

スポーツ研究センター紀要

第7号

2022年3月

追手門学院大学

OTEMON GAKUIN UNIVERSITY

JOURNAL OF SPORTS RESEARCH CENTER

No. 7

March 2022

Articles

- Psychological characteristics of continuity in older women who have been practicing artistic swimming for 40 years.
..... Juri TATSUMI, Takeshi MATSUI, Hiroaki MATSUYAMA
..... Yoshihiro TATSUMOTO, Takuya MAGOME 1
- Investigation of Attention Points Focused upon by the Youth Baseball Team Coach
..... Yoshihiro TATSUMOTO, Juri TATSUMI, Hiroaki MATSUYAMA
..... Takuya MAGOME, Takeshi MATSU 9
- Development of a general-purpose time stamp analysis system for record-based competitive sports
..... HAYASHI Yuki 23
- A Study of the Competitiveness of Japanese Soccer Players in their Developmental Years:
A Comparison of J-League and Kyoto Prefecture's Top-Level Players in the Developmental Age Groups
..... Hiroaki MATSUYAMA, Takuya MAGOME, Yoshihiro TATSUMOTO
..... Takeshi MATSUI, Juri TATSUMI, Azusa UEMATSU 37

SPORTS RESEARCH CENTER

OTEMON GAKUIN UNIVERSITY

2-1-15, Nishi-Ai, Ibaraki, Osaka, 567-8502 Japan

追手門学院大学

スポーツ研究センター紀要

第7号

2022年3月

論文

- 40年間アーティスティックスイミングを実施している高齢女性の継続に関する心理的特性
.....巽 樹理 ・ 松山 博明 ・ 松井 健 1
辰本 頼弘 ・ 馬込 卓弥
- 少年野球チームの指導者が指導時に見る選手のポイントについての検討
.....辰本 頼弘 ・ 巽 樹理 ・ 松山 博明 9
馬込 卓弥 ・ 松井 健
- 記録系競技スポーツ向けの汎用タイムスタンプ分析システム開発
.....林 勇樹 23
- 日本サッカー育成年代選手の競技力に関する研究
—Jリーグ育成年代選手と京都府育成年代トップレベル選手の比較から—
.....松山 博明 ・ 馬込 卓弥 ・ 辰本 頼弘 37
松井 健 ・ 巽 樹理 ・ 植松 梓

論 文

40年間アーティスティックスイミングを実施している
高齢女性の継続に関する心理的特性

巽 樹 理
追手門学院大学

松 山 博 明
追手門学院大学

松 井 健
追手門学院大学

辰 本 頼 弘
追手門学院大学

馬 込 卓 弥
追手門学院大学
大阪大学

Psychological characteristics of continuity in older women who have been
practicing artistic swimming for 40 years.

Juri TATSUMI
Otemon Gakuin University

Takeshi MATSUI
Otemon Gakuin University

Hiroaki MATSUYAMA
Otemon Gakuin University

Yoshihiro TATSUMOTO
Otemon Gakuin University

Takuya MAGOME
Otemon Gakuin University
Osaka University

Abstract

In this study, we interviewed elderly women who have been competing in AS for more than 40 years to clarify their thoughts and conflicts about continuing to compete, and the process leading to their choice to continue. When they first started competing, positive emotions such as joy and a sense of accomplishment from new friends and new challenges motivated them to continue competing. On the other hand, in the ordeal of facing declines in their own physical strength and illnesses due to old age in addition to the painful and negative emotions caused by the rigorous training and environment in which they aim to win prizes in competitions, the study revealed that the presence and support of their daughters (family members) and the encouragement of their peers and coaches, as well as the involvement of others, are major factors in continuing to compete. As anxiety and worry increase with age, we believe that the support of those around us (family members, fellow sports practitioners, coaches, etc.) is very important and will contribute to the development and enhancement of sports for the elderly in the future.

キーワード：高齢者，アーティスティックスイミング，心理的特性，複線径路・等至性モデル (TEM)

Keywords：elderly, artistic swimming, Psychological characteristics, Trajectory Equifinality Model(TEM)

I. 緒言と目的

2020年は、世界中でコロナウイルスの感染拡大が深刻になり、2020東京オリンピック・パラリンピックの1年延期、さらには2021年に開催予定であったワールドマスターズゲームズも2026年に延期することが決定した。国民は長期間の自粛生活を強いられ、集団活動やイベントなどは中止、もしくは人数制限が設けられた。こうした日常の変化は、子供の体力低下を深刻化させ¹⁾、高齢者の体力にも多大な影響を及ぼしている。しかし、こうした状況の中でも心身ともに健康で自立した生活を営むことができるQOL (Quality of Life) を向上させていくことは、誰もの願いであり、運動を継続することがそのことに貢献するであろう。

自粛生活が続く中で運動を継続していくためには、環境的な要因はもちろんのこと、心理的な要因も重要になってくると考えられる。久保ら²⁾は健康体操を3カ月間継続した中高齢者の心理的变化について調査を行い、運動継続には、変化ステージに応じた心理的援助が有効であることを示唆している。また吉中ら³⁾はグループディスカッションを用いた心理的援助は離脱防止に有効であることを明らかにしている。中高齢者のアーティスティックスイミング (以下AS) 実施者複数人にインタビュー調査を行った堀井ら⁴⁾は、魅力や継続要因として、仲間の存在や交流などの「社会的要因」、やりがいや楽しみ、大会出場に向けた意欲などの「精神的要因」、健康増進や怪我の予防などの「身体的要因」が複合的に関連していることを明らかにした。さらに巽ら^{5,6)}は、障がい者アーティスティックスイミングの実施者の特性を明らかにしており、運動の継続には、中高齢ASと同様に精神的な要因が大きく影響することを示唆している。以上の先行研究から、より運動を促進していくためには、運動継続による心理的变化や行動変容に焦点を当てた調査や研究が不可欠であり、特に自粛生活の影響を強く受けている中高齢者がwithコロナ、もしくはpostコロナにおいて、生涯スポーツの実践を継続・促進するための研究が重要であると考えられる。

行動変容を捉えた調査において、佐藤⁷⁾はインタビューや参与観察によって得られた言語データを利用して調査する質的研究が有効的であるとしており、特に高齢者の運動による行動的且つ心理的な様相は非日常的で特異的であるため、本研究においてはこの手法が有効で

あると考えられる。また、対象としている中高齢者の行動状況がASを始めてから現在に至るまでの長期間の経過にともなって変化していくことを考慮すると、個々の事例を深く、生のありようを出来るだけ損なわないで記述することが出来る複線径路・等至性モデル (Trajectory Equifinality Model: 以下TEM) が有効であると考えられる⁸⁾。

一方、高齢者の水中運動に関する研究は、短期間のトレーニングの影響をみたものが多く、長期的トレーニング継続につながる動機づけや心理的要因を探る研究はほとんど見あたらない。高齢者が長期的に運動やスポーツをすることによって派生する心理的感情に着目し、その特徴を明らかにすることは、高齢者における長期運動やスポーツを推奨し、対象者のQOLを維持・向上させていく上で有用であると考えられる。

そこで本研究は、40年以上AS競技を継続する高齢女性を対象に、スポーツを継続することに対してどのような思いや葛藤があるのか、そして継続という選択に至る心理的な過程や関連する要因をインタビューの語りから抽出し、質的な特性を明らかにすることを目的とした。

II. 研究方法

1. 調査実施日

2020年1月27日

2. 対象者

調査対象の条件を、①40年以上(長期)ASを実施している者、②ASを現在も継続している者、さらには③調査に合意する者とし、すべてを満たす者を対象とした。協力を依頼した大阪府内のスイミングクラブに所属し、40年以上ASを継続している80歳代の女性1名が条件を満たすため、本研究では、この高齢女性1名を研究対象とした。対象者は80歳代後半の現在も生涯スポーツとしてのASを継続しており、中高齢者のAS関西大会が開始された1979年頃から現在までの40年以上にわたって競技者として大会に出場している。このように長期間、ASを継続している高齢選手は、国内でもごくわずかであり⁴⁾、この1名における40年以上の心理的継続要因を質的に探ることは、貴重な機会であると考えた。

3. 調査方法

質問をあらかじめ準備し、1対1の半構造化面接法によるインタビュー調査を実施した。

インタビュー時間は49分間であり、場所は対象者がリラックスできるよう、普段通っているスイミングの隣にある、対象者が行きつけのレストランで実施した。①ASを始めようと思った心境、②継続するにあたっての心境（時系列）、これら2つを基幹質問とし、深く掘り下げてインタビューを行った。また、開始時に協力者の承諾を得て、会話をICレコーダーに録音した。倫理的配慮として、協力者には、口頭で研究の趣旨・内容及び、研究者の遵守事項を詳しく説明し、調査協力の許可を書面で得た。

4. 分析方法

インタビューから得られたデータをもとに、作成した逐語録を繰り返し精読し、全体像を把握した。その後、得られたデータは、事例ごとに川喜多のKJ法⁹⁾に準じて、逐語録の最初から順に意味のまとまりごとの単位に断片化した。その内容を端的に表す見出しをつけ記載した。次に記載した内容は、そのまとまりを模造紙上に時系列に並べ、関係図をTEMによって可視化した。なお対象者の詳細な情報は秘匿する目的から呈示しない。

Ⅲ. 結果と考察

40年以上ASを継続している80歳代の高齢女性を対象に、ASを始めたきっかけから現在に至るまで、ある経験を経たあとの道筋を時間と共に描いていくTEMで、数値では現すことの出来ない多様性や複雑性を考察することとする。等至点(Equifinality Point: EFP)を「ASの継続」に設定し、複線経路を可能にする結節点である分岐点(Bifurcation Point: BFP)を競技の「継続」と「辞める」に設定した。その中で、自らの思いにどう向き合い、どのように選択に意味づけしているのかをプロセスとして明らかにした。

まずTEMの概念説明と本研究における位置づけを表1に、AS実施者の「競技継続」に至る心理的プロセスTEM図を図1に示した。以下TEMの概念に関連するポジティブな心理的感情、ネガティブな心理感情グループとイベントにある囲みの部分を〈〉、社会的方向づけ(Social Direction: SD)と社会的ガイド(Social Guidance: SG)は[]、その他AS実施者の語りから得

られた内容を「」、その強調を“ ”で示した。さらに、ニコルソン(Nigel Nicholson)が提唱^{10,11)}した心理的变化を捉える4段階のサイクルから考え、①新しい世界に入る準備段階として決断の時期【アーティスティックスイミングを始める(OPP)】②アーティスティックスイミングという新たな競技を始める自分の発見と挑戦する時期【大会出場に向けて練習に励む(OPP)】③葛藤と試行錯誤の時期【自身の病気や夫との死別(OPP)】④落ち着いていく安定化段階として振り返りと新たな目標の時期【競技継続について考える(OPP)】として設定した。

①決断の時期

実施者は、個人競技である水泳(競泳)を続けていたが、その水泳関係者で身近にいた師匠A先生よりアーティスティックスイミングのクラブが開設されることから「入会しないか」と勧誘を受けた。〈スピードを求める水泳より、演技の同調を求めるのは楽しい〉と40歳代前半に同じ年代の水泳仲間数名と共に【ASスイミングの1期生として入部(OPP)】した。その当時、競泳の延長でリズム水泳を行う者はいたが、中高齢者のAS競技大会に出場するようなクラブは国内では未開設であり⁴⁾、師匠であるA先生との出会いや勧誘がAS競技を始めるにあたり、大きな影響[SG①]を及ぼしたことが伺える。

②新たな競技を始める自分の発見と挑戦する時期

技術的な上達や、新たに出来たクラブの仲間にも恵まれ「ASの楽しさ」を感じ始める[SG②]。一方で、競技大会の出場に向けて厳しい練習や指導も多くなり、AS競技では必要となる水中機材の〈マイクやスピーカーが選手に向かって飛んでくる〉ことから「悲しい気持ち」や、競泳時とは異なり、脚を水上に上げるハードな練習が続き「辛い気持ち」[SD②]も入り混じる。そんな中、国民体育大会のエキジビションに出場する機会が得られ、競技継続へのモチベーションが高まったことから、実施者は大会やエキジビションといった出場の機会が競技継続に大きく影響したと考えられる(BFP)。この頃、中高年のAS教室が他クラブでも開設されるなど、徐々に競技が普及され、クラブチームで初の国外大会〈ハワイマスターズの大会に出場し優勝することで達成感と満足感を得た〉ことがポジティブな感情として継続を後押ししたことが伺える[SG④](BFP)。しかし、この後に続く関西マスターズ大会の出場、優勝に向け、

〈大会前の休めない厳しい環境に対して「チーム競技なので、1人が休むと他のメンバーに迷惑がかかる」と語り「辛い気持ち」になることがある〉など、目標が高くなるほど厳しい練習や環境になることを痛感している [SD ①]。

③葛藤と試行錯誤の時期

実施者の年齢も80歳代に入り、この時期は家族問題や自身の体（体力不足）などが深刻となり、競技継続に対して色々な葛藤が生まれる。まずは【自宅が全焼する（OPP）】という競技継続以前に生活の継続が危うくなり“絶望感”に陥る。競技を辞めるという選択（BFP）に傾くも、新たに娘さんとの〈2世帯住居が始まり安心感が得られる〉や〈AS教室に娘さんも一緒に通う〉など“落ち込みが激しく心細い”時期は、娘さんの全面的な支援とクラブ仲間の励ましで、競技継続に至った [SG ②, ③]（BFP）。さらに数年後、【脳梗塞を患う（OPP）】ことから長期入院を余儀なくされる。この時期は、習慣づいていた運動（水泳）が無くなり、復帰に向けて〈体調不良や体力不足の不安〉や、演技の振り付けなど〈演技の覚えも悪くなり認知低下も心配〉とネガティブな感情が多くなる。そのため、一時競技を中止（休会）した [SD ③]。その後、クラブ仲間から連絡があり、コーチの方針として「クラブ内での高齢化が進み、今まで1つだったチームがレベルに見合った複数のチーム編成にすることになった為、“無理なく、楽しく運動ができる”かもしれない」と競技の復帰を決断する [SG ②, ④]（BFP）。このように、高齢者の運動継続には、本人だけの問題ではなく、周りのサポートや運動内容の工夫が重要であることが語りの中から示唆された。AS高齢者の演技に関しては、負荷の少ない立位動作や水平でゆっくり推進する動作を多く取り入れるなど、体力面に考慮した演技構成にすることも継続の要因では重要であるといえよう^{12,13)}。高齢者が多いクラブ仲間と共に、無理なく運動が継続できる中、〈仲間との楽しい時間を過ごすことができる満足感〉や〈週2回の練習前後にお喋りすることの楽しさ〉を再確認し、継続するも【夫との死別（OPP）】で〈夫に対する“悲しい気持ち”〉から精神的に落ち込み、競技から離れる（BFP）。少し落ち着いた時期に、娘さんより「またスイミングと一緒に通って楽しく運動しよう」と誘ってもらい、ASの復帰を決断する [SG ③]（BFP）。AS仲間と〈年に数回ある食事会や旅行が楽しみ〉であり、“一生の友人と楽しく過ごせ

る”ことが嬉しいことが分かる [SG ②]。しかし、競技中止を繰り返したことにより、体力不足が深刻となった [SD ③]。「以前のような大会優勝を目指すことはなく〈体や頭の老化防止のために継続したい気持ちに変わった〉と語っており、競技志向から健康志向へと完全に切り替わったことが伺える。この葛藤と試行錯誤の時期（第3段階サイクル）では、今まで感じたことのない体力の衰えを実感しており、不自由な体に対しての不安を抱えながらも、人的支援や、一生の（ASクラブ）仲間との交流が楽しく、継続に至った大きな要因であることが明らかになった。

④振り返りと新たな目標の時期

【競技継続について考える（OPP）】この時期は、インタビュー時の状況であり、健康運動の為、そして週に2回仲間と楽しい時間を過ごすためにASを継続しているものであった。しかし、実施者からは、「（娘さんの）送迎がなくなったら辞めなくてはいけない」と心身の不安も語られた [SD ③]。80歳代が数名参加するクラブであることから、コーチより大会は不参加で、練習のみの参加が認められる [SG ④]。このことにより、大会出場に対する不安や「演技を間違えてしまったらどうしよう」という恐怖が払拭され、〈大会に出場しないが、諦めずに練習には参加したい〉とポジティブな気持ちで継続が可能となった（BFP）。また、〈仲間と一緒に練習ができる嬉しさ [SG ②]〉を感じ、「体力が続く限り継続したい」とインタビュー時に切に願っていたのが印象的である。この時期では、AS教室を続けることが1つの目標とも捉えることが出来る。レベル別のチーム編成から、更に大会不参加も一緒に練習することが可能となり [SG ④]、自分のペースで身体的にも精神的にも無理なく、負担なく教室に参加することが出来たとみられる（BFP）。80歳代の参加が多い今回のようなAS教室では、実施者が体感する80歳代での体力の低下は深刻であり、継続に至るまで精神的・体力的な不安や継続に対する葛藤があることが明らかになった。また継続に至っては、周り（親族や友人・仲間）の支援や、クラブ（コーチ）の柔軟な対応（今回では、競技志向から生涯スポーツとしての移行など）が、運動継続を助長する重要な要因であると考えられる。

IV. まとめ

40年以上ASを継続している80歳代の女性にインタ

表1 TEM の概念説明と本研究における位置づけ

概念	意味	本研究における位置づけ
等至点 (Equifinality Point : EFP)	多様な経験の経路がいったん収束する地点	競技を継続する
必須通過点 (Obligatory Passage Point : OPP)	理論的・制度的・慣習的にほとんどの人が経験せざるを得ない地点	制度的必須通過点 アーティスティックスイミングに入部する 夫と死別 結果的必須通過点 自宅が全焼する 脳梗塞になる
社会的方向づけ (Social Direction : SD)	個人の選択に有形無形に影響を及ぼす諸力を象徴的に表したものの	人間関係による影響 指導者による影響 高齢による影響
社会的ガイド (Social Guidance : SG)	SDに対抗し、活動を続ける方向へと誘導する環境要因や文化・社会的支え	師匠のサポート スイミングクラブの友人によるサポート 娘のサポート 指導者のサポート
歴史的構造化サンプリング (Historically Structured Sampling : HSS)	等至点として定めた行為や選択を、個人的なものとして捉えるのではなく社会的・歴史的に構造化されているものを考え、等至点に着目をしてサンプリングを行う	①女性であること ②アーティスティックスイミングの実施者であること ③40年以上の競技経験があること ④80歳以上であること

参考) サトウタツヤ (2009) ¹⁴⁾

ビュー調査を行い、ASを始めたきっかけから現在に至るまで、等至点(EFP)である「ASの継続」を、どのように向き合い選択したかを、4段階のサイクルから検討した。①【決断の時期】では、ASクラブの開設と同時に、A先生からクラブの勧誘があり、ASを始めるきっかけは他者(A先生)からの影響が大きいことが分かる[SG①]。②は【挑戦する時期】であり、国内外の競技大会への出場や上位入賞に向けた練習の厳しさに、辛く悲しい気持ちになることもある一方で、優勝などの結果が得られた際には、達成感や満足感を仲間と味わうことができる楽しい感情が入り交じることが明らかになった[SD②][SG②]。③【葛藤と試行錯誤の時期】では、自宅の全焼(OPP)や脳梗塞を患う(OPP)など、“落ち込みが激しく心細い”時期があったが、同居している娘さんの全面的な支援とクラブ仲間の励ま

しで、競技継続の後押しになったことが伺える[SG②, ③](BFP)。さらに、今まで感じたことがない体力の衰えを感じ、大会優勝を目指す競技志向から、健康志向へと完全に切り替わり、仲間と楽しく交流することも継続に至った大きな要因であることが明らかになった。④【新たな目標の時期】80歳代では体力の低下が深刻となり、コーチが高齢でも参加できるよう、精神的・体力的な不安に配慮するメニューや環境を整備することで、運動の継続が可能となった[SG④]。さらに送迎などサポートをしてくれる娘さんが身近にいたことが、AS教室継続に至った大きな要因である[SG3]。生涯スポーツとしての取り組みを理解し、指導側が柔軟な対応を行うことが、運動継続を助長する重要な要因でもあることが明らかになった。

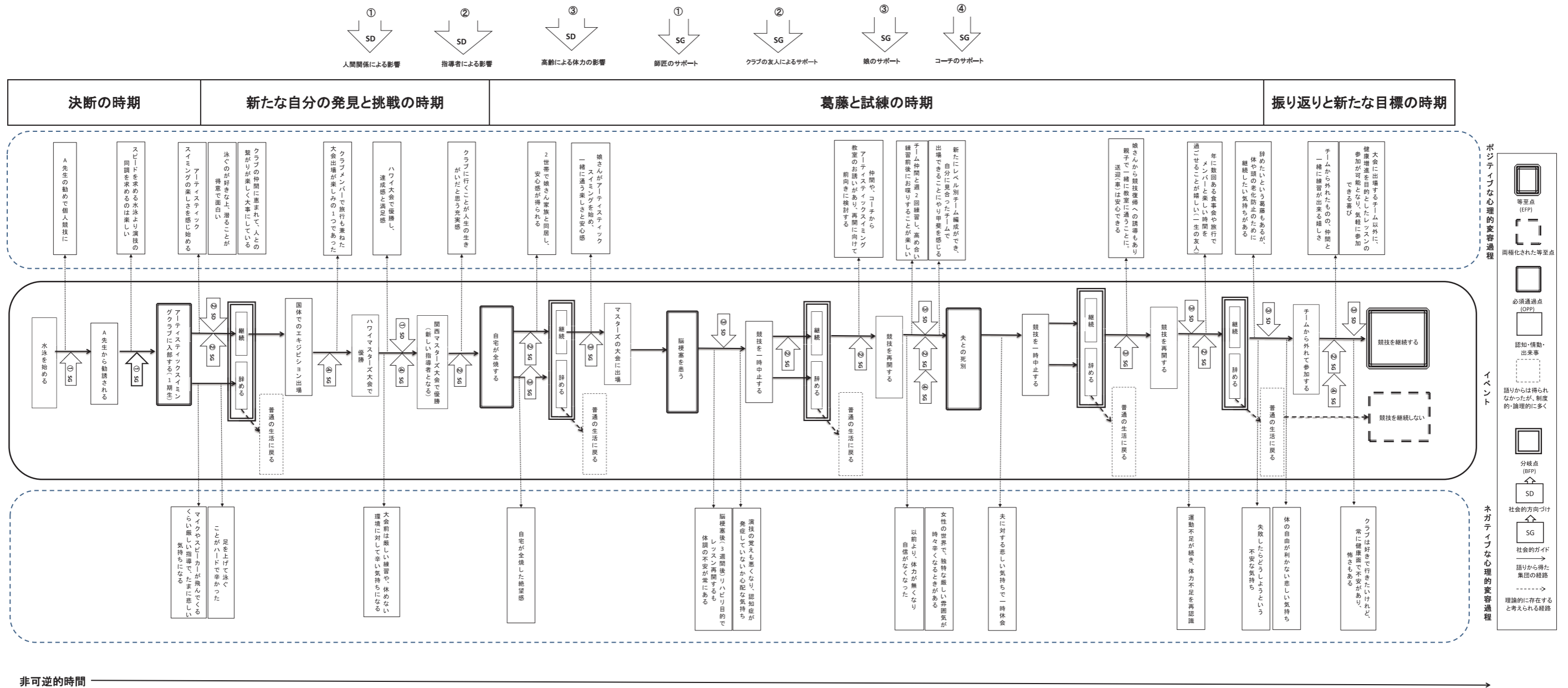


図1 AS 高齢実施者の競技継続における体験プロセス

結語

本研究は、40年以上AS競技を継続している高齢女性を対象に、競技継続に対する思いや葛藤、そして継続という選択に至る過程をインタビュー調査から明らかにした。競技を始めた時期は、新しい仲間や新たな挑戦から生まれる喜びや達成感など、ポジティブな感情が競技継続の意欲へと繋がっている。一方で、競技大会の入賞を目指す厳しい練習や環境で、辛くネガティブな感情になることに加え、高齢に伴う自身の体力低下や病気と向き合う試練には、娘（家族）の存在や支え、仲間やコーチの励ましなど、他者の関わりが大きな継続要因となることが明らかになった。高齢になるほど不安や心配事が増えてくることから、周りの身近な人（家族やスポーツ実施仲間、コーチなど）の支援がいかに重要であるかが、今後の高齢者スポーツの発展や充実に寄与するものと考えている。

引用文献

- 1) スポーツ庁. 令和3年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果 https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922_00003.html (2022.2.3 確認)
- 2) 久保克彦・吉中康子・川嗣夫・木村みさか (2008). 中高齢者の運動継続への心理的援助の効果, 京都学園大学総合研究所共同研究, 61-76.
- 3) 吉中康子, 小川嗣夫, 久保克彦, 木村みさか(2008). 介護予防プログラムの基礎研究—体力診断バッテリーテストの評価と介護予防プログラムの効果について— 人間文化研究, 21 : 145-168.
- 4) 堀井樹理 (2014). マスターズシンクロナイズドスイミングの課題と可能性に関する一考察. 大阪体育大学紀要第45巻, pp.87-102.
- 5) 巽樹理・住田健 (2017). 障害者シンクロの実施者特性. 追手門学院大学スポーツ研究センター紀要第2号, pp.7-11.
- 6) 巽樹理・住田健 (2018). 障害者シンクロの実施者特性Ⅱ. : クロス集計を用いた体験会参加者の特性把握. 追手門学院大学スポーツ研究センター紀要第3号, pp.1-9.
- 7) 佐藤郁哉 (2008) 質的データ分析法—原理・方法・実践. 新曜社 : 東京, pp.157-165.
- 8) Valsiner, J and Sato, T (2006) Historically Structured Sampling (HSS) : How can psychology's methodology become tuned in to the reality of the historical nature of cultural psychology? In J. Straub, D. Weidemann, C. Kolbl and B. Zielke (Eds.), Pursuit of Meaning : Advance in Cultural and Cross-Cultural Psychology. Bielefeld : transcript. 215-251.
- 9) 川喜田二郎 (1967) 「KJ法 - 混純をして語らしめる」. 中央公論社.
- 10) Nicholson, Nigel and Michael West; Managerial Job Change : Men and Women in Transition. Cambridge University Press, 1989. "Transition, work histories, and careers". In Arthur, Michael B., Douglas T. Hall, and Barbara S. Lawrence eds. Handbook of Career Theory, Cambridge University Press, pp. 181- 201, 1988.
- 11) Nicholson, Nigel; "The transition cycle : Causes, outcomes, processes and forms. In Shirley Fisher and Cary L. Cooper eds., On the Move : The Psychology of Change and Transition, Chichester, UK. : John Wiley & Sons, pp. 83-108, 1990.
- 12) 巽樹理, 松井健, 斎藤辰哉, 濱田大幹, 吉田升, 和田拓真, 住田健 (2019) : 高齢者アーティスティックスイミング演技時における心拍数変化～国内最高齢の演技に着目して～. 追手門学院大学スポーツ研究センター紀要第4号, 9-15.
- 13) 巽樹理, 松井健, 植松梓, 辰本頼弘, 松山博明, 馬込卓弥 (2021) : 長期水中運動トレーニングを実践している高齢者の体力と循環器系指標の特徴—アーティスティックスイミングと水中歩行系運動実践者の比較—. 追手門学院大学スポーツ研究センター紀要第6号, pp.3-17.
- 14) サトウタツヤ (2009) 「TEMではじめる質的研究—時間とプロセスを扱う研究を目指して」. 誠信書房.

論文

少年野球チームの指導者が指導時に見る選手のポイントについての検討

辰本 頼弘
追手門学院大学

巽 樹理
追手門学院大学

松山 博明
追手門学院大学

馬込 卓弥
追手門学院大学
大阪大学

松井 健
追手門学院大学

Investigation of Attention Points Focused upon
by the Youth Baseball Team Coach

Yoshihiro TATSUMOTO
Otemon Gakuin University

Juri TATSUMI
Otemon Gakuin University

Hiroaki MATSUYAMA
Otemon Gakuin University

Takuya MAGOME
Otemon Gakuin University
Osaka University

Takeshi MATSUI
Otemon Gakuin University

Abstract

A series of questionnaire surveys was conducted and analyzed on 77 coaches who belonged to youth baseball teams, regarding their characteristics and coaching philosophy based on the attention points they focused upon while coaching players. Significant correlations were observed between the attention points of coaching and characteristics of coaches in five items of “volume of the voice,” “smile,” “guts,” “eye expression,” and “positivity attitude,” and between attention points of coaching and coaching philosophy in six items of “volume of the voice,” “high-spirited,” “Smile,” “care for others,” “skills,” and “guts.” Regarding coaching philosophy, the item of “Encourage players to practice to win” showed a correlation with the item of “smile,” thus players’ smiles (or laughter) expressed during practice in the team determined to win the game could be useful for mental training, which should be an effective coaching method.

キーワード：少年野球チーム，指導者，笑顔（笑い）

Keywords：Youth baseball team, coaches, smiles (or laughter)

I. 緒言

幼少期のスポーツ活動は心身の発育発達に大きく影響し、その後の身体活動の基盤となる。学校においてのス

ポーツ活動（以下、部活動とする）であれ、地域でのスポーツ活動であれ、ひとつのチームに属し、一生懸命そのスポーツに取り組む姿勢は、将来のトップアスリートを夢見る子どもたちの想いが詰まっているのかもしれない

い。一層進む少子化の影響は、特に学校においての部活動に大きな変化をもたらしている。まず児童・生徒数の減少（令和3年12月22日 令和3年度学校基本調査（確定値）の公表について：文部科学省）に伴い、学級数や学校数の減少が見られ、部員不足による休部や廃部に伴い、子どもたちのスポーツへの興味関心が離れるとの懸念も指摘されている。また、スポーツニーズの多様化に伴い、狭義のスポーツ（勝ち負けを意識するレベルでのスポーツへの挑戦）に取り組む子どもたちばかりではなく、広義のスポーツ（勝ち負けよりも自身のペースで楽しむスポーツを実施）に取り組みたい子どもたちもいることから、学校での部活動への参加意義も様々であると考えられる。さらに、昨今問題とされている部活動の指導教員の負担増や競技の専門外教員が顧問・指導者につくケースも見られ、子どもたちにとってのスポーツ環境は必ずしも良い環境とは言えない状況も存在する。運動部の在り方に関する総合的なガイドライン（平成30年3月：文部科学省）では、「生徒のニーズを踏まえたスポーツ環境の整備」の中で、学校と地域が協働・融合した形での地域におけるスポーツ環境整備を進めることや学校と地域のスポーツ環境の充実を推進する等、4項目が策定されている。また「今後、少子化がさらに進むことを踏まえれば、ジュニア期におけるスポーツ環境の整備については、長期的には、従来の学校単位での活動から一定規模の地域単位での活動も視野に入れた体制の構築が求められる」とまとめられ、学校と地域の連携が今後より一層重要になっていくことを示している。このような状況から、地域における多様なスポーツニーズに対応できるスポーツ少年団や総合型地域スポーツクラブ等、地域住民が主となり活動している団体の充実是不可欠となる。特に約90%の小学生で構成されるスポーツ少年団では、令和3年度の全国登録団体は28,582団体（令和2年度29,212団体）、指導者数104,740名（令和2年度118,148名）、団員数569,586名（令和2年度562,157名）と1年間に団体および指導者が1,842団体、52,014名の減という登録であった（JSPO（公益財団法人日本スポーツ協会）令和3年11月29日（確定値））。指導者数の減少が大きく、指導者の減少は子どものスポーツ活動にも影響を及ぼす。指導者の減少の要因は、指導者の高齢化も含め、親世代のスポーツへの関りの変容も影響していると考えられる。これでは、学校現場での種々の問題を地域が連携して支えることは難しい状

況となり早急な対策が必要となる。指導者が減少しても、様々なスポーツの実践活動において公式試合や練習試合の場面があり、これに向けて選手・指導者は精一杯練習に取り組む姿が見られる。特に指導者の考えやトレーニング方法は選手の上達に影響を及ぼすことがあり、選手が楽しく活動できるか否かに関わる可能性も高い。

そこで本研究では、地域での活動を展開しているスポーツ少年団の野球チームの指導者に対し、選手たちを指導している時にどのようなポイントを見て指導しているのか、また、そのポイントと指導に関する考えを調査することで、そこから求められる指導者像の一端を探り、子どもたちがスポーツ活動に楽しく取り組める方策や技能向上に向けての一助となることを目的として調査を実施した。

II. 方法

1. 調査対象者

対象者は、〇府I市のスポーツ少年団野球チームの指導者（監督・コーチ等）にアンケートを依頼し77名から回答を得た。I市の野球チームは16チームが所属しており、指導者の人数はチームにより異なっている。今回各チームにアンケート用紙を5部配布し指導者の多いチームはチーム内で5名を選んでもらい、5名未満のチームは該当する指導者に記入を依頼した。回答提出に関しては任意とした。また調査期間は、2021年12月4日から12月18日である。

2. 調査項目

本研究では、紙面によるアンケートによってデータの収集を行った。アンケート内容は、比較群として「指導者が選手を指導しているときに見るポイント」10項目を設定し、検定変数として「指導者自身について」の属性6項目と「指導に関する考え」の24項目についてアンケートを実施した（表1）。「指導に関する考え」の回答には5件法のリッカート尺度を用いた。なお、「選手を指導しているときに見るポイント」に関しては10項目から3項目を選択してもらい各変数と検定を実施した。今回調査をした指導者の属性に関しては結果のみ後記している。

3. 統計解析

「選手を指導しているときに見るポイント」の各設問

表1 調査項目

比較群	<p>「指導しているときに見るポイント」</p> <ul style="list-style-type: none"> ①声の大きさ ②従順さ ③元気さ ④笑顔 ⑤気遣い ⑥技術 ⑦気合い ⑧根性 ⑨目つき ⑩積極性
検定変数	<p>「指導者自身について」の属性</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 性別 2) 年齢 3) チームでの役割 4) 現チームでの指導経験年数 5) 携わっておられるスポーツの経験の有無 6) 携わっておられるスポーツの経験年数
	<p>「指導に関する考え」</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 規律・ルールをしっかり守らせている 2) 選手の悪口を陰で言わない 3) 人間性の育成を目指している 4) 様々なトレーニング方法を知っている 5) 試合に勝つために練習をさせている 6) 練習では飽きさせない工夫をしている 7) 選手の分析ができる 8) 選手個人に対して先入観を持たないようにしている 9) 選手間でもめ事が起こらないようにコントロールしている 10) 選手に納得させる理論が説明できる 11) 試合中の指示が的確である 12) 対戦相手の分析をしっかり行うことができる 13) 選手とのコミュニケーションを大切にしている 14) 感情に流されず判断や決断をしている 15) 言葉づかいは丁寧になっている 16) 選手によって指導方法を変えている 17) 選手の要望を聞いて、ポジションを決めている 18) 客観的に物事をみることができる 19) アドバイスがシンプルでわかりやすい 20) すべてを教えず選手にできるだけ考えさせ、気づかせる 21) 試合の反省を明確にしている 22) 保護者との連携を適切に行っている 23) チームの役割を選手に認識させている 24) スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている

と「指導者自身について」の属性6項目の検定には、フィッシャーの正確確率検定 (Fisher's exact test) を用いた。また、「選手を指導しているときに見るポイント」の各設問と「指導に関する考え」の24項目の検定には、マン・ホイットニー検定 (Mann-Whitney U test) を用いた。両検定とも有意確率は正確有意確率で計算を行い、検定は両側検定 (Two-tailed) で行った。なお、統計的優位水準はすべて5%未満とした。

4. 倫理的配慮

アンケート調査を実施するにあたり、調査用紙の表紙に、個人情報の保護とデータ管理のルールについて明記するとともに、アンケートは無記名で行いチームや個人が特定されることはない旨の説明を口頭で実施し協力をお願いをした。

Ⅲ. 結果

1. 指導者の属性

指導者の属性 (表2) では、男性指導者が96.1%、女性指導者が3.9%であり、年齢は40歳代が最も多く58.4%、次いで50歳代が19.5%となり、両年代で77.9%の指導者を占める結果となった。また指導者のチームでの役割は、コーチが最も多く68.8%であった。指導経験年数をみると、1年から5年の指導者が67.6%と最も多く比較的指導歴の若い指導者が多数チームに関わっていることが伺えた。その反面、16年以上指導に携わっているベテランの指導者も5.5%存在していた。さらに野球経験のある指導者は73.7%を占め、経験年数も10年から15年未満の中堅指導者が24.6%を占めていた。経験年数30年以上のベテラン指導者も17.5%存在し、若い時期からの野球に対する取り組みも豊富であることが伺えた。逆に、野球経験がなく指導者になっている者も26.3% (回答者の約1/4) 占めていた。

2. 指導しているときに見るポイント (10項目) と指導者の属性の設問検定

指導しているときに選手たちを見るポイント10項目のうち、「声の大きさ」、「笑顔」、「根性」、「目つき」、「積極性」の5項目に指導者の属性との間に有意差が認められたが、他5項目のポイントについては属性と関係が認められなかった。

「声の大きさ」(表3) については「性別」の比率

表2 調査対象者の属性

	項目	人数	%
性別	男性	74	96.1
	女性	3	3.9
年齢	10代	0	0
	20代	3	3.9
	30代	10	13
	40代	45	58.4
	50代	15	19.5
	60代	3	3.9
	70代	1	1.3
	80代以上	0	0
チームでの役割	監督	18	23.4
	コーチ	53	68.8
	マネージャー	0	0
	その他	6	7.8
指導経験年数	1～5年	50	67.6
	6～10年	12	16.2
	11～15年	8	10.8
	16～20年	1	1.4
	21年以上	3	4.1
本スポーツ経験	有	56	73.7
	無	20	26.3
有の場合の年数	5年未満	10	17.5
	5～10年未満	10	17.5
	10～15年未満	14	24.6
	15～20年未満	4	7
	20～25年未満	3	5.3
	25～30年未満	6	10.5
	30年以上	10	17.5

n.aを除く

($p=0.050$)・「チームでの役割」の回答の分布 ($p=0.009$)・「携わっているスポーツ (野球) の経験」の回答の比率 ($p=0.003$) の3項目に、笑顔 (表5) については「経験年数」の分布 ($p=0.024$) に、根性 (表8) については「性別」の比率 ($p=0.039$) に、目つき (表9) については「年齢」の分布 ($p=0.030$)・「スポーツ経験年数」の分布 ($p=0.004$) の2項目に、積極性 (表10) については「現チームでの指導経験年数」の分布 ($p=0.034$) にそれぞれ有意差が認められた。

表3 選手を指導しているときに見るポイント（声の大きさ）における各設問の検定の結果

問	設問	性別	選手を指導しているときに見るポイント (声の大きさ)		P-value
			該当の群 (n=29)	非該当の群 (n=48)	
問1	1-1) 性別	男性	26 (89.7%)	48 (100.0%)	0.050*
		女性	3 (10.3%)	0 (0.0%)	
	1-2) 年齢	10代	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.675
		20代	0 (0.0%)	3 (6.3%)	
		30代	3 (10.3%)	7 (14.6%)	
		40代	18 (62.1%)	27 (56.3%)	
		50代	6 (20.7%)	9 (18.8%)	
		60代	1 (3.4%)	2 (4.2%)	
		70代	1 (3.4%)	0 (0.0%)	
		80代以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	1-3) チームでの役割	監督	2 (6.9%)	16 (33.3%)	0.009*
		コーチ	23 (79.3%)	30 (62.5%)	
		マネージャー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
		その他	4 (13.8%)	2 (4.2%)	
	1-4) 現チームでの指導経験年数	1～5年	15 (57.7%)	35 (72.9%)	0.197
		6～10年	6 (23.1%)	6 (12.5%)	
		11～15年	4 (15.4%)	4 (8.3%)	
		16～20年	1 (3.8%)	0 (0.0%)	
		21年以上	0 (0.0%)	3 (6.3%)	
	1-5) 携わっておられるスポーツの経験はありますか	はい	15 (53.6%)	41 (85.4%)	0.003*
いいえ		13 (46.4%)	7 (14.6%)		
1-5) -1 「はい」と回答した方のみ	スポーツの経験年数	5年未満	3 (18.8%)	7 (17.1%)	0.486
		5～10年未満	2 (12.5%)	8 (19.5%)	
		10～15年未満	3 (18.8%)	11 (26.8%)	
		15～20年未満	1 (6.3%)	3 (7.3%)	
		20～25年未満	0 (0.0%)	3 (7.3%)	
		25～30年未満	4 (25.0%)	2 (4.9%)	
		30年以上	3 (18.8%)	7 (17.1%)	
問2	2-1) 規律・ルールをしっかりと守らせている		41.7	36.6	0.328
	2-2) 選手の悪口を陰で言わない		38.6	38.4	0.958
	2-3) 人間性の育成を目指している		39.2	38.1	0.839
	2-4) 様々なトレーニング方法を知っている		36.2	39.8	0.478
	2-5) 試合に勝つために練習をさせている		35.2	40.4	0.276
	2-6) 練習では飽きさせない工夫をしている		41.6	36.7	0.318
	2-7) 選手の分析ができる		43.9	35.4	0.084
	2-8) 選手個人に対して先入観を持たないようにしている		42.8	36.7	0.204
	2-9) 選手間でもめ事が起こらないようにコントロールをしている		38.6	39.2	0.925
	2-10) 選手に納得させる理論が説明できる		41.6	37.4	0.389
	2-11) 試合中の指示が的確である		38.7	39.2	0.956
	2-12) 対戦相手の分析をしっかりと行うことができる		36.8	40.3	0.487
	2-13) 選手とのコミュニケーションを大切にしている		42.2	37.1	0.285
	2-14) 感情に流されず判断や決断をしている		36.7	40.4	0.457
	2-15) 言葉づかいは丁寧になっている		36.3	40.6	0.385
	2-16) 選手によって指導方法を変えている		48.9	33.0	0.001**
	2-17) 選手の要望を聞いて、ポジションを決めている		42.9	35.8	0.143
	2-18) 客観的に物事をみることができる		42.6	36.9	0.250
	2-19) アドバイスがシンプルでわかりやすい		39.3	38.8	0.949
	2-20) すべてを教えず選手にできるだけ考えさせ、気づかせる		44.1	35.9	0.100
	2-21) 試合の反省を明確にしている		40.3	37.4	0.553
	2-22) 保護者との連携を適切に行っている		39.0	39.0	1.000
	2-23) チームの役割を選手に認識させている		39.7	38.6	0.821
	2-24) スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている		38.7	39.2	0.931

・問1の検定には、Fisher's exact test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、n (%) を示す。
 ・問2の検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、平均ランクを示す。

表4 選手を指導しているときに見るポイント（元気さ）における各設問の検定の結果

		選手を指導しているときに見るポイント (元気さ)		P-value	
		該当の群 (n=50)	非該当の群 (n=27)		
問1	1-1) 性別	男性	48 (96.0%)	26 (96.3%)	1.000
		女性	2 (4.0%)	1 (3.7%)	
	1-2) 年齢	10代	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.731
		20代	1 (2.0%)	2 (7.4%)	
		30代	7 (14.0%)	3 (11.1%)	
		40代	28 (56.0%)	17 (63.0%)	
		50代	10 (20.0%)	5 (18.5%)	
		60代	3 (6.0%)	0 (0.0%)	
		70代	1 (2.0%)	0 (0.0%)	
		80代以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	1-3) チームでの役割	監督	8 (16.0%)	10 (37.0%)	0.115
		コーチ	38 (76.0%)	15 (55.6%)	
		マネージャー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
		その他	4 (8.0%)	2 (7.4%)	
	1-4) 現チームでの指導経験年数	1～5年	32 (66.7%)	18 (69.2%)	0.567
		6～10年	6 (12.5%)	6 (23.1%)	
		11～15年	6 (12.5%)	2 (7.7%)	
		16～20年	1 (2.1%)	0 (0.0%)	
		21年以上	3 (6.3%)	0 (0.0%)	
1-5) 携わっておられるスポーツの経験はありますか	はい	36 (73.5%)	20 (74.1%)	1.000	
	いいえ	13 (26.5%)	7 (25.9%)		
1-5) -1 「はい」と回答した方のみ	スポーツの経験年数	5年未満	6 (16.2%)	4 (20.0%)	0.675
	5～10年未満	7 (18.9%)	3 (15.0%)		
	10～15年未満	9 (24.3%)	5 (25.0%)		
	15～20年未満	3 (8.1%)	1 (5.0%)		
	20～25年未満	3 (8.1%)	0 (0.0%)		
	25～30年未満	2 (5.4%)	4 (20.0%)		
	30年以上	7 (18.9%)	3 (15.0%)		
問2	2-1) 規律・ルールをしっかりと守らせている		38.8	37.9	0.869
	2-2) 選手の悪口を陰で言わない		39.8	36.2	0.461
	2-3) 人間性の育成を目指している		39.9	35.9	0.433
	2-4) 様々なトレーニング方法を知っている		37.0	41.2	0.389
	2-5) 試合に勝つために練習をさせている		40.5	34.8	0.244
	2-6) 練習では飽きさせない工夫をしている		42.2	31.9	0.037*
	2-7) 選手の分析ができる		39.7	36.4	0.506
	2-8) 選手個人に対して先入観を持たないようにしている		40.9	35.6	0.291
	2-9) 選手間でもめ事が起こらないようにコントロールをしている		37.3	42.2	0.331
	2-10) 選手に納得させる理論が説明できる		41.6	34.2	0.134
	2-11) 試合中の指示が的確である		38.9	39.1	0.999
	2-12) 対戦相手の分析をしっかりと行うことができる		39.3	38.5	0.874
	2-13) 選手とのコミュニケーションを大切にしている		40.2	36.9	0.482
	2-14) 感情に流されず判断や決断をしている		39.8	37.5	0.635
	2-15) 言葉づかいは丁寧になっている		37.2	42.3	0.324
	2-16) 選手によって指導方法を変えている		39.1	38.8	0.944
	2-17) 選手の要望を聞いて、ポジションを決めている		40.5	34.8	0.246
	2-18) 客観的に物事をみることができる		39.7	37.7	0.695
	2-19) アドバイスがシンプルでわかりやすい		39.1	38.8	0.961
	2-20) すべてを教えず選手にできるだけ考えさせ、気づかせる		42.3	32.9	0.063
	2-21) 試合の反省を明確にしている		39.9	35.9	0.417
	2-22) 保護者との連携を適切に行っている		38.4	40.1	0.730
	2-23) チームの役割を選手に認識させている		39.4	38.2	0.803
	2-24) スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている		39.1	38.8	0.953

・問1の検定には、Fisher's exact test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、n (%) を示す。
 ・問2の検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、平均ランクを示す。

表5 選手を指導しているときに見るポイント（笑顔）における各設問の検定の結果

		選手を指導しているときに見るポイント (笑顔)		P-value	
		該当の群 (n=22)	非該当の群 (n=55)		
問1	1-1) 性別	男性	22 (100.0%)	52 (94.5%)	0.553
		女性	0 (0.0%)	3 (5.5%)	
	1-2) 年齢	10代	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.859
		20代	1 (4.5%)	2 (3.6%)	
		30代	2 (9.1%)	8 (14.5%)	
		40代	12 (54.5%)	33 (60.0%)	
		50代	6 (27.3%)	9 (16.4%)	
		60代	1 (4.5%)	2 (3.6%)	
		70代	0 (0.0%)	1 (1.8%)	
		80代以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	1-3) チームでの役割	監督	8 (36.4%)	10 (18.2%)	0.245
		コーチ	13 (59.1%)	40 (72.7%)	
		マネージャー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
		その他	1 (4.5%)	5 (9.1%)	
	1-4) 現チームでの指導経験年数	1～5年	16 (72.7%)	34 (65.4%)	0.464
		6～10年	3 (13.6%)	9 (17.3%)	
		11～15年	1 (4.5%)	7 (13.5%)	
		16～20年	0 (0.0%)	1 (1.9%)	
		21年以上	2 (9.1%)	1 (1.9%)	
1-5) 携わっておられるスポーツの経験はありますか	はい	17 (77.3%)	39 (72.2%)	0.778	
	いいえ	5 (22.7%)	15 (27.8%)		
1-5) -1 「はい」と回答した方のみ	スポーツの経験年数	5年未満	0 (0.0%)	10 (25.0%)	0.024*
		5～10年未満	4 (23.5%)	6 (15.0%)	
		10～15年未満	2 (11.8%)	12 (30.0%)	
		15～20年未満	1 (5.9%)	3 (7.5%)	
		20～25年未満	2 (11.8%)	1 (2.5%)	
		25～30年未満	2 (11.8%)	4 (10.0%)	
		30年以上	6 (35.3%)	4 (10.0%)	
問2	2-1) 規律・ルールをしっかりと守らせている	35.1	39.9	0.348	
	2-2) 選手の悪口を陰で言わない	34.9	40.0	0.333	
	2-3) 人間性の育成を目指している	35.0	39.9	0.343	
	2-4) 様々なトレーニング方法を知っている	39.2	38.2	0.869	
	2-5) 試合に勝つために練習をさせている	46.0	35.4	0.040*	
	2-6) 練習では飽きさせない工夫をしている	36.6	39.3	0.613	
	2-7) 選手の分析ができる	40.0	37.9	0.703	
	2-8) 選手個人に対して先入観を持たないようにしている	37.2	39.7	0.672	
	2-9) 選手間でもめ事が起こらないようにコントロールをしている	43.0	37.4	0.295	
	2-10) 選手に納得させる理論が説明できる	41.9	37.9	0.442	
	2-11) 試合中の指示が的確である	41.0	38.2	0.601	
	2-12) 対戦相手の分析をしっかりと行うことができる	44.5	36.8	0.137	
	2-13) 選手とのコミュニケーションを大切にしている	33.1	41.4	0.104	
	2-14) 感情に流されず判断や決断をしている	38.4	39.2	0.880	
	2-15) 言葉づかいは丁寧になっている	43.2	37.3	0.275	
	2-16) 選手によって指導方法を変えている	36.5	40.0	0.516	
	2-17) 選手の要望を聞いて、ポジションを決めている	40.4	37.8	0.638	
	2-18) 客観的に物事をみることができる	36.8	39.9	0.574	
	2-19) アドバイスがシンプルでわかりやすい	39.0	39.0	0.978	
	2-20) すべてを教えず選手にできるだけ考えさせ、気づかせる	37.0	39.8	0.599	
	2-21) 試合の反省を明確にしている	39.7	38.0	0.759	
	2-22) 保護者との連携を適切に行っている	37.6	39.6	0.712	
	2-23) チームの役割を選手に認識させている	39.9	38.6	0.810	
	2-24) スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている	34.5	40.8	0.238	

・問1の検定には、Fisher's exact test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、n (%) を示す。
 ・問2の検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、平均ランクを示す。

表6 選手を指導しているときに見るポイント（気遣い）における各設問の検定の結果

		選手を指導しているときに見るポイント (気遣い)		P-value	
		該当の群 (n=24)	非該当の群 (n=53)		
問1	1-1) 性別	男性	24 (100.0%)	50 (94.3%)	0.548
		女性	0 (0.0%)	3 (5.7%)	
	1-2) 年齢	10代	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.600
		20代	0 (0.0%)	3 (5.7%)	
		30代	2 (8.3%)	8 (15.1%)	
		40代	15 (62.5%)	30 (56.6%)	
		50代	5 (20.8%)	10 (18.9%)	
		60代	2 (8.3%)	1 (1.9%)	
		70代	0 (0.0%)	1 (1.9%)	
		80代以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	1-3) チームでの役割	監督	6 (25.0%)	12 (22.6%)	0.849
		コーチ	17 (70.8%)	36 (67.9%)	
		マネージャー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
		その他	1 (4.2%)	5 (9.4%)	
	1-4) 現チームでの指導経験年数	1～5年	16 (66.7%)	34 (68.0%)	0.571
		6～10年	4 (16.7%)	8 (16.0%)	
		11～15年	3 (12.5%)	5 (10.0%)	
		16～20年	1 (4.2%)	0 (0.0%)	
		21年以上	0 (0.0%)	3 (6.0%)	
	1-5) 携わっておられるスポーツの経験はありますか	はい	18 (75.0%)	38 (73.1%)	1.000
いいえ		6 (25.0%)	14 (26.9%)		
1-5) -1 「はい」と回答した方のみ	スポーツの経験年数	5年未満	5 (27.8%)	5 (12.8%)	0.638
		5～10年未満	2 (11.1%)	8 (20.5%)	
		10～15年未満	6 (33.3%)	8 (20.5%)	
		15～20年未満	1 (5.6%)	3 (7.7%)	
		20～25年未満	0 (0.0%)	3 (7.7%)	
		25～30年未満	1 (5.6%)	5 (12.8%)	
		30年以上	3 (16.7%)	7 (17.9%)	
問2	2-1) 規律・ルールをしっかりと守らせている	38.3	38.6	0.976	
	2-2) 選手の悪口を陰で言わない	39.6	38.0	0.744	
	2-3) 人間性の育成を目指している	37.2	39.1	0.696	
	2-4) 様々なトレーニング方法を知っている	45.9	35.1	0.033*	
	2-5) 試合に勝つために練習をさせている	37.8	38.8	0.846	
	2-6) 練習では飽きさせない工夫をしている	38.0	38.8	0.889	
	2-7) 選手の分析ができる	39.3	38.1	0.819	
	2-8) 選手個人に対して先入観を持たないようにしている	37.4	39.7	0.692	
	2-9) 選手間でもめ事が起こらないようにコントロールをしている	33.3	41.6	0.103	
	2-10) 選手に納得させる理論が説明できる	40.4	38.3	0.675	
	2-11) 試合中の指示が的確である	38.5	39.2	0.917	
	2-12) 対戦相手の分析をしっかりと行うことができる	41.5	37.8	0.461	
	2-13) 選手とのコミュニケーションを大切にしている	39.1	38.9	0.982	
	2-14) 感情に流されず判断や決断をしている	34.3	41.1	0.181	
	2-15) 言葉づかいは丁寧になっている	33.2	41.6	0.101	
	2-16) 選手によって指導方法を変えている	36.6	40.1	0.488	
	2-17) 選手の要望を聞いて、ポジションを決めている	36.5	39.4	0.573	
	2-18) 客観的に物事をみることができる	39.5	38.8	0.890	
	2-19) アドバイスがシンプルでわかりやすい	41.8	37.7	0.427	
	2-20) すべてを教えず選手にできるだけ考えさせ、気づかせる	32.0	42.2	0.048*	
	2-21) 試合の反省を明確にしている	36.5	39.3	0.579	
	2-22) 保護者との連携を適切に行っている	38.7	39.2	0.934	
	2-23) チームの役割を選手に認識させている	33.8	41.4	0.133	
	2-24) スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている	36.8	40.0	0.528	

・問1の検定には、Fisher's exact test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、n (%) を示す。
 ・問2の検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、平均ランクを示す。

表7 選手を指導しているときに見るポイント（技術）における各設問の検定の結果

		選手を指導しているときに見るポイント (技術)		P-value	
		該当の群 (n=25)	非該当の群 (n=52)		
問1	1-1) 性別	男性	25 (100.0%)	49 (94.2%)	0.547
		女性	0 (0.0%)	3 (5.8%)	
	1-2) 年齢	10代	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.304
		20代	0 (0.0%)	3 (5.8%)	
		30代	5 (20.0%)	5 (9.6%)	
		40代	13 (52.0%)	32 (61.5%)	
		50代	7 (28.0%)	8 (15.4%)	
		60代	0 (0.0%)	3 (5.8%)	
		70代	0 (0.0%)	1 (1.9%)	
		80代以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	1-3) チームでの役割	監督	5 (20.0%)	13 (25.0%)	0.922
		コーチ	18 (72.0%)	35 (67.3%)	
		マネージャー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
		その他	2 (8.0%)	4 (7.7%)	
	1-4) 現チームでの指導経験年数	1～5年	15 (60.0%)	35 (71.4%)	0.526
		6～10年	4 (16.0%)	8 (16.3%)	
		11～15年	4 (16.0%)	4 (8.2%)	
		16～20年	0 (0.0%)	1 (2.0%)	
		21年以上	2 (8.0%)	1 (2.0%)	
1-5) 携わっておられるスポーツの経験はありますか	はい	21 (84.0%)	35 (68.6%)	0.178	
	いいえ	4 (16.0%)	16 (31.4%)		
1-5) -1 「はい」と回答した方のみ	スポーツの経験年数			0.912	
	5年未満	3 (14.3%)	7 (19.4%)		
	5～10年未満	3 (14.3%)	7 (19.4%)		
	10～15年未満	7 (33.3%)	7 (19.4%)		
	15～20年未満	1 (4.8%)	3 (8.3%)		
	20～25年未満	1 (4.8%)	2 (5.6%)		
	25～30年未満	3 (14.3%)	3 (8.3%)		
30年以上	3 (14.3%)	7 (19.4%)			
問2	2-1) 規律・ルールをしっかりと守らせている	40.5	37.5	0.608	
	2-2) 選手の悪口を陰で言わない	37.9	38.8	0.836	
	2-3) 人間性の育成を目指している	39.6	38.0	0.753	
	2-4) 様々なトレーニング方法を知っている	37.2	39.1	0.700	
	2-5) 試合に勝つために練習をさせている	37.9	38.8	0.883	
	2-6) 練習では飽きさせない工夫をしている	39.6	38.0	0.761	
	2-7) 選手の分析ができる	34.3	40.5	0.220	
	2-8) 選手個人に対して先入観を持たないようにしている	38.5	39.3	0.912	
	2-9) 選手間でもめ事が起こらないようにコントロールをしている	40.5	38.3	0.653	
	2-10) 選手に納得させる理論が説明できる	35.7	40.6	0.319	
	2-11) 試合中の指示が的確である	37.7	39.6	0.721	
	2-12) 対戦相手の分析をしっかりと行うことができる	41.1	38.0	0.546	
	2-13) 選手とのコミュニケーションを大切にしている	42.5	37.3	0.300	
	2-14) 感情に流されず判断や決断をしている	40.6	38.2	0.636	
	2-15) 言葉づかいは丁寧になっている	45.0	36.1	0.082	
	2-16) 選手によって指導方法を変えている	34.7	41.1	0.202	
	2-17) 選手の要望を聞いて、ポジションを決めている	37.2	39.1	0.706	
	2-18) 客観的に物事をみることができる	37.9	39.5	0.761	
	2-19) アドバイスがシンプルでわかりやすい	39.5	38.7	0.890	
	2-20) すべてを教えず選手にできるだけ考えさせ、気づかせる	41.8	37.7	0.427	
	2-21) 試合の反省を明確にしている	37.1	39.2	0.678	
	2-22) 保護者との連携を適切に行っている	45.1	36.0	0.074	
	2-23) チームの役割を選手に認識させている	45.7	35.8	0.048*	
	2-24) スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている	46.9	35.2	0.021*	

・問1の検定には、Fisher's exact test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、n (%) を示す。
 ・問2の検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、平均ランクを示す。

表8 選手を指導しているときに見るポイント（根性）における各設問の検定の結果

問	設問		選手を指導しているときに見るポイント (根性)		P-value
			該当の群 (n=1)	非該当の群 (n=76)	
問1	1-1) 性別	男性	0 (0.0%)	74 (97.4%)	0.039*
		女性	1 (100.0%)	2 (2.6%)	
	1-2) 年齢	10代	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1.000
		20代	0 (0.0%)	3 (3.9%)	
		30代	0 (0.0%)	10 (13.2%)	
		40代	1 (100.0%)	44 (57.9%)	
		50代	0 (0.0%)	15 (19.7%)	
		60代	0 (0.0%)	3 (3.9%)	
		70代	0 (0.0%)	1 (1.3%)	
		80代以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	1-3) チームでの役割	監督	0 (0.0%)	18 (23.7%)	0.078
		コーチ	0 (0.0%)	53 (69.7%)	
		マネージャー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
		その他	1 (100.0%)	5 (6.6%)	
	1-4) 現チームでの指導経験年数	1～5年	0 (0.0%)	50 (67.6%)	検定不可
		6～10年	0 (0.0%)	12 (16.2%)	
		11～15年	0 (0.0%)	8 (10.8%)	
		16～20年	0 (0.0%)	1 (1.4%)	
		21年以上	0 (0.0%)	3 (4.1%)	
1-5) 携わっておられるスポーツの経験はありますか	はい	0 (0.0%)	56 (74.7%)	0.263	
	いいえ	1 (100.0%)	19 (25.3%)		
1-5) -1 「はい」と回答した方のみ	スポーツの経験年数	5年未満	0 (0.0%)	10 (17.5%)	検定不可
		5～10年未満	0 (0.0%)	10 (17.5%)	
		10～15年未満	0 (0.0%)	14 (24.6%)	
		15～20年未満	0 (0.0%)	4 (7.0%)	
		20～25年未満	0 (0.0%)	3 (5.3%)	
		25～30年未満	0 (0.0%)	6 (10.5%)	
		30年以上	0 (0.0%)	10 (17.5%)	
問2	2-1) 規律・ルールをしっかりと守らせている		15.0	38.8	0.605
	2-2) 選手の悪口を陰で言わない		20.0	38.7	0.605
	2-3) 人間性の育成を目指している		18.0	38.8	0.526
	2-4) 様々なトレーニング方法を知っている		1.0	39.0	0.013*
	2-5) 試合に勝つために練習をさせている		4.5	39.0	0.171
	2-6) 練習では飽きさせない工夫をしている		6.0	38.9	0.211
	2-7) 選手の分析ができる		5.5	38.9	0.211
	2-8) 選手個人に対して先入観を持たないようにしている		10.0	39.4	0.468
	2-9) 選手間でもめ事が起こらないようにコントロールをしている		5.5	39.4	0.182
	2-10) 選手に納得させる理論が説明できる		3.5	39.5	0.143
	2-11) 試合中の指示が的確である		3.0	39.5	0.065
	2-12) 対戦相手の分析をしっかりと行うことができる		2.5	39.5	0.078
	2-13) 選手とのコミュニケーションを大切にしている		12.5	39.3	0.455
	2-14) 感情に流されず判断や決断をしている		6.0	39.4	0.208
	2-15) 言葉づかいは丁寧に行っている		25.5	39.2	1.000
	2-16) 選手によって指導方法を変えている		34.0	39.1	1.000
	2-17) 選手の要望を聞いて、ポジションを決めている		8.5	38.9	0.211
	2-18) 客観的に物事をみることができる		4.5	39.5	0.130
	2-19) アドバイスがシンプルでわかりやすい		2.5	39.5	0.052
	2-20) すべてを教えず選手にできるだけ考えさせ、気づかせる		5.0	39.4	0.117
	2-21) 試合の反省を明確に行っている		4.5	39.0	0.158
	2-22) 保護者との連携を適切に行っている		5.0	39.4	0.169
	2-23) チームの役割を選手に認識させている		5.0	39.4	0.169
	2-24) スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている		9.0	39.4	0.260

・問1の検定には、Fisher's exact test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、n (%) を示す。
 ・問2の検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、平均ランクを示す。

表9 選手を指導しているときに見るポイント（目つき）における各設問の検定の結果

		選手を指導しているときに見るポイント (目つき)		P-value	
		該当の群 (n=10)	非該当の群 (n=67)		
問1	1-1) 性別	男性	10 (100.0%)	64 (95.5%)	1.000
		女性	0 (0.0%)	3 (4.5%)	
	1-2) 年齢	10代	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.030*
		20代	2 (20.0%)	1 (1.5%)	
		30代	1 (10.0%)	9 (13.4%)	
		40代	4 (40.0%)	41 (61.2%)	
		50代	2 (20.0%)	13 (19.4%)	
		60代	0 (0.0%)	3 (4.5%)	
		70代	1 (10.0%)	0 (0.0%)	
		80代以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	1-3) チームでの役割	監督	4 (40.0%)	14 (20.9%)	0.370
		コーチ	6 (60.0%)	47 (70.1%)	
		マネージャー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
		その他	0 (0.0%)	6 (9.0%)	
	1-4) 現チームでの指導経験年数	1～5年	6 (66.7%)	44 (67.7%)	0.913
		6～10年	2 (22.2%)	10 (15.4%)	
		11～15年	1 (11.1%)	7 (10.8%)	
		16～20年	0 (0.0%)	1 (1.5%)	
		21年以上	0 (0.0%)	3 (4.6%)	
1-5) 携わっておられるスポーツの経験はありますか	はい	6 (66.7%)	50 (74.6%)	0.691	
	いいえ	3 (33.3%)	17 (25.4%)		
1-5) -1 「はい」と回答した方のみ	スポーツの経験年数			0.004*	
	5年未満	0 (0.0%)	10 (19.6%)		
	5～10年未満	0 (0.0%)	10 (19.6%)		
	10～15年未満	2 (33.3%)	12 (23.5%)		
	15～20年未満	3 (50.0%)	1 (2.0%)		
	20～25年未満	0 (0.0%)	3 (5.9%)		
	25～30年未満	1 (16.7%)	5 (9.8%)		
30年以上	0 (0.0%)	10 (19.6%)			
問2	2-1) 規律・ルールをしっかりと守らせている	31.4	39.5	0.329	
	2-2) 選手の悪口を陰で言わない	35.3	38.9	0.638	
	2-3) 人間性の育成を目指している	36.0	38.8	0.722	
	2-4) 様々なトレーニング方法を知っている	34.4	39.0	0.589	
	2-5) 試合に勝つために練習をさせている	36.1	38.8	0.717	
	2-6) 練習では飽きさせない工夫をしている	38.9	38.4	0.992	
	2-7) 選手の分析ができる	35.5	38.9	0.654	
	2-8) 選手個人に対して先入観を持たないようにしている	36.8	39.3	0.766	
	2-9) 選手間でもめ事が起こらないようにコントロールをしている	46.7	37.9	0.228	
	2-10) 選手に納得させる理論が説明できる	38.5	39.1	0.934	
	2-11) 試合中の指示が的確である	42.2	38.5	0.624	
	2-12) 対戦相手の分析をしっかりと行うことができる	30.0	40.3	0.141	
	2-13) 選手とのコミュニケーションを大切にしている	43.4	38.3	0.461	
	2-14) 感情に流されず判断や決断をしている	45.8	38.0	0.281	
	2-15) 言葉づかいは丁寧に行っている	48.2	37.6	0.145	
	2-16) 選手によって指導方法を変えている	40.6	38.8	0.847	
	2-17) 選手の要望を聞いて、ポジションを決めている	31.0	39.6	0.210	
	2-18) 客観的に物事をみることができる	43.8	38.3	0.458	
	2-19) アドバイスがシンプルでわかりやすい	38.8	39.0	0.992	
	2-20) すべてを教えず選手にできるだけ考えさせ、気づかせる	39.6	38.9	0.934	
	2-21) 試合の反省を明確に行っている	41.0	38.1	0.697	
	2-22) 保護者との連携を適切に行っている	49.2	37.5	0.097	
	2-23) チームの役割を選手に認識させている	43.7	38.3	0.489	
	2-24) スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている	43.1	38.4	0.528	

・問1の検定には、Fisher's exact test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、n (%) を示す。
 ・問2の検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、平均ランクを示す。

表10 選手を指導しているときに見るポイント（積極性）における各設問の検定の結果

		選手を指導しているときに見るポイント (積極性)		P-value	
		該当の群 (n=55)	非該当の群 (n=22)		
問1	1-1) 性別	男性	52 (94.5%)	22 (100.0%)	0.553
		女性	3 (5.5%)	0 (0.0%)	
	1-2) 年齢	10代	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.092
		20代	3 (5.5%)	0 (0.0%)	
		30代	8 (14.5%)	2 (9.1%)	
		40代	35 (63.6%)	10 (45.5%)	
		50代	8 (14.5%)	7 (31.8%)	
		60代	1 (1.8%)	2 (9.1%)	
		70代	0 (0.0%)	1 (4.5%)	
		80代以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
	1-3) チームでの役割	監督	14 (25.5%)	4 (18.2%)	0.778
		コーチ	37 (67.3%)	16 (72.7%)	
		マネージャー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
		その他	4 (7.3%)	2 (9.1%)	
	1-4) 現チームでの指導経験年数	1～5年	37 (69.8%)	13 (61.9%)	0.034*
		6～10年	11 (20.8%)	1 (4.8%)	
		11～15年	3 (5.7%)	5 (23.8%)	
		16～20年	0 (0.0%)	1 (4.8%)	
		21年以上	2 (3.8%)	1 (4.8%)	
1-5) 携わっておられるスポーツの経験はありますか		はい	43 (78.2%)	13 (61.9%)	
いいえ	12 (21.8%)	8 (38.1%)			
1-5) -1 「はい」と回答した方のみ	スポーツの経験年数	5年未満	10 (22.7%)	0 (0.0%)	0.077
	5～10年未満	9 (20.5%)	1 (7.7%)		
	10～15年未満	11 (25.0%)	3 (23.1%)		
	15～20年未満	2 (4.5%)	2 (15.4%)		
	20～25年未満	3 (6.8%)	0 (0.0%)		
	25～30年未満	3 (6.8%)	3 (23.1%)		
	30年以上	6 (13.6%)	4 (30.8%)		
問2	2-1) 規律・ルールをしっかりと守らせている	37.9	40.0	0.729	
	2-2) 選手の悪口を陰で言わない	37.4	41.4	0.429	
	2-3) 人間性の育成を目指している	37.4	41.3	0.426	
	2-4) 様々なトレーニング方法を知っている	39.7	35.4	0.426	
	2-5) 試合に勝つために練習をさせている	38.5	38.4	0.996	
	2-6) 練習では飽きさせない工夫をしている	38.1	39.5	0.797	
	2-7) 選手の分析ができる	36.9	42.7	0.279	
	2-8) 選手個人に対して先入観を持たないようにしている	36.5	45.2	0.083	
	2-9) 選手間でもめ事が起こらないようにコントロールをしている	40.1	36.3	0.473	
	2-10) 選手に納得させる理論が説明できる	38.0	41.5	0.499	
	2-11) 試合中の指示が的確である	37.8	42.1	0.419	
	2-12) 対戦相手の分析をしっかりと行うことができる	38.3	40.7	0.633	
	2-13) 選手とのコミュニケーションを大切にしている	37.5	42.7	0.323	
	2-14) 感情に流されず判断や決断をしている	41.3	33.3	0.131	
	2-15) 言葉づかいは丁寧に行っている	38.4	40.6	0.684	
	2-16) 選手によって指導方法を変えている	40.0	36.5	0.516	
	2-17) 選手の要望を聞いて、ポジションを決めている	37.2	42.0	0.360	
	2-18) 客観的に物事をみることができる	38.8	39.4	0.918	
	2-19) アドバイスがシンプルでわかりやすい	38.6	40.1	0.789	
	2-20) すべてを教えず選手にできるだけ考えさせ、気づかせる	38.3	40.7	0.658	
	2-21) 試合の反省を明確に行っている	37.3	41.5	0.424	
	2-22) 保護者との連携を適切に行っている	36.4	45.4	0.086	
	2-23) チームの役割を選手に認識させている	36.9	44.3	0.163	
	2-24) スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている	37.6	42.6	0.343	

・問1の検定には、Fisher's exact test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、n (%) を示す。
 ・問2の検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、平均ランクを示す。

3. 指導しているときに見るポイントと指導に関する考えの設問検定

指導しているときに選手たちを見るポイント 10 項目と指導に関する考えの 24 項目についての関係を見ると「声の大きさ」、「元気さ」、「笑顔」、「気遣い」、「技術」、「根性」の 6 項目に有意差が認められたが、他 4 項目については関係が認められなかった。

「声の大きさ」(表 3) については「選手によって指導方法を変えている」($p < 0.001$)、「元気さ」(表 4) については「練習では飽きささない工夫をしている」($p = 0.037$)、「笑顔」(表 5) については「勝つために練習をさせている」($p = 0.040$)、気遣い(表 6) については「様々なトレーニング方法を知っている」($p = 0.033$)・「すべてを教えずに選手にできるだけ考え、気づかせる」($p = 0.048$) の 2 項目に、技術(表 7) については「チームの役割を選手に認識させている」($p = 0.048$)・「スタッフの育成やコミュニケーションを大切にしている」($p = 0.021$) の 2 項目に、根性(表 8) については「様々なトレーニングを知っている」($p = 0.013$) にそれぞれ有意差が認められた。

IV. 考 察

指導している時に見るポイントと検定変数(指導者の属性および指導に関する考え方)に共通して有意差が見られた項目は「声の大きさ」、「笑顔」、「根性」の 3 項目であった。「声の大きさ」は、指導中の受け答えをはじめ、チームの雰囲気を作るためには非常に重要な役割を果たすものと考えられ、チームの統制を図るには欠かすことができない。はきはきとした声や声の大きさは選手の元気さや明るさ、また楽しさや笑顔につながるものと推察される。また選手の声の大きさは指導者の言葉がけとも連動する可能性も高い。運動やスポーツ時の声かけや言葉がけに関し渋谷(2015)は、競技者のやる気高めるためには、「賞賛」と「鼓舞」などの言葉がけが有効であることを明らかにしており、さらに夏原(2018)は、スポーツにおける声かけは、注意の広がりや状況変化への気づきを促す知覚的効果があり、スポーツパフォーマンスを支える重要な特徴の一つであることを報告している。今回の調査で、「声の大きさ×選手によって指導方法を変えている」のスコアが有意に高かったことから、選手の声の大きさはやる気にも反映され、指導者はそれぞれの選手の特長や個性を把握しての指導につ

なげているものと思われる。

スポーツ場面においては様々な状況が存在し、それに応じて喜怒哀楽という感情を人は表す。特に「喜」や「楽」はプレーでの成功や勝利の場面を、「怒」や「哀」は失敗や敗北の場面を連想させる。本結果で有意差が認められた「笑顔」は大きく smile や laughter に分けられ「喜」や「楽」で表出される表情であり、練習時の成功体験や達成過程での向上で選手が出す表情を指導者は評価しているものと考えられる。辰本(2017)は、大学女子サッカー部の練習中の笑いの表出頻度と身体能力について、笑いがよくみられる者ほど身体能力が高い可能性を示しており、子どもたちにおいても楽しくプレーをすることは身体能力の向上につながる可能性も十分あると考えられる。今回の調査で、「笑顔×勝つために練習をさせている」のスコアが有意に高いことから、楽しく練習に取り組むことは、プレーの上達を促し、ひいては試合に勝利することにつながる大きなファクターであると推察される。また、楽しくプレーに取り組むことは現在の指導法にも合致しており、笑顔の頻出が勝利につながる指導になり得るかもしれない。

スポーツへの取り組みのひとつとして、最後まで頑張り抜く姿ややり遂げる姿が美德とされ、到達点まで行かない者は「根性がない」と言われることがままある。岡部 他(2012)は、「根性」は勝利という目標達成のために精神を集中し、困難に屈せず継続する強固な意志のことで、その養成には、ハードトレーニングといわれる猛練習が重視された。と記しており、スポーツ界では東京オリンピック*が重要な役割を果たしたと述べている(*1964年の東京オリンピック)。この頃から、練習をすればするほど結果が出るはずという考えのもと、早期からの練習への取り組みは才能が開花するすると考え、大人と同じような練習に取り組むことが当たり前と指導をしていた時代から現在では指導方法も大きく変わり、いかに短時間で技能向上を目指すかが大きなポイントとなる。今回の根性の意味合いは、選手たちの取り組みや頑張り根性を根性と捉えているものであり、歯を食いしばり、長時間の練習や辛い練習を指すものではない。今回の調査で、「根性×様々なトレーニング方法を知っている」のスコアが有意に高いことから、限られた練習時間の中でやり遂げるためには練習で飽きささない多くの工夫が不可欠であることが示唆されたと考えられる。今回、共通して有意差が見られた「声の大きさ」「笑顔」「根性」は、

練習時の技能習得や上達には欠かせないポイントであることが示されたのではないかと考える。特にスポーツ少年団での活動は小学生が中心であることから、指導者のコーチングスキルが子どもたちの今後のスポーツへの取り組みに大きく影響を及ぼすことは大いに考えられる。前述、勝つために「練習をさせている」は選手の「笑顔」がポイントになっていることから、指導者自身が笑顔でポジティブな言葉を選手にかけることで、選手たちが、より高いパフォーマンスの発揮が可能となるのではないかと考える。

V. まとめ

本研究では、少年野球チームに所属する指導者77名に、選手を指導する際に見るポイントを基軸に指導者の属性および指導に関する考え方のアンケート調査を実施し分析を行った。その結果、指導しているときに見るポイントと指導者の属性には「声の大きさ」、「笑顔」、「根性」、「目つき」、「積極性」の5項目に、指導しているときに見るポイントと指導に関する考え方には「声の大きさ」、「元気さ」、「笑顔」、「気遣い」、「技術」、「根性」の6項目に有意な相関が認められた。

指導に関する考え方において、「試合に勝つために練習をさせている」の項目は「笑顔」と相関が見られることから、試合での勝利を目指すチームにとって練習中に表出する選手の笑顔（笑い）はメンタルトレーニングの活用にも通じる可能性が考えられ、指導法のひとつとして有効ではないかと思われる。

謝辞

本研究にご協力いただいたスポーツ少年団野球チームの指導者の皆様に心より感謝申し上げます。

利益相反

本研究において、利益相反は存在しない。

文献

阿部征大, 富田幸博 (2018): スポーツ少年団の指導者に関する一考察-ボランティア指導者の職務遂行能力に着目して-, 日本体育大学紀要 47 (2), 181-190.
江上園子, 佐藤琢磨 (2016): ほめ方が児童の印象評価及び課題成績に与える影響, 愛媛大学教育学部紀要

第63巻, 67-71.

JSPPO (公益財団法人日本スポーツ協会) 令和2年11月26日 (確定値), [https://www.japan-sports.or.jp/Portals/0/data/syonendan/2021/R3_tourokusu\(kakutei\).pdf](https://www.japan-sports.or.jp/Portals/0/data/syonendan/2021/R3_tourokusu(kakutei).pdf). 令和3年1月25日閲覧.

公益財団法人日本スポーツ協会総合企画委員会 (2018): 提言「今後の地域スポーツ体制の在り方について-ジュニアスポーツを中心として

文部科学省 (2021): 令和3年度学校基本調査 (確定値) の公表について, https://www.mext.go.jp/content/20211222-mxt_chousa01-000019664-1.pdf. 令和3年1月15日閲覧.

夏原隆之 (2018): 運動時の声かけは周囲への注意にどのような影響を及ぼすのか, 千葉体育学研究 40巻, 15-20.

根岸伸幸 (2002): スポーツ少年団における教育的効果の検証, 武蔵丘短期大学紀要第10巻, 61-83.

岡部祐介, 友添秀則, 春日芳美 (2012): 1960年代における「根性」の変容に関する一考察: 東京オリンピックが果たした役割に着目して, 体育学研究 57巻, 129-142.

佐藤 健 (2011): スポーツと笑い-笑いの必要十分条件-, 笑い学研究 18, 74-81.

渋谷 聡 (2015): スポーツ活動での言葉かけにおける競技者と指導者の認知の違いについて-やる気を高める言葉かけを対象として-, 星槎大学紀要共生科学研究 No.11, 75-87.

スポーツ庁 (2018): 平成30年3月 運動部活動の在り方に関する総合的なガイドライン, https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/shingi/013_index/toushin/_icsFiles/afiedfile/2018/03/19/1402624_1.pdf. 令和3年1月10日閲覧.

辰本頼弘 (2017): 笑いの表情表出と身体能力の関係-指導者評価からの一考察-, 追手門学院大学スポーツセンター紀要第2号, 1-5.

矢澤久史 (2007): 指導者の言葉かけが子どものやる気と認知に及ぼす影響, 東海学院大学紀要, 29, 9-17.

論 文

記録系競技スポーツ向けの汎用タイムスタンプ分析システム開発

林 勇 樹
追手門学院大学

Development of a general-purpose time stamp analysis system for record-based competitive sports

HAYASHI Yuki
Otemon Gakuin University

要旨

競技スポーツ，特に記録競技においては競技結果が勝敗を決めるが，レースの振り返りやトレーニングの際には，途中の区間タイムも重視される．国際大会・全国大会では運営側が区間タイムを提供する場合もあるが，地方大会など多くの競技会においては，そのような情報は提供されない．本研究では，①誰でも②手元の環境を問わずに③撮影した映像から時間分析可能なツールの開発を通して，選手が賢く強くなる下支えをすることを目的とする．また，競泳競技における本システムの応用事例についての概要を報告する．開発されたシステムを用いた一般レベルの競技者からの利用報告も得ており，本システムの有効性が示された．

Abstract

In competitive sports, especially in record sports, the race results determine the winner. However, when looking back on the race and training, section-time is also important. In international or national competitions, the organizers may provide such information, but it is not provided to the competitors in most domestic local competitions. This research aims to support athletes to become smarter and stronger by supporting the analysis of section-time, which is essential for performance improvement. This research will be conducted through the development of a tool that enables (1) anyone (2) from any environment (3) to analyze the time from the captured video. In addition, report a summary of the application of this system in swimming local competitions. By reports of the usage by general level competitors, it indicates the effectiveness of this system.

キーワード：タイムスタンプ分析，時系列データ，区間タイム，Web アプリ，HTML5，Canvas API

Keywords：Timestamp analysis, Time-series data, Section, Web application, HTML5, Canvas API

1. 背景

競技スポーツの中でも、競泳や陸上、スピードスケートなどは「記録系競技」と呼ばれ、順位は審判員による採点などによらず、純粋に速くゴールした選手が勝利するものである。ゆえに勝敗こそわかりやすいが、1分1秒を縮めるためには様々な要因が考えられ、どこを短縮できるかを総合的に判断しながら選手・指導者は日夜トレーニングに励んでいる。この判断の元になるのが、競技結果より細かくレース内容を分析した「区間タイム」と呼ばれるデータである。陸上競技や競泳競技では10m毎に分析されること [1] [2] が多く、各区間における加減速やストライド（1歩で進む距離）、ストローク長（1かきで進む距離）などが分析されている。スピードスケートでは、施設設備が整っている場合にはさらに詳細な分析がなされること [3] もあり、競技結果だけでなくその過程における内容も重視されていることがわかる。このようなデータは、競技会場に置かれた固定設置ビデオカメラからの映像を元に分析をしたり、観客席などから撮影者が手でビデオカメラを把持してパニングしながら撮影した映像を分析したりして求められる。この分析には従来市販のソフトウェア [4] や、Microsoft Excel マクロ機能を用いた自作アプリケーション [5]、OS に標準で付属の映像再生ソフトウェア [6] などが利用されてきたが、映像をコマ送りに適したファイルフォーマット（AVI形式）に変換する時間的な問題に加えて、費用面での問題や、使用するPCのOSバージョンアップへの非対応などの環境変化に対する弱さが問題であった。このことは、現場でソフトウェアを使用するスタッフの作業負担を高めるだけでなく、分析者の育成にも大きなハードルとなってきた。本研究では、ここで挙げた問題点を解決するべく、①誰でも②手元の環境を問わずに③時間分析が可能なツールを開発し、十分な分析が得られない環境でトレーニングをする一般レベルの競技者であってもハードルなく時間分析に触れられ、競技力向上への足がかりとなるシステムの構築を目的とする。

2. 方法

2.1 システム構成

本研究で開発するシステムは、Windows や macOS などの端末に依存しないことを目的とし、Microsoft

Edge や Google chrome, Apple Safari, Mozilla Firefox などに代表される Web ブラウザを用いるものとした。理由として、Web ブラウザの基礎になっている HTML (Hyper Text Markup Language), CSS (Cascading Style Sheets) などの言語は W3C (World Wide Web Consortium) によって標準化されており、異なる Web ブラウザを用いてアクセスした Web ページが、同じレイアウトで表示され、同じように動作することが期待される。このことは、従来問題であった環境依存を解決するだけでなく、OS 側のアップデートへの対応が不要で、システム本体のメンテナンスのみで済む点が大きな利点である。

2.2 HTML5

HTML5 は、前述の W3C が策定している規格であり、現在リリースされている Web ブラウザのすべてがこの仕様に沿って開発されている。一つ前のバージョンである HTML4 から現行の HTML5 へのアップデートあたり、従来重視されていなかった動的な要素（動画、音声データなど）に対する操作機能が標準搭載され、Web ブラウザによってもバラバラであったメディア対応が行われたことが特筆すべき点である。

2.3 JavaScript

プログラミング言語の一種で、HTML を始めとするマークアップ言語の要素を操作することができる特徴を持つ。HTML や CSS だけでは表現できなかった動的な操作を提供し、クリックやドラッグなどといった GUI 操作に欠かせない動作をトリガーに、様々な操作を可能にするものである。

2.4 HTML5 における Video 要素

HTML5 では、Video 要素を JavaScript から操作するための機能が用意され、読み込み・再生・一時停止・早送りなどの操作が標準で可能になった。本研究では、この Video 要素をシステムのベースに置き、読み込んだ映像ファイルのパラメータ（ファイル名、再生時間、再生速度など）を JavaScript を用いて操作することで、Web ブラウザ上で動作するアプリケーションとして開発を行った。

2.5 表計算ライブラリ Js spreadsheet

Js spreadsheet (旧名 jExcel) は、OSS (Open Source Software) プロジェクトで開発されている JavaScript のライブラリであり、Js spreadsheet のプログラムを読み込むことで、Web ブラウザ上で表計算ソフトと同様に選択・コピー&ペースト・カット・計算・集計などの機能を提供するものである。本研究では、前述の通り HTML5 と JavaScript の機能を用いたシステム開発を行うが、取得された再生時間をもとに汎用のタイムスタンプ分析ツールへ仕上げるためには、Web ブラウザ上に Excel などの表計算ソフトウェアを模擬したシステムを構築する必要があったため、本ライブラリを選定し、システムに組み込んだ。図1は本ライブラリを元にシステムに組み込まれた画面である。表計算ソフトウェアと同等の機能が備わっていることがわかる。

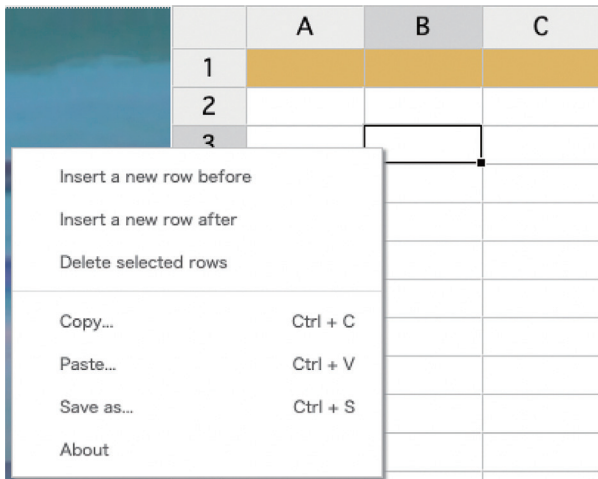


図1 システム上の表計算ライブラリ

2.6 Canvas API

本研究では、さらに Web ブラウザの機能を最大限に活かすため、Canvas API を用いた画面描画システムを組み込むことにした。Canvas API は、アニメーション、データ可視化、写真加工、動画処理などを Web ブラウザ上で実現するためのシステムで、今回のようにユーザが画面上に任意の絵を描画することも可能な技術である。2.4 で述べた video 要素で読み込まれた映像の上に、層構造となるよう重ねた透明のキャンバスを用意することで、ユーザは映像を見て必要な場所に書き込みながら分析作業をすすめることができる。記録競技の区間分析をする上で、この線描画機能は極めて重要で、特にパン

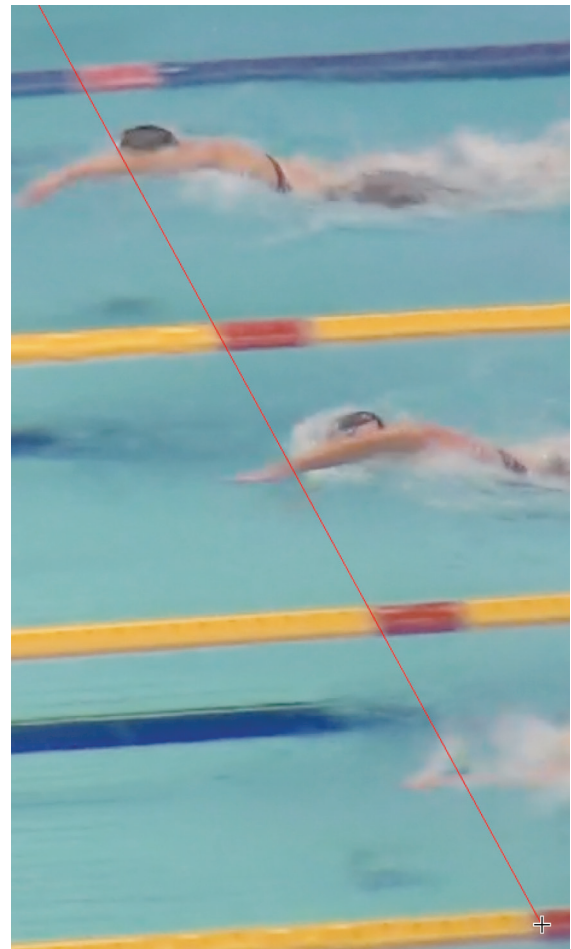


図2 Canvas API による画面描画

ニング撮影された映像を分析する際には、1 フレームごとに異なる画角の中からできる限り正確なフレームを探し出す上で効果を発揮する。図2は競泳競技の分析において、レーンロープの色の境目に線を書き込むことで、正確な通過時間を計測する様子を示したものである。

3. 結果

3.1 開発されたシステムの全容

図3に開発された汎用のタイムスタンプ分析ツールの画面を示す。読み込んだ映像は画面全体に表示され、表1に示すショートカットキーの操作が可能である。

表1に記載のショートカットキーの操作だけで、タイムスタンプ分析に必要なすべての機能を利用できる。

3.2 汎用タイムスタンプ分析

記録競技において、スターターの持つスタート信号発生装置は大抵の場合信号発生時に LED 部分が強く発

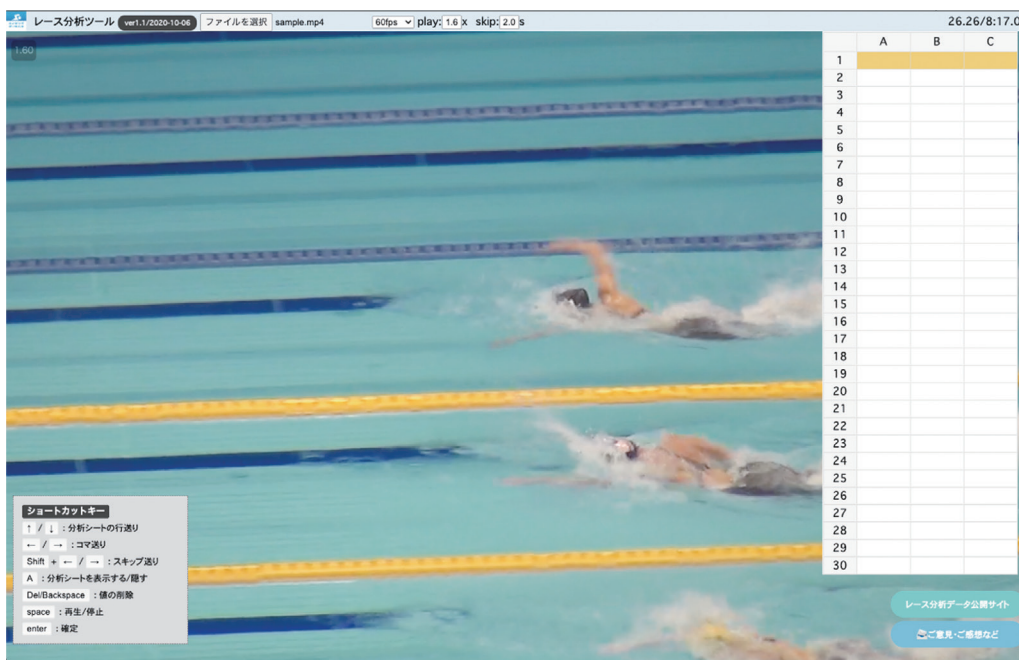


図3 開発システムの画面デザイン

表1 ショートカットキー一覧

キー操作	機能
↑ / ↓	表計算シートの行送り
← / →	映像のコマ送り
Shift + ← / →	映像のスキップ
A	操作パネルの表示 / 非表示
Delete	タイムスタンプの削除
Space	映像の再生 / 一時停止
Enter	タイムスタンプの取得

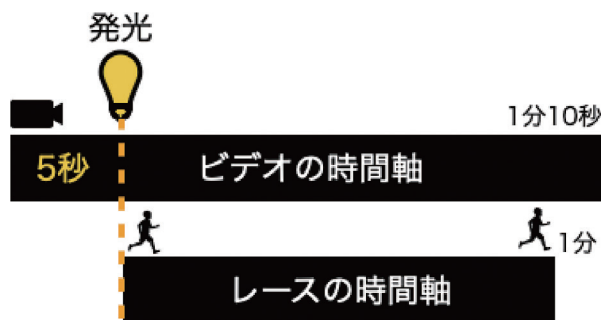


図4 シグナル同期の原理

光する。この発光をビデオカメラで撮影しておくことで、ビデオカメラで撮影された映像の時間軸と、レースの時間軸を一致させることができる。図4のように1分ちょうどのレースが行われたとして、映像が全体で1分10秒、スタート信号が録画開始から5秒ちょうどで発光したとすると、本システムの分析欄にスタート信号発生時間として5秒をマークし、以降の区間分析タイムスタンプの値から適宜5秒を引き算することで、レース内での正しい区間タイムを算出できる。また、表計算プラグインであるため、表内に数式を導入することも可能である。競泳においては通過時間の区間分析に加えてストローク情報を分析する際に3かきごとの平均値を用い

る。たとえば【C3= (B3-B2) /3】(B3セルの値からB2セルの値を引いて3で割った値をC3セルに表示させる操作。B2セルにはストロークの開始タイムスタンプを、B3セルにはストロークの終了タイムスタンプが分析されているものとする。)などの数式を設定したフォーマットを用意しておくことで、分析者のニーズによって様々な活用が考えられる。

3.3 利用者からのフィードバック

本システムは日本水泳連盟科学委員会のサーバ上で稼働[7]させ、営利目的の利用を禁止しつつ、広く一般の利用者(競泳での利用にとどまらず)への展開を想定

して運用を行っている。競泳競技に加えて、陸上競技の分析に利用しているという使用例も報告されており、ニーズに合ったシステム開発が行えたことを示唆している。

3.4 本システムを用いた技術の応用例

本研究で開発されたシステムを基礎にさらに応用して、競泳日本代表選手のサポートにおいては、国内・国外、試合の大小を問わずにスタッフが帯同し、レース後すぐに分析を実施するサポートが行われている。本研究の範疇を超える内容ではあるが、分析データがデータベースに直接送信される機能が追加で開発され、撮影エリアで分析されたデータがすぐさま選手・指導者のもとへ届くシステムの重要な役割を担っている。

4. 考察

4.1 研究目的の達成度合い

本研究では、前述の通り3つの課題解決を目指した。「①誰でも」については、分析ソフトウェアのWebサイト上での一般公開として実現された。「②手元の環境を問わずに」は、Webブラウザベースの開発方針に則り、映像の読み込みから分析データの出力までを一貫して行えるシステムを構築したことで実現された。「③時間分析が可能なツールを開発」については、Webブラウザ上に表計算ソフトを模擬したライブラリを導入することで、決まったフォーマットによらず、分析者自身が分析項目・計算式を用意して利用できるシステムとして実現された。

4.2 開発全体を通して

本研究では、地方競技団体や学校体育、スポーツクラブなどの一般的なレベルの利用者でも簡易にタイムスタンプ分析を利用できる環境を提供することを目的に開発を行った。利用者から得られたコメントからも一定の成果を得られたと考えられる。一方で表計算システム上には、何もプリセットが表示されておらず、利用者が分析に使用したい区間や計算式などの情報を予め設定しておく必要がある。汎用性を求めるために、このような構成にしたが、分析をこれから始めようとするチーム・スタッフにはそれぞれがハードルの高いものになっている可能性がある。こと競泳競技に関しては筆者がカスタマイズした別バージョンを使用することでより分析者が高

速に分析を実施できる環境が整っているが、陸上やスピードスケートなどの別競技に関する知見はまだない。今後は各競技の種目毎の分析プリセットを収集、テンプレート化し、分析前に選択できるような機能を盛り込む形での利便性追求を目指したい。

4.3 OS, ブラウザ間の微妙な差について

本研究の2つ目の目的であった「手元の環境によらずに」は実現されたものの、操作感（動画がスムーズに再生できるかなど）は端末のスペックによる部分がある。現状最も操作が適しているのはmacOS (Apple Silicon M1) のSafariであり、Windows版ではMicrosoft Edgeが比較的良好に動作する。(Chromiumベースの新Edgeでは、一部動作が不安定な場合が報告されている)これらの差異は、Webブラウザのメモリ確保量やキャッシュの扱いによるものだと考えられ、現状映像ファイルサイズは2GB程度が動作限界である認識を持っている。本原稿執筆時点(2022年1月)でも、12月までと1月まででSafariの操作感が向上するなどWebブラウザ自体の性能もアップデートにより変化することがあり、一概にこの構成が望ましいと言えない点は今後の課題だと考える。

5. 結論

HTML5やJavaScriptなどの標準化された規格を用いたWebブラウザをソフトウェアの基盤に用いることで、分析者の利便性と開発側のメンテナンス性をバランスさせることができた。機能面は充実しているが、応用的な利用を提案することが今後の課題である。

6. 謝辞

本研究は公益財団法人日本水泳連盟科学委員会のレース分析プロジェクトを地方展開するための取り組みとして実施され、システム開発においては科学委員長で追手門学院大学の松井健氏をはじめ、レース分析プロジェクトコアメンバーで奈良教育大学の立正伸氏、追手門学院大学の植松梓氏、東京女子体育大学の酒井紳氏、鈴鹿工業高等専門学校宝来毅氏、朝日大学の高橋篤史氏からのフィードバックを大いに活用させていただきました。この場を借りて深く御礼申し上げます。また、第14回世界選手権(25m)において、HTML5によるWebブラウザベースのシステム開発をすすめる方向性を示して

くれた AWS Japan の今井元太氏（日本水泳連盟科学委員会協力スタッフ）なしでは、このシステム開発は成り立ちませんでした。改めて御礼申し上げます。

参考文献

- [1] 大沼勇人, 小林海, 松林武生, 高橋恭平, 山中亮, 渡辺圭佑, 綿谷貴志, 広川龍太, 2019年度主要競技会における男子100mのレース分析, 公益財団法人日本陸上競技連盟陸上競技研究紀要, 第15巻, p.131-137, 2019
- [2] 野村照夫, 若吉浩二, 奥野景介, 生田泰志, 高木英樹, 後藤慎二, 競泳のレース分析における局面距離変更に伴う問題の検討, 水泳水中運動科学, 第3巻, p.42-46, 2000
- [3] 横澤俊治, 加藤恭章, 紅楳英信, 熊川大介, スピードスケート国際競技会の中長距離レースにおける滑走軌跡と速度の分析, Sports Science in Elite Athlete Support, 第3巻, p.27-38, 2018
- [4] Sérgio Jesus, Mário J. Costa, Daniel A. Marinho, Nuno D. Garrido, António J. Silva, Tiago M. Barbosa, 13th FINA WORLD CHAMPIONSHIP FINALS: STROKE KINEMATICS AND RACE TIMES ACCORDING TO PERFORMANCE, GENDER AND EVENT, International Conference on Biomechanics in Sports, 第29巻, p.275-278, 2011
- [5] 植松梓, ジュニア競泳選手のレース特性の解明～男子100m自由形を対象として～, 上月財団スポーツ研究助成事業(第12回)報告書, 2014
- [6] 津野天兵, 井上智博, 萬久博敏, 和田智仁, 大学水泳部における映像・分析サポートの実践, スポーツパフォーマンス研究, 第8巻, p.216-228, 2016
- [7] レース分析ツール(日本水泳連盟) <https://science.japan-swimming.jp/app/>

7. 付録

Canvas API を用いた画面描画に関するコード

- ・ Canvas 要素は、Video 要素の上に置く (z-index)
- ・ ボタンや表計算部分を Canvas 要素が覆うと操作できなくなるため、範囲を決める
- ・ ドラッグ中のみ描画するコードのため、mousedown 時のカーソル座標値をドラッグ中保持して、現在のカーソル座標値とドラッグ開始時点の座標値との間で直線を描画する
- ・ カーソルを動かすごとに線が描画されるため、カーソル座標値の変化と同時に Canvas 要素を適宜 Clear する必要がある

```

var mousedown = false;
var downstrPos = [0,0];
var downendPos = [0,0];
var currentPos = [0,0];

function clearCanvas(){
  $('#canvas').clearCanvas();
}

$("#canvas").mousedown(function(e){
  if(drawLineVal == 1){
    mousedown = true;
    downstrPos = [e.offsetX,e.offsetY];
  }
});

$("#canvas").mousemove(function(e){
  tmpPointX = e.clientX;
  tmpPointY = e.clientY;
  if(drawLineVal == 1){

    if(mousedown){
      currentPos = [e.offsetX,e.offsetY];
      centerPos = [0,0];
      $('#canvas_tmp').clearCanvas();
      $('#canvas_tmp').drawLine({
        strokeStyle: '#FF0000',
        strokeWidth: 1,
        x1: downstrPos[0], y1: downstrPos[1],
        x2: currentPos[0], y2: currentPos[1]
      });
      centerPos[0] = (downstrPos[0] + currentPos[0])/2;
      centerPos[1] = (downstrPos[1] + currentPos[1])/2;
    }
  }
});

$("#canvas").mouseup(function(e){
  if(drawLineVal == 1){

    if(mousedown){
      downendPos = [e.offsetX,e.offsetY];
      var centerPos = [];
      $('#canvas').drawLine({
        strokeStyle: '#FFF',
        strokeWidth: 1,
        x1: downstrPos[0], y1: downstrPos[1],
        x2: downendPos[0], y2: downendPos[1]
      });
      centerPos[0] = (downstrPos[0] + downendPos[0])/2;
      centerPos[1] = (downstrPos[1] + downendPos[1])/2;
    }
    mousedown = false;
  }
});

```

Video 要素のコントロールに必要なコード

- ・ video.currentTime で取得できる現在時間をコントロールすることで、映像を操作できる
- ・ 時間表記 (0:00.00) に変更するなどの細かい内容は本コードに含んでいない

```

function playVideo(){
  if(video.paused){
    video.play();
    updatect = setInterval(function(){
      var timeline = document.getElementById("t");
    }, 100);
  }else{
    video.pause();
    clearInterval(updatect);
  }
}

function setTimeFormat(time){
  if(time*10%10 == 0){
    time = time+".00";
  }
  var tmptime = time.toString().split(".");
  tmptime[1] = tmptime[1]+"00";
  return tmptime[0]+"."+tmptime[1].slice(0,2);
}

function restart() {
  video.currentTime = 0;
}

function jumpto(sec) {
  video.currentTime = sec;
}

function skip(sec){
  jumpto(video.currentTime+parseFloat(sec));
}

function prev(sec){
  jumpto(video.currentTime-parseFloat(sec));
}

```


論 文

日本サッカー育成年代選手の競技力に関する研究
— Jリーグ育成年代選手と京都府育成年代トップレベル選手の比較から —

松山博明
追手門学院大学

馬込卓弥
追手門学院大学
大阪大学

辰本頼弘
追手門学院大学

巽樹理
追手門学院大学

植松梓
追手門学院大学

A Study of the Competitiveness of Japanese Soccer Players
in their Developmental Years:
A Comparison of J-League and Kyoto Prefecture's Top-Level Players
in the Developmental Age Groups

Hiroaki MATSUYAMA
Otemon Gakuin University

Takuya MAGOME
Otemon Gakuin University
Osaka University

Yoshihiro TATSUMOTO
Otemon Gakuin University

Juri TATSUMI
Otemon Gakuin University

Azusa UEMATSU
Otemon Gakuin University

Abstract

The purpose of this study was to measure the DIPCA. 3 and to compare it with that of Japanese top-level J-League players in order to clarify the competitive ability of top-level players in Kyoto Prefecture. Furthermore, it is hoped that this report will serve as a guideline for the future development of soccer in Kyoto. As a result, the following points were clarified. Compared with Japanese top-level J-League players in the developmental age group, Kyoto Prefecture top-level players in the developmental age group need to focus on achieving their own and their team's goals for play and to learn breathing techniques in order to relax. In addition, in order to maintain self-control, it is necessary for players to learn appropriate coping methods and performance routines, positive thinking and self-motivation, and how to deal with mistakes in preparation for possible situations before a game. However, it was found that they had the ability to make instantaneous judgments such as passing, shooting, and dribbling during games. In light of the above, instructors must remember that in order to relax, it is important to provide players with opportunities to learn by providing them with an environment in which they can make mistakes during games and training. In addition, in order for the players to control themselves, it is important for the instructors to pay attention to the contents and the way of speaking before and after the game, and to

create a game environment that minimizes the disturbing factors as much as possible. In addition, for players with excellent judgment, it is important for instructors to evaluate and specify the causes and reasons for failures and successes after training and games in the course of daily practical training.

キーワード：日本サッカー，育成年代，選手

Key Word：Japan Soccer, Development Age, Players

1. はじめに

文部科学省は、国際競技力の向上に向けた人材の養成やスポーツ環境の整備のジュニア期からトップレベルに至る戦略的支援の強化策打ち出している。その一つとして、各競技において、優れた素質を有するアスリートが、一貫した指導理念に基づいて、トップアスリートへと育成されるシステムが重要である。また、個人の特性等に応じた最適な指導を受けることができるような仕組みが求められる。このため、国は中央競技団体において、中・長期的なプランに基づいて、効果的にアスリートの強化を図ることができるよう、強化活動全体を統括するナショナルコーチ等の専門的なスタッフの配置を支援する必要があると報告している（文部科学省、online）。こうした国のスポーツ振興に準じて、日本サッカー協会（Japan Football Association：以下JFA）では、10年ほど前から「世界を基準とした強化策の推進」を掲げている。世界という基準を明確に持ち、その中で闘っていくために必要なことは何か、という観点を常に失わずに、日々の強化育成を進めていくことが不可欠であると考えている。そのためには、JFAがユース育成に掲げている「長期的視野に立った選手の育成」が非常に重要な考え方になる。目先のその時々勝利ではなく、一人の選手が自立期においていかに大きく成長するのかを第一の目的とする（JFA 選手育成、online）。

京都府サッカー協会（kyoto Football Association：以下KFA）も、またJFAの理念に沿ってサッカーを愛するすべての人々に、サッカーを「する」「観る」「支える」「語る」喜びを提供している。サッカーを通じて豊かなスポーツ文化を創造することで京都府民の健康増進に寄与し、地域に根付いた活動を通じて社会の発展に貢献することを理念として、育成強化を行っている（KFA/理念・実践、online）。しかしながら、少子化の現象に従って、サッカー人口が減少していることは否めないが、KFAのサッカーチーム人口は、2020年度は

600チームであり、過去最高であった2011年度の638チームと比較すると下降している。また、2020年度のサッカー人口は18,296名であり過去最高であった2014年度の22,045名と比較すると下降している。特に3種においては、2013年度の5,688名をピークにして2020年度は3,997名と下降し続けている（KFA/京都府サッカー人口、online）。さらに、2022年高校サッカー選手権大会の京都代表として出場している東山高等学校サッカー部エントリメンバー30名中20名は、他府県からの入学によるものである（京都・東山高校サッカー部メンバー2021年全国高校選手権大会、online）。つまり、他府県から京都府のサッカー環境をあえて選択して移籍する選手がいる。一方で京都府で育成、強化されてきた選手がよりよい環境と高いレベルを求めて移籍した可能性があると考えられる。

果たして、KFAの実践の中で、サッカーを通して、判断する力を備えた自立した青少年の育成を目指し、サッカーでは常に判断を伴ったプレーが要求される。日々の生活から自分で判断して行動する習慣を身につけ、自立した青少年の育成を図る。また、トレセンの充実を図り、世界で戦える選手の育成に力を注ぐ。さらに、絶えず世界基準を追い求め、選手の実態に合わせた指導で着実な成長をサポートし、世界で戦える選手の育成に努めていくことを掲げている。しかしながら、本当に京都府全体の育成、強化が実践されているのであろうか。

そこで本研究では、京都府育成年代トップレベルの競技力を明らかにするために、心理的競技能力診断検査（Diagnostic Inventory of Psychological-Competitive Ability for Athletes³以下：DIPCA. 3とする）の測定を行い、日本トップレベルのJリーグ育成年代の選手（松山ら、2021）による比較を行うことを目的とした。さらには、今後の京都サッカー発展につながるための指導指針となることを期待している。

2. 研究方法

2.1. DIPCA. 3

選手の心理的スキルを評価するため、DIPCA. 3を実施した。DIPCA. 3は、スポーツ選手に必要な試合場面での一般的特性としての心理的能力を診断するための心理検査である。この検査の質問項目は、スポーツ選手に必要な試合場面での心理的能力を表している検査の信頼性をみる4項目の計52項目から成り立っている。また、12下位尺度（忍耐力、闘争力、自己実現意欲、勝利意欲、自己コントロール能力、リラクセス能力、集中力、自信、決断力、予測力、判断力、協調性）から構成されている。したがって、12下位尺度から調査を実施した（徳永ら、1991）。

2.2. 調査対象者

京都府育成年代トップレベル選手52名（12歳±14歳）を対象にDIPCA. 3を実施した。得られた回答のうち、記入漏れおよび誤記入のあったものを除いた52名を分析対象とした（有効回答率100.0%）。調査は、研究

者本人が京都府京都市伏見区にある下鳥羽グラウンドに出向き、調査の目的などを簡潔に説明し、参加の同意を得た上で回答してもらい、その場で回収した。

2.3. 調査期間

調査は、2021年7月19日のトレーニング前に実施した。

2.4. 調査方法

全体的なレベルを比較するため京都府育成年代群（n=52）とJリーグ育成年代群（n=71）の2群に分け、比較検討した。

2.5. 統計処理

調査において得られた測定値は、IBM SPSS Statistics 21を使用してt検定分析を行った。なお、それらの統計上の有意水準は5%とした。

表1 京都府育成年代トップレベル選手とJリーグ育成年代選手との比較

項目（12因子）	Jリーグ育成年代群（n=71）		京都育成年代群（n=52）		t値	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
忍耐力	16.61	2.09	16.65	2.01	n.s.	-0.13
闘争心	17.92	2.34	18.12	2.23	n.s.	-0.48
自己実現意欲	17.49	2.12	18.00	1.83	n.s.	-1.39
勝利意欲	17.23	1.93	17.50	1.93	n.s.	-0.78
自己コントロール能力	15.55	2.40	14.29	2.82	*	2.67
リラクセス能力	14.63	3.57	13.19	3.44	*	2.25
集中力	15.99	2.44	15.37	2.80	n.s.	1.31
自信	14.70	2.97	14.83	2.63	n.s.	-0.24
決断力	14.66	2.52	15.29	2.58	n.s.	-1.35
予測力	13.92	2.70	14.42	2.52	n.s.	-1.06
判断力	13.58	2.27	14.65	2.66	*	-2.41
協調性	17.18	2.43	17.92	2.01	n.s.	-1.79

* : $p < .05$, n.s. = not significant

3. 結果

3.1. Jリーグ育成年代選手と京都府育成年代トップレベル選手との比較

京都府育成トップレベル群 (n=52) とJリーグ育成年代群 (n=71) による2群に分け、*t*検定の結果を表1に示した。その結果、Jリーグ育成年代は、京都府育成年代トップレベルと比較して、自己コントロール能力 ($t(121) = 2.67, p < 0.05$)、リラックス能力 ($t(121) = 2.25, p < 0.05$) の下位尺度12項目中2項目が有意に高値を示した。しかしながら、京都府育成年代トップレベルはJリーグ育成年代と比較して、判断力 ($t(121) = -2.41, p < 0.05$) の下位尺度12項目中1項目が有意に高値を示した。

4. 考察

4.1. 京都府育成年代トップレベル選手とJリーグ育成年代選手との比較

Jリーグ育成年代選手は、京都府育成年代トップレベル選手と比較して、リラックス能力、自己コントロール能力の2項目が有意に高値を示した。リラックス能力は常々、学校やトレーニングでのプレッシャーから、競技スポーツ選手にとっては、高い数値を示すことがある(徳永, 2009)。また、リラックス能力では、試合前や試合中などに適度な緊張感を持って望んでいるかである(徳永, 2009)。例えば、監督やコーチに怒られないか、試合に対する恐怖感などに当たる。サッカーにおけるプレッシャーはつきものであり、如何に不安や過緊張を取り除くためのリラクゼーション法を身につけることが大切である。このことから、結果目標である「勝ちたい」という欲求から自分やチームのプレイに対する目標達成に集中する「自分のベストを発揮する」、「可能性に挑戦する」などと言った思考を持つことで、緩和される(徳永, 2011)。

また、代表的な手法として「呼吸法」がある。緊張状態が続くと呼吸が早くなり、パフォーマンスが乱れる傾向がある。そのため、呼吸をゆっくりするのが深呼吸である。こうしたすぐにも実践できる方法として思考の転換と呼吸法などを実践し、上手くメンタルをコントロールすることでより一層の競技力向上につながっていくと考えられる。したがって、指導者は、選手の結果目標によって過度のプレッシャーを感じるタイプや

呼吸が早くなるなどの様子が伺えた選手に対して、プレッシャーを上手く回避できるようコントロールしてあげることが大切である(マルセロ・ロフェ, 2008)。また、指導者は、選手に失敗できる環境を提供することが学びのチャンスとなることを忘れてはならない(佐伯, 2021)。

次に自己コントロール能力は、計画的に物事を運んだり、決めたことを守ったりと、自分をコントロールする力である(徳永, 2009)。ビル・ベスウィック(2006)によると、サッカーにおける心理スキルの中で自己コントロール能力は、最も大切な一つであると述べている。育成年代でよく見られる傾向であるが、規則正しい生活習慣を身につけることで、自身のピッチ内でのコントロールをも可能にする(徳永, 2009)。例えば、上手くいかなかった時、それをどのように改善していくか、自身でコントロールする能力が欠けている。その対処方法として、試合前から、心理面での準備を整えておく必要がある。試合前から想定できる事態に備えて適切な対処方法を身に付けておくことである(ビル・ベスウィック, 2006)。また、パフォーマンスルーティンを身に付けておくことである。これは、サッカー選手である限り、常にポジティブな側面とネガティブな側面とに遭遇することになる。そのため一定の平常心を保つ、ポジティブな感情と思考とつながりのあるパフォーマンスルーティンを身に付けておくことが大切である。

次に、ポジティブな思考と自己への働きかけ、ミスへの対処方法が必要である。ポジティブな自己への働きかけは、選手は常にポジティブな思考を持ち、自己に語りかけるように普段から練習しておく必要がある(徳永, 2011)。ミスへの対処方法に関しては、試合中でのミスはつきものであり、ミスしたときのことを考えおくことはマイナス思考でなく、ポジティブな準備である(ビル・ベスウィック, 2006)。したがって、指導者は、自己コントロール能力を身に付けるテクニックを指導する必要がある。試合前、ハーフタイム、試合後などのミーティングの場面で内容と話し方に神経を配る必要がある。また、妨害要素を極力少なくするように試合環境を整え、試合当日に選手を驚かせるようなことは避ける。自分の感情をコントロールしようとした選手に対しては、その行動を誉め、強化することが大切である。

しかしながら、判断力では、京都府育成年代トップレベル選手はJリーグ育成年代選手と比較して、下位尺度

12項目中1項目が有意に高値を示した。判断力は、試合中、パスかシュート、ドリブルといった瞬時に判断する能力である(徳永ら, 1991)。また、荒木ら(2005)は、判断力は、思い切りの良さ、反復によるパターン化、集中力の向上などのスキルによるトレーニング方法であると述べている。森田ら(2017)によると状況判断力向上のために認知的トレーニングを行うことで、選手自身が状況判断を誤った直接的な原因を本人が認識することができた。そして、直接的な原因を改善すべくトレーニングを提案し実行することで適切な状況判断が遂行されるようになることがわかったと報告されている。したがって、指導者は、日々のトレーニングをより実践的に行うこと、予測判断したときに、その結果について評価できる存在が必要である。また、トレーニングや試合の後に失敗した場面、成功した場面について、その原因や理由を具体的化することが大切である。

5. まとめ

本研究では、京都府育成年代トップレベルの競技力を明らかにするために、DIPCA. 3の測定を行い、日本トップレベルのJリーグ育成年代の選手による比較を行うことを目的とした。その結果、以下の内容が明らかになった。

京都府育成年代トップレベル選手は、日本トップレベルのJリーグ育成年代選手と比較して、リラックスするために自分やチームのプレイに対する目標達成に集中することや呼吸法などの方法を身につけることが大切である。また、自己コントロールするために試合前から想定できる事態に備えて適切な対処方法やパフォーマンスルーティン、ポジティブな思考や自己への働きかけ、ミスへの対処方法を身につけておくことが必要である。しかしながら、判断力である試合中、パスかシュート、ドリブルといった瞬時に判断する能力が備わっていることが分かった。

以上のことから、京都府育成年代トップレベル選手に対して、指導者は、リラックスするために試合やトレーニングの中で、選手に失敗できる環境を提供することが学びのチャンスとなることを忘れてはならない。また、指導者は、自身でコントロールするために、試合前後などの場面で内容と話し方に神経を配り、妨害要素を極力少なくする試合環境を整えることが大切である。さらに、指導者は、判断力に優れている選手に対して、日々

の実践的トレーニングの中でトレーニングや試合の後に失敗した場面、成功した場面について、評価しその原因や理由を具体的化することが大切である。

引用参考文献

- 荒井弘和, 木内敦詞, 大室康平(2005) 心理的競技能力を増強する方略の探索的検討－特定の大学野球選手を対象として, スポーツ心理学研究, Vol.32, No.1, 39-49.
- ビル・バスウィック: 石井源信, 加藤久訳(2006) サッカーのメンタルトレーニング. 大修館書店: 東京, pp.82-132.
- JFA 選手育成
http://www.jfa.jp/youth_development/outline/
 (2022年1月5日参照)
- KFA/ 理念・実践
https://www.kyoto-fa.or.jp/about_us/philosophy.php
 (2022年1月5日参照)
- KFA/ 京都府サッカー人口
https://www.kyoto-fa.or.jp/about_us/population.php
 (2022年1月5日参照)
- 京都・東山高校サッカー部メンバー 2021年全国高校選手権大会
<https://www.xn--8wv97xz6xo7h.online/higashiyama-soccer-member/>
 (2022年1月5日参照)
- マルセロ・ロフェ(2008) サッカー・メンタル強化書: 決定力を上げるプレッシャーに克つ. 実業之日本社: 東京, pp.25-51.
- 松山博明, 松竹貴大須田芳正, 福士徳文(2021) アジアサッカー育成年代選手の競技力向上に関する研究－3か国によるアカデミー選手の競技力の実態調査から－. 日本コーチング学会第32回学会大会-ポスター発表.
 文部科学省
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/attach/1319047.htm
 (2022年1月5日参照)
- 森田重貴, 嶋谷誠司(2017) ボールゲームにおける状況判断力の向上に関する研究: バスケットボールにおける2対1のアウトナンバー攻撃の状況判断に着目して, 神奈川大学国際経営論集, Vol.54, 97-108.

佐伯夕利子 (2021) 教えないスキル～ビジュアルに学ぶ7つの人材育成術～. 小学館新書: 東京, pp.58-80.

徳永幹雄, 金崎良三, 多々納秀雄, 橋本公雄, 高柳茂美 (1991) スポーツ選手に対する心理的競技能力診断検査の開発. デサントスポーツ科学, Vol.12, 178-190.

徳永幹雄 (2009) T. T式メンタルトレーニングの進め方～動きを直せば, 心は変わる (改訂版). (株) トーヨーフィジカル出版部: 東京, pp.58-63.

徳永幹雄 (2011) 教養としてのスポーツ心理学 (編集). 大修館書店: 東京, pp.25-32.

【追手門学院大学スポーツ研究センター紀要】刊行内規

(目的)

第1条 追手門学院大学スポーツ研究センター紀要（以下「紀要」という）は、追手門学院大学スポーツ研究センターにおける活動成果の発表を主な目的として、これを刊行する。

(編集等の機関)

第2条 紀要の企画、原稿の募集および編集は、スポーツ研究センター紀要編集委員会（以下「委員会」という）が行い、発行はスポーツ研究センターが行う。

2. 編集委員（若干名）は、センター会議で選出し、編集委員長はセンター長が兼務する。

(執筆者の資格)

第3条 執筆の資格を有する者は次の各号に掲げる者とし、執筆は公募とする。

- (1) スポーツ研究センター所員
- (2) スポーツ研究センター研究員および客員研究員
- (3) センター会議にて推薦または承認を得た者

(原稿の要件)

第4条 紀要に執筆する原稿の要件は、次の各号のとおりとする。

- (1) 他誌に未掲載の原稿であること。
- (2) 完成原稿であること。
- (3) 原稿の種類は次のいずれかに該当するものであること。
 - ①論文
 - ②研究ノート
 - ③資料
 - ④書評
 - ⑤その他、紀要編集上必要と認められるもので、センター会議にて承認を得た原稿
- (4) 投稿原稿は、題目提出の時点で、同一言語、同一内容のものが他誌で公表されてはならない。その後、他誌で掲載されることが決定した場合には、速やかに原稿を取り下げること。なお、本紀要刊行ののちに、書籍などに再掲することは妨げない。ただし再掲の場合は、必ず初出を明示すること。

(原稿の採択)

第5条 委員会は、執筆原稿の掲載についての判断を行う。

2. 委員会で指名された担当者が原稿を査読し、第4条の原稿要件に関する確認、ならびに修正等の措置が適切に行われた原稿を採択する。

(紀要の発行)

第6条 紀要は、各年度1回発行することとし、各年度の原稿募集・執筆期限・発行日等は委員会が決定し、公表する。

2. 原則として紙媒体の冊子による発行を行わず、追手門学院大学機関リポジトリ、大学研究所ホームページならびに CiNii（国立情報学研究所論文情報ナビゲーター）への掲載（公開）のみとする。

(原稿の形式)

第7条 紀要に投稿する原稿の形式は、委員会が定める「スポーツ研究センター紀要執筆要領」によるものとする。

(校正)

第8条 校正は著者校正とし、校正期限を遵守し、校正時に大幅な訂正を行わないこととする。

2. 執筆者が前項の規定に反した場合、第5条の規程を準用する。

(抜刷)

第9条 抜刷の費用は申込者の負担とし、具体的な申込部数と価格は、別途定める。

(著作権)

第10条 紀要のすべての掲載物の著作権は、追手門学院大学スポーツ研究センターに帰属するものとする。

(改廃)

第11条 この内規の改廃は、委員会の議を経て、センター会議で行う。

附則

この内規は、2015年10月1日から施行する。

この内規は、2016年10月1日から施行する。

この内規は、2017年10月1日から施行する。

2021年度 追手門学院大学スポーツ研究センター所員・研究員

センター長	辰 本 頼 弘 (社会学部 教授)
所 員	巽 樹 理 (社会学部 准教授) ※センター長代理
	上 田 滋 夢 (社会学部 教授)
	植 松 梓 (社会学部 准教授)
	千 葉 英 史 (基盤教育機構 准教授)
	林 勇 樹 (社会学部 講師)
	馬 込 卓 弥 (社会学部 准教授)
	松 井 健 (社会学部 教授)
研 究 員	松 山 博 明 (社会学部 教授)
	高 島 孝 之 (医療法人高島整形外科 院長)
	吉 田 良 治 (追手門学院大学 客員教授)

追手門学院大学スポーツ研究センター紀要 第7号

2022年3月発行

発 行 追手門学院大学スポーツ研究センター

〒567-8502 大阪府茨木市西安威2-1-15

☎072-641-9690 FAX 072-641-9695

印 刷 協和印刷株式会社

〒615-0052 京都市右京区西院清水町13

☎075-312-4010 FAX 075-312-4011
