

高校陸上競技選手における スポーツ傷害アンケート調査

Sports injury questionnaire survey of high school track-and-field athletes

三宅秀俊*, 杉山貴哉*, 石川徹也*

キー・ワード：track-and-field athletes, high school students, sports injury questionnaire survey
陸上競技, 高校生, スポーツ傷害調査

〔要旨〕 高校陸上競技選手におけるスポーツ傷害発生状況を調査し、その特徴について分析することを目的とした。平成30年3月に地域の高校15校の陸上競技選手343名に対しスポーツ傷害についてアンケート調査を行い、304名から回収した。競技種目は、多い方より短距離・ハードル、中長距離・競歩、跳躍、投擲の順であった。外傷より障害の方が有意に多かった。受傷部位は、下腿、足部、大腿、腰部、膝、股関節、上肢の順であった。スポーツ傷害内容は、肉離れ、シンスプリント、疲労骨折、足関節捻挫、腱・靭帯損傷、骨折の順であった。肉離れの受傷部位は太もも裏、太もも前、ふくらはぎ、股関節、太もも内側の順であった。疲労骨折の受傷部位は、腰部、下腿、足部、股関節の順であった。

はじめに

スポーツ傷害予防のためには各競技、各年代、競技レベルにおけるスポーツ傷害調査を行う必要がある。高校生陸上競技選手のスポーツ傷害アンケート調査は近年、日本陸上競技連盟の調査^{1,2)}により報告されている。これは県大会出場選手や全国大会出場選手のみを対象としており、地域の陸上競技選手の報告は少ない。全国大会出場選手と地域選手のスポーツ傷害調査を比較することで、競技レベルによる差が検討できると考えられる。そこで今回は地域の陸上競技選手に対しスポーツ傷害アンケートを行い、スポーツ傷害発生傾向を分析することを目的とした。

対象および方法

平成30年3月に静岡県中部地区の高校陸上競技合同練習会に参加している27校の陸上競技部に対しスポーツ傷害に関するアンケートを依頼し、そのうち15校から回答を得た。陸上競技選手は343名であり、そのうち304名からアンケート

回収ができた。アンケート回収率は88.6%であった。アンケート内容は、専門種目、受傷部位、スポーツ傷害内容、受傷機転、スポーツ傷害発生時期とした。スポーツ傷害は、医療機関、接骨院、治療院を受診し、かつ練習を1日以上休んだものを記載させた。競技種目は山本³⁾や鎌田¹⁾の分類を参考に群分けした。100m, 200m, 400m, 110mハードル, 400mハードルは、短距離・ハードル群とした。800m, 1500m, 5000m, 10000m, 駅伝競走, 競歩は、中長距離・競歩群とした。走幅跳, 走高跳, 三段跳, 棒高跳は、跳躍群とした。砲丸投, 円盤投, ハンマー投, やり投は、投擲群とした。七種・八種競技は混成とした(図1)。専門種目が、短距離と走幅跳のように複数有する選手はアンケート用紙に専門性の高い順に番号をつけてもらい、その順番が高い方をその選手の専門種目とした。

受傷部位は、IOC分類⁴⁾や日本陸上競技連盟の調査^{1,2)}、鳥居⁵⁾らの調査を参考に上肢、腰椎、股関節、大腿、膝、下腿、足部の7項目に分類した。スポーツ傷害内容は、日本陸上競技連盟の調査^{1,2)}を参考に7項目(肉離れ、シンスプリント、疲労骨折、足関節捻挫、腱・靭帯損傷、骨折、その他)

* 静岡みらいスポーツ・整形外科

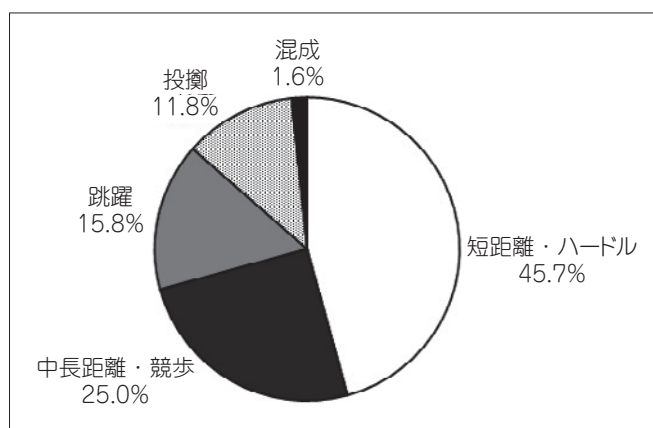


図1 競技種目

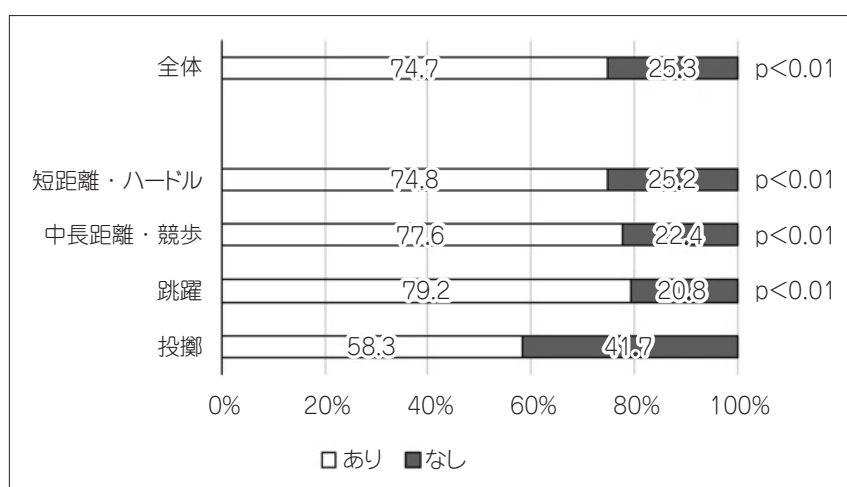


図2 スポーツ傷害歴の有無

に分類した。受傷機転は外傷の有無を調査し、外傷か障害に群分けをした。スポーツ傷害発生時期は、練習時か大会時のどちらに傷害発生したかを調査した。統計的な有意差の検討にはカイ二乗検定を用いた。倫理的配慮は、各高校の顧問に口頭・書面にて本アンケートの目的を説明し、選手には書面にて説明した。データの収集は個人が特定できないように匿名にて記載させ、データの管理には個人が特定できないよう配慮した。ヘルシンキ宣言に基づきデータの取り扱いには十分注意を払った。

結果

スポーツ傷害歴がある選手は約75%で、投擲以外はスポーツ傷害歴がある選手が有意に多かった(p<0.01)(図2)。障害と外傷の割合は全体、短距離・ハードル、中長距離・競歩にて有意に障害が

多かった(p<0.01)(図3)。受傷部位は全体で、下腿、足部、大腿、腰椎、膝、股関節、上肢の順であった(図4)。スポーツ傷害内容は全体で、肉離れ、シンスプリント、疲労骨折、足関節捻挫、腱・靭帯損傷、骨折の順であった(図5)。肉離れの受傷部位は、太もも裏、太もも前、ふくらはぎ、股関節、太もも内側の順であった(図6)。疲労骨折の受傷部位は、腰椎、下腿、足部、股関節の順であった(図7)。スポーツ傷害発生時期は全ての種目で大会時より練習時の方が有意に多かった(p<0.01)(図8)。種目間で大会時と練習時のスポーツ傷害割合に有意差は認めなかった。スポーツ傷害内容は肉離れはシンスプリント、疲労骨折に対し(p<0.01)、腱靭帯損傷は疲労骨折に対し(p<0.05)大会時の発生割合が有意に多かった(図9)。

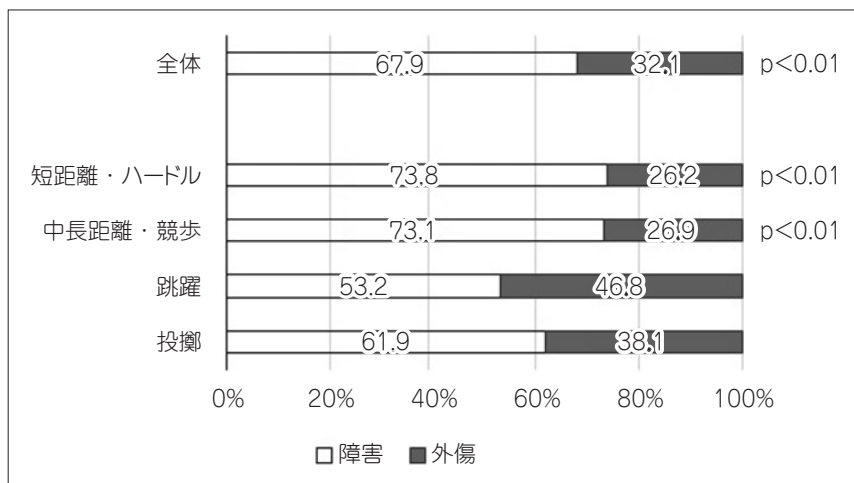


図3 障害と外傷

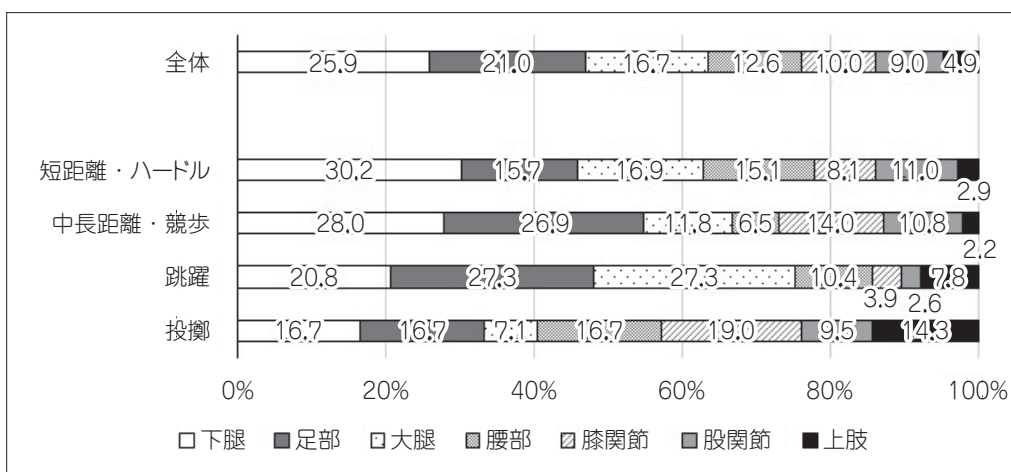


図4 競技種目別受傷部位

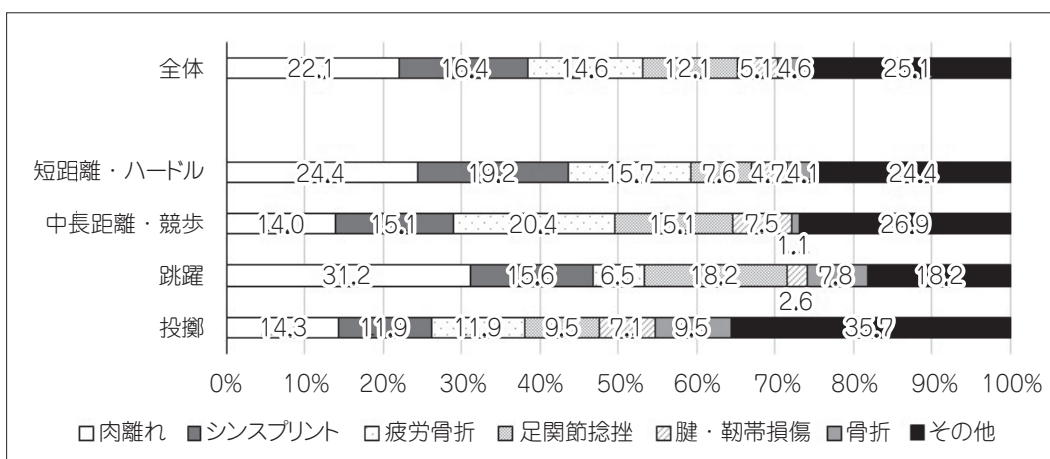


図5 競技種目別スポーツ傷害内容

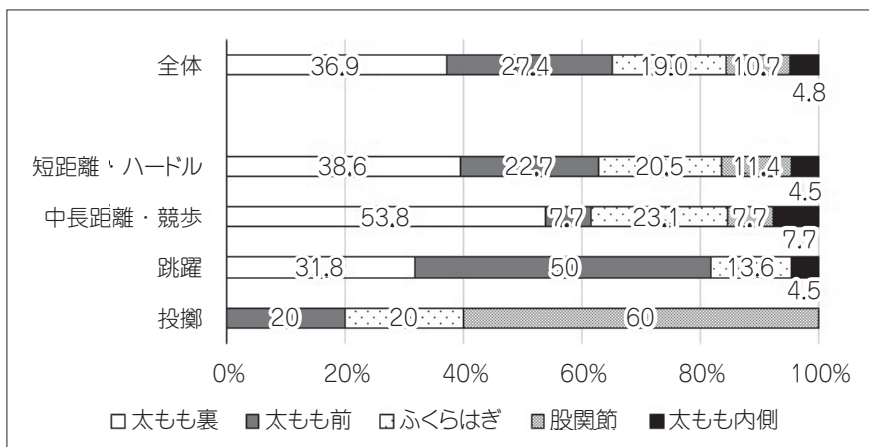


図6 競技種目別肉離れ受傷部位

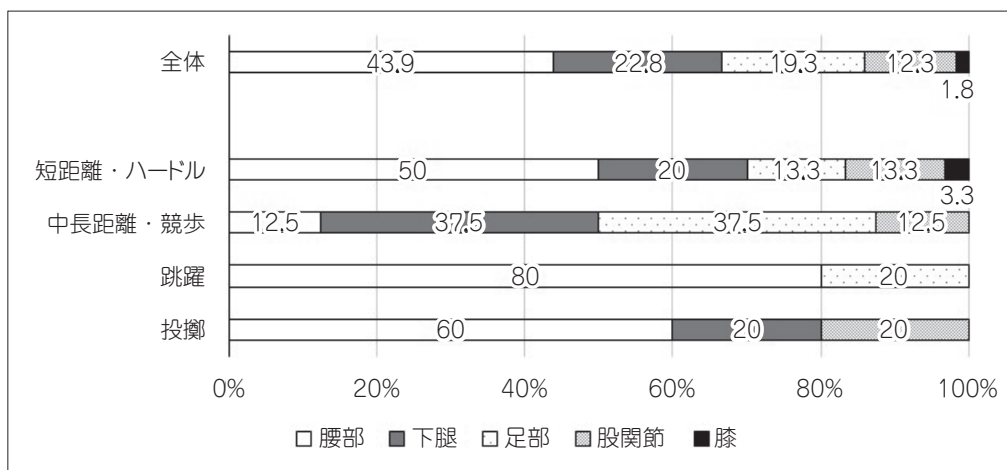


図7 競技種目別疲労骨折受傷部位

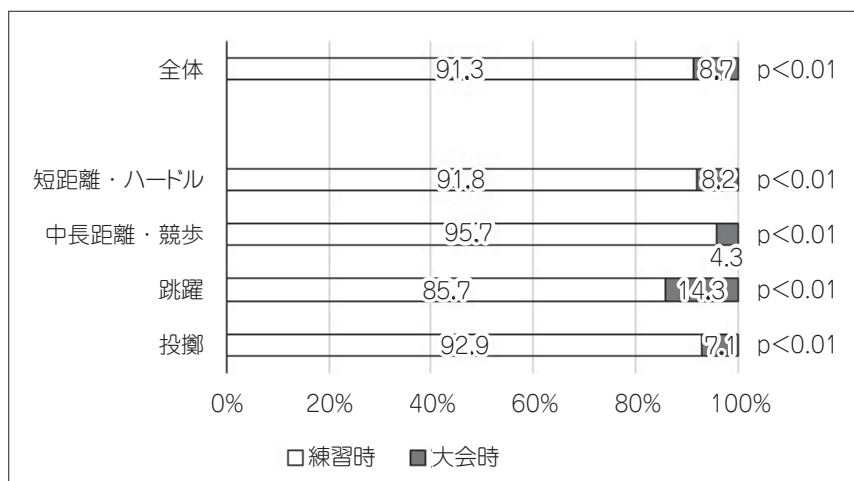


図8 スポーツ傷害発生時期

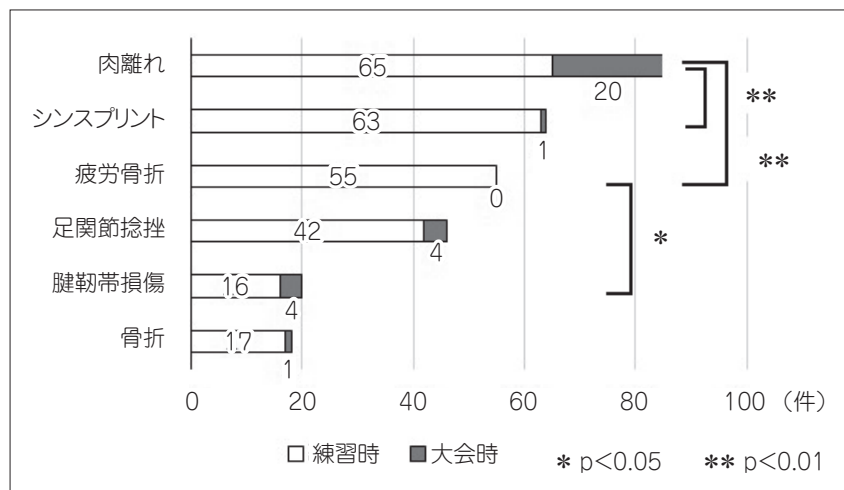


図9 スポーツ傷害内容別スポーツ傷害発生時期

考 察

高校陸上競技選手のスポーツ傷害傾向を調査した。日本陸上競技連盟の調査^{1,2)}では全国大会出場者や県大会出場者を対象に調査をしており、地域の陸上競技選手を対象とした報告は少ない。競技レベルによるスポーツ傷害発生状況を比較するため、今回は地域の陸上競技選手に対しアンケート調査にてスポーツ傷害発生傾向を分析した。

スポーツ傷害既往について、約75%の選手が過去に陸上競技において何らかの外傷・障害を有し医療機関あるいは治療院などを受診していた。日本陸上競技連盟の調査¹⁾において、外傷・障害歴がある選手は県大会出場者にて70%、全国大会出場者にて75.5%であったとしている。今回は75%であり全国大会出場者と同等のスポーツ傷害歴を有していた。競技レベルが高くなればスポーツ傷害発生が多くなるとの報告もあるが、今回の調査では、地域レベルの選手でも全国大会出場者と同等のスポーツ傷害歴であった。

受傷部位は全体にて、下腿、足部、大腿、腰椎、膝、股関節、上肢の順であった。専門種目別に見ると短距離・ハードルは全体と同様であり、中長距離・競歩は下腿、足部に多く、跳躍は、足部、大腿に多く、投擲は、腰椎、膝に多かった。鳥居⁴⁾らは、短距離・跳躍・長距離選手は下腿、足部に多いとしている。高校生年代では社会人と同様に下腿、足部に多いが、競技種目によりスポーツ傷害発生部位が異なる可能性があると考えられる。

スポーツ傷害内容は全体にて、肉離れ、シンス

プリント、疲労骨折の順であった。専門種目別では、中長距離・競歩は疲労骨折が多く、跳躍は肉離れが多かった。日本陸上競技連盟の調査¹⁾では、県大会出場者にて捻挫、肉離れ、骨折、疲労骨折、腱・靭帯損傷の順であり、全国大会出場者にて肉離れ、捻挫、骨折、疲労骨折、腱・靭帯損傷の順であり、足関節捻挫と肉離れの発生頻度は同等としている。本調査では肉離れは多かったが、足関節捻挫発生は少なく、シンスプリントや疲労骨折などの慢性障害が多かった。

肉離れの受傷部位は、太もも裏、太もも前、ふくらはぎの順であった。日本陸上競技連盟の調査¹⁾と上位の受傷部位については同様であったが、本調査では股関節周囲に10%認めており、日本陸上競技連盟の調査では股関節周囲はその他に分類されているため、股関節周囲の受傷率に違いが認められた。

疲労骨折の受傷部位は、腰椎、下腿、足部、股関節の順であった。日本陸上競技連盟の調査¹⁾では、足の甲、すね、背骨、足くび、骨盤の順とされ、受傷部位に違いがみられた。本調査では跳躍、投擲にて腰椎の受傷が多く、これらの競技は腰椎への負担がかかりやすいと考えられる。

短距離・ハードル、中長距離・競歩は外傷より障害が有意に多かった。跳躍、投擲は外傷と障害の件数に有意差を認めなかった。これは跳躍や投擲は瞬発的に力を発揮する競技であり、外傷が多くなると考えられる。

スポーツ傷害発生時期は、大会時より練習時の方が有意に多かった。D'Souza⁶⁾、Zemper⁷⁾らは練

習時のスポーツ傷害発生が60%以上、75%以上としている。本調査ではそれらより練習時のスポーツ傷害発生が多くなっている。練習時のスポーツ傷害発生が多い理由として、練習時の方が活動時間が長いことが考えられる。また、高校生年代で練習時のスポーツ傷害発生がより多いのは、低筋力や骨の脆弱性などの成長期の身体機能の特徴により外傷よりも繰り返しのストレスによる障害が多いことによると考えられる。

結 語

地域高校陸上競技選手に質問紙調査を行った。約75%にスポーツ傷害既往があり、短距離・ハードル、中長距離・競歩は有意に障害が多かった。また練習時のスポーツ傷害発生が大会時より有意に多かった。受傷部位は、下腿、足部、大腿、腰椎の順であった。スポーツ傷害内容は、肉離れ、シンスプリント、疲労骨折の順であった。

利益相反

本論文に関連し、開示すべき利益相反はなし。

文 献

- 1) 鎌田浩史. 陸上競技ジュニア選手のスポーツ外傷・

障害調査 インターハイ出場選手調査報告. 公益財団法人日本陸上競技連盟・医事委員会; 2015.

- 2) 鎌田浩史. 陸上競技ジュニア選手のスポーツ外傷・障害調査 中学生アスリート調査. 公益財団法人日本陸上競技連盟・医事委員会; 2018.
- 3) 山本利春. 陸上競技 総論. In: 山本利春(編). 競技種目特性からみたりハビリテーションとリコンディショニング. 第1版. 東京: 文光堂; 212-216, 2014.
- 4) Junge A, Engebretsen L, Alonso JM, et al. Injury surveillance in multi-sports events: the international Olympic Committee approach. *Br J Sports Med.* 2008; 42: 413-421.
- 5) 鳥居 俊, 山澤文裕. 陸上競技 ドクター編. In: 岩崎由純(編). ナショナルチームドクター・トレーナーが書いた種目別スポーツ障害の診療. 東京: 南江堂; 2-11, 2007.
- 6) D'Souza D. Track and Field athletics injuries a one-year survey. *Br J Sports Med.* 1994; 28(3): 197-202.
- 7) Zemper ED. Track and Field Injuries. *Med sport Sci.* 2005; 48: 138-151.

(受付: 2019年2月1日, 受理: 2019年9月26日)

Sports injury questionnaire survey of high school track-and-field athletes

Miyake, H.* , Sugiyama, T.* , Ishikawa, T.*

* Shizuoka Mirai Sports Orthopedics

Key words: track-and-field athletes, high school students, sports injury questionnaire survey

[Abstract] We investigated injuries of local high school track-and-field athletes to analyze their characteristics. We performed a questionnaire survey about injuries of 304 track-and-field athletes of 15 local high schools in March 2018.

The track-and-field events were short-distance, hurdle, middle- and long-distance, walking, jump, and throwing in this order. There were significantly more overuse than traumatic injuries. The most frequently injured location was the leg, which was followed by the ankle joint and foot, thigh, lumbar spine, knee joint, hip joint, and upper limb. The most frequent injury was muscle strain, which was followed by shin splint, stress fracture, ankle sprain, tendinitis and ligament injury, and fracture. The location where muscle strain occurred most frequently was the posterior thigh, which was followed by the anterior thigh, calf, groin, and medial thigh. The location where stress fractures occurred most frequently were the lumbar spine, which was followed by the leg, foot, and hip joint.