

日本陸上競技学会第3回大会

～ コーチングの工夫とその実際 ～

期	日	2004年8月8日(日)・9日(月)
会	場	仙台大学
主	催	日本陸上競技学会
後	援	仙台大学・ (社)日本学生陸上競技連合 関東学生陸上競技連盟 東北学生陸上競技連盟
協	力	仙台大学陸上競技部

Japan Society of Athletics

挨拶

第3回日本陸上競技学会の開催にあたって

日本陸上競技学会
会長 関岡 康雄

日本陸上競技学会は、3年度目に入りました。同時に学会大会も今大会で3回目を迎えることになりましたが、会場の提供をいただいた仙台大学をはじめ、後援・協賛いただいた関係方面、および学会大会の準備にご尽力いただいた関係会員の皆様に感謝と敬意を表します。

日本陸上競技学会は、長年の間陸上競技に携わる私どもの願いであり、多くの課題を解決して誕生し、まさに走りながらではありますが、今日まで至ることができました。

本学会は、陸上競技を理論的・実践的に研究し、陸上競技の発展に寄与することと同時に、会員相互の交流や実践に資することもまた、目的としております。

競技スポーツとしての陸上競技を理論的におこなうことや、コーチング現場で日々生じる課題を研究し、活動現場にフィードバックすることが大切であり、研究とコーチング現場をつなげることが競技力の向上にとって重要だと考えております。これらの課題は、決してトップアスリートだけに向けられたものではなく、若年層競技者からマスターズ競技者まですべての競技者が楽しく陸上競技に取り組めるようにすることも重要であります。しかし、トレーニングや指導の現場で生じる課題は、単純なものではなく、個人の経験に頼るだけでは簡単に解決しません。そのような課題を陸上競技に携わる人々全体で共有してゆくことが大切であり、そのための学習の場が必要です。そこで日本陸上競技学会がそのための学習の場であり続けてほしいと願っております。

陸上競技学会は陸上競技を愛する多くの方々の情熱に支えられて走り出したところです。より充実した陸上競技学会の在り方を目指しながら、会員各位のご協力をお願いしなければなりません。日本陸上競技学会が今後とも発展していくことを祈念して、挨拶といたします。

大会日程

期 日：2004年8月8日（日），9日（月）

会 場：仙台大学

〒989-1693 宮城県柴田郡柴田町船岡南 2-2-18

8月8日（日）

1. 12:00～

学内掲示板付近

受 付

2. 13:00

B300 教室（B 棟3階）

開 会

会長挨拶 関岡 康雄（仙台大学）

3. 13:15～

B300 教室（B 棟3階）

基調講演

小林 寛道（東京大学）

『日本陸連医科学サポートから得た知恵とコーチング』

4. 14:30～

B300 教室（B 棟3階）

パネルディスカッション

コーディネーター：大貫 義人（山形大学）

『陸上競技における暑熱対策と給水』

大貫 義人（山形大学）

“運動時の体温調節と水分補給の今日的課題”

丸山 博（京都電子株式会社マーケティング室）

“熱中症予防用暑熱環境計(WBGT)の開発”

神尾 正俊（武蔵大学）

“競技会における給水に関するルール上の暑熱対策”

渋谷 俊浩（びわこ成蹊スポーツ大学）

“長距離における給水指導の実際”

石井好二郎（北海道大学）

“アテネオリンピックマラソンの暑熱対策”

5. 16:45～

B300 教室（B 棟3階）

総 会

6. 18:00～20:00

25記念館（食堂）

懇 親 会

8月9日(月)

1. 8:30~

学内掲示板付近

受付

2. 9:30~

B102 教室

一般研究発表

ポスター発表(演題名・発表者名・抄録 p22~p29)

3. 10:10~

B103・B104 教室

一般研究発表

口頭発表(演題名・発表者名・抄録 p16~p20)

座長: B103 教室 尾縣 貢(筑波大学)

B104 教室 加藤 謙一(宇都宮大学)

4. 11:15~

B300 教室

特別講演

澤木 啓祐(順天堂大学)

『アテネオリンピックを迎えるにあたって』

5. 13:30~

グラウンド・クラブハウス

クリニック①

『踏み切り技術の指導』

山下 訓史(郡山高校)

クリニック②

『競歩の審判法』

清水 茂幸(岩手大学)

司会: 安井 年文(青山学院大学)

基調講演

『日本陸連の医科学サポート
から得た知恵とコーチング』

小林 寛道（東京大学）

日本陸連の医科学サポートから得た知恵とコーチング

小林寛道 （東京大学大学院総合文化研究科・前日本陸連科学委員長）

1988年のソウルオリンピック後に、日本陸連では小掛照二氏を本部長とする「1991「世界陸上及びバルセロナオリンピック対策強化本部」が設置された。強化本部の中に「科学部」が新しく位置付けられ、強化と密接な関連を持つ科学のあり方に期待がもたれた。科学部長に任命された小林は、一切の委員会メンバーの人選をまかされた。運動生理学、バイオメカニクス、体力科学、スポーツ医学、スポーツ心理学、スポーツ栄養学の分野の若手研究者を指名し、選手強化に直接役立つスポーツ科学、スポーツ医科学の在り方を追求すると共に、実践的な活動に対する協力を依頼した。科学部の活動は目覚ましく、その価値が認められて2年後には科学委員会に昇格した。その後今日まで活発な活動が展開され、陸上競技の競技力向上に大きく貢献している。

コーチングと言う観点からも、陸連科学委員会の医科学サポートシステムのノウハウを生かすことが可能である。ノウハウの第一は、栄養の指導である。トレーニングがエネルギーの出力（アウトプット）であると捕らえれば、栄養はエネルギーの入力（インプット）である。アウトプットだけを重視したトレーニングでは、成功はおぼつかない。第二に心身のコンディショニングを重視することである。怪我や内臓の疾患で好調を維持できない選手は数多い。怪我を予防することがトレーニングでは非常に大切で、そのためには、練習の質、量、休養の取り方、などに深い配慮が必要である。また、トレーニングにおいて、身体の正しい使い方をすることが最も大切で、何が正しい使い方であるかを研究して行くこともコーチングの上で必要である。

画期的な科学委員会（科学部）の大きな成果は、マラソンの暑さ対策、高地トレーニング、短距離リレーのバトンパス、短距離の走技術改善、栄養サポート、バイオメカニクス研究などにみられる。バイオメカニクス研究からいろいろな副産物も生まれ、新しい概念に基づく「認知動作型トレーニングマシン」も誕生した。このマシンは、これまでのトレーニングやコーチングの概念を撃ち破るもので、新しい時代のトレーニングやコーチングの在り方を根底から改編させる要素をもっている。

トレーニング対象とすべき筋にも時代とともに変化が生じている。大腿四頭筋、からハムストリングスに変化し、今は大腰筋など体幹深部筋がその中心になっている。今後は、体幹深部筋連繋の時代になると考えられる。また、高地トレーニングを行う対象が拡大し、短距離の高地トレーニングを行うようになる。低酸素利用のトレーニングも盛んになると予想される。

特別講演

『アテネオリンピック
を迎えるにあたって』

澤木 啓祐（順天堂大学）

Road to ATHENS

～アテネオリンピックを迎えるにあたって～

澤木 啓祐

1. 強化方針

- ・ 2001年 エドモントン世界選手権
- ・ 2002年 釜山アジア大会
- ・ 2003年 パリ世界選手権

2. オリンピック選考方針

- ・ 事前公表

3. オリンピック選手の本番に向けての取り組み

～短距離・投擲・長距離・マラソンの事例～

4. まとめ

- ・ メディカルサポート
- ・ コンディショニングチェック

パネルディスカッション

『陸上競技における暑熱対策と給水』

コーディネーター 大貫義人（山形大学）

1) 運動時の体温調節と水分補給の今日的課題

山形大学教授 大貫 義人

2) 熱中症予防用暑熱環境計(WBGT)の開発

京都電子工業(株)マーケティング室 丸山 博

3) 競技会における給水に関するルール上の暑熱対策

(社)日本学生陸上競技連合審判指導委員長
武蔵大学教授 神尾 正俊

4) 長距離における給水指導の実際

びわこ成蹊スポーツ大学 渋谷 俊浩

5) アテネオリンピックマラソンの暑熱対策

JOC 科学アドバイザー部会・北海道大学助教授 石井好二郎

パネリスト略歴

大貫 義人(おおぬき よしと)

- 1973年 東京教育大学体育学部卒
- 1976年 東京教育大学大学院修了(運動生理学)
- 1976年 大阪大学医学部助手(温熱生理学)
- 1982年 医学博士(大阪大学)
- 1983年 山形大学教育学部助教授(保健体育)
- 1997年 山形大学教育学部教授(生涯スポーツ)

丸山 博(まるやま ひろし)

- 1961年 立命館大学理工学部卒
- 1986年 京都電子工業(株)技術本部長
- 1994年 同社 取締役研究開発本部長
- 2001年 同社 取締役マーケティング室長
- Ph 応答性ガラス膜及びナトリウム応答性ガラス膜に関する研究
分析機器及び環境計測機器の開発

神尾 正俊(かんお まさとし)

- 1966年 東京教育大学体育学部卒
- 1985年 武蔵大学教授
- 1990年 (財)日本陸上競技連盟審判員会員
- 2000年 (社)日本学生陸上競技連合審判指導委員長
- 2003年 (財)日本陸上競技連盟競技運営委員会副委員長

渋谷 俊浩(しぶたに としひろ)

- 1994年 筑波大学体育研究科修士課程修了
- 2002年 びわこ成蹊スポーツ大学助教授 同陸上競技部監督

[主要戦歴]

- 1983年 エバ-アード・イトモリ大会 マラソ 4位
- 1984年 ニュース・コパ国際マラソ 優勝 ・ 日本インカレ男子 10000m 優勝
- 1985年 エバ-アード 神戸大会 マラソ 7位 ・ 箱根駅伝 2 区間賞
- 1986年 びわこ毎日マラソ 優勝
- 1987年 札幌国際ハーフマラソ 優勝
- 1988年 福岡国際マラソ 優勝

[主な指導歴]

- 雪印陸上競技部コーチ ～ 監督(～1999年)
- 日本陸上競技連盟ジュニア強化委員会 委員(～1999年)
- 日本陸上競技連盟強化委員会男子長距離部 幹事(現在)

石井 好二郎(いしい こうじろう)

- 1989年 兵庫教育大学大学院学校教育研究科修士課程修了
- 1992年 広島大学総合科学部助手
- 1997年 北海道大学教育学部講師
- 2000年 北海道大学大学院教育学研究科講師
- 2002年 北海道大学大学院教育学研究科助教授 博士(学術)

第3回日本陸上競技学会大会
パネルディスカッション

「陸上競技における暑熱対策と給水」
テーマ設定の理由

コーディネーター 大貫義人（山形大学）

30 年程前に選手時代を過ごした演者は「練習中は水を飲むな」と言われてきた。このようなことは明治の日清・日露戦争時代に行軍に疲れた兵士が路上の雨水を飲み、下痢をするので禁止されたことから、スポーツの世界に迷信として入ってきたらしい。

平成 3 年、日本体育協会に「スポーツ活動における熱中症事故予防に関する研究班」が設置され、約 10 年の活動をしてきた。この研究班では、スポーツ活動による熱中症事故の実態調査、スポーツ現場での測定、運動時の体温調節に関する基礎的な研究などを進めてきた。そして平成 5 年には熱中症予防の原則を「熱中症予防 8 ケ条」としてまとめ、具体的なガイドラインとして「熱中症予防のための運動指針」を提案した。その特徴として、気温・湿度・輻射熱などを総合的にあらわす WBGT(Wet-Bulb Globe Temperature)で示したことである。

運動時の発汗と給水の観点から、汗が 1g 蒸発する際に 0.58kcal の潜熱を奪いヒトの比熱を 0.83 と仮定すると、体重 70kg の人が 100g の汗を皮膚表面から蒸発させたとなると、以下の式から体温を 1℃低下させることができる。

$$0.58\text{kcal} \times 100\text{g} \div 70\text{kg} \times 0.83 \times 1^\circ\text{C}$$

通常、最近の陸上競技選手は、練習中に 500ml のペットボトル、練習後もう 1 本ぐらい飲む。1000ml の給水は 10℃の体温を低下させる源になるわけである。

2004 年の日本陸上競技連盟競技規則では競技会の一般規則として、第 144 条「競技者に対する助力」の中での「給水・スポンジ」と第 230 条「競歩競技」、第 240 条「道路競走」さらに第 250 条「クロスカントリー競走」における、「飲料水・スポンジおよび飲食物供給所」の規程で示されている。

今回のパネルディスカッションでは大貫から課題設定の理由として、運動時の体温調節に関する基本事項と供給に関する今日的課題、京都電子の丸山氏から WBGT 開発について、神尾先生からは給水に関するルール上の問題点、渋谷先生からは現場での給水指導の問題点、石井先生からは JOC 科学サポート部会の立場として、札幌マラソンやアテネオリンピックの暑熱対策について議論してもらう予定である。活発な議論を通じて陸上競技の練習や試合時での事故予防の一助になれば幸甚である。

一般研究発表

(口頭発表)

	B103 教室	B104 教室
10:10~ 10:30	111	114
10:30~ 10:50	112	115
10:50~ 11:10	113	116

全国女子駅伝出場選手のサプリメント摂取状況

○石井好二郎, 中西美恵子(北海道大学大学院教育学研究科体力科学), 梶原洋子(文教大学教育学部), 杉浦克己(明治製菓(株)スポーツ&ニュートリション・ラボ), 小林寛道(東京大学大学院総合文化研究科)

2002年第20回全国都道府県対抗女子駅伝エントリー選手を対象(有効回答, 中学生:135名, 高校生:242名, 成年:158名)に, サプリメント摂取に関するアンケート調査を行い, 以下の結果を得た。

中学生 79%, 高校生 93%, 成年 94%がサプリメント摂取の経験者であり, その内, 現在も摂取を続けているのは中学生 79%, 高校生 81%, 成年 87%であり, 一度摂取するとその多くが習慣化することが示唆された。

摂取しているサプリメントの種類は, 高校生から多くなる傾向があり, 4種類以上を摂取する割合は高校生, 成年がほぼ同じ値が認められた。樋口ら(1995)も, 高校生期から複数種類の栄養食品の摂取習慣があることが報告しており, 高校生期に使用サプリメントが増加するものと思われる。

サプリメントの摂取開始時期は中学生との回答が, 年代が若い程, 多いという結果を示した。さらに, 小学生以前からの摂取開始も, 成人の間では1%, 我々の先行研究(中西ら, 2003)の大学生の結果でも同様に1%しか見られなかったのに対し, 本研究の高校生2%, 中学生5%と年代が若い程多い値が認められ, サプリメント摂取開始時期が早期化していることが伺えた。

また, 摂取のきっかけとなったのは, すべての年代に共通して「指導者からの勧め」が60%強と圧倒的に多く, サプリメントや栄養(食事)に関する情報源も同様であった。

さらに, サプリメントに関する情報は「十分得られている」という肯定的な回答は, ジュニア選手では少数(中学:20%, 高校:36%)であったのにもかかわらず, 摂取に関して否定的な回答は約10%であった。

近年, サプリメントは過剰摂取や禁止薬物混入も報告されている。今後の課題として, サプリメントと食事がともなった調査, サプリメントとトレーニングの検討, さらに指導者側の実態を明らかにする必要性が示唆された。また, 年齢を問わず競技者全般, 指導者をはじめとしたサポート陣営ともに, サプリメントを考慮に入れた栄養教育, 栄養情報を普及させることが重要と思われた。

マラソンの記録の補正とその効果

池上孝則(東京大学大学院工学系研究科)

マラソンの記録はその条件に大きく左右されるため, 複数のレースから五輪選手等を選考するような場合には, レース条件の違いを配慮して記録を比較する必要がある。

たとえば今回のアテネ五輪選考に係る国内の3つの国際女子マラソン大会の場合では, 東京は季節は外れの猛暑と風, 大阪は雪が舞う寒さ, そして名古屋は爽快微風と条件が全く異なっており, 記録を表面的に比較するだけでは公平性を欠くという状況があった。

しかし現状においては, 条件の違いを定量的に評価する手段が存在しない為, 順位や記録または専門的知見に頼った選考をせざるを得ず, これが選考結果に対する不信感を生む温床となっている。

本稿で提案するブラックボックス法は, マラソンの記録に影響を与える不特定多数の要因をブラックボックスの中に閉じ込め, 出場選手の自己最高記録または出場資格記録(以下, 「持ちタイム」という)とその大会での実際の記録(以下, 「実走タイム」という)の入出力関係だけに着目した情報処理方法である。ここに, 個々の選手が持ちタイムを出したときのレース条件を仮想的に総括した条件(以下, 「持ちタイム条件」という)は大会に抛らずほぼ同一と考えられるので, 「実走タイム」を「持ちタイム条件」下での記録に変換すれば記録が規格化されるという考え方に基づいて記録を補正するものであり, 環境要素の影響評価に基づく従来の補正の考え方とは根本的に異なる。

当該方法論は, 五輪等の選手選考において合理性・定量性を担保する強力なツールになるばかりでなく, 個々の選手の実力の把握や強化など, 多くの活用が期待できる。

「十種競技における疲労動態を考慮したコーチングの検討」

○中丸 信吾(順天堂大学)・松田 克彦(平成国際大学)・仲村 明・濱名 慶匡・金子 今朝秋・澤木 啓祐(順天堂大学)

【はじめに】

十種競技は走・跳・投にわたる10種目を2日間でこなし、それぞれの種目得点の合計点で勝敗を競う競技である。そのため十種競技での疲労は極めて大きく、高いパフォーマンス(合計点)を発揮させるためには、各種目において良い記録を出すこともさることながら、種目間および1日目と2日目の間に疲労をできるだけ回復させることや、身体が疲労した状態で確実に記録を出すことも重要である。そのため十種競技のコーチングにおいても、疲労を考慮した試合運びやトレーニングをすることも重要な課題であるといえる。しかしながら、十種競技の疲労動態を明らかにした研究は極めて少なく、十種競技のコーチングについて検討するための資料は十分でない。

【目的】

本研究は十種競技における疲労動態を明らかにし、その疲労動態を考慮した十種競技のコーチングについて検討することを目的とした。

【方法】

十種競技を専門とする男子学生競技者を対象として、競技規則に則り競技会形式にて十種競技を行ったときの疲労動態について血中乳酸濃度および血液性状を用いて明らかにした。

【結果および考察】

各種目後30分の血中乳酸濃度の動態から特に走種目後においてピーク値が高く回復が遅いことが明らかになった。跳躍種目後では走種目ほどピーク値は高くなく回復が早いことが明らかになった。一方、投てき種目後の血中乳酸濃度は安静時と差がみられないことが明らかになった。また、1日目と2日目の間では、2日目の競技前における血中乳酸濃度は安静時と変わらない値であったが、血液性状の動態から1日目での疲労が回復しないうちに2日目を迎えていることが明らかになった。得られた結果から十種競技のコーチングでは疲労動態を考慮したコーチングも必要であることが示唆された。

女子スプリンターの疾走動作および関節トルクと等速性最大筋力との関係

○渡邊 信晃(山形県立米沢女子大学)・新井 宏昌(兵庫県立盲学校)・岩井 浩一(茨城県立医療大学)・宮下 憲・尾縣 貢(筑波大学体育科学系)

これまでの先行研究から、等速性最大筋力のスプリント走パフォーマンスに対する影響は、男子スプリンターについてはいくつかの有益な示唆が得られているものの、女子に関しては見解が一致していない。

そこで本研究では、女子スプリンターにおいて、等速性最大筋力と疾走時の関節トルク発揮や疾走動作との関係を検討し、最大筋力のパフォーマンスに対する影響をより詳細に検討することを目的とした。

対象は12名の女子スプリンター(100mタイム:12.06±0.37秒)とし、50m全力疾走時の40m付近の疾走動作および地面反力の測定を行い、下肢3関節および部分の角度と角速度および関節トルクを算出した。

また、股関節および膝関節屈曲/伸展、足関節背屈/低屈の等速性最大筋力(角速度30, 180および300度/秒)を測定した。疾走速度と有意な関係が認められた動作項目のうち、ストライド長および支持期における脚全体の最大伸展速度は、それぞれ回復期の膝関節伸展および屈曲ピークトルクと有意な関係にあった。

これらのピークトルクは疾走速度とも有意な関係を認めたが、等速性最大筋力との間には明確な関係が認められなかった。

さらに、回復期の股関節伸展ピークトルクは、疾走速度と直接有意な関係が認められ、その伸展ピークトルクは、股関節伸展最大筋力(30度/秒)と有意な関係にあったことから、最大筋力が疾走時のトルク発揮を介して疾走速度に影響している可能性が示唆された。また、いくつかの先行研究と同様に、等速性最大筋力はいずれの項目も疾走速度との間には有意な関係は認められなかった。以上の結果から、股関節伸展に対しては等速性最大筋力が回復期の関節トルク発揮を介して疾走速度に影響している可能性が示唆された。

また、膝関節に関しては回復期のトルク発揮が疾走動作を介して疾走速度に影響している可能性が示唆されたが、等速性最大筋力の影響については明確にならなかった。そのため、女子スプリンターのパフォーマンスには、最大筋力よりも疾走時のトルク発揮の影響が大きく、筋力の発達が男子よりも走動作に特異的なものである可能性が推察された。

「児童が意欲をもって取り組むリレーの授業づくり(第6学年)」

○松井 直樹(さいたま市立大谷場小学校)・池田 延行(東京学芸大学)

1 研究のねらいと授業づくりの工夫

(1)ねらい

○児童が意欲的に取り組む、陸上運動の授業づくりについて、リレー運動での実践を図る。

○児童が走ることに興味を持ち、セパレートコースのよさを生かしたリレーの授業づくり

(2)授業づくりの工夫

①どのチームが勝つかわからないようなグループづくりの工夫(競争で楽しむ)

50m走タイムを手がかりにできるだけ各チームの合計タイムを等しくする。そのことによってリレー運動で競り合う状況が生まれ、児童が意欲的に取り組むことができる。

②リレータイムの結果の示し方の工夫(集団達成で楽しむ)

リレー運動ではチームの勝ち負けを競う楽しさに加えて自分たちのチームの記録に挑戦する楽しさもある。(集団達成)そして記録に挑戦する楽しさの中でもリレータイムがチームのメンバーの短距離の合計タイムより早くなることを体験させる。

③勝ち負けや結果が分かる場づくり(リレーコース)の工夫(コースを楽しむ)

セパレートコースよさは○走者同士の接触による順位の変化やロスが少ない。○チームの練習の成果をはっきり示しやすい。○本格的な競争の雰囲気を出して、リレーへの興味をもたせる。

④バトンパスの練習の仕方の工夫

バトンの受け渡しの練習の前に「バトンパスおにごっこ」を行い、おにごっこの中でバトンがわたせるか、その距離の感覚をつかませる。

2 研究内容 単元名:「チャレンジ200mセパレートコースリレー」(陸上運動)

(1) 学習過程

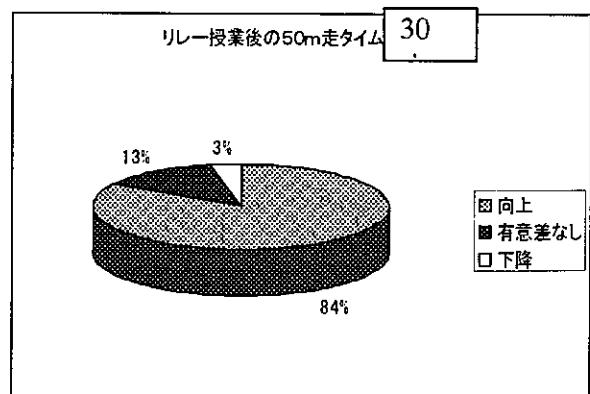
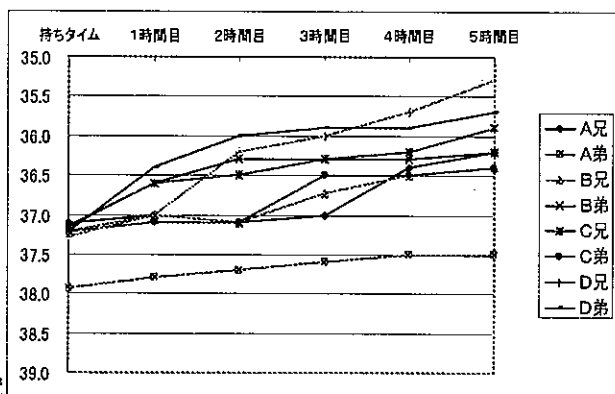
	1	2	3	4	5
0	・オリエンテーション ・50m走計測 ・チーム分け ・学習の道筋を理解する。	ねらい1 チームで記録に挑戦して楽しもう。 ・慣れの運動(体ほぐし) ・試しのリレー(50m×4人) ・バトンパスおにごっこ ・チャレンジリレー(50m×4人)		ねらい2 チーム対抗で楽しもう。 ・慣れの運動(体ほぐし) ・1回戦 ・バトンパスおにごっこ ・2回戦	リレー記録会 ・タイムトライアル ・リレー大会 ・50m走計測 ・学習のまとめ
45					

(2)授業の様子(プレゼンテーション参照)

3 研究の結果と考察

(1) リレータイム記録の変容

(2) 短距離走(50m走)記録の変容



4 研究

(1)研究の成果

(2)今後の課題

- 2つの楽しみ方リレー運動に児童は意欲的に取り組むことができた。
- チーム記録を伸ばすことの喜びを共有することが個人の意欲にもつながった。
- リレー運動の学習で個人の走力も向上した。

- 児童の運動の二極化に応じて、児童の心と体にあった場づくりの重要性
- 自分の体を自分でコーディネーションできる児童を育てるために、巧みな走りを体験できる小学校期の運動教材づくり

高校生における走・投能力向上の可能性－体育授業を通して－

○宮崎明世(筑波大学附属高等学校)、尾縣貢(筑波大学人間総合科学研究科)

(抄録は当日配布します。)

一般研究発表 (ポスター発表)

小学校短距離走授業におけるウォーキング学習の効果について

○沼田健佑(岩手大学大学院)・大久保香織(岩手大学)・佐々木大助・川村圭司(岩手大学大学院)

1. 目的

本研究は、小学校の体育の授業においてウォーキング学習を授業の内容として取り入れることにより、疾走能力及び疾走動作に与える効果を明らかにし、その有効性を検討した。

2. 方法

授業は小学校4年生を対象とし、8時間の基本の運動の時間内において行った。2時間目から7時間目の授業の開始から10分程度ウォーキング学習を取り入れて授業を行った。この際、「かかとからまっすぐ入る」「まっすぐ腕をふる」という言語指示を与え、繰り返し練習を行った。プレテスト・ポストテストとして50m走を行った。50m走のスタートから40m地点の左側方30mにビデオカメラを固定して走動作を撮影し、動作分析を行った。

3. 結果および考察

本研究の結果以下のような知見が得られた。

- ① プレ・ポストテスト間の50m走の平均値に有意な差が認められ、ストライドとピッチの両方が増加した。従って、ウォーキング動作を取り入れた授業を行ったことによってストライドとピッチが増加し疾走速度が向上したものと考えられる。
- ② プレテストとポストテストの差において、接地瞬時の上体角度と離地瞬時の上体角度が有意に減少したことと、接地瞬時の上体角度と離地瞬時の膝関節角度の間に相関が認められた。このことから、上体角度が減少したことで離地瞬時の膝関節角度が大きくなり、地面を強くけれるような動作に改善されたことが推察される。

4. 総括

以上のことから、ウォーキング動作を行うことによって上体角度が減少し、地面を強くけれるようになったことで50m走の記録が向上したと考えられる。従って、ウォーキング動作は小学校児童において疾走能力の向上と疾走動作の改善に有効であることが示唆された。

授業時におけるミニハードル走が疾走動作に及ぼす影響について

○大賀圭造・佐々木大助・川村圭司(岩手大学大学院)

1. 目的

本研究では、授業内容にミニハードル走を導入することで、50m走の記録や疾走動作がいかに変容するのかを検討し、学校体育における効果的な短距離走の指導についての知見を得ることを目的とした。

2. 方法

対象は、岩手県内のU中学校1年生女子で、ミニハードル走を行うA群、ミニハードル走を行わないB群の2群に分けた。全8時間の授業で、第1時間目にプレテスト、第8時間目にポストテストを行った。プレテスト時は両群ともに技術的なアドバイスは与えずに、50m走を行わせた。両群ともに言語指示を与え、A群はミニハードル走を中心とした授業を行った。ミニハードルは種々のインターバルに設定し、高さは15cmに設定した。

測定は、50m走を行い、スタート40m地点から左側方向30mにデジタルビデオカメラを固定して走動作を撮影した。撮影した画像はビデオプレーヤーからパーソナルコンピュータに送り、連続した3歩に相当するコマとその前後4コマについて画像分析をし、身体23点の位置を示す座標を算出し、デジタルフィルター法によりcutoff周波数6Hzで平滑化し、各分析速度及び角度を算出した。

3. 結果及び考察

ミニハードル走を行うことでA群は疾走速度と比例してピッチ及びストライドが増加したが、B群はピッチの増加はみられるもののストライドは低下する傾向にあった。このことから、ミニハードル走はストライドを大きくすることに効果があると推察される。また、接地瞬時及び離地瞬時の左右脚角度に有意な低下傾向が認められた。このことから、脚角度が小さくなったことにより、よりブレーキの少ない走りができるようになったと推察される。

4. 総括

以上のことから、中学生においてミニハードル走学習が正確な疾走フォームを身に付け、50m走タイム及び疾走速度の向上に有効な方法であることが示唆された。

高校生競技者における4×400mリレーのバトンパスの実態に関する研究

○似内圭介・吾妻武昭・菊地敬太・川村圭司(岩手大学大学院)

1. 目的

本研究は、高校生競技者を対象として4×400mリレーにおけるバトンパスに着目し、その実態を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

第54回岩手県高等学校新人陸上競技大会及び第8回東北高等学校新人陸上競技選手権大会の男女4×400mリレーの予選・決勝のレースを2台のビデオカメラを用いて撮影し、タイム別にA群、B群、C群の3群に分け分析を行った。撮影したビデオテープに100分の1秒のタイムを入力し、バトンゾーン通過タイム及び通過平均タイムとラップタイムをそれぞれ算出し、各群ごとに比較した。またレースタイムとバトンゾーン通過タイム及び通過平均タイム、ラップタイムとの相関について調べた。

3. 結果及び考察

男女ともA群>B群>C群の順でバトンゾーン通過平均タイムが小さい値を示した。またレースタイムとバトンゾーン通過平均タイムの相関において男女とも高い相関が認められた。これらのことから競技成績の優れている群ほどバトンゾーン通過平均タイムが短くなったものと推察される。

ラップタイムは男女ともにA群>B群>C群の順に小さい値を示した。またレースタイムとラップタイムの相関をみると、男女とも高い値を示した。これらのことから、4×400mリレーにおけるパフォーマンスは、疾走能力の差であることが示唆された。従って、パフォーマンスを高めるには、各走者の疾走能力を向上させることが重要であると考えられる。

4. 総括

レースタイムのよいチームほどバトンゾーン通過タイムが小さくなった。また4×400mリレーのパフォーマンスは疾走能力の差であることが示唆された。以上のことから、高校生競技者がバトンゾーン通過タイムを縮めるには、疾走能力を向上させることが最も有効であり、それがパフォーマンスの向上にもつながっていくものと考えられる。

中学校短距離走授業におけるウォーキング動作学習の効果について

○八重樫 淳(岩手県立釜石北高校)・清水茂幸・上濱龍也(岩手大学教育学部)

1. 緒言

本研究は、専門的なウォーキングのトレーニング経験のない中学生を対象として、短距離走の授業において歩を授業の内容として取り入れることにより、ピッチ・ストライドおよび疾走記録がどのように変化するかを調べ、その有効性を検討することを目的とした。

2. 研究方法

本実験は岩手県内のU中学校2年生の陸上競技(8時間)の授業において実施した。2年生男子58名を対象とし、歩を取り入れて学習する群31名(以下w群)と、取り入れないで学習する群27名(以下nw群)に分け、両群の動作を比較した。第1時間目にプレテストとして、50m走の記録測定と動作撮影を行った。第2時間目から第7時間目では、w群は毎時間15~20分間のウォーキングを用いた走の技術指導を行った。この際、「背筋を伸ばす」、「身体の真下に脚を振り下ろす」、「地面を強く押す」という言語指示を与えた。nw群はリレーを中心とし、走の技術指導の際にウォーキングを取り入れずに授業を行った。第8時間目にプレテストと同様な条件でポストテストを行った。これらの試技の撮影は、スタートから40mの地点の左側方30mにデジタルビデオカメラを固定して行った。

3. 結果及び考察

両群ともプレ・ポストテスト間での50m走の平均値に有意な差が認められた。また、両群の50m走のプレ・ポストテスト間の平均値の差を比較するとw群が有意に記録を短縮した。さらに、w群はプレ・ポストテスト間でストライド及びピッチが有意に増加した。したがって、授業でウォーキングを行ったことがストライド及びピッチの増加につながったものと考えられる。

4. 総括

以上のことから授業におけるウォーキング動作学習は疾走能力の向上、そして疾走動作の改善という面において成果がみられた。したがってウォーキング動作学習は短距離走の授業における教材として有効であることが示唆された。

砲丸投回転投法におけるバイオメカニクス的研究

○佐々木大志(岩手県立杜稜高校)・清水茂幸
(岩手大学教育学部)・上濱龍也(岩手大学教育学部)

1. 緒言

本研究は、回転投法において安定したパフォーマンスを発揮するための技術的な示唆を得ることを目的とし、同一個人の成功、失敗の試技の比較・検討を行った。

2. 方法

被験者は、砲丸投において回転投法を行っている競技者1名を対象とし、2台のデジタルカメラにより試技を撮影し、DLT法を用いて砲丸および身体各部位の3次元座標を求めた。実験試技を20投行い、上位記録2投(成功試技)と下位記録2投(失敗試技)の計4投を分析試技とした。

3. 結果及び考察

(1) Release時に、成功試技では直線的な軌跡を描いているのに対し、失敗試技では湾曲ぎみな軌跡を描いていた。このことから直線的な軌跡のほうが、砲丸に力を効率よく作用させることができると考えられる。

(2) 投げ局面の砲丸の移動距離と投擲距離($r=0.93, p<0.01$)、砲丸の移動距離と利得距離($r=0.82, p<0.01$)との間に有意な相関関係が認められ、砲丸の移動距離は利得距離に依存していることが示唆された。

(3) セカンドターンによって生み出された体幹の捻り角度を、Release時に負の値にまで捻り戻すことは、肩の角速度の低下および利得距離を獲得する上で重要であることが示された。

(4) ターン中における身体重心速度の低下率と投擲距離との間に負の相関関係($r=-0.65, p<0.01$)が認められ、ターン中の身体重心速度を低下させないことが重要であることが示された。

(5) スイング脚のつま先と身体重心間の平均距離と平均角エネルギーとの間($r=0.99, p<0.01$)および身体+砲丸系の平均角エネルギーと投擲距離との間($r=0.98, p<0.01$)に有意な相関関係が認められ、ファーストターンにおいてスイング脚のつま先と身体重心間の距離を大きく広げることが重要であることが示された。

女子中長距離走者のコントロールテスト
(筋力・パワー)に関する実践報告

○小林希美(日本女子体育大学体育学部生)・佐伯徹郎(日本女子体育大学)・石塚 浩(日本女子体育大学)

中長距離走のトレーニングは、一般的に持久性を高める手段を中心に構成される。一方で、筋力・パワーに優れることが走の経済性やラストスパート力を高めることに貢献すると研究報告され、それらのトレーニングも競技力向上に有効となる可能性がある。しかし、実際の中長距離走、特に、女子中長距離走者の競技力と筋力・パワーとの関連性について、研究面、実践面ともに情報が少ないように思われる。

そこで本報告では、女子中長距離走者の筋力・パワーに関するコントロールテストの実践例を紹介し、競技力向上に有効な筋力・パワートレーニング法(目標設定、評価基準など)に関する基礎的知見を提示することを目的とした。

対象者は、大学女子中長距離走者20名であった。コントロールテストは、2003年12月～2004年4月に、約1ヶ月おきに計4回実施した。測定項目は、上体起こし運動の30秒間反復回数、腕立て伏せ運動の最大反復回数、立幅跳びおよび立五段跳びの跳躍距離、メディシンボール(3kg、前方および後方)の投距離であった。

縦断的にテストを実施した結果、上体起こしおよび腕立て伏せに関しては、12月から3月にかけて増加する傾向にあったが、立幅跳びおよび立五段跳びおよびメディシンボール投げに関しては、1回目(12月)のテストで最高値を示した者も多く、測定値の変化には個人差が大きかった。なお、個別に見ると、テスト値の向上と競技力の向上(自己記録の更新)が一致していると思われる事例も認められた。

各テスト値と競技力との強い関連性を認めることはできないが、個別に技術面、体力面の課題を設定する際に有用な情報になると考えられる。その例の一つとして、テスト結果によって、競技者自身が筋力・パワー不足を自覚することで、積極的に補強運動などに取り組むなど、トレーニング全般への動機付けを強める傾向がみられた。

発表当日には、本研究で用いたコントロールテスト値と各競技記録との関係、テスト値の変化と競技記録の変化との一致度などについて、さらに検討を加えて報告する予定である。

種類の異なる高強度トレーニングが競技者のコンディションに与える影響

○佐藤和典(筑波大学体育研究科研究生)・征矢英昭・大山下圭悟・尾縣 貢(筑波大学体育科学系)・楯岡 卓(筑波大学人間総合科学研究科)・福田 聡子(筑波大学体育専門学群)

I. 目的

本研究は、十種競技者 5 名を対象として、無気的パワーのトレーニング種目(主にウェイトトレーニング)を中心とした高強度トレーニング(WT)と無気的持久力のトレーニング種目(主に走トレーニング)を中心とした高強度トレーニング(RT)によって生じる生理学的指標の変化を追跡調査することで、種類の異なる高強度トレーニングが競技者のコンディションに与える影響を検討することを目的とする。

II. 方法

①被検者

被検者は大学生十種競技者 5 名とした。実験に先立ち本研究の内容、主旨に関する説明を行い文書にて実験参加の同意を得た。

②筋力測定

等速性筋力測定装置(Biodex)を用いて、膝関節における等尺性最大筋力を測定した。

③尿サンプル、血液サンプルの採取

起床直後に採尿、採血を行った。

④測定プロトコル

2004 年 2 月 4 日を WT 実施日とし、4 日から 7 日にかけての早朝に採尿、採血及び筋力測定を行った。また RT は 2004 年 2 月 11 日をトレーニング実施日とし、WT 時と同様に 11 日から 14 日の早朝に採尿、採血及び筋力測定を行った。WT・RT それぞれの前日のトレーニングは同様の内容で実施された。前々日に設定された休養日と併せ、WT・RT 実施に先立つ各被検者のコンディションの差は最小限に制御されていたものと考えられる。

III. 結果及び考察

以下に例として被検者 T の変化を述べる。

T において、ストレス反応の指標である尿中のコルチゾール(クレアチニンでの補正值)は WT, RT 双方ともトレーニング翌朝に最大値を示した。またカテコールアミン類は、WT 後は翌日と翌々日、RT 後では翌々日と 3 日後に高値を示した。また筋の炎症反応を現す指標である CPK は WT, RT ともに翌日と翌々日に高値を示した。また、筋の立ち上がりを示す指数 WT 後では翌々日、RT 後では 3 日後に最大値を示した。

短距離走における疾走速度と力学的エネルギーの有効性指数との関係

○遠藤俊典・末松大喜・羽田雄一(筑波大学大学院)、尾縣貢(筑波大学体育科学系)

【緒言】

運動技術のバイオメカニカルな評価に関して、阿江と藤井(1996)は、効率、経済性および有効性の 3 つの概念を説明している。そのうち、有効性は、パフォーマンスあるいは運動課題に応じた変量を用いて技術の評価できることを示唆し、力学的エネルギー(出力)がどの程度パフォーマンスに有効なエネルギーとして利用できていたかをあらわす指標として「力学的エネルギーの有効性指数(Effectiveness Index: EI)」を提唱している。本研究の目的は、力学的エネルギーの有効性指数と短距離走における最大疾走速度との関係を調査することである。

【方法】

被検者は、男性短距離競技者 8 名とした。被検者には 60m の全力疾走を行わせ、50m 付近の 1 サイクルの疾走動作を分析の対象とし、高速度 VTR カメラで撮影した。さらにその際、右脚でフォースプラットフォームを踏むことで地面反力を計測した。得られたデータから、疾走速度、下肢の力学的仕事および EI (水平方向の並進エネルギーを下肢の力学的で除すことで算出)などを算出した。変数間の相関関係を調べるためにピアソンの積率相関係数を用い、有意水準は 5%とした。

【結果と考察】

疾走速度は $9.95 \pm 0.35 \text{ m/s}$ (9.40–10.52) であった。疾走速度と正の仕事との間には有意な正の相関関係が認められた ($r=0.754$, $p<0.05$) が、負の仕事との間には認められなかった。正の仕事の多くは股関節でなされるため、この結果は、疾走速度に対する股関節の正のパワー発揮の重要性を示唆しているこれまでの報告を支持していた。疾走速度と EI との間には有意な相関関係は認められなかったが(図 1)、効率の良いキック動作の指標(伊藤ら, 1998)と考えられる脚全体の後方スイング速度との間には有意な正の相関関係が認められた(図 2)。以上のことから、股関節でなされた正の仕事効率良く速度に変換するためには、脚全体の最大後方スイング速度が高いことが重要であることが示唆された。

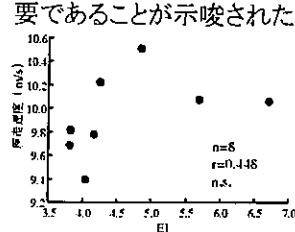


図1 疾走速度と EI との関係

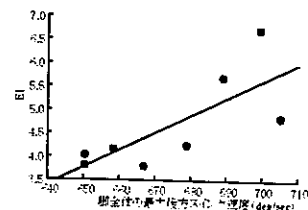


図2 EI と脚全体の最大後方スイング速度との関係

スローおよびクイックスquatが下肢筋群および運動パフォーマンスに及ぼす影響

○ 眞鍋芳明¹⁾, 島田一志²⁾, 尾縣貢³⁾

1) 茨城県立医療大学, 筑波大学体育科学研究科, 2) 茨城県立医療大学, 3) 筑波大学

レジスタンストレーニングにおいては、動作の形態や挙上重量に加え、運動中の速度もトレーニング効果を決定する要因の一つである。

本研究の目的は低速および高速でのトレーニングが下肢筋群および運動パフォーマンスに与える影響をスクワットにて検証することとした。

被検者は運動部に所属していない一般大学生12名(19.6±0.81歳, 168.9±5.11cm, 62.9±5.67kg)とした。このうち、6名をQuick squat群(QS群), 6名をSlow squat群(SS群)に任意に分けた。QS群は下降から挙上において反動を用い、全動作範囲において最大速度で行うものとした。負荷は最大筋力向上を目的とし、5RMを5セットで、セット間に3分間の休息を取らせた。SS群は下降および挙上ともに5秒間かけて行うものとした。負荷は筋肥大を目的とし、1~3セットは8RM, 10RM, 12RM, 4~6セットは10RM, 12RM, 15RMにて合計6セット行い、1~3, 4~6のセット間には30秒間、3~4のセット間には3分間の休息を取らせた。本研究にて採用したトレーニングプロトコルは、それぞれの目的を達成するために一般的に用いられる方法である。

また、両群ともにトレーニング期間は6週間とし、週に2回トレーニングを実施した。全トレーニングの開始前および終了後に、MRIにおける解剖学的筋断面積の測定、等速性膝および股関節伸展力、垂直跳び、ドロップジャンプおよび30mスプリントパフォーマンスを測定した。

トレーニング前後に有意差が認められたのは、QS群においては股関節の伸展筋力、ドロップジャンプにおけるDJ-indexおよび30mスプリントパフォーマンスであり、SS群においては、大腿四頭筋の解剖学的筋断面積のみであった。

これらの結果から、高速での運動が必要とされる競技種目においては、まずSS群のようなスロートレーニングによって、必要とされる筋量を確保することで筋力発揮の基盤を形成した後、QS群のような高速でのトレーニング法によって、競技動作にて発揮される最大出力およびパワーを向上させるべきだと考えられる。

聴覚障害学生の運動部活動への参加においての問題点の研究

○ 竹原清司(仙台大学大学院生)

聴覚障害者が一般大学へ進学し始めたのは、1950年からと言われている。わが国の2003年の高等学校卒業生数は128万人で、そのうち大学等への進学は57万人(全体の44.6%)とされている。大学等進学者の中で、聴覚障害者の占める割合は全体の0.004%未満である。S大学においては、2004年現在で約2000名の学部学生のうち、聴覚に障害のある学生は6名おり、全体の0.003%である。

S大学陸上競技部には3名の聴覚障害学生がいる。近年、健常学生と聴覚障害学生が共に部活動を行なう際に、同一の集団の中で練習をしない聴覚障害学生の姿を見るようになった。それはコミュニケーション方法の違いによるものと推察される。その為、活動中の伝達の方法は、使用頻度の多い、言語中心の伝達方法であり、聴覚障害学生にとっては困難な状況にあると考えられる。一方、聴覚障害の学生も多くの健常学生ということもあり、なかなか積極的なコミュニケーションが取りにくくなっている場面が見うけられる。

このようなことが原因で、聴覚障害学生の部活動に参加する頻度が回を追うごとに減少してきている。本研究では、S大学における聴覚障害学生の陸上競技部活動に的を絞って、部活動の参加にとって問題になっていることは何か、またそれはどうしてか、等の諸々の問題点を明らかにし、聴覚障害学生の活動参加に関する知見を得ることを目的とする。

① 研究) 事例研究

② 方法) 面接質問法(質問法)により、問題点の抽出

(聴覚障害部員が陸上競技部活動に参加する上で、困っている諸点に関する質問項目を設定)

③ 面接対象部員) 聴覚障害学生 3名 健常学生 30名

④ 考察) 抽出された問題点について、

インターカレッジのタイムテーブル作成の問題に関する調査

○長野 史尚（仙台大学大学院生）

【緒言・目的】

陸上競技会は、多数の競技種目により構成されている。競技者は、実施種目から参加する競技種目を選び、競技会に参加する。参加種目は、個人選手権の場合、自由に選ぶことができ、一人あたりの参加種目数に制限が無い場合が多い。

学生の対校競技会（インターカレッジ）では、対校得点争いという要素が加わり、競技者はチームの代表として競技に出場するため、競技者によっては個人選手権より出場種目が増えることもある。競技者にとってタイムテーブルは、記録等を左右する要素を含んでいる。

またタイムテーブルは、円滑な運営や競技会の盛り上がりという側面からも重要な役割を担っており、問題のおきにくいタイムテーブルを作成することが求められる。

しかしながら、タイムテーブル作成に関してのよりどころとなる資料などはあまり公表されておらず、タイムテーブル作成者は、これまでの経験的なデータ等をもとに作成していることが多い。そのため、問題点の循環が生じる。特に学生競技会においては、学生幹事がタイムテーブル原案を作成している地区もあり、学生幹事はほとんどの場合、長くて4年間で作成者が変わってしまうので、経験的なものも少ないといえる。

本研究では、地区学生陸上競技連盟学生幹事に調査用紙法による調査を行い、地区インターカレッジのタイムテーブル作成がどのように行われているか明らかにするとともに今後のインターカレッジのタイムテーブル作成に関しての基礎資料を得ることを目的とする。

障害走のハードル設定に関する研究

○廣岡 大樹（仙台大学大学院生）

緒言・目的

障害走は決められた条件のもとでスタートからゴールまでをいかに疾走するかを競う種目であり、各年代で陸上競技の全国大会が実施されている。2001年第17回全国小学生陸上競技交流大会から80mハードル走が実施されるようになり、児童の中にも競技者として障害走に取り組み競技力向上を目指す者が増えてきていると思われる。

先行研究からは疾走能力に応じたハードル設定条件を満たすことが重要であると言われ、疾走能力を基盤としたハードル設定条件が重要であると考えられる。しかしハードル設定条件は全国大会の規格で行なわれており、児童の疾走能力を無視した全国大会の設定条件に合わせたトレーニングがされていると考えられる。それでは発育発達段階でのトレーニング効果と楽しさの阻害につながるのではないかと危惧されている。児童の疾走能力の考慮した設定条件の考え方が必要ではないかと考えられる。いくつかの先行研究で全国小学生陸上競技交流大会のハードル設定基準は出場者にとって無理のない条件であるという報告はされているが、それは疾走能力に優れた全国レベルの競技者を対象にしたものであって県大会・地区大会出場レベルの競技者を対象とした研究はされていない。

ここでは宮城県角田市で行なわれているジュニアランニングスクールに通う5・6年生の男子児童を対象に全国小学生陸上競技交流大会のハードル設定条件がこれらの児童に対して適したものになっているかを検討するとともに、疾走能力に応じたハードル設定条件に関しての知見を得ることを目的とする。

研究方法

被験者は宮城県角田市内で毎月第2・4土曜日の月2回行なわれているジュニアランニングスクールに定期的に通っている5・6年生の男子児童17名。60m走と2通りの障害走を実施。障害走の設定基準は競技会で設けられている基準と本人が走りやすい基準で実施。

本人が走りやすい設定基準を導き出すために、60m走試技時に加速8ストライド・慣性4ストライドを測定し先行研究から得られた資料を基に設定する。被験者にとって競技会での基準と本人が走りやすいと思われる基準での試技に違いが出るかを検討する。

さらに60m走試技時に17名を記録上位群・下位群の2グループに分け、競技会の基準での試技にグループ間でどのような違いが出るかを比較検討する。

中学生の体育授業における短距離走の実践研究

○渡邊 聡(宇都宮大学大学院)・加藤 謙一(宇都宮大学)

本研究の目的は、中学生の体育授業において、短距離走の単元を行い、疾走能力の練習効果を検討するものであった。

被験者は中学2年生男女約150名であった。実験は短距離走・リレーの授業の中で、練習内容を自ら選択して行う群(練習群Ⅰ)と、教師がプログラムした練習を行う群(練習群Ⅱ)の2つの練習群と、走幅跳びと走り高跳びの授業を行う群(統制群)に分けて実施した。また、練習期間の前後に次のテストを行った。全ての群に対して50m走タイム、立幅跳の記録、身長、体重を測定した。さらに、練習群Ⅰと練習群Ⅱには、50m走の10mごとの速度変化、平均ピッチ、平均ストライドを求めた。

練習内容は、練習群Ⅰでは、課題解決型の学習で、練習前の50m走における10mごとの速度曲線をもとに、練習課題をスタート動作、加速疾走局面、全速疾走局面に分けて、自己の練習課題を選択させ実施した。練習群Ⅱは、教師がスタート動作、加速疾走局面、全速疾走局面の3局面の練習についてプログラムした内容を実施した。そして、練習効果を練習前後のテスト結果をもとに比較検討した。

コーチングクリニック

『踏切技術の指導』

山下訓史（郡山高校）

『競歩の審判法』

清水茂幸（岩手大学）

クリニック①「踏み切り技術の指導」

講師略歴

山下 訓史（やました のりふみ）

三重県出身

1986 年 筑波大学体育専門学群卒業

2000 年 郡山高校教諭

《三段跳競技歴》

オリンピック

- ・ソウル大会（88 年）12 位
- ・バルセロナ大会（92 年）出場

世界選手権

- ・ローマ大会（87 年）13 位
- ・東京大会（91 年）11 位

ユニバーシアード

- ・神戸大会（85 年）7 位
- ・ザグレブ大会（87 年）6 位

アジア大会

- ・ソウル大会（86 年）優勝

日本記録

- ・日本学生陸上競技対校選手権大会（85 年）：16m92
- ・日本選手権（86 年）：17m15…現日本記録
- ※ 日本選手権優勝 7 回

クリニック②「競歩の審判法」

講師略歴

清水 茂幸（しみず しげゆき）

1961年5月24日新潟県上越市生まれ。筑波大学体育専門学群、同大学院修士課程体育研究科修了。中、高、大学と陸上競技部に所属。中、高では主に中距離、大学では競歩を行う。平成5年4月より筑波大学研究協力部研究協力課、平成7年4月より筑波大学体育科学系、平成8年6月より岩手大学教育学部に勤務、現在に至る。

現在、日本陸上競技連盟シニア強化部競歩部幹事、東北学生陸上競技連盟強化委員、岩手陸上競技協会理事を務める。平成16年2月 IAAF Race Walking Tokyo Seminar にて国際競歩審判員レベル I に合格。

主な指導競技者：

塚田美和子（1995 年日本インカレ女子 5000m 競歩優勝）

照井 貴子（1996 年世界ジュニア女子 5000m 競歩出場、

後に 2002 年アジア大会女子 20Km 競歩第4位）

吾妻 武昭（2000 年世界ジュニア男子 10000m 競歩第4位、

現男子 10000m 競歩日本記録保持者）