

# 京都 体育学 研究

原著

- 中森一郎：“踏海流游泳術”に関する一考察…………… 1
- 中桐伸吾・辻 浅夫：日本・英国・香港の大学生男女の  
サッカーに対するイメージの計量的分析…………… 15
- 高安和典・山村康夫・野原弘嗣：高校生のハードリング技能に  
関係する技術的要因…………… 23

## 「京都体育学研究」編集・投稿規定

昭和60年4月4日制定

1. 「京都体育学研究」（英文名 Kyoto Journal of Physical Education, 以下本誌）は、京都体育学会の機関誌であり年一回以上発行する。
2. 本誌は本学会会員の体育・スポーツに関する論文の発表にあてる。編集委員会が認めた場合には会員以外に寄稿を依頼することもできる。
3. 1編の論文の長さは本誌8ページ以内を原則とする。
4. 原稿は、所定の執筆要項に準拠して作成し、原著・資料などの別を指定して編集委員長あてに提出する。原文のほかにコピー2部も提出する。
5. 投稿論文は、学術論文としてふさわしい内容と形式をそなえたものであり、かつ未公開のものでなければならない。
6. 投稿論文は編集委員会が審査し、その掲載の可否を決定する。
7. 原稿の印刷において規定のページ数を超過した場合、あるいは、図版・写真などくに費用を要するものは、その実費を執筆者の負担とする。
8. 別刷は校正時に希望部数を申し出ること。実費により希望に応じる。
9. 本誌の編集事務についての連絡は、「京都体育学研究」編集委員会あてとする。
10. 編集委員会は理事会において編成する。

# “踏海流游泳術”に関する一考察

—創始者秋吉基治と踏海流に関する実相探究過程の周辺から—

中森 一郎\*

A study on the originator Motoharu Akiyoshi and some facts  
of 'the Toukai-Ryu swimming art'

Kazuo Nakamori\*

## Abstract

The 'Toukai-Ryu', one of Japanese classical school of swimming, has never been studied and was hardly known but only found mention in literature.

In this paper, a trace of the originator Motoharu Akiyoshi was followed up and the school and the art of 'Toukai-Ryu' and its actual facts were studied. Consequently, it became clear that Motoharu Akiyoshi was a military man at first, then a teacher. Akiyoshi who learned the 'Kobori-Ryu' in his childhood was good at swimming, and studied some classical schools of swimming in his teacher life and cultivated his ability in teaching swimming. Akiyoshi's writings on swimming showed an idea and a teaching method of the 'Toukai-Ryu' swimming. It is also inferred that Akiyoshi's class of swimming at a school in Hikone-shi, Shiga Prefecture opened at the 33rd year of Meiji and closed at the 43rd year for reasons of his own.

It is supposed that the swimming class in Hikone stimulated his idea to organize the 'Toukai-Ryu' and enabled him to publish the work which might be said the declaration of the establishment of the 'Toukai-Ryu' school. However, the Akiyoshi's 'Toukai-Ryu' might have ended only in the declaration of establishment because the class of swimming was under the leadership of public school.

---

\*大谷大学短期大学部：Otani University Junior College, Koyama, Kamifusa-cho, Kita-ku, Kyoto

## I. 本研究の視座と論究について

本研究は、明治後期に、滋賀県彦根市において創始された泳法の一流派、「踏海流」に関する調査研究である。

現在、我が国に伝承する泳法の流派としては、財団法人日本水泳連盟が承認する「日本泳法」十二流派<sup>注1)</sup>がある。

文献に依ると、この現存十二流派以外に、明治後期～大正中期にかけて創始・派生した流派が、いくつかあったことが窺われる。<sup>注2)21)</sup>しかし、この期に、新たに創始された流派は、結果的に創始・派生から消滅するという経過を、いずれもが辿っているようである。

これらの流派の創始から消滅への過程を明らかにすることは、我が国の泳法流派史を究明していく上の課題の一つであり、今日の泳法流派を考究していく上でも手掛かりとなり得る面を有している。この各々の流派について、現在までに、詳しい実態調査を行った研究は、未だ見当たらない。

踏海流については、手持ち文献5点<sup>20)21)24)25)51)</sup>に見ることができたが、記述内容としては、その存在と些かの紹介記述を見る程度であった。

この中であって、石川芳雄著『日本水泳史』<sup>21)</sup>の記述が、他の記述のすべての内容を含んでいるので取り上げると、「第三編水泳流派史…(略)…第六章雑流一東…(略)…第二節其他雑流…(略)… 五 踏海流 大正初期踏海流創始の発表ありしもあらた宣言のみに終わる。(オヨギの史的研究) 明治三十五年(一九〇二) 秋吉基治著踏海流游泳術教科書京都にて出版さる。六 淡海流 明治三十三年頃(一九〇〇) 京都の人有吉某近江彦根にて開始したり。(オヨギの史的研究) 著者琵琶湖水泳史調査の際各方面聞合せたるも不明」(PP-348-349, 傍線筆者, 尚, 淡海流については踏海流と関わるものと判断して取り上げた。)とあった。

この記述は、大正15年、加藤石雄によって書き著わされた『オヨギ三昧 第壹輯 [オヨギの史的研究]』<sup>24)</sup>の記述に、先ず基づき、それに他の水泳書の水泳書名目録<sup>注3)注20)</sup>にあった明治35年出版の秋吉基

治著『踏海流游泳術教科書』のことを加え、さらに著者自身で踏海流(淡海流)について調査したが不明であったことを述べ足したことが明瞭である。この記述だけで判断するならば、踏海流は大正初期に彦根にて創始され、宣言したのみで終わったが、その前身としては明治33年頃に京都の人秋吉が彦根にて開始した「淡海流」があり、後に踏海流を「東海流」と称したことがあったようである。また、著者石川自身が何時どのように調査を行ったのかは判断できないが、著者の調査結果から、踏海流という存在が人々の記憶から忘れ去られただけでなく地域の人々にさえあまり知られていなかったことを示している表現に受け取れる。ただし、この記述に示された名称や年次は、記述表現の曖昧さから考えて、参考の範疇に入るものとして扱うべきと考える。

加えて、本研究以前の情報では、この石川の記述<sup>21)</sup>が限界域であったのであろう。つまり、秋吉基治による踏海流の著書が存在すること以外、踏海流の内容については、ほとんど分からない状態であったと言えるであろう。

この踏海流を筆者が研究対象としたのは、上記記述にあった創始者秋吉基治自身に依る『踏海流游泳術教科書』(上・下巻)<sup>2)</sup>が著わされていたこと、同著書からも創始者秋吉が京都在住の人物で、彦根市において水泳指導を行っていたという手掛かりが得られていたこと、さらに他の研究調査<sup>40)</sup>において偶然にも秋吉基治の履歴書に出会ったことから、踏海流の実態究明への糸口が開けたように思われたからである。しかし、実際に踏海流の実態を究みたいと調査を進めてきたが、残念ながら、その実態について直接の記録や資料は未だに発見できていない。

従って、本研究における論究は、実相を究明していくための手掛かりの一端が得られただけの段階であって、収集した情報を示して考察を試みながら、現在推察できる範囲を示すことを目的とするに留まるものである。このことが、副題に「……実相探究過程の周辺から」とした所以である。

本論究の展開としては、人物(過程)・著書(内容)・実践(実態)の順で、次のように収集した情報と考察を並べてみた。

- ・創始者秋吉基治について
  - ・『踏海流游泳術教科書』について
  - ・彦根尋常高等小学校の水泳指導(水泳教授)から
- そして、最後に、情報から得られた手掛かりと課題について等のまとめを試みた。

表1 秋吉基治の職歴・水泳関係歴等に関する一覧表(※年次において、明=明治、大=大正)

年 月 日	職 歴 関 係	水 泳 歴 関 係	備 考
安政 5.3.13.			熊本県で出生
明治初年		熊本で小堀流を学ぶ	
明 9. 8.11.	陸軍教導団歩兵科卒業(任陸軍伍長 東京鎮台府)		
明 10. 3.23.	鹿児島出征中被任陸軍軍曹		
明 11.12.31.	勲七等に叙す		20歳
明 13. 5. 1.	以後七か月間戸山陸軍学校に入学		
明 14. 8.25.	東京鎮台府から近衛付となる		
明 16. 8. 7.	常備満期精勤認書付与される		25歳
明 19. 2.15.	体操伝習所入学		
明 19. 6.14.	同 上 卒業		
明 19. 7. 1.	任第一高等中学校助教諭		
明 21. 1.21.	同 上 非職となる		
明 21. 4.14.	任第五高等学校助教諭		30歳
明 22. 6. 3.	体操科の免許状を受ける		
明 23. 3. 4.	任熊本県師範学校助教諭兼舎監		
明 24.12.10.	任第五高等中学校助教諭		
明 28. 4. 1.	同 上 依願本官免		
明 28.10.21.	任奈良県尋常師範学校助教諭兼舎監		
明 29. 4. 4.	任大阪府第二尋常中学校助教諭兼舎監 (夏水泳掛)	夏, 大阪府第二尋常中学校水泳術監督	
明 30.		夏, 教師土橋某に就き能島流を研究す	(「能島流は、観海流と同 技なり」と履歴書に記載)
明 31.10. 1.	任香川県高松尋常中学校助教諭(別に 習字担当)		40歳
明 32. 9.	任京都府立第一中学校助教諭兼舎監 <sup>34)</sup>	夏, 茨城人山内之徳に就き水府流を研 究する	
明 33.		夏, 滋賀県犬上郡彦根尋常高等小学校 嘱託水泳教師	
明 34. 9.14.	任第三高等学校嘱託教員 <sup>注5)</sup>		京都市上京区に住む
明 35. 9.	京都府立第一中学校退職 <sup>34)</sup>	『帝国遊泳術示教』出版(8月発行) <sup>1)</sup>	
明 36.		夏, 川村多実二に就き神伝流の説明を 受ける	45歳
明 37.		夏, 彦根中学校嘱託水泳教師	
明 38.		『踏海流游泳術教科書』出版(上巻6月, 下巻7月に発行) <sup>2)</sup>	
明 39. 8.31.	第三高等学校依願解任 <sup>注6)</sup>	7月, 第三高等学校有志生徒に水泳術 講習(於堺大浜)	
明 40.		夏, 彦根西尋常高等小学校嘱託水泳教 師	
明 41. 1.24.	京都市立記念動物園書記として就職 (同年9月9日退職) <sup>35)</sup>		50歳
明 44. 7.		京都府師範学校の水泳術嘱託教授 <sup>37)</sup>	
大 4. 7.17.			住居京都府葛野郡
大 7.			住居京都市北区
大 11. 2.15.			京都市北区長男宅で死去 (満63歳)

## Ⅱ. 創始者秋吉基治について

創始者秋吉基治の足跡を探ることは、秋吉がどのようにして踏海流を構築させるに至ったのか、その過程を究明する一手立てであり、踏海流の性格を手練っていく上での手掛かりも得られる可能性がある。

この足跡を辿ることの調査において、秋吉の著書から、彼が第三高等学校教官であることと当時の住居所在地が判明したことは、調査進展の手助けとなった。

前頁の表1. は、秋吉基治の職歴・水泳歴等について、これまでに調査をして得られた情報を表としてまとめたものである。

表中の職歴については、秋吉基治が明治32年に京都府立第一中学校の助教諭兼舎監に任用されるにあたって提出された履歴書<sup>36)</sup>から主に記載をした。水泳歴関係については、明治44年に京都府師範学校の生徒修学旅行（臨海示教）の水泳嘱託教授として秋吉基治が任用されるにあたって提出された水泳に関する履歴書<sup>37)</sup>を中心として記載をした。また、秋吉基治の出生・没年や住居地域については、秋吉基治の戸籍謄本<sup>38)</sup>に基づいて記載をした。

尚、表中の上記以外の記載は、注釈及び文献記号で根拠を示した。

表に基づいて、以下2項目をあげて、簡単なまとめと考察を試みたい。

### 1. 職業歴及び生没等について

秋吉基治は、安政5年（1858）3月13日熊本県飽田郡横手村にて出生している。<sup>37)</sup>

秋吉の職歴を眺めてみると、19歳の時、軍人としての道を先ず歩みはじめ、そして、軍人として士官への窓口である戸山陸軍学校に、明治13年5月（満22歳）に入学している。

次に秋吉は、明治19年2月（満27歳）、体操伝習所<sup>38)</sup>に入学し、同年6月に同所を卒業をしている。<sup>45)</sup>これは、体操伝習所で兵式体操及び軽体操の教員養成が明治18年11月からはじまり、それに陸軍下士・上等兵からの要員募集<sup>39)</sup>があり、これに秋吉が応じたものではないかと考える。これによって、秋吉は以後、体操教員の道を歩むことになる。

秋吉が体操教員として最初に赴任したのは、第一高等中学校であった。その後、体操教員として熊本・奈良・大阪・香川の学校で教鞭を執っている。そして、明治32年9月京都府第一中学校助教諭兼舎監に着任する。

ところが、その後、この秋吉が、明治34年9月に第三高等学校の体操嘱託教員として任用されるにあたって第三高等学校と京都府知事との間で交わされた明治34年9月9日付けの照明文書<sup>45)</sup>に「組織上今回休職ヲ命シ候ニ付休職ノ俣嘱託教員ニ御採用」と、秋吉がこの当時、京都府第一中学校より休職命令を受けていたことが判明してきた。しかし、秋吉が何時組織上休職を命じられたのか、具体的にはどのような理由であったのかなどは、現在不詳である。

明治34年9月に第三高等学校の体操嘱託教員となり、翌明治35年9月に京都府第一中学校を退職、明治39年8月には第三高等学校も依願解任となり、満48歳で体操教員としての生活を終えている。

その後、明治41年1月より、短期間ながら京都市立の動物園で書記を勤めたことが、分かっている。それ以降の職歴等は不明であるが、大正11年2月京都市北区で63歳の生涯を閉じている。

現在、京都市北区に在住で秋吉基治の孫（長男の二女）にあたる方の証言<sup>46)</sup>では、「（秋吉基治は）多彩多芸な人物であったが、短気で、正義感の強い人物であった。」（括弧内筆者）とのことである。このことは、前述の秋吉の職種を選択や京都での職歴が、それを表していると言ってもよいであろう。

### 2. 水泳修得歴及び指導歴

水泳歴関係では、泳法習得歴と指導歴に分けて取り上げることが必要と考える。

まず、泳法習得歴では、少年期に出生地熊本で10歳の頃より小堀流踏水術<sup>47)</sup>（小堀水翁の時代）を学んだことから始まっている。その後、明治30年に大阪で能島流<sup>48)</sup>を土橋某に学び、明治32年には香川で水府流<sup>49)</sup>を茨城人山内之徳に、明治36年には京都で神伝流<sup>50)</sup>を川村多実二に学ぶ機会があったことが履歴書上から窺える。

従って、秋吉基治が学んだと思われる泳法流派は、現存流派の4流派で、それに加えて履歴書に「能島

流は観海流と同技なり<sup>37)</sup>とある観海流<sup>注14)</sup>も見識の中にあったことを示していると考え。秋吉におけるこの4流派の学びを彼の職歴・水泳関係歴・著述文から考えるならば、少年期の小堀流が長期間の学習であり彼の水泳能力の基礎をつくり、他の3流派は説明を受ける程度か短期間泳法指導を受けたという浅い学びながら能力の幅を広げたと考える。

次に、水泳指導歴について見ると、明治29年の大阪府第二尋常中学校<sup>注15)</sup>の水泳術監督となったことが、秋吉における学校での水泳指導の最初であろう。その後は、明治33年夏期の犬上郡彦根尋常高等小学校<sup>注16)</sup>の水泳囑託教師、明治37年夏期より彦根中学校<sup>注17)</sup>の水泳囑託教師、明治40年夏期より彦根西尋常高等小学校<sup>注18)</sup>の水泳囑託教師、明治44年に京都府師範学校<sup>注19)</sup>の水泳囑託教授となったことを履歴書に見ることができた。

この中の、明治37年夏期、彦根中学校水泳囑託教師となったことに関しては、第三高等学校関係の資料において、明治39年7月14日付の滋賀県知事から第三高等学校長宛に出された滋賀県立第一中学校(彦根中学校)水泳囑託教師として秋吉基治を任用したいとの照会文書<sup>注6)</sup>が残っている。その文面は「貴校体操科教務囑託員秋吉基治、来八月一日ヨリ向三週間本県々立第一中学校水泳教師囑託致度候処御差支無ク哉至急御回答煩シ度候」とある。恐らく、明治37年より彦根中学校の水泳指導に携わっていたと考えられるが、この照会文書以降同校の正式な水泳囑託教員に任用された可能性があると考え。これらの水泳指導歴を見るかぎりにおいて、秋吉による彦根市内の学校を対象とした水泳指導は、10年を越えるものであり、秋吉の水泳指導法や理念を熟成させていくための土台となっていたと見ることができよう。

### Ⅲ. 秋吉基治著『踏海流游泳術教科書』について

秋吉基治は、明治38年に『踏海流游泳術教科書』(上・下巻)<sup>2)</sup>を著している。この『踏海流游泳術教科書』は、B7版、上巻本文(図44枚込)60ページ、下巻本文74ページ・付解剖図等10ページのものであった。(図1参照)

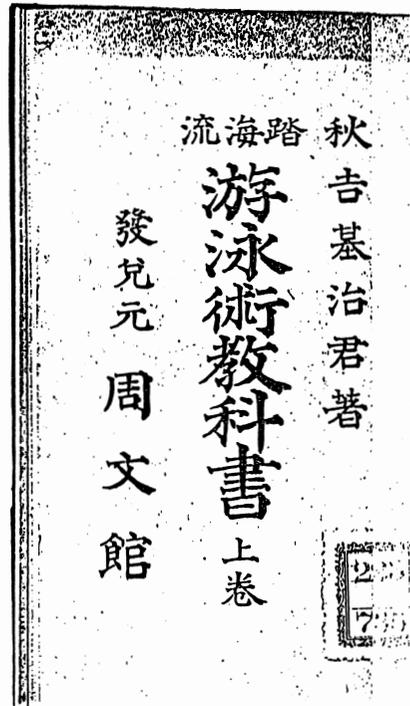


図1. 『踏海流游泳術教科書』上巻表紙  
(国立国会図書館蔵本複写)

この『踏海流游泳術教科書』の上巻においては、泳法の解説が中心となり、下巻においては泳法の特徴と意味・使用筋肉部位など解説的な内容となっている。同書上巻凡例において「(略)上巻ニハ専技術ニ関スルコトヲ解説シテ生徒述用ニ供シ下巻ニハ大体ニ要スルコトヲ論述シテ教育者ノ用ニ供シタリ」と、上・下巻の読者対象者の区別をしている。

明治後期・大正中期に出没してきた新泳法流派において、踏海流以外に流名を掲げての著書は現在見当たらず、また、上・下巻の分冊形態もこの時期にはない。<sup>27)29)</sup>尚、現在、『踏海流游泳術教科書』(上・下巻)を所蔵する図書館は、手元資料<sup>27)</sup>に依ると、大阪府立中之島図書館(旧大阪府立図書館)及び国立国会図書館のみである。また、同書の発行年を誤って記載の図書目録が5点<sup>注20)</sup>あることを付記しておきたい。

秋吉は、この著書以前において、明治35年8月1日に『帝国遊泳術示教(A Guide For Swimming)』<sup>1)</sup>を刊行している。この『帝国遊泳術示教』と『踏海

流游泳術教科書』とを比べてみると、後者は前者を元として、内容を吟味し、再構成部分・重複部分を織り混ぜながら、膨らませたものであることがはっきりと分かるものであった。踏海流を解明していく上では、『帝国遊泳術示教』も検討しておく必要があるが、ここでは研究課題にしたがって、『踏海流』の標題を掲げている後者『踏海流游泳術教科書』のみを取りあげることにした。

この著書は、踏海流の実相を示す一形態と考えられるが、実態を明らかとするに足る記録や資料が揃わない現在のままでは、あくまで踏海流の実相を知る手掛かりを得るための一資料にすぎない。但し、同書は、現段階では一資料ながら、その著述内容において、実相と深く関わっている可能性を否定することはできない。

そこで、著述から『踏海流』との関連性が考えられる事柄を拾い上げてみた。(尚、引用本文の傍線は筆者)

### 1. 踏海流を創始した理由、本書を著した目的

上・下巻緒言の中にそれを見ることができた。

上巻では「……本流ハ時勢ニ鑑ミ学理ヲ応用シ単ヲ捨テ長ヲ採リ各流ヲ折衷シテ別ニ一派ヲ作ス名ケテ踏海流ト云フ。」とあり、下巻では「游泳ノ術ハ一ノ遊戯ニアラズシテ知徳体ノ三育成法タリ、……海国ノ男兒軍人諸彦モ亦此ノ技ヲ学バズンバアルベカラズ……今男子ノ為メニ此ノ書ヲ著ハスニ當リテ女子ニ必要ナルコトヲモ併セテ記述セリ読者幸ニ之ヲ諒セヨ。」とある。

まず、踏海流は時勢と各流を折衷しての創始であったことが窺える。また、游泳を「知徳体ノ三育成法<sup>注21)</sup>」と捉えていることや、男子軍人・男子・女子に必要であると述べているが、これは、軍人を経て教員となった秋吉基治の教育観の一面からの表現と受け取れる。

### 2. 小堀流踏水術と観海流を重視 (以下、文中の踏水流は小堀流踏水術と考える。)

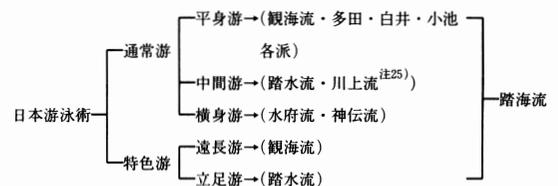
下巻の中において、踏海流が小堀流踏水術と観海流を重視していると思われる以下2点を窺うことができた。

1点目は、同流基本泳法について示した第一章の

基本游4つにおいて見られた。

「第一章 基本游 第一教(平身游)本平游 此ノ游ハ伊勢ノ観海流ノ特色游ナリ…(略)…第二教(立足游)本立游此ノ游ハ熊本踏水流ノ立游ニシテ…(略)…第三教(横身游)本横游 此ノ游ハ東西両地方ノ伸游ヲ折衷シタルモノニシテ…(略)…第四教(拔手游)本拔游 此ノ游ハ熊本踏水流ノ游ニシテ単ニ抜ト称スルモノナリ…(略)…。」(pp.2-10.)と4基本游の中の3つに、小堀流または観海流が見られた。

2点目は、第八章の諸流派と泳法を纏めた一覧表(pp.66)に見られた。尚、次の一覧表において、便宜上、一部流派名の省略と矢印や括弧の形状を変形させて示した。



ここにおいても、明らかに観海流と小堀流とを中心に行っていることが窺える。

以上2点から、『踏海流』の名称が、小堀流踏水術の「踏」と観海流の「海」とを合わせたものであることが推測できる。尚、日本游泳術の表の中で、通常游に「中間游」という表現のあることが特徴的で、当時の他の水泳書には見られない特色である。

### 3. 体操教員の立場からの生理学(解剖学的)・保健衛生的内容

下巻の中で、各泳法の解説の後に泳法上の使用筋肉を記述したり付録で人体解剖図を取り上げている。これらの知識は、下巻凡例において「……一筋ノ作用ト救急法トハ二三ノ専門家ニ就イテ教ヲ受ケタレドモ其ノ治療法ニ至リテハ各意見ヲ異ニスルモノアルガ如シ、故ニ今述ブル所ノモノハ概略ヲ示シタルニ過ギザルヲ以テ尚ホ委シキコトハ便宜医師ニ就キテ研究アルベシ。」と、専門家(医師等)の指導を受けたことが示されていた。

このことは、これまでの泳法流派の泳法指導に近代的な学識を導入しようとしている点で注目に値す

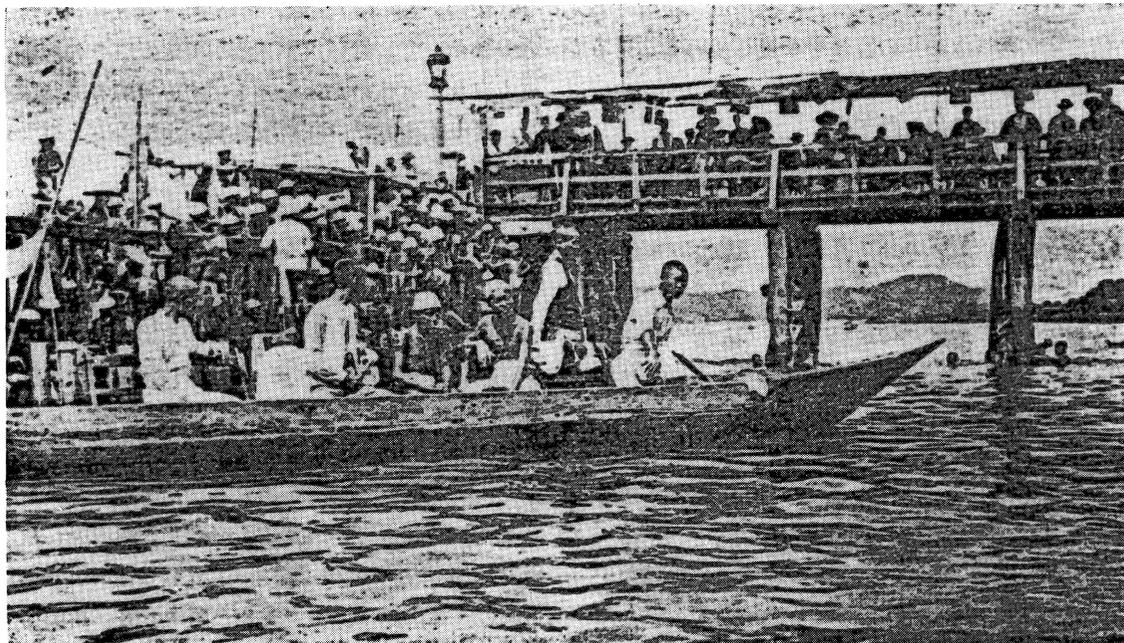


図2 『踏海遊泳術教科書』上巻 添付遊泳場写真

るところであり、秋吉基治が体操教員である専門家の立場から水泳を捉えようとしていたことの現れと考えたい。<sup>注26)</sup>

#### 4. 実践的で多彩な泳法内容

踏海流における、基本游は前述2. の中で示した通り4つ（平身游・立足游・横身游・拔手游）であるが、それぞれの游法において諸流派の泳法を応用として盛り込み、多彩なものにしている。加えて、上・下巻第四章に示された「特別游」（例、救助游）や下巻第五巻の「参考游」（例、武術游）などは、実践的な泳法を取り入れ応用力（実用性）を念頭においた内容であることを窺い知ることができる。

#### 5. 踏海流練習場写真

上巻に「本流彦根游泳場之真景」と題する講習風景<sup>注27)</sup>の写真が添付されていた。（図2参照）当時の踏海流の講習場状況を知る上で、貴重な手掛かりといえるであろう。

#### 6. 踏海流の講習法に関する内容

下巻第六章「実施四則」（pp.38-54）では、講習

方法に関わる事柄を見ることができる。

その「第一教 準備法」では、「場所ノ選定」にはじまり、講習上用意すべき用具・用品など十一項目が示されている。「第二教 管理法」では、「生徒心得書ノ事」にはじまり、生徒の取扱・監視に関わること・人員確認のこと・助教制度・救急法についてのことなど八項目示されている。「第三教 教授法」においては、初心者から人数・場所・対象・教授順序など七項目が示されている。「第四教 試験法」では、各種試験方法（段位試験法も有り）・遠泳と泳力・競技会・授与式など七項目が示されている。

これらの内容から、踏海流、即ち、秋吉基治の経験に基づいた水泳講習に関する姿勢や考え方がここに示されていると見てよいであろう。

#### 7. 踏海流の進級過程

上巻末に「踏海流游泳術普通科等級表」がある。

5級にはじまり1級、そして卒業までで帽子の色と男・女の各進級試験合格内容（距離と泳法）が示

されている。この試験内容から、観海流（距離）と小堀流踏水術（泳法）の特徴を重視しているとも見られることのできるであろう。

## 8. 踏海流の段位と門下生

この踏海流に段位試験法があることは前述6.の中で触れたが、上巻末の広告に「游泳教師招聘望ミノ向ハ初段以上ノ中ヨリ適任者ヲ選抜シテ差向ケ申ス……」とあり、卒業の上に初段以上を得ている者のあることが示唆されていた。また、下巻第八章「第三教 游泳逸話」において「村瀬貞太郎 江州彦根ノ士、現時海軍中尉タリ、……本流創設以来門下生ニシテ奥義ヲ実地ニ試ミシモノ貞太郎ヲ以テ嚆矢トスレバナリ。」（pp.70-72）と、優れた門下生のいたことを紹介している。

この2件のことから、この著書が出る以前においても既に、踏海流が流派としての活動を開始してきたことを示しているかの表現記述であるが、実状は不明である。

以上、この『踏海流游泳術教科書』から得られた情報において、著書を著した理由及び踏海流と命名した理由については、示した通りであろう。この著述の内容について、前述の秋吉基治の足跡から判断するならば、軍人・体操教員として培ってきた態度や知識、複数流派の泳法を習得してきた経験、彦根市内学校での水泳指導経験などの総てが、活かされていることが分かる。しかし、この著述を以て踏海流の泳法・流儀を語ることは難しい。何故ならば、実際の講習内容と一致するものかどうか未だ不明だからである。

## IV. 秋吉基治による彦根尋常高等小学校での水泳指導

先の表1で示したように秋吉は、彦根市内の学校関係で水泳指導を行ってきた。

この水泳指導に関わっては、2件の情報を得ることができた。

1件目は、成宮<sup>42)</sup>に依る研究から、この中の彦根尋常高等小学校（現、彦根市立城東小学校）で秋吉も関わった水泳授業の記録が部分的に残されていることが判明した。その記録とは、同校の『卒業証書授

与式記録』（以下『記録』と略す）<sup>注28)</sup>並びに『日誌』の中において、見出すことができた。この記録は、秋吉自身が行った水泳指導を示す直接的な記録であり、踏海流の実態に関わる重要な手掛かりを持つものと考えられる。

ただし、この記録は毎年欠けずに残っている訳ではなく、記録が残っていない年度もあり、『記録』と『日誌』を合わせることが必要なものであった。

2件目は、明治31年から明治39まで彦根尋常高等小学校で訓導の職<sup>注29)</sup>にあった北村寿四郎<sup>注30)</sup>に依る『近江実業新報』<sup>注31)</sup>に掲載された新聞記事で、同校及び彦根市内学校での秋吉基治の水泳指導及び踏海流について触れた新聞記事であった。

それは、彦根市立図書館所蔵の北村寿四郎に依る新聞記事の切抜を綴った、『彦根暦日史』<sup>注32)</sup>（25琵琶湖の水泳、以下『暦日史』と略す）と『新聞切抜帖』<sup>注33)</sup>（「彦根温古録」、137・138彦根尋常高等小学校の水泳教授、以下『切抜帖』と略す）であった。これらは、北村が彦根尋常高等小学校の訓導であった当時の同校水泳指導を、直接見聞きした記憶から記述されたもので貴重ではあるが、後年の記憶による記述であることから誤りが無いとは言い切れない点がある。

そこで、ここでは、彦根尋常高等小学校の『記録』と『日誌』から、秋吉の同校での水泳指導及び踏海流に関わる手掛かりを取り上げながら、北村の新聞記事を必要に応じて照らし合わせる形式でまとめてみた。

### 1. 水泳術教授の開始と秋吉の招聘

明治34年3月の『記録』<sup>7)</sup>中、「明治33年度一学年間報告（明治34年3月29日卒業式場報告）」において次のような記述が見られた。

「水泳 本校高等科男生ニ水泳術ヲ教授セントメニ七月十一日訓導池内徳蔵外五名ヲ委員トシテ水泳規則ヲ起草シナホ水泳術課程大要及水泳心得ヲ制定セリ水泳教師トシテ京都府第一中学校助教諭秋吉基次君及公鎮君父子ヲ聘シ八月一日水泳始業式ヲ挙行シ二日予定ノ如ク午後一時ヨリ長曾根港波止場内本校水泳場ニテ高等三、四年ノ水泳教授ヲ開始シ猶有志者ノ教授ヲモ許可セリ…(略)…該術ハ本年始メテ

課シタルモノニシテ…(略)…」

前年の明治32年から水泳教授がなされた記録が『記録』<sup>6)</sup>にあるが、成宮の研究<sup>42)</sup>にも「明治32年(1899)に行われた水泳の教授は、試験的に行いその有効性の確認のみで、本格的に教授を行ったのは翌年の明治33年からであったと考えられる。」(p.33)と、実質的な同校の水泳教授(授業)は明治33年よりであったことが記述文面から言明できる。

また、秋吉を招聘しているが、学校側が先に水泳教授に関する水泳規則・水泳術課程大要・水泳心得を草案している。つまり、学校側が指導体制を整えた上で、秋吉父子を招聘したことが考えられる。

さらに、文中に「秋吉基次」とあるのは、前後の記述から見て「基治」の誤記であろう。

北村の『暦日史』から、明治33年8月同校校長勅使河原博氏が独自の判断で水泳指導を計画したことが窺えるが、どのようにして秋吉基治を知り囑託を依頼することになったのかは不詳である。

## 2. 秋吉の彦根滞在と指導最終年次

明治33年に秋吉が招聘されたことについては前述1. で取りあげたが、秋吉が実際に同校の水泳指導を行い、同校を訪問したことを示す記録が見られた。

明治36年「水泳…(略)…本年度ノ卒業試泳ハ八月二十六日…(略)…同日六時三十分若山校長秋吉両教師<sup>9)</sup>・「七月三十一日水泳講師 秋吉父子午後五時過來着」<sup>16)</sup>

明治37年「…(略)…八月二十日…(略)…若山校長秋吉両教師」<sup>10)</sup>

明治39年「八月二十四日 水泳教師 講師秋吉基治午後四時出立セラル」<sup>17)</sup>

明治43年「七月二十日水泳教師秋吉基治来校」<sup>18)</sup>  
「七月二十六日来校 秋吉基治君」<sup>18)</sup>

以上であるが、水泳教授期間中、秋吉は彦根市に滞在して指導を行い、学校とも綿密な連絡をとっていたことが窺える。

なお、前述の水泳指導歴の処で触れたように、明治44年には7月25日から12日間京都府師範学校の水泳囑託教師<sup>19)</sup>となっている。従って、このために彦根市内の学校水泳教授を断り、この年度は彦根市に来ていないことが考えられる。さらに、明治45年

の『日誌』<sup>19)</sup>を見ると「七月十六日 水泳講師 小田訓導病氣ニ付山本川瀬両訓導ニ依囑ス」と秋吉以外の人物に水泳指導の講師依頼がされている。また、北村の『切抜帖』(138)でも「琵琶湖水泳に踏水術を創始した秋吉基治氏は明治四十四四年まで十一二年間老体で其勞を取られた」との記述が見られた。

この明治44年に京都府師範学校水泳囑託教師となったこと、明治45年の『日誌』記録、北村の『切抜帖』、これら3件から判断するならば、秋吉による彦根市内での学校水泳指導は、明治43年までで終わったと言える。

## 3. 水泳教授期間

『記録』及び『日誌』に書かれた記録から、具体的な水泳指導(教授)期間を見ることができた。

明治33年：8月1日～9月2日、明治34年：7月26日～8月24日、明治36年8月1日～8月26日、明治37年：8月1日～8月24日、明治38年：8月1日～8月24日、明治39年：8月1日～8月24日、明治40年：7月22日～8月10日、明治43年：7月19日～8月9日、明治44年：7月22日～9月2日、明治45年(大正元年)7月15日～7月30日・8月22日～8月30日。(※期間中に開始式・証書授与式を含む)

以上であるが、必ずしも夏期休業期間とは限らない年度もある。

前述秋吉の水泳指導歴で取り上げた、明治39年滋賀県立第一中学校(彦根中学)の囑託水泳教師として第三高等学校教員秋吉基治を任用したいとの照会文書<sup>16)</sup>では、滋賀県立第一中学校の水泳指導期間は同年8月1日から向こう3週間で、同年はほぼ同一期間に水泳指導があった。このことから考えるならば、長曾根波止場において、秋吉が、2校合同で掛け持ち状態の指導を行った可能性がある。

『記録』・『日誌』から、この教授期間において毎年同じ日程・内容ではないが、凡そ初日開始式、最終日競技会と試験、後に証書授与式を行うことが恒例であった。

## 4. 指導(教授)対象

高等科男子児童を対象として始めたことは、明治34年3月の『記録』に「本校高等科男生ニ水泳術ヲ教授セントメニ…(略)…長曾根港波止場内本校水泳

場ニテ高等三、四年ノ水泳教授ヲ開始シ猶有志ノ教授モ許可セリ」とある。

水泳の開始適正年齢を考慮しての判断なのかもしれないが、高等科男子3・4年生を対象として行われたことが明らかである。その後も、高等科男子に課し、明治37年よりは「女子部水泳本学年度ハ高等科女生ヲシテ水泳術ヲ習ハシメンガ為メニ志望者ヲ募集セシニ…(略)…<sup>10)</sup>」と女子の水泳指導が有志を募集する任意の形式で開始されている。

この女子の水泳指導について北村の『切抜帖』に「私は女子が小舟に乗って恐がり又船に酔う恐れがあるから水に親む必要を感じ女生徒の水泳を首唱して明治37年より高等科女生にも教授することになった。」(137, 傍線筆者)・「高等科女子に水泳を教授することも彦根が最初であった。其方法は秋吉氏と相談の上であったが進歩が遅々たるもので遺憾に思った。それは初心者教授する方法が少しまづかったからである。明治38年に渥美元次郎君から四国の某高等女学校の水泳教授の方法と進歩状況を書いた雑誌を送られて成程茲だと思った。」(138, 傍線筆者)とあった。

この記事から、北村が提唱して始まったこと、女子の指導において当初指導方法が上手いかずに他の教授法を参考にしたことが窺えるが、留意しておくべき点である。

### 5. 水泳教授の成果

明治33年に学校側が草案した水泳規則などにおいて、水泳教授での進級基準が設けられている。

この基準では、第5級初歩・第4級1町以上・第3級5町以上・第2級10町以上・第1級20町以上で、1級を卒業としていた。なお、それぞれの級の距離を泳げた者に対しては進級証書を、1級を泳ぎ終えた者に対しては卒業証書が、最終日或るいは後日に行われた証書授与式にておいて手渡されている。

各年度の記録による卒業生数は、明治33年0名、明治34年(第1級)16名、明治36年22名、明治37年26名、明治38年15名、明治40年26名、明治43年29名、明治44年22名、明治45年19名であった。(明治45年は『日誌』<sup>19)</sup>、他は『記録』<sup>7)8)9)10)11)12)13)14)</sup>より)

記録からは、毎年、凡そ一定した人数の卒業生が

出ていることが分かる。

女子においては、第5級泳ぎ得る者、第4級10間、第3級3町、までは記録上はつきりと明記されているが、第2級・第1級(卒業)に関しては基準がはつきりと分からない。

つまり、女子における卒業生は、記録上、判然としていない。

なお、この進級基準を『踏海流游泳術教科書』上巻の「踏海流游泳術普通科等級表」と対比してみると、男子における各級の距離が同じであるが、踏海流では単に泳いだ距離のみではなく、基本游の泳法能力も問われるようである。女子の場合もほぼ同じであるが、記録からは判然としないので対比しての論述は避けたい。

ともかく、このように距離を泳ぐことを進級基準としていたことは、目標がはつきりとしていることから、学ぶ者の励みとなったことは想像に難くない。

### 6. 『踏海流游泳術教科書』の寄贈

明治38年度の『記録』<sup>11)</sup>に、「寄贈書籍及物品」の記録があるが、その中に「游泳術教科書上下二冊(二十五銭)秋吉基治」とある。

これは、『踏海流游泳術教科書』であることは、間違いないであろう。そして、明治38年に出版をした、秋吉自身によって寄贈されたものであろう。しかしながら、同校の記録上においてこの著書の記述は‘踏海流’の名が、省略されている。

同時に、『記録』及び『日誌』において、一度も‘踏海流’の名前は見られなかった。

このことは、考え方によっては、彦根尋常高等小学校での水泳指導が学校側の教育理念に基づき、秋吉基治はただその実技担当の者というだけで、踏海流ということを明言する必要性が小さかったのではないと思われる。しかし、ともあれ、秋吉基治にとって彦根尋常高等小学校での水泳指導(教授)は、彼の水泳指導の方法・理念を構築させる上で有用な働きをしたことは間違いないと言える。

### V. まとめ

秋吉基治は、軍人から体操教員の道を選んだことが、少年期に学び自信のあった水泳を活かすことに

なった。

そのことのはじめは、明治29年夏期に大坂府第二尋常中学校の水泳掛かりとなったことである。秋吉は、それを機に、かって学んだ小堀流を基礎に複数流派を学び、水泳指導に対する考えや方法を高める努力をしていったようである。

そのような秋吉が、明治32年9月京都に赴任し、明治33年夏期より彦根尋常高等小学校の水泳指導に携わる機会を得た。

秋吉にとっては、このことが大きな刺激となり、蓄積してきた想いもあったのであろうか、明治35年『帝国遊泳術示教』を出版する。この出版には、当時の‘海国日本’<sup>26)</sup>の思想なども誘因として働いたことであろう。

この著書の出版後、明治36年には神伝流を学んだり、明治37年には彦根尋常高等小学校での指導が評価されたのか彦根中学校の水泳指導も行うことになる。

このような秋吉の状況において、石川<sup>21)</sup>が示したような新流派出現のことが耳に届くような時勢でもあったことから、秋吉の中で新流派創始への意欲が沸き立ってきたことであろう。

明治38年、遂に『踏海流游泳術教科書』を秋吉基治が著す。これは、『帝国遊泳術示教』を著した時から秋吉の中で既に持っていた構想でもあったかもしれないが、今回は表題から一流派創始宣言とも受け取れる出版である。『踏海流游泳術教科書』を見ると、彼の足跡が凝縮されているかのような豊富な内容であり、情熱の感じられるものであった。

秋吉基治の水泳指導理念においては、多彩な泳法と長距離泳力を重視している。前出、北村の新聞記事『切抜帖』に「秋吉氏は熊本人で踏水術の達人で観海流にも通達し此二流を合して自ら踏海流といって居られた。」(137)とあるが、恐らく、多芸な小堀流踏水術の「踏」と長距離泳力を重もんじる観海流の「海」とを合わせた流派名であり、それを流派上の特徴と考えたのであろう。

しかし、秋吉基治が観海流を学んだとは思えない。秋吉の履歴書によると能島流を「観海流と同技なり」<sup>37)</sup>としている。その意味で考えられるのは以前

よりの観海流に対する見識に加えて、職歴にある京都府立第一中学校に秋吉基治が赴任した当時(明治32年)既に同校が観海流の練習(泗水練習)<sup>33)40)</sup>を行っていたことの影響が考えられるであろう。

この踏海流の創始と、彦根尋常高等小学校の水泳指導との関わりは大きいと思えるのであるが、記録を見るかぎり流名は一度も出てこない。その意味では、踏海流と明言しての指導は、学校水泳で卒業試験に合格した者のみを対象としていたり、人から尋ねられた時に‘踏海流’と名乗るか、著書においてのみ知られていた可能性もある。これは、秋吉自身においては学校水泳指導を通じて踏海流の流派創始にまで至らせたが、実情としては学校側の主導的な水泳授業であったことが推測できる。

秋吉基治による彦根市内の学校での水泳指導は、前述したように、彦根尋常高等小学校の『日誌』<sup>19)</sup>などから、明治44年に京都府師範学校の嘱託水泳教授(同年のみ)<sup>40)</sup>となったことで、終止符が打たれたと考える。

また、その後、秋吉自身及び踏海流游泳術を学び修得した者が、踏海流を継続・継承した形跡は今の処ない。この事が、そのまま消滅を意味するのであれば、泳法流派が大正期に競泳としての近代泳法の台頭によって衰微したり消滅していった例<sup>2)</sup>とは違った要因による消滅と言えるであろう。

本調査研究の現段階までで、創始者秋吉基治の足跡については、その多くを実証することができた。しかし、未だ踏海流の実態については、外側から覗き見し、それが如何様なものであるのか、部分的で一方向的な、凡その見当をつける程度までの進展でしかない。それ故、収集した情報資料に対して推測的で深い考察や解釈・判断にまで至れなかった箇所もある。が、結果的には、踏海流の実態を垣間見た程度ながら本論文全体の中から仮説を展開することが可能なレベルにまで達したと考える。

秋吉の履歴書から、彦根尋常高等小学校の他に彦根中学校、彦根西尋常高等小学校、京都府師範学校でも水泳を指導したことが判明しているが、それらの具体的な記録は未だ見つかっていない。

今後、より踏海流の実相に迫れる研究へと、論究

を進められればと考えている。

附記 本研究において岡嶋一博氏、成宮宏俊氏の協力を得た。ここに深謝したい。

また、本研究は、第115回京都体育学会で口頭発表したものに、調査進展した内容を加えて報告したものである。

## 注 記

- 注1) 向井流・水府流(上市・下市)・水府流太田派・神伝流・観海流・野島流・岩倉流・小池流・水任流・小堀流踏水術・山内流・神統流：財団法人日本水泳連盟主催第40回日本泳法大会プログラム(1995), p.2.に拠る。
- 注2) 石川芳雄著、『日本水泳史』<sup>21)</sup>「……孔明、真蔭、司馬、踏海、淡海、知多、千町等々の流名はいずれも明治三十三年から(一九〇〇)から大正中葉までの間に起ったり消えたりしている。この時代は、流派泳法の争覇時代であるから、流派を新しく立てることが流行したものと想像される。」(p.352)
- 注3) 日本水上競技連盟編、『日本水泳史料集成文献編』<sup>44)</sup>(附録)本邦水泳書名表(附録 p.88)
- 注4) 京都市上京区、下京区、北区の各区役所で「秋吉基治」の戸籍謄本を入手した。
- 注5) 京都大学第二任用掛保管の第三高等学校関係辞令等の文書。
- 注6) 京都大学教養部図書館内第三高等学校資料室保管『明治39年文部省上申開申伺届書類』の上申文書。
- 注7) 京都市下京区役所で入手した「秋吉基治」戸籍謄本より。
- 注8) <sup>23)</sup>に拠ると、明治19年4月に廃止されている。
- 注9) 秋吉基治は晩年、同居していた。今もこの方の家に『親戚写真帳』が保管されている。
- 注10) 熊本県に伝承される泳法流派。踏み足を特徴とする。
- 注11) 和歌山で発達し、大阪を現在拠点としている。蛙足を特徴とする。和歌山ではこの他に岩倉流、小池流があり。何れも蛙足を得意とし、紀州三派と呼ばれている。土橋某については現在不詳。
- 注12) 水戸で発達した泳ぎ、煽足を得意とする。茨城人山内之徳については現在不詳。

- 注13) 四国大洲で創始され、現在は岡山県・東京などで行われている。斜体の煽足泳法に特徴がある。川村多実二は、京都大学教員で神伝流代14代宗師川村良次郎二男。
- 注14) 三重県津市に伝承される泳法流派。長距離泳を特徴とする。
- 注15) 現、大阪府立三国丘高等学校。
- 注16) 現、彦根市立城東小学校。
- 注17) 現、滋賀県立彦根東高等学校。
- 注18) 現、彦根市立城西小学校。
- 注19) 現、京都教育大学。
- 注20) <sup>27)</sup><sup>29)</sup><sup>44)</sup>では、明治35年、<sup>30)</sup><sup>43)</sup>では、明治16年。
- 注21) スペンサーの三育主義に由来するもの。『日本游泳術』<sup>53)</sup>においても「游泳術の必要」(pp.7-8.)の中で、「德育上の効果・精神の保養・体育上の効果」と三育的な内容が示されている。
- 注22) 和歌山で発達した能島流に同じ。注11)<sup>51)</sup>参照。
- 注23) 和歌山で発達した小池流の一派。注11)<sup>51)</sup>参照。
- 注24) 和歌山で発達した流派。注11)<sup>51)</sup>参照。
- 注25) 和歌山で発達した流派。現岩倉流に同じだが同流派では、片方の足を煽る‘足巻泳’がある。
- 注26) 『体育・スポーツ書解題』<sup>27)</sup>の中で、明治37年に出版された著書に「体操の於ける人体生理」(出版社京都, p.337.)・「游泳術及漕艇術、衛生」(p.486.)の名前がある。これらの影響もあったかもしれない。
- 注27) 長曾根波止場の風景と思われる。
- 注28) 各年度の「学年間事業報告」の中で、「儀式挙行」や‘水泳’の項を設けて記述されていた。
- 注29) 彦根市立城東小学校に保管されている昭和14年に調査したと思われる手書きの記録から。
- 注30) <sup>32)</sup>に依ると彦根藩士の家に生まれ、明治12年に彦根初等師範学校を卒業し、小学校訓導及び校長となった後、彦根町立図書館つとめる。歴史家としての研究者著書多数あり<sup>5)</sup>
- 注31) <sup>3)</sup>に依ると明治37年8月15日創刊、大正15年9月廃刊。
- 注32) 大正9年・10年の新聞切り抜き。
- 注33) 大正15年に連載された記事。
- 注34) たまたま同年同校が囑託した観海流指導者の不都合から、この年度のみ急遽京都住の秋吉に依頼したものとと思われる。<sup>36)</sup><sup>40)</sup>

参考・引用文献

- 1) 秋吉基治 (1902) 帝国遊泳術示教 (A GUIDE FOR Swimming). 石敢堂書房：京都.
- 2) 秋吉基治 (1905) 踏海流游泳術教科書 (上・下巻). 周文館：京都.
- 3) 彦根市編 (1987) 彦根市史下巻 (復刻版). 博文堂：彦根市. p.470.
- 4) 彦根市立城東小学校 (1986) 城東百年の歩み. 城東小学校創立百周年記念事業委員会：彦根市. p.11.
- 5) 彦根市立図書館編 (1968) 郷土資料目録第2集 (北村文書第1集他). 彦根市立図書館：彦根市.
- 6) 彦根尋常高等小学校 (1900) 明治三十三年三月卒業証書授与式記録.
- 7) 彦根尋常高等小学校 (1901) 明治三十四年三月卒業証書授与式記録.
- 8) 彦根尋常高等小学校 (1902) 明治三十五年三月卒業証書授与式記録.
- 9) 彦根尋常高等小学校 (1904) 明治三十七年三月卒業証書授与式記録.
- 10) 彦根尋常高等小学校 (1905) 明治三十八年三月卒業証書授与式記録.
- 11) 彦根尋常高等小学校 (1906) 明治三十九年三月卒業証書授与式記録.
- 12) 彦根尋常高等小学校 (1908) 明治四十一年三月卒業証書授与式記録.
- 13) 彦根尋常高等小学校 (1911) 明治四十四年三月卒業証書授与式記録.
- 14) 彦根尋常高等小学校 (1912) 明治四十五年三月卒業証書授与式記録.
- 15) 彦根尋常高等小学校 (1913) 大正二年三月卒業証書授与式記録.
- 16) 彦根尋常高等小学校 (1903) 明治三十六年四月起日誌.
- 17) 彦根尋常高等小学校 (1906) 明治三十九年四月日誌.
- 18) 彦根尋常高等小学校 (1910) 明治四十三年度日誌.
- 19) 彦根尋常高等小学校 (1912) 明治四十五年度 (大正元年) 日誌.
- 20) 池田尚康 (1930) 水泳十講 (第3版). 体育連盟会出版部：東京. p.61.
- 21) 石川芳雄 (1960) 日本水泳史. 米山弘：大阪.
- 22) 今村龍三編集責任 (1991) 神統流 (第40回日本泳法研究会資料). (財)神伝流津山游泳会：津山市. p.92.
- 23) 今村嘉雄 (1968) 学校体育の父リーランド博士. 不味堂書店：東京. pp.40-42.
- 24) 加藤石雄 (1926) オヨギ三昧第一集 [オヨギの史的研究]. 文化堂書店：横浜. p.25.
- 25) 加藤摩訶蛙著 (1942) オヨギ三昧. 白馬書房：名古屋. pp.174-175.
- 26) 木下秀明 (1971) 日本体育史研究序説. 不味堂出版：東京. pp.146-150.
- 27) 木下秀明編 (1981) 体育・スポーツ書解題. 不味堂出版：東京.
- 28) 木下秀明 (1982) 兵式体操から見た軍と教育. 杏林書院：東京.
- 29) 岸橋夫 (1969) 資料 日本水泳書目録. 天理大学学報体育編8：47.
- 30) 岸橋夫 (1980) 日本水泳書目録Ⅱ. 天理大学学報126：55.
- 31) 国立国会図書館整理部編 (1973) 国立国会図書館所蔵明治期刊行図書目録第3巻 (自然科学・医学・農学・工学・家事・芸術・体育・諸芸の部). 国立国会図書館：東京. p.830.
- 32) 駒井喜一 (1934) 近江人要覧 (増補改訂第2版). 近江人協会：大阪. p.104.
- 33) 校史編集委員会編 (1972) 京一中洛北高校百年史. 京一中一〇〇周年洛北高校二〇周年記念事業委員会：京都. pp.551-556.
- 34) 京都府立第一中学校編 (1904) 京都府立第一中学校一覽明治36年4月起明治37年3月止 (旧職員). 編に同じ：京都. p.75.
- 35) 京都市記念動物園編 (1918) 京都市立記念動物園一覽 (旧職員). 編に同じ：京都. p.27.
- 36) 京都府 (1899) 府立学校一件 内務部第三課 学務掛 1冊明32-52 (京都府行政文書).
- 37) 京都府 (1912) 明治45年師範学校 学務部 明44-46 (京都府行政文書).
- 38) 三國谷三四郎編 (1938) 昭和十三年三月京都府師範学校沿革史. 京都府師範学校：京都.
- 39) 水野忠文他共著 (1971) 体育史概説—西洋・東洋— (第6版). 体育の科学社：東京. p.247.

- 40) 中森一郎(1986) 観海流の伝播に関する一考察—京都府(尋常)師範学校における場合—。京都体育学研究1:9.
- 41) 中森一郎(1988) 観海流の伝播に関する一考察—京都府下学校への伝播から—。大谷学報67(4):47-64.
- 42) 成宮宏俊(1995) 明治期の小学校における課外スポーツの発達に関する研究—滋賀県下小学校の場合を中心として—(中京大学大学院修士課程体育学研究科体育学講座平成6年度修士論文).
- 43) 日本武道学会研究委員会編(1978) 武道文献目録I(刊本の部)。武道学研究11(3・付録):79.
- 44) 日本水上競技連盟編(1937) 日本水泳史料集成文献編。古今書院:東京, 付録 p.88.
- 45) 能勢修一(1995) 明治期学校体育の研究。不昧堂出版:東京, p.327.
- 46) 大阪府立図書館編(1909) 大阪府立図書館和漢図書目録。編に同じ:大阪, p.722.
- 47) (株)サンライズ印刷(1992) 城西小学校100周年記念誌くすの木物語。城西小学校100周年記念実行委員会:彦根市.
- 48) 白山源三郎編(1975) 図説日本泳法。日貿出版社:東京.
- 49) 多田為詮・多田一郎(1901) 能島流多田游泳場紀要(複写)。著者.
- 50) 所莊吉・笹島恒輔・奥瀬平七郎・日向宏之(1982) 日本武道大系第5巻砲術・水術・忍術・馬術。同朋社出版:京都.
- 51) 綿谷雪・山田忠史(1969) 武芸流派大事典。新人物往来社:東京, p.481・p.527.
- 52) 山田謙夫編集責任(1995) 観海流。泗水術観海流:津市.
- 53) 造士会編(1899) 日本游泳術。国士9付録:1-188.

(1995年8月30日受付, 12月18日受理)

# 日本・英国・香港の大学生男女の サッカーに対するイメージの計量的分析

——性別・経験別・国別による比較——

中桐 伸吾\* 辻 浅夫\*\*

Statistical Analysis of the Image of Soccer held by University Students in Japan,  
Britain, and Hongkong

—— A Comparison of the differences by Sex, Experience, and Nationality ——

Shingo Nakagiri \* Asao Tsuji \*\*

## Abstract

Comparative analysis on the image toward soccer among university students (male and female) in Japan, Britain, and Hongkong was conducted by means of Semantic Differential Method. Differences of the image were measured by sex, experience, and nationality, and the results are as follows:

- 1) Among the nine factors abstracted by factor analysis the following are found to be meaningful: 'pleasure and appreciation', 'dynamism', 'masculinity', and 'hardness'.
- 2) In order to locate the differences of image by sex, experience and nationality, three-factor analysis of variance was carried out by using factor scores. The result shows that the significant difference was acknowledged between experience and nationality on the 'pleasure and appreciation' factor. On the factors of 'dynamism' and 'masculinity', the difference by nationality was significant. On the factor 'hardness', sex and nationality were found to be significant elements. In conclusion, it can be said that the difference of nationality gives a great deal of influence in determining one's image on soccer, although his/her image can also be shaped partly by sex and experience.

---

\* 大谷大学 (Otani University, Koyama-Kamifusacho, Kitaku, Kyoto)

\*\* 京都外国語大学 (Kyoto University of Foreign Studies, Saiin-Kasamecho, Ukyoku, Kyoto)

## I. はじめに

16世紀の英国の教育者である Thomas, Elyot<sup>15)</sup> は、サッカーを「フットボールをする時につきまとう暴力ゆえに紳士には不向きなものである」とし、「獣のようにすさまじく、猛烈に乱暴なるもの以外の何ものでもない<sup>11)</sup>」と酷評したが、近年、スポーツとしての立場を確立したサッカーは、益々、その競技人口を増大させている。

日本のサッカーにおいても、1993年より、Jリーグ（プロサッカーリーグ）がスタートし、プロ野球と人気を二分するほどの活況を呈している。また、かつては、サッカーは男性のスポーツとされていたが、女子サッカーが誕生し、オリンピックの正式種目に採用されるなど、男女を問わず、世界的な広がりを見せている。

従来より、サッカーのスタイル（風土に根ざした特徴）は、概ね、イングランド・スコットランド・コンチネンタル（ヨーロッパ大陸）・ラテンの4類型に分類されている。これらのスタイルは、その国の文化、風土、民族、国民性等を背景として、形成されていったと考えられる<sup>9)</sup>。今後、サッカーは、さらに世界的な広がりを見せると共に、それぞれの国で独自のサッカー・スタイルが形成されると考えられる。このように、国によってサッカーのスタイルが異なることから、サッカーに対するイメージも国によって異なるものと推測できる。

Boulding<sup>1)</sup> は、「行動がイメージに依存している」とし、「ある人の過去経験の総合的結果としてイメージができていく」と述べている。この説からも明らかのように、人間はイメージによって行動していると考えられる。そして、サッカーにおける行動もイメージに大いに依存していると言える。

心理学において、言葉の概念を知る方法の一つに、Osgoodら<sup>21)</sup> が開発した Se-mantic Differential Method（以下、SD法と呼ぶ）がある。このSD法は、意味論で言うところの内包的意味の内の情緒的意味<sup>25)</sup>を知る方法であり、イメージの測定法として広く知られているものである。このSD法を用いて、スポーツのイメージを調査した研究<sup>23)8)29)</sup>なども多

く報告されているが、サッカーに対するイメージ研究<sup>4)18)27)28)</sup>はあまり見られない。

そこで本研究では、サッカーの発祥の地である英国と香港及び日本の大学生男女のサッカーに対するイメージをSD法を用いて調査し、因子分析により、その因子構造を明らかにし、さらに、性別（大学生男子と女子）・経験別（サッカーのクラブ経験の有無）及び国別（日本・英国・香港）のサッカーのイメージを計量的に分析し、その差異を比較検討することを目的とするものである。

## II. 研究方法

### 1. 調査方法

イメージの測定法は、Osgoodらが開発したSD法を用いた。本調査で使用した両極性形容詞対（以下、意味尺度と呼ぶ）は、中桐ら<sup>19)</sup>が考案した28対（7段階評定）の意味尺度を使用した。また、クラブでサッカーを経験したことがあるかどうか、併せて調査した（以下、経験のある者を「経験有」、経験のない者を「経験無」と呼ぶ）。なお、英国及び香港の調査用紙は各意味尺度を英語に翻訳したものをを用いた。調査は集合調査で実施した。

### 2. 調査対象者

調査対象者は、質問項目に完全回答した者を対象とした。調査対象者数は、日本の3大学の男子学生148名（経験有37名、経験無111名）、女子学生190名（経験有8名、経験無182名）、英国の2大学の男子学生58名（経験有32名、経験無26名）、女子学生39名（経験有4名、経験無35名）、香港の5大学の男子学生182名（経験有85名、経験無97名）、女子学生146名（経験有37名、経験無109名）、総計763名である。

### 3. 調査期日

調査は、日本の学生には1989年1月、英国の学生には1991年1月、香港の学生には1992年4月に実施した。

### 4. データ処理

それぞれの意味尺度は、「非常に」「かなり」「やや」「どちらでもない」「やや」「かなり」「非常に」の副詞による7段階評定とした。サッカーに対して

比較的ポジティブな状態を表す形容詞を右側に、ネガティブな状態を表す形容詞を左側に配列し、左から順に1から7までの数値を割り付け、統計処理した。<sup>13)14)26)30)</sup>

データの処理は次の手順に基づいて行った。

- ①意味尺度ごとに、その評定平均値（M）と標準偏差（SD）を求めた。
- ②因子の抽出：調査対象者から得られた粗データによって、意味尺度間の相関行列を算出した。因子分析は主因子法を用い、初期共通性の推定値は重相関係数の2乗で行った。因子の抽出は、累積寄与率が60%を越える基準により求められた。さらに、因子の解釈を容易にするために、カイザーのNormal Varimax法による直交回転が施された。
- ③性別・経験別及び国別のサッカーのイメージの差異を比較するために、抽出された各因子の因子得点を用いて、性別（男子・女子）×経験別（経験有・経験無）×国別（日本・英国・香港）の3要因分散分析を行った。なお、3要因分散分析は、それぞれのデータ数が異なるため、非加重平均法を用い、被検者間要因の3要因分散分析を行った。<sup>16)</sup>
- ④3要因分散分析の結果の事後処理として、LSD法による多重比較を行った。
- ⑤意味尺度の信頼性を見るために、クロンバツクの $\alpha$ 係数を求めた。

統計処理はパソコン（NEC PC-9801FS）を使用し、SPSS/PCのプログラムにより行われた。

### Ⅲ. 結果と考察

#### 1. サッカーの因子構造

表1は日本・英国・香港の大学生男女の意味尺度の評定平均値（M）と標準偏差（SD）を示したものである。

調査対象者全員のデータを主因子法により因子分析し、日本・英国・香港の大学生男女がサッカーに対してどのようなイメージ持っているかを分析した。因子分析の結果、固有値1.00以上で7因子が抽出されたが、累積寄与率は55.2%とやや低い値を示したため、累積寄与率が60.0%以上を基準として因子の

抽出を行った。その結果、累積寄与率61.9%で9因子が抽出された。表2は回転後の因子負荷行列を示したものである。

表1でも明らかのように、多くの意味尺度において分布に偏りが認められる。これは、SD法では概念を選ぶとき、できるだけ評定の個人差が大きいものを選ぶことを基準<sup>23)</sup>としているのに対し、本研究で取り上げたサッカーという概念には、あまり大きな個人差が見られず、そのために分布に偏りが生じたものと考えられる。因子分析において、Z得点により、分布の偏りを是正し正規化する方法がある<sup>10)</sup>。そこで、本研究では、C得点（標準偏差が2、平均を5<sup>5)</sup>）を用いて正規化し、因子分析を行うことにより、分布の偏りの影響を見た。その結果、累積寄与率61.9%で9因子が抽出され、表2と同じ結果を得た。そのため、意味尺度の分布に偏りが認められるが、表2の結果が妥当なものであると判断することができた。因子の解釈及び命名に際しては、「因子構造をきめるときには、できれば3個以上の変量が一つの因子において高い負荷をしめすような変量と因子の関係がのぞましいといわれている」（芝<sup>22)</sup>）の考え方を基準とし、因子負荷量が0.40以上の意味尺度3個以上を有する因子を取り上げ、解釈及び命名が行われた。

第Ⅰ因子は、「嫌いな－好きな」「つまらない－面白い」「不快な－快い」「苦しい－楽しい」「下手な－上手な」「鈍い－鋭い」の意味尺度に高い因子負荷量が認められ、分散寄与率も22.0%と高い値を示した。これらは、サッカーに対する快の感情を表すと共に、評価的な意味をも含むため、「快的・評価性」因子と命名された。

第Ⅱ因子は、「小さい－大きい」「おだやかな－激しい」「単純な－複雑な」「静かな－騒々しい」「安全な－危険な」の意味尺度に高い負荷量が認められた。これらは、サッカーが持つ激しくてダイナミックな動きを表すと共に、危険性をも含むため、「力動性」因子と命名された。

第Ⅲ因子は、「女性的な－男性的な」「臆病な－勇敢な」「老いた－若い」「のろい－機敏な」の意味尺度に高い因子負荷量が認められた。これらは、男性

表1. 評定平均値と標準偏差

尺度 (形容詞対)	日本						英国						国						香港						港					
	男子			女子			男子			女子			男子			女子			男子			女子			男子			女子		
	経験有		経験無	経験有		経験無																								
	M	SD	M	SD																										
1. 低い	4.47	1.42	4.26	1.18	4.41	1.18	4.24	1.18	4.50	1.55	3.58	1.98	4.00	1.15	4.17	1.32	5.52	1.30	4.76	1.08	4.81	1.10	4.48	0.82						
2. 汚い	4.77	1.56	4.13	1.14	5.38	1.30	4.74	1.14	3.81	1.51	4.12	1.34	4.75	1.71	3.69	1.18	4.65	1.49	3.79	1.26	3.46	1.37	3.69	1.31						
3. 安全	4.94	1.63	4.03	1.18	5.75	0.71	5.16	1.18	3.88	1.24	3.65	1.41	4.75	0.96	4.37	1.21	4.41	1.21	4.93	1.17	5.03	1.12	5.05	1.26						
4. 短い	4.70	1.44	4.16	1.16	4.50	1.93	4.27	1.45	4.19	0.64	4.35	1.09	4.25	1.26	4.60	1.03	4.72	1.30	4.61	1.06	4.59	1.30	4.66	1.30						
5. かつこ悪い	5.51	0.94	5.75	1.04	5.66	1.15	4.00	1.48	4.00	1.48	4.00	1.62	5.50	0.58	4.49	1.20	5.81	1.41	4.96	1.64	4.65	1.57	4.83	1.38						
6. 弱い	5.50	1.19	5.04	1.41	5.50	1.41	5.75	1.02	5.06	1.44	4.19	1.55	6.00	0.82	4.83	1.27	6.11	0.98	5.77	0.74	5.78	1.03	5.82	0.83						
7. つまらない	5.25	1.11	5.88	1.36	5.13	1.38	5.13	1.90	4.15	2.11	5.25	1.71	3.66	1.55	6.34	1.21	4.87	1.80	5.49	1.02	4.98	1.43	4.98	1.43						
8. 浅い	4.71	1.16	4.75	1.16	4.54	1.10	3.81	1.53	3.15	2.22	4.50	1.73	3.43	1.09	5.56	1.25	4.52	1.16	5.05	1.05	4.53	1.10	4.53	1.10						
9. 美しい	4.27	1.53	5.25	1.16	4.53	1.30	4.09	1.42	4.38	1.10	4.00	0.82	4.34	1.14	3.92	1.60	4.03	1.25	3.95	1.25	4.42	1.05	4.42	1.05						
10. 細かい	4.40	1.38	4.38	2.26	4.57	1.34	3.28	1.49	3.62	1.27	3.00	1.41	3.46	0.95	3.68	1.06	3.84	1.04	3.57	1.09	3.65	1.22	3.65	1.22						
11. おだやかな	5.86	0.92	6.38	0.92	6.03	0.85	4.94	1.13	4.58	1.30	5.25	0.50	4.91	0.95	5.52	1.26	5.52	0.86	5.38	1.32	5.66	1.00	5.66	1.00						
12. 下手な	4.85	1.46	5.25	1.16	5.07	1.13	5.07	1.13	5.22	1.60	5.00	1.57	5.25	1.71	5.57	0.95	6.19	0.84	5.99	0.81	5.76	1.19	5.72	0.89						
13. かよい	4.23	1.55	3.88	1.89	3.90	1.54	3.88	1.77	3.12	1.75	4.50	1.91	4.09	1.22	5.35	1.36	4.70	1.46	5.30	1.22	4.87	1.06	4.87	1.06						
14. 単純	5.53	1.03	5.63	1.69	5.82	1.19	5.06	1.24	4.46	1.33	5.75	1.26	5.31	1.30	5.88	0.75	5.63	0.75	6.00	0.82	5.61	1.07	5.61	1.07						
15. 苦しい	4.78	1.44	3.87	1.96	4.25	1.71	4.84	1.55	4.31	1.74	5.25	1.71	4.20	1.18	5.51	1.58	5.04	1.33	4.97	1.42	4.72	1.34	4.72	1.34						
16. のろい	5.82	0.99	6.63	0.74	6.12	0.95	5.25	1.19	4.54	1.63	4.75	1.26	5.37	1.06	5.92	0.79	5.71	0.95	5.89	0.70	5.77	0.93	5.77	0.93						
17. 女性的な	5.87	1.02	6.25	1.04	6.15	0.95	5.44	1.46	4.04	1.82	6.00	0.00	5.23	1.11	6.01	1.16	5.79	0.97	5.51	1.22	5.91	1.00	5.91	1.00						
18. 硬い	3.94	1.40	3.38	1.92	3.31	1.31	3.09	1.20	3.65	1.62	2.50	0.58	3.17	0.86	2.36	1.15	2.53	0.89	2.54	0.87	2.49	1.02	2.49	1.02						
19. 不快な	5.15	1.17	5.13	1.46	5.03	1.11	4.56	1.41	4.00	1.30	5.50	1.00	4.09	0.92	5.87	0.88	5.14	1.12	5.22	1.03	4.92	1.15	4.92	1.15						
20. 臆病な	5.45	0.83	5.88	1.55	5.62	1.00	4.69	1.51	4.15	1.38	4.75	0.50	4.40	0.95	5.49	1.55	5.16	1.34	5.16	1.40	5.19	1.43	5.19	1.43						
21. 若い	5.77	0.96	6.50	0.76	6.14	0.89	4.97	1.20	5.00	1.30	5.50	1.00	5.20	0.63	5.45	0.99	5.38	0.88	5.54	0.65	5.47	0.96	5.47	0.96						
22. 静かな	5.38	1.05	5.63	0.74	5.53	1.12	5.19	1.23	5.54	1.17	5.25	0.96	5.54	0.82	5.45	1.17	5.61	1.06	5.46	1.02	5.64	0.90	5.64	0.90						
23. 小さい	5.51	1.09	5.75	1.39	5.70	1.03	4.97	0.93	4.58	1.30	5.00	0.82	5.00	0.69	5.00	1.23	5.36	0.90	5.03	1.09	5.46	0.99	5.46	0.99						
24. おどかしい	4.88	1.09	4.88	1.46	5.03	1.17	4.81	1.00	4.12	1.21	5.00	0.82	4.66	0.91	5.45	1.09	4.96	1.09	4.70	1.18	5.13	1.03	5.13	1.03						
25. 狭い	5.56	1.00	5.75	1.39	5.78	1.05	3.97	0.93	4.12	1.14	3.75	0.50	3.97	0.75	5.32	1.15	5.05	1.12	5.19	1.08	5.19	1.07	5.19	1.07						
26. やさしい	4.96	1.13	3.87	1.36	4.71	1.29	4.50	1.24	4.04	1.25	4.25	0.96	4.66	0.80	5.02	1.30	4.78	1.06	5.43	0.99	5.08	0.96	5.08	0.96						
27. 鈍い	3.90	1.04	4.50	1.20	3.93	1.15	5.22	1.24	3.85	1.52	5.50	1.29	4.46	1.12	5.78	1.14	5.09	1.20	5.68	0.85	5.40	1.10	5.40	1.10						
28. 嫌いな	5.00	1.62	5.37	1.92	5.02	1.35	5.03	1.47	3.62	1.58	5.50	1.00	4.00	1.19	6.28	0.95	5.46	1.25	5.38	1.23	5.02	1.26	5.02	1.26						

表2. 回転後の因子負荷行列

	F I	F II	F III	F IV	F V	F VI	F VII	F VIII	F IX	h <sup>2</sup>
28. 嫌いな—好きな	.67	.02	.23	.23	.20	.07	.08	.08	.02	.614
7. つまらない—面白い	.60	.10	.08	.15	.36	.07	-.03	.12	-.15	.571
19. 不快な—快い	.58	.03	.24	.07	.21	.01	.18	-.02	.08	.483
15. 苦しい—楽しい	.52	-.01	.04	.00	.01	-.01	.01	-.06	.16	.305
12. 下手な—上手な	.44	.14	.15	.20	.05	.15	.12	-.33	.11	.431
27. 鈍い—鋭い	.43	-.20	-.03	.15	-.08	.33	.12	-.19	.10	.426
1. 低い—高い	.27	-.05	.07	.26	.20	.21	.10	-.02	.19	.281
23. 小さい—大きい	.01	.67	.22	.02	.04	.03	.08	.09	-.08	.524
11. おだやかな—激しい	.09	.60	.22	.13	.06	-.10	.12	.11	-.14	.483
14. 単純な—複雑な	.22	.48	.32	.12	.11	.23	.07	.17	.01	.495
22. 静かな—騒々しい	-.02	.46	.06	.05	-.05	.11	.06	.01	-.01	.235
3. 安全な—危険な	-.14	.43	.13	.10	.01	.04	-.03	.04	-.37	.375
17. 女性的な—男性的な	.09	.27	.55	.12	.02	.26	.12	.10	-.06	.488
20. 臆病な—勇敢な	.22	.13	.47	.11	.15	.08	.06	.10	.01	.337
21. 老いた—若い	.05	.28	.46	-.04	.19	-.12	.12	-.07	.06	.362
16. のろい—機敏な	.29	.24	.45	.18	.11	-.01	.10	.00	.05	.402
6. 弱い—強い	.28	.32	.34	.20	.14	.28	.15	.14	.05	.477
13. かよわい—たくましい	.23	.08	-.01	.64	-.01	.13	.10	-.09	-.01	.504
26. やさしい—むずかしい	.02	.15	.15	.55	-.04	-.02	.06	-.04	.01	.362
8. 浅い—深い	.23	.01	.14	.54	.34	.18	.14	.14	.04	.555
2. 汚い—きれいな	.15	-.07	.14	-.03	.60	-.13	.10	-.01	.14	.451
5. かつこ悪い—かつこ良い	.35	.19	.22	.11	.56	-.02	.01	.01	-.12	.544
18. 硬い—軟らかい	-.06	-.15	-.07	-.09	.10	-.60	-.01	.07	.08	.422
25. 狭い—広い	.06	.24	.38	.07	.14	-.06	.51	.15	-.05	.517
24. おとなしい—荒々しい	.09	.32	.10	.07	.17	.14	.46	.02	.17	.411
4. 短い—長い	.06	.02	.04	.10	-.01	.01	.37	-.08	-.03	.162
10. 細い—太い	-.05	.25	.14	-.05	.02	-.06	-.05	.62	-.03	.478
9. 美しい—醜い	.31	-.26	.10	.12	.10	-.11	-.04	-.06	.50	.465
固有値	6.15	3.03	1.77	1.25	1.21	1.04	1.01	.94	.92	
累積寄与率	22.0	32.8	39.1	43.6	47.9	51.6	55.2	58.6	61.9	

的で勇敢な若者を表すものと考えられるため、「男性的」因子と命名された。

第IV因子は、「かよわい—たくましい」「やさしい—むずかしい」「浅い—深い」の意味尺度に高い負荷量が認められた。これらは、必ずしも妥当とは言えないが、困難な場面に対する精神的なたくましさを表すと解釈され、「困難性」因子と命名された。

第V因子から第IX因子では、因子負荷量が0.40

以上の意味尺度が1個ないし2個のため、先の基準において因子の命名を差し控えた。

なお、意味尺度の信頼性を見るために、それぞれの因子ごとに因子負荷量が0.4以上の意味尺度について、クロンバックの $\alpha$ 係数を算出した。その結果、「快的・評価性」因子では0.73、「力動性」因子では0.70、「男性的」因子では0.66、「困難性」因子では0.64であり、「男性的」因子及び「困難性」因子の

$\alpha$ 係数が多少低いが、ほぼ満足すべき水準に達していると判断できた。

サッカーの特性は、「運動量の多い、激しい身体接触が許されている男性的なスポーツである」(永嶋正俊<sup>20)</sup>)と述べられているが、日本・英国・香港の大学生男女のサッカーに対するイメージも同様で、サッカーを力動的で男性的なスポーツである捉えていることが分かる。また本研究において、「困難性」因子が抽出されたが、森岡理右<sup>17)</sup>はサッカーの特性を「ゴール・ポストの前でがんばるゴールキーパーを除いては、他の選手はいっさい手を使わず、両足、胸、頭を巧みに使ってボールを扱います。人間のからだの部分のうち、もっとも自由に使えない部分の足を、まるで手のように使うのですから、サッカーのおもしろさがわかろうというものです」と述べている。このように、サッカーは身体の中で最も自由に使うことのできない足を手のように使いこなすため、大変な困難(不自由さからの解放)を伴うスポーツと言える。

スポーツは筋書きのないドラマだと言われる。人はサッカーの持つダイナミックで男性的な動きにスリルとサスペンスを感じ、不自由さからの解放に喜びを見だし、巧みに足を操る光景に魅せられる。その様な魅力が、サッカーを快的で評価の高いスポーツとさせ、その競技人口を拡大させると共に、熱狂的なサポーターを生みだし、日本においても、Jリーグを誕生させるなどの世界的な広がりや興隆をもたらしたのではないかと。そして、激しくダイナミックな動きを持ち、男性のスポーツとされていたサッカーが、女性にも受け入れられ、女子サッカーの誕生に至ったと推察される。

## 2. 因子得点による性別・経験別・国別の比較

性別・経験別・国別でサッカーに対するイメージの差異を比較検討するために、第I因子から第IV因子までの因子得点をもとに、2(男・女)×2(経験有・経験無)×3(日本・英国・香港)の3要因分散分析を行った。なお、意味尺度の分布に非正規性が認められるため、有意水準 $p < .01$ を「有意」とし、有意水準を上げるように配慮した<sup>24)</sup>。表3は性別・経験別及び国別の因子得点の平均を表したも

のである。

表3. 因子得点の平均

		経験有			経験無		
		日本	英国	香港	日本	英国	香港
男	F I	.47	.08	.75	-.20	-.60	.19
	F II	.12	-.49	-.27	.02	-.60	.00
	F III	.33	-.59	-.12	.12	-1.05	-.12
	F IV	.35	-.35	.42	-.01	-.79	.07
女	F I	-.09	.31	.28	-.30	-.57	-.02
	F II	.30	-.25	-.18	.27	-.16	.09
	F III	.52	-.40	-.16	.42	-.51	-.12
	F IV	-.44	-.26	.53	-.25	-.29	.17

第I因子では、経験別×国別の1次の交互作用( $F = -12.58$   $df = 2,751$   $p < .01$ )に有意差が認められた。LSD法による多重比較を行った結果、「英国・経験無<日本・経験無」「英国・経験無<日本・経験有」「英国・経験無<英国・経験有」「英国・経験無<香港・経験無」「英国・経験無<香港・経験有」「日本・経験無<日本・経験有」「日本・経験無<英国・経験有」「日本・経験無<香港・経験無」「日本・経験無<香港・経験有」「香港・経験無<日本・経験有」「香港・経験無<香港・経験有」「英国・経験有<香港・経験有」に有意差が認められた( $M S e = .56$  5%水準)。

第II因子では、国別の主効果( $F = 10.56$   $df = 2,751$   $P < .01$ )にのみ有意差が認められた。LSD法により多重比較を行った結果、「英国<香港」「英国<日本」「香港<日本」に有意差が認められた( $M S e = .63$  5%水準)。

第III因子では、国別の主効果( $F = 54.03$   $df = 2,751$   $p < .01$ )にのみ有意差が認められた。LSD法により多重比較を行った結果、「英国<香港」「英国<日本」「香港<日本」に有意差が認められた( $M S e = .38$  5%水準)。

第IV因子では、性別×国別の1次の交互作用( $F = 6.55$   $df = 2,751$   $P < .01$ )に有意差が認められた。LSD法による多重比較を行った結果、「英国・男子<日本・男子」「英国・男子<日本・女子」

「英国・男子<香港・男子」「英国・男子<香港・女子」「英国・女子<日本・男子」「英国・女子<香港・男子」「英国・女子<香港・男子」「日本・男子<香港・女子」に有意差が認められた ( $M S e = .55 \ 5\%$  水準)。

「快的・評価性」因子において、「英国・経験無」群は他の5群よりも、有意に低い値を示したが、その原因としてフリーガンと階級性を上げることができる。英国のサッカーの観客動員数は年々減少傾向にあると言われている<sup>12)</sup>。観客の動員に影響をもたらすものの1つに、英国で深刻な社会問題となっているフリーガンによる暴力事件を上げることができる。このフリーガンの存在がサッカーの快的・評価性を低めているものと推察される。また、英国では、サッカーは労働者階級のスポーツであるとされてきた<sup>5)</sup>。英国では、「大学の進学率は7%程度と低く、なかでも労働階級の子供の進学率はさらに低い」(木内信敬<sup>7)</sup>)と言われているように、英国の大学生はエリート階級であると考えられる。そのため、サッカーを、労働者階級の好む暴力的なスポーツと捉え、サッカーに対する快的・評価性が低いのではないかと考えられる。また、「日本・経験無」群は「英国・経験無」以外の群よりも有意に低い値を示した。しかし、日本の大学生への調査は、Jリーグが発足していない1989年であり、まだサッカーを身近なスポーツと捉えていなかったのではないかと考えられる。もし現時点で調査すれば、違った結果が得られたかも知れない。なお、当然のことではあるが、「経験有」は「経験無」よりもサッカーを快的で評価の高いものと捉えていることが分かる。

「力動性」「男性的」因子においては、「英国<香港<日本」の大小関係に有意な差が認められたが、サッカーの発祥の地である英国では、サッカーが本来ダイナミックで力動的な男性のスポーツであると自覚しているが故に、かえって高い評定平均値として表れなかったのではないかと推測できる。

「困難性」因子において、経験者を多く含む群はサッカーを困難性の高いスポーツであると捉えている傾向がみられる。しかし例外として、「英国・男子」は最も低い値を示した。これは、「力動性」「男

性的」と同様に、サッカーをより身近な存在と考えているため、余り困難なものとは認知していないのではないと思われる。

以上のように、日本・英国・香港の大学生男女のサッカーに対するイメージを調査したところ、サッカーのイメージは性別や経験別の影響を受けるが、分散分析の結果からも明らかなように、最も強く影響を及ぼすのは国別(国民性)である考えられる。

なお、本研究の調査対象者数は少なく、必ずしも母集団を代表しているとは言いがたく、本結果より一般的な結論をみちびくことは妥当性を欠く面がある。そのため、本研究結果は本調査対象者に見られる傾向としたい。さらに、調査対象者を増やし検証したい。また、本研究では、因子分析によりサッカーのイメージの分析を試みたが、多次元尺度構成法や林の数量化3類による分析を試みる必要がある。今後の課題としたい。

#### Ⅳ. まとめ

日本・英国・香港の大学生男女のサッカーに対するイメージをSD法により調査し、性別・経験別・国別にその差異を分析したところ、以下のような結果が得られた。

1. 解釈可能な因子として、「快的・評価性」「力動性」「男性的」「困難性」の各因子が抽出された。この結果、日本・英国・香港の大学生はサッカーを快的で評価が高く、力動的で、困難性の伴う男性的なスポーツと捉えていることが明かとなった。
2. 性別、経験別、国別の差異を調べるために、因子得点を用い、3要因分散分析を行ったところ、「快的・評価性」因子では、経験別×国別の交互作用に有意差が認められた。「力動性」「男性的」因子では、国別の主効果に有意差が認められた。「困難性」因子では、性別×国別の交互作用に有意差が認められた。この結果より、サッカーに対するイメージは性別や経験別による影響を受けるが、最も強い影響を及ぼすのは国民性(国別)であることが明かとなった。

なお、稿を終わるにあたって、本研究の調査にご協力を頂いた香港の HONG KONG BAPTIST COL-

LEG の Patric P. C. Chan 先生及び筑波大学の山中邦夫先生に、深勘なる謝意を表します。

### 引用および参考文献

- 1) ボールディング：大川信明訳（1982）ザ・イメージ（新訂版）誠信書房：東京，p.5.
- 2) 橋本公雄・徳永幹雄（1981）スポーツ行動概念の意味に関する因子分析的研究．日本体育学会第32回大会号：p.254.
- 3) 花田敬一・古賀正躬・正木嘉美（1985）武道に対するイメージ比較格技の立場から．日本体育学会第36回大会号：p.740.
- 4) 花田敬一・大内勝夫・清川勝行（1978）スポーツマンのイメージに関する研究（6）－SD法によるスポーツに対するイメージについて：比較格技の立場から．日本体育学会第29回大会号：p.172.
- 5) 池田好優ほか（1993）英国におけるサッカー・フーリガニズムに関する研究（I）－サッカー・フーリガニズムの起源と歴史－．大阪教育大学紀要 第VI部門 41-2：pp.239-250.
- 6) 岩原信九郎（1991）教育と心理のための推計学（新訂版）日本文化科学社：東京，p.91.
- 7) 木内信尊監（1992）総合研究 イギリス．実教出版：東京，P.182.
- 8) 久保正秋（1988）体育・スポーツにみられる競技志向に関する基礎的研究－スポーツに対するイメージを変数とした考察－．東海大学紀要 体育学部 18：pp.45-50.
- 9) 加藤橋夫ほか編（1976）サッカー 不昧堂出版：東京，pp.156-161
- 10) コムリー：芝 祐順訳（1986）因子分析入門．サイエンス社：東京，p.189.
- 11) マクドナルド：サッカー・マガジン編集部訳（1981）世界のサッカー，ピックゲームにわいた120年，別冊サッカーマガジン1981年秋季号：p.20.
- 12) メイソン：松村高夫ほか訳（1991）英国スポーツの文化．同文館出版：東京，p.5-6.
- 13) 三宅一郎・山本嘉一郎（1989）新版SPSSX I 基礎編．東洋経済新報社：東京.
- 14) 三宅一郎・山本嘉一郎・垂水共之・白倉幸男・小野寺孝義（1991）新版SPSSX III 解析編 2．東洋経済新報社：東京.
- 15) Montague, Shearman (1988) ATHLETIC and FOOTBALL. Longmans, Green, and Co (Eds.) The Badminton Library of Sports And Pastimes, London. p.250.
- 16) 森 敏昭・吉田寿夫（1993）心理学のためのデータ解析テクニカルブック．北大路書房：京都，pp.85-157.
- 17) 森岡理右（1974）図解早解り サッカー入門．西東社：東京，p.8.
- 18) 中桐伸吾（1984）体育実技種目に対するイメージ－本学女子学生の場合－．大谷学報63-4：pp.1-13.
- 19) 中桐伸吾・辻 浅夫（1992）サッカーに対するイメージ（その1）－尺度作成と大学生男女の比較－．日本体育学会第43回大会号B：p.734.
- 20) 永嶋正俊（1974）5. サッカー．関 四郎ほか編 球技指導ハンドブック．大修館書店：東京，p.305.
- 21) Osgood, C. E. et al (1957) The Mesurement Meaning 8th Ed. Univer. . Illinois Press.
- 22) 芝 祐順（1986）因子分析法（第2版）東京大学出版会：東京，p.227.
- 23) 末永俊郎編（1987）社会心理学研究入門．東京大学出版会：東京，p.159.
- 24) 田中 敏・山際勇一郎（1989）ユーザーのための教育・心理統計と実験計画法 教育出版：東京，p.61.
- 25) 田中靖政（1967）記号行動論．共立出版：東京.
- 26) 垂水共之・西脇二一・石田千代子・小野寺孝義（1990）新版SPSSX II 解析編 1．東洋経済新報社：東京.
- 27) 辻 浅夫・中桐伸吾・宮村茂紀（1990）大学生のサッカーに対するイメージについて．京都体育学研究 5：pp.15-24.
- 28) 辻 浅夫・中桐伸吾（1993）サッカーに対するイメージについて－日本と英国のサッカー選手の比較－．京都外国語大学研究論叢XLI：pp.462-479.
- 29) 浦田憲二（1981）スキーに対するイメージとスキーの体験との関連－女子学生について－．日本体育学会第36回大会号：p.601.
- 30) 安田三郎・原 純輔（1990）社会調査ハンドブック（第3版）有斐閣：東京.

（1995年8月31日受付，12月18日受理）

# 高校生のハードリング技能に 関係する技術的要因

高安 和典\* 山村 康夫\*\* 野原 弘嗣\*\*\*

Technical factors in the hurdling skills of high school students

Kazunori TAKAYASU\* Yasuo YAMAMURA\*\* and Hiroshi NOHARA\*\*\*

## Abstract

This is a study on the factors which determine 50-meter hurdle running speed of senior high school male students. Trials by 29 students were recorded by VTR system and analyzed, then the biomechanical variables was calculated. These variables were induced to multiple regression analysis.

1. The most important factor which determine the hurdle running speed was the velocity of the center of gravity (CG) in the air. Another factor was landing techniques. The speed of 50-meter running was a basic factor.
2. The objective factors in teaching the hurdling skill were as follows:
  - 1) takeoff distance from the hurdle, body position in the takeoff motion, and the height of CG at mid spurt (MS) after the takeoff (the technique of controlling the height of CG at MS was a topsy-turvy proceeding to that of competitive hurdlers),
  - 2) relative height of CG at the peak over the hurdle in the air (but, these variables depend on the takeoff motion),
  - 3) body positions at the heel-strike and the toe-off.

---

\* 京都教育大学教育学部附属高等学校： *Attached Senior High School to Kyoto University of Education, Fukakusa-Sekiyashiki-cho, Fushimi-ku, Kyoto*

\*\* 京都府立城南高等学校： *Kyoto Prefectural Jonan Senior High School, Hirono-cho Maruyama, Uji-city, Kyoto*

\*\*\* 京都教育大学： *Kyoto University of Education, Fukakusa-Fujinomori, Fushimi-ku, Kyoto*

## 1. はじめに

生涯にわたってスポーツを実践する能力の育成を学校体育の中心的な目標として捉えると、高等学校段階においては、とくに、運動のメカニズムや技術構造、および運動の効果について科学的に理解する力を養うことが重要な課題となる。運動の科学的認識は、個々の生徒が自己の具体的な学習課題を見い出そうとすると、学習課題を解決するための方法について考察するとき、その方法に基づいて実践するとき、実践の結果である運動成果を観察・評価するときなど、学習のあらゆる段階において基礎となる能力である。また、ある運動について学習された科学的認識は、その一部については、その運動に限られた特殊性をもつが、多くは他の運動についても応用されるべき普遍性をもっている。このような意味から、指導者は運動技能に関わる技術的要因と要因相互の関係について把握しておくことが重要となる。

ハードル走に関する技術的原理に関する知見は科学的認識の重要な部分である。ハードル走の技術に関する指導書において、技術的原理はバイオメカニクスの視点<sup>4,5)</sup>およびコーチングの視点<sup>9)</sup>から記述されているが、主として競技選手を対象としているため、身体資質や基礎的運動能力において著しく異なる一般生徒にとっては必ずしも十分なものではない。

学校体育におけるハードル走の指導に関する研究論文や実践報告は少なくないが、多くの研究はハードルの形状および高さ<sup>2,3,12,13)</sup>、ハードル間のインターバル距離<sup>3,10,14,15)</sup>など、指導の基礎となるこれらの条件を研究主題としており、一般の学生・生徒のハードリング技術についてバイオメカニクスの視点から検討された研究<sup>1,2,7,12,13,14,15,16)</sup>についてもさらに研究成果を蓄積することが必要である。

ハードル走は時系列的に展開される運動であるため、ある局面のパフォーマンスは、その前の局面の運動が原因となった結果を示すとともに、これに続く次の局面の運動に対する原因となるなど、複合的に作用している。したがって、ハードル走の技術は他の局面との相互関係からも明らかにされることが

必要である。

本研究では、高等学校の体育授業において、個々の生徒に最も適したインターバル距離を採用したときのベストパフォーマンスを資料として、一般高校生のハードルタイム（第3ハードルから第4ハードルまでの区間タイム）を規定する技術的要因および、個々の技術的要因間の相互関係について明らかにし、ハードル走の指導における基礎的知見を得ることを目的とした。

## 2. 研究方法

### (1) 研究対象

被験者は京都府立J高等学校の体育授業受講生である2年生男子生徒29名で、被験者の身長、体重、50m走のゴールタイムは表1の通りである。

表1 被験者の身長、体重、50m走のゴールタイム

	身長(cm)	体重(kg)	50m走のゴールタイム(sec.)
MEAN	170.7	58.9	7.24
SD.	5.142	8.442	0.297

### (2) 実験的授業

本研究にかかわる授業として12時間のハードル走の単元を設定した。1時間目には50m走の試技、7時間目と11及び12時間目にハードル走の試技を実施して、VTRによって撮影した。

授業で用いたハードルは高さ84cmで、50mの間に5台設置した。スタートから1台目までの距離は13mとし、インターバルの距離は6mから8.5mまで、50cmずつ長さを変えて6種類を設定した。生徒にはその中から以下のような2種類のインターバルによる試技を行わせた。一つは、インターバルを3歩で走れ、かつ練習の中でもっとも速く走れると生徒自身が判断した距離（インターバルa）である。他の一つは、先行研究等からハードル走のインター

表2 インターバルbを決定する指標

指数x	インターバルb
3.9以下	7.0m
5.9以下	7.5m
7.9以下	8.0m
8.0以上	8.5m

表3 分析対象となった試技におけるインターバルの距離の度数分布

インターバル(m)	度数(人)
6.0	0
6.5	0
7.0	7
7.5	10
8.0	8
8.5	4

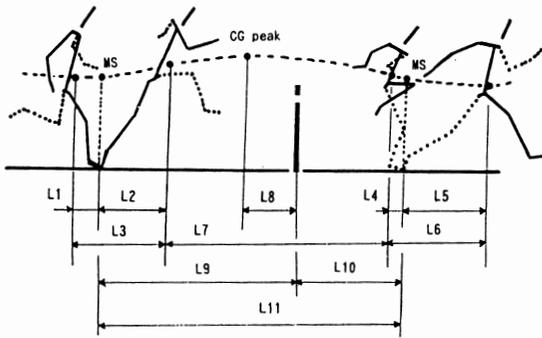


図1 CGの水平移動距離及びその他の水平距離に関する項目の定義

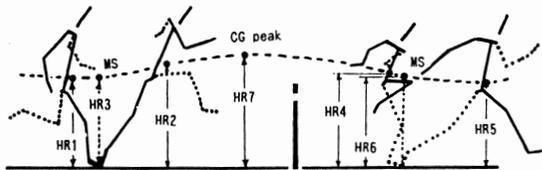


図2 CG高に関する項目の定義

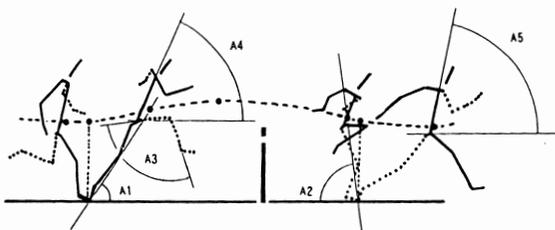


図3 角度に関する項目の定義

バル距離に影響を与える要素として、身長と50m走タイムを用いたインターバル指数<sup>15)</sup>(X)をもとにしたインターバル距離(表2)である(インターバルb)。

$$\text{インターバル指数 } X = (H/2 - 10T) / 2.5 \dots \dots \text{式(1)}$$

H: 身長(cm), T: 50m走タイム(sec.)

### (3) 試技の撮影及び分析方法

単元の7時間目にはインターバルaによるハードル走(試技a)を実施し、単元の11及び12時間目には試技a及びインターバルbによるハードル走(試技b)を実施し、VTRによって撮影するとともに、ストップウォッチによってゴールタイムを手動計時した。

VTR撮影には2台のカメラ(露光時間1/500, 60fps, Panasonic NV-M90)を使用した。そのうちのカメラ1はハードルレースの速度推移<sup>10)</sup>及び未習熟者のハードリング動作<sup>1)</sup>に関する先行文献を参考にして、3台目のハードルの側方30mに設置し、3台目のハードリング動作を撮影した。カメラ2は、カメラ1の横に設置しパニング撮影によりスタートからゴールまでを撮影し、カメラ1に対応する第3ハードルから第4ハードル区間のタッチダウン速度を測定した。カメラ高は両カメラともに80cmとした。なお、生徒のハードルクリアランスの抜き脚が撮影できるように、抜き脚がカメラ側に向くように走方向を変えて試技させた。

50m走試技の撮影はスタート後30m地点通過時の疾走フォームを側方から、ハードル走の撮影と同条件で撮影した。

撮影した映像を再生し、身体上の20ポイント及びハードル上の1ポイントをデジタル化し、パーソナルコンピュータ(NEC, PC-9801VX)に入力して、VTR画像解析プログラム(新大阪商会)により身体重心位置、身体各部ならびに身体重心に関する角度について分析した。

### (4) 分析対象試技

本研究の目的から、生徒のベストパフォーマンスにおけるハードリング動作に関わるハードリング技能の要因をみるために、異なった日にVTR撮影した3回の試技の中から、各生徒のハードル走タイム

が最もよかった試技を選び画像分析及び統計分析の対象とした。3回の試技の中で、インターバルa及びbにおけるハードル走タイムが同じ場合は、インターバルの距離が長い方の試技を対象とした。その結果、対象となったインターバル別の人数は表3のとおりである。

### (5) 分析項目及び定義

分析項目及びその定義は図1, 2, 及び3以下に示したとおりである。

1) ハードリング局面の身体重心の水平移動距離に関する項目(m)

\*踏切局面(接地足母指球と身体重心点(CG)間の水平距離について)

L1: 接地期前半距離: 踏切足接地から接地期においてCGが母指球の真上にくるとき(MS)までのCGの水平移動距離

L2: 接地期後半距離: MSから踏み切り足離地までのCGの水平移動距離

L3: 接地期距離: 接地期前半距離と後半距離をあわせた距離

\*着地局面(接地足母指球とCG間の水平距離について)

L4: 接地期前半距離: 接地からMSまでのCGの水平移動距離

L5: 接地期後半距離: MSから離地までのCGの水平移動距離

L6: 接地期距離: 接地期前半距離と後半距離をあわせた距離

\*滞空局面

L7: 滞空期距離: 踏切離地から着地局面接地までにおけるCGの空中移動距離

L8: CGピーク位置: ハードルクリアランスのCGピーク点からハードル支柱までの水平距離で、ハードルまでの手前側を-, ハードルよりも進行方向側を+で示した。

2) CG高に関する項目

CG高は地平面からCGまでの垂直距離

\*踏切局面

HR1: 接地時のCG高比: 踏切足接地時の

CG高を身長で除した値

HR2: 離地時のCG高比: 踏切足離地時のCG高を身長で除した値

HR3: MS時のCG高比: MS時のCG高を身長で除した値

\*着地局面

HR4: 接地時のCG高比: 接地時のCG高を身長で除した値

HR5: 離地時のCG高比: 離地時のCG高を身長で除した値

HR6: MS時のCG高比: MS時のCG高を身長で除した値

\*滞空局面

HR7: CGピーク高比: ハードルクリアランスの滞空期におけるCGの最高点(ピーク高)を身長で除した値

3) 角度に関する項目(deg.)

A1: 踏切局面離地時のCG前傾角度: ハードル踏切離地時において, CGと踏切足の母趾指球を結んだ直線が水平線となす角度

A2: 着地局面接地時のCG後傾角度: ハードルクリアランス後の着地の接地時において, CGと接地足の母趾球を結んだ直線が水平線となす角度

A3: 振り上げ足の膝角度: ハードル踏切離地時において, 振り上げ脚の大転子, 膝関節, 足関節を結ぶ角度

A4: 踏切局面離地時の上体前傾角度: ハードル踏切離地時において, 胸骨上縁, 左右大転子の中心点を結んだ直線が, 水平線となす角度

A5: 着地局面離地時の上体前傾角度: ハードルクリアランス後の着地足離地時において, 胸骨上縁, 左右大転子の中心点を結んだ直線が, 水平線となす角度

4) 速度に関する項目( $m \cdot s^{-1}$ )

V1: 50m走速度: 50m走疾走中において, スタートから30mの地点を通過した直後の2歩(1ランニングサイクル)に

ついでに平均走速度

V2: タッチダウン速度: ハードリングとインターバルランニングを1サイクルとして、インターバル距離を所要時間で除して求めた。

V3: 踏切局面接地期後半速度: ハードル踏切接地期においてMSから離地までのCGの水平移動距離を所要時間で除して求めた。

V4: 着地局面接地期前半速度: ハードルクリアランス後の着地接地期において、接地からMSまでのCGの水平の移動距離を所要時間で除して求めた。

V5: 滞空期CG速度: ハードリング滞空期におけるCGの水平速度

5) その他の項目

L9: ハードルまでの踏切距離: ハードル踏切局面の離地時における踏切足母趾球からハードル支柱までの水平距離(m)

L10: ハードルからの着地距離: ハードルクリアランス後の着地局面の離地時における着地足趾指球からハードル支柱までの水平距離(m)

L11: 滞空距離: ハードリングの踏切距離(L9)と着地距離(L10)をあわせた距離(m)

H: 身長: 被験者の身長(cm)

T: ハードル走タイム: 50mハードル走のゴールタイムをストップウォッチによって手動計時した(s)。

(6) ハードル走の技能に関わる技術的要因の分析

ハードル走技能にどのような要因が関わっているかについて明らかにするために、以下の5つの項目について着目し、それぞれの項目を従属変数とし、個々の変数を独立変数とした重回帰分析(増減法)を行った。

1) ハードル走の総合的技能として、ハードル間のタッチダウンタイムをとらえ、3台目から4台目までのハードル走の1サイクルの平均速度(V2)を従属変数とする。次に上記の1サイクルの中に含

まれている2) ハードル上の空中移動速度(滞空期速度: V5)、3) ハードルを飛び越える1歩(ハードルクリアランス)の距離(L11)、4) ハードル踏切からハードルまでの距離(踏切距離: L9)、5) ハードルクリアランスのCGピーク高の身長比(HR7)をそれぞれ従属変数とする。

3. 結果

(1) 分析項目の平均値及び標準偏差

分析項目の平均値及び標準偏差は表4に示したとおりである。分析の対象となった試技の50mハードル走タイムの平均値は7.66秒(SD=0.500)であった。ハードルタッチダウンタイムと50m走タイムについて、集団における個人の記録のばらつきを変動係数からみると、ハードルタッチダウンタイム、50m走タイムはそれぞれ6.53%、4.10%であり、ハードルタッチダウンタイムの方が大きい値であり、個人のばらつきが大きいことを示唆していた。

(2) 重回帰分析の結果

1) ハードルタッチダウン速度(V2)と関係する要因

ハードル走において3台目のハードル踏切から4台目のハードル踏切までの平均走速度(V2: ハードルタッチダウン速度)を従属変数とし、他の項目を独立変数として重回帰分析を行った。その結果、重回帰式(1)が得られた。

$$V2 = 0.134V1 + 1.480L5 + 0.439V5 + 4.368HR5 - 4.669HR7 + 2.605 \quad (r^2 = 0.944)$$

……重回帰式(1)

独立変数について標準化回帰係数の絶対値が大きい順に並べると以下ようになる。

- 0.526 V5 : 滞空期速度
- 0.293 HR7 : CGピーク高比
- 0.194 L5 : 接地期後半距離(着地局面)
- 0.160 HR5 : 離地時のCG高比(着地局面)
- 0.120 V1 : 50m走速度

重回帰式(1)において、標準化回帰係数の絶対値が大きい変数をハードルタッチダウン速度(V2)との関係が大きい変数として考えると、ハードルクリアランスにおける滞空期速度(V5)が最も大きく、

表4 分析項目の平均値, 標準偏差

分 析 項 目	記 号	項 目 名	MEAN±SD
1. 身体重心の水平移動距離に関する項目(m)	*踏切局面	L1 接地前半距離	0.502±0.083
		L2 接地後半距離	0.365±0.108
		L3 L1+L2	0.866±0.124
	*着地局面	L4 接地前半距離	0.195±0.085
		L5 接地後半距離	0.608±0.081
		L6 L4+L5	0.803±0.095
	*滞空局面	L7 滞空期距離	2.542±0.278
		L8 CGピーク位置	-0.008±0.192
2. 身体重心の高さ, 垂直変位の身長に対する比率	*踏切局面	HR1 接地時の身体重心高比	0.914±0.696
		HR2 離地時の身体重心高比	1.069±0.054
		HR3 MS時の身体重心高比	0.923±0.056
	*着地局面	HR4 接地時の身体重心高比	1.047±0.062
		HR5 離地時の身体重心高比	0.893±0.051
		HR6 MS時の身体重心高比	0.979±0.055
	*滞空局面	HR7 身体重心ピーク高比	1.347±0.065
3. 角度に関する項目(deg.)	A1 踏切局面離地時の身体重心前傾角度	71.295±5.249	
	A2 着地局面離地時の身体重心後傾角度	79.376±4.703	
	A3 振り上げ脚の膝角度	70.998±20.606	
	A4 踏切局面離地時の上体前傾角度	82.132±6.784	
	A5 着地局面離地時の上体前傾角度	80.328±6.711	
4. 速度(m/s)	V1 50m走速度	7.865±0.551	
	V2 ハードルタッチダウン速度	5.768±0.616	
	V3 踏切局面接地期後半平均速度	4.959±0.614	
	V4 着地局面接地期前半平均速度	4.915±0.696	
	V5 滞空期速度	5.939±0.738	
5. その他の項目	L9 踏切距離(m)	1.688±0.211	
	L10 着地距離(m)	1.382±0.311	
	L11 滞空距離(m)	3.105±0.297	
	H 身長(cm)	170.690±5.142	
	H8 ハードル走タイム(sec.)	7.66±0.500	

以下, CG ピーク高比 (HR7), 接地期後半距離 (着地局面: L5), 離地時の CG 高比 (着地局面: HR5), 50m走速度 (V1) の順に関係が大きいことが示された。

ハードル走を指導する場合には, 技術的な目標となる項目が明らかになることも重要であるが, それだけでは十分とはいえず, それを改善するための具体的な課題や指導内容が明らかにならなければ, それらの知見を指導に生かすことができない。重回帰式(1)で示された独立変数を見ると, 接地期後半速度 (L5) と離地時の CG 高比 (HR5) は, 指導課題と

して取り上げられる項目である。しかし, 滞空期速度 (V5), CG ピーク高比 (HR7) は, それぞれを規定する下位の要因によって決定されている項目である。したがってこれらを改善するためには, さらに, これらの項目を規定する下位の要因を明らかにすることが必要となる。

#### 2) 滞空期速度と関係する要因

重回帰式(1)の独立変数の中で最も標準化回帰係数の絶対値が大きく, ハードルタッチダウン速度 (V2) と関係が大きいと考えられる滞空期速度 (V5) を従属変数として重回帰分析を行い, 重回帰

式(2)を求めた。

$$V5 = 1.616L11 + 3.310HR7 - 9.858HR6 + 6.803$$

$$(r^2 = 0.965) \quad \dots\dots \text{重回帰式(2)}$$

独立変数について標準化回帰係数の絶対値が大きい順に並べると以下ようになる。

- 0.649 L11 : クリアランスの滞空距離
- 0.516 HR7 : クリアランスのCGピーク高比
- 0.118 HR6 : 着地局面のMS時のCG高比

この式で求められた3つの独立変数の中では、クリアランスの滞空距離(L11)、クリアランスのCGピーク高比(HR7)の標準化回帰係数の絶対値が大きく、従属変数であるハードルクリアランスの滞空期速度(V5)と関係が大きい変数であることが示された。しかし、両者はハードル走の指導においては、達成目標となる項目ではあるが、指導上の具体的な課題とはなりにくい項目である。

### 3) ハードルクリアランスの滞空距離と関係する要因

重回帰式(2)において、クリアランスの滞空期速度(V5)と最も関係が強いことが示されたクリアランスの滞空距離(L11)と他の項目との関係を明らかにするために、L11を従属変数とした重回帰分析を行い、重回帰式(3)を求めた。

$$L11 = 0.956L9 + 0.471L10 - 0.004A3 - 2.004HR3 + 2.557HR5 + 0.873$$

$$(r^2 = 0.909) \quad \dots\dots \text{重回帰式(3)}$$

独立変数について標準化回帰係数の絶対値が大きい順に並べると以下ようになる。

- 0.683 L9 : ハードルまでの踏切距離
- 0.494 L10 : ハードルからの着地距離
- 0.281 A3 : 振り上げ脚の膝角度(踏切離地時)
- 0.194 HR5 : 離地時のCG高比(着地局面)
- 0.180 HR3 : MS時のCG高比(踏切局面)

### 4) ハードルまでの踏切距離(L9)と関係する要因

重回帰式(3)において、従属変数であるクリアランスにおける滞空距離(L11)と関係が大きかった変数は、ハードルまでの踏切距離(L9)である。踏切距離は、身長、脚長、この時点におけるスピード

及び技術によって、その距離の適切さが変わり<sup>5)</sup>、踏切距離が適切かどうかということは、ハードルクリアランスにおけるCGの上昇高や踏切による減速の程度に影響を及ぼすものである<sup>4,5,9)</sup>。このことは授業においてもハードル走の技術的な特性として重要な学習課題である。そこで、ハードルまでの踏切距離(L9)を従属変数として重回帰分析を行った。その結果、重回帰式(4)が得られた。

$$L9 = -0.623L5 - 0.361L8 - 0.017A1 + 0.014A2 + 0.907$$

$$(r^2 = 0.835) \quad \dots\dots \text{重回帰式(4)}$$

独立変数について標準化回帰係数の絶対値が大きい順に並べると以下ようになる。

- 0.432 A1 : CG前傾角度(踏切局面離地時)
- 0.327 L8 : CGピーク位置
- 0.312 A2 : CG後傾角度(着地局面接地時)
- 0.238 L5 : 接地後半距離(着地局面)

### 5) ハードルクリアランスのCGピーク高比(HR7)と関係する分析項目

重回帰式(1)及び(2)のいずれにおいても、標準化回帰係数の絶対値が2番目に大きい変数として、クリアランスのCGピーク高比(HR7)が示された。ハードル走のパフォーマンスを高めるためには、クリアランスにおける滞空時間を短縮すること、すなわち、クリアランスにおいてCGの上昇高を小さく抑えることが必要である<sup>4,5,9)</sup>。また、ハードルの特性を学習する場合においても、クリアランスにおける滞空時間を短縮することは重要な学習課題である。そこで、クリアランスにおいてCGの上昇高を小さく抑えることすなわち、クリアランスのCGピーク高比(HR7)に注目し、これを従属変数として重回帰分析を行った。その結果、重回帰式(5)が得られた。

$$HR7 = -0.020V1 + 0.164L1 + 0.004A1 + 0.567$$

$$(r^2 = 0.846) \quad \dots\dots \text{重回帰式(5)}$$

標準化回帰係数の絶対値が大きい順に変数を並べると以下ようになる。

- 0.572 A1 : CG前傾角度(踏切離地時)
- 0.352 L1 : 接地前半距離(踏切局面)
- 0.291 V1 : 50m走速度

## 4. 考 察

### (1) ハードルタッチダウン速度を規定する要因

ハードル走では、ハードルクリアランスに伴う速度減少を小さくする技術の重要性<sup>4,5,9)</sup>が、指摘されている。ハードルクリアランスにおける速度減少は、踏切と着地の両動作における接地期間中に生じるが、標準化回帰係数からハードルタッチダウン速度の決定要因として、滞空期速度の重要性が最も大きいことが示されたことは、踏切技術の重要性が大きいことを示唆している。しかし、着地動作についても、接地期後半距離(L5)及び離地時のCG高比(HR5)の2変数が決定要因として示されていたことは、注目すべきことである。

CGピーク高比(HR7)の係数が負であることは、ハードルクリアランスにおいてCGの上昇を小さくして滞空期の所要時間の短縮につながり、ハードルタッチダウン速度を高めるためには重要であることを示唆するものでり<sup>4,5,9)</sup>ハードル走の空中フォームとして指摘されている技術的要因と一致する結果であった。

50m走速度(V1)は、ハードルタッチダウン速度(V2)と有意な相関関係が見られ( $r=0.614$ ,  $P<0.001$ ), 50m走の能力がハードルタッチダウン速度を左右する基礎的要因であることが示された。ただし、この相関係数は著しく高いものではなく、また、先に述べたようにハードルタッチダウンタイムは、50m走タイムより大きな変動係数がみられたことともあわせて考えると、ハードル走は教材として技術習得の度合いがパフォーマンスに大きな影響をしめる種目であることが示唆された。

ハードル走の指導に関する研究内容を見ると、ハードルの高さやハードルの形状、個々の生徒に至適なインターバル距離のように、主として踏み切り動作に影響を与える項目について行われており、着地動作への関心は赤津ほか<sup>1)</sup>や天野<sup>2)</sup>の研究において指摘されているが多くはみられない。

### (2) ハードルタッチダウン速度を高めるための指導課題となる項目

#### 1) 踏切局面について

ハードルタッチダウン速度を高めるための踏切局面における指導課題を明らかにするために、重回帰式(3), (4), (5)において独立変数として示された項目を整理し、踏切動作に関係する項目を上げると、以下ようになる。クリアランスの滞空距離を従属変数とする重回帰式(3)においては、踏切離地時の振り上げ脚の膝角度及びハードルまでの踏切距離、踏切局面MS時のCG高比、また、ハードルまでの踏切距離を従属変数とする重回帰式(4)においては踏切離地時のCG前傾角度、ハードルクリアランスのCGピーク高比を従属変数とした重回帰式(5)においては踏切離地時のCG前傾角度及び接地前半距離が示された。

踏切局面MS時のCG高比及び接地前半距離については、生徒が動作のイメージとしてとらえにくい項目のように思われる。生徒が達成課題としてとらえやすい項目としてはCG前傾角度及び振り上げ脚の膝角度、ハードルまでの踏切距離の3項目が考えられる。

振り上げ脚の膝角度がクリアランスの滞空距離と関係がある変数として示されたが、この膝角度は、踏み切り接地中に振り上げ脚の膝をよく曲げ、踵を臀部に近づけるようにして、膝から振り上げ、膝をリードした振り上げ動作へとつながる一連の動作の結果であり、このことは競技者のハードリングフォームを指導する際の着眼点として指摘されている<sup>4,5,9)</sup>項目である。赤津ほか<sup>1)</sup>は未習熟者のハードリング動作の分析から、未習熟者においてもハードルパフォーマンスに関連している項目として、踏切離地時に振り上げ脚の下腿を膝より後方に引いていることを指摘しており、本研究の膝角度の意味するところと一致している。ハードルまでの踏切距離は、身長、脚長、この時点におけるスピード及び技術によって、その距離の適切さが変わり<sup>5)</sup>、踏切距離が適切かどうかということは、ハードルクリアランスにおけるCGの上昇高や踏切による減速の程度に影響を及ぼすことが指摘されている<sup>4,5,9)</sup>。

ハードルまでの踏切距離に最も大きく関係する変数としてCG前傾角度が示され、両者間には有意な負の相関関係がみられ( $r=-0.404$ ,  $P<0.001$ ),

踏切動作において離地時のCG前傾角度が小さくなるような姿勢, いわゆるハードルに対して積極的な姿勢で踏み切ることが, ハードルまでの踏切距離を大きくするためには重要であることが示唆された。このことは, クリアランス時のCGピーク高比を従属変数とする重回帰式(5)においてもCG前傾角度が独立変数として示されたように, 積極的な踏切姿勢の重要性が示唆された。高安ら<sup>12,13)</sup>はハードルの形状がハードリング技術に及ぼす影響についての検討結果から, 横木部分にウレタンラバーを張ったハードル及び横木の手前側に張り出した立体形状のハードルは踏切の前傾姿勢を深くし, 踏切距離を大きくするのに効果的であったことを報告している。このように踏み切り距離や前傾姿勢はハードルフォームを改善するための直接的な学習目標とさせるばかりでなく, 踏切に対する積極性を喚起するような用具等の工夫によっても達成されることを示唆している。

踏切局面MS時のCG高比が負の係数を伴う独立変数として示された。MS時のCG高比はクリアランスの滞空距離と有意な相関関係がみられ( $r = 0.376, P < 0.001$ ), ハードルクリアランスの滞空期距離の増大には, そのための準備動作として, 踏切局面MS時にCG高を低くするような姿勢が必要であることを意味している。しかし, よく鍛錬された競技選手については, 踏切局面MS時のCG高の低下を抑えるような動作をすること, つまり, 踏切中における踏切脚膝関節の屈曲を小さくすることが推奨されている<sup>6,16)</sup>。本研究の結果は, 一般の高校生の踏切動作の特徴を示すとともに, 競技選手と逆の技術が一般生徒におけるパフォーマンスを上げる技術となる場合があることを示唆している。同様の意見として赤津ほか<sup>1)</sup>による未習熟者のハードリング動作の分析結果においても, 競技者レベルでの着眼点が多岐にわたることは明らかである。技術は, パフォーマンスを高めるための手段であるが, それは決して固定された唯一のものではなく, 個々の生徒や選手の体格, 体力及び運動能力に応じて, 柔軟さをもってとらえるべきであることを示している。

クリアランスのCGピーク高比を従属変数とする

重回帰式(5)において踏み切り局面接地前半距離が独立変数として示され, 踏切時の接地前半において接地からMSまでのCG水平移動距離を短くすること, すなわち接地時にCG鉛直下に近く接地することがクリアランスのCG高を低く抑えることにも関係することが示唆された。しかし, 踏切接地前半距離を小さくすることは積極的な踏切を強く意識することによって生じる現象とも考えられ, これを直接的な指導課題とすることが適切であるかどうかについては今後の課題である。

## 2) 滞空局面について

ハードルタッチダウン速度を高めるための滞空局面における指導課題を明らかにするために, 重回帰式(1), (2), (4)において独立変数として示された項目を整理し, 滞空局面に関する項目を上げると以下ようになる。クリアランスの滞空期速度を従属変数とした重回帰式(2)から, これと関係する変数として, クリアランスの滞空距離及びクリアランスのCGピーク高比の2項目が示された。クリアランスの滞空距離の増大はハードルクリアランスにおける速度の増大に付随した結果として, ハードルクリアランス距離が増大することを示すものと考えられることができる。クリアランスのCGピーク高比を小さくすることは, ハードルクリアランス中における速度増大のためには, クリアランスのCGの上昇を抑えることの必要性を示すとともに, ハードルクリアランス後の着地を早くして, インターバルランニングに移行し, ハードリングによって失った走速度を回復することになると推察される。

ハードルまでの踏切距離を従属変数とした重回帰式(4)の独立変数として, CGピーク位置が負の回帰係数を伴う変数として示されたが, CGピーク位置はハードルまでの踏切距離との間に有意な負の相関関係が見られた( $r = -0.556, P < 0.001$ )。このことは, 踏切距離が増大することが, CGピーク位置を手前にすることにつながることを示し, 競技者レベルでの指導の着眼点<sup>4)</sup>とも一致する結果であった。しかし, クリアランスの滞空距離, CGピーク高比, 及びCGピーク位置の3項目は重回帰式(2)から(5)が示すように, それぞれは, 踏切局面に関する要因に

よって規定されている。このように、いずれも踏切動作の成否によって生じてくる結果としての現象であることが示された。したがって、これらの項目は、とくに踏切動作を中心とするハードリング技能についての課題を抽出するための評価項目にすることはできるが、直接的な達成課題とすることはできにくいと考えられる。

本研究では空中局面における上体の角度、四肢の動作については測定項目として取り上げず、身体の運動を身体重心で代表させ、その位置、距離、速度に着目して分析を行った。生徒たちのハードリングフォームの観察においては空中局面における上体角度、抜き足の動作や身体の高さなどの観点は踏切動作や着地動作よりも容易にとらえられるように思われる。したがって、これらの項目について明らかにすることは今後の課題である。

### 3) 着地局面について

ハードルタッチダウン速度を高めるための着地局面における指導課題を明らかにするために、重回帰式(1)、(2)、(3)、(4)において独立変数として示された項目を整理し、着地動作に関係する項目をあげると、以下ようになる。

ハードルタッチダウン速度を従属変数とする重回帰式(1)においては接地期後半距離、離地時のCG高比、クリアランスの滞空期速度を従属変数とする重回帰式(2)においては、着地局面のMS時のCG高比、クリアランスの滞空距離を従属変数とする重回帰式(3)においては、着地局面離地時のCG高比、ハードルまでの踏切距離を従属変数とする重回帰式(4)においては接地時後傾角度及び接地後半距離が、それぞれ示された。ハードル走の指導においては、ややもすると踏切技術に主眼がおかれることが多い。その理由は時系列的に実行されているハードリング動作において、着地局面は、踏切局面、滞空局面の結果を反映したものであると考えるからであろう。

着地局面の動作はランニングの着地とは異なり、クリアランスのために持ち上げられた身体重心の落下を受けとめる局面であり、宮口<sup>7)</sup>が指摘しているように、着地時にはバランスを崩しやすい。また、着地局面はインターバルランニングへ滑らかに移行

するための局面であり、速度低下を抑えることが最大の課題とされている<sup>9)</sup>。宮下と押切<sup>8)</sup>による熟練した競技者の110mハードリングフォームの分析結果において、着地局面における減速はみられず、むしろ加速していたという報告は、着地動作の習得の重要性を示唆するものである。競技者のための技術の要点に関する記述においても、記述内容が踏切局面や空中局面に比べると少ない<sup>4,5,8)</sup>。しかし、競技者でない体育授業での指導において、天野<sup>2)</sup>は高校2年生男子を対象としたハードル走の学習前後の速度曲線の推移を測定した結果から、学習によるハードル走速度の向上は、主として着地時の速度の増大によるものであり、ことに学習前においては着地時の速度低下が著しいことを報告している。重回帰式(1)から(4)において示されたことから、着地局面の姿勢や動作に注目することによって、踏切動作、空中動作を評価する手がかりが得られると同時に、着地動作そのものに注目して、これを改善することも軽視すべきではないことが示唆された。

## 5. まとめ

ハードル走の技能に関わる技術的要因及びそれらの相互関係を明らかにするため、高等学校男子生徒を対象としたハードル走の授業において、個々の生徒に最も適したインターバル距離を採用させたときのベストパフォーマンスを資料として、VTR映像の解析を実施し、これによって得られた変数を用いて重回帰分析をすすめたところ、以下のような事項が明らかになった。

### (1) ハードルタッチダウン速度を規定する要因

ハードルタッチダウン速度の決定要因として、滞空期速度の重要性が最も大きいことが示され、これを左右する踏切技術の重要性が大きいことが明らかになった。

また、50m走速度はハードルタッチダウン速度と有意な相関関係がみられ ( $r = 0.614, P < 0.001$ )、50m走の能力がハードルタッチダウン速度を左右する基礎的要因であることが示された。

### (2) ハードルタッチダウン速度を高めるための指導課題となる項目

ハードルタッチダウン速度を高めるための具体的な指導課題をクリアランスの3局面についてみると次のようなことが明らかになった。

### 1) 踏切局面について

生徒が達成課題としてとらえやすい項目としてはCG前傾角度, 振上脚の膝角度, ハードルまでの踏切距離であり, ハードルまでの踏切距離に最も大きく関係する変数としてCG前傾角度が示され, いわゆる積極的な踏切姿勢の重要性が示された

踏切局面MS時のCG高を低下させるような動作をすることが関係する要因として示されたが, これは, よく鍛錬された競技選手とは逆の技術であり, 一般生徒におけるパフォーマンスを上げる技術は, 競技者の技術と異なる場合があることが示唆された。

### 2) 滞空局面について

クリアランスの滞空距離及びクリアランスのCGピーク高比, CGピーク位置が関係する要因として示されたが, いずれも, 踏切局面に起因する要因によって規定されるため, 滞空局面の直接的な達成課題とはなりにくいと考えられる。

### 3) 着地局面について

接地期後半距離, 接地時後傾角度, MS時のCG高比, 離地時のCG高比が関係する要因として示され, クリアランスの終末局面である着地局面について着目することの重要性が示唆された。

## 6. 参考文献

- 1) 赤津隆稔ほか(1992): 未習熟者のハードリング動作. 陸上競技研究 8:12-19
- 2) 天野義裕(1983): ハードリングとインターバルの指導のコツ. 学校体育 5:50-55
- 3) 天野義裕(1989): できない子どもの指導のポイント(障害走). 体育科教育 2:45-47
- 4) Dyson, Geoffrey(1973): Hurdling and Steeplechasing. in The Mechanics of Athletics (6th Ed.) University of London Press Ltd., London pp. 136-145
- 5) Hay, James. G. (1993): Hurdling. in The Biomechanics of Sports Techniques (4th Ed.) Prentice Hall pp. 413-420
- 6) 伊藤 宏(1978): 小学校高学年にけるハードル走指導の実験的研究. 静岡大学教育学部研究報告 教科教育学篇 10:105-115
- 7) 宮口尚義(1983): 陸上競技におけるハードリングの分析. 金沢大学教育学部教科教育研究 19:175-184
- 8) 宮下 憲, 押切由夫(1975): ハードリングの実験的研究. 東京学芸大学紀要(5部門) 27:164-172
- 9) 宮下 憲(1989): ハードル競走. 日本陸上競技連盟編 陸上競技指導教本(再版) 大修館書店 PP.57-78
- 10) 繁田 進, 有吉正博(1992): 女子100mハードルレースにおける疾走速度推移に関する研究. 日本陸連陸上競技紀要 S:52-56
- 11) 新川美水(1989): 教材づくりのワンポイント. 体育科教育 4:27-32
- 12) 高安和典, 澤井治子, 野原弘嗣(1992): ハードルの形状が高校生のハードリング技術に及ぼす影響. 京都教育大学教育実践研究年報 8:21-32
- 13) 高安和典, 野原弘嗣(1993): ハードルの形状が高校生のハードリング技術に及ぼす影響(第2報). 京都教育大学教育実践研究年報 9:1-14
- 14) 植屋清見(1988): 体育指導に関するバイオメカニクス(小学校4・5・6年次児童のハードル走の技術性的実態とその指導に関して). 日本体育学会第39回大会号 p.768
- 15) 山村康夫(1995): 高校男子生徒のハードル走指導における至適インターバルの導入について. 京都体育学研究 10:1-12
- 16) 山田憲政, 宮下 憲(1990): ハードル走における踏切時間を短縮する要因. 体育学研究 35:53-61

(1995年8月31日受付, 12月18日受理)



協 賛

ミ ズ ノ 株 式 会 社  
大 塚 製 薬 株 式 会 社 京 都 支 店  
竹 井 機 器 工 業 株 式 会 社

第10巻・第11巻 編集委員以外の審査員：

石原昭彦，小野桂市，竹内京一，中村栄太郎，和田尚

(五十音順敬称略)

上記の諸先生へ投稿論文の査読をお願いしました。こゝに記して御礼申し上げます。

編集委員会

## 編 集 委 員

寺 田 光 世                      野 原 弘 嗣                      藤 田           登  
八 木           保 (委員長)   山 下 謙 智                      <五十音順>

### Editor-in-Chief

Tamotsu YAGI, Kyoto University

Yoshida-Nihonmatsucho, Sakyoku, Kyoto 606-01, Japan

### Editorial Board

Noboru FUJITA, Doshisha University

Hiroshi NOHARA, Kyoto University of Education

Mitsuyo TERADA, Kyoto University of Education

Noriyoshi YAMASHITA, Kyoto University

#### 京都体育学研究 第11巻

平成8年1月11日印刷

平成8年2月1日発行

編集発行者 川井 浩

印刷者 昭和堂印刷所

京都市左京区百万遍交差点上ル東側

発行所 京都体育学会

〒606 京都市左京区松ヶ崎御所海道町

京都工芸繊維大学繊維学部体育教室気付

## 執 筆 要 項

1. 論文の長さは、文献・図表・abstract を含め 8 ページ（400字詰原稿用紙で30枚）までとする。但し超過した場合その費用は執筆者負担とする。
2. 本誌論文の原稿執筆にあたっては、下記の事項を厳守されたい。
  - (1) 原稿は、市販の横書原稿用紙（B 5 判400字詰）に清書し或いはワードプロセッサ（A 4 判40字×20行，15枚）により作成し提出する。

原稿は、**1 枚目**：題目・英文標題，**2 枚目**：著者名とそのローマ字名，著者の所属名とその正式英語名及び所在地（英文字），所属の異なる 2 人以上の場合著者名の右肩に\*，\*\*，…印を付して，脚注に\*，\*\*，…印ごとに所属名とその正式英語名及び所在地（英文字），**3 枚目**：英文要約（タイプ用紙ダブルスペース250字以内），**4 枚目**：和文要約（編集用；英文要約と同一内容），**5 枚目**以降本文，注記，参考文献，図・表の順に書く。
  - (2) 外国人名・地名等の固有名詞には，原則として原語を用いること。固有名詞以外はなるべく訳語を用い，必要な場合は初出のさいだけ原語を付すること。
  - (3) 数字は算用数字を用いること。
  - (4) 参考文献の引用は「京都体育学研究」執筆要項補足による。（京都体育学研究第 7，8 巻参照）
  - (5) 注記は，補足的に説明するときのみに用い，本文中のその箇所右肩上に註1) 註2) のように書き本文の末尾と文献表の間に一括して番号順に記載する。
  - (6) 図・表は 1 枚の用紙に 1 つだけ書く。また図と表のそれぞれに一連番号をつけ，図 1，表 3 のようにする。（上記要項補足参照）
  - (7) 図の原稿は半透明のタイプ用紙または淡青色方眼紙に黒インキで明瞭に書くこと。写真は明瞭なものを提出すること。
  - (8) 図や表は本文に比べ大きな紙面を要する（本誌 1 ページ大のものは原稿用紙4.5の本文に当たる）から，その割合で本文に換算し全ページ数の中に算入すること。
  - (9) 図や表の挿入希望箇所は，原稿の本文の左横の欄外に赤字で指定する。
  - (10) 参考文献の書き方は以下の原則による。

文献記述の形式は雑誌の場合には，著者名（発表年），題目，雑誌名，巻号，論文所在頁；単行本の場合には，著者名（発表年），書名，版数，発行所，発行地，参考箇所の頁の順とする。また記載は原則としてファースト・オーサの姓（family name）の ABC 順とする。なお，上記要項補足参照。
  - (11) 本文が欧文の場合には上記要項に準じ，著者名と所属名は和文でも記入し，和文要約は掲載用となる。

「京都体育学研究」編集委員会 〒606-01 京都市左京区吉田二本松町

京都大学総合人間学部環境適応論講座内

# KYOTO JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION

## ORIGINALS

- Kazuo Nakamori : A study on the originator Motoharu Akiyoshi and some facts of 'the Toukai-Ryu swimming art' ..... 1
- Shingo Nakagiri and Asao Tsuji : Statistical analysis of the image of soccer held by university students in Japan, Britain, and Hong kong ..... 15
- Kazunori Takayasu, Yasuo Yamaura and Hiroshi Nohara : Technical factors in the hurdling skills of high school students ..... 23

Edited by Kyoto Society of Physical Education

Volume11/February1996