

〔論 文〕

学校体育授業で行われる陸上競技種目別の 事故発生について

——学校事故事例検索データベースより——

馬 場 崇 豪

I はじめに

文科省による「学校における体育活動中の事故防止について」¹⁾では、学校の体育活動中の事故件数は平成10年度から平成21年度にかけて1/3に減少しているとされている。この報告書では事故件数の年度別推移、傷病別、学校種・学年別、教育活動別、競技種目別などさまざまな角度から事故の原因の実態について報告している。小学校の体育活動中における障害事故を傷病別にみると「突然死等」が過半数を占めており、次いで「溺水」であり、競技種目別にと水泳、陸上競技の順であった。中学校・高等学校の傷病別では小学校同様に「突然死等」がトップで全体の8割を超えており、次いで「脊椎損傷」であった。競技種目別でみると陸上競技(約4割)、水泳、バスケットボールの順であった。教育活動別にみた事故件数をみると小学校の体育の授業中における事故は60%、中学校では29%、高等学校では26%と学校種が上になるにつれ減少傾向を示している。

陸上競技種目には「走る・跳ぶ・投げる」といった運動の基本動作が含まれており、「短距離走」の中にもハードルを跳び超え走る「ハードル走」や、「跳躍」の中にも「走り高跳び」や「走り幅跳び」、「投てき」の中にも「槍投げ」や「砲丸投げ」といったように、一口に「陸上競技」といっても様々な種目がある。これまで学校の体育活動中における事故の報告には「短距離走」や「走り高跳び」、「砲丸投げ」といった種目別ではなく、これらを統括して「陸上競技種目」として挙げ

ている。種目が異なれば使用する道具や用具、そして環境が変わることから、各種目の特徴に応じた対策を考えることで授業を安全に行うことができると思われる。

日本スポーツ振興センターによる学校事故事例検索データベース²⁾では災害共済給付業務において給付した障害・死亡事例を検索することができ、被災学校種、被災学年、性別、競技種目などから選択することで、発生状況の概要が結果として表示される。このデータベースからは毎年類似した事故が繰り返し発生していることから、ほとんどの事故は予測可能であり事故を未然に防ぐ手立てを考えることができる³⁾とされている。そこで本稿では日本スポーツ振興センターによる学校事故事例検索データベースより、小学校、中学校、高等学校の体育授業における障害事故の上位である陸上競技種目を対象に、陸上競技の種目別毎に事故発生例をまとめることで、種目毎に注意する点を挙げ、事故を未然に防ぎ安全な環境の下で陸上競技種目の体育授業を行うことができるための資料を得ることを目的とした。

II 方法

日本スポーツ振興センター学校事故事例検索データベース²⁾では平成17年～平成25年度に給付した総数5067件の障害・死亡事例を検索できる。検索項目としては「障害」か「死亡」それぞれを選択し、「場合別1」を「各教科等」、「場合別2」を「体育(保健体育)」、「競技種目」を陸

上競技に関する種目毎に選択し、その他の項目は全て「指定なし」とした。また選択項目の死亡障害種、被災学校種、被災学年などの具体例は学校事故事例検索データベースの通りである。

なお今回の研究資料は日本スポーツ振興センターより承諾を得て作成したものである。

Ⅲ 結果と考察

1. 種目毎の発生件数

学校事故事例検索データベースより小学校から高等学校の体育授業における陸上競技（短距離走、持久走・長距離走、ハードル、走り高跳び、走り幅跳び、投てき）に関し災害共済給付業務に給付した件数は81件（障害および死亡）であった。

81件を種目毎にみると短距離走14件、持久走・長距離走41件、ハードル1件、走り高跳び20件、走り幅跳び1件、投てき4件であり、持久走・長距離走が全体の5割を占めていた（図1）。そのうち死亡に関しては短距離走7件、持久走・長距離走20件、走り高跳び2件であり、死亡総件数29件中、持久走・長距離走が全体の約7割を占めており、障害も含めると最も事故発生の多い種目となった。

種目別から障害種をみると、短距離走では「歯牙障害」（2件）、持久走・長距離走では「胸腹部臓器障害」（13件）、ハードルでは「手指切断・機能障害」（1件）、走り高跳びでは「外貌・露出部分」（5件）、走り幅跳びでは「上肢切断・機能障害」（1件）、投てきでは「視力・眼球運動障害」（3件）がそれぞれ多かった（表1）。

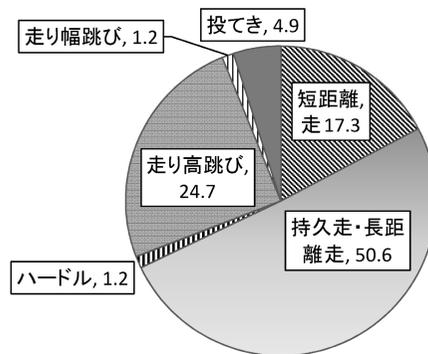


図1 陸上競技種目別による障害・死亡の割合 (%)

出所) 著者作成

表1 種目別による障害種

	歯牙障害	視力・眼球運動障害	手指切断・機能障害	上肢切断・機能障害	足指切断・機能障害	下肢切断・機能障害	精神・神経障害	胸腹部臓器障害	外貌・露出部分の醜状障害	聴力障害	せき柱障害	そしゃく機能障害	計
短距離走	2	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	7
持久走・長距離走	4	0	0	0	0	1	3	13	0	0	0	0	21
ハードル	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
走り高跳び	2	1	0	2	0	1	3	1	5	0	3	0	18
走り幅跳び	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
投てき	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
計	8	4	2	4	0	2	7	15	6	1	3	0	52

出所) 著者作成

表2 種目別による死亡種

	心臓系突然死	神経系突然死	大血管系突然死	頭部外傷	計
短距離走	6	0	1	0	7
持久走・長距離走	18	2	0	0	20
走り高跳び	0	1	0	1	2
計	24	3	1	1	29

出所) 著者作成

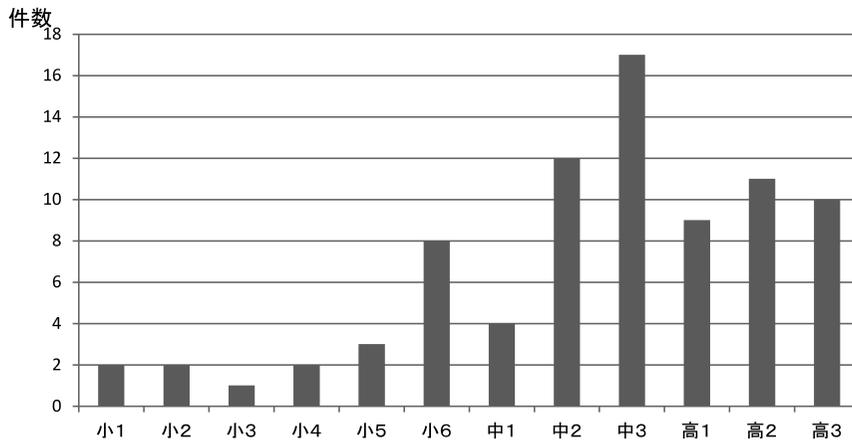


図2 学年別による障害・死亡件数

出所) 著者作成

死亡に関しては短距離走では「心臓系突然死」(6件), 「大血管系突然死」(1件), 持久走・長距離走では「心臓系突然死」(18件), 「神経性突然死」(2件), 走り高跳びでは「神経性突然死」(1件), 「頭部外傷」(1件)であり, 全体を通してみると「心臓系突然死」が約8割以上を占めた(表2)。

2. 学年別による発生件数

学校種別, 学年別による障害・死亡の件数は小学校1年(2件)・2年(2件)・3年(1件)・4年(2件)・5年(3件)・6年(8件), 中学校1年(4件)・2年(12件)・3年(17件), 高等学校1年(9件)・2年(11件)・3年(10件)であった(図2)。

種目別から障害種をみると短距離走では小学校2年(2件), 中学校2年(2件)・3年(2件),

高等学校1年(1件), 持久走・長距離走では小学校1年(1件)・4年(1件)・5年(1件), 中学校1年(1件)・2年(4件)・3年(3件), 高等学校1年(6件)・2年(1件)・3年(3件), ハードルでは小学校6年(1件), 走り高跳びでは小学校4年(1件)・5年(2件)・6年(2件), 中学校1年(1件)・2年(4件)・3年(4件), 高等学校2年(1件)・3年(3件), 走り幅跳びでは中学校2年(1件), 投てきでは小学校6年(1件), 中学校2年(1件)・3年(1件), 高等学校2年(1件)であった。全体的にみると中学校2年以降に発生する割合が高くみられた。

死亡に関してみると短距離走で小学校3年(1件)・6年(2件), 中学校3年(2件), 高等学校2年(2件), 持久走・長距離走では小学校1年(1件)・6年(1件), 中学校1年(2件)・3年(4件), 高等学校1年(2件)・2年(6件)・

3年(4件), 走り高跳びで小学校6年(1件)であった。全体的にみると中学校3年以降に発生する割合が高くみられた。

文科省の報告によると学校種別の事故件数では小学校約10%, 中学校約30%, 高等学校約60%と学校種が上になるほど事故が増え, これらは体格の発達や運動能力の向上に伴い, 受傷に関わる外力の大きさが増加する大きな要因としている。今回まとめた学校種別の事故件数においては小学校22.1%, 中学校40.7%, 高等学校37.0%という結果になり, 文科省による報告とは若干異なる結果となった。

3. 種目別による発生状況

短距離走における障害の発生状況をまとめると, 「全力疾走のゴール後に止まりきれず障害物(壁や玄関のガラスドア)に強打」, 「他人の足に引っ掛かり転倒する」などがほとんどであった。死亡に関しては心臓系による突然死が多く, 「全力疾走中や全力疾走後に突然倒れる」といった状況であった。また幼少時から心臓に疾患を抱えた生徒による突然死も1例あった。障害物に強打した例の発生場所をみると「体育館・屋内運動場」とされており, 狭い環境下での全力疾走を行ったことが伺えることから, 全力疾走が行える環境かどうか, 屋内の場合, ゴールから壁までに十分な距離を置くなどの対策が考えられる。

持久走・長距離走における障害種には胸腹部臓器障害が多く, 発生状況をまとめると「走っている途中や完走後に突然倒れる, 気分が悪くなる, 痙攣する」などであった。死亡に関しては, 短距離走同様に心臓系の突然死が多く, 「走っている途中で突然倒れる」「休憩ののち再び走ろうとした時に突然倒れた」ケースが多かった。しかしほとんどのケースでは軽くジョギングするなどのウォーミングアップや準備体操を終えてからの運動中の出来事であった。胸腹部臓器障害と心臓系の突然死の発生状況を比べてみても殆どの場合, 走っている途中や完走後に発生することから胸腹部臓器障害になるか

突然死に至るかにその差は判断しにくいことから, 特に障害・死亡の割合の高い持久走・長距離走の授業を行う場合, 常に細心の注意を払わないといけないと思われる。「運動中における突然死(心臓系)の事故防止について」⁴⁾では突然死予防のための管理として, 健康観察, 運動量や休憩等の配慮, 生徒の発育段階に応じた授業計画の立案, 事故発生時の対応などさまざまな状況における管理項目が挙げられている。また突然死予防のための指導として運動開始前, 運動中, 運動終了と常に注意を払う, 脈拍数など自己の体調管理を整えること, 教師だけでなく生徒同士にも相談できる雰囲気作り, 運動に関しては急激な運動を避け, 徐々に主運動へと適応し, 運動終了後には徐々に体への負担を取り除くことなど詳細に説明されている。次に発生場所をみると持久走・長距離走の場合, 運動場, 体育館, 公園, 道路と多岐にわたる。これはマラソン行事の練習などで学校外での環境で行われることが挙げられる。学校内での運動場ではトラックを周ることで教師は生徒を目視できる環境にあるが, 公園(公園までの移動も含め)や道路での環境下では生徒全体を把握することは1人では難しく, こういった学校外での環境下では生徒数に対する教師の設置数, 緊急時の対応, コース周辺施設への緊急時の対応依頼などを含めた授業計画を立てることが考えられる。

ハードルでは「小学6年生女子がハードル練習時に転倒した際に手を地面につき小指を負傷した」の1件のみであった。

走り高跳びにおける障害部位は背中辺り, 左足首, 右手, 腹部など多岐にわたり, そのほとんどは「バーを跳び越えマットに着地した後に生じた」ものであった。死亡に関しては2件あり, 教諭がマットから落ちそうになった生徒を落ちないように抱えようとした際に教諭の膝が生徒の頭部に当たり後日死亡したケース, 走り高跳びの準備体操(ダッシュやジョギングの繰り返し)後, 2人組で1人がジャンプして跳び越す運動)後に児童(小学6年生男子)が仰向けに

Mar. 2016

学校体育授業で行われる陸上競技種目別の事故発生について

なっており、病院へ搬送、治療を受けたが後日死亡したケースであった。

走り幅跳びにおける障害は上肢切断・機能障害であったが発生状況を見ると「ウォーミングアップ段階の馬跳びで乗った時にバランスを崩し、体ごと地面で体を打った」ことによるものであった。

ハードルや走り幅跳びの例のように転倒した際の障害は不可抗力であり、どの体育授業の種目においても避けることのできない場面であると思われる。走り高跳びの場合、その多くはマットに着地した後に生じたものであることから以下のことが考えられる。すなわち、踏み切り位置をバーの中央よりに踏み切ることでクリアランス時には体はバーの真ん中からバーの端っこ側の間を通過することになる。その後、体はマットの真ん中より端っこ側に着地することになるので、勢いがあればマットから転げ落ちることになる。これらを防ぐためにはクリアランス時の体をバーの真ん中を通過するような踏み切り位置を指導することが考えられる。また走り高跳びではバーのスタンドを補助している生徒の障害が数件みられており、跳んだ生徒がスタンドにぶつかりスタンドが倒れる際に補助者に当たるといった状況であった。補助者へは跳んだ生徒が着地し、マットから離れるのを確認するまでスタンドの周辺へ近づくことのないように指導すべきである。

投てきにおける障害は視力・眼球運動による障害が多く、「他の生徒の投てき物が眼や額に当たることで生じた」ものであり、そのうち1件はやり投げ練習中、生徒同士が向かい合い片方が投げ片方が拾うなか、本生徒が拾っていたところ隣にいた生徒のやりが飛んできて左目に当たったというものであった。

投てきではほとんどが他の生徒が投げた物が当たるといった状況であり、投げる生徒は周辺を確認し投げる際には声を掛ける⁵⁾、隣との距離を十分に確保する、投げる方向を一方通行にし、全員が投げ終わるまで拾いにいかないよう指導する、などが考えられる。

Ⅳ まとめ

以上のように陸上競技の種目は複数あり、その種目毎に事故が多岐に及び発生するが、同じ種目内においても発生状況は異なることを忘れてはならない。また「突然死」は体育活動中における死亡・重度の障害の事故として70%以上を占め、そのうち80%は心臓系が挙げられ¹⁾、本結果でも全ての陸上競技種目を通して「突然死」が90%以上占めており、そのうち心臓系は80%以上であった。「突然死」の発生のほとんどは持久走・長距離走種目であったが、各学校の管理側及び教員はどの種目(陸上競技種目以外)にも、どの生徒にも起こりうる可能性はあるという前提で授業を行わなければならない。スポーツ基本法では「国及び地方公共団体は、国民が身近にスポーツに親しむことができるようにするとともに、略、スポーツ施設(スポーツの設備を含む。以下同じ。)の整備、利用者の需要に応じたスポーツ施設の運用の改善、スポーツ施設への指導者等の配置その他の必要な施策を講ずるよう努めなければならない。スポーツ施設を整備するに当たっては、当該スポーツ施設の利用の実態等に応じて、安全の確保を図る」と示している。ほとんどの事故は予測可能であり、事故は未然に防ぐ手がかりを考えることができる³⁾ことから、各学校は陸上競技を授業で行う場合、種目毎における安全対策を詳細に立案することで事故防止の軽減を図る必要や責任があると思われる。

参考文献

- 1) 文科省 「学校における体育活動中の事故防止について」
- 2) 独立行政法人 日本スポーツ振興センター 「学校事故事例検索データベース」
- 3) 体育科教育 「巻頭エッセイ スポーツ事故は予測可能かつ防止可能である」2015年6月号 P.9
- 4) 独立行政法人 日本スポーツ振興センター 「運動中における突然死(心臓系)の事故防止について」

- 5) 公益財団法人 日本陸上競技連盟 「陸上競技安全対策ガイドブック」

(2015年11月20日掲載決定)