

日本陸連科学委員会研究報告 第17巻 (2018)

陸上競技の医科学サポート研究 REPORT2018

序 文

2018年度における科学委員会の主な活動は、1. U20/U18選手含むパフォーマンス分析サポート（競技会や合宿などでのパフォーマンス・コンディション分析、データフィードバックなど）、2. アジア競技大会、U20世界選手権での科学的支援活動、3. 東京2020、ポスト2020に向けた活動およびジュニア選手に関する活動（タレントトランスファー、インターハイ、U18, 20選手権でのパフォーマンス分析、アンケート調査など）、4. マラソン・競歩の暑さ対策に関する調査研究・支援活動（マラソン夏季研修合宿、競技会や合宿帯同支援など）、5. 科学的データ普及支援（研修会やセミナー開催）などであった。

本委員会では、これまでブロック毎に主担当を配置し、強化委員会と連携しながら支援活動を実施してきたが、2017年4月以降は新強化体制のターゲット種目設定に伴い、そのターゲット種目毎に担当者を配置し、強化現場のニーズをきめ細かく汲み取る体制にシフトチェンジした。その成果として、強化現場とのスピード感のある双方向のやり取りによってパフォーマンスや暑熱対策及びコンディショニングにおけるバイオメカニクス、運動生理学などの諸科学データやエビデンスに基づく支援や外的要因である気象情報等の収集活動も加えた充実した活動を行ってきた。

本書では主として2018年度に実施した上記の活動内容を報告というかたちで主担当が中心となってまとめたものであり、本年度は30編（昨年度16編）を掲載することができた。その分野ごとの内訳は、短距離5本、リレー3本、ハードル4本、跳躍3本、投擲3本、混成2本、マラソン1本、競歩4本、調査（インターハイ）5本となっており、1年後に迫った東京オリンピックに向けた広範囲かつ多岐にわたる科学支援・調査活動が展開されていることをうかがい知ることができる。

これらはこれまでと同様にいずれも今後役に立つデータとして集積され活用されていくであろう。引き続き、強化現場のニーズに密着しながら個別的、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とともにトップからジュニア選手までを対象とした強化現場のニーズを先取りしたかたちの調査研究活動も展開していく予定である。

本活動報告書が選手の育成・強化に関わる全ての方々に資する貴重な情報となることを願ってやまない。今後も強化委員会、普及育成委員会並びに医事委員会等関連の委員会の先生方と緊密な連携を図りながら2019年9月にドーハで開催される世界選手権、来年の東京オリンピックに向けた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

2018年度 科学委員会メンバー

杉田 正明	日本体育大学
高松 潤二	流通経済大学
持田 尚	帝京科学大学
森丘 保典	日本大学
松林 武生	国立スポーツ科学センター
三浦 康二	独立行政法人日本スポーツ振興センター
浅田佳津雄	株式会社ウェザーニューズ
榎本 靖士	筑波大学
岡崎 和伸	大阪市立大学
奥野 真由	久留米大学
貴嶋 孝太	大阪体育大学
久保田 潤	独立行政法人日本スポーツ振興センター
後藤 一成	立命館大学
小林 海	東京経済大学
小山 宏之	京都教育大学
佐伯 徹郎	日本女子体育大学
酒井 健介	城西国際大学
柴山 一仁	仙台大学
杉本和那美	弘前大学
鈴木 岳	株式会社 R-body project
須永美歌子	日本体育大学
田内 健二	中京大学
高橋 恭平	熊本高等専門学校
塚田 卓巳	愛知淑徳大学
禰屋 光男	びわこ成蹊スポーツ大学
広川龍太郎	東海大学
松尾 彰文	国立大学法人鹿屋体育大学
松生 香里	川崎医療福祉大学
真鍋 知宏	慶應義塾大学スポーツ医学研究センター
村上 雅俊	大阪産業大学
柳谷登志雄	順天堂大学
山口 太一	酪農学園大学
山中 亮	新潟食料農業大学
山本 宏明	北里大学メディカルセンター
渡辺 圭佑	独立行政法人日本スポーツ振興センター

※所属は2019年3月現在

日本陸連科学委員会研究報告 第17巻 (2018)
陸上競技の医科学サポート研究 REPORT2018 目次

2018年シーズンにおける男子100mのレース分析結果	89
小林海, 高橋恭平, 山中亮, 渡辺圭祐, 大沼勇人, 松林武生, 広川龍太郎, 松尾彰文	
2018年トップアスリートにおける200m走パフォーマンス分析	94
高橋恭平, 広川龍太郎, 小林海, 渡辺圭祐, 山中亮, 大沼勇人, 吉本隆哉, 松林武生, 松尾彰文	
U20世界選手権およびU20日本選手権200mファイナリストにおける走パフォーマンス	105
高橋恭平, 広川龍太郎, 小林海, 渡辺圭祐, 山中亮, 大沼勇人, 松林武生	
2018年度競技会における男女400mのレース分析	110
山中亮, 高橋恭平, 小林海, 渡辺圭祐, 広川龍太郎, 松林武生, 松尾彰文	
2018年度U20世界選手権大会とU20日本選手権大会における決勝進出者のデータの比較	123
山中亮, 高橋恭平, 松林武生, 渡辺圭祐, 小山宏之, 小林海, 広川龍太郎	
2020年に向けた男女マラソンにおける暑熱対策の取り組み	128
杉田正明, 橋本峻, 岡崎和伸, 谷口耕輔, 須永美歌子, 松生香里, 山澤文裕, 山下佐知子, 坂口泰, 河野匡	
2018年シーズンにおける男子110mハードル走のレース分析	132
柴山一仁, 貴嶋孝太, 杉本和那美, 森丘保典, 岩崎領, 櫻井健一, 荻部俊二, 金子公宏	
国内外一流女子100mハードルのレース分析	142
— 2018シーズンの主要競技会について —	
貴嶋孝太, 柴山一仁, 杉本和那美, 森丘保典, 岩崎領, 前村公彦, 金子公宏	
日本一流400mハードル選手のレースパターン分析	153
— 2017年の国内主要大会について —	
森丘保典, 貴嶋孝太, 千葉佳裕, 磯繁雄, 杉田正明	
日本一流400mハードル選手のレースパターン分析	157
— 2018年の国内主要大会について —	
森丘保典, 貴嶋孝太, 千葉佳裕, 磯繁雄, 杉田正明	

2018年U20世界陸上競技選手権大会および全国齋校総体陸上競技における 競歩種目の前額面内下胴キネマティクス 三浦康二, 渡辺圭佑, 山中亮, 榎本靖士, 中村康宏	161
ジャカルタアジア競技大会 男子50km競歩トップ選手のゼネラル使用状況 岡崎和伸, 佐保光祐, 橋本峻, 関町理紗子, 今村文男, 杉田正明	164
2020年に向けた競歩における暑熱対策の取り組み 橋本峻, 杉田正明, 岡崎和伸, 三浦康二, 松生香里, 今村文男	168
第18回アジア競技大会(競歩)における気象情報の活用 浅田佳津雄, 堀内恒治, 杉田正明	171
日本代表男子4×100mリレーのバイオメカニクスサポート ～2018ジャカルタアジア大会の分析結果と過去のレースとの比較～ 小林海, 高橋恭平, 山中亮, 渡辺圭祐, 大沼勇人, 吉本隆哉, 丹治史弥, 山本真帆, 松林武生, 広川龍太郎, 土江寛裕	175
2018年シーズンにおける男子4×400mリレーのレース分析 ～ジャカルタアジア大会と日本選手権リレーの分析結果について～ 小林海, 高橋恭平, 山中亮, 渡辺圭祐, 松林武生, 広川龍太郎	180
男女混合4×400mリレーのレース分析 ～2018アジア大会と日本選手権リレーの分析結果について～ 小林海, 高橋恭平, 山中亮, 渡辺圭祐, 松林武生, 広川龍太郎	185
日本トップレベルの女子走高跳競技者における踏切動作のキネマティクスの特徴 杉浦澄美, 柴田篤志, 小山宏之, 長澤涼介	191
男子棒高跳におけるU20世代の助走スピードと記録の関係 ～U20世界選手権と国内大会出場者の比較～ 小山宏之, 柴田篤志, 山中亮, 高橋恭平, 松林武生, 渡辺圭佑	197
2018年主要競技会における国内男子走幅跳選手の 助走最高スピード, 踏切前のストライドと記録の関係 小山宏之, 柴田篤志, 清水悠, 荻山靖, 長澤涼介, 広川龍太郎	201
山下航生選手における日本高校新記録の投てき動作の特徴 -58.38mと56.24mの比較- 前田奎, 瀧川寛子, 塚田卓巳, 村上雅俊, 田内健二	206

男子やり投げ競技における世界トップレベル選手と日本トップレベル選手との比較・・・	211
塚田卓巳, 村上雅俊, 豊嶋陵司, 瀧川寛子, 田内健二	
世界トップレベル女子やり投げ選手における成功投てきと失敗投てきの比較・・・	215
塚田卓巳, 瀧川寛子, 中西啄真, 山本大輔, 村上雅俊, 田内健二	
十種競技選手の走幅跳助走速度—100m レース最高走速度との比較—	218
松林武生, 吉本隆哉, 大沼勇人, 山本真帆, 丹治史弥, 岩崎領, 内山成実	
十種競技選手の110m ハードルレースの特徴—ハードル専門選手との比較—	221
松林武生, 貴嶋孝太, 吉本隆哉, 大沼勇人, 山本真帆, 丹治史弥, 岩崎領, 内山成実	
2018年全国高等学校総合体育大会入賞選手を対象としたアンケート調査	224
—女性アスリートにおける月経状況と身体的特性および疲労骨折発症の関連性について— 須永美歌子, 貴嶋孝太, 森丘保典, 真鍋知宏, 山本宏明, 酒井健介, 杉田正明	
2018年全国高等学校総合体育大会入賞選手を対象としたアンケート調査	228
—スポーツ障害の実態について— 真鍋知宏, 須永美歌子, 森丘保典, 山本宏明, 酒井健介, 杉田正明	
2018年全国高等学校総合体育大会入賞選手のアンケート調査	233
—相対年齢効果や運動・スポーツ歴に注目して— 森丘保典, 須永美歌子, 貴嶋孝太, 真鍋知宏, 山本宏明, 酒井健介, 杉田正明	
SOC尺度を用いたインターハイ陸上競技入賞者のストレス対処力の検討	236
山本宏明, 酒井健介, 須永美歌子, 森丘保典, 真鍋知宏, 杉田正明	
高校生エリート陸上選手におけるサプリメント使用状況と関連情報入手状況	243
酒井健介, 須永美歌子, 貴嶋孝太, 森丘保典, 真鍋知宏, 山本宏明, 杉田正明	