

日本陸連科学委員会研究報告 第13巻 (2014)

陸上競技の医科学サポート研究 REPORT2013

## 序 文

2014年度における科学委員会の主な活動は、以下のとおりである。

### 1. 種目別サポート活動など

競技会を対象としたバイオメカニクス研究活動を、ゴールドデングランプリ、日本選手権などの競技会において行い、競技会終了後、各種目担当の強化委員と連携して、選手へのフィードバックを行なった。また、仁川アジア大会における支援活動及び国立スポーツ科学センターや強化合宿時の体力や技術測定及びデータフィードバックを行った。

### 2. ジュニア選手に関する活動

山梨インターハイにおいてVTR撮影、タイム分析及び入賞者を対象とした心理面や怪我（障害）及び栄養に関するアンケート調査を実施するとともに、ユージン（アメリカ）で開催された世界ジュニア選手権においても活動を実施した。

### 3. マラソン・競歩の暑さ対策に関する調査研究活動

暑熱対策に関する活動として、強化委員会（男女長距離・マラソン部）と連携し、北海道（男女）、福岡（男子）、びわ湖（男子）の各マラソンレースで日本人招待選手などを対象として、レース前後の体重、耳管温などを測定し、暑さに対する影響やマラソンが生体へ与える負担度等を検討した。マラソン及び競歩の強化合宿（男女）において、日々のコンディションチェックに加えトレーニング中の汗の電解質や深部体温を計測する新しい試み等も行い、夏場のマラソンにおける選手の耐性やその具体的な対応策を構築すべく活動を実施した。

### 4. タレントトランスファー及び発掘ワーキンググループ

ジュニア選手の種目転向、発掘に関する科学委員会のワーキンググループと強化委員会、普及育成委員会とが共同で、これまでに収集してきた体力データやトップ選手の履歴からトランスファーマップ（種目転向の道しるべ）策定に向けた取り組みを行った。

### 5. 科学的データ普及支援（研修会やセミナー開催など）

強化委員会強化育成部と連携し、科学委員を派遣し、北海道、東北、中国四国の各地区高体連合宿における研修の中で、これまでの科学的データや知見の伝達講習会を実施した。

科学委員会では、強化現場に密着し、個別的、実践的なデータ収集と即時的フィードバックに重点を置いた活動を展開しており、本報告書では主として2014年度に実施した上記の活動報告を19編掲載している。さらに充実した情報発信となるよう努めていきたい。今後も、強化委員会、普及育成委員会及び医事委員会と緊密な連携を図りながら選手強化支援活動をより一層、充実させていく予定である。

最後になりましたが、科学委員会の活動に多大なご協力をいただいた関係各位に深く感謝申し上げます。次第です。

科学委員会委員長  
杉田正明

## 2014年度 科学委員会メンバー

杉田 正明	三重大学教育学部保健体育科
松尾 彰史	鹿屋体育大学
榎本 靖士	筑波大学体育科学系
持田 尚	公益財団法人横浜市体育協会
柳谷登志雄	順天堂大学
三浦 康二	成蹊大学
杉浦 克己	立教大学
田内 健二	中京大学
高松 潤二	流通経済大学
広川龍太郎	東海大学国際文化学部
山崎 史恵	新潟医療福祉大学
瀧澤 一騎	北海道大学高等教育推進機構
森丘 保典	公益財団法人日本体育協会スポーツ科学研究室
小山 宏之	京都教育大学
佐伯 徹郎	日本女子体育大学
山本 宏明	北里大学メディカルセンター
岡崎 和伸	大阪市立大学都市健康・スポーツ研究センター
門野 洋介	仙台大学
久保田 潤	独立行政法人日本スポーツ振興センター
鈴木 岳	株式会社 R-body project
須永美歌子	日本体育大学
高橋 恭平	熊本高等専門学校
松生 香里	東北工業大学
松林 武生	国立スポーツ科学センター
真鍋 知宏	慶應義塾大学スポーツ医学研究センター

※所属は2015年2月現在

日本陸連科学委員会研究報告 第13巻 (2014)  
陸上競技の医科学サポート研究 REPORT2013 目次

男女 100m レースにおける記録と、 スピード、ピッチおよびストライドの関係について . . . . .	64
松尾彰文, 広川龍太郎, 柳谷登志雄, 松林武生, 山本真帆, 高橋恭平, 小林海, 杉田正明	
2014 年度競技会における男子 400m 走のレース分析 . . . . .	75
山本真帆, 松林武生, 山中亮, 小林海, 松尾彰文, 柳谷登志雄, 広川龍太郎, 小山宏之, 榎本靖士, 岡崎和伸, 門野洋介, 山元康平	
世界一流ジュニア 800m 選手のパフォーマンスとレースパターン . . . . .	80
～第 15 回世界ジュニア選手権大会の分析～ 門野洋介, 榎本靖士	
2014 世界ジュニア陸上競技選手権大会における 中長距離種目のラストスパート . . . . .	87
榎本靖士, 門野洋介, 岡崎和伸, 松林武生, 広川龍太郎	
男子 800m 日本記録保持者・川元奨選手のレースパターンの変化 . . . . .	93
門野洋介, 榎本靖士	
日本一流 400m ハードル選手のレースパターン分析 . . . . .	95
－ 2014 年の国内主要大会について－ 森丘保典, 貴嶋孝太, 千葉佳裕, 櫻井健一, 谷川聡, 杉田正明	
男子ナショナルチーム・4 × 100m リレーの バイオメカニクスサポート研究報告 (第 4 報) . . . . .	100
広川龍太郎, 松尾彰文, 松林武生, 小林海, 山本真帆, 高橋恭平, 柳谷登志雄, 榎本靖士, 小山宏之, 門野洋介, 岡崎和伸, 土江寛裕, 伊東浩司, 杉田正明	
全国高校総体における男子 4 × 400m リレーのレース分析 . . . . .	104
柳谷登志雄, 辻秀憲, 小林海, 松尾彰文, 杉田正明	
助走スピードから見た世界ジュニア男子棒高跳選手と日本ジュニア選手の比較 . . . . .	109
小山宏之, 広川龍太郎, 清水悠, 榎本靖士	

高校生トップ男子走幅跳選手のパフォーマンス変化と踏切動作の特徴	113
柴田篤志, 小山宏之, 清水悠	
U-19 日本トップレベルの女子やり投選手における投てき動作の特徴	
齊藤真理菜選手と梶原美波選手との比較	118
塚田卓巳, 佐分慎弥, 田内健二	
十種競技選手のスプリント能力と個別種目パフォーマンスとの関係	122
松林武生, 持田尚, 松田克彦, 本田陽, 杉田正明	
2014 年第 15 回世界ジュニア陸上選手権男女 10000mW における	
上位者の前額面内下胴キネマティクス変化	131
三浦康二, 門野洋介, 岡崎和伸, 榎本靖士	
高校トップレベルの長距離選手におけるフィットネスチェックの	
内容と結果について—第二報 男子選手を対象に—	137
山中亮, 松林武生, 山本真帆, 榎本靖士, 佐伯徹郎, 山崎一彦, 荻原知紀, 杉田正明	
長距離・マラソン選手の腸内環境とコンディションの関連	140
—意識調査と外環境の変化に伴う影響について— 松生香里, 岡崎和伸, 杉田正明	
長距離および競歩選手における汗中の電解質濃度の分析	146
岡崎和伸, 松生香里, 瀧澤一騎, 三浦康二, 杉田正明, 今村文男, 宗猛, 酒井勝充	
北海道マラソンにおける調査について	150
杉田正明, 瀧澤一騎, 岡崎和伸, 松生香里, 山口太一, 広川龍太郎, 須永美歌子, 武富豊, 宗猛, 酒井勝充	
競歩のパフォーマンスアップに向けたファンクショナルトレーニング	159
鈴木岳	
カナダにおけるジュニア選手育成の取り組み	167
岡崎和伸, 榎本靖士	