

東京体育学会第3回学会大会

プログラム

日時: 平成24年3月10日(土) 13:00~18:20

会場: 国士舘大学世田谷キャンパス梅ヶ丘校舎
34号館B304教室

会費: 無料(会員以外も無料)

主催: 東京体育学会

東京体育学会第3回学会大会

概要

会期：平成24年3月10日(土)

会場：国士舘大学 世田谷キャンパス 梅ヶ丘校舎 34号館 B304 教室

入場：無料(会員以外も無料)

主催：東京体育学会

【タイムテーブル】

12:00- 参加者受付

13:00-13:10 開会式

13:10-14:20 一般研究発表(口頭発表、発表8分+質疑2分)(7名)

14:20-14:30 休憩

14:30-15:40 一般研究発表(口頭発表、発表8分+質疑2分)(7名)

15:40-15:50 休憩

15:50-16:20 大学院紹介

日本大学大学院文学研究科

筑波大学大学院東京キャンパス社会人大学院人間総合科学研究科

16:20-16:30 休憩

16:30-17:50 シンポジウム

テーマ:行政と体育系大学におけるスポーツを支える試み

座長:平野裕一(国立スポーツ科学センター)

シンポジスト:山田敢一(山口県体育協会)

砂川力也(東京都スポーツ文化事業団)

袴田智子、船渡和男(日本体育大学)

17:50-18:20 総会、表彰、閉会式

※閉会式終了後に情報交換会を開催します。

国士舘大学世田谷キャンパス

梅ヶ丘校舎 34 号館へのアクセス

小田急線梅ヶ丘駅下車、徒歩 9 分

東急世田谷線松陰神社前駅/世田谷駅下車徒歩6分

渋谷駅南口バス乗場 18 番「世田谷区民会館行」バスで終点下車、徒歩 1 分



一般研究発表

セッション1 :13:00~13:40 座長 田袋健太郎(流通経済大学)

演題 番号	演題 発表者
1	昭和初期におけるバスケットボールの戦術の習熟過程に関する史的考察—システムプレーに着目して— ○及川佑介 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科)
2	女子短期大学生の体力パターンとボディイメージ ○益川満治 ¹⁾ 、園部豊 ²⁾ 、平野泰宏 ³⁾ ¹⁾ 日本体育大学非常勤講師 ²⁾ 日本体育大学大学院 ³⁾ 大妻女子大学短期大学部
3	運動部・スポーツクラブの加入状況と体力の自己評価 ○古川大輔 中央区立佃中学校)

セッション2 :13:40~14:20 座長 若山章信 東京女子体育大学)

演題 番号	演題 発表者
4	筋痙攣中におけるM波振幅の低下 ○中川剣人 ¹⁾ 、宮本直和 ¹⁾ 、村上雄次 ¹⁾ 、彼末一之 ¹⁾ ¹⁾ 早稲田大学
5	足関節筋のリラクセスは手関節筋の皮質脊髄路興奮性を低下させる ○加藤孝基 ¹⁾ 、水口暢章 ¹⁾ 、村岡哲郎 ²⁾ 、彼末一之 ³⁾ ¹⁾ 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科 ²⁾ 早稲田大学学術院 ³⁾ 日本大学経済学部)
6	トライアスリートにおける連続した自転車ペダリング運動時のクランク力及び下肢筋群の活動特性 ○栗原正明 ¹⁾ 、田中重陽 ¹⁾ 、手島貴範 ¹⁾ 、平塚和也 ²⁾ 、角田直也 ¹⁾ ¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科 ²⁾ 国士舘大学体育学部
7	アメリカンフットボール選手における下肢の筋形態と機能的特性 ○神田賢孝 ¹⁾ 、田中重陽 ¹⁾ 、手島貴範 ¹⁾ 、角田直也 ¹⁾ ¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科

セッション3 :14:30~15:10 座長 村岡哲郎 日本大学)

演題 番号	演題 発表者
8	野球捕手におけるスローイング動作の運動学的特性 ○竹林和史 ¹⁾ 、升佑二郎 ¹⁾ 、田中重陽 ¹⁾ 、手島貴範 ¹⁾ 、高橋佑輔 ²⁾ 、宮崎光次 ³⁾ 、角田直也 ¹⁾ ¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科 ²⁾ 国士舘大学体育学部 ³⁾ 桜美林大学
9	加重したバットでの素振り及びバットスイングに及ぼす影響 ○樋口貴俊 ¹⁾ 、永見智行 ¹⁾²⁾ 、宮本直和 ³⁾ 、彼末一之 ³⁾ ¹⁾ 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科 ²⁾ 日本学術振興会特別研究員 ³⁾ 早稲田大学スポーツ科学学術院
10	異なる主観的強度がテニスのフォアハンドストローク動作に及ぼす影響 ○鈴木恵太 ¹⁾ 、山田龍彦 ¹⁾ 、手島貴範 ¹⁾ 、田中重陽 ¹⁾ 、角田直也 ¹⁾ ¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科
11	種々の競技におけるサービスの正確性に關する検討 ○内堀昭宜 ¹⁾ 、小林海 ²⁾ 、関一誠 ¹⁾ 、矢島忠明 ¹⁾ 、宮崎正巳 ³⁾ 、土橋登志久 ¹⁾ 、彼末一之 ¹⁾ ¹⁾ 早稲田大学スポーツ科学学術院 ²⁾ 目白大学人間学部 ³⁾ 早稲田大学人間科学学術院

セッション4 :15:10~15:40 座長 池川繁樹 (什文字学園女子大学)

演題 番号	演題 発表者
12	陸上長距離選手における競技成績とパワー発揮特性の年間変化 ○宮崎大佑 ¹⁾ 、立石博昭 ²⁾ 、小川博之 ²⁾ 、岡田雅次 ²⁾ 、手島貴範 ¹⁾ 、田中重陽 ¹⁾ 、角田直也 ¹⁾ 、西山一行 ²⁾ ¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科 ²⁾ 国士舘大学
13	レスリング競技におけるスパーリングがタックル動作に及ぼす影響 ○田辺耕一郎 ¹⁾ 、田中重陽 ¹⁾ 、手島貴範 ¹⁾ 、滝山剛将 ¹⁾ 、朝倉利夫 ¹⁾ 、角田直也 ¹⁾ ¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科
14	新体操選手における後方伸身宙返り動作の運動学的特性 ○佐久間雄生 ¹⁾ 、山田小太郎 ²⁾ 、田中重陽 ¹⁾ 、手島貴範 ¹⁾ 、角田直也 ¹⁾ ¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科 ²⁾ 国士舘大学

一般研究発表要旨

【セッション1】 13:10～13:40

＜座長＞： 田蓑 健太郎（流通経済大学）

1 昭和初期におけるバスケットボールの戦術の習熟過程に関する史的考察 ーシステムプレーに着目してー

○及川 佑介（国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科）

昭和初期においてバスケットボールの戦術を系統的に捉えることが一般化したことは、我が国の競技力向上に繋がった一要因と考える。

大日本バスケットボール協会は、昭和8年にアメリカからジャック・ガードナーを招聘して、全国各地で講習会を開催した。この講習会は、我が国にシステムプレーという戦術を取り入れるきっかけになった。しかし、戦術をシステム化しようとした動きは、ガードナー講習会以前にみられ、当時のバイブル的存在といわれた『指導籠球の理論と実際』（昭和5年）でも戦術を系統的に位置付けようとしていた。

昭和初期におけるバスケットボールの戦術の習熟過程は、以下のような三つの時期に分けて考えることが出来る。大日本バスケットボール協会は、昭和5年に『指導籠球の理論と実際』を出版したことで技術的な方向性を示し、昭和8年のガードナー講習会では戦術のシステム化を広く宣伝した。そして、戦術のシステム化を発展・定着させようとしながら、昭和11年のオリンピック・ベルリン大会に向かっていった。

2 女子短期大学生の体力パターンとボディーイメージ

○益川 満治¹⁾、園部 豊²⁾、平野 泰宏³⁾

¹⁾日本体育大学非常勤講師、²⁾日本体育大学大学院、³⁾大妻女子大学短期大学部

現在、子どもの体力について運動をしている子と運動をしない子の二極化が問題視され、特に女子児童・生徒においてその傾向は顕著であると報告されている。しかし、この二極化傾向の一極を担う運動をしない子は、その後の人生（生活）においても運動習慣形成には大きく負の影響を及ぼすことは容易に推察できる。そこで、これまで教育機関という枠内で担保されてきた身体活動「体育」から、個人の裁量により生活の中に運動を取り入れていく社会人への移行期にあたる女子大学生に対して、改めて身体への気づきを醸成するとともに、特に運動をしない群に居たであろう学生に対しては、運動やスポーツ習慣の確立に向けた意識と行動の変容を促すことは有意義であると考えられる。そこで本研究では、女子短期大学部生を対象に文科省が推奨する新体力テスト、及びボディーイメージの調査を行い、その実態を把握し分析することにより、短期大学生への運動習慣確立を見据え、大学体育での指導や授業展開に関する一助となるための資料を得ることを目的とした。

3 運動部・スポーツクラブの加入状況と体力の自己評価

○古川 大輔（中央区立佃中学校）

本研究は、小学生、中学生、高校生の運動部・スポーツクラブの加入状況と体力の自己評価について検討することを目的とした。

運動部・スポーツクラブ加入者と非加入者を比較し、運動部・スポーツクラブ加入者は、非加入者よりも体力の高い自己評価を示した。運動部・スポーツクラブ加入者、加入経験者、未加入者を比較し、運動部・スポーツクラブ加入者は、未加入者よりも体力の高い自己評価を示した。

小学生、中学生、高校生の運動部・スポーツクラブの加入状況と体力の自己評価の関連が示唆された。また、小学生、中学生、高校生の運動部・スポーツクラブの加入経験と体力の自己評価の関連が示唆された。

【セッション 2】 13:40～14:20

<座長> : 若山 章信（東京女子体育大学）

4 筋痙攣中における M 波振幅の低下

○中川 剣人¹⁾、宮本 直和¹⁾、村上 雄次¹⁾、彼末 一之¹⁾

¹⁾早稲田大学

筋痙攣はスポーツ場面で頻繁に見られ、多くのアスリートを悩ませているが、そのメカニズムはほとんど明らかになっていない。先行研究は、原因が脊髄レベルの異常にあるという中枢起源説、運動終末や筋などの末梢レベルでの異常という末梢起源説の主に二種類の説に分かれているが、一致した見解が得られていない。本研究では、どちらの説がより有力か検討するため、筋痙攣中に電気刺激を与え、誘発電位の動態を調べることを目的とした。被験者に、母趾外転筋を短縮位で最大随意収縮を行わせることで筋痙攣を誘発させた。安静時、随意収縮中及び筋痙攣中、最大 M 波が得られる刺激の 1.2 倍の強度で末梢神経に単発電気刺激を与え、表面筋電図上に現れる M 波の振幅を計測した。その結果、筋痙攣中には背景筋放電量が大きいほど M 波振幅は顕著な低下を示した。一方、随意収縮中では M 波振幅の顕著な変動は見られなかった。このことから、筋痙攣は末梢レベルで異常をきたしていることが予想され、末梢起源説を支持する結果となった。

5 足関節筋のリラックスは手関節筋の皮質脊髄路興奮性を低下させる

○加藤 孝基¹⁾、水口 暢章¹⁾、村岡 哲郎²⁾、彼末 一之³⁾

¹⁾早稲田大学大学院スポーツ科学研究科、²⁾日本大学経済学部、³⁾早稲田大学学術院

指関節筋のリラックスは、皮質内抑制を上昇させ指関節筋の皮質脊髄路興奮性を低下させることが、経頭蓋磁気刺激法(TMS)を用いた研究により報告されている。本研究は、足関節背屈筋のリラックスが同側手関節筋の皮質脊髄路興奮性に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。被験者(n=9)は、足関節背屈位から音刺激に素早く反応して前脛骨筋のリラックスを行った。音刺激後5タイミング(事前に計測した反応時間の-100、50、0、50、100ms)で TMS 刺激を行い、安静状態の手関節筋(橈側手根伸筋:ECR、橈側手根屈筋:FCR)の運動誘発電位(MEP)の振幅により皮質脊髄路興奮性を評価した。また一試行ごとに反応時間に対する TMS 刺激時間を算出し時系列で並び替えた。足関節背屈筋のリラックス後 100ms 以降において、ECR および FCR の MEP 振幅が安静時に比べ低下した。したがって、足関節筋のリラックスは手関節筋の皮質脊髄路興奮性の低下を引き起こすことが示唆された。

6 トライアスリートにおける連続した自転車ペダリング運動時のクランク力及び下肢筋群の活動特性

○栗原 正明¹⁾、田中 重陽¹⁾、手島 貴範¹⁾、平塚 和也²⁾、角田 直也¹⁾

¹⁾国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科、²⁾国士舘大学

本研究では、トライアスリートを対象に荷重変動させた際のペダリング動作におけるクランク力及び下肢筋群の活動特性を検討した。学生トライアスリート 15 名を被検者とし、Power MaxV IIを用いて独自のプロトコルを実施した。実施時のパワー発揮、クランク力、ペダル踏力及び下肢筋群 8 部位の筋活動を測定した。パワー発揮とクランク力に有意な正の相関関係が認められたものの、クランク力とペダル踏力に有意な相関関係は認められなかった。クランク力に対するペダル踏力の割合であるペダリング効率指数は、引き上げ局面中盤から踏み込み局面中盤において変動が大きいことが明らかになった。また、荷重変動に伴って高い筋活動水準の発揮様相が筋によって異なり、膝関節伸筋群及び足関節底屈筋群において、高い筋活動水準が認められるクランク角度範囲が減少し、且つより踏み込んだ局面へと移行することが明らかになった。

7 アメリカンフットボール選手における下肢の筋形態と機能的特性

○神田 賢孝¹⁾、田中 重陽¹⁾、手島 貴範¹⁾、角田 直也¹⁾

¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科

本研究では、大学アメリカンフットボール選手における下肢筋形態及び筋機能特性を明らかにすることを目的とした。被検者はアメフト選手 52 名とし、ポジション別に 3 群に分類した。大腿における伸筋群(大腿直筋、外側広筋、中間広筋、内側広筋)及び屈筋群(大腿二頭筋短頭及び長頭、半腱様筋、半膜様筋、縫工筋、薄筋)の筋体積は MRI 法で測定し、また局所的な評価として、各筋群の筋厚を超音波法により測定した。間欠的なペダリング運動によるパワー発揮能力は Power Max V II によって測定した。さらに、4 種目のフィールドテストを実施した。

ポジション間において筋の特異的な発達が認められた部位は外側広筋及び内側広筋であった。筋厚値と各筋体積の有意な相関は各伸筋群、大腿二頭筋長頭、半膜様筋及び縫工筋において認められた。間欠的なパワー発揮能力は、3 群間に著しい差は認められなかった。伸筋群における各筋群の筋体積はフィールドテストに影響を及ぼす因子であり、また、各種目によって各筋群の影響度合いは異なることが明らかになった。

【セッション 3】 14:30～15:10
<座長> : 村岡 哲郎 (日本大学)

8 野球捕手におけるスローイング動作の運動学的特性

○竹林 和史¹⁾、升 佑二郎¹⁾、田中 重陽¹⁾、手島 貴範¹⁾、高橋 佑輔²⁾、宮崎 光次³⁾、角田 直也¹⁾

¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科、²⁾ 国士舘大学、³⁾ 桜美林大学

本研究は、捕手の二塁へのスローイング動作に着目し、運動学的観点から検討することを目的とした。被検者は大学野球選手 14 名とし、捕球時から二塁到達時までの時間が 2 秒以下のものを High group、2 秒を超えるものを Low group とした。スローイング動作は、高速度カメラを用いて撮影し、分析の対象部位は、肩関節、肘関節、手関節、腰、膝関節、足関節とした。膝関節角度および角速度は、捕球時からピボット脚接地時までの局面で、急激な屈曲を伴う動作が確認された。このことから、動作時間を短縮させる要因として、脚を素早く引きつけるようなステップ動作が重要であることが示唆された。また、腰の高さではスローイング動作において、身長に対して約 30~35%の高さを保持して行うことの重要性が示唆された。

以上より、捕球時から二塁到達時までの投球能力の向上には、下肢における素早いステップ動作を

行うこと、さらには捕球時からリリース時まで腰の高さを一定に保つことが重要であるということが明らかとなった。

9 加重したバットでの素振りがバットスイングに及ぼす影響

○樋口 貴俊¹⁾、永見 智行¹⁾²⁾、宮本 直和³⁾、彼末 一之³⁾

¹⁾早稲田大学大学院スポーツ科学研究科、²⁾日本学術振興会特別研究員、

³⁾早稲田大学スポーツ科学学術院

バットスイングの速度と正確性は野球の打撃パフォーマンスを大きく左右する。本研究では一般的な打撃前ウォームアップである重りを付けたバットでの素振りがスイングの速度と正確性に及ぼす影響について検証した。大学野球打者24名に①重りを付けた実打用バットでの素振り5回、もしくは②実打用バットのみでの素振り5回、を行わせ、①②の前後にティー上のボールを5回実打させた。2台の高速度ビデオカメラの撮影映像からバット及びボールの位置情報を算出し、インパクト前5ミリ秒間のバット先端移動速度・インパクト位置・バットの傾きを分析した。その結果、ウォームアップ前に比べ、重りを付けたバットでの素振りの後の打撃では、1回目及び2回目の打撃においてのみ有意にバットの先端移動速度が有意に低下した。インパクト位置の分布及びインパクト時のバットの傾きはウォームアップの種類及びウォームアップの前後による違いはみられなかった。重りを付けたバットでの素振りには打撃パフォーマンスを低下させることが示唆された。

10 異なる主観的強度がテニスのフォアハンドストローク動作に及ぼす影響

○鈴木 恵太¹⁾、山田 龍彦¹⁾、手島 貴範¹⁾、田中 重陽¹⁾、角田 直也¹⁾

¹⁾国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科

本研究では、テニスのフォアハンドストロークにおけるグレーディング能力に着目し、主観的強度と客観的達成度における運動学的特性を明らかにすることを検討した。被検者は、テニス熟練者7名とテニス初心者7名とした。最大強度を100%とした時の主観的強度を40-60-80-100%に変化させ、フォアハンドストロークにより、ターゲットエリアを狙って打たせた。分析対象は、ボール速度、ラケットヘッド及び各関節の移動速度、移動距離とした。

熟練者は、初心者よりボール速度のグレーディング能力が優れていることが明らかになった。熟練者におけるラケットヘッドの移動速度と動作時間には、有意な相関関係が認められ、ボール速度はテイクバック長よりも、ラケットヘッド速度によって調整していることが明らかになった。熟練者のラケットヘッド及び身体各部の最大速度は、異なる主観的強度においても肩、肘、手関節、ラケットヘッドの順に最大速度の出現がみられ、体幹部から末端部にかけての順位性が認められたが、初心者ではそのような傾向はみられなかった。

11 種々の競技におけるサービスの正確性に関する検討

○内堀 昭宜¹⁾、小林 海²⁾、関 一誠¹⁾、矢島 忠明¹⁾、宮崎 正巳³⁾、土橋 登志久¹⁾、彼末一之¹⁾

¹⁾早稲田大学スポーツ科学学術院、²⁾目白大学人間学部、³⁾早稲田大学人間科学学術院

スポーツにおけるサービスは、目標とする場所に正確に打つことができる正確性と、それを繰り返し行うことができる再現性が求められる。本研究では、設定したターゲットに対するサービス到達地点の“ずれ”と“ばらつき”に着目し、サービスの正確性について検討した。対象競技はバレーボール・バドミントン・硬式庭球・軟式庭球とし、被験者(経験年数 10.8 ± 2.7 年)は異なる2か所に設定されたターゲットを狙いサービスを打球する side 試行、center 試行、および試合を想定しサービスを打球する game 試行の計3試行、それぞれ20球のサービスを実施した。サービス到達地点は高速度カメラを2台用いて撮影し、ターゲットとの距離および競技間比較のために、サービス位置とターゲット間の距離で除した正規化距離(%)を算出した。その結果、正規化距離ではターゲットから最小でも4.7%のずれと、2.4%のばらつきが確認された。また硬式庭球・軟式庭球ではターゲットに対し、その距離の調節が重要になることが示唆された。

【セッション4】 15:10～15:40

<座長> : 池川 繁樹 (十文字学園女子大学)

12 陸上長距離選手における競技成績とパワー発揮特性の年間変化

○宮崎 大佑¹⁾、立石 博昭²⁾、小川 博之²⁾、手島 貴範¹⁾、田中 重陽¹⁾、岡田 雅次²⁾、

角田 直也¹⁾、西山 一行¹⁾

¹⁾国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科、²⁾国士舘大学

本研究は、学生陸上長距離選手における競技記録、最大無酸素性パワー及びミドルパワー発揮能力の年間変化について検討することを目的とした。被験者は、大学陸上競技部長距離ブロックに所属する選手22名とした。5000m、10000m及び20km競技記録は、一年間で有意な記録の向上が認められた。一方、無酸素性パワー及びミドルパワーについては、一年間で有意な増大は認められなかった。さらに、各年度における5000m及び10000mの競技成績は、20kmとの間に有意な相関関係が認められ、最も高い相関係数を示したのは10000mとの関係であった。これらのことから、1年間の長距離トレーニングにお

いて、競技成績は著しく向上するものの、最大無酸素パワー及びミドルパワーについては変化しないことが明らかとなった。また、20km の競技成績を反映及び推定する指標としては、5000m よりむしろ10000m の競技記録を用いることが望ましいことが示唆された。

13 レスリング競技におけるスパーリングがタックル動作に及ぼす影響

○田辺 耕一朗¹⁾、田中 重陽¹⁾、手島 貴範¹⁾、滝山 剛将¹⁾、朝倉 利夫¹⁾、角田 直也¹⁾

¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科

本研究はアマチュアレスリング選手のタックル動作に及ぼすスパーリングの影響を運動学的観点から検討した。被験者は、全員右利きの男子大学生レスリング選手 11 名とした。2 台の高速度ビデオカメラを被験者のタックル方向に対して左側方と後方に設置した。ウォーミングアップをさせた後、スパーリングを 2 分間、30 秒間休憩を 3 セット行い、スパーリング前後のタックル動作を撮影した。分析点は左肩峰、左大転子、左膝関節、左足関節とし、動作時間、身体各部位の移動速度及び高さ、股関節角度、膝関節角度を算出した。その結果、スパーリングによって、タックルの動作時間は変化しなかったが、膝関節の最大移動速度とその変化量に著しい差が認められた。このことは、膝関節が短時間で急激に行われた、屈曲動作によってもたらされたものだと考えられた。スパーリング前後のタックル動作について、運動学的観点からアプローチしたところ、膝関節及び股関節の動作に違いが認められた。

14 新体操選手における後方伸身宙返り動作の運動学的特性

○佐久間 雄生¹⁾、山田 小太郎²⁾、田中 重陽¹⁾、手島 貴範¹⁾、角田 直也¹⁾

¹⁾ 国士舘大学大学院スポーツ・システム研究科、²⁾ 国士舘大学

本研究は男子大学新体操選手 16 名を対象とし、タンブリングの難度ごとに 5 段階で評価し、評価の平均値が高い被験者を HG、低い被験者を LG と定義した。動作の測定は、2 台の高速度カメラにより撮影し、後方伸身宙返り中における膝関節角度、腰関節角度、膝関節角速度、腰関節角速度、身長あたりの各関節の高さを算出した。腰関節角度において HG が LG より 180° に近い値を示した。角速度の変化は HG が LG より全体における角速度の変化が少なかった。各関節の高さは、HG が LG より、全ての関節において有意に高い位置にあることが明らかになった。また、足関節の高さと膝関節における伸展筋力との間に、HG、LG、全被験者において有意な相関関係が認められた。

以上のことから、質の高い後方伸身宙返りを行うためには、引き上げ局面で腰関節を反りすぎずに伸展させ、空中局面では体を締めることが重要だと推察された。また、十分な高さを出すためには膝伸展筋力が重要な因子であることが示唆された。

大学院紹介

< 座 長 >

沢井 史穂(女子美術大学)

< 発 表 者 >

○日本大学大学院文学研究科

伊藤 翔

○筑波大学大学院東京キャンパス社会人大学院人間総合科学研究科

藤川 恭英

シンポジウム

テーマ:行政と体育系大学におけるスポーツを支える試み

< 座 長 >

平野 裕一(国立スポーツ科学センター)

<シンポジスト>

山田 敢一(山口県体育協会)

山口国体に向けたスポーツ医・科学サポートについて

砂川 力也(東京都スポーツ文化事業団)

体育系大学と連携したスポーツ医・科学サポート事業

袴田 智子、船渡 和男(日本体育大学)

体育系大学のメリットを活かした東京都スポーツ医・科学支援連携事業

山口国体に向けたスポーツ医・科学サポートについて

山 田 敢 一

財団法人 山口県体育協会

山口県では、昨年開催された地元国体総合優勝に向け、平成15年に「やまぐちトップアスリート育成プラン」を策定して県全体の競技力向上を図ってきた。本県が取り組んだ8つの施策の中で今回は、スポーツ医・科学サポート体制の確立に向けた「やまぐちスポーツ医・科学サポートプログラム」の概要の説明になります。

「本県競技力の飛躍的な向上」と「県民の豊かなスポーツライフの実現を支援するスポーツ医・科学サポート体制の確立」を基本目標として、平成16年～17年を基盤整備期、平成18年～20年を育成期、平成21年～平成23年の国体当該年までを飛躍期とし、3期に区分けして事業計画に基づいて展開をしていった。

基盤整備期に、スポーツ医・科学サポート委員会（行政、指導者、学識経験者、ドクター、トレーナー、栄養士）を山口県体育協会の中に設置し、具体的事業計画を立て進めて行くこととしたが、「誰が」「何を」「どうするのか」が明確ではなく、思うような事業展開ができなかった。

平成19年に「やまぐちスポーツ医・科学サポートセンター」が山口県スポーツ交流村の中に設置され、センターを拠点とし、スムーズな事業展開が出来るようになり加速した。本県ではこの施策ができるまで、スポーツ医・科学サポート事業はほとんど実施されておらず、基盤を創り上げるまで多くの時間を費やした。

また、各競技団体にスポーツ医・科学の必要性を理解してもらうまでも、かなり時間がかかった。事務局スタッフが、競技団体とサポートスタッフとの引き合わせを繰り返し行ったことにより、徐々に浸透していった。展開した事業は、①スポーツドクター、トレーナー、栄養士を40競技団体にサポートチームとして配置する「サポートスタッフの確保・養成」②強化練習・合宿、ブロック大会、本国体へサポートスタッフを派遣する「サポートスタッフ派遣事業」③国体強化指定選手を中心に体力測定、心理テスト、栄養指導等を継続して行っていく「ジュニアアスリート・アスリートサポート事業」④県内強化指定校の高校へ栄養士を派遣する「強化指定校栄養サポート事業」⑤指導者・選手を対象にした「トレーニング講習会」⑥日本オリンピック委員会、国立スポーツ科学センター、中央競技団体と連携しての「タレント発掘・育成事業」⑦「情報配信サービス」⑧「動作解析」⑨少年競技を中心

継続した「メンタルトレーニング」⑩「ドーピング防止教育・啓発事業」を行った。競技団体がスポーツ医・科学を積極的に取り入れるようになったのは、国体開催2年前くらいからであるが、毎年上位入賞の競技団体においては、事業開始当初から導入を始めていた。

国体後のスポーツ振興として、ジュニアや県民にどのように普及していくかが、今後の課題である。

体育系大学と連携したスポーツ医・科学サポート事業

砂 川 力 也

財団法人東京都スポーツ文化事業団 競技力向上事業担当

東京都は、平成19年7月に東京都競技力向上推進本部を設置し、競技力の向上に向けた総合的な方策を取り決め、「東京都競技力向上基本方針・実施計画」を策定した。それに伴い平成20年4月より、財団法人東京都スポーツ文化事業団に「競技力向上 スポーツ医・科学サポート事業」の事務局を新設。また、有識者によるワーキンググループのもと競技力向上を目的とした取組について検討・議論を行ってきた。そして、東京都・事業団は共催で、平成25年（2013）に東京で開催される国民体育大会（スポーツ祭東京2013）に向け、東京都選手の一層の競技力向上を目指して、高校生の国体候補選手等を対象に大学と連携したスポーツ医・科学サポート事業を平成21年4月よりスタートさせた。

このサポート事業は、日本体育大学、国士舘大学、日本女子体育大学の三大学が持つ機能を有効に活用し、各種医・科学的測定、トレーニングや栄養サポートなどを実施しており、大学と連携したこれらの取組は日本で初めてのスタイルである。具体的には、コンディションサポート（競技特性に応じた専門的測定）、パフォーマンスサポート（主に大会での動作に関する測定や分析）、トレーニングサポート（トレーニング内容の充実や助言、大学との合同練習）、栄養サポート（食事の改善や知識の充実）などを提供している。サポート開始から三年目となる今日まで、延べ13競技294名（平成23年度は11競技114名）の選手がサポートを活用しており、その中には国体や全国大会あるいは国際大会で活躍する選手も含まれている。

そこで今回のシンポジウムでは、東京都スポーツ医・科学サポート事業の体制を中心に、これまでの取組やサポート実績、また、その成果などを紹介する。



体育系大学のメリットを活かした東京都スポーツ医・科学支援連携事業

袴 田 智 子*、船 渡 和 男**

日本体育大学 *スポーツ・トレーニングセンター、**大学院トレーニング科学系

東京都世田谷区に拠点をおく体育系3大学が平成25年の東京都国体に向けた強化指定選手をサポートするメリットは以下のようなことが考えられる。1) 選手の移動に時間がかからない。2) 競技者をはかるラボとフィールドが整っている。3) 専門的な測定・研究機材が用意されている。4) 競技に特化した専門の指導者からサポートに対する意見やトレーニングへの協力を得られる。5) スポーツ医・科学に必要な各研究分野の専門家から各種のサポートが得られる。6) 競技力向上に関する研究に興味を持つ大学院生がいて、サポートへの積極的な協力が得られる。

特に大学における人的資源の活用に関しては以下のような人材を配することによって非常に有効なサポートになる。1) コーディネーター：協会、選手、コーチや測定検者との日程、人、装置などの調整を行う。2) インタープリテーター：スポーツ科学の立場からサポート内容の提案・測定・説明を行う。特に事前打ち合わせとデータフィードバックでは重要な役割をなす。3) テクニカルアドバイザー：その競技に精通していて、体力、メンタル、スキルに関する専門的指導やトレーニングについてアドバイスする。

具体的サポートについては、日本体育大学が実施してきた活動体制と内容について紹介する。8 競技（陸上中距離、ウェイトリフティング、バドミントン、カヌースラローム、カヌースプリント、アーチェリー、ボウリング、ソフトボール）に関するサポートはそれぞれ、コンディション（CS）、トレーニング（TS）およびパフォーマンス（PS）から構成される。年度初めに大学側、強化側（協会コーチ）および東京都が協議して諸々のアイデアが検討され各内容が決定される。CSは全競技ほぼ共通内容で競技者としての基本的な形態や運動能力を測定して、TSやPSとの関わりあるいはトレーニングの個別性に生かしていく狙いがある。主な項目は、形態、身体組成、筋力・パワー、スプリント能力、無酸素性能力、有酸素性能力から構成される。さらに競技に特化した専門的運動能力（特殊な筋力測定や各種のエルゴメータ測定）が加わる。TSではトレーニング現場や競技動作に特化した専門的競技動作について主として体力やスキル特性に関わる生理学およびバイオメカニクスサポートである。PSでは、競技会での勝敗を決する場面を計測するサポートであり、主としてビデオ撮影によるレースやゲーム分析あるいは動作分析が

主体となる。

選手の競技力向上やトレーニングによる改善への意欲を向上するには、CS、TS、PS で得られた客観的あるいはビジュアルなデータを即座にフィードバックすることが肝要である。かつそこでは、データの解釈やパフォーマンスとの因果関係を行うインタープリテーターおよび選手の感覚を知るテクニカルアドバイザーがコーチと意見交換を行い、改善点のための個別の課題を抽出するとともにトレーニング方法のアドバイス、あるいはより有効なサポートの方策が検討される。

＝メモ＝

