

第26回

The 26th Annual Meeting of  
Japan Society of Exercise and Sports Physiology

# 日本運動生理学会大会

エビデンスに基づく運動生理学的実践

会期 2018年7月28日(土)・29日(日)

会場 大阪体育大学

大会長 梅林 薫 大阪体育大学

主催 日本運動生理学会

共催 大阪体育大学

第26回 The 26th Annual Meeting of  
Japan Society of Exercise and Sports Physiology

# 日本運動生理学会大会

プログラム・抄録集

## エビデンスに基づく 運動生理学的実践

会 期：2018年 **7月28日**（土）・**29日**（日）

会 場：大阪体育大学

大会長：梅 林 薫 大阪体育大学

主 催：日本運動生理学会

共 催：大阪体育大学

第26回 日本運動生理学会大会 事務局

大阪体育大学 足立研究室内  
〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台1-1  
TEL: 072-479-3902  
E-mail: [jesp26.users@ouhs.ac.jp](mailto:jesp26.users@ouhs.ac.jp)  
URL: <http://jesp26.umin.jp/>

# INDEX

---

第26回日本運動生理学会大会 大会長挨拶	1
第26回日本運動生理学会大会 大会役員	2
会場までのアクセス	3
構内図	4
会場案内図	5
大会参加者へのお知らせとご案内	6
発表者、座長へのお知らせとご案内	7
学会誌用原稿作成要領	9
講習会のご案内	10
大会日程表	12
プログラム	14
抄 録	
大会長講演	24
特別講演	25
教育講演1	26
教育講演2	27
シンポジウム	30
ランチョンセミナー	44
口頭発表	48
ポスター発表	56
索引	64
協賛企業等ご紹介	66

# 第26回日本運動生理学会大会

## 大会長挨拶

大会長 梅林 薫 大阪体育大学

この度、第26回日本運動生理学会大会を7月28日(土)、29日(日)に大阪体育大学(大阪府泉南郡熊取町)にて開催するにあたり、ご挨拶申し上げます。

本学での開催は、2000年の第8回大会以来のことになり、その当時、日本バイオメカニクス学会との共催として行われ、多くの参加者のもと、私も実行委員を務めさせていただき、大変盛況であったことが、懐かしく思い出されます。今回の会場の所在地であります熊取町は、大阪府泉南地域に位置し、町としては、大阪府下で最も人口の多いのが特徴であります。また、近くには関西国際空港(24時間体制の海上空港)があり、最近では、海外からの観光客も多く、西日本の国際拠点玄関口として大変賑わっております。また、この泉州地域はタオル産業で有名なところでもあります。この地域で本学会大会が開催できますこと、大変光栄に存じ上げており、是非、皆様方のご協力により実りのある学会大会にしたいと思っております。

本大会のテーマは、「エビデンスに基づく運動生理学的実践」とさせていただきました。これまで、この学会が長年に渡って行われてきました運動・スポーツの生理学に関する専門的・学術的研究の成果を中心に、エビデンスをベースとして、今後、健康増進・体力増強、競技力向上など、運動・スポーツのいろいろな分野に貢献していくことを念頭に置いています。エビデンス(evidence)とは、しばしば「実証」、「(科学的)根拠」と訳されています。すなわち、実践による有効性があることが検証されていることと考えています。その意味でも、これからの日本社会にとって、この学会の果たす役割は、大変大きいものと思っております。超高齢社会へ向けての健康づくりおよび2020年オリンピック・パラリンピックに向けての運動生理学の貢献を発信できればと願っています。

今回は、このテーマに則した内容で、特別講演1題、教育講演2題、シンポジウム4題を企画しました。どの講演者・シンポジストもエビデンスに基づいての実践的研究の実績を挙げておられる方々であり、当日は、会員の皆様の研究発表とともに積極的な討論がなされ、実りのある学会大会となるよう期待しております。

最後に、皆様方には7月末の大変暑い時期でもあり、大変お忙しい頃とは存じますが、多くの会員の皆様に大阪の地に足を運んでいただき、大会を盛り上げていただければとお願いする次第であります。

本学会大会の運営にあたっては、大阪体育大学をはじめ、多くの関係団体、賛助団体のご協力、ご支援をいただき、厚く御礼申し上げます。

2018年7月

# 第26回日本運動生理学会大会 大会役員

## 大会長

梅林 薫(大阪体育大学)

## 大会事務局長・大会実行委員長

足立 哲司(大阪体育大学)

## 大会実行委員(50音順)

川島 康弘(大阪体育大学)

友金 明香(大阪体育大学)

淵本 隆文(大阪体育大学)

松田 基子(大阪体育大学)

三島 隆章(大阪体育大学)

## 理事会および各種委員会

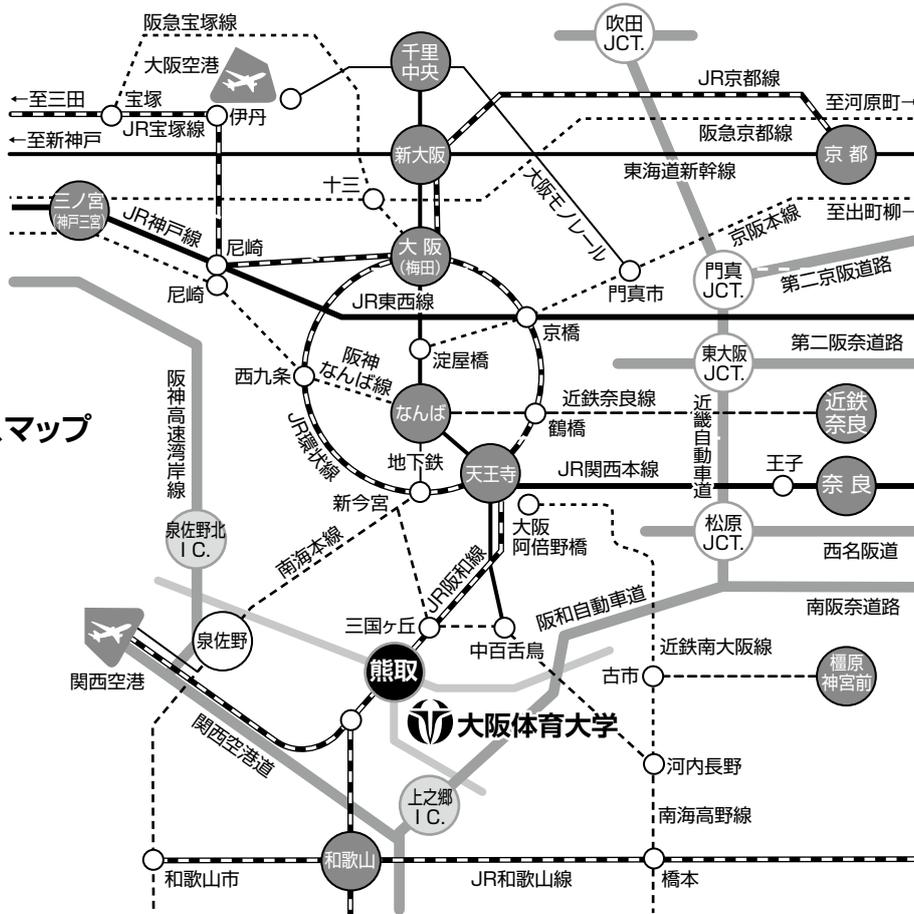
期 日：平成30年7月27日(金)

会 場：大阪体育大学 本部棟 6階

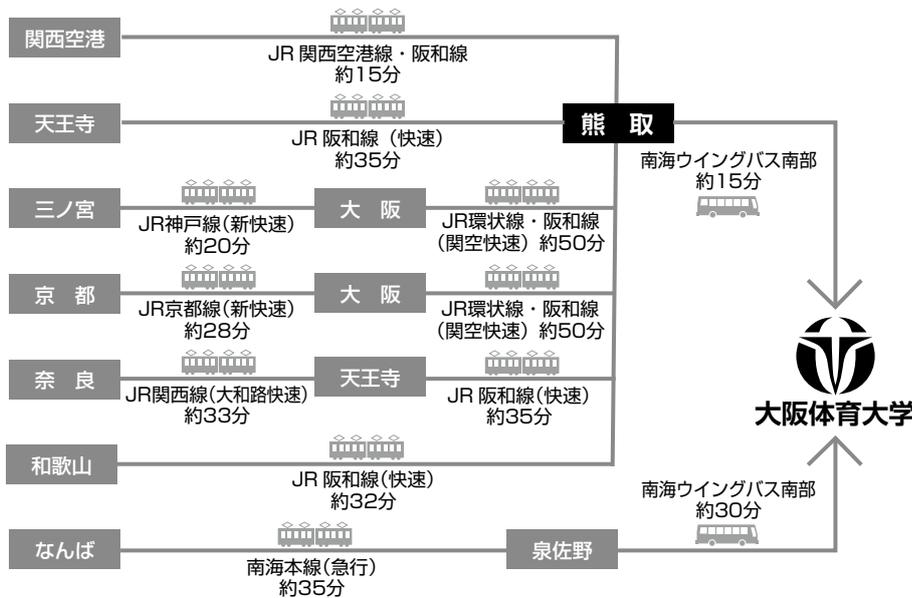
会 議 名	開 催 時 間	会 場
編集委員会	15:00～15:45	中会議室
評議員選考委員会	15:00～15:45	小会議室
総務委員会	15:50～16:35	中会議室
理事会	16:45～17:45	大会議室

# 会場までのアクセス

アクセスマップ

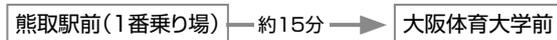


## ■電車でお越しの場合



## ■バスでお越しの場合

大阪体育大学へは、JR熊取駅から南海バスをご利用ください。

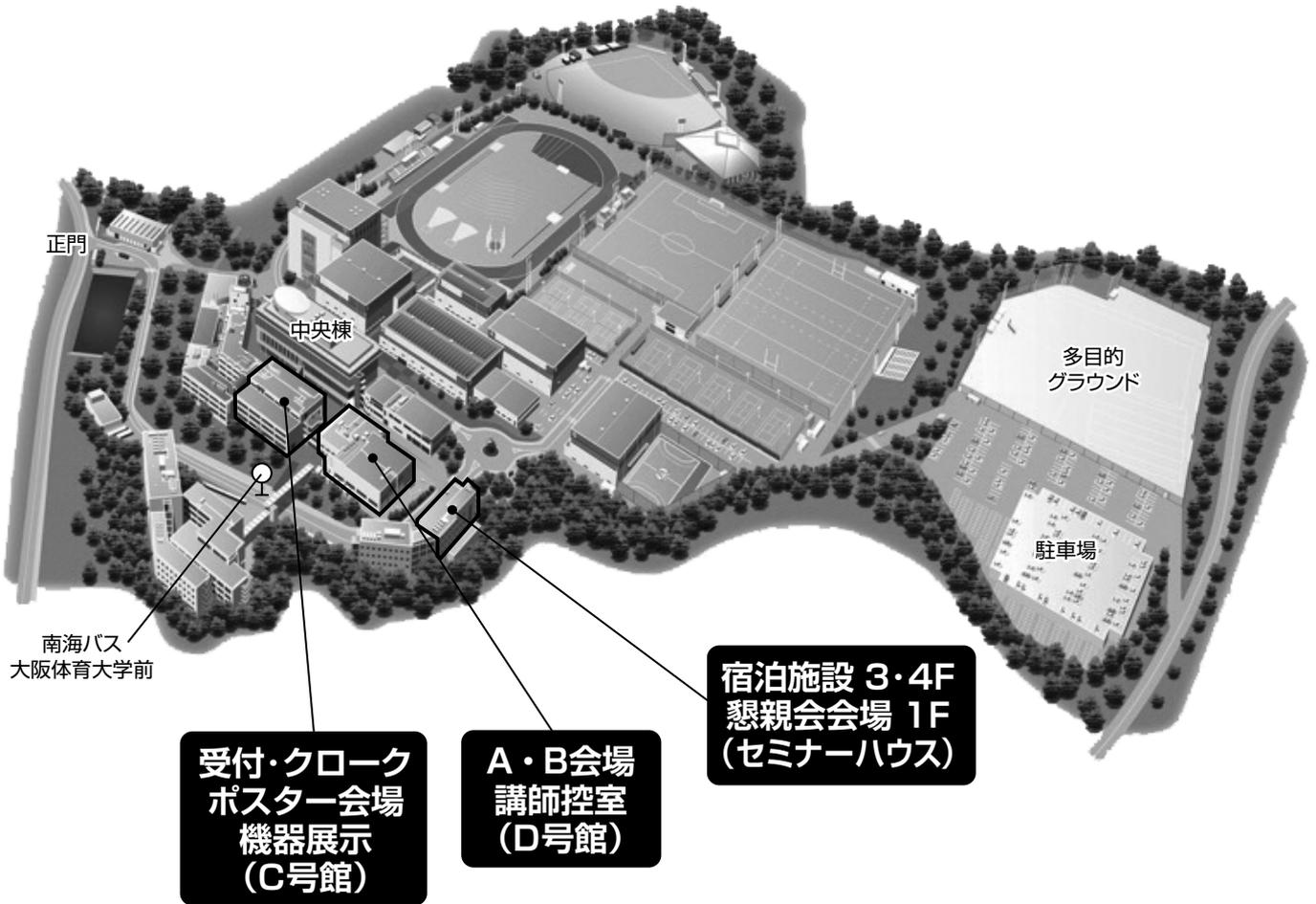


※詳しくは、南海バスホームページ「路線バスかたん検索」でご確認ください。

## ■車でお越しの場合

[カーナビ入力]…大阪府泉佐野熊取町朝代台1番1号

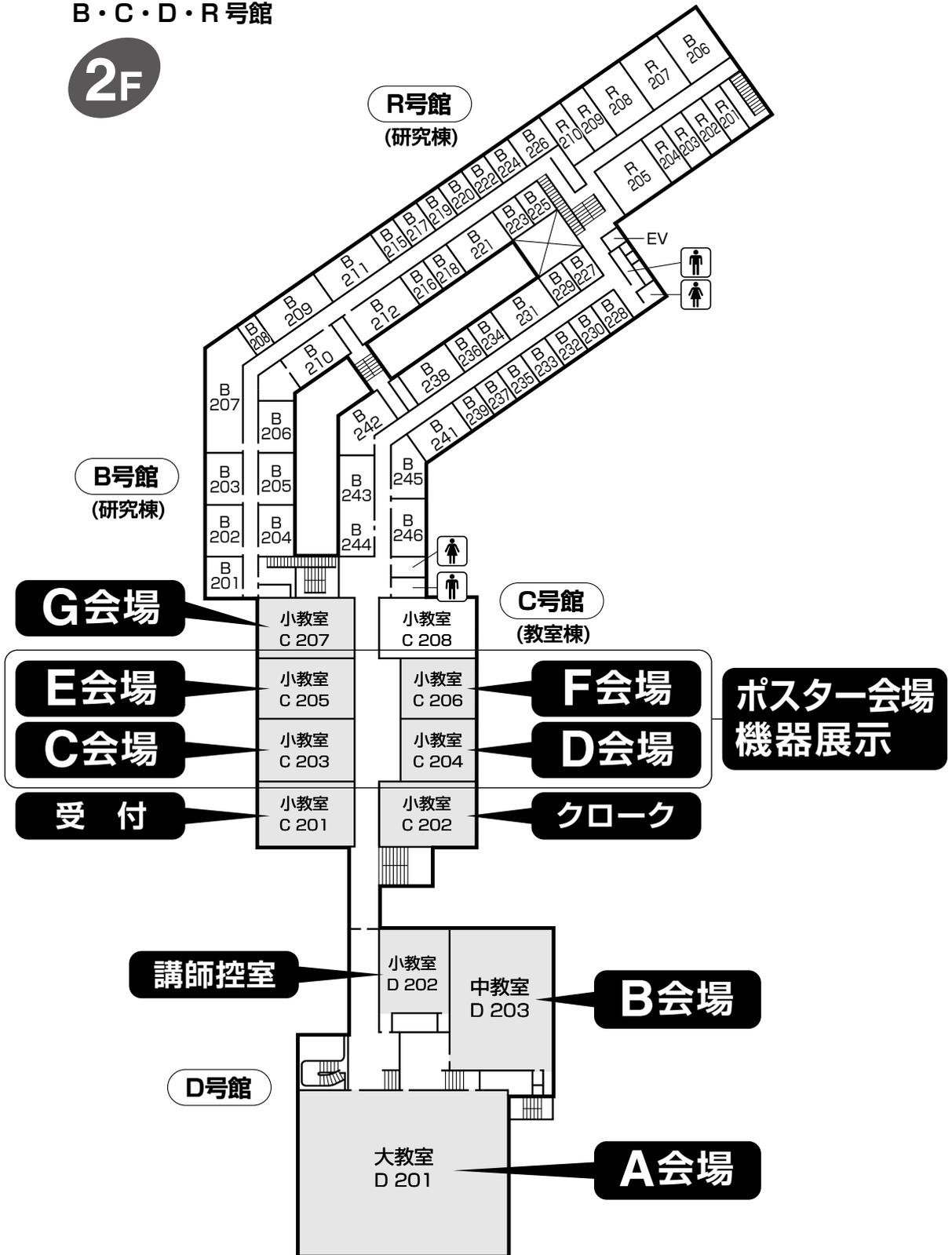
# 構内図



# 会場案内図

B・C・D・R号館

**2F**



## 大会参加者へのお知らせとご案内

### ● 受付

C号館2階C201教室に総合受付を設置いたします。受付にてネームカードをお受け取りください。会場内では、常にネームカードを提示してください。

### ● 当日参加登録費

当日参加の大学院生および学部学生(専門学校生)は、学生証もしくはそのコピーを添えて参加申込みしてください。

- 正会員：9,000円
- 学生会員：4,000円
- 非会員：10,000円

### ● 懇親会

日時：平成30年7月28日(土) (大会1日目 17時45分～19時15分)

会場：セミナーハウス 1階 学生ホール

参加費：3,000円(学生1,500円) ※当日参加も受け付けます。奮ってご参加ください。

### ● クローク

荷物の預かり場所はC号館2階C202教室(会場案内図参照)となります。手荷物を預ける際にお渡しする引換券を紛失しないようご注意ください。貴重品につきましては、ご自身で管理して頂きますようお願いいたします。

なお、クロークにおけます荷物のお預かり時間は以下の通りです。

7月28日(土) 8時30分～17時30分
7月29日(日) 8時30分～15時30分

### ● ランチョンセミナー

ランチョンセミナーにご参加の際には整理券が必要です。整理券を総合受付にて開催当日の朝8時半から配布いたします。整理券がなくなり次第終了となります。

# 発表者、座長へのお知らせとご案内

## ● 一般研究発表者へ

本大会での一般演題発表は、口頭発表とポスター発表です。  
演題番号は、下記のように構成されています。

### 口頭発表

演題番号は「B-1-1」のようになっており、左から、会場名(A会場、B会場)、発表日(1日目、2日目)、発表順を示しています。

### ポスター発表

演題番号は「P-C-1」のようになっており、左から、ポスター発表、会場名(C会場、D会場、E会場、F会場)、数字は配置順を示しています。

## 1. 口頭発表について

発表時間：1演題10分間(発表7分、質疑応答3分)

発表形式：PCのみ(35mmスライド、ビデオ等は利用できません)。

PC操作：舞台上にPCとポインタを用意します。

発表時のスライド操作は、ご自身でお願いいたします。

進行：座長の指示に従ってください。

PC受付：下記、PC受付時間内に、PC受付(講師控室)で行ってください。

USBメモリにてデータをPC受付までお持ちください。

PCの持ち込みは、原則不可とします。

### 【PC受付時間】

	発表時間	受付終了
7月28日(土)	午前	10:30まで
7月29日(日)	午前	8:30まで

### 発表用データの作成・持ち込みについて

1) 各会場にご用意するPCのOSは、Windows 7以降です。

2) 使用できるアプリケーションは、Windows版 Microsoft Office PowerPoint 2010(2007、2003も可)です。データは、Windows版 Microsoft Office PowerPoint 2010、2007または2003で作成してください。

※ Mac版 Microsoft Office PowerPointで作成されたデータは、正常に動作することをお約束しかねますので、予めご了承ください。

※ Mac版 Keynoteは対応していません。

3) PC受付の前にご使用のUSBメモリのウイルスチェックをお済ませください。

※バックアップをおとりいただきますよう、お願いいたします。

4) USBメモリには、ご発表データのみ保存してください。

※他に保存されているデータの損失等について、大会事務局では補償しかねますのでご了承ください。

5) お持ちいただいたUSBメモリは、受付終了後に返却いたします。また、お預かりしたデータは、大会終了後に大会事務局にて削除いたします。

● 座長の先生方へ

座長の先生は、総合受付にて、手続きをお願いいたします。  
セッション開始予定の10分前までに会場にお入りください。  
口頭発表の発表時間(7分)、質疑応答(3分)の厳守にご協力をお願いいたします。

2. ポスター発表について

掲示時間：7月28日(土) 9:00～17:15

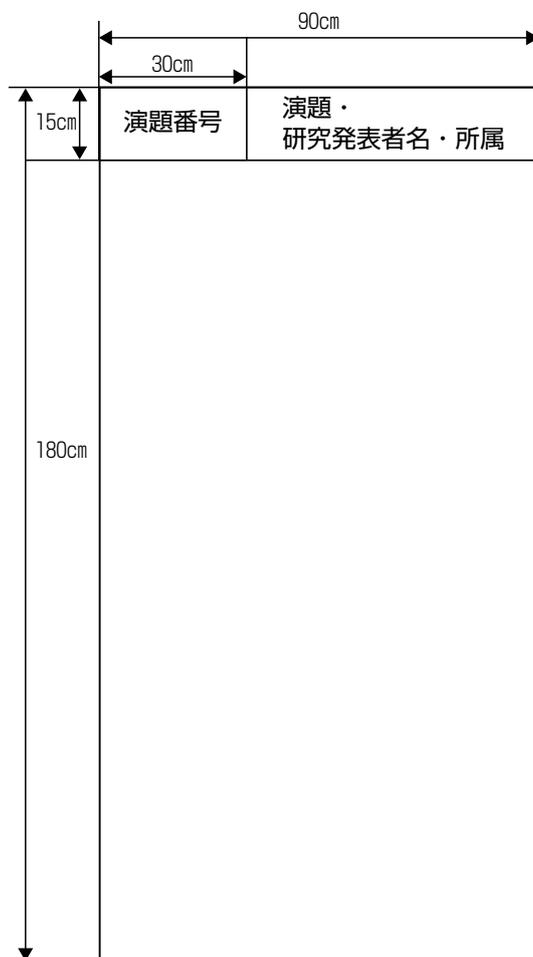
※発表者は大会1日目の9:00までにポスターを掲示してください。

発表時間：7月28日(土) 16:15～17:15

撤 去：7月28日(土) 17:15～17:30

ポスターの作成について

- ポスターの掲示用パネルは、高さ180cm・幅90cmの大きさです。このパネル内に収まるようにポスターを作成してください。
- パネルの最上部に演題・研究発表者名・所属を、その下に目的・方法・結果・考察等をまとめてください。演題番号は、パネル左上に高さ15cm・幅30cmの大きさに大会事務局が掲示いたします。
- ポスター貼付用のピンは大会事務局で用意いたします。



# 学会誌用原稿作成要領

## 1. 学会誌原稿

演題の採択および発表日時については筆頭演者にメールで連絡します。またホームページ上でもプログラムと演題番号を掲載します。

採択された演題は8月6日までに学会誌に掲載する英文抄録をワードファイルで提出しなければなりません。

学会誌用原稿は英文のみです。ネイティブスピーカーによる英文チェックを済ませた上で提出してください。

## 2. 原稿登録の方法と期限

大会ホームページの[学会誌英文抄録]ページから学会誌用原稿のフォーマット(Word形式)をダウンロードして各自作成してください。

制作後ワードファイルを[演題番号+筆頭演者英語名+docあるいはdocx]のファイル名で保存して、大会ホームページからファイルをアップロードしてください。(例:A-1-1\_Tomonobu Sakurai)

原稿を訂正する時は8月6日までは再送信ができます。

提出期限:2018年8月6日(月)12時

## 3. 記入形式

見本を参考にして制作してください。

- 演題番号: 演題番号: ご自分の演題番号を確認してください。(Arial Black-12ポイント)
- 演題名: 最初の1文字のみ大文字、以降は固有名詞以外を小文字。  
(Times New Roman(太字)-12ポイント)
- 氏名: 「Taro Kumamoto」のようにフルネームで記載し、氏名間は「,」で区切ってください。  
(Times New Roman -10ポイント)
- 所属: 最初の1文字のみを大文字としてください。名称が長い場合は簡略化しても構いません。所属機関が複数ある場合は、名前の右肩に番号を記入し、所属機関を番号順に明記してください。  
(Times New Roman(斜体)-10ポイント)
- 本文: Purpose、Methods、Results、Discussion(または Results and Discussion)等の項目で構成してください。本文の最後に Key Words(3~5words)を記入してください。  
(Times New Roman -10ポイント)

### 〈学会誌見本〉

#### **B-2-3 Effects of prior moderate exercise on the performances of simple addition and visual short-term memory tasks.**

Naoyuki Matsumoto<sup>1</sup>, Kazumichi Kurobe<sup>2</sup>, Masato Nishiwaki<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prefectural University of Kumamoto, <sup>2</sup>Hannan University, <sup>3</sup>Osaka Institute of Technology

**Purpose:** To obtain the basic evidence of what kind of central functions are influenced by the exercise, we examined the effects of prior moderate exercise on the performance of three different mental tasks.

**Methods:** Fifteen female students (22 ± 1 yr.) participated in this study. The tasks were as follows; 1) a paper based simple addition in a continuous fashion (SAC), 2) PC based simple addition in a discrete fashion (SAD), and 3) a visual short-term memory task (VM). They were required to perform each task before and after the 10 min rest (rest condition) or cycle exercise (100-120 bpm) (EX condition).

**Results:** In the SAC task, the number of responses increased 15.8 (P < 0.01) and 27.2 (P < 0.01) questions in rest and EX conditions, respectively. Furthermore, multiple regression analysis revealed that “exercise” affected the number of responses as an independent factor ( $\beta = 0.40$ , P < 0.05). On the other hand, the number of responses of both SAD and VM tasks were not influenced by prior exercise.

**Discussion:** These results suggest that moderate exercise raised the arousal level, and this could be enabled to allocate attentional resources to a more wide range space. This might be the reason why the performance of SAC task only was influenced by prior moderate exercise.

**Key words:** simple addition, visual short-term

# 講習会のご案内

## 健康運動指導士、同実践指導者、健康科学アドバイザー等に関する 資格認定者の登録更新に必要な履修単位取得のための講習会開催のご案内

本大会において、健康と体力に関する資格認定者の登録更新に必要な“運動生理学実習単位”取得のための講習会を下記要領にて開催いたします。

### 1. 講義認定単位について

学会大会プログラムである各種講演・一般口頭発表等を聴講することにより、講義認定単位を取得できます。

受付：7月28日(土)の8:30～(総合受付)

なお、講習会受講証明書は7月29日(日)の8:30から発行いたします。

対象者：健康運動指導士、同実践指導者((公財)健康・体力づくり事業財団認定)、  
日本体力医学会健康科学アドバイザー(日本体力医学会認定)、その他

単位数：3単位(90分1単位)

受講料：不要(大会参加費を納入して学会に参加ください)

### 2. 運動生理学実習単位について

学会大会内で開催される運動生理学実習を受講することにより、実習認定単位を取得できます。

受付：7月28日(土)の8:30～(総合受付)

なお、講習会受講証明書は実習終了後に発行いたします。

講習会開催日時：7月29日(日)の9:00～12:00

運動生理学会実習会場：C207教室および第6体育館 3F アリーナ

対象者：健康運動指導士、同実践指導者((公財)健康・体力づくり事業財団認定)、  
日本体力医学会健康科学アドバイザー(日本体力医学会認定)、その他

単位数：3単位(60分1単位)

受講料：1,000円(学生500円)

※講習会および実習の受講を希望される方は登録番号などが記載されている認定書や免許証などを必ず持参してください。

講習会等に関するお問い合わせ先：岡本 孝信(日本体育大学)

TEL/FAX: 03-5706-0966

E-mail: tokamoto@nittai.ac.jp

## 資格認定者の登録更新に必要な単位取得のための講習会 (運動生理学実習)について

### スロージョギング®のすすめ

友金 明香

(大阪体育大学) (スロージョギング®アドバイザー)

---

スロージョギングは福岡大学名誉教授 田中宏暁先生が提唱される有酸素性運動です。

通常ヒトが走り出すスピードは時速6km近辺で、見た目にはゆっくりであるためジョギングと言えます。しかし現代人は体力が低下しており、この速度では身体に過剰な負担がかかり、息が上がるほど強い運動になる方も少なくありません。

そこで隣の方と話ができるくらいの運動の強さで行うジョギングをスロージョギングと定義しました。客観的には乳酸が急増し始めるランニング速度あるいはそれ以下で、個々人により速度は違います。この速度は、疲労がたまらない強さのため、誰でもラクに楽しく始める事ができ、継続しやすい運動です。

高齢者や運動経験の少ない人は、歩く速度か、むしろそれより遅いペースで行います。無理をせず、自分にあった適切な運動強度で行うことが大切です。

スロージョギング®は、減量やメタボ対策、生活習慣病の予防や治療、サルコペニアや脳機能の改善に効果的である事がわかっています(一般社団法人日本スロージョギング協会®HP)。

#### 実習内容

1. ニコニコペースで走る(心拍数、主観的運動強度を用いて)
2. 足の指の付け根で着地する(フォアフット着地)
3. 視線は遠方に
4. 呼吸は自然に任せて
5. 1日の目標はトータル30分～60分

※動きやすい服装が望ましいですが、スーツでもできます。屋内シューズを履いていただいても、裸足でも構いません。気温により、汗をかく可能性もありますので、水分(着替え)のご準備をお願いします。

#### その他

健康運動指導士の資格を有する方は、一般社団法人日本スロージョギング協会が実施する資格認定講習会を受講することで、スロージョギングアドバンス資格を取得することができます。アドバンス資格認定者はスロージョギング指導者として活動でき、スロージョギングイベントの企画・運営ができます。

※本講習は、スロージョギング指導者を養成するものではありません。スロージョギングを指導する為には(一社)日本スロージョギング協会認定アドバンス資格が必要です。

# 日 程 表

1日目 2018年7月28日(土)

		D号館 2F		C号館 2F 小教室			
		A会場	B会場	C会場	D会場	E会場	F会場
		大教室 D201	中教室 D203	C203	C204	C205	C206
8:30	8:30～ 受付開始						
9:00	9:00～9:10 開会 9:10～9:50 大会長講演 梅林 薫	エビデンスに基づく 運動生理学的実践 ーテニス界に見る現場と スポーツ科学との融合ー		9:00 ～ 16:15	9:00 ～ 16:15	9:00 ～ 16:15	9:00 ～ 16:15
10:00	10:00～11:00 特別講演 市民ランナーのマラソン指導に 測定データを活用する ー12分間走テストからLT・OBLA・ マラソンタイムを予測してー 豊岡 示朗			ポ ス タ ー 貼 付 ・ 掲 示 6 題	ポ ス タ ー 貼 付 ・ 掲 示 6 題	ポ ス タ ー 貼 付 ・ 掲 示 6 題	ポ ス タ ー 貼 付 ・ 掲 示 6 題
11:00	11:20～12:10 口頭発表1 A-1-1～A-1-5	11:20～12:10 口頭発表2 B-1-1～B-1-5					
12:00		12:30～13:00 評議会・総会		機 器 展 示	機 器 展 示	機 器 展 示	機 器 展 示
13:00	13:15～14:15 教育講演1 低強度運動が認知機能を高める 効果と神経基盤：動物からヒト への橋渡し研究 征矢 英昭						
14:00	14:30～16:00 シンポジウム1 運動制御とスポーツ外傷障害の 発症、スポーツ復帰、予防 オーガナイザー：中田 研 シンポジスト：中田 研 小笠原 一生 瀬屋 光男	14:30～16:00 シンポジウム2 運動時の Heat stress と その軽減対策 オーガナイザー：芳田 哲也 シンポジスト：山下 直之 寄本 明 芳田 哲也		16:15～ 17:15 ポ ス タ ー 発 表 P-C-1～ P-C-6	16:15～ 17:15 ポ ス タ ー 発 表 P-D-1～ P-D-6	16:15～ 17:15 ポ ス タ ー 発 表 P-E-1～ P-E-6	16:15～ 17:15 ポ ス タ ー 発 表 P-F-1～ P-F-6
15:00		17:15～17:30 ポ ス タ ー 撤 去					
16:00							
17:00	17:45～19:15 懇親会 (会場：セミナーハウス 1F)						
18:00							
19:00							

2日目 2018年7月29日

		D号館 2F		C号館 2F 小教室				
		A会場	B会場	C会場	D会場	E会場	F会場	G会場
		大教室 D201	中教室 D203	C203	C204	C205	C206	C207
8:30		8:30～ 受付開始						
9:00	9:00～9:50	<b>口頭発表3</b> A-2-1～A-2-5		機器展示	機器展示	機器展示	機器展示	9:00～12:00 健康運動指導士講習会
10:00	10:00～10:50	<b>口頭発表4</b> A-2-6～A-2-10						
11:00	11:00～12:00	<b>教育講演2</b> 高強度・短時間・間欠的運動 トレーニング(タバタトレーニング)の理論的背景 田畑 泉						
12:00	12:20～13:20	<b>ランチョンセミナー</b> 科学的手法を用いた トレーニング指導とは 長谷川 裕、菅野 昌明 協賛：日本トレーニング指導者協会						
13:00	13:40～15:10	<b>シンポジウム3</b> 生活習慣病を克服する 運動処方のエビデンス オーガナイザー：井澤 鉄也 シンポジスト：前田 清司 櫻井 拓也 斎藤 芳郎	<b>シンポジウム4</b> 運動に関わる体幹の機能と トレーニングへの応用 オーガナイザー：島 典広 シンポジスト：島 典広 河端 将司 油谷 浩之 志土地 翔大					
14:00	15:20～15:30	閉会						
15:00								
16:00								

# プログラム

## 大会長講演

7月28日(土) 9:10~9:50 A会場

座長：船瀬 広三(広島大学)

### 「エビデンスに基づく運動生理学的実践 ーテニス界に見る現場とスポーツ科学との融合ー」

梅林 薫(大阪体育大学)

## 特別講演

7月28日(土) 10:00~11:00 A会場

座長：梅林 薫(大阪体育大学)

### 「市民ランナーのマラソン指導に測定データを活用する ー12分間走テストからLT・OBLA・マラソンタイムを予測してー」

豊岡 示朗(大阪体育大学)

## 教育講演1

7月28日(土) 13:15~14:15 A会場

座長：淵本 隆文(大阪体育大学)

### 「低強度運動が認知機能を高める効果と神経基盤： 動物からヒトへの橋渡し研究」

征矢 英昭(筑波大学体育系・ヒューマン・ハイ・パフォーマンス先端研究センター)

## 教育講演2

7月29日(日) 11:00~12:00 A会場

座長：三島 隆章(大阪体育大学)

### 「高強度・短時間・間欠的運動トレーニング(タバタトレーニング)の 理論的背景」

田畑 泉(立命館大学 スポーツ健康科学部)

## シンポジウム1

7月28日(土) 14:30～16:00 A会場

オーガナイザー：中田 研(大阪大学)

### 「運動制御とスポーツ外傷障害の発症、スポーツ復帰、予防」

#### S1-1 パフォーマンスの質・量の定量化とスポーツ外傷障害発症・競技力向上の解析

中田 研 大阪大学大学院医学系研究科 スポーツ医学

#### S1-2 動的バランス評価とスポーツ外傷予測・予防

小笠原 一生 大阪大学大学院医学系研究科

#### S1-3 スポーツ外傷からの復帰・訓練における生理学

襦屋 光男 びわこ成蹊スポーツ大学 スポーツ学部

## シンポジウム2

7月28日(土) 14:30～16:00 B会場

オーガナイザー：芳田 哲也(京都工芸繊維大学)

### 「運動時の Heat stress とその軽減対策」

#### S2-1 アスリートが感じる Heat stress とその要因

山下 直之 京都工芸繊維大学

#### S2-2 スポーツ現場における Heat stress と脱水予防

寄本 明 京都女子大学

#### S2-3 スポーツウェアにおける Heat stress と望ましい体温管理

芳田 哲也 京都工芸繊維大学

「生活習慣病を克服する運動処方のエビデンス」

**S3-1** 運動による予防医療：運動が動脈硬化を予防するメカニズム

前田 清司 筑波大学体育系スポーツ医学

**S3-2** 脂肪組織から見る肥満・生活習慣病を克服する運動処方の  
バイオリジカルエビデンス

櫻井 拓也 杏林大学医学部 衛生学公衆衛生学教室

**S3-3** 生活習慣病と酸化タンパク質セレノプロテインP：  
ホメオスタシスにおける活性酸素の功罪

斎藤 芳郎 同志社大学 生命医科学部

「運動に関わる体幹の機能とトレーニングへの応用」

**S4-1** トレーニング中の体幹部の活動

島 典広 東海学園大学

**S4-2** 体幹部の構造と機能からみたトレーニング

河端 将司 相模原協同病院

**S4-3** 科学的根拠と競技実践に基づいた体幹トレーニング

油谷 浩之 日本トレーニング指導者協会

**S4-4** 世界で活躍する女子レスリング選手の体幹トレーニング

志土地 翔大 至学館大学 女子レスリング部

「科学的手法を用いたトレーニング指導とは」

**LS-1** 挙上速度を基準として重量の増減と反復回数を管理する  
レジスタンストレーニングの効果

長谷川 裕 龍谷大学 教授、JATI 理事長

**LS-2** ラグビーフットボール競技のスクラム力強化のためのLPTを活用した  
トレーニング

菅野 昌明 日本トレーニング指導者協会 理事

協賛：日本トレーニング指導者協会

# 口頭発表 プログラム

7月28日(土)

## 口頭発表1

11:20~12:10 A会場

座長：今井 大喜(大阪市立大学)

- A-1-1** 生育歴の違いが暑熱環境下における下半身温浴時の体温調節反応の相違  
奥本 正 名桜大学 人間健康学部 スポーツ健康学科
- A-1-2** 3時間自転車耐久レースにおける二人乗り自転車漕ぎと一人乗り自転車漕ぎの生理的ストレスの比較  
小野寺 昇 川崎医療福祉大学 医療技術学部 健康体育学科
- A-1-3** 中高年者における腹圧トレーニングは腸内環境を改善させるか？  
松生 香里 川崎医療福祉大学 医療技術学部 健康体育学科
- A-1-4** 運動と運動の間の麦茶摂取が生理応答に及ぼす影響  
西村 一樹 広島工業大学 地球環境学科
- A-1-5** 定期的な高カカオチョコレートの摂取が安静時および運動時の代謝特性に及ぼす影響  
西脇 雅人 大阪工業大学 工学部 総合人間学系教室

## 口頭発表2

11:20~12:10 B会場

座長：須田 和裕(東京工業大学)

- B-1-1** 細胞極性因子 Scribble による骨格筋可塑性の制御  
藤巻 慎 長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 筋骨格分子生物学研究グループ、日本学術振興会特別研究員
- B-1-2** 母親の高脂肪食摂取ならびに自発性運動が仔マウスの骨格筋ミトコンドリアに及ぼす影響  
武田 紘平 筑波大学 体育系 運動生理学分野
- B-1-3** 加齢および運動が骨格筋ミトコンドリアに及ぼす影響  
北岡 祐 神奈川大学
- B-1-4** 運動とブラックジンジャーおよび $\beta$ -ヒドロキシ- $\beta$ -メチル酪酸投与がサルコペニアに及ぼす影響  
今野 雅生 筑波大学
- B-1-5** 運動トレーニングが骨格筋 TXNIP 発現量に及ぼす影響  
羅 成圭 福岡大学 スポーツ科学部

**A-2-1** 多周波インピーダンス法による冷却方法の違いによる筋内温度の比較

小宮 秀明 宇都宮大学、独協医科大学 公衆衛生学

**A-2-2** 習慣的な有酸素性運動が動脈スティフネスに及ぼす影響：  
新たな動脈スティフネスの指標による検討

小林 亮太 帝京科学大学

**A-2-3** 静的ストレッチングが骨関節疾患を有する運動習慣のない高齢者の  
動脈スティフネスに及ぼす効果森藤 武 大阪河崎リハビリテーション大学 リハビリテーション学部 理学療法学専攻、  
神戸大学大学院保健学研究科**A-2-4** 脳出血後の超早期リハビリテーションが運動機能回復および中枢神経系に  
及ぼす影響

玉越 敬悟 新潟医療福祉大学 医療技術学部 理学療法学科

**A-2-5** Homeoboxc10は褐色脂肪組織における運動トレーニング適応に関与する

加藤 久詞 同志社大学 スポーツ健康科学部

**A-2-6** レジスタンストレーニングが速筋の糖代謝に与える影響

小笠原 佑衣 大阪体育大学、大阪教育大学

**A-2-7** セッション間の回復時間の違いが急性期のタンパク質分解系の挙動に与える影響

竹垣 淳也 立命館大学 立命館グローバル・イノベーション研究機構

**A-2-8** 持久性運動によるバリン中間代謝物3-ヒドロキシイソ酪酸(3HIB)の  
骨格筋濃度の変化

宮崎 照雄 東京医科大学茨城医療センター 共同研究センター

**A-2-9** 月経周期のフェーズを考慮した持続的トレーニングが  
骨格筋ミトコンドリア酵素活性に与える影響

中野 大輝 順天堂大学

**A-2-10** エストロゲン関連遺伝子多型はウルトラマラソンによる筋損傷に関連する

熊谷 仁 順天堂大学

# ポスター発表 プログラム

7月28日(土)

ポスター発表

16:15~17:15 C会場

- P-C-1** 幼児において2D4D 比は筋力と筋サイズとは関連性がない  
尾崎 隼朗 順天堂大学
- P-C-2** ユニークな姿勢をとる哺乳類は独特の筋線維組成を有するか？  
宮田 浩文 山口大学大学院 創成科学研究科
- P-C-3** 高血糖による骨格筋酸化的リン酸化機能低下に対する  
経皮的炭酸ガス吸収法の効果  
松本 智博 神戸大学大学院 保健学研究科
- P-C-4** 抗酸化物質が廃用性筋萎縮に及ぼす効果  
野田 雅文 東京大学大学院 総合文化研究科
- P-C-5** 運動実施時刻および運動強度の違いがヒラメ筋 H 反射に及ぼす影響  
関 和俊 流通科学大学
- P-C-6** インスタントコーヒーによるカフェイン摂取が間欠的全力ペダリング運動後の  
脳波に及ぼす影響  
麓 正樹 東京国際大学 人間社会学部

ポスター発表

16:15~17:15 D会場

- P-D-1** 脊髄直流電気刺激による不随意的サイクリングケイデンスの上昇  
笹田 周作 相模女子大学 短期大学部 食物栄養学科
- P-D-2** 静的ハンドグリップ運動時における内頸動脈血流動態  
手嶋 智子 日本女子体育大学大学院 スポーツ科学研究科
- P-D-3** 乳幼児期における心臓形態の発達  
森山 真由美 日本女子体育大学 基礎体力研究所
- P-D-4** 運動中の吸気負荷が呼吸応答、呼吸筋仕事量および循環動態に及ぼす影響  
菅根 大幹 広島大学 大学院総合科学研究科、大阪教育大学
- P-D-5** 経皮的炭素ガス吸収が糖尿病ラットの骨格筋及び血糖値に及ぼす影響  
近藤 浩代 名古屋女子大学 食物栄養学科、神戸大学 保健学研究科

- P-D-6** 荷重超音波法により計測した腓腹筋の筋硬度は長軸方向のスティフネスを反映するのか  
手島 貴範 日本女子体育大学附属基礎体力研究所

ポスター発表

16:15～17:15 E会場

- P-E-1** マラソン選手におけるトレーニング期のオーバートレーニングが口腔内局所免疫機能に及ぼす影響  
臼井 達矢 大阪成蹊大学 教育学部 保健体育教育コース
- P-E-2** 体育系大学新入生の形態および体力的特徴  
—高校時代の競技レベル別比較—  
黒崎 辰馬 大阪体育大学 スポーツ科学センター
- P-E-3** 高強度間欠運動が最大無酸素性走行テスト中の血中乳酸濃度動態に及ぼす影響  
我妻 哲 宮城教育大学大学院 教科教育専攻 保健体育専修
- P-E-4** 低圧低酸素環境下での100% $\dot{V}O_2$ max強度における間欠的運動が血圧と動脈スティフネスに及ぼす影響  
荻田 太 鹿屋体育大学
- P-E-5** バドミントン選手におけるプライオメトリックトレーニングの実施脚の違いがトレーニング効果に及ぼす影響  
鈴木 勝也 大阪体育大学 スポーツ局
- P-E-6** 呼吸筋ウォームアップが高強度運動時におけるパフォーマンス発揮および呼吸代謝応答に及ぼす影響  
井田 健太郎 大阪教育大学

ポスター発表

16:15～17:15 F会場

- P-F-1** 高圧暴露が長期間トレーニングを積んだマウスの全身持久力向上に及ぼす影響  
鈴木 淳一 北海道教育大学 教育学部岩見沢校 芸術・スポーツ文化学科
- P-F-2** 定期的な運動習慣が中高年男性の有酸素性能力や血清脂質に及ぼす影響  
鈴木 石松 愛知学泉大学 現代マネジメント学部

**P-F-3** 健常成人男性における他動的腓腹筋ストレッチング中の対側上下肢の非活動筋の筋肉酸素化状態

岩本 敏志 東海大学医学部看護学科

**P-F-4** 高齢女性の筋機能に対するブラジル産プロポリス摂取の改善効果

藤野 英己 神戸大学 生命・医学系保健学域、神戸大学大学院 保健学研究科

**P-F-5** トレイルランニングレース参加者の脱水率について

中村 和照 茨城キリスト教大学

**P-F-6** 麻酔下小動物における<sup>13</sup>C- グルコースを用いた運動時糖代謝評価モデルの開発

上田 真也 岐阜大学 教育学部 保健体育講座

**大会長講演**

**特別講演**

**教育講演**

## エビデンスに基づく運動生理学的実践 ーテニス界に見る現場とスポーツ科学との融合ー

梅林 薫

大阪体育大学

2020年、東京でのオリンピック・パラリンピック開催が決定し、各競技団体も競技力向上策を掲げて、さらにレベルアップを図っている。その中で、ここ最近では、ネット型スポーツである、テニス、卓球、バドミントン種目の活躍も著しく、多くのマスメディアに取り上げられている。また、昨年(平成29年)の6月に小学校学習指導要領(改訂)にこれらの3つのスポーツが「攻守一体プレイタイプ」として小学校の体育に位置付けられたことも、その流れが関与しているのではないかと考えられる。私は、そのスポーツの中のテニスにおいて、これまで、体力科学を中心とした実践研究を行い、競技力向上に関与してきた。2つの事例を紹介したい。

一つは、沢松奈生子元プロ選手の事例である。彼女が全日本テニス選手権優勝の15歳の時から引退の25歳の10年間、トレーニングサポートを行ってきた。丁度、15歳の時に膝の靭帯損傷などの怪我もあり、体力向上を中心としたサポートが主であった。一般的な体力測定については、年2回程度行った。実験室測定については、筋力において当時 KIN-COM(等速性筋力測定装置)を使用し、下肢および上肢の筋力のバランス測定を行った。また、環境制御室を利用し、トレッドミルの漸増負荷法による最大酸素摂取量およびAT測定なども行い、その測定値を元に、トレーニングメニュー(ウエイトトレーニングや有酸素トレーニングなど)などを作成し、体力向上を図ってきた。10年間、常に世界のトップ(25位以内)をキープしてきたことは、その成果だと考えている。

2つ目としては、ジュニア選手の身体づくりを中心とした、「測定+トレーニング」の考え方を指導者へ啓蒙していくサポート活動である。現在の味の素 NTC(ナショナルトレーニングセンター)や JISS(国立スポーツ科学センター)が出来る以前は、JTA(日本テニス協会)は、当時朝日生命久我山のスポーツセンターに拠点を置いていた。当時、私は、スポーツ科学委員会の委員長を務めており、当時の有望なジュニア選手に対して(全国9地域からの代表選手)タレント性を発掘し、その才能を伸ばすという目的で、トレーニング&測定合宿を行った。測定内容については、一般的体力測定およびフィールド測定などである。特に、フィールド測定などについては、12分間走や50m走など、運動能力を中心とした測定項目なども行い、そのデータを基にトレーニングメニューなどの開発、そして指導を行った。その当時、現在活躍している錦織圭選手も12歳の時であり、そのコーチと色々と情報交換を行ったことも記憶している。このトレーニング&測定合宿は、現在も尚、継続している。

このように、科学と実践が融合した例としてテニス界の話題となったが、他のスポーツ界においても、「エビデンスに基づく運動生理学的な実践」が大きく貢献しており、今後もその果たす役割はさらに大きくなるものと思われる。

# 口頭発表

### A-1-1

#### 生育歴の違いが暑熱環境下における 下半身温浴時の体温調節反応の相違

○奥本 正

名桜大学 人間健康学部 スポーツ健康学科

【目的】本研究は、亜熱帯環境で生育した沖縄生育者と、温帯環境で生育し現在沖縄に滞在している本土生育者(沖縄在住期間3年以内)の暑熱環境下における下半身温浴時の体温調節能力の差を検討することを目的とした。

【方法】室温30°Cの暑熱環境下で、温度42°Cの温水に60分間下肢温浴を行った。安静時、温浴時の鼓膜温、皮膚温(胸部、前腕部、手掌部)、局所発汗量(胸部、前腕部、手掌部)、総発汗量、汗のナトリウム濃度を測定した。

【結果】鼓膜温、局所発汗量は安静時と比較して上昇したが、生育歴によって差は認められなかった。また、総発汗量、汗のナトリウム濃度も生育歴によって差は認められなかった。

【結論】先行研究とは異なり、生育歴による暑熱環境下の体温調節反応には差は認められなかった。ただし、体温調節反応に個人差が大きく認められ、その個人差を引き起こす要因を今後検討していく。

### A-1-3

#### 中高年者における腹圧トレーニングは 腸内環境を改善させるか?

○松生 香里<sup>1)</sup>、河村 孝幸<sup>2)</sup>

1)川崎医療福祉大学 医療技術学部 健康体育学科、  
2)東北福祉大学 健康科学部 医療経営管理学科

【目的】普段から運動習慣がある中高年者を対象とし、腹腔内圧を高めるトレーニングで呼吸筋や腹部周囲の筋へ刺激を与えることによって、腸内細菌叢が変化するかどうかを調べた。

【方法】運動教室に定期的に通う男女計18名(72.7±7.0歳)を対象に、腹圧トレーニングを6週間実施し、トレーニング前後の糞便を採取した。腸内細菌叢はT-RFLP法を用い腸内細菌の分類解析を実施し、細菌カウンターを用いて、口腔内細菌数の変化を調べた。また、 Bristol スケールによる便形状の変化と便通に関する質問紙調査を実施した。

【結果と考察】腹圧トレーニング前の腸内細菌群において、各々の対象者による異なりが観られた。腸内細菌の Clostridium subcluster と BMI の間に相関関係が認められた。 Bristol スケールを用いた便形状の変化は、腹圧トレーニングによって、便通異常の対象者においては改善される傾向が認められた。

### A-1-2

#### 3時間自転車耐久レースにおける二人乗り自転車漕ぎと一人乗り自転車漕ぎの生理的ストレスの比較

○小野寺 昇<sup>1)</sup>、玉里 祐太郎<sup>2)</sup>、吉田 升<sup>3)</sup>、濱田 大幹<sup>3)</sup>、林 聡太郎<sup>4)</sup>、和田 拓真<sup>1)</sup>、山口 英峰<sup>5)</sup>、吉岡 哲<sup>6)</sup>、土田 泰聖<sup>7)</sup>、脇本 敏裕<sup>1)</sup>

1)川崎医療福祉大学 医療技術学部 健康体育学科、  
2)広島工業大学、3)川崎医療福祉大学大学院、  
4)福山市立大学、5)吉備国際大学、6)関西福祉大学、  
7)山陰中央専門大学校

【目的】二人乗り自転車前乗り漕ぎ、後乗り漕ぎ、一人乗り自転車漕ぎの運動強度を3時間耐久レースで比較することを目的とした。

【方法】岡山国際サーキット(1周3.7km)の3時間自転車耐久レースに出場した。被験者は、健康成人男性3名であった。心拍計を用いて心拍数を開始から終了まで記録した。尿中ノルアドレナリンをレースの前後で評価した。二人乗り自転車と一人乗り自転車は、3時間並走した。スタート時の天候は晴れ、気温26.6°C、湿度58.4%であった。

【結果と考察】二人乗り自転車前乗り被験者の相対的運動強度(3時間の平均値)は、64% $\dot{V}O_2$ peak、後乗り被験者が70% $\dot{V}O_2$ peak、一人乗り被験者が64% $\dot{V}O_2$ peakであった。尿中ノルアドレナリンの増減率は、二人乗り自転車前乗り被験者で100%、後乗り被験者で142%、一人乗り被験者で166%の増加率であった。一人乗り自転車漕ぎよりも二人乗り自転車漕ぎの生理的ストレスが必ずしも小さいとは、限らないと考えられた。

### A-1-4

#### 運動と運動の間の麦茶摂取が 生理応答に及ぼす影響

○西村 一樹<sup>1)</sup>、小野寺 昇<sup>2)</sup>、長崎 浩爾<sup>3)</sup>

1)広島工業大学 地球環境学科、  
2)川崎医療福祉大学 健康体育学科、  
3)広島工業大学 食品生命科学科

【目的】2つの運動間の麦茶摂取が追従性と尿中成分に及ぼす影響を明らかにした。

【方法】健康成人男性11名を対象に自転車漕ぎ運動を実施した。運動課題は最高酸素摂取量50%強度で30分間と32分間の非定常負荷運動(20-60%強度)とした。運動間の休憩は40分間とした。測定条件は前半運動の体重減少量と同量の麦茶を摂取する飲水条件と摂取しない(対照)条件とした。心拍数、血圧、酸素摂取量、主観的運動強度、尿中成分指標を測定した。位相の遅れ時間、振幅割合を算出した。

【結果と考察】後半の運動時心拍数は、飲水条件が有意な低値を示した。血圧、酸素摂取量、主観的運動強度に有意な差は観察されなかった。飲水条件の心拍応答の位相の遅れ時間は有意に短縮した。心拍応答の振幅割合に有意な差は観察されなかった。後半運動終了30分後の尿比重、尿中K排泄量に有意な差が観察された。運動間の麦茶摂取は脱水状態緩和に寄与し、追従性を改善させると考えられる。

## 協賛企業等ご紹介(50音順)

### 展示協賛

---

アークレイ株式会社

有限会社アルコシステム

株式会社インボディ・ジャパン

エスアンドシー株式会社

エスペック株式会社

株式会社大武・ルート工業

株式会社クレアクト・インターナショナル

竹井機器工業株式会社

特定非営利活動法人日本トレーニング指導者協会

富士医科産業株式会社

ミナト医科学株式会社

株式会社ロジカルプロダクト

### 広告協賛

---

株式会社インターリハ

有限会社エスアンドエムイー

大阪体育大学

大塚製薬株式会社

積水化学工業株式会社

株式会社大修館書店

ダイハツ工業株式会社

株式会社 DKH

日本サイクス有限会社

ご協賛いただきました各位に対して心からお礼申し上げます。

# Japan Society of Scientific Coaching for Training 日本トレーニング指導学会のご案内

日本トレーニング指導学会は、研究や実践結果の発表を通じて研究者と実践者の相互理解を深め、指導現場でのサイエンティフィック・コーチングの促進を目的としています。

## 第7回日本トレーニング指導学会大会のお知らせ

**日程** // 2018年12月8日(土)  
※翌9日は同会場にてJATI研修会・交流会を開催

**会場** // 大阪学院大学(大阪府吹田市)

**参加募集** // 2018年10月頃受付開始予定  
※発表しない方も参加いただけます。



### 演題募集について

**発表締切** // ~2018年11月2日(金) 必着

**発表種別** // 科学研究・実践報告・国際情報

**発表方法** // 「口頭発表」・「ポスター発表」

発表は成功事例だけでなく失敗事例についても歓迎いたします。トレーニング指導現場における事例報告も歓迎します(統計や結論がなくても可、ただしデータは必要)。

過去の学会大会における発表(抄録)はすべて学会ホームページで公開しています。(https://jati.jp/instit/index.html)

**【科学研究】** 運動生理学やバイオメカニクス等の基礎科学的な研究成果ではなく、それらを活用したスポーツの競技力向上や健康・体力の維持・増進のための指導法やコンディショニングについての新たな知見を報告するものとします。また、日本の環境や実情に適合したトレーニング指導の発展に貢献することを意識したものであることが望まれます。

**【実践報告】** トレーニング指導の目的、対象、内容、方法、期間等を明確にし、かならず客観的なデータを含めるようにしてください。

**【国際情報】** 国内では情報入手が困難な国外のトレーニング指導に関する科学研究や実践報告の日本語による紹介とします。

## 学会誌「トレーニング指導 (Journal of Scientific Coaching for Training)」投稿募集

本学会誌は子どもから高齢者、一般人からアスリートまでの幅広い層を対象としています。競技力向上や体力の維持・増進、また介護予防などを目的としたトレーニング指導についての理論、方法の発展および実践論の普及のために、トレーニング指導者の独創的な研究・実践の成果発表、さらにトレーニング指導者の意見発表、討論、情報交換の場を提供することを目的として刊行します。

### ◆原稿の種類

1) 原著研究論文 2) 原著実践論文 3) 研究ノート 4) 実践ノート

詳しくは、ホームページ (<http://www.jati.jp/instit/posting.html>) をご覧ください。



お問い合わせ



特定非営利活動法人

日本トレーニング指導者協会

〒106-0041 東京都港区麻布台3-5-5-907  
TEL:03-6277-7712 FAX:03-6277-7713  
<http://www.jati.jp> E-mail:info@jati.jp