を対象とした3つの「地域の運動クラブ」からの紹介をもとに、次世代を担う人材を発掘・育成・強化していくための活動基盤や今後の指導の在り方について話合った。フロアから、若年者を中長期的に育成・強化するための課題や活動組織の整備、企業・マスコミの利用等、助言・質問があり、充実したシンポジウムとなった。

○「鳥栖体操クラブ」の紹介

鳥栖体操クラブは青少年健全育成を掲げ、そこからの競技力向上を目指すクラブとして活動をしている。

1. 鳥栖体操クラブの成立

昭和51年の佐賀国体を目指し、昭和46年から県内4か所を拠点とし、小学6年生と中学1年生を対象に強化・育成の指導が6年間行われた。佐賀国体終了後は、指導者の転勤により佐賀・鳥栖の2か所のみで指導継続を行ってきた。

2. 活動方針と活動基盤

活動方針は、青少年の健全育成と競技力向上である。活動基盤は、小学生が社会体育、中学・高校生が部活動と社会体育を兼ねている。

3. 鳥栖体操クラブの現状

活動施設はT高校内であり、対象は小学生、中学生、高校生である。部員数は、現在45名であり、女子5名と男子4名の指導者で運営を行っている。

活動内容は、平日午後は16:30~21:00までであり、中・高校生は朝練もある。小学生は、17:30~18:00の間で集合する。土日・祝日は全対象が9:00~14:00まで練習を行っている。休みは、年末年始に3日間と、その他各学年の試合や選手に応じて考えられる。

育成・強化の取り組みとしては、5月のゴールデンウィークに大学や他クラブへの遠征・合宿を行い、

年末には高校の同窓会館での合宿を行っている。そして、選手・指導者のための全国講習会へ積極的に参加をする。また、競技力向上へのひとつの道として、「小学生、中学生、高校生、までの一貫指導。そこから卒業して大学生、社会人となり、指導者として戻ってくる」このようなサイクルができると、クラブに新しい技術・知識を取り入れることができ、選手・指導者ともに向上できると考えている。

4. 鳥栖体操クラブの今後の課題

①施設、設備の充実として、専用の施設、設備が必要であることと、施設の維持管理、新しい器具の購入、補修のための資金が必要であり高額となる。

指導者の育成・確保として、鳥栖体操クラブの卒業生に戻って来てほしいが、安定した就職の確立が難しい。教員採用試験を受けているスタッフが多数いる。

②選手の確保として、指導者間のネットワークや、土曜教室との連携で、各学年に安定して部員が入ってくるように活動上工夫しているが、進学指導の面を考えると増えすぎても不都合が生じてくる。

③競技力向上として、上記①から③の課題をクリアすることと、入部試験を実施して選手を選考し、強化できるようになることである。

○「かささぎジュニア新体操教室」の紹介

かささぎジュニアの名前の由来は、選手たちの将来が鳥のように羽ばたく期待と佐賀県の県鳥である”かささぎ(カチガラス)“の鳴き声が「カチカチ、カチカチ」ということから、最終的には勝つチームへの成長を期待する総監督の願いを込めたものである。

1. 活動目標として、①人格形成②生活のアクティブ化③将来につながる人材養成を挙げている。新体操競技には、個人競技と団体競技の二つがあり、演技の芸術性を高めると同時に協調性・主体性・積極性・思いやり・努力・社会性を養うことができると考える。また、時機を得た早期教育により運動の基礎を身に付け、新体操以外の競技で活躍する選手

など、当クラブから様々な分野で活躍する人材養成を目指している。

2. 当クラブの活動基盤は、S 高校の強化拠点として小中高を一貫した教育を行っている。

社会体育と学校体育の融合により、長期的な指導が可能となりジュニア期からのタレント発掘・育成につながっている。クラブチームの指導者と高校の監督とが上手く連携をとり、同じ指導理念の下で新体操の普及と選手の強化を活動方針としている。

3. 主な活動内容として、小学生から関節可動域を強化する柔軟性のトレーニングやストレッチング、リズム・表現力育成をメニューとしている。またタレント発掘のために、コミュニケーション能力やプロポーション、意欲等の指導観点を踏まえ、年に数回セレクションも行う。

4. 活動上の課題として①選手の活動環境②練習場所の確保が挙げられる。

練習参加の面で、自宅や学校から通う距離や時間、親の送迎の問題など、選抜クラスの練習に参加することの制約をどのように克服するかが課題となっている。また新体操競技は、手具の投げ上げや落下に対応した十分な高さやフロアの安全性の確保が必要となり、練習場所の確保に苦労している。

5. 今後の展望として①指導者の育成②クラブ全体のレベル向上③2023 年佐賀国体へ向けての取り組み④循環型システムの確立が挙げられる。

特に早い段階からの確かな指導を元に、選手の将来を見据えた一貫指導の中で学校体育と上手く連携をとり、選手・支援者・指導者が一体となる循環型システムを確立していくことが重要である。

○「キッズバレーボールくまもと」の紹介

キッズバレーボール（以下キッズバレー）の開発の理由は、バレーボール（以下バレー）競技人口減少への対策である。解決への緒を「新しいバレー人口の創出」とし、キッズ年代層への進出と考えた。

キッズバレーを組織的に展開する上で、①楽しさ②競技特性③神経系の発達④礼儀面の4点をアピールポイントに掲げて開発に取り組んだ。

1. 開発及び普及の主体的組織づくりについて

①キッズバレー準備委員会（以下準備委員会）を平成26年4月～平成27年3月まで開催した。バレー関係者・キッズの保護者・マスコミ関係者・小児医学の精通者・音楽・美術の精通者・幼稚園教諭などのメンバーで取り組んだ。目的は、競技諸規則やキッズバレー倫理規則、テーマソング、キッズ体操、

イメージキャラクターなどの作成及び制作である。また、バレー諸団体・マスコミ等への広報及び情報収集活動も行った。

②キッズバレー推進委員会（以下推進委員会）を平成27年4月～平成28年3月まで開催する予定である。県バレー協会及び加盟郡市協会バレー関係者・マスコミ関係者・小児医学の精通者・幼稚園教諭などのメンバーで取り組んだ。目的は、キッズバレーの普及活動やキッズ用の器具開発（ネット・支柱・アンテナなど）、指導教本の作成及び指導者認定講習会の開催である。また、キッズバレー教室や第1回キッズバレーボール大会の開催をはじめ、各地域におけるキッズバレークラブ創設支援やPR活動の普及拡大などの活動も行っている。

2. キッズに合った適正指導のあり方について

キッズ準備練習会及び試行練習会において、キッズに適切な指導の研究を行い、指導指針①「子ども・保護者目線で指導に取り組む」②「礼儀正しさ」を身につける③「子どものことを知る」を立てた。

以上のことを具現化するために次のようなことを実施している。

①各クラブによる合同の中央キッズバレー教室を毎月1回開催し、この教室を指導者研修会の場として指導者向上を図ることや参加の保護者アンケート調査を行う。②キッズバレー指導者資格認定講習会を開催し指導者の資質確保を図る。③クラブの練習前及び教室開催前においては、必ず健康チェックを行いキッズのケガ防止を図る。

3. 活動上の課題について

①活動資金の確保②キッズバレー普及のための地域間格差の是正③県と地域間の情報疎通や広報活動の充実④キッズバレー推進委員会内の指導者養成

4. 今後の展望について

キッズバレーをねばり強く持続的に普及活動を行うために必要となる自主財源確保について次の2点を考えている。

① ネット・アンテナ・ラインテープ等の器具開発の特許取得によって得られる販売収入

② イメージキャラクター入りユニフォームやグッズ等の販売収入

さらに、キッズと保護者のニーズを掴んだ上で取り組みができるように、人権保障にもとづく指導のあり方を整え、さらに「きずな」「思いやり」「礼儀」を新たなテーマに掲げ、今後の普及活動に生かしていきたい。

4. 研究推進委員会企画セッション

高校生の日常的な運動行動に及ぼす 体育授業における動機づけ雰囲気の影響

○中須賀 巧（福山平成大学）

キーワード：熟達雰囲気，成績雰囲気，計画的行動理論，多母集団同時分析

目 的

運動継続は，現在及び将来の生活を健康で活力に満ち溢れたものにする．高校生の間に日常から運動を取り入れている者には，運動を継続する基盤がつくられており，高等学校卒業後の活発な運動実施が期待される．またこの基盤を作る際に影響を与えているのが体育授業にある(麓・今，2005)という指摘もある．これらから体育授業では日常的に運動を実施する習慣を身に着けた生涯スポーツ実践者を育成していくことが求められている．特に運動実践の基盤がつくられる高校生を対象に，どのような授業雰囲気の様相が，継続的な運動実践者の育成に有効的になるのかを検討していくことが必要である．

この授業雰囲気を検討する際に用いられる概念の一つに動機づけ雰囲気がある．これは，重要な他者がつくる環境の構造と定義され，成績雰囲気や熟達雰囲気のほかに，最近では協同雰囲気が確認されている(伊藤ほか，2013)．

また，生徒の運動行動を予測する有用な理論に計画的行動理論があげられる．これは，態度，主観的規範，行動の統制感の3要因と行動意図から行動の遂行可能性を予測する．大学生を対象に将来的な運動行動を予測した研究では，1ヶ月後や8ヶ月後の運動行動を予測することを証明している(橋本，2002，2009)．

これらから本研究では，達成目標理論の動機づけ雰囲気と計画的行動理論を包括した複合モデルを設定し，そのモデルに沿って分析を行い，体育授業における動機づけ雰囲気が日常的な運動行動に与える影響について検討することを目的とした．

方 法

分析対象者は高校生 466 名(男子 233 名，女子 233 名，平均年齢 16.6 ± 0.5 歳)とした．調査内容は体育における動機づけ雰囲気測定尺度(磯貝ほか，2008)と計画的行動理論に関する調査(橋本，2010)であった．モデル検討はパス解析を行い，さらに男女間のモデル異質性の検討は多母集団同時分析を行った．

結 果

まず，体育授業における動機づけ雰囲気と計画的行動理論の関係をパス解析により検討したところ，モデルの適合度は基準を十分にみたす値が得られた．

続いて，先の分析で明らかとなったモデルに対して多母集団同時分析を行った．有意なパスについて述べると，男女ともに協同雰囲気が態度，主観的規範，行動の統制感に正のパスを示した．さらに主観的規範及び行動の統制は行動意図に正のパスを示し，それが運動行動に正の影響を与えた．男子モデルのみで確認されたパスは，熟達雰囲気が態度と主観的規範に正のパスを示した．女子モデルのみで確認されたパスは，行動の統制感が運動行動に正のパスを示した．

考 察

以上のことから，男女ともに互いを助け合い，称え合えるような授業実践が将来的な運動行動を促進する可能性がある．また男子の運動行動を促進するためには，協同できる雰囲気以外に，自己の技能向上や努力が認められるような熟達雰囲気が重要になることも示唆された．

5. 専門分科会企画セッション

レッツ！！JSA ボールエクササイズ

○柿本真弓（福岡大学） 矢渡理奈（福岡女子短期大学非常勤講師）

司会 宮嶋郁恵（福岡女子短期大学：第3専門分科会世話人代表）

キーワード：JSA 関節運動学 身体感覚 スモールGボール エクササイズ 押圧

目 的

JSA(Joint Skating Approach 以下 JSA とする) は、関節運動学に基づいて開発されたボールエクササイズである。ストレッチや柔軟体操の前にボールエクササイズ(押圧)を行い、関節の動きを良くすることで、筋肉の動きがより良くなることが期待される。

そこで本発表では、一般男女を対象として、JSAの目的の1つである「身体の無駄な緊張を取り除き、楽な身体感覚を取得」する事について実際にスモールGボールを用いて体験してもらう。このエクササイズによってどのような身体感覚を得ることができるかを実際に検証し、JSAの可能性を検討する。

方 法

1. 対象

対象は、本学会に参加した男女約20名（男子5名、女子15名）であり、JSA ボールエクササイズを約90分間体験した後、代表者がすぐにアンケート用紙を配布し、実施・回収した。

2. 調査

アンケートは無記名で自由に感想を記述できたアンケートを配布する際、口頭で「JSA ボールエクササイズの前後でどのような身体感覚を得ることができたか」「今後この JSA ボールエクササイズ、およびスモールGボールはどのような場面で活用できるか」等の意見も自由に記述してもらうように求めた。

3. 当日の資料及び教材

JSA の目的、特性についての資料(参考文献「中尾和子 2012「JSA ボールエクササイズ」指導マニュアル 特定非営利法人日本 G ボール協会」1 枚、主な関節や骨格部位が描かれた身体図 1 枚(同上)、スモール G ボール 3 個を全員に配布した。

まとめ

参加した男女約20名全員がソフトギムニクGボールは見たことがあるがJSA ボールエクササイズは初体験との事だった。最初に、資料に沿って本発表や体験の目的、および使用するスモールGボール特性や特徴についての説明を行った。JSA ボールエクササイズで押圧する関節の各部位についても身体図をみながら説明し事前に確認を行った。JSA ボールエクササイズ体験ではエクササイズ前と後で、異なる身体感覚に着目してもらうように教示した。

音楽を流しながらリラックスした環境の中、簡単な動作の説明をおこないJSA ボールエクササイズを初めて体験する参加者の様子を見ながらコントロールしやすい骨盤部のエクササイズを紹介した。仰向けで両膝を立て腰仙・仙腸関節にボールをあて押圧した。この2か所の関節をゆるめる事で腰椎の動きを滑らかにする事を目的とし行った結果、体験者から「腰が軽くなった」「足があがり易い」など、エクササイズの前後で身体感覚が楽に変化し筋肉の動きも良くなったと示唆される内省報告を得ることができた。また JSA ボールエクササイズは椅子に座って行うことも可能であるため、参加者1名が椅子に座って腰仙関節にあたりスモールGボールをあて押圧を行ったところ「足が軽く上がる」「立ち上がりやすい」等の感想を得ることができた。その他、スモールGボールの使用例として音楽を用いた身体活動(リズム体操)、筋肉トレーニング等を紹介した。アンケートではJSA ボールエクササイズについて、関節が軽くなった、面白かった、気持ちよかった、体がほぐれた、学校体育場面で活用できるのでは等の感想が多く寄せられた。今後のJSA ボールエクササイズの可能性が期待される。

6. トピック・セッション

身体活動・座位行動の客観的評価に基づく疫学研究の展開

熊谷秋三（九州大学基幹教育院・大学院人間環境学府）、永吉 翔（九州大学大学院人間環境学府博士課程、オムロンヘルスケア株式会社）、本田貴紀（大学院人間環境学府博士課程、日本学術振興会特別研究員）、岸本裕歩（九州大学大学院医学研究院環境医学分野）

キーワード：身体活動疫学、身体活動、座位行動、ICT、

1. はじめに

運動・身体活動の不足は、死亡リスクの重要な決定要因であることが報告されている。しかしながら、運動・身体活動の不足の評価（曝露）指標は統一されていないし、多くは主観的な評価に基づいている。主観的な評価には、メリットもあるが、調査には思い出しバイアスなどが生じることに加え、定量的な評価に難点がある。近年は、加速度計などの測定デバイスを用いることで、自由生活下での身体活動を強度別に区分して評価できるのみならず、座位行動や座位時間の評価をも可能となりつつある。本トピックセッションでは、身体活動・座位行動の客観的評価に基づく疫学研究の展開について話題提供した。

2. 疾患発症および死亡のリスクに関する身体活動疫学研究の成果と課題について（岸本）

久山町研究における研究成果と課題について要約した。曝露指標として、質問紙によって評価された余暇時の運動量および握力と総・死因別死亡との関連性、および運動習慣の有無と認知症発症に関して報告した。その結果、余暇時の身体活動量レベルが高いほど総死亡および循環器死亡のリスクは低下した。握力は総死亡、循環器死亡、呼吸器死亡の予測因子であった。週1回以上の運動習慣は、アルツハイマー病発症の防御因子であることが判明した。今後の課題としては、客観的評価に基づく身体活動・座位行動との関連性を検討する予定である。

3. 新たな身体活動研究推進のための ICT 対応研究用活動量計について（永吉）

近年、自由行動下での身体活動を客観的に計

測する手段として、加速度センサを搭載した活動量計が研究で広く用いられるようになってきており、様々な活動量計が市場に導入されている。またデバイスだけでなく、機器が計測するデータの伝達に関わる、ICT（情報通信技術）も急速に発達している。このような技術の発展により、これからの研究や指導はその行い方自体が大きく変革していくことが予想される。本発表では客観的な計測デバイスとしての活動量計の特長と、ICT 活用がもたらす新たな研究の可能性につき、実際の事例をもとに紹介した。

4. 客観的評価に基づく座位行動を含む身体活動疫学研究の展開と課題について（本田）

身体活動疫学は、体力や運動・日常身体活動を指標とした疫学の一領域である。体力を曝露指標とした先駆的な研究では、最大酸素摂取量などを指標とした客観的測定が行われてきた。日常身体活動は様々な行動の総体であり、ドメインや強度、継続時間など様々な側面から構成されている。いわゆる“客観的”な測定として種々の方法（加速度計、心拍モニター）が利用されているが、これらは身体活動の一側面を、ごく限られた範囲で切り取っているにすぎず、必ずしも客観的測定が主観的測定より優れているとは言えない。今後は、身体活動の“習慣”を定量化する試みから、疫学的に意味のある指標の探索が期待される。

【参考資料】

熊谷秋三他：三軸加速度センサー内蔵活動量計を用いた日本人の身体活動量、座位行動の調査と身体活動疫学研究への応用．運動疫学研究, 17(2), 2015（印刷中）

7. ラウンドテーブル・ディスカッション

大学体育における教科内容と成果

企画・司会：則元志郎（熊本大学）

話題提供者：則元志郎（熊本大学）、西田明史（西九州大学短期大学部）、中山正剛（別府大学短期大学部）

【概要】

近年、大学ではディプロマ・ポリシー(学位授与方針)に基づく学修成果が求められるようになってきている。主に低学年時における大学体育の効果は多く発表されているが、その効果の持続性に関する研究は多くはない。そこで、本ディスカッションでは学士課程教育の後半(高学年から卒業時)、授業後の持続性、学部教育への関連などについて話題提供し、参加者と「大学体育は何を教える教科なのか」について討論することを目的とする。

【話題提供者要旨】

1. 学士課程修了時（卒業時）における大学体育の 関連について

則元志郎（熊本大学）

主に低学年時において実施されている大学体育で獲得された知識・能力等が学士課程修了時(卒業時)にどの程度維持されているのか、貢献しているのかを分析・検討し、話題提供としたい。

調査結果は、西田・村上・則元ほか（2015）「大学卒業時における学士力と大学体育の関係」によるものである。調査は全国8ブロックの113大学のほぼ全学部系の4年生後期に実施されているので、一般的傾向を知ることができるものである。

この調査によると大学体育の貢献度は教養体育の内容の習得度および教養体育の成果に平均以上の成果を示している。しかし、学部教育の成果や汎用的スキルの成果に対してはほとんど貢献していないかった。さらに厳密に分析すると上記いずれにおいても貢献していたのは、「集団意識」に関するもののみであった。

これらから大学体育の成果は必ずしも卒業時までには維持・継続されてはいないことになる。ディプロマ・ポリシーに基づく学修成果が大学体育に求められた場合、改めて大学体育とは何か、大学体育は何を教える教科かを問わなければならないことになる。

2. 授業後の持続性

中山正剛（別府大学短期大学部）

大学体育授業における主な目的として、各大学や授業によって様々ではあるものの、「生涯スポーツの知識と実践能力の習得」「運動・スポーツ実施によるスキルや体力の向上」「心身の健康の獲得」「社会的スキルの向上」などが挙げられる。これらの目的は、「学士力」（中央教育審議会2008）や「スポーツ基本計画」（スポーツ基本法2012）、「社会人基礎力」（経済産業省2006）に部分的に貢献しうる内容となっている。そこで、本発表では、授業終了後2年間の縦断研究を行った事例から、「大学体育は何を教える教科なのか」を提案した。キーワードとして、「コミュニケーションスキル、チームワーク、問題解決力、リーダーシップ、運動・スポーツのメリットの理解、生涯にわたって運動・スポーツを実施するための方法の理解と実践、スポーツのスキル」が挙げられた。

大学体育の目的は、基本的にディプロマ・ポリシーに基づいて決定されるものであるが、大学体育授業の成果や可能性を模索（研究）していくことで、ディプロマ・ポリシーへの貢献度をより高めることができるのではないだろうか。

3. 昨今の大学教育改革の流れと学生の学修行動の特徴・成果から見た教養体育の可能性

西田明史（西九州大学短期大学部）

「教育の質的転換」や「教育の質保証」の観点から、組織的な教学マネジメントの仕組みづくりが求められている大学教育において、教養体育は、体育独自の学修成果を保証するとともに、教育課程全体を通して育成される資質・能力に対しても量的（分野・項目）および質的（達成水準）に貢献していかなければならない。換言すれば、教養体育は、体育固有の価値や運動・スポーツ実践に付随する価値の修得に主眼を置きながらも、「学生の主体的学修態度の土台づくり」や「専門教育への橋渡し」に適う授業実践を通して学科が目指す人材養成の一端を担う必要がある。そのためには、汎用的スキル（OECDが示すキー・コンピテンシー等）と学科の専門教育の双方に親和性の高い授業実践の在り方について検討を重ねていくことが重要である。

そこで、これからの教養体育では、多くの大学で導入されている初年次教育と連携し、アクティブ・ラーニング型授業にて必要となるアカデミック・スキルを修得できるような授業実践が必要だと考えられる。また、体育・スポーツ学が人文・社会・自然のほぼ全分野が関連する複合領域の学問であることを考慮すれば、学科教育の専門領域に近い体育・スポーツ科学の専門的内容を組み入れた授業実践により、学生の学科教育に関する知的好奇心を引き出すような教養体育も必要になると考えられる。

【ディスカッション報告】

<グループ①>

- ・実用ではなく、身体活動を通じた教養教育をすることが大切。つまり、どういう人間作りをしたいかを共有すべき。
- ・大学体育は、実用的なものではなく、「変われる」ことを学べる場である。中でも「出来る」ことを積極的に経験させると良いのではないだろうか。

そのためにも、スポーツでもルールや練習方法を学生のレベルに応じて工夫することが大事である。

- ・何をするにしても、「健康、体力、やる気」があつてこそ、体育にはすべてが含まれる。
- ・多少のリスクを冒して、挑戦することが必要である。冒険的な課題を授業の中で課して、挑戦することで様々な能力が育まれる。
- ・どのような能力を育むのかも必要だが、それをどう成績評価として反映させるかについても課題である。

<グループ②>

- ・教員側の意図と学生の授業を受ける意図とのギャップを埋める必要がある。
- ・大学体育は、「体力向上」の押し売りになっているのではないか。運動嫌いの学生には向かないと思われる。むしろ、「楽しさ」などに着眼する必要があるのではないか。
- ・大学体育がスポーツという教材を使用している以上、「チーム」「コミュニケーション」が付き物である。
- ・「できないことをできるようにする」ために、学生のレベルなどに応じて、ルールを変更して実施することが大切である。
- ・スキル教育にはどうしても限界があるため、「できなくても良い」ということを前提としている。また、できる人は、物足りなさを感じてしまうことがあるため、「教える側」として授業の中で活動してもらおう。

途上国における学校体育の普及・振興に向けた支援のあり方について

コーディネーター 鐘ヶ江淳一（近畿大学九州短期大学）

演者 海野勇三（山口大学）

門田理代子（中村学園大学短期大学部）

大塚未来（西南学院大学人間科学部4年生）

本RTDの趣旨

Education for all や貧困撲滅が国際的な課題とされる中、カンボジアでは国際機関や各国 NGO・個人による様々な教育支援活動が展開されている。学校体育の普及・振興に関しても、日本の NGO/NPO Hearts of Gold の支援を受け、2009 年に小学校で保健体育科が本格導入された。しかし、教育予算の貧困、教員養成・現職教育の未整備、教育行政の伝達機構などの課題で、授業の実施は極めて限定的なままに留まっている（山口:2012）。そこで、海野ら（2012, 2013）は、2012 年以降、山口県および福岡県に所在する 4 大学で教員志望の学生に呼びかけ国際教育協力ボランティア組織を立ち上げて、「地域に根差す学校運動会」の普及を通じてカンボジアにおける学校体育の振興・普及を図るべく教育開発協力活動に取り組んできた。本ラウンドテーブルでは、カンボジアの学校体育の普及・振興に向けた支援活動の現状について論議し、その成果や課題について意見交換を行うことを目的とする。

カンボジア北西部チョンカル村における国際教育協力の試み：研究と教育と地域貢献の一体化を求めて

海野勇三（山口大学：招聘登壇者）

海野氏を代表とする国際教育協力プロジェクトは、2012 年より「すべての子どもに体育・スポーツの素晴らしさを！」をスローガンにカンボジアにおける学校体育の普及・振興を所期の目的として活動を開始した。当初は、施設・道具不足が深刻な状況の中で体育授業よりも実現性の高い季節的イベント型の運動会を開催し、体育の必要と意義を現地の子どもたちと教師に感得してもらうことを優先課題とした。しかし、「Sport for Tomorrow(SFT)」における国際貢献事業でもみられるような「一丁上がり型運動会」を積み重ねても、現地の人々の自立は覚束ない。海野氏は、地域に支えられながら、結びつきながら、現地の人々による自前の学校体育が実践されるような支援方略を練り上げていく

ことの必要性を強調した。

こうした課題意識に基づき、2013 年 11 月の第 2 期渡航以降、地域づくりを意図した運動会を学校の中に組織していく構想を展開していくことになる。そこでの支援方略として、①横の線を意識した支援、②縦の線を意識した支援、③現地の自立を意識した支援、④大学間連携を意識した支援、⑤学生の成長(意識変容)を意識した支援の 5 点について説明された。さらに、過去 4 年間、4 期の渡航からなるプロジェクトの成果として、①教員養成学部のリソースを生かした国際協力・国際貢献の推進、②学生の中に国際協力・異文化体験を求める空気が広がる、③大学としての地域貢献の新しい形を創造、④大学間連携の広がり 5 点が指摘された。

途上国への教育支援活動：カンボジアの子どもたちに学校教育の素晴らしさを届けるプロジェクト

大塚未来（西南学院大学人間科学部4年生）

1 年時よりプロジェクトに参加している大塚さんによってプロジェクトに込める思い、活動から学んだことなどについて報告された。

途上国への支援は、現地への渡航のみがクローズアップされるが、そうした支援活動は多くの人々の支援を受けて初めて実現する。大塚さんは、プロジェクトの支援（＝学校体育の振興）は、一般市民による文房具や運動用具の寄付といった別の支援に支えられていたこと、プロジェクト内部でも渡航組は国内組に支えられていたことを例に挙げ、「優しさの輪・優しさの鎖」「優しさの種まき」という表現で「支援」の連鎖の重要性を指摘した。

さらに、大塚さんは「途上国」に支援へ向かうことの意味についても自問自答する。都市部と農村部、富裕層と貧困層の格差の現実じかに触れる中で弱者の側に寄り添うこと、耳を傾けることの重要性を強調する。また、そうした体験を通して、「合わせ鏡」効果、

すなわち、カンボジアの中に、一見豊かな日本の現状（豊かさの中の貧困）を視ることに繋がっていく可能性についても示唆した。

体力の現状から考えるカンボジア教育支援のあり方

門田理代子（中村学園大学短期大学部）

門田氏は、プロジェクトの一環として運動会の次の一手となる教育支援の内容・方法を探ることを目的としたカンボジアの児童を対象とした形態、体力・運動能力の実態調査（カンボジア北部農村部チョンカル村の2小学校、6～12歳381名）に取り組んでいる。

1. 形態、体力・運動能力の実態について

身長・体重の測定から、①男女とも9歳からの発育不良が顕著であり、日本の児童と比べ2年ほどの発育の遅れが生じている、②6歳から12歳までの体重増加率が極端に低いことが指摘された。今回の調査対象となったカンボジア北部農村部の食糧事情、栄養状態の劣悪さが形態発達に影響を及ぼしていることが示唆された。

また、体力・運動能力の測定の結果、①上体起こし、ソフトボール投げについては、日本児童との間に有意差は認められない、②長座体前屈、反復横跳び、立ち幅跳び、50m走は、日本に比して有意に記録が低い。さらに、いずれの項目でも加齢による記録の向上が見られないことが強調された。

2. 学校体育の普及・振興に対する示唆

上述のように日本に比して有意に低い数値を示したカンボジア農村部の子どもたちであるが、門田氏から、測定の過程における観察に基づく推察として、以下のような今後の支援活動の可能性について指摘された。

第一は、彼らの子どもらしい好奇心とバイタリティである。測定で使用する用具や目新しい動作に対しても興味を示し、嬉々として取り組んでいた。さらに、演示するボランティア学生や測定中の友だちの動きにも注目し、彼らは、競争する、観る、応援することの楽しさを感じているようであったことが強調された。このことから、正課カリキュラムとしての体育・運動遊びの指導の可能性についても再確認したとのことであった。

第二は、カンボジア児童の潜在能力である。先に示したように同年齢では、全体的に日本よりも記録が低かった。しかし、同程度の形態の分析に結果、日本よりも記録が高い、もしくは同等の能力を保持していることが示唆された。

こうしたことから、彼らが持っている運動・スポー

ツに対する潜在的な欲求・必要をいかに掘り起こしていくのが今後の課題とされるとのことであった。

討議と今後の課題

まず、国際教育協力に関する支援が現地の要求とマッチングしていない（例えば、本当に体育は必要なのか？）こともあるのではないかという論点から、ドナーとオーナーシップの関連についての関係について検討した。ここでは、現地の必要と要求に合った支援、現地の自律的・自主的な取り組みを励ます支援の重要性を確認した。また、現地の必要自体を掘り起こすためにも門田氏の報告にあった現地の子どもの実態に関するデータを蓄積していくことの意義についても確認した。

さらに、様々な支援の展開による現地の混乱が危惧されることも話題に上がった。この点については、全体の「有機的な連関」を図る上でも団体の特性の応じた活動拠点のすみ分け、活動内容、成果に関する情報を共有することの必要性などが指摘された。

大塚氏の話題提供にくわえ、フロアとして参加したプロジェクトOG、現役メンバーの討議における発言からは、海野氏が指摘した、学生の成長を意識した支援方略の有効性が示唆されたように思われる。本プロジェクトでは、学生の自由意志による、内発的動機づけられた参加を基盤とする組織によって継続的な支援を継承していく方策が課題となっている。海野氏が示したその他の支援方略とともにその有効性の検証方法についても今後検討していきたい。

8. 「九州地区大学体育連合」・
「九州体育・スポーツ学会」 合同企画

九州地区大学体育連合・九州体育・スポーツ学会合同企画

大学体育におけるコーチングとティーチング

ーバスケットボールを教材にしてー

実施提案者

「スキル教育の立場から」八板昭仁(九州共立大学),「教科教育の立場から」柿山哲治(福岡大学)

企画代表者

齊藤篤司(九州地区大学体育連合), 則元志郎(九州体育・スポーツ学会)

■企画趣旨

文部科学省は、「学士課程教育の構築に向けて」中央教育審議会答申(2009 年)の中で、「知識・理解」「汎用的技能」「態度・志向性」「総合的な学習経験と創造的思考力」の 4 項目を学士力に関する主な内容として掲げ、「何を教えるか」より「何ができるようになるか」を重視した取組、つまり学修成果を重視していく方針を掲げている。これらを受けて全国体育連合および関連団体は、「学士課程教育に関する共同声明文」(2009 年)において大学のディプロマ・ポリシーと学士力に「身心の健康」を位置付けるように要請している。

体育授業は基本的にスポーツ・運動教材を使用しながら、その教材の技能習得およびその他の諸能力の獲得等が行われる。そこで、「スポーツ・運動技術の中核とした授業」と「総合的内容(技術含む)の中核とした授業」を比較しながら、実際の大学体育授業ではどのような取り組みが行われているのか、具体的な授業実践例を基に検討していくために企画された。中等教育までとの違いが感じ取れれば幸いである。

1. 「大学体育で「スポーツ」を指導することの意義と心がけなければならない点について」八板昭仁

多くの大学で取り組んでいるようにスポーツを実施することは、生涯を健康に過ごすことが大きな目的になっていると考えられる。スポーツ、特に今回のテーマとなったバスケットボールのような球技は、体力の維持・増進はもとより、良い人間関係を保つこと、調和した適応力、創造的な活動などに大きく関わると考えられる。大学の授業における「バスケットボール」などのゴール型球技では、高等学校までの知識や経験を生かし、自ら考え、判断し、行動する力を向上させることが目的になると考えられる。本合同企画においては、①ショットするための状況認識知りための視点、②ゲームにおいて必要となるショット技術の指導方法、③チームメイトと状況を共通認識することが可能となるディフェンスされた状況におけるパスレーバーの動き方について実技を交えながら行った。

2. 「大学体育でスポーツを教材として授業を行うことの意義」柿山哲治

「バスケットボールを知っていますか？」という問

いかけに学生は、「1 チーム 5 名」、「スリーポイントシュート」、「ダブルドリブル」等と答える。しかし、「バスケットボールはいつ、どこで、どのようにして始まったのか?」、「なぜバスケットボールと呼ぶのか?」という問いには、バスケットボールの授業を受けた学生はもちろん、経験者でさえ答えられる者はいない。つまり、高校までの体育教育はルールを知って身体を動かすことが中心で、そのスポーツやルールがどのようにして生まれ、どのように変化してきたかということを学ぶ機会は皆無であり、歴史的足跡を残している文化としての側面は全く無視され、スポーツは身体的強靱さや技術的巧みさを求めて争い、勝利を目指すための道具としてのみ用いられてきた。したがって、日本のスポーツのあり方に対して歴史的知見と文化的考察を持ち込み、「ドリブルはどのようにして誕生したのか?」、「バックボードがなぜあるのか?」といった疑問を軸に展開するスポーツ論は、単純であるがゆえに本質を衝き、必然的に長いスポーツの歴史を辿ることになり、大学生にとって新鮮な驚きに満ちたものになるはずである。

9. メンタルトレーニング・セミナー

自信をつけるためのメンタルトレーニング

○佐久間 智央（九州工業大学大学院）

キーワード：自信，メンタルトレーニング，自己分析，目標設定，セルフ・モニタリング

スポーツにおいて、パフォーマンスを発揮するためには、「いかに自信を持って試合に臨めるか」が重要となるといわれている。そこで、今回のメンタルトレーニング企画では、「自信とは何なのか」「どうすれば自信を得られるのか」ということに焦点を当てた。

前半では自信の種類（スポーツコンフィデンス，自己効力感，他者効力感，集団効力感など）と自信の資源（遂行行動の達成，代理体験，言語的説得，情動的喚起）について紹介した。

後半では，自信をつけるためのメンタルトレーニングとして，自己分析→目標設定→練習・試合→結果→フィードバックのサイクル（図1）を紹介し，サイクルの流れを体験してもらった。

自己分析では，自分がどんな選手であるかを把握してもらうために，スポーツにおける自信を評価するためのスポーツコンフィデンス尺度を実施した。また，「自信があった時の試合」と「自信がなかった時の試合」について，それぞれ試合時の体調やモチベーション，大会前日の過ごし方などをチェックしてもらい，共通点や相違点を探してもらった。

目標設定では，まずコイン獲りゲーム（図2）を行い，長期目標（最終目標）へ到達するための短期目標と中期目標の大切さをゲーム感覚で学んでもらった。そして，目標設定の効果，ルール，理想的な目標設定（図3）について説明したのち，目標設定ワークシートを用いて実際に目標設定を行ってもらった。

セルフ・モニタリングでは，練習ノートの効果について説明をしたのち，具体的に書く内容等を紹介した。

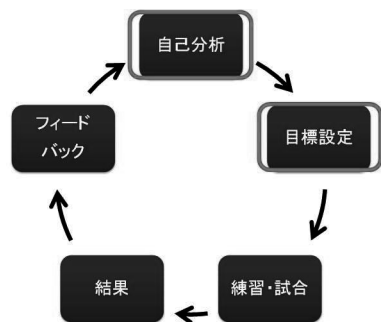


図1. メンタルトレーニングのサイクル

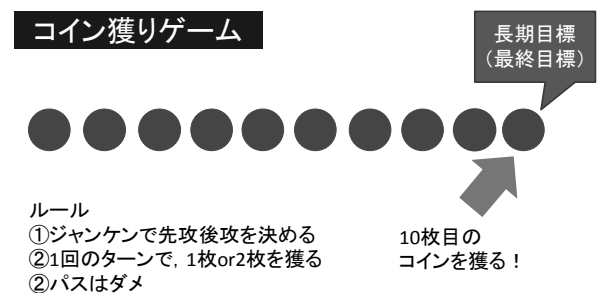


図2. コイン獲りゲーム

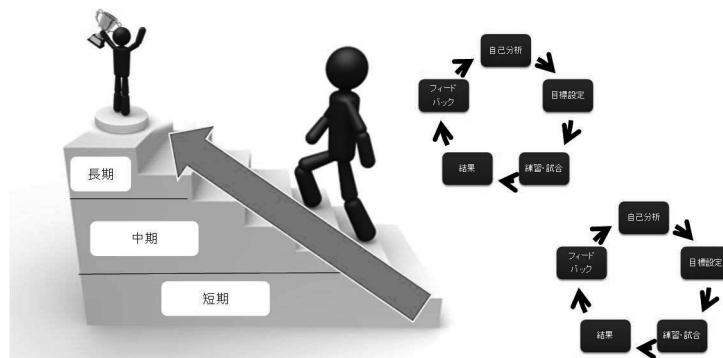


図3. 理想的な目標設定

10. 学生企画セミナー

学生企画セミナー実行報告

この度は、福岡教育大学大学院の立野龍太郎氏に演者を依頼し、「4スタンス理論」の紹介ならびに正しい立ち方・身体の使い方について1時間半にわたってセミナーを行いました。

学生企画セミナーの内容の企画段階では、我々のような教員を目指している以外にも、研究者や一般企業を目指している学生など、専攻分野がそれぞれ違った方々が参加されることを予想した上で、万人共通で用いることができ、かつスポーツに関連したことということでこのテーマを選択させていただきました。

1時間半のなかの流れにつきましては、立野氏に任せていたのですが、タイプチェックおよび各タイプについての解説、それぞれの身体の使い方など、しっかりとセミナーを展開してくれたと考えています。

私が想定していた人数よりも多くの参加者が集まっていたこと、立野氏の説明を聞きながら、驚いている表情や、メモをしていただいているところを拝見しますと、企画してよかったなという達成感を感じることができました。

課題としては、やはり4スタンス理論というものは、情報量が膨大なものであるため、概要については理解できたが、それをどう実生活に活かすか、というところまで解説ができればよかったかなと考えています。

11. スチューデント・セッション

スチューデントセッション実行報告

この度は、私と副委員長の草野と話し合った結果、スポーツ庁という大きな柱を掲げ、若手の研究者・学生としてディベートやディスカッションができればということでテーマ設定をさせていただきました。

まず、スポーツ庁についての理解を深めるために、佐賀大学大学院・熊本大学大学院・福岡教育大学大学院から各1名ずつ5～10分程度でそれぞれの意見を踏まえてスポーツ庁について紹介していただきました。協力していただいた3名は、忙しいなかスポーツ庁についてスライドをまとめていただき、私としても、非常に感謝しております。

3名の発表に30分ほど、それ以降15分ほど意見交換に時間をあてましたが、これは完全に私の内容の計画が完全に不十分であったことを痛感いたしました。もう少し、参加者の皆さんに問題提起をするときは、内容を絞って答えやすい状況を司会である私が作るべきであったと考えています。

しかし、この機会にスポーツ庁について各々の理解の程度が浅かったことや、各々の立場から何ができるのか等、考えていただけたのであれば、スチューデントセッションを実施した意義が少しはあるのかなと思います。

学生企画セミナーが滞りなく進行できた反面、スチューデントセッションは課題が多く見えたので、次年度の反省として素直に受け止めたいと思います。

九州体育・スポーツ学会
第 64 回大会報告

九州体育・スポーツ学会 第64回大会報告

大会実行委員長 福 本 敏 雄（西九州大学）

平成27年9月11日（金）から13日（日）の3日間、西九州大学佐賀キャンパスで開催された第64回大会について、報告する。

1. 日 程

9月11日（金）（1日目）	
12：30～	受付
13：00～14：50	九州地区大学体育連合同企画，メンタルトレーニング・セミナー，学生企画セミナー
15：00～17：00	専門分科会等企画，トピック・セッション ラウンドテーブル・ディスカッション
17：00～	総務委員会
18：00～	専門分科会等情報交換会
9月12日（土）（2日目）	
8：30～	受付
8：30～9：50	理事会（新旧合同）※理事会終了後 若手優秀発表賞選考委員会を開催
10：00～12：00	一般研究発表（口頭発表）※若手優秀発表賞申請者発表枠を含む
12：00～13：20	昼休み・会議 （若手優秀発表賞選考委員会，総務委員会，理事会，新理事の会①）
13：30～14：30	特別講演
14：40～16：40	全体シンポジウム
16：50～17：50	総会
18：30～20：30	全体情報交換会
9月13日（日）（3日目）	
8：30～	受付
9：00～9：55	研究推進委員会企画セッション，スチューデント・セッション
10：00～	第2・4・3専門分科会シンポジウム（分科会総会含む） 一般研究発表（口頭発表）※上記分科会関連以外
12：10～13：10	昼休み・会議（新理事の会②）※ポスター掲示
13：10～	第1・5専門分科会シンポジウム（分科会総会含む） 一般研究発表（口頭発表）※上記分科会関連以外
15：15～16：15	ポスター発表
16：15～	学会大会終了
16：30～	九州地区大学体育連合理事会

2. 内 容

<1日目>

【「九州地区大学体育連合」・「九州体育・スポーツ学会」合同企画】

「大学体育におけるコーチングとティーチング—バスケットボールを教材にして—」

八板昭仁（九州共立大学） 柿山哲治（福岡大学）

【メンタルトレーニング・セミナー】

「自信をつけるためのメンタルトレーニング」

佐久間智央（九州工業大学大学院）

【学生企画セミナー】

「身体特性理解 ―4スタンス理論に着目して―」

立野龍太郎（福岡教育大学大学院）

【専門分科会企画セッション】

「レッツ！！ JSA ボールエクササイズ」

柿本真弓（福岡大学） 矢渡理奈（福岡女子短期大学非常勤講師）

【トピック・セッション】

「身体活動・座位行動の客観的評価に基づく疫学研究の展開」

永吉 翔（九州大学大学院人間環境学府博士課程 オムロンヘルスケア株式会社学術技術部）

本田貴紀（九州大学大学院人間環境学府博士課程 日本学術振興会特別研究員）

岸本裕歩（九州大学大学院医学研究院環境医学分野）

【ラウンドテーブル・ディスカッション】

① 「大学体育における教科内容と成果」

西田明史（西九州大学） 中山正剛（別府大学） 則元志郎（熊本大学）

② 「途上国における学校体育の普及・振興に向けた支援のあり方について」

續木智彦（西南学院大学） 海野勇三（山口大学：招聘登壇者） 門田理代子（中村学園大学）



合同企画



メンタルトレーニング



学生企画



専門分科会企画



トピック・セッション



ラウンドテーブル①



ラウンドテーブル②

<2日目>

【一般口頭発表】

第1から第5分科会 22演題

【特別講演】

「東京パラリンピック競技大会開催を契機とした障害者スポーツの推進について」

兒玉 友（文科省スポーツ・青少年局スポーツ振興課 障害者スポーツ振興室 係長）

【全体シンポジウム】

「障害者スポーツの現状と推進への課題」

吉松幸宏（佐賀県文化・スポーツ部 スポーツ課 参事）

山口幸彦（公益財団法人日本障がい者スポーツ協会 障がい者スポーツ指導者 協議会運営委員長 兼 九州ブロック 会長）

梶原紀子（アテネパラリンピック メダリスト）

内田若希（九州大学 障害者スポーツ研究者）

【総会・情報交換会】

磯貝会長の挨拶のあと、向井常博大会会長（西九州大学学長）および福本敏雄大会実行委員長が歓迎の挨拶を述べた後、審議・承認された（審議事項13件、報告事項3件）。新学会長に榊原浩晃先生、新副会長に則元志郎先生、桧垣靖樹先生、杉山佳生先生、新理事長に磯貝浩久先生が承認された。また、総会后、情報交換会（約80名参加）が約1時間遅

れて開催された。感謝状、奨励論文賞、若手優秀発表賞の授与の後、和やかに、充実した時間を持つことができた。



口頭発表



理事会



特別講演



全体シンポジウム



総会



表彰状授与①



表彰状授与②



感謝状授与



全体情報交換会

< 3日目 >

【スチューデント・セッション】

「スポーツ庁の設置とこれからのスポーツ社会」

高瀬怜奈（熊本大学大学院） 富永正幸（佐賀大学大学院） 松山知代（福岡教育大学大学院）

【研究推進委員会セッション】

「高校生の日常的な運動行動に及ぼす体育授業における動機づけ雰囲気の影響」

中須賀巧（福山平成大学）

【口頭発表】

第1分科会，第3分科会 12演題

【専門分科会シンポジウム】

[第1専門分科会]

「子どもの体力向上とその現代社会における意義」

榊原浩晃（福岡教育大学） 迫 俊道（大阪商業大学） 杉山佳生（九州大学）

[第2・第4（合同）専門分科会]

「被災地の子どもの体力と震災後の取組みについて」

鈴木宏哉（順天堂大学）

「幼児の運動・体力・生活に関する内容」

田中沙織（広島女学院大学）

[第3専門分科会]

「ソフトな身体接触の効果について」

山口 創（桜美林大学）

[第5専門分科会]

「『地域の運動クラブ』で発掘・育成・強化」

香月あゆみ（鳥栖体操クラブコーチ） 小嶺美沙樹（かささぎ新体操クラブコーチ）

藏原 良二（キッズバレーボール 熊本県バレーボール協会）

【ポスター発表】

40演題



推進企画セッション



分科会シンポジウム



ポスター発表

3. 総括

今回の大会より、会期が3日間となり、また学部生（4年生）の発表が可能となった。その準備として1年前から大会実行委員会組織を立ち上げ、15回の会議を経て大会を迎えた。初日（11日）の受付より112名の参加者があり、3日間で合計222名の参加受付をした。また、各シンポジウム等を含む発表演題も107演題と、昨年度を上回る歴代2位の盛大な大会となった。大会の特別講演と全体シンポジウムのテーマは、昨年度オリンピックであったことから今回はパラリンピックとした。文部科学省の兒玉友 青少年局スポーツ振興課障害者スポーツ振興室係長（郷家室長代理）を特別講演に招聘し、全体シンポジウムでは九州内の障害者スポーツで活躍の先生方に登壇していただき、障害者スポーツの現状と今後の取り組み、課題についての情報提供や討議がなされた。

今回の大会では、西九州大学の佐賀キャンパスの新校舎を会場としたため、快適な環境で開催でき評判も良かった。大会事務局も県内のすべての会員で協力、分担し大会運営し、大きな問題もなく無事閉会を迎えることができた。

この場を借りて、学会事務局、理事会、前大会の実行委員の関係者に感謝いたします。ご支援、ご協力、ありがとうございました。

なお、今回の大会運営での改善点や今後の検討課題等について、以下に追記する。

- ・3日間の会期となり、大会費の支出（学生協力費や弁当代等、今回は会場費を支出）が増すため、学会事務局からの準備金増額等の検討が必要と考える。今回は、広告料確保で補うことができた。
- ・受付の煩雑と混乱を避けるため、今回受付票を準備しそれを基に受付作業をした。そのことによりスムーズな受付作業ができたとともに事後集計等にも役立った。今後の大会受付においての採用を提案する。
- ・事前申し込みのファイルが学会事務局から約10件ほど転送されてきた。大会事務局への参加申し込み案内を促すことが必要と考える。また、事前の会員申し込みや住所等の変更手続きを強化することも必要である。（大会プログラム送付で住所不明による返送が40件ほどあった。）
- ・総会および理事会等の会議における審議事項が多くなる場合は、その後のプログラムに影響するため余裕の時間確保を計画することが必要である。
- ・ポスター発表の件数が多く、掲示場所を会場通路側面を利用したことで、掲示版の購入やレンタル費が不要となった。

九州体育・スポーツ学会大会 発表演題数の推移（2006年～2015年）

回	開催年 (西暦)	開催場所	一般発表 演題数	口頭発表 数	ポスター 発表数	発表者 (教員)	発表者 (学生)	特別 講演	全体 シンポジウム	分科会 シンポジウム	スチューデント セッション	助成研究	課題別、ラウンド、ト ピックセッション等	総演 題数
55	2006	佐賀大学	65	33	32	29	36		3	5	3	2	3	81
56	2007	長崎シーボルト大学	56	20	36	26	30		3	3	1	2	4	69
57	2008	久留米大学	64	30	34	38	26		4	11	3	1	9	92
58	2009	崇城大学	66	29	37	32	34		3	8	4	2	9	92
59	2010	鹿児島女子短期大学	59	27	32	27	32		3	10	3	4	3	82
60	2011	名桜大学	80	48	32	50	30		4	8	2	1	—	95
61	2012	宮崎公立大学	59	32	27	44	15		3	10	2	2	—	76
62	2013	九州共立大学	94	34	60	59	35		3	8	2	2	11	120
63	2014	別府大学	76	36	40	49	27	1	3	7	1	3	11	102
64	2015	西九州大学	74	34	40	39	35	1	4	9	3	1	15	107

九州体育・スポーツ学会第64回大会 報告

内 容		演題数
一般発表	口頭	34
	ポスター	40
	合 計	74
月 日	内 容	参加者数
9月11日	受 付	112
	「九州地区大学体育連合」・「九州体育・スポーツ学会」合同企画	40
	メンタルトレーニング・セミナー	27
	学生企画セミナー	15
	専門分科会企画セッション	11
	トピック・セッション	12
	ラウンドテーブル・ディスカッション①	15
	ラウンドテーブル・ディスカッション②	13
9月12日	受 付	78
	一般口頭発表（第1分科会）	49
	一般口頭発表（第2分科会）	24
	一般口頭発表（第3分科会）	38
	一般口頭発表（第4分科会）	18
	一般口頭発表（第5分科会）	15
	特別講演	94
	全体シンポジウム	63
	総会	53
9月13日	受 付	32
	スチューデント・セッション	38
	研究推進委員会企画セッション	27
	一般口頭発表（第1分科会）	36
	一般口頭発表（第3分科会）	32
	専門分科会シンポジウム（第1分科会）	36
	専門分科会シンポジウム（第2・4合同分科会）	28
	専門分科会シンポジウム（第3分科会）	25
	専門分科会シンポジウム（第5分科会）	18
	ポスター発表	約100
学会参加者合計		222

九州体育・スポーツ学会事務局ニュース（2015年度第1号）

九州体育・スポーツ学会事務局

I. 2015年 第3回総務委員会 議事録

日 時：平成27年9月11日（金） 17:05～19:20

会 場：西九州大学佐賀キャンパス 5号館5304教室

参加者：磯貝会長，榊原理事長，則元大会企画委員長，熊谷編集委員長，吉武研究推進委員長，
福本大会実行委員長，近藤大会実行委員，高瀬事務局長，遠矢会計担当，東恩納会計担当，
田原庶務担当（熊谷先生は途中退席）

榊原理事長の開会宣言

磯貝会長の挨拶

1日目午後の様子について，前半パートの九州地区大学体育連合との合同企画35名程度，メンタルトレーニングセミナー27名程度，学生企画20名程度の参加であったことが報告された．後半パートは各会場15～20名程度（4会場）であったことが報告された．

福本大会実行委員長の挨拶

15回の実行委員会を開催したこと，予定されている発表演題数が106件であることが報告された．

【報告事項】

1. 大会企画委員会報告（則元大会企画委員長）【資料なし】

第2回総務委員会で報告した通りの内容で進行していることが報告された．

2. 研究推進委員会報告（吉武研究推進委員長）【資料なし】

議事2にて説明

3. 編集委員会報告（熊谷編集委員長）【資料なし】

平成26年9月から平成27年8月までに10編が投稿され，採択4編，不採択6編であることが報告された．不採択のうち3編は種別変更の指摘を受けており，1編が再投稿され採択となっている．

また，平成27年5月以降の投稿数が0編であることが報告された．教育講座，総説等の投稿依頼をして最低2編の論文掲載を確保することが課題として挙げられた．

論文審査にあたった査読者に対して感謝の意が述べられた．

4. 事務局報告

9月11日現在で719名が会員として在籍していることが報告された．

5. 第64回学会大会の準備状況について（福本大会実行委員長，近藤大会実行委員）【資料なし】

シンポジウムの講演者が変更となったことが報告された．

情報交換会がマリトピアで開催されること，またその際のバス移動の方法について説明があった．

ポスター発表が三階の廊下で行われることが報告された．

6. その他

無し

【審議事項】

1. 第64回学会大会の直前打ち合わせについて（則元大会企画委員長，福本大会実行委員長）【資料なし】

・準備段階から初日の段階では大きなトラブルも無く順調に進行している．九州地区大学体育連合との合同企画につ

いては予想よりも少ない参加者数であった。

- ・受付票の利用により、煩雑な受付作業がスムーズに進んでいる。
- ・プログラムに一部変更があった（シンポジストの変更，ポスター発表から口頭発表への変更）。
- ・情報交換会場へのバス利用に関して総会にてアナウンスを行う。
- ・大会期間の1日延長に伴い，スタッフへの謝金手当が多くなることから，今後の学会大会運営は広告スポンサー集めが重要となってくる。
- ・今後の学会大会運営にあたり，施設利用費がかかることを考慮する必要がある。細かな対策，交渉によって減額できる余地がある。
- ・昼食は学食にてとることが可能である。
- ・喫煙場所は1ヶ所のみ。

以上のことが確認された。

2. 研究助成（課題研究），若手優秀発表賞について（吉武研究推進委員長）【資料あり】

7演題の応募があったが，書類不備等などがあり，最終候補者として3名が提案された。

研究助成については第2回総務委員会で決定済み，承認された。

3. 役員・事務局の任期〔3年〕選出方法・規程等の改正について（榊原理事長）【資料あり】

第2回総務委員会での決定通り理事会にて諮ることが承認された。

役職者（会長，副会長，理事長）の選出方法について則元先生から理事長の選出順を会長の次にすることが提案され，次期の理事会への申し送り事項とすることが承認された。

4. 次年度若手優秀発表賞の選考方法の改正について（吉武研究推進委員長）【資料あり】

専門外の研究の評価が難しいため，次年度（第65回大会）から専門分科会ごとに若手優秀発表賞の候補者を選出することが提案された。また，専門分科会世話人は研究推進委員会から依頼があった時に，選考委員を人選し推薦することが提案され，承認された。

- ・第3条の“代表者”は“選考を担当した者”ということが伝わりづらいが，文言は修正せず理事会では理事長が説明することとなった。
- ・専門分科会推薦の選考委員に向けた評価基準マニュアルの作成が依頼された。
- ・専門分科会細則 第5条第3項の変更について，現行の活動状況に合わせた内容に変更されたことが確認された。

5. 学会大会に関する覚書の改正について（榊原理事長）【資料あり】

九州から全国に研究を発信するという意図のもとに，他支部からの発表を認める制度が創設されたが，実績としては4名の発表に留まっており実効は認められなかったため，制度を撤廃することが提案され，承認された。

6. 第64回大会時における理事会・総会議題（案）について（榊原理事長）【資料あり】

理事会，総会の議題が提案され，承認された。

- ・議事3は時間を要することが予想されるため，最後の議事とすることとなった。
- ・理事選挙の結果について，新理事の一覧表を総会資料として提示することが決定された。
- ・新理事の会の進行は高瀬事務局長が行うことが確認された。

7. 各種委員会・総務委員会等の引き継ぎ事項について（榊原理事長）【資料あり】

新理事会に対して各委員会からの引き継ぎ事項を示した資料を準備することが確認された。

また，新委員会には前委員長がアドバイザーとして関わって進めることが望ましいことが確認された。

8. その他

会計監査について高瀬事務局長から交代の提案がなされて，1名を名桜大学から出すことが提案され，承認された。理事との兼任はできないこと，交通費が支給されることが確認された。

磯貝会長挨拶

榊原理事長の閉会宣言

Ⅱ. 2015年 第1回理事会（新・旧合同）議事録

日 時：平成27年9月12日（土） 8：30～10：00

会 場：西九州大学佐賀キャンパス 5号館5301教室

参加者：磯貝会長、榊原理事長、則元大会企画委員長、熊谷編集委員長、吉武研究推進委員長

【旧理事】

奥本理事、池上理事、吉田理事、兄井理事、野田理事、中垣内理事、宮嶋理事

【新理事】

桧垣理事、藤井理事、中山理事、伊藤理事、宮嶋理事、杉山理事

内田理事、小松理事、前田理事、齊藤理事

【顧問】

進藤顧問

【事務局】

高瀬事務局長、遠矢会計担当、東恩納会計担当、田原庶務担当

榊原理事長の開会宣言

磯貝会長の挨拶

福本大会実行委員長の挨拶

【審議事項】

1. 次年度若手優秀発表賞の選考方法の改正について【資料1～3】榊原理事長
資料に基づき、改正の趣旨について説明がなされ、選考方法の改正が承認された。
若手優秀発表賞に関する申し合わせ（案）の以下の箇所について修正することとなった。
第2項
選考委員会は、専門分科会ごとに若手優秀発表賞の候補者を選出し、選考委員会に報告する。
→文言の修正については、総会までに理事長を中心に精査することとなった。
第3項
若手優秀発表者の候補者となった者は、指定された時間（当面は大会1日目2日目の午前中）に発表を行う。
2. 規程（学会大会に関する覚書）の改正について【資料4】榊原理事長
他地域の日本体育学会会員の発表に関する規程の改正について榊原理事長から提案され、則元先生から特別共同発表者（外国人もしくはその他の分野の研究者）についての補足説明がなされた。
承認された。
3. 2015年度学会賞（奨励論文賞）の選考について【資料5】榊原理事長
2015年度学会賞（奨励論文賞）として以下の2編が推薦され、承認された。
須崎康臣（九州大学大学院人間環境学府）、杉山佳生（九州大学大学院人間環境学研究院）
「自己調整学習と体育授業に対する適応との関連」九州体育・スポーツ学研究、29(2)：1-12。
蔭山雅洋、鈴木智晴、岩本峰明、杉山敬（鹿屋体育大学大学院）、前田 明（鹿屋体育大学）
「大学野球投手における投球動作中の地面反力の経時的変化および力積が投球測度に及ぼす影響」九州体育・スポーツ学研究、29(2)：21-32。
4. 2015年度研究助成について【資料6】榊原理事長
2015年度研究助成の対象として以下の者が推薦され承認された。
氏名：榊 ちか子（かこい ちかこ）（鹿屋体育大学非常勤講師）
題目：学習者からみたダンス学習の意義および価値に関する研究
5. 若手優秀発表賞について（総会時）【資料7】榊原理事長
若手優秀発表賞の候補者として以下の3名が推薦され、承認された。

- ①佐久間智央（九州工業大学大学院） 第1分科会
- ②須崎 康臣（九州大学大学院） 第1分科会
- ③植木 真（株式会社健康科学研究所） 第2分科会

6. 名誉会員の承認について【資料8】 榊原理事長
九州体育・スポーツ学会の名誉会員として下記2名が推薦され、承認された。
・松永郁男（元 鹿児島大学）
・田口正公（元 福岡大学）
7. 2014年度会計決算（案）について【資料9】（事務局：遠矢会計担当）
2014年度決算案について、遠矢会計担当から報告がなされ、承認された。
8. 2016年度事業計画（案）について【資料10】（事務局：高瀬事務局長）
2016年度事業計画案について高瀬事務局長から提案があり、事務局ニュース、機関紙の発行日について訂正を行い、承認された。
9. 2016年度予算（案）について【資料11】（事務局：遠矢会計担当）
2016年度予算案について、遠矢会計担当から提案があり、承認された。
10. 役員選挙結果について【資料12】 高瀬選挙管理委員長
平成28・29年度役員選挙の結果について高瀬選挙管理委員長から報告がなされ、承認された。
11. 2015-2016年度 九州体育・スポーツ学会役員・理事会の構成について【資料12】 榊原理事長
榊原理事長から新理事会の構成員が提案され、承認された。
専門分科会代表理事については、新体制の整備に伴い会長推薦により補充することが確認された。
12. 役員・事務局の任期〔3年〕選出方法・規程等の改正について【資料13~16】 榊原理事長
役員、事務局の任期に係る規程の改正について榊原理事長から資料に基づき提案された。
提案に対して以下の議論があった。
・大きな変更なので、実施予定までの猶予があるのならば、現行制度の評価を理事会、総会にて明確にすべきであろう。（前田理事）
・選挙までの時間は1年間残されているが、新理事の1年目は業務の確認に要する時間が多いため議論することが難しい。新体制は三分の二の理事が入れ替わることも踏まえて、現体制での審議が望ましい（則元理事）。
・会長の任期に関しては「短期集中で仕事をしてもらう」、「いろいろな方に会長を経験してもらう」という趣旨で一期2年となった経緯があったのでは。（杉山理事）
・副会長の任期とのバランスが取れていないため、任期を揃えることが第一義である。副会長を経験した人が会長になるという流れが崩れてしまっているので、立て直しを図りたい。（磯貝会長）
・理事経験者の縛りだけでよいのでは（齊藤理事、兄井理事）
・学会の継続性と発展性を考えると、特に実働の中心となる理事長、副会長にとって2年の任期では不十分である。（則元理事）
・専門分科会世話人理事の任期も2期までなのか。（奥本理事）
・新しい規程になると3年2期までとなる。（榊原理事長）
・役員の任期の規程は専門分科会世話人の任期を規定するものではない。（則元理事）
・会長の任期についてはこれまでの経緯を確認しつつ議論が必要であろう（杉山理事）
提案について、議論を踏まえた修正を加えた上で、承認された。会長の任期は一期までとすること、会則9条第2項の但し書き以降を削除することなどが確認された。これらを修正した資料を準備して、総会にて提案することとなった。改正された規約の整合性に関しては、引き続き審議する必要性が確認された。
13. 九州体育・スポーツ学会第65回大会について 榊原理事長
ご挨拶 次年度第65回大会実行委員会委員長
次年度の大会は平成28年9月第三週に長崎国際大学にて開催されることが承認された。
14. その他

【報告事項】

1. 2015年度～2016年度現在までの活動報告

1) 総務委員会

平成27年3月、平成27年7月および昨日（平成27年9月11日）の3回開催されたことが報告された。

2) 大会企画委員会

大会を3日間開催にした反響について報告された。

3) 研究推進委員会

学会賞等の選考を行った旨が報告された。

4) 編集委員会

平成26年9月から平成27年8月までの機関紙への投稿数が10編であり、うち4編が掲載可となったことが報告された。平成27年5月以降の投稿が0件であり積極的な投稿をお願いしたい旨が報告された。また2年間、査読の労をとっていただいた多くの先生方に対して感謝の意が示された。

5) 学会事務局

特になし

6) その他

2. 会員動向について（事務局：高瀬事務局長）

在籍者719名、新規入会49名、転入5名、退会18名、転出13名であることが報告された。

3. 日本体育学会地域報告会について（代議員 磯貝会長、高瀬事務局長）

8月27日に行われた地域連絡会の議題に関して以下のことが報告された。

- ・代議員選挙の投票率の低さについて
- ・若手研究者の支援策について
- ・地域組織の在り方について

中・四国・九州地域が担当となる次回の日本体育学会開催について四国地域で開催する予定であることが報告された。ただし、立候補する大学があればこの限りでは無いとのことであった。（磯貝会長）

4. その他

磯貝会長挨拶

榊原理事長の閉会宣言

Ⅲ. 2015年 第2回理事会 議事録

日 時：平成27年9月12日（土） 12：15～：12：45

会 場：西九州大学佐賀キャンパス 5号館5301教室

参加者：磯貝理事、榊原理事、則元理事、吉武理事、杉山理事、藤井理事、中山理事、伊藤理事

宮嶋理事、斉藤理事、小松理事、前田理事、桧垣理事

高瀬事務局長、遠矢会計担当、東恩納会計担当、

田原庶務担当

高瀬事務局長の開会宣言

【審議事項】

1. 会長選挙（高瀬事務局長、開票：高瀬事務局長、遠矢会計担当、東恩納会計担当）

被選挙人名簿から1名に投票（磯貝現会長を除く）

則元先生5票、榊原先生4票、杉山先生2票、根上先生1票、田中宏1票

決選投票

榊原先生8票、則元先生5票

榊原先生が新会長に選出された。

2. 副会長選挙

被選挙人名簿から3名連記で投票

則元先生9票、杉山先生6票、磯貝先生4票、斉藤先生4票、桧垣先生4票、吉武先生4票

会長・副会長・理事長選出手順に関する申し合わせに従い、同票の4名での抽選となった。

吉武先生から辞退の申し出（退職年度に係るため）があり承認され、3名での抽選となった。

会長の抽選により桧垣先生が選出された。

則元先生、杉山先生、桧垣先生が副会長に選出された。

3. 理事長選挙

被選挙人名簿から1名に投票。

磯貝先生6票、斉藤先生4票、田中宏先生1票、杉山先生1票、前田先生1票

決選投票

磯貝先生9票、斉藤先生4票

磯貝先生が新理事長に選出された。

4. 新会長挨拶

5. 副会長の役割分担

副会長3名の話し合いにより、則元先生（大会企画委員長）、杉山先生（研究推進委員長）、桧垣先生（編集委員長）となった。

散会后、会長、副会長、理事長の合議により理事の役割分担、理事の補充が行われた。

6. 理事の補充（分科会世話人）

第1：兄井先生、第2：奥本先生、第3：日高先生、第4：野田先生、第5：池上先生

※その後、第1分科会世話人は選出理事の下園先生に変更となった。また、池上先生は理事ではなく第5分科会世話人として大会企画委員会に参加していただくことが依頼され、承認された。

IV. 2015年 第3回理事会 議事録

日 時：平成27年9月13日（日） 12：15～13：00

会 場：西九州大学佐賀キャンパス 5号館5301教室

参加者：榊原会長、磯貝理事長、則元副会長、杉山副会長、藤井理事、中山理事、伊藤理事、内田理事、斉藤理事、小松理事、前田理事、熊谷理事、奥本理事、野田理事
高瀬事務局長、遠矢会計担当、田原庶務担当

磯貝理事長の開会宣言

榊原会長の挨拶

1. 分科会世話人の選出方法について（磯貝理事長）

会長推薦として、長崎県担当、第2、第3、第4分科会世話人の理事を補充したことが報告された。

第1分科会は理事の補充はせずに、選出された下園理事を分科会世話人とすることとなった。

会長推薦で担当者未定の分科会世話人の理事を補充することが提案され、承認された。

補充理事はできる限り被選挙人名簿から選出することが確認された。

第1と第5および佐賀県の理事を補充することが確認された。

2. 役割分担の確認（磯貝理事長）

資料に基づき、確認を行い、その後、委員会ごとに集まり業務の確認をすることが提案された。

分科会世話人は大会企画委員を兼ねることが確認された。

編集委員は5名で問題ないのか、領域の偏りに問題なのかという質問に対して、問題ないことが確認された。

補充理事の承認手続きはどうするのかという質問に対して、会長に一任するのが通例であることが確認された。

一任することを総会で諮るべきだったのではという質問に対して、会長推薦枠が規程に定められているので問題はないということが確認された。

世話人の役割は何なのかという質問があり、原則として大会企画委員として大会企画に携わり、別途、研究推進委員から賞関係などの選考に係る依頼があることが説明された。

各委員会で参集し、今後の業務確認、引き継ぎを実施した。終了後委員会ごとに解散。

V. 2015年 総会議事録

日 時：平成27年9月12日（土） 16：55～18：10

会 場：西九州大学佐賀キャンパス 5号館5201教室

参加者：磯貝会長、榊原理事長、則元大会企画委員長、熊谷編集委員長、吉武研究推進委員長、福本大会実行委員長、
近藤大会実行委員、高瀬事務局長、遠矢会計担当、東恩納会計担当、田原庶務担当
会員41名

高瀬事務局長の開会宣言

向井大会会長の挨拶

磯貝会長の挨拶

福本大会実行委員長の挨拶

【審議事項】

1. 次年度若手優秀発表賞の選考方法の改正について【資料1～3】（榊原理事長）
若手優秀発表賞の選考委員に分科会の代表を入れることが資料に沿って、説明がなされた。
・全ての分科会の代表を選考委員会に入れるのか（橋本先生）
・第3条に「対象となる」の文言を追加する（榊原理事長）。
承認された。
2. 規程（学会大会に関する覚書）の改正について【資料4】（榊原理事長）
他地域の会員が発表できる規程を廃止することが、資料に沿って説明された。
承認された。
3. 2015年度学会賞（奨励論文賞）の選考について【資料5】（榊原理事長）
優秀論文賞は該当なし、奨励論文賞として以下2編が候補として推薦された。
須崎康臣（九州大学大学院人間環境学府）、杉山佳生（九州大学大学院人間環境学研究院）
「自己調整学習と体育授業に対する適応との関連」九州体育・スポーツ学研究, 29(2)：1-12。
蔭山雅洋、鈴木智晴、岩本峰明、杉山敬（鹿屋体育大学大学院）、前田明（鹿屋体育大学）
「大学野球投手における投球動作中の地面反力の経時的変化および力積が投球測度に及ぼす影響」九州体育・スポーツ学研究, 29(2)：21-32。
・2015年度と平成26年度の違いについての確認（高橋先生）
・平成27年度の誤りである。（榊原理事長）
推薦された理由を説明して欲しい。客観的な選考結果を示して欲しい（橋本先生）。
吉武研究推進委員長より、選考の説明がなされた。
承認された。
4. 2015年度研究助成について【資料6】（榊原理事長）
平成27年度研究助成について、課題研究に関して以下を採択することが提案され、承認された。
氏名：梶 ちか子（かこい ちかこ）（鹿屋体育大学非常勤講師）

題目：学習者からみたダンス学習の意義および価値に関する研究

5. 若手優秀発表賞について（総会時）【資料7】（榊原理事長）
平成27年度若手優秀発表賞に関して以下の1題が推薦され、承認された。
植木 真（株式会社健康科学研究所）
運動施設利用者の健康思考・情報の認知度と腹囲との関係
6. 名誉会員の承認について【資料8】（榊原理事長）
九州体育・スポーツ学会の名誉会員として松永郁男先生、田口正公先生が推薦され、承認された。
7. 2014年度会計決算（案）について【資料9】（事務局：遠矢会計担当）
一般会計および特別会計の決算案について資料について説明がなされた。
監事が会場に来ることができなかったため、高瀬事務局長から会計監査作業について説明された。
承認された。
8. 2016年度事業計画（案）について【資料10】（事務局：高瀬事務局長）
2016年度の事業計画に関して、資料に沿って説明がなされた。
 - ・70周年記念誌の発刊に向けての積み立てはどのように考えているか。（橋本先生）
 - ・今年度は例年通り5万円の積み立てを行い、今後次期役員で検討する。（磯貝会長）承認された。
9. 2016年度予算（案）について【資料11】（事務局：遠矢会計担当）
2016年度予算案について、資料に沿って説明され、承認された。
10. 役員選挙結果について【資料12】（高瀬選挙管理委員長）
新理事の選挙の開票結果について、資料に沿って説明された。
承認された。
11. 2015-2016年度 九州体育・スポーツ学会役員・理事会の構成について【資料12】（榊原理事長）
新理事会の構成員について資料に沿って説明された。桧垣副会長と杉山副会長の役割の修正が行われた。
 - ・各県の理事がいないのはなぜか。これまでは理事の中から分科会の世話人を選んでいたのでないか。（橋本先生）
 - ・各県の理事については交渉中である。（榊原理事長）
 - ・分科会の世話人に関しては、規則からは外れているが、分科会の都合を考えると分科会で世話人を選びその方を理事とする方がスムーズな運用ができる（則元副会長）。
 - ・経費を削減するために理事の数を減らした経緯がある。従前の形式に戻すのであれば規則を整備する必要がある（橋本先生）。
 - ・現状は会長推薦枠として運用しているが、今後、規程を整備することをご理解いただきたい。（磯貝会長）承認された。
12. 役員・事務局の任期〔3年〕選出方法・規程等の改正について【資料13~16】（榊原理事長）
役員および理事の任期を現行の2年から3年にすることについて、資料に沿って説明がなされた。
 - ・日本体育学会の代議員の任期は2年だが、齟齬がないのか。（高橋先生）
 - ・地域選出の代議員とは連動せず、独立学会として役員の任期を3年とすることを考えている。（榊原理事長）
 - ・任期を3年にする理由が良くわからない。2期4年が2期6年になることは理事の先生の負担が大きすぎる。理事が高齢化する恐れがある。（橋本先生）
 - ・2年間では仕事を覚えて終わりにってしまう。2期4年をひとつのスパンとして考えるのではなく、1期3年を基本として考えている（榊原理事長）
 - ・2年は短い、3年で良い。（金崎顧問）
 - ・1期でやめれば良い。（進藤顧問）
 - ・資料14の4項は「会長1期3年」までとし、それ以降は削除することが承認された。
 - ・資料2-1の第5条3）の会則の変更について提案され、承認された。役員・事務局の任期に関する規程の改正について承認された。
13. 九州体育・スポーツ学会第65回大会について（榊原理事長）

ご挨拶 次年度第65回大会実行委員会委員長

平成28年9月16～18日に長崎国際大学で開催される旨が提案され、承認された。

14. その他 70周年記念誌に向けて、各大会終了後に報告書を提出してもらうべきだ。（金崎先生）

【報告事項】

1. 2015年度～2016年度現在までの活動報告

1) 総務委員会

年3回開催した旨が報告された。

2) 大会企画委員会

大会を3日間開催にした反響について報告された。

3) 研究推進委員会

学会賞の選考、若手優秀発表賞の選考を行ったことが報告された。

4) 編集委員会

機関紙への投稿数が10編であったことが報告された。4編が採択された。5月以降の投稿数が0編であることが報告された。

5) 学会事務局

特になし

6) その他

2. 会員動向について（事務局：高瀬事務局長）

719名が在籍、新規入会49名、転入5名、退会18名、転出13名であることが報告された。

3. 日本体育学会地域報告会について（高瀬事務局長）

8月27日に開催された地域連絡会について以下の報告がなされた。

審議事項

代議員選挙の投票率の向上について

若手研究者の支援策について

地域組織の在り方について

報告

グッドコーチに向けた7つの提言

地域補助金の配分について

学会開催の申し合わせについて（平成28年 大阪体育大学、平成29年 静岡大学）

国際交流について

中・四国・九州地域が担当となる次回の日本体育学会開催について、四国地域で開催する予定であることが報告された。ただし、立候補する大学があればこの限りでは無いとのことであった。（磯貝会長）

編集後記

九州体育・スポーツ学研究第30巻第1号をお届けします。

本号には2本の原著論文と2本の研究資料を掲載することができました。ご投稿いただいた著者ならびに査読をご担当いただき、最後まで質の高い論文になるようご指導いただいた先生方に心より感謝申し上げます。

さて、今回30巻目の九州体育・スポーツ学研究の編集後記を書くにあたり、「もう30年経ったのか」と改めて月日の長さを感じました。私が関東から九州の大学に赴任した年の九州体育学会でこの学会誌の発行が決まりました。今から31年前の八幡大学（現九州国際大学）でした。若い故に怖いもの知らずの私は、努めてこの雑誌に挑戦しました。数多くの先生方から査読を受け、多くのアドバイスや指導を受けました。このときの経験が今の私の原点になっているといっても過言ではありません。時の流れとともに、ご指導いただいた先生が徐々に勇退していき、血気盛んだった私も還暦を過ぎました。昔のようなパワーがなくなりました。昔は先輩達を目標に勉強したのですが、今では若い人を見習わなくてはならなくなりました。誠に情けない有様です。今では、私の周りで研究活動に励む若い先生や学生に嫉妬すら感じます。もっと若いときにもっと幅広い勉強していたらなあと後悔しています。若い方々には、私のように年取ってから後悔しないように、若いうちに有益な研究活動を展開してもらいたいと思います。

今後もこの九州体育・スポーツ学 연구를登竜門として若い研究者達が育ってもらえれば願っています。そういう意味でも、多くの会員の方、特に若い先生方や院生の方からの多くの論文投稿をお願いします。

(O.A.)

編集委員会

熊谷秋三(委員長)	青柳領	高橋るみ子	坂下玲子
田中宏暁	田中守	森司朗	

Editorial Board

S.Kumagai (Editor-in-Chief)	O.Aoyagi	R.Takahashi	R.Sakashita
H.Tanaka	M.Tanaka	S.Mori	

平成27年11月25日 印刷
平成27年11月30日 発行

非売品

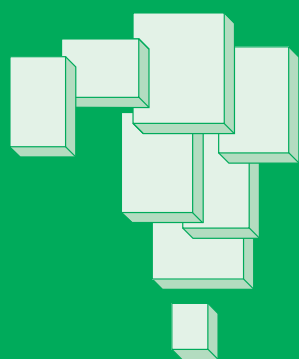
発行者 磯貝浩久

発行所 九州体育・スポーツ学会

所在地 〒905-8585 沖縄県名護市字為又1220-1
名城大学内
九州体育・スポーツ学会事務局
事務局代表者 高瀬幸一
Fax 0980-52-4640
E-mail kyutaijim@mail.meio-u.ac.jp

郵便振替 1. ゆうちょ銀行からの振り込み受取口座
ゆうちょ銀行総合口座
番号 17060-16499461
名称 九州体育・スポーツ学会事務局
2. 他行からの振り込み受取口座
ゆうちょ銀行普通預金
(店名708, 店番708)預金種目: 普通預金
番号 1649946
名称 九州体育・スポーツ学会事務局

印刷所 城島印刷株式会社
〒810-0012 福岡市中央区白金2-9-6
電話 092-531-7102



Kyushu Journal of Physical Education and Sport

Contents

Original papers

- Goichi Hagiwara, Hirohisa Isogai, Kazushige Oshita, Daisuke Akiyama, Koki Kimura,
Ryota Shinriki and Tomohisa Sakuma:
Examining the Committed Intention of Swimming for Masters' Swimmers – Adopted the
Formation Process Model of Sport Commitment – 1
- Kana Nakamuta:
The Integration of School Hygiene with Physical Education to form “Health and Physical
Education” as a School Subject in the early 20th century United States: An analysis with reference
to Thomas Denison Wood’s articles 13

Material

- Takashi Naito and Tetsuro Ogaki:
Effects of pre-cooling on enhanced exercise performance in a hot environment 23
- Chikako Kako and Eriko Komatsu:
A study on factors affecting the dance teaching practice of in-service teachers
From questionnaire of dance practical workshop in Kagoshima Prefecture 35

The Abstracts of the 64th Kyushu Society of Physical Education and Sport

1. Special Lecture 43
2. Plenary Symposium 45
3. Separate Symposium 49
4. Organized sessions by research promotion committee 55
5. Separate Session 57
6. Topic Sessions 59
7. Round-table discussion 61
8. Joint Symposium of JAUPES and KSPES 65
9. Mental Training Seminar 67
10. Student organized Seminar 69
11. Student Session 71

Report of the 64th Kyushu Society of Physical Education and Sport 73

News 79