

「土木」教育が 子どもたちの命を守る



■「土木」とは「環境を整える営み」

私たち人間は、他の全ての動物と同じように、自然に手を加え、暮らしの環境(住処)を「整え」ないと生きてはいけません。

例えば、私たちがふだん、何気なしに目にしている風景のほとんど全ては、人が自然に手を加え、整えたものです。ビルや建物はもちろんのこと、道も広場も公園も皆、自然に人が手を加えてできたものです。山や川ですら、全く人の手が加えられていない姿のものは、身のまわりにはほとんどありません。「田園風景」で目に入るものも、そのほとんどは人がつくったものです。

つまり、私たちの暮らしの環境は、私たち自身が長い時間をかけて「整えて」きたのです。

そしてそんな私たちの暮らしの環境を「整える」ことが「土木」と呼ばれるものです。例えば、①“まち”や“みち”、“堤防”や“ダム”などを『つくる』(整備)、②“災害”に『備える』(防災)、そして、③“自然”を『まもる』(保護)、などは皆、環境を整える「土木」と呼ばれる営みです。

こうした「土木」があってはじめて、人間のその他の全ての営み(政治/経済/社会/文化等)が成り立つわけです。

そう考えますと、「環境を整えていく」という「土木の視点」を教育に導入していくことは、今日の教育のあり方を考えるうえで極めて大切だ、ということができるといえるでしょう。なぜならそもそも教育は、子どもたちが生きていくにあたって、最も大切なことから順次教えていくのが基本だからです。

■「環境を知る」だけの教育では、十分ではない

ところが現状では、「暮らしの環境をどう整えるか?」という土木の視点は、教育現場では十分に教えられているとはいえないように思います。

もちろん、「環境を知る」ことは、さまざまな

形で教育されています。

言うまでもありませんが「環境を知る」ことは大切なことです。でも、「知る」だけでは、私たちは、この地球上で上手に環境と共生していくことはできません。

そもそも、私たち自身も、そして私たちを取り囲む自然も年々変化していくものです。

そうである以上、私たちは、私たちが暮らしているこの「暮らしの環境」それ自身を、改めて「整える」という土木の取り組みを日々続けていかないわけにはいかないのです。

例えば近代化してしまった今日、私たちが近代的な暮らしを自由に続ければ続けるほどに、さまざまな形で「環境破壊」が進んでしまいます。もし、「環境を自らの手で整えよう!」という「土木の視点」が不在なら、そんな環境破壊は放置され、私たち自身も、そして自然それ自体も、深く傷つけられてしまいます。

「温暖化」や「都市化」が進んだ今日、昔では想像もできなかった大雨が頻繁に起こり、洪水は至る所で起こるようになりました。そして、南海トラフ地震や首都直下地震は、東日本大震災以降、いよいよその危機が現実味を帯びるものとなってきました。ですから、「環境を自らの手で整えよう!」という「土木の視点」がなければ、私たちはそんな地震や洪水によって繰り返し傷つけられ、地域が丸ごと、そして最悪の場合には「国」そのものが滅んでいってしまう、ということにもなりかねません。

しかし、1人ひとりが「この大自然の中で生きていくために暮らしの環境を整える」という(全ての動物が身につけている当たり前の)「土木の視点」を携えているなら、こうした環境破壊や自然災害による被害も、大幅に小さく食い止めることができます。

ふじい・さとし / 1998年京都大学博士(工学)取得。その後、スウェーデン・イェテボリ大学心理学科、認知・動機・社会心理学研究室客員研究員、京都大学大学院工学研究科助教授、東京工業大学大学院理工学研究科(土木工学専攻)教授などを経て、2009年より現職。また、2012年より第2次安倍内閣にて内閣官房参与(防災・減災ニューディール政策担当)を務める。土木工学だけでなく、心理学や教育学など幅広い学問領域にて研究に取り組んでいる。

そして、私たちは、次の世代に、きちんとした「暮らしの環境」を引き継いでいくことができるようになるのです。

そうである以上、私たち大人は、「暮らしの環境を『知る』」ということだけに留まらずに、「暮らしの環境を『整える』」というところまで、きちんと子どもたちに教えていくべき『義務』を負っていると、決して過言ではないのです。



【写真】「土木と学校教育フォーラム」の様子

■暮らしの環境を整えることを教える「土木学習」

では、こうした「暮らしの環境を整える」ことを題材とした教育を「土木学習」と呼ぶなら、その具体例としては、どのようなものがあるのでしょうか。主だったものを見てみましょう。

①防災教育 地震、洪水等に関して適切に対処・判断できる力を養う学習。今日では、南海トラフ地震・首都直下地震は、関連地域においては極めて重要な題材となり得る。第5学年「国土の保全」などに対応。先人の防災の取り組みについての物語は国語でも対応可。

②土木遺産学習 各学校の地域において、先人が造りあげた橋、港、トンネル、公園などの「土木遺産」の物語を題材として、人々が「どうやって環境を整えてきたか」を学習することを踏まえて、今日のさまざまなインフラの意義を理解する。身のまわりにある身近な施設を教材にできるメリットがある(第3・4学年「地域の発展に尽くした先人の具体的事例」に関連)。

③まちづくり学習・みち学習 どこにでもある最も身近な土木施設である「まち」や「みち」を題材として、それがどうやって造られてきたかを学び、これから、わたしたちの「まち」や「みち」をどう造っていくべきかを考える教育。

④上下水道学習 浄水場への社会科見学などをはじめ、すでに社会科の中で多く取り入れられている土木学習の1つ(第3・4学年「飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり」に関連)。

⑤モビリティ・マネジメント教育 自動車や鉄道、徒歩などの「交通」が社会にどのような影響を及ぼしているのか、よりよい社会のためにどのような交通が必要であり、1人ひとりがどのような交通を行うべきかなのかを考えた教育。

⑥持続可能な開発のための教育(Education for Sustainable Development, 通称ESD) 土木は持続可能な開発を究極目的としている以上、さまざまな土木の取り組みはESDの教材となり得る。

■地域や国、そして自らを守るための土木学習

これらは限られた例ではありますが、これら以外にも、「みち」「かわ」「うみ」「エネルギー」といったさまざまな題材を対象としつつ、「それをどうやって整えてきたのか?」を学び、それを踏まえつつ、「それをどうやって整えていくべきなのか?」を考える土木学習を行うこともできるでしょう。これらの中には「上下水道」などに積極的に学校教育の中に取り入れられているものもありますが、その大半はまだ十分とはいえない状況にあります。

特に、上記でも指摘しましたが、南海トラフ地震や首都直下地震は、私たちの「国の存続」そのものに直結する、多くの人々の想像を絶するほどの、極めて深刻な問題です。こうした巨大な危機をしっかりと子どもたちに教え、そのうえで、そんな危機をも、強く、たくましく、そして強靱に乗り越えられる「力」を育てていくことは、教育における最大の責務の1つといっても過言ではありません。

こうした現状を鑑み、近年では、社会科教育学会と土木学会とが連携しながら、「土木と学校教育フォーラム」を毎年開催し、その議論を継続しております(写真)。

たくましい子どもの力を育てるためにも、それぞれの地域の実情を踏まえた土木学習の実践の全面的展開が、今、強く求められているのではないかと考えてなりません。

被災地への派遣経験を 生かした防災教育

東京都東村山市立久米川東小学校養護教諭 田岡 朋子



はじめに

平成23年3月11日に発生した東日本大震災から1か月後の4月より、東京都は小中学校や都立学校の教員を宮城県に派遣した。その後、児童の心のケアを目的とした教育活動の充実のための養護教諭の派遣が7月より行われた。

私自身、8月より第3次派遣養護教諭として宮城県の北部の被災地へ派遣された1人である。その4か月間、宮城県での教育活動と沿岸部被災地の現状を実際に目にし、話を聞き、一緒に生活する中でたくさんの気づきがあった。

今後、首都直下型地震が想定されている東京でも、東日本大震災での課題や、現地のみなさんが協力し、丁寧に取り組んできた「日常」を取り戻すための努力を伝えることができないかと思い、当時の在籍校で「派遣報告」を含めた保健指導を実施した。

その後、異動先である東村山市立久米川東小学校でも9月の「防災の日」をきっかけに保健領域でできる防災教育を考えることにした。

本校は、今年で開校32年を迎え、全校児童520人、17学級規模の学校である。

周囲は農家も多く、栗や小麦の畑が学校近隣にもあり、豊かな湧水に恵まれた自然豊かな地区である。私が派遣されていた宮城県北部の小学校と、学校規模や環境に多くの類似点があり、震災が起きた当時の児童の避難行動や避難所設営による課題などが子どもたちにとって身近に感じられるのではと考えた。

保健指導のねらいと特徴

まず、今回の「防災」を扱うにあたり「災害に強い『くめひがっ子』になろう!」をテーマに据えた。子どもたちが自分の体について能動的にとらえ、自ら考え行動できるスキルを身につけるこ

とをねらいとし、発育測定時の短い時間で話せる内容を精選のうえ、3～6年生を想定した指導内容を考えた。

また、本校の保健室来室状況から、危険回避能力が低いことが原因と考えられるけが多いことに着目し、「防災とけがの防止（特に二次災害によるけがの防止に着目）」についての内容を取り上げることにした（右表）。

授業の工夫と児童の反応

内容の工夫については、児童たちが被災地の様子を知るだけでなく、同じような災害にあったときに二次災害にあわない、二次災害を起ささないための行動に気づけたり、簡単なけがへの対応を日ごろから気をつけることができるようになるものにした。教材の工夫としては、発育測定時の短い時間を使っての内容のため、子どもの活発な行動や作業時間を入れた内容は難しいため、パワーポイントを活用し、被災地の写真やアニメーションを使い、見ていて集中力がとぎれないようにした。また、スライドなどでは効果が薄いと思われる教材については実物を用意して、児童に見せたり、触らせたりしながらの指導を行った。

高学年については、最高学年として、低学年のお世話や地区班のリーダーとしての役割についても重点的にふれた。

児童は、実際の被災地の様子の写真や、私自身が現地の児童や先生たちから聞いた話などを、吸い込まれるように聞いていた。また、被災地で学校が避難所や廃材置き場になった話などでは、本校で起こったらどうなるかなどを想像し、驚く様子が見られた。導入にて被災地の様子を話してからの「けがの防止」についての指導では、自分たちが震災にあったことを想定しながらの発言をする児童が多かった。一例として、「私たちがケガを

[表] 3～6年対象「防災とけがの防止」指導案

主な防災活動	
導入	◎スライドで現地の写真を見せ、被災地の様子を話す。
展開①	◎これから起こる可能性がある首都直下型地震がくる前にみんなができること。 ①避難訓練を真剣に取り組もう。 ②おうちの人と集合場所を相談しておこう。 ③日ごろから安全にケガなく過ごそう。
展開②（高学年）	◎トリアージ・タッグ（資料）を見せる。 ・今回の震災でも避難所として使われた学校や医療施設で使われたことと、トリアージ・タッグの色分けの意味を説明する。 緑…すり傷や簡単な打撲など命に別条がない状態。 黄…手当てが必要だがすぐには命に関わることはない状態。 赤…すぐに手当てをしないと命に関わる状態。 黒…死亡。または今の医療設備では長くは生きられない状態。
まとめ	◎最後に質問です。あなたが、災害から一番守りたいものや人は何ですか？ ・何人かの児童に発表させる。「家族」「サッカーボール」「世界」 ・いろいろな意見が出てきたところで、「正解」として『自分』と示す。 ・トリアージ・タッグを使用してみる。自分が「赤」や「黒」の状態では、「家族」は守れないし、「サッカーボール」も「世界」も守れないことを確認する。 ・自分自身の心と体を健康に大切にすることで、大切なものを守れる人になってほしいという願いを伝える。

しなければ、保健室の薬もケガをしている人に渡せるね「自分を守れない人は助けられないね」などの感想があった。また、指導後の休み時間などにトリアージ・タッグを見たい、被災地の様子

をもっと聞きたいと保健室にくる児童もいた。

保健指導を通して

保健指導で「防災」を取り上げたことで、私自身が、東日本大震災派遣養護教諭として見聞した現地の様子を東京都の児童に伝えていきたいという思いと、実際に首都直下型

地震が起こった際に、学校・地域が協力し合って災害に立ち向かっていくためにできることはどんなことかを手がかりに、宮城県での様子や現地の方々のお話を整理した。その作業の中から、本校の立地や防災備蓄を踏まえた課題と本校児童の保健室来室状況から見た課題が、今回の東日本大震災での東北の学校で生まれた課題とリンクする部分を見つけることができた。

この指導を通して、児童だけでなく、担任教員にも「災害時」と「平常時」との違いや避難訓練についての認識等に変化が見られたことは、大きな成果であった。当初、3年生以上としていた内容であったが、生活指導主任やその他幾人かの教員のアドバイスにより、発達段階にあわせた内容を保健指導で行うことができた。

低学年では、トリアージなどは取り扱わず、ふだんの生活で気をつけることのできる行動面や家族と災害時の連絡方法についてなどをメインに話を進めた。

当時の在籍校、そして現任校でも「被災地報告と保健指導」をテーマに指導実践を試みてきた。

どちらの学校、どの学年も共通して、この大きな震災で起こったことについて、よく耳を傾け、自分たちの今後の生活や行動に結びつけて考えようと努力する姿が見られたことは、大きな成果であった。

これからも保健指導や保健学習などに「防災・減災」を生かした内容の精選を検討していきたいと考えている。

（たおか・ともこ）

[資料] トリアージ・タッグ

5年生●けがの防止

自らが問題意識をもち、意欲的に課題を追究していく姿を求めて

～5年生 けがの防止「大事な命を守りたい」の実践より～

神奈川県横浜市立間門小学校主幹教諭 中村 浩子



はじめに

子どもは、自分の予想とは違う実験結果が出たり、疑問に思うような資料を提示したりすることで、「どうしてなんだろう」「調べてみたいな」「詳しく知りたいな」と自らが問題意識をもって意欲的に課題を追究していくと考える。そのような問題意識をもたせれば、自分から進んで学習に取り組むことができる。しかし、教師が「今日の学習はこれです」と提示してしまう学習がどうしても多くなってしまふ傾向がある。そこで、子ども自らが学ぶような単元計画を構想したい、と考えて進めた実践を報告したい。

1. 単元計画の工夫と授業の流れ

保健「けがの防止」の5時間に加えて、理科と特別活動を含めた単元計画を構想した。

まず、理科「人のたんじょう」を学習し、母親のおなかの中で人がどのように成長するのか調べた。生命の神秘にふれることで、「すごい！ 私たちの生命はこうやって誕生したんだね。この生命を大事にしていく必要があるよね。みんなで守っていきなさい」という子どもの思いを大切に、学習の中心にすえた。

さらに保健学習に入る前に特別活動で、犯罪被害に遭わないためにはどうしたらよいかという学習を行った。ここでは、いろいろな容姿の絵から不審者は見た目では判断できないことを理解したり、1か所だけ状況が違う2枚の絵カードを比較することで、まわりから見える場所、逃げ道がある場所が犯罪に遭いにくい場所であることをまとめたりした。

課題①◆大切な命、守れていますか？

1年間の全国事故発生件数や、間門小学校での医師にかかった学校事故の表を見て気づいた

ことを発表したり、自分が「ひやり」としたり「はっ」としたりしたところのある場所にシールをはったりして、身のまわりには危険な行動や場所がたくさんあることに気づく。

【児童の反応】

えっ、学校や地域にはこんなに「ヒヤリハット」がある！ どうしてなんだろう？

課題①の学習活動から出てきた問題意識について、まず「ヒヤリハット」の原因から考えた。

課題②◆学校や地域には「ヒヤリハット」がいっぱい

「ヒヤリハット」を減らすために、その原因についていくつかの事例をもとにまとめる。その中で、けがをしてしまうのは「自分の行動」と「環境」が原因になっていることを理解する。

【児童の反応】

身のまわりには「ヒヤリハット」がこんなにあったんだ。なくしていかないと大事な命は守れないよ。

そこで、学校と地域のそれぞれの事例について「ヒヤリハット」の原因は何なのか、詳しく考えていこうということになった。

課題③◆学校の「ヒヤリハット」をなくすには

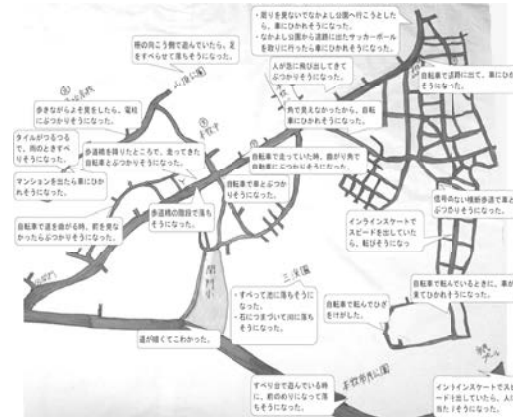
どうすれば「ヒヤリハット」をなくせるか、「環境」と「自分の行動」について話し合ったり、実際に「環境」を整えている技術員さんの話を聞いたりして、今後の自分たちの生活に生かせることを考える。

課題④◆地域の「ヒヤリハット」をなくすには

どうすれば「ヒヤリハット」をなくせるか、「環境」と「自分の行動」について話し合ったり、スクールゾーン対策協議会の活動から、環境が整備されていることに気づいたりする。(本時)



【資料1】学区図の「ヒヤリハット」



【資料2】全員に配布した資料



【資料3】掲示用模造紙

【児童の反応】

どんなに気をつけて行動したり、環境を整えたりしてもけがをしてしまうことがあるよ。そんなときはどうしたらいいのかな？

今までの学習から、けがは防げることを理解したが、それでもけがをしてしまった場合について学習を進めた。

課題⑤◆けがの手当てをしよう

けがをしてしまったとき、どんな行動したらよいか話し合ったり、簡単なけがの手当てについて、実際に行いながら理解したりする。

というように、思考の流れを途切れさせないように学習を進めた。

2. 本時の展開

課題◆地域の「ヒヤリハット」をなくすには

活動①…どうすれば「ヒヤリハット」をなくせるか、主に「環境」が原因のものについて話し合う。

学区図の「ヒヤリハット」(資料1)の中で、環境が原因と思われる事例を発表させた。地図が座席から見えにくいところもあったので、全員に資料を配付した(資料2)。どうしても環境が原因のものは少ないので教師の体験として、「夜歩いていたら暗くて怖かった」などの事例をつけ加えておいた。

活動②…スクールゾーン対策協議会の活動についての資料を提示し、気づいたことを発表する。

「信号機がないから危ない」という話題になったときに、スクールゾーン対策協議会で設置された路面表示を紹介した。それぞれの対処法を出すなかで、自分たちはどうすればよいかをまとめた。

活動③…活動①と同様に、主に「行動」が原因のものについて話し合う。

人の行動が原因の事例については、「予測→判断→行動」と最後にまとめられるように板書した。児童は、前時の経験を生かして発言していた。最後に「ヒヤリハット」をどうやったら減らせるかまとめた。わかっているけれど、どうしてできなかったのか、本音を語らせるようにした。本音が出たところで、本当に「ヒヤリハット」を減らすには何ができるか考えさせた。前時ではなかなか意見を出せなかった児童も、新しい発想で発言していた。最後に、犯罪被害について学習したことを振り返らせ、表につけ足して確認した(資料3)。

3. 成果

スピードを出しすぎると危ない、まわりを見ないとぶつかる、飛び出すとひかれるなど、どれも日ごろから指導されてわかっているのに、なぜそれができないのかをしっかりと考えさせたかった。スピード感が楽しい、急いでいるなど、正直な意見が多く出された。このままでは、本当に大きな事故につながってしまうので、どうすればいいのか、自分の問題として考えることができた。なかでも、衝突実験を見たときにはマネキンの視点になるという、担任が思いもつかない意見が出された。また、子どもの振り返りカードの中に、○「予知して判断して行動すること」だけでなく、それががまんを加えて行動していきたいと思う。○行動によって起こる「ヒヤリハット」は、楽しいなという気持ちから生まれるので、夢中になりすぎないことが大切だと思う。

とあった。本当に「ヒヤリハット」を減らすためにはどうしたらよいかを考えるよい機会になった。

(なかむら・ひろこ)

子どもにきかせたい話

歯やあご、大切に

明海大学歯学部教授・学長
安井 利一



●事故で抜けた永久歯は元に戻る？

答えは「戻る」です。ただし、条件があります。その条件とは、抜け落ちてからの時間と乾燥状態です。スポッと抜け落ちた歯はできるだけ早く元に戻してあげるとまた付着します。早ければ早いほどよく、抜けてから何とか30分以内には戻したいものです。でも、歯が抜け落ちるような状態のときには、気持ちも動転しますし、時間もどんどん経っていきます。その間、歯を外に置いたままにしておくと歯の根が乾燥してしまいます。乾燥してしまうと、歯の根の周りについている歯根膜という部分の細胞が死んでしまうのです。この細胞が死んでしまうと、抜けた場所に入れても歯の根が元のように付着することはできません。それでは、どうしたらよいのでしょうか？

もっとも大切なことは、抜けた歯を乾燥させないことです。でも、水道水はダメです。水道水では、浸透圧の関係で細胞が死んでしまうからです。また、口の中に入れておくといいように思われるかもしれませんが、唾液も1時間程度しか細胞がもちませんし、誤って歯が気管に入るなどの危険性もあるので絶対にやめましょう。いちばんよいのは、「牛乳」か「歯の保存液」（市販品）に入れておくことです。牛乳で約24時間、歯の保存液で48時間は細胞が生きていることが確認されています。具体的な処置のしかたについては、傷口を清拭して消毒と止血をしながら声かけをして安心させ、以下のような手順で行いましょう。

○途中まで抜けてぶら下がっている状態なら、取らずにそのまま押し込み、学校歯科医（あるいは、かかりつけ歯科医）に連絡する。

○すっぽりと抜けてしまっている場合には…

- ①抜け落ちた歯を探す。
- ②見つけたら歯根膜に触れないよう、歯の頭を持つ。
- ③水道水で洗わない。
- ④「歯の保存液」か「牛乳」にすぐに浸す。
- ⑤冷蔵庫にしまう。
- ⑥学校歯科医（あるいは、かかりつけ歯科医）に連絡する。

事故に遭わないことがいちばんですが、もしもの場合に歯を失わないよう覚えておいてください。

●あごの病気と頬杖

あご（顎）の病気の中でも、ここでは顎関節というあごの関節の病気について説明したいと思います。耳の穴の前に指を置いて、口を開いたり閉じたりすると顎関節が動くのがわかります。「あごが外れた」というのは、顎関節が関節の収まっている部分から前方に出てしまったときを言います。

(1)顎関節の症状

「あごが痛い」「口が開かない」「カクカク音かして痛い」などの症状はありませんか？日本顎関節学会では自己診断法として、資料1のようなチェック方法を勧めています。質問に応じて選んだ選択肢の数字を合計し、合計点数が8.6点以上で顎関節症という病気の危険性があるというものです。まず、9点以上になるかどうかやってみましょう。あるいは設問2の「口を大きく開け閉めたとき、あごの痛みがありますか？」に4か5を選んだ方も顎関節症である可能性がありますので、専門医を受診することをお勧めします。

でも、この病気は自然と治っていく人も多くいるので、あまり神経質にならないように基本的な予防に注意を払いましょう。もちろん、痛みが強かったり、口が開けにくいなどの症状がある場合には学校歯科医に相談しましょう。

(2)顎関節の症状への対応

顎関節の病気では、開閉口時の痛みにより開口量の制限や咀嚼能力の低下を招くこともあります。痛みなどがあると、食べ物を選んだり、食べる量が少なくなったりするばかりでなく、顎関節の痛みや雑音が気になって学習に身が入らないなどの問題も生ずることがあります。

最近、中学生を診ていて思うのですが、あごの

異常を訴える子どもたちには、以下のような共通の特徴がありそうです。

- ・食事のときに片側で噛む癖がある。
 - ・勉強中やテレビの視聴中などに頬杖をつく。
 - ・学校での勉強中の姿勢が悪い。
- 顎関節の症状をもつ子どもに「頬杖をついていませんか？」と訊くと、ほとんどの子どもは「ついている」と答えます。頬杖は下顎を右か左から押すこととなりますので、押される側の関節に負担がかかることによって起こっているようです。頬杖をやめ姿勢をよくすることで、顎関節の症状も軽減することをわかってもらいたいと思います。

●噛ミング30（カミングサンマル）の意味

小学校に行くと、「食べるときは何回噛むといのでしょうか？」と訊かれることがあります。20回？30回？……、正解はあるのでしょうか。

さて、「噛ミング30」という言葉をご存知ですか？この言葉は平成21年7月に厚生労働省に設置された「歯科保健と食育の在り方に関する検討会」の報告書に出てきた言葉です。ここでは1口あたり30回噛むことが目標と記されていますが、これに対しては、「豆腐も刺身も30回？」「そんなに噛んでたら給食の時間内に食べ終わらない」といった声が多く寄せられたと聞いています。

「食べる」ことの意味が重要であって、何でも回数で解決できるものではありません。そこで、噛むことに関する逸話と研究をご紹介します。(1)フレッチャーの完全咀嚼法（フレッチャーイズム）

100年ほど前、米国にフレッチャーという人がいました。フレッチャーの楽しみは、世界のおいしい物をどっさり食べることでした。コックさんを5人も雇って世界中のおいしい物を毎日毎日食べていたそうです。ところが40歳の頃肥満になり、生命保険の契約も断られ、医師からは「余命いくばくもない」と伝えられるような非健康的な状態になってしまいました。そこで、フレッチャーは「よく噛む」ことを実行することにしました。

- 彼の唱えたことは、具体的には次の内容です。
- ①本当の食欲が出るのを待てる
 - ②もっともよく食欲を訴え、かつ食欲の要求する有効な食物を選べる
 - ③完全に咀嚼して、口の中の食物にある味覚を味

[資料1] あなたの顎関節の自己チェック法

- 1) 口を大きく開いたとき、人差し指から薬指を並べた3本指を縦にして入りますか？
 1. すっと入る
 2. ほぼ問題ない
 3. どちらともいえない
 4. やや困難
 5. 全く入らない
- 2) 口を大きく開け閉めしたとき、あごの痛みがありますか？
 1. 全くない
 2. たまにある
 3. どちらともいえない
 4. しばしばある
 5. いつもある
- 3) 口を大きく開いたとき、まっすぐに開きますか？
 1. いつもまっすぐ
 2. たまに曲がる
 3. どちらともいえない
 4. しばしば曲がる
 5. いつも曲がる
- 4) 干し肉、するめ、タコなど硬いものを食べるとあごや顔が痛みますか？
 1. 痛まない
 2. たまに痛む
 3. どちらともいえない
 4. しばしば痛む
 5. いつも痛む

わい尽くし、実際に飲み込むよりしかたがなくなってから飲み込め

- ④楽しみながら味覚を味わい、他のことを考えるな
 - ⑤食欲の起こるのを待てる、そしてできるだけ食欲の示すものをとり、よく噛み、かつ楽しめ、それからあとの処理は自然にうまくいく
- その結果、彼は70歳頃まで元気に自分の人生を楽しんだと言われています。

彼は、こうした自らの成功体験から自分の名前を付けて「フレッチャーイズム」という「噛む健康法」を提唱したのです。

(2)ファーレルの咀嚼の実験

以前、英国にファーレルという研究者がいました。彼は、噛むことによって消化吸収に違いがあるかどうかを調べてみようと考えました。そこで、食物を自分で20回噛んだものと、噛まないものを、それぞれ木綿のガーゼに包んで一緒に飲み込み、自分の便の中に出てきたときのガーゼ内の食物の重量を計測してみたのです。

その結果、米、パン、チーズなどは20回噛んだものと噛まなかったものの差はなかったとしました。一方、焼いた豚は63%の重量差がありました。ビーフステーキも32%の重量差があり、さらに、茹でた豆も79%の差があったと述べています。

全くの例え話ですが、1000円のステーキを20回噛んで食べた人が1000円分を消化吸収できたとするれば、全く噛まずに飲み込んだ人は680円分しか消化吸収できなかったというようなことです。

このファーレルの実験研究は、20回という咀嚼の効果を認めていることとなります。

(やすい・としかず)

新刊『今、はじめよう！新しい防災教育』について 災害時における 危険予測・回避能力を育む

東京学芸大学教授 渡邊 正樹



■はじめに

東日本大震災の発生により、災害への備えや防災教育について、改めてその重要性が認識されるようになりました。その中で、今年6月に小社より刊行された『今、はじめよう！新しい防災教育～子どもと教師の危険予測・回避能力を育てる』では、小学校現場で求められている防災に関する情報を豊富に盛り込み、学校の防災管理や授業の中ですぐに役立つものとなっています。今回はその特徴や企画した意図について、編著者の渡邊正樹先生に伺いました。

——まず、『今、はじめよう！新しい防災教育 子どもと教師の危険予測・回避能力を育てる』を企画された思いを教えてください。

日本ではこれまで多くの大地震が発生しているため、防災に関しては非常に多くの本が発行されていました。しかしその多くは、災害のメカニズムの解説などは手厚いのですが、教育への反映、とりわけ学校現場でのニーズに応じるという視点が薄いように思えました。

また、東日本大震災において新たに判明した課題などもありましたので、そうしたことも盛り込んで学校現場で使える本を作ろうと考えました。

——具体的な特徴や新しい内容として、どういったところがあるのでしょうか？

児童の危険予測・回避能力育成のためのワークシートを示し、それを活用した学習指導案を提示している点です。これまで大学の研究紀要などに発表してきた内容を授業ですぐに使える具体的な教材や指導案にして提供して欲しい、という要望がありましたのでそうした声に応えました。

また、学校における危機管理マニュアルの作成

方法や震災時の情報収集手段などについては、「東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議」などにおける、最新の学校防災の情報を取り入れました。これにより、従来の防災教育では対応しきれない部分についても充分に対応していけると思います。

——現状の小学校での防災教育における課題としては、どのようなことがあげられますか？

今までの防災教育では「おかしも＝おさない、かけない、しゃべらない、もどらない」のように、児童が教師の指示を守るということを中心に教えてきました。それはもちろん大事なことでありますが、それだけではやはり不十分なのです。

例えば通学中や休日に遊びに行ったときなど、学校外で児童しかいない場合に被災するということが考えられます。その場合には、教師の指示はありませんので、児童が自らどのような危険があるのかを予測し、安全な行動をとらねばなりません。

避難訓練や避難時を想定した宿泊訓練なども数多く行われていますが、ただやみくもに行うだけでは効果は薄いです。これからはやはり、子どもが自ら考えて判断できる能力を育むという主題を明確にして、訓練の中身を精査していかねばならないでしょう。

——これから防災教育に取り組んでいく先生方にメッセージをお願いします。

大災害のときに子どもたちが自ら身を守り、命を守ることができる。それを実現するための一助として、本書を防災教育の取り組みなどにご活用いただければ幸いです。

好評発売中

新しい防災観に根差した、小学校教師必携の防災教育本！

今、はじめよう！新しい防災教育 子どもと教師の危険予測・回避能力を育てる

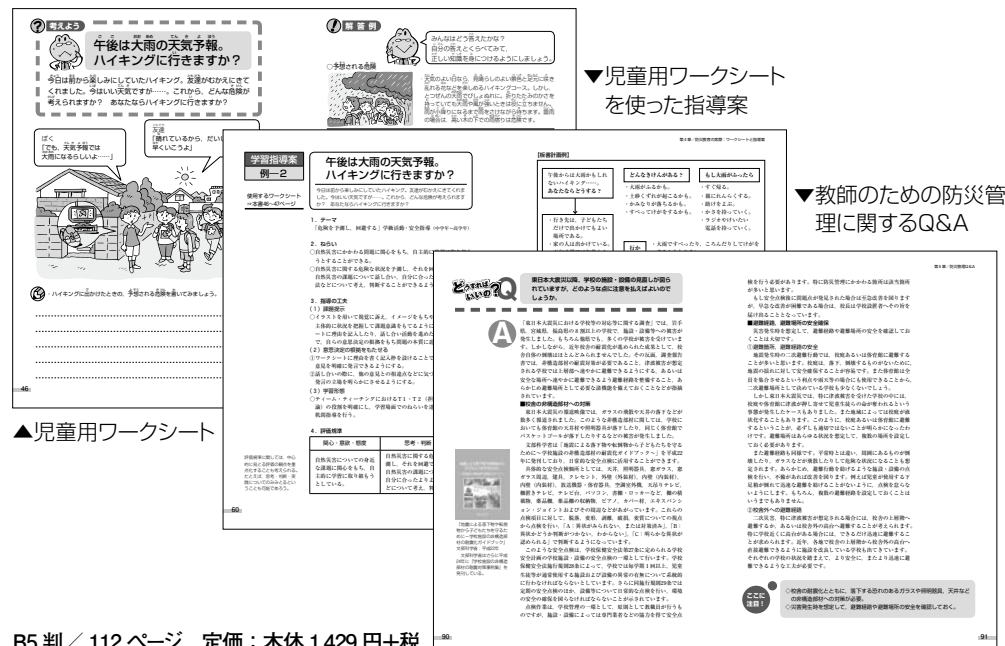
東京学芸大学教授 渡邊 正樹 編著

実践的ワークシートを多数収録！

理論から授業まで、これ1冊で万全！

【本書の構成】

- 第1章 東日本大震災がもたらした学校防災の課題
- 第2章 防災教育のための知識
- 第3章 防災教育の考え方と進め方
- 第4章 防災教育の実践：ワークシートと指導案
- 第5章 防災管理Q&A
- 資料編



B5判 / 112ページ 定価：本体 1,429円+税

東京学芸大学教授
編著 渡邊正樹

文部科学省「東日本大震災を受けた防災教育・防災管理に関する有識者会議」座長、「学校防災マニュアル作成協力者会議」座長を務めた著者による、小学校教師必携本！