

平成28年度  
スポーツ庁委託事業  
スポーツ事故防止対策推進事業

# 体育的行事における事故防止事例集



**【はじめに】**

本事例集は、平成28年度スポーツ庁委託事業「スポーツ事故防止対策推進事業」の一環として、組体操を含む体育的行事における事故事例について分析・考察するとともに、得られた情報を関係者間で共有し、効果的かつ安全な学校体育活動の実現に向けた取組を行うことを目的として作成したものである。

独立行政法人日本スポーツ振興センター

**JAPAN SPORT  
COUNCIL**

日本スポーツ振興センター

# 目次 (執筆者敬称略)

## ●本事例集の目的 P. 1

戸田 芳雄 東京女子体育大学教授

## 体育的行事（運動会・体育祭等）中の災害発生状況 P. 2

## 体育的行事（運動会・体育祭等）のねらい P. 3

新宮領 毅 東京都中学校体育連盟理事長

## 体育的行事（運動会・体育祭等）におけるリスクの理解（裁判事例等から） P. 6

望月 浩一郎 虎ノ門協同法律事務所所長

## [トピックス1] 組体操における事故防止の留意点 P. 8

三宅 良輔 日本体育大学教授

## [トピックス2] 「むかで競走」に関する事故防止の留意点 P. 21

東山 礼治 北里大学整形外科助教

## ●本事例集の活用に向けて P. 25

参考資料：組体操等による事故の防止について（平成28年3月25日 スポーツ庁事務連絡）

スポーツ事故防止対策協議会 ワーキンググループ委員

(五十音順・敬称略)

氏名	主な所属先・役職	分野
シングリョウ タケン 新宮領 毅	東京都中学校体育連盟理事長(大田区立雪谷中学校校長)	学校安全教育
トダ ヨシオ 戸田 芳雄	東京女子体育大学 教授	学校安全教育
ニシダ ヨシフミ 西田 佳史	国研)産業技術総合研究所人工知能研究センター 首席研究員	工学
ヒガシヤマ レイジ 東山 礼治	北里大学医学部整形外科 助教	整形外科
ミヤケ リョウスケ 三宅 良輔	日本体育大学 体育学部 教授	体操
モチツキ コウイチロウ 望月 浩一郎	虎ノ門協同法律事務所 所長	スポーツ法学

# ● 本事例集の目的

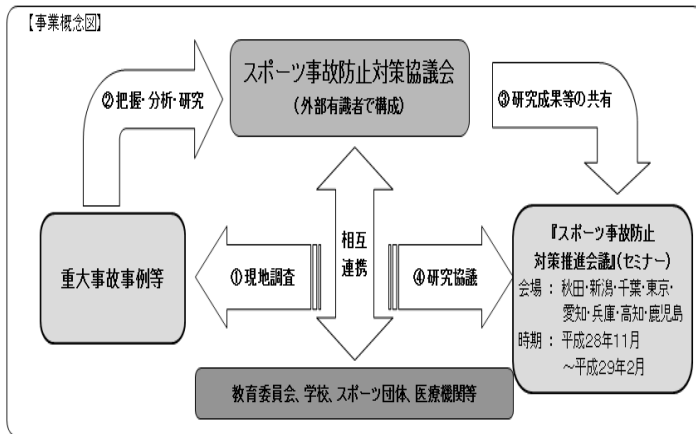


図1 スポーツ庁委託事業「スポーツ事故防止対策推進事業」概念図

近年、組体操などの体育的行事における事故が全国で相次いでいる。スポーツ庁は平成28年3月25日、安全性を確実に確認できない場合は実施を見合わせるよう求める通知を、全国の都道府県教育委員会などに発出している。

日本スポーツ振興センターのデータをもとに分析した結果、組体操の練習中などに起きる事故は年間8,000件を超え、昭和44年以降に組体操の事故で9人が死亡、障害が残った子供は92人に上っている。このうち「タワー」、「ピラミッド」での事故が多く、位置の高低を問わず負傷する者が出ており、倒立や肩車などその他の少人数の演技でも事故が多発している。

前記のスポーツ庁の通知では、いわゆる組体操の演技種目や高さは一律に規制せず、原則として学校側の判断に委ね、確実に安全でない場合は組体操を中止することを求めている。

さらに、騎馬戦やむかで競走、棒引き・棒倒しなど他の種目でも障害の遺る深刻な事故が発生しており、体育的行事での安全確保が重要な課題となっている。

学校行事は、全校又は学年を単位として、学校生活に秩序と変化を与え、学校生活の充実と発展に資する体験的な活動を通して、望ましい人間関係を形成し、集団への所属感や連帯感を深め、公共の精神を養い、協力してよりよい学校生活を築こうとする自主的、実践的な態度を育てる重要な教育の場である。とりわけ、運動会や体育祭などの体育的行事は、保護者や地域とのかかわりも深く、子供たちにとっても生涯の貴重な体験や思い出となりうる重要な教育活動であり、そこでの深刻な事故を防止するための安全対策や安全指導は、実施するうえでの必要な前提条件として位置づける必要がある。

その際、教育活動として実施する以上、検討なしで昨年までと同様に実施したり、過度の高さや派手な（ショー的な）パフォーマンスなどを求めたりせず、以下のような事柄について、慎重に検討し、実施しなければならないものとする。

- ① 学校行事のねらいに沿ったその種目の教育的な目標
- ② 目標に即した適切な学習者の目当てや実施内容（音楽の利用、高さの設定や動きなども含めて）
- ③ 児童生徒の筋力や持久力、体格及び経験などの実態と個人差
- ④ 安全に留意したスモールステップによる正しい指導方法
- ⑤ 補助者の配置や安全な場の設定など環境の整備

「組体操」は、道具を使用せず人間の体を用いて行う集団演舞や二人以上の者が組んで行う体操、相互に体重や力を利用し合い、一人では得ることのできない効果を実践したり、二人以上の者が身体を組み合わせ、さまざまな形を造り出したりする幅広い体操を意味している。組体操の中でも特に、近年深刻な重大事故等の発生が問題となっているタワーやピラミッドなどで代表されるものは、専門的に「組立体操」と呼ばれている。「組体操と組立体操」の関係と考え方は図2のとおりである。

なお、本事例集では、組体操と組立体操を総称して「組体操」と記述している。



図2

各学校において本事例集が活用され、「組立体操」だけでなく、本来の「組体操」の特性に戻って幅広くその効果的な実施、安全確保や運動方法の工夫などについて、各学校等での指導に役立てていただくことができれば幸いです。

末尾ながら、御指導いただいた日本体育大学三宅良輔教授初め関係の皆様方に感謝したい。

執筆者

戸田 芳雄 東京女子体育大学 教授

(スポーツ事故防止対策協議会委員長)

# 体育的行事（運動会・体育祭）中の災害発生状況

## I 概要

平成 27 年度の学校の管理下における事故災害の総発生件数は、約 108 万件だが、そのうち、体育的行事（運動会・体育祭）中の事故災害は、13,582 件発生している。

学校種別、種目別、災害の要因別の概要は次のとおりである。

### (1) 学校種別内訳

中学校が全体の 48.7% と一番多く、続いて高等学校が 31.8%、小学校が 19.2% となっている。

### (2) 種目別内訳

種目別では、徒競走（リレー、障害物競走を含む）が 4,961 件で全体の 36.5% と一番多い。騎馬戦等対戦型（棒倒し、棒引き、綱引きなどを含む）の種目が 2,675 件で二番目に多く、19.7% となっている。また、複数人で行う、組体操、むかで競走、二人三脚や縄跳びなども 3% から 5% 程度発生している。

表 1 学校種別/種目別集計表

単位：件

	徒競走等	騎馬戦等 対戦型種目	組体操	むかで競走	二人三脚等	縄跳び	ダンス等	球技等	玉入れ・ 玉送り等	その他	計	割合
小学校	809	539	286	9	34	18	46	2	78	792	2,613	19.2%
中学校	2,672	1,131	297	486	272	303	69	77	34	1,266	6,607	48.7%
高等学校	1,478	997	119	110	164	149	91	499	26	688	4,321	31.8%
高等専門学校	2	8	0	0	0	0	0	25	1	5	41	0.3%
計	4,961	2,675	702	605	470	470	206	603	139	2,751	13,582	100.0%
割合	36.5%	19.7%	5.2%	4.5%	3.5%	3.5%	1.5%	4.4%	1.0%	20.3%	100.0%	

※本データは体育的行事中の災害の発生件数。なお、体育の授業中などの平成 27 年度体操（組体操）での災害の発生件数は 8,071 件

### (3) 災害の要因別内訳

要因別では、単独で大きな負荷がかかったと思われるものが 5,792 件で全体の 42.6% と一番多く、続いて人との接触で発生した災害が 4,191 件で 30.9% と二番目に多い。さらに、物に接触して発生した災害が 2,019 件で 14.9% と三番目に多い災害となっている。

表 2 災害の要因別内訳

単位：件

	人との接触	物との接触	過負荷（単独）	転落	体調等	用具	ふざけ等	計
小学校	701	439	1,048	253	96	13	63	2,613
中学校	1,927	852	3,066	467	175	19	101	6,607
高等学校全日制	1,543	722	1,667	216	135	21	17	4,321
高等専門学校	20	6	11	2	1	1	0	41
計	4,191	2,019	5,792	938	407	54	181	13,582
割合	30.9%	14.9%	42.6%	6.9%	3.0%	0.4%	1.3%	100.0%

## II その他の項目

上記の項目のほか、発生件数は多くないが、幾つか例を紹介する。

「転落」では、騎馬戦の馬が崩れた、組体操の際、土台が崩れた、などである。

「体調等」では、開（閉）会式で並んでいた際、急に目の前が暗くなった、熱中症の症状が出た、走り終わってから頭痛がしたなどのほか、虫刺され（44 件）も含まれる。「用具」では、耳栓をせずにスタート用のピストルを撃って耳がキーンとなり聞こえづらくなった、綱引きの綱が切れて転倒したなどが含まれる。「ふざけ等」では、主に小学校、中学校で多く発生しており、例としては、石を投げ合っていて相手の目に当たった、鉄棒にぶら下がってふざけていたら落ちた、些細なことから言い合いになり殴られたなども含まれている。

執筆者

独立行政法人日本スポーツ振興センター

# 体育的行事（運動会・体育祭等）のねらい

## I 運動会・体育祭の意義や目的

○学校教育法第30条第2項（学校教育の目標）

前項の場合においては、生涯にわたり学習する基盤が培われるよう、基礎的な知識及び技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくみ、主体的に学習に取り組む態度を養うことに、特に意を用いなければならない。

○学習指導要領（中学校保健体育科の目標）

心と体を一体としてとらえ、運動や健康・安全についての理解と運動の合理的な実践を通して、生涯にわたって運動に親しむ資質や能力を育てるとともに健康の保持増進のための実践力の育成と体力の向上を図り、明るく豊かな生活を営む態度を育てる。

○学習指導要領（特別活動 健康安全・体育的行事）

心身の健全な発達や健康の保持増進などについての理解を深め、安全な行動や規律ある集団行動の体得、運動に親しむ態度の育成、責任感や連帯の涵養、体力向上などに資するような活動を行うこと。

○各学校における運動会・体育祭のねらいや目的（例）

ねらい：体育的行事を通して、生徒の心身の健全な発達を図る。

目的：体育的活動を通して、体力と運動技能の向上を図る。

集団行動の基本を身に付け、自主的に活動できる能力を育てる。

生徒同士の協力や友情、教師と生徒の人間関係を深め、学校生活の充実を図る。また、地域との連携、連帯を深める。

○生徒の感想文等から継承されるキーワード

責任感、連帯感、達成感、充実感、自己有用感、自信、勇気、団結、絆、協働、協力、信頼、忍耐、感動、思いやり、やさしさ、助け合い、励まし合い、高め合い、学び合い、認め合い、言語活動

## II データから分かるリスク認識と理解の重要性（学校管理下の災害）

(1) 表1 場合別（学校の管理下の災害〔平成28年版〕）

単位：%

学校種	各教科	特別活動	学校行事	課外指導	休憩時間	登下校
小学校	28.5	9.4	3.9	2.8	47.6	7.8
中学校	24.8	2.6	5.4	51.4	12.7	3.0
高等学校	21.8	0.8	7.8	60.5	4.3	4.6

※特別活動には学校行事を含まない。

(2) 表2 組体操災害演技別（日本スポーツ振興センター平成27年度データ総数7,880件）

単位：件

学校種	タワー	ピラミッド	サボテン	飛行機	倒立	肩車	その他	合計（割合）
小学校	888	636	498	128	994	555	2,180	5,879 (74.6%)
中学校	357	342	82	29	177	88	606	1,681 (21.3%)
高等学校	52	54	8	3	28	13	140	298 (3.7%)
合計（割合）	1,297 (16.4%)	1,032 (13.1%)	588 (7.5%)	160 (2.0%)	1,199 (15.2%)	656 (8.3%)	2,926 (37.1%)	7,858 (99.6%)

※高等学校定時制2、高等専門学校1、中等教育学校6、特別支援学校（小1、中2、高10）計22件除く

※上記7,880件のほか、組体操以外での事故災害が約190件ある。合わせて体操（組体操）総件数8,071件

### (3) 表3 組体操事故死亡事例

(日本スポーツ振興センター昭和45年度から平成27年度までの死亡見舞金給付案件9件)

NO	学校種	給付年度	学年	性別	死因	演技別	災害発生時の位置
1	小学校	S48~52	6年	男	頭部打撲	2段タワー	2段目
2	小学校	S58	6年	女	脳挫傷 急性硬膜外血腫	2段タワー	2段目
3	小学校	S63	6年	男	急性心不全	3段ピラミッド	土台(1段目)
4	中学校	S45~47	3年	男	腎不全	倒立からの肩車	2段目
5	中学校	S48~52	2年	男	脳内出血	3段タワー	2段目
6	中学校	S63	2年	男	※急性心不全	不明	説明中、体育座り
7	中学校	H4	3年	男	圧死	タワー	2段目
8	中学校	H8	2年	男	※筋筋炎	3段タワー後	完成後、歩き始め
9	高等学校	S50~54	1年	男	皮下十二指腸後腹膜内破裂	3段タワー	2段目

※組体操練習時の突然死

## III 組体操実施にあたっての留意点 (リスク回避のための指導体制・段階的指導)

### (1) 教員の指導体制

- ① 教員の安全に関する理解を徹底し、指導体制・協働体制の整備を行う。体育科・保健体育科が指導の中心ではあるが、そこから発信される目的や計画、指導内容を全教員が共通理解した上で協働して取り組む。
- ② 最低でも当該学年の教員全員、できうる限り全校の教員が関わり、多くの大人の目で安全の確認・確保に取り組めるよう、役割分担を明確にする。
- ③ 教員も補助の姿勢やその役割を理解して取り組むことが重要
- ④ 役割分担に手薄さを感じた場合、保護者にも理解を求め、協力依頼をすることも考えられる。

### (2) 児童・生徒への段階的指導

- ① 児童・生徒の実態(体力、体調等)把握を適確に行い、その実態に応じた演技種目を構成する。例えば、ほとんどの児童・生徒がベタ足しゃがみ姿勢ができない集団なら、タワー系の演技はしない。
- ② 常にスモールステップを意識した指導を行い、確実に一つ一つの技を習得させる。個別の指導も柔軟に繰り返し行う。
- ③ 危険回避方法、例えば、落ちるときには必ず足からといった練習を繰り返し行う。あるいは、危険を感じた時、声を出して必ず伝え合う練習を繰り返す。落下してしまう場合を想定し、そのための練習(組んでいる手を突然放すと、落下スピードが高まるリスクが増す。)を必ず行う。
- ④ 補助の重要性を理解させ、補助の姿勢、補助の部位、補助の仕方等を周知徹底する。
- ⑤ 個人、パートナー、グループ等の習得の段階に応じた、技の選択肢を用意して、主体的に考えて判断させ、決定させるようにする。  
例) トーテムポール or ハーフトーテムポール、倒立～肩車 or 肩車 or ハーフ肩車、2段タワー or 2段目だけ立つ or 1段目を3人で組む。
- ⑥ エバーマット、マット等の活用で、指導場所の安全確保も行う。

### (3) 指導の考え方

運動会直前の2週間枠の中での完成はかなり難しい。運動会のために体育の授業を行うわけではないが、小・中学校では3年計画、高等学校でも2年計画と考える。基本的な動作や学習体験は、例えば、体ほぐしの授業で、器械運動の授業で、体育授業の一環で、準備運動として単元種目に組み込むことも考えられる。

例えば、倒立を用いた演技をさせたい場合、授業の中で毎時間、二人組の補強運動で手押し車を行い、自分の体重を両腕で支えることに慣れさせる。足を持って支える側も、身体の重みを感じたり、補助の感覚を学び取る。交互に行うことで、それぞれのポジションでの役割を理解し合う。両腕で支えられる状態が安定したら、足を支える側が片足膝立ち姿勢で両足首を肩に乗せ、足首を持って頭上に高くかかげる。

その後、壁倒立の練習を設定するといったスモールステップが重要である。器械運動の単元で実施することでも良い。

#### IV 技術指導の基本

◆個人（健康状態、眼鏡装用の有無、補助の重要性）

①ベタ足しゃがみ姿勢 ②乗ります・降ります

◆二人組（+補助）

③手の組み方・しぼり ④呼吸・セーノ1・2・3・4・5 ⑤目線 ⑥胸張り

◆三人組（+補助）

⑦首の付け根（柱の上） ⑧頭で支える ⑨人選（ポジション） ⑩やさしく・素早く

◆五人組（+補助）

⑪呼吸・セーノヨイショ

◆3段円塔（タワー）6・3・1

⑫土台足の位置 ⑬土台組み方（ヒューマンチェーン） ⑭二段目肩確認（右肩・右肩） ⑮補助の姿勢

⑯二段目組み方 ⑰三段目肩確認 ⑱三段目手の位置 ⑲立ち方・座り方（腰から上げない、腰を曲げない）

⑳落ち方・降り方

執筆者

新宮領 毅 東京都中学校体育連盟 理事長  
(大田区立雪谷中学校 校長)

# 体育的行事(運動会・体育祭等)におけるリスクの理解(裁判事例等から)

## I 運動会・体育祭中の事故と判例

日本スポーツ振興センターの学校事故事例検索データベース(平成 17~26 年度)では、小・中・高校の学校管理下におけるスポーツ・体育活動中の死亡・障害事例は 2,498 件あり、その中で運動会等の事例は 57 件(2.3%)となる。

一方、平成 27 年までの判例集に掲載された小・中・高校のスポーツ・体育活動中の事故の一審判決数(概ね学校管理下の事故と近似する)は 287 件ある。この内、運動会等におけるスポーツでの事故判例は 11 件あり(3.8%)、組体操 3 件、騎馬戦 2 件、綱引き・棒倒し・むかで競走が各 1 件、合図のピストルによる聴力障害・ライン引きで使用する石灰による薬物性結膜炎が各 1 件である。

表 小・中・高における重傷スポーツ事故と訴訟件数 単位：件

	死亡・重傷事故事例数(割合)	一審判決数(割合)
運動会・体育祭での活動	57 (2.3%)	11 (3.8%)
全スポーツ活動	2,498	287

重傷事故事例数と一審判決数の対比表は表のとおりである。対象時期及び対象範囲が異なる部分があることを考慮しても、運動会等の事故が法的紛争となる比率は全スポーツ事故の 1.7 倍となる。これは、運動会等の事故対策が特に重要であることを示している。また、運動会等の事故で法的紛争となるのは、運動会等以外では行われることが稀である競技であり、指導者側に十分な知識と経験がないという特徴がある。

## II スポーツ・体育活動中の事故に対する誤った二つの対応

運動部活動を含むスポーツに伴う事故が発生し、その再発防止を考えるとときに二つの意見の対立が生じる。

一つは、「猪突猛進型」の意見である。「スポーツは危険を内在しており、スポーツに伴う事故を皆無にすることは不可能である」という理由から、「事故を回避できなくてもやむを得ない」と評価する。その結果、「恐れずチャレンジしよう」ということになり、事故を繰り返す。もう一つは、「石橋叩いても渡らず型」の意見である。スポーツ事故が生じると、当該スポーツに対して「事故が生じるような危険なこと」という評価をし、「そんな危ないことは止めてしまえ」と、スポーツ活動自体を否定する意見である。

いずれの意見も正しいとは言い難い。スポーツは、さまざまな身体的な活動を伴い、その過程においてスポーツをする者が受傷する事故を完全に避けることはできない。この意味では、スポーツは危険を内在し、事故を皆無にすることは不可能である。スポーツ参加者は、一定のスポーツ事故については、スポーツに伴い被災する危険性を認識し、かつ、これを許容している。このような事故は違法と評価されることはない。「許された危険」あるいは「危険の引受」と言われる法理である。

同時に、スポーツ参加者が、あらゆる事故を許容しているものではない。一般的には、死亡ないし後遺障害を残すような重傷事故を予防するための必要な措置が講じられているという前提でスポーツに参加しているため、スポーツにおいて重大な健康被害を生じる事故は不可避な危険とは考えられていない。

スポーツでの事故を予防するためには、個々のスポーツ事故の原因を分析し、対策を立てることが必要である。組体操、むかで競走、騎馬戦及び棒倒し等の運動会等で行われている競技は、従前は安全の面が軽視され、「猪突猛進型」の対応が多かった。ところが、近時の組体操の事故報道を契機に、もう一つの誤った対応である「石橋叩いても渡らず型」が増加し、「組体操(あるいはむかで競走、騎馬戦)は危険だからやめてしまおう」という教育委員会や学校が増加している。個々の競技の安全確保に必要な努力をすることなく、「石橋叩いても渡らず型」の対応をすることが正しいとは言い難い。

## III 運動会等の競技の安全性をどのように確保するのか

むかで競走を例に考えよう。むかで競走で転倒自体を防止するのは、競技の特性上不可能である。しかし、転倒自体が問題なのではなく、転倒の結果、せき髄損傷、骨折、歯牙欠損等の重大な障害を負ったり、死亡する結果が問題なのである。転倒してもその結果が、打撲、擦過傷等の軽微な傷害であれば、これは当該スポーツに許された危険の範囲として許容される。むかで競走では、平成 26 年度に 2,205 人が外傷を負い、482 人が



骨折している。中学2年女生徒が体育祭のむかで競走に参加中に転倒し腰椎椎間板ヘルニアの傷害を負い歩行障害等の後遺障害を残した事案は法的紛争となったが(神戸地裁平成12年3月1日判決)、このような紛争を避けるために、一部の学校では、「石橋叩いても渡らず型」の対応をとり、むかで競走自体をやめてしまった。

これに対し、むかで競走自体を中止するのではなく、足の結び方に着目して検討し、足が結ばれる人数を少数にし、かつ、伸縮性の高い素材で結ぶことで重大な事故を回避する提言がなされている。

組体操についても、同様の対応が求められる。どのような組立て方をするとどのようなリスクが生じるのか、安全に指導するポイントは何かを指導者自身が知らなければ安全な指導をすることはできない。

「石橋叩いても渡らず型」の対応ではなく、安全に運動会等を実施するための科学的な知見を知ることが必要である。

**執筆者**

**望月 浩一郎 虎ノ門協同法律事務所 所長**

# [トピックス1] 組体操における事故防止の留意点

## I 組体操を取り巻く現状

### (1) 体育的行事（運動会・体育祭）で実施される組体操

運動会や体育祭の集団演技として組体操を実施する学校が多い。小学校・中学校学習指導要領 特別活動「健康安全・体育的行事」の内容に「心身の健全な発達や健康の保持増進などについての関心を高め、安全な行動や規律ある集団行動の体得、運動に親しむ態度の育成、責任感や連帯感の涵養、体力の向上などに資するような行動を行うこと」という一文が書かれているが、安全な行動や規律ある集団行動の体得というキーワードからは、指揮者の号令一つで集団が一斉に同じ動きをするというイメージを思い浮かべる。このことが規律的・機械的な集団演技として、指導者から発せられる厳しい言動や威圧的な笛の音による組体操の指導につながっているとも考えられる。また集団で行う組体操は「責任感や連帯感の涵養」という言葉からもとれるように、「他人のために我慢する」「力を合わせて仲間と頑張る」という要素を多く含んでいる。仲間を背に乗せ重さに耐える姿や、高く危ない場所で勇気を持ってポーズをとる姿は、責任感や連帯感を体現する姿として、本人たちのみならず運動会や体育祭に集まる観客たちを感動させる。そして組体操は、指導を行う先生たちにとっても「体を動かしながらクラスや学年全員で達成感を味わう教材」として魅力あるものとして考えられ、体育的行事の集団演技として実施され続けている。

### (2) 巨大化していった組体操

近年、体育的行事で行う組体操において異議が唱えられている。その背景には全国の学校において、年間に約 8,000 件以上もの事故や怪我が報告されていることにある。数年前にインターネットに 10 段におよぶ立体的な巨大ピラミッドの動画が紹介され話題になった。この影響もあり、安全面の配慮よりもショー的な要素が優先された巨大ピラミッドや高層タワーなどを実施する学校が現れるようになった。児童生徒らの体力や技術など考慮せずに、自校で実施していた過去の組体操作品や他校で実施される組体操作品らと高さや難易度を競い合う傾向が見られるようになっていったのである。この流れはまだ児童の体が発達段階である小学校においても同様で、6年生の児童に 8 段のピラミッドに挑戦する学校も出現するようになった。

2014 年に大阪府八尾市にて起こった 10 段ピラミッドの崩壊動画がテレビのニュースなどで流され、これがきっかけとなりマスコミらは一斉に組体操の危険性を取り上げた。その後の八尾市運動会・体育大会における組立体操検証委員会報告書によると、同市では過去 10 年間（2006 年度～2015 年度）の骨折件数が小学校で 50 件、中学校で 89 件、合計 139 件も起こっていたことが判明した<sup>1)</sup>。児童生徒らの安全が何よりも優先されなければならない学校現場にもかかわらず、安全面における対策が講じられてこなかったのだ。日本スポーツ振興センターの災害共済給付のデータより、組体操による事故の状況をみると、学校全体で医療費の給付件数が 2013 年度～2015 年度の 3 年間で 25,224 件にも及んでいる。毎年 8,000 件を超えている現状をみると、八尾市のみならず全国的にこの 3 年間事故防止の対策が全く講じられていないことがわかる。

### (3) 指導環境における問題

体育的行事とは本来、日頃の学校生活の成果を発表する場である。普段の体育授業から他人を思いやり、安全な行動を考えさせながら授業を展開することや責任感や連帯感を感じさせるような体育活動が重要である。組体操も同様で、普段の体育授業の中で組運動や基本的な組体操の技を経験しておくことが大切であるが、十分に組み立てていないのが現状である。運動会や体育祭前の数週間で行う組体操練習では発表のための練習を行うことで精一杯となり、ゆっくりと時間をかけて基本から練習する時間がない。普段実施出来ていないことを行事の発表のために直前になって取り組ませていることなどが、事故を多発させる結果を招くことになっていると考えられる。

日頃から体育授業の中の「体づくり運動」などで、もっと人と組んで実施する運動や 2 人組や 3 人組の簡単な組運動や組体操を実施していくべきではないか。難易度の高い技を実施させる時は、最初から難しい技に挑戦させたり、多人数で行う組立技をさせたりせずに、まずは簡単な技から始める。そこか

ら徐々に人数を増やし、2段の技ができてから3段に挑戦させるといった方法で練習する。児童生徒には、自分の体に気づくこと、一緒に動いている相手の体に気づくことを教えなければならない。体育的行事に向けて日頃の体育授業と連動させることは、運動会・体育祭で組体操を実施する場合、先生にとっても、一人ひとりにどのくらいの技にチャレンジさせれば良いのかを把握する機会にもなる。

指導者である先生たちの問題も考えられる。先生たちは大人になってから組体操の経験があるのか。どのくらい安全対策における知識があるのか。どのくらい技術指導の知識があるのか。どのくらい補助法を知っているのか。指導スタッフは充実しているのか。組体操の指導に関する研修会は行われているのか。

指導者側に組体操の魅力や危険性の理解がなければ、安全な組体操の実施はあり得ない。

## II 事事故例を踏まえた事故防止の留意点

### (1) スポーツ庁からの事務連絡

平成28年3月25日にスポーツ庁政策課より、「組体操等による事故の防止について」事務連絡の通知があった<sup>2)</sup>。実施に当たっては、校長の責任の下で組織的な指導体制を構築すること、児童生徒の体力等の状況を踏まえて段階的・計画的な指導を行うこと、活動内容に応じた安全対策を確実に講じることなどの措置を講じることが求められた。

具体的な内容は次の通りである（略文）。

- ① 組体操を実施するねらいを明確にすること。
- ② 生徒の習熟状況に応じて、活動内容や学習計画を適時適切に見直すこと。
- ③ タワーやピラミッドなどの大きな事故につながる可能性がある組体操の技については、確実に安全な状態で実施できるかどうかを確認し、できないと判断される場合には実施を見送ること。
- ④ 小学校においては、体格の格差が大きいことに鑑み、危険度の高い技については慎重に選択すること。
- ⑤ 段数の低いタワーやピラミッド等でも死亡や障害の残る事故が発生していることから、具体的な事故の事例、事故になりやすい技などの情報を現場で指導する教員に周知徹底すること。

以上のことから、安全な組体操指導の実施に向けて、注意する点を述べる。

### (2) 運動会・体育祭で実施する組体操は高さを求めない

怪我の発生率が多い3段以上のタワーや立体的な高層ピラミッドでは、周りに補助者の人数を増やしても、確実に補助をすることは難しい。小学生の場合でも3段タワーを組み立てると、最上部の者の頭の高さは3mほどに達する。この高さから約40kgの重さの子供が落ちてきた場合、これを確実に受け止めることは出来ない。また、立体的なピラミッドが崩れた場合も同様で、多くの先生たちが周りで補助をしていたとしても、ピラミッドの中心で土台になっている児童生徒には手が届かない。崩れることを前提に上に乗る子供にヘッドギアを付けさせたり、土台になる子供にプロテクターを付けさせたりしても、高い所からの転落や何人もが重なり崩れ下敷きになる危険な事故に関しては怪我を防ぐことは出来ないと考えた方がよい。



図1



図2 手が届く補助の例①



図3 手が届く補助の例②

普段から組体操のトレーニングを積んだ集団であれば話は別だが、運動会・体育祭で行う組体操のように、直前の限られた時間でしか練習できない学校現場の場合、高さを求める組立技は避けるべきである。安全を重視した組立体操は補助者の手の届く高さで実施するべきであり（図2、3）、特に小学校において3段以上のタワーを実施することは避けた方がよい。では高さを求めず横に広げる方法にシフトチェンジしてみてもどうか。図4、5のように意外と迫力のある組立技となり、また人数が多くなればなるほど全体でタイミングを合わせることも難しく、完成させることが難しくなる。高さを追求しなくても、十分に達成感を感じることができるはずである。

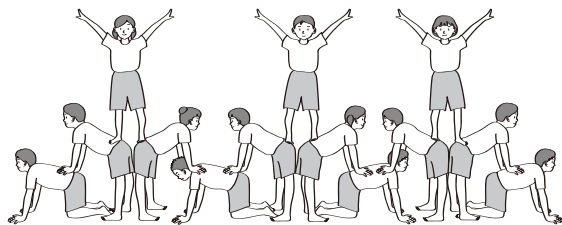


図4 横に広げる組立技の例①

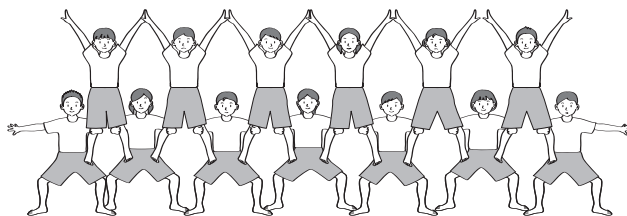


図5 横に広げる組立技の例②

### (3) 誤解されている組体操の指導法

組体操の安定度を高めるためには、結合させる部分を考えて積み上げていかねばならない。ピラミッドのように両手と両膝を地面に付けた姿勢の土台の上に乗るときには、背中の中でも良いのではなく、土台の腕と脚の上に乗る手が乗るように指導しなければならない。これは脊椎や背筋群を守るためである。全体重を背中の中真ん中に乗せた場合、これを支えるためには背中1点に力を集中させることになる。かなりの負担がかかり背中を丸める姿勢で我慢するようになる。乗り手が土台の両腕両脚の上に乗った場合、乗り手の体重が土台の柱となる腕と脚に分散され、体重を軽く感じられるようになり安定して支えられるようになる。また、ピラミッドを組み立てる時の注意点として、土台同士が体を寄せ合い、一人ひとりがバラバラにならずに一つの土台となることである。土台同士の結合部分もしっかりと固定することである。例えば3段のピラミッドを作る場合は、一番下の土台の3名で大きな一つの塊になるイメージで体を固めることが大切である。

タワーを組み立てる場合、多くの学校で「土台は乗り手が乗りやすいように、頭を入れて背中を平らにしてください」と指導している。乗り手のことを考えると一見正しいように思えるが、この方法は土台の背中や腰に強い負荷がかかり、これに耐えることから不安定な状況を生み出す結果となる。土台の正しい姿勢は「体を真っ直ぐに立てること」。2段タワーを組み立てる場合、土台はしゃがんで乗り手を乗せる時から、重量挙げの選手のように背中を真っ直ぐに立てて構える。乗り手は土台の首の後ろあたりに足を乗せる。土台は乗り手の足を両手でしっかりと固定し、結合部分をしっかりと固定させる。「足を持たせると乗り手が落ちそうな場合に手が離れずに怖い」という意見を聞くが、それ以前に、しっかりと連結させない方がバランスを取れずに危険ということになる。

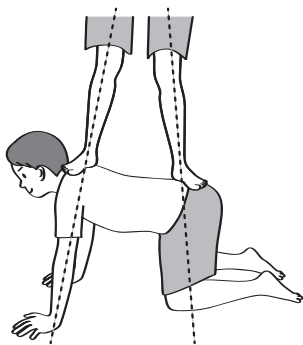


図6

両手と両膝を地面に付けた姿勢の土台の上に乗る場合、乗り手は土台の柱となる腕と脚の上に足を乗せる。

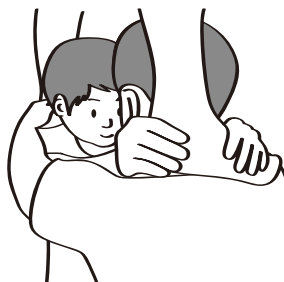


図7

土台と乗り手の結合部分はしっかりと固定させる。崩れることを想定する前に崩れないことを考えなければならない。

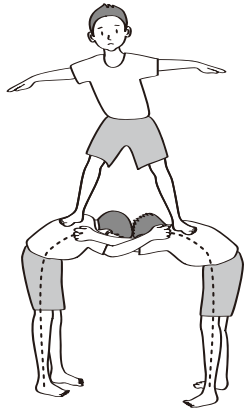


図 8

2段タワーの土台の悪い姿勢。乗り手を安定させるために背中を平らにしている。土台の背中や腰に大きな負荷がかかる。乗り手も背中中央に乗るだけなので、グラグラしてバランスを取るのが難しい。

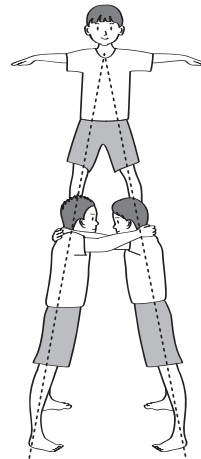


図 9

2段タワーの正しい形。土台は腰を曲げずに真っ直ぐ立つようにする。乗り手の体重を体全体で支えるように。乗り手は土台の首後ろに足を置くようにし、土台はこれを両手で押さえる。

#### (4) 組体操実施時は「顔を上げる」「声を掛け合う」

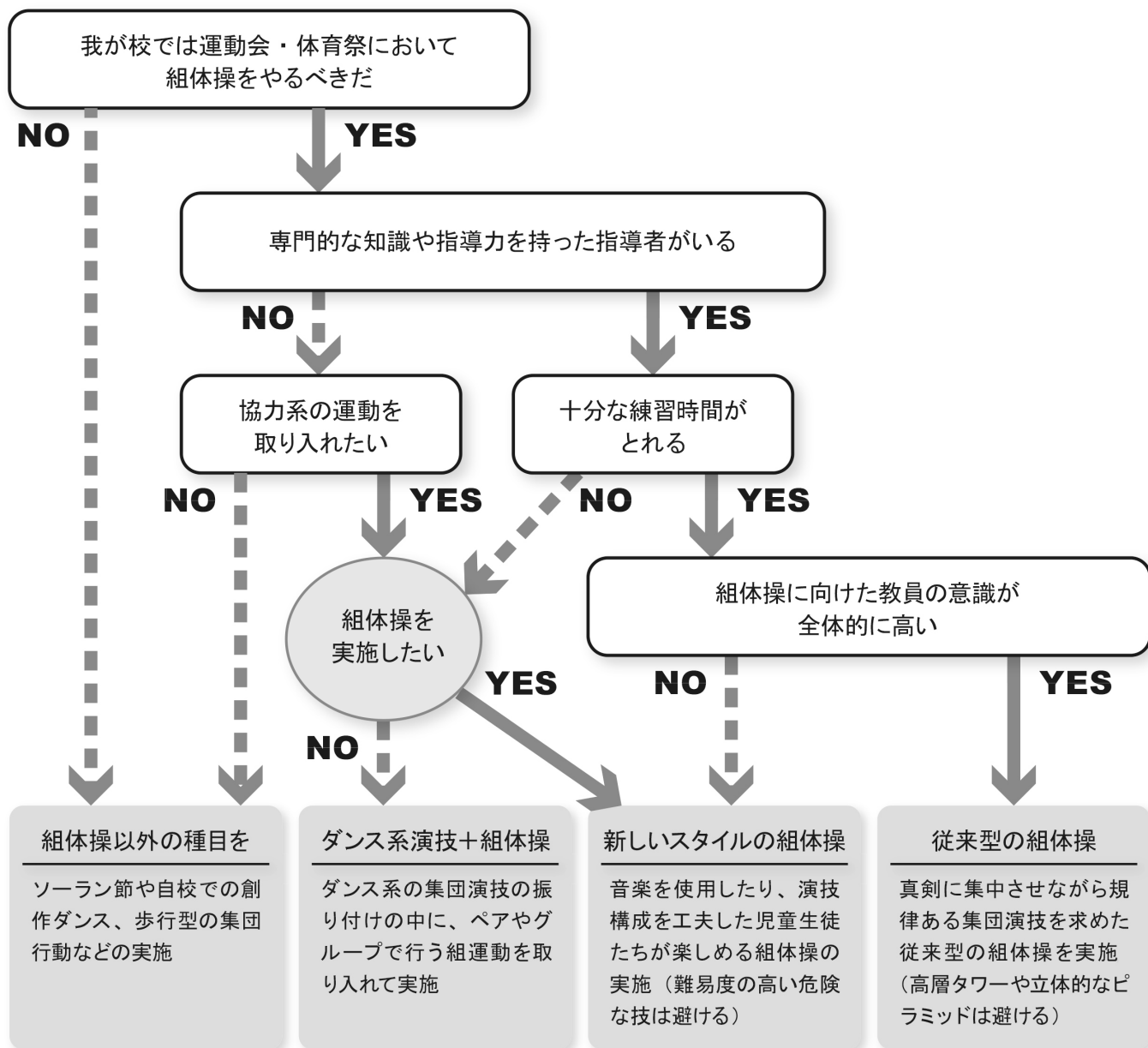
規律ある集団行動、忍耐力、連帯感、達成感などを学習させる組体操は、「気合を入れろ」「しゃべらないで無言でやれ」とルールづけて実施している学校が多いようである。これは怪我を防止するために、集中力を高めさせたり、指揮者の注意や言葉掛けを聞き取りやすくさせたりするために必要なことである。しかし、安全に組体操を実施させるためには、先生や指揮者の号令や注意する声も大事だが、生徒児童がお互いに声を掛け合ってタイミングを合わせたり、励まし合ったりすることも必要だ。仲間と一緒に動いていても、下を向いて一人で頑張っているのは自分だけで耐えているのと同じことになる。また顔を下げて首を丸めると背中も丸くなり、体を上手に固定する姿勢を取りづらくなる。顔を上げてお互いに頑張っている姿を見せて仲間と一緒に頑張らせること、「大丈夫?」「頑張ろう!」と声を掛け合わせることは連帯感や協調性を養う上で大切なことである。また声を掛け合うことは危険回避の面から重要なことになる。バランスを崩して落ちそうになった時や重くて耐えられなく直前に、「手を離して」だとか「無理だ」と言えるような練習環境作りする必要がある。

#### (5) まずは指導者自らが体験する

指導をする先生は的確なアドバイスが出来ているのだろうか。先生自身が組体操をどのくらい体験したことがあるのだろうか。指導者自身が安全な組体操における知識や指導法を知っていなければならない。最近の児童生徒の筋力が低下したことが組体操の事故を深刻化しているとの意見があるが、単に筋力低下と考えるのではなく、「力の入れ方がわからない」子供が増えてきていると考えた方が妥当ではないだろうか。子供たちは遊びの中で、ぶら下がったり、転がったり、高いところから飛び降りたり、体を逆さまにしたりといろいろな姿勢で自分の体を支えることを覚えていく。組体操では他のスポーツとは異なる体の力の入れ方が必要になる。実施時に人の上に乗ったり、人を上に乗せたりする時の体全体への力の入れ方は、縮こまるように体の中心方向に力を入れるのではなく、体の中心から頭の先や手足の先へと、外側に矢印を伸ばすように体に力を入れて固めることが求められる。したがって組体操の練習を行う前に、まずは「体を伸ばし固める」という体の操り方を指導しておく必要がある。これらの感覚を指導するためには、指導する先生が組体操時の体を固める動き方や実際に指導者が組体操を体験することが重要なのである。

安全な組体操を実施する上で、組体操の魅力、楽しさ、難しさ、危なさについてもっと指導者らが関心を持つべきである。これまで組体操における事故の報告が多数挙げられ、危険性が問われていたにもかかわらず、これまで指導者に対する研修会などはほとんど実施されてこなかった。今後も体育的行事において組体操の実施を考えている学校は、なぜ組体操を実施するのか、現在行っている指導が本当に正しいのかなど、組体操の安全性について再考した上で、魅力の詰まった組体操を児童生徒らに学習させるべきである。

### Ⅲ 実施にあたってのフローチャート





## IV 主な種目についての指導方法

2015年度の組体操の種目別の医療費給付件数の上位は、タワー1,299件、倒立1,202件、ピラミッド1,035件、肩車657件、サボテン588件となっている。高く危険な種目であるタワーやピラミッドでの事故が上位に上がっているが、倒立や肩車、サボテンと低い技においても多数の事故が起こっていることが判明した。また組体操事故の「頭部+頸部」における負傷の割合も高いことが分かっている。タワーから転落するケース、肩車にて後方へ転倒するケース、倒立の補助中に相手のかかどが顔面にぶつかるケースなど様々な事例が報告されている。

組体操事故の種目別の上位である(1)タワー、(2)倒立、(3)ピラミッド、(4)肩車、(5)サボテンの5種目の指導法について解説する。

### (1)タワーについて

上段まで手が届かず確実な補助の出来ない3段以上のタワーを小学生に実施させるのは、安全面から考えると避けるべきである。中学生以上において、十分な練習時間が確保出来ることや、上段・中段・下段と体格の揃ったメンバーがいるなど条件が整えばチャレンジすることは出来るが、組立時の姿勢や腕の組み方などしっかりとした指導方法を取らなければ危険である。

#### (1)-1 3人組の2段タワーの指導法

注意点：

- 土台の2人は、同じくらいの身長の人同士を組ませる。
- 土台は、お互いの顔を見合わせるようにし、背中を真っ直ぐ立てる。
- 乗り手の足の位置は、土台の首の後ろ。
- 土台及び乗り手は、危ない時には立ち上がらない。

手順：

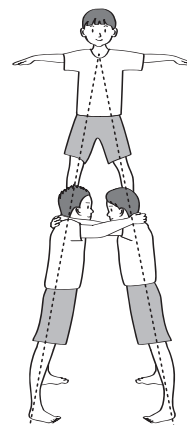
- ① 土台の2人が向かい合ってしゃがみ、両腕で肩を組む。
- ② 乗り手が土台の首の後ろ部分に足を乗せ、土台の上に乗る。
- ③ 乗り手は動かないように土台をしっかりとつかむ。
- ④ 乗り手が安定したら、土台は背中を立てたまま脚の力で立ち上がる。2人でタイミングを合わせる。
- ⑤ 土台が立ち上がり安定したら、乗り手が立ち上がる。危ない場合は立ち上がらない。
- ⑥ 土台は乗り手の足が滑らないようにしっかりと押さえる。3人で「A」の字のように真っ直ぐ立てられれば完成



IV (1) -1 手順①②



IV (1) -1 手順③



※指導者、土台及び乗り手は、立ち上がる際に危険を感じたら、立ち上がらないなど演技を中止する。

IV (1) -1 手順④⑤⑥

※ワンポイントアドバイス：(図10～図12)

組み立てる時や乗り手を降ろす時に指導者、土台及び乗り手が不安を感じた場合、5人組で補助をつけてやってみよう。補助役は、1人は後ろで両脚を支え、もう1人は前で手を挙げていつでも手をつなげるように補助をする。タワーが完成したら、補助役の2人もポーズをとって作品の一部として加わる。乗り手を降ろす時も同様に補助を。



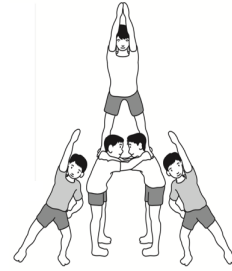
※補助役の2人は、タワーの前後に位置する。

図 10 補助例



※後ろの補助は乗り手の足首やふくらはぎあたりをサポート。前の補助はいつでも手をつなげるようにサポート。

図 11 補助例



※タワーが完成し、安定したら、補助役の2人もポーズを取る。乗り手を降ろす時は、また補助をする。

図 12

※3人組2段タワー練習時に補助役をつけて、5人組2段のタワーにしてみる。

(1)ー2 6人-3人-1人で組み立てる3段タワーの指導法 (中学生以上)

注意点：

- 注意点は2段タワーと同様だが、補助が出来ない分、段階的に何度も練習を繰り返す必要がある。
- バランスが悪い、安定した2段目までを作れない場合は、3段タワーの実施をあきらめる。
- 上段の乗り手は、組立時と降りる時にしっかりと土台をつかみしゃがむ。
- 下段土台と中段土台は、上下左右の者としてしっかりと連結する。
- 中段土台や乗り手を降ろす時に転落する事故が多く発生するので最後まで集中力を持たせる。
- メンバー選定については、各段の身長を合わせる。



図 13

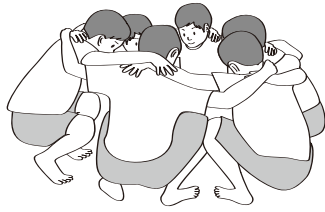


図 14

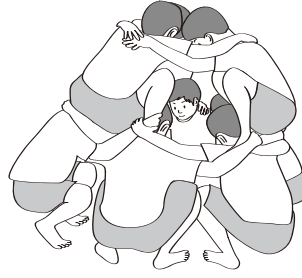
手順：

- ① 下段土台の6人が向かい合って両腕で肩を組む。その後何度か立ち座りを繰り返し、安定する円の大きさでしゃがむ。この時顔をあげてお互いの顔を見合う。首を返して背中を立てるように。
- ② 中段の土台が、下段の土台の首の後ろ部分に足を乗せ上に乗る。
- ③ 中段の土台も肩を組み、3人で顔を見合い、背中を立てる。
- ④ 上段の乗り手は中段土台の上に乗る、同じく足は首の後ろ部分に。中段土台をしっかりとつかむ。
- ⑤ まずは下段土台が立ち上がり、次に中段土台が、最後に上段の乗り手が立ち上がる。背中を真っ直ぐに立てながらゆっくりと立ち上がるが、土台及び乗り手が危ないと感じた時には声を出して組立を中止する。
- ⑥ 降ろす時は、最初に上段がしゃがみ、次に中段、最後に下段がしゃがむ。声を掛け合ってタイミングを取る。





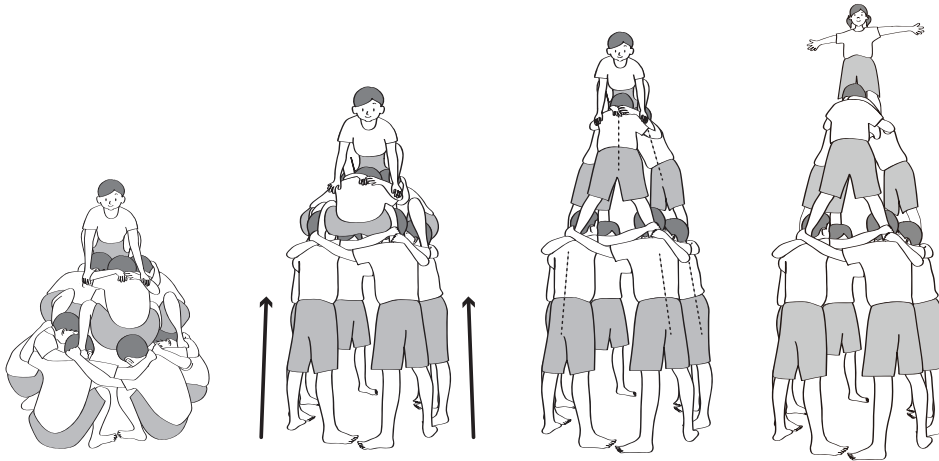
IV (1)-2 手順①



IV (1)-2 手順②③



IV (1)-2 手順④



IV (1)-2 手順⑤⑥

※下段土台の6人、中段土台の3人がそれぞれ1つの“かたまり”となるように。  
 ※下段、中段、上段の連結部分をしっかりと固定させる。

## (2) 倒立について

### (2)-1 倒立の補助について

正面から倒立の補助を行うと図 15 のように顔面を蹴られて怪我をするケースが多い。特に初心者の倒立を補助する時は正面ではなく、図 16 のように振り上げ脚側の側面立ち補助を行うとよい。

また、初心者で脚を上まで上げられない相手には、図 17 のように低い姿勢で、腰と膝部分を支えながら補助を行った方が安全である。

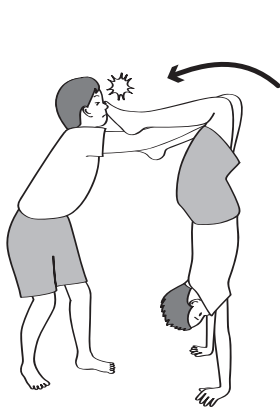


図 15 悪い例  
 ※正面からの補助は危険



図 16 良い例  
 ※特に相手が初心者の場合は横で補助

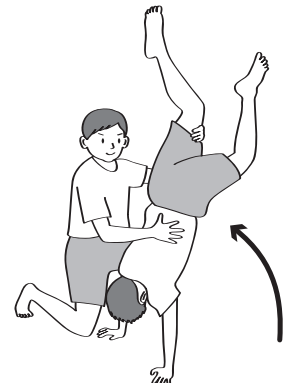


図 17 良い例  
 ※初心者の場合は膝立て姿勢で補助

## (2)－2 倒立の練習方法

- ① うさぎ跳びで腕に体重がかかる感覚やお尻を頭の上にあげる体験をさせる。
- ② 肩支持倒立でお尻を締める感覚やつま先を上へ引き上げる感覚を体験させる。
- ③ かえる倒立から三点倒立の練習をさせる。逆さになる感覚を身につけさせる。
- ④ お腹を壁側にした倒立の練習をさせる。体を反らさずに真っ直ぐした倒立の練習になる。



IV (2)－2 ①

※うさぎ跳びで腕支持の感覚をつけさせる

IV (2)－2 ②

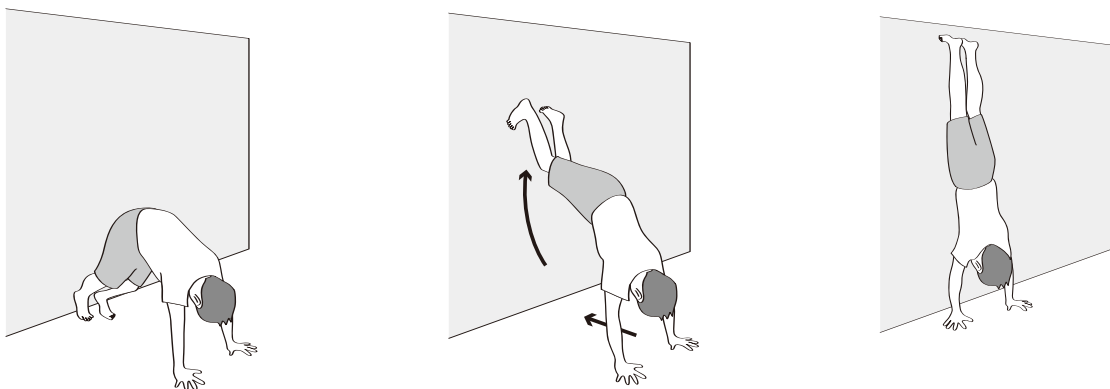
※お尻を締める感覚やつま先を伸ばす練習をする。

IV (2)－2 ③

※かえる倒立で重心を中心にする感覚作りをする。

※3点倒立して逆さになる感覚作りをする。

※ 倒立はつま先から振り上げる方法もあるが、組体操で倒立を練習する場合は、お尻を頭の上を持ち上げる感覚を身につけさせたい。



※体を反らさずに、まっすぐな倒立を練習する時

IV (2)－2 ④

## (3) ピラミッドについて

近年、立体的な巨大なピラミッドが運動会・体育祭で実施されるようになったが、これは安全面から考えると避けるべきである。組み立てるのに時間がかかり、下段の土台を担当している者に長い間相当な負担がかかること。高層ピラミッドになると、上段の者らが転落した時に補助に入れないこと。万一崩れた際に中央部にいる者たちには補助の手が届かない。崩れた際に中央部の者たちには逃げ場がなく下敷きになること。などが理由である。

俵積み of 平面ピラミッドに関しては、小学校では3段、中学校以上で4段までが限界だと考える。練習としては、まずは2段から始め、確実な3段ピラミッドを作ることが必須となる。

(3) - 1 3段ピラミッドの指導法

注意点：

- 下段の3人はできるだけ間を詰めて体を寄せ合う。背中を平らにするような姿勢を作る。腰よりも肩の位置が高くなり背中が後方へ斜めになってしまう場合、腕を開きの隣の者と腕をクロスして肩部分の高さを調整する。
- 中段の2人は、下段の土台の肩に手を置き、膝を腰部分に乗せる。下段土台の腕と脚の柱の上に、自分の腕と脚の柱を立てるようになる。
- 腕は垂直に置いても、図18のようにクロスしてもどちらでもよい。しかし、4段ピラミッドを作る際にはクロスにした方が安定する。お互いの体の密着度が増し安定する。全員がつぶれた状態から一瞬で組み立てるクイックピラミッドの場合、腕をクロスさせると危険なので、垂直にした方が良い。

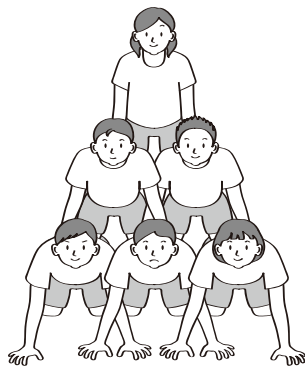


図18 前方より  
※体を寄せ合う

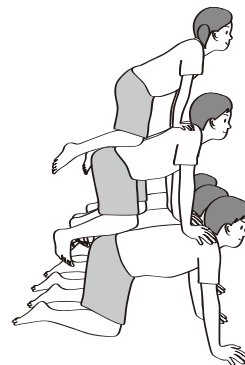


図19 側方より  
※側方から見て背中ができるだけ平らになるように

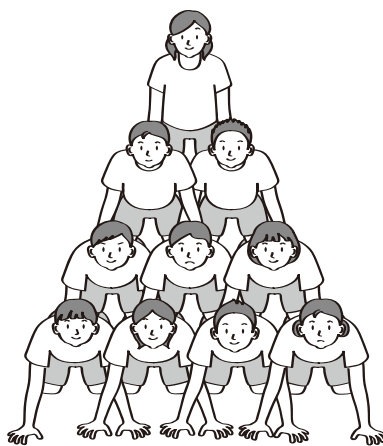
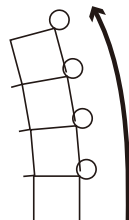
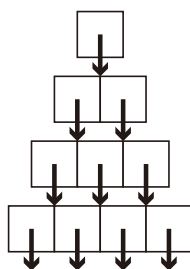
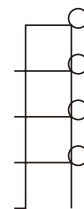
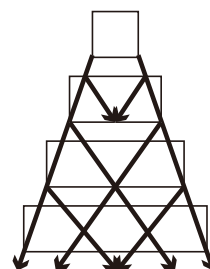


図20 4段ピラミッド

腕を垂直にした場合のイメージ



腕をクロスした場合のイメージ



※腕をクロスさせた場合、横の人の体が密着するため、土台同士が1つのかたまりになり、頑強になる。また、腕をクロスさせることで、上からの負荷が内側、外側へ分散される。

※10人で一つのかたまりになるように体を密着させてピラミッドを作る。

※腕を垂直にした場合、素早く組み立てられる利点がある。欠点としては1人1人で体重を支えることになり、腕と脚の長さが異なるために、背中が斜めになり、段を重ねると上にいく程乗りづらくなる。

※4段以上だと腕の垂直はきつくなる。

※ピラミッドをつぶす行為は避ける。

#### (4) 肩車について

肩車を作る際に、図 21 のように頭だけを乗り手の脚の間に入れ、背筋で持ち上げようとするケースが多い。この場合、土台は背中や腰を痛める可能性がある。また、乗り手は後方へひっくり返る危険性が高まる。右図のように、土台は乗り手の脚の間に頭を入れたら、しっかりとしゃがみ込み、脚部の力で上にゆっくり上がるようにする。

注意点：

- 筋力的に不安のある小学生は、出来る限り肩車を避けた方が良い。
- 土台は乗り手の脚の間に頭を入れたら、首を返して背中を立てる。
- 重量挙げのように、真上方向へ脚の力を使って立ち上がる。
- 立ち上がったら、乗り手は足の甲を土台の背中につけて安定させる。

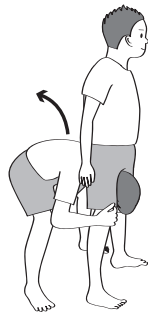


図 21 肩車時の悪い姿勢  
※中腰姿勢で頭を入れて、背中  
中の力で上げようとする。この  
場合は土台は腰や背筋を  
痛めることも考えられる。ま  
た乗り手が後方へバランス  
を崩しやすくなる。



図 22 肩車時の良い姿勢  
※しゃがみ込んで頭を入れ  
る。首を返して背中を立て  
る。この場合、脚の力で立ち  
上がるようになり、直上に上  
がりやすくなる。

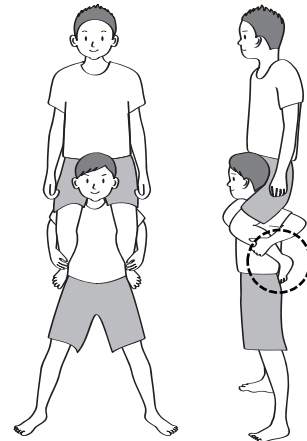
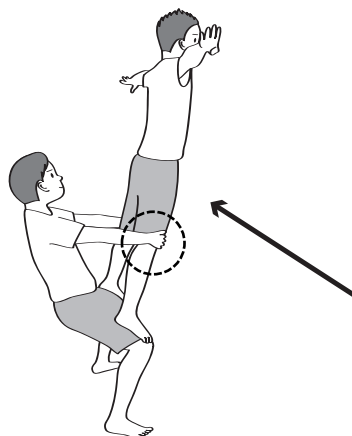


図 23  
※乗り手は、安定させるため  
に足の甲を土台の背中に引  
っ掛けて固定させる。

#### (5) サボテンについて

サボテンでの怪我は、乗り手がバランスを崩し前方に倒れたにもかかわらず、土台に足を離しても  
らえずに、手や顔から地面に落ちてしまうケースである。この原因としては、土台が膝より下のすね  
や足首を持つことである。下図のように膝上を持つと、乗り手が前方に落ちる時に、土台も一緒に前  
方に引っ張られ、自然に手を離す様になる。この場合、乗り手は足から着地することが出来る。



※土台は乗り手の膝より上  
を持つようにする。

図 24

注意点：

- 完成時に土台はウィンドサーファーのように肘を伸ばし、腕の力ではなく、体全体で乗り手を引くようにする。
- 乗り手は、土台の大腿部中央に足を乗せ、膝を伸ばしてバランスをとる。
- 土台が乗り手の膝より下のすね部分を持つと、前に落ちた場合手が離れずに、乗り手は足から飛び降りることが出来ずに、手や顔から落下してしまう。



図 25 悪い例

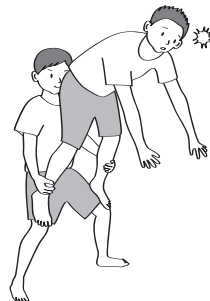


図 26 悪い例

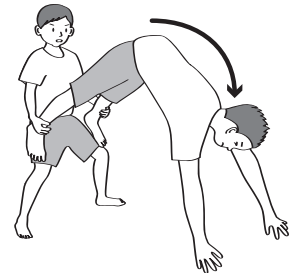


図 27 悪い例

※膝下のすね部分を持ってしまうと、バランスを崩して前方へ落ちた場合、乗り手は足を押さえられたまま手や顔から落下してしまい、大きな怪我に繋がる可能性がある。

ワンポイントアドバイス：

2人でサボテンをつくるのが難しい場合、3人組となり補助をつける練習方法がある。補助役がイス代わりとなり、土台を安定させる方法。サボテンが完成したら、補助役の者は後方へ抜け、作品の一部になりポーズを決める。この方法は事故の多い肩車も回避することができる。

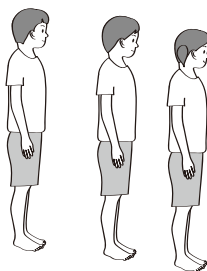


図 28  
①乗り手と土台の後方に補助者が立つ。

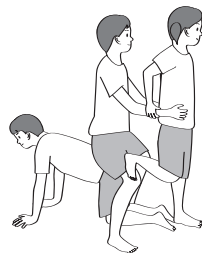


図 29  
②補助者は、両手と両膝を地面に付けた姿勢になり、土台のイスに。土台は補助者に腰掛け、安定した状態で乗り手を膝の上に乗せる。

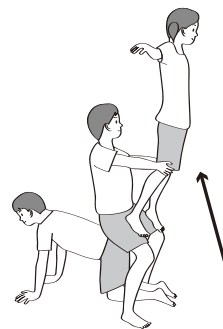


図 30  
③サボテンの完成後イス役の補助者は様子を見ながらゆっくりと抜ける。

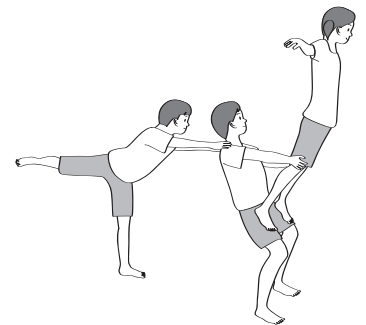


図 31  
④最後は図のようにポーズを決めて、作品の一部になる。

仲間たちと力を合わせて協力して行う行動作業である組体操は、本来楽しい運動である。バランスを取りながら不安定さにドキドキしたり、体を固めてパートナーの体重を支えたりして、表現的な運動をみんなで楽しむ教材である。指導者が正しい知識を身につけ、組体操における事故防止の留意点を理解することにより、学校教育の中で安全を第一に考えた組体操の展開が出来るはずである。ここで一度立ち止まり組体操の安全性について考え直し、過去の伝統や巨大さや難易度にとらわれず、新しいスタイルの指導法や組体操作品が生み出されることが期待される。

参考資料：

- 1) 八尾市運動会・体育大会における組立体操事故検証委員会 報告書 平成 28 年 2 月
- 2) 組体操等による事故の防止について スポーツ庁 政策課 学校体育室 平成 28 年 3 月

執筆者

三宅 良輔 日本体育大学 教授

# [トピックス 2] 「むかで競走」に関する事故防止の留意点

## I はじめに

「むかで競走」は小中学校または地域の運動会種目として現在も行われている競技である。遊戯大辞典<sup>1)</sup>によると「5～10名一組となり腰か帯を握る。又は前の者の肩を支えてもよい。百足隊形を作るのにはこの他次の如き方法がある。①紐で各自の足首を連繋する。②長い棒又は綱に各自が掴まる。一本、二本何れでもよい。③一本の棒又は縄を股下に挟んで各自が持つ。④長い平板に緒をつけ、共同の下駄にする。⑤横にした梯子の各段に入って綱で足を連繋する。」とあり、様々な連携の形式があることがわかる。筆者は2009年より静岡県富士市における小中学校の運動会種目「むかで競走」の外傷調査を行っているため、その結果を報告するとともに事故防止の留意点について述べる。

## II 富士市小中学校の「むかで競走」の外傷調査

本研究は小中学校校長会と富士市医師会に承諾を頂き開始した。富士市の「むかで競走」は大きく分けると、左右の足をそれぞれ1本のロープや紐で結んだ4～6人程度の列がグラウンドの半周ごとにリレーを行う「小むかで」と、4～8人列が半周ごとに列の前か後ろにつながって最後はクラス全員25～35人程度でつながりグラウンド半周または1周する「大むかで」の2種類がある。「大むかで」を明確に定義しているものはないが、ここではリレー形式のものを「小むかで」、連結して長くなるものを「大むかで」と呼ぶことにする。他にも、「小むかで」に障害物を設置した形式や、2人3脚を前後につなげて走る「だんご虫競走」という形式もある。「むかで競走」では、軸となるロープには各児童生徒の足を手ぬぐいなどの非伸縮性の紐またはストッキングなどの伸縮性の紐でほぼ等間隔で縛り、生徒は前の生徒の肩に両手をかけて列を成している。学校によって形式の違いが多少あるが、2015年までの記録において、中学3年生では毎年「むかで競走」を実施しており、16校中15校でクラス全員がつながる「大むかで」を行い、1校だけクラスを半分に分けて20人以下の列までの「大むかで」としていた。小学5、6年、中学1、2年では「小むかで」やその他の形式を実施しているところが多く、また毎年必ず実施しているわけではなかった。なお調査では医療機関を受診した生徒を受傷者(=怪我人)としてカウントし、参加生徒数で除した数値を受傷率(怪我発生率)と定義している。つまり擦過傷や打撲でも、保健室で対応できるレベルの軽症の怪我は含まれていない。

本研究では、富士市医師会外科系医会の医療機関58施設と小学校27校・中学校16校に任意でアンケート調査を依頼した。医療機関には受診した生徒の診断名、治療方針を聞き、学校側には「むかで競走」の形式、列の人数、足を結ぶ紐の素材、前後の生徒の足を結ぶ紐の間隔、サポーターの着用の有無、練習回数などを聞いた。また、医療機関および学校側で受診した生徒には生徒用アンケート用紙を渡して頂き、学校名、クラス、イニシャル、身長、体重、診断名、受傷機転などを聞いた。最初の2009年は運動会施行後にアンケート用紙を配布し、2010年からは運動会の準備が始まる時期に配布している。任意のアンケート調査なので医療機関と学校側それぞれで受診者の把握漏れがあることや、年ごとにアンケート調査の質が異なることは否定できない。そのため2011年からは医療機関と学校側の双方から回収できた受診者の割合をアンケート一致率として記録し、受診者の把握漏れを評価する目安とした(表1)。また2012年からは受傷率の高い中学校のみを対象とした。

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
協力した中学校数(全16校)	16校	16校	16校	16校	16校	16校	16校
中学校のアンケート回収率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
協力医療機関の数(全58施設)	12施設	19施設	27施設	20施設	40施設	58施設	58施設
医療機関のアンケート回収率	20.7%	32.8%	46.6%	34.5%	69.0%	100%	100%
アンケート一致率			21.4%	31.7%	44.0%	34.6%	38.2%

表1 アンケート回収率と一致率



2009年から3年間の調査の結果、小学生の平均受傷率は0.34%（平均参加人数2,109人中、平均受傷者数7.3人）で、平均練習日数は19日であった。受傷内容は打撲・擦過傷が平均2.7人、捻挫が平均3人、骨折が平均1.7人であった。3年間で5人の骨折があったが、うち3人は鎖骨骨折であった。同時期の中学全体の受傷率は平均練習日数10日で平均受傷率は約1.3%であった。1シーズンで比較すると約3～4倍の受傷率となるが、練習日数を考慮すると中学では約7倍の受傷率と言える。2009年の調査結果より、予防策として伸縮性素材で足を縛ることを勧めたところ、学校の先生方から多くの感謝の声を頂き、伸縮性素材で足を縛ることがほぼ定着した。しかし、調査を続けたところ中学校の受傷率は微増していき2014年には平均練習日数10日で受傷率2.1%となった。（表2）

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	平均
男子	25/2172 (1.15%)	27/2220 (1.22%)	23/2452 (0.94%)	28/1990 (1.41%)	31/2320 (1.34%)	44/2476 (1.78%)	29/2476 (1.17%)	1.27% (±0.26)
女子	35/1992 (1.76%)	29/2193 (1.32%)	33/2493 (1.32%)	31/2185 (1.42%)	44/2256 (1.95%)	60/2405 (2.49%)	39/2402 (1.62%)	1.69% (±0.43)
合計	60/4164 (1.44%)	56/4413 (1.27%)	56/4945 (1.13%)	59/4175 (1.41%)	75/4576 (1.64%)	104/4881 (2.13%)	68/4878 (1.39%)	1.48% (±0.33)

表2（受傷率の推移 受傷率%＝受傷者数／参加人数）

微増した背景には調査協力医療機関数の増加があり、「むかで競走」の真の受傷者数に近づいてきた可能性が考えられる。非伸縮性の素材に戻した学校はないことから、伸縮性素材で足を縛ることは客観的には証明できなかったが予防効果があったかもしれない。7年間の中学校の調査結果を見ると、毎年の平均参加生徒数4,600人中、受傷者数は66人（受傷率約1.4%）で受傷内容の内訳は打撲・擦過傷が33人、捻挫が22人、骨折・脱臼などは11人（うち手術を要する骨折1.3人）であった（表3）。

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	平均
打撲・擦過傷	32	17	24	25	35	58	28	32.7 (±11.8)
捻挫	13	26	22	21	22	27	22	21.7 (±4.5)
骨折・脱臼 (保存治療)	11	9	10	13	16	10	9	11.1 (±2.5)
骨折・脱臼 (手術治療)	4	4	0	0	1	0	0	1.3 (±1.9)
その他						腓臓損傷		

表3 受傷内容の内訳

頭部含めて全身の怪我が発生するが、下肢が半数以上を占め、捻挫も骨折も足部・足関節に多かった。骨折の中には骨端線損傷もあった。足関節捻挫が多いことはスポーツ全体に共通して言えることだが、足を結んで走るという種目特性も影響している可能性がある。受傷機転はほとんどが転倒によるもので、その中でも将棋倒し、ひきずられる、ひねる、踏まれる、尻もち、顔を打ち付ける、横に倒れる、後ろが急に止まって倒れるなど様々なものがあった。頸椎捻挫や頭部打撲も毎年数例あり、他の地域では過去に頸髄損傷も発生している。2015年では各グループの先頭など数名に膝や肘のサポーターを装着する学校が15校あったが、今後はコストの問題が解決できれば足関節サポーターやヘルメットの着用も検討の余地があると考えられる。また我々が実演して感じた点だが、軸となるロープは足首の内側に配置した方が走る際に踏んでしまう危険が低くなるため結ぶ方法にも注意を払いたい（図1）。



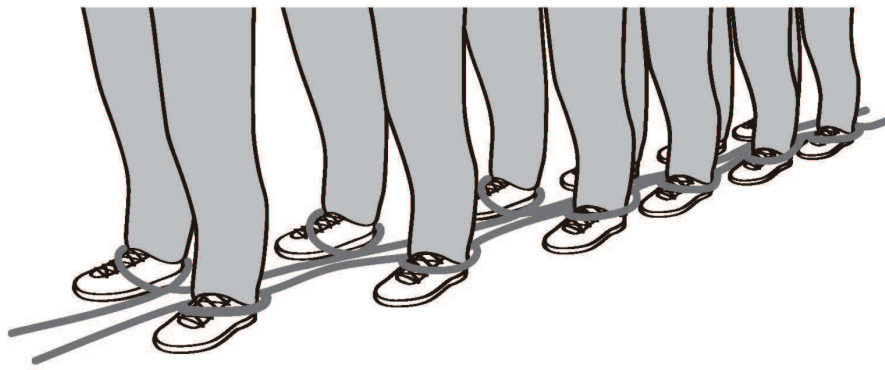


図1 軸となるロープを足首の内側に配置。  
伸縮性の素材で足首を結び、片足から練習。

「大むかで」と「小むかで」では1.9%と0.9%で有意に「大むかで」の受傷率が高い。「大むかで」に関しては、列が長くなると累計受傷率が高くなる。特に20-25人を超えると受傷率が増える（図2）。

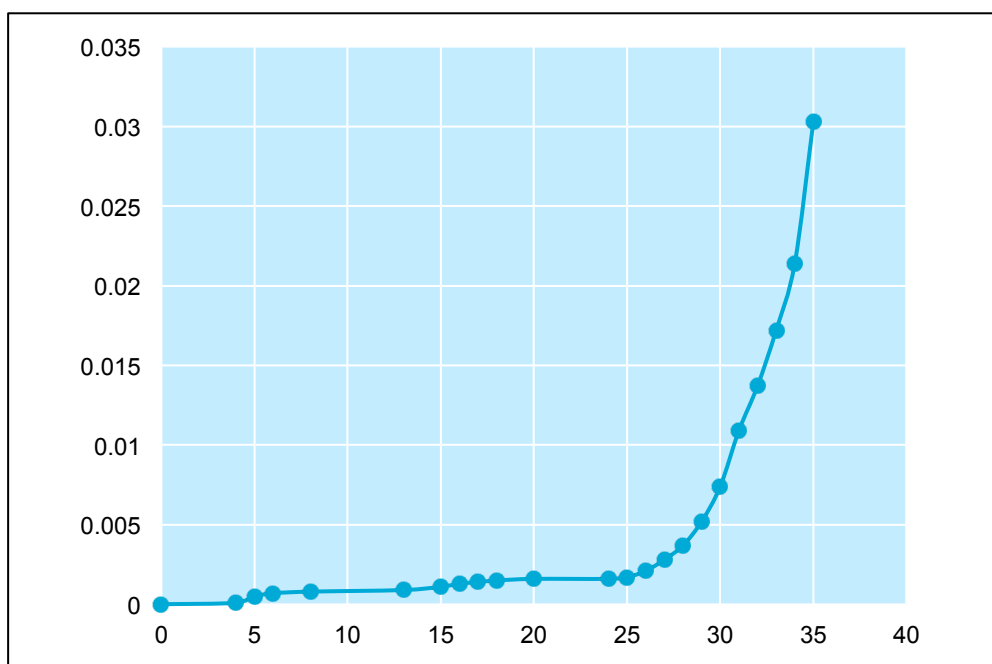


図2 列の人数ごとの累積受傷率（中学3年生大むかで）

少ない人数での練習時間の割合を増やす、またクラス全員をつなぐことにこだわらずに列の人数を減らすことも有用な予防策と考えられる。また例年先頭に近い方に受傷者数が多く発生する。2011年から2014年までの4年分の解析では、女子は男子より1.5倍のリスクを認めたため、先頭グループに女子を配置しないなどの配慮も検討すべきと考える<sup>2)</sup>。受傷時期を調査すると、運動会の10日前までに受傷者全体の20~40%が受傷しており、「むかで競走」の練習開始初日から「大むかで」に取り組んで怪我が発生していることも判明した。2011年から2015年までの5年分の解析では有意差がなかったが練習日数が多いと受傷率も高くなる傾向があった。初日は歩くだけ、片足だけ縛るだけ、「小むかで」から練習するなど、段階的な練習を計画的に行うべきと考える。2015年には「転倒しなかったチームにボーナスポイントを加算する」というルール改正を行った学校では受傷者が発生しなかった。転倒しないことを評価するシステムはスピード重視に陥りやすい競争意識を改善する良いアイデアと思われた。

### III 受傷率について

独立行政法人日本スポーツ振興センターの「災害共済給付制度」のデータを解析した国立スポーツ科学センターの奥脇らの報告によると、2012年度の中学、高校の部活動11種目（サッカー、野球、バレーボール、バスケットボール、ラグビー、テニス、剣道、柔道、体操、水泳、陸上競技）の外傷発生頻度は9,630

件/10万人/年であった<sup>3)</sup>。平均活動日数が不明であるが、仮に1年(365日)の半分であったとし、中学の「むかで競走」の練習日数である10日間に計算し直すと、0.53%の発生頻度となる。「大むかで」の受傷率を約2%と仮定すると部活動の約4倍の受傷率(発生頻度)である。最多であるラグビーで同様に計算すると1.9%であるため、「大むかで」はラグビーと同等以上の受傷率である。「むかで競走」の練習時間は放課後20~30分程度の学校が多いため、練習時間まで考慮すると単位時間あたりの受傷率はラグビー以上に高いものと予想される。受傷部位や内容の比較をしなければ一概に同じとは言えないが、医療機関への受診を要する怪我をしている事実を認識すべきである。そして何より「むかで競走」は運動会種目であるため、部活動と異なり男子も女子も全員が参加する種目である。

全員でつながることで団結力を培うことが可能な「むかで競走」はとても楽しく魅力的な種目であるが、足を結んでつながっているという性質上、自分がつまづくことで他人も怪我をしてしまう恐れのある種目である。高いリスクを自覚して、重大事故を避けるための予防策を皆で力を合わせて構築し、子供たちが安全に楽しくできるようにするためには、学校関係者・生徒・保護者・医療者をはじめとする地域の団結力が必要であろう。以上を基に、筆者が勧める事故防止の留意点を表にしたので参考にして頂きたい(表4)。

- 全員参加にする場合は、「むかで競走」を行う意義について学校全体でよく議論してから実施を決定する。
- 先生だけでまず行い、指導の留意点を確認してから練習を開始する。
- 怪我の多い種目だと自覚して、先生・生徒全員が「一人も怪我人を出さない」という強い気持ちを持って行う。
- 足を結ぶ人数はなるべく少なくする。長くても20人以下とする。
- 足を結ぶ素材は伸縮性のものにする。
- 軸となるロープは足首の内側に配置して踏みにくくする。
- 怪我は先頭に近いほど多いため、先頭から10番目まではなるべく体格の良い男子にする。
- 怪我は女子に多いため、女子を列の後ろにして、つながる方法も工夫し女子が走る距離を短くする。
- 転倒で怪我するため、受け身を含めて準備運動を10分以上しっかり行う。
- 可能な範囲でサポーターをなるべく装着する。膝・肘だけでなく足首や手首もつける。最後尾はヘルメットをつける。
- 少ない人数で走る、足を縛らず歩く、片方の足だけ縛ってゆっくり走る、両足を縛ってゆっくり走る、最低5日以上かけて段階的に本番の形式に近づける。
- 転倒しなかった距離に応じて点数を加点するボーナスポイント制度を設ける。
- 「むかで」の形式、練習計画、怪我の内容・発生状況・人数を詳細に記録して次年度以降に生かす。

表4 「むかで競走」における事故防止の留意点

## IV まとめ

2009年からの外傷調査の結果の概略を報告し、事故防止の留意点について述べた。

## V 謝辞

この場を借りて本研究に多大なるご協力ご支援を頂いている富士市教育委員会、市内小中学校、富士市医師会および各医療機関、生徒および保護者様に深謝申し上げます。

## 引用文献

- 1) 中島 海：遊戯大辞典、不昧堂出版、東京、p695、昭和49年
- 2) 東山礼治ほか：2014年までの4年間の富士市中学校運動会種目「むかで競走」の外傷調査. 日本臨床スポーツ医学会誌 23(4)：S277, 2015
- 3) 奥脇 透：日本における injury surveillance study 中高生の部活動における外傷統計. 日本臨床スポーツ医学会誌 20(3)：415-417. 2012

執筆者

東山 礼治 北里大学整形外科 助教

## ●本事例集の活用に向けて

体育的行事における事故防止は、組体操をはじめとした実施種目について、学校の教育活動として実施する狙いを明確にするとともに、安全確保を前提条件として、練習中の児童生徒の習熟の状況を正確に把握し、段階的な指導を行うことを全教職員で共通理解を図らなければならない。すでに述べたように、組体操におけるタワーやピラミッド等は、高さを競うものではなく、いろいろな組体操と組み合わせたり、音楽を活用したりして、多様な体力や能力の児童生徒がより楽しく安全に行え、成就感や達成感が味わえるような演技内容や構成を検討するなどの工夫が必要である。同様に、むかで競走や綱引き、騎馬戦、棒倒しなど体育的行事で行われる他の多くの運動もそれぞれの危険の把握と段階的な指導を通してそれを除去するような配慮をしながら、教育的な狙いを明確にし、児童生徒が成就感や達成感が味わえるような競技内容、ルール等を検討するなどの工夫が必要である。

スポーツや体育的行事などでの事故防止の意義は、多様である。つまり、学校での安全に関する理解や実践は児童生徒の時期だけ事故を起こさない、学校行事が予定（例年）通りに進行し、実行されるなどということだけでなく、スポーツパフォーマンスを含めて、人が生涯を通じて健康・安全で幸せな生活を送るための生活の質（QOL）の向上に必要不可欠なものであり、教員やスポーツの指導者は、障害の遺る事故や死亡事故などを極力避ける努力をしなければならない。

そのためには、教員やスポーツの指導者は、人の生命や安全を大事にするという基本姿勢をもち、安全な指導方法や安全確保の方法について学び、適切な指導を進めるよう努めるとともに、事故を未然に防止する、事故が起こったらそれを重篤にしない、あるいは元に戻すような措置を迅速にとることを含め、事故を防止するという熱意をもって安全教育、安全管理に取り組む必要がある。

スポーツや体育的行事などでの事故の発生には、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かかわりが存在する。それを防止するには、過去の事例や発生の可能性が想定できる事故の内容を要因ごとに整理し、子供達を主体にしてどのように対応したらよいのか、環境をどのように整えたらよいのか、運動の方法をどのようにしたらよいのか、各種資料や過去の事例、ヒヤリ・ハット体験などを元に、教員や指導者自身が理解を深めて実践する必要がある。

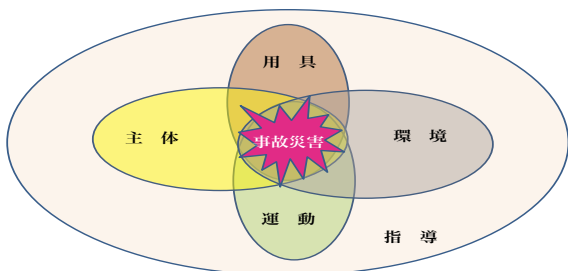


図 スポーツ事故の発生要因概念図

スポーツや体育的行事の実施に、安全確保は必須であり、かつ、最低条件である。

そのようなことから、各学校等において、本事例集を活用し、体育的行事の各種目の危険（リスク）の理解と安全な体育的行事の実施に努められるよう心から願っている。

執筆者

戸田芳雄 東京女子体育大学 教授

（スポーツ事故防止対策協議会委員長）

写

また、都道府県・指定都市教育委員会にあっては所轄の学校及び城内の市区町村教育委員会に対して、都道府県にあっては所轄の私立学校に対して、国立大学法人にあっては附属学校に対して、構造改革特別区域法第12条第1項の認定を受けた地方公共団体にあっては認可した学校に対して、この趣旨の周知を図るとともに、指導・助言をお願いします。

記

1. 各学校においては、組体操を実施するねらいを明確にし、全教職員で共通理解を図ること。
2. 各学校においては、練習中の児童生徒の習熟の状況を正確に把握し、その状況に応じて、活動内容や指導計画を随時適切に見直すこと。万が一、練習中に児童生徒が負傷する事故が発生した場合には、速やかにその原因を究明し、活動内容を見直したり更なる安全対策を講じたりするなどの措置を行うこと。
3. 各学校においては、タワーやピラミッド等の児童生徒が高い位置に上る技、跳んできた児童生徒を受け止める技、一人に多大な負担のかかる技など、大きな事故につながる可能性がある組体操の技については、確実に安全が確保できるかどうかをしっかりと確認し、できないと判断される場合には実施を見合わせるなど。
4. 各小学校においては、組体操に関しては小学校での事故の件数が相対的に多いことや、小学校高学年は成長の途中で体格の格差が大きいに鑑み、在籍する児童の状況を踏まえつつ、事故につながる可能性がある危険度の高い技については特に慎重に選択すること。
5. 各教育委員会等においては、段数の低いタワーやピラミッド等でも死亡や障害の残る事故が発生していることなど、具体的な事故の事例、事故に限りやすり技などの情報を、現場で指導する教員に周知徹底すること。

【本件担当】

スポーツ庁 政策課 学校体育室 次世代育成係  
電話 03-5253-4111（代表） 内線 3777

写

事務連絡  
平成28年3月25日

各都道府県・指定都市教育委員会学校体育主管課  
各都道府県私立学校主管課  
附属学校を置く各国立大学法人担当課  
独立行政法人国立高等専門学校機構担当課  
小中等学校を設置する学校設置会社  
所管する構造改革特別区域法第12条第1項の認定を受けた地方公共団体の学校設置会社担当課

スポーツ庁 政策課 学校体育室

組体操等による事故の防止について

学校の設置者は、児童生徒の安全の確保を図るため、その設置する学校において、事故等により児童生徒に生ずる危険を防止することができるよう、必要な措置を講ずるよう努めるものとされております（学校保健安全法（昭和33年法律第56号）第26条）。

児童生徒の体力・運動能力の向上に向けて体育活動を積極的に展開するためには、体育の授業や体育行事（運動会等）、運動部活動等における事故防止に努めていただく必要があります。

各教育委員会・学校等にあっては、日頃より、体育活動中の事故防止について取り組んでいただいているところでありますが、依然として、多くの事故が発生している状況にあります。

期間が限定された体育行事においても、毎年度事故が発生しているところであり、実施に当たっては、校長の責任の下で組織的な指導体制を構築すること、児童生徒の体力等の状況を踏まえて段階的・計画的な指導を行うこと、活動内容に応じた安全対策を確実に講ずることなどの措置を講じていただきますようお願いいたします。

特に運動会等で実施される組体操については、年間8,000件を上回る負傷者が発生し、社会的な関心を集めているところであり、下記の事項を踏まえた措置を講じていただきますようお願いいたします。その際、別添1の参考資料も御活用下さい。

併せて、その他の体育活動についても、別添2の事故防止に関する参考資料も活用しながら、活動内容に応じた事故防止対策を講じていただきますようお願いいたします。

なお、スポーツ庁では、毎年度、組体操を含む体育行事における事故事例について分析した事例集を作成し、各教育委員会等に情報提供することとしております。

平成 28 年度 スポーツ庁委託事業  
スポーツ事故防止対策推進事業

「体育的行事における事故防止事例集」

編集・発行（平成 29 年 3 月）  
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 : <http://www.jpnsport.go.jp/anzen/>

本書の無断複製(コピー)及び内容の無断転載を禁じます。