

保健体育教室



310

No.1 April 2020

▲令和3年度用保健体育教科書

■特集

令和3年度用

教科書のご案内

令和2年度用 教科書・体育実技副教材
主な変更点について

ムーブメント教育・療法——「共生社会」の実現に向けた楽しい体育の展開
東洋大学 是枝喜代治

災害医療から考える学校安全——学校現場で活かせる2つの考え方
奈良教育大学 笠次良爾

機関誌・内容解説資料

特集

令和3年度用保健体育教科書・指導資料・副教材のご案内	1
現代高等保健体育改訂版(304)のご案内	2
最新高等保健体育改訂版(305)のご案内	4
指導資料・副教材のご案内	6
体育実技副教材のご案内	8
体育実技副教材の主なルール改訂について	9
令和2年度用教科書の主な変更点	10
ムーブメント教育・療法 —「共生社会」の実現に向けた楽しい体育の展開	12
東洋大学 是枝喜代治	
災害医療から考える学校安全 —学校現場で活かせる2つの考え方	19
奈良教育大学 笠次良爾	

連載

Book Review

『コンテクスチュアルトレーニング』	18
筑波大学 谷川聡	

冬に行われた全国高等学校総合体育大会 団体(令和元年度)の入賞校(1位～3位)	24
--	----

**現代高等保健体育
改訂版(304)**

▶2ページ check!



大修館書店
保健体育教科書・
指導資料・副教材のご案内

令和3年度用 2021.04~2022.03



**最新高等保健体育
改訂版(305)**

▶4ページ check!



現代高等保健体育 改訂版
B5判・198頁・オールカラー
【思考力を育成】

学び、考える内容 を示したリード文

学習項目において何を学び、何を考えなくてはならないのかを、高校生自身に投げかけるトーンで示しました。

ポイントがわかる キーワード

キーワードやキー概念を太字で目立たせました。大事なポイントがすぐに把握できます。

中身を簡潔に 示す見出し

要点を把握しやすいように体言止めで表現しました。

現代高等保健体育 改訂版(304) 3年度用教科書のご案内

1つの学習項目が見開き2頁で完結し、標準的で手堅い教科書です。新しい学習指導要領に示された学習内容を、偏りなく、バランスよく扱っています。

2

健康のとらえ方

「健康とは何ですか？」あなたはこの問いに答えることができますか？健康は私たちにとって、とても身近な話題です。しかし、健康とは何かへの答えは簡単ではありません。これから、あなたの答えを見つけてみませんか。

1 健康についての多様な考え方

1 | **健康とは**「健康とは何ですか？」に対する答えの1つは、「病気ではない状態」という考え方です。しかし、たんに病気がないというだけで健康だということは難しいと思われま

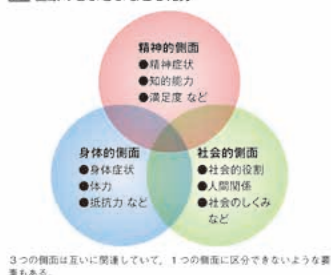
p.86「さまざまな保健活動や対策」の項参照。

940年、**世界保健機関（WHO）憲章**は「健康とは、身体的、精神的、社会的に完全に良好な状態であり、たんに病気がない（虚弱でない）ことではない」と、定義されました。ここでは健康を「病気ではない状態」という消極的な考え方ではなく、精神的状態や社会的状態を含めた上で、積極的にとらえています。このWHOの考え方は素晴らしいものですが、あまりにも完全な状態を求めすぎているのではないかと問いわれています。

QOL (Quality of Life) ともいう。人生において多くの社会的役割を履行できる能力だけでなく、自分の生活への満足感や幸福度も含まれる。

2 | **生活の質を重視する健康観**：身体的に完全に良好な状態ではないとしても、人生の目標をもち、やりがいのある仕事や役割を見つけて、毎日を健やかにいきいきとした生活を送ることは十分可能です。こんにちでは、健康はたんに長生きすることだけではなくな

図1 健康のさまざまなとらえ方



3つの側面は互いに関連していて、1つの側面に区分できないような要素もある。

コラム

障がい者スポーツと健康観

シットリングバレーボールや車いすテニスを知っていますか。障がい者スポーツとして普及している競技で、パラリンピックの公式競技にもなっています。障がい者にとってスポーツをすることは決して困難な目標ではありません。さまざまな競技が工夫され、多くの人々が参加しています。身体的な状況に応じ、目標に向かって毎日を送ることが可能です。これも1つの健康のすがたといえることができます。

構成・配列・分量

保健編44項目・体育編16項目で構成。無理なく指導できる分量です。

大判見開き完結型

1項目見開き2頁で完結する構成です。1つの学習項目において、学習する内容を高校生が明確に意識できます。

内容の扱い

生徒の実生活に引き寄せた内容で興味・関心をひきやすいものとなっています。高校生が自ら健康について考え、判断する力が身につけられるよう配慮しています。

豊富な課題

各項目に、学習を深めさせたり思考力を養うための、取り組みやすい課題を盛り込んでいます。

2 健康の成り立ちとその要因

1 | **健康の成り立ちにかかわる要因** 私たちが健康に生活していくためには、私たち自身が健康状態に注意するだけでは不十分です。私たちを取り巻くさまざまな環境が良好でなければなりません。また良好な環境のなかにおいても、私たちが生活習慣病の原因となるような不健康な生活を送っていれば、健康を維持することは困難です。このように、本人にかかわる**主体要因**と、それを取り巻く**環境要因**の両方が、私たちの健康の成り立ちにかかわっています。さらに、私たちの生活習慣が、自然環境に影響を与えたり、保健所や保健センターにおける**保健活動**が私たちの生活習慣に影響を与えたりするように、主体要因と環境要因もまた互いに影響しあっています。

2 | **さまざまな主体要因と環境要因** 健康に関係する主体要因として、年齢、性別、遺伝、免疫などの人間の生物としての側面と、食事、運動、休養・睡眠、喫煙、飲酒などの生活習慣があります。

環境要因としては、大気、水、土壌などの自然環境や、所得、職場、人間関係のような経済的または文化的環境もあります。また、病院や保健所など保健・医療サービスも環境要因と考えられます。これらの要因が互いに影響しあいながら、私たちの健康が成り立っています。

① p.80「保健制度とその活用」の項参照。

③ さまざまな国で、貧困層は富裕層よりも健康状態に問題が多いことが指摘されている。

④ 経済、文化的環境と保健・医療サービスなどをまとめて社会環境ともいう。

図2 健康の成立要因



主体要因内や環境要因内でも互いに影響する関係がある。たとえば、生活習慣が良好であれば、免疫の働きも高まってくる。またインターネットのようなメディアが普及すると、保健・医療サービスに関する情報を受け取りやすくなる。

考えてみよう

自分の健康にとって、とくに重要な主体要因と環境要因を1つずつあげてみよう。また、それらをどのように改善していけばよいだろうか。

学習を助け広がりを持たせる側注

関連する口絵や用語解説頁のほか、教科書本文を補足する資料や解説を適宜示しました。

豊富な図表・イラスト

カラー印刷のメリットをいかした、美しくかつ見やすい図表が各項目に満載です。さらにそれを補足する説明を図表の下に設けました。

学習を深める「考えてみよう」

学習をさらに深めたり、思考力を養うための課題をすべての項目に提示しました。より取り組みやすい課題となるよう配慮しました。



最新高等 保健体育

〔改訂版〕

最新高等保健体育 改訂版
B5判・178頁・オールカラー
〔実践力を養成〕

課題意識を持たせるのに役立つ「学習のねらい」

学習項目において、具体的に何ができるようになればよいのかを明確に示しました。

一目でわかるキーワード

学習項目における重要なポイントを把握しやすいように太字で示すとともに、キーワード欄を設けてまとめて表示しました。

豊富な図表・イラスト

カラー印刷のメリットと大きなスペースをいかしたビジュアルなものになっています。図表そのものをわかりやすい表現とすることで、キャプション(図版を説明する文章)を少なくしたり、グラフには見るべきポイントを入れ込むなど、目で見てわかるものになっています。

最新高等保健体育

改訂版(305)

3年度用教科書のご案内

1つの学習項目が基本的に見開き2頁で完結し、親しみやすく、わかりやすい教科書です。新しい学習指導要領に示された学習内容の基礎・基本を忠実に押さえるとともに、現場の先生方のご意見を取り入れ、1項目=4頁構成(本文3頁+特設1頁)の重点項目を設けるなど、学習内容にあわせて頁数に差をつけました。

4

学習のねらい④

キーワード

生活習慣病 がん 心臓病
脳卒中 脂質異常症 糖尿病
歯周病 健康診断

① 血液中の脂質のうち、中性脂肪やLDL(悪玉)コレステロールが過剰な状態。あるいはHDL(善玉)コレステロールが少ない状態。動脈硬化をもたらす。

② おもに10歳代で発病する。生活習慣とは無関係の糖尿病もある。詳しくはp.106「糖尿病」参照。

③ 歯みがきのこと。歯みがきと強く歯をこすることとらえられ、歯や歯肉を傷つけることがあるため、ブラッシングといわれることが多い。

④ p.76「中高年齢と健康」参照。

生活習慣病とその予防

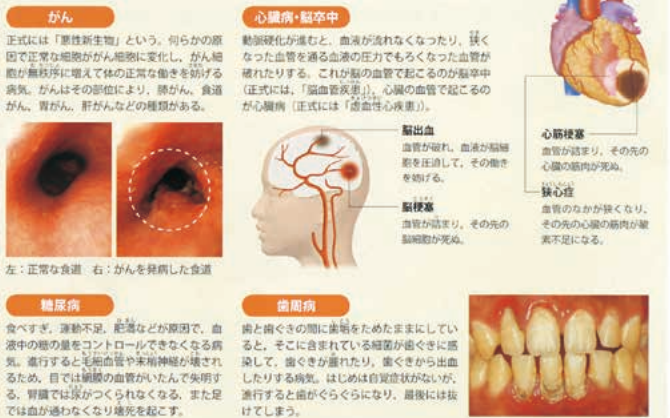
- 生活習慣病の例をあげ、なぜその病気が生活習慣病と呼ばれるかを説明できる。
- 生活習慣病を予防する方法を2つに分けて説明できる。

1 生活習慣と関連の深い病気を生活習慣病という

1 生活習慣病とは **がん**、**心臓病**、**脳卒中**などの病気の発病や進行には、不適切な食事、運動不足や喫煙といった若いころからの生活習慣の積み重ねが強く関連しています。また、**脂質異常症**、**糖尿病**は、食事、運動と関連が深く、さらに、**歯周病**なども食事やブラッシング、喫煙などと関連があります。生活習慣と関連の深いこれらの病気を生活習慣病と呼びます(図1)。

2 生活習慣病の始まり 生活習慣病は、中高年に多くみられます。それは1つには、中高年になると、それまでの生活習慣の積み重ねがあらわれてくるからです。しかし実際には、病気とはいえなくても、生活習慣病につながる体のなかの変化は、若いころから始まっていることが研究で明らかになっています(図2)。

図1 さまざまな生活習慣病



構成・配列・分量

保健編36項目・体育編15項目で構成。無理なく指導できる分量です。

2種類の頁構成

これまでどおりの1項目＝見開き2頁の項目と1項目＝4頁（本文3頁＋特設1頁）の2種類があります。学習内容のなかでも、高校生の生活により密着した項目や学校現場でとくに力を入れたいという声の高かった項目など、とくに実践力をつけてほしい内容については4頁構成としました。

親しみやすさとわかりやすさ

各項目のタイトル部分にイメージイラストを入れることで、学習内容をイメージしやすくするとともに、具体的に親しみやすく、読みやすい文章となっています。

ビジュアルな紙面

図表スペースを大きくとり、そのスペースとカラー印刷をいかした見やすくきれいな図表を盛り込みました。また、整理されたより見やすい紙面レイアウトとなっています。

2 生活習慣病を予防しよう

1 発病の予防 だれしも、病気になってしまってから治すよりも、最初から病気になるのを望むでしょう。また、生活習慣病のなかには、一度発病してしまうと完全に治すことがきわめて難しい病気もたくさんあります。したがって、もっとも重要なのは、**発病自体を防ぐ**ことです。

発病を防ぐためには、食事、運動、休養および睡眠といった**基本的な生活習慣を整える**こと、さらには、**喫煙や不適切な飲酒をしない**こと、などが大切です。平凡な結論ですが、これをすれば生活習慣病を予防できるというような「**特効薬**」はみつかっていません。生活習慣病は、**健康的な生活習慣を毎日積み重ねることにより予防できる**というのが現状での科学的な結論といえます。生活習慣は比較的若い時期に確立し、それが継続されることが多いため、高校生であるいまの時期から健康的な生活習慣を確立することが重要です。

2 早期発見・早期治療 次に大切なのは、**発病を早期に発見し、早期に治療**することです。なぜなら、生活習慣病のなかには、比較的発見しやすく、また、早期に治療さえすれば健康を取り戻せる病気も少なくないからです。そのため、**症状が出てからではなく、定期的に健康診断を受ける**ことが大切です。

生活習慣病とその予防

わかりやすい見出し

学習項目の全体像や流れがつかめるように、また、記述内容の中身がつかみやすいように、用言止めで表現しました。

学習のまとめとしての「やってみよう」

高校生にとって、より身近な切り口で学習項目のまとめとなる課題を、すべての項目に設定しました。学習項目で学んだ知識を生活場面で活用できる力（実践力）を養成する課題となるよう配慮しました。

●実践力を意識した重点項目

高校生の生活により密着した項目や学校現場からとくに力を入れたいとの声が高かった項目は、重点項目として1項目＝4頁構成（本文3頁＋特設1頁）としました。本文3頁分では、学習指導要領の内容をきちんと押さえることはもちろん、中学校の復習も意識しつつ、豊富な図表と文章で基礎的な知識を押さえ、その知識をいかして高校生自身が挑戦する課題が残り1頁で設定されています。

●実践力を育成する課題

4頁構成の重点項目の最後に1頁で設定しています。その項目で学んだ内容と直接的につながりがある課題に取り組むことで、高校生自身が自分で考え行動する力を育てることに配慮しています。

図2 動脈硬化の進行

健康な血管
↓
動脈硬化の初期の血管
10歳代で始まっていることもある
↓
動脈硬化を起こした血管
出血
中年年が多い

年齢とともに血管は硬く、もろくなっていく。不健康な生活習慣はそれを加速し、健康な生活習慣はブレーキをかける。

コレステロール
血液が流れるところ

図3 胃がんの進行度別5年生存率

胃がんの進行度
胃だけにとどまっている。

5年生存率
94.1%

胃の周辺のつなぎのあるリンパ管にがん細胞が侵入している。

がん細胞が血液・リンパ液の流れに乗って、ほかの臓器へ広がっている。

やってみよう

●「メタボ」ということばを聞いたことがありますか。正しくは何を意味することばなのでしょう。調べてみよう

現代高等保健体育 改訂版(304)／ 最新高等保健体育 改訂版(305) 指導資料・副教材のご案内



指導ノート

B5判 2色刷 【保健編】 ①216頁／192頁 3,500円 ②104頁／96頁 2,500円 ③80頁／72頁 2,500円 【体育編】 184頁／160頁 3,000円
教科書内容の注釈，具体的な説明と板書例，コラム，参考資料，指導案など授業展開にとって必要なすべての要素を凝縮した，教師用指導書の「授業計画・展開編」です。保健編の各単元の3冊に体育編を加えた4分冊です。



教授用参考資料

B5判 520頁 10,000円
教科書内容だけでなく，周辺の関連事項についても解説した，教師用指導書の「内容解説・資料編」です。多岐にわたる保健体育の学習内容を理解し，教材研究するにあたって最適です。保健編と体育編からなります。

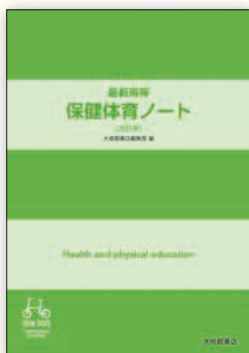


Teacher's Edition

B5判 4色刷 198頁／178頁 5,000円
教科書の余白や行間に用語の解説や補足説明を赤字で示した教科書の「朱注編」です。教科書を説明するのに十分な情報を提供します。

先生方をサポートする指導資料・副教材！

- 指導ノート、指導用CD-ROM・パワーポイントスライド集が授業展開をサポート
- 教授用参考資料が詳細なデータで指導内容をサポート
- Teacher's Editionが授業進行をしっかりサポート
- 保健体育ノート・図説が生徒の学習をサポート
- 評価問題自動編集ソフトが試験問題づくりをサポート



保健体育ノート

B5判 2色刷 160頁 820円

実際に書き込む形式の学習教材です。ノート部分があり、授業のまとめや自習・課題学習の課題としても最適です。



図説

B5判 4色刷 176頁 820円

教科書内容に関連する図表、学習の発展を促す写真など、教科書を補完したり課題を導いたりする視覚教材でビジュアルに構成。ノート部分もあり、書き込み可能です。日常生活でも役立つ保健体育資料集です。



指導用CD-ROM

CD-ROM1枚 4,000円

指導用CD-ROMには、図表、シラバス、評価問題例集、スポーツの理解度テストのデータが入っています。

パワーポイントスライド集

CD-ROM各1枚 5,000円

「現代高等保健体育 改訂版(保体304)」[最新高等保健体育 改訂版(保体305)]それぞれに準拠したスライド集。「保健編」「体育編」すべての項目に対応しています(特設項目は除く)。

評価問題例集

B4判 2,000円

「現代高等保健体育 改訂版(304)」[最新高等保健体育 改訂版(305)]それぞれに準拠した、評価問題例集です。原寸大で、そのままコピーしてお使いいただくことができます。

評価問題自動編集ソフト

CD-ROM1枚 8,000円

教科書の保健編・体育編、およびスポーツの問題が編集できます。

体育実技副教材のご案内



ステップアップ高校スポーツ

B5判 オールカラー 920円

- レベルに応じて学習が進められるステップアップ方式を採用。種目の中核となる技術や戦術が身につく練習方法を多数紹介しています。
- 練習方法やミニゲームがたくさん紹介されていますので、**選択制の授業**でも役に立つ内容です。
- 紙面が**大判**（B5判）でワイドです。また、見本の動きが**写真中心**で見やすいのが特徴です。
- 多くの一流選手にもご協力いただいた技術の連続写真は、生徒の皆さんの**モチベーションアップ**にもつながります。



アクティブスポーツ(総合版・女子版)

A5判 オールカラー 820円

- 技術・戦術、練習方法やルールを立体的なイラストを使って**ビジュアル**に解説しています。
- 体育理論でも重視されている「**戦術学習**」を重点的に扱っていますので、より詳しく指導されたい先生におすすめです。
- スポーツを「する」「みる」「調べる」に対応した内容がコンパクトに1冊にまとめられ、**卒業後**も役に立つ内容です。



イラストでみる最新スポーツルール

A5判 オールカラー 820円

- 各種目の**最新ルール**についてイラストを用いて詳しく解説しています。
- 弊社の体育実技副教材の中で、**ルールの充実度**は断トツのナンバー1です。
- 「スポーツを考えよう」「みんなのスポーツ栄養」「みんなの体力トレーニング」という項目の内容は、**体育理論**の参考資料としてもお使いいただけます。

体育実技副教材の主なルール改訂について

○すでにご承知の先生方も多いことと存じますが、ルールの変更にともない2020年度版の教材では主に次の点を改訂いたしました。

(アクティブスポーツ2020総合版／女子版，イラストでみる最新スポーツルール2020，ステップアップ高校スポーツ2020のいずれかにおいて掲載できました範囲に限られます。)

●陸上競技

■跳躍競技の試技の開始

試合開始の合図から1分以内に試技を行わなければならない。

■投てき競技の試技の開始

試技は合図によってすみやかに開始する (1分以内)。

●水泳

■スタート

出発合図員の「take your marks」の合図で…

●バレーボール

■タッチネット

プレー中、アンテナを含む9mのネット部分に触れたとき (アンテナの外側の部分に触れても反則にならない)。

●バスケットボール

■名称

「24秒オペレーター」

→「ショットクロックオペレーター」

■アンスポーツマンライク・ファウル

(下記のとおり改訂されました。)

1. 正当なプレーでなく、またボールに対してプレーしていない行為
2. 正当にプレーしたとしても、過度に激しい触れ合い (ハード・コンタクト)
3. 防御側プレーヤーが攻撃側プレーヤーの進行を妨げることを目的とした正当に防御しない必要のないファウルをしたとき
4. 速攻のとき、攻撃側プレーヤーとゴールの間

に誰もいない状況で、防御側プレーヤーが攻撃側プレーヤーの後ろ、または横からファウルをしたとき

5. 第4クォーター、各オーバータイム残り2分間でのスローインのとき、スローインする前に防御側プレーヤーがファウルをしたとき
6. 相手のユニフォームをつかんでひっぱる行為
※プレーヤーは、アンスポーツマンライク・ファウル (UF) 2つ、テクニカル・ファウル (TF) 2つ、UF 1つ TF 1つで失格・退場になる。

■ショットクロックオペレーターの任務

(以下の文言が加筆されました。)

「オフェンス側がリバウンドをとり再び攻撃する場合は14秒にリセットする。」

●ラグビー

■ゲームを運営する人と役割

(以下の文言が加筆されました。)

「…国際試合等ではテレビジョンマッチオフィシャルを配置できる。」

●バドミントン

■フライトの種類

「ネットショット」→「ヘアピン」

■サービスのやり方 (下記のとおり改訂されました。)

3. サーバーのラケットで打たれるときに、シャトル全体が必ずコート面から1.15m以下で打たなければならない。

なお、これに違反すると「サービス時のフォルト」として、「トゥー・ハイ」が宣告され、反対サイドに1点が与えられ、サービスオーバーとなる。

令和２年度用教科書の主な変更点

本年４月よりご使用いただく教科書「現代高等保健体育改訂版（304）」「最新高等保健体育改訂版（305）」は、令和元年度ご使用分から変更した点がございます。

つきましては、４月からのご指導に備え、これらの変更箇所およびその内容をご理解いただきますとともに、新１年生のご教授にあたりましては、先生におかれましては奥付が「令和２年４月１日発行」の教科書をお使いただきますよう、お願い申し上げます。

◇令和２年度供給用『現代高等保健体育改訂版』（304）の本文における主な変更箇所

ページ	変更前	変更後
p38 図 1	▼大脳辺縁系と大脳新皮質の部位 青色 ピンク色	▼大脳辺縁系と大脳新皮質の部位 ピンク色 青色

◇令和２年度供給用『最新高等保健体育改訂版』（305）の本文における主な変更箇所

ページ	変更前	変更後
p130 図 1	試合 緑色 白色 技能発揮	試合 白色 緑色 技能発揮



図解 みんなの救急のご案内

ガイドライン2015対応

坂本哲也[編] B5判・136頁・オールカラー 650円

全面リニューアル 5つの特徴

1 JRC蘇生ガイドライン2015に準拠

2 日常や災害時に役立つ内容を網羅

従来のけがの手当、急病の手当の知識と方法に加えて、現状必要とされている、アレルギーや熱中症、災害への備えなどを充実

3 実践と実用を意識した、わかりやすい構成

豊富な図版とイラスト、書きこみ頁、いざというときに役立つ「その場でやる手当」

4 大きくて見やすい誌面

全頁オールカラー 判型はワイドなB5判

5 豪華著者陣

JRC蘇生ガイドライン2015の作成を中心となって進めた坂本哲也先生を編集委員長とした編集委員会体制。編集委員は、救急に関する各分野の専門家であり、ほぼすべてが、JRC蘇生ガイドライン作成の作業部会のメンバー。

最新の情報を盛り込み、
全面リニューアルしました!

【編著者】五十音順
所属は2017年1月現在

- | | |
|-------|--|
| 石見 拓 | 京都大学環境安全保健機構健康管理部門 教授 |
| 加藤 啓一 | 日本赤十字社医療センター 副院長・麻酔科部長 |
| 坂本 哲也 | 帝京大学医学部救急医学講座 主任教授 |
| 清水 直樹 | 東京都立小児総合医療センター 集中治療・救命救急部門長／
福島県立医科大学ふくしま子ども女性医療支援センター 特任教授 |
| 杉田 学 | 順天堂大学医学部附属練馬病院 救急・集中治療科 先任准教授 |
| 鈴木 卓 | 帝京大学医学部附属病院外傷センター 准教授 |
| 竹内 保男 | 帝京大学医学部救急医学講座・帝京大学国際教育研究所 講師 |
| 武田 聡 | 東京慈恵会医科大学救急医学講座 主任教授 |
| 田邊 晴山 | 一般財団法人救急振興財団 救急救命東京研修所 教授 |
| 三宅 康史 | 帝京大学医学部救急医学講座 教授／帝京大学医学部附属病院高度救命救急センター センター長 |
| 安田 康晴 | 広島国際大学保健医療学部救急救命学専攻 教授 |

【主要目次】

- 第1章 私たちが、救急蘇生法について学ぶ意味
- 第2章 私たちの命を脅かすもの
- 第3章 学んでおきたい救急蘇生法の基礎知識
- 第4章 場面に応じた応急手当
- 第5章 災害への備えと心がまえ
- 第6章 救急医療体制のしくみ



ムーブメント教育・療法

―「共生社会」の実現に向けた 楽しい体育の展開

東洋大学

是枝喜代治

■はじめに

近年、「障害者の権利に関する条約」¹⁾の批准(2014年2月)を契機に、障害のある子もいない子も共に学ぶ「共生社会」の実現に向けたインクルーシブ教育の概念が急速に広まってきています。特に、最近では発達障害のある人に対する関心が高まりつつあり、マスメディアでも多数取り上げられています。こうした発達障害のある人の中には、運動が苦手で身体的な不器用さ(clumsiness)を抱える人も多く、東條ら²⁾がまとめた発達障害のある当事者達の回顧録では「体育の授業に参加するのが嫌でトイレに入らずずっと隠れていました」「運動は全般的に苦手でした。つらい思い出しか残っていません」などの保健体育の授業に関する否定的な内容が語られています。

本稿では、発達障害のある生徒の高等学校段階で生じる行動特徴を検討しながら、「楽しい運動遊び」の環境を設定し、子どもの自主性、主体性を育てていく「ムーブメント教育・療法」の概要を紹介すると共に、高等学校の保健体育や通級による指導への適用可能性について考察していきます。

■インクルーシブ教育の推進と「合理的配慮」

インクルーシブ教育とは、障害のある子どもと障害のない子どもが共に教育を受けることで、「共生社会」の実現に貢献しようとする考え方です。そし

て、そのためには、特別なニーズのある子ども一人ひとりに応じた教育の機会や「合理的配慮」を各学校の実情に合わせて提供していくことが求められます。

「合理的配慮」については、「障害者の権利に関する条約」の第2条に「障害者が他の者と平等にすべての人権及び基本的自由を享有し、又は行使することを確保するための必要かつ適当な変更及び調整であって、特定の場合において必要とされるものであり、かつ、均衡を失した又は過度の負担を課さないものをいう」と記されています。

この内容は「障害者基本法」の第4条(差別の禁止)に示されている「社会的障壁の除去」に準拠するもので、障害を理由に差別を受けることを禁止した「障害者差別解消法」(2016)³⁾の制定にも大きな影響を及ぼしてきました。「合理的配慮」は、一人ひとりの生徒の実情に合わせて対応していくものですが、特別な設備の設置などを義務付けるものではなく、できることを無理のない範囲で実施することを基本としています。その他、「基礎的環境整備」として、誰もが学びやすい授業環境を整えていくこと(ユニバーサルデザイン)が推奨されています。

「合理的配慮」の実例としては、①プリントの文字の拡大、②漢字にルビを振る、③個々人の障害の特性に合わせた補助具の作成及び活用、④聞き取りやすい座席の配置、⑤書きにくさを軽減するタブレット端末等の活用などが考えられます。

高等学校段階は義務教育段階の小・中学校と比べ、入試という一定の基準を通過して入学してきた生徒であるという視点が入るため、特別支援教育という概念自体が浸透しにくい状況にありました。しかし、「共生社会」の実現に向けたインクルーシブ教育の考え方が普及し、発達障害のある生徒の在籍率の増加や当事者たちの困り感が認識されるに従い、高等学校における特別支援教育の推進は今日的な課題となりつつあります。

高等学校に進学したものの、授業内容が理解できない、体育の実技が苦手で不快感を感じやすい、図形がうまく描けないなど、特別な理由が見当たらないのに、授業の進度についていけず、意欲が向上しにくい生徒も少なくありません。生徒自身が個々人の実情に応じて、授業内容を理解し、学習活動に参加しているという満足感や達成感を体感しながら、充実した学校生活を送れるような支援や配慮を検討していくことが求められています。

■高等学校における特別支援教育の現状

学習障害 (LD)、注意欠陥多動性障害 (ADHD)、自閉症スペクトラム症 (ASD) などの発達障害のある生徒たちは、通常の学級に在籍する場合が多く、本人や家族も気づかないまま中学校や高等学校に入学し、周囲の生徒とのトラブルなどから問題が顕在化していくケースも少なくありません。

文部科学省が実施した「高等学校における特別支援教育の推進に関する調査」では、通常の学級に在籍する中学3年生の中で、発達障害等の困難さのある生徒の割合は約2.4%で、そのうちの86.5%は高等学校へ進学することが明らかにされています。

また、高等学校における発達障害のある生徒の在籍率は全体で約2.2%です。課程別では、全日制の推定在籍率が1.8%に対し、定時制14.1%、通信制15.7%、専門学科2.6%、総合学科3.6%であり、生徒自身が教科等を選択して学習できる総合学科に比較的高い割合が認められています。

他方、少子化の影響などから、発達障害のある生徒を積極的に受け入れる高等学校も増えています。これらはチャレンジスクール (東京都)、クリエイティブスクール (大阪府)、アクティブスクール (千葉県) などと呼ばれ、少人数のクラス運営や相談支援体制の強化が校内で進められています⁴⁾。

高等学校における特別支援教育の体制整備は、校内委員会の設置や特別支援教育コーディネーターの指名などについては、ある程度整いつつあります。しかし、特別なニーズのある生徒一人ひとりに応じて「個別の指導計画」を作成するなどの、個々の生徒に対する具体的な支援に関する報告は極めて限られています。生徒個々人のニーズに応じた個別的な支援を充実させていくことが、現在の高等学校における喫緊の課題と考えられます。

■高等学校段階の発達障害のある生徒の特徴

特別なニーズのある生徒は、発達障害に限られませんが、例えば不登校に至る経過の中で、生徒自身が生得的に抱える発達障害などが遠因の事例も少なくありません。発達障害の捉え方は幅広く、一人ひとり異なった状態像を示しますが、学校での支援の方略を考える上で、共通する特性を理解しておくことは大切です。以下、発達障害のある生徒の高等学校段階での状態像について検討します。

①学習障害 (LD) の状態像：

LD は、読み書きや物事を順序立てて推論するこ

となどに困難さを抱える状態像です。これらは文字学習が導入される小学校段階から継続し、文字や文章が書けない (作文などが構成できない)、難しい漢字が書けない、図形を描いたり読み取ったりすることに困難さを示すなど、全般的な学習の遅れが目立ち始めます。また、一生懸命頑張っても学力や成績が上がらないなどの状況から、二次的な心理的・情緒的問題へと発展することも少なくありません。特に、併存する症状として「身体的な不器用さ (clumsiness)」を抱える子どもも多くいます。「音読が苦手」「文章の内容が理解できない」「漢字のテストが極めて低い」ことなどから、小学校段階で発見されることが多いですが、成人期を過ぎてから発見されるケースも希ではありません。こうした学習障害の問題 (文字の読みにくさなど) は大人になっても継続しますが、個人に合った学習スタイルを身に付けることで意欲が向上する場合もあります。

②注意欠陥多動性障害 (ADHD) の状態像：

ADHD は、7歳以前に、複数の場面で不注意・多動・衝動の状態が顕著に認められる場合に、児童精神科医により診断が下されます。多動・衝動性に関しては小学校高学年で軽減していきませんが、不注意の傾向は成人期以降も継続し、日常生活では「忘れ物が多くケアレスミスを連発する」「片づけが苦手で整理整頓ができない」などの状態が続きます。高等学校段階でも、本人の困り感は大いですが、年齢の経過と共に多動・衝動性の症状は軽減するため、周囲に迷惑がかからなくなり、問題行動としては捉えられにくくなります。しかし、学習障害と同様に自尊感情は全般に低く、二次的な問題へと発展していくケースも少なくありません。成人期以降も忘れ物が多く、整理整頓ができない、片づけが苦手などの状態は継続しますが、適切な対応の仕方 (世渡り術など) を身に付けることで、生活上の困難さは軽減していきます。

③自閉症スペクトラム症 (ASD) の状態像：

一般に ASD は3歳以前に発症し、対人関係の問題や言語・コミュニケーションの問題、興味や関心が限定されることなどを特徴としています。早期の言語的な問題の有無により、アスペルガー障害 (症候群) と診断されるケースもあります。約20%が知的障害を持たない ASD とされ、高等学校段階では学習面よりも対人関係面での問題が顕在化してきます。また、学力が極めて高いケースも少なくなく、本人や家族の障害理解 (認知) は遅れがちにな

ります。自分自身のことを適切に受けとめることや、学力の向上そのものが本人の自信となり、学習全般への意欲が向上していくケースも少なくありません。

LDやADHDにも共通することですが、得意なこと（技能教科や趣味、芸術関係の内容など）を見出し、それらを促していくことで、達成感・満足感を向上させていく対応などが奨励されています。

■ムーブメント教育・療法とは

米国のフロスティッグによって体系化されたムーブメント教育・療法は、ピアジェの発達理論を背景に感覚運動をベースとして発展してきました。ムーブメントという名称から、運動技能の向上に特化したイメージを持つ人も多いかもしれませんが、この指導法の特徴は周囲の環境（遊具や人的環境など）をうまく調整し、子どもの自主性や主体性を尊重しながら、軽運動を通して運動能力や心理的諸機能（認知能力、問題解決力など）を育てていくことにあります。木登りを例に解説すると、幼児期の子どもは両手両足をうまく協調させながら木に登ってきます。こうした活動は筋力などのさまざまな運動能力や、身体全身の協応性を育てていきます。同時に、右足をこの枝にかけるとスムーズに登れる、この枝は細くて折れそうだから違う枝を選択しようなど、推測や認識の力も育てられます。

遊び感覚で行える運動を意図的に設定し、外界の事象を認識しながら、適切に運動を遂行することで、思考力や問題解決力を育てていくことを目標としています。端的に表現するならば「動きをとおした学びの支援法」と言えるでしょう⁵⁾。

フロスティッグは子どもの認知的な課題を把握するために視知覚発達検査を作成し、私費を投じてロサンゼルス郊外に治療教育センターを開設しました。そして、LDのある子どもを対象にムーブメント教育・療法を用いた治療教育を展開してきました。現在、このセンターは彼女の遺志を継ぎ、情報教育や就労支援などを充実させながら、発達障害のある子どものさまざまな教育支援（放課後支援やキャリア支援、通級式のサービスなど）を実施しています（図1）。

当初、日本では幼児教育や特別支援教育を中心に発展してきましたが、現在では、障害のある子どもの放課後支援や、地域支援、高齢者の介護予防などの多領域で発展してきています⁶⁾。

また、MEPA-RやMEPA II-Rなどの心理教育アセスメントに基づいた子どもの実態の客観的把握

図1 現在のフロスティッグセンター（ロサンゼルス郊外）



や個別の運動支援プログラムの作成が可能とされています。ムーブメント教育・療法を活用した事例として、飯村⁷⁾は幼児期の不器用な子どもの指導事例を通して、遊具等の豊かな環境設定が子どもの動機づけや協応性の発達に寄与することを述べています。また、学齢期の児童生徒を対象としたものでは、小学校の授業実践から不器用さを示す子どもの自己肯定感や授業への満足度が向上したという報告や、思春期段階の中学校生徒に社会的行動（仲間への意識）のプラスの変容が見られたという報告などがあります。さらに、Schoemaker⁸⁾は不器用さを示す子どもに理学療法プログラムによる治療教育を行い、運動領域のみでなく社会性や情緒の領域でも有益な効果が見られたことを報告しています。

特に最近では、LDやADHDなどの発達障害のある子どもを対象とした対人関係・社会性の支援の取り組みが、各地で展開されています。

フロスティッグはムーブメント教育・療法を活用する利点として、①楽しんでできること（enjoyable）、②柔軟であること（flexible）、③誰にでも分かりやすいこと（comprehensive）、④実際に使えること（effective）などを挙げています。運動技能の向上や課題達成の満足感が、児童生徒の心理面や社会的行動の変容に及ぼす影響については、不確定な要素もあります。しかしながら、運動の苦手さ、身体的な不器用さを示す子ども達は、運動における失敗の積み重ねによって、低い自己イメージを確立しがちです。今後は、子どもが楽しみながら参加でき、運動技能の向上と併せて、彼ら自身が成功感や達成感を味わえるような授業作りを展開していくことが必要となるでしょう。

■ムーブメント教育・療法を取り入れた発達障害のある児童生徒への支援

①楽しい体育の工夫と日常生活スキルの底上げを：「保健体育」という教科は集団での活動が基本と

なるため、教室での学習と比べ、個人の優劣が顕在化しやすい教科です。また、球技では運動スキルの弱い生徒には、なかなかボールを回してもらえないなど、生徒自身が不全感を感じやすい状況が生じます。ムーブメント教育・療法の考え方を取り入れた、「誰でもできる簡易で楽しい体育」の工夫は、通常の学級に在籍する発達障害のある児童生徒の支援を考える際、有効な内容になると考えられます。

また、発達障害のある児童生徒に随伴することの多い「身体的な不器用さ」を改善したり、その多くが苦手とする「人と協力する態度」を育てたりする機会は、日常生活の中でも豊富に見出せます。例えば、雑巾がけは中腰の姿勢を保ちながら、左右の足で前方に交互に踏み出すため、下肢の筋力と共に粗大な協調運動の力を育てられます。また、相手に合わせて一緒に机を運ぶ活動などは、「友達と協力し、相手に合わせて動く」という行動調整の意識を高めます。さらに、洋服のボタンはめは微細な協調運動の力を促し、見えない部分のボタンはめは指先の触知覚（穴とボタンを探り、指先で合わせる）を育てていきます。日常生活スキルの底上げは動きのぎこちなさの改善に自然と役立っていきます。

②楽しさの共有から対人関係の学びを支援する：

発達障害のある児童生徒の中には、場の雰囲気や相手の心情を読み取ることが苦手な子どもが少なくありません。また、勝敗にこだわり過ぎたり、自分が一番でないと気が済まなかったりする子どももいます。協力する態度を育てるためには、個々の特性に応じた配慮を行うと共に、「楽しい」「心地よい」という感情を体感することが大切です。

楽しい体験を積み重ね、心地よい場の雰囲気を他者と共有することで、子どもの気持ちは充たされていきます。そして「楽しい活動をするには、決められたルールを守らなければならない」「協力すれば、より高い得点が得られる」「そのためには、相手に合わせたり、力を加減したりすることが必要になる」などの意識が芽生えていきます。個々の子どもの特性に配慮しながら、集団の中でこうした活動を意図的・継続的に展開することで、対人関係の力が徐々に育まれていきます。

以下は、実際にムーブメント教育・療法を活用した地域支援の活用事例です。小・中学校の児童生徒を中心とした活動ですが、発達障害のある児童生徒の多くが継続的に通い続け、運動が苦手な子ども達も、楽しみながら意欲的に活動に参加しています。

●転がるフラフープを取りに行く（図2）

支援者は筒形のフラフープを転がして、子どもはフープが倒れて失速しないうちに素早く走ってキャッチします。対象とする子どもの発達の状況に合わせ、転がす速さを調節したり、フラフープの数を増やしたりします。子どもの自主性、主体性を育てるために、「スピードは速く、遅く？」「何本に挑戦する？」など、本人に選択させることで、個々の発達のレベルに見合った活動が提供できます。

また、フラフープを床に並べ、ケンパ跳びを行った後、2チームに分かれて「陣地取りゲーム」を行います。楽しい雰囲気の中で、楽しみながら、自然に全身の協応性が育てられていきます。

図2 フラフープを使った活動



●プレイバンドのクモの巣をくぐる（図3）

伸縮性のあるゴム製のロープ（プレイバンド）を使い、複雑なプレイバンドの道を作ります。子ども達はそのロープに触れないように、体をうまく調節しながらくぐり抜けていきます。自分の体の大きさと、ロープの間の位置関係を考えながら、引っかからずに通れそうなコースを選んで通り抜けたり、少し難しいコースにチャレンジしたりします。初めは簡単なルートを通り抜けていた子どもも、慣れるに従い、難しいコースにチャレンジするなど、楽しみ

ながら、身体意識（ボディーイメージ）や体を操作する力、柔軟性などが育まれていきます。

図3 プレイバンドを使った活動



●高さのある平均台にチャレンジ（図4）

平均台と跳び箱を組み合わせて、平均台の傾斜を作り、その上を歩きます。徐々に高さが上がっていきますが、支援者が適宜、手を差し伸べたり、マットを床に敷いたりして安全面に十分配慮して実施します。平均台の終点では、走高跳用のエバーマットに向かってジャンプします。初めは、怖さで支援者の手につかまりながらゆっくり歩いていた子ども達も、活動の最後の方には、自分一人です自信を持って活動に取り組むことができていきます。

図4 平均台とマットを組み合わせた活動



●忍者になって水面を走ろう（図5）

プールの水面にビニールシートを浮かべ、周囲の者がシートの両端を持ち、子ども達が順番にビニールシートの上を走って進んでいきます。初めはうまくいきませんが、少しずつ慣れていくうちに進む距離が増えていき、高度なバランス感覚や敏捷性などが育てられます。子どもの楽しい姿を見ていると周囲の大人も温かい気持ちになる活動の一つです。

図5 忍者になって水面を走る活動



■高等学校の保健体育や通級による指導での活用

近年、高等学校に在籍する生徒には多様性が見られ、発達障害が考えられる生徒以外にも、精神的、家庭的な問題を抱える生徒が微増傾向にあります。2016年12月に学校教育法施行規則第140条が改正され、2018年から高等学校においても「通級による指導」が実施できるようになりました。これは小中学校において通級による指導を受ける生徒数の増加（通級による指導を受ける中学生の数：1993年：296名→2015年：9,502名で約32倍）に伴い、高等学校でも「学びの連続性」を重視した取り組みを進めていくべきとする考え方に基づいています。また、今回の学習指導要領の改訂では、アクティブラーニングを含めた「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善の推進が謳われています。

ムーブメント教育・療法では、児童生徒が主体的に活動に参加することを重視しています。例えば、スカーフという柔らかい布製の遊具を用いて、「この遊具でどのような活動ができるのか」「どのような動きを促進できるのか」などを生徒たち自身に考えさせたり、グループで話し合い、各グループで発表し合ったりすることで、現代の生徒たちに不足しがちな思考力や創造力、他者と関わる力（社会性）などを育んでいくことができます。図6は、教育現場の先生方の研修会で実施した活動例です。

●スカーフを使って「何ができる？」

柔らかい布製のスカーフ（幅1m、長さ196cm）を使い、簡単な運動のデモを行います。その後、「このスカーフを使って何ができますか？」と問いかけ、個別に考えて発表してもらったり、3～4名でグループを作り、どのような活動（運動）ができるか、その活動は、対象とする児童生徒のどの運動属性を高めることができるかなどを考えてもらったりします。最後にいくつかのグループに発表してもらい、全体で活動の共有を行います。

「スカーフを使って誰でも知っている人物に変装

する」「2人で両端を持ち、投げ上げた瞬間に場所を入れ替わる」「スカーフに載せた風船を2人で協力して投げ上げ、隣のグループに渡す」「対象が障害のある子どもであれば、スカーフを結び、それを解くことでリハビリにもなる」など、参加者からは多様な意見が出されました。こうした活動を高等学校の生徒達にグループワークとして考えさせることで、自主性や主体性、さらには他者意識や仲間意識が深まっていくと考えられます。また、パラシュートを使った活動は、それぞれ心地よい風圧を感じながら、共に活動することの楽しさが共有できます。

研修後には、「楽しく体を動かすことで、いろいろな要素の運動や感覚が刺激されるのだとわかり、すごく得した気分だった」「大人がこれだけ楽しめるのであれば、子どもたちも楽しめそう。ゲーム感覚で運動が苦手な子も参加できそう」「体作り、楽しさ作り、仲間作りにつながる。子どもにも大人にも有効」などの前向きな意見が多数聞かれました。

今回の高等学校学習指導要領の改訂では「体育」の内容の取扱いの改善の中で、特に「学びに向かう力、人間性等」の内容において、「楽しさや喜びを深く味わうことに主体的に取り組む態度を醸成する」ことが記されています。発達障害の考えられる生徒達に対しては、保健体育の授業や通級による指導におけるソーシャルスキルトレーニング（SST）などの中に、楽しい活動を通して、自主性や主体性

を育てていく「ムーブメント教育・療法」の活動内容などをうまくアレンジしていくことが望まれます。

■おわりに

高等学校での特別支援教育の実践からは、知的障害が比較的軽度な生徒を対象に特別枠を設けて入学を許可し、通常のクラスの中で特別支援教育に精通する教員が個別的な支援をするインクルーシブ教育に準じた事例（神奈川県）や、「通級による指導」を利用して、他者との円滑な関係を築くためのSSTの内容などを「個別の指導計画」に基づき指導する事例（埼玉県）、地域の中核的な教育センターなどを拠点とし、対象の生徒がそこに通う形式で「通級による指導」を展開する事例（群馬県）などが見受けられます。しかし、高等学校での特別支援教育は「通級による指導」を含め、未だ試行的に進められている段階にあります。今後は、先進的な事例を積み重ね、各地域の実情や学校の特性に合ったシステムを構築することが必要です。その際、今回紹介したムーブメント教育・療法などをうまく活用し、楽しい保健体育の授業を展開していただければ幸いです。そうした取り組みの積み重ねが、差別のない「共生社会」の実現につながっていくと考えます。

参考文献

- 1) 外務省 (2014) 障害者の権利に関する条約.
https://www.mofa.go.jp/mofaj/fp/hr_ha/page22_000899.html.
- 2) 東條吉邦ほか (2004) ADHD・高機能自閉症の子どもたちへの適切な対応—成人当事者たちからの提言—. 国立特殊教育総合研究所, 71-73.
- 3) 内閣府 (2016) 障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律. https://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/law_h25-65.html.
- 4) 是枝喜代治 (2017) 高等学校における特別支援教育の充実に向けて. 千葉教育, https://www.ice.or.jp/nc/?block_id=2719.
- 5) 是枝喜代治 (2009) ムーブメント教育を応用した対人関係面の支援. 学習研究社. 実践障害児教育, 430: 34-37.
- 6) 小林芳文 (2014) 発達障がい児の育成・支援とムーブメント教育. 大修館書店.
- 7) 飯村敦子 (2002) Clumsinessを呈する就学前児童の発達評価と支援に関する実証的研究. 多賀出版.
- 8) Scoemaker, M. et al. (1994) Physiotherapy for clumsy children: An evaluation study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 36: 143-155.

図6 教員対象のムーブメント研修会での活動





コンテクスチュアルトレーニング —運動学習・運動制御理論に基づくトレーニングとリハビリテーション—

- ◆フラン・ボッシュ 著
谷川聡、大山卡圭悟 監訳
- ◆B5判
- ◆本体5,000円



筑波大学

谷川 聡

昨年、ラグビーW杯での日本代表の躍進に日本中が沸きました。そのハイパフォーマンスの基礎を作ったのが、前回大会、南アフリカに歴史的勝利を収めたエディー・ジョーンズでした。その片腕が、本書の著者のオランダ人 Frans Bosch 氏（今大会はウェールズコーチ）です。

彼は、走高跳のオリンピックをはじめ、様々な種目のトレーニング指導を行ううちに欧州のスポーツ選手や指導者から絶大な支持を得て、エディージャパンにパフォーマンスコーチとして招聘されました。そして、膝の靭帯の断裂やハムストリングスの肉離れなどを繰り返す怪我からの復帰後パフォーマンスが上がらなかった多くの選手を復帰させ、ハイパフォーマンスが出せるように新たなトレーニングシステムを構築したのです。現在も、プレミアリーグやメジャーリーグのチームのアドバイザーを務めながら、様々な種目の選手を指導し、高い評価を受けています。

多くの運動部活動指導者は、専門でない種目の指導をすることになります。部活動には、そのスポーツをしたことのない生徒や、幼少期からそのスポーツだけを続けている生徒もあり、各スポーツに特異的な課題と個々の生徒に特異的な課題に同時に対処することが大きな問題です。指導者は、チーム全体と個人の両方の課題を解決しなくてはなりません。しかし、生徒それぞれに課題をもたせ自発的に取り組ませることは至難の業です。一方で、同じスポー

ツの指導者同士の蝸壺に入り込み、体系的なコーチングに基づく技術指導ができず、その場その場の課題達成のためにばらばらに技術を教え込み、生徒の課題をより難しくしてしまうことがあります。

チームスポーツについては、ゲームベースの技術獲得や、「コミュニケーション→意思決定→実行」の順序での指導が専門家の間で謳われていますが、そのためには指導者にはどのような知識が必要でしょうか？どのスポーツでも共通で考慮すべきなのは、「どんな意図で目からの情報を得てどう処理しているか」と「目の前で動く生徒の身体ではどんな筋感覚が生じるか」という2つを結びつけることです。チームが勝利するには、速く走ること、ボールをパスすること、得点をとることを別々に教えることはできません。できるようになる生徒に起きていることは、「グラウンドは小さく、味方との距離は近く感じ、ボールは遅く見えるようになる」ことです。指導者はその場面で、「どんな意図を持って」「筋内、筋間がどう振る舞うか」を想定し、技術指導する必要があります。生徒が、そうした文脈（コンテクスチュアル）の中で身のこなしを学習できれば、試合で実力が発揮でき、その知覚・感覚により飛躍的にパフォーマンスが向上します。このような過程で、意図することを達成できるように有能感を持たせながら、成功体験をもとに自己学習を促進させるコーチングが行われれば、課題解決型の生徒の育成につながるはずです。

Bosch 氏は元々、解剖の絵を描くアーティスト（芸術学部卒）であり、様々な専門書籍の解剖の絵を描きながらヒトのカラダを学んだようです。また、絵や書籍の内容の矛盾を見出し、その関心から、世界中の論文を読み漁り、現場での矛盾を埋めるように本書を書き上げました。本書の彼のコンセプトにより、スポーツ実践やリハビリの現場と、スポーツ医科学の研究との乖離が埋まり、生命システム科学の分野で現在中心的な考えとなりつつある複雑系の考えをもとにすることで、学生や選手を相手にする指導現場で多くの発想を得られるはずです。今後、このような考え方が、体育授業のティーチングスタイルと部活動のコーチングスタイルに大きく影響してくると期待されます。現在、ハイパフォーマンス能力の向上に向けた研究は、様々な分野でばらばらに行われていますが、選手を中心に置いて生徒をシステムとして理解する新たなアプローチの仕方が本書によって示されるでしょう。

災害医療から考える学校安全

―学校現場で活かせる2つの考え方

奈良教育大学
笠次良爾

■はじめに

「災害医療」という言葉から、先生方は何を思い浮かべるでしょうか？2011年の東日本大震災や2016年の熊本地震、昨年の台風19号による千曲川や多摩川流域における河川氾濫など、最近は毎年のように大規模な自然災害が発生していますが、こうした災害の際には多数の傷病者が発生します。この傷病者に対する医療が「災害医療」です。

例えば、災害現場の第一線で消防や警察、自衛隊と一緒に活動するDMAT（Disaster Medical Assistance Team：災害派遣医療チーム）の存在については、ドラマ「コードブルー」や「Dr. DMAT」などで目にしたり、つい最近ではクルーズ客船「ダイヤモンドプリンセス」で新型コロナウイルス感染症の対応をしていたチームのメンバーに含まれていたりもするので、ご存じの方も多いのではないのでしょうか。このDMATは災害・事故現場や被災地域に発災直後に出勤し、災害の超急性期から医療を提供するチームです。ただし災害医療を担うのはDMATだけではなく、搬送先の病院も含めた、災害時に対応する医療そのものが「災害医療」です。

以上のような説明をすると、こうした災害医療は医療従事者の専門家集団が対応する領域で、教員である自分たちには縁遠いと思われるかもしれません。しかし、災害医療の考え方とファーストエイド（救急処置）は、学校現場における傷病者対応はもちろ

ん、組織体制構築という点でも教育活動の場面に有用なので、教員の皆さんにもぜひ知って欲しい内容です。私はスポーツ医学と学校保健を専門とする整形外科医師ですが、参加者が1万人を超える奈良マラソンや世界トライアスロンシリーズ横浜大会などの大規模マラソン・トライアスロン大会から、参加者が数百人規模のローカル大会まで、大小様々な大会の救護においてこの災害医療の考え方を導入して現場で活動し、その有用性を実感してきました。

そこで今回は、災害医療の観点から学校安全について考えてみたいと思います。災害医療の考え方とファーストエイドの部分は非常に敷居が高く感じられると思いますが、少し我慢して読み進めてください。この2つの考え方を押さえておけば、学校現場におけるいかなる事態にも対応可能です。

■災害医療の考え方

災害医療対応の基本的な考え方は「CSCATTT」です（図1）。これは、全ての災害時に共通する原理原則の頭文字を並べたものです。医療における災害とは、需要（傷病者）が増えすぎて供給（医療）が間に合わず、需要と供給のバランスが崩れた状態ですが、CSCATTTは最小限の医療資源を最大限に活かすための考え方です。

図1 CSCATTT の概念図

組織体制	C : Command & Control	指揮と連携
	S : Safety	安全
	C : Communication	情報伝達
	A : Assessment	評価
医療支援	T : Triage	トリアージ
	T : Treatment	治療
	T : Transport	搬送

英国 MIMMS (Major Incident Medical Management and Support)®より引用・改変)

●C：Command and control（指揮命令／連携）

原文をそのまま訳せば「指揮・統制」ですが、日本の災害対応機関である消防、警察、自衛隊、医療機関などの実情を考慮すると、「指揮命令／連携」の方が現状に合っています。災害現場で様々な職種メンバーが一つのチームとして統制の取れた活動をするためには、指揮命令系統の確立が必要です。Command（指揮命令）は組織内の縦の連携で、control（連携）は組織間の横の連携です。

チーム編成の際に重要なのは、①チームとしての

活動方針，②本部の組織化，③役割の明確化です。

①活動方針は，リソース（人的物的資源）を元に現場でできることを明確にすることです。②本部の組織化では，医師，看護師，救急救命士など各専門職集団を統括し全体を俯瞰できる指揮官と，各種業務を調整する業務調整員（ロジスティクス）が重要です。業務調整員の管理項目には情報管理と資源管理があります。情報管理には通信基盤の確保，資源に関する情報，需要に関する情報，安全に関する情報が含まれ，資源管理には人，物資，移動輸送，環境が含まれます。業務調整員は，医療には直接関わらないものの非常に重要な役割です。最後に，③各メンバーの役割を明確化し，それぞれ必要な役割を果たすことがチームとして機能するために重要です。

●S：Safety（安全）

二次被害を起こさないためには，まず自分（Self）の安全を確保し，次に周囲（Scene）の安全を確保した上で，傷病者（Survivor）の安全を確保するという順序が大切です。

●C：Communication（情報伝達）

情報は，組織内の縦の伝達と組織間の横の伝達，この両方の伝達が必要ですが，無線や電話，インターネットやメーリングリストなど，一つの伝達手段がダウンしてもバックアップが行えるように，複数の伝達手段を準備することが重要です。また業務調整員で管理する情報を可視化するために，情報と資源を時系列に記録（図2）するクロノロジー（時系列記録）と呼ばれる役割も業務調整員が担うので，業務調整員は複数いることが望ましいです。

図2 時系列記録のイメージ

時刻	発	受	内容	済
10:30	地点B 教員A	本部	地点BC間で児童Dが倒れていると児童Eから通報	✓
10:32	地点B 教員A	本部	児童Dと接触，意識不明につき応援要請，119要請	✓
10:32	本部	最後尾 教員F	地点BC間へ行き，教員Aの応援をするよう指示	✓
10:33	本部	119	救急車要請	✓

●A：Assessment（評価）

現場の評価を行う際，災害現場ではMETHANEの視点に基づき情報収集を行い評価します。

- ・M：Major incident（重傷事故の有無）
- ・E：Exact location（正確な場所）
- ・T：Type of incident（事故の種類）

・H：Hazard（危険性とその拡大）

・A：Access（進入経路）

・N：Number of casualties（傷病者数）

・E：Emergency services（対応医療機関）

以上のCSCAは，組織体制構築に必要な4項目です。災害現場ではこの組織体制が整わないと，具体的な医療支援であるTTTを開始できません。組織体制が整わないまま個々の傷病者に対応を始めると，現場が混乱し收拾がつかなくなるからです。

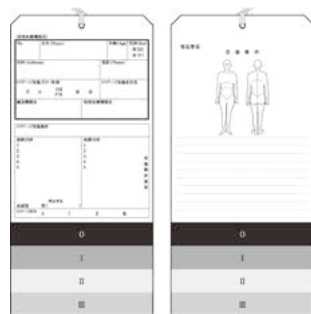
●T：Triage（トリアージ）

元々はコーヒー豆などの「ふるいわけ，選別」を意味します。災害現場では住民だけでなく病院も被災して，相対的に不足した医療資源で対応するため，判断基準を決めて重症度を判定し，重症度に応じて，対応する医療機関と搬送手段を選択します。災害時のトリアージには一次トリアージと二次トリアージがあります。まず歩行の可否や簡便な生理学的評価により迅速に傷病者を分類するのが一次トリアージで，その後同じトリアージ区分内で治療の優先順位を決定するのが二次トリアージです。これらのトリアージは重症度に応じて4つの色で区分を識別します（表1）。識別後，傷病者の身体にトリアージタグ（図3）をつけて，重症度が一目で分かるようにします。傷病者の状態は悪化することがあるので，5分以上経過したら再度評価が必要です。

表1 トリアージ区分（日本）

区分	緊急度表現	識別色
0	死亡あるいは救命困難群	黒
I	緊急治療群：生命に関わる重篤な状態で，救命の可能性はある	赤
II	非緊急治療群：生命に関わる重篤な状態ではないが，搬送の必要がある	黄
III	治療不要もしくは軽処置群：救急搬送の必要が無い	緑

図3 トリアージタグ



●T：Treatment（治療）

災害現場では非常に限られた資機材で対応しなければならず、手厚い医療はできません。限られた資機材で傷病者に対応し、病院まで搬送される間、傷病者の状態が安定化するための治療を行う必要があります。現場の資機材でどこまで対応可能かを指揮官が把握して、どの程度まで現場で終結できるかを決めておく必要があります。

●T：Transport（搬送）

災害時の搬送の原則は、重症度に応じて優先順位を決め、適切な患者を適切な医療機関に、可能な限り早く分散して搬送することです。病院の規模によって収容できる患者数は異なります。また、特定の医療機関へ傷病者が集中すると、過剰な負荷によって多数の傷病者の救命が困難になります。被災地では、病院も被災しており、医療資源は限られています。救急車だけでなくヘリコプター等も用いて搬送を分散させ、特定の医療機関への負荷を軽減する必要があります。

■ファーストエイド（救急処置）

受傷直後に現場で重症度の適切な判断と初期対応を行うことは、傷病の重症化を防ぐために非常に重要です。この適切な判断と初期対応がファーストエイド（救急処置）であり、ファーストエイドを行う者がファーストレスポnderです。ファーストレスポnderは現場で最初に傷病者に対応する者ですが、多くの場合は医療資格を持たない人です。従って、学校教員、特に保健体育教員や運動部活動の顧問はファーストレスポnderとなり得ます。

現場は限られた資機材しか無い状況で迅速に評価を行い、救急搬送や医療機関受診の必要性を判断する必要があります。傷病者への対応手順は、状況評価と傷病者評価の順に行います。状況評価は、傷病者に接触する前の2つの観点（①～②）、接触後の2つの観点（③～④）、傷病者評価は8つの観点（⑤～⑫）から評価します。

●状況評価（傷病者との接触前）

①安全確認

現場では二次被害を起こさないことが重要です。そのためには、まず自分、次に周囲の安全を確認し、最後に傷病者の安全を確認します。

②感染防御

傷病者に接触する際には、汗以外の体液や血液などは感染する可能性があるものとして扱い、必ずビ

ニール手袋を装着します。手袋が無い場合には、代わりにコンビニやスーパーのビニール袋が使用できます。飛沫感染の可能性がある場合は、マスクやゴーグル（眼鏡）も装着した方が良いです。

●状況評価（傷病者との接触後）

③傷病者の状況と受傷機転の把握

傷病者の姿勢、自力で動けるか、大きな外傷の有無を手早く確認します。四肢の変形、傷病者の手足の動きで受傷している部位が推定できます。どのようにして受傷したかという受傷機転は、傷病部位と重症度の判断に役に立ちます。

④時刻の確認と通報

現場に到着した救急隊員が知りたいのは、受傷時刻、傷病者への接触時刻、外出血がある場合には止血時刻です。対応と並行して時刻を記録し、必要があれば速やかに119番通報を行います。

●傷病者評価

⑤自己紹介と救護をすることの承認

傷病者に接触する際には、傷病者の視界に入ってから、まず「動かないでください」と声をかけて必ず自己紹介をして、傷病者に救護の承認を求め、承認を得てから救護を開始します。救護時は一つ一つ実施することを傷病者に口頭で説明しながら進めると、傷病者が安心します。

⑥頸椎保護

頭頸部への外傷が疑われる場合には、必ず頭部を両手で保持して頸椎保護を行います。

⑦反応の確認と気道の評価

「どうしましたか」と呼びかけ、反応から意識状態を把握します。呼びかけに適切に答えられれば意識は良好ですが、反応が正常でない場合には気道確保、呼吸・循環の評価後に意識レベルを確認します。気道の評価は、声が出せず、異常な呼吸音があれば気道が閉塞していると判断して、下顎挙上法で気道を確保します。

⑧呼吸の評価

傷病者の胸や腹の動きで呼吸の有無、速さ、深さを観察します。

⑨循環の評価

皮膚色調と皮膚の温度を観察します。大量出血があればショック状態となり、皮膚は蒼白で冷汗が出て、脈は弱く、脈拍数が多くなります。脈拍数は橈骨動脈を人さし指・中指・薬指の3本の手指で触れて確認します。また拍動性出血の有無も確認します。

⑩意識の評価

意識レベルは、目を開けている、呼びかけで目を開ける、呼びかけで目を開けない、の3段階で評価します。循環の評価までの段階で会話できていれば意識は問題ありません。

⑪外表の観察

手早く頭部、体幹、四肢の損傷（変形・傷・痛み）を確認します。

⑫四肢の動き・感覚の評価

左右の動き（手を握れるか、手足を動かせるか）と感覚（触っているのが分かるか）に差がないかを確認します。手足が動かしにくい、感覚がおかしい場合には骨折や捻挫以外に脊髄損傷を疑う必要があります。

これらの傷病者評価で気道、呼吸、循環、意識のいずれかに異常がある場合や、全身観察で重度の外傷がある場合は、処置は生命維持に関わるものだけに留め、5分以内に救急車で現場を出発し搬送する必要があります。これはロード&ゴーの概念と呼ばれ、救急救助現場などで用いられています。

■学校における傷病者対応

ここまでで述べた災害医療の考え方とファーストエイド（救急処置）は、学校の保健室における日常の傷病者対応では必要ないと感じるでしょうが、そんなことはありません。学校安全には生活安全、交通安全、災害安全の3つの領域がありますが、日常の傷病者対応は生活安全の領域に当たります。学校安全は近年重視され各学校とも緊急時対応マニュアルを作成されていると思いますが、マニュアルを作っただけで安心している学校が多いように見受けられます。しかしこのマニュアル作成の際に、考え方のベースに前述のCSCATTTとファーストエイドの概念があれば、災害時や不審者侵入時など、どのような場合にも応用が可能です。

この理由は、学校の保健室を、被災して医療資機材が不足した病院とみなせばわかりやすいです。学校において病院の役割を果たすのは保健室ですが、保健室は病院や診療所と違って薬は置いていないし、深い傷を縫うこともできません。レントゲン撮影や血液検査はもちろん、尿の検査も出来ません。もちろん医師はいません。看護師の免許を持つ養護教諭が勤めていても、薬を出したり検査をしたりすることは保健室ではできないのです。保健室はあくまで初期対応、ファーストエイドの場所です。保健室を

被災した病院とみなせば、災害医療の考え方を応用できるのです。災害安全だけでなく生活安全においても、例えば集団食中毒発生時や熱中症で大勢の児童生徒が倒れたときなどには、この災害医療の考え方が適応できます。

●事例1（学校内単独例）

休み時間に教室で急に嘔吐した児童がいると保健室に連絡が入ったとします。この際に先のファーストエイドの手順で進めると、以下のようになります。まず状況評価は、児童に接触する前に①「安全確認」として自らの感染防御を行い、周囲の児童には嘔吐物と嘔吐した児童から離れるように指示し、それから嘔吐した児童に対応します。②「感染防御」として手袋、マスク、ガウン、シューズカバーを装着し、次亜塩素酸ナトリウムを含んだ消毒液、ビニール袋、ペーパータオルなどを準備して教室に向かいます。児童に接触後は③児童の状況と、嘔吐に至る経過を把握し、④時刻（頭部打撲の場合は打撲した時刻も）の確認と他の教職員の応援要請を行います。次に傷病者評価は、⑤「自己紹介と救護をすることの承認」は学校の場合は初対面ではないので省略⑥（頭部をぶつけている場合）頸椎の保護、⑦反応の確認と気道の評価（会話ができていれば省略）、⑧呼吸の評価、⑨循環の評価として口唇の色でチアノーゼの有無を確認、⑩意識の評価、⑪外表の観察（頭部打撲の場合は他にぶつけた部分が無いかを確認）、⑫四肢の動き・感覚の評価（頭部打撲の場合は必要）の順に行います。嘔吐した児童が1名であれば災害のスイッチを入れる必要が無いので、CSCATTTを本格的に発動させる必要は無いですが、あえて当てはめれば、C（管理職への連絡）、S（教室の清掃）、C（家族および教員への連絡）、A（現場評価）、T（重症度判断）、T（保健室での安静）、T（病院受診）という流れです。

●事例2（学校内複数例）

運動会の最中に熱中症で気分が悪くなったり、倒れたりする生徒が次々に発生したとします。倒れた生徒が一人であれば先のファーストエイドの手順に沿って進めていきますが、複数発生して養護教諭や保健体育教員など、現場にいる教員だけで対応できなくなった場合には、需要と供給のバランスが崩れていると判断し、災害のスイッチを入れCSCATTTに沿って現場をコントロールします。「Command and control」として、管理職が指揮官となって危機対策チームを結成します。各教員の役割を明記し

て、必ず記録に徹する記録係を含めた業務調整員を設定してください。このアクションカード（図4）は、マニュアルとして冊子に閉じておくよりも、パウチをしてヒモをつけ、マジックをひっかけて、AEDや救急キットと一緒に置いておくとう実用的です。「Safety」としてWBGT値を参考にしながら現場にいる全員の熱放散に努め、「Communication」として生徒の家族にも連絡を密に取りながら、業務調整員が現場で出入りする情報を時系列表記して可視化します。「Assessment」は、特に気象条件と熱中症になった人数、冷却状況などを見ながら全体状況を評価し、救急車の要請を検討し、併せて救急車の誘導、同乗者の選定など各教員の役割をアクションカードに従って決定していきます。「Triage」は養護教諭が重症度を判断し、「Treatment」として現場ではとにかくアイスバスや扇風機、ミスト、氷水に浸したタオルを用いて徹底的に冷却を行い、併せて水分・塩分摂取も飲水可能なら実施します。「Transport」は救急搬送ですが、校内への救急車誘導と動線確保に留意する必要があります。

図4 事故発生時アクションカード

action	担当者	時刻	チェック欄
心肺蘇生、患者処置			
AED手配			
救急車要請			
救急車誘導			
記録			
救急車同乗			
保護者への連絡			
自治体関係部署への連絡			
他の児童生徒の誘導・対応			
臨時職員会議			
他の保護者への説明			

●事例3（学校外）

マラソン大会で生徒が倒れた場合の対応を考えます。校外行事は事前準備が重要です。特に「Command and control」として教職員の役割を示したアクションカード、「Communication」として連絡先一覧、携帯電話、メーリングリストやグループLINE等一斉送受信できるもの、可能なら無線機、「Assessment」の「Exact location」として位置情報（マス目あるいは交差点・目印などで区切る）

と教員配置地点入りコース図、「Assessment」の「Access」ならびに「Transport」としてコース上の緊急車両ならびに救急車進入路の確認、「Treatment」として校内AEDのフィニッシュ地点配置ならびにAED配置図（公共のAED設置地点情報[日本全国AEDマップ<https://aedm.jp/>]）によるコース近辺のAEDの位置確認などの事前準備が必要です。また、その上でマラソン中の緊急事例に備えるのが重要です。

このように、普段から最悪の事態を想定して準備した上で日常の傷病者対応を行っていれば、いざ災害が発生したときにはすぐにスイッチを入れて災害対応モードに切り替えることができるのです。

■まとめ

以上の内容から、災害医療の考え方は、学校における傷病者対応に留まらず、危機管理に通じ、特にCSCAの部分が組織体制構築に役立つことが分かると思います。学校では管理職が出張で不在のことも、休日の部活動では教員が数名しかいない場合もあるでしょう。学校の教職員全てがCSCATTTとファーストエイド（救急処置）の考え方を理解し共有していれば、管理職や養護教諭が不在の場合においても、アクションカードに基づいて役割を分担し、目の前の危機に立ち向かうことが可能です。また単に情報共有だけでは机上の空論になります。危機対応のためには事例を想定したシナリオトレーニングを普段から定期的に行い、教員同士の連携を深めておく必要があります。

ぜひ、「災害医療」の考え方を学校安全に活かして欲しいと思います。

参考文献

- ・一般社団法人日本集団災害医学会監修、日本集団災害医学会DMATテキスト改訂版編集委員会編（2015）『DMA標準テキスト』へるす出版。
- ・一般社団法人日本集団災害医学会監修、大友康裕編（2014）『標準多数傷病者対応MCLSテキスト』ぱーそん書房。
- ・一般社団法人JPTEC協議会編著（2016）『JPTEC外傷のためのファーストレスポンステキスト』へるす出版。
- ・守川義信、堀井学、笠次良爾ほか（2015）大規模市民マラソンにおける災害医療システムの応用と重症度判定の導入。Japanese journal of disaster medicine. 20（2）、238-245。

冬に行われた
全国高等学校
総合体育大会団体
(令和元年度)の入賞校
(1位~3位)



駅伝

【男子】

- 1位 仙台育英（宮城）
- 2位 倉敷（岡山）
- 3位 佐久長聖（長野）

【女子】

- 1位 仙台育英（宮城）
- 2位 神村学園（鹿児島）
- 3位 筑紫女学園（福岡）

ラグビー

【男子】

- 1位 桐蔭学園（神奈川）
- 2位 御所実業（奈良）
- 3位 東福岡（福岡） 常翔学園（大阪）

スキー

【男子】

- 1位 飯山（長野）
- 2位 東海大札幌（北海道）
- 3位 十日町（新潟）

【女子】

- 1位 おといねっぶ（北海道）
- 2位 飯山（長野）
- 3位 中野立志館（長野）

スピードスケート

【男子】

- 1位 白樺学園（北海道）
- 2位 池田（北海道）
- 3位 山形中央（山形）

【女子】

- 1位 山形中央（山形）
- 2位 東海大諏訪（長野）
- 3位 池田（北海道）

アイスホッケー

【男子】

- 1位 白樺学園（北海道）
- 2位 駒大苫小牧（北海道）
- 3位 北海道清水（北海道） 埼玉栄（埼玉）

フィギュアスケート

【男子】

- 1位 岡山理大附（岡山）
- 2位 京都両洋（京都）
- 3位 就実（岡山）

【女子】

- 1位 中京大中京（愛知）
- 2位 愛知みずほ大瑞穂（愛知）
- 3位 高陽（広島）

通巻310号

保健体育教室
2020年 第1号

2020年3月25日発行

編集人 — ©大修館書店「保健体育教室」編集部

発行人 — 鈴木一行

発行所 — 株式会社 大修館書店

〒113-8541 東京都文京区湯島2-1-1

電話 03-3868-2297 (編集部)

03-3868-2651 (販売部)

振替 00190-7-40504

印刷・製本 - 広研印刷株式会社

図本誌のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼して、スキャンやデジタル化することは、たとえ個人や家庭内での利用であっても著作権法上認められておりません。