

とうきょう

No.3

支部会報

日本体育学会東京支部 第35回大会ならびに平成19年度総会開催のご案内

開催日：平成20年3月1日(土)午前10時30分から午後5時30分まで

会場：東京大学(駒場キャンパス)大学院数理科学研究棟 大講義室

参加費：無料

日程：9:30~ 参加者受付

10:00~10:30 一般研究発表者ポスター掲示

10:30~11:30 教育セミナー

11:30~12:20 理事会

13:00~14:20 特別講演

14:30~16:00 シンポジウム

16:00~16:45 一般研究発表(ポスター発表)

16:50~17:20 総会, 学会賞・奨励賞発表

17:30~ 懇親会

総合司会 村岡哲郎(早稲田大学)

総会議題 平成18年度決算報告

平成19年度事業報告, 会計中間報告

平成20年度事業計画案, 予算案

その他

もくじ

- 東京支部第35回大会および平成18年度総会開催のご案内 (1)
- 第35回大会プログラム (2)
- 一般研究発表要旨 (3)
- 平成19年度第2回常任理事会議事録 (14)
- 新入会員 (16)
- 東京大学駒場キャンパス数理科学研究棟へのアクセス (17)

第 35 回大会プログラム

教育セミナー（健康運動指導士及び健康運動実践指導者の登録更新講習会として申請）

「身体運動観察のための MRI の活用」（10：30～11：30）

＜演者＞ 渡邊丈夫（早稲田大学）

＜座長＞ 村岡哲郎（早稲田大学）

特別講演

「メディアからみたスポーツ」（13：00～14：20）

＜演者＞ 水越 伸（東京大学情報学環）

＜座長＞ 深代千之（東京支部理事長，東京大学）

シンポジウム

「競技力向上におけるスポーツ科学の役割」（14：30～16：00）

＜座長＞ 金久博昭（東京大学）

＜演者＞ 石塚 浩（日本女子体育大学）

「コーチの立場から」

山本利春（国際武道大学）

「スポーツトレーナーの立場から」

平野裕一（国立スポーツ科学センター）

「スポーツ科学の立場から」

一般研究発表 [ポスター発表]（16：00～16：45）

* 学会大会のプログラムの最新版は、ホームページ(<http://idaten.c.u-tokyo.ac.jp/tokyo/>)に掲載します。

一般研究発表者へのお願いとお知らせ

- (1) 発表者は、10時～10時30分までにポスターを所定のパネルに貼り付けて下さい。
- (2) 所定の時間内に掲示していない演題に関しては、奨励賞および学会賞の対象となりませんのでご注意ください。
- (3) ポスター用パネルの大きさは、縦180cm、横90cmです。上部20cmに演題名、演者氏名、共同研究者氏名および所属機関を入れてください。発表演題番号は大会事務局にて用意し、予めパネル左上部に貼っておきます。
- (4) 質疑応答時間は、45分間（16時00分～16時45分まで）です。その間、必ずポスターの前で待機して下さい。

一般研究発表要旨（ポスター発表）

1. 英語による体育の授業の学習効果について

○ 林幹雄（サン健康センター）

国際化、情報化社会において外国語の必要性が求められている。日本の英語教育は大学を卒業しても英語が話せない、国際会議で英語で演説のできる政治家が殆どいない等の問題が指摘されている。日本の英語教育は、中学校から始めるためアルファベットの文字が充分書けないうちに授業が先に進んでしまう。辞書の引き方や発音記号を覚えるころには卒業の時期になってしまうため生徒にとって理解しにくい。高校、大学では筆記テストが中心になるため結果として英語が話せないということになる。対策としては、小学校でローマ字をよく学習し、アルファベットの活字体、筆記体を充分マスターしておくことが必要であると思われる。体育の授業では、スポーツ用語は英語であるので、英会話の文例を作ると英語化しやすい。始めは日本語と英語で授業を行い、しだいに英語の比率を高めていくことによって英語による体育の授業が実現できる。体育の授業を英語で実施することによって、日本人の英語力の向上に効果があると考察される。

2. 「水泳」履修生の実態調査 —短期大学生を対象として—

○宮坂麻耶（東洋英和女学院大学）、太田あや子（武蔵丘短期大学）、榎本至（鎌倉女子大学）、小森康加（東海学園大学・筑波大学大学院）

本研究は、水泳の授業の嫌なところ、好きなどころ、さらに気分チェック調査表を行い、学生が水泳の授業をどのように感じ、活動しているのかといった実態を明らかにするために行った。その中で、水泳得意群と不得意群の比較及び男女の比較を行った。また授業の開始時期と終了時期での比較を行い、授業を通しての変化についての調査も行った。その結果、水泳得意群と不得意群の比較では、水泳の授業の嫌なところとして不得意群は呼吸動作に関係することをよりあげていた。水泳の授業の好きなどころとして、両群共に授業終了時期の方が陸上ではできない動きができると強く思うようになっていた。気分チェック調査では、不得意群は得意群よりも水泳の授業に対してネガティブになっていた。男女の比較では、水泳の授業の嫌いなどころとして、女性は男性よりも「日に焼けるから」「水着姿を他人に見られるから」といった見た目に関係することを嫌に思っていた。水泳の授業の好きなどころと気分チェック調査では男女差はみられなかった。

3. 十字型トレーニング・ラダーを用いた高齢者のための「4方向ステップテスト」の開発

○小河原慶太、今村貴幸、光本健次、植村隆志（東海大学）

我々は高齢者の転倒予防トレーニングへの活用を目的に狭い場所でも実施可能な新しいトレーニング・ラダーを考案した。それは幅 15mm 厚さ 5mm の棒状塩化ビニールを組み合わせた一辺 50cm 四方のマスを十字型に計5つ配置したものである。このラダーを用いて高齢者に前後左右に移動する様なステップ運動をトレーニングとして実施させたところ、その動作にみられる“足の運びの素早さ”や“姿勢変化に対応するさま”には個人差が見られ、このステップ運動が高齢者の転倒リスクを評価するに相応しい動作であるように思われた。そこで本研究では、前述した十字型ラダーを用いて片足ずつ素早く前後左右のマスに移動する所要時間を測定し評価する「4方向ステップテスト」を試作し、既存の体力測定種目との関連性を検討した。その結果、高齢者（62.9±5.90歳、n=23）の「4方向ステップテスト」の成績と有意な相関が認められたの

は「反復横跳び」、「上体起こし」、「ファンクショナルリーチ」の3種目であった。

4. メンタルトレーニング経験群と非経験群の心理的ストレス下におけるパフォーマンスの変化について

○金屋佑一郎（東海大学大学院），高妻容一（東海大学体育学部）

本研究では、メンタルトレーニング経験群と非経験群に対して試合の状況と同じように、心理的ストレスのかかる場面を設定し、その状況で投手の球速とコントロール能力がどのように変化するかを検証した。本研究は、中学生野球部員 31 名を対象とし、メンタルトレーニング経験の有無から、経験群 17 名と非経験群 14 名の 2 群にわけ実験を行った。また被験者の心理的側面を測定・評価するため、心理的競技能力診断検査を用い分析した。さらにパフォーマンスの測定に関しては、的への的中の成否、平均スピード、的中時の平均スピード、最大スピード、的中最大スピードを比較した。実験前の 2 群の心理的側面を DIPCA.3 で分析した結果、闘争心の項目を除く 18 項目中 17 項目において 5%水準で有意な差が認められ、心理的ストレスのある状態での的当て課題と心理的ストレスのない状態での的当て課題では、平均スピードと的中最大スピードのパフォーマンス項目に有意差が認められた。このことから、経験群の方がストレスに強い傾向が示唆された。

5. Pre-performance Routine がフリースローのシュートパフォーマンスに及ぼす影響

○永田直也（東海大学大学院），高妻容一（東海大学体育学部）

本研究の目的は、スポーツ選手がプレー前に行う一定の動作である Pre-performance Routine (PR) を実施させた被験者は、バスケットボールのフリースロー (FT) シュートのボールの軌跡のバラツキが少ない、またシュートの成功率も向上するであろうという仮説を検証することであった。本研究では、バスケットボール非熟練者である男子学生 31 名を 3 群に分け、PR 実施群とトレーニング群の 2 群は、2 週間の FT のトレーニングを実施し、コントロール群は何も実施させなかった。プリ・ポストテストの 2 回において FT シュート 20 本を実施し、三次元動作解析の手法を用いて FT シュートのボールの変位のバラツキを測定した。加えて FT シュート 20 投の成功率、シュート前のボール保持時間のバラツキを測定した。結果から、仮説を検証することはできなかったが、本研究から PR はトレーニングとして継続し、心理的テクニックとして身につけ、活用すべきだということが考察できた。

6. 全国大会で優勝する前の高校野球チームにおける心理的競技能力の特徴

○小松健一（東海大学大学院），高妻容一（東海大学体育学部）

本研究の目的は、全国大会で優勝した高校野球チームの心理的競技能力の特徴を明らかにすることであった。対象者は、全国大会で優勝した高校野球部員 37 名（優勝群）と全国大会に出場できなかった高校野球部員 91 名（一般群）であり、心理的競技能力診断検査とアンケート調査を実施しデータを収集した。調査期間は、1 月下旬から 2 月上旬（Pre test）と 6 月下旬から 7 月上旬（Posttest）の合計 2 回であった。心理的競技能力診断検査で分析できる 18 項目（12 尺度・5 因子・総合得点）の平均値の差を時期と競技成績を要因とした 2 要因分散分析を行った結果、自信尺度と自信因子に交互作用が認められた。そこで、競技成績を要因とした対応のない 1 要因分散分析を行った。その結果、自信尺度には、優勝群に高い有意な差が認められたが、自信因子に

は有意差は認められなかった。次に時期を要因とした1要因分散分析を行った結果、優勝群では、7項目に主効果が認められ、一般群では13項目に主効果が認められた。これらの結果から、大会直前における2群には、心理的競技能力にほとんど差がない事が示唆された。

7. 少年サッカー選手の指導における言葉がけと選手の運動量の関係

○堀田健治（東海大学大学院）、高妻容一（東海大学体育学部）

本研究の目的は、少年サッカー選手に対する指導者の言葉がけの違いが選手の運動量に及ぼす影響を検証し、言葉がけによる肯定的なフィードバックの有効性を明らかにすることを目的とした。被験者は、少年サッカー選手35名であり、指導者は4名とした。対象とした指導場面は、20m×15mのコート内での4対4のミニゲーム(5分間)であり、条件1:指導者が肯定的な言葉がけをしない指導、条件2:指導者が肯定的な言葉がけをする指導の2つの条件で各5ゲーム、計10ゲームを実施した。選手の運動量の測定には、筆記法を用いた。その結果、条件1と比較して条件2では、有意な差が認められ、20%高値を示した。さらに各条件での5分間のミニゲームにおける1分間ごとの運動量の変化では、条件1では2分目と4分目の運動量との間に有意な低下が認められた。また、2分目と5分目との間にも有意な低下が認められ、条件2では有意な差が認められず、運動量が保持できた。このことから、肯定的な言葉がけによる指導の有効性が示唆された。

8. 幼児の垂直跳び動作の経年変化・第二報

—3年間の変化—

○西ヶ谷達則（東海大学大学院）、加藤 達郎、山田洋（東海大学体育学部）

本研究は、幼児の垂直跳びにおける下肢関節屈伸の順次性が成人のそれに近づく程度を検討し、動作の発達を見ようとした。幼児11名を対象に、同一幼児について3年間の初め・中・終わりで垂直跳び動作の変化を検討した。対象とした動作局面は、「しゃがみ始め」局面と「伸び上がり」局面とした。垂直跳び動作を矢状面から撮影し、2次元映像解析を行った。下肢関節の順次性は、股関節・膝関節・足関節の角速度を求め、角速度の正・負値が切り替わる時機の相違で決定した。その結果、「しゃがみ始め」局面の下肢関節の順次性は、成人においては股・膝→足であった。幼児においては、3年間の経過の中で順次性は見られなかった。「伸び上がり」局面の下肢関節の順次性は、成人においては股→膝→足であった。幼児においては、3年間の初め・中・終わりで股→膝・足という順次性が見られた。また、幼児の「伸び上がり」局面における下肢関節の順次性は、動き出す時機の遅れが大きくなることで成人のそれに近づいていくことが示唆された。

9. 野球での「状況判断がよいプレー」についての研究

—TAIS-Bとの関連—

○松崎拓也、大槻茂久（日本体育大学大学院）、続木智彦、筒井大助、西條修光（日本体育大学）

オープンスキル系の競技では周囲の状況が時間とともに変化していくことは周知のことである。野球においてはカウントや点差・イニングなどの状況変化に応じて、プレーをする必要がある。本研究では野球における「状況判断がよいプレー」とはどのようなことをさすのかについて明らかにすることを目的とした。大学で野球部に所属しているものを対象に「状況判断がよいプ

レー」とは具体的にどのようなプレーができることなのかについて座談会を開き、そこから意見を抽出し、それをもとに野球における「状況判断がよいプレー」についての質問紙を作成した。そして、状況判断の質問紙である Nideffer によって開発された TAIS (Test of Attentional and Interpersonal Style) を元版に野球用注意・対人スタイル診断テスト (TAIS-B) を作成し、「状況判断がよいプレー」との関連をみた。これらの結果については、当日に発表する予定である。

10. 音楽呈示が生体に及ぼす影響 —音楽と心身のリラクゼーション—

○小西 徹 (東海大学大学院)、高妻容一 (東海大学)

本研究の目的は、音楽聴取がスポーツ選手の生理面や心理面にどのような影響を及ぼすかを検証することであった。被験者は、大学体育会運動部に所属する健康な男子学生 14 名 (18-22 歳) であった。音楽は、日々のリラクゼーショントレーニングの際に使用した音楽、被験者が選択した好みの音楽、高橋他 (1999) の研究で使用された音楽の 3 種類を用いた。また実験は、これらの音楽に安静保持を加えた 4 つのセッションで構成され、各セッションの順番を変え、計 3 回の実験を実施し、被験者は全ての回に参加した。本研究における評価では、生理的指標として心拍数と初期瞳孔径、心理的指標として心理的コンディションを測定した。収集したデータは、時期と音楽の種類を要因とした 2 要因の分散分析と、音楽の種類を要因とした 1 要因の分散分析を用いて統計処理を行った。その結果、生理的指標と心理的指標において、安静保持と音楽聴取間で有意差が認められたことから、音楽聴取によるスポーツ選手への生理・心理面への影響が示唆された。

11. 高校サッカー選手におけるライフスキル獲得に関する研究

○平山浩輔, 高井秀明 (日本体育大学大学院), 続木智彦, 西條修光 (日本体育大学)

多くの指導者は、選手のパフォーマンスの向上と同時に、人間的な成長も自身のコーチングの役割として捉えている。それは、スポーツ活動を通して、忍耐力や集中力の他、スポーツ場を離れた日常生活に般化可能な能力が多数あると理解されているからであろう。ライフスキルとは、「日常生活で生じるさまざまな問題や要求に対して、建設的かつ効果的に対処するために必要な能力」であると、WHO は定義している。本研究は、この定義を参考に高校サッカー選手を対象に、①スポーツを離れた日常生活場面で必要とされるライフスキルと、スポーツ場面で獲得が可能とされている心理・社会的スキルにはどのような関係があるのか、②競技レベルやサッカー経験などによって違いがみられるのかについて明らかにすることを目的とした。結果については、当日に発表の予定である。

12. 運動経験が静的バランス機能と動的バランス機能に及ぼす影響

○谷口祐太 (東海大学大学院), 吉川政夫 (東海大学)

本研究では、運動経験が静的バランス機能と動的バランス機能に及ぼす影響について分析検討することを目的とした。具体的には、体操選手と弓道選手、洋弓選手、一般学生における静的・動的バランス機能の関連性の有無、関連性のあり方について分析検討することを目的とした。大学生 52 人 (体操選手 15 人、弓道選手 9 人、洋弓選手 7 人、一般学生 21 人) を対象とした。静的バランス機能は立位姿勢時の重心動揺を指標とし、動的バランス機能は平均台走行時間を指

標とした。不安の測定には日本版 S T A I を用い、アンケート調査により測定時の緊張度の回答を求めた。分析結果から静的バランスには運動経験による違いは認められなかったが、動的バランスにおいては体操選手が弓道選手及び洋弓選手、一般学生に比べて明らかに優れていた。全被験者についてのピアソンの相関分析結果からは重心動揺を指標とした静的バランスと平均台走行所要時間を指標とした動的バランスの間に有意な関連性は認められなかった。

13. サッカー選手の注意様式について

－日本とドイツの比較から－

○大槻茂久，松崎拓也，平山浩輔（日本体育大学大学院），続木智彦，西條修光（日本体育大学）

本研究の目的は、日本とドイツのサッカー選手の注意様式の因子構造の比較、注意様式と技能レベルやゴール数との関連をみることである。そのために、関東大学サッカーリーグに加盟している男子部員 292 名とドイツのスポーツ A 大学サッカー第一専攻学生 109 名を対象に、注意様式をみる TAIS を用いて調査を行なった。TAIS については、サッカー選手用として開発した TAIS-S の日本語版と、筆者らが翻訳したドイツ語版を使用した。国別で注意様式の因子分析を行った結果、日本では「注意の障害」「広い外的な注意」「狭い注意の集中」「広い内的な注意」、ドイツでは「広い外的な注意」「外的な刺激による過剰負荷」「内的な刺激による過剰負荷」「注意の切り換え」の四つの因子がそれぞれ抽出され注意様式の因子構造に差異がみられた。また、「注意の切り換え」の因子でゴール数と関連がみられた。

14. 長距離走において膝関節伸展筋群の疲労が走動作に及ぼす影響

○鈴木崇人（東京大学），深代千之（東京大学）

長距離走での疲労により、外側広筋において着地期後半の短縮性収縮の筋電図積分値が増加し (Abe 2007)、さらに短縮性収縮よりも伸張性収縮の膝関節トルクが有意に減少すると報告されている (Lepers 2000)。その関係は「伸張 - 短縮連関 (SSC)」の動態として纏められている (Komi 2000)。一方、疲労によって走行時の膝関節角度・角速度が有意に変化することが、接地期 (Derrick 2002) だけでなくスウィング期 (Williams 1991) でも報告されている。しかし、膝関節伸展筋群の伸張性収縮能力の低下と走動作の変化との因果関係は、未だ明らかになっていない。本研究の目的は、1) 持久走により伸張性収縮能力が低下し、2) 短縮性収縮と比較して伸張性収縮を行う時間が短くなり、3) 膝関節の動きを変化させる、という一連の流れとして持久走の疲労を捉え直すために、特に 2) に注目して、その動態を明らかにすることである。

15. パワークリーンにおける負荷強度と負荷挙上速度との関係

○緒方博紀（東海大学大学院体育学研究科），内山秀一（東海大学体育学部）

筋力トレーニングのクイックリフト種目では、負荷強度と負荷挙上速度 (LV) との関係が明確になっていない。本研究の目的は、パワークリーン (PC) における負荷強度と LV との関係を明らかにすることであった。被験者は、日ごろ PC を実施している男性 6 名であった。各被験者の 20% ~ 100% - 1RM (10% 刻み) の各負荷強度での PC をハイスピードカメラで撮影、映像解析し、LV 並びに下肢の各関節の角速度を算出した。その結果、最大挙上速度 (LV_{max}) と平均挙上速度 (LV_{mean}) は、負荷強度の増加に伴い漸次低下する傾向を示した (LV_{max}: $r = -0.53$, LV_{mean}: $r = -0.68$)。また、LV_{mean} では 20% - 1RM と比較して 80% - 1RM 以上で有意に低値を示した。さらに、各負荷

強度での下肢の各関節の角速度には、顕著な傾向は認められなかった。この結果から、PCにおいて80%-1RM以上の負荷強度ではLVが低下する傾向が示された。

16. 柔道選手における受動的握力の効果的トレーニング方法

○小野祐希（東海大学大学院体育学研究科）、内山秀一（東海大学体育学部）

柔道競技において、掴んだ柔道着を離さないように耐える力(受動的握力)は、勝敗を左右する要因となる。受動的握力向上のためには、「柔道着けんすい」や「リスト・カール」、「リバース・リスト・カール」が行われているが、その有効性を示した報告はない。そこで本研究では、受動的握力向上のために有効とされるトレーニング方法について、前腕部の各筋から導出した表面筋電図の放電量(iEMG)により比較、検討した。その結果、実際に柔道着を掴んだ引き手の筋放電と「柔道着けんすい」の間で有意な強い相関関係が認められた($r=0.86$, $n=15$, $p<0.01$)。一方、「リスト・カール」と「リバース・リスト・カール」では実際に柔道着を掴んだ引き手の筋放電と顕著な関係は認められなかった。以上の結果から、「柔道着けんすい」は、「リスト・カール」や「リバース・リスト・カール」よりも受動的握力向上のためのトレーニング種目として有効であることが示唆された。

17. “尻っぱり腰”の力学的意義

○島本陽介（東海大学大学院体育学研究科）、加藤達郎（東海大学体育学部）

本研究は、スポーツ運動の運動学習の初期過程に見られる“尻っぱり腰”様の姿勢が有する運動学及び運動力学的意義について検討した。静止したトレッドミル上に立位姿勢を保たせ、1km/h～4km/hの速度でトレッドミルを動かした際の身体の姿勢・動作を2次元映像解析を用いて解析した。そして、「立位姿勢の安定性」「人間の簡易モデルを用いて算出したトルク」の観点から検討した。その結果、ベルトが動き出すまでは股・膝関節を十分に屈曲させ、重心をより前方に位置させて構えていた。このことが「立位姿勢の安定性」を生み出している。ベルトが動き出したからは、股・膝関節の伸展、足関節の底屈により身体を伸び上がらせていた。これにより、トルクを得るのに必要な支点の確保のために床反力を生み出し、足首回りに働く‘慣性モーメントが変化することによって生じるトルク’‘コリオリのトルク’を生起させていることが確認できた。

18. 鍼灸針電極によるEMGの確からしさ

○小林邦彦（東海大学大学院体育学研究科）、加藤達郎、内山秀一、山田洋（東海大学体育学部）

本研究は、鍼灸針を改変した電極を刺入して深部筋EMGが得られるか否かを検討することを目的とした。【測定-1】ラットの坐骨神経を電気刺激し、それに伴うヒラメ筋・足底筋のEMGを鍼灸針電極を用いて記録する。同時に筋張力の発生も記録する。【測定-2】人の肩関節深部筋・棘下筋並びに大円筋に鍼灸針電極を刺入し、肩関節外旋・内旋をさせたときのEMGを記録する。【結果及び考察】ラットのEMGについては頻回刺激に即応した電位及び張力が記録できた。人体のEMGについては刺入による出血は無く、鍼灸針に特有な“ひびき”を訴えたが、注射針刺入のような痛みは訴えなかった。徒手筋力検査法に対応した電位が記録できた。刺入したままで等尺性収縮のEMG採取が可能であった。しかし、約70°/secの角速度では基線が大きくずれた。これらは皮膚・筋の変移の多少によるものであろう。上記の点から、鍼灸針電極は低角速度運動

における深部筋 EMG の採取・検討に有用である。

19. 水難事事故事例分析による水辺活動における事故防止策の提案

○高橋宗良（東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科，杏林大学保健学部）

警察庁の統計によると、日本における水難事故は、2006 年は 1448 件発生し、これによる死者数は 823 人、致死率は 49.2%であった。これらは、2000 年以降同様の傾向を示しており、特に致死率に関しては 50%前後で推移しており、これ以上の低下傾向を示さない。水難事故における 50%程度の致死率、すなわち 50%程度の救命率が、果たして救命率の限界であるのか、あるいは水難事故防止という観点からの安全教育を構築することによって致死率を抑制できるのかについて検討をする必要がある。そこで、本研究では、水難事故の事例分析を行うことにより、水辺における事故防止策の立案に関する基礎資料を得ることを目的とした。対象とした水難事事故事例の収集には、月刊切り抜き体育(アイ・オー・エム社)、および判例(第一法規、法情報総合データベース)を用いた。また、水難事故の分析方法については、事故要因を時系列で分析する方法であるハッドンのマトリックスを用いた。

20. 嘉納治五郎と空手道

○野原耕栄（早稲田大学大学院）

講道館柔道の創始者であり、日本の体育・スポーツ・教育などの分野に多大な功績を残すとともに、アジアで唯一そして日本人初の IOC 委員となって 1912 年ストックホルムのオリンピックに団長となって初参加を果たし、日本が世界のスポーツの仲間入りを実現させたのは、かの「柔道の父」と呼ばれた嘉納治五郎に他ならない。嘉納は柔道のみならず、剣術や棒術、薙刀術、合気柔術など他の日本柔術についても深い関心をもって理論化を企画したと言われている。しかし、嘉納が空手道と深くかかわり合っていたということはあまり知られていない。琉球のグスク時代に戦いの武術として誕生した空手の源流「手」(Tiy)と 18 世紀末に中国拳法の技が琉球に伝播して「唐手」(Tudiy)呼ばれ、1922 年に日本本土に伝播することになるが、その受け皿を作り日本全国に普及させたのは、嘉納治五郎の影の力があつたからである。

21. 「読書」による観想的キャンプ生活

—中村春二口訳「方丈記」の野外教育的価値に注目して—

○倉品康夫（早稲田大学講師（非常勤））

生涯スポーツとして多様な自然を楽しむ 5 泊 6 日の大学野外活動実技プログラム（自転車、山野活動、ラフト、スノーケリング、遠泳及びキャンプ等）へのチャレンジを通じ、自己実現、体験の日常への敷衍、生涯スポーツへの動機付けを行った。その際、質の高い文化的野外生活を目指し、ファミリーキャンプのテーブル椅子等を活用し、「読書」を楽しみ、観想的野外生活の中で、自らの実存を再認識する至福体験を味わうことをサブテーマとした。読書指導を事前授業で行い、雨天プログラムとして中村春二（成蹊学園創設者）が野外教育用にテキスト化した口訳『方丈記』,1923 を使い、自然的長明の生き方への共感（夜の過ごし方、山中の景趣、我身を奴婢とする、手の奴、足の乗物等）をテーマにミニ読書会を行った。その結果、多くのレポートにおいて自然の中での読書による変容について言及され、プログラム目的の一部達成が確認された。

謝辞:本実技はロゴスコーポレーション社及びスノーピーク社寄付によるテントを使用した。

22. 柔道審判員の「判定」における主観的判断について

○田邊陽子, 佐藤秀明, 菅野虎雄 (日本大学)

柔道の「技」の判定は、審判員の主観的判断にゆだねられている。従って、その判断が妥当なものかについて、しばしば問題となる。特に審判員と選手やコーチの判断に不一致がみられる場合、審判員に対し不信感を抱くことにもなりかねない。従来まで、判定結果の不一致は審判技術上の問題として扱われ、審判技術が未熟なために不一致が起き、熟達している者同士の判定は一致すると考えられていた。「判定」について先行研究においても「判定」結果は審判技術の熟達度によって異なると報告している。先行研究の調査の多くは、試合場面を文章による記述式アンケートを用いて検討しており、各々がイメージする場面は異なった状況に偏っていると考えられる。そのことから、「技」の判定を調査する場合、統一した条件を設定することは意義があると考えられる。そこで、本研究は「判定」における審判員の主観的判断について、同じ状況による「技」判定の差異を検討するため「映像」を用いて調査を行った。

追記：本稿は、平成 18 年度日本大学学術研究助成金[一般研究（共同研究）]による研究成果の一部である。

23. Behavior of muscle spindles by prolonged vibration during dynamic movement : Computer simulation and experimental study

○Doohee You¹, Naoyuki Murakami¹, Shinsuke Yoshioka², Senshi Fukushima¹

1. Graduate School of Interdisciplinary Information Studies, University of Tokyo

2. Dept. of Life Sciences, University of Tokyo

Muscle spindles are known to function as muscle contraction length and its velocity sensor in human body. It also has shown that a vibration stimulus applied to human tendon has the effect of reducing muscle contraction sensitivity. Yet the interaction between vibration load muscle spindle and muscle contraction sensitivity has not been investigated during dynamic human movement. The purpose of this study was to examine the influence of muscle spindles in dynamic human movement. I. Prolonged vibration stimulus was conducted on the H-reflex during subjects performed dynamic movements before and after vibration stimuli. Changed in performance were determined by jumping height, reaction force and EMG data. II. Experimental data was applied to determine the parameters in muscle spindle model. Estimation of the sensitivity of muscle spindle to various vibration stimuli and the resultant effects on muscle contraction is a useful step in understanding the complex phenomenon of dynamic human movement.

24. 様々な足圧中心動揺指標を用いた男女大学生の平衡機能の評価 ～足関節底屈筋群の筋量との関連性に着目して～

○牛山潤一 (慶應義塾大学体育研究所), 政二慶 (トロント大学生体材料・生体医用工学研究所, トロントリハビリテーションセンター)

本研究は、健康な男女大学生約 150 名を対象に、静的立位時における足圧中心 (COP) 動揺を、先行研究で用いられている様々な指標を用いて解析し、立位姿勢保持の主働筋群と考えられる足関節底屈筋群の体積との関連性から、筋量が若年者の平衡機能の個人差に与える影響を検討した。被検者は、床反力計上で約 70 秒間の静的立位保持を開閉眼 2 条件下で各 1 試行行った。COP の前後、左右、水平面の各動揺系列について、様々な動揺指標を算出した。また、超音波 B モー

ド法により足底屈筋群の筋厚を計測し、その体積を推定した。各動揺指標と筋量との関連性を検討した結果、男子では、開閉眼両条件下で、前後、水平面系列の揺れの大きさを示す2乗平均平方根、平均軌跡速度、動揺面積、総パワーと筋量との間に有意な負の相関関係が得られた。一方、女子では、筋量と各指標との間に有意な関係性は観察されなかった。以上より、足底屈筋群の筋量が平衡機能に与える影響には性差があることが見出され、若齢者の平衡機能の個人差は男女間で異なる因子によって決定される可能性が示唆された。

25. 中高齢者を対象とした自重スクワット動作中の筋活動水準と下肢筋パワーとの関連

○大庭尚子（お茶の水女子大学大学院）、水村真由美（お茶の水女子大学大学院）

目的：1）中高齢者を対象としてスクワット動作中の筋活動水準を明らかにし、さらに2）筋活動水準と下肢筋パワーとの関連を明らかにすることを目的とした。**方法：**34-70歳の健常成人男女38名を対象に、脚伸展パワー、下肢筋パワー評価に用いたフィールドテスト（30秒椅子立ち上がりテスト、反復横跳び、10m歩行能力テスト）、および自重スクワット動作中の筋電図を測定した。**結果および考察：**最も筋活動水準が高かった筋は、外側広筋（男性： $36.7 \pm 12.2\%$ MVC、女性： $46.7 \pm 15.2\%$ MVC）であった。筋活動水準と筋パワーとの関連について、スクワット動作中の筋活動水準は、脚伸展パワーおよびフィールドテストの成績との間に、有意な負の相関が確認された。これは、筋パワーの小さい者にとって、自重スクワット動作の運動強度は、筋パワーの大きい者よりも、相対的に高くなることを示唆するものである。

26. 年齢及び身長に伴う打撃動作の発達

○井筒智也、高橋佑輔、北川由佳子、吉田俊介、伊原佑樹、手島貴範（国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科）、田中重陽（国士舘大学体育学部）、熊川大介、角田直也（国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科）

本研究は、発育期の野球選手における打撃動作の発達と形態発育が打撃動作に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。被検者は、12歳から19歳までの男子野球選手62名とした。これらの被検者を2歳毎の4群に分類した。打撃動作の測定は、2台の高速度カメラを同期させ、フィルムスピード250コマ、シャッタースピード1/2000で打者の打撃方向に対して正面と前方45度から撮影し、2次元画像より構築した3次元画像から、打球速度（HBV）、最大スイング速度（MSV）、インパクト速度（ISV）及び上肢各関節の移動速度を算出した。その結果、12歳から17歳までは年齢に伴ってHBV、MSV及びISVは著しい増大が認められたが、それ以降の年齢間では著しい速度の増大は認められなかった。また、12歳から17歳までの被検者においては、身長に伴って打撃動作の発達が著しいことが明らかとなった。

27. 発育期の野球選手における筋形態と投球能力の関係

○中塔大輔、高橋佑輔、北川由佳子、吉田俊介、伊原佑樹、手島貴範（国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科）、田中重陽（国士舘大学体育学部）、熊川大介、角田直也（国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科）

本研究は、発育期の野球選手を対象に上肢及び下肢の筋厚が投球速度に及ぼす影響について検討した。被検者は、12~17歳の野球選手とし、2歳毎の年齢群（12-13G、14-15G、16-17G）に分類した。投球速度はスピードガンを用いて、上肢（上腕二頭筋、三頭筋、前腕屈筋群、伸筋群）

及び下肢（大腿前部、外側部、後部、下腿前部、後部）の筋厚は超音波法により測定した。その結果、全群間において投球腕の前腕屈筋群と投球速度との間に有意な相関関係が認められた。下肢においては、12-13G は踏み出し脚の下腿後部、14-15G では踏み出し脚の大腿前部及び外側部において投球速度との間に有意な相関関係が認められたが、16-17G では認められなかった。以上のことから、発育期前半（12歳～15歳）の野球選手においては、四肢の筋厚が投球速度に影響を及ぼすことが明らかになった。また、発育期後半（16歳以降）では、筋形態よりも、その他の要因が投球速度に影響を及ぼすであろうことが推察された。

28. 運動イメージ中の皮質脊髄路の興奮性に皮膚感覚が及ぼす影響

○水口暢章（早稲田大学大学院）、坂本将基（早稲田大学スポーツ科学学術院）、村岡哲郎（早稲田大学科健機構）、彼末一之（早稲田大学スポーツ科学学術院）

スポーツ選手はトレーニングの一環として運動をイメージすることがあり、運動イメージはパフォーマンスの向上に効果があることは多くの研究で明らかとなっている。最近、先行研究では、末梢から求心性の入力は運動イメージ中の脳活動に影響すると報告されているが、運動イメージ中に実際の運動で使用する道具を用いて皮膚感覚を変化させることが脳活動に及ぼす影響を調べたものは見当たらない。そこで、本研究では、柔らかいボールを握る動作をモデルとしてこの問題を検討した。被験者は神経疾患のない成人男性とし、経頭蓋的磁気刺激装置を用いて皮質脊髄路の興奮性を解析した。被験筋は右手第一背側骨間筋とし、課題中の運動誘発電位を記録した。課題は、①安静、②運動イメージのみ、③ボールを触るのみ、④運動イメージ+ボールを触る、の4条件を行った。運動イメージは、実際には力を発揮せずに、ボールを強く握ることをイメージさせた。発表では、これらの結果について報告する。

29. 十種競技選手における筋力特性

○田中悠士郎、熊川大介、角田直也、青山利春（国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科）

本研究は、十種競技選手(Deca 群)及び円盤投選手(Discus 群)を対象として、上肢および下肢の等尺性及び等速性筋力の十種競技選手における筋力特性を明らかにすることを目的とした。筋力測定は BIODEX SISTEM III を用い、膝及び肘関節の等尺性及び等速性筋力の測定を行った。等尺性筋力の測定は、最大努力により 7 秒間行わせた。また、等尺性筋力の測定は 3 種類の角速度(60、120、180deg/sec)で行った。各試技の試行回数は 3 回とした。尚、本研究では、除脂肪量あたりのピークトルク(PT)、等尺性ピークトルクに対する等速性ピークトルクの比率(PT 比率)を算出し比較検討した。その結果、Deca 群の利き側における等尺性 PT が、Discus 群に比べ有意に低い値を示した。また、PT 比率は全ての角速度において Deca 群の方が Discus 群よりも高い値を示した。本研究結果から十種競技選手の筋力特性として、等速性筋収縮による筋力発揮がすぐれることが明らかになった。

30. G ボールトレーニングが身体機能に与える影響

○扇谷公貴（国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科）、田中重陽（国士舘大学体育学部）、熊川大介、角田直也（国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科）

本研究は、G ボールトレーニングが身体機能に与える影響について検討することを目的とした。被験者は、トレーニングを行う群 8 名 (TG) と行わない群 8 名 (CG) に分類し、トレーニング

を週4回の頻度で3週間にわたり計12回行わせた。測定は、1回のトレーニング直後、3週間のトレーニング後及びトレーニング終了3週間後に行い、体重配分の左右差、指先端高、平衡機能及び股関節随意最大筋力の項目で行った。1回のトレーニング直後では、指先端高においてのみ有意な差が認められた。3週間のトレーニング後では、TGの体重配分の左右差、指先端高、ボール座位バランス時間において有意な変化が認められた。トレーニング終了3週間後では、指先端高、ボール座位バランス時間において効果の持続が認められた。以上のことから、Gボールトレーニングが身体機能に与える影響として、姿勢や平衡性機能の改善が確認された。

31. 「バレエ・ダンス障害治療に関する研究」 －血液循環療法（BCT）を応用した治験の事例報告－

○里見悦郎（武蔵野美術大学）、小田切研一（小田切病院）

日本のダンス人口は400万人（2007年）に達する。このダンスに於ける障害の発生率は極めて高く、ダンサーの3割が障害を抱えている（里見、2005年、2006年）。特に、バレエの障害発生は、近年コンクール増加により10代の成長期の青少年の怪我が多発する傾向にあり、その治療法が求められている。本研究では、石井らの研究（2000年）により報告された運動処方による内分泌促進効果をダンス障害治療へ応用した。血液循環の促進を目的とする運動処方に、内分泌を促進する運動処方を応用したところ、バレエダンサー（33歳、女性）の患部の血液循環機能は向上し、血流が増加した。その後、5回の治験で痛みは緩和され、患部の関節可動域が改善されるに至った。この結果、従来の運動療法と比べ、バレエ障害の患部の素早い改善が見られた。ここでは患者の内省報告を中心に、痛みの緩和（ペインコントロール）についてバレエ障害治療の新たな運動処方の取り組みを報告する。

平成 19 年度第 2 回常任理事会議事録

日時：平成 19 年 11 月 5 日（月）19 時～20 時
場所：東京大学駒場キャンパス 17 号館 3 階
出席者：安部，池川，太田，金久，川上，定本，
沢井，平野，深代，丸山，若山<11 名>

議事に先立ち，深代理事長より挨拶があった。

報告事項

1) 新入会員について

資料 1 に基づき，新入会員（平成 19 年 5 月 18 日から平成 19 年 9 月 19 日まで，計 49 名）について説明があり，内容が確認された。

2) 支部会報 2007 第 1, 2 号について

支部会報「とうきょう」第 1, 2 号について，東京支部ホームページ上にアップされていることの説明があった。

3) 「東京体育学研究 2007 年度報告」について

「東京体育学研究 2007 年度報告」の進行状況について説明があった。投稿論文 11 編のうち 10 編が査読の結果受理されたことについて，若山編集担当理事より説明があった（資料 2）。掲載順は前例に則り，発表順とすることが確認された。

4) 名誉会員推薦について

本支部会員：森下はるみ氏を，東京支部として日本体育学会名誉会員に推薦することについて，深代理事長より説明があった。

審議事項

1) 日本体育学会東京支部 35 回大会について

日本体育学会東京支部 35 回大会について，平成 20 年 3 月 1 日（土）に東京大学駒場キャンパス数理科学研究棟において開催する旨，深代理事長より説明があり，承認された。

2) 次回理事会開催日について

次回理事会について，開催日を日本体育学会東京支部 35 回大会（平成 20 年 3 月 1 日）とするとの提案があり，承認された。

3) 東京支部のシンボルマークについて

深代理事長より，公的な書類の作成（シンポジスト依頼，論文受理証明書など）が多くなってきたため，シンボルマークを定めてはどうかとの提案があった。

日本体育学会のシンボルマークに「東京」を意味するロゴを加えるという案が出されたが，日本体育学会シンボルマーク自体の著作権を確認した上で検討することとなった。

4) 研究を，各種認定資格の登録更新講習会として申請する件について

本支部主催の研究会やシンポジウムを，「健康運動指導士」など各種認定資格の登録更新講習会として申請してはどうかとの案について，太田理事より説明があった。

認定機関の策定・時期の確認等について，太田理事が検討していくことの確認がなされた。

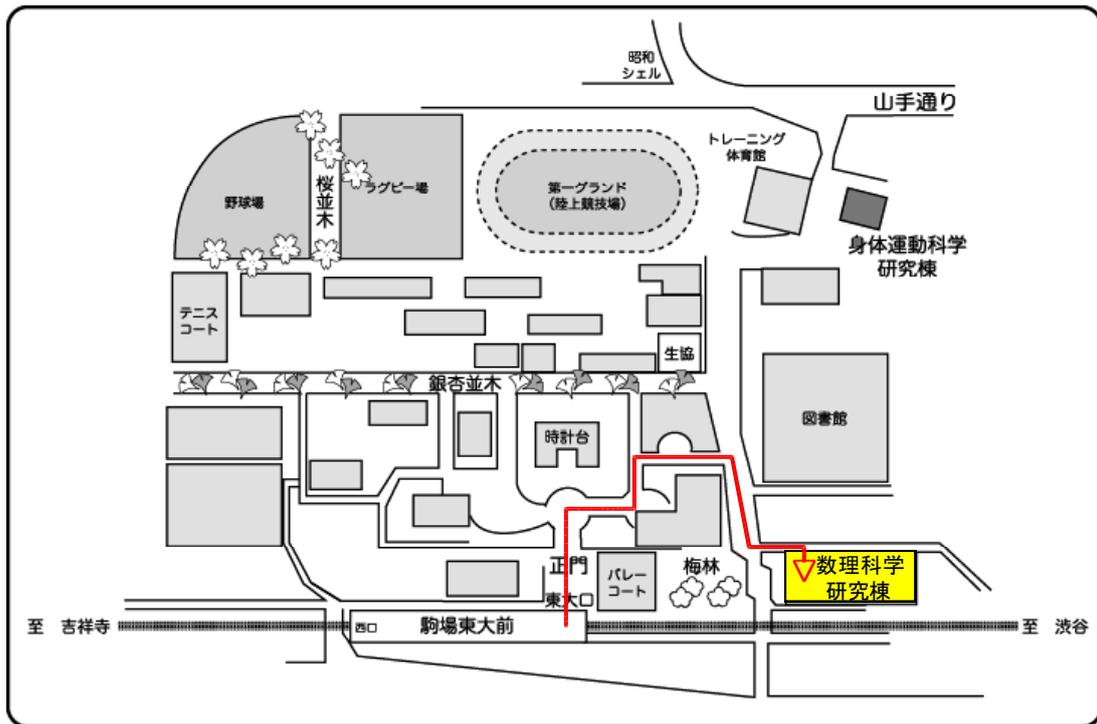
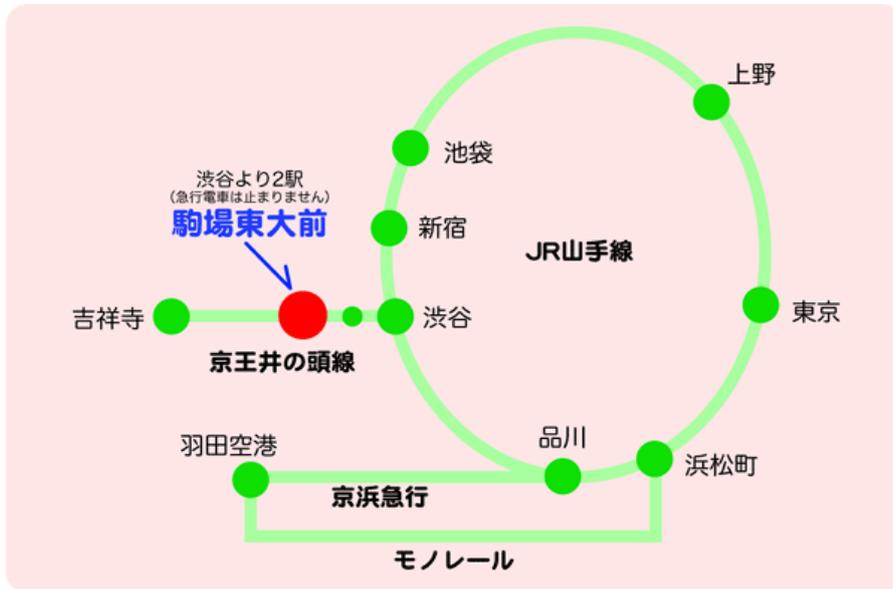
5) 東京支部の名称について

深代理事長より、支部の活性化のために「東京支部」を「東京体育学会」としてはどうかとの提案がなされた（現在、日本体育学会 30 支部の内、15 支部が学会を併設）。平成 20 年 3 月の総会において、本件について検討している旨を会員に通達し、意見を聴取した上でさらに検討を進めることが確認された。

新入会員（平成 19 年 9 月 20 日～平成 20 年 1 月 11 日）

計 22 名

東京大学駒場キャンパス数理科学研究棟へのアクセス



会報「とうきょう」2007年 第3号

発行日：2008年2月1日，編集：広報委員会

発行人：日本体育学会東京支部 理事長 深代千之

〒153-8902 東京都目黒区駒場 3-8-1 東京大学大学院総合文化研究科生命環境科学系身体運動科学研究室

e-mail：muraoka@idaten.c.u-tokyo.ac.jp，FAX：04-2947-6826