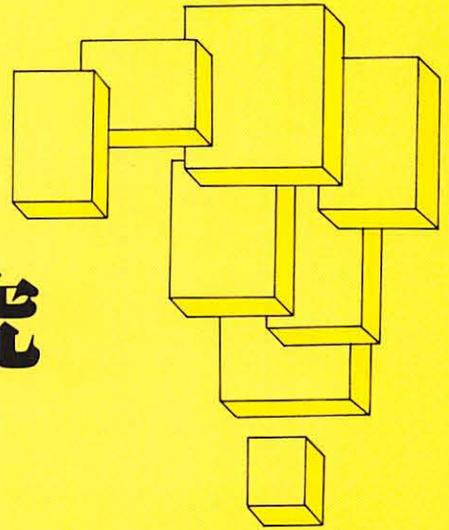


九州体育学研究

第7巻 第1号



〈原 著〉

創作ダンスの学習における発表会の意義について 麻生 和江…………… 1

〈実践研究〉

伸膝前転の指導に関する一考察 大山 三樹…………… 11
 ——運動観察力の向上をめざして——

サッカーのゲームについての一研究

——非活動的な者を運動生理学的観点から注目して——

石橋 健司・西本 一雄…………… 23

〈資 料〉

学生ソフトテニス選手の心理的競技能力に関する研究 古谷 学・谷口 幸一…………… 29

九州体育学研究

Kyushu J. Phys. Educ. Sports

九州体育学会

平成5年4月

「九州体育学研究」寄稿規定

1. 本誌の投稿は、原則として九州体育学会会員に限る。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. 投稿内容は、総説・原著論文・実践研究・研究資料・短報・研究上の問題提起とし、完結したものに限定する。
3. 投稿原稿の採択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. 本誌に掲載された原稿は、原則として返却しない。
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(図表・抄録などを含めて400字原稿用紙約30枚、ワードプロセッサー使用の場合は15枚)以内とする。
6. 短報・研究上の問題提起は、刷りあがり4ページ(図表などを含めて400字原稿用紙約12枚)以内とする。
7. 規定ページ数を越えた場合については、すべて投稿者負担とする。
8. 原稿の表紙には、題目・著者名・所属機関を明記すること。さらに、総説・原著論文・実践研究については、英文の題目・著者名・所属機関と抄録(600語以内)を添えること。
9. 提出する原稿は、オリジナルとそのコピーの合計3部とする。また、原稿の表紙の右下には、その論文の内容が主として関係する研究領域を書き、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。
10. 原稿は、400字原稿用紙(A4判横書き)に黒インク書きにし、本文はひらがな現代かな使いとし、外国語をかな書きにする場合は、カタカナにする。ワードプロセッサー(24ドット以上)で原稿を作成する場合は、A4版横書き、40桁20行(上下左右の余白は25mm以上、欧文縦りおよび数値は半角)とする。
11. 挿図は、必ず黒インクで墨入れし、図中の文字や数字は、直接印刷できるように鮮明に書く。写真は白黒の鮮明な画面のものとする。
12. 図や表には、必ず通し番号と、タイトルをつけ、1枚ずつ原稿用紙に貼り、本文とは別に番号順に一括する。図表の挿入箇所は、本原稿の欄外に、赤インクでそれぞれの番号によって指示する。
13. 引用文献は、本文の最後に著者名のABC順に一括し、雑誌の場合には、著者・題目・雑誌名・巻号・ページ・西暦年号の順とし、単行本の場合には、著者・書名・版数・発行所・西暦年号・ページの順に記載する。
14. 掲載論文の別刷りを希望する者は、著者校正のときに、その必要部数をグラ刷りの表題のページに明記する。但し、この場合の実費は全額投稿者負担とする。
15. 英文原稿については、特に下記の要領による。
 - a) 原稿は、英文とし、縦長A4判の不透明なタイプ用紙(レターヘッド等のあるものを除く)に、通常の字体を使い、ダブルスペースでタイプ書きにするが、写真図版にある文字についてはこの限りではない。また図表説明のスペースはシングルとする。
 - b) 用紙の上端、下端および左端は約3センチ、右端は2.5センチ余白を置き、ほぼ27行にわたって書く。ページ番号は、下端余白中央に書く。
 - c) 原稿は原則として、1編につき、図表・抄録を含めて刷りあがり10ページ以内とする。(刷りあがり1ページは、約600語である。)但し、このページ数を越えた場合には、その費用の総てを投稿者が負担する。
 - d) 原稿には必ず別紙として、和文による題目・著者名・所属機関および抄録(800字以内)を添える。
 - e) その他、上記規定9、11、12、13、14、と同じ。
16. その他原稿作成の詳細については、日本体育学会体育研究寄稿の手引き(第35巻第4号)に準ずる。
17. 投稿は、九州体育学会事務局に送付する。

「九州体育学研究」編集規定

1. 「九州体育学研究」(以下本誌)は、九州体育学会の機関誌であり、原則として年1回刊行する。
2. 本誌の内容は、投稿による「体育学の領域における総説・原著論文・実践研究・研究資料・短報など」の他に「学会活動報告や広報など」とする。
3. 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(図表・抄録などを含めた400字原稿用紙約30枚)以内とする。
4. 短報などについては、刷りあがり4ページ以内とする。
5. 本誌の編集および刊行に関する事務を行うために編集委員会を設ける。
6. 編集委員は若干名とし、学会会長が委嘱する。
7. 本誌への投稿は、原則として九州体育学会会員にかぎる。但し、編集委員会が必要と認める場合には、会員以外にも寄稿を依頼することがある。
8. 編集委員会は、原稿の採択および掲載の時期を決定する。
9. 投稿原稿の校正は、初校のみ投稿者が行い、以後は編集委員会の責任とする。
10. 本誌の掲載内容の決定および変更については編集委員会において協議して決定する。

創作ダンスの学習における発表会の意義について

麻 生 和 江 (大分大学教育学部)

(平成4年10月26日受付, 平成4年12月17日受理)

The significance of the "happyokai" in the learning of creative dance.

Kazue Aso¹

Abstract

There are two terms in Japanese which refer to performances given before the public : one is "happyokai", and the other is "koen". The "happyokai" is a trial performance given to display levels of achievement. It is generally acknowledged to play an important role in the process of learning creative dance.

Often, however, the two terms are used in dance instruction, both technically and non - technically, with little distinction.

This study has two aims : 1) to investigate the general use of the terms "happyokai" and "koen" and to consider the difference between them ; 2) to discuss the significance of the "happyokai" in learning creative dance on the basis of the results of a questionnaire given to 171 students of Oita University.

The paper consists of the following :

1. A discussion on the distinction between "happyokai" and "koen".

1. The "happyokai" is a trial performance in which those who aim (or think they aim) to master an art present their achievements in public at each stage of learning.

2. The "koen" is a performance in which those who have (or think they have) already mastered their art seek to develop it.

2. The importance of the instructor's role in making explicit to students what they are going to learn, and in making them fully aware of the roles of the creator and the performer and the backgrounds to the performance.

3. The results of the questionnaire. These indicate that students had a positive regard for the "happyokai" as the culmination of learning and for the profoundness of the learning content.

This was especially so among students who were more deeply involved in the preparation of the "happyokai".

4. Further results of the questionnaire. Students favorably accepted several aspects of the "happyokai", such as the cooperative accomplishment of the objectives and the expansion of interpersonal relationship.

A "happyokai" in which students participate voluntarily may be called a "functional". The "happyokai" may develop psychologically into the "koen" for students as they give repeated performances and as their interest increases, thus lessening their stage fright and increasing their confidence.

The "happyokai" therefore has the role of bringing their consciousness to this level.

1. はじめに

表現運動や創作ダンス（以降、これらを総称して「創作ダンス」と称する）の学習過程において「発表会」が位置付けられることは、一般的となっている。

ところで、作品を発表する会を示すことばとして「発表会」と「公演」ということばがある。これらは、踊り手の側からは舞踊観賞されること、観客の側からは観賞することを前提とした作品発表の会である。しかしながら、一般的にも、また、学習指導の場においてもこれらが明確な区別をもって使い分けられることは少ないと考えられる。

学習指導における発表会、あるいは公演（以降、使い分けの必要な場合を除いて「発表会」と称する）は「作る－踊る－観る」という創作ダンスの学習過程において「踊る－観る」を学習する場であり、それまでの過程の最終的な学習段階といえることができる。すなわち、学習成果の発表と考えることができる。

ところが、学習目標や成果の到達度には巾が生じる。したがって、そこでは色々な種類の、そして、様々な水準の作品が上演されることになる。観客の好みも関与して、それらの中には、ある観客にとっては観賞の対象とならない作品も存在すると考えられる。

人の前で演技をするという形は同じであるが、学習成果の発表会は、職業的舞踊家による作品発表のように、観賞を前提とする会としての位置付けに集約できない意味をもっていると考えられる。これらには、演技で見てほしいと思うもの（演技の前提）、観客が見ようとするもの（観客の視点）に違いがあると考えられるからである。

本研究では「発表会」と「公演」ということばの一般的な用いられ方からこれらの違いを模索するとともに、大学生を対象に実施した意識調査の結果から、創作ダンスの学習における発表会の意義に言及することを目的とした。

2. 「発表会」と「公演」についての概要

広辞苑によれば、発表は「世の中におもて向きに知らせること」¹¹⁾、公演は「公衆の面前で演劇や舞踊、音楽などを演ずること」¹⁰⁾と説明されている。

また、邦は、舞踊における作品発表の特異性は「舞踊観賞は、観賞のための特定の場所や日時において興行される舞踊作品発表試演あるいは、公演会においてのみ可能となることにある」⁷⁾説明し「舞踊制作は、作品発表会（その名称については、発表会でも、発表公演でも、舞踊会でも、舞踊の夕べでも、みな大同小異である）を頂点にそのためにある。」⁷⁾と述べている。

また、頭川は、発表会と公演の区別には言及していないが、ダンス・コミュニケーションの過程の構成要素としての情報源の説明の中で、作品発表会の種類を個人的な目的に基づく私的な会と公に告示され催される会との違いを述べている。⁹⁾そして、後者として学校や舞踊団などの独立公演、芸術祭などの参加作品発表、舞踊コンクールなどでの作品発表をあげている。

そこで「公演」としては職業的な舞踊団による比較的規模の大きい公的な作品発表会を、また一方「発表会」としては学校の授業の一端として仲間同士の見せ合い規模の作品発表会をそれぞれ極端な例としてあげることができよう。

これらは、発表会の概観を構築する柱と考えられる(1)演技の前提、(2)観客の範囲、(3)観客の視点、(4)作品に要求される条件、(5)出演者に関わる条件、(6)発表会場、演出効果、(7)宣伝活動の規模などの諸相に違いをもたらすと考えられる。

これらの比較するために表1を作成し、それらの違いを次のように整理した。

表1. 舞踊作品発表における「発表会」と「公演」の違い

(想定)	発 表 会	公 演
	授業の一端として行われる作品発表	職業的舞踊団による作品発表
(1) 演 前 技 提 の	<ul style="list-style-type: none"> ・学習成果の発表 ・学習のまとめ ・出来栄え確認⁶⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ・個性的で、完成度の高い芸術性を備えた作品を発表 ・観客による観賞の対象
(2) 観 客 範 囲 の	<ul style="list-style-type: none"> ・観客の多くは、教師や同授業受講仲間、友人など踊り手の知人 	<ul style="list-style-type: none"> ・観客は、舞踊観賞に興味を持つ広く一般の人々
(3) 観 客 視 点 の	<ul style="list-style-type: none"> ・仲間、教師による課題解決評価 ・作品観賞 	<ul style="list-style-type: none"> ・作品観賞 ・批評(評論)
(4) さ 作 れ 品 に 条 要 件 求	<ul style="list-style-type: none"> ・学習の過程で示された課題が解決されている ・学生ひとりひとり、あるいはひとつひとつの作品または、演技がそれぞれまとまりを持つように仕上げられている 	<ul style="list-style-type: none"> ・作者の芸術的思潮に基づいて作られ、それが表されている ・個々の作品や演技が優れているとともに会全体としてもまとまりがある
(5) 関 出 わ 演 者 に 条 件	<ul style="list-style-type: none"> ・学習に参加した学生全員 ・恥ずかしさ克服^{1) 2) 3)} 	<ul style="list-style-type: none"> ・作品のために選ばれた踊り手
(6) 発 表 効 会 場 の 規 演 模 出	<ul style="list-style-type: none"> ・舞台と観客席の位置が衝突などで仕切られた程度の会場 ・どの作品も同じ条件の広さや形の舞台 ・演出はテープレコーダによる伴奏音と簡単な衣裳程度で、特別な照明効果や音響効果は使用しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・上演する作品によって会場を選定する ・作品に合わせて舞台の広さや形を変えるあるいは、舞台の広さや形に合わせて作品をデフォルメする ・作品の演出には、必要と考えられる効果に対して、緻密な計画をもって駆使する
(7) 宣 の 伝 規 活 模 動	<ul style="list-style-type: none"> ・学習資料・学習の一端としてのプログラムやポスターづくり 	<ul style="list-style-type: none"> ・広く多くの人々にアピールするようなチラシ ・新聞・専門情報誌・放送機関などに宣伝を依頼

(1) 演技の前提

演技の前提として、発表会は学習成果を発表するとともに、出来栄を確認する⁶⁾場である。日本舞踊などのお稽古事にみられる「おさらい会」⁴⁾「温習会」⁹⁾に近い意味を持つと考えられる。一方、公演は、観客による観賞の対象となる個性的で完成度の高い芸術性を備えた作品を発表する場である。

(2) 観客の範囲

観客は、発表会の場合は演技者の知人や関係者が多を占めると考えられるが、公演の場合は、その多くは、舞踊作品の観賞に興味があり、演技者とは関わりのない一般の人々であると考えられる。

(3) 観客の視点

したがって、公演で演技される作品は、発表会の場合より、より中立的な観賞や批評の対象となる。

(4) 作品に要求される条件

前述したように、発表会は学習成果の発表であることから、学生ひとりひとり、あるいは、ひとつひとつの作品や演技における課題の達成度が問われると考えられる。それに対して公演では、個々の作品や演技の技巧的な水準だけでなく、会全体のまとまりをも問われると考えられる。

(5) 出演者に関わる条件

発表会では学習に参加した学生が全員参加することを原則とする場合が多いが、公演の場合は、その作品や公演のために選ばれた人が踊り手となる場合が多い。

また、発表会では、特に初心者の場合、観客に評価の眼差しを向けられることや身体を見られることなどへの「恥ずかしさ」を克服しなければならない。¹²⁾³⁾

(6) 発表会場、演出効果の規模

発表会では既存の設備の範囲内で計画され実施されることが多いが、公演の場合は作者の意図実現のために可能な限りの設備や労力を駆使すると思われる。

(7) 宣伝活動の規模

発表会の場合は、学習の一端として学生自身が中心となって行う場合が多く、比較的規模が小さいと考えられるが、公演の場合は、中心となる舞踊家の知名度や会場、入場料などの規模に相応すると考えられる。

芸術的な思潮も多様化を極め、舞踊の専門家と非専門家との古典的区別が消滅したといわれる現在⁸⁾、学校教育のなかにある作品と職業的舞踊家による作品とを画一的なあるいは、古典的な芸術的基準だけで、安易に区別して、その芸術性を判断することはできまいと考えられる。すなわち、学生の作品が、職業的舞踊家による作品に比べて芸術的に劣るなどと、一概にいうことはできないと考えられる。

そこで、表1の比較から発表会と公演について次のようにまとめることができよう。

- ① 「発表会」は、芸術性を追求する方法を体得する過程にある人（その過程にあると自認する人）がそれぞれの過程で修めた成果を発表する場。
- ② 「公演」は、その方法を既にある程度体得した人（その過程にあると自認する人）が、更に展開を試み、その結果を披露する場。

表1は、発表会と公演の極端な例の場合の比較であり、実際には前述の(1)から(7)において、発表会と公演のどちらかに偏りつつ中間的な様相を示す場合が多いと考えられる。

しかしながら、名称選択は、発表会と公演の違いにかかわらずなく、慣用的に用いられる場合もあると考えられる。

そして、発表会全体の様相は、作者あるいは踊り手が彼らの立場をどの程度理解できているかによって決定されると考えられる。すなわち「何を発表するか」を彼ら自身が理解することにより、発表することに主体的に取り組むことができる。

このことから、学習のまとめとして発表会を行う場合、用いる名称選択の問題もあるがそれ以上に、学生に作者として、あるいは、踊り手として「何を発表するのか」、すなわち「何を学習させるのか」を明確に示すことは指導の要点となると考えられる。

3. 発表会についての意識調査

次に、学生は、学習指導における発表会をどのように捉えているかを把握するために行った調査の結果を報告したい。

「『発表会』は、芸術性を追求する方法を体得する過程にある人（あるいは、その過程にあると思う人）がそれぞれの過程で修めた成果を発表する場」「授業の成果を発表する場」として指導した発表会が終了した直後の大学生に実施した調査対象の内訳・調査方法・集計方法・結果は、以下の通りであった。

1. 調査対象の内訳

大分大学教育学部1・2年生171名であり、内訳は、以下の通りであった。

- a. 平成3年度前・後期小学校体育実技（ダンス）受講生2年生 男子17名 女子47名 計64名
- b. 平成3年度前・後期一般体育実技（ダンス）受講生1年生 男子0名 女子73名 計73名
- c. 平成3年度後期 一般体育実技（ダンス）受講生2年生 男子0名 女子34名 計34名

なお、小学校体育実技は、小学校過程の専門科目として実施されたもので、動きのスケッチ、構成、伴奏音・衣裳作り、発表会など、創作ダンスや表現運動の学習内容として中心的な内容を指導した。また、一般体育実技では、バレエ、モダンダンス、ジャズダンスなどについての歴史、技術に関する講義、目的をもった動き作りとその発表などを主な指導内容とした。

2. 調査方法

次の(1)から(4)についての調査項目を設定した質問紙に回答させた。

- (1) 発表会を終えた直後の気持ち
- (2) 発表会を必要と思う理由・不必要と思う理由
- (3) 発表会までの過程におけるよい印象・悪い印象

(1)については複数の回答項目のそれぞれについて「肯定4点」から「否定0点」までの5段階の選択肢を設定して、回答させた。

(2)については、複数の回答項目のなかから、答となる項目を1つ選択させた。

(3)については、自由記述。

3. 集計方法

2.の調査項目の(1)は、調査対象a.からc.ごとに単純集計して平均値を求めた。

(2)については、調査対象a.からc.ごとに単純集計して各項目への回答率を求めた。

これらの平均値、回答率には、小学校体育実技群においては性別で、一般体育実技群においては履修学年間で、また、小学校体育実技群と一般体育実技群との間で、それぞれ χ^2 検定を行った。

(3)については、自由記述の類型化を行った。

それぞれの結果は、表2から表7に示した通りであった。

4. 結果と考察

- (1) 発表会を終えた直後の気持ち（表2）

項目1)～3)の発表会を終えた直後の気持ちの内容では、全体としてはダンスの最後の段階までやり遂げられた充実感の平均点が最も高くなっている。逆に、項目4)の平均点は、全体・各群の中で最も低くなっている。

小学校体育実技における男子学生群と女子学生群との間で有意な差はみられなかった。

一般体育実技では、項目1)3)5)で2年>

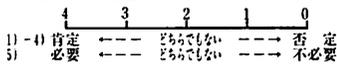
1年 (χ^2 検定1%水準)、項目4)2年>1年 (χ^2 検定5%水準)となっている。

また、小学校体育実技群と一般体育実技群との比較では、項目1)において小学校体育実技群>一般体育実技群 (χ^2 検定1%水準)となっている。

2年次後期の一般体育実技は種目選択制であり、それ以前に一般体育実技、もしくは、小学校体育実技を履修している学生が過半数をしめた。また、小学校体育実技では、一般体育実技以上に、創作に焦点化された授業が展開された。

これらのことから、発表会を終えた直後の学生には、創作に時間的、内容的に関わりが深くなるほど、発表会を肯定的に受けとめるという傾向があるということができよう。しかしながら、発表会を再度経験することには難色を示しており、学生が「発表会そのものはよいが、発表会までの過程は容易ではない」と捉えていることがわかる。

表2. 発表会を終えた直後の気持ち (平均点)



回答者内訳 質問項目	回答者 (171名)	小学校体育実技 男子:女子 (17名):(47名)	一般体育実技 1年生:2年生 (73名):(63名)	小学校体育実技 男子:女子 (64名):(107名)
1)最後の段階までやり逃げられた充実感	3.22	3.47; 3.47	2.82; 3.59	3.47; 3.07
2)ダンスは、自分にもできるという自信。	2.94	2.76; 3.06	2.71; 3.29	3.00; 2.90
3)課題を終えて単位をもらえるという安心。	3.02	3.06; 3.19	2.70; 3.44	3.16; 2.93
4)機会があれば、また発表会で作品発表したい。	2.18	2.48; 2.11	2.05; 2.68	2.41; 2.10
5)ダンスの授業において発表会は、必要か不必要か。	3.42	3.59; 3.53	3.19; 3.68	3.55; 3.35

※ <または>は、 χ^2 検定の結果、5%水準で有意な差が認められたことを示す。同様に、<または、> χ^2 検定の結果、1%水準で有意な差が認められたことを示す。それぞれの符号の向きは、数値の大小関数を示す。

(2) 発表会を必要と思う理由・不必要と思う理由 (表3・4・5)

ここでは、求めた数値の比較において有意な差は、認められなかった。

表3. ダンスの授業において発表会を必要と思う理由 (回答率%)

回答者内訳 質問項目	回答者全員 (149名)	小学校体育実技 男子:女子 (15名):(42名)	一般体育実技 1年生:2年生 (61名):(31名)	小学校体育実技 男子:女子 (57名):(92名)
1)領域の特性として、発表会は、最終段階になると思うので。	15.43	26.67; 16.67	14.75; 9.68	19.30; 13.04
2)発表会は、学習のまとめとして考えられるので。	30.87	26.67; 38.10	32.79; 19.35	35.09; 28.26
3)学習意欲を高めるために発表会は、必要と考えられるので。	22.15	13.33; 11.99	26.23; 32.26	12.28; 29.35
4)準備を含めて、発表会は、学習内容が豊富である。	26.85	20.00; 23.81	26.23; 35.48	22.81; 30.43
5)その他	4.03	6.67; 7.14	1.64; 3.23	7.02; 2.17
6)無回答	0.67	0.00; 2.38	0.00; 0.00	1.75; 0.00

*表2の5)で4または3を選択した回答者149名による各項目ごとの回答率%

「発表会は必要」と回答した学生は149名であり、全体の87.1%であった。また「発表会を必要と思う理由」では、全体としては、項目2)・4)などへの回答率が最も高かった。

表4. ダンスの授業において発表会を不必要と思う理由 (回答数) *

回答者内訳 質問項目	回答者全員 (5名)	小学校体育実技 男子:女子 (0名):(0名)	一般体育実技 1年生:2年生 (3名):(2名)	小学校体育実技 男子:女子 (0名):(5名)
1)ダンスだからといって、必ず発表会をする必要は、ないと思う。	1		1	1
2)学習のまとめとしては、発表会以外の方法もあると思う。	1		1	1
3)学習意欲をなくすおそれがあるので、発表会はしないほうがよいと思う。				
4)発表会は、時間がかかる割には、学習内容が乏しいと思う。	1		1	1
5)その他				
6)6回答	5		3; 2	5

*表2の5)で1または0を選択した回答者5名による各項目ごとの回答数

「発表会を不必要」と回答した学生は5名であり、全体の2.9%であった。「発表会を不必要と思う理由」では、全体としては、項目1)2)4)に各1名が回答した。

表5. ダンスの授業において発表会が必要でも不必要でもないと感じた理由 (回答数) *

回答者内訳 質問項目	回答者全員 (17名)	小学校体育実技(64名)		一般体育実技(107名)		小学校体育・一般体育 実技全体(171名)	
		男子 (2名)	女子 (5名)	1年 (9名)	2年 (1名)	1年 (7名)	2年 (10名)
1) 発表会が、必要か 不必要か深く考えた ことがない。	5	1	1	3		2	3
2) 場合によっては、 必要だったり不必要 だったりすると思う。	4	1	2	1		3	1
3) 教師の考え方で、 違ってくると思う。	4		1	3		1	3
4) 発表会を「する・ しない」は、それ ほどたいした問題 ではない。	2		1	1	1	1	1
5) その他							
6) 無回答	2			2			2

*表2の5)で2を選択した回答者17名による各項目ごとの回答数

「発表会は必要でも不必要でもない」と回答した学生は17名であり、全体の8.2%であった。「発表会は必要でも不必要でもない理由」では、全体としては、項目1)から4)に5名から2名が回答した。

(3) 発表会までの過程におけるよい印象・悪い印象 (表6・7)

表6. 自由記述の類型 (よい印象) (回答者数)

よい印象を得た事象	全体 (171名)	小学校体育実技(64名)		一般体育実技(107名)		小学校体育・一般体育 実技全体(171名)	
		男子 (17名)	女子 (47名)	1年 (73名)	2年 (34名)	1年 (107名)	2年 (64名)
1) グループ作業・仲 間作り	128 74.85%	11	40	51	50	27	77
2) 色々な動きの経験 ・新たな知識	21 12.28%	1	8	9	3	9	12
3) 発表会を終えた感 動	15	2	6	8	4	3	7
4) 取り組みの熱心さ	13	3	1	4	9		9

「よい印象」についての記述の主な内容には、表6に示したような項目があった。この中でも、全体の74.8%にあたる128名の学生

には、仲間と共同して目的遂行すること、友人関係の拡がりや深化など、グループ作業に関わる記述が見られた。

表7. 自由記述の類型 (悪い印象) (回答者数)

よい印象を得た事象	全体 (171名)	小学校体育実技(64名)		一般体育実技(107名)		小学校体育・一般体育 実技全体(171名)	
		男子 (17名)	女子 (47名)	1年 (73名)	2年 (34名)	1年 (107名)	2年 (64名)
1) 練習時間・場所の 条件	64 37.43%	5	22	27	26	11	37
2) 練習不足・演技の 失敗	27 15.79%	1	4	5	20	2	22

「悪い印象」についての記述の主な内容には、表7に示したような項目があった。ここでの記述は、練習に関わる内容が多く、全体の37.43%にあたる64名の学生には、練習時間・場所の条件に関する記述、全体の15.79%にあたる27名の学生には、練習不足・演技の失敗に関する記述がみられた。記述のほとんどは、練習に関わる内容であることから、学生が、仲間と一斉に集まることができる練習時間や場所の確保に苦慮している様子を伺うことができる。

5. 調査結果のまとめ

この調査の結果から、創作に費やした時間が長くなるほど、また、学習内容が深まっていく程、発表会を終えた感動も大きくなり、発表会の必要性や位置付けにたいして肯定的になると理解することができる。

そして、発表会までの過程を経験したほとんどの学生は「学習のまとめとして」あるいは「学習内容の豊かさ」などを根拠に、ダンスの学習において発表会は必要であると感じている。

最後に、多くの学生は、練習時間や場所の確保に苦慮しながらも、仲間と共同して目的遂行すること、友人関係を拡大し深めていくことなどを創作ダンスの学習を通して得られたよい結果として受けとめていることが把握できた。

4. 本研究のまとめ

1. 発表会と公演についての考察から、それぞれについて次のようにまとめることができた。

- ① 「発表会」は、芸術性を追究する方法を体得する過程にある人（あるいは、その過程にあると思う人）がそれぞれの過程で修めた成果を発表する場。
- ② 「公演」は、その方法を既にある程度体得した人（あるいは、体得したと思う人）が、更に展開を試み、その結果を披露する場。

2. しかし、実際は、どちらかに偏りつつ中間的な立場をとる場合が多いと考えられるが発表会全体の様相は「演技の前提」における演技者の立場によって決定されると考えられる。

また、名称選択は、発表会と公演の違いにかかわりなく、慣用的に用いられる場合もあると考えられる。

したがって、創作ダンスの学習指導においては、学生に「何を学習させるのか」を明示したうえで、作者として、あるいは、踊り手としての立場と演技の前提を把握させることは「何を発表するのか」を理解させるうえで重要になると考えられる。

3. 意識調査の結果から、発表会までの過程を経験したほとんどの学生は発表会までの過程に深く関わる程「学習のまとめとして」あるいは「学習内容の豊かさ」などを根拠に発表会の必要性や位置付けを肯定的に捉えるようになると理解することができる。

4. また、その過程で、仲間と共同して目的遂行すること、友人関係の拡がりや深化などを好ましい結果として受けとめていることなども把握できた。

5. おわりに

学生に発表会（舞台）で感動させること、成功感を味あわせることは、創作ダンスを面白いと思わせ更に深く興味を抱かせることにつながると考えられる。

学生が発表会で発表するものは、この過程への取り組みの結果である。その演技には、観客の多くに素晴らしいと思わせるようなものもあるかもしれないし、いまひとつぱっとしないと思わせるようなものもあるかもしれない。いまひとつぱっとしない演技であっても、この過程に取り組んだ真摯さと舞台上で演技したことに感動している様子が伺えれば、その発表会は、彼らにとって新しい一歩となるであろう。

そこで、このような発表会を機能的な発表会ということができよう。それは学生の自己満足にすぎないという批判もあるかもしれない。しかしながら、学生が主体的に取り組むことができる発表会にとって、学生の満足感は不可欠である。なぜならば、その発表会は学生自身のために行われるものであるからである。

そして、その過程で、仲間と共同して目的遂行すること、友人関係の拡がりや深化などは、創作ダンスにおける周縁的感動ともいえる。しかしこの周縁的感動をプラス方向に作用させることは、教師の立場からは、見逃すことはできない。

発表会を重ね、興味も高まるうちに、人の視線への恐怖も自信へと移り、意識としてはいわゆる公演へと変化していくものかもしれない。創作ダンスの学習指導における発表会は、学生の意識をここまで誘導するという役割を担っていると考えられる。

6. 引用文献

- 1) 麻生和江 「舞踊作品の創作過程における課題の意識化について」 大分大学教育学部研究紀要 6-5:44-54, 1983.
- 2) 麻生和江 「舞踊作品の創作過程における課題の意識化について(第2報)」 大分大学教育学部研究紀要 7-1:25-37, 1985.
- 3) 麻生和江 「表現運動・創作ダンスの学習における『恥ずかしさ』について」 大分大学教育学部研究紀要 10-2:331-339, 1988.
- 4) 群司正勝 おどりの美学 第12版 演劇出版社 1980. pp.20-36
- 5) 頭川昭子 「舞踊のコミュニケーション」 舞踊教育研究会編 舞踊学講義 初版 大修館書店 1991. pp.108-109
- 6) 片岡康子 「舞踊の意味と価値」 同上 p.8
- 7) 邦 正美 舞踊創作と舞踊演出 初版 論創社 1986. p.321
- 8) 邦 正美 舞踊の美学 第2版 富山房 1974. p.10
- 9) 広 辞 苑 第2版 補訂版 第3刷 岩波書店 1977. p.339
- 10) 同 上 p.728
- 11) 同 上 p.1802

伸膝前転の指導に関する一考察

－ 運動観察力の向上をめざして －

大 山 三 樹 (大分大学教育学部)

(平成4年月25日受付, 平成4年12月17日受理)

Instruction in the Forward Roll with Stretched Knees on the Floor Exercise

－ Improvement in MOVEMENT OBSERVATION －

Miki Oyama¹

Abstract

The purpose of this study was to clarify the movement observation process of the learners, through instruction in “the forward roll with stretched knees”.

the learners were university students, and they were positively instructed to make movement observations by teachers in their classes. In my case study the results were as follows :

1. The learners did not recognize their own movements in the early classes.
2. The learners began to recognize their own movements in more detail as the classes went on.
3. The learners got the ability to make movement observation based on technical skill points when the learners observed others.

So it can be said that the ability of movement observation during movement instruction improved as the classes went on.

1 Faculty of Education, Oita University, 700 Dannoharu, Oita - Shi, Oita(870 - 11), Japan

はじめに

運動を見るということは運動を教えるときも習うときも大変重要なことである。とくに指導者にとって学習者の運動を見るということは指導上、不可欠の行為となる。ふつうわれわれは運動を見ると、シュートが入ったとか何メートル跳んだなどのように運動の結果に目を奪われがちである。しかし、体育館やグラウンドで子どもたちのスポーツ活動に実際に身を投じている指導者というものは運動の結果もさることながらその結果に至った運動の成り立ち、つまり運動経過を見落としてはならない。指導者にはシュートや跳躍に至る運動経過はスムーズであったか、タイミングやリズムは正しかったか、などのポイントを過ぎ去っていく運動の中から見抜くこと、つまり見抜きの能力¹⁾が要求される。指導者の見抜きの能力、換言すれば運動観察力¹¹⁾というものの基礎が指導者のもっている運動経験にあることはいまでもない。運動経験とは、運動の練習を通して身体感覚的によく理解され、からだに蓄積保存されたものであり、必要の呼び出しに応じていつでも用いることのできる点において、単なる運動の体験とは異なるものである。²⁾¹¹⁾ 運動を見るということは自分の運動経験をもとにしてからだで見ることであり、ただ単に目で見ることではないのである。体育教師の養成課程に多くの実技実習が課せられているのは他教科の教師と一線を画するたくましいからだを作るためではなくて、自分の運動と他者の運動をからだで見るようになるためである。

ところで、からだで見るということはもともと体育やスポーツの専門家に限って特殊なことではない。幼児がテレビの中の歌い手の動きを見ながらリズムをとって一緒にからだを動かすこと、年老いた人でも最頂の力士が負けそうになるとテレビの前で身を乗り出してからだに力を入れること、そしてまた、ドライブ中に大きなトラックに挟まれたり、狭いトンネルに入ったとき、おもわず身を縮めることなどは視覚が身体の内部感覚で

ある筋肉感覚や運動感覚と密接に結びついていることを雄弁に語っているといえよう。

このように見るということはからだを通して見ることであり、基礎的には誰にでも可能なことなのである。しかし、正確によく見るようになるためには、私たちは見ることにについて学び訓練しなくてはならない。そして見ることにについて学び訓練するのはただ視覚だけの問題ではなく、他の諸感覚の協働によらなくてはならないのである。遠くにあるものを遠くにあるものとして見るというごく簡単に思われることでも、私たちは視覚の働きだけでなく他の諸感覚の働きに助けられつつ見ることを学び訓練して、はじめて可能になる⁸⁾のであって、からだで見るという能力は放っておいて自然に向上するものではない。われわれは、見ることを学ばないがために運動が上手でも自分の運動がどうなっているのか語れない、他者の運動を見ても重要なポイントを見抜けない、という運動選手をよく見かけるものである。

教員養成学部における専門の体育実技では学生たちがただ単に基礎的な運動ができるようになるに止まらず、将来、教師になり生徒の前に立ったとき、生徒たちの運動を自らのからだを通して見ることができるようになることが重要であると考えている。本論は私自身の授業実践において、運動学習を通して学習者たちは自分の運動をどのように観察し、さらに他者の運動をどのように観察したかを考察し、運動観察能力を育成する方法を追究する手がかりを得ようとするものである。

1. 運動の観察

私の担当する小学校課程の専門の体育実技や体育科教育法の授業では、まず初めの時間に体操用カラーボールを用いてキャッチボールをする。その時に受講者たちに私の右側方から私の示範するキャッチボールを観察させる。私はごく普通にキャッチボールをしているように演じながら、実は右手と右足を同調させて、つまり、右手で投げる

と同時に右足を前に出すという変な投げ方を3回実施して見せる。観察の後、すぐに観察したことについて記述させてみると殆どの者がそのことに気づいていないことがわかる。しかしながら、ここで見逃すことのできない重要なことはそのことに気づいた者たちの観察結果である。この例では、おかしいと気づいた者は正確には受講者54名中5名であった。観察結果を原文のまま示すと以下のとおりである。

- A；足の位置が逆で下半身を使わず、手投げになっていた。
- B；右手で投げる時右足を出して不自然だった。ボールに体重がのっていない感じだった。
- C；足の位置がおかしくて手投げになっていた。
- D；なげる前の足の動作のステップがうまくなかった、うでとスナップだけでボールをなげていた。
- E；手投げになっている、足先の高さが異なっていた。

以上の観察結果から、A、Bともに正確に手と足の関係を指摘している。また、C、D、Eも手と足がおかしいことに気がついていることがわかる。そして、その際、最も注意をひくのは手投げになっているという指摘である。

なぜならば、演じて見せた私自身が、どんなに巧みに演じようと努力しても投げたあとに体重がのっていない、どうしても手投げになってしまう、という感覚が強く残ることを否めないからである。つまり、多くの受講者たちは「私が投げるのを見ている」が、この5名は「私が投げるとおりに見ている」と思われるのである。言い換えるならば、5名の者は私が投げるのを見ながら、その運動映像の中に自分を没入させ自己観察としてその運動感覚を自分のものとして感じ取ることができたのであり、いわば他者観察の結果の自己観察化を意味する「運動共感」¹⁾をもって、つまり自分のからだを通して見る事ができたのである。だからこそ運動を見抜き、手投げになっていると

いう私の主観と共鳴できたのである。こうした運動実施者との主観の共鳴こそが運動学習を成り立たせるのであり、見抜きの能力は体育教師に求められる重要な能力なのである。しかしながら、小さい頃から誰もが慣れ親しんできたボールの捕と投という運動で、しかもよく見るようにと促されてさえ、多くの者たちにはその不自然な投げ方は見抜けなかった。

中村は見ることについて、触覚は単に皮膚の接触感覚にとどまらない体性感覚の一つであり、同じ体性感覚に属する筋肉感覚や運動感覚と密接に結びついて働くものである、そして、視覚の働きは他の感覚とくにこの触覚との協働による、という。さらに、私たちは視覚と触覚との協働にあまりに慣れてしまい、大きさ、形、距離および位置を眼で判断することがあたりまえになってしまい、触覚の助けを借りずに見ることに慣れてしまった。つまり、見るということ単なる視覚の働きととりちがえている、¹⁰⁾と指摘している。このことは体育教師が学習者の運動を見るとき、これまでの自分の運動経験を基に筋肉感覚や運動感覚を動員して見なければならぬことを改めてわれわれに示唆するものである。

以下の章では教員養成学部での専門の体育実技では運動ができるようになるとともに運動観察の能力も重視されなければならない、とする立場から実践した「伸膝前転」の授業について考察し、運動観察能力を育成する方法を検討する。

2. 伸膝前転

授業実践の報告に入る前に、学習の対象となる伸膝前転という技はどのような課題をもつのか、そしてまた、その課題は具体的にどうすれば解決できるのか、について確認しておかなければならない。

2-1 伸膝前転の技課題

伸膝前転という技は、前転と同様に、頭越え局面を経ての左右軸周の一回転、立位から立位まで

を課題としている。姿勢規定「伸膝」は、経過中の脚の姿勢を規定する³⁾ものであり、とくに、前転の立ち上がり局面に伸膝という姿勢課題が与えられている。したがって、前転の前半で伸膝の姿勢がとられていても、立ち上がり局面で膝をまげてしまうのでは、伸膝前転の成立条件を満たしていないことになる。つまり、前転の前半は屈膝で行われても立ち上がるときに伸膝の課題をしっかりと果たしていれば、伸膝前転の成立は認めうることである。しかし、一般に立ち上がり局面を伸膝でさばくには、どうしても開始局面で足の投げ出し技術を用いると有利なので、結果的に全経過が伸膝の姿勢でさばかれることになる。⁵⁾

2-2 伸膝前転の技術ポイント

前方に転がって回転する技には、倒立したり、空中に浮いたりしたからだをいかにうまく転がりにもちこむか、いわゆる転がり局面に課題のある倒立前転やとび前転と、転がったのちいかにうまく立ち上がるか、いわゆる立ち上がり局面に課題のある開脚前転や伸膝前転がある。そしてこれらの技への発展のベースを提供するのが前転である。

小学校のマット運動でまず初めに学習される前転はこれまで、人間のからだも物体と同じく丸くなれば転がるというのでからだを小さく丸めて転がるようにと指導されてきた。

確かに前転という運動は首を前屈して後頭部、上背部、腰部という順序でからだをマットに接触させながら前へ移動するので、誰しもからだを丸くした方がよい。このように一定の順序性をもってからだをマットに接触させる「順次接触の技術」は転がって回転する運動では最も重視されなければならない。しかしながら、からだを丸めることを強調するあまり膝を胸に抱くようにして足のすぐ近くに手を着き、小さくコロンと回る前転の指導からはとび前転や開脚前転、伸膝前転などへの発展は決して望めない。例えば、とび前転で空中に浮いたのち転がりに入るとき、からだを小さく丸めると首や背中に大きな衝撃を受ける。この時

に生徒たちが感じる身体内部からの刺激受容がどのようなものか、ということを経導者は知らなければならない。¹⁾ また、開脚前転や伸膝前転のように膝を伸ばして立ち上がるためには回転が加速されなければならない。小さく丸くなった前転では開脚前転や伸膝前転の学習に入ったとき回転を加速することはできないので助走するか、傾斜を利用するなどの外力に頼らざるを得なくなる。小さく丸くなって回るといふ指導は頭越しに前に転がる体験をさせるために幼稚園や小学校の低学年に限って有効なのである。つまり、前転の「順次接触の技術」は小さく丸くから、できるだけ早い時期に、回転の前半に膝を胸から離して大きく丸く転がりながら、自らの内力によって加速を生み出すことができるように指導されるべきなのである。

伸膝前転の技課題が運動の前半、伸膝で立ち上がる局面にあることは上述した通りである。したがって、「順次接触の技術」のみならず回転の後半をいかに加速するか、が伸膝前転の成否を決定するといつてよい。試みに、できるだけゆっくり伸膝前転を行って見るとよい。相当に熟練した者でもない限り、たいていは立ち上がれない。熟練者でも、腰の角度、すなわち上体と脚とのなす角度を狭く、一定にしたままの伸膝前転は極めて困難になる。逆からいえば、伸膝前転の加速は足先の勢いよい振り出しとそれに伴う腰角の増大、さらに急激な足先きのブレーキと鋭い前屈動作によって果たされるのであり、伸膝前転の技術は「投げ出し」、「ブレーキ」、「前屈」にまとめることができる、⁵⁾のである。

3. 伸膝前転の学習

3-1 運動の説明

新しい運動の学習は、まずもって学習の対象となる運動を学習者が知ることから始められる。したがって上述した伸膝前転の技課題は何か、そしてその技課題は具体的にどうすれば達成できるのかという技術ポイントについて言語、線画、モデ

ル人形を用いて説明することから学習を開始した。言語と線画による説明は図1の通りである。

運動の説明はまず言語でなされるのが一般であり、用いられる言葉は当然、種目や学習者の言語能力によって異なる。図1の「腰角」とは肩と腰と膝を結んだ線のなす角のことである。こうした言葉だけの説明では学習者は運動について知ることはできても具体的に運動をイメージすることは難しい、つまり運動に関する知識をいくら収集し運動を知ったとしても運動の全体像がある程度わからないようでは運動学習は困難である。運動は知っていればできるものではないので、授業の導入部において学習すべき運動について何事かを知らしめるときに、単に知識としてその事柄を論理的に理解させる（論理脳としての理解＝左脳的理解）にとどまらず、たとえおぼろげであっても、ある一つのまとまったイメージ（イメージ脳としての理解＝右脳的理解）として理解させられるように配慮する必要がある。¹²⁾したがって言語による説明の不足を補い、臨場感をもって運動を想起させ、運動をわからせるために学習者たちの運動経験を考慮したうえで、示範や線画によってできるだけ力動的に運動の全体像がイメージできるように説明した。

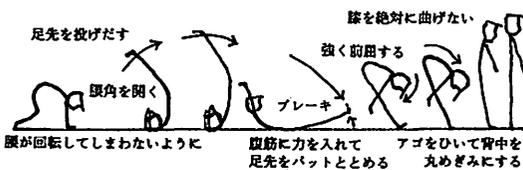


図1 運動説明のための線画

3-2 予備運動

学習者たちは伸膝前転の技課題とその課題を解決する技術ポイントについての説明を聞き、さらにどんなに素晴らしい示範を見せられたとしても、過去に伸膝前転の課題解決に役立つような運動の仕方を学んだ経験がなければ、とても臨場感をもって伸膝前転の全体像をイメージすることはできないものである。したがって学習者たちには事前に3週にわたって伸膝前転の習得のために欠

かせない基礎的な技能と予備わざの習得を促した。

基礎技能としては「首倒立での体前屈の反復」、「体前屈柔軟」、「開脚座からの手の押しによる開脚立ち」を主な内容とした。また、予備わざとして「首支持前屈体勢から足を投げ出しての開脚立ち」、「開脚前転」、「前後開脚立ちから手の甲をついての開脚前転」⁶⁾を取り上げた。中でも「首支持前屈体勢から足を投げ出しての開脚立ち」については白石¹³⁾が指摘するように速い動きでは繊細な感覚情報をとらえることは難しいので、特に足を投げ出しながら上背部から背部にかけて転がりはじめる前半部分をゆっくりと丁寧に行なわせた。そして3つの予備わざに共通して、足がマットに着く寸前に開脚になること、必ず手を着いて上体をしっかり前屈すること、足をついて開脚立ちになる経過で絶対に膝を曲げないこと、安定して開脚立ちになれたら開脚度を少しずつ狭くすること、⁶⁾などを指示した。3週にわたるこれらの予備運動の学習によって学習者全員がすべての予備運動の課題を完璧に達成できたわけではない。しかし、全員が基礎技能としての「開脚座からの手の押しによる開脚立ち」、予備わざとしての「開脚前転」は達成できた。したがって、伸膝前転の学習を開始してからも、ウォーミング・アップ時などを利用してこれらの予備運動は伸膝前転と並行して学習を継続した。

4. 伸膝前転の習得過程と運動観察

ここでは上述した手順によって実施した中学校教員養成課程、器械運動（必修・選択）の授業で、「伸膝前転」の学習を開始した平成4年5月13日から6月10日までの5週間で学習者たちの運動経過はどのように変化したか、そして学習者たちは運動をどのように観察したかを1週目（5月13日）、3週目（5月27日）、5週目（6月10日）について考察する。なお、「伸膝前転」の学習には毎週、授業時間90分のうち約25分間を確保した。

図2、図3、図4は比較的順調に伸膝前転を習得した1年次女子1名、男子1名と粗協調⁷⁾の段

階から、欠点の修正をめざして学習した3年次男子1名を学習者の中から選出し、それぞれの運動経過を8ミリビデオで撮影し局面図として示したものである。なお、図2、3、4と表に示した自己観察とは、学習者たちが自分の運動をどの程度わかりながら実施しているのかを知る手掛かりを得るために伸膝前転を実施しているとき、自分のからだで感じたことをありのままに伸膝前転を実施した直後に記述させたものである。

局面図は運動経過を局面①(頭越しに転がる局面・マットに手を着いたあと足が離れて上背部が着くまで)、局面②(背中で転がる局面・マットに上背部が着いてから足が着くまで)、局面③(立ち上がり局面・足を着いてから離手を経て足上の立位まで)に大きく分節し、さらに局面④(最大腰角局面)、局面⑤(上体と地床の成す角、脚と地床の成す角がほぼ等しい局面)、局面⑥(着手局面)、局面⑦(着足局面)、局面⑧(離手局面)、局面⑨(最小腰角局面)、に分けて描出した。

4-1 運動経過と自己観察

4-1-1 学習者U・O(1年次・女子)について、図2

1週目(5月13日)

運動経過：局面①で腰角は増加しない、つまり足先の投げ出しは見られない、背中で転がる局面の後半から腰角は増加するが、局面④、⑤で腰角は大きく変化せず、体勢はV字型になっている。したがって後半の立ち上がりを有利にする足先の投げ出しと制動による上体の引きつけは見られない。局面⑨で腰と肩は水平に同じ高さに位置している。離手後は背中を伸ばしながら腰角を増加させ腰の位置を上昇させるが、腰の位置は足上に至らず片足を後方に送って立位になる。

3週目(5月27日)

運動経過：1週目とほぼ同じ経過をたどってこの試技も失敗に終わっているが1週目と比較して認められる変化は上背部がマットに着いたとき腰の位置を高く保って腰角を増加させていること、つまり局面①、②で腰角が増加し足先の投げ出し

が見られることである。

5週目(6月10日)

運動経過：1、3週目と比較して修正されたのは、局面①で腰を高く保ちながら早めに足先を投げ出していることと、局面②で足先が上に来たとき、まだ背中はマットについており、上体の起こしが遅くなったこと、手の動きが上体の動きに合致してきたこと、さらに局面⑨で肩の位置が腰の位置よりも下にあり、強い前屈動作をしていること、局面⑨から立位に至るまで、背中を丸く保って腰角が増加することである。

図2 学習者、U・O(1年次・女子)

1週目(5月13日)



自己観察：足先がうまく投げ出せたのでスピードが出たと感じた。頭の中でリズムをとるとスムーズにできるような気がする。

2週目(5月27日)



自己観察：投げ出しのタイミングがずれてスムーズにでないと思う。1回1回集中してやれば出来そうだ。

3週目(6月10日)



自己観察：頸椎柔軟のような体勢が十分にとれないため、投げ出し、ブレーキの経過がうまくできていない。

4-1-2 学習者K・N(1年次・男子)について、図3

1週目(5月13日)

運動経過：局面①から局面②にかけて腰角の増加が見られる。局面④と局面⑤で腰角が減少していることから局面⑤で足はすでに制動動作に入っている。上体の動きと手の動きを合致させながら局面⑥に至る。局面⑨で腰の位置は肩の位置と

ほぼ同じ高さである。離手ののち腰角を増加させながら腰の位置を高くするが立位には至らない。

3週目（5月27日）

運動経過：局面①で腰角の増加は見られない。局面②で腰角は増加し足先の投げ出しが見られる。足先の投げ出しは局面④まで続き局面⑤から上体の引きつけが見られる。上体の引きつけと手の動きを合致させながら局面⑦に至る。局面⑧で最大前屈姿勢となるが立位には至らない。

5週目（6月10日）

運動経過：局面④が1、3週と比較して最も大きく腰角が増加している。手は上体の動きと合致して局面⑥に至る。局面⑤⑥で上体は垂直に位置し離手と同時に最大前屈姿勢になり、腰角を増加させながら腰の位置を高めて立位に至る。

図3 学習者、K・N（1年次・男子）

1週目（5月13日）



自己観察：回転のスピードがたりない感じがする。

2週目（5月27日）



自己観察：最初に回転に入るときがぎこちない。

3週目（6月10日）



自己観察：足先の投げ出しのスピードが遅い。ブレーキがうまくできていない。滑らかに転がっていない。

4-1-3 学習者T・U（3年次・男子）について、図4

1週目（5月13日）

運動経過：1、2歩助走してとび前転から入っている。局面①で腰角は増加し、局面②の前半

でも僅かながら腰角は増加する。局面⑤で腰角が減少することから、足先はすでに制動動作を開始しており上体を引きつけはじめている。着足より早く着手が見られる。局面⑥ではすでに上体は前屈姿勢に入り局面⑧で最大前屈姿勢となる。離手ののち腰角は増加するが背中を丸めて前屈姿勢を保ち、肩の位置よりも腰の位置を高くして上体をおこし立位に至る。

3週目（5月27日）

運動経過：倒立から入っている。最大腰角は倒立位である。熟練者は足先を鉛直線より前方へはずし腰角を減少させずに転がりにはいるが学習者T・Uの腰角は局面①から局面⑧まで減少する。離手のとき上体の前屈が十分に行われていないため腰の位置は肩の位置より上昇しない。腰角は増加しながら立位に近くなるが腰の位置は足上に至らず足を後方に送って立位に至る。

5週目（6月10日）

運動経過：両足屈膝で入っている。局面①で腰の位置を高く保って腰角が増加する。局面②も腰角は広く保たれて経過する。局面⑤で足先を制動し上体を引きつけながら局面⑦に至る。局面⑧での上体の前屈が不十分で立位になれない。

図4

学習者、T・U（3年次・男子）

1週目（5月13日）



自己観察：腰角の増加は1年の時から気をつけているため、足先の投げ出しに注意した。ブレーキがよくわかっていないと思う。

2週目（5月27日）



自己観察：腰角の増加と足先のブレーキに気をつけたができていない。まだ納得できない。次第にできているような気もするが退行しているような気もする。

3週目(6月10日)



自己観察：肩を着いたあと腰を速く落とさないように腰角を増加させ、背中の上の方から順に滑らかにマットに着くようにしているがスピードがないため、最後が立てない。先週ビデオで見て頭の中ではわかっているけどうまくいかない。

4-2 運動経過と運動観察の要約

4-2-1 運動経過について

学習者U・O、学習者K・Nとも1、3週目までは伸膝前転の前半で足先の投げ出しに伴う腰角の増加は見られないが、5週目にはまだ不十分ながら以下のような明確な修正のあとが認められる。学習者U・Oは1、3週目と比較して5週目においては上背部がマットに着いたときの腰と足先の位置が足先を投げ出すために適切に配置されたこと、次に背中を着いたとき上体の起こしよりも足先が先行し、後半の回転加速を生みだしていること、手が上体の動きと同調して振りおろすようにさばかれていることである。しかし、全体としては「投げ出し」、「ブレーキ」を用いているというより「順次接触」と「前屈」によってやっと伸膝前転ができるようになった段階である。学習者K・Nは5週目には上背部が着いて背部が着く局面で足先の投げ出しに伴う腰角の増加、上体の起こしに先行した足先、最大腰角局面に見られる腰角度の広さが認められ「投げ出し」、「ブレーキ」、「前屈」を利用して粗協調の段階に達したといえる。学習者T・Uはこれまでに伸膝前転は欠点をもちながらもできる段階に達していたが図4が示すとおり、とび前転や2、3歩の助走で勢いをつけて、つまり外力によってできる段階なのである。したがって倒立からの伸膝前転のように他から勢いがもらえないときはできない。学習者自身そのことを認識し自ら回転加速を生みだしてできるようになることをめざして学習した「結果」が5週目の運動経過である。足先の投げ出しとブレーキによる上体の引きつけはみられるが上体の前屈が

弱くこの試技は失敗している。しかし、図5のB(熟練者)と比較してわかるように、粗協調の段階を越えてよりよい仕方に近づいたことはあきらかである。

4-2-2 運動観察について

上記3名を除いた学習者たちの観察結果は表に示したとおりである。ここでは上記3名と表を含めた学習者全員の観察結果について考察する。

1) 運動の自己観察：1週目は全員が「投げ出し」や「腰角」など、運動のどこかを意識していることはわかるが学習者U・Oの運動経過に対応した観察「うまく投げ出せたのでスピードがでたと感じた」のように実際の運動経過と観察結果は必ずしも合致するとは限らない。この学習段階ではまだ運動の全体像は不鮮明であるといえよう。しかし、だからといってこれらの自己観察結果を軽んじてはならない。なぜならば本人の実施した運動と感じたことが異なるのは事実だが、「青く」感じたのは間違いでじつは「赤く」感じたのだった、などということは有り得ない¹⁴⁾ように、本人が主観として感じたこともまた事実なのであり、われわれはこうしたありのままの自己観察からの手がかりなしに運動修正のための指示はだせないからである。学習者たちの自己観察の結果には1週目よりも3週目、5週目と学習がすすむにつれて観察の内容が技術ポイントに沿ってくること、さらに自分が気をつけていることとその結果と原因、次への見通しなど、のようにより詳しくなる傾向がみられる。このことは運動学習がすすむと共に目標とする運動像がより鮮明になってきたことによるものであろう。

2) 運動の他者観察：他者観察は未熟練者と熟練者の演技(図5)をVTRで収録し、5週目(6月10日)に学習者全員にノーマルスピードで2度見せ、その直後に気がついたことをありのままに自由に記述させた。その結果は学習者U・O、K・N、T・U、は以下に示す通りであり、その他の学習者の結果は表に示す通りである。

学習者U・O(1年次・女子)：Aは足先の投

げ出しとブレーキをやろうとはしているが起き上がる時、おしりを後ろに引きすぎている。上体も倒しきっていないので起き上がる力が半減している。Bは無理なくできている。おしりがつき、手をついて起き上がるまでのタイミングがよくリズムカルに見える。

学習者K・N（1年次・男子）：Aは腰の動きの軌跡が小さい、腰角が一定で角度が小さい。Bは足先の投げ出しからブレーキまでのスピードが速い。

学習者T・U（3年次・男子）：Aの動きはギクシャクしていて腰角が開いていない。Bには流動性がある。腰角が開いてスムーズにしている。

上記3名を含む学習者全員の他者観察は次の2点に要約できる。ひとつには学習者たちのほとんどが腰角の開きを対比して見ていることである。このように一瞬にして流れ去る運動の中に何かを対比して見ているということは学習者たちが見る前にすでに見るべき何かをもって、見ていることをあらわしている。天体望遠鏡を買って期待に胸をふくらませ天空を見ても月や星が大きくは見えるがただそれだけだ⁴⁾、といわれるようにわれわれが見るといふときあらかじめ見るものをもって、積極的に見なければ何も見えはしない。ふたつには、学習者11名のうち7名がタイミング、リズムカル、スピード、スムーズ、なめらか、という表現を用いて熟練者の運動の質的特徴に関わることに言及していることである。しかしながらこの伸膝前転の学習を通して学習者たちが運動観察のために用いた言葉は学習中の話し言葉も含めて極めて貧しいものであった。また、自己観察における自分のからだで感じた主観的なことの表現の仕方にも個人的な巧拙が見られた。こうした学習者たちの表現の拙さは教師や学習者同士が互いに観察を行うとき、局外者としてではなく積極的参加者として観察しあうことによって補うことができるものではあるが、よりの確に運動を見抜き、運動について語るためにはマイネルの示す運動質の諸カテゴリーに関する知識⁷⁾を理解しておくことが重要であろう。

図5. 伸膝前転の運動視察

A（未熟練者）



B（熟練者）



おわりに

伸膝前転の学習を通して学習者たちの運動観察、なかでも自己観察は学習の初期段階ではまだ自分の運動がどうなっているのかを把握できない状態であった。しかし、授業の進展に伴い伸膝前転ができそうになってくると同時に学習者たちは自分の実施した運動についてより詳細に報告するようになる傾向がみられた。さらに熟練者と未熟練者の伸膝前転の中に足先の投げ出しに伴う腰角の開きを対比しつつ観察していることがわかった。学習者たちは学習開始時の運動説明で伸膝前転の技術ポイントが足先の投げ出しと鋭いブレーキ、そして上体の強い前屈にあることを知っている。それにもかかわらず立ち上がり局面の上体の前屈ではなく運動の前半の足先の投げ出しに多くの視線が集中した。このことは技術ポイントが学習者たちに単なる知識としてではなく、相互に有意義な連関をもつものとして理解された、つまり足先の投げ出しとブレーキによる回転加速に支援されてこそ上体の前屈が有効であることが繰り返し練習するなかで身をもって理解された、と解釈するのが妥当であろう。運動観察の能力は目標とする運動をただ単にVTRで繰り返し見たとしても向上するものではない。運動観察の能力を向上させる前提は実際に自分で運動をやってみることなのである。

教員養成学部における運動観察能力の向上を図

るための基本的な考えとしてはまずもって目標とする運動の正しい認識とそれに基づく運動の遂行、さらに運動遂行時の自分のからだの感じを大切に、自分の運動がどう経過しているのかに意をもちいること、そしてまた他者の運動を見ると、どこが良くてどこが悪いのかというように問題意識をもって見ることである。加えて前述した運動質の諸カテゴリーに関する知識を理解することによって運動観察の能力はさらに高められるであろう。

多くの学生たちはこれまでに、小学校以来、長

い年月にわたって体育を学んできながら眼前に生起する運動の中から「何かを見抜く」ような指導をうけた経験がないのが現状であると言ってよい。このことはこれまで体育の学習では運動技能の習得や体力の向上が重視され、生徒の運動観察そのものが体育の学習内容として取り上げられてこなかったことを物語るものであろう。本来、運動技能の習得過程に運動観察というものは一体となって組み込まれているものなのであり、運動観察を欠落させて運動学習は成り立たないものなのである。

表 伸膝前転の運動観察

	自己観察			他者観察 (図5参照)
	1週目(5月13日)	3週目(5月27日)	5週目(6月10日)	5週目(6月10日)
Y・I 1年次 女	足先の投げだしのタイミングがわからない。	腰角のひらきと手をつくタイミングがあわない。起き上がったあと、うしろに足をひかないようにしたい。	初めは全くできなかったが最近、だいぶできるようになった。しかし、足の投げだしがおそいので起き上がったあと1歩うしろにさかってしまう。	Aは腰角がせまい、Bは腰角がちゃんとはひらいている。
S・O 1年次 女	足先の投げだしがわからない。体がもっと柔らかくなればできそう。お尻が重い。	腰角がひらいていない。タイミングがあっていない感じがする。	マットに手をついたらゆっくり膝をのばさないと腰角がひらかない。	Aは立ち上がる時、上体を足の方に引きよせていない。腰角が小さい。 Bはタイミングがいい。なめらか。腰角が大きい。
C・K 1年次 女	足先の投げ出しは意識してやったが、ブレーキがうまくいかなかった。	寝た状態からはできるが前転からだと同ってしまい腰角は増加できない。	回転後半の前屈がうまく出来ていない。	Aは腰角の開きがないまま回転している。 Bはブレーキがきいていてその後も上半身の体重が前方にかかっている。
M・D 1年次 女	転がりがかたが強引だったスムーズにできない。腰角がうまく開かない。	腰角を開こうとしているがうまく出来ない。ドンドンと音がする。	腰角のひらき、投げだしブレーキともたらない。スピードにたよって立とうとしているので、ゆっくり回ると立てない。	Aは腰角がせまい。 Bは腰角がひらいている。投げだし、ブレーキもできている。
U・N 1年次 女	腰角のひらきがうまくできない。足のブレーキやタイミングをうまくとらえていない。	上半身を前に倒すタイミングが遅いような気がする。	前転と同じ要領でスタートとし膝を伸ばし足をふりあげてスピードを注意しているがタイミングがあっていない。	Aは腰角のひらきが狭い。 Bは腰角がひらいていた。(大きく開き出している)。スピードがありブレーキのとき柔軟さがみられた。
K・K 1年次 男	腰角のひらきができないができそう。	腰角、足のふりおろし、かかとのストップに気を付けている。できるようにしたい。	腰角のひらきがすくない。回転が速すぎる。	Aは腰角が早く落ちているがBは腰が一時とまって足が投げ出されている。
D・K 1年次 男	投げだしてスピードがでた、ブレーキを強くすればできそう。	足をふりあげたあとの投げだしブレーキの強さがいまいちたりない。ブレーキができればできそうな気がする。	腰角のひらきと投げだしブレーキがうまくかみあっていない。腰角をもう少し勢よくひらくとよくなると思う。	Aは腰がひらくことなくほとんど一定の状態であまっている。 Bは投げだし、ブレーキもよく全体のタイミングがよい。
Y・N 3年次 男	腰角のひらきがうまくできない。腹筋の緊張があまりとおもう。	足のふりだしがうまくできない。	肩がついてから腰がまわってしまふのを止めながら足を投げだしているが投げだしが強すぎて、タイミングが合わない。	Aは投げだしがないため、腰角がひらいていない。 Bは腰の位置が高くスムーズに投げだしている。リズムカルだ。

文 献

- 1) 朝岡正雄；講座・運動学 運動の他者観察，学校体育 8 1989, pp140-145.
- 2) 朝岡正雄；運動学講義，初版，大修館書店，1990, p259.
- 3) 本間二三雄；伸膝前転の問題性，東京学芸大学紀要 5, 31, 1979, pp265-278
- 4) 早坂泰次郎；現象学をまなぶ，川島書店，1987, p34.
- 5) 金子明友；開脚と伸膝の前転をめぐる神話，学研・教科の研究，学習研究社 2, 3, 1976.
- 6) 金子明友；教師のための器械運動指導法シリーズ「マット運動」，大修館書店，1982, pp42-60.
- 7) マイネル，K. 著(金子明友訳)：スポーツ運動学，大修館書店 1981, pp375-383.
- 8) 中村雄二郎；哲学の現在，17版，岩波書店，1987, pp60-61.
- 9) 中村雄二郎；共通感覚論，11版，岩波現代選書，1985, pp106-107.
- 10) 大山三樹；“転がること”の指導に関する一考察 -前方への転について-，大分大学教育学部付属教育実践研究指導センター紀要 6, 1988, p6.
- 11) 佐野 淳；運動学講義 初版，大修館書店，1990, pp156-158.
- 12) 白石 豊；体育科教育における運動観察能力の育成に関する研究(その1)，福島大学教育実践研究紀要第18号，1990.
- 13) 白石 豊；体育科教育における運動観察能力の育成に関する研究(その2)，福島大学教育実践研究紀要第20号，1991.
- 14) 竹田青嗣；現象学入門，NHKブックス 1989, p93.

サッカーのゲームについての一研究

- 非活動的な者を運動生理学的観点から注目して -

石橋 健 司 (大分大学教育学部)

西本 一 雄 (大分大学教育学部)

(平成4年10月30日受付, 平成4年12月17日受理)

A Study on soccer game

- Paying attention to nonactive player from a physiological viewpoint -

Kenji Ishibashi¹Kazuo Nishimoto¹**Abstract**

We measured moving distances of players, times of their touching the ball and heart rates during the soccer games with different size of fields and different numbers of players, who were university student.

As for moving distances of the players, they were about 700 - 800 meter and significant differences in the values were not observed between the games of 4 - 10 players. As for times of their touching the ball, they were bigger in the games of small fields and small numbers of players.

Nonactive players appeared at the high ratio in the games of large numbers of players.

This is because in the games of large numbers of players, times of their touching the ball became less frequent and more students became nonactive, standing fixedly or without doing so much, unless the ball came to them.

But these nonactive player disappeared in the games of small numbers of players. This shows a possibility that nonactive players can turn into active players if chances of touching the ball increase.

1 Faculty of Education, Oita University, 700 Danmoharu, Oita - Shi, Oita(870-11), Japan

研究目的

体育の授業時における運動量に関する研究では、授業時の歩数や移動距離と生理的な指標としての心拍数、酸素摂取量との関連から授業時の負荷量の検討が試みられてきた。

星川ら⁵⁾は、体育授業時における生理的な負荷量を推測する方法として、ペドメーター歩数が心拍数および酸素摂取量との間に高い相関関係²⁾³⁾⁴⁾⁷⁾にあることから、安価で簡便なペドメーターの利用を提案している。そして、各種教材の授業時の生理的負荷量をペドメーター歩数から推測しているが、サッカーのゲームの学習においては、両者とも高い値を示したと報告している。³⁾

石崎ら⁶⁾は、体育の授業時に数名の活動群と非活動群を選出し、彼らのサッカーのゲーム時の心拍数を測定している。それによると、ゲーム時の心拍数は活動群で169拍/分、非活動群で147拍/分で差が認められたと述べ、その理由は非活動群は活動群に混じってプレーするため、ボールに触る回数が少なくなり、結果として運動強度が低下したものと報告している。

筆者らも、サッカーのゲームにおいて大部分の学生たちが、かなりの強度の運動を実施している一方で、何人かの者たちを非活動的な者として観察している。

体育の授業においては、このような非活動的な者たちを見過ごす訳にはいかないことは言うまでもない。筆者らは、サッカーのゲームにおいて、非活動的な者たちがどうしたら活動的になるのか、ゲームのやり方を種々変えて授業実践を重ねてきた。

そこで、今回、大学生を対象に各種の広さのコートとその人数を設定したゲームを行ない、各ゲームにおける移動距離や、その時の触球回数および心拍数を測定した結果、ゲームのやり方について若干の知見を得たので報告する。

研究の方法

1. 対象者

対象者は、当大学教育学部での一般体育実技を受講した2年生男子学生35名で、サッカー部の学生が2名含まれていた。その他の者は、中学、高校の体育の授業において、サッカーのゲームを経験した者たちであった。

2. ゲームの方法

1) ルール

ルールは、「イラストで見るわかりやすいルールと審判法」⁸⁾を変更して用いた。変更した点は以下の通りである。

(1) 競技場と競技者の数は、図1、表1に示した。ゴールは、4人制は特注製品(幅2.5m×高さ1.5m)、5、6人制は特注製品(5×1.5)、7、8人制は小学生用(5×2.2)、10人制は成人用(7.3×2.4)を使用した。

(2) 競技時間は、正味10分間であった。

(3) 得点は、シュートレンジ内(図1)でのシュートによる得点のみを認めた。

(4) オフサイドは、適用しなかった。

(5) キックインをスローインの代わりに用いた。

(6) ゴールキーパーを設置しなかった。

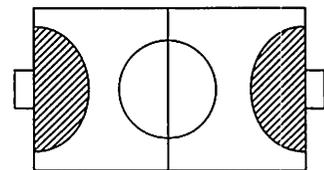


図1. シュートレンジ
(ゴール前の10-15mの楕円)

表1. 各ゲームのコートの広さ(m)

	4人制	5人制	6人制	7人制	8人制	10人制
縦	30	40	52	60	70	94
横	23	30	38	45	52	67

3. 測定項目

すべての学生が、4-10人制のゲームを実施した。各人数制のゲームの数試合において、一方のチームの全学生について、移動距離、触球回数および心拍数の記録、測定を行なった。

ゲームは1992年4-7月の毎週火曜日の授業において行なった。1授業で1種類のゲームを実施した。

1) 移動距離および触球回数

ゲーム10分間の学生の移動軌跡を縮尺コート図面上(B4版)に記録しキルビメーター(SAKURAI)によって計測した後、移動距離を算出した。また、触球回数はボールが身体に触ったすべての機会を1回と記録した(ドリブルは1回とした)。

2) 心拍数

10分間のゲームにおいて心拍計(Heart Rate Monitor:cannon)を被験者に取付け、5秒間隔にて測定した。55-60秒間目の測定値を1分間として資料とした。

4. 統計処理

結果の統計処理について、表2、3、6においては相関テストを用い、5%水準を有意限界とした。

結果と考察

1. 移動距離と触球回数

移動距離、触球回数や心拍数は、ゲームの中の敵や味方との関係で種々に異なるものと思われるが、測定結果を各ゲーム毎に合わせて平均値として表示した。

さて、移動距離は、およそ700-900mの範囲内にあり、4-10人制のゲームでは大きな相違はないと言える(表2)。また、多人数制のゲームになるにつれて、標準偏差値が示すように学生の移動距離には大きなばらつきが見られるようになっていた。また、少人数制のゲームにおいては触球回数は多く、多人数制になると少なくなっていた(表3)。従って、触球回数は、コートの広さや人数

表2. 各ゲームでの移動距離(m)

	4人制	5人制	6人制	7人制	8人制	10人制
n	32	15	17	28	30	20
移動距離	832	759	826	836	863	732
S D	160	206	211	226	254	248

$$y = 855.17 - x, r^2 = 0.091, x \text{ ゲーム人数, } y \text{ 移動距離}$$

表3. 各ゲームでの触球回数(回)

	4人制	5人制	6人制	7人制	8人制	10人制
n	32	15	16	28	30	18
触球回数	19	16	12	9	10	7
S D	4.9	4.7	5.0	2.9	3.9	3.9

$$P < 0.01, y = 25.2 - 2.0 x, r^2 = 0.87, x \text{ ゲーム人数, } y \text{ 触球回数}$$

が少なくなるにつれて増加する傾向にあると言える。このことは、少人数制のゲームになるにつれて、ボールに直接関わってプレーする機会が増えることを意味している。

2. 非活動的な者たち

10人制では移動距離が732mで最も少ない(表2)。これは、移動距離が500m以下と少ない者たちが、比率で20%と多く出現することと無関係ではない(表4)。10人制のゲームにおいて、移動距離が500m以下の者たちは活動的でない者として観察された。

移動距離が500m以下と少ない者を非活動的な者とし、各ゲームから拾い挙げると、4人制では0名、5人制では1名(移動距離423m)、6人制1名(452)、7人制2名(136、492)、8人制3名(359、326、458)、10人制4名(282、381、414、425)である(表5)。

非活動的な者たちは、なぜ多人数制のゲームになるにつれて高率で出現するのであろうか。

多人数制のゲームの様相を思い起こすと、積極的にボールを追いかけて走る学生の姿と自陣ゴール前で攻撃された時に受動的に動く学生の姿が思いだされる。

少人数制のゲームでは、触球回数が増えるため、ボールをキックしたり、ドリブルする機会が増え、移動距離もある程度は確保される。しかし、逆に

表4. 各ゲームでの移動距離の分析(%)

	4人制	5人制	6人制	7人制	8人制	10人制
n	32	15	17	28	30	20
1000m<	12.5	6.7	41.2	32.1	30.0	15.0
500m<	87.5	86.7	52.9	60.7	60.0	65.0
500m>	0.0	6.7	5.9	7.1	10.0	20.0

表5. 各ゲームでの非活動的な者の心拍数と移動距離(回/分(m))

n	4人制	5人制	6人制	7人制	8人制	10人制
	0	1	1	2	3	4
		140(423)	130(452)	116(136)	127(326)	128(282)
				138(492)	137(359)	140(414)
					127(458)	141(381)
						147(425)

多人数制のゲームでは、触球回数が減るため、味方の人数が多い中では、ボールが自分の方へ転がって来ない限り立ち止まった状態かそれに近い状態になってしまう消極的な学生が増えるのであろう。石崎ら⁶⁾は、一般的にゲームでは、非活動的な者は、積極的にボールを奪いに行ったり、追いかける、あるいは長い距離を走りきる場面が少なくなってしまうと述べている。確かに本研究においても、多人数制のゲームでは、触球回数が減少しボールに直接関わってプレーする機会が減少すると、非活動的な者が観察されるようになった。

しかし、このような非活動的な者たちも、少人数制のゲームになるに従い触球回数が増加すると、減少することになる。

言い換えると、非活動的な者でもボールに直接関わってプレーする機会が増えれば、活動群として仲間入りできる可能性があると言える。

3. ゲーム中の生理的運動強度

平均心拍数は、4人制のゲームではやや高いようであるが、心拍数からみた運動強度はどのゲームにおいても同様と言える(表6)。大学生を対象にした11人制サッカーゲームを30分間行なった広田ら¹⁾の研究では、平均心拍数が169.5回/分で、

表6. 各ゲームでの心拍数(回/分)

	4人制	5人制	6人制	7人制	8人制	10人制
n	15	15	18	26	31	23
心拍数	176	164	163	164	161	166
S D	11.4	18.2	15.9	14.8	21.2	17.1

$$y = 193.4 - 15.7x, r^2 = 0.16, x \text{ ゲーム人数}, y \text{ 心拍数}$$

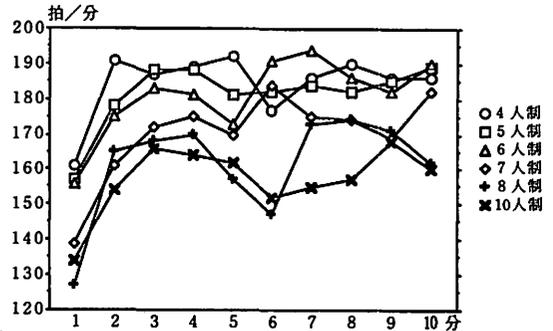


図2. 各ゲームにおける心拍数の変動(対象者の平均値)本研究の10人制のゲームと比較すると運動強度は同程度であった。また、各ゲームで観察される極めて活動的な者は、心拍数が190-200回/分前後にも達していた。

心拍数をゲーム10分間の経過で見ると(図2)、4、5、6人制では7、8、10人制より心拍数が高い水準で維持されている時間が長いようだ。それは、これらのゲームの様相から推測できる。4、5、6人制のゲームでは、触球回数が多く、短い距離でのダッシュの繰り返しが多く見られるのに対して、7、8、10人制では、触球回数が減り、ダッシュの繰り返しは行なうものの、その間隔は時間的に余裕ができ休息の状態が取れるため、前述のような心拍数の経過の違いが見られたものと思われる。

これらのゲームの中での非活動的な学生は、ゲーム10分間の平均心拍数が140回/分以下であり、7人制の学生は116回/分、8人制では127回/分は大変低いものであった(表5)。これらの心拍数は、石崎ら⁶⁾が報告した体育授業時の非活動的な者の心拍数147回/分より低い値で、個人差があり一律に言えないが、20歳前後の学生の運動強度としてかなり低いものと思われる。一般的に

体育授業時のゲームや走運動では、運動強度が高い⁵⁾と言われているが、このように非活動的な者では、ゲームにおいても十分な運動強度の確保が保障されない状況が生じることになる。非活動的な者に十分な運動強度を保障するためには、ボールに直接関わってプレーする機会、即ち触球回数を増やすゲームの方法を考える必要がある。

授業時のペドメーター歩数と心拍数および酸素摂取量との間に有意な相関関係²⁾³⁾⁴⁾⁷⁾が認められることから、ペドメーター歩数による授業時の運動強度が推測できるとされている。歩数と移動距離という違いはあるが、各ゲームにおいて移動距離と心拍数との間に有意な相関関係は認められなかった。従って、移動距離が多いからと言って運動強度としての心拍数が高いとは推測できない。星川⁵⁾は、ゲーム中の運動強度は歩数のみによって変化するものではなく、速度に大きく依存していると述べているが、移動距離は、歩数や速度の変動を含み込んだ数値であり、ゲーム中の移動距離だけではその時の運動強度を推測することは困難と思われる。

ま と め

以上のように、4-10人制のゲームにおける学生の移動距離を検討してきたが、どのゲームにおいても移動距離には相違は認められなかった。しかし、多人数制のゲームになるにつれて、触球回数は少なくなり、非活動的な者の出現率が高くなっていった。

このように多人数制のゲームになるにつれて、触球回数が少なくなることは、一般体育実技を受講する学生、さらにはゲーム経験の少ない初心者にとっては、ボールに直接関わってプレーすることが少ないため、ゲームに集中できない面も現われ、十分な運動強度が得られないのではないかと考えられる。確かに多人数制のゲームを行なうと、自チームの攻撃中に、学生ではバック同志で固まって立ち話をしたり、児童では自陣ゴール前で砂遊びをする者が出てくる状況が思い起こされる。

そこで、このような学生や初心者において、サッカーのゲームを行なう際には、彼らの運動能力や技能などを勘案した少人数でのゲームを採用することを提案する。

それは、ゲームに参加するすべての者にとって、少人数であれば触球回数が多く、ボールに直接関わってプレーする機会が増える利点があり、その結果、運動強度も確保でき、非活動的な者の出現率が低下すると考えるからである。

また、このような中で彼らに、サッカーの技術、戦術等を指導し、ゲームの大部分の時間を占めるボールを持っていない時に、どこへ移動したらよいのか、何をしたらよいのかを教えていくことができれば、サッカーのゲームに対する意欲や興味が湧き、より活動的になると思われるからである。

参 考 文 献

- 1) 広田公一, 豊田 博, 清水教永 (1973) 大学体育実技の教育効果に関する研究(6) 正課体育実技における各種スポーツゲーム実施中の心拍変動について, 東京大学教養部体育学紀要, 7: 1-6.
- 2) 星川 保, 松井秀治, 水谷四郎, 出原鎌雄, 国富 猛, 村田 好 (1984) Pedometer Score からみた中学校正課体育授業時の運動量について, 体育科学, 12: 14-24.
- 3) 星川 保, 豊島進太郎, 鬼頭伸和, 松井秀治, 出原鎌雄, 国富 猛 (1986) ペドメーター歩数と酸素摂取量との関係-中学校体育のバレーボール、サッカー、バスケットボール教材について-, 体育科学, 14: 7-14.
- 4) 星川 保, 豊島進太郎, 近藤 鈔, 出原鎌雄, 松井秀治 (1982) ペドメーター歩数-心拍数関係からみた小学校体育授業の検討-, 体育科学, 10: 77-84.
- 5) 星川 保, 豊島進太郎, 宮崎保信, 近藤 鈔, 出原鎌雄, 松井秀治 (1981) Pedometerの歩数および心拍数からみた小学校体育授業時の活動量について, 体育科学, 9: 1-11.

- 6) 石崎忠利, 鹿内節夫, 長谷川智, 岩渕 徹,
佐藤 洋 (1985) 小学校における各種体育授業
時の運動強度—活動群と非活動群の比較—, 体
育科学, 35: 475—480.
- 7) 長沢 弘, 丸池八潮, 竹本 洋, 天野義祐,
米田吉孝, 吉田 正, 合屋十四秋, 鬼頭伸和,
中神 勝, 桑原信治, 星川 保, 豊島進太郎,
林千代子, 山中市衛, 島岡 清, 藤墳規明 (1981)
- 東海地区大学一般体育実技における体力づくり
に関する研究—万歩計使用による運動の質と量
の検討および各大学の実践報告(その2), 大学
保健体育研究2: 44—48.
- 8) 宮崎昇作 (1988) イラストで見るわかりやす
いルールと審判法, 別冊体育こどものための楽
しいサッカー: 200—208.

学生ソフトテニス選手の心理的競技能力に関する研究

古 谷 学 (鹿屋体育大学研究生)

谷 口 幸 一 (鹿屋体育大学)

(平成4年10月30日受付, 平成4年12月17日受理)

A Study on the Psychological – Competitive Ability of College Soft – Tennis Players

Manabu Furutani¹

Koichi Yaguchi¹

Abstract

In order to examine the relationship between the psychological – competitive ability and performance, a questionnaire (Diagnostic Inventory of Psychological – Competitive Ability. 1) was administered to 271 male and 158 female soft – tennis players who participated in the intercollegiate Athletic Games of the Kyusyu district in July, 1990.

The results obtained are summarized as follows ;

The male players were more excellent than female players in the ability to enhance self – confidence and the ability for sport tactics. On the other hand, female players were more excellent than male players in the cooperative ability.

The male players who showed the upper performance levels tended to appear more excellent than those who showed the lower performance levels in the psychological – competitive abilities ; particularly the ability to enhance competitive motivation, the ability to enhance self – confidence and the ability for sport tactics.

The female players who showed the upper performance levels were more excellent than those who showed the lower performance levels in the psychological – competitive abilities ; particularly the ability to enhance competitive motivation, the ability for mental stability and concentration, the ability to enhance self – confidence, the ability for sport tactics and the cooperative ability.

The ability for mental stability and concentration, however, showed no significant difference by sex and athletic year. The result was considered to indicate that the ability needs to be enhanced intentionally by the mental training techniques.

1 National Institute of Fitness and Sports in Kanoya, Shiromizu, Kanoya-shi, Japan (891 – 23)

【目 的】

競技スポーツは常々「心・技・体」の3要素が必要であると言われている。即ち、それらはスポーツ場面では、「精神力・技術・体力」と言い換えることができよう。中でも精神力は、スポーツ場面では頻繁に用いられる言葉であるにも関わらず、研究の領域では、その内容、意味等の定義づけは明確にはなされていないのが現状である。従来、松田ら(1981)⁴⁾の競技意欲検査(TSMI)、Robert M. Nideffer(1974)⁶⁾の注意と対人関係様式のテスト(TAIS)、またはTAISを競技場面に即した質問に変換したテスト⁸⁾¹⁶⁾あるいはTutko & Toshi(1976)¹⁵⁾のスポーツ情動反応プロフィール(SERP)などのスポーツ選手に対応した精神力に関するテストが開発されている。それに加えて、徳永、橋本ら(1990)⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾は、精神力に関する因子分析的な検討を行い、精神力を構成する5因子とその下位尺度としての12尺度を抽出した。そして、彼らは、これら5因子を心理的競技能力として捉え、様々な競技選手を対象として、妥当性の検討を行いつつ、その測定法(心理的競技能力診断検査(DIPCA.1))を開発した。

本研究では、従来、「心」即ち精神力の強化の必要性が指摘されている³⁾⁷⁾テニス競技、特にソフトテニスに焦点を当て、その競技場面における心理的競技能力を捉えることを試みた。ソフトテニスは、1992年に正式名を「軟式庭球(テニス)」から「ソフトテニス」へと改名し、1994年からはルールも大幅に改正される。これまでソフトテニス競技においては石井ら(1986)²⁾が競技能力上位者は勝利達成欲求、集中力、内因性自信欠如、努力、外因性自信欠如、運動技能の混乱、劣等感情、心的緊張力等の各因子で競技能力下位者より望ましい傾向を示すと報告している。また、山本ら(1986)¹⁶⁾は、軟式庭球版TAISを用い調査をした結果、やはり競技能力上位者は競技能力下位者に比べ、望ましい注意様式を有していることを報告している。

特にソフトテニスの公式戦はダブルスが主であ

り、競技の特性上、前衛・後衛の役割分担が明確になされている。したがって、前・後衛相互の技術の熟練度は勿論のこと、前・後衛相互の集中力や協調性といった心理的競技能力の要素の強化がパフォーマンスの向上において重要であると考えられる。

本研究では、学生ソフトテニス選手の心理的競技能力と実際の競技成績との関連性を明らかにし、ソフトテニス競技の上達に必要な精神的要素について検討することを目的とする。

【方 法】

- 1) 調査対象：平成2年度九州地区大学体育大会に出場した九州全地区の学生ソフトテニス選手に対して、調査を実施した。その結果、男子271名、女子158名の回収を得た。有効回収率は、男子74.9%、女子65.6%、全体で70.3%であった。
- 2) 調査期日：1990年7月。
- 3) 調査方法：調査は質問紙法を用いた。大会の前日に全大学の責任者が出席する会議の場にて、説明の上、調査用紙を配布し、各対象者が、各大学の宿舎で記入の後、翌日試合会場にて回収した。
- 4) 調査内容：徳永、橋本ら(1990)¹³⁾が作成した「心理的競技能力診断検査(DIPCA.1)」を用いた。本検査は5因子(競技意欲、精神の安定・集中、自信、作戦能力、協調性)と、更にこの5因子の下位尺度として12尺度(忍耐力、闘争心、自己実現、勝利志向性、自己コントロール、リラックス、集中力、自信、決断力、予測力、判断力、協調性)、およびLie Scaleの52項目から構成されて

いる(表1)。なお、各質問項目の回答肢は「ほとんどそうでない」から「いつもそうである」の5段階である。

表1. 心理的競技能力の因子および尺度名(徳永、橋本ら、1990)¹³⁾

因子	尺度
1 競技意欲	①忍耐力
	②闘争心
	③自己実現
	④勝利志向性
2 精神の安定・集中	⑤自己コントロール
	⑥リラックス
	⑦集中力
3 自信	⑧自信
	⑨決断力
4 作戦能力	⑩予測力
	⑪判断力
5 協調性 Lie Scale	⑫協調性

5) 分析方法：各質問の回答を得点化し、各因子、各尺度の得点の平均値および標準偏差を算出した。また、それを性差、競技年数差、および男女ともに調査実施の翌日から開始された選手権大会(ダブルス個人戦)の成績による競技水準別に上位群、中位群、下位群の3群に分類し、それぞれの因子・尺度について比較、分析し

た。検定に際しては、t検定を用いた。なお、競技水準の分類では、男女で出場ペア数の差がみられたため以下の分類とした。男子(上位群-ベスト16以上、中位群-ベスト32~64、下位群-1、2回戦敗退)。女子(上位群-ベスト8以上、中位群-ベスト16~32、下位群-1、2回戦敗退)。

【結果および考察】

1. 性差

男女差においては、因子別に比較すると、自信と作戦能力、協調性において有意な差が認められた。自信、作戦能力において1%水準で女子選手より男子選手の方が有意に高得点であった。しかし、協調性においては、1%水準で、男子選手より女子選手の方が有意に高得点であった(表2、図1)。また、これを各因子の下位尺度別に比較すると、闘争心、勝利志向性、自信、決断力、予測力、判断力、協調性の各尺度において有意な差が認められた。闘争心、勝利志向性、判断力の各

尺度において5%水準で、自信、予測の各尺度において1%水準で、女子選手より男子選手の方が有意に高得点であった。協調性については、因子と尺度は、同一項目から構成されているため同様の結果であった。

以上のことにより、女子選手より男子選手の方が、自信と実際の試合場面で必要な作戦能力において高得点を示したので、これらの要因において優れていることが示唆された。しかし、前述した前・後衛相互のチームワーク等と関連していると考えられる協調性は、男子選手より女子選手の方が優れていることが示唆された。

表2. 性別にみた心理的競技能力の得点

因子	男子(n=271)		女子(n=158)		有意水準(t)
	平均	SD	平均	SD	
競技意欲	56.8	11.1	55.4	11.5	
精神の安定・集中	38.5	9.5	38.3	9.3	
自信	22.3	6.5	19.7	6.0	**
作戦能力	22.3	6.3	20.3	6.2	**
協調性	14.9	3.2	16.0	3.0	**

** : P < .01

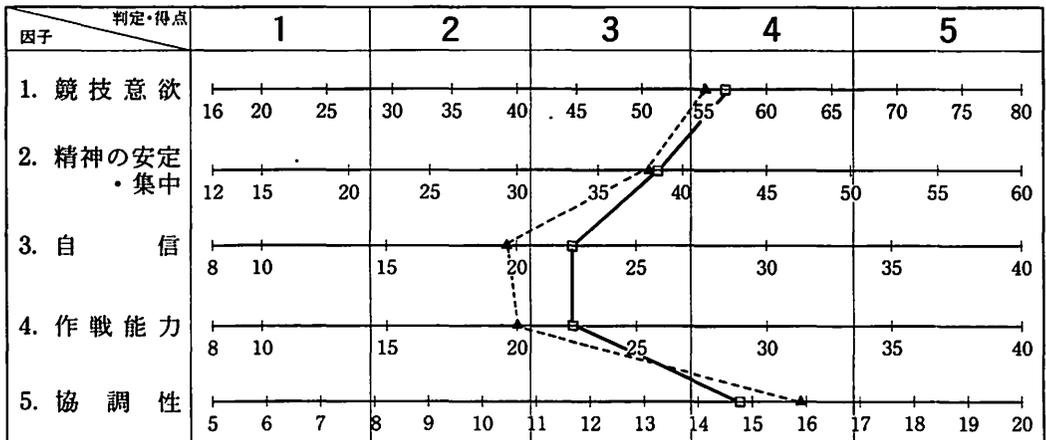


図1. 性別にみた心理的競技能力の因子別プロフィール

2. 競技年数差

ソフトテニスは、主として学校課外活動で行われていることから、競技開始年代を基準として中学校以前開始群、高校開始群、大学開始群の3群に分類し、男女別に平均値を比較した。

その結果、男子選手では、中学以前開始群と他の2群（高校開始群、大学開始群）の間には、競技意欲、自信、作戦能力、協調性の

因子間において有意な差が認められた。協調性において5%水準で、自信、作戦能力、競技意欲において1%水準で有意に中学以前開始群の方が高い得点を示した。同様にそれぞれの下位尺度においても有意な差が認められた。しかし、高校開始群と大学開始群の間には、どの因子、尺度においても有意な差は認められなかった（表3、図2）。

表3. 競技年数別にみた心理的競技能力の得点（男子）

因子	①中学校開始群(n=145)		②高校開始群(n=77)		③大学開始群(n=48)		有意水準(t)		
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	①②	①③	②③
競技意欲	59.7	8.9	53.3	12.8	53.1	11.6	**	**	
精神の安定・集中	38.8	8.9	38.4	10.1	38.1	10.3			
自信	23.5	6.1	20.9	7.3	21.1	6.1	**	**	
作戦能力	23.9	5.6	21.1	7.4	19.4	5.6	**	**	
協調性	15.3	2.9	14.4	3.8	14.1	3.0	*	*	

* : P < .05 ** : P < .01

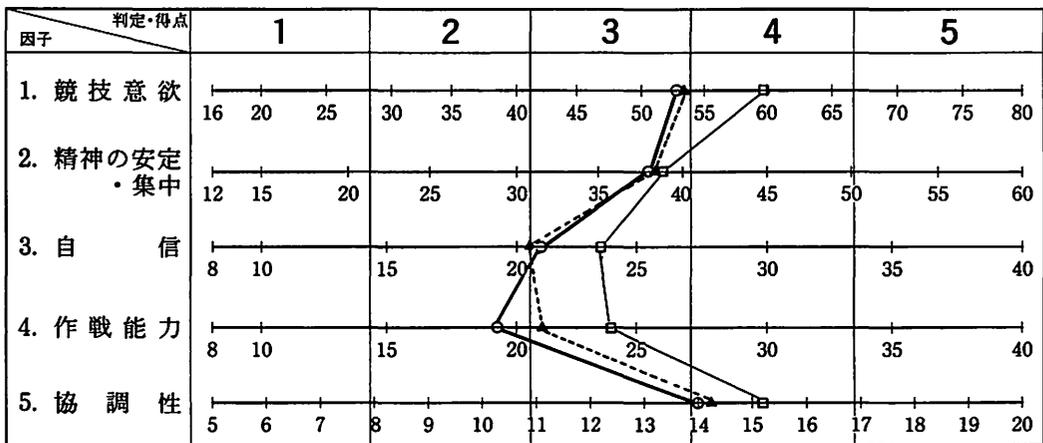


図2. 競技年数別にみた心理的競技能力の因子別プロフィール（男子）

女子選手では、中学以前開始群と高校開始群の間には有意な差は認められなかったが、すべての因子、尺度において中学以前開始群が高い得点を示す傾向がみられた。しかし、中学開始群と大学開始群の間には、男子選手同様、競技意欲、自信、作戦能力、協調性の各因子において有意な差が認められた。自信、作戦能力、協調性において5%水準で、競技

意欲において1%水準で有意に中学以前開始群の方が高得点を示した。同様にそれぞれの下位尺度においても有意な差が認められた。また、高校開始群と大学開始群の間には、有意な差は認められなかったが、精神の安定・集中を除くすべての因子において、高校開始群が高い得点を示す傾向が認められた(表4、図3)。

表4. 競技年数別にみた心理的競技能力の得点 (女子)

因子	①中学校開始群(n=81)		②高校開始群(n=42)		③大学開始群(n=36)		有意水準(t)		
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	①②	①③	②③
競技意欲	58.0	11.3	54.9	9.0	50.3	12.3		**	
精神の安定・集中	38.5	9.0	37.2	8.7	38.6	11.0			
自信	20.8	6.1	19.3	5.1	18.1	6.2		*	
作戦能力	21.4	6.3	20.5	5.8	18.1	6.5		*	
協調性	16.5	2.9	15.7	2.8	15.3	3.1		*	

* : P < .05 ** : P < .01

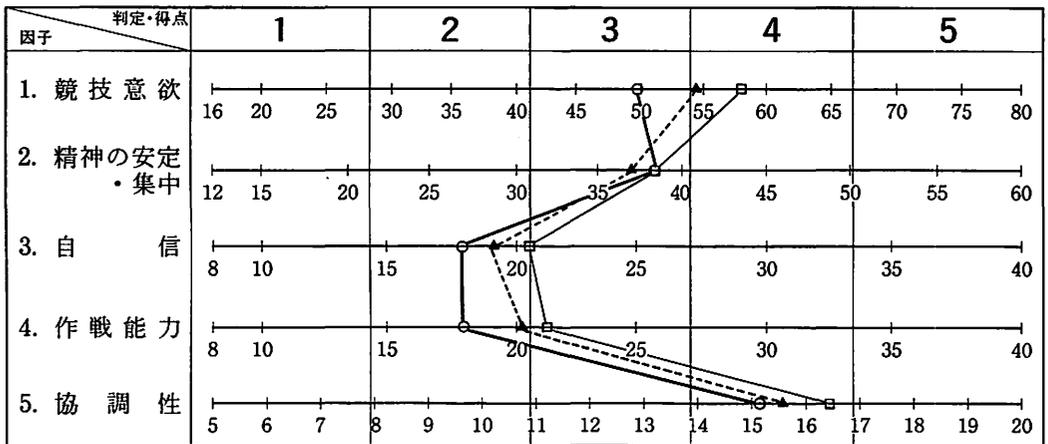


図3. 競技年数別にみた心理的競技能力の因子別プロフィール (女子)

以上のことから、男子選手は、中学以前から始めた競技年数の長い者が心理的競技能力が優れていることが示唆された。また、女子

選手は、より早く競技を始めた競技年数の長い者ほど心理的競技能力が優れていることが認められた。

3. 競技成績差

前述したように、調査直後の競技成績から、3群に分類し、それぞれ平均値を比較した。

その結果、男子選手では、上位群と中位群の間には自己実現の尺度においてのみ5%水準で有意に上位群が高い得点を示したが、他の因子・尺度間では統計的な差は認められなかった。しかし、すべての因子・尺度において上位群が高い得点を示す傾向がみられた。また、上位群と下位群の間にはすべての因子・尺度において上位群が高い得点を示した。特に、競技意欲、自信、作戦能力の3因子の間で有意な差が認められた。競技意欲、

作戦能力、自信すべてにおいて1%水準で有意に上位群の方が高い得点を示した。同様にそれぞれの下位尺度においても有意に上位群が高い得点を示すことが認められた。さらに、中位群と下位群の間にも、すべての因子・尺度において中位群が高い得点を示した。特に、自信と作戦能力の因子間において有意な差が認められた。自信、作戦能力共に1%水準で有意に中位群の方が高い得点を示した。同様にそれぞれの下位尺度においても有意に中位群が高い得点であることが認められた(表5、図4)。

表5. 競技成績別にみた心理的競技能力の得点 (男子)

因子	①上位群(n=19)		②中位群(n=72)		③下位群(n=167)		有意水準(t)		
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	①②	①③	②③
競技意欲	65.0	8.0	59.7	11.0	54.7	11.1		**	
精神の安定・集中	41.0	8.5	40.0	8.0	37.6	10.1			
自信	25.8	4.4	25.0	6.7	20.9	6.3		**	**
作戦能力	26.6	3.7	24.6	6.6	21.0	6.1		**	**
協調性	16.1	2.3	15.1	3.5	14.7	3.1			

** : p < .01

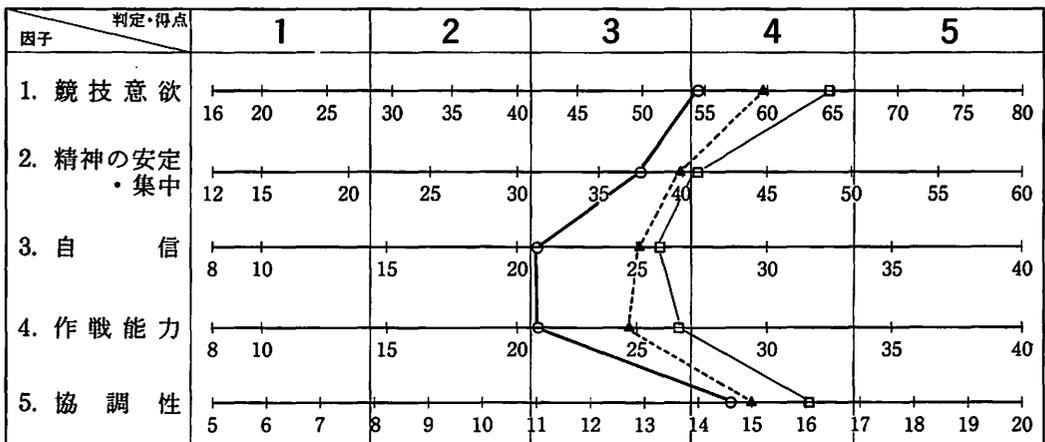


図4. 競技成績別にみた心理的競技能力の因子別プロフィール (男子)

女子選手では、上位群と中位群の間には、すべての因子・尺度において上位群が高い得点を示した。特に、精神の安定・集中、自信、作戦能力の3因子間において有意な差が認められた。精神の安定・集中、自信において5%水準で、作戦能力において1%水準で有意に上位群の方が高い得点を示した。同様にそれぞれの下位尺度においても有意に上位群が高い得点であることが認められた。上位群と下位群の間にも、すべての因子・尺度において上位群が高い得点を示し、また、すべての

因子において有意な差が認められた。協調性において5%水準で、競技意欲、精神の安定・集中、作戦能力、自信において1%水準で有意に上位群が高い得点を示した。同様にそれぞれの下位尺度においても有意に上位群が高い得点を示した。中位群と下位群の間にも、すべての因子・尺度において中位群が高い得点を示し、競技意欲においてのみではあるが、5%水準で有意に中位群が高得点を示した(表6、図5)。

以上のことにより、男子選手においては競

表6. 競技成績別にみた心理的競技能力の得点(女子)

因子	①上位群(n=13)		②中位群(n=38)		③下位群(n=83)		有意水準(t)		
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	①②	①③	②③
競技意欲	63.8	7.1	58.6	10.7	53.0	11.3		**	*
精神の安定・集中	44.6	7.3	38.8	8.4	36.9	10.2	*	**	
自信	24.7	5.0	20.6	5.8	18.7	5.6	*	**	
作戦能力	25.5	5.2	21.0	5.1	19.4	6.5	**	**	
協調性	17.8	2.5	16.6	2.6	15.7	3.0			*

* : P < .05 ** : P < .01

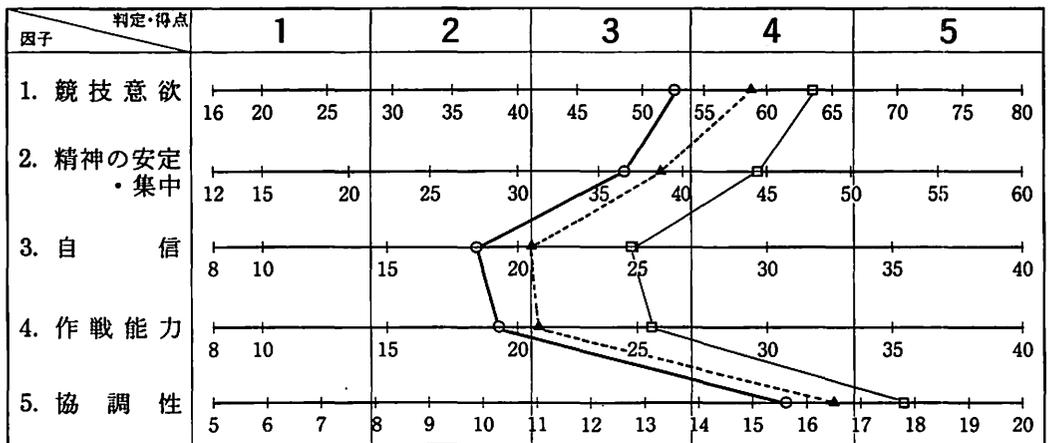


図5. 競技成績別にみた心理的競技能力の因子別プロフィール(女子)

技成績の高い者ほど心理的競技能力が高く、特に1、2回戦敗退者の心理的競技能力が劣っていることが示唆された。しかし、テニス競技において最も重要な要因であり、競技成績間に差がみられると思われた精神の安定・集中の因子には、有意な差が認められなかった。このことはソフトテニスの競技場面で強く要求される集中力や自己統制力、リラックスといった要素が上級者でも十分に習得されていないことを示唆していると考えられる。今後、特にこの面のメンタルトレーニングの強化が必要であると思われた。

また、女子選手においても競技成績の高い者ほど高い心理的競技能力が認められ、特にベスト8以上の高成績群の心理的競技能力が優れていることが示唆された。男子選手と異なるのは、精神の安定・集中因子において上位群が有意に高得点を示したことであり、このことは必ずしも十分なメンタルトレーニングが行われているというのではなく、精神力の自己発揮度が男女で異なるのではないかと考えられた。

このように、大学競技選手の成績水準別に比較したところ、彼らの戦績が試合前日に実施した心理的競技能力の各因子・下位尺度スコアと見事な対応関係を示したことは、本検査の臨床的妥当性を高めたと考えられる。しかし、ソフトテニス競技において重要な要因であると思われる精神の安定・集中の因子について男女で異なる結果が得られたことなど、今後の検討課題も示唆された。

【まとめ】

本研究は、学生ソフトテニス選手の心理的競技能力と競技成績との関連を明らかにし、ソフトテニス競技に必要な精神的要素について検討することを目的とし、分析を行った。その結果、以下のような結果が得られた。

- ①性差では、男子選手が自信、作戦能力において優れており、女子選手が協調性において優れていた。
- ②競技年数差では、男女共に競技年数の長い者ほ

ど心理的競技能力が優れていた。特に、男子選手では、中学以前に始めた者が優れており、女子選手では、大学以降に始めた者が劣っていた。

- ③男女共に競技成績上位群は中位群、下位群より、中位群は下位群より、心理的競技能力の各因子・尺度において優れていた。特に女子選手においてその傾向が顕著であった。
- ④本検査の5因子のなかで、精神の安定・集中の因子は、性別比較、競技年数別の比較（男女共）および競技成績別の比較（男子のみ）で有意な差が認められなかった。このことから、競技遂行に関わる精神力の中で、本因子は、成績に直接影響する重要な要素であるものの、その習得過程は、経験年数などの踏む場数のみで決定されるほど単純ではなく、メンタルトレーニングによって、計画的に学習される性質のものであることが示唆された。

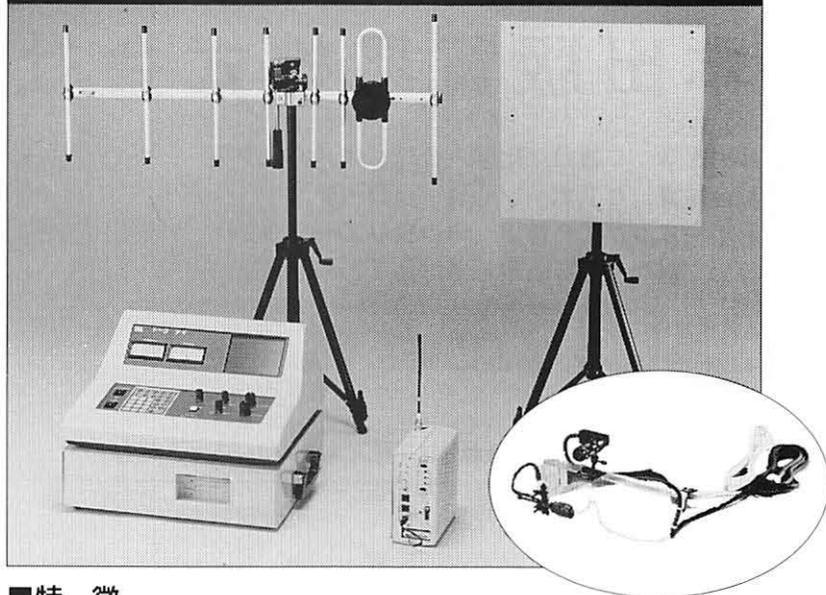
〔付記〕本調査は、鹿児島大学の南 貞己先生、鹿児島短期大学の山下孝文先生の御協力により実施されました。記して謝辞を申し上げます。

【文献】

- 1) 橋本公雄, 徳永幹雄: 競技不安の尺度作成に関する研究—特性不安と状態不安の関係について—, スポーツ心理学研究, 12(1), 47-50, 1985.
- 2) 石井源信, 西田豊明, 小原伸幸, 高原隆一: 軟式庭球選手の心理的適性に関する研究1. 勝利達成欲求, 精神力, あがりについて, 昭和60年度日本体育協会医科学研究報告No. III 競技種目別競技力向上に関する研究—第9報, 119-124, 1986.
- 3) Loehr, J.: Mental toughness training for sports, 小林伸也訳, メンタル・タフネス, TBCブリタニカ, 1987.
- 4) 松田岩男, 猪俣公宏, 落合 優, 加賀秀夫, 下山 剛, 杉原 隆, 藤田 厚: スポーツ選手の心理的特性に関する研修—第1報, 第2報—, 日本体育協会スポーツ科学委員会, 昭

- 和55年度日本体育協会スポーツ科学報告書, No.IV, 1981.
- 5) 松田岩男, 杉原 隆編著: 運動心理学入門. 大修館書店, 1987.
 - 6) Nideffer, R.M. : Test of attentional and interpersonal style. *Journal of personality and Socical Psychology*, vol.34, No. 3, 394-404, 1976.
 - 7) Nideffer, R.M. and Fairbank, R.D. : Playing tennis to win-The mental advantage/participant workbook. 1985. 藤田厚, 杉原 隆訳, テニス・メンタル必勝法-勝つためのスポーツ心理学-. 大修館書店, 1988.
 - 8) 杉原 隆, 吉田伊津美: テニスプレーヤーの注意様式と技能水準-日常場面とテニス場面との関係, および因子構造の検討-. *スポーツ心理学研究*, 16(1), 20-27, 1989.
 - 9) 徳永幹雄, 橋本公雄: スポーツ選手の心理的競技能力の診断に関する研究(1)-因子の抽出について-. *日本体育学会第38回大会号*, P.199, 1987.
 - 10) 徳永幹雄, 橋本公雄: スポーツ選手の心理的競技能力の診断とトレーニングに関する研究. *デサントスポーツ科学*, 8, 138-148, 1987.
 - 11) 徳永幹雄, 橋本公雄: スポーツ選手の心理的競技能力のトレーニングに関する研究(4)-診断テストの作成-. *健康科学*, 10, 73-84, 1988.
 - 12) 徳永幹雄, 橋本公雄, 高柳茂美: スポーツ選手の心理的競技能力の診断に関する研究(2)-診断テストの適用-. *スポーツ心理学研究*, 16(1), 92-94, 1989.
 - 13) 徳永幹雄, 橋本公雄, 磯貝浩久, 高柳茂美, 谷口幸一: スポーツ選手の心理的競技能力の診断に関する研究(3)-診断検査法の作成-. *日本体育学会第41回大会号*, P.156, 1990.
 - 14) 徳永幹雄, 金崎良三, 多々納秀雄, 橋本公雄, 菊 幸一, 磯貝浩久, 高柳茂美: スポーツ選手の心理的競技能力の診断とトレーニングに関する研究. 平成2年度文部省科学研究費(一般研究B), 研究成果報告書, 1991.
 - 15) Tutko, T.A. and Tosi, U.A. : *Sports psyching*. Tarcher, Los Angeles, 1976. 松田岩男, 池田並子訳: *スポーツサイキング*. 講談社, 1978.
 - 16) 山本裕二, 井篁 敬, 清水 論, 工藤敏己: 軟式庭球選手の心理的特性に関する研究2. 集中力測定の試み-軟式庭球版TAISについて-. *昭和60年度日本体育協会医科学研究報告No. III競技種目別競技力向上に関する研修-第9報-*, 125-136, 1986.

トークアイ

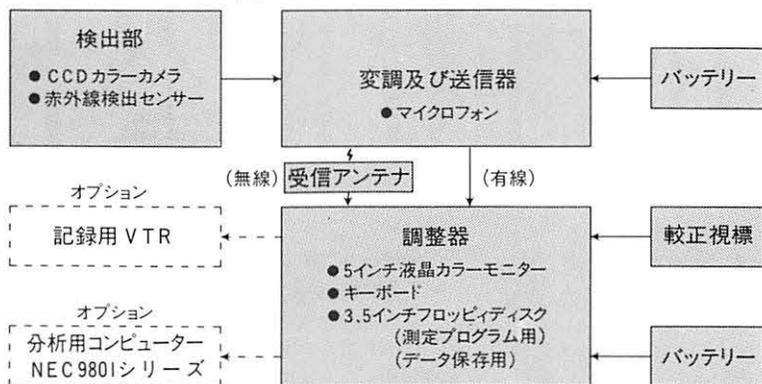


視野映像と注視点を無線伝送。

■特徴

- コンピューターによる自動校正の為、どなたでも簡単に、すばやく(約1分)校正できます。
- 視野映像と注視点を無線伝送(約20mまで)できますので自由な状態で測定できます。
- 眼鏡(メガネ)装着者でも測定できます。
- 透明ゴーグルに視野カメラ、視点検出部を装備してありますので、視野が広く眼球を保護します。
- コンパクトなシステム構成(写真参照)なので操作持ち運びが簡単です。
- 注視点の位置分布、度数分布等多彩な処理ソフトを準備しています。

■システムブロック図



● お問い合わせ、資料のご請求は



一人間の可能性を科学する
竹井機器工業株式会社

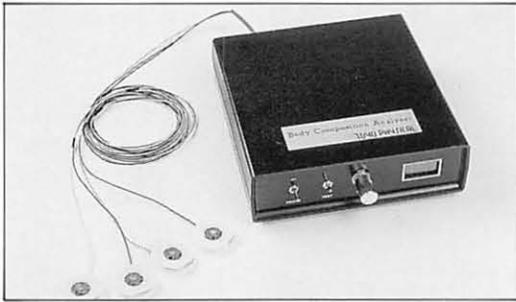
本社・専売本部 千代田 東京都品川区旗の台1丁目6番18号 TEL.03(787)1054(FH) FAX.03(787)8673
 北日本専売部 千代田 新潟市新光町16番地4(荏原新潟ビル) TEL.025(285)1238(FH) FAX.025(285)1273
 千代田 仙台市宮城野区小田原町の町5(号の町ビル) TEL.022(291)2765(FH) FAX.022(291)6364
 関東専売部 千代田 東京都品川区旗の台1丁目6番18号 TEL.03(786)4111(FH) FAX.03(787)8673
 東海専売部 千代田 名古屋市中区栄5丁目26番39号(タカシマ名古屋ビル) TEL.052(264)9201(FH) FAX.052(263)9345

西日本専売部 千代田 大阪市淀川区西中島6丁目7番8号(大塚ビル) TEL.06(304)6015(FH) FAX.06(304)1538
 千代田 広島市中区東千田町1丁目1番68号(中国ビル) TEL.082(246)9851(FH) FAX.082(247)9136
 九州専売部 千代田 福岡市博多区博多駅前1丁目1番33号(はかた近代ビル) TEL.092(411)1430(FH) FAX.092(475)3899
 生産専売部 千代田 新潟県中蒲原郡小須戸町矢代田6-1-9 TEL.0250(38)4131(FH) FAX.0250(38)4133

身体組成測定装置(TP-93K)



肥満判別と健康処方プログラム



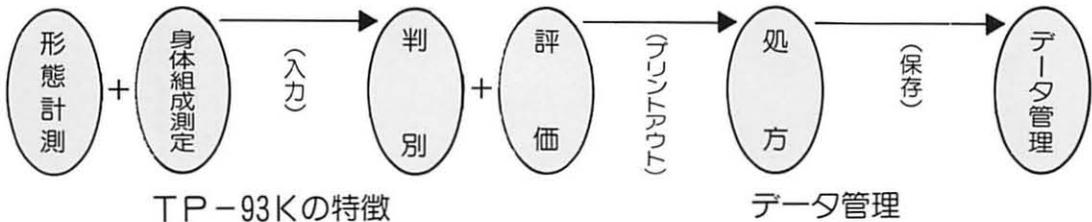
正確・安全・スピーディーに
脂肪量を測定！

(打出例)

内臓脂肪蓄積型肥満
皮下脂肪蓄積型肥満
とに分類し、
肥満タイプ別に健康処方が
示されます。

測定日	身長(cm)	体重(kg)	胸囲(cm)	腰囲(cm)	腹囲(cm)	体脂肪率(%)	体脂肪量(kg)	内臓脂肪量(kg)	皮下脂肪量(kg)	判定結果
1993/2/1	174.0	80.5	90.0	105.0	100.0	24.8	19.9	3.9	15.6	皮下脂肪蓄積型肥満

※ 判定結果
 ● 判定結果
 ○ 健康処方



- TP-93Kの特徴
- ★ Impedance法の根本原理である総体水分量を基礎としてしています。
 - ★ ハンディタイプで、安い維持費で測定できます。
 - ★ 測定が簡単で、誰にでも測定できます。
 - ★ 測定者間の測定誤差はほとんどありません。
 - ★ 測定値の表示と印字が切り替え可能です。
 - ★ 内蔵電池と内蔵A/Cアダプターの二電源方式です。
 - ★ 測定結果の評価内容は別プログラムで対応できます。

本プログラムは、データが全て入力されると肥満のタイプ別に日常生活の中で実施可能な栄養面、運動面からの健康処方が適切に指示されます。同時に、3,000人のデータ管理も可能ですので統計処理も容易です。

一般事業所での従業員の健康管理に、市役所・保健所での住民の健康教室に、スポーツクラブ・ヘルスクラブでの肥満治療の効果確認に、大学・研究所での研究に、正確なデータと適切なアドバイスを提供します。

英国モーガン社製 オキシログ (ポータブル酸素消費量計)



運動時酸素消費量測定 of 決定版!!

デジタル表示

オキシログは、被検者の口にマスクをあてる(頭部固定具付)だけですべての測定を自動的に測定し、デジタル表示することができます。

- 積算酸素消費量 (24時間) 0.1 l 単位
- 分時酸素消費量 0.01 l 単位
- 積算換気量 1 l 単位
- データー・レコーダー接続端子付

〈用途〉

- 作業時酸素消費量測定に
- 心臓病・腎臓病患者の適性運動量の決定に
- 病氣回復患者のリハビリテーションに
- 身体障害者の運動療法に

英国モーガン社製

マグナ88型 エクササイズテスト

呼吸循環ストレステストシステム

(オートリンク型)

- 子供・老人から激しい運動に耐える競技者迄広く使用出来ます。1つのセンサーで毎分2l~250l迄の換気量測定で熱ヒーターによる除湿の必要なく、ドリフト零の特性換気量計付です。
- ATポイントをグラフ上で自動的に矢印表示します。
- 消費カロリーを自動的に分析し、蛋白質、脂質、糖質分の割合を%表示します。
- 換気量計と呼吸採集口はキャビネットのガス分析部及びコンピューター部と完全分離構造です。延長ホースの範囲内で自由に動き回って測定出来ます。人工気象室、温泉入浴中、車椅子移動中の測定等利用範囲が広がっています。
- 非観血的心拍出量測定をフィックの法則により安静時、運動時両方で測定出来ます。
- 測定値の精度管理に配慮したモーガン・ハードソフトシステムは $\dot{V}O_2$ 、 $\dot{V}CO_2$ の値の信頼性を確立しました。
- 400種の図形ソフト付、血圧計、オキシメーター、心拍出量計等オプションも豊富です。

承認番号 (02 B 輸) 第0782号

自動血圧計はオプションです。



日本総代理店



サニタ商事株式会社

〒160 東京都新宿区若葉1-22 ローヤル若葉 電話03-3359-4341(代) TEL.FX:2324746 SANITA J FAX:3359-4344

多人数の運動負荷テストを同時に行う



負荷心電図装置

エアロビックキャパシティテストシステム

ML-1400

ML-1400は、4台の電磁式エルゴメータまたは1台のトレッドミルを負荷装置として多人数の運動負荷テストを行います。このシステムは、各個人の心肺能力に合った負荷量をそれぞれのエルゴメータでコントロールするため、高精度でしかも安全性の高い負荷テストが可能です。

この他にも優れた機能を豊富に備えており、より確かなデータを提供できます。

- 最大4人までの運動負荷テストが同時に可能
- 被検者の運動量を一定に保持
- 3種類のプロトコルで10項目まで設定可能
- アラーム機能で安全な負荷テスト
- VO₂max（最大酸素摂取量）を計測
- PC出力を装備
- トレッドミル（オプション）にも対応

承認番号：62B-1075



フクダ電子西部北販売株式会社

本社 福岡市博多区東光寺町2-9-63 ☎(092)473-7741代干812

北九州営業所 ☎(0952)31-5519
久留米営業所 ☎(0958)62-0805

佐賀営業所 ☎(093)571-0019
長崎営業所 ☎(0942)32-8119

フクダ電子西部南販売株式会社

本社 熊本市神水1-15-42 ☎(096)382-6166代干862

大分営業所 ☎(0975)34-0528
宮崎営業所 ☎(0985)23-5625

鹿児島営業所 ☎(0992)22-7880
沖縄営業所 ☎(098)877-8111

ハートレートモニター バンテージXL

メモリー容量最大33時間40分無線式心拍計

バンテージXLはあらゆる使用条件を考慮し、開発された最も新しい心拍計です。競技スポーツに施すには、科学的なトレーニングの一翼をにやいます。また、健康増進やリハビリのための運動では安全に、効率よく目的を達成できるようにサポートしてくれます。

- コンパクトで運動の妨げにならない無線式です。
- 最大33時間40分のメモリー容量を持っています。メモリーインターバルは、5秒、15秒、60秒の3通りから選択できます。
- 8つのファイル機能を持っています。
- 2種類のタイマー、目標心拍数の設定ができます。
- 耐水性に優れ、水中でも使用できます。(電極ベルトは専用のものをお使い下さい。)
- 時計、ストップウォッチ機能を備えています。
- メモリーされたデータは、パソコンで解析することができます。(オプション)

バンテージXLの他に、アキュレックス、サイクロバンテージも販売しております。



製造・ポーラエレクトロ社(フィンランド)

医療用具承認番号 04B第0227号

Canon

キヤノン販売株式会社 ファインライフ機器営業部

〒140 東京都品川区東品川1-2-5 東信天王洲ビル4F/TEL.03-3740-3413

ふるさと応援団

ダイコーグループ —健康関連総合商社—

各社本社住所 〒870 大分市大道町3丁目23番地

- 医療用医薬品、試薬等御売り販売

株式会社 **ダイコー** ☎(0975)43-2111

- 食糧・環境関連薬品資材の卸売り販売

株式会社 **サン・ダイコー** ☎(0975)43-5532

- 大衆向け医薬品、健康関連商品の卸売り販売

株式会社 **創健** ☎(0975)43-9191

- 医療設備、機器、備品の販売とメンテナンス

株式会社 **サン・メック** ☎(0975)44-0181

- 総合臨床検査センター

株式会社 **リンテック** ☎(0975)43-9900



スポーツ、それは全人類のロマン

頂点を極めてなお、より以上のものに挑戦するスポーツ。その魅力や醍醐味が多くの観衆を感動の渦へと誘う。プレーする者も観衆も、それぞれがロマンを求め情熱を駆り立てられるのだ。常に未来を見つめるセノーは、

スポーツのチャレンジ精神で伝統と実績をつくり上げ、世界の注目の中で、確かな器具だけをお届けしています。

Senoh®

●福岡支店
福岡市中央区天神2丁目8番38号(協和ビル)
郵便番号 810 電話 (092) 771-3568(代表)



個人データのトレンドが
健康のバロメータ

メディカルチェックと
データマネージメントに

STU-1100

運動負荷試験システム

- 最大4人まで、同時に運動負荷心電図検査が行えます
- 大容量の光磁気ディスク(594MB)を搭載、本格的なデータマネージメントを実現しました
- 生活状況調査や医学的検査、運動機能検査データ、負荷心電図検査データの保存により、前回データとの比較が容易に行えます
- 運動負荷心電図は、3誘導まで解析します
- オプションで、運動中の血圧を自動測定します
- 市販のソフトを使い、ワープロや数値解析など、汎用機としても使えます。

Dynamic
QUALITY OF LIFE



日本光電

日本光電九州株式会社
大分営業所 / ☎0975(43)4211
〒870 大分市大字在野字栗迫515-6

詳しい資料を用意しております。
お気軽にご請求下さい。

▶カルシウム不足になると、
さまざまな病気や老化の原因になります。



成長期のお子さまが
カルシウム不足になると

骨が折れやすくなるし、とかく
イライラしがちになります。

妊産婦のお田さんが
カルシウム不足になると



おなかの胎児に母体の骨からカルシウム
をとかし出して奪います。だからお田さんは
カルシウム不足になりがちです。



シルバーエイジの方が
カルシウム不足になると

骨が変形したり腰が曲が
ったりする骨粗しょう症という
怖い病気にかかり最後には寝た
きりの状態になる事がある
のです。

だから、
カル1.5をおすすめ
します!

カルシウムは
普通の牛乳の **1.5倍**

乳脂肪は
普通の牛乳の **1/2以下**

カルシウムの
吸収を助ける **CPP**を添加

CPPとは?

牛乳のタンパク質(カゼイン)からつくられた物質で、
通常の牛乳にも含まれています。CPPは小腸でカル
シウムに作用し、吸収性を高める働きをしています。

ダイエットの
方にもおすすめ
高カルシウム低脂肪
タイプ乳飲料



九州乳業又は特約販売店に **月ぎめで
1本からお届けします。**
お電話でお気軽にお申し込みください。



健康をつくる

みどり牛乳

九州乳業株式会社

本社・大分営業所/大分市大字大分4311 ☎0975(43)4135

■製造品目

日本バスケット協会検定工場
日本体操協会規格品
日本卓球協会検定工場
日本バドミントン協会検定工場
日本陸上競技連盟検定品
日本体育施設協会加盟工場
日本公園施設業協会加盟工場

各種トレーニング器具

遊戯器具マット

体かづくり人づくりに奉仕する

ゴト 体器 株式会社

代表取締役 後藤 建寿

本社/大分市大字角子原

☎ (0975)21-5100

FAX(0975)21-5105

●オフセット印刷●タイプ印刷●他各種印刷



有限会社 舞鶴孔版

大分市大手町2丁目3番4号 TEL 32-4231・36-0368

編 集 後 記

初春の候、会員の皆様にはご健勝にてお過ごしのことと存じます。

さて、第7巻1号をお届けいたします。

ご投稿いただきました会員の方々はじめ、ご多忙の中、査読の労をとってくださった先生方には、編集委員一同、心より感謝申し上げます。

本号が“新しい時代”に向けての体育学研究の情報交換の場となり、また本学会の益々の発展の礎となることを祈念してやみません。

(平成5年3月 住田 記)

編 集 委 員 会

平 野 稔 郡 弘 文 藤 瀬 孝(理事長)
大 山 三 樹 住 田 実(委員長) 石 橋 健 司
西 本 一 雄(幹 事) 清 水 富 弘(幹 事)

Editorial Committee

M. HIRANO H. KOHRI T. FUJISE (Executive)
M. OHIYAMA M. SUMITA (Chif Editor) K. ISHIBASHI
K. NISHIMOTO (Secretary) T. SHIMIZU (Secretary)

平成5年4月15日 印刷
平成5年4月20日 発行

非 売 品

編集発行者 生 田 清 衛 門
印 刷 所 有限会社 舞 鶴 孔 版
大分市大手町2丁目3-4
〒870 TEL(0975)32-4231

発 行 所 九 州 体 育 学 会
(事務局)
〒870-11 大分市且の原700
大分大学教育学部
TEL (0975)69-3311(代表)
FAX (0975)68-8319
郵便振替 熊本7-26460
九州体育学会事務局 藤瀬 孝

Kyushu Journal of Physical Education and Sports

Contents

Originals

- Kazuo ASO*..... 1
The Significance of the "happyokai" in the learning of
creative dance.

Practical studys

- Miki OYAMA* 11
Instruction in the forward roll with stretched knees
on the floor exercise.
- Kenji ISHIBASHI, Kazuo NISHIMOTO* 23
A Study on soccer game.
— Paying attention nonactive player from
a physiological viewpoint. —

Materials

- Manabu FURUTANI, Koichi YAGUCHI*..... 29
A study on the psychological-competitive ability of college
soft-tennis players.

Edited by
Physical Education and Sports Staff, Oita University
Oita, Japan