

令和2年度スポーツ庁委託事業

学校における体育活動での事故防止対策推進事業

「体育活動中における 骨折事故の傾向及び事故防止対策」

調査研究報告書



JAPAN SPORT
COUNCIL

日本スポーツ振興センター

目次

第1編	事業概要、体育活動中における骨折事故の実態	2
	Ⅰ. 事業概要	2
	Ⅱ. 体育活動中における骨折事故の実態	3
第2編	専門的見地からの留意点	5
	Ⅰ. データ分析の観点からの事故防止の留意点	5
	Ⅱ. 医学的観点からの事故防止の留意点	22
	Ⅲ. 学校安全の観点からの事故防止の留意点	30
	Ⅳ. 法律的観点からの事故防止の留意点	38
第3編	本報告書の活用と骨折事故の防止に向けて	46

運動種目別総目録

場合	運動種目	関連項目ページ
小学校の体育授業	跳箱運動	事故事例・・・・・・・・・・ 4 データ分析の観点・・・・・・・・ 7 医学的観点・・・・・・・・・・ 25 学校安全の観点・・・・・・・・ 31, 32 法律的観点・・・・・・・・・・ 39
	バスケットボール	データ分析の観点・・・・・・・・ 8 医学的観点・・・・・・・・・・ 27 学校安全の観点・・・・・・・・ 32, 34 法律的観点・・・・・・・・・・ 40
	ドッジボール	データ分析の観点・・・・・・・・ 9 医学的観点・・・・・・・・・・ 27
	鉄棒運動	データ分析の観点・・・・・・・・ 10
	走り高跳び	データ分析の観点・・・・・・・・ 11
	障害走（ハードル）	データ分析の観点・・・・・・・・ 11
中学校・高等学校等の体育授業	バスケットボール	事故事例・・・・・・・・・・ 4 データ分析の観点・・・・・・・・ 12 医学的観点・・・・・・・・・・ 27 学校安全の観点・・・・・・・・ 32, 34
	サッカー・フットサル	データ分析の観点・・・・・・・・ 13 学校安全の観点・・・・・・・・ 32, 35 法律的観点・・・・・・・・・・ 42
	バレーボール	データ分析の観点・・・・・・・・ 14
	短距離走	データ分析の観点・・・・・・・・ 15
	跳箱運動	データ分析の観点・・・・・・・・ 16
中学校・高等学校等の運動部活動	バスケットボール	データ分析の観点・・・・・・・・ 17 医学的観点・・・・・・・・・・ 28 学校安全の観点・・・・・・・・ 32, 34 法律的観点・・・・・・・・・・ 40
	サッカー・フットサル	事故事例・・・・・・・・・・ 4 データ分析の観点・・・・・・・・ 18 医学的観点・・・・・・・・・・ 28 学校安全の観点・・・・・・・・ 32, 35 法律的観点・・・・・・・・・・ 42
	野球（含軟式）	事故事例・・・・・・・・・・ 4 データ分析の観点・・・・・・・・ 19 医学的観点・・・・・・・・・・ 28 学校安全の観点・・・・・・・・ 32, 36 法律的観点・・・・・・・・・・ 42, 43
	ラグビー	事故事例・・・・・・・・・・ 4 データ分析の観点・・・・・・・・ 20 医学的観点・・・・・・・・・・ 28 法律的観点・・・・・・・・・・ 44

第1編 事業概要、体育活動中における骨折事故の実態

I. 事業概要

スポーツ庁委託事業「学校における体育活動での事故防止対策推進事業」(以下「本事業」という。)は、体育活動中に発生した事故による死亡等の重大な災害について、同様の事故が生じないように、その発生原因・背景、防止のための留意点を把握し、それらを関係者間で共有し、効果的かつ安全な体育活動の実現に向けた取組を行うものであります。

本事業を受託する独立行政法人日本スポーツ振興センターでは、災害共済給付の実施によって得られる事故情報を活用して、調査研究や情報提供を行い、学校現場の先生方への支援を行うことにより学校災害の減少を図っておりますが、例年、体育活動中での事故について、小学校、中学校及び高等学校等(高等専修学校含む。)のいずれの学校種においても、負傷・疾病の種類別では骨折事故が最も多く発生していることから、本年度は特に平成30年度災害共済給付データを活用し、体育活動中での骨折事故防止対策をまとめることとしました。

なお、小学校では体育授業中に、中学校及び高等学校等では体育授業中及び運動部活動中に骨折事故が多く発生しているため、これらの場合での災害発生件数及び医療費初回平均給付金額の上位3種目を中心に事故防止に関する調査研究を行っております。

【災害発生件数上位3種目】

学校種	場合	1位	2位	3位
小学校	体育授業	跳箱運動	バスケットボール	ドッジボール
中学校・ 高等学校等	体育授業	バスケットボール	サッカー・フットサル	バレーボール
	運動部活動	バスケットボール	サッカー・フットサル	野球(含軟式)

【医療費初回平均給付金額上位3種目】

学校種	場合	1位	2位	3位
小学校	体育授業	鉄棒運動	走り高跳び	障害走(ハードル)
中学校・ 高等学校等	体育授業	短距離走	跳箱運動	サッカー・フットサル
	運動部活動	ラグビー	サッカー・フットサル	野球(含軟式)

ワーキンググループメンバー

(法人名・敬称略)

氏名	所属先・役職	担当
戸田 芳雄 (WG長)	学校安全教育研究所代表 明海大学客員教授	総括
奥脇 透	国立スポーツ科学センター 副センター長	整形外科
北村 光司	産業技術総合研究所主任研究員	データ分析
木宮 敬信	常葉大学教育学部教授	安全教育
溝内 健介	清水法律事務所弁護士	法律

Ⅱ. 体育活動中における骨折事故の実態

(1) 体育活動中における骨折事故に関する基本統計

学校の管理下の災害に占める体育活動中の割合は、中学校では7割以上、高等学校等では8割以上と大部分を占めており（表 1-Ⅱ-(1)-1）、負傷・疾病の種類別ではいずれの学校種でも骨折事故が最も多く、約3割を占めています（表 1-Ⅱ-(1)-2）。

なお、体育活動中の骨折事故件数を場合別で見ると、小学校では体育授業中が約9割、中学校及び高等学校等では運動部活動中が約6割を占めて最も多くなっており、これらの場合における事故防止対策が重要であると考えます。

また、中学校及び高等学校等における体育活動中の骨折事故件数に占める体育授業中の割合は約3割ですが、災害発生件数としては中学校で約27,000件、高等学校等で約18,000件と多く発生しており、併せて対策が必要であると思われます（表 1-Ⅱ-(1)-3）。

これらの場合における骨折事故の詳細なデータ分析結果については、第2編「Ⅰ. データ分析の観点からの事故防止の留意点」（P.5~21）に記載しています。

表 1-Ⅱ-(1)-1 学校の管理下の災害に占める体育活動中の発生件数及び割合（平成30年度災害共済給付データ）

学校種	災害発生総件数 (件)	体育活動中での 災害発生件数 (件)	総件数に占める 体育活動中の割合
小学校	344,087	89,109	25.9%
中学校	318,734	234,877	73.7%
高等学校等	255,630	207,678	81.2%

表 1-Ⅱ-(1)-2 体育活動中の災害に占める骨折事故の発生件数及び割合（平成30年度災害共済給付データ）

学校種	体育活動中での 災害発生件数 (件)	体育活動中での 骨折事故件数 (件)	体育活動中での災害に 占める骨折事故の割合
小学校	89,109	27,008	30.3%
中学校	234,877	74,668	31.8%
高等学校等	207,678	55,021	26.5%

表 1-Ⅱ-(1)-3 体育活動中の骨折事故の場合別発生件数及び割合（平成30年度災害共済給付データ）

学校種	体育活動中での 骨折事故件数 (件)	体育授業中の 骨折事故件数 (件)		運動部活動中の 骨折事故件数 (件)		その他の 骨折事故件数 (件)	
		件数	割合	件数	割合	件数	割合
小学校	27,008	23,947	88.7%	2,000	7.4%	1,041	3.9%
中学校	74,668	27,077	36.3%	47,490	63.6%	101	0.1%
高等学校等	55,021	17,760	32.3%	35,198	64.0%	2,063	3.7%

(2) 体育活動中の骨折事件事例

災害共済給付では、年間約 100 万件の負傷・疾病に対して給付を行っていますが、その中には後遺障害が残る事例もあります。以下に、実際に障害見舞金を給付した事例のうち、繰り返し同様の事故が発生している体育活動中の骨折事件事例を紹介します。

なお、平成 17 年度以降に死亡見舞金・障害見舞金を給付した全事例は、JSC ホームページ学校安全 Web 内の学校事件事例検索データベースで検索が可能ですので、事故防止対策の検討に当たり、是非活用をお願いします。

ア 小学校・体育授業・跳箱運動

【災害発生状況】 体育館で 6 段の跳箱を跳んだ際、着地場所に置いてあるマットに、左腕から着いたときに、自分の身体が乗り痛めた。	
【傷病名】左橈骨頭骨折	【障害状況】左肘可動域制限

イ 中学校・体育授業・バスケットボール

【災害発生状況】 体育の授業中に体育館でバスケットボールをしていたところ、他の生徒と足が交差し転倒、足首を痛めた。	
【傷病名】右足関節外果亀裂骨折、靭帯損傷	【障害状況】疼痛

ウ 中学校・運動部活動・サッカー部

【災害発生状況】 サッカー大会の予選の決勝戦で、味方からのパスを受けてシュートをしようとしたところキーパーと接触し、右足が絡まった状態で転倒し、その上にキーパーの身体が乗って受傷した。	
【傷病名】右大腿骨骨折	【障害状況】右下肢短縮、疼痛、醜状

エ 高等学校・運動部活動・ラグビー部

【災害発生状況】 ラグビー大会において、自陣 22m 付近の相手ペナルティからのライン攻撃に対して、本生徒が戻りながら相手生徒にタックルをした。タックル後に時計回りに 180 度ほど身体が回転し、バランスを崩して座り込んだところ、相手生徒の臀部が首の後ろを直撃した。災害直後は意識があり、会話も可能であったが、首から下の感覚がない状態であった。	
【傷病名】第 5 頸椎脱臼骨折、第 5・6 頸髄損傷	【障害状況】四肢麻痺

オ 高等学校・運動部活動・野球部

【災害発生状況】 野球部の練習中に、バッティング練習の投手をしていたところ、バッターが打ったボールが眉間に当たった。	
【傷病名】頭蓋骨骨折、左鼻篩骨陥没骨折	【障害状況】嗅覚障害

第2編 専門的見地からの留意点

I. データ分析の観点からの事故防止の留意点

産業技術総合研究所主任研究員

北村 光司

<要約>

- ・手でボールを扱ったり、手で身体を支える等手を使う運動では手や指の骨折が多い。
- ・複数人が交錯する運動、ボールを扱いながら走ったり、ジャンプしてボールを扱うといったマルチタスクを行う運動では、転倒や衝突による腕の骨折が多い。
- ・運動種目ごとに重症な骨折が起きる状況にパターンがあるため、パターンを把握して対策を検討する必要がある。

1 分析対象の事故について

学校における運動種目別の骨折事故について、課題を把握するために、災害共済給付制度の負傷・疾病データを用いた分析を行った。小学校の体育授業、中学校・高等学校等の体育授業、中学校・高等学校等の運動部活動の3つのカテゴリーにおいて、それぞれで骨折事故の発生件数が多い運動種目、初回給付金額の平均額（以下「初回平均給付金額」という。）が高い運動種目の上位3つについて、骨折事故の傾向を分析した。それぞれ対象とする運動種目について、表2-I-1-1～表2-I-1-3に示した。

表2-I-1-1 分析対象とする小学校の体育授業の骨折事故

	1位	2位	3位
発生件数の多い種目	跳箱運動	バスケットボール	ドッジボール
初回平均給付金額の多い種目	鉄棒運動	走り高跳び	障害走（ハードル）

表2-I-1-2 分析対象とする中学校・高等学校等の体育授業の骨折事故

	1位	2位	3位
発生件数の多い種目	バスケットボール	サッカー・フットサル	バレーボール
初回平均給付金額の多い種目	短距離走	跳箱運動	サッカー・フットサル

表 2-I-1-3 分析対象とする中学校・高等学校等の運動部活動の骨折事故

	1 位	2 位	3 位
発生件数の多い種目	バスケットボール	サッカー・フットサル	野球（含軟式）
初回平均給付金額の多い種目	ラグビー	サッカー・フットサル	野球（含軟式）

これらの運動種目について、縦軸に骨折事故の発生件数、横軸に初回平均給付金額の平均値を取り、プロットしたグラフを図 2-I-1-1～図 2-I-1-3 に示した。まず、図 2-I-1-1 の小学校の体育授業中について見てみると、跳箱運動の件数が顕著に多く、2 番目に多いバスケットボールの 2 倍近い件数となっていることが分かる。初回平均給付金額が高い運動種目については、件数はそれほど多くないものの、初回平均給付金額が 1 万円を超えており、医療費が多くかかる。つまり、重症な骨折が起きていることが分かる。次に、図 2-I-1-2 の中学校・高等学校等の体育授業中について見てみると、バスケットボールの件数が顕著に多く、2 番目に多いサッカー・フットサルの 4 倍近い件数となっている。一方、サッカー・フットサルは件数では 2 番目に多く、初回平均給付金額では 3 番目に多くなっており、件数が多く、重症度も比較的高い運動種目であることが分かる。初回平均給付金額が高い運動種目である、短距離走、跳箱運動については、比較的件数は少ないものの、初回平均給付金額は 1 万円を超える重症な骨折が起きていることが分かる。跳箱運動については、小学校では件数は多いものの、初回平均給付金額はそれほど高くなかったが、中学校・高等学校等になると初回平均給付金額が高くなっており、傾向が変化していることが分かる。次に、図 2-I-1-3 の中学校・高等学校等の運動部活動中について見てみると、バスケットボールの件数が最も多いが、2 番目に多いサッカー・フットサルも同程度の件数となっており、体育中の事故の傾向とは異なっている。サッカー・フットサルについては、初回平均給付金額でも 2 番目に高い運動種目となっており、対策が必要であると考えられる。また、野球については、件数でも初回平均給付金額でも 3 番目に多い運動種目となっており、件数の観点でも重症度の観点でも対策が必要であると考えられる。初回平均給付金額が最も高いのはラグビーであり、件数はそれほど多くはないが、2 番目に初回平均給付金額が高いサッカー・フットサルよりも 5 千円近く高い初回平均給付金額となっており、重症度の観点で対策が必要であると考えられる。

ここまでは、骨折事故の発生件数と初回平均給付金額の観点で、3 つのカテゴリーごとに傾向を見てきた。次節から、各運動種目の事故やけがの特徴について詳しく見ていきたい。ここでは、骨折部位の傾向、初回給付金額が 2 万円以上の骨折部位の傾向、手・手指部の骨折事故が多い運動種目については骨折する指の傾向、初回給付金額が 2 万円以上の骨折の事故状況に関連するキーワードの傾向について分析を行った。災害共済給付制度では、原則として、保険診療の医療費総額の 4 割の額が給付されるため、初回給付金額が 2 万円以上というのは、初診の医療費総額が 5 万円以上かかったことを表しており、重症の線引きの目安と設定した。以後、初回給付金額が 2 万円以上の事故を重症事故と表現する。

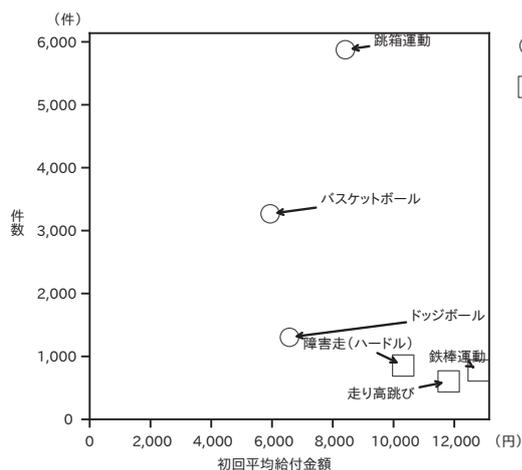


図 2-I-1-1 小学校の体育授業中の骨折事故の件数と初回平均給付金額の関係

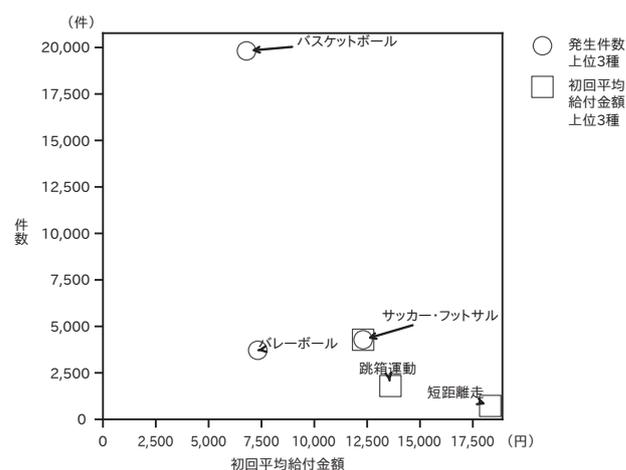


図 2-I-1-2 中学校・高等学校等の体育授業中の骨折事故の件数と初回平均給付金額の関係

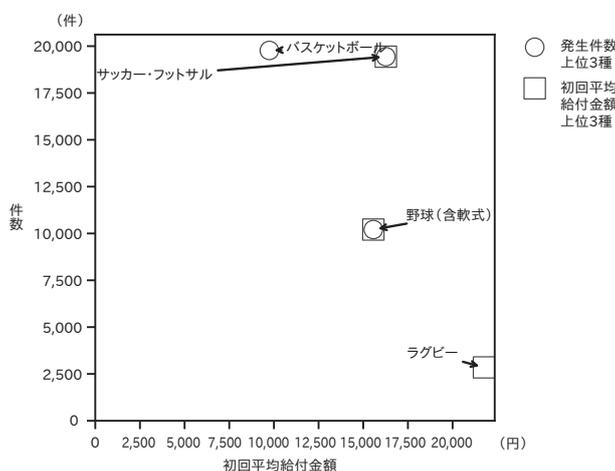


図 2-I-1-3 中学校・高等学校等の運動部活動中の運動種目の件数と初回平均給付金額の関係

2 小学校の体育授業中の骨折事故について

(1) 跳箱運動による骨折事故

小学校の体育授業中の骨折事故件数が最も多い跳箱運動について、骨折部位の割合を全てのデータで算出したものと、重症事故に絞って算出したグラフを図 2-I-2-(1)-1 に示した。全体では、手・手指部が半分以上を占めて最も多いが、重症事故では前腕部が最も多くなっており、傾向が異なっている。次に骨折した指ごとの件数を集計した結果を図 2-I-2-(1)-2 に示した。小指が最も多く、小指に近い指ほど件数が多い傾向が見られた。次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-2-(1)-3 に示した。図 2-I-2-(1)-3 では、線が太いほど、重症な骨折に特徴的なキーワードとなっている。この結果から、開脚跳びの練習中、手が滑った場合、落下した場合、床に強打した場合、手の上に乗った場合に重症な骨折が起きている。

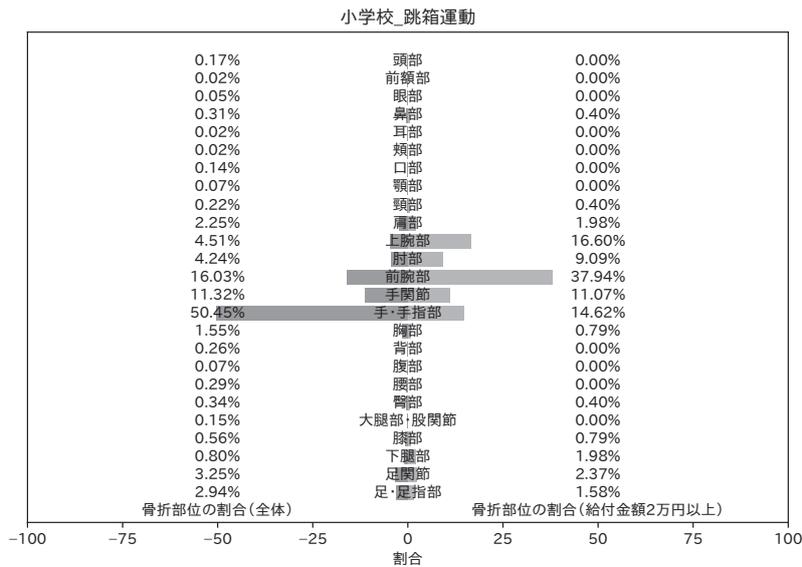


図 2-I-2-(1)-1 小学校の体育授業中の跳箱運動：骨折部位の割合

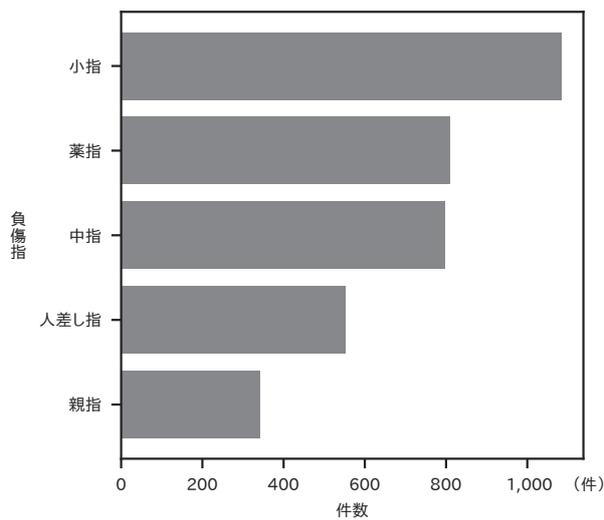


図 2-I-2-(1)-2 小学校の体育授業中の跳箱運動：指別の骨折件数

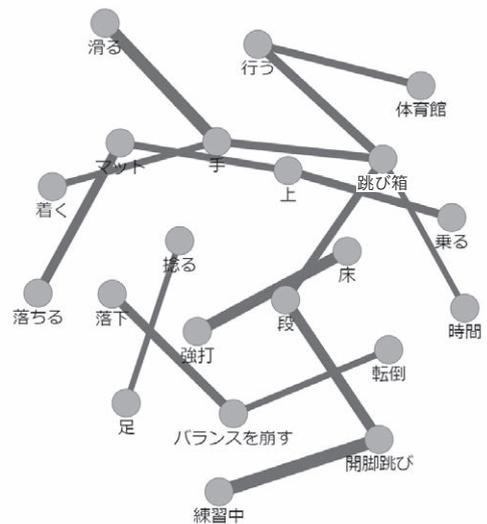


図 2-I-2-(1)-3 小学校の体育授業中の跳箱運動：重症な骨折に関連したキーワード

(2) バスケットボールによる骨折事故

小学校の体育授業中の骨折事故件数が 2 番目に多いバスケットボールについて、骨折部位の割合を全てのデータで算出したものと、重症事故に絞って算出したグラフを図 2-I-2-(2)-1 に示した。全体では、手・手指部が 8 割以上を占めて最も多い。重症事故でも手・手指部が最も多いが 4 割程度で、2 番目に多い前腕部が 3 割程度と多くなっている。次に骨折した手指ごとの件数を集計した結果を図 2-I-2-(2)-2 に示した。小指が約 4 割を占めて最も多く、小指に近い手指ほど件数が多い傾向が見られた。

次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-2-(2)-3 に示した。この結果から、接触して転倒した場合、他の児童に接触した場合、ボールを追いかけていた場合に重症な骨折が起き

ていることが分かった。

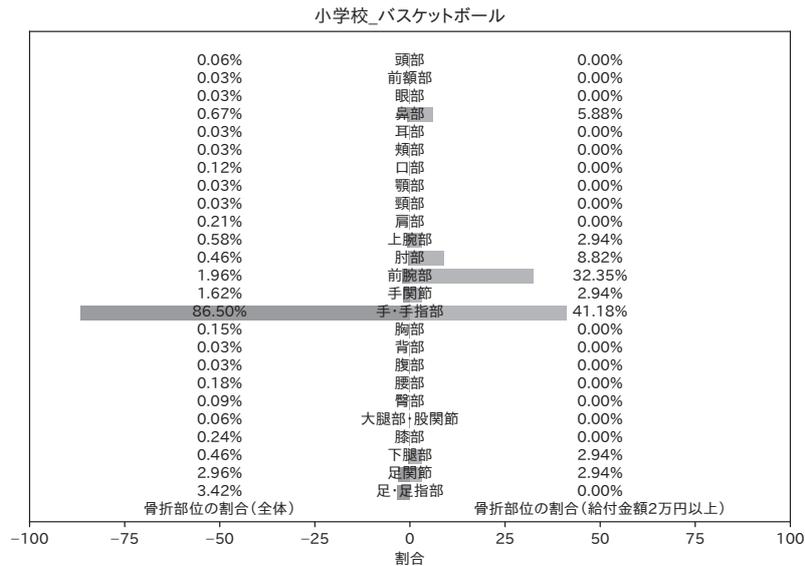


図 2-I-2-(2)-1 小学校の体育授業中のバスケットボール：骨折部位の割合

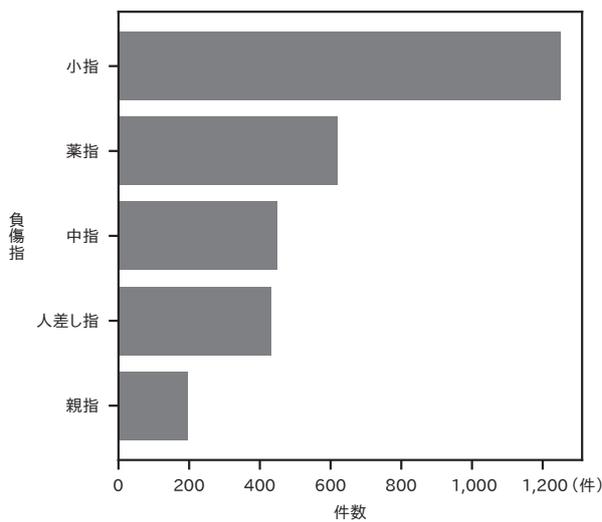


図 2-I-2-(2)-2 小学校の体育授業中のバスケットボール：手指別の骨折件数

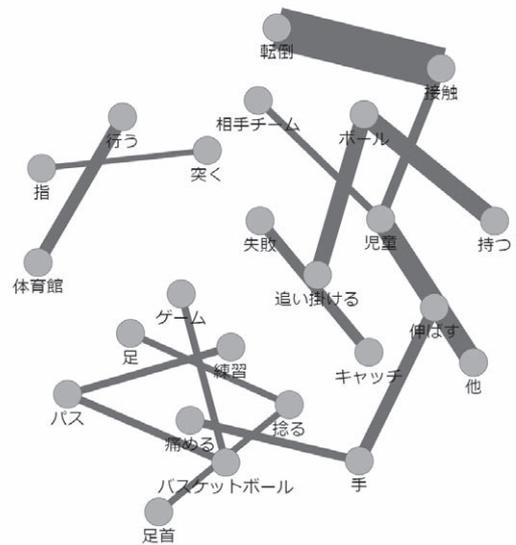


図 2-I-2-(2)-3 小学校の体育授業中のバスケットボール：重症な骨折に関連したキーワード

(3) ドッジボールによる骨折事故

小学校の体育授業中の骨折事故件数が 3 番目に多いドッジボールについて、骨折部位の割合を全てのデータで算出したものと、重症事故に絞って算出したグラフを図 2-I-2-(3)-1 に示した。全体では、手・手指部が 8 割近くを占めて最も多い。重症事故でも手・手指部が最も多いが 3 割程度で、2 番目に多い手関節が 2 割程度と多くなっている。次に骨折した手指ごとの件数を集計した結果を図 2-I-2-(3)-2 に示した。小指が約 6 割を占めて最も多く、それ以外の手指は同程度であった。次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-2-(3)-3 に示した。この結果から、バランスを崩したり、躓いて転倒した場合、ボールを避けた場合、他の児童にぶつかった場合に重症な骨折が起きていることが分かった。

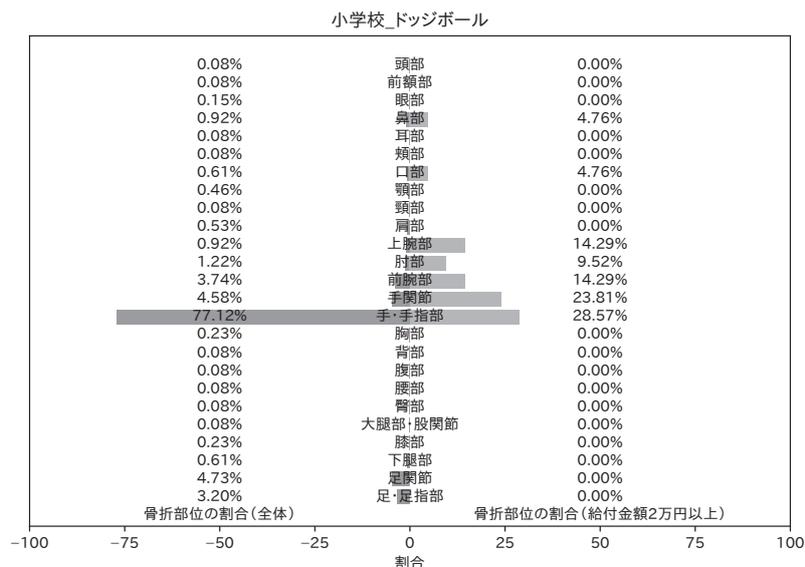


図 2-I-2-(3)-1 小学校の体育授業中のドッジボール：骨折部位の割合

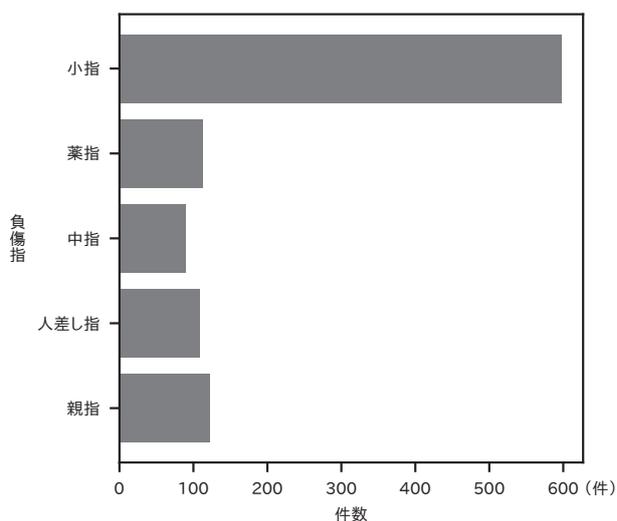


図 2-I-2-(3)-2 小学校の体育授業中のドッジボール：手指別の骨折件数

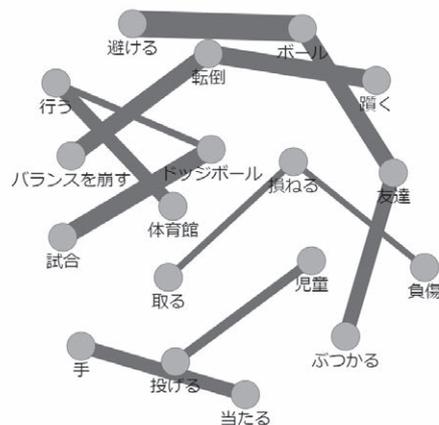


図 2-I-2-(3)-3 小学校の体育授業中のドッジボール：重症な骨折に関連したキーワード

(4) 鉄棒運動による骨折事故

小学校の体育授業中の骨折事故での初回平均給付金額が最も高い鉄棒運動について、骨折部位の割合を全てのデータで算出したものと、重症事故に絞って算出したグラフを図 2-I-2-(4)-1 に示した。全体でも重症事故でも、前腕部と上腕部が特に多いことが分かる。また全体では手・手指部も多いが、重症事故の場合には少ない。次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-2-(4)-2 に示した。この結果から、鉄棒を踏み越して降りる場合、落下して手を打ち付ける場合、手を離して落ちる場合、肘を打つ場合に重症な骨折が起きていることが分かった。

減り、前腕部が最も多くなり、次いで手関節が多くなる。次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-2-(6)-2 に示した。この結果から、足をぶつけた場合、手を地面にぶついたり、着いた場合、体を支える動きをした場合に重症な骨折が起きていることが分かった。

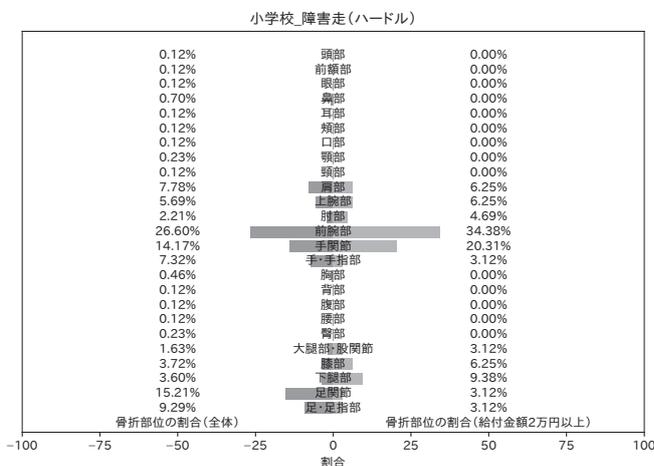


図 2-I-2-(6)-1 小学校の体育授業中の障害走 (ハードル)
: 骨折部位の割合

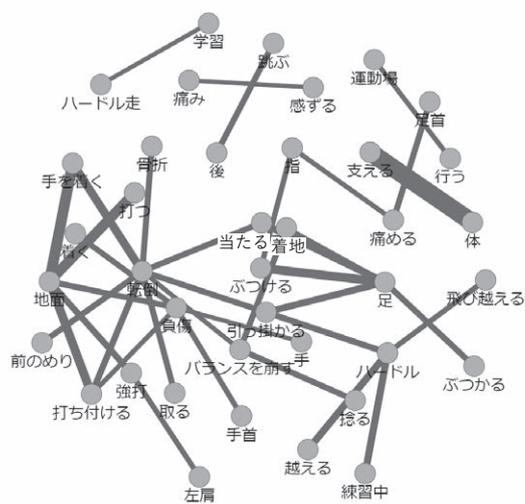


図 2-I-2-(6)-2 小学校の体育授業中の障害走 (ハードル)
: 重症な骨折に関連したキーワード

(7) 小学校の体育授業中の骨折のまとめ

骨折発生件数の上位 3 つの運動種目については、いずれの運動も手を主に使うため、手や腕の骨折が多く、重症になりやすい。また、小指の骨折が多いことは共通しているが、跳箱運動は同時につきやすい小指に近い指も骨折が多い。バスケットボールとドッジボールは重症な骨折状況が似ているが、跳箱運動は、他の運動種目では使わない器具を使う運動のため、重症な骨折状況が他とは異なる。

初回平均給付金額の上位 3 つの運動種目については、転倒・転落時に、地面に手をつく際の腕の骨折が多く、重症になりやすい。骨折事故発生件数の上位 3 つの運動では、主にボール等との接触による骨折であるが、初回平均給付金額の上位 3 つの運動種目では、自分自身の体重や運動の動きによって、身体に受けるエネルギーが大きくなるため、腕の骨折が多くなっていると考えられる。

3 中学校・高等学校等の体育授業中の骨折事故について

(1) バスケットボールによる骨折事故

中学校・高等学校等の体育授業中の骨折事故件数が 1 番目に多いバスケットボールについて、骨折部位の割合を全てのデータで算出したものと、重症事故に絞って算出したグラフを図 2-I-3-(1)-1 に示した。全体では、手・手指部が約 90%以上を占めて最も多い。重症事故でも手・手指部が最も多いが約 40%程度で、次いで足関節が 2 番目に多くなっている。次に骨折した手指ごとの件数を集計した結果を図 2-I-3-(1)-2 に示した。親指が特に少ないが、それ以外の 4 指は同程度の件数

となっている。次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-3-(1)-3 に示した。この結果から、足を捻った場合、他の生徒と衝突など接触した場合、リバウンドを取ろうとした場合に重症な骨折が起きていることが分かった。

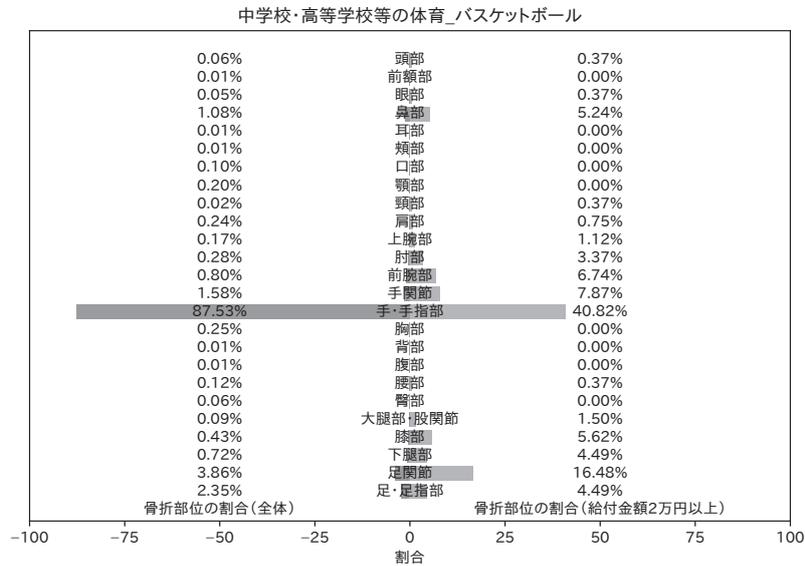


図 2-I-3-(1)-1 中学校・高等学校等の体育授業中のバスケットボール：骨折部位の割合

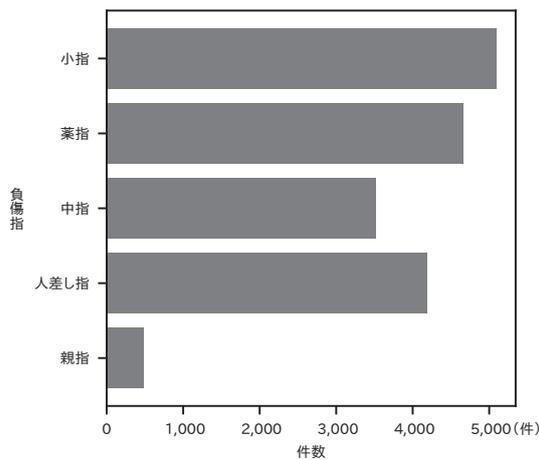


図 2-I-3-(1)-2 中学校・高等学校等の体育授業中のバスケットボール：指別の骨折件数

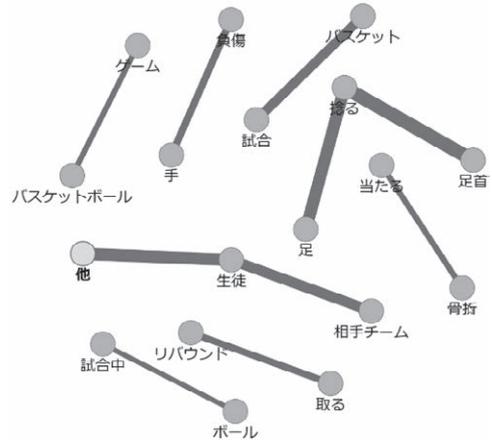


図 2-I-3-(1)-3 中学校・高等学校等の体育授業中のバスケットボール：重症な骨折に関連したキーワード

(2) サッカー・フットサルによる骨折事故

中学校・高等学校等の体育授業中の骨折事故件数が 2 番目に多く、初回平均給付金額が 3 番目に多いサッカー・フットサルについて、骨折部位の割合を全てのデータで算出したものと、重症事故に絞って算出したグラフを図 2-I-3-(2)-1 に示した。全体では、足・足指部と手・手指部がそれぞれ約 2 割を占めて多い。重症事故では、前腕部が約 25%を占めていて最も多く、次いで手関節、足関節が多い。次に骨折した指ごとの件数を集計した結果を図 2-I-3-(2)-2 に示した。小指が約 35%を占めて最も多く、それ以外の 4 指は同程度の件数となっている。次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-3-(2)-3 に示した。この結果から、地面に手をついた場合、地面に

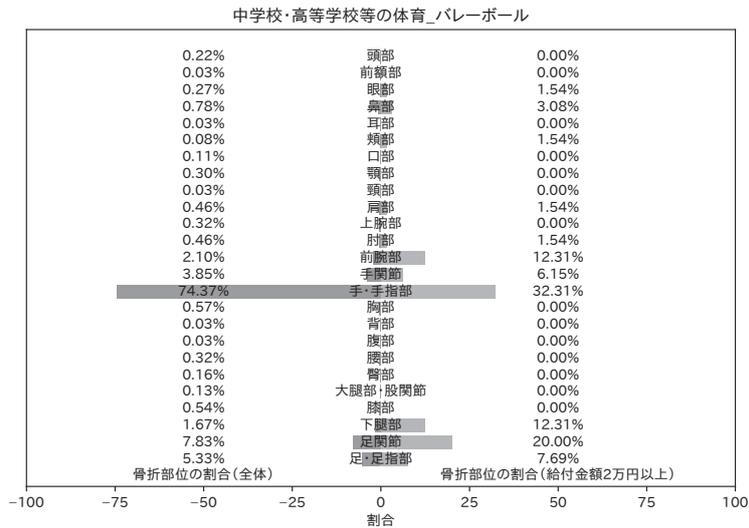


図 2-I-3-(3)-1 中学校・高等学校等の体育授業中のバレーボール：骨折部位の割合

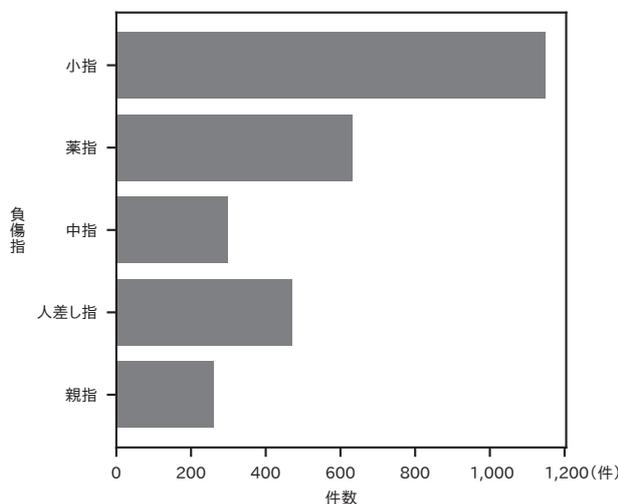


図 2-I-3-(3)-2 中学校・高等学校等の体育授業中のバレーボール：指別の骨折件数

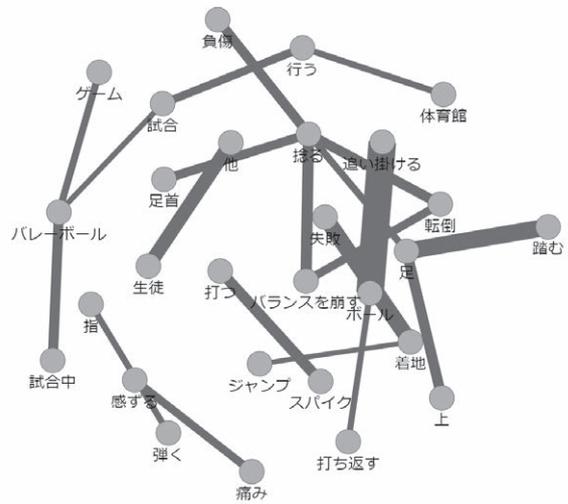


図 2-I-3-(3)-3 中学校・高等学校等の体育授業中のバレーボール：重症な骨折に関連したキーワード

(4) 短距離走による骨折事故

中学校・高等学校等の体育授業中の骨折事故の初回平均給付金額が 1 番目に高い短距離走について、骨折部位の割合を全てのデータで算出したものと、重症事故に絞って算出したグラフを図 2-I-3-(4)-1 に示した。全体でも重症事故でも、大腿部・股関節が 30%以上を占めて最も多い。次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-3-(4)-2 に示した。この結果から、リレーで走っていた場合、勢いがつきすぎた場合、運動会の練習をしていた場合、他の生徒と接触した場合に重症な骨折が起きていることが分かった。

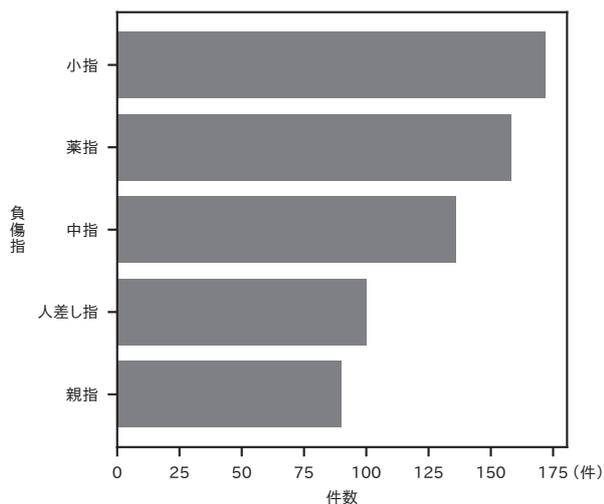


図 2-I-3(5)-2 中学校・高等学校等の体育授業中の跳箱運動
：手指別の骨折件数

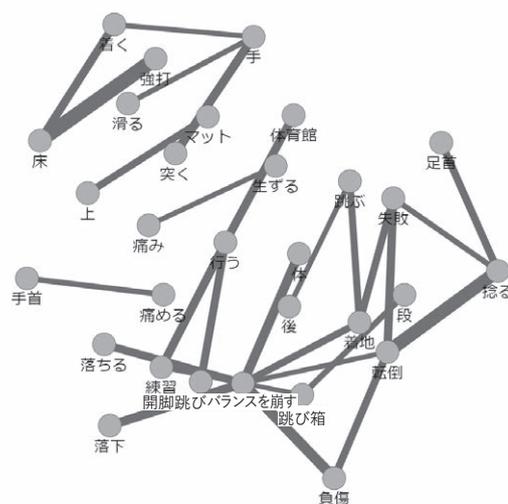


図 2-I-3(5)-3 中学校・高等学校等の体育授業中の跳箱運動
：重症な骨折に関連したキーワード

(6) 中学校・高等学校等の体育授業中の骨折のまとめ

骨折発生件数の上位 3 つの運動種目については、バスケットボール、バレーボールは、手を主に使う運動のため、手指の骨折が多く、重症になりやすい。サッカー・フットサルは、転倒時に腕を骨折するケースが多い。バスケットボール、バレーボールは、ジャンプと同時にボールを扱う必要があり、サッカー・フットサルは、走ったり、相手を避けたりしながら、ボールを扱う必要があり、マルチタスクになるため、転倒や接触が起きやすいと考えられる。

初回平均給付金額の上位 3 つの運動種目については、短距離走は、大腿部・股関節の骨折が多く、重症になりやすい点が特徴的である。跳箱運動とサッカー・フットサルは、転倒・転落時に、地面に手をつく際の腕の骨折が多く、重症になりやすい。跳箱運動については、骨折部位や骨折の発生状況は、小学校と類似しているが、中学校・高等学校になると、初回平均給付金額は高く、第 2 位となっていることから、運動能力の向上によって、大きなエネルギーが発生しているためであると考えられる。

4 中学校・高等学校等の運動部活動中の骨折事故について

(1) バスケットボールによる骨折事故

中学校・高等学校等の運動部活動中の骨折事故件数が 1 番目に多いバスケットボールについて、骨折部位の割合を全てのデータで算出したものと、重症事故に絞って算出したグラフを図 2-I-4-(1)-1 に示した。全体では、手・手指部が 50%以上を占めて最も多い。重症事故でも手・手指部が最も多く約 20%で、次いで、鼻部、前腕部が約 15%となっている。次に骨折した指ごとの件数を集計した結果を図 2-I-4-(1)-2 に示した。小指が約 35%を占めて最も多い。次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-4-(1)-3 に示した。この結果から、手を床についたり強打した場合、バランスを崩して転倒した場合、転倒してぶつかった場合、他の生徒と接触した場合、鼻に

外の 4 指は同程度の頻度となっている。次に重症な骨折に関連したキーワードの分析結果を図 2-I-4-(3)-3 に示した。この結果から、ボールが直撃した場合、顔面や鼻にボールが当たった場合、バッターがボールを打った場合、打球を取ろうとした場合に重症な骨折が起きていることが分かった。



図 2-I-4-(3)-1 中学校・高等学校等の運動部活動の野球(含軟式)：骨折部位の割合

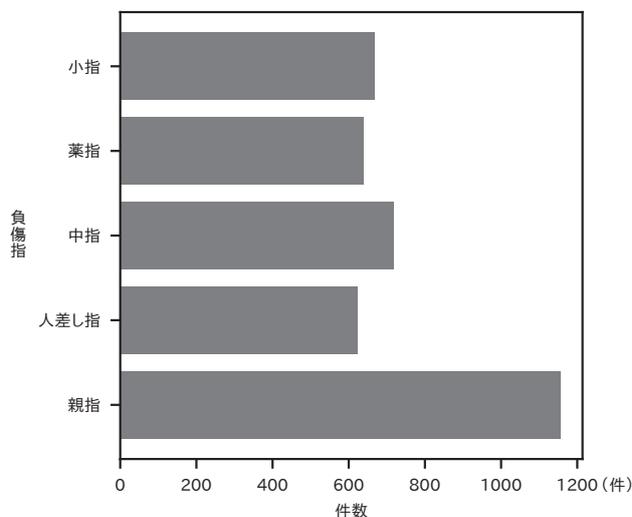


図 2-I-4-(3)-2 中学校・高等学校等の運動部活動の野球(含軟式)
：指別の骨折件数

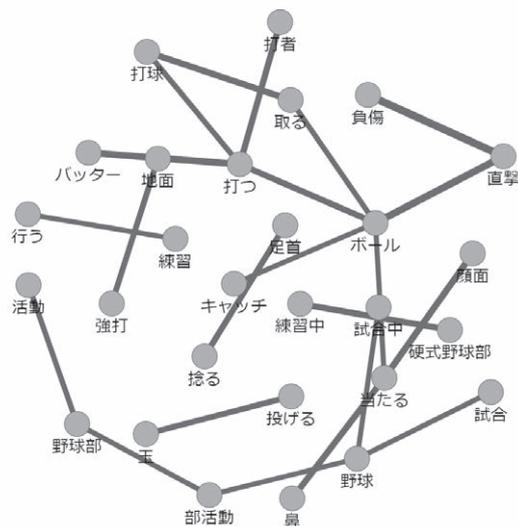


図 2-I-4-(3)-3 中学校・高等学校の運動部活動の野球(含軟式)
：重症な骨折に関連したキーワード

(4) ラグビーによる骨折事故

中学校・高等学校等の運動部活動中の骨折事故の初回平均給付金額が 1 番目に高いラグビーについて、骨折部位の割合を全てのデータで算出したものと、重症事故に絞って算出したグラフを図 2-I-4-(4)-1 に示した。全体では、手・手指部が約 30%を占めて最も多い。重症事故では、足関節が約 20%を占めて最も多く、次いで手・手指部が約 15%と多い。次に骨折した指ごとの件数を集計した結果を図 2-I-4-(4)-2 に示した。小指、薬指がやや多い傾向が見られる。次に重症な骨折に

関連したキーワードの分析結果を図 2-I-4-(4)-3 に示した。この結果から、地面に落ちて身体を地面にぶつけた場合、タックルを受けて転倒した場合、相手の膝が当たった場合、相手の身体が鼻に当たった場合に重症な骨折が起きていることが分かった。

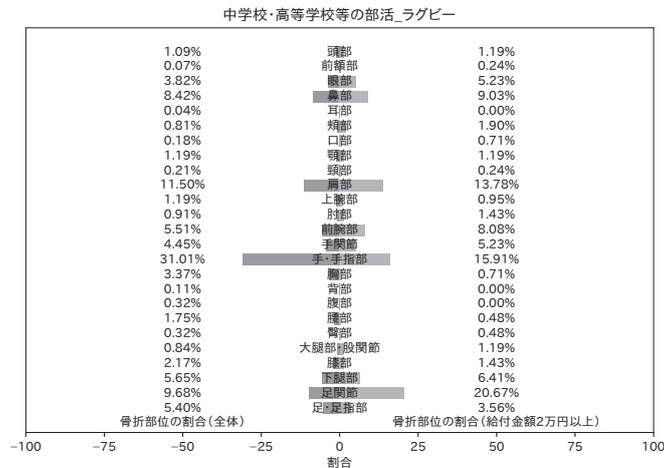


図 2-I-4-(4)-1 中学校・高等学校等の運動部活動のラグビー：骨折部位の割合

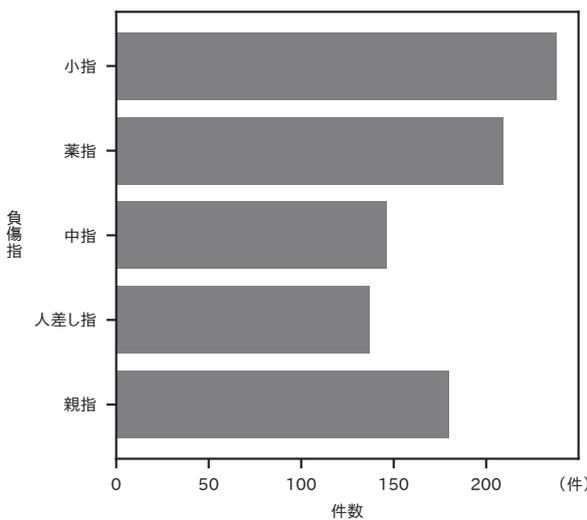


図 2-I-4-(4)-2 中学校・高等学校等の運動部活動のラグビー
：指別の骨折件数

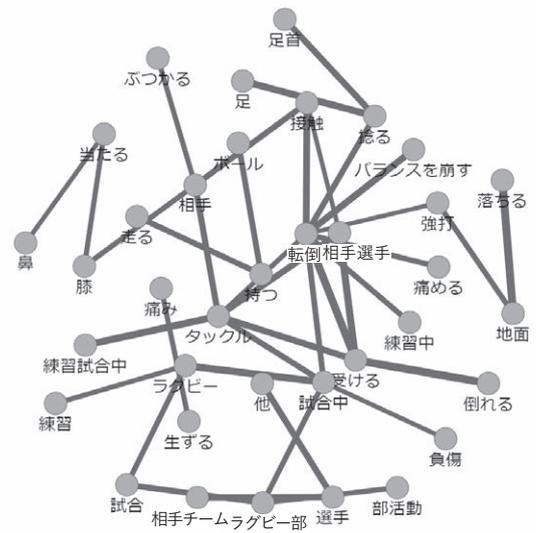


図 2-I-4-(4)-3 中学校・高等学校等の運動部活動のラグビー
：重症な骨折に関連したキーワード

(5) 中学校・高等学校等の運動部活動中の骨折のまとめ

骨折発生件数の上位 3 つの運動種目については、バスケットボールとサッカー・フットサルは、転倒時の腕や手指部の骨折が多く、重症になりやすい。野球(含軟式)は、ボールとの接触によって、手指の骨折が多く、重症になりやすい。バスケットボールとサッカー・フットサルは小指の骨折が多く、野球(含軟式)は親指の骨折が多いことが特徴的である。

初回平均給付金額の上位 3 つの運動種目については、ラグビーは積極的に選手同士の接触が発生するため、骨折発生状況が他と異なり、初回平均給付金額も他と比べて顕著に高いことが特徴的である。

Ⅱ. 医学的観点からの事故防止の留意点

国立スポーツ科学センター 副センター長

奥脇 透

<要約>

- ・学校における体育活動中の骨折事故の特徴は、小学校における体育授業での骨折と、中学校・高等学校等における部活動での骨折が多い。
- ・小学校の体育授業での骨折は、跳箱運動やバスケットボールでの手指の骨折、特に小指が多かった。跳箱ではつき手の失敗による転落が、バスケットボールではボールの受け損ねが、それぞれ典型的な受傷例であった。
- ・中学校・高等学校等での部活動では、球技での骨折事故が多く、重症の骨折事故は、他の選手と接触したり、バランスを崩したりして転倒した場合に起きていた。
- ・骨折事故防止の留意点としては、小学校では「手をつく動作」や「ボールを受ける動作」を正しく習得させることである。
- ・中学校・高等学校等では、転倒による骨折事故を防止するために、基本的な動作の偏りをチェックし、しっかりとした準備運動を行わせることが大切である。

1 学校における体育活動での骨折事故の概要

学校における体育活動中の骨折事故は、平成 30 年度には、1 年間で約 16 万件も起こっていた。1 ヶ月あたり 1 万件以上、1 日あたり約 400 件、つまり毎日、日本全国で 400 件、1 都道府県当たり約 10 件の骨折事故が生じていることになる。これは平成 30 年の重症交通事故、約 3 万件の 5 倍に相当しており、やはり多い印象を受ける（重症交通事故は 1 ヶ月以上の治療を要する場合をいい、体育活動中の骨折事故件数は 1 ヶ月未満の治療を要する場合を含むという定義が異なることに注意）。

平成 20 年度と平成 30 年度の体育活動中の骨折事故に関する災害共済給付データを比較したところ、小学校では発生件数は減少、発生率は増加、中学校では発生件数、発生率ともに減少、高等学校等では発生件数、発生率ともに増加していた（表 2-II-1-1）。高等学校等の発生件数の増加については、特に運動部活動中の骨折事故の増加の影響が大きいと考えられる（表 2-II-1-2）。

骨折事故が起こった場合別でみると、小学校では、体育活動中の骨折事故のうち、約 90%が体育授業中で起こっていた。これに対して中学校・高等学校等では、運動部活動中の骨折事故が約 60%を占めていた（表 2-II-1-3）。

これらの結果から、以下に、小学校での体育授業での骨折と、中学校・高等学校での部活動での骨折について、主な留意点をまとめた。

表 2-II-1-1 体育活動中の骨折事故発生状況比較

学校種	平成 20 年度			平成 30 年度		
	件数 (件)	加入者数※ (千人)	千人当たり 発生率 (%)	件数 (件)	加入者数※ (千人)	千人当たり 発生率 (%)
小学校	28,252	7,073	4.0	27,008	6,487	4.2
中学校	84,327	3,573	23.6	74,668	3,305	22.6
高等学校等	51,680	3,533	14.6	55,021	3,462	15.9

※ 災害共済給付制度加入者数をいう。

表 2-II-1-2 運動部活動中の骨折事故件数比較

学校種	平成 20 年度 (件)	平成 30 年度 (件)
小学校	2,612	1,980
中学校	52,849	46,634
高等学校等	31,722	34,868

表 2-II-1-3 体育活動中の骨折事故の場合別発生件数及び割合 (平成 30 年度)

学校種	体育活動中での 骨折事故件数 (件)	体育授業中の 骨折事故件数 (件)		運動部活動中の 骨折事故件数 (件)		その他の 骨折事故件数 (件)	
		件数	割合	件数	割合	件数	割合
小学校	27,008	23,947	88.7%	2,000	7.4%	1,041	3.9%
中学校	74,668	27,077	36.3%	47,490	63.6%	101	0.1%
高等学校等	55,021	17,760	32.3%	35,198	64.0%	2,063	3.7%

(1) 小学校における体育授業での骨折について

小学校では、跳箱運動での発生が多く、10年前と比べても発生件数は増加していた。

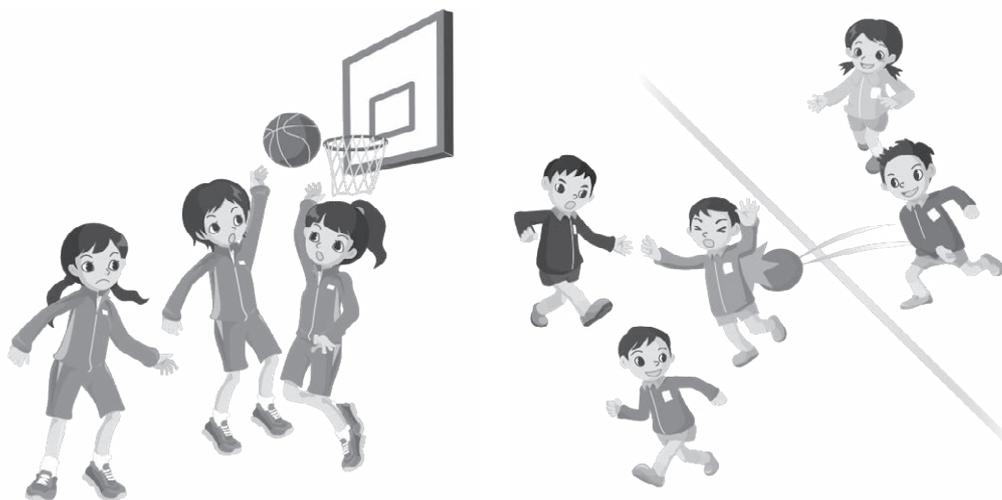
ア 手指の骨折が多い運動

跳箱では、手指の骨折が約 51%を占め、小指が最も多かった(約 35%)。それより重症となる前腕部の骨折が約 16%で、手関節(約 11%)、上腕(約 5%)、肘(約 4%)と合わせて、上肢全体で約 87%を占めていた。典型的な例は、跳箱上についた手が滑って落下し、床に手をついた際の受傷であった。



また、バスケットボールでは、手指の骨折が約 87%を占めており、このうち小指の骨折が約 40%を占めていた。受傷場面は、ボールを受け損ねたり、転倒時に手をついたりした場合が多く、重症な前腕部骨折等は、他の選手と接触して転倒した場合に起きていた。

また、ドッジボールでも手指の骨折が約 77%と多く、このうち小指が 60%となっていた。受傷場面は、ボールの受け損ねや転倒時に多く見られた。前腕部を含めた上肢の骨折は、ボールをよける際にバランスを崩して転倒した時に生じていた。



イ 手指以外での骨折が多い運動

鉄棒では、前腕が（約 23%）と最も多く、次いで上腕（約 18%）、手指（約 16%）の順となっていた。受傷原因は、鉄棒から落下し、地面に手や肘から落ちたことが多かった。落下の高さやスピード（勢い）による外力の大きさによって、より重症となることが考えられる。

走り高跳びでは、足関節の骨折が（約 20%）と最も多く、次いで前腕の骨折（約 17%）であった。これは着地の際に足からつくか、手からつくか、また落下の高さやスピード（勢い）といった要因が、骨折部位や重症度に繋がっているものと考えられる。

また、障害走（ハードル）では前腕（約 27%）が最も多く、次いで足関節（約 15%）となっていた。ハードルに足が引っかかって、あるいは跳び損ねて転倒し、又は足からついた際に受傷していた。



(2) 中学校・高等学校等における運動部活動での骨折について

中学校・高等学校等における運動部活動では、バスケットボール、サッカー・フットサル、野球（軟式含む）の順に発生が多く、重症の骨折事故は、ラグビー、サッカー・フットサル、野球（軟式含む）の順に多く見られた。

ア 手指の骨折が多い運動

バスケットボールでは手指が全体の約57%を占め、このうち小指が約37%であった。重症例は他の選手と接触したり、バランスを崩したりして転倒した場合に起きていた。

サッカー・フットサルでも、手指の骨折が多く、小指が約34%を占めていた。原因はやはり転倒による受傷が多かった。

同様に野球でも手指の骨折が多かったが、親指の受傷が約32%と最も多かったのが特徴的であった。重症例には顔面、特に鼻部の骨折があり、これはデッドボールや打球の受け損ね等によるものであった。

イ 重症の骨折事故

一方、重症の骨折事故が最も多かったラグビーでは、足関節の他、肩部の骨折が多いのが特徴的であった。これらはタックル動作に絡む受傷であった。



2 医学的観点からの事故防止の留意点について

以上のデータから、医学的観点に立って、小学校の体育授業での骨折と、中学校・高等学校等の運動部活動での骨折について、事故防止対策をまとめた。

(1) 小学校における体育授業での骨折について

受傷した場面からは、跳箱運動と球技による手指の骨折、特に小指の骨折、という特徴が浮かび上がってくる。前者では、手をつく動作が、後者ではボールを受ける動作がポイントと思われる。

ア 手をつく動作について

跳箱で手をつく動作であるが、そもそも手で身体を支える機会が少なくなっていることと関

係していることが考えられる。生活様式が和式から洋式になったことで、畳の上で寝起きする、その際に手をついて起き上がる、という動作をしなくなってきた。そのため、とっさに手をつく際に、手のひら側全体でつくことができず、小指側からついてしまっている可能性がある。小指側からついてしまう原因は、人の関節の動きに関係しているものと思われる。

人の関節の動きは、機能的な肢位を基準に決められており、手に関係するものでは、前腕部の回内・回外という動きがある(図 2-II-2-(1)-1)。例えば机の前に座り、両手を机の上に手を置き、机がなければ、“前にならえ”の姿勢で、肘を90度に曲げてみる。この状態から、掌と指を広げて、まっすぐ前方に伸ばしてみる。親指が真上を向いた位置が、前腕部の基準的な位置となる。ここから掌を上に向ける動きを“回外”、下に向ける動きを“回内”という。参考可動域は90°ずつで、はじめの位置、つまり親指が上を向いた位置が正中位(0°)となる。このことから転倒時に手をつく際に、回内動作が十分に行えれば、掌全体でつくことができ、衝撃を分散できるが、回内運動が不十分だと、小指側から接地することになる。これが小指側に骨折が起こりやすい原因の一つと考えられる。前述した生活様式の違いが、運動をする生徒としない生徒の二極化が進む中で、運動しない生徒の動作に変化を及ぼしていることは十分に考えられる。骨折の発生率は、10年前のデータと比較した場合にはほとんど差がみられなかったが、それより前の一世代、二世代前と比べてみると、明らかな違いが見られるかもしれない。

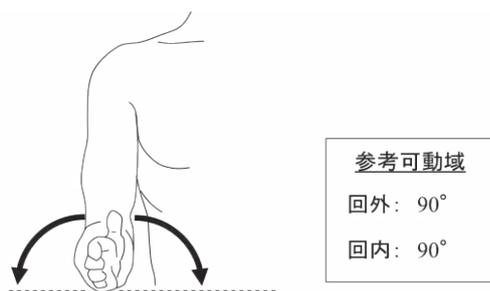


図 2-II-2-(1)-1 前腕部の動き:回外・回内

いずれにしても、手をつく際に、小指側からつきやすい傾向があるとしたら、跳箱上に手をつく際、また、そのためにバランスを崩して転落して床に手をつく際に、骨折する危険性が高くなるものと考えられる。また、転落の勢いが強ければ、前腕や上腕部の骨折、つまり、より重症の骨折となる可能性がある。

イ 手をつく動作の習得について

跳箱運動での骨折事故が起きないようにするためには、やはり原因となっている「手をつく動作」を正しく習得させることである。

そのためには、跳箱運動を「踏み切る」→「手をつく」→「支える」→「着地する」という基本動作に分けて、それぞれの動作が習得できていることを確認しておく必要がある。図 2-II-2-(1)-2 は、踏み切って、跳箱に手をつく動作の際に、両手でしっかりとつくことを強調したも

のである。

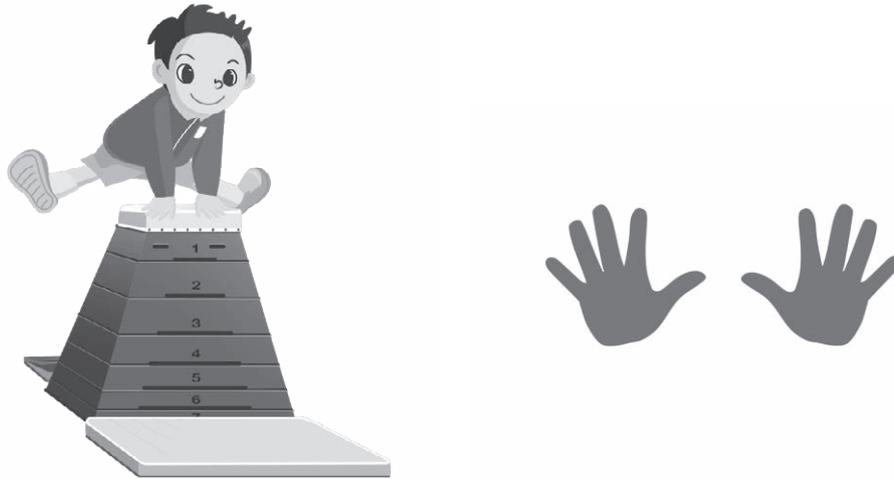


図 2-II-2-(1)・2 跳箱上に、しっかりと「手をつく」ことがポイント

まず「踏み切り」動作は、立ち幅跳び、走り幅跳び、両足跳びのほか、ジャンプ動作として、その場ジャンプ、けんけん、なわとび等で習得できる。

次に「手をつく」「手で支える」動作は、両方の手や足を使って前に進む動作（亀さん歩き、トカゲ歩きなど）や、昔ながらの「雑巾がけ」動作、それに二人一組で行う手押し車等、遊びの要素も入れて習得させる。このような動きを通じて、両手の掌（てのひら）で、しっかりと手をつく動作を覚えさせることが大切である。

そして「着地する」動作は、台から飛び降りて着地する動作で、足首、膝や股関節の折り曲げを使って、着地の衝撃を抑える動作を習得させる。まずは低めの台から始めて、徐々に高い台へと高さを調節していく。

さらにジャンプや手をつく動作の複合的運動として、バービージャンプ等、レベルに合わせて取り入れてみるとよい。

運動学習の基本は、まず動作（フォーム）の習得であり、その次に、動作の正確性を得ることである。同じ動作を繰り返しながら、不安定な要素を除いていく。そして、強さ（跳箱では高さ）や応用性へと進むことである。

ウ ボールを受ける動作について

ボールを受け損ねて突き指となって受傷する手指の骨折に対しては、これもボールを受ける動作の習得がポイントである。よく見かけるのは、ボールをキャッチしようと手を突き出してしまふケースである。これだと、ボールが向かってくる勢いと、手指を突き出す勢いとの衝突となってしまう、前述したように小指側に偏って受けた場合には、小指の骨折が起こりやすくなることが考えられる。

バスケットボールやドッジボールでボールをキャッチする際には、なるべく両手でボールを受け戻す感じで受けるとよい。壁から1 mくらい前に立ち、両手でボールを持って、顔の高さから壁のやや上方に向かって押し出し、壁から跳ね返るボールを受ける。その際に、ボールを押し

出した両手を、軽く引き戻しながら受ける。この動作を繰り返しながら、慣れてきたら壁からより離れてやってみる。これができるようになったら、相手をつけてのキャッチボールに移る。

(2) 中学校・高等学校等における運動部活動での骨折について

ア 転倒による骨折について

中学校・高等学校等における運動部活動での骨折も、手をついた場合にはやはり小指側を受傷することが多く、また転倒や落下の勢いが強いほど重症の骨折となることは、小学校での授業の事故と同様である。ただし、小学校よりも体格的に大きくなってきており、動作のスピードも速くなっているため、加わるエネルギーはより大きくなっていることが考えられる。

骨折の部位は、それぞれの種目特性が関係しており、特に相手と接触する場面のある種目では、接触後の転倒により、最も負荷のかかる部分に骨折が生じやすくなる。手から、肘から、あるいは肩から落ちれば、それぞれの部位に、また足首を捻る、股関節を捻ることによって、足や脛あるいは大腿部に骨折が起こりやすくなる。相手との接触がない種目では、自らがバランスを崩して転倒したり、捻ったりして骨折が生じる。また野球では、デッドボールや打球を受けての骨折が特徴的である。

イ 転倒を防止するには

自らがバランスを崩して起こる転倒が典型的であるが、相手との接触による転倒でも、身体の反応によって骨折は避けられる可能性がある。それらに共通しているのは、やはり基本的な動作の偏りが指摘できる。

基本的動作、例えば片足立ちの際の偏りについては、本人が無意識のうちに起こっていることが多く、その要因としては、アップ不足や疲労の蓄積、あるいは他の部位のけがや故障の影響等が挙げられる。ただし、通常要因が複数存在していることが多く、そのために要因が絞り切れず、対策が十分にできていないことが考えられる。要因の一つ一つに対して、丁寧に対応していくことが重要である。

図 2-II-2-(2)-1 は、片足立ちの際の骨盤から下肢の骨の配列（アライメント）を模式化したものである。左の図では、この人の右側の骨盤は左より引き挙がっており、左股関節や膝関節および足関節には、関節面全体にわたって重力（荷重）が働いている。しかし、右の図では、右側の骨盤は左側より下がってしまい、左の股関節や膝関節および足関節は外側や内側に偏った荷重となっている。右の図では上体の姿勢も崩れており、骨盤を引き上げるべき体幹部筋力は抜けているのがわかる。このような状態でスクワット動作やランニング動作を繰り返せば、たとえわずかな偏りであっても、積もり積もって、やがて障害へと繋がる恐れがある。

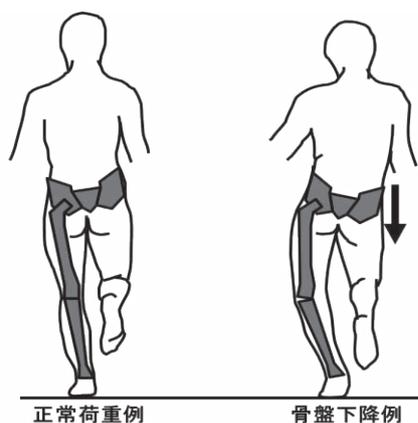


図 2-II-2-(2)-1 片足立ちでみる下肢の動的アライメント

右図では対側の骨盤が落ちている(↓)

このような偏りを作らないためにも、日々のチェックや準備運動が必要である。具体的な方法については、平成 21 年度に JSC で作成した「課外指導における事故防止対策」調査研究報告書（参考資料 1， 2）を参考に、特に「下肢のけが防止プログラム」（平成 21 年度）を日々の生活の中や運動の前後に取り入れてみることを勧める。

「下肢のけが防止プログラム」では、片足立ちや片足スクワットのチェック、それに体幹固定力の強化（時間があれば、いつでも）と股関節運動（とくにクールダウンで）を特に推奨している。また背筋バランス、各種ベンチ動作、しゃがみ込み動作、タオルギャザー、両足⇒片足でのスクワットジャンプ（⇒サイド移動、前後移動、180 度回転）等、学年や競技レベルに応じて取り入れてみることを勧める。この他にも、日本スポーツ協会（参考資料 3）や各競技団体が、それぞれのホームページや小冊子等で、スポーツ外傷・障害の予防プログラムを紹介しているので、参考にしてみるとよい。

3 参考資料

1. 「課外指導における事故防止対策」調査研究報告書（平成 21 年度） 第 5 編「基礎的調査結果を踏まえた事故防止の留意点」 第 1 章 負傷部位・傷病別事故防止の留意点 P86-88

〔URL〕

https://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/bousi_kenkyu/ichibukai/tabid/350/Default.aspx

2. 「下肢のけが防止プログラム」（平成 21 年度）同上 URL

3. 「スポーツ外傷・障害予防ガイドブック」公益財団法人スポーツ安全協会、公益財団法人日本体育協会（平成 29 年）

Ⅲ. 学校安全の観点からの事故防止の留意点

常葉大学教育学部教授

木宮 敬信

<要約>

- ・計画的な安全点検および事故発生時の安全措置が速やかに行えるような体制を整備すること
- ・児童生徒等の健康観察を丁寧に行うこと
- ・安全に配慮した授業計画や部活動指導計画を作成すること
- ・教職員や指導者の資質・能力の向上のための研修機会を提供すること

1 安全管理と安全教育について

(1) 安全管理について

学校における安全管理は、事故の要因となる学校環境や児童生徒等の学校生活における行動等の危険を早期に発見し、それらの危険を速やかに除去するとともに、万が一、事故が発生した場合に、適切な応急手当や安全措置ができるような体制を確立して、児童生徒等の安全の確保を図ることを目的とする。そのために、独立行政法人日本スポーツ振興センターの事故統計等を活用し、様々な事故の発生状況やその原因の把握に努めるとともに、地域の学校間での情報交換を行う必要がある。こうした情報を参考として、児童生徒等の行動を規制し、環境の改善を進めていくことが求められる。

また、児童生徒等の心身の健康状態は、行動に大きく影響し、結果として児童生徒等の安全性に影響を与えるため、健康観察を丁寧に行うとともに、その安定や改善に努めることが重要である。

その他、運動部活動については、慎重な安全管理の配慮が必要である。このために共通した観点を次に挙げる。

- ・参加する人員は完全に確認されているか。
- ・異なった学年の児童生徒等による共通の活動であるための無理や危険はないか。
- ・場所、時期、時間等に無理や危険はないか。また、用具や使用施設・設備の安全の状態が確認されているか。
- ・参加する者の健康状態が十分に把握され、活動状況に危険はないか。
- ・活動している者同士の距離に危険はないか。

このような基本的な共通点を押さえながら、運動部活動に参加する者の自己管理を徹底するとともに、直接指導を充実する等、教職員の共通理解を図るようにすることが重要である。

(2) 安全教育について

安全教育は、安全確保のために必要な事項を実践的に理解し、自他の生命尊重を基盤として、生涯を通じて安全な生活を送る基礎を培うとともに、進んで安全で安心な社会づくりに参加し貢献できるような資質・能力を育成することを目標としている。例えば、体育・スポーツ活動中の事故を防止するためには、安全な行動の重要性について理解するとともに、事故の要因となる行動や事故防止の

ために必要な資質・能力について学び、けがの防止に関する課題を解決するための思考力、判断力、表現力等を身に付けることが目標となる。このように児童生徒等に対する安全指導を丁寧に行い危険予測・回避能力の向上を目指すことに加え、安全に配慮した授業計画や部活動指導計画の作成等、教職員や指導者の資質・能力の向上のための研修機会の提供等も同時に求められる。体育・スポーツ活動中の事故は突発的に起こることが多くあるものの、過去の事故事例の中には練習等の計画立案上の課題や児童生徒等への安全指導不足が指摘されるものもあり、教職員や指導者の資質・能力の向上は事故防止の観点で重要な要素である。

2 骨折事故の現状について

学校における骨折事故発生件数の多い運動種目は、表 2-Ⅲ-2-1 のようにまとめられる。

骨折リスクの高い運動種目としては、小学校体育授業では、「跳箱運動」「バスケットボール」「ドッジボール」が、中学校・高等学校等の体育授業及び運動部活動では、「バスケットボール」「サッカー・フットサル」「バレーボール」「野球（含軟式）」となっている。そこで、発生頻度の高い運動種目について、骨折事故防止のための前提として、十分に配慮すべき事項を先にまとめる。

表 2-Ⅲ-2-1 骨折事故件数の多い運動種目

	1 位	2 位	3 位
小学校体育授業	跳箱運動	バスケットボール	ドッジボール
中学校・高等学校等 体育授業	バスケットボール	サッカー・フットサル	バレーボール
中学校・高等学校等 運動部活動	バスケットボール	サッカー・フットサル	野球（含軟式）

(1) 跳箱運動

学習指導要領では、跳箱運動は小学校第 3 学年及び第 4 学年から指導するとしている（低学年は「跳箱を使った運動遊び」としている。）。第 3 学年及び第 4 学年では、切り返し系（開脚跳び等）や回転系（台上前転等）の基本的な技の修得を、第 5 学年及び第 6 学年では、基本技を安定して行い、さらに発展技を行うことを目標としている。また、開脚飛びの修得のためには、マットを数枚重ねて手をつきやすくしたり、飛び越しやすくしたりして、踏切り・着手・着地までの動きが身に付くようにする等の配慮をすることとしている。また、安全に学ぶために、場の危険物を取り除いたり、器具の安全を確かめたり、試技の開始前の安全を確かめたりすることとしている。

跳箱運動における骨折事故事例では、跳箱に着手した際に指をつくケースや手の甲に自ら乗ってしまうケース、跳箱からの転落や着地時の転倒によるケースが多く見られる。こうした事故は、跳箱運動の技量の問題だけでなく、筋力や体幹、柔軟性が不足していることが要因として指摘される。そのため個人差が大きいことが安全指導を難しくしている。安全管理を万全にすることに加えて、個人差を踏まえた個別指導ができる体制の構築等が求められる。

(2) バスケットボール

平成 21～30 年度に発生したバスケットボールの障害事故の分析^{*}では、発生要因として、他者との接触が大きな要因を占めていることが明らかとなっている。特にゴール下での密集地帯での接触、着地時における接触、予測できない突発的な接触が指摘されている。また、多くの骨折事故が発生している「手・手指部」については、近距離・強度の高いパスを受け損なう場面が考えられるとしている。こうした事故を防ぐために、以下のような留意点が指摘される。

- ・密集地帯での過度な肘の振り回し、他者の着地点への侵入、空中にある他者への過度な接触がどのような結果を招くのか十分理解させ、危険行為を抑制する必要がある。
- ・施設・設備への接触を考え、競技スペースと施設・設備との間に十分なスペースがない場合には、カバーの設置やプレイ内容の制限等で事故予防を図る必要がある。
- ・ボールとの接触を現要因とする上肢「手・手指部」の予防には、緩やかなスピードでイメージトレーニングした後に、徐々にスピードを上げる等、段階的な指導が有効といえる。

(3) サッカー・フットサル

平成 21 年～30 年度に発生したサッカー・フットサルの障害事故の分析^{*}では、発生要因として、「ボール等当たる」が最も多く、「他者と接触」が次いでいる。また、ボール等との衝突や他者との接触による事故は、ゴール前の攻防で起こることが多く、シュートや、いわゆる競り合いの場面で多く発生していることが明らかとなっている。したがって、こうした場面で事故が多く発生していることを児童生徒等があらかじめ理解する必要がある。特にゴールキーパーは、強烈なシュートを受けたり、他者と競り合ったりする場面が多いため、十分な練習を積んでからプレーをする必要がある。また、体育授業においては、ボールをソフトなものに変更したり、ゴールキーパーを置かない等のルールの工夫も事故防止の観点から有効である。

(4) 野球（含軟式）

平成 21～30 年度に発生した野球（含軟式）の障害事故の分析^{*}では、発生要因として、自打球によるけがが最も多く、特にバントの失敗が多く当てはまることが明らかとなっている。自打球によるけがは、しっかりとしたスイングができていないことで起こる。特に中学生の場合、重いバットでスイングできていないことが多いので、自分に合ったバットの選択が重要となる。また、バントの練習では緩い投球でバントのポイントを習得することや、インコースの速い球はバントをせず、目を慣らす練習とすることが求められる。

※「体育活動中における球技での事故の傾向及び事故防止対策」調査研究報告書 参照

3 運動種目別の事故防止のための安全管理と安全指導

(1) 跳箱運動

ア 対物管理

転落や着地時の転倒による骨折事故を防止するためには、適切なマットの使用が不可欠である。小

学校の体育授業中の事故分析によれば、多くの事故は跳箱からの転落や着地時の転倒時に起こっている。跳箱後方だけでなく、両サイドにもマットを敷くことが求められる。また、骨折事故の多くは開脚飛びの練習中に起こっている。開脚飛びは最も基本的な技の一つである。基本技の練習の際にも油断することなく、適切なマットを準備しなくてはならない。体操用マットの標準耐用年数は2年程度、標準使用期間は8年程度とされている。しかし、学校現場では30年を超えて使用しているマットも少なくない。マットの縫込みがほどけ中身のウレタンが飛び出している状態や、テープで補修して使用している状態の物も見かけられる。また、使用期間が長くなればマットの硬化が進み、着地や転落時に必要なクッション性が確保できず、重大事故に繋がることは明らかであろう。



跳箱の老朽化にも注意が必要である。古い跳箱は着地点が硬くなるので着手時の衝撃が大きくなる。着手時に骨折事故が起こっていることを踏まえ、布の張替えや内部の詰め物の交換を行い、クッション性を保つよう配慮しなくてはならない。体操マットや跳箱の定期点検、定期的な修繕計画、必要な予算の確保が重要であろう。

基本技術や筋力、体幹が不足している児童には、ソフト跳箱を使用するとよい。着手時に痛みを感じることがないため恐怖心が薄れ、適切な技術の習得につながることを期待できる。

イ 対人管理

事故防止のためには、児童生徒の様子をしっかりと把握することは大前提である。健康観察による体調の把握に加えて、個々の技量や筋力、体幹を把握し、跳箱の高さ等を的確に指示しなくてはならない。また、多くの授業では跳箱を複数台設置することになるため、児童生徒の自主性に委ねる部分が多く見られる。そのため、骨折等の重大事故を防ぐために、具体的な安全管理上の約束を定め、児童生徒全員に周知しておくことが重要である。

ウ 安全指導

授業の実施にあたっては、児童生徒それぞれに合わせた段階的な指導計画を立案する必要がある。安易に跳箱の高さや応用技に挑戦させるのではなく、基本技の出来栄を良くすること等に評価の重きを置くことも事故を防止する観点から有効である。また、筋力や体幹を向上させるような体づくり運動を継続的に実施していくことも重要である。

授業中の巡視行動については、計画的に実施する必要がある。数台の跳箱を設置するケースでは、跳箱の配置にも工夫が必要である。跳箱を並列して並べた場合、一つの跳箱で個別指導をしている際

に、他の跳箱を跳ぶ児童生徒に背を向けてしまうことがある。教師の目が届かないタイミングで事故が起こることが多くあるため、できるだけ全体を巡視できるような工夫が必要となる。「一人一人が跳ぶタイミングを教師が指示する」「個別指導をしている時は、他の跳箱を跳ばせないようにする」等の工夫が考えられる。教師の立ち位置に加え、どの高さの跳箱をどこに配置するのかを事前に検討し、授業計画に盛り込んでおきたい。また、可能であれば補助教員を配置し、全体の巡視と個別指導を両立できるようにしたい。

(2) バスケットボール

ア 対物管理

正規サイズのバスケットボールコートの広さは、縦 28m、横 15m である。また、小学生を対象としたミニバスケットボールでは、縦 22~28m、横 12m~15m で縦横バランスの取れたコートを使用することとしている。サイドライン及びエンドラインの周囲 1m の範囲内には、競技の妨げとなるような障害物等があってはならないと定めている。しかしながら、多くの学校の体育館ではこの基準を満たしていない。中学校や高等学校では、縦 25m 程度の体育館が多く作られている。また、サイドラインやエンドラインが壁際に引かれていて、基準の 1m の距離が取れていないことも多くある。コートサイズが小さくなれば、より選手が密集することとなり交錯する危険性が高まる。また、サイドラインやエンドラインと壁の距離が近いことは、壁への衝突の危険性だけでなく、スローインする選手とディフェンスとの距離が近くなり、手の交錯や突き指の危険性が高まる。壁との衝突時の事故を防止するためには、壁にクッションを設置する等の工夫が必要である。その他、隣り合うコート 2 面を同時に使用する場合は、コート間の距離にも注意が必要である。コート間の距離が近い場合、ボールの飛び込みによる事故に加え、隣のコートの選手との接触事故も起こりうるため、できる限りコート間の間仕切りネットを使用する等の対応をしたい。これは、運動部活動中等、体育館内で複数の運動部活動が同時に活動する場合も同様であり、適切な間仕切りネットの使用が求められる。

小学生のミニバスケットの練習や試合では、ダンクシュートを試みる高身長 of 選手が見られる。ダンクシュートに適したプレッシャーリリース付きのバスケットボールリングであれば事故の危険性は少ないが、通常のリングの場合、手指を負傷することがあるので注意が必要である。



イ 対人管理

バスケットボールは運動強度が高いため、児童生徒の体調管理は必須であり、特に試合形式の練習においては準備運動を念入りに行う必要がある。また、服装について配慮が必要である。運動部活動では通常バスケットシューズを着用するが、体育授業においては一般的な体育館シューズで実施することが多い。バスケットボールに多く見られる足首の捻挫や重大な骨折事故を防ぐため、バスケットボールシューズの多くはハイカットで足首を保護するようになっている。また、ジャンプ時の着地衝撃を和らげるためのソールも工夫されているほか、転倒を防ぐために滑りにくい構造となっている。体育館シューズでバスケットボールを行う際には、サポーターやテーピングの着用や滑り止めシートを活用等の配慮が求められる。特に、湿度の高い時期には床面が滑りやすくなり、転倒による事故の可能性が高まるため注意が必要である。

ウ 安全指導

前述した安全管理上の課題を踏まえて、授業や運動部活動実施時には安全に配慮した活動計画を立案し指導にあたる必要がある。コートサイズが狭い場合は、5人対5人に拘らず簡易型の試合形式を導入するほか、スローインの際にディフェンスが距離を空ける指示をする等の工夫が求められる。また、ボール操作の未熟な児童に対しては、ドリブルやボールハンドリングといった基礎練習に時間を費やす他、ゴム製のボールを使用する等の配慮も必要であろう。中学生以上については、戦術的な理解を深めることも骨折事故の防止の観点から有効である。試合形式の練習を行う際、ボールを持っている人やゴールの近くに密集してしまう傾向がよく見られる。狭いエリアに人が密集すると衝突や転倒が起きやすくなる他、強いボールを近距離で受ける可能性も高まる。こうした事故を防ぐためには、ポジションやコートのスペーシングを意識した分解練習を行うことや、マンツーマンディフェンスの基本的なポジショニングについて学ぶことが重要になる。

その他、授業における試合形式の練習では、審判を置かずに行うケースが多く見られる。バスケットボールは身体接触によるファウルが多い競技であり、審判がファウルを宣告することで過度な身体接触を避け事故を防止することができる。そのため、審判技術の向上を授業内容に含める等の工夫があるとよい。

(3) サッカー・フットサル

ア 対物管理

体育授業においては、バスケットボール同様、正規サイズのピッチでプレーすることは少ない。狭いピッチに正規の人数でプレーすれば、当然接触の危険性が高まる。また、フットサルは正規のルールではプレーヤーは5人となっているが、授業ではもっと多くの児童・生徒が同時にプレーするケースも見られる。正規のピッチサイズであってもプレーヤーの人数が多くなれば、当然接触の危険性が高まる。したがって、事故防止の観点から、まずはピッチのサイズに合わせた適正なプレーヤーの数を考慮しなければならない。また、運動部活動中は他の運動部活動とグラウンドを共用することが多

く見られる。蹴りだしたボールが他の運動部活動の活動エリアに入らないような配慮が求められる。グラウンドの設計上、明確な区分けが難しい場合は、共用する複数の運動部活動間の連携を深め、活動時間の調整や活動内容の工夫等安全確保に努めるとよい。

イ 対人管理

サッカー・フットサルはバスケットボール同様に運動強度が高いため、児童生徒の体調管理は必須であり、特に試合形式の練習においては準備運動を念入りに行う必要がある。ゴールキーパーについては、相手選手との接触が多だけでなく、倒れこんでシュートを防ぐケースや強いシュートを近距離で受けるケース等、多くの骨折事故の事例が報告されているため、特別な配慮が必要となる。通常ゴールキーパーは、安全性を高める上でもキーパーグローブの着用は欠かせないものである。しかしながら、授業中ではキーパーグローブなしにゴールキーパーを務めることが多くある。強いシュートによる手指のけがを防ぐためにも、常にキーパーグローブを着用させるような配慮が欲しい。

ウ 安全指導

ボール操作技術の未熟な児童生徒においては、ドリブルの際にボールを踏み付けてしまったり、トラップの際にボールの衝撃を強く受けたりすることで、事故が発生する事例が多く報告されている。ディフェンスのいる対人練習に入る前に、基本技術の習得を目的とした基礎練習を丁寧に行う必要がある。試合形式の練習においては、ピッチのサイズを考慮しプレーする人数を制限する、ゴールキーパーの技術が不足しているようであればゴールキーパーを置かない等の安全への配慮が求められる。また、授業の場合、ボールにプレーヤーが密集してしまうことが多く見られるため、ポジションを意識した練習や指導も重要である。その他、バスケットボール同様、審判がいないことによる過度な身体接触を避けるために、審判技術の向上を授業内容に含む等の工夫があるとよい。

(4) 野球（含軟式）

ア 安全管理

野球における事故の多くは運動部活動中に発生している。サッカー同様、他の運動部活動とグラウンドを共用している場合は、打球の飛び込みによる事故を防ぐ工夫が必要である。また、打球のイレギュラーバウンドによる取り損ねが手指の骨折事故の原因になることもあるため、練習前のグラウンド整備を丁寧に行うことが重要である。打撃練習の際は防護ネットを適切に使用し、バッティングゲージを複数同時に使用する場合には、それぞれの間隔に注意しなければならない。その他、薄暮の時間帯ではボールが見つらいことが多いので、照明を早めに使用することも事故防止につながる。

イ 対人管理

練習中の事故を防ぐためには、安全のために決められたルールを守ることが重要である。例えば、

バットで素振りをする際に他の選手との接触を防ぐための配慮や、ヘルメットや手袋、帽子の適切な使用、打撃練習と守備練習の練習場所の区分け等、チームでルールを定めることが求められる。また、打球を追う際の衝突による事故を防ぐためには、互いに声を掛け合うことが重要であり、普段の練習中からコミュニケーションの重要性を意識させるとよい。

ウ 安全指導

自打球による事故が多く発生していることから、技術の未熟な選手に関しては、バント練習において緩い球で慣らす等の工夫が求められる。また、しっかりとしたスイングができるように自分に合ったバットを使用させることや、素振り等の基礎練習を反復して行うこと等も事故防止に繋がる。野球では、打撃練習やポジション別の守備練習、ピッチング練習等、同時に複数の練習が行われることが多く、指導者の目が行き届かないケースが多くある。そのため、児童生徒が自ら安全に配慮した行動が取れるように、日頃から指導しておくことが重要である。

IV. 法律的観点からの事故防止の留意点

清水法律事務所 弁護士

溝内 健介

<要約>

- ・裁判では、当事者の法的責任の有無・程度を判断するにあたって、「何に注意してどのようにしておけば事故を防ぐことができたのか」あるいは、「発生した事故の被害を小さくとどめることができたのか」といったことが検討される。
- ・過去の裁判例は、どのようにしておけば法的責任を負わされないか、という観点だけでなく、「将来同種の事故が起こらないようにするためにはどのようにしておけばよいか」という観点からも非常に参考になる。
- ・過去に実際に起きてしまった事故を知り、想像力を膨らませて危険を予見し、これを回避するための方策を全力で考え、その方策を現実を実施し、できる限りの安全配慮を尽くした上で、体育活動を通じた教育を今後も継続していくことこそが肝要である。

1 過去の事故発生事例・裁判例を知ることの重要性

学校における体育活動での「骨折事故」は多数発生しており、跳箱運動、バスケットボール、サッカー・フットサル、野球（含軟式）等で発生件数が多く、また、ラグビーでは他の競技に比して高額の災害共済給付金が支給される事故が多く発生している。

各競技の指導に関わる皆様におかれては、過去に自身でも「骨折事故」を経験していないか、たまたま事故には至っていないがヒヤリ・ハットした経験はないか、この機会に今一度思い返していただきたい。

その上で、こうした自身の経験を踏まえ、危険を回避するための具体的な方策を考え、現実を実施できているか、自分に厳しい目で改めて点検していただきたい。

「予算がない」「時間がない」といって「何も対策をしない」のではなく、予見できる危険、回避できる危険について、できることをできる範囲でやっておくことが極めて重要である。

そうしておくことで、事故発生件数を減らすことができるであろうし、不幸にして事故が発生してしまったとしても、その被害を小さくとどめることができるはずである。

また、万が一、指導者や学校側の法的責任が問われるような事態になってしまったとしても、負わされる責任を軽減することにつながるものと思料する。

事故が裁判にまで発展し、指導者や学校側に大きな法的責任が認められる典型例は、過去に同種の事故を見たり聞いたりしている、あるいは、少し考えれば容易に予想できた危険について、「自分のところには事故は起きないであろう」と漫然と放置し、できる範囲の対策すら怠っていたケースである。

裁判では、当事者の法的責任の有無・程度を判断するにあたって、何に注意してどのようにしておけば事故を防ぐことができたのか、あるいは、発生した事故の被害を小さくとどめることができたのか、といったことが検討される。

したがって、過去の裁判例は、どのようにしておけば法的責任を負わされないか、という観点だけでなく、将来同種の事故が起こらないようにするためにはどのようにしておけばよいか、という観点からも、非常に参考になる。

今後の事故防止に参考になりそうな裁判例を、以下に紹介する。

裁判例は、競技ごとに分けた上で、「競技中の事故」「施設・設備に関する事故」といった事故の類型で整理し、指導者や学校側の法的責任が肯定された事例だけでなく、法的責任が否定された事例も紹介しているので、是非参考にしていきたい。

2 裁判例の紹介

(1) 跳箱運動

ア 競技中の事故（指導者や学校側の法的責任が肯定された事例）



【事案の概要】※1

中学2年生の男子生徒が跳箱運動である前方倒立回転跳びの授業中、着地に失敗して右下腿骨を骨折した事故について、担当教諭に指導上の過失があったとして学校側の損害賠償責任が認められた。

【裁判所の判断】

跳箱の前方倒立回転跳びは、技法的に難しく、危険性の高い種目であるから、その指導にあたっては、生徒の能力に応じて、個別的、段階的指導をすべきであるとともに、補助が危険防止のために重要であるから、補助者に補助の仕方を十分説明して体得させ、場合によっては教師自ら補助を行う等して、生徒の事故発生を未然に防止すべき注意義務がある。

担当教諭は、クラスの男子生徒全員につき、一律に、高さ2段の跳箱で助走なしの跳び方を1回、2、3歩助走する跳び方を2回位させたのみで、いきなり高さ4段の跳箱での練習に移らせ、しかも器械運動能力の劣っている生徒に対してそれまでに台上からの前方倒立回転降り等の一般的導入練習をさせることもなかったのであって、生徒の能力に応じた十分な個別的、段階的指導が行われたとは到底言い難く、また本件生徒のように第一飛躍（足の跳ね上げ）すら十分にできない生徒に対し何ら個別的な指導、助言をしなかったばかりか、4段での練習開始後、間もなく授業現場を離れて、生徒が担当教諭に対し、跳び方について指導、助言を求めることをも事実上不可能にしたものであり、担当教諭には前記注意義務を尽くさなかった過失があるというべきである。

イ 競技中の事故（指導者や学校側の法的責任が否定された事例）

【事案の概要】※2

中学2年生の男子生徒が体育の授業で跳箱を跳んだところ、着地に失敗して胸椎圧迫骨

折、腰背部打撲傷の傷害を負った事故について、担当教諭に過失は認められないとして学校側の損害賠償責任が否定された。

【裁判所の判断】

担当教諭は、本件生徒を含む生徒らに対し、事前に、授業において行うべき跳箱の跳び方を明確に指示し、それ以外の跳び方をしてはならないことや、前方倒立回転跳び等の回転系の技についての危険性を説明していることから、同教諭は、事前に授業においては回転系の技を一律に禁止していたものと認められる。加えて、担当教諭は、実技開始後生徒の1人が上記指示を逸脱して頭はね跳びを行ったため、直ちにその生徒に注意するとともに、本件生徒を含む生徒全員に対して頭はね跳びをしてはならない旨注意したのであるから、本件生徒らは、切り返し系の技以外の授業で予定されていない跳び方をしてはならない旨改めて認識し得たというべきである。したがって、担当教諭には、本件事故発生前に、前方倒立回転跳び等の回転系の技の危険性を周知徹底し、かかる技を授業において禁止する旨指導する義務を尽くしていたものといえる。担当教諭には、危険性周知徹底及び禁止指導義務違反の過失は認められない。

担当教諭は、本件生徒を含む生徒全員に対して、授業で実技を始める前に、回転系の技についてはけがのおそれ等があるので授業では行わないよう注意し、実技開始から本件事故発生までの間に生徒ら全員を見渡すことのできる位置で生徒らの実技を観察しながら個別に指導する等し、実技開始後生徒の1人が頭はね跳びをしたことから、同生徒に対して同跳び方をしないよう注意するとともに、本件生徒を含む生徒全員に対して、再度、頭はね跳びをしないよう注意したが、かかる注意から数分後に本件事故が発生したものであり、担当教諭は、本件生徒らがじゃんけんをしたこと及び本件生徒が前方倒立回転跳びをした際の空中動作については見ていなかったことを考慮に入れても、指導・監視義務を尽くしていたものと認められる。担当教諭には、指導・監視義務違反の過失は認められない。

(2) バスケットボール・サッカー

ア 競技中の事故（人と衝突することによる事故・ボールが当たることによる事故）

人と衝突することによる事故やボールが当たることによる事故は、バスケットボールやサッカーという競技の特性からやむを得ないと判断される場合も多く、指導者や学校側が法的責任を問われるケースはさほど多くないと考えられる。

骨折ではなく失明の事案であるが、指導者や学校側の法的責任が否定された裁判例を紹介する。



【事案の概要】※3

小学4年生の男子児童が体育の授業として行われたミニバスケットボールの試合中に、他の児童の手が左眼に強く当たったことが原因で失明した事故について、担当教諭に過失は認められないとして学校側の損害賠償責任が否定された。

【裁判所の判断】

担当教諭は、体育の授業としてミニバスケットボールを実施するにあたっては、その学習目標、指導計画、学習活動の内容、指導上の留意点を定めた学習指導案を作成し、これに従って、まず春季の授業において、ミニバスケットボールのルール、特に相手方選手との身体接触によるファウルについて、一般的に、あるいはその都度指導、学習を行っていたのであるから、本件児童ら小学4年生の児童としても身体接触によるファウルについて、相当程度の理解を有していたものと認めるのが相当であり、本件事故当日の体育の授業において、同教諭がしたチーム編成、コートの使用法、同教諭が審判をしてボールを追って競技中の児童の動きについて自らも移動していた授業運営等について、それ自体として特に相当でない部分は、見出し難く、そのような授業中、通常の方法で行っていた競技の最中に生じた本件事故について、担当教諭が体育の授業でミニバスケットボールを実施するに際し、競技中に生ずるおそれのある事故の発生を未然に防止すべき注意義務を、本件児童が主張するような趣旨で怠っていたと認めるべき証拠はない。

本件事故発生時、コート外で観戦中の児童らからも「ファウル」というような叫び声が上がらなかったことからすると、本件事故は、明らかにファウルといえる程の身体接触でもなく、身体の接触それ自体が看取し得ないようなプレー中の一瞬時における、いわば、はずみともいうべきわずかな接触によるものであったと認められること、その後も程なく本件児童が競技に復帰したこと、本件児童が、本件事故当時小学4年生の、通常に発育した児童で、自己の異常は保護者なり第三者に訴えることのできる能力を有していたと認められること、本件事故直後、競技に参加した本件児童には、その言動等に外観上の異常は認められなかったこと等に照らすと、上のような状況下において、担当教諭が、本件事故発生直後にも競技中の児童らの動きを追って自らも移動しながら審判することに神経を集中し、本件事故の重大性に気が付かず、本件児童に対し、同児童の目の様子を見たり、医師の診療を受けさせる等の特段の救護措置等をとらなかったことについて、事後的に見れば、担当教諭が万全の注意を払っていたとはいい難い面があったとしても、法律上の過失責任を問うことは、予見可能性及び予見義務の点において、いささか無理があるというべきである。

以上の次第であって、本件において担当教諭の過失を認めることはできない。

イ 施設・設備に係る事故

上記のとおり、バスケットボールやサッカーでは、人と衝突することによる事故やボールが当たることによる事故で、指導者や学校側が法的責任を問われるケースはさほど多くないと考えられるが、施設・設備の整備が不十分であれば、当然のことながら、法的責任を問われる

こともある。

施設・設備に係る事故で、指導者や学校側の法的責任が肯定された裁判例を紹介する。

【事案の概要】※4

小学6年生の児童がレイアップシュートをした際、勢いあまって体育館の壁下部の窓枠に激突し骨折した事故について、大会主催者や施設管理者である地方公共団体の責任が認められた。

【裁判所の判断】

バスケットゴールと壁との間が90 cm程度しかなく、ゴール裏に設置された鉄製の床窓枠にクッション等が装着されていなかったこと等を理由として、大会主催者や施設管理者である地方公共団体の責任を認めた。

ウ 担当教諭が保護者に事故発生を通知しなかったことが問題とされた事例

事故が発生したこと自体の法的責任とは別に、事故発生後、担当教諭が保護者に事故の状況等を通知しなかったことについての法的責任が問われることもある。

この点が争われた事例について、最高裁判所が示した判断を紹介する。



【事案の概要】※5

小学校の児童（事故当時12歳）が、体育の授業としてのサッカーの試合中に至近距離から蹴られたボールが眼部を直撃したため、その1年余のちに網膜剥離により失明した事案について、担当教諭には保護者への通知義務はないとして学校側の損害賠償責任が否定された。

【裁判所の判断】

本件児童は、本件事故当時12歳の小学6年生であって、本件のような事故にあった後に眼に異常を感じた場合には、その旨を保護者等に訴えることのできる能力を有していたものというべきところ、本件事故後、本件児童には外観上何らの異常も認められず、本件児童も眼に異常がないと言明していたのであり、しかも、本件児童が異常を感じてもあえてこれを訴えないことを認識しうる事情があったものとは認められないのであるから、もし、のちに本件児童が眼に異常を感じたことを訴えたときには保護者等が適宜の措置を講ずることを期待することで足りたものというべきである。したがって、担当教諭が、本件事故に基づく身体障害の発生を未然に防止するため、保護者に事故の状況等を通知して保護者の側からの対応措置を要請すべき義務を負っていたものと解することはできない。

(3) 野球

ア 競技中の事故（指導者や学校側の法的責任が肯定された事例）

【事案の概要】※6

高校野球部のハーフバッティング練習中、打球が投手を直撃し頭蓋骨骨折等による半身不随の障害が生じた事故について、野球部監督（教諭）に安全配慮義務に欠ける過失があっ



たとして学校側の損害賠償責任が認められた。

【裁判所の判断】

ハーフバッティングは、それ自体は効果的な打撃練習方法の1つとして広く行われているものであって、一般的には是認されるものであるとしても、実施の時間帯や方法の如何によっては投手にとり危険性の高い練習方法であって、投球距離を短くしてハーフバッティングを実施する場合には、投手が投球後直ちにL字型防球ネットの高い部分に身を隠すよう指導する他、必ず明るさ等の条件がよい時間帯に行い、投手の投球距離等についても状況に応じた調整をする等、きめ細かく安全に配慮したうえ実施するべきものである。

本件では、投球距離を他よりも比較的短い12m程度にしてハーフバッティングをしているのに、暗い曇天（雪空）の薄暮の時間帯になってもやめず、また投球距離や打撃の方法等についても当時の状況に応じた格別の指導をすることなく練習を継続させたのであり、この点において、安全配慮に欠けるところがあったものと評価せざるを得ない。

イ 競技中の事故（指導者や学校側の法的責任が否定された事例）

【事案の概要】※7

高校野球部の練習中、ピッチングマシンから飛び出した球が捕手を務めていた部員の頭部にあたり、頭部外傷に起因する急性硬膜外血腫により死亡した事故について、校長・野球部監督・同部長に過失は認められないとして学校側の損害賠償責任が否定された。

【裁判所の判断】

ピッチングマシン採用時から、当時顧問であった教諭は、打撃練習においてピッチングマシンを使用するときの注意として、ピッチングマシンに球を入れる係は手に持った球を高く頭上に掲げ、「オーエイッ」と発声して、内外野、特に打者に球の位置を知らせること、捕手も当然ボールの位置を認識し、ピッチングマシンから球が発射されるのに備えて捕球態勢をとるから、球を入れる係はそれを確認してピッチングマシンに球を入れることを選手に指導し、その後も上級生の部員から下級生の部員へとこの注意を伝えるように指導し、現に本件事故当時も2年生から1年生に右の注意事項が伝えられていたことが認められる。

このような安全確認をする限り、1、2年生の部員がピッチングマシンを操作することに何ら問題はないから、監督及び顧問には、ピッチングマシンの操作を部員に任せてはならないとの点、あるいは、仮に任せるとしてもピッチングマシンの使用にあたっては現になされていた以上に十分指導すべきであったとの点、また、事故当日、1、2年生の部員だけだったのであるからピッチングマシンの使用を中止すべきであったとの点のいずれについても注意義務違反があるとはいえない。

ウ 施設・設備に関する事故

施設・設備の整備に関連して、野球では、特に防球ネットに注意が必要である。

防球ネットの整備が不十分であった事案で、指導者や学校側の法的責任が肯定された裁判

例を紹介する。

【事案の概要】※8

高校野球部のフリーバッティング練習中、打球が防球ネットの損傷箇所を通過してピッチングマシンに球を入れる係の部員の左眼にあたり、負傷した事故について、野球部監督であった教諭に過失があったとして学校側の損害賠償責任が認められた。



【裁判所の判断】

本件で行われたように2台のピッチングマシンを使って2人の打者が打撃練習をするフリーバッティングの方法は、ごく一般的であり、問題とすべき練習方法ではないが、そもそもマシンの操作係は、危険な打球に対しては防球ネットに身を隠すことが予定されているのであり、損傷箇所のある防球ネットを使用した場合はマシンの操作係の生命身体に対する危険性が極めて高いのであるから、指導教諭としては、自ら防球ネットの損傷の有無を確認するか、あるいは部員に対し絶えず確認し損傷がある場合には必要な補修をするように指導すべき義務があるというべきである。

しかるに、本件教諭は、たまにネット等の用具類の点検を部員に指示することはあったが、特に厳しく指導をすることはなく、本件事故当日も、特に指導はしておらず、自らも損傷の有無を確認していなかったこと、部員は、フリーバッティングの練習に際しては、適宜損傷箇所の少ないものを選んで使用していたが、本件教諭は、そのことを知らず、防球ネットの安全性に対する注意を怠っていたこと、防球ネットには耐久年数があるのに、本件教諭は本件ネットの購入時期等を把握していなかったこと等、本件で認定された事実関係の下では、本件教諭には安全配慮に欠ける点があったというべきであり、本件教諭の過失を認めることができる。

(4) ラグビー

競技中の事故（指導者や学校側の法的責任が肯定された事例）

【事案の概要】※9

高校ラグビー部の1年生が紅白試合中に頸椎脱臼骨折、頸椎損傷の重傷を負った事故について、指導教諭に安全配慮義務違反があったとして学校側の損害賠償責任が認められた。

【裁判所の判断】

試合経過を通観すれば、両チームの力の差から、Bチームのスクラムは終始押され気味で何度も盛り上がりを見せる状態で推移していたことや、第8回目のスクラムに至っては、これが危険なめくり上がりに移行し、被害生徒の頭がスクラムから抜けているほか、スクラムの大幅な移動及びスクラムのくずれも見られる等、随所に第9回目の本件事故に繋がるスクラムの危険な状態が具体的に現出していたのであるから、ラグビーを始めて間もない1年生の被害生徒を危険なポジションに起用していることを認識し、具体的な試合の場面で被害生徒の安全に十分配慮することを期待されていた指導教諭としては、遅くとも、危険な

状況が顕著に現れた第8回目のスクラムの時点で、めくり上がりの危険に対する注意を促すなり、スクラムを中断させる等して、危険状況が再び発生しないように安全のための具体的措置を講ずるべき義務があった。

3 体育活動を通じた教育を今後も継続していくために

「学校における体育活動での『骨折事故』」には、過去に同種の事故が起きている繰り返しの事故、少し考えれば予想できたであろう予見可能な事故、全く予想し得ない前代未聞の事故等、様々な種類の事故が含まれる。

すべての事故が無くなるに越したことはないが、事故を無くすことだけを強調しすぎれば、究極的には「何もしない」「何もさせない」という選択になりかねない。

このような選択は、体育活動を通じた教育の実現という大きな目的を放棄するもので、適切な選択とは言いがたい。

過去に実際に起きてしまった事故を知り、想像力を膨らませて危険を予見し、これを回避するための方策を全力で考え、その方策を現実を実施し、できる限りの安全配慮を尽くした上で、体育活動を通じた教育を今後も継続していくことこそが肝要である。

- ※1 鹿児島地方裁判所平成元年1月23日判決
- ※2 岡山地方裁判所平成29年1月25日判決
- ※3 鳥取地方裁判所米子支部昭和63年2月18日判決
- ※4 京都地方裁判所平成25年8月28日判決
- ※5 最高裁判所昭和62年2月13日判決
- ※6 東京高等裁判所平成6年5月24日判決
- ※7 浦和地方裁判所平成元年3月31日判決
- ※8 神戸地方裁判所尼崎支部平成11年3月31日判決
- ※9 大阪高等裁判所平成7年4月19日判決

第3編 本報告書の活用と骨折事故の防止に向けて

戸田 芳雄 ワーキンググループ長
(学校安全教育研究所代表 明海大学客員教授)

児童生徒等の安全を確保することは、すべての体育活動実施の前提条件である。安全が確保できることにより、子供達が安心して伸び伸びと体育活動に打ち込み、本来の能力も発揮できることは言うまでもない。そのためには、事故の実態や発生原因、防止方法の理解、必要な対策と指導や危機管理を実施する必要がある。

学校の管理下の災害に占める体育活動中の事故の割合は、中学校では7割以上、高等学校等では8割以上と大部分を占めており、負傷・疾病の種類別ではいずれの学校種でも骨折事故が最も多く、約3割を占めていることから、ワーキンググループを設定し、研究を深めようということになった。以下、本調査研究報告書の内容について概説する。

初めに、平成30年度災害共済給付データ(医療費)を活用し、骨折事故の現状について、小学校の体育授業、中学校・高等学校等の体育授業及び中学校・高等学校等の運動部活動の3つのカテゴリーに分けて、骨折事故の発生件数が多い運動種目、初回給付金額の平均額の上位3つの運動種目について、骨折事故の傾向を分析した結果は以下のとおりである。

①小学校の体育授業の骨折事故の順位

発生件数 1位 跳箱運動 2位 バasketボール 3位 ドッジボール
初回平均給付金額 1位 鉄棒運動 2位 走り高跳び 3位 障害走(ハードル)

②中学校・高等学校等の体育授業の骨折事故の順位

発生件数 1位 バasketボール 2位 サッカー・フットサル 3位 バレーボール
初回平均給付金額 1位 短距離走 2位 跳箱運動 3位 サッカー・フットサル

③中学校・高等学校等の運動部活動の骨折事故の順位

発生件数 1位 バasketボール 2位 サッカー・フットサル 3位 野球(含軟式)
初回平均給付金額 1位 ラグビー 2位 サッカー・フットサル 3位 野球(含軟式)

データ分析によると、「手でボールを扱ったり手で身体を支える等手を使う運動では手や指の骨折が多い」、「複数人が交錯する運動、ボールを扱いながら走ったり、ジャンプしてボールを扱うといったマルチタスクを行う運動では、転倒や衝突による腕の骨折が多い」、「運動種目ごとに重症な骨折が起きる状況にパターンがあるため、事故発生のパターン(類型)を把握して対策を検討する必要がある」ということが整理された。それを、医学的観点から詳しくみると、小学校における体育授業での骨折は、跳箱ではつき手の失敗による転落、Basketボールではボールの受け損ねが、典型的な受傷例であり、中学校・高等学校等での運動部活動では、球技での骨折事故が多く、他の選手と接触したり、バランスを崩したりして転倒した場合に重症の骨折事故が起きていた。

したがって、小学校では「手をつく動作」や「ボールを受ける動作」を正しく習得させる、中学校・

高等学校等では、転倒による骨折事故を防止するために、基本的な動作の偏りをチェックし、しっかりとしたストレッチや準備運動を行わせることが大切であることが指摘された。

また、学校安全の観点からみると、安全管理の徹底と適切な児童生徒の実態や過去の事例等から適切な安全教育の実施や配慮が必要とされることが分かった。例えば、参加する人員を確認しているか、対象の児童生徒にとって無理や危険がないか、活動する場所、時期、時間等に無理や危険はないか、用具や使用施設・設備の安全の状態が確認されているか、参加する者の健康状態が十分に把握され、活動状況に危険はないか等である。特に、部活動については生徒等の自己管理を促すとともに、教員・指導者と生徒等の密接なコミュニケーション、直接指導を充実することなどについて教職員の共通理解を図るようにすることが重要であることが示唆された。

さらに、法律的観点からみると、何に注意してどのようにしておけばその事故を防ぐことができたのか、あるいは、発生した事故の被害を小さくとどめることができたのか、といったことを検討できることから、過去の裁判例は、「どのようにしておけば法的責任を負わされないか」という観点だけでなく、将来「同種の事故が起こらないようにするためにはどのようにしておけばよいか」という観点からも、非常に参考になるという示唆を得られた。過去の事故事例を知り、想像力を膨らませて危険を予見し、これを回避するための方策を全力で考え、その方策を現実に実施し、できる限りの安全配慮を尽くした上で、体育活動を通じた教育を実施していくことが重要であることが確認できた。

詳細は、第2編を参照されたい。

本報告書では、第1編で日本スポーツ振興センター統計資料を整理し、第2編で事故データの総合的な分析、医学（整形外科）、学校安全、法律的な観点等から、それらの運動種目の事故の原因や防止策について、貴重な提言をいただいた。各種目の事故発生の原因や障害等の内容、対策等は、本調査研究で取り上げた種目以外の種目にも共通するものがあり、体育活動全体で共有すべき内容が含まれている。教員や体育・スポーツの指導者は、自分の担当（指導）する種目の事故の傾向等を把握するとともに、併せて熱中症の予防、心肺蘇生・AEDの活用等後遺症や死亡につながる事故を防ぐ努力をする必要がある。

その際、「安全文化の創造」という視点を重視し、自他の生命や安全とその基盤となる人格や人権を尊重し、事故を未然に防止する、事故が起こったらそれが重篤にならないように、あるいは元に戻せるような迅速な措置をとることという意識をもって知識・技能の習得等の研修に努め、日ごろの指導や環境等の改善に取り組むことが肝要である。

事故の発生には、主体（人）、環境、運動及び用具の要因が相互にかかわっており、さらに、それらすべての要因の背景に指導との関わりが存在する。事故を防止するには、過去の事例や発生の可能性から各種目の事故発生の危険（リスク）を予測し、子供達とのコミュニケーションも図りながら、関係者が協働し、危機を回避する必要がある。

そのために、本報告書及び「学校安全 Web」（(独)日本スポーツ振興センターホームページ）が活用され、骨折を含む体育活動中の事故防止が図られることを期待している。

最後に、執筆並びに本調査にご協力いただいた皆様方に深甚なる謝意を表する。



令和2年度スポーツ庁委託事業
学校における体育活動での事故防止対策推進事業
**「体育活動中における
骨折事故の傾向及び事故防止対策」調査研究報告書**

令和3年3月 初版

編集・発行：独立行政法人日本スポーツ振興センター
学校安全部

〒107-0061 東京都港区北青山2-8-35
TEL：03-5410-9154（安全支援課直通）
FAX：03-5410-9167

URL：<https://www.jpnsport.go.jp/anzen/>

