

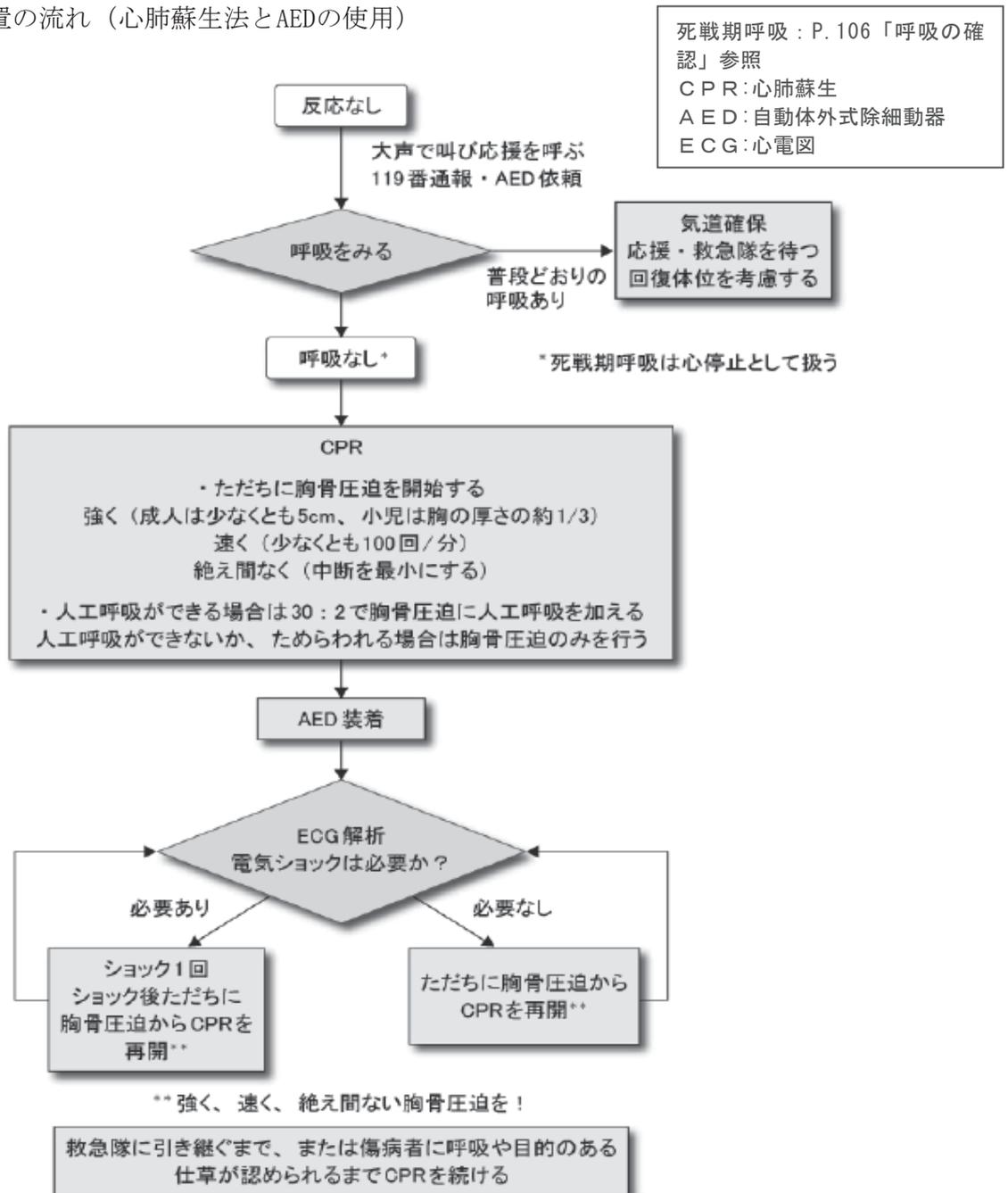
3 応急手当

応急手当は、事故直後の処置であり、傷病の状況や程度を的確に見極めて必要に応じて医療機関での診察・治療を受けることが大切である。

万一のため、下記を参考にして救命処置を正しく理解し、適切に対処しなければならない。

なお、心肺蘇生法のガイドラインは定期的に更新されるので、最新の情報に基づいて正しく理解していただきたい。

(1) 救命処置の流れ（心肺蘇生法とAEDの使用）



主に市民が行う一次救命処置（BLS）の手順
〔JRC G2010 より引用〕

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会 救急蘇生法の指針2010（市民用・解説編）

※下記、(2) 救命処置の手順については、総務省消防庁ホームページから転載
(http://www.fdma.go.jp/html/life/pdf/oukyu2_kaitei4.pdf)

(2) 救命処置の手順 (心肺蘇生とAEDの使用手順)

1 | 心肺蘇生の手順

1 反応(意識)を確認する

- 傷病者の耳もとで「大丈夫ですか」または「もしもし」と大声で呼びかけながら、肩を軽くたたき、反応があるかないかをみます。

ポイント

- 呼びかけなどに対して目を開けるか、なんらかの返答または目的のあるしぐさがなければ「反応なし」と判断します。
- けいれんのような全身がひきつるような動きは「反応なし」と判断します。
- 反応があれば、傷病者の訴えを聞き、必要な応急手当を行います。



反応の確認

2 助けを呼ぶ

- 反応がなければ、大きな声で「誰か来て！人が倒れています！」と助けを求めます。
- 協力者が来たら、「あなたは119番へ通報してください」「あなたはAEDを持ってきてください」と具体的に依頼します。

ポイント

- 救助者が一人の場合や、協力者が誰もいない場合には、次の手順に移る前に、まず自分で119番通報をしてください。また、すぐ近くにAEDがあることがわかっている場合にはAEDをとりに行ってください。
- 119番通報すると、通信指令員が次の手順を指導してくれます。



119番通報とAEDの手配

3 呼吸の確認

傷病者が「普段どおりの呼吸」をしているかどうかを確認します。

- 傷病者のそばに座り、10秒以内で傷病者の胸や腹部の上がり下がりを見て、普段どおりの呼吸をしているか判断します。

ポイント

次のいずれかの場合には、「普段どおりの呼吸なし」と判断します。

- 胸や腹部の動きがない場合
- 約10秒間確認しても呼吸の状態がよくわからない場合
- しゃくりあげるような、途切れ途切れに起きる呼吸がみられる場合

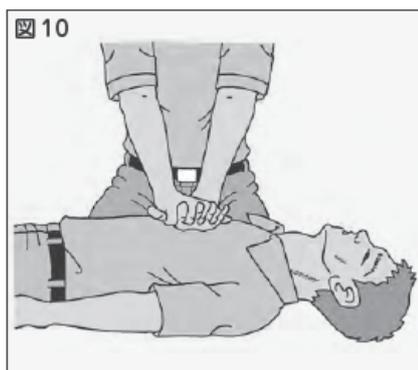
（心停止が起こった直後には、呼吸に伴う胸や腹部の動きが普段どおりでない場合や、しゃくりあげるような途切れ途切れに起きる呼吸がみられることがあります。この呼吸を「死戦期呼吸^{しせんき}」といいます。「死戦期呼吸」は「普段どおりの呼吸」ではありません。）



呼吸の確認

4 胸骨圧迫^{きょうこつ}

傷病者に普段どおりの呼吸がないと判断したら、ただちに胸骨圧迫を開始し、全身に血液を送ります。

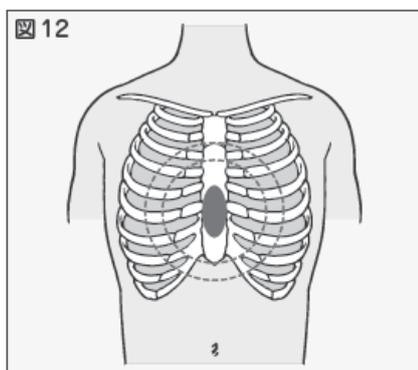


胸骨圧迫

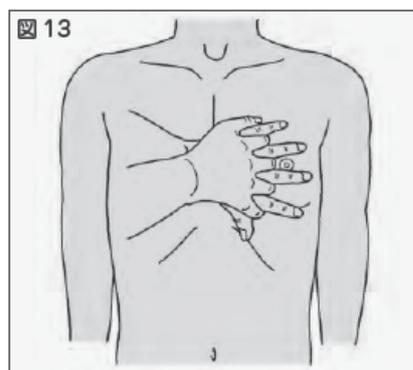


胸骨圧迫の姿勢

- 胸の真ん中（図12）を、重ねた両手で「強く、速く、絶え間なく」圧迫します。
 - 胸の真ん中（図12）に、片方の手の付け根を置きます。
 - 他方の手をその手の上に重ねます。両手の指を互いに組むと、より力が集中します（図13）。



胸骨圧迫部位

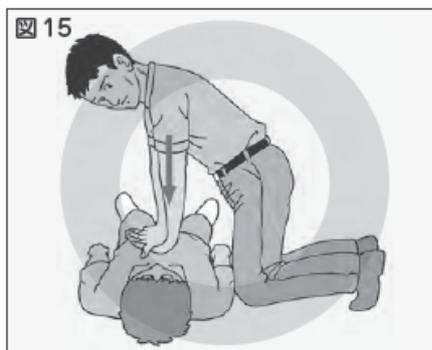


両手の置き方

- 肘^{ひじ}をまっすぐに伸ばして手の付け根の部分に体重をかけ、傷病者の胸が少なくとも 5 cm 沈むほど強く圧迫します (図 14 ~ 17)。
- 1 分間に少なくとも 100 回の速いテンポで 30 回連続して絶え間なく圧迫します。
- 圧迫と圧迫の間 (圧迫を緩めるとき) は、胸がしっかり戻るまで十分に力を抜きます。



両手の組み方と力を加える部位



垂直に圧迫する



斜めに圧迫しない



肘^{ひじ}を曲げて圧迫しない

- 小児に対しては、両手または片手で、胸の厚さの約 $1/3$ が沈むほど強く圧迫します。



小児への胸骨圧迫

5 人工呼吸（口対口人工呼吸）

30回の胸骨圧迫終了後、口対口人工呼吸により息を吹き込みます。

(1) 気道確保（図19 頭部後屈あご先挙上法）

- 傷病者の喉の奥を広げて空気を肺に通しやすくします（気道の確保）。
- 片手を額に当て、もう一方の手の人差し指と中指の2本をあご先（骨のある硬い部分）に当てて、頭を後ろにのけぞらせ（頭部後屈）、あご先を上げます（あご先挙上）。

ポイント

- 指で下あごの柔らかい部分を強く圧迫しないようにします。

(2) 人工呼吸

- 気道を確保したまま、額に当てた手の親指と人差し指で傷病者の鼻をつまみます。
- 口を大きく開けて傷病者の口を覆い、空気が漏れないようにして、息を約1秒かけて吹き込みます。傷病者の胸が持ち上がるのを確認します（図20）。
- いったん口を離し、同じ要領でもう1回吹き込みます。

ポイント

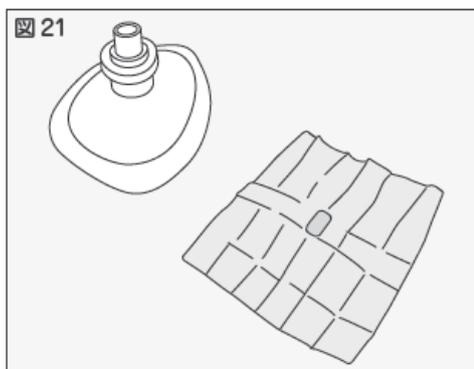
- 2回の吹き込みで、いずれも胸が上がるのが理想ですが、もし、胸が上がらない場合でも、吹き込みは2回までとし、すぐに胸骨圧迫に進みます。
- 人工呼吸をしている間は胸骨圧迫が中断しますが、その中断時間はできるだけ短くなるようにしてください。
- 感染防護具（図21～23 一方向弁付きの感染防止用シートあるいは人工呼吸用マスク）を持っていると役立ちます。
- 傷病者の顔面や口から出血している場合や、口と口を直接接触させて口対口人工呼吸を行うことがためられる場合には、人工呼吸を省略し、胸骨圧迫のみを続けます。



頭部後屈あご先挙上法



胸が持ち上がるのを確認する



感染防護具



一方向弁付感染防止用シート



一方向弁付人工呼吸用マスク

6 心肺蘇生（胸骨圧迫と人工呼吸）の継続

- 胸骨圧迫を30回連続して行った後に、人工呼吸を2回行います。
- この胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせ（30：2のサイクル）を、救急隊に引き継ぐまで絶え間なく続けます。

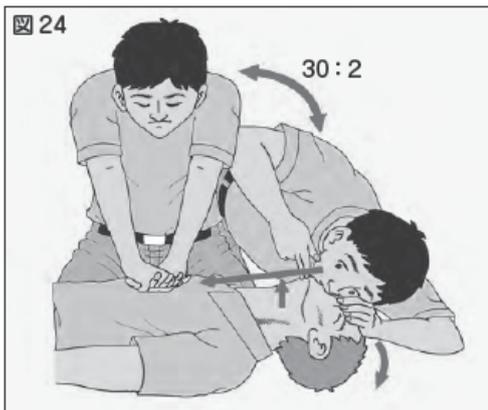
ポイント

- 胸骨圧迫を続けるのは疲れるので、もし救助者が二人以上いる場合は、1～2分間程度を目安に、胸骨圧迫の役割を交代するのがよいでしょう。

- 心肺蘇生を中止するのは次の場合です。

- ① 救急隊に心肺蘇生を引き継いだとき（救急隊が到着してもあわてて中止せずに、救急隊の指示に従います。）

- ② 心肺蘇生を続けているうちに傷病者が目を開けたり、普段どおりの呼吸をし始めた場合



胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせ

胸骨圧迫30回

- 胸の真ん中（胸骨の下半分）を圧迫
- 強く（少なくとも胸が5cm沈み込むまで）
- 速く（少なくとも1分間に100回のテンポ）
- 絶え間なく（30回連続）
- 圧迫と圧迫の間は力を抜く（胸から手を離さずに）

人工呼吸2回

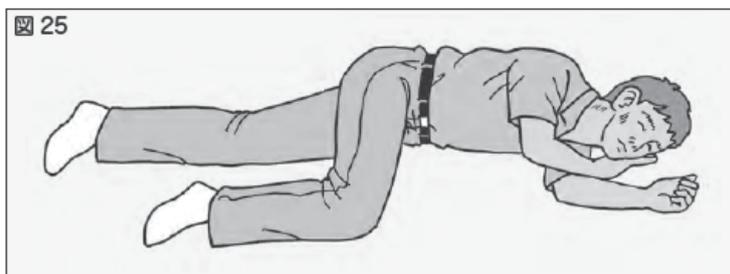
- 口対口で鼻をつまみながら息を吹き込む
- 胸が上がる程度
- 1回約1秒間かけて
- 2回続けて試みる
- 10秒以上かけない

ポイント

反応はないが普段どおりの呼吸をしている場合は……

回復体位

- 反応はないが普段どおりの呼吸をしている場合は、気道の確保を続けて救急隊の到着を待ちます。気道確保は人工呼吸を行う場合と同様に、頭部後屈あご先挙上法で行います。
- 吐物などによる窒息の危険があるか、やむを得ず傷病者のそばを離れるときには、傷病者を横向きに寝かせます。このような姿勢を回復体位といいます。



回復体位

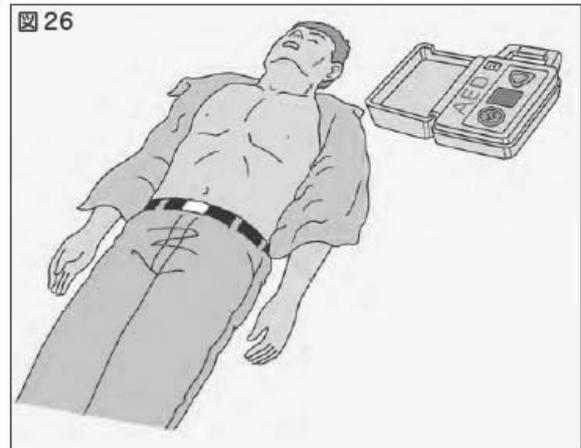
2 AEDの使用手順

- 心肺蘇生を行っている途中で、AEDが届いたらすぐにAEDを使う準備を始めます。
- AEDにはいくつかの種類がありますが、どの機種も同じ手順で使えるように設計されています。AEDは電源が入ると音声メッセージと点滅するランプで、あなたが実施すべきことを指示してくれますので、落ち着いてそれに従ってください。
- 可能であれば、AEDの準備中も心肺蘇生を続けてください。

7 AEDの到着と準備

① AEDを傷病者の近くに置く

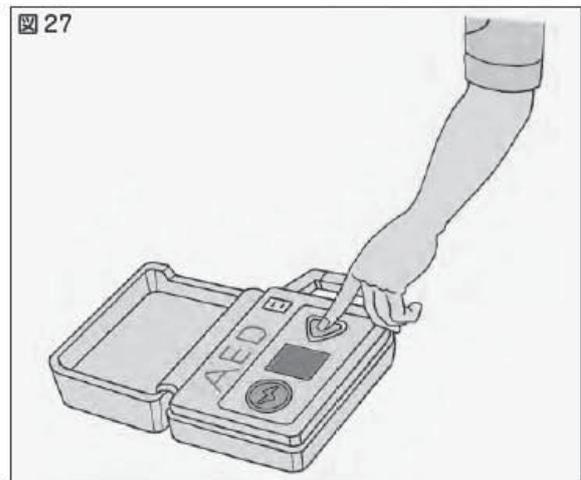
- AEDを傷病者の近くに置きます。ケースから本体を取り出します。



AEDを置く場所

② AEDの電源を入れる

- AEDのふたを開け、電源ボタンを押します。ふたを開けると自動的に電源が入る機種もあります。
- 電源を入れたら、以降は音声メッセージと点滅するランプに従って操作します。



AEDの電源を入れる

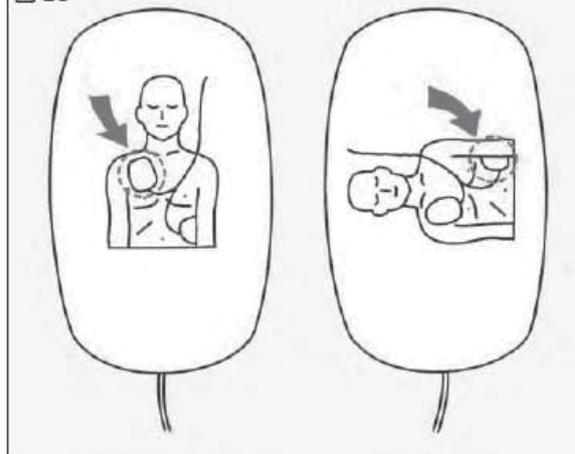
③ 電極パッドを貼る

- 傷病者の衣服を取り除き、胸をはだけます。
- 電極パッドの袋を開封し、電極パッドをシールからはがし、粘着面を傷病者の胸の肌にしっかりと貼り付けます。
- 機種によっては電極パッドのケーブルをAED本体の差込口（点滅している）に入れるものがあります。

ポイント

- 電極パッドは、胸の右上（鎖骨の下）および胸の左下側（脇の5～8cm下）の位置に貼り付けます（貼り付ける位置は電極パッドに絵で表示されていますので、それに従ってください）。
- 電極パッドを貼り付ける際にも、可能であれば胸骨圧迫を継続してください。
- 電極パッドは、肌との間にすき間を作らないよう、しっかりと貼り付けます。アクセサリなどの上から貼らないように注意します。
- 成人用と小児用の2種類の電極パッドが入っている場合や、成人用モードと小児用モードの切り替えがある機種があります。その場合、小学生以上には成人用の電極パッド（成人用モード）を使用し、未就学児には小児用の電極パッド（小児用モード）を使用してください。成人には、小児用電極パッド（小児用モード）は使用しないでください。

図 28



電極パッド

図 29



電極パッドを貼り付ける位置

8 心電図の解析

- 電極パッドを貼り付けると“体に触れないでください”などと音声メッセージが流れ、自動的に心電図の解析が始まります。このとき、「みなさん、離れて!!」と注意を促し、誰も傷病者に触れていないことを確認します。
- 一部の機種には、心電図の解析を始めるために、音声メッセージに従って解析ボタンを押すことが必要なものがあります。
- “ショックは不要です”などの音声メッセージが流れた場合は、ただちに胸骨圧迫を再開します。

図 30



解析中は音声メッセージに従い離れる

9 電気ショック

- AEDが電気ショックを加える必要があると判断すると“ショックが必要です”などの音声メッセージが流れ、自動的に充電が始まります。充電には数秒かかります。
- 充電が完了すると、“ショックボタンを押してください”などの音声メッセージが出て、ショックボタンが点灯し、充電完了の連続音が出ます。
- 充電が完了したら、「ショックを行います。みなさん、離れて!!」と注意を促し、誰も傷病者に触れていないことを確認し、ショックボタンを押します。

ポイント

- ショックボタンを押す際は、必ず自分が傷病者から離れ、誰も傷病者に触れていないことを確認します。
- 電気ショックが加わると、傷病者の腕や全身の筋肉が一瞬けいれんしたようにビクッと動きます。

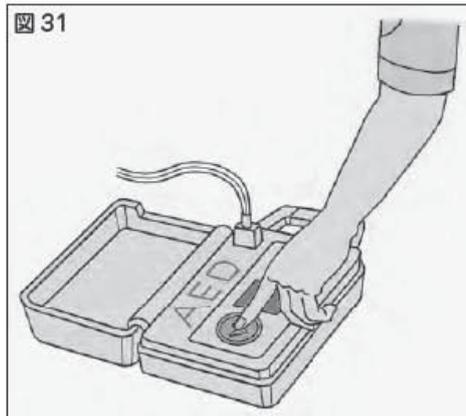


図 31 ショックボタンを押す

10 心肺蘇生の再開

- 電気ショックが完了すると、“ただちに胸骨圧迫を開始してください”などの音声メッセージが流れますので、これに従って、ただちに胸骨圧迫を再開します。

ポイント

- AEDを使用する場合でも、AEDによる心電図の解析や電気ショックなど、やむを得ない場合を除いて、胸骨圧迫の中断をできるだけ短くすることが大切です。



図 32 ただちに胸骨圧迫を再開

11 AEDの手順と心肺蘇生の繰り返し

- 心肺蘇生を再開して2分ほど経ったら、再び、AEDが自動的に心電図の解析を行います。音声メッセージに従って傷病者から手を離し、周りの人も、傷病者から離れます。
- 以後は、< 8 心電図の解析、9 電気ショック、10 心肺蘇生の再開 > の手順を、約2分間おきに繰り返します。

参考

● 心肺蘇生を中止するときは

- ① 救急隊に引き継いだとき
救急隊が到着したら、傷病者の倒れていた状況、実施した応急手当、AEDによる電気ショックの回数などをできるだけ伝えます。
- ② 傷病者が目を開けたり、あるいは普段どおりの呼吸が出現した場合
気道確保が必要になるかもしれないため、慎重に傷病者を観察しながら救急隊を待ちます。この場合でも、AEDの電極パッドははがさず、電源も入れたままにしておきます。吐物などによる窒息の可能性がある場合や、やむを得ずその場を離れる場合は回復体位(p.12 図 25 参照)にします。



こんな場合は？

① 電極パッドを貼るとき

● 傷病者の胸が濡れている場合

濡れている場合は、タオル等でふき取ってから電極パッドを貼ります。

● 胸に貼り薬があり、電極パッドを貼る際に邪魔になる場合

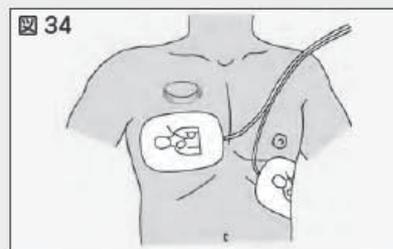
胸に貼る薬で、電極パッドを貼る際に邪魔になるものとして、ニトログリセリン製剤や喘息薬ぜんそくなどがあります。これらの薬が貼られている場合は、それをはがして、肌に残った薬剤をふき取ってから電極パッドを貼ります。

● 心臓ペースメーカーや除細動器が胸に植込まれている場合

胸の皮膚が盛り上がり、下に固いものが触れるのでわかります。電極パッドを貼る位置に心臓ペースメーカーや除細動器の出っ張りがあるときは、そこを避けて電極パッドを貼ります。



濡れている胸をふき取る



心臓ペースメーカーなどが植込まれている場合

② 電気ショックの適応がない場合

心電図解析の後“ショックは不要です。ただちに胸骨圧迫を開始してください”などの音声メッセージが出たら、電気ショックが必要のない状態です。この場合には、メッセージに従ってただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開します。

心肺蘇生を再開して2分ほど経ったら、自動的にAEDが心電図の解析を行いますので、AEDの音声メッセージに従ってください。

③ AEDのメッセージとテキストの手順が異なる場合

AEDの機種によっては、このテキストの手順と異なる音声メッセージが流れるものがあります。その場合には、その機種のメッセージに従ってください。

最新の機種のアEDでは、このテキストの手順に沿ったプログラムになっています。すなわち、心電図を解析して必要なときは電気ショックを1回だけ行い、ただちに胸骨圧迫と人工呼吸を行うよう指示して、その後は約2分おきに心電図の解析を行う手順となっています。

これに対し、すでに普及している古い機種の一部には、このテキストの手順と異なるプログラムのものがあります。すなわち、心電図を解析して必要なときは電気ショックを行いますが、引き続き心電図の解析と電気ショックを繰り返す、必要があれば連続して最大3回の電気ショックを行う（その後に胸骨圧迫と人工呼吸に移る）手順のものです。

今後は次第に新しい機種のアEDが普及していくものと思われますが、もし、古い機種のアEDに出会った場合には、そのAEDの指示する音声メッセージと点滅ランプに従って電気ショックを行ってください。このような機種でも効果は十分にあります。機種や手順にいくらかの違いがあっても、大切なことはその機種のメッセージに従って、電気ショックを行うことです。

4 局地的荒天を対象とした防災気象情報の利用

屋外の活動においては、活動中に暴風や雷等（局地的大雨、集中豪雨）が発生した場合に備えて、練習の中止や中断の判断が的確に行えるように、気象に関する情報の収集を効果的に行っておくことが重要である。

【質問４５】

活動予定日時に荒天が予想される場合、気象情報の種類はどのようなものがありますか？

【ヒント】

防災気象情報について、気象庁は、都道府県や市町村などを通して、またテレビやラジオなど報道機関の協力を得て、国民の皆さんへ防災気象情報を届けています。また、気象庁自からも、ホームページ（<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>）を開設し、必要な情報を提供しています。

＜気象庁が提供する雨に関する主な防災気象情報の特徴＞

種類	目的	形式	発表間隔	特徴	使い方
気象レーダー	気象状況の監視	図形式	5分ごと	市町村あるいはそれより狭い領域での雨の領域や強さの分布を把握できる	行動の数時間前から行動中にチェックする
アメダス			1時間ごと		
解析雨量			30分ごと		
警報・注意報	気象状況の予報	文字形式	随時	都道府県を数区域に分割した程度の広さに対する雨の降りやすさを予報する	行動の1日前から数時間前に注目する
天気予報			1日3回		
降水短時間予報		図形式	30分ごと	市町村あるいはそれより狭い領域での雨の領域や強さの分布を予報する	行動の数時間前から行動中にチェックする
降水ナウキャスト	10分ごと				

用語解説 「ナウキャスト」

ナウキャストとは、今（ナウ）と予報（フォーキャスト）を組み合わせた造語です。

過去から現在までの変化傾向に基づき、1時間程度先までのごく短い予測を行います。最新の状況を反映できるので、状況変化の大きい局地的な現象の予測には、「ナウキャスト」技術は有効な手段です。

【質問46】

防災気象情報において、屋外で行動する場合を例にすると、局地的大雨の可能性に対してそれぞれの段階で確認すべきことはどのようなことがありますか？

【ヒント】

活動日に荒天が予想される場合は、万全の準備を期すことが大切です。

チェックしてみましょう。

1 行動前日

着目する領域及び隣接地域で、翌日雨が降りやすい不安定な天気になるかを、確認する。

天気予報に雨や雷が予報されている。

天気概況に「大気の状態が不安定」「天気が急変するおそれ」の表現がある。

⇒対応：不安定な天気になる可能性があることを心しておく。

2 当日朝

着目する地域及び隣接地域で、当日雨や不安定な天気となる可能性の程度を、確認する。

天気予報で雷が予報されている。（不安定な天気が予想されている）

天気予報で雨が予報されている。（天気予報に雨が予報されていない場合でも、降水確率が高くなっている時間帯は雨の可能性が強い）

⇒対応：不安定な天気（雷が予想されている）の時間帯や雨の可能性が高い時間帯には、計画の変更も検討する。

3 行動前

周辺市町村を含め着目する領域で、大気の状態が不安定なことによる気象状況が発生していないかを確認する。

大雨警報・注意報あるいは雷注意報が発表されている。

気象レーダー画像で、周辺に例えば20mm/h以上の雨域（土砂降りに対応する強い雨で気象庁ホームページの場合、黄色以上）が表現されている。

行動時間帯における降水短時間予報で、強い雨域（例えば20mm/h以上）が予想されている。

⇒対応：計画を変更する、あるいは天気の急変に留意した行動をとる。

4 行動中

周辺市町村を含め着目する領域で、大気の状態が不安定なことによる気象状況が差し迫っていないかを確認する。（周辺の気象状況の確認。可能であれば、携帯電話サービスを利用）

周辺の空の様子から積乱雲が近づく兆しがある。

気象レーダー画像や降水ナウキャストで1時間以内に雨が移動してくることが予想される。（携帯電話サービスを利用できる場合）

⇒対応：行動を中断する、あるいは天気の急変に対しすぐに対応できる行動をとる。

気象庁 局地的大雨から身を守るために—防災気象情報の活用の手引き—

5 事故事例から学ぶ

部活動中に事故が起こらないよう顧問は指導する際、安全面での十分な配慮が必要とされる。単に「危ないから気を付けよ！」的な注意ではなく、具体的な方法を提示できる指導者が求められる。

過ちを繰り返さないために、過去に発生した事故を教訓とすることが重要である。

損害賠償責任について、訴訟となるケースも多いことから、次の解説や参考となる事案を紹介するので参考にしていきたい。（刑事責任に関する事案を含む）

損害賠償責任の解説

- ・ 県立学校又は市町立小・中学校の部活動中の事故により生徒が負傷し、又は死亡した場合は、被害生徒及びその両親等から損害賠償の請求がなされる場合がある。
- ・ 国家賠償法第1条には「国又は公共団体の公権力の行使に当たる公務員が、その職務を行うについて、故意又は過失によって違法に他人に損害を加えたときは、国又は公共団体が、これを賠償する責に任ずる」と規定されており、教員が、故意又は過失によって違法に他人に損害を加えたときは、県又は市町が賠償責任を負う旨規定されており、事故の場合は、故意ということ是一般に考えられないため、過失の有無が問題となる。
- ・ 「過失」とは、通常尽くさなければならない注意を怠った場合を指す。事故の可能性が予見できたのに、執るべき安全確保の措置を欠いたため、事故が発生したときは、過失があったと認定され、県又は市町が損害賠償責任を負うこととなる。
- ・ また、事故の場合も、損害賠償責任とは別に、教員が刑事責任(業務上過失致死傷罪等)を問われる場合がある。

《事前の計画の必要性 —運動事故と法的責任—》

指導者の専門性(指導責任)とは、「指導者は、生徒の生命・身体の安全を確保するために必要な指導及び監督をする義務がある。ここでの義務のことを注意義務という。」とあります。

この注意義務が重要であり、基本的に問われることとなります。

注意義務には、①安全を確保する義務(危険予見義務)と、②危険な結果を回避する義務(危険回避義務)の二面があります。すなわち、潜在的な危険を早く発見し、早く取り除く配慮、潜在的な危険を重なり合わせないようにする配慮及び二次的な事故にならないようにする配慮等が、事故防止のために必要な指導者の基本的な留意点と言えるでしょう。そのような事故防止のための能力を高めるとともに、計画の段階から、十分な安全対策を具体化しておくことが重要です。

(文部省 みんなでつくる運動部活動 平成11年3月)

事案 1

野球部のハーフバッティング練習で投手が打球の直撃を受けて重症を負った事案
(宇都宮地裁平成4年12月16日判決)

【事件のあらまし】

県立高等学校野球部のハーフバッティングの練習で、打者が打ち返した打球はライナーとなって投手の右側頭部を直撃し、頭蓋骨骨折等の傷害を与えた事故について、監督教諭に過失があったとして、県に1億1,645万円余の支払が命じられた。(なお、県は控訴したが、原判決が相当として、控訴は棄却された。)

【判決のポイント】

- ハーフバッティング練習では、投手とホームベースとの距離が正規の約3分の2となり、投手に向かってライナー性の打球が飛来した場合に、投手が瞬間に回避措置を執ったとしても確実に打球を避け得るに足りる距離とは認められず、二方向に防球ネットが設置されていたことを考慮しても、安全性を備えた練習方法とは言い難い。
- 事故当時の練習方法はスポーツが常に内包する危険性を超えていたものといわざるを得ない。
- 監督教諭としては、危険性を有した距離を指示して練習を行わせたか、少なくとも、危険な練習に立ち会いながら何らかの確かな指示を出さずに練習を続行させたものであって、指導上の過失があったといわざるを得ない。
- なお、他の高等学校において同様の練習方法が行われていたことは、監督教諭の過失を認定するに何ら妨げとなるものではない。

事案 2

体操部の練習中に生徒が前方抱え込み2回宙返りに失敗し負傷した事案
(東京高裁平成7年2月28日判決)

【事件のあらまし】

県立高等学校の体育館で、ミニトランポリンを用いて前方抱え込み2回宙返りの練習をしていた体操部の生徒が、失敗して頭部をエバーマットに激突させ、頸椎脱臼骨折等の傷害を負った事故について、顧問教諭に過失があったとして、6,950万円余の支払が命じられた。

【判決のポイント】

- 実技訓練を行うクラブ活動においては、その試みる技の種目が高度なものになればなるほど、危険性は高くなる。その危険性を防止するためには、指導担当教諭は、絶えずクラブ活動全体を把握して生徒の技の習得状況、熟練度に応じた技の練習をさせることにより、できるだけ危険を防止すべく綿密な実施計画を立て、これを生徒の状況に応じて実施するよう徹底させることが必要である。
- 顧問教諭は、日常の練習にほとんど立ち会ったことはなく、危険防止のための具体的な指導を行うこともせず、部員の自主的判断に任せていた。また、本件事故の発生当日顧問教諭は、生徒には失敗する可能性が極めて強い上、失敗すれば重大な事故が生ずる可能性が予見されるような危険性の高い技の練習を試みるのを察知することができず、生徒の試技に忠告を発することも実際に止めることもできなかった。
- 顧問教諭には、体操競技に伴う危険防止、安全措置を講ずべき義務を怠った過失があるといわなければならない。

事案 3

ラグビー部夏合宿での練習中に生徒が熱中症により死亡した事案

(静岡地裁沼津支部平成7年4月19日判決)

【事件のあらまし】

私立高等学校ラグビー部の夏合宿練習において、監督教諭が、練習試合後にほとんど休憩もなくアフター練習を実施し、その間約2時間40分にわたって全く水分補給をせず、練習中に苦しそうで息が上がっていた生徒に対し、更にランニングパスの練習を命じ、その練習中に生徒の意識がもうろうとなり、多臓器不全で死亡した事故について、監督教諭に過失があったとして、学校及び監督教諭に5,233万円余の支払が命じられた。

【判決のポイント】

- 事故当日の気象要因、練習試合までの運動に加え、アフター練習としての激しい運動の内容とその量や、ほとんど休憩も取らず練習が課せられたなどの運動要因、生徒の従前の練習量の不足と他の部員に劣る体力や、練習中全く水分補給がなされていないなどの個体要因、練習中苦しそうで息が上がっていたことなどを総合的に考慮すれば、熱中症の発症を予見し得たものというべきであるから、直ちに練習を中止し、生徒の全身状態を十分観察した上、休ませて水分を補給させる等の措置を執るべき注意義務があったというべきである。
- また、熱中症の発症を念頭に置かないまでも、そのような状態にあった生徒に対しては、少なくとも、その健康状態を気遣い、同様の措置を執るべき注意義務があったといわざるを得ない。

事案 4

サッカーの試合中の落雷により生徒が負傷した事案

(最高裁平成18年3月13日第二小法廷判決)

【事件のあらまし】

私立高等学校の課外活動としてのサッカーの試合中に落雷により生徒が障害（視力障害、両下肢機能の全廃、両上肢機能の著しい障害等）を負った事故について、サッカー一部の引率兼監督の教諭に落雷事故発生の危険が迫っていることを予見すべき注意義務があったとして、その義務違反が肯定された。

(破棄差戻しされ、差戻し控訴審で学校法人らに逸失利益等3億円余の支払が命じられた。)

【判決のポイント】

- 教育活動の一環として行われる学校の課外のクラブ活動においては、生徒は担当教諭の指揮監督に従って行動するのであるから、担当教諭は、できる限り生徒の安全にかかわる事故の危険性を具体的に予見し、その予見に基づいて当該事故の発生を未然に防止する措置を執り、クラブ活動中の生徒を保護すべき注意義務を負うものというべきである。
- 試合開始の直前ころには、南西方向の上空には黒く固まった暗雲が立ち込め、雷鳴が聞こえ、雲の間で放電が起きるのが目撃されていた。そうすると、雷鳴が大きな音ではなかったとしても、引率兼監督教諭としては、落雷事故発生の危険が迫っていることを具体的に予見することが可能であったというべきであり、また、予見すべき注意義務を怠ったというべきものである。

真夏の炎天下での練習中に生徒が熱中症により死亡した事案 《刑事事件》
(横浜地裁川崎支部平成14年9月30日判決)

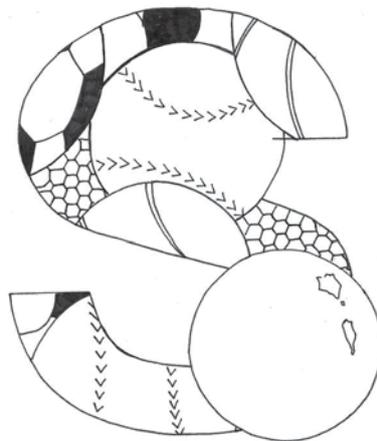
【事件のあらまし】

市立中学校野球部の顧問教諭が、真夏の炎天下で、2時間以上にわたるノック練習の終了後、約5分間の給水休憩を取らせただけで、持久走を実施させ、その途中で生徒が熱中症の症状が出始めていたことに気付かず、意識を失い転倒した時点で初めて熱中症に罹患したことを知り、処置の遅れにより生徒を死亡させた事故について、業務上過失致死傷罪が成立するとされた。

【判決のポイント】

- 真夏の炎天下で部の活動を行うに当たり熱中症の発生を予防するとともに、部員に熱中症が生じた場合には迅速かつ適切な措置を執れるような態勢で指揮監督し、部員の健康保持に留意すべき注意義務があるのにこれを怠った結果、部員のうち1名をして熱中症に罹患させた上、その症状が現れた時点でこれに気付かず、その対処が遅れたため、同部員を熱中症に起因する多臓器不全による出血性ショックで死亡させた業務上過失致死の事案である。
- 体力的に十分な成長を遂げているとはいえない中学生の部活動の指導を託された者として、その注意義務の懈怠は、厳しく非難されても仕方がない。

Sport



afety

実践事例

スポーツ障害やけがの予防については、保護者の理解や協力も必要なことから正しい情報を部活動通信等で提供し、家庭の協力を呼びかけて取り組むことも大切である。

<部活動通信 松山市立拓南中学校サッカー部 村上 典先生>

WE LOVE SOCCER!!!
WE LOVE SOCCER!!!

What is SOCCER?

<拓南中サッカー部情報>2003⑧

平成15年5月31日(土)

拓南中学校サッカー部

[大人も子供もサッカーを学ぼう! ③]

成長期の身体とスポーツ障害

総体が近づくにつれ、3年生を中心に、練習に気持ちが込められてくるようになりました。しかし、今が一番心配、子供さんの気持ちが充実していても、からだが耐えられなくなってはいませんか？

3年生の石井君は、先週の合宿で足首を痛めました。今週になって、野添君はかかと、隼田君は腰を痛めています。それはなぜかご存知でしょうか。それは、練習の量、質が増え、栄養、休養とのバランスがくずれてきたからなのです。これを、オーバートレーニングといいます。今回は、成長期の身体とオーバートレーニング、そして、スポーツ障害について考えて見ましょう。

1 大人と違う！成長期のからだ

成長期のからだは、子供から大人への移行期であり、次のような特徴があります。

- ア 骨の成長線である骨端線(こったんせん)があり、損傷しやすい。
- イ 関節は柔軟性が大きく、関節につく靭帯(じんたい)の方が比較的強いいため、靭帯のついている場所を傷めやすい。
- ウ 関節軟骨は大人より厚く、衝撃に敏感で、関節内部での障害も起きやすい。
- エ 筋肉や腱(けん)は柔軟なので痛めにくいですが、剥離骨折(はくりこっせつ)等が起きやすい。

このような特徴から、成長期の外傷や障害は、使い過ぎ(オーバーユース)症候群といわれるように、成長をつかさどる骨端線や関節軟骨に対する過度の負荷、慢性の外傷により発生するものが多く、その中には、選手の将来に関わるような障害もあるのです。

2 成長期によくおきるスポーツ障害

1) 骨端症 デリケートな骨

発育にともない骨はどんどん伸びます。しかし、骨が伸びても、筋肉・腱(けん=骨と筋肉をつなぐ部分)は同じようには伸びないため、筋・腱の故障が生じやすくなります。

さらに、成長期の骨の骨端部(骨の端の太い部分)には成長軟骨層が存在し、筋・腱の引っ張る力によって、筋・腱が付着している部分や骨端線(軟骨の層)部分が浮き上がってくる場合があります。

これが「骨端症」と呼ばれる成長期特有の障害です。(図1・2参照)

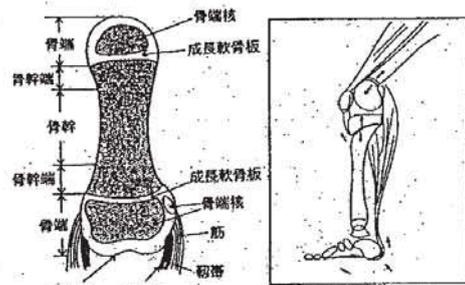
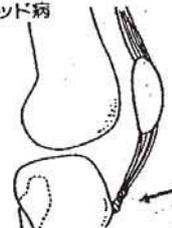


図1. 成長期の長骨・関節の解剖

図2 骨の成長と骨端症
骨の厚さが増大することにより、筋は相対的に短縮した状態となり張力が増し、骨端を引く力(→)が増す

オスグッド病



(2) ひざの痛み オスグッド(オズグット)病も骨端症

ひざ痛のほとんどは、太ももの前側の筋肉(大腿四頭筋)にかかわる痛みです。成長期で骨が伸びて筋肉が引っ張られ、緊張しがちな状況で、大腿四頭筋を多用するキック、ジャンプ、ランニングなどで疲労した筋肉はますます緊張すると、本来それほど伸び縮みしない筋・腱の付着部が引っ張られて浮いてきたり、腱が痛んだりします。(上図の←の部分) ひざの下の痛みは、オスグッド病と呼ばれる骨端症です。

「足首をもって後ろに引き上げ、かかどが楽にしりにつく」「どこかにつかまってでよいから)片足でしゃがみこみ、起立できる」ようであれば心配はないようです。

網矢君は、1年生の時にこれで苦しみました。ほかにも多くいたはずですよ。

(3) 足の痛み

足首周辺や足の痛みは、小学生の高学年に多く見られます。かかとの骨端部には、アキレス腱と足底筋膜（足の裏の筋肉）が付着しています。骨が伸びると、アキレス腱とそれにつながっているふくらはぎの筋肉が硬くなります。また、足自体の動きにより、足底筋膜が引っ張られます。

アキレス腱と足底筋膜の両方からかかどが引っ張られ、さらにランニングやジャンプの衝撃をかかどで受けるため、かかどの骨端部が押しつぶされて痛みが生じます。

骨端症のかかとの痛みは、多くはふくらはぎの硬い子や身長の高い子によく見られます。野添君の痛みはこれかも知れません。

(4) すねの痛み シンスプリント（過労性骨膜炎）

ほかに、シンスプリントと呼ばれるすねの内側の痛みが起きることがあります。これは、走る動作によって、すねの内側についている筋肉がすねの骨の表面の骨膜（骨の表面をおおう膜）を引っ張ることから起こります。引っ張られるのは、ふくらはぎの筋肉が硬いからです。また、足首の柔軟性不足や扁平足も影響します。

(5) 腰痛 非常に心配な部位ですので、今回は簡単に説明し、別の機会に紹介したいと思います。

主な腰痛には、筋筋膜症、腰椎分離症、腰椎分離症があります。

- ① 筋筋膜症 筋肉性の腰痛であり、筋肉の疲労によっても起きます。ほとんどの場合、安静にし休養をとれば回復します。
- ② 腰椎分離症 以前は「生まれつき」であると言われていましたが、現在では、発育期のオーバートレーニングによる腰椎の疲労骨折が原因となっているものが少なくないことがわかってきました。普通、第五腰椎に損傷が起こります。
- ③ 椎間板ヘルニア 腰椎と腰椎の間にある軟骨で、クッションのはたらきをしている組織を椎間板といいます。これが、損傷を受けて、中の髄核（ずいかく）が押し出され、神経を圧迫して腰痛や足のしびれ感を引き起こします。

最近シュートに力が入ってきた集田君の腰の痛みは、おそらくこれでしょう。

3. スポーツ障害の発症への対応

いずれの症状も、発育が終わる、つまり、身長の伸びが止まるとともに心配がなくなるといわれています。しかし、痛みが増強したり、発育期が終了しても軽快しない場合は、骨の一部がはがれていたりしていることもあり、手術が必要な場合もあります。

(1) 休ませる 発症した場合の処置

とにかく、痛みが出ると、炎症を押さえるためにアイシング（氷で冷やすこと）します。そして、痛みのあるうちはトレーニングをさせないことが回復の早道です。しかし、ちょっと休めばとか、我慢しても大丈夫というような素人判断をせず、専門家（整形外科医やトレーナーの経験の豊富な整体師）に判断していただくことが重要です。痛みがなくなればOKと診断されることが多いです。

「痛くないからすぐ練習」というのは、さらに痛める可能性大です。歩き・ジョギング・筋トレから、少しずつ戻し、再度の失敗をしないようにしなければなりません。

(2) ストレッチ 予防策

成長期の筋肉は堅く、かなり念入りに手入れしたつもりでも、身長がたくさん伸びるために硬さが出てしまうことを十分理解して、ケガしないよう、さらに念入りに手入れすることがすべてです。練習で疲れていて、何もせずに放置しているとますます硬くなり、疲労回復だけでなく、ケガの予防もできなくなるのです。

現在のサッカー部の延長練習は、ストレッチを含めたクーリングダウン（トレーニング後の調整）の時間を十分取るというねらいもあるのです。

傷みをがまんさせることで、子供の将来をつぶすことさえあるのです。

確かに総体前、でも、1年中こんな練習をしていいはずはありません。でも、今は選手に苦勞させます。ご家庭で、子供さんの状態にお気をつけ下さい。

練習前後はもちろん、練習のない日も、帰宅して風呂に入ったときにもストレッチします。そうして地道にやっていたら、必ず柔らかくなります。ところが、拓南中サッカー部では、体の硬い選手、ケガの多い選手ほどストレッチの習慣が欠けているのです。
(塾などで、途中で早退する選手の身体が心配でなりません。)



九年の伝統を引き継いで

新居浜市立大生院中学校

私たち大生院中学校バドミントン部は、第60回愛媛県総合体育大会で5年ぶりに団体優勝することができました。

私たちの学校は全校生徒が170人と、とても少なく、学校で活動している運動部も野球部・サッカー部・男子卓球部・女子テニス部・女子バレー部・バドミントン部しかありません。バドミントン部は九年前に部活動として認められましたが、他の部との兼ね合いで入部できるのは経験者のみとなっています。そのため部員が少なく、一昨年の新人戦では団体メンバーがそろわず、文化部生徒に急きょ出場をお願いして回ったほどです。昨年からは部員が8人になりましたが、練習は体育館が使えず、武道場での練習がほとんどでした。武道場では天井が低くクリヤーはもちろん、サーブも思いっきり打てません。ドライブの練習ばかりしていました。それでも、先生をはじめ、私たち部員は全国大会出場という大きな目標をたて、日々練習に励んできました。その熱意が通じたのか2年前、やっと体育館で練習ができるようになりました。先生方や、気持ちよくコートを譲ってくれた卓球部に本当に感謝しています。

バドミントンの団体戦はダブルス2つとシングルス1つの試合です。どの試合にどのメンバーを出場させるのか、オーダーを考えるのも一つの戦術です。今まで何度もオーダーが外れ、しんどい試合をしてきました。新居浜市総体では決勝で中萩中学校とあたりましたが、きびしい試合となりました。県大会での決勝も中萩中学校となり、相手がどのようなオーダーでくるのかいろいろ予想し、こちらもいろいろな組み合わせを考え、相手がどのオーダーできても勝てるであろうというオーダーで臨みました。予想通り市総体とは違うオーダーで、市総体よりもはるかにしんどい試合を強いられました。今までの先輩たちの思いを背負い、8人全員が自分の持てる力を出し、声も出して応援し戦い、優勝することができました。本当にうれしかったです。

まだ、大生院中学校のバドミントン部の歴史は九年しかありませんが、後輩たちにもこの伝統を受け継いでもらいたいと思います。そのためにも、全国大会に行けるようにもう一度気合いを入れて、そして四国大会に臨みたいです。



平成22年度提供

実践事例

<部活動通信 平成22年度 東温市立重信中学校ソフトボール部顧問 松田 大輔先生>

一球入魂

東温市立重信中学校
女子ソフトボール部通信
NO. 1
2010. 4. 1
発行 松田大輔

新年度が始まりました

2年生は3年へ、1年生は2年へとそれぞれ進級しました。3年生には最高学年として、2年生には先輩になるという自覚を持って行動してほしいと思います。夏に向けて技能を高めるのはもちろんのこと、重中を代表するような部活、チームへとさらに高めていきましょう。さらに、5月には体育大会があり、3年生はその準備・運営にも積極的に取り組んでほしいです。時間を上手に使ってがんばりましょう。

◎女子ソフトボール部での活動の目的・目標

- ★ 部活動の目的・・・ソフトボール部での活動を通して、こんな人間になってほしいなと考えていること。
 - ① しっかりとした人間になる・・・礼儀(あいさつ、返事、言葉づかい、話の聞き方)、責任感、判断力…
 - ② 自分の力で人生を切り開ける人間になる・・・強い精神力、行動力、積極性、粘り強さ…
 - ③ 社会に貢献し、周囲を幸福にできる人間になる・・・感謝の気持ち、気配り、思いやり、人との接し方…
- ★ 部活動の目標・・・試合に勝つ! 県大会優勝!!

◎4月の活動予定

部活終了18:15 完全下校18:30

日	月	火	水	木	金	土
				1 8:30~ 重中グラウンド	2 8:30~ 重中グラウンド	3 休み
4 休み	5	6	7 8:30 春休みの課題 チェック	8 (始業式) ~14:00? 弁当	9 (入学式) ~14:30? 弁当	10 8:30~ 重中グラウンド
11 休み	12 通常	13 診断テスト	14 専門委員会	15 なし	16 通常 部活動紹介 体験入部開始	17 7:00~ 重中グラウンド
18 休み	19 通常	20 結団式	21 なし	22 通常	23 家庭訪問	24 休み(体育大会 準備3年)
25 8:30~ 重中グラウンド	26 通常	27 家庭訪問	28	29 昭和の日 8:30~ 重中グラウンド	30 通常	5/1 8:30~ 重中グラウンド

※4月~練習試合が増えます。GWと合わせて決まり次第その都度連絡します。

- ・基礎基本の徹底(新入生に指導ができるように)
- ・投打のフォームの安定
- ・正確性の向上、つまらないミス0
- ・力強いバッティング、チャンスを生かすバッティング
- ・こまめなコミュニケーション、活気のある雰囲気づくり
- ・先輩、最高学年としての責任感・使命感・積極性
- ・部活動以外の生活面の充実

保護者の皆様へ

いつも部活動に対してご理解、ご協力をいただきありがとうございます。県総体目指して、気合いを入れて練習していきたいと思えます。今年度もどうぞよろしく願いいたします。

他の実践事例は、資料編「部活動通信(便り)」に掲載