

特集：体育活動時の
事故防止の留意点
—球技編—

体育活動時の事故防止の留意点 – 球技編 –

筑波大学大学院人間総合科学研究科

教授 吉田 章

1. はじめに

体育・スポーツ活動は、就学期の子ども達にとって大きな楽しみの場であり、また発育と成長を効果的に促す上で最も大切な側面であると言える。多様な体育・スポーツ活動についてその基礎を授業で学び、主体的な興味と関心をさらに育てるためにクラブ活動に取り組み、学校を離れた地域ではそれを核とした交流が広がり、生涯にわたっての自立した健康生活につながる素地を育成する上で重要な意義を持つ。これらの取組みをスムーズに展開するためには、段階に応じた適切な指導や配慮が必要であるとともに、将来に向かっての夢や希望を打ち砕くような事故や怪我はあってはならないものである。

独立行政法人日本スポーツ振興センターでは、これらの事故を未然に防ぐための資料とすることを目的として、学校管理下における事故・災害の事例を整理し、そこから事故防止のための方策を導き出すことに積極的な取組みを進めている。今回は、学校管理下において最も発生件数に高い割合を示す体育・スポーツ場面に焦点をあて、中でも頻度において多くを示す傾向のある球技種目を取り上げて検討することとした。具体的には、バスケットボール、ラグビー、サッカー、バレーボール、野球を事例としたが、これらの種目は我が国の就学児童・生徒に最も親しまれ、体育の教科としてのみならず活発なクラブ活動や課外での活動としても広く普及し支持されている活動である。

2. 球技種目としての特性

これらの球技種目の特徴は、あくまでもボールの存在を中心としたチーム同士の対戦ゲームといったところにある。したがって事故の発生に共通する大きな観点としては、チーム内・チーム間での身体接触に起因するもの、ボールと共に動きボールに集中することから生じる意識の狭窄、レベルの向上とともに進む動きのスピード化と高度化への対応、コート・競技場・用具の特性による影響、といったものに分類できる。

一方、各種目の原点や成り立ち、またルールやゲーム展開には各々に独自なものがあり、それぞれの興味深さや面白味を創出している。バレーボールでは、そもそも身体接触による事故の防止を図る観点からネットによって互いのチームを隔てた。バスケットボールでは、チームが互いに入り乱れることから一切の身体接触を禁止した。ラグビーではラフなプレーが頻発する可能性から、フェアプレーを最も基本においたルール作りを行った。サッカーではラフなプレーに対するペナルティーが試合を決することもある。野球では、プロテクター類の使用が最も先じて制度化された。こうすると特に球技種目におけるルールとは、ゲームを面白くスムーズに展開させることよりも、むしろいかに事故や怪我を防止するかといった配慮から作られているものであることが理解できる。これらのルールを競技上のルールに加えて事故防止のためのルールを付け加えたり、試合時のルールと練習時のルールを区別して扱う等、ルールについての正しい理解を促すことが事故や怪我防止の基本と言える。

3. スポーツの本質

スポーツへの認識が高まり、スポーツが広く親しまれるようになるとともに一方ではスポーツが高度化し、それらのスポーツに取り組む人は皆、より高いレベルでのパフォーマンスを目指して努力を継続する。そしてその成果を試合の勝敗で判断することに重きを置き、スポーツをよりエスカレートしたものへと発展させる。これらの課程の中において最も学習せねばならないことは、それぞれの段階に応じた技術とルールを正しく理解し、あくまでも安全にかつスムーズにゲームを楽しみ、終わった後の精神的満足感と身体的充実感を味わうための方法自身をつけることであると言える。

陸上競技や水泳競技等、自分への挑戦を主な目的とする個人スポーツや、柔道や剣道等、人を直接相手にすることから自己の精神修養を強く求める格技スポーツといった特性から比べると、球技スポーツではボールを介した上での複数の相手との対戦といった特徴があり、事故や怪我の面でもそれなりの特性を有しているものと言える。すなわち球技スポーツでは、社会における集団機能が形を変えたスポーツとしての場において求められているものととらえることができ、それだけに一層スポーツマンシップやフェアプレーの精神が強調される世界となっている。

事故や怪我の予防について考える時、行動上の現象面における特徴からとらえて対処するとともに、そのスポーツの持つ本質的な側面から分析して対処して行くことも重要であると考えられる。

4. 事故や怪我の発生要因

事故や怪我は、一般に異質なものの混在によって発生する可能性が高い。スポーツでは、経験の違いや技術の違いがレベルの差になって現れる。移動速度の違いや異なった移動方向の混在は衝突の大きな原因となる。また力の均衡があれば、その強弱に係わらずバランスが保たれるが、不均衡が生じた時点で一方の破壊が始まる。このことは、アクティブな活動を実践する時のクラス分けやレベル分けの重要性を意味するものである。場所の区別や内容のコントロールによって等質空間を形成しかつ混雑度を調整することにより、かなりの効果的な防止策とすることができる。また学習や練習の面においても、レベルや段階に応じた等質な内容の提示に心がけたい。

環境要因が事故や怪我の原因となる場合も多い。この環境要因には、施設や用具といったハード面における要因とともに、場の雰囲気といったソフト面における影響も見逃すことができない。安易でルーズな雰囲気が漂う環境では事故の発生も推して知るべしであろう。逆にエスカレートした雰囲気にも注意する必要がある。リラックスと緊張を使い分け、常に落ち着いた雰囲気の下でプレーに集中できるような環境作りにも心がけたい。このような時に場の雰囲気を作り上げる上で最も影響力を持つのが指導者である。個々の技術指導とともに、コーチとして、監督として、そして教師として、大局的な観点からの雰囲気作りも大切な指導力の一つと言える。

5. ヒューマン・ファクターによる事故

施設・設備の瑕疵による事故も決して少なくはないが、その発見に努めることと改善を施すことによって発生の可能性を無くすることが可能である。ここで述べるヒューマン・ファクターによる事故は、防止に努めていても避けられなかったり、ついうっかりといったことに起因するものであり、常に配慮を施すことが求められる。

それらは、ルールの不理解、技術の未熟、体調やコンディションの不調、指導上における不十分、本人の自覚の欠如、段階的不適合、状況に対応する判断の不足、基本的な誤解、注意力欠如、緊急場面での対処等々の人的側面に起因するものであり、生徒本人に委ねられるべきものと指導者側に責任が帰属するものとに区別できる。しかしどちらか一方に全ての責任が存在するかというと、多くの場合生徒と指導者の双方においてその責任を問われることが多い。

これらのヒューマン・ファクターに起因する事故の多くは、そこに至るべき状況について事前での認知があれば避けられるケースが多くある。このことは、メンバー相互が互いにコミュニケーションを十分に取り、声かけ、目配せ、合図、話し合い等の意思伝達が相互に十分なされることが大切であり、それらの豊かなコミュニケーションが雰囲気の良いものにし、スポーツをより楽しくさせるものである。

6. 事故への対処

スポーツは、基本的に積極的な身体活動を伴うことから事故発生の可能性も高くなるという宿命を持つ。このことを十分に理解し、可能な限りの対策を持って事故の予防に努める必要がある。また事故の中には直接的にスポーツ行動に起因するもの以外にも、スポーツが誘発的要因となって発生する事故もある。これらの突発的な事態を予防するためにも、基本的な健康状態の把握と十分な準備段階、そして継続した観察が重要である。同様に過呼吸症候群や熱中症、突発性身体不全等、スポーツの内容とは直接的に関連性の薄いと思われる事態の発生についても視野に入れる必要がある。そしていかなる事態であっても重要なことは、現場における適確な緊急対処とその後のスムーズな処置である。そのためには平素より緊急時に対応する訓練を行うことと有効なマニュアルの作成、必要な緊急器材の配備である。

7. おわりに

社会の仕組みが急速に近代化を示し続けている現代、同時に社会での価値観や倫理観、そして社会的な規範が大きな変貌を示している。このことは、指導者にとって単に従来の慣習や経験に寄り所を置いた指導や判断ではもはや許されず、常に時代に対応した措置と対処を求められる所である。

しかしながら、それらの判断や対処を適格かつ正当なものとする上では、過去の豊富な事例に基づくことが最も重要かつ信頼できる方法であり、そのような観点から本事例集を活用するとともに、個々の事例を第三者（部外者）として客観視することなく、主体的な立場にいたものとして理解することを勧めたい。

本事例集では、学校管理下で実践されることの多い球技5種目について、各種目専門家の方々に担当していただいている。授業で、部活や課外活動で、また対外試合等の学校外活動で、

それぞれの場面や内容に応じた形で具体的に当てはめて理解してもらうことが最も効果的であると言える。そして安全で楽しいスポーツ実践の方法を子供達に理解してもらうことにより、学校を離れた場においても豊かなスポーツ・ライフを実践できる能力を身に付けさせてこそ、はじめて学習としての成果を生むものと考えている。

1 バスケットボールにおける事故防止の留意点

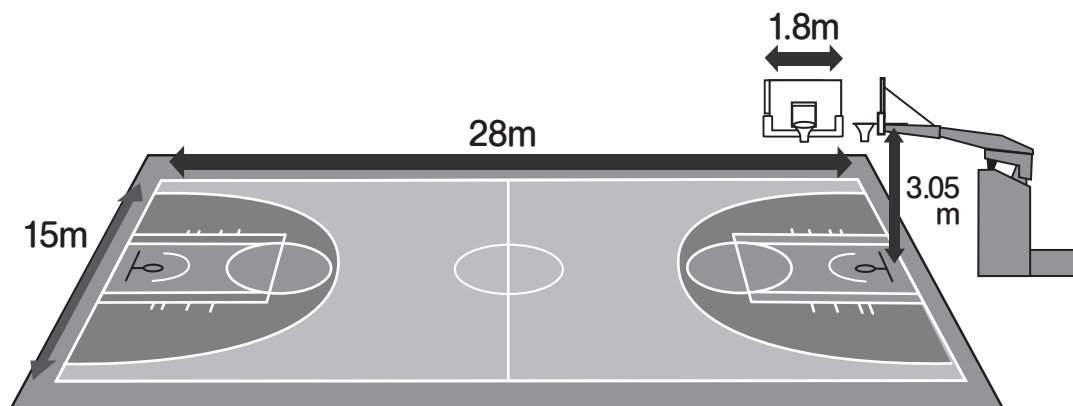
筑波大学人間総合科学研究科

准教授 内山 治樹

(1) 競技の特性

バスケットボールは、5人対5人で一つのボールを使い、空間に設置された相手チームのバスケットにボールを入れること（シュート）や自チームのバスケットに相手がボールを入れることを防ぎながら、一定時間内に得点を競うスポーツである。ボールを片手で床に弾ませながら動いたり（ドリブル）、自チームの選手に渡して（パス）、シュートまで持ち込むが、その際にボールの所有と得点が争点となる。そのため、対立関係にある二つのチームが同一コートに同時に存在することになり、攻防が入り乱れることになる。

屋内の体育館施設で行うことが多いが、コート屋外に設置して行うこともよくある。バスケットゴールの高さは、主に小学校では、ミニバスケットボールの基準である2.60mのものが使われ、中学校以上については、3.05mのものが使用される。



(2) この競技に起こりやすい事故

① 選手同士の接触事故

競技の性質上、両チームの選手が入り乱れて、ボールの取り合いをする場面が多くなることから、その際の接触事故が多い傾向がある。以下の事例はその具体例である。

事例 226	中2年・男	歯牙障害
---------------	-------	------

バスケットボール部で他校との練習試合中、ゴール下で相手チームの選手と競り合いになったとき、相手の頭に本生徒の口元がぶつかり負傷した。

事例 406	高3年・男	歯牙障害
---------------	-------	------

バスケットボール部練習中、リバウンドを取ろうとした際、ボールをキャッチして方向を切り替えた別の生徒の肘が歯に当たった。

他の種目と比べると、バスケットボールのコートは狭いので、コート全体はもちろん、特にゴール下は、自チームも含め、相手チームの選手も密集する地帯となる。そして、一つのボールを取り合うため、どうしても接触が多くなったり、予期し得ない接触が起こることは避けられない。そのため、振り回した手などが口にあたっての歯牙傷害が発生している。これらの事

故を防ぐために、まずは身体接触が禁じられていることを理解させ、できるだけ危険な身体接触を避けてプレイさせることが必要である。特にジャンプをして空中にいる者へ接触したり、着地などの際に相手の足元に入るといった行為は危険である。相手との間合いの取り方を指導したり、視野を広く保って相手の状況を判断するといった指導が必要である。

次にゴール下以外での選手同士の接触事故について、以下のような事例がある。

事例 170	中1年・女	手指切断・機能障害
レクリエーション活動でバスケットボールの試合中、ボールを取ろうとして相手選手と接触した際、右小指を強くぶつけて受傷した。		
事例 228	中2年・女	歯牙障害
バスケットボール部練習中、転がったボールを相手と並んで追いかけていたとき、お互いの体が触れたためバランスを失い、そのまま壁にぶつかって口唇部と上顎前歯を強く打ちつけた。		
事例 229	中3年・男	歯牙障害
バスケットボール部活動中、他の部員と接触したとき、歯を強くぶつけた。		
事例 306	高2年・男	歯牙障害
体育授業中、バスケットボールの試合をしていて、ボールを取りに行った際、相手の肘が前歯に当たった。		
事例 328	高2年・男	歯牙障害
球技大会でバスケットボールの試合中、自陣ゴール付近で味方選手にパスを出した瞬間、相手チームの生徒に押し倒され、バランスを崩し顔面から床に倒れ、口部を打った。		
事例 404	高2年・男	歯牙障害
バスケットボール部活動中、1対1のディフェンス練習をしていたが、相手の頭に自分の歯が当たった。		

バスケットボールは、原則として身体の触れ合いを禁じたスポーツであるが、狭いコートでボールを奪い合う競技であるため、自然とボディコンタクトは激しくなる。そのため、上記のように接触による外傷が頻発するようになっている。接触による事故を防ぐためには、視野を広く保つと同時に、接触に負けない身体づくりや安全な身体の使い方を指導していく必要がある。また、危険な接触や故意の接触が起こらないよう、ルールに則りフェアプレイで練習や試合を行うよう指導していく必要がある。

② パスを受け損なうことによる事故

他の競技に比べ、バスケットボールは比較的サイズが大きく重量もあるので、強く出されたパスを受け損なうことによる事故も多い。具体的な事例は以下のとおりである。

事例 307	高2年・女	視力・眼球運動障害
体育の授業中、バスケットボールをしているとき、同チームの生徒がパスしたボールが本生徒の右側頭部（右眼付近）に当たった。		

事例 402	高1年・女	歯牙障害
バスケットボール部練習中、パスをもらおうとした際、体勢が崩れてボールが顔面に当たり、前歯を破折した。		

事例 403	高2年・男	聴力障害
バスケット部練習中、四角パスを行っていた際、パスされたボールが左耳に当たった。		

これらの事故のほとんどが、「ボールの補球に不慣れであること」や「準備運動が十分でない場合」、または、「試合に集中していないこと」が原因で発生している。捕球に不慣れな初心者に対しては、指を大きく広げ掌をパスをする者に向ける捕球の仕方から指導を始め、パスをする者も捕球者のこの構えをしっかりと確認し、声を出し合うなど、お互いの捕球に対する準備ができていることを確認した上でパスをするよう指導することが必要である。また、指導者は、準備運動を当然十分に行わせるべきであるし、選手にボールのある場所を常に声を出して確認させるなどして、試合に集中させることにも留意する必要がある。

③ 他の選手との接触を伴わない事故

バスケットボールでは、その運動強度の高さ、運動の複雑さから、自身の動きによってケガが起こるケースも多い。具体的な事例は以下の通りである。

事例 225	中2年・男	上肢切断・機能障害
部活動の試合中、ディフェンスをしていて、足のステップを踏み間違え、自分で左手からついた。全体重がかかり左肘にかかり転倒した。		

バスケットボールでは疲労や未熟な技術などが原因でケガが起こることが多い。予防には、準備運動を十分に行ったり、基礎的な動作練習で正しい身体の使い方を身につけてから段階的に実践的な練習を行っていくといった手順を踏むことが不可欠である。また、疲労や水分不足は判断能力を低下させケガにつながるため、こまめに休憩を入れ、水分摂取やストレッチを行うよう指導すべきである。バスケットボールで頻発するケガの中でも、足関節捻挫や膝の靭帯損傷のようなケガは特に発生率が高く、着地やストップ、方向転換といった動作で起こりやすい。これらのケガはつま先と膝の方向がねじれている場合に発生しやすい。日頃から、膝をしっかり曲げ、つま先と膝をねじらないようそれらが常に同じ方向を向く正しい身体の使い方を習得していく必要がある。また、競技専用のバスケットシューズには、足を保護する役割があるため、自分の足のサイズにあったシューズを履いて、ケガの防止に努めたい。さらに、身体が発達途中にある若年者では使いすぎ（オーバーユース）によるケガも多い。練習量や練習強度を調整するなど、発達年齢に見合った練習計画を立てて練習を行い、実施後はかならず反省と評価をするといったサイクルを繰り返していく必要がある。

④ 重篤な事態を招いたその他の事故

突発的な心臓疾患から死に至った、以下のようないくつかの事例が報告されている。

事例 1	小6年・女	心臓系 突然死
体育のバスケットボールの授業中、5分程度の試合に2試合出場した。授業終了後に友人とゼッケンを片付け終わった際、友人に寄りかかるように、床にうつぶせに倒れた。養護教		

論が現場に急行し、救急車が来るまでの間、人工呼吸と心臓マッサージを施す。救急車到着後、AEDを施すが、心臓停止、脈拍停止が続く。その後、脈は回復するが、意識がない状態が続き、後日死亡した。

事例 13 中3年・男 心臓系 突然死

体育の授業中、バスケットボールを実施し、準備体操、基礎練習の後、ミニゲームを行い、7～8分ゲームに参加した。授業終了時の挨拶をするために、全員を集合させた際、突然意識を失い倒れた。救急処置を行いながら救急車で搬送したが、後日死亡した。

事例 20 中2年・男 心臓系 突然死

バスケットボール部で、午前中より練習と練習試合を行っていた。午後、昼休憩後の練習試合を行ったが、開始2分後に体調不良を訴え、脱力状態となった。救急車を要請し、救急隊員によるAEDによる救命措置が行われた。その後、救急車で脳神経外科に搬送され、検査を行ったが異常は見当たらなかった。再搬送された病院でも救命措置が行われたが、意識不明の状態が続き、死亡した。

定期的に健康診断を行い、心臓疾患や循環器疾患など突然死のリスクを抱えた疾患については事前に発見できるようにする必要がある。また、日々のコンディションをチェックして運動量の調整をするなど、過度の運動は避けるべきである。さらに、準備運動を十分に行い、運動に対する身体の準備を行っておく必要がある。そして、指導者は生徒に常に目を配り、何か事態が起こった際に速やかに対処できるようにする必要がある。特に、意識喪失や呼吸停止、心肺停止などの際の救命措置においては現場での初期対応が生死を分けることもある。適切な心肺蘇生術を身につけておくとともに、緊急時の連絡経路、行動マニュアルなどを事前に取り決めておき、迅速な対応が出来るよう日頃から準備をしておく必要がある。また、体育館やグラウンド等の近くにはAED（自動体外式除細動器）を設置するとともに、その使い方を熟知しておく必要がある。

加えて、特に夏季練習の際には、熱中症により重篤な事態を招くこともある。

事例 10 中1年・男 熱中症

当日、本生徒は体育館（3階）において、バスケットボール部の練習を行っていた。4階ギャラリーを数周走り、3分間のゲームを30分ほど行った。その後、本生徒はタイムキーパーの仕事をしていていたが、具合が悪いと言って交代し、水を飲んだところ嘔吐してしゃがみこんだ。顧問教諭が気づき、他の生徒に涼しいところへ移動させるよう指示したが、約5分後、名前を呼んでも返事をしないと連絡があり、状況を確認後、すぐに母親に連絡を取った。数回嘔吐したので、嘔吐物が喉に詰まらないようにし、母親到着後、母親の車で医療機関へ搬送した。医療機関では、脱水症状で重い意識障害のある熱中症と診断され、集中治療室で治療が行われたが、後日死亡した。

熱中症の危険性の指標として、WBGT（湿球黒球温度）が用いられる。運動前、運動中にチェックをし、値が高い場合には運動を中止したり、予防対策をとるようにしたい。熱中症予防の対策として、こまめな水分摂取が重要である。休憩を挟むなどして水分補給をできる機会

を作ることも必要である。その際、汗で失った電解質を補うため0.1~0.2%程度の塩分を含んだ飲料を用いるとより効果的である。また、体育館は熱がこもり易い環境であるため、窓を開け体育館の通気性を良くする必要がある。さらに、衣服は吸湿性や通気性に優れたものを着用し、こまめに着替えを行うといったことも必要である。また、熱中症の症状が現れた場合には、涼しい場所に移し、電解質を含んだ水分を摂取させ、首筋や腋の下などを冷やして体温を下げる必要がある。また、症状が急変することもあるため、必ず付き添いをつけ症状の変化をチェックしておく必要がある。

(3) 指導・監督上の留意点

バスケットボールではある程度は身体がぶつかり合うことになるのは致し方ないところであるが、ケガをする（させる）ような危険な接触は当然避けなくてはならない。身体接触が禁じられていることを理解させ、出来るだけ危険な身体接触を避けてプレイさせることが必要である。初心者は、まずルールを覚えることで、事故の加害者になることを防止できる。ケガをしない、させないためにもまずはルールを守ってプレイするといったフェアプレイの精神を身につけさせるとともに、危険なプレイに対しては指導者が必ず注意を与えるべきである。また、技術が未熟なために起こるケガも多いため、まずは基礎的な練習で正しい身体の使い方を身につけてから、実践的な練習を行うというように、段階的かつ計画的な指導を行っていく必要がある。さらに、練習は計画的に行い、定期的に休養を取り、体調をしっかりと管理し、意欲、集中力が減退しないように実施することが大切である。そして、個々の選手の身体の変化に十分目を配り、何か起こった際には速やかに対処できるよう準備をしておく必要がある。

(4) 施設・設備及び備品管理上の留意点

バスケットコートに落ちる汗が原因で足を滑らせることや、シューズの底の溝が減ってきたことに起因する転倒がある。具体的には以下のような事例がそれに相当する。

事例 223	中1年・男	歯牙障害
バスケットボール部の練習試合中、ボールをとりに行こうとして走り出したとき、足が滑り顔面から床面に落ち負傷した。		
事例 308	高3年・女	歯牙障害
体育の授業でバスケットボールの試合中、走っていて転倒し、床に顔を打ちつけ前歯を折った。		

練習の前後にコートのモップがけ等の整備を十分に行うこと、練習中転倒が起こったり、汗が落ちてコートが濡れたりした際には必ず床を拭くこと、滑りやすくなったバスケットシューズは使用しないことが必要である。また、床の破損や突起物がないかなど、施設を定期的にチェックしておくことは重要である。

また、設備の管理上の不備から以下のような事故が起こっている。

事例 49	小5年・男	外貌・露出部分の醜状障害
特別活動中、サッカークラブが始まるのを待っていた時、バスケットボールのシュートをして遊んでいたが、シュート板が倒れ本児童の右頬を強打し負傷した。		

事例 59	小5年・女	外貌・露出部分の醜状障害
バスケットボール部活動中、体育館に置いてあった衝立を移動させようとしたとき、その衝立が倒れて本児童の右眼上部に当たった。		

バスケットゴールのシュート版やリング等の固定金具については、定期的に点検を行い、このような事故が発生しないように留意することが必要である。そして、危険と思われるものについては生徒だけで扱わないよう注意を促すことが必要である。場合によっては屋外にコートが設置されることもある。その場合、コートの凹凸を整備したり、砂利、石等の危険物を除去するといったことが必要である。さらに、移動式のゴールについては、杭や重しを用いて固定したり、支柱には防護マットをつけておくといった配慮も必要である。

さらに、学校の部活動では複数の部活動が同時に同じ場所を使用するケースが多く、そこでの事故も報告されている。

事例 227	中2年・男	視力・眼球運動障害
バスケットボール部活動中、シュート練習をしていたとき、すぐ横でノック練習をしていた野球部の打ち上げたボールが本生徒の左眼に当たり負傷した。		

事例 272	中3年・男	視力・眼球運動障害
体育館でバスケットボールをしていて、ボールを捕ろうとジャンプしたとき、コートの外からバレーボールが飛んできて右眼を強打した。		

同時に複数の部活動を行うような場合には、間にネットを置き確実に隔離するなど対策をとると同時に、まわりに危険が及ばないように一定のルールを設けたり、注意を呼びかけたりすることが必要である。また、事故の起こりやすい種目では時間をずらすといった対応も必要である。

(5) 総括

バスケットボールは運動強度が高く、動きも多様であるため最も事故の起こりやすいスポーツの一つである。日本スポーツ振興センターによる平成18年度の学校における競技別傷害発生率では、小・中・高ともにバスケットボールでの怪我の発生率が最も多いと報告されている。そして、その内容もこれまで挙げたように多岐に渡っている。バスケットボールはケガが起こりやすいスポーツであることを指導者が十分に認識し、事前に事故を防ぐための十分な対策を講じておくことが大切である。そして、予防には、ルールを守ってプレイすることや正しい身体の使い方を習得すること、コンディションを管理して適切な運動処方を行うこと、環境を整備して危険を排除していくことなどが大切である。

また、応急処置の知識や技術を習得したり、事前に事故が起こった際の行動や連絡経路について取り決めを設けておくことで、事故が起こった際の被害を最小限に抑える準備を行っておくことも必要である。そして、指導者だけでなく生徒や保護者、学校や地域住民、さらには関連する行政機関が一体となって予防に取り組み、安全かつ楽しくプレイができる環境づくりを行っていく必要がある。

2 ラグビーにおける事故防止の留意点

筑波大学人間総合科学研究科

講師 古川 拓生

(1) 競技の特性

ラグビーフットボールの競技目的は、それぞれ15名、10名、または7名からなる2つのチームが、楕円形のボールを持って走ったり、パスやキックを用いたりして、相手インゴールにボールを運び、グラウンディングし得点することです。限られた時間の中でより多くの得点をとったチームが勝者となります。パスは前に投げられませんが、キックは前に蹴ることが認められています。ただし、ボールを受ける選手はボール保持者の前で待ち構えることはできません。基本的には、ボール保持者が先頭になるように前に走り、相手に捕まりそうになったら、より良い位置にいる味方にパスまたはキックを行い、ボールを前に進めていきます。

通常のルールでは、コンタクトやタックルといった身体接触が認められています。防御側は攻撃側のボール保持者に対してのみ、タックルが認められています。これは、攻撃側の前進を防ぐとともにボール保持者を地面に倒すことを目的としたものです。ラグビーでは地面に倒れる、つまり両脚で立っていない選手は直ちにボールを味方にパスするか、ボールを手放さなければならないというルールがあるからです。ボール保持者が地面に倒れ、ボールが地面に置かれるとボールの奪い合いが発生します。より早くボールを確保したチームに攻撃権が移行するため、両チームとも勢いよくボールに走り寄ってきます。ここでも身体接触が発生しますが、これは相手とぶつかることが目的ではなく、ボール争奪を目的とした中での身体接触となります。

最近では、タッチラグビーやタグラグビーといった、コンタクトやタックル、それに伴うボール争奪のためのプレーやスクラムなどの身体接触を制限したルールでのラグビーも広く行われるようになってきました。チームの人数やグラウンドの大きさも年齢や能力、施設などの環境に合わせて、自由に設定することができます。

(2) この競技に起こりやすい負傷

① コンタクトルール下での事故

コンタクトありのルールで行った場合、タックルに関連した事故が多くなります。

タックルを行う側では、主に頭部や頸部、肩周辺の負傷が多くなる傾向がみられます。これは、通常タックルは自分の肩を相手の体に当てて行うため、接触する位置が少しずれると、頭頸部や肩関節に過渡の力が加わることが原因としてあげられます。また、正しい姿勢でのタックルが行えたとしても、走ってくる相手の勢いや骨盤や肘などの硬い部分に当たって、負傷してしまうこともあります。

事例 230	中3年・男	視力・眼球運動障害
--------	-------	-----------

ラグビー部活動中での試合で、相手選手にタックルに入ったとき、相手の膝が本生徒の左眼部に当たった。
--

事例 412	高3年・男	視力・眼球運動障害
ラグビー部活動中、タックルをした際、味方同士でぶつかり、左側頭部を味方選手の肘が強く強打し負傷した。		
タックルを受ける側も相手のタックルの強さや接触する部位により負傷することがあります。部位としては体幹や大腿部に多く発生する傾向がみられます。		
事例 410	高2年・男	歯牙障害
ラグビー部の試合中、相手のタックルが本生徒の顔面に入り、前歯を損傷した。		
タックルに関わる負傷には、選手同士の直接の接触だけでなく、転倒した際の地面との衝突や、倒れた後に上から乗られることで負傷するケースもみられます。		
事例 407	高1年・男	視力・眼球運動障害
ラグビー部練習中、タックルをして倒れ込んだとき、敵方の生徒が右眼近くに落ちてしまったため、頭を地面に強打した。また、以前に同じ場所を負傷していたところであったため、右眼窩底骨折となった。		
事例 409	高2年・男	精神・神経障害
ラグビー試合中、相手からのタックルを受け、左肩から前方へ転倒し、余勢で相手プレイヤー2人も倒れかかり、上に乗った状態となる。		

これらの事故を防ぐには、敵味方が不意に接触しないようにルールに慣れるまでは少人数で行うことや、敵味方がはっきりと分かるようにビブスを着用すること、コンタクトやタックルに制限をつけるとともに、コンタクトプレーにしっかりと集中させることも必要となります。

② ノンコンタクトルール下での事故

コンタクトを伴わないルールで行った場合でも、タッチをする際に相手選手の前でスピードを減速することができず、強い接触を避けられないことがあります。勢いあまり選手同士がぶつかることで歯牙障害やタッチをした際に手首に過渡の力が加わり骨折や捻挫をすることもあります。

ラグビーは他の侵入型競技のように敵味方が入り乱れていることはあまり多くありません。基本的には味方と敵が分かれ、向き合った状態でゲームが行われます。コンタクトを伴わないルールでも壁のように並んだ敵の隙間を探しながら、横からの味方のパスを受けて前進することになります。つまり、ボールを受けることと相手をかかわすことがほぼ同時に起こるため、相手に気を取られ過ぎてボールをしっかりと見ていないとキャッチの際に突き指や直接ボールが顔に当たってしまうことがあります。特に勢いよく投げられたボールの長軸方向の先端（楕円球の尖った部分）が眼に当たることもあるので、相手を見ると同時にしっかりとボールを見てキャッチすることを指導しなければなりません。

③ その他

ルールの中でスクラムを採用する場合は特に注意が必要です。スクラムはお互いの協力なしに組むことはできません。下方に崩れることにより、頭部から落ち頸椎を損傷することは最も避けなければならないことですが、だからといって力を上方向に向けると過度に首が屈曲し、

これも頸椎を損傷する原因となります。

事例 411	高2年・男	精神・神経障害
--------	-------	---------

ラグビー部活動中で、練習試合を行っていたとき、ファーストスクラムでボール投入と同時に、スクラムがせり上がる状態となり、本生徒は頭が抜けず頸髄を痛める。

より安全に、かつ、最大限に力を発揮するためには正しいスクラムの組み方を知り、繰り返し練習を積むことが大切です。

スクラムの基本は、①動かないで安定して姿勢をとり準備する②横から見て背中をまっすぐにする（腰を反らせたり、かがめたりしない）③肩の高さは常に股関節より上に保つ④あごを引きすぎず（胸から拳1個分離す）目を開けて視線は常にターゲットを見据える⑤上から見て背中をまっすぐにする⑥力強くバインドするなどです。

詳しくは、日本ラグビーフットボール協会の公式サイト内の「スクラムコーチング」に安全なスクラムの組み方についての情報があるので参考にしてください。

http://www.machimado.com/sports/scrums_coaching.html

（3）指導・監督上の留意点

ラグビーは他のスポーツと比べ、相手との身体接触が多く発生するスポーツです。コンタクトを伴わないタッチラグビーやタグラグビーにおいても、相手の前進を防ぐために、相手の体に触れる頻度は少なくありません。そのため、接触による怪我を予防するために幾つかの留意点があげられます。

一つはルールです。ボールの争奪や相手の前進を止めるために様々な身体接触が認められていますが、全ては安全性を重視したルールによって規定されています。タックル一つとっても、行ってよい条件や適切な方法を徹底させるとともに、相手に怪我を負わせることのないようボールを奪取できる技術を取得させなくてはなりません。

もう一つは服装です。正式なラグビーの競技では試合前に服装のチェックが行われます。これは主に硬いものを着用していないか、むき出しになっていないかを確認するものです。例として、ラグビーのジャージ類ではボタンは全てゴム製になっており、ファスナーなどの金属類は一切使用されていません。さらに爪をきちんと切っておくことも重要です。ボールを受けたり、相手をつかんだりする際に、自分の爪が剥がれてしまうのを防ぐだけでなく、相手に怪我をおわせないためにも確認がおこなわれます。勿論、ピアスや手足の装飾品などの着用も認められていません。ラグビーに限ったことではありませんが、普段眼鏡を着用した選手には、眼鏡なしやコンタクトレンズ使用でのプレーが可能であればそれを指示し、出来なければルールの設定やプレーする選手への注意喚起などの配慮が必要となります。

（4）施設・設備及び備品管理上の留意点

屋外で行う場合は、地面の凸凹により、転倒や足首を捻挫してしまうことがあります。また、地面が硬いと転倒した際に頭部を強打し、脳しんとうや打撲を起こすことがあるので、グラウンドの整備や状態には気を配りたいところです。グラウンドの状態に関わらず、高校生以下で

はコンタクトありでゲームを行う場合はヘッドキャップを着用し、頭部の保護を義務づけてください。

また、ゴールポストがあるようなグラウンドでは選手がぶつかってしまうこともあるので、専用のカバーや軟らかい布などでしっかりと覆うようにしてください。

(5) 総括

ラグビー競技の特性上、コンタクトの有無に関わらず、身体接触による負傷は避けがたいと言えます。特に身体能力が高くなってくる中学生以降から、負傷の部位や内容に特徴的な傾向がみられます。他のスポーツに比べ、部位では体幹の負傷の割合が増加し、負傷種類では骨折と脱臼の割合が増加しています。脱臼はラグビー以外にドッジボールやハンドボールでもみられますが、それらは投球動作が原因であることが推察されるのに対し、ラグビーではタックルを中心とした身体接触が主な原因として考えられます。

しかし、身体接触による負傷がどのようにして発生するかを選手に理解させ、正しい技術とルールを指導すれば、ラグビーにおける負傷は大幅に減少させることが可能です。

ラグビーはボールを持って何歩でも走ることができ、手でも足でもボールを扱える制限の少ないスポーツです。ある特定の技術がなくても誰でも楽しむことができます。さらに身体接触までもが認められているからこそ、プレーを行う側のモラルやスポーツマンシップが求められます。中世の英国パブリックスクールでラグビー式フットボールが採用された背景には、生徒への思いやりや団結心を育てるためという二次的な要素も含まれていました。いかに怪我が起こらないようにするかをルールも含め、選手自身に考えさせることもこのスポーツの持つ特性であり、秘められた魅力かもしれません。

3 サッカーにおける事故防止の留意点

筑波大学人間総合科学研究科
准教授 浅井 武

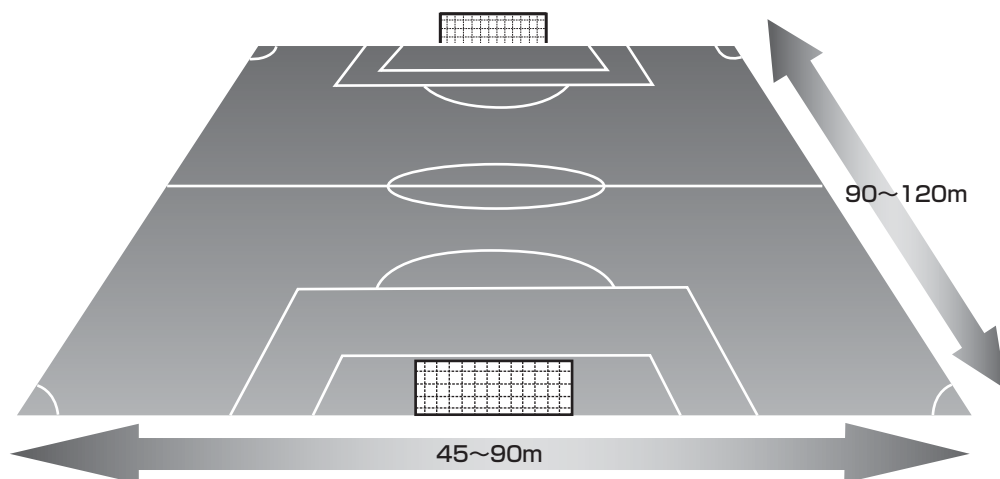
(1) 競技の特性

サッカーは、11人对11人で一つのボールを使い、相手チームのゴールにボールを入れること（シュート）や自チームのゴールに相手がボールを入れることを防ぐことで得点を競うスポーツである。試合時間終了時に、より多い得点を得ているチームが勝利となる。サッカーでは、ゴールキーパー以外は手（含む腕）でボールに触れることは出来ない（ハンドリングの反則）、それ以外の部位を用いて競技を行う。ゴールキーパーだけが、自ゴール前の一定の領域（ペナルティエリア）内に限り、手を使ってボールを扱うことを許される。したがって、ボールを蹴って（キック）自チームの選手に渡したり（パス）、ボールを蹴りながら運んで（ドリブル）、シュートまで持ち込む。日本語では、蹴る（ける）と球技の球（きゅう）を合わせて「蹴球」（しゅうきゅう）と表記するが、「サッカー」の方が普及している。世界的にも「サッカー」が一般的であるが、サッカーの母国、英国では「フットボール」という。

屋外の運動場やサッカー場で行うことが多いが、フットサル（屋内サッカー）等は屋内の体育施設で行うこともよくある。正規の競技フィールドは縦90mから120 m、横45 mから90 mの範囲で、長方形でなくてはならない。国際試合では、縦100 mから110 m、横64 mから75 mの範囲とされている（一般に105m×68 m）。小学生等のジュニア年代では、縦80 m、横50 m程度のフィールドサイズが用いられる。正規のサッカーゴールサイズは、高さ2.44m、幅7.32 mであるが、小学生では、高さ2.15 m、幅5.00m程度のジュニアサイズゴールが使用されることも少なくない。

サッカーは、ボールを足で扱うことが多いが、脚部は、腕部に比べて、筋力やパワーが大きく、巧緻性は劣っている。強く蹴られたボールは、30 m毎秒を越えるスピードにもなる。自分の肩で、相手の肩を押すショルダーチャージはルール上も許されており、足を使ったタックル等で転倒することも少なくない。また、サッカーを3次元的なものとしている技術の一つに、ボールを頭で飛ばすヘディングがある。前頭部でボールを打つことが基本であるが、予想外の所に当たったり、競り合った相手の頭が接触して（バッティング）事故につながることもある。以上のことから、サッカーはスピーディかつダイナミックな意外性のあるスポーツといえよう。

図1 フィールド略図



(2) この競技に起こりやすい負傷

① 選手同士の接触事故

競技の性質上、ボールを中心に両チームの選手が入り乱れて、ボールの奪い合いをする場面が多くなることから、その際の接触事故が多い傾向にある。肩から肩への接触（ショルダーチャージ）はルール上も許可されており、ルーズボールの奪い合い時に頻繁に見受けられる。したがって、接触、衝突、転倒による捻挫、骨折、打撲、肉離れ、半月損傷、挫創等の発生が多い。

事例 111	小4年・男	視力・眼球運動障害
友人とサッカーをしていて、ボールを蹴ろうと走っていたとき、友人の右手が頬に当たり倒れ込んだ。		
事例 186	中1年・男	胸腹部臓器障害
サッカーの試合中、バランスを崩して倒れた際、相手選手のスパイクのポイントが下腹部に当たり、右精巣を損傷した。		
事例 190	中2年・男	胸腹部臓器障害
サッカー部で他校と練習試合中、相手チームの選手と交錯して転倒した際、右手が下になったまま、相手選手が上に乗っかる状態となり、右手首と腰に激痛が走った。		

両チームの選手が自由に動きながらボールを奪い合うため、接触事故が多くなる。特に、頭部同士の衝突は注意が必要で、脳震盪や脳挫傷の可能性もある。また、キックや振り上げた足が頭部や顔面に当たる場合も少なくなく、その場合も重大な事故につながる可能性がある。このような事故を防ぐためには、選手にルールを熟知させ、正しい技術でプレーすることを指導する必要がある。サッカーでは、後方からのタックルや相手選手に強く接触しながらのタックルは反則であり、安全に注意したプレーを心がけるよう、指導する必要がある。また、ヘディング時のバッティング事故等も、ボールのみに気を取られて発生する場合も少なくなく、状況判断力を高め、無謀な行為を慎ませることも必要である。

事例 342	高2年・男	視力・眼球運動障害
サッカー部で試合形式の練習中、ヘディングしようとした際、相手チームの生徒と衝突し右顔面を強打した。		
事例 343	高2年・男	歯牙障害
サッカー部のゲーム中、誤って相手生徒の頭と本生徒の顔面が当たった際、転倒し前歯を負傷した。		
事例 349	高3年・男	視力・眼球運動障害
サッカーの試合中、ヘディングをした際、相手選手の頭と本生徒の頭があたり、その瞬間から右眼が見えにくくなった。		

サッカーの場合、ゴールキーパーのみが手を使ってボールが扱えるが、相手選手とゴールキーパーがボールを奪い合う場面や、至近距離からのシュート時等に事故が起こることが多い。クロスプレー時の事故の多くは、勢い余って衝突したり、無理に飛び込んだりして発生する場合が少なくない。ルールを尊重し、適切な状況判断でプレーすることを指導する必要がある。

事例 340	高1年・男	腹部臓器障害
サッカーの練習試合中、ゴール前にセンタリングされたボールをヘディングシュートしたところ、相手キーパーと衝突し、キーパーの膝が腹部を強打した。		

事例 345	高2年・男	下肢切断・機能障害
サッカー部の練習試合中、シュートしようとしたとき、相手方のゴールキーパーとぶつかり右足が相手の両足に挟まれて転倒し、右下腿部分を負傷した。		

② ボールとの関わりによる事故

サッカーボールは5号球で410～450グラム程度であり（小学生用の4号球は300～395グラム）、強いキックの場合（30m/s）、瞬間的には200キログラム以上の力がかかる場合もある。したがって、直接当たった場合の衝撃は大きく、眼球等の軟部組織に障害が発生する危険性は少なくない。また、頭部に直接当たった場合の事故も注意する必要がある。脳震盪や頭部挫創の場合は、活動の再開には十分安全性を考慮し、活動後の管理・ケアも重要である。一方、胸部に強く当たった場合、心臓震盪になる可能性がある。子供の胸骨は柔らかく、衝撃が伝わりやすい傾向にあり、心停止や心室細動が疑われたときは、AED使用を含めた救急処置が不可欠である。その他、何らかのボールとの関わりで、ボールの上に乗って転倒したり、負傷したりする場合もあり、ゲームや練習はもちろんのこと、それ以外でのボールの管理も重要である。

事例 8	小5年・女	視力・眼球運動障害
体育の授業中、サッカーをしている時、相手チームの児童と同時にボールを蹴った際、そのボールが上に弾み本児童の右眼付近に当たった。		

事例 108	小3年・男	視力・眼球運動障害
運動場でサッカーをしていて、本児童が左足で蹴ったボールを前にいた友人がブロックしたとき、ボールが跳ね返り本児童の右眼に当たった。		

事例 189	中1年・男	視力・眼球運動障害
部活動でサッカーの練習中、キーパーとして参加していたが、シュートされたボールを捕り損ね、右眼に当たり負傷した。		

事例 191	中2年・男	視力・眼球運動障害
サッカー部練習で3対2をしていたとき、他の部員が蹴ったボールが、至近距離で本生徒の左眼に直撃した。		

事例 477	幼5歳・男	視力・眼球運動障害
軟式のゴムマリでサッカー遊びをしていたところ、友人が蹴ったボールが2mの距離から左眼に当たった。		

至近距離からのキックや、急に方向が変わって飛来してきたボールを避けきれずに、突発的に発生するケースが多い。技能レベルや体力に応じた実技内容を設定し、ルールを尊重して、安全に注意して実施させる必要がある。また、疲労した状態や注意力が低下した状態では、無理にプレーさせないことが重要である。技能レベルや内容によっては、衝撃力を低くするため、質量の軽いボールや表面がソフトなボールを使用したり、アイガードを用いたりすることも検討する必要がある。

③ 他の選手との接触を伴わない事故

グラウンド状態や雑草、ボール等によって事故が誘発される場合も多く、場の設定や施設・設備の不備等には十分注意が必要である。

運動場、グラウンド等の安全点検・整備は極めて事故防止に重要であり、その必要性を児童、生徒に認識させた上で、日常的に行う必要がある。また、ボールの動線、人の動線、視覚等を考慮し、周りの施設やその位置関係を十分配慮した場の設定、内容のオーガナイゼーションが求められる。

(3) 指導・監督上の留意点

サッカーでは、両チームのメンバーが自由に動きながらボールを奪い合い、ゴールを目指すため、ある程度、接触プレーがあることは致し方ないが、相手に危害を加えるような危険なプレーは避けなくてはならない。ルールでは肩と肩のチャージが認められているが、後方からのチャージ等の危険なプレーは全て反則（ファウル）である。したがって、まず、児童、生徒にルールを正しく理解させ、その精神を十分尊重してプレーさせる必要がある。著しく不正なプレーや乱暴な行為は勿論、直接フリーキックによって罰せられる行為は、双方のプレーヤーの事故につながることを理解させることが重要である。

また、学習対象者の技能レベルや体力レベルに応じた学習内容、実技内容を設定することも重要であり、コートやプレーする人数、ゴールの種類、サイズ、向き、数等によってプレー様相をコントロールすることも大切である。キック練習等では、キックする位置、人数、方向、順番、ボールの動線、ボール拾いの動き、ローテーション等を十分考慮してオーガナイズする必要がある。基本的に疲労した状態や注意力が低下した状態でのプレーは危険が高まるので、適度な休憩や水分補給は重要で、健康状態や疲労状態のチェック、確認や、日常的な管理が必要である。

シューズ等の用具の整備や準備が不十分で、事故や障害が発生する場合もある。用具に不要な突起物や危険な破損等が無いかを確認すると共に、安全に注意して用具を正しく使用する習慣を身につけさせることが大切である。ゴールキーパーは、キーパーグローブを付けるのが基本であるが、軍手等での代用も考慮する必要がある。

また、リスク管理の一環として、万が一、事故が発生した時の対応をマニュアル化したり、リハーサルするなどして、万全の準備をしておく必要がある。心停止や心室細動等に関係した重篤な事故の場合を想定して、心肺蘇生法や自動体外式除細動器（Automated External Defibrillator、AED）使用法を習得しておくことも大切である。

(4) 施設・設備及び備品管理上の留意点

サッカーにおける施設・設備に関する事故の代表的なものの一つとして、サッカーゴールの設置、移動等に関係したものがある。スチール製サッカーゴールは200キログラム前後、アルミ製サッカーゴールでも100キログラム前後の重さがあり、その転倒事故は重篤な事故につながる場合が少なくない。

サッカーゴールを移動させようとする場合、その重さに対応した人数を十分確保し、その危

険性を自覚させると共に、安全に注意して実施させる必要がある。移動させる際は、ゴールを倒して腰付近で支え、足等の挟みこみに注意して設置する。倒した場合の質量配分は、ゴールポスト（縦の支柱）の根元付近が重くなるので、それを配慮した人数、配置バランスを考えることが大切である。ゴールを設置した後に、転倒防止用固定具をセットすることは重要であり、その取り扱い要領の確認や安全性のチェックは、日常的に行っておく必要がある。

グラウンド内、及びその周辺の施設の安全管理も重要である。グラウンド内を除草したり整備することは勿論のこと、周辺のベンチ、得点板、防球ネット、スプリンクラー等の配置や、砂場、鉄棒等の施設との位置関係や距離に十分注意する必要がある。

サッカーボールは汚れや泥等を拭って保管、使用することが基本である。ボール空気圧もルール上は0.6気圧から1.1気圧となっており、低い気圧の方が当たった時の力のピーク値は小さくなる。コーナーフラッグを用いる場合は、適切に地面に設置することが大切であり、突起物や破損等で危険がないか確認する必要がある。運動場のライン引きなどに使用する石灰は、安全性の高い炭酸カルシウム等の石灰を用いるべきであり、消石灰（水酸化カルシウム）の場合、強アルカリ性で目に入ると角膜や結膜が損傷し、視力に影響する障害が残ることもある。

（５）総括

サッカーで多く発生する外傷や障害は、捻挫、骨折、打撲、肉離れ、半月損傷等であり、適切な処置で完治する場合が少なくないが、中には死亡事故や重篤な障害につながるものもある。一見、ボールとゴール以外に用具がほとんどなく、単純なスポーツのようにみえるサッカーであるが、事故の危険は様々な所に潜んでおり、偶発的な事故であろうとも、可能な限り発生する確率を下げる努力が必要である。

基本的には、児童生徒に、準備運動の実施、基本技術の向上、接触プレーの理解、ルールの遵守、フェアプレー等を身につけさせることが重要である。練習方法や隊形、ドリルは、技術レベルや体力レベルに合わせてオーガナイズし、安全に十分注意して実施させる必要がある。また、施設や設備、用具の安全管理として、グラウンドの整備不良、グラウンド内及び周辺の管理不良、ゴールの管理不良、不備等に注意することも重要である。さらに、自然環境との関わりで発生する強風、落雷等に関連した事故にも注意すると共に、気温や湿度により、熱疲労や熱中症への対策も必要である。

指導者が安全、事故防止に関して常に注意し、管理することは勿論だが、児童生徒自身に安全、事故防止に対する理解を深めさせ、ルールの遵守や安全の確認、運動施設の手入れ等を、自ら日常的に実施する習慣を身につけさせることも重要である。

4 バレーボールにおける事故防止の留意点

筑波大学人間総合科学研究科

講師 中西 康己

(1) 競技の特性

バレーボールは、ネットで区切られたコートにおいて6人対6人（6人制の場合、9人制は9人対9人）で1つのボールを使って、自コート上にボールを落とさないように守り、相手コートにボールを落とすように攻撃して得点を競い合うスポーツである。自コートでのボールの接触は3回まで（ブロックに触れた時はそれ以降3回）許されており、パスやレシーブ、トス、スパイクなどの技術を使って攻撃や防御をする。ブロックでのボールタッチを除いて1人が連続してボールに触れることはできず、チームメイトと協力してボールをつないで行うチームスポーツである。

得点方式は、どちらかのチームがラリーに勝てば、サーブ権の有無にかかわらず得点が入るラリーポイント制である。1セット25点で、24対24など24点以降で2点差がつかなければデュースとなり2点差がつくまで続けられる。3セットマッチであれば2セット先取、5セットマッチであれば3セット先取したチームの勝利となる。

屋内の体育館施設で行うことが多いが、屋外で行われることもある。ビーチバレーは、屋外の砂地で行われ、素足で競技を行う2人制のバレーボールである。

表1 ボールの規格

ボールの規格	円周	重量	対象
5号球	66±1cm	270±10g	一般男女 高校男女
4号球	63±1cm	250±10g	中学校男女 家庭婦人
軽量4号球	63±1cm	210±10g	小学校男女

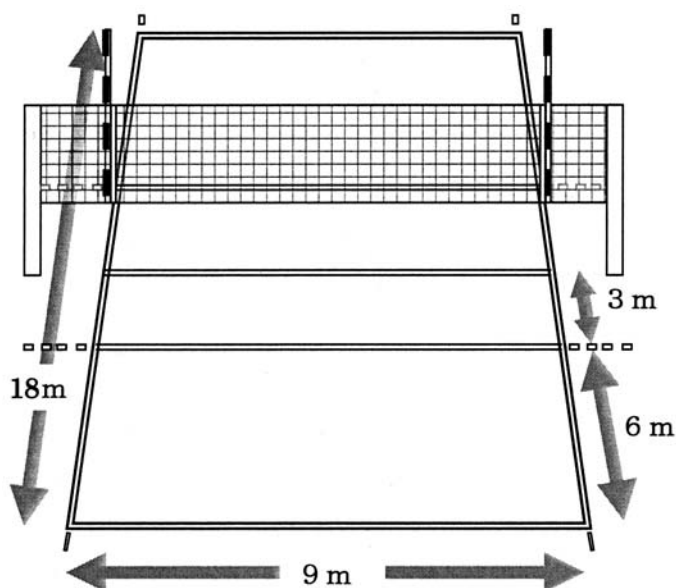


表2 ネットの高さ

	男	女
一般	2.43m	2.24m
高校	2.40m	2.20m
中学校	2.30m	2.15m
小学校	2.00m	2.00m

図1 バレーボールコート

(2) この競技に起こりやすい事故

①飛来してきたボールをパスし損なうことによる事故

バレーボールは、空中にあるボールを一瞬にとらえ、静止させることなく、素手で、打ち返さなければならない。そのため飛来してきたボールのスピードや回転、また打ち返す方向を変えるときなどボールをパスし損なうことによる事故が多い傾向にある。

特に部活動などでは、スパイクボールなど飛来するボールのスピードが体育の授業に比べ速い。アンダーハンドでのレシーブの練習だけでなくオーバーハンドでのレシーブ練習も十分行っていないと、特に試合形式になるとどんなボールが飛んでくるかわからないので、さまざまな状況を想定したレシーブの基本練習をしておく必要がある。

オーバーハンドパスにおいては、基本である親指を前に向けないということを徹底させることが重要である。体育の時間で初歩の段階では、正規のボールを使わず、軽量ボールやソフトバレーボールを使用するなどの工夫が必要である。

事例 399	高2年・男	上肢切断・機能障害
--------	-------	-----------

バレーボール部活動中、レシーブ練習をしていて、低いボールをとろうとした際、体を支えようと手を床につき、バランスを崩し、右手首を負傷した。
--

ボールをレシーブするときに気をつけておかなければならない事項である。膝や足首にゆとりを持って、十分に曲げた構えの姿勢をつくることを指導し、予備動作やボールのとらえ方を指導しなければならない。

また、部活動の場合、練習の全てをボール練習にせず、体力トレーニングも取り入れ、競技レベルに応じた体力をつけさせておく必要がある。また、試合をする場合、体力や競技レベルに開きがある者を同じコートに入れれないといった注意も怠らないようにする。

また、バレーボールにある事故の事例として、スパイクを打つ瞬間に相手がブロックしたボールが顔面にあたるといった事故がある。とっさによける動作はできないので、やむをえないこともある。しかし、応急処置の仕方を覚えておくことが必要である。また、網膜はく離など次にボールが当たることを避けなければならない場合は、運動を中止させるか、競技用のゴーグルをつけるなどして細心の注意を払うべきである。

②選手同士の接触事故

バレーボールは、競技特性の一つである「ボールを保持せず、ボレーする」運動であるため、ボールを保持して周りを見渡すことができない。したがって、ボールに集中していると、周りの人がどこにいて、どういう動きをしているか分からなくなることがある。

また、他の球技と比べ、コート上の人口密度が高いため、チームメートとの距離が短いので接触事故が起こる可能性が高い。

ボールが空中にあるとき（インプレー中）は、全員がボールに視線を集中させているので、自分が取るのか人にまかせるのかの意思表示を必ず行う習慣をつけることが必要である。また、ポジショニングだけでなく、動きの方向に関する約束事を決めて、徹底させなければならない。

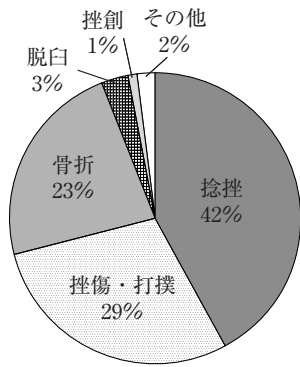


図2 バレーボールの負傷種類別発生割合

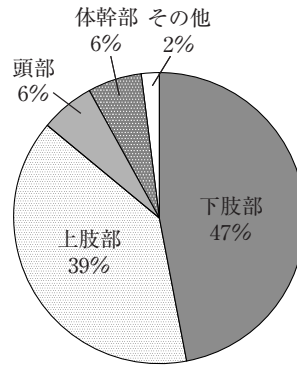


図3 バレーボールの部位別災害発生割合

バレーボール競技中の災害発生状況【出典】学校の管理下の災害21 基本統計
独立行政法人日本スポーツ振興センター

(3) 指導・監督上の留意点

バレーボールは、ネットでコートが区切られているため、ボールに触れているときは相手との身体的な接触はないが、ボールに触れた直後に相手と接触する場合もある。特にネット付近での事故にも注意を払わなければならない。スパイクやブロックの着地後に接触することが多いからである。スパイクの場合、後方から助走をつけて踏み切るため、ジャンプが前方に流れやすい。着地の際、ブロックした人の足に乗ったり、乗られたりするケースがあるので、注意が必要である。トスがネットに近いときに特に気をつけなければならないが、落下点により近い場所での踏み切りと、前方方向ではなく垂直方向に向かってのジャンプを身につけておく必要がある。

また、上述したように味方の選手との接触が起こりやすい競技であるといえるが、行き来するボールのスピードが上がれば上がるほど、周りに対する注意力も落ちやすい傾向にある。構えの姿勢からボールの落下点への移動、そしてボールに触れるまでの一連の動作の中で、ボールに集中するだけでなく、周りを見渡すことや意思表示の声を出すことなどを指導していかなければならない。

前もって練習計画を立てる際、安全を考慮した環境づくりも重要なポイントである。

例えば、パスやレシーブなどの技術練習の際、ボールに触れる人、順番を待つ人、列に並ぼうとする人といった、人の流れを想定したスペースづくりを考慮すべきであるし、スパイク練習の際、打ったボールを拾って、別の人にボールを渡すときに、ネットに向かって投げないようなボールの流れを考慮すべきである。共通して言えることは、バレーボールはボールが空中を飛来してくるので、視線を上に向けることが多い。したがって、地面付近に対する注意が不足しがちになるので、ボールを転がして移動させたり、人が移動するときは特に注意させなければならない。また、地面になるべく物を置かないようにすべきで、脱いだジャージなどやかばんの置き場所にも注意したい。

(4) 施設・設備及び備品管理上の留意点

授業前や部活動前の準備の際、ボールの設置とネット張りに注意しなければならない。最近では軽いボールもあるが、ほとんどが鉄製の重いボールが使われているので、持ち運ぶときは

2人ないしは3人で行うように指導すべきである。またボールの持ち方は、右手と左手の手のひらが向き合うようにボールを抱え、滑り落ちないようにしなければならない。下ろす時にも合図をして地面に接するまで手を放さないように指導すべきである。ネット張りの際は、ボールの上にある滑車が曲がっていないことを確認してクランク（ネットをまく道具）を回すようにする。ボールとネットに関わる事故は以下のような報告があった。

事例 221	中1年・女	歯牙障害
バレーボール部活動終了後にネットを片づけていたところ、支柱のハンドルが外れ、本生徒の口にあたり口唇・歯を負傷した。		
事例 222	中2年・女	視力・眼球運動障害
部活動中、練習が終わりネットを片付けようと友人がネットのレバーを回し本生徒がワイヤーを持っていたが、ワイヤーが急に引けたので本生徒の左眼をかすめた。		
事例 400	高定4年・男	足指切断・機能障害
バレーボール部活動中、練習後の片付けをしていたところネットの支柱を誤って右足の上に落としてしまい、右第1趾を負傷した。		

ネットの取り付け、片付けのときに事故が多い。安全な使用方法を改めて指導する必要がある。具体的には、ハンドルとボールに関わる事故が多いので、ハンドルを使用する際には、しっかりボールとかみ合っているかどうか確認をすることやワイヤーが急に引くことがあるので、複数人でしっかり抑えるようにすることなどである。ボールによって足を怪我することもよくあるので前述したように必ず2人以上で運ぶようにしたい。

コート外も十分スペースを取るように心掛けることも必要である。バレーボールはコート内の競技であるが、コート外に落ちるボールであっても追いかけてコートの外に走っていくことがある。具体的には次の事例が相当する。

事例 220	中1年・女	外貌・露出部分の醜状障害
グラウンドでバレーボール部活動中、2人1組でレシーブの練習をしていたが、後逸したボールを追いかけたとき、目の前にあった鉄棒に気づかず激突し、鼻のつけ根周辺部を負傷した。		

バレーボール専用のコート以外で練習を行う場合、このような事故がないように障害物の有無の確認を行うべきである。十分に広さがあり、障害物のない場所で練習を行うようにしたい。

(5) 総括

バレーボールは、相手選手との接触は少ないものの、コートの上面にチームメイトが6人または9人入り、その中でボールを落とさないように相手に返していく競技であるから、落ちて置いて周りを見渡せないことによる事故が多い。また、18年度の給付事例をみるとバレーボールネットの取扱による事故が多かった。

これらの事故を防ぐためには、バレーボールコートの上には障害物になりうるようなものは置かないことを徹底することが大切である。また、バレーボールネットの取扱については、十分に整備をする必要があるため、指導者は、児童生徒に対して、整備方法を十分に指導する

とともにみずから点検を行い、整備による災害をなくしていきたい。整備以外のネットの日々の取扱についてもどういった事故が起きているのかを参考に十分に留意されたい。

なお、今年度はバレーボール中の死亡事故が1件あった。1時間半の練習後に倒れ、心臓系突然死により亡くなったものであった【死亡事例54】。これには生徒に既往症があったかどうかについて報告がないが、心臓に疾患を抱えている児童生徒については、急激な運動を長時間行うことは避けなくてはならない。既往症がない児童生徒についても、十分に休憩を取りながら練習をする必要がある。

また、今年度は事例がなかったが、バレーボールは熱中症にも十分に留意する必要がある。屋外で行う場合でも屋内で行う場合でも、WBGT（湿球黒球温度）に留意し、練習を行う場合には、休憩と水分補給を意識しながら行ない、場合によっては練習を中止するなどの措置をとりたい。（熱中症についての詳細は、日本スポーツ振興センターホームページ【熱中症予防のための啓発資料「熱中症を予防しよう－知って防ごう熱中症－」】

<http://www.naash.go.jp/kenko/kankou/nettyusyo.html>参照のこと）。

バレーボールという競技に魅力を感じてこの競技に取り組んでいる児童生徒を事故に遭わせないことは指導者として当然の責務である。この事例集を見て事故の発生のメカニズムを知り、それぞれの学校の実態に応じて、事故が起きないように十分に対策をしていきたい。

5 野球（ソフトボール）における事故防止の留意点

筑波大学人間総合科学研究科

講師 川村 卓

(1) 野球の概要

野球は9人編成の2つのチームが攻撃と守備を交替しながら得点を争うものである。攻撃側は守備側の投手の投げる球をバットで打ち、4つの塁を回って得点する。攻撃側は、相手チームの投手が投げたボールを打って、一塁・二塁・三塁の順に走り、本塁まで到達することで得点を得る。守備側は相手チームの走者が本塁に到達しないように走者をアウトにする。相手チームの選手を3人アウトにできれば、攻撃に移ることができる。

先攻側の攻撃を表、後攻側の攻撃を裏と言い、規定回数までに得点の多いほうが勝者となる。一般に規定回数は野球で9回、ソフトボールで7回であるが、ルール体系により異なる。なお、野球の日本への伝来は明治6年（1873）であり、政府が招聘した外国人教師たちが広めたものである。

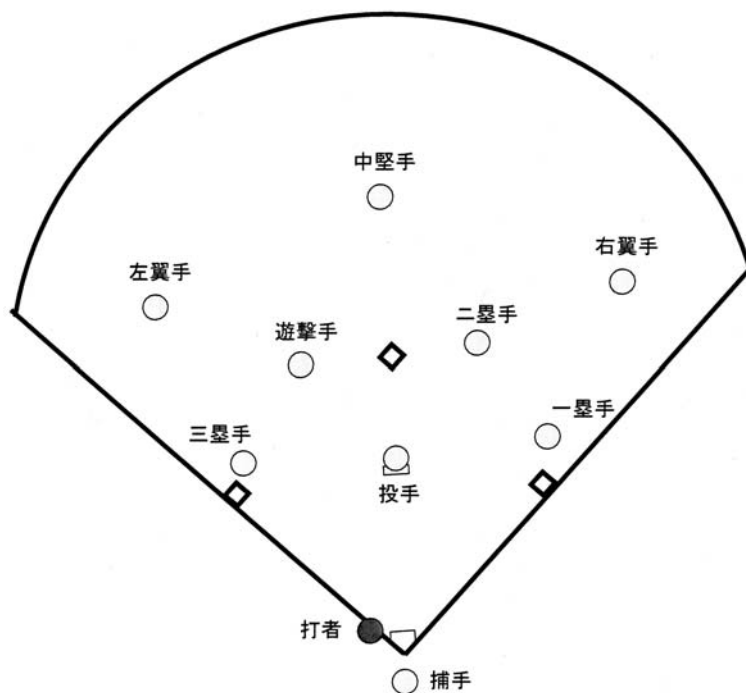


図1 守備と打者の位置

(2) この競技に起こりやすい負傷

① バットによる事故

バッティング中によく起こる事故はいくつか考えられるが、一つ目に多いのはバットがスイング中に手から離れ、生徒に当たるケースである。二つ目に、起こりやすいのは打撃後、走り出すときに後方にバットを放投して捕手や主審にけがをさせるケースである。このケースも打撃後にあわてて1塁へ走り出そうとする未熟練者に多い事例である。三つ目には、スイングをしているときに打者の背後へ転がるボールを無意識に捕りにきた生徒に対してバットが当たるケースなどである。

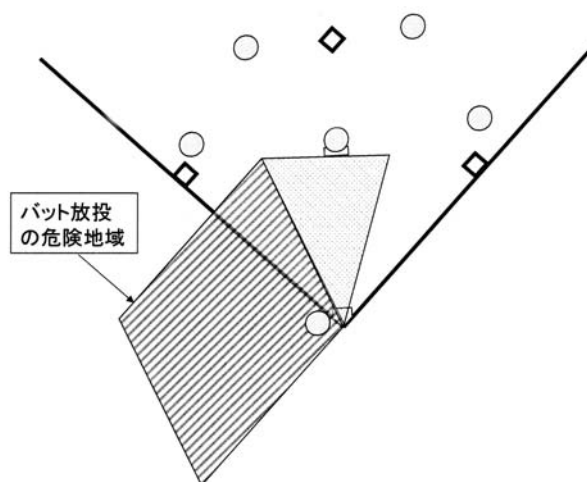
事例 151	中1年・男	歯牙障害
体育授業中、ソフトボールのティーバッティング練習で順番を待っていたとき、ボールを打ち損ねた生徒のバットが手から抜けて、本生徒の顔面に当たり負傷した。		
事例 304	高3年・男	歯牙障害
ソフトボールの授業中、本生徒はキャッチャーをやっていた。バッターがボールを打ったとき、金属バットをキャッチャー方向に投げ出し走塁してしまったため、左後方にいた本生徒に飛んできて、口部に当たり、唇が切れ歯が3本折れた。		
事例 370	高2年・男	歯牙障害
屋内練習場で何ヶ所かに分かれてティーバッティングの練習中、本生徒がボールを拾い集めていたところ、隣でバッティングしている生徒のバットが顔面に当たり負傷した。		

野球およびソフトボールでは硬く、重いバットを扱うために危険が伴う。バットを放投させないようにするためには、事前の練習が大切になる。一つ目は素振りを行うときにスイングの最後、フォロースルーのところでバットをしっかりと握ることを留意させ、習慣とすることである。二つ目は打撃後、早く走り出そうとして、捕手側にバットを放投してしまうことが多い。この対策として、素振りの中でスイングをしたあとバットをおいてから走り出すことを何度か繰り返すことである。打者側としてはバッティングを行う前にこれらの練習を行っておきたい。

バットにはグリップがあり、基本的に放投しても指に引っかかるように作られているが、未熟練者などではインパクトによる急なバットの減速や思わず空振りすることによって瞬間的な握力の低下が起り、バットを放投してしまうことがある。このとき逆に、グリップに指が引っかかることで、バットが打者の背後側へ飛ぶ可能性が高くなる。また、雨天などでバットが滑りやすくなっているときも放投する可能性が高いので注意が必要である。

打者側に留意させる点としてスイングするときには、特に自分の背後に人がいないことをしっかりと確認させること、スイングしていない者もその背後に近づくことがないようにすること、また、止むを得なく近くを通るときはスイングしている者に知らせることが大切である。グリップが滑る場合は滑り止めなどを使うこと、バッティング練習ならば、打撃ゲージ内で行うことを心がけるべきである。図2に試合におけるバット放投の危険がある地域を示した。特に斜線での事故が多いことを指導者は自覚し、生徒に周知徹底させるべきである。

図2 バットが放投される危険地域（右打者の場合）



② ボールによる事故

ボールが当たることによって起こる事故は、打撃、ノックやキャッチボール中に起こるもの、投球によるデッドボールが多い。野球やソフトボールの練習や授業を行うときは複数のボールが行き交うため、指導者としても配慮が必要である。

事例 305	高3年・女	聴力障害
体育でソフトボールの授業中、キャッチボールを行っていて、相手からきたボールが低かったのでしゃがんで捕ろうとした際、左耳に当たり、耳鳴りがした。		
事例 354	高1年・男	視力・眼球運動障害
野球部活動中、3箇所打撃練習をしていて、本生徒は真ん中の列でフリー打撃の投手として投げていたが、隣の列の打球が防球ネットの隙間を通して本生徒の左眼を直撃した。		
事例 378	高2年・男	歯牙障害
野球部活動中、ノックされたボールがイレギュラーして捕り損ね、本生徒の口唇部に当たり、上前歯2本が抜けた。		

ノックの打球が当たるケースでは、避けられない場合もあるが、打球が地面を転がる時には予めイレギュラーになることを想定して練習すべきである。キャッチボールではボールの捕球に集中することと、送球方向を一定にしてその方向線上に他の者を配置しないことなどを指導すべきである。また、多い事例として自打球による傷害があるが、技能の未熟さもさることながら、足（すねなど）を保護する用具を使うことも勧めるべきであろう。

③人同士による事故

ポジションの間に落ちるフライに際して、声の掛け合いを怠ると捕球する意志がある同士が激突する可能性がある。

(3) 監督・指導上の留意点

野球およびソフトボールは授業・練習が始まると広範囲で生徒が活動するため、監督が行き届かない場合がある。そのためにも指導・監督する際には事故が起きやすいポイントをしっかりと抑えておき、生徒たちに周知させることが大切である。そのためにはまず、ボールが様々な方向から飛来するのを防ぐことである。キャッチボールは互いの間隔を3m以上空けて、全員が2列に並び1方向で行うことを心がけさせる。そのほかもできるだけ、ボールが空中を飛んでいるときに交差がなるべく起きないように留意すべきである。授業・練習中に飛来していくボールに対して捕球者並びに周囲の者に留意させ、打球が飛んだ場合、笛などを用いて注意を喚起することを忘れないようにしたい。また、打撃練習の投手も専用のL字型ネットの影に投球後隠れるようにして、打球を避けることも忘れないこと、義務付けられているヘッドギアの着用を徹底することである。スパイクの歯は金属であるため、スライディング等で相手をもしくは自分自身を傷つけることがある。スパイクの歯を人に向けないような技術を指導しなければならない。

(4) 施設・設備及び備品管理上の留意点

野球場の場合、周囲を金網等のフェンスで囲まれている。フライなどを追う際にフェンスまでの距離を間違えると激突する恐れがある。

事例 194	中3年・女	歯牙障害
--------	-------	------

ソフトボール部の朝の練習中、レフトの守備に着き、シートノックを受けていた。自分の頭上を越えていくボールを追いかけたところ、フェンスに気づくのが遅れフェンス上部に口唇部を強打しフェンスを乗り越え転倒した。

野球場の設定として、フェンス際3mは芝ではなく、土の部分にすることで、打球を注視して走っている野手にフェンスが近いことを知らされる対応をとるべきである。また、野球場によってホームから外野フェンス、ファウルフェンスまでの距離は異なるため、守備位置についた野手はそれぞれのフェンスまでの距離を予め歩測しておくことが大切である。

数箇所で行撃練習を行う際には、異方向から打球が来ることを予想して、打撃ゲージはもちろんのこと、投手を囲む防球ネットをしっかりと組み合わせることが重要である。このとき、指導者は様々な打球を想定して、ネットの配置を確認することが大切である。ネットが破損していれば、そこから打球が抜けてくる場合があり、事故の原因となる。破損がないか必ず毎日点検したい。また、周囲を囲む金網フェンスがあれば、針金の飛び出しなどに注意したい。

(5) 総括

野球、ソフトボールで放たれる打球、投球はボールの硬さ、衝撃を考えると、当たれば重篤な事故になりやすい。また、バットも硬く、重い素材であり、これらの扱いを誤れば、事故を招きやすいことを生徒に周知徹底させることが大切である。

大人数で授業・部活動を行う際は、防御ネットの配置に工夫をし、バットおよびボールが飛んでいきそうな地域にはネットを設置し、死角がないよう注意したい。

技能の未熟さによって起こる傷害も多いため、初心者に対しては細心の注意を払うべきであり、扱うボールも慣れるまではゴム製の柔らかいボールなど使うことを勧めたい。

最後に心得たいこととして、近年、打球や送球を胸で受けることによって起こる心臓震とうで死亡する事故が起こっている。心臓震とうは身体的に未熟な子どもが起こりやすく、胸部保護パッド等が売られるようになったが、動きに制限を受けるため、一般的ではない。心臓震とうが起きた場合、救急車を呼ぶことが第一だが、応急処置が大切になる。最も有効な手段として、電気ショックを与える医療機器・自動体外式除細動器（AED）の利用が考えられるが、設置場所は限られる。その場合、救急隊員が来るまで心肺蘇生を行えば処置開始までの時間を数分は延ばすことができる。このため、保護者、指導者だけでなく、子どもたちも心肺蘇生の訓練を受けておくべきであることを記しておきたい。