

TOKAI
SOCIETY
OF
PHYSICAL
EDUCATION
2013

no.86

東海体育学会会報

【東海体育学会】

〒480-1194 愛知県長久手市岩作三ヶ峯1-114 愛知県立芸術大学 美術学部 身体運動・健康科学研究室
TEL.0561-62-1180(内線403) FAX.0561-62-0083
[ホームページ] <http://www.tspe.jp> 学会事務局[E-Mail] tspe@htc.nagoya-u.ac.jp

東海体育学会の新たな展開への期待

東海体育学会会長 藤井 勝紀

就任後、光陰矢のごとく瞬く間に1年過ぎてしまいました。昨年、4月からは中学校における柔道(武道)の必修化が実施され、波紋を呼びました。東海体育学会ではそのような状況を察知して、7月14日(土曜日)に「柔道(武道)必修化で考えさせられていること」をテーマとした講演会を開催しました。演者には元日本体育学会会長の山本徳郎先生(奈良女子大学名誉教授)を招いて講演をしていただきました。非常に貴重な内容であり、講演会終了後の親睦会でも話は盛り上がったことを記憶しています。しかし、まだまだ多くの問題を抱えている事には違いありません。そして、10月には東海体育学会第60回大会が南山大学瀬戸キャンパスで開催され、節目の学会大会を無事乗り切ることができました。これも東海体育学会会員の皆様のお蔭と感謝しております。ただ、心残りなのは60周年記念大会であったので、もう少し本部の企画を優先する必要があったのではないかと感じていました。学会大会側の南山大学の企画ともう少しコラボレートすることが必要であったように反省しています。しかし、この反省を今後の学会大会に活かせるように取り組みたいと思います。そして、12月にはシンポジウムとして、「東海体育学会における研究のアップデート」をテーマに若手の研究者の先生方に登壇していただき、非常に盛り上がった研究内容を紹介していただきました。

就任1年を振り返れば、従来から実施してきた東海体育学会の行事を無事にこなしてきたという感がありますが、その中身は理事の方々の支えと各委員会委員長の行動力と言えましょう。就任時の巻頭言で施政方針を述べさせていただきましたが、その1番目である東海体育学会60周年編纂事業として「東海体育学会60年の軌跡」の発刊はすでに第2校正を終えて、限りなく完成に近づいています。本年度の東海体育学会が愛知教育大学で行われますが、その時には発刊の報告を会員の皆様にお伝えすることができる手はずになっています。実は、出版社の杏林書院から校正版が送られて「東海体育学会60年の軌跡」の校正作業を行なながら、これまでの道のりが走馬灯のように思い出されました。もともと東海体育学会60年編纂の事業は「東海体育学会第50回記念大会」で立ち上がりました。当初は東海体育学会50年史の編纂が取り沙汰されましたが、50年史の構想は立ち消えて、60年編纂に向けて動き出したことを覚えています。当時のメンバーは歴史・人類学の研究交流委員会を中心となり進めていたように思います。その後、メンバーが減って暗礁に乗り上げた形になっていました。そのような状況の中、2010年1月、穂丸武臣前会長の2期目がスタートした理事会と並行して、東海体育学会60年史編纂委員会を新しく構成したメンバーで久しぶりに開催することができました。その構成メンバーは、私が編纂委員会の委員長として、庄司節子先生(名古屋経済大学)、秦真人先生(愛知学泉大学)、吉田文久先生(日本福祉大

学)で再びスタートしました。しかしそこには大きな不安がありました。それは、各先生方の負担があまりにも大きくなることでした。いくら東海体育学会のためとは言え、ボランティアの度を超えた作業です。そこで委員長として提案したのが、本として発刊することでした。これによって編纂作業が軽減され、しかも東海体育学会会員以外の方にも公表することができるからです。正に東海体育学会の輝かしい歴史を後世に残せる一石二鳥の機会を得ることができます。すると同時に、東海体育学会の60年史編纂作業としての価値を見出すことができたと思いました。当然、そこには東海体育学会理事会の援助と学会員の皆様の理解が不可欠でした。会員の皆様には「東海体育学会60年の軌跡」の発刊を楽しみにしていただきたいと思います。

次に、2番目の東海体育学会の学会誌の名称が編集委員会の先生方の努力によって「スポーツ健康科学研究」に変更が決定しました。永年親しんできた「東海保健体育科学」の継続版として、本年度から新しい名称の学会誌が会員の皆様のお手元に届くと思います。続く3番目、4番目の目標については現在その取り組みを模索しています。ところで、本年度の1月に大阪市立桜宮高校男子バスケットボール部の体罰による痛ましい出来事による波紋が、瞬く間に東海体育学会の膝元である愛知県の豊川工業高校陸上部での体罰事件を糾弾しました。この波紋は全国にまで及び、教師等による体罰問題が報告されました。このような状況を察して、一般社団法人日本体育学会はこの問題に対して2013年1月31日付で、わが国における運動部の体罰を根絶するための緊急声明を発信しました。この地域組織も兼ねる東海体育学会としては、すでにこの問題に対して何らかの方向性を示すため、体育現場および部活動における体罰禁止に関する声明を発信し、学会のホームページにすでに更新しました。さらに、本年の6月15日には「スポーツにおける暴力による指導について考える」をテーマとした講演会を開催することになっています。東海体育学会として体罰問題に正面から立ち向かう企画であり、多くの会員の皆さんの参加を期待する次第です。

今年度の東海体育学会としての行事は、11月3日(日曜日)に愛知教育大学で東海体育学会第61回大会が開催されます。今年は役員改正の選挙の年でもあり、多くの学会員の皆様の参加をお待ちしています。さらに、12月には東海体育学会シンポジウムの企画もあり、会員の皆様にはなるべく参加していただきたいと思います。最後になりますが、東海体育学会の学会誌「スポーツ健康科学研究」への投稿を切にお願いしたいと思います。この雑誌への投稿に関しては、学会員でなくとも投稿ができます。是非、会員の皆様から全国へ発信していただき、多くの方に投稿していただくようお願い致します。そして、東海体育学会への新たな展開を期待しつつ筆を置くことにします。

【国内外の研究情報】

高地トレーニング、低酸素トレーニング、および認知動作型トレーニングを用いた「複合的高地トレーニング」の概念構築にむけて

1.高地トレーニングをもっと身近なものに

高地トレーニングは、持久的スポーツ種目を対象としたトレーニングとしてとらえられてきたが、近年では、パワー発揮系のスポーツを始め、高所登山準備としての事前順化や、一般的な健康づくり、メタボ対策としての運動刺激に至るまで、幅広い年齢層や様々体力水準の人にとっても身近なものになりつつある。

高地トレーニングといっても、それほど標高が高いところで行われるわけではない。富山県立山の室堂付近が標高2450m、天狗平2300m、ナショナルトレーニングセンター高地トレーニング拠点に指定されている岐阜県御嶽高原は、標高1350m～2200m、山形県蔵王坊平は標高1000mである。普通の中高年の人々が、観光に出かける最も人気がある山岳スポットは立山であり、世界文化遺産になる富士山頂は、標高3776mで、多くの人が富士登山を楽しんでいる。標高1500mから2000mのスキー場でスキーをする人はいくらでもいる。

こうして考えてみると、我々スポーツ関係者は、これまで高地トレーニングというものを、「特殊な環境でのトレーニング」として考えすぎてきたのではないか、という気もしてくる。

高地トレーニングには、「危険がつきものだ」と考えることが普通ではあるが、逆に、高地トレーニングは「危険の少ない快適なものだ」という視点でものを見る必要がある時代になっているのではないかと思う。

地球温暖化が進んでいる昨今、夏期の平地での気温が36℃にもなり、地表に近い温度が40℃をこえる環境で運動するよりは、標高の高い、涼しい高原で運動することのほうが、はるかに、快適であるし、熱中症にかかる心配も少ない。子どもにとっても高原は、快適な遊び場である。

2.リビングハイ・トレーニングロウの考え方について

これまで科学者たちは、「リビングハイ・トレーニングロウ」(標高2500m付近に住み、標高1250mのところでトレーニングすることが効果的である)、や「リビングロウ・トレーニングハイ」の効果など、様々な観点から研究を進め、多くの研究論文も出ているが、ここでは、血液性状の変化、すなわちヘモグロビンの消長に関するものが主要な部分を占めている。スポーツ選手を対象とした場合には、競技成績が向上するか否かが主要なテーマとなるが、このことについて、様々な結果が得られ、必ずしも「リ

東京大学名誉教授・静岡産業大学客員教授 小林寛道

ビングハイ・トレーニングロウ」にこだわることはなさそうである。

これまでの研究を概観してみると、不思議なことに、高地環境を利用してどのようなトレーニングを行うことが効果的であるかといったトレーニングの方法や中味については、案外論議ができていない。あまりにも、影響される要因が多くすぎるからである。

高地環境でのトレーニング成果としてプラスに反応する人を「レスポンダー」、あまり反応しない人を「ノンレスポンダー」と評価して、それらの反応は、遺伝的な要素に大きく影響されているといった議論も行われている。また、高地環境のトレーニングを行うことによって、競技能力に顕著な効果がみられる人と、逆に疲労の回復が遅れて、マイナスの結果を出す人もあったことから、高地トレーニングは「両刃の刃」とも言われてきた。高地トレーニングに関する考え方もまちまちではあるが、良い結果を導いたコーチや選手では、高地トレーニングの有効性を信じているといってよい。

3.低酸素トレーニングについて

1990年代から開始された本格的な高地トレーニングに関する研究が進行する中で、「低酸素トレーニング」も注目されてきた。

人工的な低酸素環境施設を利用したトレーニングは、現在では広く普及している。日本国内でもスポーツトレーニングを目的とした低酸素環境室は、100か所を超えるところで設置され、外国製の簡易装置も数多く用いられるようになっている。さらに低酸素環境や低酸素吸入のトレーニングや治療を目的としたものまで広い範囲の利用がなされる流れになっている。近年では、南アフリカで行われたFIFAワールドカップで、日本チームが低酸素吸入トレーニングを導入したことでわかに注目されるようになった。三重大学の杉田正明教授は、この話題の中心人物となった。

常圧低酸素トレーニングを行うことの発想は、フィンランドと日本の2か所からほぼ同時期に生じてきた。フィンランドのルスコ氏は、滞在型の低酸素ルーム「アルプスルーム」(高窒素室)を開発し、低酸素ルームに8時間以上滞在することによって、空気の薄い高地に滞在する同じような効果を上げることができると考えた。このアルプスルームは、1990年代後半に発表されている。まったくの偶然であるが、ほぼ同時期に、手作りの常圧低酸素

テントが専修大学の前嶋孝氏とタバイエスペックから独立した吉田良一氏の共同作業によって作成され、スケート選手を対象に実験的な試みが開始されている。

滯在型の低酸素トレーニングの発想は、アメリカのレビン氏やストレイ・グンダーソン氏らが提唱し始めた、「リビングハイ、トレーニングロウ」の考え方方に影響されている要素が強い。

4.高所トレーニング環境システム研究会の主催する国際会議について

1990年代は、まだ高地トレーニングに関する研究者が少なく、(財)日本体育協会のスポーツ医科学サポート研究における高地トレーニング研究班(委員長 青木純一郎教授)が発足した頃と時を同じくして、「高所トレーニング環境システム研究会」(会長小林寛道)が1997年に発足している。この研究会の主要な目的は、毎年国際大会を主催し、諸外国の著名な学者やスポーツ指導者を招請して、親しく情報交換することである。

我々が、外国で開催される学会に出かけると、著名な学者には近寄り難い雰囲気があり、まして親しく長話をすることなど、よほどこのことでなければできるものではない。しかし、ひとたびこちらがホストとして著名な方々を招待し、それなりの待遇をしてあげれば、心を開いた友人になることができる。毎年、国際シンポジウムを開催し、少人数の学者(1~3人)を招待すれば、じっくりと学問の内容を交流することができるわけである。

平成10年(1998年)に開催した「第1回高所トレーニング国際シンポジウム」から、第16回までの開催場所と招待講演者のリストを表1に示した。招待講演者の中には、よくぞ来てくれたという有名な方が含まれていることが、その道に詳しい方々には理解していただけると思う。

5.低酸素環境室でのトレーニング

さて、常圧低酸素テントを滞在型のみに利用することに飽き足らなさを感じていた小林は、東京大学駒場キャ

【表1】高所トレーニング環境システム研究会主催の国際シンポジウムの開催経過

第1回高所トレーニング国際シンポジウム'98群馬 大会会長 山西哲郎(群馬大)	期日:平成10年3月28日(土), 29日(日)
場所:松井田町立文化会館(群馬県碓氷郡松井田町)	
外国人招待講師:Heikki Rusko (フィンランドオリンピックスポーツ研究所)	
Weng Qinzhang (翁 慶章)(中国国家体育研究所)	
第2回高所トレーニング国際シンポジウム'99つくば 大会会長 浅野勝己(筑波大)	期日:平成11年2月27日(土), 28日(日)
場所:筑波大学 大学会館ホール(茨城県つくば市)	
外国人招待講師:J. Stray-Gunderson (テキサス大学メディカルセンター・USA)	
第3回高所トレーニング国際シンポジウム'99立山 大会会長 山地啓司(富山大)	期日:平成11年7月23日(金), 24日(土)
場所:富山県女性総合センター(富山市入船町)および立山高原ホテル(中部山岳国立公園天狗平)	
外国人招待講師:Jack Daniels (ニューヨークカレッジ州立大学・USA)	
Richard D. Telford (グリフィス大学ゴールドコースト校・オーストラリア)	
第4回高所トレーニング国際シンポジウム 2000上山 大会会長 大貫義人(山形大)	期日:平成12年7月21日(金), 22日(土)
場所:月岡ホテル(山形県上山市)、および藏王坊平アスリートヴィレッジ	
外国人招待講師:Benjamin D. Levine (テキサス大学サウスウェスタン医学センター・USA)	
Hermann Buhl (バークヘースポーツ医学センター・ドイツ)	
第5回高所トレーニング国際シンポジウム 2001飛騨 大会会長 佐々木幸幸(早稲田大)	期日:平成13年8月17日(金), 18日(土), 19日(日)
場所:飛騨・世界生活文化センター(岐阜県高山市)、ホテルアソシア高山リゾート(岐阜県高山市)、およびチャオ御岳スノーリゾートセンター(岐阜県高根村日和田)	
外国人招待講師:Liu Haiping (劉 海平)(青海省体育科学研究所・中国)	
Rymantas Kazlauskas (オーストラリア政府分析研究所)	
第6回高所トレーニング国際シンポジウム 2002東京 大会会長 川原 貴(国立スポーツ科学センター)	期日:平成14年4月23日(金), 24日(土)
場所:国立スポーツ科学センター(北区西が丘)	
外国人招待講師:Chris J. Gore (オーストラリア国立スポーツ研究所・AIS)	
第7回高所トレーニング国際シンポジウム 2003飛騨御嶽 大会会長 小林寛道(東京大)	期日:平成15年8月22日(金), 23日(土)
場所:燐々朝日館(岐阜県朝日村)、チャオ御岳スノーリゾートセンター(岐阜県高根村)	
外国人招待講師:Katja Heinicke (カリフォルニア大学サンディエゴ校医学部生理学講座)	
第8回高所トレーニング国際シンポジウム 2004東京 大会会長 川原 貴(国立スポーツ科学センター)	期日:平成16年10月23日(土), 24日(日)
場所:国立スポーツ科学センター(北区西が丘)	
外国人招待講師:Randy Wilber (アメリカオリンピックトレーニングセンター・USA)	
John Hellmanns (ニュージーランド)	

第9回高所トレーニング国際シンポジウム 2005飛騨 大会会長 小林寛道(東京大)

期日:平成17年8月25日(木), 26日(金), 27日(土)

場所:飛騨・世界生活文化センター(岐阜県高山市)、チャオ御岳スノーリゾートセンター(岐阜県高根村日和田)

外国人招待講師:Randy Wilber (アメリカオリンピックトレーニングセンター・USA)

Philo Saunders (オーストラリア国立スポーツ研究所・AIS)

Natalie Harlan (ノーザンアリゾナ大学)

第10回高所トレーニング国際シンポジウム 2006東京 大会会長 川原 貴(国立スポーツ科学センター)

期日:平成18年10月14日(土)

場所:国立スポーツ科学センター(北区西が丘)

外国人招待講師:Paul Robach (フランスシャモニー国立スキー山岳学校)

第11回高所トレーニング国際シンポジウム 2007下呂・御嶽 大会会長 小林寛道(東京大)

期日:平成19年10月5日(金), 6日(土), 7日(日)

場所:下呂市市民会館(岐阜県下呂市)、飛騨御嶽高原高地トレーニング場(岐阜県下呂市、高山市)

外国人招待講師:Randy Wilber (アメリカオリンピックトレーニングセンター・USA)

Ulrich Hartmann (ミュンヘン工科大学スポーツ科学部)

第12回高所トレーニング国際シンポジウム 2008東京 大会会長 川原 貴(国立スポーツ科学センター)

期日:平成20年10月25日(土), 26日(日)

場所:国立スポーツ科学センター(北区西が丘)

外国人招待講師:Chris J. Gore (オーストラリア国立スポーツ研究所・AIS)

第13回高所トレーニング国際シンポジウム 2009飛騨・御嶽 大会会長 小林寛道(東京大)

期日:平成21年10月17日(土), 18日(日)

場所:高山市役所地下ホール(岐阜県高山市)、飛騨御嶽高原高地トレーニング場(岐阜県下呂市、高山市)

外国人招待講師:Randy Wilber (アメリカオリンピックトレーニングセンター・USA)

第14回高所トレーニング国際シンポジウム 2010東京 大会会長 川原 貴(国立スポーツ科学センター)

期日:平成22年10月16日(土)

場所:国立スポーツ科学センター(北区西が丘)

外国人招待講師:Jon Peter Wehrlein (スイス連邦スポーツ研究所)

第15回高所トレーニング国際シンポジウム 2011下呂・御嶽 大会会長 小林寛道(東京大)

期日:平成23年10月22日(土), 23日(日)

場所:下呂市市民会館(岐阜県下呂市)、チャオ御岳スノーリゾート、飛騨御嶽高原高地トレーニング場(岐阜県下呂市、高山市)

外国人招待講師:Laura Garvican (オーストラリア国立スポーツ研究所・AIS)

第16回高所トレーニング国際シンポジウム 2012東京 大会会長 川原 貴(国立スポーツ科学センター)

期日:平成24年10月21日(日)

場所:国立スポーツ科学センター(北区西が丘)

外国人招待講師:Christos Argus (オーストラリア国立スポーツ研究所・AIS)

Dave Jarrett (アメリカノルディック複合チームヘッドコーチ・USA)

第17回高所トレーニング国際シンポジウム 2013高山・御嶽(予定) 小林寛道(東京大)

期日:平成25年10月(予定)

ンバス内に、30mの直線走路を有する全長40mの「テント式低酸素環境走路」を竹中工務店と共同開発して1998年12月に設置し、低酸素環境内で積極的にトレーニングすることの研究に取り掛かった。

常圧低酸素環境でトレーニングした場合、標高2500mから有意なトレーニング効果が見出され、標高3000mでは明らかな血液生化学や生理的変化が見出された。このテントを用いて熱心に研究を進めてくれたのは、禰屋光男氏である。研究の成果は、東京大学の博士学位論文となっている。

常圧低酸素トレーニングに関して、マラソンランナーの谷川真理さんのコーチである中島進氏は、この低酸素環境走路を熱心に利用し、ファッショモデルで当時フルマラソンに挑戦していた長谷川理恵さんのトレーニングに用いていた。2002年に谷川真理さんのランニング塾として開設されたハイテクスポーツ塾では、いち早く低酸素トレーニング室が設置され、標高3500m(O₂濃度13.6%)でランニングトレーニングが行われている。一般商業施設で、低酸素トレーニング室が取り入れられた最初の施設である。

6. 低酸素トレーニングでの危険回避

今日では、こうした常圧低酸素トレーニング室が比較的広範囲に用いられている。常圧低酸素トレーニング装



写真1 低酸素トレーニング室を用いてトレーニングする高校生

置は、低圧タンクと比較して手軽に利用可能であり、危険な兆候があれば、すぐに室外に退出できる利点がある。危険予防のためには、SpO₂(動脈血酸素飽和度)をモニターしながらトレーニングするとよい。

危険回避の指標は、第1段階は、SpO₂が75%水準であり、第2段階は65%水準である。SpO₂が65%水準以下になる場合には、運動を中止することが必要である。低酸素トレーニングのトレーニング効果を判断するためには、運動中のSpO₂の水準をチェックするとよい。同じ運動強度でも、トレーニング効果が出てくるとそれ以前よ

りSpO₂の低下の割合が少なくなり、SpO₂が比較的高い水準で運動を遂行することができる。

通常の常圧常酸素の状態では、いくら運動強度を高めて追い込んだとしても、SpO₂が低下する段階にはならない。常圧常酸素で、運動中にSpO₂が低下することがあれば、それは異常なことであると受け止めなければならない。

ところが、常圧低酸素環境では、SpO₂は、容易に低下する。このことは、組織での酸素欠乏状態を容易に生じさせることを表しており、組織での酸素欠乏状態に対する適応的生理反応が喚起されることになる。このことは、血管内皮細胞の活動をはじめ、神経生理的にも様々な活動が生じ始めることを意味している。これらの反応を、詳細に研究していくことには、地道な研究活動が継続的になされなければならないが、そのメカニズムの概要は徐々に明らかになりつつある。

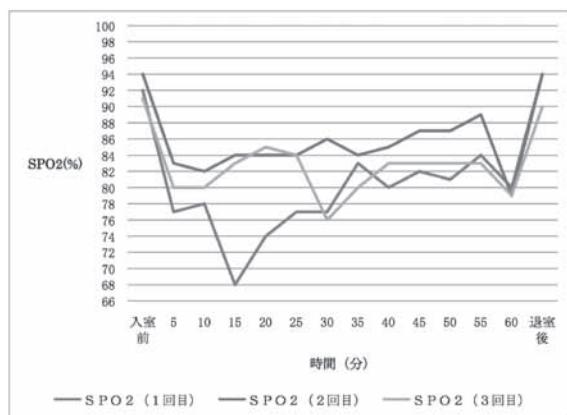


図1 標高1700m地点に滞在し、標高3000m相当の低酸素環境で軽い負荷の自転車運動(心拍数140~160拍/分)を行ったときのSpO₂の変化。第1回目でのSpO₂の低下が著しい。30歳代男性（小林 2012年データ）

図1に示した測定データでは、入室前安静時のSpO₂が92~93%という数値を示していることから。ここが高地で空気の薄い環境であることを示している。

7. ナショナルトレーニングセンターの高地トレーニングの拠点

岐阜県下呂市の御嶽山の中腹標高1700mのところに、「下呂市濁河温泉高原スポーツレクリエーションセンター」(略称:濁河スポーツセンター)が2012年6月に開設された。この建物は、2010年に閉鎖された「岐阜県御嶽少年自然の家」を「NPO法人高所トレーニング環境システム研究会」が、指定管理者となって施設を改造し、高地環境を生かしたトレーニング施設として再開したものである。濁河スポーツセンターは、建物面積1000坪、敷地面積7000坪、宿泊収容可能人数200人、体育館、大食堂、セミナー室、室内トレーニング場(KKラボ)、天然温泉、を備えている。トレーニング室には、認知動作型ト

レーニングマシンを始め30台のトレーニングマシンが設置され、低酸素トレーニング室も備えられている。濁河スポーツセンターの建物に隣接して、400m6レーンの全天候走路、その外周には500mのウッドチップ走路を持つ御嶽パノラマグラウンドがある。(写真2~8)。

8.複合的なトレーニング実施の時代に向かって

これから時代は、低酸素や高地環境を生かしていくだけでなく、そこでどのようなトレーニングを行っていくかという、「環境とトレーニング内容の組み合わせ」が、スポーツトレーニングの成果を高める時代であると考えられる。

スポーツトレーニングというものは、メカニズムのすべてがわからなければ取り組むべきではないというものではなく、ある程度先駆的な試みや科学的な実証が進め

ば、危険のない範囲で挑戦する心構えが必要であろう。

科学的実証は後追い学問となることが多いが、それはそれで価値がないというものではない。様々なレベルで、新しい試みに挑戦する気持ちは持ち続けるべきであろうと考えられる。低酸素トレーニングを考える場合には、いわゆる身体的な適応ばかりでなく、脳・神経系に対する影響も考慮したうえで、検討する必要があろう。

標高1700mという高所環境、グラウンド、体育館、温泉、低酸素トレーニング室、認知動作型トレーニングマシンなどがそろっている濁河スポーツセンターで、これらを有効に生かしたトレーニングを行うことによって、これから「複合的高地トレーニングの時代」をリードする最先端基地になりうるのではないかと考えられる。



写真2 濁河スポーツセンター内体育館内で行われたセンター開始式
(2012年6月15日)



写真3 濁河スポーツセンター内に設置された認知動作型トレーニングマシンと
低酸素トレーニング室 (KKラボ)



写真4 標高1700mに設置された低酸素トレーニング室 (標高4000mまで可能)
(KKラボ内)



写真5 標高1700mにある御嶽パノラマグラウンド
(日本一高い位置にある全天候用400m走路6レーン)



写真6 スプリントトレーニングマシンを用いた
スケート姿勢でのトレーニング (KKラボ内)

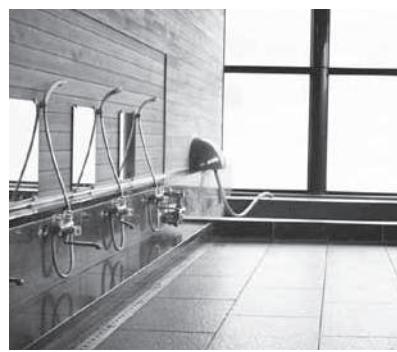


写真7 温度52度の天然温泉 (鉄分を含むので、赤色
をしている) (濁河スポーツセンター内)



写真8 濁河スポーツセンター内のセミナー室・会議室
(100名収容可能)

バイオメカニクス研究におけるフットモデルの最新研究動向

公益財団法人 北陸体力科学研究所 辻本典央

歩行やランニング中、足部は地面との衝突が繰り返され、地面から力を受ける唯一の部位である。そのため、特にランニング中の足部の動きとランニングによる慢性障害(ランニング障害)との関係が注目されてきて、ランニング中の後足部や、それに付随する脛部や前足部の動きを量量化し、ランニング障害との関係を調べる研究が多くなってきた[2,3,4,8]。これまでの研究結果を概観したところ、どうやら支持期中の後足部の過回内(外反)がランニング障害に関連しているということが分かってきており、こういった結果から過回内を矯正するエクササイズやインソールが広く一般に浸透するようになってきた。

このような研究を行う上で、足部の動きをより正確に記述するためのモデル(フットモデル)を確立することは必要不可欠であり、また用いるフットモデルによって算出されるデータの解釈も大きく異なる場合があることを理解すべきである。本研究では最新のフットモデルの動向とその問題点について概説する。

現在使用されているフットモデル

足部は、身体全体に占める部分体積・質量は小さいものの、片足あたり26本もの骨で構成され、それぞれが複雑に動く部位といえる。そのため、通常の剛体リンクモデルのような1セグメントのモデルでは、この複雑な動きを定量化できない。また、臨床や解剖学的には足部の回内動作は前足部のものと後足部のものに分けて捉えることが多い。そのため、足部を3セグメント:前足部、中足部、後足部に分け、それぞれのセグメントに構成した関節座標系から隣接するセグメントに対する回内／回外(内反／外反)をはじめ、底屈／背屈、内転／外転(内旋／外旋)の3平面上の動きを捉えるマルチセグメントフットモデルが広く一般に使われてきている。例えばStebbinsらの方法[7]では大腿部に1個、脛部に5個、後足部に5個、前足部に5個、つま先に1個のマーカを貼付し、各セグメントにおける3平面上の動きを定量化する方法が取られている(図1)。

近年はモーションキャプチャシステムの精度が向上し、かなり小さいマーカでも、また、マーカ同士がかなり接近していても認識できるようになったため、このような詳細なモデリングが可能となっている。さらに、撮影速度も1000Hzを超える高速撮影が可能となっており、空間的・時間的な分解能の高いデータが得られるようになってきている。

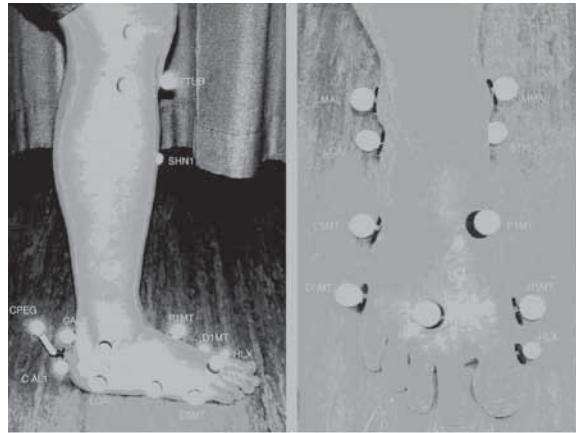


図1 Stebbinsらのフットモデルにおけるマーカ配置

マルチセグメントフットモデル使用時の注意点

一方、前述したマルチセグメントフットモデルのような細かいモデリングでは、貼付位置によりマーカ同士が近くなりすぎると、2点間を結ぶベクトルが小さくなるため、角度計算時の誤差が大きくなる危険性がある。また、動作によっては皮膚の動きによる骨格とマーカ位置とのズレ(皮膚のアーチファクト)の影響が大きくなるなど、注意すべき点も多くなる。

また、マルチセグメントフットモデルは、各研究者によって少しづつ方法が異なっていることにも留意すべきだろう。方法論として対立しているというよりも、それぞれの研究の対象(健常足か変形足か)や状況(シューズを履くか裸足か)、あるいは運動様式(歩行かランニングか)によって、それが最も都合のいいようにモデルを作っているというのが正しい理解である。例えば前述したStebbinsら[7]は子どもの歩行を、Pohlら[6]は成人のランニングを、Carsonら[1]は成人の歩行を、Morleyら[5]はシューズを履いたランニングをそれぞれ対象としている。参考にするフットモデルとして、どのモデルを用いるかは各研究者の判断に委ねられるが、これらのモデルを鵜呑みにすることなく、参考にしながらも、自分の研究にとって都合の悪いところは修正することも必要となるだろう。ちなみに、筆者がランニングの研究で使っているモデルは、Carsonら[1]に倣っているものの、近すぎるマーカの省略や接地衝撃による皮膚のアーチファクトが大きいマーカの貼付位置の変更、また足部回内の計算方法の変更など、自身の研究状況によりマッチする方法に修正している。

フットモデル確立に向けて

足部の情報は、まだ知られていないことが多く、例えば、表面のマーカ位置と実際の骨の位置との関係も正確には分かっていない。市販のソフトウェア内ではマーカ位置から骨の中心の推定の計算が行われているが、多くのユーザーはその内容を知ることがなく、いわゆる「ブラックボックス」となっている。さらに、前足部、中足部、後足部の質量や慣性特性係数も明らかになっていないために、足部間での回内モーメントなどのキネティクス的な分析は行えず、キネマティクス的な分析に留まっている。

世界で統一されたモデルがあれば研究同士の結果の比較ができるので望ましいが、上述のようにそれぞれの研究状況によってより望ましい方法を取っているのが現状である。特にスポーツ動作では目的や動作特性が各研究で大きく異なるため、様々なフットモデルが必要になると思われる。既成のモデルに囚われず、一つ一つのモデルの長所と短所を見極めて、自分の研究に合った足部モデルを考えることが重要となるだろう（下記の参考文献がその一助になれば幸いである）。

【参考文献】

1. Carson MC, Harrington ME, Thompson N, O'Connor JJ, Theologis TN. Kinematic analysis of a multi-segment foot model for research and clinical applications: a repeatability analysis. *J Biomech.* 2001 Oct;34(10):1299-307.
2. Hreljac A. Etiology, prevention, and early intervention of overuse injuries in runners: a biomechanical perspective. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2005 Aug;16(3):651-67.
3. Hreljac A, Marshall RN, Hume PA. Evaluation of lower extremity overuse injury potential in runners. *Med Sci Sports Exerc.* 2000 Sep;32(9):1635-41.
4. Hreljac A. Impact and overuse injuries in runners. *Med Sci Sports Exerc.* 2004 May;36(5):845-9.
5. Morley JB, Decker LM, Dierks T, Blanke D, French JA, Stergiou N. Effects of varying amounts of pronation on the mediolateral ground reaction forces during barefoot versus shod running. *J Appl Biomech.* 2010 May;26(2):205-14.
6. Pohl MB, Messenger N, Buckley JG. Forefoot, rearfoot and shank coupling: effect of variations in speed and mode of gait. *Gait Posture.* 2007 Feb;25(2):295-302. Epub 2006 Jun 6.
7. Stebbins J, Harrington M, Thompson N, Zavatsky A, Theologis T. Repeatability of a model for measuring multi-segment foot kinematics in children. *Gait Posture.* 2006 Jun;23(4):401-10.
8. Willems TM, De Clercq D, Delbaere K, Vanderstraeten G, De Cock A, Witvrouw E. A prospective study of gait related risk factors for exercise-related lower leg pain. *Gait Posture.* 2006 Jan;23(1):91-8.

【委員会報告】

企画委員会活動報告

2012年度から新たな体制で企画委員会がスタートしました。新委員会では、これまでの企画委員会の活動を振り返り、「研究セミナー」や「研究交流委員会」の開催・開設の趣旨を確認した上で、次のような活動の基本方針・計画を策定し、それに基づき取り組んでいます。

- 1.改めて研究交流委員会の組織化を図る
- 2.研究交流委員会活動を活用し、会員の研究成果に基づいた研究セミナー（シンポジウム）を企画する
- 3.講演会は、タイムリーな体育・スポーツに関するテーマを掲げ、広く一般の参加を認め、開催する

今年度は、具体的な活動として、まず、7月14日（土）に第1回研究交流委員会を開催しました。そこでは、各世話人からその活動実態や組織体制について報告をしていただき、特に定期的な活動に取り組んでいる「発育・発達、測定評価」の分科会の活動に学び、今後組織化を図り、少しでも活動を進展させていくことが確認されました。そして、同日に元日本体育学会会長の山本徳郎先生による講演会を開催しました。さらに、12月8日（土）に研究交流委員会の活動を広く学会員に知らせ、交流することを意図してシンポジウムを開催しました。その講演会およびシンポジウムの報告を以下に掲載します。

【講演会の報告】

1.開催日時

2012年7月14日（土）午後2時30分～4時30分

2.場所

愛知工業大学自由ヶ丘キャンパス

3.講演テーマ

「柔道（武道）必修化で考えさせられていること」

4.講師

山本徳郎氏

（奈良女子大学名誉教授、元日本体育学会会長）

5.参加者

48名

6.講演内容

山本氏によると、名古屋大学の内田良氏が柔道事故死の実態を示したことでそれが社会問題化した。それによると、柔道事故死は1983年以降28年間で114名（年平均4名）の生徒亡くなっているが、同じ期間にその倍以上の275名の生徒（うち96名が中学生）が柔道で障害を負っている。そのような実態がありながら、体育学・スポーツ科学はそれに十分目を向けることができず、武

企画委員長 吉田文久

道、特に柔道の学校体育への必修種目として導入することには学会レベルで問題にされてこなかった。つまり体育界内部からの問題性を指摘する体質を持ち得なかったということができ、そのことへの謙虚な反省が求められると自省を込めて指摘された。

一方、全国柔道事故被害者の会が2010年3月に組織され、独自の調査を実施（後の質疑で、被害者の会の事務局長の小林氏からフランスに出かけるなど独自の調査を実施しているとの発言があった）し、全国各地でシンポジウムを実施してきている。その取り組みは、柔道を排除しようというのではなく、柔道の健全な発展を期待し、事故死の原因究明に資するという理念に基づいたものであるという。



そのような柔道に限らず、学校管理下では体育的（スポーツ的）活動において死亡事故が起こっている。山本氏の独自の資料整理（1979年から5年間の統計資料に基づく）によると、中学生の死亡件数は中学生は小学生の3倍にのぼり、中学生への配慮が必要であることがわかり、また内田氏の資料（1983年から）2008年までの調査によると、部活動における柔道では、高校生は中学生の2倍の死亡件数となっている。また、文科省調査（1998～2009年）では、部活動における死亡事故と重度障害の事故件数は、50件であり、種目では最も多い。確かに、柔道事故は授業中より部活動下の方が事故が多いものの、「学校管理下」として同等の理解が必要だとする。

このように日本では多発する柔道事故であるが、柔道人口が日本の3倍にもなるフランスでは死亡事故ゼロであり、指導者には国家資格取得が義務付けられている。これはお膝元とはいえ全柔連もぜひ参考にすべきであるという指摘には賛同される。ただそれとともに、これま

で開催された勉強会やヒアリングから、日本独特の体質にも目を向ける必要があることが浮き彫りにされた。たとえばそれは、しごき文化の蔓延、指導者の医学的知識の欠如、組織内の上下関係であり、また国（文科省）の安全文化の低さも安全への配慮の怠慢も問題である。

今後は、事故の真相究明と柔道事故の再発防止のための「第三者委員会」を設置し、隠蔽せず、またデータの都合の良い扱いや解釈をすることなく正確に状況を報告することを義務付けるなどの取り組みが求められると提言され、講演は締めくられた。

講演後の質疑の中で、被害者の会の小林恵子氏から、独自の調査によると、体重差・身長差がある生徒を組ませた乱取りによる事故が多いこと、経験者と未経験者の組み合わせによる事故が多いという貴重な情報もいたいた。

今回の山本氏の講演によって、柔道事故に対して学校現場での対応や対策はもとより、学会としての責任の所在を認識することができ、今後学会レベルで情報を提供・発信していくことが重要であるという課題意識が膨らんだ。

（担当：吉田）

【シンポジウムの報告】

現在、東海体育学会では、各専門領域における代表者を世話人として選出し、同分野の研究者を取りまとめながら交流を深めるとともに、それぞれの専門領域を越えて情報交換を図る目的の研究交流委員会がある。企画委員会では、各研究分野の研究動向や研究成果の到達点などを交流し、体育学の可能性や課題について考える機会をつくりたいという趣旨から上記の研究交流委員を中心としたシンポジウム（テーマ：東海体育学会における研究のアップデート）を企画し、平成23年12月8日（土）、愛知工業大学自由が丘キャンパスに於いて「東海体育学会シンポジウム」を開催した。

今回の企画に快く賛同して頂き、領域を代表して発表して頂いたのは、水藤弘吏先生（愛知学院大学）、松田繁樹先生（岐阜聖徳学園大学短期大学部）、大勝志津穂先生（愛知東邦大学）、富樫健二先生（三重大学）であった。

多くの研究者および学生の皆さんのが参加し、日頃は関わることの少ない他領域の研究視点や研究方法について触れ、終始、活発な質疑応答がなされた。今回は、時間の関係上、4領域の代表の先生方に発表して頂いたが、今後は継続的な企画としてその他の領域にも広げていきたいと思う。

シンポジウム終了後は、同大学の学生食堂において情報交換会（兼忘年会）が開催され、各発表に関する

ディスカッションの続きや、大学や研究を取り巻く様々な情報交換と人的交流がなされ、意義深い一日となった。

これらのシンポジウムや情報交換会をきっかけに、研究の輪が大きくなることを切に望むとともに、今後多くの研究者が参加されることを期待したい。

なお、今回のシンポジウムにおける各発表の概要については下記に示した通りである。

演題1：水泳研究の最新動向

水藤弘吏（愛知学院大学）

バイオメカニクス領域

競泳のレースにおいてスタート局面は、最も高い速度を獲得することができる局面である。50mのような短距離種目では、レース全体の25%をスタート局面が占めていることから、スタート局面の改善はパフォーマンス向上に必要な要因の1つといえる。

一般的に用いられているスタート方法として、両足を揃えて飛び出すグラブスタートと、両足を前後に開いたトラックスタートの2種類がある。飛び出し速度については、有意な差がみられないものの、トラックスタートはグラブスタートと比べ、台上からの離地が速いことから多くの競泳選手に用いられている。一方、近年では、バックプレートが付いた新スタート台が導入された。新スタート台でのスタートは、トラックスタートのように両足を前後に開き、後ろ側の脚でバックプレートを蹴り出すことから、キックスタートと呼ばれている。キックスタートはバックプレートがあることから、従来のトラックスタートよりも後方へ力を大きく作用させることができる。そのため、従来のトラックスタートよりも脚筋力の役割が大きくなると考えられる。しかしながら、これまで脚筋力がキックスタートのスタートパフォーマンスに及ぼす影響については検討されていない。そこで本研究では、キックスタートにおける5m通過タイムと前側と後ろ側の脚筋力との関係について検討した。

その結果、離地から5mまでの通過タイムと前側の脚筋力との間に有意な相関関係 ($r = -0.93, P < 0.05$) が認められた。トラックスタートはグラブスタートよりも飛び出し時の身体の姿勢角が小さいと報告されている。また、武田ら(2006)は、飛び出し時の身体姿勢角を水平に近づけることが飛び出し時の水平速度を向上させるのに望ましいと述べている。新スタート台を用いたキックスタートでは、バックプレートがあることで、より前方へ身体を倒すことができ、飛び出し水平速度を向上させ、5m通過時間を短縮させたと考えられる。さらに、スタート台に最後まで触れている前側の脚で強く蹴り出すことが高い飛び出し速度を獲得するために必要であると考えられる。したがって、キックスタートでは、前側の脚が強い選手ほど、飛び出し速度が高く、飛び出してから5m通過するまでの

時間が短くなると考えられる。

以上のことから、脚筋力を増加させることは、キックスタートのスタートパフォーマンスを改善させることができた。

演題2: 幼児の浮き趾に関する研究

～発育発達および測定評価の立場から～

松田繁樹(岐阜聖徳学園大学短期大学部)

発育発達・測定評価領域

浮き趾とは立位姿勢時に床面に接地しない足趾のことである。足趾は立位姿勢の保持や移動動作の際に重要な役割を果たすため、浮き趾を有することは問題があるのではないかと考えられている。近年、幼児にも浮き趾を有する者が多いと報告されている。しかし、その詳細な実態や関連する要因(浮き趾の原因や浮き趾が身体に及ぼす影響)については十分検討されていなかった。私はこれまでに、幼児の浮き趾の実態や関連要因について、幾つか検討を行ってきた。本発表では、幼児の浮き趾の実態や浮き趾に関連する要因について、私がこれまでに得た知見を報告した。浮き趾の実態については、浮き趾者の割合、浮き趾本数、浮き趾の部位(足趾)等について、横断的および縦断的データを利用し、分析した結果を報告した。両足の足趾のうち、1本でも浮き趾を有する幼児は約70%存在し、幼児期全体(3歳～6歳)に多いこと、幼児期の一年間で浮き趾の本数は減少すること等を紹介した。浮き趾に関連する要因については、体格(身長、体重、BMI)、体力(体力テスト7種目)、バランス能力(開眼片脚立ち時間)、および踵荷重(前後足圧荷重割合)との関係について、結果を報告した。浮き趾は体格、体力、バランス能力との関係はほとんどないが、踵荷重と関係が認められ、浮き趾を有する幼児は後部の足圧荷重割合が大きいという結果を紹介した。

また、本研究テーマは測定対象が幼児であるため、データの信頼性や妥当性を確保するのが難しくなる。「測定評価」という立場から、信頼性や妥当性をできるだけ高くするために、測定や解析時に工夫している点についても発表した。具体的には、測定時に姿勢が不安定な幼児

はチェックし、データから除外していること、足裏画像の撮影は5回行い、4回以上接地していない足趾を浮き趾と判定していること、その判定の検者内および検者間信頼性を確認していること、足圧荷重割合の測定では試行間信頼性の高い2試行の平均値を用いていることなどを発表した。

演題3: 女性の生涯スポーツプロモーション

－競技系種目について－

大勝志津穂(愛知東邦大学)

体育社会学領域

今回の発表では、女性の生涯スポーツ、特に競技系種目の活動を推進していくために必要な課題を整理するための現状報告を行った。現在の日本の運動・スポーツの実施状況では、週2回以上の定期的な実施者は49.2%であり、性別で比較すると女性の方が多いこと(女性51.6%、男性46.3%)、実施種目では「散歩」「ウォーキング」「体操」などのエクササイズ系種目が上位を占めること(SFスポーツライフデータ2010)、さらに、運動・スポーツの目的では、「健康・体力づくり」「楽しみ・気晴らしとして」「運動不足を感じるから」が上位を占めることを示した(「H21年度体力・スポーツに関する世論調査」)。これらの結果から、現在の日本では、「健康づくり」「体力維持・向上」を目的としたエクササイズ系種目が多く行われている現状を報告した。しかし、生涯スポーツにはこのようなエクササイズ系種目だけが含まれるわけではない。中学校・高等学校の部活動では、「サッカー」「野球」「バスケットボール」「バレーボール」などの競技系チームスポーツの参加率が高く、これらの種目を生涯にわたって行うことも生涯スポーツのひとつである。体力・スポーツに関する世論調査の結果では、「自己の記録や能力の向上」を目的に活動する人の割合が、平成3年度調査からH21年度調査で約1.5倍に増加している。また、日本体育協会主催のマスターズ大会の参加者数は2001年の第1回大会から2011年の第11回大会では1.5倍に増加し、各市町村で行われるマラソン大会の参加者数も増加している。つまり、スポーツの醍醐味のひとつである「競争」「達



成」を目的とした運動・スポーツの実施者も増加傾向にあり、競技系チームスポーツの振興も生涯スポーツ社会の実現にとって重要なカテゴリーになることを示した。

また、運動やスポーツの実施率では、50歳代・60歳代の女性の定期的な実施者が多い一方で、家事・育児・仕事などの要因から運動やスポーツに取り組みたくても取り組めない女性がいることを述べた。運動やスポーツにおいて未だ社会的弱者にある女性の運動やスポーツの活動環境を見直すことは、男性の運動やスポーツの環境整備にもつながり、それは、「種目」「目的」「参加者」「対象者」などの様々な要素において、多様性を受け入れる社会につながっていく可能性をもつことを示した。

演題4:肥満児童の性差からみた腹部脂肪分布とインスリン抵抗性

富樫健二(三重大学)
運動生理領域

肥満児童に多くみられる高インスリン血症はインスリン抵抗性の存在を示唆するものであり、そのまま放置すると2型糖尿病や心血管系疾患の原因となる。非肥満成人におけるインスリン抵抗性は男性で高く、閉経前女性で低いことが知られているが、児童では男女とも思春期にインスリン抵抗性は高くなり、特に女児において男児よりも高くなるといった生理的特徴がある。

また、インスリン抵抗性と深く関わる内臓脂肪の蓄積は一般に男性で多く、女性で少ないとされているが、肥満児童では男児、女児ともに皮下脂肪型を呈しており、7～11歳児の内臓脂肪面積は平均 $32.2 \pm 20.3 \text{ cm}^2$ であるのに対し、皮下脂肪面積は $194.5 \pm 72.7 \text{ cm}^2$ と腹部において皮下脂肪は内臓脂肪の6倍程度ある。しかし

ながら、量的には少ないものの内臓脂肪の蓄積により、インスリン抵抗性の増加や肝機能の低下、HDLコレステロールの低下などが児童において認められる。7～11歳の間では皮下脂肪面積に大きな性差は認められないにもかかわらず、内臓脂肪面積において10歳以上になると肥満男児が肥満女児を有意に上回るようになり、男児は成人型の内臓脂肪型肥満へと変化していくと考えられる。

肥満児童の腹部脂肪分布とインスリン抵抗性との関係をみてみると肥満男児において内臓脂肪とインスリン抵抗性は深く関わるのに対し、肥満女児では年齢や肥満度を調整してしまうと皮下脂肪、内臓脂肪とともにインスリン抵抗性との関わりは弱くなる。またインスリン抵抗性を従属変数とし、年齢、肥満度、皮下脂肪面積、内臓脂肪面積、出生時体重を独立変数として投入したステップワイズ回帰分析の結果では、男児では内臓脂肪が最も強い影響力を持ったのに対し、女児では年齢に次ぎ出生時体重が現在のインスリン抵抗性に対して強く影響していた。これらの結果より肥満男児のインスリン抵抗性構築は内臓脂肪の蓄積に強く影響を受けるのに対し、肥満女児においては胎児期の影響が強いと推察された。よって、特に女児において胎児期における充実した栄養環境を維持すること、男児においては後天的な内臓脂肪の蓄積を少なくすることが、将来の糖代謝機能を保つ上で重要であると考えられた。

(富樫健二¹、増田英成²、井口光正³、福岡秀興⁴: 1:三重大学保健体育科、2:まだこどもクリニック、3:三重病院小児科、4:早稲田大学総合研究機構)

(担当:春日)

編集委員会活動報告

編集委員長 秦 真人

平成24年12月25日付けにて「東海保健体育科学」第34巻を発行いたしました。本巻は学術奨励賞1編を含め原著論文3編、総説1編が掲載されております。ご投稿いただいた先生方、ならびに査読の労をとっていただきました諸先生方にはこの場を借りて御礼申し上げます。また、東海体育学会第60回大会開催時に、編集委員を中心として「東海体育学会学術奨励賞」選考委員会を開催し、平成24年度東海体育学会学術奨励賞の受賞候補者3名を選考して理事会に推薦しました。残念ながら1名は辞退ということで現在、候補者2名の投稿論文を待っている状況です。

今年度から機関誌名を「東海保健体育科学」から「スポーツ健康科学研究」に改変し、第35巻が年末に発刊される予定です。東海地区にとどまらず、全国・海

外の体育研究者にとっても投稿しやすいように、また少しでも活性化して有益になるようにと、この度、機関誌の名称変更を行いました。独立学会である東海体育学会の機関誌「スポーツ健康科学研究」への投稿につきましては、10月までに審査終了し受理されれば掲載に間に合いますので、投稿を希望される先生方は8月までには投稿していただきたいと思います。メールによる投稿が可能になり、郵送の手間が省けた分、投稿が容易になりましたので、特に若手研究者の方々、是非とも研究成果を「スポーツ健康科学研究」にご投稿くださいますよう、よろしくお願いいたします。本誌は全国誌に劣らず丁寧な査読がなされ、掲載に向けて査読者の先生方よりしっかりと指導されてきた実績があり、これからのお研究者にとって非常にためになるものであると考えます。

広報委員会活動報告

広報委員会委員長 酒井 俊郎

2012年度の広報委員会では、以下の2項目について活動を行った。

1.ホームページの管理運営

今年度は、会則の変更など、大幅な更新がなされた。

2.東海体育学会会報第85号を2012年6月に刊行した。

刊行にあたり、原稿執筆の労をおとり頂いた執筆者各位に深謝致します。

学会大会委員会活動報告

学会大会委員長 加藤恵子(名古屋文理大学短期大学部)

第60回東海体育学会大会報告

1.大会の概要

日時:2012年10月27日(土)午前9時から午後7時

場所:南山大学瀬戸キャンパス

内容:一般口頭研究発表(26演題)、ポスター研究発表
(4演題)、特別講演、学会総会

参加者:会員92名、顧問2名、一般20名、補助委員8名、
協賛業者18名、情報交換会のアトラクション7
名、合計147名

展示協賛:南山大学、教育シユーズ振興会、インターりハ
株式会社、株式会社染谷運動具店、株式会
社フォーアシスト、丸丹スポーツ用品株式会
社、株式会社マイセック、住友ゴム工業株式
会社、株式会社八神製作所、有限会社東明
社(申し込み順)

2.大会の概要

第60回東海体育学会が10月27日(土)に、南山大学瀬戸キャンパスにて開催された。実行委員会は南山大学教授の池上久子先生を実行委員長として、学会担

当理事を含めた34名で組織され準備が進められた。今大会は60回の記念大会にあたり、多くの研究発表の提供を願い、特別企画として「東海体育学会第60回大会賞」を設け、優秀な研究発表に対して、一般の部および学生の部に分けて授与することにした。その成果か、口頭研究発表26演題と近年にない多くの研究者の発表の場となった。そのため、口頭研究発表は、2会場を設定し、午後5時過ぎまで行われた。どちらの会場とも終始、活発な質疑応答がなされた。さらに昼食後の総会をはさみ、特別講演「これから国立スポーツ科学センター(JISS)に求められているもの」と題した、国立スポーツ科学センタースポーツ科学部部長・主任研究員平野裕一先生による講演が行われ、スポーツ最前線の取り組みの紹介があった。全ての発表終了後、午後5時45分から、約90名の参加を得て情報交換会と学会大会賞の表彰が行われた。

以上、研究者にとっては、多くの研究発表者との情報交換と、わが国のスポーツ最前線の情報を得ることができた良い機会で有意義な1日であった。

東海体育学会60周年記念誌編纂状況報告

東海体育学会60周年記念誌編纂委員会(文責 吉田文久)

これまで編纂作業を進めてきました東海体育学会60周年記念誌『東海体育学会60年の軌跡』は、今年11月3日(日)に愛知教育大学で開催されます第61回学会大会で学会員のみなさんにご覧いただける目途がたち、ほぼ最終段階に入りました。

現在の詳しい活動状況をお知らせしますと、記念誌『30年の歩み』以降の30年間の東海体育学会の活動を予定していた作業計画に基づいてまとめることができ、その第二校の校正作業に入っています。また、理事会にその配布方法の検討をお願いし、併せていくつかモデルとして提示した表紙の選定も理事の意向を集約しています。本格的な編纂活動は、ここ3・4年間ですが、学会大会50回記念大会(名古屋大学)以降、記念誌の発刊への取り組みが進められ、構想から現在まで足掛け10年の歳月を費やして、ようやくゴールを迎えることができそう

です。これも、学会員のみなさんの情報提供はじめご支援があつてのことと受け止めています。記念誌の発刊に向けて、故川島先生、木村先生、故加賀先生、寺田先生、穂丸先生の歴代会長の先生方から寄稿いただいた内容からは、学会を盛り立て、発展を願って発刊される記念誌の持つ意味を知ることができます。現学会を束ねる重責にある会長の藤井先生(委員長)、理事長の鶴原先生のお二人が委員としてその編纂作業にあたっていただいていることで、学会の記念誌の重みを受け止め、次世代へ引き継ぐ責任感を持ちながら、残りのメンバー(秦先生、頼住先生、伊藤さん(事務担当)、吉田)もこれまで作業を進めてこられたのだと思います。今後も11月のお披露目に向けて、ラストスパートをかけて引き続き作業に取り組みたいと思います。

【学会大会】

東海体育学会第60回大会を終えて

東海体育学会第60回大会実行委員長 池上久子(南山大学)

平成24年10月27日(土)に南山大学瀬戸キャンパスを会場として、東海体育学会第60回大会が開催された。南山大学はカトリック系ミッションスクールで8学部17学科を有し、名古屋と瀬戸に二つのキャンパスがある。東海体育学会の開催は27年前の第33回大会を名古屋キャンパスで開催し、今回は2000年に開設した瀬戸キャンパスを会場として開催した。名古屋キャンパスと比較するとやや交通の便が気がかりであったが、学園バスの運行もあり当日は、会員92名、顧問2名、一般20名、補助委員8名、協賛業者18名、アトラクション7名の合計147名の参加があった。

実行委員会は名古屋北地区の大学および学会担当理事によって34名で構成し、メール会議を15回、南山大学瀬戸キャンパスで2回開催し、準備を進めた。東海体育学会第60回大会開催にあたり、3つの趣旨を掲げて開催した。1つめに学会大会を活性化するために発表を重視した学会とすることとした。学会演題数の推移を見ると、図のように低下傾向を示し1980年代は約40演題の発表があったが、その後20演題と低迷してきた。今学会では30演題の発表となり、活性化に貢献できたものと思う。2つ目に東海体育学会第60回大会の特別企画として、優秀な口頭発表に対して「一般の部」および「学生の部」に分けて、「東海体育学会第60回大会賞」を授与することとした。そして、3つ目に情報交換会を学会員および参加者の交流の場とすることとした。そのために情報交換会の参加費を有職者のみ1000円とし、学生は無料とした。情報交換会には予想を上回る約

90名の参加があり、有意義な情報交換が行われたものと思う。情報交換会のアトラクションとして、名古屋学院大学生のヒップホップダンスショーと中京大学と南山大学生のマウンテンバイクショーを行った。学会大会のテーマを「スポーツ科学の最前線と大学体育の科学的研究の発展」と題し、特別講演では、国立スポーツ科学センタースポーツ科学研究所部長・主任研究員の平野裕一先生をお招きして、「これからの国立スポーツ科学センター(JISS)に求められているもの」と題した講演では、多数の参加者があった。

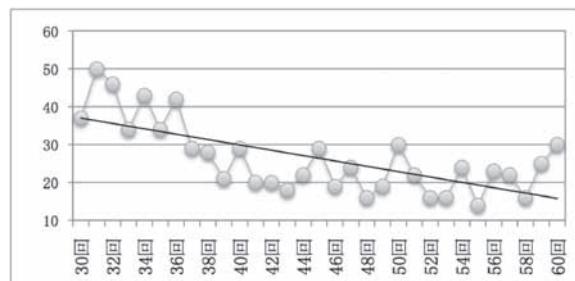


図 東海体育学会大会の演題数の推移

実行委員会では、この大会が体育・スポーツの指導現場に役立ち、皆様のご期待に沿うことができるよう、準備を進めてきた。そして、多くの会員の皆様の研究発表の場となり、多くの研究者の皆様方がご参加くださることを願って開催させて頂いた。最後に、多方面からご後援、ご協賛いただき関係各位の皆様に心より厚くお礼申しあげるとともに皆様のご協力とご参加いただいたことに感謝したい。

東海体育学会第60回大会見聞録

学会大会委員長 加藤恵子(名古屋文理大学短期大学部)

特別講演

「これからの国立スポーツ科学センター(JISS)に求められているもの」

池上久子(南山大学)

学会大会のテーマを「スポーツ科学の最前線と大学体育の科学的研究の発展」と題し、特別講演では、国立スポーツ科学センタースポーツ科学研究所部長・主任研究員の平野裕一先生をお招きして講演をお願いした。講演はJISSの現状、ロンドン五輪のサポート体制、これからのJISSについてという3つのセッションからなり、

一つずつ質疑応答を交えて行われた。JISSが行っている医科学サポートの究極の目標は、まさにオリンピックでのメダル獲得数の向上であり、いかに国際競技力を高めるかである。そして、そのためのサポートの中核をなしてきたのが「チーム『ニッポン』 マルチサポート事業」であった。そこには2つの特徴があり、JISSが行っている手厚く総合的な医科学サポートをさらに充実させること、大学や企業と連携をとりながらの用具やウエアの研究開発であった。そして、ロンドンオリンピックでは38個のメダルを獲得できたが、日本で初めて選手村のすぐ近くに「マルチサポート・ハウス」が設置され、ここが、代表選手をサポートする重要な拠点となった。基本的にはJISSが持っている機能を、分室のようななかたちで現地に持つて行き、最終的なコンディション調整のために選手が利用したり、大会中に増えていく資料映像の処理や検証を行なった。今後のJISSの役目としては、怪我に対する整形外科的サポート、より分かりやすい技術・ゲーム分析データの提示のためのシステムを開発することで、そのためには、研究とサポートがより効率的に行われるために適した良い人材を確保することが必要である。さらにジュニア期から一貫指導システムの開発を行い育成サポートを進めて行くことが重要であることを指摘された。

研究口頭発表1

K-M-1～K-M-4(運動生理学)

石田浩司(名古屋大学)

総評:本セッション(運動生理学)の4題の発表とも10分間の規定時間内に発表が終わり、わかりやすい発表が多く、質問に対する受け答えも概ね的確であった。各発表者とも訓練を積んでいることが推察された。地方学会と言えども発表時間など守るべきことはきちんと守ることは言うまでもない。質問も端的でわかりやすく、時間的にも適度でほぼ時間通りに進んだ。座長としては交通整理するだけ非常に楽であった。内容的には地方会レベルと言えば仕方ないが、もう少し掘り下げてもいいと思われる発表もあった。

個々の講評:最初のM1は中学男子ジュニアサッカー選手の全力疾走時の筋電図を解析し、大腿直筋と大腿二頭筋という拮抗筋が、年齢とともに同時収縮を起こす割合が高くなることを明らかにした。これには関節の固定の意味があるとの解釈であったが、同時収縮の最適な割合や絶対的な筋力との関連性について検討する必要がある。

M2は1.3気圧の高気圧エアチャンバーに安静滞在中、酸素飽和度、大腿部酸素化ヘモグロビンおよび総ヘモグロビンが増加し、脈拍が低下することから、高気

圧滞在により酸素取り込みが促進することを明らかにした。しかし、その分が実際に筋で酸素が使われたのか、また、それが何を意味するかははっきりしない。常圧酸素条件との比較も必要である。

M3は近年注目されている加圧トレーニングが、同程度の効果をもたらす一般的な筋力トレーニングと比較して実施中の血圧が高く、それには筋代謝受容器反射が関与することを明らかにした。その程度の血圧増加が悪影響を及ぼすのかとの疑問もあったが、流行に警鐘を鳴らす意味でも有用な研究である。クリアな目的・結果でメカニズムも明らかにしているなど優れた発表であり、第60回大会賞の一般の部の最優秀賞に輝いた。

M4は中高生のラグビー選手の心機能を縦断的に測定し、中学期には初期に左室の容量拡大と壁厚肥厚が起り、高校期では継続的にその傾向がみられることを、身長からの推定値との比較から明らかにした。推定値との比較は問題があるが、運動中の突然死などにも関係するので、個々へのフィードバックを含めて継続した取り組みが必要である。

研究口頭発表2

K-S-5～K-S-8(運動心理学・スポーツ心理学)

平川武仁(南山大学)

口頭発表2セッションでは、体育・スポーツ心理学領域における4演題が発表された。上智大学の杉山卓也会員の発表は、一流アスリート1名のフロー体験の事例研究であった。特に、フロー体験の中心的特性である「注意の集中」が至高体験において重要な概念である、ということを論じたものであった。岐阜聖徳学園大学の煙山千尋会員の発表では、大学弓道部員への介入により、心理的技能を改善するための行動を促す方法の検証であった。行動変容が認められていたので、今後、パフォーマンスへの直接的因果関係を明瞭化することで、心理的技能の範疇を超えた介入となることが期待される内容であった。愛知大学の尼崎光洋会員の発表では、大学生を対象にした健康行動の改善モデルを構築し、大学体育において「身体活動の心身への影響」の伝達と「自己効力感を高める」ことによる身体活動量の促進によって健康行動が改善される可能性がある、ということを示唆するものであった。中京大学大学院の坪井和也会員の発表では、中学校体育授業において、動機づけ理論の構造化であるTARGET構造によって授業案を作成し介入した結果、ストレスコーピングのうちストラテジー追求に効果が認められたというものであった。今後、時々刻々と変化する動的な構造にすることで、より実質的な介入が可能になることが期待される内容であった。

研究口頭発表3

K-M-9～K-M-12(バイオメカニクス)

布目寛幸(名古屋大学)

座長を任せられたこのセッションには、若手研究者によるバイオメカニクスの発表が4演題揃った。座長の専門性にマッチしたセッションであったと同時に、ある意味非常にやりにくい(内容を知らない振りして質問ができるない)セッションであった。学会実行委員長が熟慮を重ねた結果が、このようであるということは、東海体育学会における人的資源の方に問題があると認識するべきなのだろう。

最初の井上君の発表は、サッカーにおける支持脚の動きが、実は蹴り脚のスイングに対しても貢献しているということを明らかにしたものである。優れたコーチが持つ「経験知」を力学的に明らかにしたことは意義深い。発表は、専門外にも分かりやすい工夫がみられたが、やや落ち着きに欠ける、質疑応答が気になった。

次の佐藤君の発表は、ダンス運動の出来栄えの評価に潜在する共通の動作特性抽出しようとする斬新な切り口を持つ研究で、指導要領のダンス必修化という時代の流れにもマッチしたものであった。落ち着いた発表・質疑応答は、聴衆にも分かりやすく、また、情報交換会では、本人がダンスパフォーマンスを披露するなどダンスに関しては口だけではないことを証明していた。

3つ目の水藤君の発表は、競泳のスタート動作と脚筋力との関係を明らかにすることで、新たな形状のスタート台に適応したスタート動作のメカニズムに関する議論を深めるものであった。とりわけ、質疑応答では、発表3分前(本人曰く)に再計算したデータから答えるなど、臨機応変かつ誠実な対応が光った。

最後の堀内君の発表は、野球において打者がどのように両足にかかる地面反力を利用してバットを加速しているかを力学的に考察したものであった。発表自体はスムーズで問題がなかったが、考察で未熟練な打者の体幹の動作を「ぎこちない」という具体的性を欠く言葉で表現していたのが少し気にかかった。彼の今後の精進に期待したい。

最後に、このセッションで発表された演題から「東海体育学会第60回大会賞」が多数選ばれるなど発表のレベルが高く、フロアからの質問も多い、活気あるセッションとなった。

研究口頭発表4

K-M-13～K-M-16(バイオメカニクス、測定評価)

秋間 広(名古屋大学)

全ての発表は、おおむね時間内に発表が終了したが、事前の発表練習が少ないと思われる発表もあった。

研究の内容は地方会ということもあり、純粋な基礎・応用研究というわけではなく、授業や授業に関連した調査や実験によって得られた研究発表が多かったように思われる。

以下に担当した発表の感想を記述する。

K-M-13:Wi-Fi内臓メモリカードを用いて、水泳授業中の水中映像を学生に提示するシステムに関する報告であった。自分のプレーやフォームをチェックする機会というのは実は非常に少なく、このようなシステムの普及は非常に良いと思う。値段も非常に安いとのこと、是非とも実際の高校や大学などで実用化されるといいと思った。

K-M-14:大学生の10年間の体格や体力を横断的に計測した内容である。厚生労働省をはじめ、多くの人々は高齢者の健康維持・増進に多く精力を注いでいるが、個人的にはそれよりもっと大切なのは幼児期から青少年までの人たちの健康の維持・増進に加え、健康に関する教育と知識およびその実践が高齢者の問題以上に重要であると考えている。このような発表は是非とも何らかの形で印刷物として残してもらいたい。

K-M-15:動的なバランス能力のテストに関する研究発表であった。議論の時間が十分ではなかったため、質問をすることができなかつたが、従来のバランス能力のテストと何が違って、どのような利点があるのかが良く分からなかった。また、従来の方法とどの程度の相関関係があるのかも不明であった。ただ、単に新しいテストを考案するのではなく、オリジナリティーをアピールする必要があると感じた。

K-M-16:男女大学生のBMIや骨密度を大規模集団で測定したデータであった。女子学生の健康に懸念が残るという結果であった。このようなデータも是非とも論文や資料として印刷に残してもらいたいと感じた。

研究口頭発表5

K-M-17～K-M-20(発育発達)

合屋十四秋(愛知教育大学)

午後からのセッションの座長を担当し、研究発表と質疑応答の進行役を務めました。全体的な感想として発表時間はおおよそ守られていたように思います。質疑応答は大変活発に行われ、議論と情報の交換を深めることができたと思われました。残念ながら質疑の時間がもう少しあったら興味深いディスカッションがもっとできたのではないかと悔やまれました。これは私が担当したセッション以外でも同じような様子でありました。東海体育学会の会員相互の研究に対する積極的な姿勢を感じることができました。今回は60回大会記念大会と言うこともあって、学会終了後の懇親会では特別イベントが行われ、大いに盛り上がりいました。最後に、大会運営を陣頭指揮

に立って精力的に行われた池上久子実行委員長に敬意を表したいと思います。

研究口頭発表6

K-M-21～K-M-23(発育発達)

加藤恵子(名古屋文理大学短期大学部)

本セッションは測定評価の分野の発表3演題であった。

K-M-21では義務教育下における男子の体組成バランスをみたものであった。学年進行に伴い肥瘦度分布の加齢変化が認められ、形態の質的な変化が実証され、特にその変化は小学6年生以降に顕著になり、思春期急増付近において形態の質的変化が起こることが示された貴重なデータであった。

K-M-22では年少女児の跳躍動作について動作快晴をキネマティクス的観点からみたものであった。立ち幅跳び跳躍距離の優れた者、劣った者、各6名についての分析をし、その特徴をみた。優れた者は各関節を早い速度で伸展させ、股関節と肩関節を大きく伸展させることが跳躍距離に反映させていたということがわかった。身体全体をうまく使うことが跳躍のコツであることを明らかにしたものであった。

K-M-23は遊び志向調査カードを利用した小学校3年生児童の遊び特性を調査し、体力との関連をみたものであった。学校では比較的、外遊びが多いものの、家庭では、ゲームやTVが多い割合であった。体力との関係では、外遊びをしている者のほうが体力が高いことが示された。現代の児童の体力の低下が問題となっている中、このような原因が背景にあることを十分理解して指導にあたる必要性を感じた発表であった。

研究口頭発表7

K-S-24～K-S-26(体育・スポーツ史、スポーツ社会学)

坪田暢允(名古屋学院大学)

本セッションは、体育史とスポーツ社会学の発表3題であった。

当日発表の最後のセッションだったので、参加者が少ないのでないかと危惧したが、多くの研究者が参集していただいたし、活発な質疑応答も行われたので安堵した次第である。

K-S-24では、戦後日本が国際スポーツ界に復帰するに際して、当時IOC委員であった永井松三氏がいかに尽力したかを、詳細に検証し提示していただきました。発表者は永井松三氏の遺族から幾度となく面接し、貴重な資料を得たものだけに、日本の体育・スポーツ史におけるオリンピック研究に寄与するものと思われる。なお、この発表は東海体育学会第60回大会の学術奨励

賞を獲得したことを見記す。

K-S-25では、フリースタイルスキー・モーグル選手の競技への参加動機に関する発表であった。この研究では、アルペン選手との参加動機の比較から、スキー競技の中では幅広い年齢層を対象とするモーグル選手に焦点をあてて、その参加動機を明らかにしようとしたものである。その結果アルペンスキー選手より競技開始年齢に幅があり、年齢が低い世代において家族の影響が強く見られた点でアルペン選手の継続要因に類似した傾向が見られた。発表後、フロアから多くの質問があり活発な質疑応答が行われた。

K-S-26では「いつまでもスポーツができたらいいな」—78歳、実践者の立場から見たスポーツのこれから—という題で発表された。発表者の山本先生は定年後、自転車に興味を持たれ、国内はもとより、オーストラリア、ニュージーランドにも高齢者と共に走破された経験から、現在の日本のスポーツ高齢者のスポーツ参加、競技スポーツの挑戦という新しい動きの中から自らのスポーツ体験を通して発表されたものである。その結果、現実にはスポーツから遊び感覚が薄らいでしまった感があり、遊びの復権を強く提唱された。発表者は昨年の東海体育学会でも発表され、現役を引退されてすでに10年近くも経過しているにもかかわらず、なお、研究発表される意欲と姿勢は見習わなければならない点であると同時に、敬意に値するものである。

ポスター発表

P-1～P-4(発育発達、バイオメカニクス、介護・健康づくり)

松田秀子(愛知淑徳大学)

ポスター発表は、発育発達から3題、バイオメカニクスから1題の計4演題の発表が行われた。

P-1、愛知工業大学の早川健太郎氏は、日韓女児を同じ評価基準において判断された肥瘦度によって体格を比較検討、また同一の運動能力測定項目を肥瘦度別に比較した結果、日本女児に比べ韓国女児における体格と運動能力のアンバランスを示唆した。

P-2、中京大学大学院の波多遙氏は「クロール泳における呼吸動作がローリング動作に及ぼす影響—上級者に着目して—」と題して、身体の長軸に対して胸部と腰部のローリング角度を算出した結果、呼吸動作がクロール中のローリングに及ぼす影響が小さいことを示唆した。

P-3、名古屋経営短期大学の渡部琢也氏は、一般男子6歳から17歳までの身長と体重から体表面積を算出し、算出された体表面積の加齢現量値に対してウェーブレット補間法を適用して、その加齢変化を解析した結果、体表面積の加齢変化速度曲線から導かれるMPV

は身長発育とほとんど同じに出現することを示した。

P-4、金城学院大学の高橋和文氏は、加齢に伴う骨密度の変化を知るための基礎資料を得ることを目的として、高齢者デイサービスを利用する後期高齢女性と一般中年齢女性を対象に、骨密度を測定した結果、後期

高齢者から超後期高齢者へと加齢していく中で、骨密度は低下傾向にあるものの、その変化は緩やかになる傾向があることを示した。

以上4演題について、各3分間の発表の後、質疑応答が行われ活発な意見が交わされた。

「東海体育学会第60回大会賞」授与について

東海体育学会第60回大会実行委員長 池上久子(南山大学)

東海体育学会第60回大会の特別企画として、優秀な口頭発表に対して「一般の部」および「学生の部」に分けて、「東海体育学会第60回大会賞」を授与することとした。本大会では、大学体育に役立つ資料や健康・スポーツ科学に関する最新の研究成果をより多く提供できることを願ってこのような特別企画を設けた。その結果、発表演題数は30題とこの数年間では最も多く、そのうち口頭発表は26題であった。「東海体育学会第60回大会賞」審査委員長は実行委員長が務め、審査検討委員は実行委員の片山敬章委員(名古屋大学)が担当し、以下の方法により審査を行った。

第60回 東海体育学会大会 大会賞 評価方法について

大会賞審査にエントリーした演題(口頭発表のみ)に対して、以下のように審査を実施した。

1.第一次審査

第一次審査では、専門分野の異なる5名の審査員が、登録された演題抄録を5点満点にて評価し、上位10演題を選出した(2つの演題が同点10位であったため11演題となった)。

2.第二次審査

一次審査を通過した11演題に対し、5名の審査員が学会大会当日の口頭発表を以下の項目についてそれぞれ5点満点(合計30点)にて評価した。第一次審査との合計点により、学生の部上位3演題、一般の部上位2演題を決定した。

・研究背景:研究のオリジナリティ(新規性)は?

・目的:研究の目的が明確であるか?

・方法:目的に対する研究方法が適切であるか?

・結果:結論を支えるのに十分なデータであるか?

・考察・まとめ:考察が妥当であるか? まとめが研究目的と対応しているか? 結論が明確に述べられているか。

・プレゼンテーション・質疑応答:スライドの説明は明確でわかりやすかったか? 質問に対して適切な回答がなされているか?

審査の結果、一般の部では、堀田典生先生(中部大

学)、および水藤弘吏先生(愛知学院大学)、学生の部では井上功一郎先生(名古屋大学大学院)、佐藤菜穂子先生(名古屋大学大学院、名古屋学院大学)、和所泰史先生(中京大学大学院)が受賞された。以下に受賞者の発表要旨を示す。

血流制限をかけた筋力トレーニング時の高い昇圧反応と筋代謝受容器反射の関連性

-加圧トレーニング時の血圧上昇の機序を探る-

堀田典生、西垣景太(中部大学)

石田浩司(名古屋大学)

腕や脚の付け根を圧迫し、血流を制限しながら行う筋力トレーニングは、通常では効果が期待できない低負荷でも筋肥大や筋力増強を生じさせる。しかし、通常の筋力トレーニングと血圧応答を比較した報告はなされていない。そこで本研究は、通常条件と、それと同等なトレーニング効果を期待し得る血流制限条件間の血圧応答を比較すると共に、その昇圧応答の機序を探ることを目的とした。7名の被検者は、ダンベルを用いた上腕の屈曲-伸展運動を行った。約50秒おきに活動肢とは反対側の上腕にて血圧を測定した結果、血流制限条件の方が血圧応答は有意な高値を示した。しかし、心拍応答に有意な差は認められなかった。血流制限条件の高い昇圧応答の原因の一つに、自覚的運動強度の増強や加圧による痛みの影響が考えられた。しかし、自覚的運動強度の指標であるボルグスケール(RPE)や視覚アナログスケール(VAS)で評価した痛みと昇圧応答との間には、それぞれ有意な相関関係がみられなかった。従って、条件間の運動強度の感じ方の違いや、加圧あるいは血流制限に伴う筋の痛みだけでは、血流制限条件の高い昇圧応答を説明し得ない。さらなる検討のために、同一の被検者は、最大筋力の25-30%のダンベルを持ち、肘関節90°位の等尺性収縮を2分間維持した。その終了直後から250mmHgで2分間の運動後虚血を行い、筋代謝受容器による昇圧応答(筋代謝受容器反射)を測定した。その結果、血流制限条件時の昇圧応答との有意な正の相関関係が認められた。このことは、

血流制限条件の高い昇圧応答に、少なくも血流制限に伴う筋代謝受容器反射が関与していることを示唆している。以上より、血流制限下の筋力トレーニングは、通常のそれと比べて高い昇圧応答を引き起こし、少なくともそれには血流制限に伴う筋代謝受容器反射が関与し得ることが示唆された。

競泳におけるキックスタートと脚筋力との関係

水藤弘吏(愛知学院大学)

池上康男(名古屋大学)

布目寛幸(名古屋大学)

競泳のレースにおいてスタート局面は、最も高い速度を獲得することができる局面である。50mのような短距離種目では、レース全体の25%をスタート局面が占めていることから、スタート局面の改善はパフォーマンス向上に必要な要因の1つといえる。近年、バックプレートが付いた新スタート台が導入された。新スタート台でのスタートは、陸上競技のクラウチングスタートのように両足を前後に開き、後ろ側の脚でバックプレートを蹴り出すことから、キックスタートと呼ばれている。キックスタートはバックプレートがあることから、従来のスタートよりも後方へ力を大きく作用させることができる利点がある。そのため、従来のトラックスタートよりも脚筋力の役割が大きくなると考えられる。しかしながら、これまで脚筋力がキックスタートのスタートパフォーマンスに及ぼす影響については検討されていない。そこで本研究では、キックスタートにおける5m通過タイムと前側と後ろ側の体重あたりの脚筋力との関係について検討した。その結果、5m通過タイムと前側の脚筋力($r=-0.764$, n.s)、離地から5mまでの通過タイムと前側($r=-0.674$, n.s)、後ろ側の脚筋力($r=-0.861$)との間に高い相関係数が認められたことから、新スタート台を用いたキックスタートにおいては脚筋力が大きく関与すると考えられる。したがって、脚筋力を増加させることは、キックスタートのスタートパフォーマンスを改善させることができることが示唆された。

サッカーのインステップキックにおいて蹴り脚のスイングを加速させる支持脚の動作

井上功一郎(名古屋大学大学院)

布目寛幸(名古屋大学)

佐藤菜穂子(名古屋大学大学院、名古屋学院大学)

池上康男(名古屋大学)

インステップキックとは足の甲でボールを蹴るサッカーの基本技術である。このキックによって高いボール速度を獲得するためには、蹴り脚下腿を速くスイングすることが必須である。経験のあるサッカー指導者は、直接ボールをキックする蹴り脚でなく、支持脚に対する指導をし、

ボール速度の増加を導くことがある。つまり、支持脚の動作には、蹴り脚スイングをよりよく加速させる力学的な作用あると考えられる。よって本研究では、サッカーのインステップキックにおいて、支持脚の動作が蹴り脚下腿のスイング動作に与える力学的な作用について明らかにすることを目的とした。大学生男子サッカー選手12名によるインステップキック動作をモーションキャプチャシステムを用いて記録し、運動力学的な分析によって蹴り脚の下腿に作用する筋トルクと動作依存トルクによる仕事量をそれぞれ算出した。さらにPutnam(1991)の手法をもとに前述した動作依存トルクによる仕事量から支持脚の動作によるものを抽出した。分析の結果、筋トルクはキック動作のほとんどの局面で蹴り脚のスイングを加速させる正の仕事をするものの、キック動作の最終局面では負の仕事をしていた。一方、この局面において動作依存トルクは蹴り脚のスイングを加速させる正の仕事をし、支持脚の動作による仕事量が占める割合は全体の正の仕事量の $56.5 \pm 23.2\%$ であった。一般に知られるように、筋には高い速度条件では大きな力を発揮できない特性がある。よって、蹴り脚の下腿が特に速い角速度(約2000 deg./s)で動作するキックの最終局面では、支持脚の筋を動員して間接的に蹴り脚のスイングを加速させていることが考えられた。さらに、支持脚の動作による仕事はその大部分($78.2 \pm 20.4\%$)が支持脚の股関節を鉛直上向きに加速させる動作によってなされるものであった。そのため、支持脚側の股関節を上方への引き上げるような動作が蹴り脚のスイングの加速に特に有効であると考えられた。

ヒップホップダンスにおける主観的評価と動作特性の関係

佐藤菜穂子(名古屋大学大学院、名古屋学院大学)

布目寛幸(名古屋大学)

井上功一郎(名古屋大学大学院)

池上康男(名古屋大学)

ダンスパフォーマンスの評価は、観る者の印象が重要な位置を占めており、特定の指標をもとに優劣をつけることが難しく、観る者の主觀に左右される。しかし、一流と称される優れた踊り手の演技に多くの者が共通して魅了されるという事実を考慮すると、ダンスパフォーマンスには、観る者に与える共通した客觀性が存在するのではないかと考えられる。そこで本研究は、ヒップホップダンスのパフォーマンスを客觀的に評価できる指標を抽出し、さらに観る者の主觀的な評価と関連の深い動作特性を見つけ出すことを目的とした。被験者は、ヒップホップダンスの熟練者11名、未熟練者6名、未経験者8名であった。さらに、被験者のパフォーマンスを評価する審

査員として、12名の経験のある審査員が参加した。課題は、ヒップホップダンスにおいて基本的な技の1つである上肢のウェーブ動作とした。モーションキャプチャシステムを用いて、このウェーブ動作を測定し、振幅(Am)、伝播速度(PV)、理想的波形からの誤差(DI)を含む運動学的指標を算出し、熟練者、未熟練者、未経験者の3群間で比較した。さらに審査員は、測定したウェーブ動作のステイックフィギュアアニメーションを観察して採点を行い、審査員の評価と算出した運動学的指標の関係を調べた。その結果、Amの変動係数(CVAm)、PVの変動係数(CVPV)、DIすべて、熟練者が最も低い値を示し、未熟練者、未経験者の順に大きくなった。主観的評価とCVPVでは、最も高い相関がみられた($r=-0.800$, $p<0.01$)。CVAm、CVPV、DIすべてスキルレベルに伴って変化したことから、これら3つの指標は、ヒップホップダンスのパフォーマンスを客観的に評価できる指標であると考えた。また、CVPVが主観的評価と最も高い相関を示したことから、より一定の伝播速度を持つ滑らかなウェーブ動作は、より高い審査員の評価を獲得する可能性があることが示唆された。

戦後日本の国際スポーツ界復帰に関する永井松三の役割

和所 泰史(中京大学大学院)

今回、東海体育学会第60回大会賞に選定していたとき、誠にありがとうございます。今回の学会では、戦後日本のオリンピックおよび国際スポーツ界への復帰過程において、当時IOC(国際オリンピック委員会)委員であった永井松三が、どのような役割を果たしていたかにつ

いて発表させていただきました。1945年に第二次世界大戦が終結し、IOCは戦争期間中に中止となったオリンピック大会を再び開催することを計画しました。そして、1948年の夏季大会開催地はイギリスのロンドン、冬季大会開催地はスイスのサン・モリッツに決定しました。しかし、この1948年オリンピック大会には、第二次世界大戦の敗戦国である日本、ドイツは招待されず、次の1952年のオリンピック大会出場を目指すこととなりました。当時の日本はGHQの占領下にあり、海外渡航も制約され、言論統制といった検閲も実施されていました。そのような変革期に、日本の国際スポーツ界への復帰を目指して奔走していた一人が、永井松三です。本研究の検討方法としては、永井松三に関する史料の検討および、永井松三の遺族へのインタビュー調査を行いました。本研究の検討結果、戦後の永井は、同時期にIOC委員であつた副島道正、高石真五郎よりも、多くの書簡を海外のIOC委員と交わしていました。また、戦後の永井の功績は、主に以下の3点に集約できました。①1948年オリンピック大会の日本参加を目指してGHQを何度も訪問し、IOC委員らと連絡を取ることを試みるも、その希望は実らなかった。②1948年第43回IOCロンドン総会出席を目指し、GHQの賛助を得るもの、その希望は実らなかった。③1949年第44回IOCローマ総会へ戦後初めて日本人として出席し、日本の国際競技連盟復帰を実現したもの、ローマで病体を悪化して入院することとなつた。これらのことから、戦後日本の国際スポーツ界への復帰過程において、永井松三は重要な働きをこなしていたと考えられます。

東海体育学会第61回大会のご案内

実行委員長 合屋 十四秋(愛知教育大学 特別教授)

東海体育学会第61回大会が愛知県刈谷市にある愛知教育大学で開催されることになりました。本学は1883年に設立された愛知県養成学校に端を発し、130年の歴史と伝統がある教員養成を主軸にしたミニ総合大学であります。1949年5月に新学制制度の発足依頼、5万余の学生・院生を、教育界を中心にさまざまな分野に送り出しています。今大会は、日本三大カキツバタ自生地で、国の天然記念物に指定された小堤西池のカキツバタ群落が近くにある、環境に優しい自然豊かなキャンパスを会場にして開催いたします。

東海体育学会は、体育に関するあらゆる科学的研究を行ない、体育学の発展を図り、体育の実践に寄与することを目的とし、愛知・三重・岐阜・静岡の東海4県の地域に根差した活動をしております。会員は約600名で、体育学に関する人文・社会・自然・医学・教育学などの科学的な研究及び研究者相互の交流を促進するため、毎年学会大会を開催し、成果を挙げてまいりました。

今日、我が国競技スポーツは国際大会で好成績をおさめております。これは、育成システムの充実やスポーツ環境の整備が両輪になって、コーチング力の向上と考えていいのでしょうか。一方では、ジュニア育成でのバーンアウト、暴力問題など、コーチング力の向上と逆行しているのでしょうか。これらを踏まえて、スポーツコーチングはどのように前進すればいいのかについて、シンポジウムにおいて、各競技ですばらしい実績をあげた3名の指導者をシンポジストに招いて、「これからのコーチングを考える」をテーマにして、学会メンバーとともにディスカッションし、情報交換ができればと考えています。

実行委員会では、この大会が体育・スポーツの指導現場に役立ち、皆様のご期待に沿うことができるよう、準備を進めています。そして、会員の皆様の研究発表の場となり、多くの研究者の皆様方のご参加を心よりお待ちしております。

東海体育学会第61回大会開催概要

【期日】 平成25年11月3日(日) 受付:午前9時30分開始

【会場】 愛知教育大学 第2共通棟

【参加資格】

学会員はどなたでも事前申し込み及び参加費無しで参加できます。また、学会員でない方も当日受付で『当日参加会員』の手続きを行い、参加費1,000円をお支払いいただくことで、研究発表を含む全ての企画に参加することができます。

【研究発表の申込と抄録提出の締切】 平成25年8月31日(土)

学会ホームページ掲載の「一般研究発表申込書フォーマット」を利用してお申し込みいただくとともに、同掲載の「抄録フォーマット」を使用して抄録を作成してご提出ください。詳細は「演題募集要項」をご覧ください。

【内容】一般研究発表(口頭・ポスター)、シンポジウム、学会総会ほか

11月3日(日)	
09:30～	受付開始
10:00～11:45	口頭発表 2会場
11:45～12:45	昼食
11:45～12:45	理事会
12:45～13:45	総会(学長、学会長挨拶、会長選挙 ほか)
13:50～15:50	シンポジウム 『これからのコーチングを考える』
15:55～16:25	総会(選挙結果発表など)
16:30～17:30	ポスター発表(口頭発表)
17:45～	懇親会

※大会の日程は、一般研究発表の演題数などによって変更されることがあります。

【シンポジウム】

テーマ 『これからのコーチングを考える』

趣 旨 :

- 今日、我が国の競技スポーツは国際大会で好成績をおさめております。スポーツ競技において良い成績をおさめる要因は、選手の資質と能力をはじめ、その資質を発掘し能力を高めるコーチングの力だと言えるでしょう。競技記録、戦術の水準など競技力は年々高まっており、これは、制度や環境の整備と相まってコーチング力の向上と考えていいのでしょうか。
- 一方で、ジュニア育成でのバーンアウト、暴力の問題など、コーチング力の向上とは逆行していると思われる事象もあります。
- ジュニアからトップの選手まで様々な選手を対象に競技力を高めるために、我が国のスポーツコーチングはどのように前進すればいいのでしょうか？

この問題について、各競技でコーチングをされている方々の考え方を披露してもらい学会メンバーとともに考え合うという趣旨で、本シンポジウムを企画します。

シンポジスト

- 高橋 繁浩 氏（中京大学 教授 水泳部部長兼監督）
・シドニーオリンピック、ユニーシアード大会、アジア大会、世界水泳選手権等の日本代表コーチおよびヘッドコーチ・ロサンゼルス、ソウルオリンピック大会他、世界水泳選手権やアジア大会、ユニバーシアード大会などの日本代表選手・学位取得博士（体育学）・2010年インカレ男子総合優勝・2011年インカレ女子総合優勝
- 瀧井 敏郎 氏（東京学芸大学 教授）
・東アジア競技大会、ユニバーシアード大会日本代表監督・ユース日本代表選手、日本B代表選手
・アジアサッカー連盟規律委員会委員・（財）日本サッカー協会理事（規律・フェアープレイ委員会委員長ほか）
- 平林 宏 氏（安城高校 教諭）
・豊田西高校着任、野球部監督就任以降24年間監督を継続・第70回選抜高校野球大会出場ベスト16

【大会事務局】

東海体育学会第61回大会事務局（事務局長 鬼頭伸和）

〒448-8542 愛知県刈谷市井ヶ谷町広沢1 愛知教育大学 保健体育講座

学会ホームページ <http://www.tspe.jp>

電話 0566-26-2459（事務局直通） ファックス 0566-26-2459

電子メール nkito@auecc.aichi-edu.ac.jp 携帯電話 090-9026-7658（大会当日のみ）

東海体育学会第61回大会演題募集要項

実行委員長 合屋 十四秋(愛知教育大学 特別教授)

【発表申込】

・一般研究発表希望者は、東海体育学会ホームページhttp://www.tspe.jpの「学会大会一般研究発表申込書フォーマット」をダウンロードし、必要事項を記入の上、大会事務局へ電子メールに添付して平成25年8月31日(土曜日)必着で申し込みください。

【発表資格】

・演者および共同研究者は、東海体育学会会員で平成25年度会費を納入した会員です。但し、本学会員以外の者を特別共同研究者として発表に加える必要のある時は、「特別共同研究者の登録」と「会費1,000円の支払い」が必要となりますので、申込期日までに学会事務局へ連絡の上、必要な手続きをしてください(※日本体育学会の他支部の会員は特別共同研究者扱いになります)。

【発表方法】

・口頭発表またはポスター発表。ただし、演題数と会場の関係から、発表方法の変更を事務局からお願いする場合があります。

【発表時間】

・口頭発表:発表時間10分、質疑応答時間5分。
・ポスター発表:3分。質疑応答は発表終了後の自由討論で行います。

【発表形式】

・口頭発表ではパソコンプロジェクターまたは資料によって行います。資料を用いる場合は、各自で100部程度を準備してください。VTR、OHP等などパソコン以外の機器をご利用になる場合は、「学会大会一般研究発表申込書フォーマット」の「口頭発表形式」欄に詳細を記入してください。
・(*変更有)口頭発表を行うためのパソコン環境として、OSはWindows 7、ソフトはPower point 2010、動画ソフトはWindows Media Player 13を準備いたします。文字化けを防ぐために、フォントはOS標準フォントをご使用ください。Windows以外のOS(例:Mac)をご利用される場合は、パソコンをご持参ください。
・ポスターは、縦180cm、横90cm以内のサイズで作成し、大会事務局が用意したボードを使用して所定の時間帯に掲示してください。演題番号は事務局にて用意しますが、演題名、所属、演者名はご自身でご用意ください。押しピンは大会事務局で用意しますので、発表受付の際に受け取ってください。

【抄録作成】

・抄録の作成は、東海体育学会ホームページhttp://www.tspe.jpに掲載されている「抄録フォーマット」を用いて、A4縦置き1ページ以内で作成してください。「抄録フォーマット」に記載された指示に適合しない抄録は原則として採択いたしません。

・作成した原稿は電子メールに添付し、下記の大会事務局へ平成25年8月31日(土曜日)必着で提出してください。

【その他】

東海体育学会学術奨励賞は、本大会において発表された一般研究発表の中から選考します。

【問い合わせおよび申込先】

東海体育学会第61回大会事務局(事務局長 鬼頭伸和)

〒448-8542 愛知県刈谷市井ヶ谷町広沢1 愛知教育大学 保健体育講座

学会ホームページ http://www.tspe.jp

電話 0566-26-2459(事務局直通) ファックス 0566-26-2459

電子メール nkito@auecc.aichi-edu.ac.jp 携帯電話 090-9026-7658(大会当日のみ)

学術奨励賞を受賞して

「幼児期の走・跳・投動作獲得に関する質的評価の信頼性・妥当性 -項目反応理論を適用した質的評価の検討-」

東海保健体育科学 vol.34, 2012

東海体育学会第59回大会において、学術奨励賞を受賞させていただき大変光栄に思います。本研究の実施にあたり、多くのご助言ご協力をいただいた皆様に深く感謝いたします。

さて、この度受賞をさせて頂いた研究は、幼児期の子ども達を対象とした基本的動作の質的評価法を提案し、その信頼性と妥当性を検討したものであります。ご承知の通り、近年、様々なところで子ども達の体力低下問題が示されております。また、この問題は幼児のようにかなり低年齢の子どもにおいても既に顕著になっていることが示されています。一口に体力低下といつても本来は様々な体力を想定する必要があると思います。しかしながら、一般的に多くの人がイメージするのは、いわゆる行動体力だと思います。行動体力は、筋力や全身持久力あるいは柔軟性など複数の体力要素で構成され、健康関連体力、行動を起こす力、行動を正確に行う力に大別することができます。これらを測定評価する最も有名な尺度は新体力テストです。近年では、類似の項目を用いた幼児向けの体力テストも普及しています。新体力テストでは、行動体力の発現結果として測定値が明らかになります。この測定値は、体力の現状や発達を理解するうえで極めて重要な値となります。一方、幼少期においては身長、体重といった体格の発育の影響を強く受けるため、体力の優劣を体力測定値で評価するだけでは不十分であると考えられます。そこで、近年、指摘されているのが基本的動作の習熟度です。最近の子ども達の基本的動作の習熟度は、以前に比べて大きく劣っていることが指摘されています。体格は以前よりも大きくなっているにも関わらず体力測定の結果が劣っているのは、動作の習熟度が一因であると考えられています。そこで、幼児の基本的動作の獲得状況を評価することを本研究では試みました。バイオメカニクス等の計量的評価法では、保育現場や教育現場での実行可能性に乏しいことを踏

中野 貴博(名古屋学院大学スポーツ健康学部)

まえて、視覚的判断による質的な評価法を提案しています。動作の質的評価に関しては、これまでにも海外を中心につかの提案が見られます。日本では、パターン分類の手法による評価は見られますが、計量的能力評価指標により質的評価結果を示したものはほとんど見られません。本研究ではこの点に注目し、幼児の走・跳・投の3つの基本的動作の質的評価尺度を示しました。評価尺度の提案にあたっては、能力評価における最新の手法である項目反応理論を適用することで、これまで以上に妥当な能力評価を実現しています。質的評価の信頼性に関しては、評定者間一致度、評価ポイントの項目識別力といった観点から確認しています。妥当性に関しては、体力測定値を基準とした基準関連妥当性、体力発育状態の反映を中心に示しました。これらの手続きを通して、信頼性、妥当性の確保された質的評価尺度を提案することができました。さらに、評価結果から、幼児が基本的動作を獲得するうえでの指導順序に関する考察もを行い、段階的な運動指導のための提案を行いました。これらの成果は、幼児に対して運動を指導、促進、体験させていく上で重要な示唆を与え、かつ、教育現場における運動動作発達の評価を普及させるためにも有用なものであると思われます。今後は、この評価尺度を用いて実際に総合的な動作発達を評価し、保育、教育現場における運動指導に役立てたいと考えています。さらに、より広い年齢層における評価尺度の開発も試みていきたいと考えております。

最後に、重ねて本研究において多大なるご支援ご協力をいただきました皆様、また、論文掲載にあたり多くのご指導をいただいた東海保健体育科学の編集委員の皆様に対し、この場を借りて深く感謝の意を表します。今後も体育科学分野の発展に少しでも貢献すべく研鑽を積んでいく所存であります。引き続きご指導ご鞭撻をよろしくお願ひいたします。

在外研修報告

フィンランド・ユヴァスキュラ大学留学記

小坂井留美(旧:国立長寿医療研究センター,現:北翔大学)

2009年4月から2012年3月まで、フィンランドのユヴァスキュラ大学で外来研究員として活動しました。本稿では、約3年間のユヴァスキュラでの研究や日常生活について、手続きや運動・スポーツ、寒冷環境に関するなどを含めてご報告させていただきます。

1.大学概要

はじめに、ごく簡単に大学と大学のあるユヴァスキュラ市についてご紹介します。

ユヴァスキュラ市は、日本のロシアを挟んで隣の国(!?)フィンランドのお臍の辺りに位置します。首都ヘルシンキから北へ約300km、鉄道で約4時間、航空機で約1時間の距離です。ユヴァスキュラ市の総人口は13万人ほどですが、中心部はまさに大学の街で、高等職業訓練校、市民大学、その他各種学校もあり、年輩の方を含めて学生でない人に出会う方が珍しいくらいでした。

ユヴァスキュラ大学は、この2013年に150周年を迎えるました。歴史的には教員養成所からスタートした大学で、今もどこか教育大学の雰囲気を感じさせます。しかし、やはりユヴァスキュラ大学といえばコミ(Paavo V. Komi)教授を輩出した大学としてご存知の方も多いのではないかでしょうか。私の行った時にはもう退官しておられましたが、研究所にはよくいらしていました。

さて、学内は、本部付近には北欧建築で名高いアルヴァ・アアルト(Alvar Aalto)の設計したレンガ造りの建物が多く、落ち着いた雰囲気。一方、ユヴァスキュラ湖を挟んだ対岸の自然科学研究地区は近代的な白い建物群で、テクノポリスとでもよびたくなるような様相。地区により全く異なる雰囲気がありました。しかし、いずれの地区も建物周辺に森や林、湖があり、毎日自然を感じながら通勤・通学し、研究中もふと目をあげると自然が目に入るといった、恵まれた環境でした。



写真1. 本部近くのC棟、アルヴァ・アアルト設計。



写真2. 自然科学研究地区を対岸から望む。

2.研究環境

1)スタッフ・体制

私は、ユヴァスキュラ大学のGerontology Research Centerでタイナ・ランタネン(Taina Rantanen)教授(以下、タイナと記す)にご指導いただきました。研究体制は分野により異なりますが、私のいた老年学・健康科学の分野では、人員構成は、教授1名、研究部長1名、講師2名、助手1名、統計専門スタッフ2名、あとは博士課程の学生やポスドク研究員で10数名程いたでしょうか。ほとんどフィンランド人の女性でした。常勤の統計専門スタッフは欧米では珍しくないようですが、日本ではほとんどなく、データ管理、統計手法に長けたスタッフのいることは非常に羨ましく感じました。

研究は、基本的にはプロジェクト制です。所内で初めて会う場面では、研究テーマを聞くよりも先にどのプロジェクトに属しているかを尋ねることが多い程でした。博士課程の学生もどこかのプロジェクトに属して、プロジェクトから給料をもらいながら研究します。学生と書いていますが、多くは職場経験もあり家庭もあるなど、20代の人は半分に満たなかったと記憶しています。博士課程の学生とはいえ、研究は仕事でもあるので、1年も経つと国際誌にどんどん論文を出しています。

私の場合、プロジェクトにポジションを得て留学したわけではなく、自分が日本で進めていた研究をタイナの助言を受けて進めること、タイナ達の縦断研究の手法や内容を学ぶことを目的に行きました。ただ、日本での研究は特性上データを持ち出しできなかつたため、間もなく行き詰まってしまいました。自分では後は書くだけのつもりだった結果に、タイナからいくつもの根本的かつ発展的な助

言を頂き、すぐに確認したいのに、次の帰国まで足止めとなってしまったのです。こちらのコホートで研究したいが、プロジェクトに属していない身でどうするか困りました。これは素直にタイナに相談しました。彼女は、自分の持っているアイデアの一つをやらないかと提示してくれました。計画の甘い押し掛け研究者（=筆者）にもかかわらず、タイナは、どんな時も自分の状況とやりたいことをきちんと示せばチャンスを与えてくれました。ここまでに約半年かかったでしょうか。やっとユヴァスキュラでの研究生活がスタートしました。



写真3. タイナ(右), 研究部長サリアンナ(Sarianna, 左), 筆者(中央). ボケて残念ですが, 最初にとった彼女たちとの写真.

2)施設

研究所の建物は、隣はアイスリンク（主にホッケーが使用）や体育館、目の前はサッカーフィールドなどのある運動施設地区の一角にありました。

研究室は、だいたい1~2名で1室。2名でも棚で間を仕切りほぼ個室状態です。驚いたことは、みな個人の持ち物が少ないとこでした。例えばコンピューター・机や椅子と同じく部屋の備品扱いで、自分のIDでログインすれば、基本的にどのコンピューターでも作業ができます。本も、図書館や先生方から借りて返すが基本（もともと教科書は学校から借りるお国柄）。論文は、ほとんど電子ジャーナルで取れます。プリンターも大型のものが1フロアに1~2台、共同利用となります。これもID管理ですので取りに行ったり時に打ち出せます。研究室の引越も頻繁でしたが、持ち物が少ない分、みな簡単に移動していました。

我々の分野では、ミーティングの少なかったことも印象に残っています。勉強会や発表練習会といったものはほとんどなく、分野全体で集まるのは夏休み前とクリスマス前くらいだったでしょうか。その時も、大きな予定や方針が伝えられるだけで、後はそれぞれにやる。他にミーティングらしきものは、論文毎に共同研究者達が必要に応じて集まる極めて小規模な話し合いぐらいでした。一方、午前と午後のほぼ定時にコーヒーブレイクがあり、これにはほとんどの人が出てきて一つのテーブルを囲んでいました。研究の話はほとんどしませんが、それでもここで様々な情報交換が行われました。



写真4. Gerontology Research CenterのあるViveca(建物の名前).



写真5. 研究室. 棚の向こうは同僚のスペース.

3)博士取得のための公開審査会とカロンカ(karonkka)

研究所で印象深かったイベントの一つが、博士取得のための公開審査会です。主査が場を取り仕切り、博士を取ろうとする学生と指定討論者が2~3時間かけて内容を討議します。指定討論者は海外から迎えることも多く、フィンランド語が母国語のフィンランド人も、英語で討論していました。会場は、大学で最も古い由緒ある建物で行われ、雰囲気はまるで裁判。事前に指定討論者と面談や打ち合わせをするため、紛糾するような議論は見ませんでしたが、それでもタフな会だと思いました。



写真6. 公開審査会の様子. 右の立位の女性が博士を取ろうとする人.

審査会が終わりますと、その晩はカロンカ。これはフィンランド語で、博士取得の祝賀会のことです。カロンカは、ほとんどの場合ドレスコードがあり、みんなの一番の正

装を見たのはこの会でした。やはりそこはヨーロッパ。イブニングドレスとタキシードの世界でした。招待状、ディナー、本人や関係者の挨拶と、まるで結婚式のよう。そして、宴もたけなわになると、ダンスに興じます。生バンド演奏に合わせて踊る。これはいつも深夜まで続いていました。



写真7. カロンカで踊る様子。

4) 留学まで

戻って、留学前の準備・手続きをまとめます。

始めの一歩:留学先の選定は、「タイナを目指した」の一言に尽きます。彼女の論文を読み、こういう研究がしたいと長年考えていました。しかし、いわゆるツテは全くありませんでしたので、留学は夢のまた夢のようなものでした。実現に結びついたのは、2008年に筑波で開催された国際学会(ISAPA, 2008)。タイナは、この学会のシンポジストとして招かれていました。私は、この日まで男性か女性かもわかつていなかったタイナを講演で目の当たりにし、やはりこの先生の下で研究したいという気持ちを強くしました。そこで、講演の後、留学の希望を直に伝えに行きました。ひどい英語で、具体的なプランがないにも拘らず、彼女は笑顔で連絡先を教えてくれました。後日、メールで再度留学を願い出て、数回のメールのやり取りの後、受け入れOKとなりました。私の留学は、サヴァティカルでも、研究資金があったわけでもありません。向こうにポジションもありませんでした。あったのは、学びたい気持ちと、覚悟のようなものだけ。資金やポジションは、留学前に整理の必要な大きな問題で、ちゃんとそれらを得て留学する方が良いと今も思います。ただ、その獲得を含めて「何をしたいか」の強い気持ちが必要といえるのかもしれません。

滞在の手続き:フィンランドの在留許可(いわゆるビザ)は、研究者用で申請しました。申請書やパスポートの他は、受け入れ先機関の招聘状、現所属機関による専門性の証明、学位記、滞在期間中の家計を保証する書類(給与、研究費の証明あるいは貯蓄証明)、保険の証明でした。招聘状は、タイナに伝えて1週間の内に届きました。様式は特に決まっていません。提出書類は、フィンランド語・スウェーデン語・英語のいずれかでの記述が必要となり

ますが、各種証明書を外国語で取る場合、日本語より日数が掛かるので注意しました。保険は、いわゆる海外旅行・滞在保険で、事故や病気の際、自分で医療費をカバーできることを証明する意味があります。申請は、本人が直接大使館窓口へ出向きます。東海地区の場合、在名古屋フィンランド名誉領事館でも受け付けてもらいますが、職員は常勤ではないので届出の日が限られます。私の場合、東京に行ったついでに広尾にあるフィンランド大使館に提出しました。在留許可受け取りまでの期間は、45日を見込むように言われましたが、私は1週間で手元に届きました。

在留許可の延長:向こうに行ってから滞在期間を延長する場合の手続きについて記します。必要書類は基本的に申請時と同じですが、地元の警察に届け出ます。日本大使館(在ヘルシンキ)まで行く必要はありません。毎回手数料がかかり安くはないので、一度に考えられる最大の期間を申請すると良いと思いました。

3.生活環境

1) 言葉

先にも触れましたが、公用語はフィンランド語とスウェーデン語です。一般的には、フィンランド語が使われています。そして、高校生から40代くらいの人であれば、ほとんどの人が英語を問題なく話します。大学や研究機関ならばなおのこと、毎日のやりとりは英語でした。フィンランド人が英語を母国語としないお陰か、こちらの拙い発音や会話も聞き取ってくれましたし、彼らも弾丸のように英語でまくしたてることはませんでした。ただ、フィンランド人同士であればフィンランド語で話しますので、こちら1人のために全て英訳するわけにもいかず、会話においていかれることもしばしばでした。フィンランド語を学びましたが難しく、会話するほどの力はつきませんでした。英語力を磨くのであれば、英語を母国語とする国での滞在を薦めます。

2) 食生活

フィンランドの特徴的な料理というのはお伝えしづらいですが、欠かせない食べ物といえばジャガイモとサーモンでしょうか。様々な調理をしますし、素材としても美味しいと思いました。ライ麦を使った黒パン、チーズやクリーム、ヨーグルトなどの乳製品なども常備されています。基本的な野菜や肉は、日本と大きく変わりません。寿司はフィンランドでもよく知られていて、醤油は近所のスーパーで手に入りましたので、それで調理すれば食べることにひどく困ることはありませんでした。お米もありました。ただ、根菜類や葉類がなかったので、大根、かぼちゃ、ほうれん草などは恋しく思いました。



写真8. クリスマスの食卓にのったサーモン。

3)住居

フィンランドでは、30-40年前のフラットが今も数多く使われています。私の住まいもそうでしたが、古くても十分快適でした。探すのは、研究部の秘書さんにお願いしました。駅や繁華街まで徒歩5分圏内で、家賃は月400ユーロ強。広さも申し分なしのところでした。学生であれば寮が充実していて安く、200ユーロ台で借りられるようです。



写真9. 部屋の内部。手前にはキッチン、棚、トイレ・シャワー、玄関。

家具・日用品は、ほとんど借りました。フィンランドは、家具付きフラットは多くありません。全ての手配をどうしようかと考える間もなく、部屋が決まってすぐ、研究部の秘書さんや同僚達が色々持ち込んで、あっという間に写真9のような部屋が出来上がりました。この写真に写った全てのもの、基本的な食器・鍋類で買ったものはありません。同僚達は、特別お金持ちではありませんが、どの家にも余分に持っているものがあるものです。そして、人に貸したら汚れる…というのではなく、使わないと傷むから使ってほしいという感覚らしく非常に助かりました。セカンドハンドショッピングも多く、あるものを活用する意識が高いように感じました。何でもかんでも「自分用に」「新品で」買う生活を見直すきっかけになりました。

大型の電化製品では、どのフラットも冷蔵庫・オーブン・電熱コンロは作り付けです。とくにオーブンは立派でパワーもあり、大変便利でした。洗濯機は、地下に共同のものがあり、予約して使いました。最初は水ものを共同利用す

ることに抵抗がありました。不潔なことはまったくなく、格安コインランドリーがフラットの地下にあるような感覚でした。



写真10. 共同の洗濯機

その他、銀行、電話、ネット、電気・水道関係についても、研究部の秘書さんに大変わせ話になりました。海外研究者の訪問や滞在が頻繁なので、これらのことに対する迅速で的確に対処してくれました。

4.運動・スポーツ

フィンランド人は、成人で定期的な運動習慣を持つ人の割合が約9割と言われています。日本では3割程度で低迷していますので、大きな違いです。実際、日常的に運動している人の姿をよく見かけました。

種目としては、アイスホッケーが盛んで冬になればだいたいどの小学校も校庭に氷を張ったリンクでホッケーの授業や練習をしていました。1月過ぎると大きなユヴァスキュラ湖も全面凍りますので、ここでスケートやクロスカントリースキーを楽しむ人も多くあります。



写真11. 冬のユヴァスキュラ湖。スケートラック、クロスカントリートラックができる。

夏ですと、湖の周辺はコースが整備されているので、ウォーキング、ジョギング、ブレーディング、サイクリングする人を多く見ます。ノルディックのポールを使う人も多いです。ユヴァスキュラ湖は、1周が約13kmで、橋を挟んで4kmと9km程度の周回もでき、私もよく走っていました。もちろん、湖ですので泳ぎやボートなども楽しめます。フィンランドでは冷房設備がほとんどありませんので、暑い日は水に浸かって体を冷やすのだそうです。夏は日も長いですので、

仕事や学校から帰ったらひと泳ぎ,あるいは朝ひと泳ぎしてから出勤という人もありました.



写真12. 湖水浴?

フィンランドでは,特に若い人ではサッカーやテニスも盛んでしたが,特定のスポーツ以外でも毎日の生活の中に様々な身体を動かす活動を取り入れていました.例えば,時期になればベリー摘みやきの狩りを楽しみ,男性では狩りを趣味にするという人も珍しくありません.



写真13. 友人と筆者収穫のカンタレッリ(アンズタケ).

フィンランド人は,サマーロテージを持つ人が多く,そこでの生活で欠かせないのはサウナです.サウナで温まり,夏は目の前の湖で身体を冷やす.湖の凍った冬でも,氷を切りだして,その下の水に浸かるようなこともあります(これはみんなではありませんが).私も,一度体験しましたが,水に入る時は死ぬかと思うような冷たさでしたが,水から上がると例えようもないほどの爽快感でした.



写真14. サウナ小屋.家は別にあります.



写真15. 切り出した氷.手前は水面だが,また凍結.

様々な狩猟採集活動も,サウナやサマーロテージの生活も,全てにおいて身体を使わなければ行えません.私の出会ったフィンランド人の多くは,こういった活動をとても大事にしていました.運動を含め,体を使った活動の意味を深く理解し,楽しんでいる人達だと感じました.

5.氷雪寒冷気候

気候としては,やはり寒い・雪の多い国に間違いないかもしれません.1年目の冬は,マイナス25°Cが数週間続きました.マイナス20°C下って外を歩くと眉毛,まつ毛,前髪,鼻の中も凍って真っ白になります.この時の雪は,サラッサラのパウダースノー.気温が上がらないと(マイナス5°Cくらい)雪だるまは作れません.一方,夏は30°Cになる日もありましたが,25°C以上になるのは平均1~2週間程度でしょうか.夏は短くほんの1ヶ月ほどですが,湿度も少なく暑すぎず,また日も長いので非常に快適です.

寒さに対しては,装備も家の造りもしっかりしていますので,日常生活でそんなに厳しいと感じることはませんでしたが,問題は冬の暗さでした.冬の一番暗い時期ですと,朝は9時過ぎに日が昇って,夕方3時前には日が沈みます.また11月頃はいわゆる雨季で,曇りがち小雨・小雪がちで,昼間でも日が差さずどんよりした日々が続きます.日照時間に対しても,照明器具等での対策はありますが,これという有効な手段はなく,太陽の影響力の大きさをひしひしと感じました.

6.最後に

まずこの場をお借りして,このような素晴らしい経験をさせてくれた,タイナとジェロントロジーリサーチセンターのみなさんに感謝申し上げます.



写真16. タイナと研究グループメンバー。

海外への研究留学は、長年の夢でありました。3年間の留学を無事終え、行く前では想像できなかつた多くの収穫を得ることができました。自然がそばにあることの素晴らしさ、静かにじっくり思考することの大切さを真に理解できたようにも感じています。職を辞しての留学でしたので、研究に専念できる有り難さを感じつつ、将来への不安を常に抱えていたことも確かにありました。しかし、学生時代からこれまでずっとお世話になってきた先生方が、「まあ、がんばれ」と背中を押して下さり、元の職場の方々にも支援頂いたおかげで、現段階で納得がいくまでのことことができました。

この留学終了とともに、私は北海道の大学に就職し、東海体育学会を離れることになりました。これまでお世話になりましたこと、心より感謝申し上げます。ありがとうございました。そして、所属は変わりますが、今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。



写真17. Peaceful

付記

本稿は、人間-医療福祉施設系環境評価制御問題・体温調節合同研究部会(2013年1月21日)で発表した『氷雪寒冷圏域・FINLANDでのくらしと研究活動』の内容を加筆・修正し記しました。

研究室訪問

愛知学院大学 心身科学部健康科学科

長崎 大

【学科の特徴】

愛知学院大学心身科学部健康科学科のアドミッショングリーバーは、子どもから高齢者まで生涯を通じた心身の健康づくりをトータルに指導できる健康づくり指導者を育成することにあります。すなわち、生活習慣病患者およびその予備軍、高齢者など半健康状態の人、また一見、健康状態に見える人がより高い健康度、活動度、QOLを維持できるように、運動、栄養、心の健康の各側面からアプローチし、指導できる人材を育成しています。教員は医師、歯科医師、臨床心理士、言語聴覚士、看護師、健康運動指導士、運動生理学者、スポーツ心理学者など多彩なスタッフで構成されています(1)。学科はコース制で、スポーツ科学コース、健康開発科学コース、言語聴覚科学コースの3コースで構成され、定員は145名で、75%、15%、10%程度がそれぞれのコースの内訳となります。本稿では、体育学に最も関係するスポーツ科学コースを中心に、どのような学生がどのように授業に取り組んでいるのか、大学案内などでは記載していないコースの特色について紹介いたします。

【コースの特色】

■スポーツ科学コース

スポーツ科学コースは保健体育教員の育成、健康運動指導士・健康運動実践指導者(健康・体力づくり事業財団認定資格)の育成を主とし、医学をベースとするスポーツ・運動の教育を行っています。学生の気質は明るく活発です。学生たちが自ら様々なイベントを企画し、教員もそこに呼び込んで学科全体で楽しむことが出来ます(図1.)。常に“人のためにできることは何か”を考えており、健康科学科の牽引役となるコースです。進路は、保健体育教員、自治体、病院およびスポーツ健康産業



図1.スポーツ祭:学生たちが自ら企画するイベント

での健康運動指導士としての就職、スポーツトレーナー、医薬品、食品、銀行、旅行・ホテル、量販店、アパレル、自動車および大学院などです。

スポーツ科学コースの成績評価は特色の1つと言えます。多くの大学では、実技科目の評価は実技能力が主です。本コースの実技科目においても、評価の基礎は実技能力がありますが、それだけにとどまらず、必ず理論的な理解を求めています。その理論的な課題とは、医学、体育学、教育学といった科学的な理解です。毎回の実技の授業でキーワードとなる単語がいくつも出てくるので、学生たちの聞く耳も必然的に真剣になっています。やがて学生たちは自主的に、授業後にワーキングノートをつけるようになります。また、理論筆記試験の他に、指導法試験(図2.)と実技試験があります。指導法試験とは、模擬授業の評価です。実技試験は運動技能の評価です。これらの項目の総合的な評価に基づいて単位が認定されています。こうした評価項目は全ての実技科目において共通しているので、学生は体育・スポーツの指導者として必要なスキルを明確に理解して授業に取り組んでいます。講義の保健体育科教育の授業では、実技科目の評価項目が統一されているのを活用して、指導者としての自身の得手、不得手を項目別の評価から把握し、授業力の高め方についても学んでいます。すなわち、次の授業をより良いものにするためのG-PDCAを習得しています。こうした取り組みから、教員採用試験において、安定した合格者数を維持しています。

■健康開発科学コース

健康開発科学コースは、養護教諭の育成をしています。心身の健康にまつわる多彩な領域をカバーするとと



図2.指導法試験:レジスタンストレーニングの実技指導試験

もに、個人や集団の保健指導、保健相談や救急処置に関する専門的スキルを養成しています(1)。健康科学科はコース専攻に依存せずに履修でき、それを卒業要件単位に出来るのが特徴の1つです。この制度を最も効果的に活用しているのが、本コースの学生たちです。養護教諭を志望する学生たちの多くは、スポーツ科学コースの運動指導者資格である健康運動実践指導者の関連科目を履修しています。その理由は、現場に近い実践的なスキルを学べるからです。運動と健康が健康利益をもたらすメカニズムの理解のみならず、どのように運動したら効果的であるのか、身振り手振りを交えた運動指導者としての実践的な指導法までを身につけています。また、養護教諭としての医療技術の習得のみにとどまらず、アスレチックテーピング、アスレチックリハビリテーションなど、運動選手のケアまで出来るスキルも備えていきます。こうした知識と実践力はもとより、他にも大きな効果があるようです。それは、スポーツ科学スポーツコースの活発な学生たちとの交流です。この授業を通じた交流は、大きな刺激になっているようです。入学当初はとてもおとなしい学生が多く、子どもたちを任せられるのかなと思われますが、やがて元気でエнерギッシュな学生へと成長して行きます。この学生の教職免許は「保健体育」?と感じさせるぐらいのコミュニケーションスキルの成長をみることができます。こうした知識、実践力、気質が評価されて、教員採用試験において、高い合格率を得

ているものと考えています。

■言語聴覚科学コース

言語聴覚科学コースは言語聴覚士の育成を行っています。国家資格のひとつである言語聴覚士は、ことばによるコミュニケーションや飲食物の飲み込みに問題がある人に専門的な立場から評価・訓練します。治療対象となる方は、小児から高齢者までおよびますが、高齢社会にともない患者数も増加していると言われます。進路は、病院、診療所、リハビリテーションセンター、老人健康施設、保健所、教育、大学院などです(1)。歯学部附属病院での実習、現役の言語聴覚士による指導など、専門医療機関を備える本学ならではの充実したサポート体制によって優れた合格実績をおさめています。

【おわりに】

本年度、健康科学科は、建学の精神である「行学一体・報恩感謝」に基づき、運動を通じた健康づくり指導者の養成をはじめて10周年目を迎えます。周囲の方に支えられながらも少しずつ成長し、具体的な成果がみられるようになりました。これからも支えてくださった方に感謝し、社会に貢献出来る指導者の養成を目指します。

【引用】

(1) <http://psyphy.agu.ac.jp/kenko/>

【お知らせ】

庶務委員会からのお知らせ

庶務委員会 石垣 享
小栗 和雄

1. 東海体育学会の役員

1. 東海体育学会の役員

平成25年度の東海体育学会の役員一覧を以下の表に記載いたします。

平成25年度の第1回理事会(平成25年2月9日)において、鬼頭伸和先生(愛知教育大学)が理事として新任されました。

役職	氏名	所属
藤井 勝紀	会長	愛知工業大学
鶴原 清志	理事長	三重大学
石垣 享	理事	愛知県立芸術大学
小栗 和雄	理事	岐阜聖徳学園大学
中野 貴博	理事	名古屋学院大学
加藤 恵子	理事	名古屋文理大学短期大学部
坪田 暢允	理事	名古屋学院大学
片山 敬章	理事	名古屋大学
鶴原 香代子	理事	愛知淑徳大学
合屋 十四秋	理事	愛知教育大学
石田 浩司	理事	名古屋大学
鬼頭 伸和	理事	愛知教育大学
吉田 文久	理事	日本福祉大学
石田 直章	理事	名古屋芸術大学
齊藤 満	理事	愛知学院大学
春日 晃章	理事	岐阜大学
酒井 俊郎	理事	浜松学院大学
布目 寛幸	理事	名古屋大学
小林 培男	理事	日本福祉大学
館 俊樹	理事	静岡産業大学
池上 康男	理事	愛知淑徳大学
秦 真人	理事	愛知学泉短期大学
杉浦 春雄	理事	岐阜薬科大学
斎藤 由美	理事	名古屋造形大学
重松 良祐	理事	三重大学
梅村 義久	理事	中京大学
猪俣 公宏	理事	中京大学
岡野 昇	理事	三重大学
富田 寿人	監事	静岡理工科大学
賴住 一昭	監事	愛知教育大学
伊藤 幹	幹事	愛知工業大学

2. 東海体育学会役員選挙

平成25年度は東海体育学会の役員選挙が開催されます。東海体育学会会則(役員選挙:第29条~第33条)に従い、東海体育学会会長候補者および理事の選挙を実施します。現行規定によりますと理事選出は郵送

投票のみで決定し、会長は郵送投票と総会時の投票による2段階選出法が適用されます。今回は郵送投票による理事および会長候補者の選出です。会長は、本年の11月3日(日)に愛知教育大学で開催される第61回東海体育学会大会当日の総会において決定されます。投票要項の説明を熟読の上、平成25年8月31日までにご投票ください。

3. 会員の消息

会員数576名(平成25年5月11日時点)

※新入会員

吉子彰人(名古屋大学)*

杉山卓也(上智大学)

勝俣康之(岐阜経済大学)

吉田早織(浜松大学)

谷口耕輔(三重大学)

竹田祥吾(三重大学)

堀内元(中京大学)

浅岡聖志(南山大学)

天野雅斗(東海学園大学)

波多遙(中京大学)

高井翔太(中京大学)

畠山知子(南山大学)

十河直太(中京大学)

今井美希(至学館大学)

高橋雄太(三重大学)

合田俊介(愛知工業大学)

和泉憲昌(防衛大学校)

奥村寛久(岐阜大学)

中山健(大阪体育大学)*

島岡みどり(名古屋大学)*

杉坂直輝(愛知教育大学)

平野達也(愛知教育大学)

石村和博(中京大学)

原田健次(中京大学)

内田雄介(名城大学)

*再入会

※所属機関変更

池上康男(愛知淑徳大学)

小栗和雄(岐阜聖徳学園大学)

伊賀崇人(名古屋大学)

米田吉孝(名古屋学院大学)

※転入会員

辛紹熙(岐阜大学)
糸井紀(ぎふ清流国体推進部)
伊藤政展(東海学園大学)
沖村多賀典(名古屋学院大学)
中島史朗(愛知大学)
山田泰行(名古屋市立大学)
山崎秀夫(浜松大学)
渡邊航平(中京大学)
佐々木俊郎(名古屋経営短期大学)

※転出会員

永田直也(中京大学)
森下義隆(国立スポーツ科学センター)
山本清文(浜松大学)
片山邦子(常葉学園短期大学)
木越清信(愛知教育大学)
桑原康平(中京大学)
小坂井留美(国立長寿医療研究センター)

※退会

荒井康夫(名古屋女子大学)
出原泰明(愛知学泉大学)
大島伸洋(トレーニング科学研究所)
蒲生晴明(中部大学)
佐藤剛史(株式会社名古屋グランパスエイト)
中山彰規(中京大学)
中山光子(中京大学)
西井勝章(静岡大学)
沼田晶弘
長谷川勝俊(聖隸クリストファー大学)
増井節郎(皇學館大學)
室伏重信(中京大学)
安林奈緒美(金沢大学)
山崎良比古(名古屋工業大学)
脇田裕久(三重大学)
服部友紀(愛知教育大学)
清水和重(元気学園)
玉木直也(元気学園)
宮村実晴(東海学園大学)
加古祥乃(株式会社あまの創健)
吉田勝志(中部大学)
東千夏(至学館大学短期大学部)
伊藤三洋(桑名北高校)
大塩正則(富士常葉大学)
田中絵実(総合研究大学院大学)
西田弘之(岐阜薬科大学)
山崎旭男(岐阜聖徳学園大学)
高木綾子(岐阜大学)

窪田泰三(岐阜大学)

※自然退会(東海体育学会会則第7条による退会)
古川達郎(静岡大学大学院)
坂田利弘(愛知教育大学)
周強(中京大学)
秋山央
松山友哉(大阪体育大学)
新井祐子(朝日大学)
中島悦子(戸板女子短期大学)
日置麻也(名古屋大学大学院)
牧野達弥(蘇南中学校)
劉偉青(中京大学)

なお、昨年度(2012年度)の自然退会(東海体育学会会則第7条による退会)に掲載されていました「田中陽子(成城大学)」は、入金の確認ミスにより退会としてしまいました。ここで事務局より、田中陽子先生にお詫び申し上げます。

4.日本体育学会・東海体育学会への登録・訂正等

日本体育学会会員の方は名簿に訂正箇所がありましたら、学会員名簿や体育学研究の折込用紙を利用して、日本体育学会へ訂正依頼をお願いいたします。さらに、東海体育学会の方へもe-mail等を利用してお伝えください。なお、東海体育学会のみの会員の方は東海体育学会事務局までお知らせください。

5.学会費の納入(変更)

日本体育学会会員の方は、学会費の納入方法が変更となりました。本年度から、日本体育学会の年会費は、日本体育学会へ振り込みをしてください。なお、自動振込みの申請用紙が必要な方は、日本体育学会事務局または東海体育学会事務局にご請求ください。東海体育学会のみの会員の方は、東海体育学会の郵便振替口座に年会費3,500円を納入ください。

東海体育学会 郵便振替口座番号:00870-8-41336

東海体育学会事務局住所
〒480-1194 愛知県長久手市岩作三ヶ峯1-114
愛知県立芸術大学 美術学部
身体運動・健康科学研究室
石垣 享
Tel 0561-76-3148
Fax 0561-62-0083
e-mail: tspe@htc.nagoya-u.ac.jp

東海体育学会会則

1. 総 則

第1条 この会は、東海体育学会と称する。

第2条 この会は、日本体育学会東海地域を兼ねる。

第3条 この会は、体育に関するあらゆる科学的研究をなし、体育学の発展を図り体育の実践に寄与することを目的とする。

第4条 この会には、専門分科会を置くことができる。

2. 会 員

第5条 この会は、正会員のほか、学生会員を置くことができる。

(1) 正会員は第3条の目的に賛同し、正会員の推薦および理事会の承認を得て、規定の会費を納入した者とする。

(2) 学生会員は、大学の学部学生およびそれに準ずる者で正会員の推薦および理事会の承認を得て、規定の会費を納入した者とする。

第6条 会員はこの会の機関紙、その他研究情報に関する刊行物等の配付を受けることができる。また所定の手続きを経てこの会の行うあらゆる事業に参加することができる。但し、学生会員は学会大会で発表することはできない。

第7条 会員で2カ年間会費を納入しない者は退会したものとみなす。

3. 組織および運営

第8条 この会の会務ならびに事業を運営するために、次の役員をおく。

(1) 会長 1名

(2) 理事 会員の25分の1名

(3) 監事 2名

2 会長推薦理事を若干名置くことができる。

第9条 会長はこの会を代表し、会務を総括する。

2 理事は理事会を構成し、この会の事業執行の責任を負い、会務を処理する。

3 監事はこの会の財務、業務等の会務を監査する。

4 顧問はこの会の運営に関し必要に応じて助言を行う。

第10条 役員の任期は、郵送での選挙後の1月1日より、その翌年の12月31日までの2年間とし、(同一職では)2期の重任を限度とする。

第11条 会長は正会員の中から選挙により、正会員の投票で決定する。

第12条 理事は正会員の中から選挙によって、正会員の投票で決定する。

2 会長推薦理事は理事会の議を経て会長が委嘱する。

3 理事に欠員が生じた場合は、これを補充することができる。

第13条 監事は正会員の中から会長が委嘱する。

第14条 この会には顧問を置くことができる。顧問は東海体育学会の会長、日本体育学会の会長・副会長等の役員経験者の正会員の中から理事会の推薦により、総会での承認を得て決定する。

第15条 会務を補佐するため、会長の指名により、幹事若干名を委嘱することができる。

第16条 この会の運営は、次の機関による。

(1) 総会

(2) 理事会

第17条 通常総会は毎年1回学会大会の際に開き、出席した正会員を以って構成する。総会は会長の選出を行うほか、役員の提出する重要事項を議決する。総会は会長がこれを招集する。

第18条 会長および理事会が必要と認めた場合、または正会員の要求があつて理事会が適当と認めた場合には、臨時総会を開くことがある。

第19条 総会の議事は出席者の過半数を以って決する。

第20条 理事会は、選挙によって選出された理事の互選により理事長を選出する。理事長は理事会を招集し、その議長となる。

第21条 理事会には、業務を円滑に遂行するため、次の委員会をおく。

庶務、会計、企画、広報、学会大会、編集

第22条 理事会は理事の過半数の出席によって成立し、議事は出席者の過半数を以って決する。ただし、予め書面(署名捺印)を以って当該議事に対する意向を表示した者を出席者とみなす。

4. 事業

第23条 この会の目的を達するため、次の事業を行う。

- (1) 学会大会の開催
- (2) 研究会、講演会の開催
- (3) スポーツ健康科学研究の刊行
- (4) 会報の発行
- (5) その他この会の目的に資する諸事業

第24条 学会大会は毎年1回以上開き、研究成果の発表を行う。

第25条 この会の事業を推進するため、地域的な会を設けることができる。

5. 会計

第26条 この会の経費は、次の収入によって支弁する。

- (1) 会員の会費
- (2) その他の収入

第27条 会員の会費は次の通りとする。

- (1) 正会員 年度額 3,500円
- (2) 学生会員 年度額 1,500円

第28条 この会の会計年度は1月1日より12月31日までの1年間とする。

6. 役員選挙

第29条 会長の選挙は、総会における出席正会員によって行う。

第30条 役員選挙を円滑ならしめるため、選挙管理委員会を組織する。選挙管理委員は理事会各委員会のなかから選出された理事各1名および監事とする。

第31条 役員の選出は次の順序で行う。

- (1) 会長
- (2) 理事

第32条 会長の選挙は、正会員の書面による単記無記名投票により、得票数上位3名を会長候補者とし、総会時の単記無記名投票により行う。ただし、3位のものの得票数が同数の場合はその全員を会長候補者とする。総会時の第1回の投票で過半数得票者がいない場合は、得票数上位2名までのものについて再投票により選出する。

第33条 理事の選挙は、正会員の書面による5名連記無記名投票により、愛知県の得票数上位8名と愛知県を除く各県別に得票数上位2名の計14名の理事を選出し、残りの理事を得票上位者から選出する。ただし、末位のものの得票数が同数の場合には、抽選により決定する。

7. 会則改正

第34条 この会の会則は、総会出席者の3分の2以上の賛成により改正することができる。

附 則

この会の事務局は、理事会の議を経て決定する。

日本体育学会関連役員等については別途定める。

改正 昭和45年2月1日	改正 平成5年9月26日
改正 昭和51年2月1日	改正 平成7年11月19日
改正 昭和52年12月4日	改正 平成9年11月9日
改正 昭和55年12月7日	改正 平成12年11月18日
改正 昭和57年12月5日	改正 平成17年10月30日
改正 昭和61年10月5日	改正 平成22年10月31日
改正 昭和62年11月28日	改正 平成24年10月27日
改正 昭和63年11月27日	

編集後記

広報委員会委員長 酒井 俊郎

2013年は初頭から、スポーツ界で「暴力」「体罰」を巡る問題が顕在化し、1月31日の日本体育学会理事会緊急声明、4月25日には、日本体育協会、日本オリンピック委員会、日本障害者スポーツ協会、全国高等学校体育連盟および日本中学校体育連盟により、合同で「スポーツ界における暴力行為根絶宣言」がなされるなど大きな社会問題に発展しました。

東海体育学会でも2013年2月9日東海体育学会会長声明をHPに公開し、さらに体罰の本質的な構図を明らかにし、問題の解決に向けて検証するシンポジウムを6月15日に企画しています(本学会関係者を始め教育界、一般市民の皆さんなど多数の参加を期待しています)。

さて、本会報では、国内外の研究情報として、静岡産業大学の小林寛道先生に「高地トレーニング、低酸素トレーニング、および認知動作型トレーニングを用いた“複合的高地トレーニング”的概念構築にむけて」と題して、高地トレーニング研究の歴史や国際シンポジウム、「環境とトレーニング内容の組み合わせ」の重要性などをご紹介頂きました。また、北陸体力科学研究所の辻本先生には、「バイオメカニクス研究におけるフトモデルの最新研究動向」をご執筆頂きました。

企画委員会報告では、元日本体育学会会長山本徳郎先生の講演「柔道(武道)必修化で考えさせられて

いること」、および平成23年12月8日に行われたシンポジウムでの愛知学院大学水藤先生、岐阜聖徳学園大学松田先生、愛知東邦大学大勝先生、三重大学富樫先生の講演内容が紹介されています。

また、在外研修報告として、北翔大学(前国立長寿医療研究センター)小坂井先生にフィンランドのユヴァスクュラ大学留学記をご寄稿頂きました。研究や食・住環境のご紹介から諸手続に到るまで貴重な経験をご執筆頂いていますので、若手研究者の方々は是非、ご参考にして頂ければと存じます。

大学・研究室訪問として愛知学院大学の長崎先生に、心身科学部健康科学科について大学案内などでは記載されていない特色部分を含めてのご紹介を頂きました。

その他、学会長はじめ各種委員会の委員長の先生方など、多くの皆様のご協力によって本会報を完成することができました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

広報委員会では会員の皆様に役立つ情報を少しでも多く掲載したいと考えております。今後とも情報提供を何卒よろしくお願いいたします。

東海体育学会HP:<http://www.tspe.jp/>

東海体育学会会報 No.86

発行日 2013年6月15日

発 行 東海体育学会

編 集 広報委員会

事務局 〒480-1194 愛知県長久手市岩作三ヶ峯1-114

愛知県立芸術大学 美術学部 身体運動・健康科学研究室

TEL/0561-62-1180(内線403) FAX/0561-62-0083

E-mail tspe@htc.nagoya-u.ac.jp

ホームページ <http://www.tspe.jp/>