

東海大学紀要

体育学部

第49号

東海大学

2019

BULLETIN

SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION

Number 49 2019

TOKAI UNIVERSITY

目 次

実践研究

インターネットを介したコミュニケーションツールの有効性

—大学陸上競技部員を対象とした Google スプレッドシートの活用について—

川面聡大・高野 進・秋澤一輝 1

研究資料

インセンティブプログラム参加者における歩数と Walk Score の関連

宇野真里子・位高駿夫・岡本尚己・久保田晃生 11

静岡県在住高齢者の社会関連性による身体活動・食習慣及び身体機能の違いの検討

稲益大悟・萩裕美子・久保田晃生 17

箱根駅伝のメディア露出と大学入学志願者数についての調査研究

恩田哲也・Andy Roomy・西出仁明・両角 速 25

実践報告

種目間横断的連携による実践的な取り組み ～研究・教育・コーチングの応用～

藤井壮浩・八百則和・小西廉仁・小澤 翔・小山孟志 33

スポーツ戦術プロジェクト研究会報告2019

小澤 翔・栗山雅倫・藤井壮浩・陸川 章・小山孟志・平良航大・小西康仁・八百則和・嘉数陽介・田村修治・
中山忠勝・今川正浩 37

スポーツ戦術プロジェクト研究会報告2018Ⅱ

小西康仁・小澤 翔・栗山雅倫・中山忠勝・後藤太郎・花岡美智子・藤井壮浩・陸川 章・小山孟志・
植村隆志・八百則和・今川正浩・嘉数陽介・田村修治 43

その他

私の考えるコーチング論〔Ⅸ〕 —コーチの流儀—

植田恭史 49

オーストラリアでの研究留学を終えて

久保田晃生 59

Practical Study

Effectiveness of communication tools via the Internet

— Use of Google spreadsheets for university track and field team members —

Sota Kawatsura, Susumu Takano and Kazuki Akizawa 1

Material

Relationship between daily steps and walk score in the incentive program participants

Mariko Uno, Toshio Itaka, Naoki Okamoto and Akio Kubota 11

Differences in physical activity, dietary habits and physical functions by social interaction among elderly living in Shizuoka prefecture

Daigo Inamasu, Yumiko Hagi and Akio Kubota 17

The Impact of Hakone Ekiden TV broadcasting on the Number of Applicants for University Entrance Examinations

Tetsuya Onda, Andy Roomy, Noriaki Nishide and Hyashi Morozumi 25

Study Report

Practical attempts through the cooperation among some different ball sports

~ Applying to Research, Education and Coaching ~

Masahiro Fujii, Norikazu Yao, Yasuhito Konishi, Shou Ozawa and Takeshi Koyama 33

An activity report of Sports tactics project 2019

Sho Ozawa, Masamichi Kuriyama, Masahiro Fujii, Akira Rikukawa, Takeshi Koyama, Kodai Taira,

Yasuhito Konishi, Norikazu Yao, Yosuke Kakazu, Syuji Tamura and Masahiro Imagawa 37

An activity report of Sports tactics project 2018 part II

Konishi Yasuhito, Ozawa Syo, Kuriyama Masamichi, Nakayama Tadakatsu, Goto Taro, Hanaoka Michiko,

Fujii Masahiro, Rikukawa Akira, Koyama Takeshi, Uemura Takashi, Yao Norikazu, Imagawa Masahiro,

Kakazu Yosuke and Tamura Syuji 43

Other

The theory of coaching from my idea — The knowledge of my coaching —

Yasushi Ueta 49

A Sabbatical leave in Mary MacKillop Institute for Health Research, Melbourne AUSTRALIA

Akio Kubota 59

インターネットを介したコミュニケーションツールの有効性 —大学陸上競技部員を対象とした Google スプレッドシートの 活用について—

川面聡大*1・高野進*2・秋澤一輝*3

Effectiveness of communication tools via the Internet
- Use of Google spreadsheets for university track and field team members -

by

Sota Kawatsura, Susumu Takano and Kazuki Akizawa

Abstract

This research is the effectiveness of Google Spreadsheet, which is used as a communication tool between university athletes and coaches as a supplement for direct communication, and improve the use of this tool in the near future. The aim was to propose a solution. The target were 47 university student track and field athletes. Not limited to some athletes, many of athletes were used regardless of there competitive strengths or condition in the season. they all want to communicate with their coaches. This situation shows us that the spreadsheets are a useful tool for communicating between players and coaches. I will clarify how I am involved with the athletes coach at individual event and how the comments and approach from coach at that time give an effect on the athletes.

Keywords : communication, Google spreadsheets, track and field

I. 背景及び目的

組織が目標に向けて一体となり、成果を上げるためには、メンバー間の結束力を高めることが大切である。とりわけ、スポーツの場面では、チームがパフォーマンスや相互作用を高める上で、チ

ームとしてのまとまりを強めること、すなわち一体感を高めることの重要性が指摘されている。織田(2008)は、このようなチームの「まとまり」を集団凝集性と呼ぶ¹⁾。Carronら(1998)により、集団凝集性はチームパフォーマンスに多大な影響を

*1 星槎大学共生科学部共生科学科

*2 東海大学体育学部競技スポーツ学科

*3 東海大学大学院体育学研究科修士課程

及ぼすことが明らかにされ²⁾、Forsyth (2010)は、グループ・ダイナミクス研究がこれまでに蓄積してきた膨大な知見を基に、集団凝集性が「チームワーク」、「一体感」、「魅力」からなる3つの集成的特質が統合した概念であることを提示している^{3) 4)}。その中でも、一体感は、メンバー同士がチームの目標達成に向けて協力的になるための要因であり、本間(2011)によれば、「集団を形成する上で重要であり、これが集団の活動に有効な影響を及ぼす」概念であるとしている⁵⁾。とりわけ、スポーツの場面では、チームがハイパフォーマンスを発揮し、試合に勝利する上で、一体感は不可欠な要因であるとともに、チームの一体感を高めることは、チームの機能向上や個人、チームの成績を向上させるためのプロセスである。

競技スポーツの場面でチームの一体感を高めるためには、その競技種目の特性を考えなければならない。そこで、スポーツには団体種目、個人種目があるようにスポーツの運動スキルに特徴がある。スポーツの運動スキルの分類の1つに、環境の安定性および予測可能性に基づくクローズドスキルとオープンスキルのいう2分法がある(Poulton, 1957)⁶⁾。クローズドスキルは、安定した予測可能な環境の下で行われるものであり、体操、ゴルフのパッティングなどを例としてあげることができる。一方、オープンスキルは、変化のある予測不可能な環境の下で行われるものであり、例としてサッカーのパスワークや柔道における技の仕掛けなどをあげることができる。Allard&Starks(1991)は、「クローズドスキルの場合には、あらかじめ決められた標準的な運動パターンをどの程度一貫して信頼性高く再現できるかが問われる」と述べている⁷⁾。これらの2分法で分類すると、陸上競技の短距離走もクローズドスキル・スポーツに分類される。実際のレースにおいても、競技者はセパレートレーンを走るため、相互に直接的な影響を受けることはなく、常に自己が持っているパフォーマンスを最大限に発揮することが課題となっている。特に、大学陸上競技部の強豪のチームは通常、監督に加え、1〜3名のコーチの下で数十名の選手が同環境下でトレーニングをしているケースがほとんどである。その際、

オープンスキルに求められるチームワークとは異なり、クローズドスキルであるスポーツ独特のチーム結束力が求められるのではないかと考えられる。チームに所属する選手たちがパフォーマンスを最大限に引き出すためには、監督・コーチ・スタッフが、所属する選手個々のパーソナリティ、身体特性やスキルの獲得段階、ゴールセッティング等について詳しく理解することが重要となる。そこで指導現場においては、選手とコーチとの1対1のコミュニケーションが必要になってくる。一般的なコミュニケーションとは、辞書によると、意思の疎通：人と人が双方向で考えを伝え、理解をシェアすることとある。つまり、私たちが日々行う、人と人とのコミュニケーションとは、人を理解すること・人に自分を理解してもらうことである。そのコミュニケーションの方法には、言語コミュニケーションであるバーバルコミュニケーションと、言葉を使用しない非言語的コミュニケーションであるノンバーバルコミュニケーションがある。とりわけ、スポーツ指導の場面では、言語情報や聴覚情報、視覚情報などを多くの情報を的確に使い分ける必要がある。スポーツの指導においては、コーチとのコミュニケーションが選手の技術獲得、練習の質に大きな影響を及ぼす。植田(2004)は、「コーチの言動や態度が選手に変化を起こさせる。変化は選手の動きであったり、情動であったりする。時には、それがパフォーマンス自体を左右することにもなるのである。」と述べ、コーチと選手のコミュニケーションの重要性を指摘している⁸⁾。

陸上競技の競技特性は、上述した通り、競技者は相互に直接的な影響を受けることはなく、常に自己が持っているパフォーマンスを最大限に発揮することが課題となっている。大学陸上競技の対校戦である関東学生陸上競技対抗選手権大会、日本学生陸上競技対抗選手権大会等では、大学を代表した選手が出場し、決勝進出(1位〜8位入賞)者に8〜1点が与えられ、個人が集団の目標達成のために努力し、個人間の競争や個人の記録を基準に集団間の競争を行う個人競技である。その個人競技の合計得点を換算し、大学間で競争するのである。オープンスキル・スポーツと違い、周りの環境から直接的な影響を受けることがなく個

人の成績がチームの結果として評価がされる種目のため、選手はチームのリーダーである監督やコーチとのコミュニケーションや指導が結果に結びつくと考えられる。

一般的に、少人数による集団において目的意識や目標が共通している状況下においては、直接的なコミュニケーション手段が有効かつ効率的であるが、通常、関東学生陸上競技連盟に登録している1部校では少人数ではなく50名を超える集団であることが多く、これらのスポーツチームに対して指導者と選手が1対1のコミュニケーションを毎日実施するということは物理的に困難であり、効率性が低下するばかりでなく、コミュニケーションの質の低下も懸念される。それを補うために、指導者はミーティングや練習日記の提出など指導現場とは違う環境においてコミュニケーションを取ろうと努力している。

こうした中、近年はインターネットやSNSが普及したこともあり、これらをコミュニケーションツールとして使用するチームも増えてきている。その中の1つとして、A大学陸上競技部では、インターネットを利用して相互間に情報共有が可能な「Google スプレッドシート」を利用している。

「Google スプレッドシート」とは、Google社が提供している表計算ソフトである。Excelと同じ表計算ソフトでありながら、Googleのアカウントがあれば誰でも利用可能で、複数人で同時編集が可能なものである。このソフトを使用し、コーチがフォーマットを作り、選手が練習日誌のような形で毎日記入することができ、そのコメントを通してコーチに質問やアドバイスを求めることができる。選手がスプレッドシートに記入後、コーチはそれを確認し、選手1人1人に対してコメントなどを入れることにより、実施状況や内容に対する理解度等を確認するとともに、選手と間接的なコミュニケーションをとることができる。

インターネットの有効性を指摘した研究の一例として、自己開示(自分に関する情報を相手に話すこと)が促進されるという側面がある。実証研究では、対面コミュニケーションの4倍の量の自己開示が行われることがわかっている(Tidwell&Wallther,2002)⁹⁾。また、インターネッ

ト上では人は「本当の自分」を表現しやすいということもわかっている(McKenna&Barge,1998)¹⁰⁾。このようにインターネットを利用したコミュニケーションの有効性を示した研究はあるが、特にスプレッドシートを用いたコミュニケーションツールの有効性を明らかにしたものは、これまでに見当たらない。

そこで本研究は、50名を超える大学陸上競技部員と指導者がコミュニケーションツールとして使用しているGoogle スプレッドシートの有効性を検証し、今後このツールをよりよく活用していくための改善策を提案することを目的とする。

II. 方法

1. 調査の手順

2019年度4月から10月の31週間のスプレッドシート記入率、記入状況を確認し、選手にはアンケート調査を行った。その後、スプレッドシートから、今年度のシーズンにおける自己ベスト記録を更新した選手の確率、競技レベル別に分けてアンケート調査の比較をした。記入率は月毎に毎日記入した場合を100%として算出した。トレーニング内容の他に自身の感覚や、身体の状態を振り返り記入できる項目への記入状況、記入項目に対しては、コーチが都度コメントをしている。

2. 被調査者（選手）

被調査者は、A大学陸上競技部短距離ブロック部員1～4年生の男子47名とした。これらの特性を表1にまとめた。なお、女子の被調査者は人数が少ないことから、本研究では対象外とした。

表1 被調査者の特性

種目	人数(男子)	平均年齢(男子)
短距離選手	47人	20.6歳

3. スプレッドシートの内容

スプレッドシートとはGoogle社が提供している表計算ソフトである。このソフトを使用し、コ

ーチがフォーマットを作り、選手が練習日誌のような形で毎日記入する。日々の練習内容を記入するために、1)強度、2)練習メニュー、3)結果、記録、4)練習の自己評価、5)実施状況、6)コーチからのコメントが記入できるようになっている(図1)。記入は毎回練習直後に行い、次の練習までに指導者が確認し、コメント等を行う。

4. アンケート調査

本研究では、スプレッドシートが被調査者(選手)とコーチのコミュニケーションツールとして有効かどうかを調べる(選択式質問3項目)こと、および今後スプレッドシートをどのように改善していけばよいかを検討する(自由記述式質問2項目)ためにアンケートを作成した。まず、このスプレッドシートを用いるにあたり、被調査者(選手)に対して「普段の練習の際にコーチと選手、1対1のコミュニケーションが足りない部分を、スプレッドシートで補うために行う」ということを説明した。

選択式の質問内容は、被調査者(選手)がコーチとのコミュニケーションについて、質問1「日々のコミュニケーションツールとして利用したか」、質問2「コミュニケーションツールとしてどう感じたか」、質問3「日々のコーチからのコメントに対してどう感じたか」とした。質問1では、コミュニケーションツールとしての現状を被調査者(選手)から把握することであった。質問2では、その実態を把握した中でコミュニケーションツールとしての必要性を確認するために行った。質問3では、双方向で行われるコミュニケーションのうち、特にコーチからのコメントによるコミュニケーションツールとしての有効性を明らかにしようとした。

この回答方式は、質問1は「1. よくした」から「5. 全くしていない」、質問2、質問3は、「1. とても良い」から「5. とても悪い」の5件法とした。

自由記述は、1)「スプレッドシートをどのように改善すれば良いか」、2)「他にどのようなコミュニケーション手段を望んでいるか」ということを質問した。

図1 実際のスプレッドシートの内容

Ⅲ. 結果

1. アンケート結果

1) アンケートの質問項目（選択式）

スプレッドシートの有効性を検討するために、アンケート結果を図2に示した。質問1「日々のコミュニケーションツールとして利用したか」の結果として、平均は2.30であった。また、図2に示した通り、1の「よくした」、2の「した」の合計が73.0%であった。

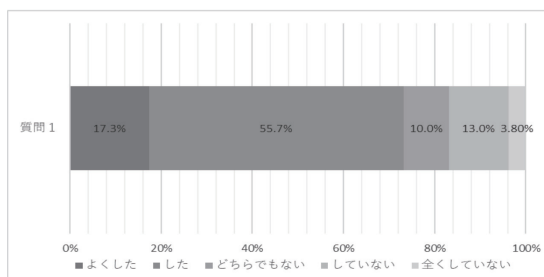


図2「日々のコミュニケーションツールとして利用したか」の結果

質問2「コミュニケーションツールとしてどう感じたか」では、平均が2.05であった。また、1の「とても良い」、2の「良い」の合計が76.9%であった（図3）。

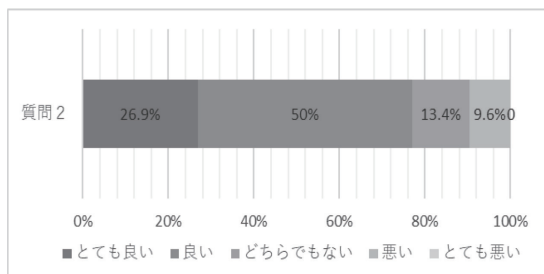


図3「コミュニケーションツールとしてどう感じたか」の結果

質問3「日々のコーチからのコメントに対してどう感じたか」の結果として、平均が2.00であった。また、1の「とても良い」、2の「良い」の合計が75.0%であった（図4）。

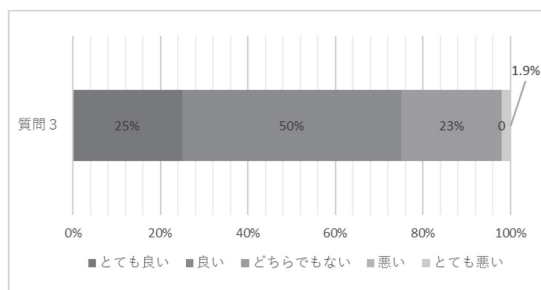


図4「日々のコーチからのコメントに対してどう感じたか」の結果

2) アンケートの質問項目ごとの相関関係

スプレッドシートの有効性を確認する前に、アンケートに示した質問項目の妥当性を検討する必要がある。つまり、質問1から質問3はスプレッドシートの有効性を調べる項目として設定しているため、それぞれに関連があることが前提となる。そのため、質問1, 2, 3それぞれに対して、Pearsonの相関係数を調べた。これらの結果は、表2に示した通り、 $r=.324 \sim .550$ を示した。

表2 アンケートの質問項目の相関関係

	相関係数	有意確率
質問1と質問2	.550	.000***
質問1と質問3	.324	.019*
質問2と質問3	.349	.011*

*** $p < 0.001$, * $p < 0.05$

2. レギュラー群と非レギュラー群による比較

競技レベルにおける比較を行うため、レギュラー群18名・非レギュラー群29名に分けた。これはレギュラー群・非レギュラー群によってコミュニケーションツールが有効かどうかを明らかにするためである。

アンケートの調査結果および記入率について、レギュラー群(R群)と非レギュラー群(NR群)を比較するため、対応のないt検定を行った。その結果、質問1, 2, 3それぞれにおいて、統計的に有意な差は認められなかった(表3, 4, 5)。記入率においても、統計的な有意差は認められなかった(表6)。

表3 R群とNR群における質問1による対応のないt検定の比較

	平均値	標準偏差	t 値	有意確率
レギュラー	2.316	1.003	.042	.966
非レギュラー	2.303	1.075		

表4 R群とNR群における質問2による対応のないt検定の比較

	平均値	標準偏差	t 値	有意確率
レギュラー	2.105	.875	.288	.774
非レギュラー	2.030	.918		

表5 R群とNR群における質問3による対応のないt検定の比較

	平均値	標準偏差	t 値	有意確率
レギュラー	1.947	.621	-.350	.728
非レギュラー	2.030	.918		

表6 R群とNR群における記入率による対応のないt検定の比較

	平均値	標準偏差	t 値	有意確率
レギュラー	.841	.272	-.082	.935
非レギュラー	.847	.235		

3. シーズンベスト更新の有無による比較

今シーズンのベスト記録を更新した選手(以下ベスト更新ありとする)は23名、ベストを更新できなかった選手(以下ベスト更新なしとする)は29名であった。これらの群を比較することはシーズンベスト更新の有無によってコミュニケーションツールの有効性に偏りがあるのかどうかを明らかにするためである。

アンケートの調査結果・記入率において、シーズンベストを更新した選手としていない選手に対して、対応のないt検定を行った。その結果、質問1, 2, 3それぞれ、および記入率において、統計的に有意な差は認められなかった(表7, 8, 9, 10)。

表7 ベストの有無における質問1による対応のないt検定の比較

	平均値	標準偏差	t 値	有意確率
ベスト更新あり	2.304	.926	-.020	.984
ベスト更新なし	2.310	1.137		

表8 ベストの有無における質問2による対応のないt検定の比較

	平均値	標準偏差	t 値	有意確率
ベスト更新あり	2.043	.928	-.101	.920
ベスト更新なし	2.069	.884		

表9 ベストの有無における質問3による対応のないt検定の比較

	平均値	標準偏差	t 値	有意確率
ベスト更新あり	2.000	.603	.000	1.000
ベスト更新なし	2.000	.964		

表10 ベストの有無における記入率による対応のないt検定の比較

	平均値	標準偏差	t 値	有意確率
ベスト更新あり	.896	.226	1.356	.182
ベスト更新なし	.799	.261		

4. アンケートの調査結果と記入率の相関関係

質問1, 2, 3それぞれと記入率との相関関係を見るため、質問1と記入率、質問2と記入率、質問3と記入率のそれぞれのPearsonの相関係数を調べた。これらの結果は、表11に示した通り、全ての項目において相関関係は認められなかった。

表11 質問1, 2, 3と記入率の相関関係

	相関係数	有意確率
質問1と記入率	-.070	.642
質問2と記入率	-.114	.445
質問3と記入率	-.041	.783

5. 自由記述による結果

自由記述により、1)「スプレッドシートをどのように改善すれば良いか」、2)「他にどのようなコミュニケーション手段を望んでいるか」ということを質問した。

質問1においては、17個の回答があり、その中でも一番多い約40%の人が「このままでよい」と答えている。改善点の部分においては、コーチに関する部分の回答が多く、コーチ陣で共有や監督以外のコメントが欲しいという回答が全体の約14%であった。

質問2においては、9個の回答があり、その中でも一番多い約66%の人が「特になし」と答えて

いる。改善点という部分においても、練習の際のアドバイスや動画でのアドバイスが欲しい等の直接のコミュニケーションを望む回答が全体の約30%であった。

IV. 考察

本研究は、個人競技である陸上競技の50名を超える大学陸上競技部員を対象に、日々の直接的なコミュニケーションの補足方法としてスプレッドシートの有効性を検討した。その結果、選手に対するアンケートの質問1から3の得点の結果が、「1. とても良い（良くした）」と「2. 良い」を合わせて70%を超えていた。また、アンケートの妥当性をみた相関分析から弱い、あるいは中程度の相関関係があることが明らかになった。これらのことから、多くの選手がスプレッドシートによるコミュニケーションを良いと感じており、コーチとのコミュニケーションにおいても良いと感じていることから、日々のコミュニケーションツールとして利用しているということがわかる。これは、個人種目である陸上競技において、コーチと選手一人一人とのコミュニケーションの1つとして、スプレッドシートが有効であることを示していると言える。矢澤(2007)は、「スポーツ競技において、指導者の言葉かけは競技に及ぼす影響力が非常に高く、競技成績を向上させるためには言葉かけが重要である」¹¹⁾と述べ、これらから競技力を向上させるために指導者が選手と関わっていく中でコミュニケーションが必要であると言える。また、コミュニケーションとは相手の話をしっかりと受け取ることも重要となる。スプレッドシートにより、直接的な言葉かけではないが、選手のような情報を受け止め、コメントによる間接的な言葉かけを行うことが、日々の練習中におけるコミュニケーション不足を補うことができる可能性がある。ただし、この検証は本研究において十分に行われていないことから、今後詳細に行っていく必要がある。

スプレッドシートへの記入率におけるレギュラー群と非レギュラー群との比較において、レギュラー群が84.1%に対して、非レギュラー群は84.7%であり、統計的に有意な差は認められな

かった。これは、競技レベルに関わらず選手がコーチとコミュニケーションをとるツールとしてスプレッドシートが有効であることを示していると考えられる。落合ら(1996)によると、大学生は他者と「深く狭く関わる」付き合い方をするという特徴があると述べている¹²⁾。また、山田ら(2014)は、個人種目の場合、特定のメンバーと深い関係性を築くことがチームの一体感醸成につながり得ると思慮されると述べている¹³⁾。特定のメンバーとして選手とコーチの関係が含まれるかどうかということは今後の検証を待つ必要があるが、本研究の結果は間接的に落合(1996)や山田ら(2014)の結果を示唆すると考えられる。少なくとも、多くのチームメイト同士が広く浅くコミュニケーションをとるというよりも、選手はコーチと1対1のコミュニケーションを望んでいること、それがスプレッドシートで十分補うことができることを示唆していると言える。

シーズン中にベスト記録を更新した選手の有無に対する比較においても、有意な差は認められなかった。レギュラー群のシーズンベストを更新した選手の割合は、63%であり、非レギュラー群の選手は36%であった。シーズンベストを更新した選手がレギュラー群に多いことは、心理的・身体的・技術的要因以外にも、リレー等の兼ね合いでコーチとグラウンドでの直接的なコミュニケーションが必然的に多くなるためと考えられる。一方で、非レギュラー群は、日々のトレーニング時において、なかなかコーチとの直接的なコミュニケーションを取ることができない。その代わりに、スプレッドシートを通して間接的なコミュニケーションをとることができていると考えられる。つまり、コーチと選手のコミュニケーションを補足するツールとしてスプレッドシートが有効であることを示している。

表11の結果からわかるように一部の選手に限られるわけではなく、多くの選手は自分自身の競技力や今シーズンの調子の良し悪しに関わらず、コーチとのコミュニケーションを求めていることがわかった。これは、スプレッドシートが所属する多くの選手とコーチのコミュニケーションをするツールとして有効であることを示している。

ここで、スプレッドシートを用いたコミュニケーションが選手のパフォーマンスにつながったと考えられる実践例を以下に示す。対象者は、日本学生陸上競技対抗選手権大会（以下、日本インカレとする）において入賞した選手である。シーズン前半では、記入率は 100%であるものの自由記述の部分では、『痛みなく走れた』など淡白な内容が多く、コーチからのコメントもそれに応じたような回答になっている。その後、9 月の日本インカレに向けて 8 月に強化合宿が行われる辺りから、『自分の走りができてきた』というコメントがあり、競技の調子が上がってきたことがうかがわれる。スプレッドシートの内容もポジティブな自分の走りについての具体的な内容が多くなり、コーチと練習での意識の共有ができていたため、それに伴って直接的なコミュニケーションも増えていった。そこからスプレッドシート内でのコーチとのコミュニケーションも増え、選手の『日本インカレの予選を意識して行えた』に対して、コーチの『予選が大事だからしっかり意識して継続してやろう』のようにより具体的な内容になり、日本インカレに向けて調子とともにコミュニケーションの内容も向上しているように推察することができる。その結果として、選手は決勝に進出し入賞を果たした。この選手は、それまでは主だった結果を出していない選手であったが、スプレッドシートでより具体的なコメントを書くことによって、指導者からのコメントが増え、そこからグラウンドでの直接的なコミュニケーションも増えたことにより、パフォーマンス向上に繋がったと考えられる。

また、この選手はアンケートの自由記述に書いた内容においても、「満足していて改善の必要はない」と答えており、このスプレッドシートを有効に使えた 1 人であることがわかる。このように、コーチとのコミュニケーションの質や内容の濃い時期とシーズンベストを出した時期との関係等を検討していくことにより、スプレッドシートの有効性を確認することができ、さらに今後の展開として繋げていくことができる。

自由記述においては、質問 1 である「スプレッドシートをどのように改善をすればよいか」から、

このままでよいという回答が約 40%で一番多く、質問 2 である「他にどのようなコミュニケーション手段を望んでいるのか」においても、特になしの回答が約 66%で一番多いことから、これらからも現状のスプレッドシートがコミュニケーションツールとして有効であることを示している。

改善点においては、結果で述べたように質問 1 では、若干名ではあるが様々なコーチとの関わりを求めている。これは、選手とコーチとの関係が悪いということではなく、選手もパフォーマンスを向上させるためにトレーニングをしていることから、それに対して様々な意見が欲しいというのは当然の理由であると言える。質問 2 に関しては、直接的なコミュニケーションを望んでいる回答が多くあり、その中でも動画や細かい部分での技術的なアドバイスを求めている。今の時代は、タブレットやスマートフォン等で自分の走りを撮影し、客観的に見ることができ、走りの出来を確認することができる。その出来に対して、評価やアドバイスが欲しいと思うのは当然であり、それこそ選手自身がよりパフォーマンスを向上させたいと考えていることの表れである。これらの自由記述を踏まえ、指導者はトレーニングでの評価やコメントを共有し、各コーチがコメントできるようにしていくことも検討していく必要があると考えられる。また、トレーニング等で撮った動画等を載せられる場所を作り、選手が思っている現状と指導者が思っていることを、動画等を通して共有できると選手の理解度も上がっていくと考えられる。ただし、このやり取りは、スプレッドシートでは限界があることから、別の方法を検討する必要がある。

本研究では、間接的なコミュニケーションツールとしてスプレッドシートの有効性を明らかにした。今後は、個人種目である陸上競技のコーチとの関わり、その際のコーチのコメントや声かけが選手にどのような効果を与えているのかということをも明らかにしていく必要があると考える。また、ベストパフォーマンスを出すときの細かなコーチとの関わりを検討していきたい。

V. 引用文献

- 1) 織田憲嗣(2008) : スポーツ社会心理, 日本スポーツ心理学会編 ; スポーツ心理学辞典, 大修館書店, pp.306-311.
- 2) Carron,A,V,and Hausenblas,H.A(1998) : Group dynamics in sport(2nd ed).Fitness Information Technology(West Virginia).
- 3) Forsyth, D.R(2006) : Group dynamics (4th ed).Thompson Wadsworth(California).
- 4) Forsyth, D.R(2010) : Group dynamics (5thed).Thompson Wadsworth (California).
- 5) 本間道子(2011) : 集団行動の心理学, サイエンス社(東京).
- 6) Poulton,E.C(1957) : On prediction in skilled movements . Psychological bulletin, Vol.54,pp.467-478.
- 7) Allard,F.,&Starkes,J.L.(1991) : Moter-skill experts in sports,dance,and other domains. In K.A.Ericsson&J.Smith (Eds.),Toward a General Theory of Expertise, Prospects and Limits.New York , Cambridge University Press,pp.126-152.
- 8) 植田恭史:コーチング研究〔Ⅲ〕(2004) : 学生アスリートのコーチングにおけるコミュニケーション・スキル, 東海大学紀要, 体育学部, Vol.33,pp.29-34.
- 9) Tidwell, L.C. & Walther, J.B. (2002) : Computer-mediated communication effects on disclosure , impressions,and interpersonal evaluations, Getting to know one another a bit at a time. Human Communication Research,Vol.28,pp.317-348
- 10) McKenna, K. Y. A.,& Barge, J. A. (1998) : Coming out in the age of the Internet, identity demarginalization through virtual group participation. Journal of Personality and Social Psychology, Vol.75,pp.681-694
- 11) 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, Vol.1,pp.211-217.
- 12) 落合良行, 佐藤有耕(1996) : 青年期における友達とのつきあい方の発達的变化, 教育心理学研究, Vol.44,No1,pp.55-65.
- 13) 山田快, 荒井弘和, 中澤史, 川田裕次郎, 上村明, 北村薫, 広沢正孝(2014) : スポーツチームの一体感と組織風土との関係性ーコミュニケーションを起点とした一体感へのアプローチ方法の検討ー, スポーツ産業学研究, Vol.24,No.2,pp.113-127.

インセンティブプログラム参加者における 歩数と Walk Score の関連

宇野真里子^{*1}・位高駿夫^{*2, *3}・岡本尚己^{*2}・久保田晃生^{*4}

Relationship between daily steps and walk score
in the incentive program participants

by

Mariko Uno, Toshio Itaka, Naoki Okamoto, Akio Kubota

Abstract

The purpose of this study was to examine the relationship between the objective number of daily steps and the walking environment as determined by the Walk Score. The subjects were adults living in Isehara City, Kanagawa Prefecture, who participated in the government-sponsored incentive program implemented from 2016 to 2018. We measured the number of daily steps during 6 months in this program, calculated the Walk Score using the address of residence, and investigated the personal factors related to the number of steps. Data from 371 adults were analyzed using Multiple regression. Multiple regression analysis was performed with the objective variable as the average number of daily steps, the explanatory variable as the Walk Score, and the adjustment variable as the individual factors. The Walk Score was not associated with the average number of daily steps during 6 months. The results of this study were different from some overseas studies based on the Walk Score. It may be necessary for future study to develop a Japanese version of the Walk Score.

I. 緒言

「健康日本 21（第二次）」¹⁾ では、身体活動・

運動が生活習慣病や社会生活機能、生活の質などの予防・改善において効果があることを示してい

* 1 東海大学大学院体育学研究科修士課程 * 2 株式会社ハイクラス

* 3 東海大学体育学部武道学科 * 4 東海大学体育学部生涯スポーツ学科

る。特に日頃の歩数を増加させることは、日常生活での身体活動量を増やす具体的な手段として重視されている。歩数の増加を促す要因は複数あり、心理的要因、社会的要因、環境的要因などがある²⁾。この中でも歩数の増進に関連する環境的要因として歩行環境の重要性が着目されているが³⁾、それらの評価は主観的な手法によるものが多い⁴⁾。また、客観的な環境の評価としてGIS (Geographic Information System) という地理情報システムが使われるが⁵⁾、これは専用の高額なソフトが用いられ、専門性が高く簡便性が低いなどの課題がある。

一方、アメリカの Walkscore.com が公開している「Walk Score®」⁶⁾は、誰でも容易に使用ができ、客観的な歩行環境の評価を可能とした web ベースのツールである。Walk Score の研究は、アメリカの他にオーストラリアやカナダにおいて積極的におこなわれている。例えば、Cole R らは、車に依存し Walk Score が低い地域の住民は、Walk Score が高く歩きやすい地域の住民よりも歩行時間が短くなると報告している⁷⁾。日本では、Koohsari M らが、都市部と農村部から 1000 軒以上の居住地の住所を用い、Walk Score の妥当性を検証している⁸⁾。人口密度の高い地域では、商店などの施設が多い、公共交通機関へのアクセスが良好ということから、近隣環境と Walk Score に相関があることを報告している。しかし、Walk Score を利用した研究は、欧米に比べて極めて少ない。Walk Score は、簡便な歩行環境評価の指標であり、日本において、歩行を促進するような街づくりの検討や、歩行環境に基づいた歩行支援をおこなう際に活用できる可能性があることから、日本人を対象とした研究蓄積は意義がある。

以上のことから、本研究はインセンティブプログラム参加者を対象に、客観的に把握した歩数と Walk Score で把握した歩行環境の関連を検討することを主な目的とした。

Ⅱ. 方法

1. 対象者及び内容

対象は、神奈川県伊勢原市に在住する成人で、2016 年～2018 年に実施した行政主催のインセン

ティブプログラムへの参加者とした。募集は、市の広報による周知を中心におこなった。その結果、3 年間で 499 名の参加を得た。複数回参加した人は初回のデータを使用した。なお、参加者に対する特別な除外基準は設けなかった。介入期間としては、2016 年、2017 年、2018 年ともに約 7 ヶ月間おこない、各年度の 9 月に開始し、翌年の 3 月に終了した。本研究は、月 1 回程度、健康や運動に関する講義と実技指導をおこなった。加えて、活動量計 (AM500N:株式会社アコズ製) にて約半年間の歩数を計測し、達成した歩数に応じてインセンティブ (米や健康関連グッズなど) を授与した。活動量計の貸与時には、活動量計の使い方や正しい装着位置、毎日装着するなどの指導をした。

また、本研究の前後には歩数に関連する基本属性と生活習慣 (性、年齢、現在の仕事、家族構成、健康状態、体型満足度、生活満足度、飲酒、喫煙) の調査を実施した。また、参加時に得られた全住所から、番地または号までを使用し Walk Score を算出した。

2. Walk Score®とは

Walk Score は、各施設が入力住所から歩いて行ける距離にどの位あるかを計算し、0～100 点で得点化する web ベースのツールである。各施設は 9 種類のカテゴリー (grocery, restaurants, shopping, coffee, banks, parks, schools, books, entertainment) に分類し、施設の重要度により得点が与えられ、同じ施設でも長距離になるほど得点が減少するなど、いくつかの基準を基に得点が配分される。入力住所から徒歩 5 分 (0.25 マイル、約 400m) 以内の施設には最大得点、30 分 (1.6 マイル、約 2600m) 以降の施設には得点につかない距離減衰機能になっている。

3. 統計解析

本研究は、本研究への初回参加時のデータを使用し分析した。そのため、3 年間参加した者は 2016 年に参加した時のデータを使用し、1 回だけ参加した者は参加年のデータを使用することとした。分析に際し市外在住者や運営者、データ欠損者を除外した。加えて、半年間の平均歩数は、厚生労

働省の平成 29 年「国民健康・栄養調査」結果⁹⁾の概要を参考に 100 歩未満または 50,000 歩以上の値を除き、さらに±2SD の範囲外にあたる値も除外した。その結果、371 名（男性 121 名：平均年齢 66.2 歳）を分析対象者とした（表 1）。主な解析として、対象者の半年間の平均歩数と Walk Score の関連を検討するため、相関係数の算出、目的変数を半年間の平均歩数、説明変数を Walk Score、調整変数を個人属性とした重回帰分析をおこなった。統計ソフトは IBM SPSS Statistics 23 を用い、有意水準を 5%未満とした。

表 1 分析対象者の特性

項目	n=371	%
性別	男性	121
	女性	250
年齢	64歳以下	107
	65歳以上	264
項目	平均	SD(±)
半年間の歩数(歩)	8381.8	2796.0
Walk Score(点)	64.9	17.8

4. 倫理的配慮

本研究は、「人を対象とする医学研究に関する倫理指針」における非識別加工情報を伊勢原市から提供を受けて実施した。調査自体は、伊勢原市の健康づくりや学術的利用に役立てること、個人を特定した形で公表はしないこと、調査不参加により不利益を被ることはないことが口頭で説明され、書面にて同意を得ておこなった。

本研究は、関連する自治体や企業等との開示すべき利益相反はない。

Ⅲ. 結果

半年間の平均歩数と Walk Score の間で強い相関 ($r=0.06$) は認められなかった（図 1）。重回帰分析においても、Walk Score は半年間の平均歩数に有意な関連は認められなかった。調整変数の性別 ($p<.001$)、体型満足度 ($p<.01$)、喫煙 ($p<.05$) は有意な関連が認められた（表 2）。

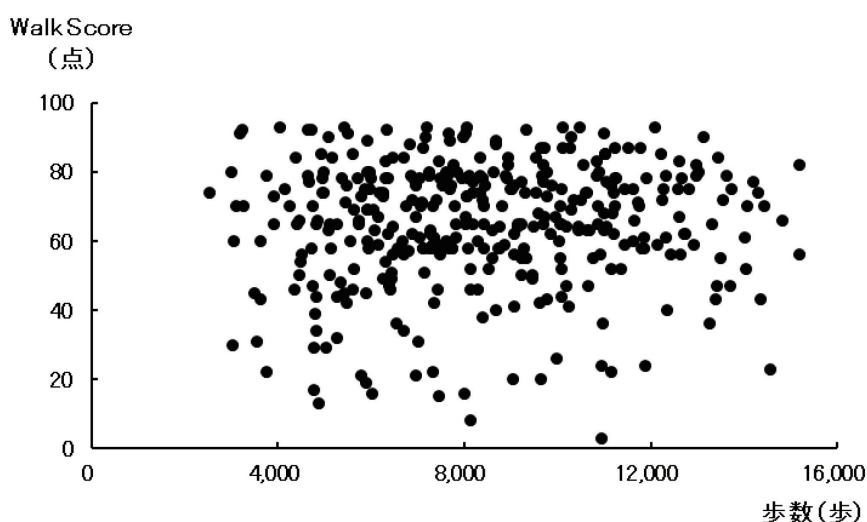


図 1 対象者の歩数と Walk Score の相関

表 2 半年間の平均歩数に関連する要因

項目	β	p	95%信頼区間	
			下限	上限
Walk Score(点)	.049	.305	-7.07	22.52
性別	-.398	***	-2988.55	-1759.89
年齢	.108	.066	-1.90	60.01
現在の仕事	.089	.116	-135.43	1221.13
家族構成	.084	.084	-86.64	1366.00
健康状態	.070	.167	-251.85	1447.03
体型満足度	-.143	**	-1362.95	-245.66
生活満足度	.016	.759	-768.81	1053.89
飲酒	-.073	.161	-987.02	164.33
喫煙	-.110	*	-2582.32	-130.09

*:<.05, **:<.01, ***:<.001

IV. 考察

本研究は日本人のインセンティブプログラム参加者を対象に、客観的に把握した歩数と Walk Score による歩行環境の関連を検討することを目的とした。その結果、歩数と Walk Score の間で強い相関は認められなかった。先行研究の多くは、近隣環境と Walk Score の関連が報告されている。例えば、Cole R らは、オーストラリア在住の 18~64 歳の成人 16,944 人を対象に、自宅からの移動に関する歩行と Walk Score の検討をしたところ、Walk Score が高い地域は低い地域よりもウォーキングの頻度や時間が増加すると報告している⁷⁾。また、歩きやすい地域は車に依存している地域と比較すると、1 日あたり 30 分の歩行の実施が 1.4~2 倍増えるとしている。さらに、Dustin DT らは、アメリカの 4 つの大都市に在住する家族（5~11 歳の子供が指定のプログラムに参加）を対象に研究をおこなったところ、居住地近隣の歩きやすさや人口密度などが Walk Score と相関するという報告をしている¹⁰⁾。また、この研究では GIS という客観的な歩行環境の指標も使用しており、GIS による近隣の歩きやすさと Walk Score の間に中程度の相

関があると述べている。しかし、これらの先行研究は、対象者の人数や対象地域の選定において本研究よりも大きい規模で実施しているため、本研究では先行研究と異なった結果となった可能性がある。さらに、Nykiiforuk C らは、カナダにおいて地域の規模、インフラストラクチャ、人口密度の異なる 3 つの州 (Bonnyville, Medicine Hat, North Central Edmonton) を対象に Walk Score の検証をおこなっている¹¹⁾。その結果、目的地と Walk Score の関連の強さは、地域の規模によって異なるとしており、都市の規模が小規模 (Bonnyville)、中規模 (Medicine Hat)、大規模 (North Central Edmonton) の順で Walk Score に強い関連を示している。本研究では人口約 10 万人の伊勢原市を対象としたが¹²⁾、これは先行研究において中規模となる Medicine Hat よりも約 4 万人多い規模であった¹³⁾。つまり、伊勢原市よりも小規模の地域、大規模の地域を選定し、歩行環境と Walk Score の相関を検討すると、先行研究と同様の結果が得られたかもしれない。

これらの研究はオーストラリアやアメリカ、カナダなど海外の歩行環境に対する研究であるため、

日本特有の環境と一致しない場合もある。また、Walk Score は、入力住所の周りの施設数または入力住所から施設までの距離から得点を割り出すアルゴリズムになっている。つまり、Walk Score の得点に含まれる 9 つの施設の重要度が海外と日本において異なると、Walk Score の得点と歩数に関連が見出せなくなる可能性も高い。例えば、瀬古らの研究では、Walk Score の中でも得点の高い“restaurants”の利用頻度は、国内勤務者よりも海外勤務者において増加していた¹⁴⁾。文化的な背景が結果に影響を及ぼすことも考えられる。一方、日本における Walk Score の妥当性は示されているが⁸⁾、本研究では海外の Walk Score 研究との相違が認められたことから、日本人を対象とした更なる研究の蓄積が必要である。

本研究は、先行研究と異なる結果を示したが、これは、本研究の内容であるインセンティブプログラムが影響した可能性がある。インセンティブによって、本研究の参加者の多くは本研究の取り組みへ積極的に関わり、脱落せずに継続したことから、半年間の平均歩数が国民の平均値⁹⁾よりも高いという結果であった。一方、半年間の平均歩数と Walk Score に強い相関や有意な関連は認められなかったことから、アメリカでつくられた歩行環境の指標である Walk Score は日本の歩行環境を把握する手段として適切でない可能性もある。そのため、海外と日本では Walk Score を計算するアルゴリズムを再検討していくことも必要であると考えられる。加えて、海外とは異なる日本特有の環境や文化があることは明らかであり、日本の生活環境に合わせた日本版の Walk Score を開発していくことも、今後の研究として必要ではないかと考えられる。

なお、半年間の平均歩数には調整変数の性別、体型満足度、喫煙において有意な関連が認められた。「健康日本 21 (第二次)」¹⁾における歩数の目標値はどの年代でも男性の歩数が女性よりも多く、性差がある。本研究でも半年間の平均歩数には性別が大きく影響することが明らかとなった。また、体型への不満により、手軽におこなえる有酸素運動であるウォーキングの実施が増え、歩数が増加した可能性が考えられる。さらに、喫煙において

は喫煙者よりも非喫煙者において歩数が多く、先行研究と同じ結果が得られた¹⁵⁾。

本研究の分析対象者は、健康に関する講義や実技指導を自ら進んで受けていたこともあり、健康行動に関心の高い人といった偏りも考えられる。さらに、研究の対象地区が神奈川県伊勢原市のみであったことから、限られた住民の結果であった可能性は否定できない。しかし、客観的な歩数の把握と歩行環境を検討したこと、海外で積極的に進められていた Walk Score の研究において日本人を対象におこない検証したことなど、一定の成果が認められたことは意義があったと考えられる。

謝辞

本研究は伊勢原市役所のご協力により実施されました。また、運営には多くの方に支援を頂きました。心より感謝申し上げます。くわえて、本プログラムへご参加頂きました皆様に御礼申し上げます。

文献

- 1) 厚生労働省 (2013) 健康日本 21 (第二次) 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針。 https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf, (2019 年 4 月 20 日閲覧)。
- 2) 岡浩一郎, 石井香織, 柴田愛 (2011) 日本人成人の身体活動に影響を及ぼす心理的, 社会的, 環境的要因の分散構造分析。 体力科学, 60(1), pp. 89-97。
- 3) 井上茂, 大谷由美子, 小田切優子, 高宮朋子, 石井香織, 李廷秀, 下光輝一 (2009) 近隣歩行環境簡易質問紙日本語版 (ANEWS 日本語版) の信頼性。 体力科学, 58, pp. 453-462。
- 4) 石井香織, 柴田愛, 岡浩一郎, 井上茂, 下光輝一 (2010) 健常高齢者の歩数と身体活動関連エネルギー消費量に影響を与える因子の検討-身体活動量の評価指標は歩数のみで評価が可能か?-。 日本健康教育学会誌, 18(2), pp. 116-125。
- 5) Gebel K, Bauman A, Sugiyama T, Owen N (2011) Mismatch between perceived and

- objectively assessed neighborhood walkability attributes: Prospective relationships with walking and weight gain. *Health and Place*, 17(2), pp.519-524.
- 6) Walk Score.com (2011) Walk Score®. <http://pubs.cedeus.cl/omeka/files/original/b6fa690993d59007784a7a26804d42be.pdf>, (2019年5月22日閲覧).
- 7) Cole R, Dunn P, Hunter L, Owen N, Sugiyama T (2015) Walk Score and Australian adults' home-based walking for transport. *Health & Place*, 35, pp.60-65.
- 8) Kooshari M, Sugiyama T, Hanibuchi T, Shibata A, Ishii K, Liao Y, Oka K (2018) Validity of Walk Score® as a measure of neighborhood walkability in Japan. *Preventive Medicine*, 9, pp.114-117.
- 9) 厚生労働省 (2018) 平成 29 年度国民健康・栄養調査報告. <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou09/dl/01-kekka.pdf>, (2019年4月20日閲覧).
- 10) Dustin DT, Aldstadt J, Whalen J, Melly S J, Gortmaker SL (2011) Validation of WalkScore for Estimating Neighborhood Walkability: An Analysis of Four US Metropolitan Areas. *Int J Environ Res Public Health*, 8(11), pp.4160-4179.
- 11) Nykiforuk C, McGetrick J, Crick K, Johnson J (2016) Check the score: Field validation of Street Smart Walk Score in Alberta, Canada. *Preventive Medicine Reports*, 4, pp.532-539.
- 12) 神奈川県伊勢原市 HP . <https://www.city.isehara.kanagawa.jp/docs/2019040300146/> (2019年12月16日閲覧).
- 13) DB City.com, メディシン・ハット. <https://ja.db-city.com/%E3%82%AB%E3%83%8A%E3%83%80%E3%82%A2%E3%83%AB%E3%83%90%E3%83%BC%E3%82%BF%E5%B7%9E%E3%82%B5%E3%82%B6%E3%83%B3%E3%80%80%E3%82%A2%E3%83%AB%E3%83%90%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%83%A1%E3%83%87%E3%82%A3%E3%82%B7%E3%83%B3%E3%83%BB%E3%83%8F%E3%83%83%E3%83%88>, (2019年12月16日閲覧).
- 14) 瀬古知永子, 井原一成, 中村健一, 杉森裕樹, 大生定義, 高橋奈津子, 鈴木史香, 廣田幸子 (1999) 海外勤務が健康に及ぼす影響についてのコホート研究 (3) 食生活の変化. *産業衛生学雑誌*, 41, p.569.
- 15) Gardner AW, Sieminski DJ, Killewich LA (1997) The Effect of Cigarette Smoking on Free-Living Daily Physical Activity in Older Claudication Patients. *Angiology*, 48(11), pp.947-955.

静岡県在住高齢者の社会関連性による 身体活動・食習慣及び身体機能の違いの検討

稲益大悟^{*1}・萩裕美子^{*2}・久保田晃生^{*3}

Differences in physical activity, dietary habits and physical functions by social interaction among elderly living in Shizuoka prefecture

by

Daigo Inamasu, Yumiko Hagi and Akio Kubota

Abstract

Social participation is important factor of health promotion for elderly people. This study examined the differences in physical activity, dietary habits and physical functions by social interaction among elderly people living in Shizuoka prefecture. The subjects of this study were 209 elderly people aged over 65 years old who participated in the health promotion programs held in Shizuoka prefecture. Social interaction measured by index of social interaction. Physical activity habits (9 items) and dietary habits (15 items) measured by self-check sheet of “fuji-33 program (senior ver.)”. Physical functions (7 items) measured by physical fitness tests. We measured them at the first time of the health promotion program. By score of index of social interaction, we divided 2 groups (high social interaction group and low social interaction group) and compare physical activity, dietary habits and physical functions between 2 groups. As a result, in physical activity habits, high social interaction group was good at 5 physical activity habits than low social interaction group. In dietary habits, high social interaction group was good at 3 dietary habits than low social interaction group. In physical function, high social interaction group was good at 5 physical functions than low social interaction group. In conclusion, some physical activity, dietary habits and physical functions of high social interaction elderly was higher than low social interaction elderly. Improving social interaction may be important for health promotion.

* 1 公益財団法人しずおか健康長寿財団

* 2 東海大学体育学部スポーツ・レジャーマネジメント学科

* 3 東海大学体育学部生涯スポーツ学科

I. 緒言

我が国の高齢化率は 1950 年以降一貫して上昇が続いており、2019 年 9 月 15 日時点で 28.4%と過去最高値を示した¹⁾。高齢化に伴う、要支援・要介護認定者数の増加や医療費などの社会保障費の増加は社会的な問題である。そのため、高齢者が健康に過ごせる期間を延伸することが重要である。そこで、1978 年に策定された第一次国民健康づくり対策から、運動、栄養、休養が健康づくりの 3 要素とされ、健康づくりが推進されてきた。その後も、新たな対策の基に健康づくりが進められ、2013 年に策定された第四次国民健康づくり対策（健康日本 21（第二次）（以下、健康日本 21（第二次））においても、3 要素は引き続き推進されている。

静岡県では、高齢者を対象としたコホート研究の結果、運動、栄養に加え、社会参加を行う者が長生きであったことから、休養を社会参加に置き換え、運動、栄養、社会参加を健康長寿の 3 要素と設定して、2012 年から健康づくりを推進している²⁻⁴⁾。なお、ここでの社会参加とは、人と人とのつながりづくりを伴う活動とされている⁴⁾。高齢者の社会参加の促進は健康日本 21（第二次）の目標の 1 つとしても掲げられており、これまでに、身体、心理、社会的な健康状態と関連することが報告されている⁵⁻⁷⁾。社会参加が健康につながる要因の 1 つとしては、ソーシャルネットワークやソーシャルサポートといった社会的関係が、身体活動や食生活などの好ましい健康行動を促進する可能性が報告されている⁸⁾。また、好ましい身体活動や食生活は、骨格筋量減少の抑制に効果があり⁹⁾、社会的活動が高齢者の身体機能と関連することも報告されている¹⁰⁾。

他方、安梅らは、「地域社会の中での人間関係の有無、環境とのかかわりの頻度などにより測定される人間と環境との関わりの量的側面」を社会関連性として、「社会関連性指標」を開発した¹¹⁾。社会関連性指標は、社会参加の中心となる人とのつながりだけではなく、本・雑誌の講読や新聞の購読などの社会への関心や、積極性や健康への配慮などの生活の主体性も評価しており、死亡率¹²⁾や主観的に評価された身体機能¹³⁾との関連が報

告されている。

しかしながら、社会関連性指標を用いて評価した社会関連性と身体活動や食生活、客観的に評価された身体機能との関連は報告されていない。社会参加が人とのつながりだけではなく、社会との関心といったことも含めて身体機能などに関連を示すならば、推進していく社会参加の範疇が広がる可能性がある。そこで、本研究では、社会関連性指標を用いて評価した、高齢者の社会関連性の違いによる身体活動・食習慣及び客観的に評価された身体機能を比較することを目的とした。

II. 方法

1. 調査期間及び対象者

本研究は、2016 年 5 月から 2019 年 3 月までの期間中に、公益財団法人しずおか健康長寿財団が開催した「高齢者を対象とした健康教室（以下、教室）」のベースラインデータを用いた横断的研究である。教室は静岡県内の全 11 会場で実施した。各会場の教室は、平均して 1 回 2 時間、週 1 回、3 ヶ月程度を実施し、内容は運動、食生活、社会参加に関する講義や実技などとした。本研究では、教室に 1 回以上参加した 226 人のうち、研究データ提供の同意が無い、65 歳未満である、社会関連性指標に欠損値がある 17 人を除いた 209 人を分析対象とした。

2. 調査項目

各会場、教室の初回には、以下の項目を調査した。

1) 基本属性

基本属性として、性、年齢を調査した。

2) 社会関連性

社会関連性は、社会関連性指標¹¹⁾を用いて評価した。社会関連性指標は、「家族・親戚と話をする機会はどのくらいありますか」、「誰かが訪ねてきたり訪ねていたりする機会はどのくらいありますか」、「新聞を読みますか」など 18 項目について、それぞれ 4 件法で回答を求める質問紙である。各項目について、「あまり」、「特にない」などの否

定的な回答や、「月一度以下」、「三ヵ月に一度以下」などのほとんど社会との関わりはないことを示す回答を 0 点、それ以外を 1 点として、総得点を算出した。最大得点は 18 点である。社会関連性指標は、先行研究により、信頼性及び妥当性が検証されている¹¹⁾。

3) 身体活動及び食習慣

身体活動及び食習慣は、シニア版ふじ 33 プログラム¹⁴⁾における自己チェック票を用いて評価した。シニア版ふじ 33 プログラムは、高齢者の生活習慣改善を目的に、静岡県が開発した健康教育プログラムである。自己チェック票は、運動習慣領域、食生活領域、社会参加領域、健康管理領域で構成されており、本研究では、運動習慣領域と食生活領域を採用した。運動習慣領域は、「椅子に座って、ひざの向きを変えないで真後ろを見ることができる」、「姿勢よく大またで歩くようにしている」などの 9 項目、食生活領域は、「毎日、朝・昼・夕の 3 食をほぼ決まった時間に食べている」、「なるべく主食・主菜・副菜をそろえて食べている」などの 15 項目において、「はい」または「いいえ」で回答を求めた。

4) 身体機能

身体機能は、体力測定を用いて評価した。項目は、5m 通常歩行時間(秒)、5m 最大歩行時間(秒)、開眼片足立ち(秒)、握力(kg)、等尺性膝伸展筋力(kgf)、Timed Up & Go テスト(秒)、長座体前屈(cm)とした。5m 通常歩行時間、5m 最大歩行時間は、各 1 回ずつ測定をした。それ以外の項目は、各 2 回ずつ測定をし、それぞれ良好であった方の値を採用した。

3. 分析方法

本研究では、社会関連性指標の得点により参加者を 2 群に群分し、身体活動・食習慣及び身体機能の群間比較を施した。群分けの基準は、大都市近郊の農村に居住する 65 歳以上の住民の全数調査による先行研究¹⁵⁾を参考にして、2014 年時の平均値である 15.8 点より高い者(16 点以上)を高得点群、低い者(15 点以下)を低得点群とした。分析は、性及び自己チェック票の各項目をフィッシャーの正確確率検定を用いて比較をし、年齢及び身体機能に対応のない *t* 検定を用いて比較をした。解析は、統計解析ソフト SPSS Statistics 24 を使用し、統計学的有意水準は 5%とした。

4. 倫理的配慮

参加者には、研究への参加について口頭及び書面にて説明し、参加同意書に自筆の署名を得た。本研究は、東海大学「人を対象とする研究」に関する倫理委員会で審査及び承認後(承認番号: 16066, 17053, 18073)に実施をした。本研究に開示すべき COI 情報はない。

Ⅲ. 結果

1. 基本属性

表 1 に対象者の性と年齢を示す。分析対象者 209 人の平均年齢は 76.8 ± 5.6 歳、男性が 40 人(19.1%)、女性が 169 人(80.9%)であった。このうち、高得点群は 149 人であり、平均年齢が 76.5 ± 5.4 歳、男性が 31 人(20.8%)、女性が 118 人(79.2%)であった。また、低得点群は 60 人であり、平均年齢が 77.7 ± 6.1 歳、男性が 9 人(15.0%)、女性が 51 人(85.0%)であった。高得点群と低得点群で、性及び年齢に有意な差は認められなかった。

表 1 基本属性

項目	全体		高得点群		低得点群		t 値	p 値
	人(%)	値	人(%)	値	人(%)	値		
年齢(歳)	209	76.8 ± 5.6	149	76.5 ± 5.4	60	77.7 ± 6.1	1.357	0.178
性	男性	40 (19.1)	31 (20.8)		9 (15.0)		—	0.437
	女性	169 (80.9)	118 (79.2)		51 (85.0)			

2. 社会関連性による身体活動・食習慣の比較

表 2 に社会関連性による身体活動習慣の比較を示す。分析の結果、「同年代の人より歩くのが速い」、「片足で立ち、靴下をはくことができる」、「階段を上がるのに、手すりは必要ない」、「日常生活の中で、こまめに体を動かしている」、「体操やウォーキング等の運動を週 2 日以上定期的に実践している」において有意差が認められ、高得点群が低得点群より、「はい」と回答した割合が多かった。その他の項目で、有意差は認められなかった。

表 3 に社会関連性による食習慣の比較を示す。分析の結果、「毎日、朝・昼・夕の 3 食をほぼ決まった時間に食べている」、「おいしく食事が食べられる」、「急須で入れた緑茶を毎日 3 杯以上飲んでいる」において有意差が認められ、高得点群が低得点群より、「はい」と回答した割合が多かった。その他の項目で、有意差は認められなかった。

3. 社会関連性による身体機能の比較

表 4 に社会関連性による身体機能の比較を示す。

分析の結果、5m 通常歩行時間、5m 最大歩行時間、開眼片足立ち、握力、Timed Up & Go テストにおいて有意差が認められ、高得点群が低得点群より良好な値であった。その他の項目で、有意差は認められなかった。

IV. 考察

1. 対象者の特徴

本研究の対象者のうち、社会関連性指標の得点が 16 点以上である高得点群は 149 人 (71.3%)、15 点以下である低得点群は 60 人 (28.7%) であり、高得点群の方が低得点群よりも人数の割合が多かった。先行研究¹⁵⁾によると 65 歳以上の平均値は 15.8 点であったことから、本研究の対象者の得点はそれよりも高値であり、社会とのつながりが強い集団であると考えられる。また、本研究の対象者は、健康教室の参加者であったため、既に社会参加の習慣がある高齢者が多く集まった可能性がある。

表 2 社会関連性による身体活動習慣の比較

	全体 (209 人)	高得点群 (149 人)	低得点群 (60 人)	p 値
項目	「はい」と回答 (人, %)	「はい」と回答 (人, %)	「はい」と回答 (人, %)	
1. 椅子に座って、ひざの向きを変えないで真後ろを見ることができる	183(87.6)	130(87.2)	53(88.3)	1.000
2. 姿勢よく大股で歩くようにしている	154(74.0)	113(76.4)	41(68.3)	0.295
3. 同年代の人より歩くのが速い	129(61.7)	101(67.8)	28(46.7)	p<0.05
4. 片足で立ち、靴下をはくことができる	117(56.0)	92(61.7)	25(41.7)	p<0.05
5. 家の中でつまずいたり、滑ったりすることはない	148(70.8)	106(71.1)	42(70.0)	0.868
6. 階段を上がるのに、手すりは必要ない	143(68.4)	111(74.5)	32(53.3)	p<0.05
7. 日頃、8,000 歩または 60 分以上歩いている	56(26.9)	44(29.7)	12(20.0)	0.171
8. 日常生活の中で、こまめに体を動かしている	150(71.8)	114(76.5)	36(60.0)	p<0.05
9. 体操やウォーキング等の運動を週 2 日以上定期的に実践している	142(67.9)	109(73.2)	33(55.0)	p<0.05

表 3 社会関連性による食習慣の比較

	全体 (209 人)	高得点群 (149 人)	低得点群 (60 人)	p 値
項目	「はい」と回答 (人, %)	「はい」と回答 (人, %)	「はい」と回答 (人, %)	
1. 毎日、朝・昼・夕の 3 食をほぼ決まった時間に食べている	198(94.7)	146(98.0)	52(86.7)	p<0.05
2. なるべく主食・主菜・副菜をそろえて食べている	189(90.4)	138(92.6)	51(85.0)	0.118
3. 魚の料理をほぼ毎日食べている	106(51.0)	79(53.0)	27(45.8)	0.360
4. 肉・卵の料理をほぼ毎日食べている	129(61.7)	98(65.8)	31(51.7)	0.061
5. 豆腐、納豆、油揚げなどの大豆製品の入った料理をほぼ毎日食べている	171(81.8)	122(81.9)	49(81.7)	1.000
6. 牛乳、ヨーグルトなどの乳製品をほぼ毎日食べている	156(74.6)	112(75.2)	44(73.3)	0.861
7. 野菜料理（ゆで野菜、蒸し野菜、野菜の煮物、炒め物、サラダなど）を毎日食べている	197(94.3)	143(96.0)	54(90.0)	0.107
8. 海藻類、きのこ類の入った料理をほぼ毎日食べている	118(56.5)	86(57.7)	32(53.3)	0.644
9. 果物を毎日食べている	135(64.6)	102(68.5)	33(55.0)	0.079
10. 干物、練り製品、漬物、佃煮など、塩味の濃い食品を毎日食べないように気をつけている	137(65.9)	101(67.8)	36(61.0)	0.418
11. のどの渇きを感じなくても、こまめに水分を取っている	174(83.3)	125(83.9)	49(81.7)	0.687
12. お酒を飲まない日が週 2 日以上ある	171(82.2)	122(81.9)	49(83.1)	1.000
13. 料理を作る日が週 1 日以上ある	171(81.8)	121(81.2)	50(83.3)	0.844
14. おいしく食事が食べられる	204(97.6)	148(99.3)	56(93.3)	p<0.05
15. 急須で入れた緑茶を毎日 3 杯以上飲んでいる	176(84.2)	131(87.9)	45(75.0)	p<0.05

表 4 社会関連性による身体機能の比較

	全体		高得点群		低得点群		t 値	p 値
項目	分析 対象 (人)	値	分析 対象 (人)	値	分析 対象 (人)	値		
5m 通常歩行時間(秒)	147	3.96±1.10	105	3.80±0.98	42	4.38±1.26	2.969	p<0.05
5m 最大歩行時間(秒)	147	3.04±0.87	105	2.88±0.73	42	3.43±1.06	3.110	p<0.05
開眼片足立ち(秒)	203	31.1±23.1	145	34.7±23.4	58	22.3±19.9	3.803	p<0.05
握力(kg)	207	23.7±7.8	148	24.4±8.3	59	21.8±6.1	2.197	p<0.05
等尺性膝伸筋力(kgf)	151	17.6±6.8	109	17.5±6.6	42	17.7±7.3	0.211	0.833
Timed Up & Go テスト(秒)	207	6.58±1.60	147	6.21±1.15	60	7.47±2.14	4.303	p<0.05
長座体前屈(cm)	71	34.7±10.7	47	34.2±10.4	24	35.7±11.6	0.544	0.588

2. 社会関連性による身体活動・食習慣及び身体機能の違い

自己チェック票の運動習慣領域において、「同年代の人より歩くのが速い」、「片足で立ち、靴下をはくことができる」、「階段を上がるのに、手すりは必要ない」、「日常生活の中で、こまめに体を動かしている」、「体操やウォーキング等の運動を週2日以上定期的に実践している」の項目で、社会関連性高得点群の方が「はい」と回答した割合が多かった。社会関連性が高い高齢者は、低い高齢者よりも、歩行能力が高いこと、バランス能力が高いこと、身体活動・運動習慣があることが考えられる。歩行能力、バランス能力については、身体機能を評価するための体力測定で実施した、5m通常歩行時間、5m最大歩行時間、開眼片足立ちにおいても、高得点群の方が良好な値であった。また、体力測定では、握力、Timed Up & Goテストにおいても、高得点群の方が良好な値であった。したがって、筋力や複合動作能力においても、社会関連性が高い高齢者は、低い高齢者よりも良好であると考えられる。自己チェック票の食生活領域においては、「毎日、朝・昼・夕の3食をほぼ決まった時間に食べている」、「おいしく食事が食べられる」、「急須で入れた緑茶を毎日3杯以上飲んでいる」の項目で、社会関連性高得点群の方が「はい」と回答した割合が多く、規則的な食事リズムなどの食習慣において、社会関連性が高い高齢者の方が、好ましい習慣であることが明らかとなった。

先行研究では、ソーシャルネットワークやソーシャルサポートといった社会的関係が、身体活動や食生活などの好ましい健康行動を促進することが報告されている⁸⁾。そのため、社会参加の心理社会的な側面が、好ましい身体活動・食習慣の獲得や身体機能の維持に影響している可能性がうかがえる。また、雑誌や新聞の購読、インターネットからの健康情報の取得が、身体活動や食行動の促進に有用であることが報告されている¹⁶⁾。そのため、社会関連性のうち、社会への関心といった人とのかかわり以外の部分が有効であった可能性もある。

3. 研究の限界

本研究には、いくつかの限界点が挙げられる。まず、本研究は横断的研究であったため、因果関係を明らかにすることができない。社会関連性が身体活動・食習慣及び身体機能に影響を及ぼすことを明らかにするためには、縦断的研究により検証をする必要がある。次に、本研究の対象者は、健康教室に参加した高齢者であったため、比較的健康な集団に偏っていた可能性がある。また、本研究の対象者の多くは女性であった。そのため、今後は対象とする母集団の全数調査や無作為に抽出された標本調査などによる研究の蓄積が必要である。

V. 結論

本研究は、静岡県在住高齢者を対象に、社会関連性と、身体活動・食習慣及び身体機能との関連を検討した。その結果、社会関連性が高い高齢者は、低い高齢者と比べて、日常生活でこまめに体を動かす、食事のリズムが規則的である、歩行能力やバランス能力が高いなどといった、身体活動・食習慣及び身体機能に関して、良好な状態であることが明らかとなった。したがって、人とのつながりだけではなく、社会への関心なども含めた、社会関連性を高めていくことが、今以上に重要であるかもしれない。

文献

- 1) 総務省統計局 (2019) 高齢者の人口 (<https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1211.html>). 2019年11月25日参照。
- 2) 静岡県健康福祉部健康増進課 (2014) 第3次ふじのくに健康増進計画。
- 3) 静岡県健康福祉部健康増進課 (2018) 第3次ふじのくに健康増進計画後期アクションプラン。
- 4) 静岡県健康福祉部医療健康局健康増進課総合健康班 (総合健康センター) (2013) ふじ33プログラムガイドブック。
- 5) 本田晴彦, 植木章三, 岡田 徹, 他 (2010) 地域在住高齢者における自主活動への参加状況と心理社会的健康および生活機能との

- 関係. 日本公衛誌, 57 (11), pp. 968-976.
- 6) 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷 修, 他 (2004) 地域在住高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. 日本公衛誌, 51 (3), pp.168-180.
- 7) 藤原佳典, 杉原陽子, 新開省二 (2005) ボランティア活動が高齢者の心身の健康に及ぼす影響ー地域保健福祉における高齢者ボランティアの意義ー. 日本公衛誌, 52 (4), pp.293-307.
- 8) 堤 明純 (2001) 社会的関係と健康行動. 行動医学研究, 7 (1), pp. 23-29.
- 9) 山田 実 (2014) 高齢者のサルコペニアと転倒. 日本転倒予防学会誌, 1, pp.5-9.
- 10) 生内由佳, 本田貴紀, 陳涛 (2016) 地域在住高齢者における社会的活動への参加と体力との関連. 日本公衛誌, 63(12), pp.727-737.
- 11) 安梅勅江, 高山忠雄 (1995) 社会関連性評価に関する保健福祉学的研究ー地域在住高齢者の社会関連性評価の開発及びその妥当性ー. 社会福祉学, 36 (2), pp.59-73.
- 12) 安梅勅江, 篠原亮次, 杉澤悠圭, 他 (2006) 高齢者の社会関連性と生命予後ー社会関連性指標と 7 年間の死亡率の関係ー. 日本公衛誌, 53 (9), pp.681-687.
- 13) 安梅勅江 (1997) 高齢者の社会関連性評価と 3 年後の機能低下との関連性に関する保健福祉学的研究. 日本公衛誌, 44 (3), pp.159-166.
- 14) 静岡県健康福祉部医療健康局健康増進課総合健康班 (総合健康センター) (2019) シニア版ふじ 33 プログラムガイドブック.
- 15) 渡邊久実, 田中笑子, 呉 柏良, 他 (2017) 地域在住高齢者の社会関連性の 20 年間推移とコミュニティリソースの影響. 日本公衛誌, 64 (5), pp.235-245.
- 16) 高泉佳苗, 原田和弘, 中村好男 (2013) 健康情報源と食行動および身体活動との関連. 日健教誌, 21 (3), pp.197-205.

箱根駅伝のメディア露出と大学入学志願者数についての調査研究

恩田哲也^{*1}・Andy Roomy^{*1}・西出仁明^{*2}・両角 速^{*2}

The Impact of Hakone Ekiden TV broadcasting on the Number of Applicants for
University Entrance Examinations

by

Tetsuya Onda, Andy Roomy, Noriaki Nishide and Hyashi Morozumi

Abstract

This study focused on the 95th Hakone Ekiden and examined how a university's participation in the race has affected the number of university applicants. The subjects of this study were 22 universities that had participated in the 95th Tokyo-Hakone Collegiate Ekiden Relay Race. The author recorded the race as broadcast on TV on January 2nd and 3rd and counted the number of times each university name was mentioned and the amount of time each university was covered in the TV broadcast throughout the race. Regarding the number of applicants, the author obtained data from *Daigaku Pass Navi* on the total number of applicants for each university in FYs 2018 and 2019, including applications through general entrance and the National Center Test. These data were analyzed by the Pearson Product-Moment Correlation. The results showed an overwhelmingly higher number of times being mentioned and greater coverage during the TV broadcast for the first, the second and the third university teams. As for the amount of coverage, while these universities were covered substantially more. Regarding the number of applicants, 14 out of 22 universities had more applicants than in the previous year, with the average growth rate at 9.9% (± 22.4), and 8 universities had fewer applicants. The results showed no significant correlation between the growth rate of applicants and the number of times the university name was mentioned, or the amount of time being exposed. However, the largest increase in the number of applicants for Tokai University, who won the race, suggests that it has somehow affected the number of applicants for the entrance examination.

I. はじめに

近年、日本では少子化が深刻な問題になっており、人口減少が叫ばれている。またその影響から大学において入試志願者数の確保が難しくなっている。そのため、各大学が学生数の確保のために、特色ある学部や学科を設けたり、大学スポーツに力を入れたり様々な取り組みが行われている。その中でも、大学スポーツでの活躍により、大学名がメディアに取り上げられたりすることは、大学の認知やブランディング力向上につながると考えることができる。大学スポーツの中で最も知名度

が高い競技の一つである東京箱根間往復大学駅伝競走、通称「箱根駅伝」は毎年正月の1月2、3日にかけて行われ、テレビ放送で生中継され、平均視聴率約30%を誇る。また2日間で100万人以上の観衆が沿道を埋め尽くし、多くの人々がテレビや沿道で応援する注目度が高い大学スポーツになっている。

諸星¹⁾によると2011年の箱根駅伝では、順位や各大学の露出時間が長いほど視聴者の目に留まるが、実際に、入試志願者数に影響しているのは順位であり、テレビに映った時間は影響がないと述

*1 東海大学体育学部スポーツ・レジャーマネジメント学科

*2 所属 東海大学体育学部競技スポーツ学科

べている。また順位が1つ上がると約70人の大学入試志願者数が増えるとも触れられている。

また、2012年1月4日のJ cast ニュース²⁾の記事によると東洋大は2009年に総合優勝し、柏原竜二選手の人気により、2009年の志望者数は前年より1万人増えて6万9,000人になり、2010年はさらに4,000人増の7万3,000人が受験したとその影響について指摘している。

山田³⁾は箱根駅伝でのトップ校はメディアでの注目を浴び、映像を独占する傾向についてふれており、レース中に首位を5分維持すれば、約1分間の独占映像が期待できると述べている。加えて、メディア露出、順位、校名表示回数、校名アナウンス回数の間に強い相関があることも示している。

高校生の長距離選手を対象とした、前野⁴⁾の調査では箱根駅伝は高校生に大学進学面でポジティブなイメージを与えていることが報告されている。

そこで、本研究では2019年箱根駅伝中継をもとに、実際のテレビ中継中の各大学が呼ばれた回数、露出時間で検証を行い、その結果がその後に行われている2019年度センター試験及び一般入試への志願者数に変化をもたらしているのか考察、検討を行った。

II. 調査方法

1. 調査対象

2019年第95回東京箱根間往復大学駅伝競走出場校(関東学生連合を含まない)22チームを本調査の対象とした(表-1)。

表-1 第95回東京箱根間往復大学駅伝競走出場校

大学名		
東海大学	拓殖大学	神奈川大学
青山学院大学	中央学院大学	明治大学
東洋大学	中央大学	国士舘大学
駒沢大学	早稲田大学	大東文化大学
帝京大学	日本体育大学	城西大学
法政大学	日本大学	山梨学院大学
國學院大学	東京国際大学	上武大学
順天堂大学		

2. 調査項目

第95回東京箱根間往復大学駅伝競走における1月2、3日、テレビで放送されたものを録画し、往路、復路のスタートからゴールにおける大学名が呼ばれた回数(校名アナウンス回数)、各大学の露出時間を計測し競技成績との関係を求めた。

入試志願者数に関しては、大学受験パスナビ

(<https://passnavi.evidus.com> 2019年7月末時)から各大学の2018年度、2019年度における全学部のセンター試験、一般入試の募集人数及び入試志願者数をもとに、増減とその割合について計算を行った。統計処理に関してはピアソンの積率相関を用いた(表-2)。

表-2 相関関数と関数の程度⁴⁾

相関関数	関数の程度
0.0~±0.2	ほとんど関数なし
±0.2~±0.4	低い関数
±0.4~±0.7	中程度の関数
±0.7~±0.9	高い関数
±0.9~±1.0	非常に高い関数

III. 結果

1. レース中に大学名が「呼ばれた回数」

図-1はテレビ中継における、スタート時1区から10区の最下位がゴールするまでの間で、大学名が「呼ばれた回数」をグラフにしたものである。22大学の平均では1校あたり128回のアナウンスがあった。

レース全体で最も「呼ばれた回数」が多かったのは総合順位3位の東洋大学で360回、2番目に多かったのは総合順位2位の青山学院大学で349回であった。優勝した東海大学は309回と3番目に多かった。一方で、「呼ばれた回数」が最も少なかったのは総合順位20位の城西大学と総合順位22位の上武大学で49回、3番目に少なかった総合順位15位の東京国際大学は59回、そして総合順位21位山梨学院大学は63回の順となった。往路、復路別では、往路で「呼ばれた回数」が多かったのは青山学院大学(往路6位、総合2位)で208回、次いで東洋大学(往路1位、総合3位)が191回、そして東海大学が3番目に多く(往路2位、総合1位)115回であった。反対に、往路で「呼ばれた回数」が最も少なかったのは城西大学(往路19位、総合20位)の25回で、2番目に少なかった上武大学(往路20位、総合22位)は28回、そして3番目に少なかった日本体育大学(往路16位、総合13位)は33回であった。

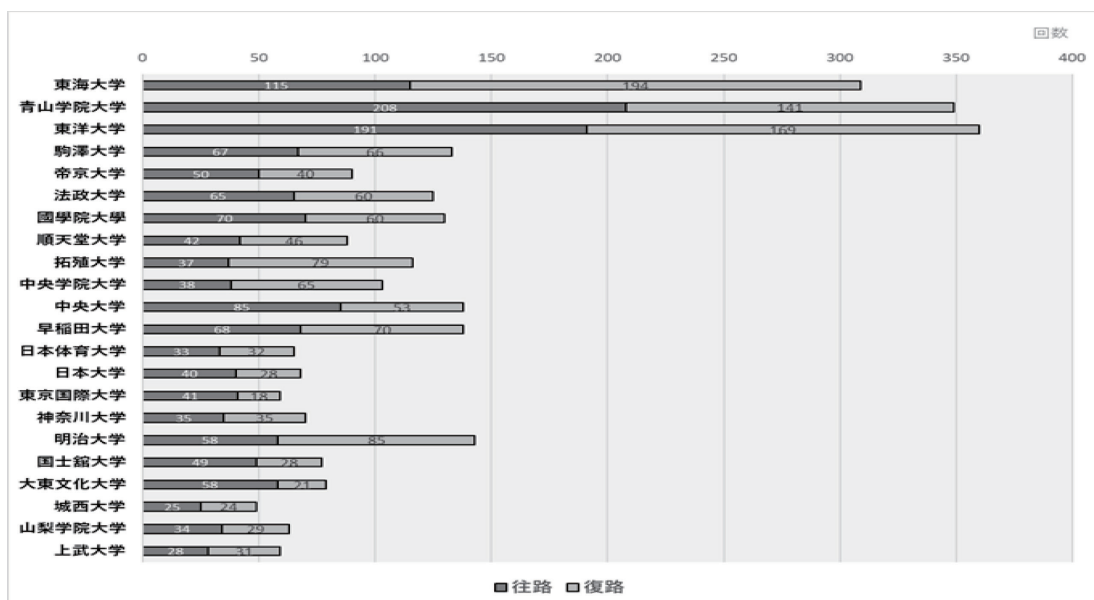


図-1 各大学の「呼ばれた回数」

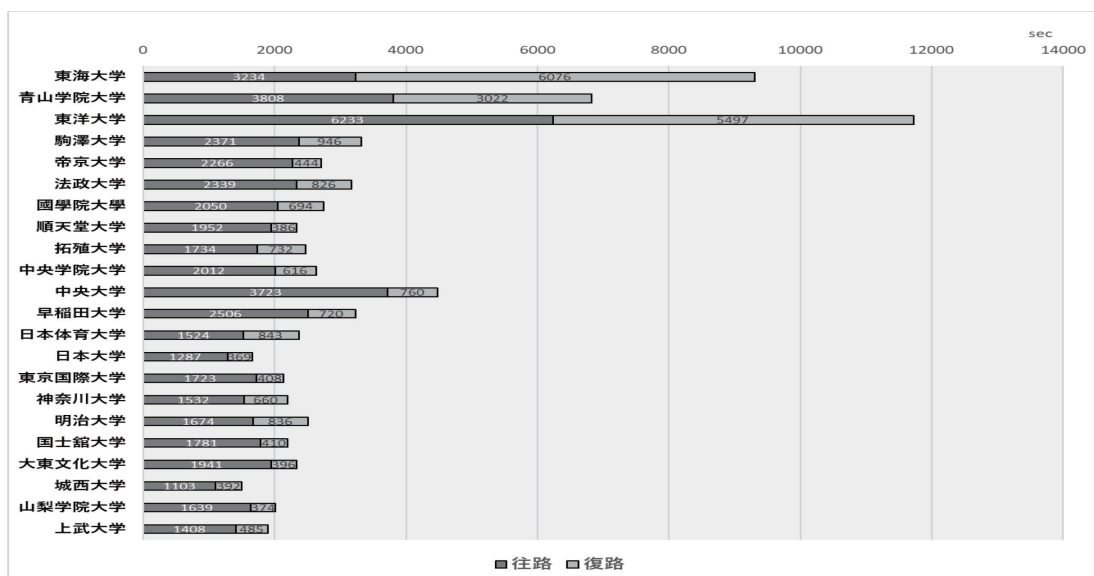


図-2 各大学の「露出時間」

復路で「呼ばれた回数」が多かったのは、東海大学（復路 2 位、総合 1 位）の 194 回で、2 番目が東洋大学（復路 5 位、総合 3 位）は 167 回、そして、3 番目に多かった青山学院大学（復路 1 位、総合 2 位）は 141 回となった。復路で最も「呼ばれた回数」が少なかったのは東京国際大学（復路 16 位、総合 15 位）の 18 回であった。2 番目に少なかった大東文化大学（復路 13 位、総合 19 位）

は 21 回で、3 番目に少なかった城西大学（復路 18 位、総合 20 位）は 24 回という結果であった。

2. レース中に大学名が「露出された時間」

図-2 は、テレビ中継における、スタート時 1 区から 10 区の最下位がゴールするまでの間で各大学が露出した時間をグラフに示している。出場大学の平均では 1 校あたり 3,442 秒（約 57 分）の露

出があった。

レース全体で「露出時間」が最も多かったのは3位の東洋大学で11,730秒(約1時間35分30秒)露出され、優勝した東海大学は2番目に多く9,310秒(約2時間35分10秒)の間露出された。3番目に多かったのは準優勝の青山学院大学で6,830秒(約1時間53分50秒)となった。

一方最も少なかったのは、総合順位20位の城西大学が1,495秒(約24分55秒)で、2番目に少なかった総合順位14位の日本大学は1,656秒(約27分36秒)、そして3番目に少なかった本レース最下位の上武大学は1,893秒(約31分33秒)の露出であった。

往路では東洋大学(往路1位、総合3位)が6,233秒(約1時間43分53秒)の間露出され、最も多い結果となった。2番目に多かったのは青山学院大学(往路6位、総合2位)が3,808秒(約1時間3分28秒)の露出があった。3番目に多かった東海大学(往路2位、総合1位)は、3,234秒(約53分54秒)露出であった。一方、往路で最も少なかった城西大学(往路19位、総合20位)は1,103秒(約18分23秒)の露出があり、2番目に少なかった日本大学(往路13位、総合14位)は1,287秒(約21分27秒)であった。3番目に少なかった上武大学(往路20位、総合22位)は1,408秒(約23分28秒)という結果であった。

復路では東海大学(復路2位、総合1位)が最も多く6,076秒(約1時間41分16秒)露出され、2番目が東洋大学(復路5位、総合3位)は5,497秒(約1時間31分37秒)の露出で、3番目が青山学院大学(復路1位、総合2位)は3,022秒(約50分22秒)の露出であった。一方、復路で少なかったのは日本大学(復路17位、総合14位)の369秒(約6分9秒)の露出で、2番目に少なかった山梨学院大学(復路19位、総合21位)は374秒(約6分14秒)で、そして3番目に少なかった順天堂大学(復路13位、総合8位)は386秒(約6分16秒)であった。

3. 第95回東京箱根間往復大学駅伝競走出場校の2018年度、2019年度におけるセンター試験、一般入試の入試志願者数

表-3は第95回東京箱根間往復大学駅伝競走出場校における2018年度と2019年度のセンター試験及び一般入試における入試状況を表している。2019年度入試に関して、志願者数が増えた大学は14校(63.6%)、減った大学は8校(36.4%)であった。各大学の募集人数では平均31人(±149.2)の定員が増えたが、入学志願者数に関しては1校あたり69人(±6,952.4)の減少がみられた。但し全体平均の割合としては募集人数及び志願者数ともに、それぞれ募集人数が1.9%、志願者数は9.9%と増えている。

大学別で志願者数が最も増えたのは、総合優勝で初優勝の東海大学で+11,634人、2番目に増えたのが総合順位7位の國學院大學で+9,177人、そして3番目が中央大学(総合11位)+7,223人となっており、以下駒澤大学(総合4位)、帝京大学(総合5位)の順で入試志願者数が5,000人を超えた。一方、志願者数が最も減少した大学は日本大学(総合14位)の-19,266人、2番目が明治大学(総合17位)の-12,043人、3番目が法政大学(総合6位)-7,545人でいずれも、募集人数が4,000人を大きく超えている大学であった。

志願者数の変化率は、実質変化率として志願者数変化率から募集人員の変化率を考慮したうえで表している。最もその割合が大きかった、中央学院大学(定員335人、総合10位)+75.9%で、2番目が山梨学院大学(定員470人、総合21位)+30.5%、そして國學院大學の(2019年度定員1,618人、総合7位)+28.3%の順であった。一方、変化率が減少した大学で最もその割合が大きかったのは、2018年から募集人数が約36%増えた順天堂大学(定員1,059人、総合8位)で-19.4%であった。2番目が国土館大学(定員1,527人、総合18位)の-13.5%、そして3番目が拓殖大学(定員526人、総合9位)、4番目が日本大学(定員9,199人、総合14位)で、それぞれ-13.0%、-12.0%といずれも10%以上の減少率という結果となった。

表-3 2018年度、2019年度センター試験、一般入試における各大学の入試状況

						募集人数			志願者			
順位	大学名	2018年度 募集人数	2018年度 入試志願者数	2019年度 募集人数	2019年度 入試志願者数	募集人数 増減数	前年比	変化率	志願者 増減数	前年比	変化率	実質変化率 (志願人数%－ 募集人数%)
1	東海大学	4,460	73,510	4,839	85,144	379	108.5%	8.5%	11,634	115.8%	15.8%	7.3%
2	青山学院大学	3,167	75,955	3,293	74,521	126	1	0	-1,434	98.1%	-1.9%	-5.9%
3	東洋大学	7,323	163,583	7,344	167,164	21	1	0	3,581	102.2%	2.2%	1.9%
4	駒沢大学	2,873	64,535	2,873	70,913	0	1	0	6,378	109.9%	9.9%	9.9%
5	帝京大学	3,636	45,070	3,483	50,208	-153	1	0	5,138	111.4%	11.4%	15.6%
6	法政大学	4,965	163,240	4,925	155,695	-40	1	0	-7,545	95.4%	-4.6%	-3.8%
7	國學院大学	1,622	32,748	1,618	41,925	-4	1	0	9,177	128.0%	28.0%	28.3%
8	順天堂大学	780	14,752	1,059	17,171	279	1	0	2,419	116.4%	16.4%	-19.4%
9	拓殖大学	574	10,969	526	8,628	-48	1	0	-2,341	78.7%	-21.3%	-13.0%
10	中央学院大学	335	1,747	335	3,073	0	1	0	1,326	175.9%	75.9%	75.9%
11	中央大学	5,351	128,771	5,458	135,994	107	1	0	7,223	105.6%	5.6%	3.6%
12	早稲田大学	6,240	133,663	6,100	129,889	-140	1	0	-3,774	97.2%	-2.8%	-0.6%
13	日本体育大学	700	6,464	601	6,666	-99	1	0	202	103.1%	3.1%	17.3%
14	日本大学	9,305	146,086	9,199	126,820	-106	1	0	-19,266	86.8%	-13.2%	-12.0%
15	東京国際大学	1,807	4,227	2,203	6,191	396	1	0	1,964	146.5%	46.5%	24.5%
16	神奈川大学	3,300	41,556	3,300	42,704	0	1	0	1,148	102.8%	2.8%	2.8%
17	明治大学	6,214	155,520	6,183	143,477	-31	1	0	-12,043	92.3%	-7.7%	-7.2%
18	国士舘大学	1,615	35,087	1,527	28,431	-88	1	0	-6,656	81.0%	-19.0%	-13.5%
19	大東文化大学	2,152	38,874	2,166	36,985	14	1	0	-1,889	95.1%	-4.9%	-5.5%
20	城西大学	1,331	9,098	1,408	11,886	77	1	0	2,788	130.6%	30.6%	24.9%
21	山梨学院大学	470	1,096	470	1,430	0	1	0	334	130.5%	30.5%	30.5%
22	上武大学	1,782	821	1,777	933	-5	1	0	112	113.6%	13.6%	13.9%
平均		3,182	61,244	3,213	61,175	31	1	0	-69	109.9%	9.9%	8.0%
S.D		±2492.2	±59465.5	±2470.6	±57155.8	±149.2	±10.1		±6952.4	±22.4		±21.0

どちらも相関がない結果となった。

4. レース中に各大学名が呼ばれた回数及び各大学の露出時間とレース順位、志願者数の増減とその実質割合との相関

表-4 呼ばれた回数及び露出時間とレース順位、志願者数の相関

相関	実質変化率	入試志願者数の増減	順位
呼ばれた回数	-0.178	0.253	-0.716
露出時間	-0.117	0.364	-0.659

表-4 はレース中に各大学名が呼ばれた回数及び露出時間とレース順位、各大学の志願者数の増減についての相関を表している。

呼ばれた回数、露出時間とレース順位に関しては、それぞれ高い相関、中程度の相関がみられ、レース順位が上がれば必然的に、テレビにおいて呼ばれる回数が増え、同時に露出時間が増えている。入試志願者数については、呼ばれた回数と露出時間と低い相関がある結果となった。呼ばれた回数と露出時間と実質志願者数の増減割合とでは、

IV. 考察

大学名が呼ばれた回数と露出時間に関しては、常に順位が1位に関わることでテレビ中継中、多く呼ばれ、露出時間が多くなるといえる。そして、その他の要素として、抜きつ抜かれつのレース展開模様や、シード権獲得のかかった状況、区間賞、ハプニング等も影響すると思われる。加えて今回の大会以前に行われた出雲駅伝や全日本駅伝の順位によっても注目され、呼ばれた回数や露出時間にも影響しているといえる。今大会の上位校はこれらの大会で活躍した大学でもあった。全体では東海大学、青山学院大学、東洋大学の3校は2日間で呼ばれた回数が300回を越え、1番呼ばれた回数が多かった東洋大学と4番目に呼ばれた回数の多い明治大学との差は217回であった。露出時間でも同様に、東海大学、東洋大学、青山学院大学の3校が2日間の露出時間が6,000秒を越え、この3校の往路復路を含めた露出時間の合計が

27,870 秒（約 8 時間 15 分）もの時間を放映されたことになる。1 番露出時間が多かった東洋大学は 1 番少なかった日本大学との差を比べると 5,707 秒（約 95 分）の差があった。その他にも、呼ばれた回数が 4 番目に多い、総合順位 7 位の明治大学は 5 区から 9 区まで 11 位とシード権までわずかという位置で襷を繋いだことが露出時間の伸びた理由の一つと考えられ、総合順位 19 位であったが大東文化大学は 1 区スタート時に転倒し、単独で放送された時間があったこともその理由の一つといえる。

一般入試、センター試験の志願者数に関しては、対象大学 22 校の内、14 校で志願者数が増加したのに対して、8 校が減少となった。増えた大学順としては、東海大学が 11,000 人を超え、國學院大学の 9,177 人、中央大学が 7,223 人という結果であった。今回のレースで箱根駅伝初優勝を飾った、東海大学は募集人数が約 5,000 人と多い中、このように増加したことは、今回の優勝が何らかの形で志願者数に影響していると思われる。東海大学は、ここ最近の箱根駅伝第 91 回大会で 6 位、第 92 回、94 回大会で 5 位と毎年上位に君臨する大学である。しかしながら、入学志願者数の昨年と一昨年の同じ比較では 5,564 人（約 8%）の増加であったのに対して今年は約倍となっている。加えて 2019 年 1 月より以前に行われた 2019 年度公募推薦での志願者数は 2018 年度と比べ、10%と減少していた。そのような状況下で、今回のセンター試験、一般入試を合わせた志願者数の伸び率が 16%と増加したことは、東海大学が優勝したことは入試志願者数に影響していると考えられるのではないだろうか。レースのテレビ中継で大学名が呼ばれる回数や露出時間も確かに上位に入る大学は多いが、優勝することによって、競技終了後のニュースや新聞記事にも大きく取り上げられる等、大会終了以降のメディア露出が増加することによる影響も当然ながらあると思われる。志願者数の増加人数が 2 番目に多くレースの順位が 7 位であった國學院大学の場合は、過去 20 年で最高順位が 10 位の毎年箱根駅伝でシード権を取るか取らないかの大学であったが、初めて上位に食い込む結果となったのが、このような志願者数増加となっ

たと思われる。中央大学はレースでは 2011 年に 4 位に入ってから、上位からは遠ざかっていたが、今大会では最終結果は総合順位 11 位ではあったが、1 区及び 2 区では激しいトップ争いを演じて注目を浴びたことが、影響しているのではないだろうか。今回の調査では明らかにはなっていないが、一斉スタートとなる、テレビ中継の始まりから混戦状況から抜け出すような展開は、多くの人が観戦し、人々に強いインパクトを与える状況といえるのかもしれない。実際、大会翌日の産経ニュース⁵⁾で報告された箱根駅伝ビデオリサーチの瞬間最高視聴率は 1 月 2 日往路の場合、1 区から 2 区にタスキをつなぐ場面であった。一方で、志願者数が減少した大学の理由としては、第 95 回箱根駅伝以外の昨今の世間的な印象があげられる。例えば、最も志願者数を減らした日本大学は 2018 年 5 月 6 日に行われた大学アメリカンフットボールの試合で、危険タックルの問題が起き世間を騒がせた。その他にも、2019 年 1 月の朝日新聞デジタル⁶⁾の中で述べられているように、いわゆる難関私立大学といわれる大学が、2016 年度からの文科省大学助成交付基準厳格化の影響により、入学定員をより厳しくしたため、受験生は難関大学の受験を避け、より安全なレベルでの志願に下げる傾向があると言及している。今回の調査対象となった、3,000 人を超える募集人員の青山学院大学、早稲田大学、法政大学、明治大学等についてもこういった影響も減少要因となったのではないだろうか。

志願者数の割合でみた場合、増加割合が大きかった、中央学院大学、山梨学院大学、双方とも募集人員が 500 人に満たない人数と小規模であった。同様の傾向は、次に増加割合が大きかった國學院大学、城西大学も 1,400 から 1,600 人程度と募集人員は大きくない。割合であるために当然、母数が少ないと同じ数でもその割合は大きくなるが、小規模大学においては、箱根駅伝のように大きくテレビ中継されるような大会に出場することだけでも志願者数に影響があるともいえるかもしれない。

以上のことより、テレビ中継における呼ばれた回数と露出時間はレース順位に大きく影響される

もののレース展開模様や、シード権獲得のかかった状況、ハプニング等の要素も多少なりとも影響されるように思われる。レースと大学志望者数の影響については、優勝した東海大学は初優勝ということで、箱根駅伝後の志願者数の増加に何らかの形で寄与していると思われる。2 番目に志願者数の増加した國學院大學も、初めて入賞圏内に関わるレースを行ったことが、同様な影響をもたらしたと考える。志願者数の増加の割合については、特に小規模の募集人員の大学が増える傾向であり、テレビで大きく中継される箱根駅伝のようなスポーツイベントに出場することで志願者数等に大きな影響があるといえるかもしれない。

V. まとめ

本研究では 2019 年箱根駅伝中継をもとに、テレビ中継中の各大学が呼ばれた回数、露出時間で検証を行い、その結果がその後に行われた 2019 年度センター試験及び一般入試への志願者数に影響をもたらしているのかについて考察、検討を行った。

調査方法は、第 95 回東京箱根間往復大学駅伝競走における 1 月 2、3 日、テレビで放送されたものを録画し、出場大学(22 校)のスタートからゴールにおける各大学名が呼ばれた回数、露出時間を計測し競技成績との関係を求めた。入試志願者数に関しては、大学受験パスナビから駅伝出場大学の 2018 年度、2019 年度のセンター試験、一般入試の募集人数及び入試志願者数から、前年比、その増減と割合を計算した。統計処理はピアソンの積率相関を用いた。

調査結果では、大学の呼ばれた回数と露出時間は、今回のレースで常に 1 位争いを行っていた、東洋大学、青山学院大学、東海大学が明らかに他の大学より多い傾向を示した。駅伝競技のように集団から個々にばらけるような競技では、特に先頭に絡むことが、こういったテレビ中継での呼ばれた回数や露出時間に大きく影響を与える。加えて、レース展開模様や、シード権獲得のかかった状況、ハプニング等の要素も影響されるように思われる。入試志願者数の増減に関しては、志願者数が増えた大学は 14 校 (63.6%)、減った大学は

8 校(36.4%)であった。全体の傾向としては、呼ばれた回数、露出時間と入試志願者数の伸び率、入試志願者数の増減との間において明確な相関関係は今回の調査では認められなかった。しかしながら、本大会で優勝した東海大学の入学志願者数が最も増えていることから、今回の「初優勝」が、その後の入学試験志願者数に何らかの形で影響を与えていると示唆する。同じ様な理由と推測するが、「初めて入賞圏内」でのレースを行った國學院大學も 2 番目に志願者数を増やす結果となった。志願者数の増加の割合については、特に小規模の募集人員の大学が増える傾向が強かった。

以上のことより、本調査では東京箱根間往復大学駅伝競走のような大きな学生大会で活躍することは、大学志願者数増加につながるかどうかは、更なる調査検討が必要と思われる。大学スポーツの他種目の活躍ぶりや他の話題性といったことも影響されると推測され、本調査の現時点での限界といえる。しかしながら、大学のスポーツ活動等での活躍は、大学入学を目指す高校生等に大学の存在を強いインパクトとして残し、ポジティブなイメージとなりうる要素を持っていると考察する。

文献

- 1) 諸星友弥 (2011 年) 箱根駅伝が大学入学志願者数に及ぼす影響. 2011 年度拓殖大学 研究所 奨学論文・作品入選作品集. Pp. 49-59
- 2) J cast ニュース(2012 年 1 月 4 日、最終アクセス日 2018 年 9 月 30 日)
<https://www.j-cast.com/2012/01/04118026.html?p=all3>https://www.sankei.com/life/news/180103/_lif1801030001-n1.html
- 3) 山田満 (2010 年) 本学の箱根駅伝のメディア露出の計算と広告費換算. 順天堂大学スポーツ健康科学研究. 第 1 巻第 4 号(通巻 16 号). Pp508-516
- 4) 前野沙織、吉倉秀和 (2015 年) 箱根駅伝の憧憬：高校生におけるブランドイメージからの考察. びわこ成蹊スポーツ大学. 卒業研究抄録集. Pp45-46
- 5) 出村慎一 (2004 年) 健康・スポーツ科学のためのやさしい統計学. 大修館. P15
- 6) 産経ニュース (2019 年 1 月 4 日、最終アクセス日同日)

<https://www.sankei.com/entertainments/news/190104/ent1901040009-n1.html>

7)朝日新聞デジタル(2019年1月17日、最終アクセス日同日)

<https://www.asahi.com/articles/ASM195K21M19UTIL02T.html>

種目間横断的連携による実践的な取り組み ～研究・教育・コーチングの応用～

藤井壮浩^{*1}・八百則和^{*1}

小西廉仁^{*1}・小澤 翔^{*1}・小山孟志^{*2}

Practical attempts through the cooperation among
some different ball sports
～Applying to Research, Education and Coaching～

by

MASAHIRO FUJII, NORIKAZU YAO
YASUHIITO KONISHI, SHOU OZAWA, TAKESHI KOYAMA

Abstract

A project named “Sports Tactics Project” have been held from 2004 in Department of Competitive Sports, then the members of this project have discussed many kinds of topics, such as coaching philosophy, training method, coaching technique. A case study shows effects about applying skills of volleyball to skills of handball. Then this report shows the effects of divert in fundamental movement from gymnastics to basketball, and basic contact skill in rugby football to basketball.

1. はじめに

藤井壮浩

競技スポーツ学科では、教員間の専門種目を超えた、指導実践力のノウハウを共有する連携に努めている。その一つの代表的な取り組みとして、学科教員中心に組織された「スポーツ戦術プロジェクト」と称する勉強会が、2004年度より継続的に展開されている。そのプロジェクト内では、種目横

断的に情報交換し、互いのフィロソフィーやトレーニング手段、コーチングの展開等について、スポーツ科学的に検討する一方でアカデミックな視点を、ダイレクトにコーチング現場へ応用する取り組みがこころみられ、実際にその効果を認めている。

今回のセミナーでは、これまでの「スポーツ戦術プロジェクト」の活動から、研究・教育・コー

*1 東海大学競技スポーツ学科 *2 東海大学スポーツ医科学研究所

チングへの応用についての検討を紹介する事とする。ここでは4名の先生方に発表してもらうが、複数名で、また複数の種目間にて協力・連携して実行することの意味合いに対して、我々は価値を見出していると考えている。

まず、事例報告として小澤先生が「教育・研究への応用」バレーボール競技のスキルをハンドボール競技のスキル修得への学習転移効果が認められた実例を紹介する。また、種目間連携でのコーチングへの応用として、バスケットボール競技小山先生・ラグビーフットボール競技八百先生・体操競技小西先生からの事例紹介をしつつ、バスケットボール競技において出現するスキル習得に向けて、体操競技のもつ「ベースづくり」からの応用、さらにラグビーフットボール競技に見られる「コンタクトフィットネススキル」の多種目への転用効果の更なるビジョンについて紹介することにする。

Ⅱ. 教育・研究への応用

1. 教育への応用

小澤 翔

学校体育の現場では、専門以外の種目を指導しなければならない、指導の仕方がわからずに思い悩む先生は多数いる。またある種目、あるプレーの動き方や体の動かし方は教科書や教本に記載されているが、種目特有のボールタッチや判断力という「感覚」の部分は教科書には載っていない。伝えたいことが明確にならなければ、学生へのわかりにくさは生じてしまう。

そこで教育の質の向上を図るため、以前より教材づくりや多種目間での合同倒立プロジェクトを実施してきた。過去の教材については、種目間で学生指導、学生アスリートとしての資質向上にむけた知識、ノウハウをもちより、「球技におけるコーディネーショントレーニング～ハンドボールを教材として～」、「2011 球技種目のコーディネーショントレーニング」などのボールを扱うコーディネーションの教材を作成した。この知識やノウハウをもちより、各種目に特化した教材を作ること、最終的に教育の質の向上につながると考えている。



図1 倒立プロジェクトの様子

2. 研究への応用

これまでに研究への応用として、活動報告について学会誌への投稿、学会での発表を多数行ってきた。今回は学会で発表した「球技種目における学習転移の可能性～ジャンプシュートとブロード攻撃に着目して～」を紹介する。

1) 背景及び目的

まず学習転移は、前に学習したことがその後の学習に影響を及ぼすことを指し、学習転移には、先行する学習 A がその後の学習 B を促進するという“正の転移 (positive transfer)”がある。それぞれの学習の間に同一の要素が多いか、類縁性が高いほど転移の程度は高くなる。

そこで本研究は、種目が異なる可視的な形態条件が類似しているハンドボール競技のジャンプシュートとバレーボール競技のブロード攻撃に着目し、類似した運動の中で見られる跳躍動作とスイング動作の効果的な動きを明らかにすること、その効果的な動きがそれぞれ運動に“正の転移”をもたらす可能性を検討することを目的とした。T 大学体育会に所属する男子部員のハンドボール競技のジャンプシュート（以下 JS）とバレーボール競技のブロード攻撃（以下 BA）を撮影し、Frame-DIAS IVを用い、DLT 法にて3次元データに変換し、調査を行った。調査項目は、跳躍動作とスイング動作であった。

2) 結果

跳躍動作について、踏切前の準備動作では全体的な助走速度、助走歩幅は、踏切に近づくにつれて徐々に増大する傾向が見られたが、JS に比べ BA の助走速度は遅く、助走歩幅は大きい値を示した。また踏切時の跳躍動作で、BA のほうが各項目にお

いて大きい値を示した。スイング動作については各項目において JS のほうが大きい値を示した。

3) 考察

○跳躍動作

JS の踏切動作では、踏切脚と逆脚を引き上げることが強調されており、腕の振上動作に関する指導はこれまで見られない。大きな跳躍高を得るために、BA における腕振上動作を活用する有効性が示唆された。

○スイング動作

BA の初期段階の練習は、JS の様なボールを保持した状態で行われる。BA の動感の獲得及び片脚跳躍から捻りを活用したスイングの獲得に効果的であると考えられる。JS の体幹の捻り動作を活用することで、BA での力強いスイング動作の習得においても学習転移の可能性があるかと推察される。

4) まとめ

運動指導の実践において、何が転移されるか、その内容の把握が大切であり、効果的な正の転移を引き出す指導をすることは重要である。そのため、本研究における正の転移の可能性の検討は、転移内容の把握するための重要な知見であり、選手のパフォーマンス向上のための新たな指導方法の手がかりになることが考えられる。

Ⅲ. 実践的な現場への取り組みの例

1. 体操競技からの応用

小西 康仁

小山 孟志

1) 体操競技におけるトランポリンの重要性

体操競技におけるトランポリンとは、空中感覚を養うために用いられる補助練習器具である。また、より高難度な技を習得するためには欠かせない練習器具として、昔から用いられている。つまり、体操競技におけるトランポリンとは、空中での身体操作能力を向上させるためには欠かせないトレーニングと言える。

2) バスケットボール選手への転用

バスケットボールにおいてリバウンドやシュー

ト、ゴール下での攻防等、多くのプレー局面で空中での身体操作（相手と競り合った際に体勢を崩すことなく意図するプレーを遂行する）能力が求められる。中でも、センターポジションの選手は、身体接触を伴うゴール下での激しいポジション争いが多いポジションであるが、身長が高い選手は、この能力が不得手な傾向である。

そこで、身長の高い（195cm 以上）のバスケットボール選手を対象として、体操競技で使用されるトランポリンを用いてトレーニングを行うことで、空中での身体操作能力の向上やスキル習得のベース作りの一つとして効果があるのではないかと考え、数回に分けてトレーニングを実施した。

3) 結果及び考察

実施した結果、初めはぎこちなかったジャンプが徐々に慣れてくると、さらに高いジャンプを実施することが可能になった。また空中でふらついているようなジャンプであったのが、ほぼ直立姿勢を維持したまま実施できるようになった。これは空中での身体操作能力が向上したことによる変化ではないかと考えられ、実際のゲーム場面においてもシュートやパスへの応用（図 2）、さらにはリバウンド動作（図 3）にも転用できるのではないかと推察された。



図2 トランポリンを使用した空中でのパス動作



図3 トランポリンを使用したリバウンド動作

3. ラグビーフットボールからの応用

八百 則和

小山 孟志

1) ラグビーにおけるコンタクトプレーの重要性

ラグビーは積極的な身体接触が認められているコリジョンスポーツであり、全てのプレーヤーがコンタクトプレーを身につけている。正しいコンタクトプレーはパフォーマンスを向上させるだけでなく、外傷や障害予防にも繋がるため、選手は正しいスキルを獲得する必要がある。

2) バスケットボール選手への転用

バスケットボールは、ルール上身体接触が原則禁止とされている競技であるものの、近年は戦術戦略の発展により、試合においてリーガルコンタクト(ルールの範囲内での身体接触を伴うプレー)が散見されるようになった。そこで、コリジョンスポーツであるラグビー競技から、コンタクト時の身体の使い方や身体接触を伴う高強度のプレーを実践するためのヒントを得るため、バスケットボール選手がラグビー競技におけるコンタクトスキルのトレーニングを実践する取り組みを行った。トレーニングは、①コンタクトプレーの理論を理解する、②基本的なコンタクトスキルドリル(図4)、③実践的なバスケットボールスキルへの応用(図5)、の3段階を経て行った。



図4 基本的なコンタクトスキルドリル



図5 実践的なバスケットボールスキルへの応用

3) 結果及び考察

トレーニングを実施した結果、すぐにトレーニング効果は見られなかったものの、コンタクトのスキルドリルではコンタクトプレーに対する恐怖心や、苦手意識がなくなり、高いコンタクト強度においてもプレーできるようになってきた。また、実際のバスケットボールのトレーニングにおいてもコンタクトしてからのシュートなども見られるようになり、試合においてもそのようなプレーが見られた。

Ⅲ まとめ

藤井壮浩

コーチングの現場において、種目に特化した、あるいは専門性を深く追求した取り組みは非常に重要であることは一般的に認知される通りであるが、一方で、特定種目の、あえて言えば狭義的な、ごく範囲の限られたコーチングに埋没する危険性が絶えず内在する可能性は否めない。そのような経緯の中で、特定種目の枠組みを少し拡大し、なおかつ共通項を有すると考えらえる球技系種目間での連携の可能性に着目することの優位性を見出した。

そこで競技スポーツ学科内の球技系種目を専門とする複数の教員が知見を持ち寄り、大きなタイトルに対するブレインストーミング、コーチング現場にて、それぞれが日常的に有する課題の共有、あるいはアカデミックな視点とコーチング現場との共存などを通し、いわば知恵の創出を喚起する機会の拡張をもって、コーチングフィロソフィーおよびコーチングスキルの拡大に努めてきた一例をここに記した。

今後も我々競技スポーツ学科においては、研究・教育の発展に向けて学部や学科、専門領域や研究領域を超えた学習転移効果を横断的連携・協働をして行く為の準備と、その可能性を大いに感じている。

スポーツ戦術プロジェクト研究会報告 2019

小澤 翔*1・栗山雅倫*1・藤井壮浩*1・陸川 章*1

小山孟志*2・平良航大*3・小西康仁*1・八百則和*1

嘉数陽介*4・田村修治*1・中山忠勝*5・今川正浩*1

An activity report of Sports tactics project 2019

by

Sho Ozawa, Masamichi Kuriyama, Masahiro Fujii, Akira Rikukawa, Takeshi Koyama, Kodai Taira,
Yasuhito Konishi, Norikazu Yao, Yosuke Kakazu, Syuji Tamura, Masahiro Imagawa

Abstract

As reported in the Bulletin School of Physical Education 2012, Sports Tactics Project has been help by instructors of the department of Competitive Sports and other motivated instructors since 2004. The purpose of the project is to discuss coaching methods from different perspectives and to correct knowledge of sport tactical matters by exchanging opinions among project members. The following is a report of the project activities in the Autumn of 2019.

I はじめに

2004 年、東海大学体育学部競技スポーツ学科の教員を中心に戦術をキーワードとする「スポーツ戦術プロジェクト研究会」は発足された¹⁾。この研究会では、戦術の話題もさることながら、チームの運営、コーチングの詳細に至るまで、様々な切り口で意見交換がなされてきた。時代の流れと

ともに戦術、コーチングの形態が変化していくなかで、多様な観点でチーム状況を把握することは非常に重要なことである。

以下に、2019 年に行われた発表内容を示した。

II 発表内容概要

1. バスケットボール競技における世界戦

* 1 東海大学体育学部競技スポーツ学科

* 2 東海大学スポーツ医科学研究所

* 3 スポーツ教育センタースポーツ課

* 4 公益財団法人日本ハンドボール協会

* 5 東海大学体育学部非常勤

術と本チームの取り組みについて

陸川章・平良航大・小山猛志

1) はじめに

近年、バスケットボール競技では、世界的にピックアンドロールという攻撃が主流となっている。本チームは2017年度シーズンからこのピックアンドロールという攻撃をシステム化し本格的に取り入れた。導入1年目はシステムの構築がなされずリーグ9位、インカレ5位と良い成績は残せなかった。2年目は1年目の反省を活かしリーグ戦優勝、インカレ優勝と良い成績を残すことができた。その成果と課題を調査し紹介する。

2) キーワード

(1) スペーシング: ピックアンドロールを行う場所を決め、周りの選手はスペースを取る。

↓

(2) ペイントタッチ: ペイントエリアに侵入することでディフェンスが崩れやすくなる。

↓

(3) リアクト: 仲間の動きに対して素早く反応する。

↓

(4) ボールムーブメント: 人とボールが流動的に動くことで、良いオフenseへと繋がる。

3) ピックアンドロールにおける成果と課題

【成果】

- ・アシストが増えた。
- ・得点がある一定の選手に偏らず、バランスよく得点することができた。
- ・人とボールが流動的に動くことで、ディフェンスを崩しリバウンドの獲得が増えた。

【課題】

- ・オープンショットは作れていたがシュート成功率が低い。
- ・システム化することで、個々の攻撃の意識が薄れてしまった。
- ・個々のスキルや打開力が弱くなってしまった。

4) まとめ・今後の取り組みについて

ピックアンドロールはチームオフenseだが、最終的には個々のスキル(パス、ドリブル、シュート、状況判断)が最も重要だと感じた。どれだけ良い戦術、戦略を持っていたとしても、個々の力が備わっていなければ、戦術は成り立たないと考える。また、近年良いオフenseの指標として、いかにペイントタッチできているか調査しているチームも多い。つまり、ペイントエリアを攻撃し、ディフェンスを収縮させ(シュートできるならシュートする)、アウトサイドにパスし、より質の高い3ポイントシュートを成功させることが求められている。その際に必要なのが、ドライブ(ペイントタッチ)に対して他の4人が連動してリアクト(反応)する→正しいスペーシングを取ることが大事である。今後は、個々のスキルにフォーカスしトレーニングを行なっていくことと、ペイントエリアへ侵入するための攻撃パターンを考えていかなければならない。

2. バレーボール競技における2019年度の試み(春学期)

藤井壮浩

1) はじめに

1年間の強化活動内での以下のような活動を何か研究材料にできないかと考え項目を挙げた。

2) 対象活動

日頃の練習、各大会での試合、練習ゲーム、強化合宿、高校生受け入れ合宿等。

そこで、本学主催の松前杯争奪バレーボール大会2017年度内で障害に対するアンケート調査を実施し、予備研究として捉え現状把握をこころみた。なお、アンケート調査を実施するに際しては、大会内での代表者会議にてチーム代表者にアンケート実施に関しての説明と今後の展望を示し参加は任意としている。

3) 対象及び方法

・対象者: 高校生男女バレーボール部員(760名)

内 訳: 男性307名、女性453名

・下肢の外傷・障害に関する調査

Q: 一週間以上練習を休まなければいけない痛みの

ある部位を股関節、大腿部前面、大腿部後面、膝関節、脛部、ふくらはぎ、足関節、足底部、足甲部、足趾、アキレス腱、その他の項目に分類し、急性外傷と慢性障害の現症状と既往歴の件数を調査した。

4) 結果及び考察

高校生バレーボール選手では、男女ともに足関節、膝関節、脛部の外傷・障害が多く、男女の全外傷・障害件数 551 件のうち、足関節 151 件 (27.4%)、膝関節 146 件 (26.5%)、脛部 83 件 (15.1%) であった。

今回の調査で外傷・障害の多かった 3 部位のうち、膝関節と脛部に関しては慢性障害が多く、足関節に関しては急性外傷が多かった。慢性障害のうち、膝関節では、46 名のうち 10 名 (21.7%) が、脛部では全 46 名のうち 14 名 (30.4%) が過去にも同部位の慢性障害の既往を有しており、現在慢性障害を有する選手は、過去にも同部位の慢性障害の既往があることが多かった。

同様に急性外傷について、足関節に急性外傷を有する 64 名のうち 26 名 (40.6%) が過去に同部位の急性外傷の既往があり、現在急性外傷を有する選手も、同部位の急性外傷の既往が多いことがわかった。

この結果は、受傷後に十分な組織修復期間を得られていないか、組織は修復していても、受傷要因となる動作の修正がなされていない可能性が示唆された。

今後の調査研究としては、アスリートの外傷・障害発生時には、疼痛原因を究明し、疼痛の根本的解決をしたうえでプレーに復帰させることで、長期的な競技離脱や痛みによる筋動員パターンの変化を避けることを可能にし…結果的に競技力のさらなる向上につながるものと考えられる結果となった。

「高校生バレーボール選手を対象とした下肢の障害調査」

次へのところみとしては… 「高校生バレーボール選手の急性外傷・慢性障害の受傷傾向」できれば…継続的・発展的・競技間連携・種目横断的に実施することができれば、今後の競技活動

並びにコーチングに有用な知見を導き出す一助のデータを蓄積できるのではないかと考える。

3. 体操競技部 2018 年度大会報告

小西康仁・植村隆志

1) はじめに

東海大学体操競技部は、2018 年 4 月より 2 名の留学生を受け入れている。1 名は男性で、YAZAN AL SOULIMAN (以下、YAZAN とする)、もう 1 名は女性で LEON MILCA (以下、MILCA とする) である。現在、両名は東海大学別科日本語研修課程に入学し、日本語を学びながら体操競技部に所属し、部員とともに練習に励んでいる。

今回の報告は、2 名が出場した大会の結果報告である。

2) YAZAN の大会結果について

(1) 第 18 回アジア競技大会

2018 年 8 月 20 日～24 日までインドネシア・ジャカルタにて行われた第 18 回アジア競技大会(以下、2018 アジア大会とする)に、YAZAN はゆかとあん馬に出場した。

ゆかは普段の器具よりも硬いようで、かなり苦戦していた。本番でも、着地で転倒するミスが多発し、思うような点数を残すことはできなかった。またあん馬も同様に、慣れない器具に苦戦し、ミスを連発してしまった。

【ゆ か】: D スコア 3.6 E スコア 4.00 ND0.5
決定点 7.10

【あん馬】: D スコア 2.3 E スコア 4.65 ND4.3
決定点 0.00

(2) 世界選手権大会

10 月 25 日からカタール・ドーハにて行われた第 48 回世界体操競技選手権大会 (以下、2018 世界選手権とする) に、YAZAN はゆかとあん馬に出場した。

ゆかはいつもよりも落ち着いた様子で、着地まで意識された素晴らしい演技であった。D スコアは高くないものの、E スコアでは 7.90 点という高い評価をいただいた。あん馬は不安要素が多かったため、アップ本数が多くなってしまった。しかし演技内容は、目立ったミスもなく良い流れでき

ていたが、終末技で失敗。技が不認定だったためやり直したが認められず、結果としてDスコアとEスコアを下げることとなってしまった。

【ゆ か】: Dスコア: 3.8 Eスコア: 4.50

決定点: 8.30

【あん馬】: Dスコア: 4.5 Eスコア: 7.90

決定点: 12.45

3) MILCAの大会結果について

(1) 豊田国際体操競技選手権大会

12月8日から愛知県・豊田市にて行われる豊田国際体操競技大会(以下、豊田国際とする)に、MILCAは全種目出場した。

跳馬では、普段よりも難しい技にチャレンジしたが、着地で膝をつくミス。続く、段違い平行棒では、力を使う場面があったものの新しく取り入れた技も成功させ、うまくまとめた演技であった。平均台では2回の落下が響き、思うような結果が得られなかった。ゆかでは、当初のDスコアよりも低くなってしまい、さらに演技途中の不自然な動きがEスコアにも響き、納得いく点数とはならなかった。

【跳馬】: 決定点: 12.516 (2本の平均点)

【段違い】: Dスコア: 4.7 Eスコア: 7.466

決定点: 12.166

【平均台】: Dスコア: 4.7 Eスコア: 4.766

決定点: 9.466

【ゆか】: Dスコア: 4.1 Eスコア: 7.533

決定点: 11.633

4) 今後の課題

両名共、国際大会で思うような結果を残すことはできなかった。普段通りの演技を遂行することの難しさを改めて痛感した国際大会となってしまった。しかしながら、普段からより質の高い練習を心がけること、ミスしない演技構成を組むことが重要であると理解できたことは、彼らにとって良い経験だったのではないかと考えられる。今後はこの課題を克服できるよう、さらに練習に取り組みせたい。

4. 男子バレーボール競技における2019年

度の取り組み

小澤翔

1) 2019年度春季リーグ結果

・最終成績: 2位 (10勝1敗)

リーグ戦を通して、サーブとサーブレシーブの精度に課題があった。また長期のリーグ戦を戦う中で、怪我人や好調を維持できない選手が発生したことも、次の大会に向けての課題となった。

しかしその中でも、本学の強みであるブロックはリーグ戦出場全チーム内で1位の成績であった。個人でのブロックランキングでも、TOP10に3選手がランキングされ、内1選手がブロック賞(1セット平均: 0.95本)の受賞となった。

下記に本学が2019年度に取り組んでいるブロックを紹介する。

2) ブロックについて

バレーボール競技(以下「バレーボール」と略す)におけるブロックは、相手の攻撃決定率を減少させるための技術として挙げられている。現代のバレーボールにおけるブロックの効果は、シャットアウトする、ワンタッチをとる、レシーブコースの限定があげられる。

3) ブロックの基本的な型

・リードブロック

相手セッターからトスがあがったのを確認して、全ての攻撃に対応する

⇒様々な攻撃に複数枚で対応可

→速い攻撃に弱い

・コミットブロック

相手スパイカーのタイミングに合わせてブロックを行う。

➢特定のスパイカーにマークを絞り、プレッシャーをかける

→トスを分散された場合、手薄になる

4) 試合での戦術

本学では、データ分析ソフトを活用し、アナリストがまとめたデータを基にして戦術を組み立てる。リードブロックとコミットブロックの使い分けも対戦チーム、対個人、試合状況に応じて変化

させている。また本学のみドルブロッカーの2名とオポジットの選手は強力なブロック力があるため、ブロック参加率が上がるよう配置した。

5. 大学サッカー界の現状について

今川正浩

1) サッカー界の組織

・世界 (FIFA) ～アジア (AFC) ～日本 (JFA) ～大学 (JUFA)

- ・大学サッカー連盟の法人化
全日本～平成 22 年 7 月 1 日
関東～平成 26 年 1 月 6 日

2) (一財) 全日本大学サッカー連盟

- (1) 加盟数 (チーム, 選手), 九地域で編成
- (2) 全日本大学サッカー連盟宣言
 - ・本連盟の願い
 - ・基本理念
 - ・具体的な目標
- (3) 全国大会
 - ・総理大臣杯 24 チームにて実施
～各地区にて予選の大会を実施
 - ・インカレ 24 チームにて実施
～各地区, 最上位のリーグ戦より選出, +総理大臣杯の優勝チーム
 - ・(I リーグ, 新人戦)
 - ・デンソーカップ 選抜チームにて, 9 地域対抗戦 (北海道・東北, 関東 A, 関東 B・北信越, 東海, 関西, 中国・四国, 九州, 全日本選抜)

3) (一財) 関東大学サッカー連盟

- (1) 組織図, リーグ構成, 公式戦
 - ・会長, 副会長
 - ・評議員 (任期, 4 年)
 - ・常務理事, 理事 (任期, 2 年)
 - ・事務局に常勤者 2 名
 - ・学生幹事会 (各大学より 2～3 名)
- (2) 公式戦
 - ・リーグ戦 (1, 2 部リーグ 各 12 チーム 11 試合×2=22 試合)

※1 部と 2 部, 2 部と都県→ともに 2 チーム,

自動昇降格

- ・都県リーグ
各都県によりバラツキがある
- ・アミノバイタルカップ (総理大臣杯予選)
1・2 部+8 チーム (都県)
32 チームによる, 1～5 試合トーナメント戦
- ・全国大会 (総理大臣杯, インカレ)
- ・天皇杯予選～本大会 (各都県～全国)

4) 今後の課題

- ・大学サッカーの方向性
全日本大学サッカー連盟宣言を踏まえたうえで, リーグ編成, リーグ運営, 試合数, 競技場の確保等を検討していくべきである。

5. ラグビーフットボール競技における OFF THE BALL に着目して

中山忠勝

1) はじめに

ラグビーフットボール競技において, いくつもの場面で「OFF THE BALL」シチュエーションが見受けられる。しかしこれまで, ラグビーの「OFF THE BALL」に着目して研究や実践報告は行われていないのが現状である。そこでラグビーフットボールのディフェンス (以下 DF) 時における「OFF THE BALL」に着目し, 課題を明確することで今後の指導の一助とすることを目的とした。

2) DF 時の「OFF THE BALL」

DF における「OFF THE BALL」の目的として, DF ラインに並んでいる選手の人数を増やすことである。DF ラインに並んでいる選手が増えることで, アタック側は攻めるスペースが少なくなり有効な AT が出来なくなることが考えられる。

より良い DF を行う為にも, タックル, ブレイクダウンから素早く起き上がり DF に参加し直すことが求められる。

3) BIGGA (Back In Game Go Again)

DF における「OFF THE BALL」を意識させる為に「BIGGA」というワード使用した。「BIGGA」は, 素早く試合に戻り DF として機能するという意味合

小澤 翔・栗山雅倫・藤井壮浩・陸川 章・小山孟志・平良航大・小西康仁・八百則和・嘉数陽介・田村修治・中山忠勝・今川正浩
いがある。

4) 今後の展望

今後はこの DF 時の「OFF THE BALL」を単に個人スキルでまとめるのではなく、一連の流れとして捉えていく必要があると考える。GOOD OFF THE BALL をする事で DF の並び人数が増え GOOD DF に繋がる、その結果、相手からボールを奪うことが可能になるといった DF ルーティンを作成していきたいと考えている。

Ⅲ 引用参考文献

1) 小澤翔・栗山雅倫・小西康人・嘉数陽介・後藤太郎・花岡美智子・植村隆志・今川正浩・八百則和・西村一帆 (2017) スポーツ戦術プロジェクト研究会報告 2017. 東海大学体育学部紀要, 47, pp. 45-52

スポーツ戦術プロジェクト研究会報告 2018Ⅱ

小西 康仁^{*1}・小澤 翔^{*1}・栗山 雅倫^{*1}・中山 忠勝^{*2}・
後藤 太郎^{*1}・花岡 美智子^{*1}・藤井 壮浩^{*1}・陸川 章^{*1}・
小山 孟志^{*3}・植村 隆志^{*1}・八百 則和^{*1}・今川 正浩^{*1}・
嘉数 陽介^{*1}・田村 修治^{*1}

An activity report of Sports tactics project 2018 part II

by

Konishi Yasuhito, Ozawa Syo, Kuriyama Masamichi, Nakayama Tadakatsu, Goto Taro, Hanaoka Michiko,
Fujii Masahiro, Rikukawa Akira, Koyama Takeshi, Uemura Takashi, Yao Norikazu, Imagawa Masahiro,
Kakazu Yosuke and Tamura Syuji

Abstract

As reported in the Bulletin School of Physical Education 2012, Sports Tactics Project has been held by instructors of the department of Competitive Sports and other motivated instructors since 2004. The purpose of the project is to discuss coaching methods from different perspectives and to correct knowledge of sport tactical matters by exchanging opinions among project members. The following is a report of the project activities in the autumn of 2018.

I. はじめに

2004 年, 東海大学体育学部競技スポーツ学科の
教員を中心に戦術をキーワードとする「スポーツ

戦術プロジェクト研究会」が発足された¹⁾. この
研究会では, 戦術の話題もさることながら, チー
ムの運営, コーチングの詳細に至るまで, 様々な

* 1 東海大学体育学部体育学部競技スポーツ学科 * 2 東海大学体育学部非常勤 * 3 東海大学スポーツ医科学研究所

切り口で意見交換がなされてきた。

以下は、2018 年度秋学期の活動中に発表された内容をまとめたものである。

Ⅱ. 発表内容概要

1. ラグビーフットボールにおけるラインアウトスキルについての取り組み

中山忠勝

1) はじめに

ラグビーフットボール競技において、ラインアウトは全ての攻撃起点のうちの 2 割を占めているとされており²⁾、自分たちが有効な攻撃をしている中で重要なポイントと考えられる。

また、ラインアウトの獲得が 80%を下回ると勝利することは難しいと報告されている²⁾。しかし、ラインアウトスキルに関する研究は多くなく、個人スキルに着目したものは見られない。

そこでラグビーフットボール競技において重要とれる個人スキルに着目し必要なスキルを明確にすることで、今後の指導の一助にすることを目的とした。

2) 取り組み

T 大学体育会ラグビーフットボール部を対象に、全体練習時間外にラインアウトにおいてジャンパーとなる可能性がある選手を中心に、以下の個人スキルに着目し、トレーニングを行った。

(1) ジャンプ時の体幹

(2) 空中での姿勢維持

(3) ジャンプスピード

3) 実践したスキルトレーニング

(1) ラダートレーニング

ラダー内でジャンプを行ない、踏切位置と同様の位置に着地をさせることで垂直方向に正しくジャンプができているかを見極めることが出来る。

(2) ウォーターバッグを使用したトレーニング
水入りのバッグを抱えてジャンプを行い、ジャンプと同時に頭上までバックを持ち上げる。空中での正しい姿勢維持が行えているかを見極めることが出来る。

4) まとめ

T 大学ラグビー部において、介入前の春シーズンと介入後の秋シーズンを比較した際に、ライン

アウト獲得率に大きな改善が見られた。秋シーズン行われたすべての公式戦で獲得率 80%以上を記録している。このことから、ラインアウトの個人スキルは獲得率に影響していることが考えられる。また、介入することによりラインアウト獲得率の向上が見られたことは、ラインアウトの個人スキルのトレーナビリティを示唆するものとなった。

2. トレーニングとパフォーマンス

花岡美智子

1) 始めに

スポーツ選手において、体力とスキルの関係性はパフォーマンスを向上させる上で考慮すべき要点である。しかし、体の柔軟性と動きの柔らかさ、関節の可動範囲とフォームのダイナミックさ、筋力の強さとコンタクトの強さなど、両者において必ずしも一致していない現状がある。

2) パフォーマンスピラミッドについて

アスリートが効果・安全にパフォーマンスを発揮する上で、近年多く用いられているのが、図 1 に示すパフォーマンスピラミッドと呼ばれる考え方である。

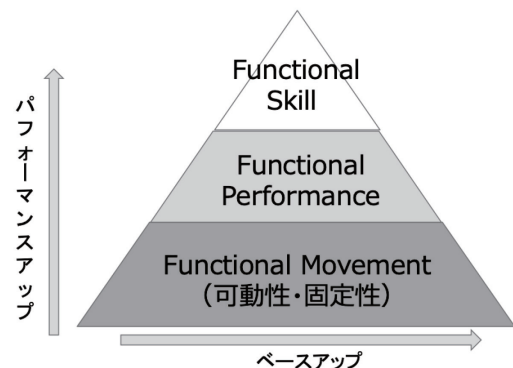


図1 パフォーマンスピラミッド

これは、基本的な体の使い方（可動性：身体を自分の意思で動かすことができる、固定性：静止姿勢あるいは動きのなかで安定を保持することが出来る）を土台として、スポーツに必要な、走ったり跳んだり、投げたりするパフォーマンスの向上が図られ、さらに専門競技のスキルへと発展するというものである。Functional Movement が十分でない場合、過度の強い力や過剰な運動範囲で

パフォーマンスを発揮すると、ピラミッドが崩れコンディション不良（＝怪我）へとつながる危険性を示している。（図2）

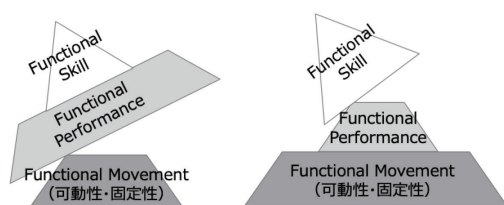


図2 パフォーマンスピラミッドの破綻

3) 効果的なパフォーマンスピラミッド

PerformanceやSkillの土台となるFunctional Movementが低い場合には、怪我の恐れが高くなるか、パフォーマンスが向上していかない危険性があるため、まずは体を安定して動かすための各関節の可動性と安定性を身につけるエクササイズを実施する。

Functional Performanceが低い場合には、体を効果的に活用できていない可能性が示唆されるため、多関節を同時に動かし協調性を高めるトレーニングや、スピード、パワーなど筋発揮特性を考慮したトレーニングを実施していく必要がある。最後にFunctional Skillが低い場合には、アスリートが有する一般的にフィジカルと言われる要素を専門競技の技術に落とし込むことができていないため、スキル練習に時間を割いてトレーニングを実施する。

4) まとめ

ベースの体づくり、基礎的運動要素のパフォーマンス向上、そして専門競技に即したスキルアップとアスリートに求められるトレーニングは多岐に渡る。しかしベースを疎かにした場合、怪我の発生する危険性もあるため、シーズンの期分けを考慮したトレーニング計画が必要になってくると思われる。ベースとなるFunctional Movementを評価する方法としてはFMS（Functional movement screen）テストが有効である。この評価を通して、選手のベースとなる力を理解し、コンディショニングに活用していきたい。

3. 2018年度のこころみ（秋学期）

藤井 壮浩

1) はじめに

女子バレーボール競技においては、ポジションに支配されがちなゲーム戦術及び戦略、練習が行われているのが実情であり、いくつものチーム及び指導者が様々な方法を用い、オールラウンドもしくは変則的な戦術に挑戦はしているが、実際には非常に困難なことは容易に察する。

1：個々のポジション枠を越えた協同、すなわちオールラウンドな試合展開を目指し年間を戦い抜こうとする計画

2：大学スポーツというカテゴリー、研究機関である利点を活かし、多種目にわたる強豪チームを抱える東海大学の強みを存分に発揮し、他種目競技間連携を図ることを打ち出すこととした。

2) こころみについて

2018年度においては活動の変革をテーマに以下のような事項をあげ、継続的なものと変革を狙った。

- ・4年生中心の練習計画の立案・実行
- ・視覚的アプローチ（PC、電子端末）
- ・スポーツサポートシステムの活用及び連携
- ・練習準備、備品等の管理含め縦割りグループ制
- ・客観的チーム分析及び評価（DETA VOLLEY DETA VIDEO 活用）

・データ分析

スカウティング ⇄ アナリストグループ

- ・相手の特徴の把握と対策 ⇄ 試合出場メンバーミーティング

「1週間の活動を改革」

リーグ戦期間中の土曜日・日曜日は試合

月曜日：17:15～ウェイトトレーニング⇄ボール練習

（試合出場メンバーはミーティング）

火曜日：recovery（試合出場メンバーは自主練習）

6:45～Big men project（高身長の選手を中心）

水曜日：3限～競技スポーツ理論および実習

1・1～4・1 ウェイトトレーニング ⇄ 実践的トレーニング

木曜日：17:20～ボール練習 ⇄ Run training

6:45~Big men project (高身長の選手を中心)

金曜日：5 限～スポーツ戦術実習 1-1~4-1

その他の取り組みとしては、木・金曜日に 6:45~8:00, 8:00~8:50 まで試合出場メンバーを除く朝練習を実施。

3) まとめ

2018 年度は、キャプテン貞包はじめ OH の攻撃力とミドル菅原・横田のユーティリティーな長所を活かすべく、オーダーを組み戦術の構築を進めてきた。秋シーズンからは、さらに爆発力のある OH 原田・横田紗、高さのある金田と下級生の台頭も著しく、様々なオーダーをこころみてみた。迎えた秋季リーグ戦もポジションに支配されないユーティリティー且つオールラウンドなプレースタイルが可能な選手の力をどう活かすか、そのメリットとデメリットの把握とその修正・改善をしながら戦った。

2018 秋季リーグ戦内のアタック項目においては、OH/OP 貞包 208 点・松本 78 点・金田 25 点・園田 47 点・原田 102 点とサイドアタッカーの獲得得点数が高かった。これは近年における自チームにおいての傾向であり課題でもあるが特長とも言える。

しかし、今リーグ戦内での分析結果では、MB 菅原 87 点 決定率 47%・横田真 89 点 47%・横田紗 30 点 53% (出場 13 セットのみ) と MB のアタック得点数ならびに決定率も春シーズンより大幅に改善・向上していることが伺える。また、秋季リーグ戦期間中においては、OH 松本・OH/OP 原田、MB 横田真が途中コンディション不良により数試合欠場しなければならない状況の中、OH/OP 金田・MB 横田紗・OP 園田が、それぞれ穴を埋め勝利に貢献できたことも我々の目標としている「オールラウンドな試合展開」が、チームとして形作られ発揮されたものであると評価している。

さらに最終戦が優勝決定戦となった vs 日本体育大学戦においてはリザーブ S 小石が 1 セットビハインドの状況から出場し、粘り強いディフェンスと堅実なトスワークでチームに勢いを与え、勝利に大きく貢献してくれました。正に「チーム一丸」を表現してくれた大きな勝利であった。

4. 男子バスケットボール部「2018 シーズンのこころみ」経過報告

陸川 章・小山孟志

1) はじめに

関東 1 部リーグは 2018 シーズンより 12 チーム編成に変更され (昨年までは 10 チーム)、それに伴い 11 週間で 22 試合を行う日程になった。さらに、リーグ戦期間中に天皇杯予選が組み込まれたことにより、例年以上に試合の多い過酷なスケジュールであった。そのような状況下において、本チームが行った取り組みについて紹介する。

2) 年間計画・週間スケジュールの変更

例年、春の関東トーナメント終了後から 6~7 月までを鍛錬期として位置づけ、8 月からチーム戦術のトレーニングを行い、9 月のリーグ戦を迎える計画である。しかし、今年度は U22 代表合宿等により主力選手 4 名が 8 月の夏合宿に参加できないことを見越し、6~7 月にチーム戦術のトレーニングを行った。これにより、リーグ戦直前に合流した主力選手も含め、チームとしてスムーズにリーグ戦を迎えることができた。

また、週間スケジュールについても、リカバリーの観点から新たな計画で進めることにした。具体的に土日が試合の場合、週の中で最も高強度の日を水曜日にし、その練習後にそのままウエイトトレーニングを行い、翌日木曜日をオフにしていた。しかし、それぞれの練習の強度を高めることや、リカバリー時間の確保を目的として、水曜に行っていたウエイトトレーニングを木曜日の朝に行うことにした。その結果、リーグ戦を通して長期離脱するようなケガを防ぐことができた。

3) トレーニング負荷のモニタリング

試合数の増加によるオーバーワークやケガ予防をするために、Foster et al³⁾ の提唱したセッション RPE をトレーニング負荷の指標とし、年間を通してモニタリングを行った。セッション RPE とは主観的運動強度 (1~10 段階) に練習時間に乗じた値をトレーニング負荷とし、短期負荷 (最近 1 週間の負荷の平均) と長期負荷 (過去 4 週間の負荷の平均) の比率を求めた。今年度は試験的に行ったため、この指標によってトレーニング内容を個別に変更することなどはしなかったが、指

導者が主観的に主力選手の疲労の蓄積を感じ、練習日をオフに変更した日は、短期：長期の比率が高かった。さらに、選手がトレーナーに何らかのケアを受ける件数が多いタイミングは、短期：長期の比率が高い傾向であった。

4) まとめ、今後に向けて

これまでにない過酷なスケジュールであったリーグ戦を大きなケガ人を出すことなく、優勝することができた。今後も継続して、「如何に練習強度を高くするか、また、如何に練習参加率を高く維持するか」を考えていきたい。そのために、トレーニング負荷や傷害記録を残し、それらの関係性を検討していきたい。

5. 2017 年冬の“こころみ”と 2018 年のインカレ結果

小西 康仁

1) はじめに

男子体操競技部は 2017 年度全日本インカレにおいて、団体総合で 12 位中 10 位という結果であった。その要因として、演技のミスが多く出てしまったこと、チームワークが良くなかったことが考えられる。より良い結果を得るために、2017 年の冬季練習の以下に取り組みを紹介する。

2) 2017 年の取り組み

冬の取り組みとして、毎年サーキットトレーニングを実施しており、そのメニューはコーチが考案している。しかし 2017 年度は、専門的知識を身につけるためにも学生トレーナーに作成を依頼した。これを実施した結果、あくまで主観的な印象であるが形態的な変化として筋力が増大したと感じられた。どんな状況でも演技を遂行するためには筋力が必要であり、このことは怪我の抑制にも繋がると考えられる。

またもう一つの取り組みとして、部内大会を実施した。部内大会は競技力及びチームワークの向上を目的とした大会で、各学年がチームとなり、点数差で争うのではなく、各種目の順位によってポイントを与えて、その合計ポイントで競うものである。これを実施した結果、冬の練習で覚えた新しい技を習得することで、競技力が向上したことはもちろんのこと、学年間のまとまりができ、チームワーク向上に繋がったのではないかと

考えられる。

3) 2018 年のインカレ結果

2017 年の取り組みにより、競技力は向上したものの、8 月に行われた全日本インカレまでに主力 4 名が怪我をしてしまった。その結果、団体総合 12 位中最下位になってしまい、2 部降格となってしまう。

これまで実施してきた取り組みは、結果として悪くはなかったため、これを継続しつつ、今後はさらに大きな怪我に対する対処をどのようにするかについて取り組んでいきたい。

6. 「指導者像を語る」 ～ This is Moriyasu!

今川 正浩

サッカーにおいて、指導者の資質を検討し追求してみた。

1) 「岡田武史、オシム氏」

日本サッカー協会公認 S 級コーチ養成講習会を通じて、当時、横浜 F マリノス監督の岡田武史氏、ジェフユナイテッド千葉監督のオシム氏のもとで、研修を行った。

両者に通ずる資質として、以下の 3 点が挙げられる。

- ・洞察力（観察力）
- ・決断力
- ・愛情

2) 「森保一」

日本リーグ時代に共にプレーし、寮生活を同室で共にした、現日本代表監督の森保一氏から、選手時代、指導者になってからの両方の立場から、「素直(謙虚)、ひたむきに取り組む姿勢、明るさ」の重要性を感じ取れた。

3) Roger Lemerre 氏の言葉から

“Lorsqu’ on cesse d’ apprendre, on cesse d’ enseigner.” (学ぶことをやめたら 教えることをやめなくてはならない)

4) さいごに

さらに、東海大学体育学部にも所属クラブ強化にあたる下記の指導者において、東海大学新聞に掲載された内容から、様々な意見交換を行った。

積山和明 (男子バレーボール部)

陸川章 (男子バスケットボール部)

木村季由（ラグビー部）

栗山雅倫（女子ハンドボール部）

藤井壮浩（女子バレーボール部）

文献

- 1) 栗山雅倫・小西康仁・後藤太郎・植村隆志・藤井壮浩・横山克人・田村修治・八百和則・西村一帆・花岡美智子（2016）スポーツ戦術プロジェクト研究会報告 2016. 東海大学体育学部紀要, 46, pp. 129-137
- 2) 土井崇司（2015）もっとも新しいラグビーの教科書. ベースボールマガジン社
- 3) Foster C, Florhaug JA, Franklin J, Gottschall L, Hrovatin LA, Parker S, Doleshal P, Dodge C (2001) A new approach to monitoring exercise training. J Strength and Cond Res, 15(1), 109-115.

私の考えるコーチング論 [IX]

—コーチの流儀—

植田恭史*¹

The theory of coaching from my idea
—The knowledge of my coaching—

by

Yasushi UETA

Abstract

The coaching methods are some knowledges in the coaching with athletes of track and field. The knowledge of my coaching has the five phases. It is the development for the athletics ability, the motivation of athletes, the team management, the communication to athletes, and the knowledge of bring up talent.

The development for the athletics ability has the five knowledges. It is the initiation for the technique of body control, to improve the form of movement, the periodization of the training plan, to measure the results for the training, and to decrease the training before the competition. The knowledge of coach for the motivation of athletes are made up to the four knowledges. It is the words of approbatory for athletes, to respect of independency, to select for athletes, and to focus on athletes. The knowledge of communication with athletes are made up the four knowledges. It is the non-verbal communication skills, the relation with athletes on each, the common words and recognition, and the waiting time for the finding of action.

The knowledge of bring up a competent man is considered to three programs on the ground. It is the various eyes on coaching, to keep open for the athletes, and to enjoy coaching by myself.

Key words: coaching knowledges development motivation activation communication

はじめに

2019年3月日本コーチング学会第30回大会が東海大学湘南校舎において開催された。選手・チームの潜在能力を引き出す『クリエイティブ・コーチング』をテーマに、基調講演、シンポジウム、ワークショップが行なわれた。

クリエイティブとは、「想像力豊かな、独創的

な」などの意味がある。この言葉にコーチングを加えると、選手が最高の状態で競技に臨めるように環境を整える取り組みであると考えた。今学会大会では、現場の指導者に選手の潜在能力を引き出すために取り組んできたことを披露していただいた。このテーマとした背景に、選手とともに指導者が試行錯誤しながら試合で最大限の成績を求

* 1 体育学部競技スポーツ学科

めて行ってきたコーチングへの興味があったことからである。

本稿に記すコーチの流儀は、著者自身がこれまで取り組んできたことにほかならない。それは、指導を重ねるごとに変化し、試行錯誤する中で編み出された独自の取り組みである。

I. 競技力の養成

1. 身体技法『センタリング』

一流選手の動きは、躍動的で力強く、しなやかで美しくもある。いったいその動きがどのように創られてくるのか。走る・跳ぶ・投げる身体運動において、身体のつかい方が理に適っていなければ有効な力を発揮することはできない。

高速での走行、瞬発力の発揮、身体にかかる衝撃に対応するには、上体の安定とからだの中心からの動きが重要となる。著者は、自身の競技と指導経験から、下腹部の身体意識を基にした身体技法を編み出した。

丹田は、東洋思想から生まれたものであり、身体意識の一つである¹⁾。古来から重用されてきた丹田の持つ心のエネルギーと身体のエネルギーの融合、すなわち心身のエネルギーの統一を図る身体技法を『センタリング』²⁾と呼んだ。

センタリングは、「丹田に意識をおく」ことによって、心身が統一され情緒を安定するワザである。同様に、丹田の位置する下腹部に重心を収め、下腹部の筋を締めることで身体の安定を高めるとするものである。そして、丹田を中心とする腰から動作を開始することで効率よい運動になるとされるものだ。

身体技法『センタリング』は、丹田に意識をおくことを基本とし、身体操作の原点であり、精神修養の要となっている¹⁾。

2. 美しいフォーム

オリンピック史上初の金メダリストである織田幹雄氏の言葉に「強いものは美しい」がある。これは一流選手の動きを、無理・無駄がなく理に合った動作と表現したものである。美しいフォームが繰り出すスピードや爆発的な動作が、効率のよい運動となりより高いパフォーマンス発揮へと

つながる。

著者自身、現役選手だったころ常にイメージを想起して、そのイメージに添った動きを追求してきた。想起したイメージが鮮明で、統御性が高ければ高いほど思い通りのフォームにつながった。

助走では、ランニングスピードを高め踏み切り技術に合ったフォームを追求した。踏み切りに合ったフォームは、確実に地面を捉え、足を切り返すドライブ・モーション²⁾で得られる。

助走をイメージしたフォームの動きづくりは、動物の走りや幼児の動きからギャロップ動作を創作した。そのギャロップに競歩技術の要素を取り入れ、ドライブ・モーションや踏み切りにおける地面の捉えと切り返し動作を考え出した。ギャロップ・ドリルで身に付けた動作が、実践の場において生かされるのにかなりの時間と労力を要した。したがって、ギャロップによる動作ドリルは、日常のトレーニングにおいて様々な形で取り入れられている。それは、ランニングであり、踏切であり、跳躍のフォームの基礎である。基礎となる動作を常日頃から繰り返す行うことで身につくと考えている。選手は、自らのイメージに合った美しいフォームを完成することを目指している。

3. トレーニング計画

トレーニング計画は、選手らのマップとなるものである。目標とする試合で、最高のパフォーマンスができるようにすることが狙いである。陸上競技部の跳躍チームの目標とする試合は、年に2回あり2つのピークを創る計画となっている。年間の計画は、マトベーエフの期分け³⁾をベースに改変したものとなっている。5月下旬と9月中旬にピークを創るために期分けし計画を立てている。

期分けを基にしたトレーニング計画は、準備期、試合期、移行期の3つから成る³⁾。準備期は基礎となる体力づくりと専門種目の体力と技術を重視した内容であり、試合期は個人の試合スケジュールに合わせた試合型の練習とコンディショニングを目的としたものとなっている。

シーズンオフに入り、来るシーズンに向けて11月から準備期のトレーニングに入る。シーズンインまで約5ヶ月が、鍛錬する期間となる。年間の

スケジュールは、A 4 サイズ一枚に主な試合日程、行事予定を時系列で記され、期分けによる周期とトレーニング目的・内容が記載されている。

それともう一枚に、8 週間のほぼ 2 ヶ月の行事予定と大まかなトレーニング目的が載ったトレーニング予定表が選手に提示される。

跳躍チームでは、選手一人ひとり独自のトレーニング計画を持ち、目標とする試合に向け準備していく方式をとっている。試合の結果を見て、自分自身が立てた計画の点検と評価をするよう指導している。トレーニング計画の変更や修正は、その都度必要に応じ行うことになる。期を分ける方法は、選手の発育発達とトレーニングの動機付けに有効だとして永い間取り入れている。

4. コントロール・テスト

選手らは、競技をするのに適したアスリート・フォーム⁴⁾を創ることがトレーニングの目的となる。アスリート・フォームの意図するところは、土台となる体力の次に技術力、知力が上積みされ、その周りにメンタル面の要素が埋められている。選手はトレーニングでアスリート・フォームの枠を拡大することで、より高いパフォーマンスの向上を目指している。

跳躍選手の可能性を広げるには、先ず体力が基盤となる。体力は、猪飼の体力の三次元展開図⁵⁾における筋力とスピードが融合するパワーを拡大することが中心となる。したがって、ウエイト・トレーニングとプライオメトリックスによる筋力と、ランニングによるスピードの向上が求められる。

トレーニングを遂行する上で、選手個人の体力レベルがどのような状態かを把握するため行うのがコントロール・テスト⁶⁾である。コントロール・テストは、数種目のトレーニング種目の測定を行い、その結果から現状の把握と今後のトレーニングの進め方、専門種目のパフォーマンス予測などに活かされる。

これまで蓄積されてきたコントロール・テスト結果を基に、各テスト種目の記録を得点化⁶⁾した。得点表を基に、コントロール・テストの結果を分析することで、競技力の向上を目指すためのより具

体的なトレーニングの課題や経過を把握することができる。コントロール・テストが年間計画における準備期のトレーニングを充実し、選手らのモチベーションを高める一役を担っている。

5. サボリバネ

一般的に「サボリ」は、悪い表現で使われることが多い。しかし、跳躍選手が試合で好調な状態で臨むとき、「サボリバネ」が溜まったと肯定した表現として使われる。

日常のトレーニングで身体、特に筋肉が疲労する。疲労した筋肉は、バネとなる筋の伸張－短縮サイクル、いわゆるストレッチ・ショートニング・サイクル (SSC) 運動³⁾が起こりにくくなりバネが低下する。

跳躍選手にとってバネの低下は、不調原因の一つとなる。そこで、トレーニングによる疲労困憊のあと、強制的に数日間の休養またはトレーニング量を極端に落とす。そうすると、疲労の回復と共にバネが回復することになる。この疲労がとれバネバネしい状態を「サボリバネが溜まった」と呼んでいる。

試合が迫るにつれ、選手に期待と不安がよぎる。不安に対する気持ちを払拭するため、ついついトレーニングをしてしまう選手は少なくない。それにより、試合当日バネを切らして不本意な跳躍となってしまう選手を沢山見てきた。

試合でよい跳躍を得るために、試合前の数日は思い切ってトレーニングを休むことを勧めている。つまり、「サボリ」を推奨している。

Ⅱ. 選手のモチベーション

1. 是認の言葉

グラウンドの中央に 4 段の石段があり、全体を見渡せる所がある。著者自身、指導の大半を石段にいて選手らの活動を眺めている。

選手らは、グラウンドに散らばりそれぞれ思いのトレーニングに専念している。選手らの活動を眺めているだけで、ほとんど口を挟むことをしない。意欲的かつ集中してトレーニングに取り組んでいる選手らは、口を挟む余地がない。

試合が近い選手は、選手自身が信頼するトレー

ニングに専念してコンディショニングを行っている。試合が 2～3 週間以上先の選手は、数週間後の試合時期に合わせた走り込みや跳び込み、筋力強化を行っている。いずれにしても、選手一人ひとりが目的に合わせ、予定されたプログラムを遂行している。

グラウンド中央からできるだけ広範囲に選手の活動を俯瞰するように心掛けている。離れたところで練習している選手に対しては、見て感じたことをすぐに伝えることができない。いい練習をしていたら、練習の合間に声をかける。「いいトレーニングしていたな」、「いいアイデアだな」、「よく走っていたな」など選手の活動を認める言葉⁷⁾を掛けるようにしている。

言葉をかけられた選手の反応は様々である。しかし、一様に「コーチは見ていてくれた」、「認めてもらえた」と肯定的に受け止めているようである。そう受け止めた選手は、次の行動が積極的になり、意欲的になるようだ。著者は、その姿を見るたびに勇気が湧いてくる。

2. 個人練習

シーズン中のトレーニング形態は、選手個人が自由に組み立てられるようになっている。トレーニング・プログラムを提示しなくとも個人で組み立てる選手たちが集まってきているからだ。入学当初、トレーニング・メニューがなく戸惑う選手もいて、プログラムを選手と一緒に考えたこともある。しかし、それも一時のことですぐに選手自身で立てられるようになる。

選手の志向には、「勝ちたい」、「代表選手になりたい」、「周囲から認められたい」という強い欲求が感じられる。特に、個人競技である跳躍競技選手の多くは、そのような思いが強いように感じている。もう一つの志向に、「上達したい」、「自分の能力を伸ばしたい」、「人として成長したい」という気持ちを強く持つ選手も少なくない。

いずれにしても選手個人の課題を追求するために、さまざまに取り組むことを望んでいる。個人練習は、自由な練習といえるが自己責任が伴う⁸⁾厳しさがある。

選手は、自分自身に自信があるとき、自ら進ん

で試合に臨む。しかし、自信がないときは、結果を予測し試合を回避することもある。試合に臨まなくても、常に意欲的に、自らの課題を掲げ追求していく選手であって欲しい。課題を追求する志向の選手は、個人練習の意図するところをよく理解している。目標となる課題追求が、トレーニングへのモチベーションや競技意欲を掻き立て、自立した選手へと一歩一歩近づいていく。

3. 選手選抜

毎年多くの入部者がいる。中には全国大会で優秀な成績を残した選手もいる。入部した選手は、それぞれの専門種目に分かれ目標とする個人記録の更新と、全日本あるいは関東の学生選手権に出場することを目指している。

学生選手権で上位入賞か、それぞれの専門種目が示す高記録を超した選手は、エリートジャンパー⁷⁾と呼ばれる。エリートジャンパーは、優秀さを示す称号である。選手は、自身が有能だと思うことで、エリートジャンパーを自覚し、さらなる高みを目指す。

著者が考えるに、どの種目でも上位の 20%に入れば周りから優秀な選手、あるいは有力な選手に位置づけられると考えている。例えば、20 名のグループにおいて上位 4 名の選手は、主要な大会に代表として出場する。おそらく、上位 20%に入る 4 名の選手は、チーム内で有力な選手と目される存在だろう。そこには、自らが有能感を感じる自覚が芽生える。その自覚こそが意欲の根源となって、さらなる努力を重ねるのだ。

選手を選抜することが、年に数回ある。選抜は、自己記録の高い順、シーズン・ベストのよい順に選抜されることが多い。選手選抜は、チーム内の停滞した雰囲気を喚起し、選手らの欲望を刺激する狙いがある。選抜された選手が、選抜されたことを強く認識することで、期待に応えようと取り組むようになる。

一方、選抜を外れた選手が希望を失わないよう配慮も大切となる。自己記録への挑戦を促し、チーム内におけるランキングを常に意識させるように努める。著者は、チームの選手らの自己記録を記憶している。そして、各種目のランキング表が、

いつでも選手の目に入るところに置いている。記録への挑戦が選手らの活動源となっている。

4. コーチの注目

グラウンドでひと際強い光を放つ選手がいる。それはいい動きであったり、スピードであったり、目的に合ったトレーニングを行っている選手であったりする。光を放つ選手を見ると、その選手に目が奪われる。その注がれた目が選手への期待となり、選手に伝わり行動を勢いづけると考えている。

トレーニングの合間、目を奪われた選手が近くを通るとき言葉をかける。「先ほどの動きはよかったな」、「いい練習していたね」といった言葉をかける。選手からは、さまざまな反応がある。はにかみながらも見ていてくれたこと、言葉をかけてくれたことを好意的に受け止めてくれる。そこには、戸惑いながらも自己肯定感を抱くように感じる。この自己肯定感が、自らの行動に自信を持ち、自らへの期待を強めると考えている。

注目した選手のことを、本人だけでなく周りの選手へも意図的に情報を流している。その情報が周りの選手へ刺激となり、自分もという気持ちを誘い出すと考えている。自分以外の選手から「コーチがほめていたよ」、「コーチが言っていたよ」など思考や行動を肯定する言葉を聞くことで、優越感を抱き積極的な行動をとるようになる。これに対し周りの選手に、ライバル心が芽生える。面白くない気持ちとうらやむ気持ちが交錯することで、選手らの間の闘争心となり、チームの熱量となる。

鈴木（2010）の期待と言葉かけの関係⁸⁾を調査した資料がある。それは期待する選手ほど言葉かけが多いということであった。そして、言葉かけが多い選手ほど積極的な行動をとり、動きの精度が上がっていたことが認められた。

選手に注目し、言葉をかけることでコーチの強い期待感となって選手に伝わる。選手に伝わった期待感が、選手の感情に働き積極的な行動を引き出すことにつながる。

Ⅲ. チーム・マネジメント

1. 週一の校歌

インカレの優勝校を称えてそのチームの校歌が閉会式で流される。その瞬間を味わうために競い合っているともいえる。

十数年前、対校戦で我がチームの選手らが校歌を歌えなかったことが、校歌を歌うきっかけとなった。校歌を歌う声の大きさと負け、対校戦でも大きく差をつけられた。コーチであった著者は「これでは勝てない」、「ここから始めないとだめだ」と惨めな気持ちを味わった。

その様な出来事があって、何とか勝って全国大会で優勝したいと、毎週の全体集合のとき校歌を歌い始めた。その2年後、校歌を大きな声で歌えるようになり、関東インカレ、そして日本インカレのタイトルを立て続けに獲ったのだった。

当時を振り返ってみて、校歌を歌うことで選手らに一体感が生まれたようである⁸⁾。歌詞の末節にある「魂の鼓を打ち鳴らせ」が選手らの気持ちを一つにし、チームへの思いを強くすることにつながったようだ。週一の校歌は、今も続いている。

2. チームの凝集性

2001年以降、日本インカレ、関東インカレ、全日本大学駅伝そして箱根駅伝と学生の主要大会全てに優勝した大学は、我がチーム以外にない。その実績に憧れて入部してくる選手も少なくない。

チームに憧れる理由は、日本一、関東トップという実績のほかに、有力なコーチやトップアスリートがいるなどが挙げられる。所属することで選手の優越感が満たされるや、自らの欲求を満たす条件が揃っていることである。

チームの凝集性は、2つの魅力によって構成されている⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾としている。一つは、チーム内の雰囲気が良いことである。チーム内の人間関係が良好、仲間意識が強い、互いに意見が言い合えるといったことの魅力である。もう一つは、チームに所属することが誇り、自身の成長する場として、自らの目標を達成する条件が揃っていることの魅力である。この二つの魅力を持っているチームほどチーム凝集性が高く、「まとまっている」とされる¹¹⁾¹²⁾。

主要な大会へは、チーム内の上位数名が出場す

る場合が多い。したがって、多くの選手が応援に回ることになる。出場選手が活躍するために、控えの選手たちの応援が欠かせないものとなる。応援するものとされるものが、同じチームの仲間としての存在感が必要である。その存在感が、チームの凝集性となる¹¹⁾¹²⁾といえる。

コーチは、チーム内の選手の凝集性に気を配ることも大切だ。これまでに仲間の存在を強く意識していたときのチームが、活躍したことを憶えている。

3. 4割キープ

自己記録を更新した選手に、選手を称えるメッセージの入ったTシャツをプレゼントしてきた。もうかれこれ20年以上続いている。

選手の自己記録の更新でチームに活気が生まれる。記録を更新した選手を間近に見ることで、「俺も」という気持ちになる。その気持ちが徐々に、チーム内の肯定的な感情へと広まっていく。その雰囲気は記録更新に挑戦するエネルギーとなり、チームに活力を与えることになる。

著者が、かつて企業に勤めていたときに知ったランチェスターの法則⁹⁾というものがある。それは、ある商品がある地域における市場占有率42パーセントに到達すると、その商品の販売が安定し、さらには売り上げが伸びるというものである。人間の心理で、見たことから感情に働き行動に影響を及ぼす一つの現れである。

これまでチームを見てきて、活躍する選手の割合が4割を超すとチーム内に肯定的な雰囲気が充満する気がしていた。チーム内に肯定的な雰囲気が多く占めると、選手らに安心や安定、さらには意欲や満足感をもたらすようだ。意欲的に取り組む選手、自己記録を更新する選手の割合が4割に達すると、シーズンを通し安定した活躍となり、チームが活性化し続ける¹²⁾と考えている。チーム内の肯定的な雰囲気を保ち、選手らに自信と勇気を与え続けたい。

4. 整理整頓

グラウンドには、さまざまな用器具がある。早朝、グラウンドに立つと、前日の練習した名残が

感じられる。使用した用具が放置されていたり、倉庫に無造作に置かれていたりする。「われ窓理論」ということを聞いたことがある。学校の割れた窓ガラスを放置していると、いずれ割れていない窓ガラスが割られるというものだ。人は見慣れてしまうと、それが普通になり当たり前と思って行動するようだ。汚れていれば汚しても気にならない、整理されていなければ片付けをしなくてもよいと思うようになる。軽微なことでも、関心を払いモラルを保つことが大切だと考えている。

跳躍競技は使う用具が多い。走り幅跳びに使う砂場と踏み切り板、走り高跳びのマットとバー、棒高跳びのマットとスタンド、トレーニングで使うハードル、ウエイト・トレーニングのシャフトやプレートなどである。それらは、常に所定の場所に保管するようになっている。トレーニングを終えた後の片付けは、使ったものが片付けるか、最後に1年生が片付けるようにしている。

早朝、グラウンドに立ち寄り施設や用具などを見て回るのを心掛けてきた。雨の降った後は、シートに水が溜まっていたり風でシートがめくれていた散乱が気になる。そのような状況に気づいた人が整えるか、仲間に連絡を取り合って整えるようにしてきた。使った用具が散乱していたときは、その日の集合時に注意を促してきた。

グラウンドに雑草が生える。荒れたフィールドを見ると落ち着かない気持ちになる。反対に、草刈機で短く刈り上げられたフィールドを見ると、清々しい気持ちにと共に心穏やかになる。グラウンド内の用器具の整理整頓と、グラウンド整備が選手らの心を調えることになると信じている。

IV. 選手とのコミュニケーション

1. ノン・バーバル・コミュニケーション

グラウンドに顔を出すとき、挨拶と同時に選手らの表情を観察する。同時に、コーチである著者も表情を作る。コーチの表情で選手らの反応に微妙な違いが生まれる。常日ごろ、グラウンドで選手と会ったときの表情が、その後のコミュニケーションに影響すると考えている。それは、その日に会った初印象が、相手との心の架け橋¹⁴⁾となるからだ。

コミュニケーションで相手に与える印象は、言語よりも非言語が強いといわれている¹²⁾。非言語である顔の表情やしぐさ、声のトーンや質などが、コミュニケーションの相手に強い印象を与えてしまうこともある。したがって、否定的な表情や振る舞いは選手らに緊張感を与えていると考えている。選手に対する先入観が、表情や言動に現れ感情を刺激して、コミュニケーションの妨げとなると考えられている¹⁴⁾。

コーチである著者は、できるだけ穏やかな表情を作るように努めている。しかし、どうしても穏やかな気分になれないときは、顰め面になってしまう。そのような時、選手らとの間に起こる微妙な空気を感じていた。コーチの表情を窺いながら、グラウンドにいるようにはさせたくないと常々思っている。コーチの表情や振る舞いで、選手の感情をかき乱したくない。グラウンドが選手にとって、自由にトレーニングが打ち込める有意義な場所となるようしたい。

2. 一対一

グラウンドに出るときは、一人でも多くの選手とコミュニケーションをとるように心掛けている。練習の合間に石段で休憩をとる選手に、その日のコンディションを聞いたり、今取り組んでいる課題について尋ねたりする。そのような時、コーチである著者と選手は一対一の関係となる¹²⁾。

選手間には、見えないライバル関係がある。そのライバル関係がモチベーションとなり、競技力を向上させる原動力となっている。常日頃、選手の練習を見ることに専念している。見ていることで、選手とコミュニケーションをとることができる情報がある。記憶をたどり、選手にとって有益となり得る情報を提供したいと思っている。

コーチの著者が提供する情報は、その提供する相手に対してのみ意味のある情報が多く含まれている。提供される情報を選手が、自分自身に向けてられたものと認識することで強い信頼関係が築かれると考えている。

日常、トレーニングを始める前にチーム全員が集まる。コーチである著者は、トレーニングの目的や意義、プログラム内容についてスピーチす

る。その時のスピーチは、選手の心に響くような話し方を心掛けている。

しかし、選手らに全く響かないと感じることも少なくない。それは一方的な話となっているときのようなのである。したがって、心に響かせるには選手個人の感情やコンディションを考えることが大切と考えている。常に、選手に目を配り、感じたことや思いを一対一で語りかけるといいコミュニケーションが取れると考えている。

3. 共通認識

指導現場でコーチが選手に対し、伝える用語や言い回しにはさまざまなものがある¹⁵⁾。そこには、コーチとその選手にしか分かり得ない用語や言い回しがある。コーチである著者が指導現場で用いる言葉は限られていて、選手で使い分けている。その選手のタイプやアドバイス内容によって用いる用語や言い回しが異なる。これまで時間を掛けて、それぞれの選手にあった用語や言い回しを確認しながら作り上げてきた。

著者（2002）は、専門とする水平種目の技術指導における用語と言い回しを分析した¹⁵⁾。その中で、複数の選手に同じ用語や言い回しを使っても、選手の受け取り方はさまざまに反応が異なる。したがって、使った用語や言い回しで選手がどのような反応を示すか注意深く観察しなければならない。そうしてお互いに認識した用語や言い回しが生まれてきた。

コーチである著者が、常に見ているチーム以外から指導を頼まれることがある。そんな時、チームで用いている用語や言い回しを使っても伝えるのに苦労することがある。同じような用語や言い回しでも、背景となる選手のタイプや描くイメージをよく理解しないとならないからだと考えている。コーチと選手が時間を掛けて創作した用語と言い回しには、信頼関係とともに共通認識が存在している。

4. 待つ

選手がやっていることに、つい口を出してしまうことがよくある。「今の、〇〇だよ」とか、「ここは、〇〇だろ」とか。自分の性格は、せっかち

だと認識している。黙っていられず口が先に出てしまう。永い間、それがコーチングだと勘違いしていた。

選手は自身の行動結果から得た気づきを、フィードバックしようとする。この気づきとフィードバックが、選手の技術を修正し上達へとつながる¹⁶⁾。選手にとって、動作を終えた瞬間こそ、技術の習熟を左右する重要な情報が詰まっている。その情報は、選手固有のもので、選手自身にしか知り得ない極めて重要なものだ。

選手が一通り気づきとフィードバックを終え、コーチの意見を聞きたいと思えば選手が求めるであろう。その時まで、コーチは「待つ」姿勢を保つことが大切である¹⁷⁾。秒単位の時間を、選手の様子を観察しながら「待つ」ことができるかどうか、コーチに試されるコミュニケーション・スキルといえる¹¹⁾。

V. 「人を育てる」取り組み

1. 多様な目

「目は口ほどにものを言う」の慣用句は、コーチである著者への戒めだと受け止めている。選手に対するさまざまな情報から、偏見や憶測、思い込みが強く穿った目で見てしまうことが少なくない。そんな時に選手と対面すると表情や態度に出てしまうことがある。人間誰しも感情があるのだから当たり前といえればそれまでだが、近頃それが少なくないことが気になる。

名コーチとして知られた高橋進氏が、今から30年以上前の1984年に、体育学部の運動クラブのコーチを前に、「コーチの目」¹⁸⁾という話題で、エピソードと笑いを交え語ってくれた。それは慈眼、峻眼、慧眼、凝眼の四つの目で、選手を指導するときに心掛けることを教えてくれたものであった。四つの目を分かりやすい言葉に置き換えると、選手への愛情を持ち、選手の気持ちに寄り添うことが前提となっている。その上で、優しいだけでなく厳しく律すること、何を考えどうしようとしているのか見極め、選手のやることを温かく見守り、自立することを支えるといったものだった。

著者自身がコーチになりたてのころ、ある選手

に対する敵愾心が心に巢食い、指導が全くうまくいかなかった。選手との対立から、お互いに「嫌なやつ」と思ってしまった。悩みぬいた末に、選手と話あうことで和解することができた。選手に対する慈しむ気持ち、肉親に対する愛情に似た気持ちを抱く目「慈眼」の大切さを知った。このときの経験が後のコーチングに生きたことは言うまでもない。

好記録を出したあくる日、慢心から軽はずみな行動となり、油断から怪我をしてしまう選手がいる。マークした記録がその選手の「もの」となるには、時間と労力が必要だと考えている。そうした選手の慢心の気持ちや軽率な行動を厳しく戒める目「峻眼」が必要だ。選手を「甘やかす」ことは、選手の為にならない。

2. 来るものは拒まず

多くの選手を見てきた。いろんなタイプの選手がいた。どの選手も才能があり、記録の更新や試合の成績に対し食欲に取り組んでいた。そんな選手らを指導できることが嬉しい。

最近では、練習で撮った動画を持ってきて、「見ていただけますか」とやってくる選手も少なくない。そんな時、頼りにされているのかなと嬉しく思う。動画を見ながら、選手の意見を聞く。何とかいい回答をしてあげたいと、動画の出来栄と選手自身の感想や意見を聞きながらうまい言葉を考える。話し終えて威勢よく練習に戻る姿を見て思う。「お互いに納得できた」、「勇気付けできた」と何とも言えない満ち足りた気持ちになる。

数十人いる選手の中で、報告や相談、意見を求めてくる選手というのは、何らかの手がかりを得たいとやってくる。そんな選手に少しでも後押しができればと思う。コーチとして頼りにされることは、コーチ冥利に尽きるものである。いつでも、どこでも選手を受け入れる気持ちを持っていたい。

3. 本気で楽しむ

永くコーチングをやれてきたことに感謝している。確かに辛いことや思い悩んだときも沢山あった。どうにかやれてきたのは、教えることの楽しさがあったからだと思う。教えたいことが選手

に上手く伝わり、選手が反応してくれた喜びはなんともいえないものだ。

しかし、コーチ自身の考えや思いを伝えることに傾注するあまり、選手の反応が気に入らないこともあった。どの選手に対しても自分の考えを押し通してしまっていたからだ。選手に思いが伝わらず不満めいたことばかりが頭に浮かんた。ついつい愚痴をこぼしてしまうこともあった。自宅に帰ってもうまくいかなかったことを思い出し、無口になっていた。大抵そんなときは、家族が自分を避けていたようだった。

何度かそのようなことを繰り返し自分が成長できたのは、「選手一人ひとりが持っている感覚や考えがあっているのだ」と思えるようになってからだ。そして、選手の反応を十分に確かめ、その反応を楽しめばいいと思うようになった。いいコーチングは、コーチ自らがコーチングを楽しむことから始まる。

あとがき

今回、著者自身の経験を基に、指導者として取り組んできた内容を振り返ってみた。著者は、2004 年紀要に『コーチの心得』¹⁷⁾を記した。そこにはコーチの任務を実践的指導と教育的指導に分け、コーチング・スタイルを中心に述べた。本稿では、著者自身が行った 30 年余りのコーチングから選手と共に行ってきた『取り組み』として記した。再びコーチの心得を書いていて思ったことがある。それは、著者自身の『こだわり』だということである。成功、失敗を問わず、行ってきたよかったと思う取り組みである。この選手らと共有した時間こそがコーチである著者の「喜び」だったと、あらためて選手らに感謝したい。

参考・引用文献

- 1) 植田恭史 (2011) ; 私の考えるコーチング論 [I] —身体技法『センタリング』の伝授, 東海大学紀要体育学部第 41 号, 東海大学出版会, pp.50-60
- 2) 植田恭史 (2015) ; 私の考えるコーチング論—ワザ一, 東海大学紀要体育学部第 45 号, 東海大学出版会, pp.91-98
- 3) 村木征人 (1994) ; スポーツトレーニング理論, 有限会社ブックハウス・エイチディ, pp.62-74
- 4) 嶋谷誠司 (2014) ; 身体科学・スポーツテキスト, 第 8 章コーチング論, 杏林書院, pp.89-104
- 5) 松井秀治 (1981) ; コーチのためのトレーニング科学, 大修館書店, pp.2-12
- 6) 植田恭史 (2007) ; 私の考えるコーチング論 [VII] —跳躍競技のコントロール・テスト一, 東海大学紀要体育学部第 37 号, 東海大学出版会, pp.75-83
- 7) 植田恭史 (2017) ; 私の考えるコーチング論 [VII] —エリートジャンパー一, 東海大学紀要体育学部第 47 号, 東海大学出版会, pp.85-93
- 8) 鈴木修平 (2010) ; 指導者の言葉かけが選手に及ぼす影響, 東海大学大学院体育学研究科 修士論文
- 9) 日本スポーツ心理学会(2008) ; スポーツ心理学事典, 大修館書店, pp.305-311
- 11) 阿江美恵子(1985) ; 集団凝集性と集団志向の関係、および集団凝集性の試合成績への効果, 体育科学研究第 29 巻第 4 号, pp.315-323
- 12) 植田恭史 (2016) ; 私の考えるコーチング論 [VI] —チーム展望一, 東海大学紀要体育学部第 46 号, 東海大学出版会, pp.95-101
- 13) 植田恭史 (2013) ; 私の考えるコーチング論 [III] —人を育てるのは人一, 東海大学紀要体育学部第 43 号, 東海大学出版会, pp.105-116
- 14) 植田恭史 (2003) ; コーチング研究 [III] —学生アスリートのコーチングにおけるコミュニケーション・スキル一, 東海大学紀要体育学部第 33 号, 東海大学出版会, pp.29-36
- 15) 植田恭史 (2002) ; コーチング研究 [II] —水平跳躍種目の技術指導における用語と言い回しの分析一, 東海大学紀要体育学部 32 号, 東海大学出版会, pp.13-18
- 16) 杉原 隆(2008) ; 新版運動指導の心理学, 大修館書店, pp.50-70
- 17) 植田恭史 (2004) ; コーチング研究 [IV] —コーチの心得一, 東海大学紀要体育学部第 34 号, 東海大学出版, pp.7-18
- 18) 高橋 進 (1984) ; コーチの目, 東海大学紀要体育学部第 14 号, 東海大学出版会, pp.103-106

オーストラリアでの研究留学を終えて

久保田 晃生

A Sabbatical leave in Mary MacKillop Institute for Health Research,
Melbourne AUSTRALIA

by

Akio Kubota

Abstract

From May 2018 to February 2019, the author obtained a sabbatical from Tokai University and studied abroad at the Mary MacKillop Institute for Health Research in Australia. The Mary MacKillop Institute for Health Research was one of the research institutes at the Australian Catholic University in Melbourne, Australia. The Mary MacKillop Institute for Health Research works towards better health outcomes in Australia and around the world. The Mary MacKillop Institute for Health Research had three teams: Behavior, Environment and Cognition Research Program, Exercise and Nutrition Research Program, and Microstructural Imaging and Rehabilitative Plasticity Program. The author worked on a team in the Behavior, Environment and Cognition Research Program in the Mary MacKillop Institute for Health Research. The main task of this team was to explore the interaction between the urban environment and physical and cognitive health. The author analyzed the data of the research on the environment and physical activity that had been promoted in Japan. In addition, these studies were submitted for publication. Although not accepted in the sabbatical, as a result, all submitted manuscripts were accepted after returning to Japan.

I. 研究留学先について

2018 年度の東海大学特別研究期間を活用して、2018 年 5 月 1 日から 2019 年 2 月 28 日までの 10 か月間、Australian Catholic University (以下、ACU) の研究機関の一つである Mary MacKillop Institute for Health Research (以下、MMIHR) に Visiting Fellow として在籍し、研究活動をおこなった。ACU は、オーストラリア国内に 7 つのキャンパスを持ち、Nursing の国内評価が高い総合大学である。ACU は、いくつかの付属研究機関があるが、その中で MMIHR は、運動・身体活動、栄養によって、健康増進を図ることを主なテーマとした研究を数多く進めている。MMIHR は、オーストラリアのメルボルンの中心市街地のビルの中にあり、最寄り駅から徒歩 1 分と好立地であった。MMIHR はオフィスビルの一角にあったことから、実験などは ACU のメルボルン校で行われていた。そのため、MMIHR では、打ち合わせの会議やデータの解析、論文執筆等の場所として利用されていた。

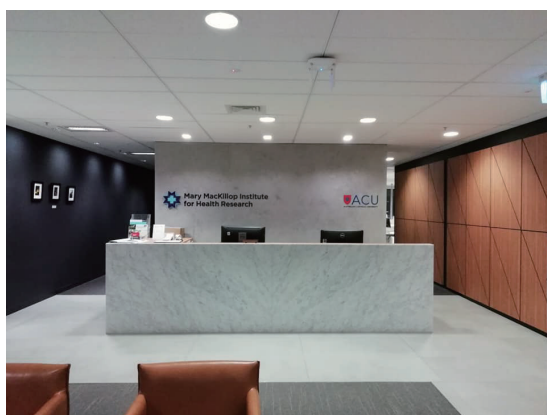


写真 1. Mary MacKillop Institute for Health Research の受付

在籍時、研究所には、Behaviour, Environment and Cognition Research Program, Exercise and Nutrition Research Program, Microstructural Imaging and Rehabilitative Plasticity Program の 3 つのチームがあった。これらのチームは、外部資金の獲得状況や新たな研究の開始によって、流動的であり、数年でチーム自体が変更されるこ

とも少なくないとのことであった。研究所長は Professor John Hawley で、Exercise and Nutrition Research Program のリーダーでもあった。彼の研究テーマは、運動と栄養によるインスリン改善で、国際誌に 200 編以上の論文を掲載し、公営テレビにも数多く出演していた。なお、Exercise and Nutrition Research Program には、Associate Professor Prue Cormie が在籍していた。彼女は、乳がんと運動の研究の第一人者の研究者であり、人気番組の TED にも出演経験がある。

特別研究期間中、Behaviour, Environment and Cognition Research Program のチームで研究活動を進めた。このチームのリーダーは、Professor Ester Cerin であった。彼女は、心理学と統計学を専門とする研究者であった。国内外からの外部資金の獲得状況も多く、今回のチームの主要なテーマである地域環境と認知機能に関する国際間比較の研究では、5 億円ほどの研究費で研究を進めていた。外部資金を獲得することは、成果も数多く公表していく必要があり、プレッシャーの高い様子であった。このチームには、身体活動の分野では、大変著名な Professor Jim Sallis, Professor David Dunstan など所属していた。彼らは、客員教授的な立場でチームに関わっていた。インパクトファクターの高い雑誌への投稿も目標に据えられていたが、どれだけ公表論文が引用されるかといったサイテーションを意識していることもあり、著名な研究者を招き、論文引用を高める工夫も行われていた。なお、論文引用を高める工夫として、ホームページや SNS を活用して出版論文の広報を積極的におこなっていた。

チームは、いくつかの研究テーマに基づき、さらに細分化されて、研究活動が進められていた。今回の特別研究期間では、その中でも近隣環境が身体活動へ及ぼす影響を研究テーマとしている Professor Takemi Sugiyama の下で研究活動を進めた。Professor Takemi Sugiyama は、日本の大学を卒業後に、オーストラリアで学位を取得し、いくつかの研究所を従事した後に、研究業績を評価されて、MMIHR に勤務していた。これまで数多くの論文を公表しており、この分野の世界的な研究者の一人である。Professor Takemi Sugiyama

の下には、研究員の Dr Alison Carver, 研究アシスタントの Alanna Lorenzon, 博士課程学生の Manoj Chandrabose がおり、近隣環境と身体活動の関連について研究活動を進めていた。

Ⅱ. 日々の研究活動

特別研究期間中のほぼ毎日、MMIHR に通った。MMIHR は、研究員以上の役職には個室があり、それ以外の技術院や博士課程の学生は、仕切りの無い部屋で研究活動を進めていた。また、座位行動の研究も多く取り組まれていることから、各テーブルには昇降式のパソコンディスクが設置されていた。長時間座ることを避けるために、研究員の多くは、立位姿勢で研究活動を進める時間も確保していた。昇降式のパソコンディスクであるが、メルボルンの文具店や家具店にも、比較的安価なものも含めて、いくつかの種類が販売されていた。座位行動を減らすことは、国内の認識としても広まっている可能性がある。

研究員の出勤時間や退勤時間は自由であったが、早い人は朝の7時過ぎには出勤していた。通勤に自転車を使用する人も多く、自転車専用の保管場所やシャワー室も完備されている点は、日本と異なる状況であった。また、多くの人は夕方の5時以降は退勤している様子で、気が付いたら研究所には自分一人だけ残っていたことも度々あった。研究員の役割分担は明確であり、例えば所属したチームでは、研究全般の進行管理専門（リーダー）、データ管理専門、データ解析専門、地理情報システム作業専門、対象者の管理専門、ホームページ・SNS 作業専門、事務作業専門などの役割で研究が進められていた。細かな打ち合わせなどは、都度行われていたが、チーム全体のミーティングは月1回のみで、審議事項は少なく、報告事項が中心であった。これらに加えて、博士課程の学生が在籍していることから、博士課程の学生の博士論文に関する中間報告や、博士論文を作成してもよいかといった審査会も適宜開催されていた。



写真2. チームミーティングの様子

また、海外からの訪問研究員、国内からの短期研究員も数多く出入りしていたこともあり、来所された研究員の研究内容を紹介するミニレクチャーも、朝や夕方に定期的に開催されていた。新しい研究員が来所したり、退所する研究員がいたりした際には、モーニングティと呼ばれる会（軽食が提供される）が開催され、常勤の研究員も含めてコミュニケーションが図られていた。MMIHR の季節行事は少なかったが、研究員が皆参加する行事として、クリスマス会は盛大に開かれ（チームのクリスマスパーティも開かれた）、バーベキューランチ会が行われた。なお、バーベキューはオーストラリアのイベントでは欠かせないので、公共の数多くの公園にもバーベキューの台やスペースが確保されていた。

今回、個室を与えられたが、本学の研究環境と大きく異なる点として、論文閲覧の環境がある。MMIHR は研究所ということで、当然なのかもしれないが、ほとんどの論文がオンライン上でPDFとして閲覧できるように、複数のデータベースサイトと契約しており、先行研究の検索に大変役立った。統計解析のソフトも、オンラインで提供され各研究室で利用できた点も役立った。加えて、ペーパーレスを推進していたため、会議資料などは電子メールで送られ、必要な書類は各自で印刷するか、パソコンやタブレットで持参することとなっていた。

具体的な研究活動としては、Professor Takemi Sugiyama の支援を得て、日本で進めていた環境と身体活動に関する研究のデータを分析し、論文化を中心に進めた。論文化に際して、Professor Takemi Sugiyama から指導を受けたが、英語で表現する際の細かな語句の言い回しなど、大変勉強となった。また、査読に対する回答の言い回しなども同様に勉強となった。解析の部分は、Professor Ester Cerin にも助言を頂く機会があり、日本では実施していなかった解析を STATA によって試み、新たな解析手法を取得する機会となった。加えて、Professor Takemi Sugiyama の研究仲間（Professor Dafna Merom, Professor Benjamin John Smith）に、論文執筆の共同研究者として加わって頂き、様々な助言を頂いたことも、大変勉強となった。これらの研究活動を通じて、いくつかの論文を投稿した。特別研究期間内での採択には至らなかったが、結果として、投稿した全ての論文（4本の筆頭論文と1本の共同論文）が、帰国後に採択された（表）。

表. 特別期間中に投稿した論文

- 1) Kubota A, Matsushita M, Smith BJ, Sugiyama T, Arao T. (2019) The impact of a new exercise facility on physical activity at the community level: a non-randomized panel study in Japan. *BMC Public Health*, 18:19(1):777.
- 2) 久保田晃生・松下宗洋・荒尾孝・杉山岳巳 (2019) 運動スポーツ施設の開設が近隣地区の身体活動と身体活動促進要因へ及ぼす影響－健康づくりの長期的調査結果からの検討－. *厚生*の指標, 66(15):1-8.
- 3) Kubota A, Matsushita M, Arao T, Merom D, Cerin E, Sugiyama T. (2019) A community-wide walking promotion using maps and events for Japanese older adults. *Journal of Aging & Health*, 18:898264319848868.
- 4) Kubota A, Carver A, Sugiyama T. (2019) Associations of Local Social Engagement and Environmental Attributes with Walking and Sitting among Japanese Older Adults. *Journal of*

Aging and Physical Activity, 18:1-7. 2019
 5) Sugiyama T, Kubota A, Sugiyama M, Cole R, Owen N. (2019) Age-related variations in distances walked to and from local destinations: Implications for determining buffer sizes. *Journal of Transport and Health*, 15:100621.

なお、最近の国際誌は、インターネット上のオンライン投稿が可能であり、世界中から容易に投稿が可能となっている。そのため、投稿数が増え、査読者を見つけるのが困難となり、査読期間が掛かるといった傾向にある（今回も最初の査読に戻るまで、長いもので6ヶ月以上を要した）。また、投稿数が多いことから、エディターキックと呼ばれる査読に入らずに不採択となる論文も多いようである。今回採択された論文にも、エディターキックが数回あり、複数箇所を投稿している論文もある。また、国際誌の中には、紙の雑誌を持たずに、採択された論文を、インターネットを通じて広く公開するようなオープンアクセスのみの雑誌も多数ある。今回1編投稿したが、世界中の人が容易に閲覧できるメリットはあるものの、最終的な掲載料が日本円で30万円ほどとなり、高額な経費の確保も今後の課題となる。

特別研究期間中には、この他に Australian Association of Gerontology の年次総会で、日本の高齢者を対象に、ウォーキングマップとウォーキングイベントを活用した身体活動促進の集団戦略の研究について口頭発表をおこなった。日本の取り組みは珍しいことから、いくつかの質問や意見を頂けた。Australian Association of Gerontology は国内学会であるが、規模も大きく、老年学に関する現場の方（老人施設勤務者など）、市町村の公務員、大学の研究者などが参加していた。中日には、ディナーイベントがあり、そのような機会を楽しみに参加している人も多くいるとのことであった。

Professor Takemi Sugiyama との共同研究では、オーストラリア人のパーソントリップデータ（1日の移動行動に関するデータ）を分析する機会があった。この研究では、パーソントリップデータ

から、歩行行動を取り出し、どのような目的地であれば、どのくらいの時間まで歩くのかといったことを、性・年代別に市町村サイズを考慮したマルチレベル分析で明らかとした。日本では、パーソントリップデータを活用した身体活動に関する研究が少ないことから、帰国後に大学院生の研究テーマとして、引き続きパーソントリップデータを活用した研究を進めている。

Ⅲ. メルボルンでの生活

メルボルンの滞在は、見識を広める機会にもなった。メルボルンには、アジア系の国を中心に、様々な文化が混在していた。それを反映して、中国人の多い地区や、インド人の多い地区、ベトナム人の多い地区など、国や民族を中心としたサバーク（街）が存在し、異なるサバークを訪れるのは、大変楽しい経験であった。また、多国籍にも関係するが、中心市街地では、10分も歩けば、中華料理、日本料理、韓国料理、ベトナム料理、インドネシア料理、マレーシア料理、タイ料理、インド料理など世界各国の食事が堪能出来た。クラフトビールも数多くのバーで提供され、室内よりも室外の席で会話をしながら、豊かな時間を過ごす人が多かったのも印象的であった。メルボルン近郊にはワイナリーも数多くあり、街中のバーでは、ワインを楽しむ人も多くいた。

加えて、メルボルンでは、世界最高峰のモーターレースのF1、テニスの4大大会のオーストラリアオープン、歴史的な競馬でもあるメルボルンカップといったメガスポーツイベントが年間を通じて開催されていた。多くのスポーツを市民が気軽に観戦できる状況もあり、スポーツが生活に溶け込んでいる様子であった。また、メルボルンには、大きな公園が身近なところにもいくつも整備され、運動を楽しむ場、リラックスする場として活用されていた。メルボルンは、世界の中でも住みやすい都市の1位を何度も獲得しているが、実際に生活をしてみて、公共交通環境の充実度、公共施設の立地場所の便利さ、近郊には綺麗な自然環境が豊富にあるなど、世界の中で住みやすい都市の1位であったことが実感できた。

Ⅳ. 結びに

特別研究期間の取得には、前体育学部長の今村修先生、現体育学部長の積山和明先生、生涯スポーツ学科の前主任の吉岡尚美先生、現学科長の野坂俊弥先生に後押しして頂いた。また、特別研究期間中は、生涯スポーツ学科の先生方ならびに体育学部の先生方に多大なご支援を頂いた。合わせて、ACU 留学中には、杉山岳巳先生をはじめ、国籍の異なる多くの国の皆様にご支援を頂いた。全ての皆様に、この場を借りて深謝いたします。



写真3：最終日のモーニングティ

東海大学紀要（体育学部）投稿規定

1970年4月制定

1990年4月改定

1998年4月改定

2005年7月改定

2017年4月改定

I 投稿資格

本紀要への投稿は、原則として「本学体育学部教員」およびその関係者とする。但し研究委員会が認めた場合には、その限りではない。

II 原稿の内容

体育学の研究領域における総説、原著論文、実践研究、研究資料およびその他とし、和文、欧文のいずれでもよい。但し完結したものに限る。

1. 「総説」とは、特定の研究領域に関する主要な文献の総覧で、単なる羅列ではなく特定の視点に基づく体系的なまとまりを持つもの。
2. 「原著論文」とは、科学論文としての内容と体裁を整えているもので、未発表の資料に基づき新たな科学的な知見をもたらすもの。
3. 「実践研究」とは、保健・体育・スポーツを实践する立場からの、授業研究やトレーニング、コーチングおよびスポーツの戦略・実践にかかわる研究や報告などの要素が含まれたもの。
4. 「研究資料」とは、調査や実験の結果を主体にした報告であり、体育学の研究上、客観的な資料として価値が認められるもの。
5. 「研究報告」とは、他の学術誌等に掲載された研究論文の概略を報告するもの。
6. 「実践報告」とは、コーチングやスポーツ等の実践事例の記録を纏めたもの。

III 投稿期日

原稿は毎年研究委員会の定める期日までに提出するものとする。

IV 掲載採否・順序

掲載の採否・順序などは原則として編集委員会が定める査読委員の審査を経た上で、研究委員会において決定する。

尚、「研究報告」「実践報告」は原則として査読を行わないが、採否については研究委員会において決定する。

V 投稿一般規定

1. 用紙

和文原稿、欧文原稿ともにA4判の用紙を使用する。

2. 用語および文体

- 1) 原稿は、原則としてワードプロセッサで作成するものとし、横書き、1ページ全角40字30行の設定とする。本文はひらがな現代かなづかいとする。外国語は原語での記述を原則とし、かな書きする場合はカタカナとする。数詞は算用数字を使用する。

2) 欧文原稿

- (1) 原稿は、欧文（原則として英語）とし、不透明なタイプ用紙に通常の字体（ワードプロセッサの場合は半角）を使い、タイプまたはワードプロセッサ書きにするが、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。
- (2) 用紙の上端、下端および左端は約3センチ、右端は約2.5センチの余白を置き、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。
- (3) 欧文による表題の下に著者名（ローマ字）、更に著者名の下に所属する機関名を正式英語名称に従って書く。

3. 原稿紙数

投稿は、ワードプロセッサにより、A4版白無地用紙に作成する。原則として、和文原稿は1編につき図表、抄録等を含めて刷り上がりが10ページ以内とする。欧文原稿も、1編につき図表、抄録等を含めて刷り上がり10ページ以内（刷り上がり1ページは、おおよそ600語）とする。これをこえる場合の費用は著者負担とする。

4. 単位および単位記号

国際単位系、メートル法を基準とする。

5. 項目分け

大項目より小項目への順序は、原則としてつぎのごとくとする。

I, II, … 1, 2, … 1), 2), … (1), (2), … a), b), … (a), (b), …

6. 図表および写真

図表は、必ず別紙に記載し、原稿中にその挿入箇所を記入する。図表は一括し文巻末に添付する。原稿は白紙または淡青色方眼紙に黒で書くことを原則とし（ワープロ・パソコン作成図表も可）、図表中の文字や数字ははっきりと書く。写真は原則として白黒の鮮明な画面のものとする。なお表題は表の場合は上方、図の場合は下方に記入する。

7. 引用、注記、および参考文献

引用、注記、および参考文献は、原則として本文中の該当する箇所の右肩に小数字で1), 2)のように初出順に番号を付け、原稿末尾にその番号順に、以下の例にならって一括掲載する。

例1) 論文＝著者名（発行年）論文名、誌名、巻（号）、引用ページ（p. または pp.）の順に記入する。

小野寺孝一・宮下充正（1997）全身持久性運動における主観的強度と客観的強度の対応性、体育学研究. 21, pp.191-193.

例2) 単行本：著者名（発行年）書名（版数ただし初版は省略）、発行所、引用ページ（p. または pp.）の順に記入する。

マイネル：金子明友訳（1981）スポーツ運動学. 大修館書店, pp.118-119.

8. 抄 録

- 1) 和文原稿の場合、「2. 用語および文体の2) 欧文原稿(1)―(3)」の規定に準じて、欧文（原則として英語）にて表題、著者名、所属を明記し、研究の目的、方法および結果が簡明に理解できるような300語程度の抄録を添える。なお、同時に欧文抄録の和訳文を添付する。
- 2) 欧文原稿の場合、和文にて表題、著者名、所属を明記し、研究の目的、方法および結果が簡明に理解できるような600字程度の抄録を添える。

9. 原稿提出の際の提出物

- 1) 原稿添付票（投稿整理票）
- 2) 原稿2部（正と副）

3) 抄録2部(和文原稿の場合は欧文抄録の正と副, 欧文原稿の場合は和文抄録の正と副)

4) 和文原稿の場合は, 欧文抄録の和訳文2部(正と副)

5) 正・副原稿の電子ファイル各2種(Word形式とPDF形式)

尚, 副の原稿は著者名, 所属を伏せて提出する。

10. 校 正

原則として校正は著者に依頼する。校正は研究委員会で定めた期日までに必ず返却する。

11. 別刷り

掲載論文の別刷りを希望するときは, その必要部数をあらかじめ研究委員会に申し込むこと。なお, 50部をこえる別刷りの費用は著者負担とする。

12. 人を対象とする研究に関する倫理審査について

研究計画で, 身体的介入がある場合や, 国の方針の適用範囲にある場合など「人を対象とする研究」を行う時は, 必ず倫理委員会の審査を受けなければならない。なお, 審査結果については, 論文中に明記することとする。

13. 東海大学機関リポジトリへの登録について

掲載論文は「東海大学機関リポジトリ規程」に従い当該リポジトリに登録され, インターネット上で公開される。

以上

編集後記

2019年度「東海大学紀要（体育学部）」第49号をお届けいたします。

本紀要には、実践研究1編、研究資料3編、実践報告3編、その他2編の計9編が掲載されております。

昨年度より、この「東海大学紀要（体育学部）」には、電子投稿形式を採用しています。今回も、まだ不慣れな点、煩雑な点等ありましたが、発行に漕ぎ着ける事ができました。発行にあたり、論文執筆者、査読者、紀要編集にご尽力いただいた出版社、ならびに関係者の皆様に、心より御礼申し上げます。

さて、今年2020年は、東京開催のオリンピック・パラリンピックイヤーです。該当年になって、ワクワクがさらに高まってきた反面、日本中がその準備に追われ、慌たしくなってきました。いよいよ本番という感じです。東海大学の関係者も選手として、スタッフとして数多く出場し、大いに盛り上がることでしょう。毎回の記載となりますが、本紀要が、このような競技スポーツの最前線で活躍される皆様へ少しでも貢献できるような、また、幅広く体育・スポーツの裾野を広げるような、そしてその実践現場と研究との橋渡しとなれるような役割を担えれば幸いです。

ところで、近年、大学における研究を取り巻く環境がめまぐるしく変化しており、「紀要」の位置づけも変わりつつあります。これまでは大学の予算で紀要を発行していましたが、来年度以降は学部の予算で、学部のニーズに合わせて発行することになります。研究委員会といたしましては、大学全体の方針に従いながら、学部として研究活動の推進、研究成果の発信に、引き続き努めて参ります。今後とも、皆様からの多くのご投稿をお待ちしております。

東海大学体育学部研究委員会

委員長	山田	洋
副委員長	阿部	悟郎
編集担当	内山	秀一
	押見	大地
	武田	大輔
	八百	則和
	吉村	哲夫

東海大学紀要 体育学部
電子版

2019—No. 49

2020年3月31日 発行

発行者 東海大学体育学部
神奈川県平塚市北金目四丁目1番1号 〒259-1292
School of Physical Education, Tokai University
4-1-1 Kitakaname, Hiratsuka-Shi, Kanagawa-Ken, Japan

発行所 東海大学出版部
神奈川県平塚市北金目四丁目1番1号 〒259-1292
電話0463(58)7811

港北出版印刷