

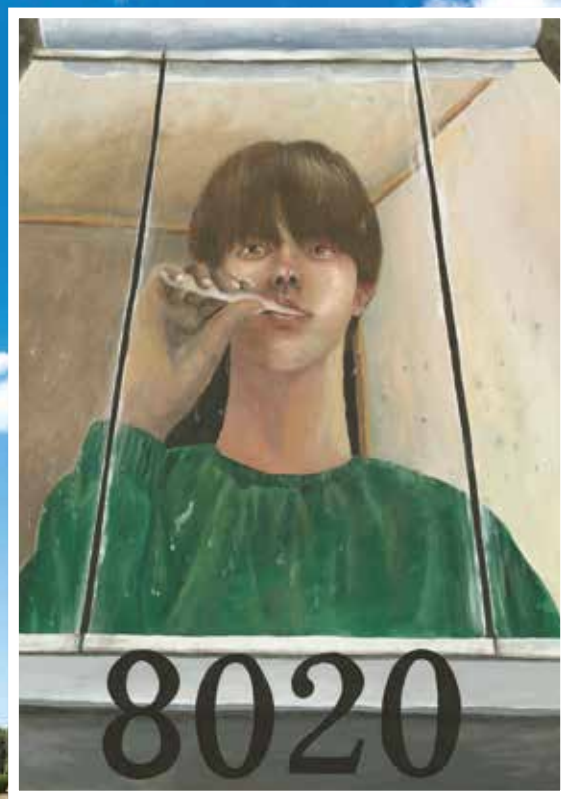
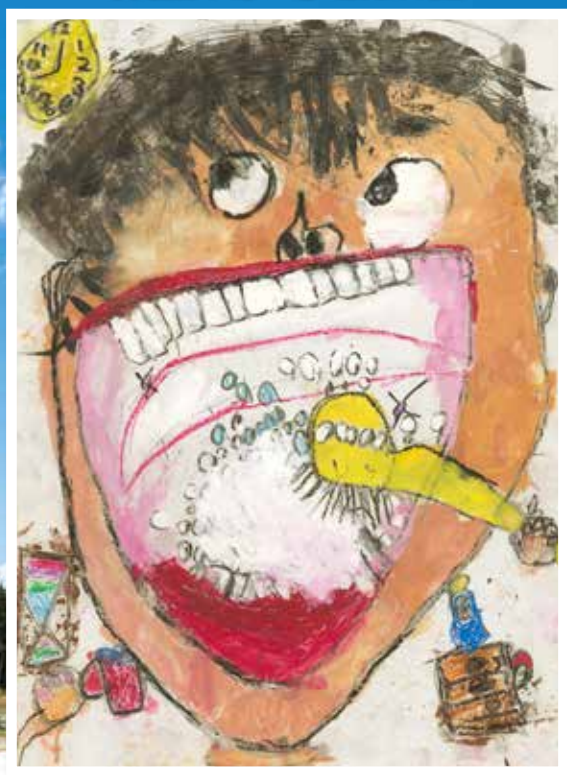
日本学校 歯科医会会誌

JOURNAL OF THE JAPAN ASSOCIATION OF SCHOOL DENTISTS

中学校の部 菊地 結生さんの作品

令和5年度 歯・口の健康に関する
図画・ポスターコンクール
〈最優秀賞～文部科学大臣賞～〉

小学校低学年の部 泊 明輝さんの作品



特集① | ICTと学校歯科保健

特集② | 「むし歯シミュレーター」各教材の紹介と実践例

日学歯広場

第62回（令和5年度）全日本学校歯科保健優良校表彰

文部科学大臣賞 受賞7校（園）での特色ある取組



公益社団法人 日本学校歯科医会

日学歯スクール
キャラクターズ



はうえる博士



はあまるくん



はひねすちゃん

巻頭言 (公社)日本学校歯科医学会 副会長 齋藤 秀子 3

特集①

ICTと学校歯科保健

- 文部科学省の立場から 松崎美枝 6
- 学校現場の立場から 土井夏穂 21
- 学校現場の立場から 東野友香 14
- 学校歯科医の立場から 熊谷博伸 28

4

特集①

特集②

「むし歯シミュレーター」各教材の紹介と実践例

- 「むし歯シミュレーター」の開発と「むし歯の成り立ち」解説スライドについて 岩永正憲 38
- むし歯シミュレーター「理解度テスト」について 西村滋美 44
- 「むし歯シミュレーター（本体）」と広島県での利活用について 新谷宏規 49
- 「むし歯シミュレーター」の学校歯科保健活動への導入 土屋 聡 54
- 今後の展望と課題 ～第87回全国大会シンポジウムを踏まえて～ 中川敦嗣 60

36

特集②

日学歯広場

第62回（令和5年度）全日本学校歯科保健優良校表彰 文部科学大臣賞 受賞7校（園）での特色ある取組

- 大阪市 大阪市立常盤幼稚園 67
- 福島県 下郷町立江川小学校 68
- 岐阜県 恵那市立大井第二小学校 69
- 岐阜県 恵那市立武並小学校 70
- 埼玉県 加須市立加須西中学校 71
- 大阪府 大阪府立貝塚高等学校 72
- 宮城県 宮城県立角田支援学校白石校 73

66

日学歯広場

シリーズ

歯・口の健康に関する図画・ポスターコンクール 受賞にあたり

- 小学校低学年の部 泊 明輝
- 中学校の部 菊地結生

74

受賞にあたり

研究発表

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大における 学校歯科健康診断についての養護教諭対象アンケート調査

- 練馬区学校歯科医学会 学術委員会 大川内 誠・生田剛史・瓦井 徹・佐藤公男
大塩かおり・西村滋美・西 克昌・穂坂康朗・草柳英二

76

研究発表

報告

第87回全国学校歯科保健研究大会

- 開催要項 84
- 写真集 86, 88
- 年次表 89
- 事後抄録（基調講演・シンポジウム・領域別研究協議会）
 - 基調講演 松崎美枝 90
 - 幼稚園・認定こども園・保育所部会 木本茂成 92
 - 中学校部会 川戸貴行 96
 - 特別支援教育部会 弘中祥司 100
 - シンポジウム 齋藤秀子 91
 - 小学校部会 朝田芳信 94
 - 高等学校部会 相田 潤 98
- ポスター発表 演題一覧 102

83

第87回大会

- 「令和5・6年度 生きる力を育む歯・口の健康づくり推進事業」たより3号 103
- インフォメーション **予告** 第88回全国学校歯科保健研究大会（長崎県）／第74回全国学校歯科医協議会（宮崎県） 109
- 編集後記 110 ● 出版物案内 112

学校歯科医の日

昭和6年（1931年）6月22日、
日本で初めて各学校に学校歯科医
を置くことが「学校歯科医及幼稚園
歯科医令」により制度化された
ことを記念しています。

〈令和5年度 歯・口の健康に関する図画・ポスターコンクール〉



小学校低学年の部 最優秀賞
鹿児島県指宿市立柳田小学校1年 泊 明輝さんの作品



中学校の部 最優秀賞
福島県白河市立東中学校3年 菊地 結生さんの作品

（子供の健康リテラシー確立のために今できることを考える）
持続的発展の学校歯科保健



公益社団法人 日本学校歯科医会
 副会長 齋藤 秀子

令和4年、医療DX推進本部は医療DXにより実現される社会として次のような構想を描いております。

「誕生から現在までの生涯にわたる保健医療データが一元的に把握できるようになることにより個人の健康増進に寄与できる。本人同意のもとで切れ目ない質の高い医療の受診が可能になることで、災害や感染危機において必要な医療情報が共有できる。それによる人件費や医療費用の削減が可能になる。保健医療データの二次利用による創薬・治験等の医療産業やヘルスケア産業の振興などにより国民の健康寿命の延伸に寄与することである」との未来像です。医療DXの急激な波により、学校健康診断の情報もPHRの枠組みで加わるようになります。学校健康診断はスクリーニングとしてとらえられていますから、医療につなげるためには受診勧奨時の対応も重要な課題となりそうです。

平成25年12月「今後の健康診断の在り方等に関する意見」によると、関係者の連携と事後措置について「歯科保健においては、実際に口の中が見えることを前提として、歯の状態に応じたみがき方や食物摂取の在り方等に関する指導を通じて、子供の自己管理能力を育てることができるなど、子供や保護者の健康教育にとって重要な役割を果たしている」、また、歯列咬合及び顎関節についても「『食べ物を取り込み、食べる』機能、『表情をつくり、話す』機能及び『運動を支え、体のバランスをとる』機能等に直接関わっており、生活の質に関係してくるため、学校歯科医はもちろん、教諭、養護教諭をはじめとする教職員にも、その重要性の共有が求められている」との記載があります。

これを受けた平成27年学校保健安全法施行規則の一部改正により、健康診断のお知らせが全児童・生徒等に配布され、家庭の連携のもと子供の健康教育の重要性が発信され、その対応が明記されております。しかしながら改正以降、学校歯科医に係る学校の環境は、多くの課題で複雑化しております。少子化による学校統廃合、地方と都市部の人口偏在、児童生徒の多様性、不登校やいじめの増加など、改善に取り組むためには、多くのエネルギーが必要な昨今です。

日本学校歯科医会ではDX時代に向けて、学術委員会（第一）内において、ICTを活用した今後の健康診断の未来像について協議を開始いたしました。学術委員会（第二）では、口腔機能発達不全について、会員にリーフレット配布の準備が進められております。臨時委員会1では、歯科保健教育が児童生徒の学習に確立する施策を検討中であり、臨時委員会2では、人材の育成を進め、学校歯科保健活動が遠隔地においても活性化する活動を開始しております。大学生の健康診断等については、歯科保健教育の充実に向けて臨時委員会3で協議中です。

新型コロナウイルス感染症の5類移行で、安心な日常生活を取り戻したのも束の間、2024年は能登半島地震に襲われ、被災地の子供たちは再び耐える日々が続いております。心穏やかに、健康を取り戻して行くことを祈るばかりです。世界に誇れる健康長寿社会の達成のために、子供の健康リテラシーの確立は必須事項です。口腔の健康は、全身の健康の柱であることを推進し、持続的発展の学校歯科保健活動を実践してまいります。

「去年今年貫く棒の如きもの」（高浜虚子）

ICTと学校歯科保健

文部科学省の
立場から

学校保健における ICT活用の推進について

松崎 美枝

文部科学省 初等中等教育局健康教育・食育課 健康教育調査官

学校現場の
立場から

ウィズコロナで進めた歯・口の健康づくり ～ICTを活用して～

東野 友香

大阪府 堺市立東浅香山小学校 養護教諭

学校現場の
立場から

「生きる力」推進校における 学校歯科保健へのICT活用

土井 夏穂

岡山県立倉敷天城中学校 養護教諭

学校歯科医の
立場から

スマートフォンアプリ開発を通じた 学校歯科保健の取組

熊谷 博伸

岩手県 一関市立大東小学校 学校歯科医

コロナ禍の影響により、文部科学省「GIGAスクール構想」が前倒しで進みました。その結果、いまや全国のほぼすべての小・中学生が、1人1台の教育用端末を使用できる環境のもとで学んでいます。

私たちが生きる現代社会では、ICTという言葉が広く浸透し、日常生活の中でも、その「変化」はすでにさまざまなところでみられます。では今後ICTはどのように応用され、それが学校歯科保健と組み合わさった時にはどのような化学反応を示し、今後どのように展開されると考えられるでしょうか。近未来の学校歯科保健を形づくると言っても過言ではないこの話題は、話が尽きないと思われれます。

今回はこのことについて会員読者の皆様と一緒に考えたく、このたび文部科学省、学校現場、そして学校歯科医と、それぞれ立場の異なる4名の先生方からのご寄稿を頂くことができました。ぜひともご期待ください。

学校保健における ICT活用の推進について

松崎美枝 文部科学省 初等中等教育局健康教育・食育課 健康教育調査官



要約 令和3年1月の中央教育審議会答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して」において、ICTはこれからの学校教育を支える基盤的なツールとして必要不可欠とされている。学校の情報環境の飛躍的進展は、学校保健の分野にも大きな変化をもたらすものであり、この変化を学校保健の充実に生かしていくことが重要である。ICT活用の特性・強みとしては、多様で大量のデータの取扱いができ、容易に分析や利活用ができること、時間的制約を超えた情報の蓄積、過程の可視化を行うことができること、空間的制約を超えた相互かつ瞬時の情報の共有ができる点などが挙げられる。このようなICT活用の特性・強みを踏まえ、学校保健の取組においても、例えば保健管理業務のデジタル化や健康観察、健康診断等における情報の把握・集計・分析の迅速化、学校医、学校歯科医、学校薬剤師等の専門家との情報共有・相談、委員会活動への参画等におけるオンラインツールの活用等が考えられる。（注：本稿は『第87回全国学校歯科保健研究大会（大阪府）大会要項』掲載の事前抄録を再掲したものです）。

1. はじめに

令和3年1月の中央教育審議会答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」において、ICTはこれからの学校教育を支える基盤的なツールとして必要不可欠とされており、令和の日本型学校教育における今後の新しい動きとして、平成29・30年に告示された学習指導要領の着実な実施、学校における働き方改革に加え、GIGAスクール構想が挙げられている。

個別最適な学びと協働的な学びの充実に不可欠な1人1台端末や高速通信ネットワークなどの学校情報環境を実現するGIGAスクール構想の推進においては、ほとんどの自治体で義務教育段階の1人1台端末が整備され、本格的に充実した情報環境での教育が行われるようになった。こうした学校の情報環境の飛躍的進展は、学校保健の分野にも大きな変化をもたらすもの

であり、この変化を学校保健の充実に生かしていくことが重要であると考ええる。

本稿では、学校保健におけるICT活用の現状や課題、今後の方向性などについて述べる。

2. GIGAスクール構想を基盤とした 令和の日本型学校教育

GIGAスクール構想により目指すべき次世代の学校・教育現場の姿として、個別最適な学び、協働的な学び、教育データの利活用による効果的な学びの支援、校務の効率化の4点が示されている（図1）。

「個別最適な学び」については、新学習指導要領で、「個に応じた指導」を一層重視し、指導方法や指導体制の工夫改善により、「個に応じた指導」の充実を図るとともに、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整えることが示されており、これらを適切に活用した学習活動の充

GIGAスクールを基盤とした令和の日本型学校教育

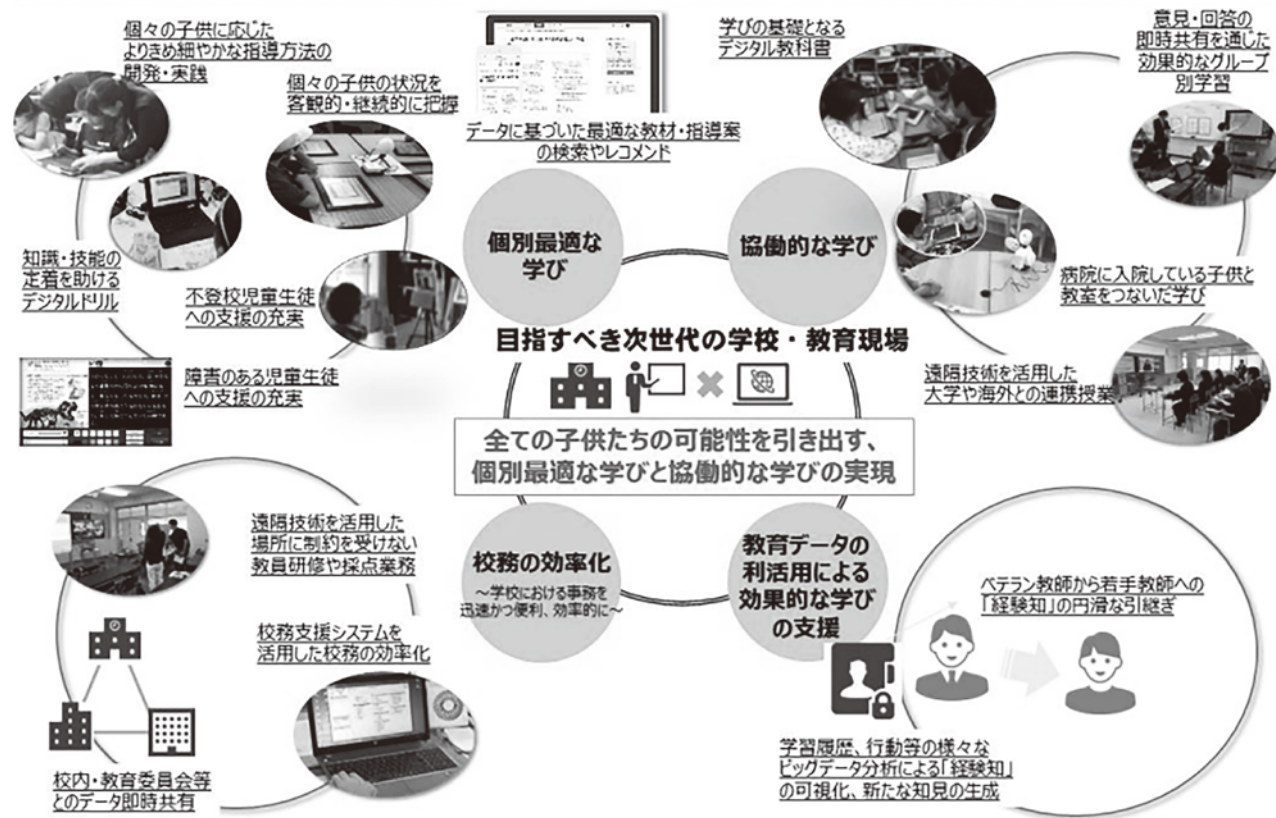


図1 GIGAスクール構想を基盤とした令和の日本型学校教育

実を図ることが必要である。

また、GIGAスクール構想の実現による新たなICT環境の活用、少人数によるきめ細かな指導体制の整備を進め、「個に応じた指導」を充実していくことが重要である。その際、「主体的・対話的で深い学び」を実現し、学びの動機付けや幅広い資質・能力の育成に向けた効果的な取組を展開し、個々の家庭の経済事情等に左右されることなく、子供たちに必要な力を育むことが重要である。

「個別最適な学び」が進められるよう、これまで以上に子供の成長やつまづき、悩みなどの理解に努め、個々の興味・関心・意欲等を踏まえてきめ細かく指導・支援することや、子供が自らの学習の状況を把握し、主体的に学習を調整することができるよう促していくことが求められる。その際、ICTの活用により、学習履歴（スタディ・ログ）や生徒指導上のデータ、健康診断情報等を利活用することや、教師の負担

を軽減することが重要である。

また、「個別最適な学び」が「孤立した学び」に陥らないよう、探究的な学習や体験活動等を通じ、子供同士で、あるいは多様な他者と協働しながら、他者を価値ある存在として尊重し、さまざまな社会的な変化を乗り越え、持続可能な社会の創り手となることができるよう、必要な資質・能力を育成する「協働的な学び」を充実することも重要である。

知・徳・体を一体的に育むためには、教師と子供、子供同士の関わり合い、自分の感覚や行為を通して理解する実習・実験、地域社会での体験活動など、さまざまな場面でリアルな体験を通じて学ぶことの重要性が、AI技術が高度に発達するSociety5.0時代にこそ一層高まる。

同一学年・学級はもとより、異学年間の学びや、ICTの活用による空間的・時間的制約を超えた他の学校の子供等との学び合いも大切である。

3. 教育におけるICTの特性・強み

ICT活用の特性・強みとしては、次の3点が考えられる。

1点目は、多様で大量のデータの取扱いができ、容易に分析や利活用ができることである（ウェブブラウザによるインターネット検索等によって情報収集したり、表計算ソフトによるデータ等の整理・分析やグラフ作成などを容易に行ったりすることが可能となる）。

2点目は、時間的制約を超えた情報の蓄積、過程の可視化を行うことができることである（写真・動画の撮影・保存によって学習過程を可視化し学習の振り返りに生かすことや、クラス管理ソフトによって児童生徒のつまずきや伸びについて教師が確認するなど、「個に応じた指導」の充実を行うことができる）。

3点目は、空間的制約を超えた相互かつ瞬時の情報の共有（双方向性）ができる点である（ウェブ会議・ファイル共有ソフト等による家庭、地域、他の学校、あるいは海外など距離が離れた場をつないだ双方向性を有した学習や、他者との意見の共有、合意形成、アイデアの創出及び発表資料等の協働制作が可能となる）。

このような教育におけるICTの特性・強みを生かすことで、従来はなかなか伸ばせなかった情報活用能力等の資質・能力の育成や、今までの学習方法では困難が見られた児童生徒への対応が可能となる。さらに、これまで行いたくてもできなかった学習活動の実施も可能となり、教育活動の一層の充実を図ることができる。

ICT活用の特性・強みを踏まえ、学校保健の取組においても例えば、以下のようなことに活用することが考えられる。

- 保健管理業務のデジタル化
- 健康観察や健康管理、健康診断等における児童生徒の心身の健康状況等に関する情報の把握・集計・分析の迅速化
- 各教科等の指導や保健指導、児童生徒・保護者への啓発活動、研修における動画コンテン

ツ等の活用

- 他校の教材等の協働制作及び共有
- 複数の学級・学校におけるオンラインツールによる講演等の一斉配信
- 個々の児童生徒の理解度や相談内容、興味・関心に応じて課題や情報が提示されるデジタルコンテンツを活用した個別最適な学びの展開
- 児童生徒への健康相談及び保健指導や保護者との連絡・相談におけるオンラインツールの活用
- 学校医、学校歯科医、学校薬剤師等の専門家との情報共有・相談、委員会活動や授業、研修等への参画等におけるオンラインツールの活用等

4. 養護教諭の職務におけるICTの活用

「令和の日本型学校教育」を担う教師の在り方に係る議論の動向並びに当面する学校保健及び食育に関する課題等を踏まえ、養護教諭及び栄養教諭の資質能力の向上に向けた検討を行うことを目的に、「養護教諭及び栄養教諭の資質能力の向上に関する調査研究協力者会議」の開催が令和4年3月に決定され、令和5年1月に議論の取りまとめが整理された。

本協力者会議における検討においては、養護教諭及び栄養教諭の教職生涯を通じた資質能力の向上を見据えた際の課題となり得るものとして、大きく以下の4点について指摘があり、養護教諭を巡る諸課題の解決に向けた方向性の1つとして、「職務遂行のインフラとしてのICTの積極的な活用」が示されたところである。

- ①求められる役割（職務の範囲）の明確化
- ②「資質の向上に関する指標」を基軸とした養成と採用・研修の接続、連携
- ③新たな教員研修制度下における実効性のある研修機会の確保
- ④職務遂行のインフラとしてのICTの積極的な活用

(1) 職務遂行のインフラとしてのICTの積極的な活用について

教師を取り巻く環境は一律一様ではなく、地域や学校、さらには個々の教師の間で差異があることは当然であり、その差異も含めて状況に応じた創意工夫により教育活動の効用の最大化を図ることも教師として求められる資質能力の一つと言える。一方で、その差異が過度に顕著な場合には、児童生徒等への教育格差につながりかねない問題となる。特にICTについて、GIGAスクール構想の進展により、児童生徒については1人1台端末環境やそれを効果的に活用するための教室等への無線LAN環境の整備が進んでいる一方で、特に養護教諭にはそれらの環境整備が行き届いていないのではないかと、また、それに伴い、業務におけるICTの活用が進んでいないのではないかとといった指摘がある。

養護教諭の業務におけるICTの活用が進んでいないのではないかとこの点については協力者会議における検討の中でも強く懸念が示されているところである。これは、多くの養護教諭が一人配置であり、仕事のやり方を見直す機会が相対的に少ないことも一つの要因ではあるものの、それは、養護教諭の業務においてICTを活用できる余地が少ないということを意味するものではなく、例えば、養護教諭による健康管理や健康相談等をはじめ、幅広い分野での活用を進めるべきといった指摘もあった。

(2) 考えられる検討の方向性

仮に他の教諭等と比して、養護教諭について、ICT環境の整備が遅れている現状があるのであれば、教育委員会等の責任において早急に整備を進めるべきである。

また、現在、養護教諭や栄養教諭の業務においてICTを活用している事例を見ると、必ずしも高度なICT環境や活用能力が求められるものばかりではなく、通常環境においても十分に実施可能なものも少なくない。

そのような中で、養護教諭の業務における

ICTの活用が進んでいないとすれば、その要因としては、意識の問題によるところも大きいものと考えられる。普通免許状の取得に当たって「数理、データ活用及び人工知能に関する科目」又は「情報機器の操作」の修得が求められていることや、「資質の向上に関する指標」に「ICTや情報・教育データの利活用」の事項を定めることとされていることから分かるように、養護教諭にとってもICTの活用は避けて通ることはできない。そのことを十分に認識した上で、ICTの活用を負担としてではなく、効果的・効率的な業務の推進のためのツールとして捉えて活用を進めていくことが不可欠である。

その上で、他の教諭等による教科等における指導はもちろん、医療等の他の分野における事例等も参考にしながら、さらに先進的なICTの活用方策について模索していくことが重要である。

5. 養護教諭によるICT活用事例の紹介

「養護教諭及び栄養教諭の資質能力の向上に関する調査研究協力者会議」の議論の取りまとめでは、養護教諭が中心となって行ったICT活用事例を示しているが、その中から歯科保健教育、学校保健委員会の取組の事例を紹介する。

(1) 事例1「歯科保健教育」の事例

タブレット活用で歯みがき指導の経過観察が可能となり、子供たちの意欲が向上！
(図2)

POINT

タブレット端末で児童が自ら歯みがきを撮影・保存することで経過観察が可能となり、振り返りをしやすくなることで、歯みがきに対する意欲の高まりがみられた。

1) 取組の背景

歯科保健教育においては、体験的な学習を取り入れながら、自らの生活行動や生活環境にお



図2 タブレットを活用した歯みがき指導

ける課題を把握し、改善できる資質・能力の基礎を培うようにすることが重要であるが、集団指導では、単なる知識の伝達となってしまう、児童が受動的になりがちであった。また、個別の指導では、家庭や学校歯科医との連携に課題があった。

2) 取組の様子

① 歯垢染め出しの疑似体験（集団指導）（図3）

染め出しテストを実施する際、歯垢染め出し剤を使うことに抵抗を感じる児童もいるため、ICTを活用して口の中が染色されるアニメーションを見ることで、染め出しテストの疑似体験ができ、児童がその必要性を理解することができるようにした。

② 歯みがき指導後の取組を、児童がタブレット端末で撮影し、歯肉の写真を累積保存（個別指導）（図4）

学校歯科医の指導の下、保護者と本人の承諾を得た上で、保健指導前にタブレット端末で歯肉の状況を写真に撮り、歯みがき指導を行った後と比較できるようにした。



図4 歯肉の写真を累積保存

歯みがき指導は、染め出しテストを行い、歯垢の残っている部分を確認させて行いつつ、自分の歯肉状態の経過観察ができるよう、口腔写真の撮影・保存を行った。

なお、口腔写真は、タブレット端末に個人のフォルダを作成し、累積保存している。

個別の歯みがき指導にICTを活用することで、視覚的な「気づき」を促し、児童の主體的な歯の健康管理へとつながった。

③ ICTの活用による成果

〈活用成果1〉

染め出しされた歯がどのように変化するのか擬似的に体験ができ、身に付けた力を日常生活の中で実践できるようになった。

以前は歯の模型を使用して歯みがきの技能のみを教示していたが、ICTを活用することで、正しい方法で歯をみがくと、染め出しされた歯がどのように変化するのか擬似的に体験できるようになり、学習した内容を日常の歯みがきで実

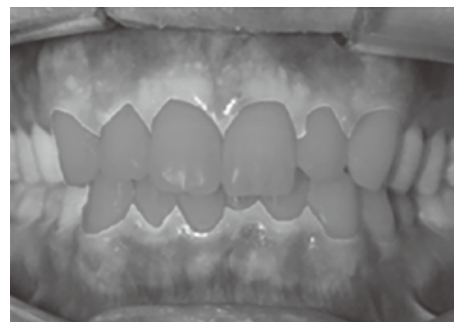


図3 歯垢染め出しの疑似体験

横方向にみがくと、歯と歯の間にプラークが残る。縦方向に細かく動かすことで、歯と歯の間もきれいにできそう、ということがわかる。

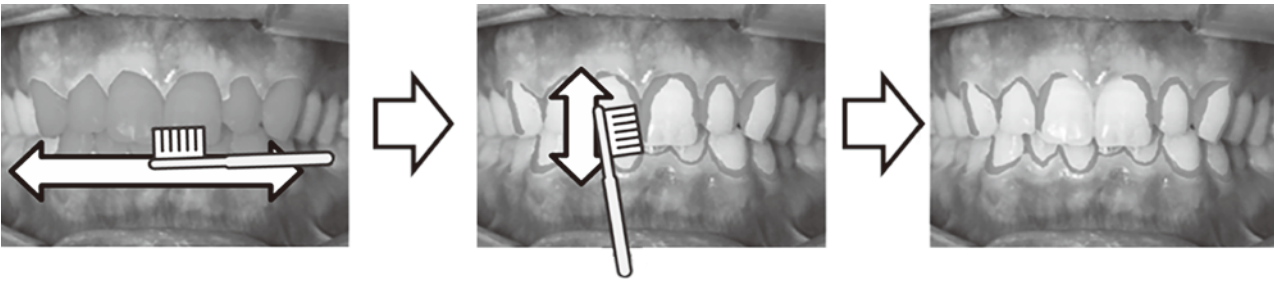


図5 ICTを活用することで正しい歯みがきを疑似的に体験できる

践できるようになった(図5)。

〈活用成果2〉
振り返りがしやすく、児童の関心と歯みがきの意識が高まった。

個別の歯みがき指導の記録は、保健室で養護教諭がファイリングをしていたが、児童自身でもデータ保管をすることで、いつでも振り返りができるようになり、記録を確認しながら行うことで、受け身的な姿勢から自らの課題と向き合おうとする意識が高まり実践につながり、日々の取組の意欲を維持することができるようになった(図6)。

④今後の展開に対する期待(協力者会議)

「GO(歯周疾患要観察者)」の観察と対応としては、ブラッシング指導等を適切に行い観察を続ける必要があるため、養護教諭による学校での観察・指導と併せて、学校歯科医等の専門家による継続的な管理・指導により歯肉の改善を図ることが望ましい。

その際、学校における歯みがき指導の記録等

の学校での取組状況の記録をデータで保存し学校歯科医に確認いただくことで、歯肉の状況の変化や歯みがき指導の経過をより詳細に確認することができ、学校歯科医による専門的な指導を行うことができる。また、保護者にもデータを共有することで、家庭との効果的な連携も期待できる。

個別指導を通して、歯肉炎が解消できたり、きちんとみがけるようになったりするなどの健康課題が解決することはもちろんであるが、児童が目標を達成するまでのプロセスで「できた」という自信を持てることが大切であり、養護教諭等の教職員や保護者、学校歯科医等からの励ましの言葉を聞くことで達成感を実感できることも期待される。

以上のように、歯みがき指導において集団指導はもとより、ICT活用による個別指導も可能となり、集団指導後に各児童の課題に合わせた個別指導を行うなど、集団と個別を組み合わせることでより効果的な歯みがき指導を実施することが今後期待される。

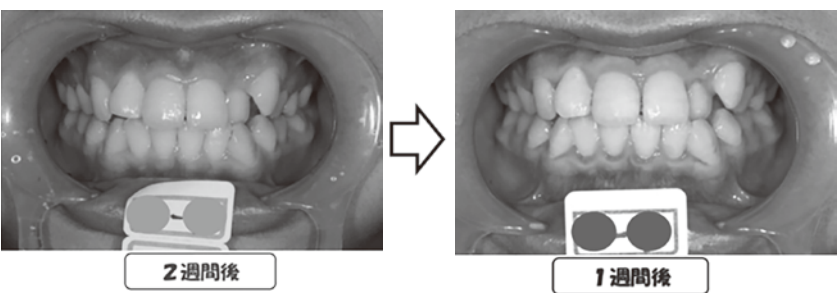
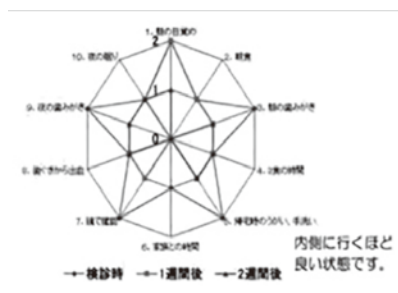


図6 個別の歯みがき指導の記録は、振り返りがしやすく、歯みがきの意識が高まった



(2) 事例2「学校保健委員会」の事例

学校保健委員会のオンライン開催により、保護者や学校医の参加率がUP！

(図7)

POINT

オンラインで学校保健委員会を開催することで保護者や学校医の参加率が上がり、児童生徒の健康の保持増進に向けて連携がとりやすくなった。

1) 取組の背景・目的

児童保健委員会は、学校における健康教育を推進する上で重要な活動の場であり、養護教諭は、保健に関する実践活動の推進役となる児童保健委員会の指導に携わっているが、コロナ禍において集会活動が制限される中でも、児童の自発的、自主的な活動が効果的に展開されるよう努める必要があった。

また、児童保健委員会の活動の発表の場でもある学校保健委員会についても、コロナ禍において、感染対策をしながら開催できる方法等を模索する必要があった。

2) 取組の様子

①児童保健委員会が作成した資料をオンラインで配信

児童保健委員会の児童が各自作成した資料を画像として取り込み、プレゼンテーション用のスライドを作成した。そのスライドを、ビデオ会議アプリケーションを使って配信することで、一堂に会することなく、委員会の発表活動が可能になった。

②Webを活用した学校保健委員会の実践

コロナ禍により対面開催が難しい状況の中、感染状況を確認しつつ、人数制限をして体育館で学校保健委員会を開催した。後日その様子を交えた動画を作成して、学校のホームページや動画の限定配信機能を活用し、保護者が日常生活の隙間時間にも視聴することができるようにした(図8)。

具体的には、児童保健委員会で行った「手洗



図7 学校保健委員会のオンライン開催



図8 Webを活用して動画を配信

いの実験」の取組を動画で作成して配信することで全校児童や多くの保護者が視聴することができた。

また、作成した動画を、学校医・学校歯科医・学校薬剤師に視聴してもらい、いただいた指導・助言を「学校保健委員会だより」に掲載し各家庭に配付した。

③ICTの活用による成果

〈活用成果1〉

委員会活動に取り組む児童の意欲が上がった。

委員会の活動時間も限られた中、資料の作成時間を確保することが難しかったが、タブレット端末を使用することで個別に作業が進められたため児童の負担感が軽減し、内容をより高めようとする意欲が高まった。

また、デジタルでなく手書きにこだわりたい児童についても、各自作成した手書きの絵を

データとして取り込むことで共有することもでき、取組方法の多様性も確保することができた(図9)。

以前は体育館に全校児童が参集し、実施してきた各種集会だったが、ICTの活用により、感染症対策を踏まえながらの児童会活動を実施することができるようになり、委員会の活動に意欲的に取り組む児童の姿がみられた(図10)。

〈活動成果2〉

オンラインで学校保健委員会を開催し、児童の活動等を通して学校保健の取組を啓発。

ホームページ等を活用した学校保健委員会を開催したが、保護者が都合の良い時間に見ることができ、今までは時間が合わずに参加できなかった保護者も視聴できるというメリットがあった。そのため、多くの保護者に学校保健の取組の普及・啓発を行うことが可能となり、学校保健の取組についての保護者の理解が深まった。

④今後の展開に対する期待(協力者会議)

児童保健委員会の活動は、委員会に所属する児童で話し合っただけを考えをまとめたり、協働してポスターやスライドを使ったプレゼン資料・作品などを制作したりするが、その際、ICTを効果的に活用(データの共有等)することで、効率よく作業が進められ、児童も意欲的に取り組むことができる。

学校保健委員会については、学校医・学校歯科医・学校薬剤師や保護者は時間の確保が難しく、参加しにくいという課題があるが、オンラインを活用することで皆が参加しやすくなり、学校保健委員会における情報発信の効果が上がるとともに、学校保健委員会の活性化につながる。学校や家庭のそれぞれの実情に合わせながら、双方の負担軽減が図れるよう、デジタル化を進めることで、学校保健に関する取組の普及・啓発を効果的に行うことが期待できる。また、健康面に関する個別の連絡等(情報交換)



図9 自作の絵をデータとして取り込む



図10 ICTを活用した児童会活動

も行えるようにすれば、学校と家庭が連携した児童の健康管理の充実が図られるものと考えられる。

6. おわりに

学校保健の取組として、管理・指導上の課題解決に向けてICTを活用することで、具体的にどのようなことが可能となるかなどの事例を紹介したが、各学校におけるICT活用の在り方を考えるに当たっては、その目的を達成するための必要不可欠な手段としてICTをどのように活用するのか、という観点が重要である。

ICT活用の特性・強みを生かし、学校保健のさまざまな取組において、ICTを積極的に活用し、成果の向上が図られることを期待している。

参考文献

- 1) 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)(中教審第228号)(令和3年4月22日更新)
- 2) 養護教諭及び栄養教諭の資質能力の向上に関する調査研究協力者会議議論の取りまとめ. 文部科学省(令和5年1月17日)

ウィズコロナで進めた歯・口の健康づくり ～ICTを活用して～

東野友香 大阪府 堺市立東浅香山小学校 養護教諭



要約 本校は、令和3年度に「生きる力を育む歯・口の健康づくり推進事業」の指定を日本学校歯科医会から大阪府学校歯科医会を通じて受けた。2年間にわたり、学校歯科医や学校医から指導助言をいただきながら年間計画を作成し、研究を進めてきた。これまで行ってきた健康教育に加え、歯・口の健康づくりを通して、さらなる健康教育の充実ならびに家庭の意識向上を目指し、さまざまな取組を実践してきた。歯科保健活動においてもICTを活用することで、新たな視点や方法でより充実した指導につなげることができた。また、ICTの活用と技能的な指導を組み合わせることで、幅広い指導の展開や業務の効率化を図ることができることも分かった。生涯にわたって主体的で健康な生活を送ることができる児童の育成を目指し、今後も効果的にICTを活用し、児童の保健指導の活性化を図りたい（注：本稿は『第87回全国学校歯科保健研究大会（大阪府）大会要項』掲載の事前抄録を再掲したものです）。

1. はじめに

堺市は平成18年に政令市に移行し、全7区からなる。本校は、堺市の中で最も人口の多い北区にあり、北側は大阪市、東側は松原市と隣接している。JR阪和線・南海高野線・大阪メトロ御堂筋線の鉄道と、大阪中央環状線などの幹線道路があり、交通網は整備されている。



図1 校舎

2. 学校の概要

本校は、児童数583人、学級数24学級（うち支援学級6学級）の中規模校で、今年度は創立65周年を迎える（図1）。学校教育目標として、「一人ひとりがかがやく学校づくり」を設定し、これを受けて「みずから考えよく学ぶ子ども」、「やさしさ思いやりのある子ども」、「夢と自信をもつ子ども」、「たくましい元気な子ども」を目指す子供像としている。

児童は穏やかで素直な児童が多く、日頃より

ユニバーサルデザインの視点を大切にした授業づくりに学校全体で取り組んでおり、落ち着いた雰囲気での学習に取り組むことができている。また、たてわり活動にも力を入れており、高学年になると自然と低学年に優しく接する姿が見られるようになる。

3. 歯科保健の目標（構想）

本校は、日本学校歯科医会から大阪府学校歯



図2 専門学校生による歯の衛生指導

科医会を通じて、令和3・4年度の2年間にわたり「生きる力を育む歯・口の健康づくり推進事業」の指定を受け、研究を進めるにあたり、歯科保健に特化した年間計画を作成した。本校の組織の一つである保健安全体育委員会で取組内容を検討し、職員会議において全職員で共有するとともに、学校保健委員会等で学校歯科医、学校医から指導助言をいただきながら進めてきた。本校の重点目標の一つである「豊かな心と健やかな体の育成」を実現するためにこれまで行ってきた健康教育に加え、歯・口の健康づくりを通して、さらなる健康教育の充実ならびに家庭の意識向上を目指し、さまざまな取組を実践してきた。

4. 実践

(1) 歯・口の健康づくり

1) 歯の衛生指導

令和3年度は、堺歯科衛生士専門学校の学生による歯の衛生指導を、2・3・4年生に実施した(図2)。発達段階に応じた内容を、ペープサート(紙人形劇)や顎模型を使用し、クイズを交えながら分かりやすく指導してもらい、児童は楽しく学ぶことができた。令和4年度は、コロナ禍における指導方法を模索する中で、ICTを活用して動画による指導に変更し、2・4・6年生を対象に各教室で実施した。

- 低学年…6歳臼歯について
- 中学年…萌出途中の歯について
- 高学年…歯肉炎について

2) 学校歯科医による保健指導

学校歯科医の協力を得て、全学年向けの指導動画と発達段階に応じた3種類の指導動画を作



図3 学校歯科医による保健指導動画

成し、各学級で用いて指導した(図3)。学校歯科医による保健指導を動画にすることで、学校歯科医と学校行事との日程調整等を要さず指導を展開できるため、気軽に保健指導の機会を設けることができた。

低学年では、第一大臼歯や前歯のこと、そのみがき方などについて、スライドだけではなく動画やクイズがあることで分かりやすく学習ができた。6年生ではむし歯や歯肉の病気の学習に動画を活用し、専門家の話を聞く貴重な機会となり、その後に自分の歯肉を鏡で観察したり、自分の生活を振り返ったりしたことで、より理解が深まった。

3) 全国小学生歯みがき大会

令和3年度から、5年生は全国小学生歯みがき大会への参加を歯科保健の取組の一部とし、年間計画に位置付けている。

4) 養護教諭・栄養教諭による歯科保健指導

- 子供の歯・大人の歯、6歳臼歯(1年生)
- 歯ができるまでのひみつ、むし歯のでき方(3年生)
- おいしいおやつどんな食べ方がいいのかな(3年生)
- 歯と歯肉を大切にしよう(6年生)
- よくかむことの効果(6年生)

6年生で行った養護教諭による歯科保健指導ではタブレットを活用し、歯肉を手鏡で観察し、赤くなったり、腫れたりしているところをワークシートに入力できるようにした(図4)。

教室での指導の他に、保健室前に歯をみがく

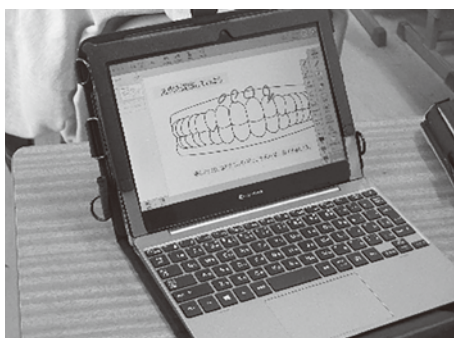


図4 タブレットのワークシート



図5 歯みがき圧スケール

力を試してみることができる「歯みがき圧スケール」(図5)を置いたり、歯・口に関する本を図書室に展示したりして、児童自らの意思で学べる機会を作る工夫をした。

5) 児童委員会活動

- 「歯・口の健康啓発標語コンクール」への応募(保健委員会)
- わくわくクイズ(保健委員会・給食委員会の合同実施)(図6)

委員会の児童が、食べ物・生活習慣・体のことなどについて、全児童が参加できるように、体験コーナーやクイズ形式にしたものを考えている。令和5年度で第18回目となり、子供たちに根付いた取組となっている。令和2年度から令和4年度は動画視聴やポスター掲示を中心とした取組に変更し、クイズを中心とした内容を

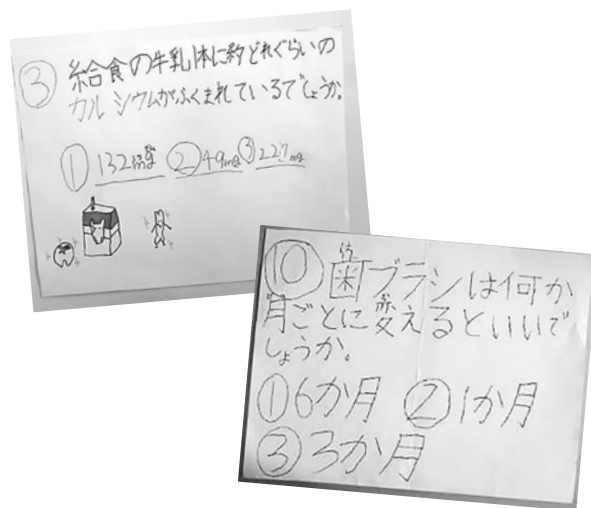


図6 児童が作成したクイズ



図10 養護教諭による保健指導

3) 養護教諭・栄養教諭による保健指導 (図10)

- 紙芝居『よふかしおにとはやねちゃん』読み聞かせ (1年生)
- おはしを正しく持とう (2年生)
- 健康な生活を送ろう (3年生)
- 睡眠について考えよう (4年生)
- カルシウム貯金 (4年生)
- 骨によい生活をしよう (5年生)
- がんとその予防について考えよう (6年生)

3年生での指導時には、自身の生活リズムの振り返りや歯・口の観察結果をタブレットのワークシートに入力できるようにした (図11)。

(3) 生活アンケートの実施

「睡眠・朝ごはん調査」「朝ごはんを食べようチャレンジ」に加え、下記要領で生活アンケートを行っている。令和2年度まではマークシート方式での実施であったが、令和3年度から、全児童に1台ずつ配備されているタブレットを使用し、Microsoft Formsを用いて回答できるようにした。

- 1) 実施日 令和3年11月22日～11月26日
令和4年6月27日～7月1日
- 2) 実施対象 全児童1～6年生
令和3年度576人/606人 (回答率95.0%)
令和4年度544人/585人 (回答率93.0%)
- 3) 実施内容 起床・就寝時刻、歯みがきの回数、排便習慣、朝食摂取、健康な生活に対する意識



図11 タブレットに入力する様子

4) 結果

〈歯みがきの回数〉(図12)

- 高学年では「0回」と回答した児童がいない。
- 低学年より高学年のほうが、「2回」または「3回以上」と回答した児童の割合が高い。
- 低、中、高学年とも、「2回」または「3回以上」と回答した児童が前年度より増加した。

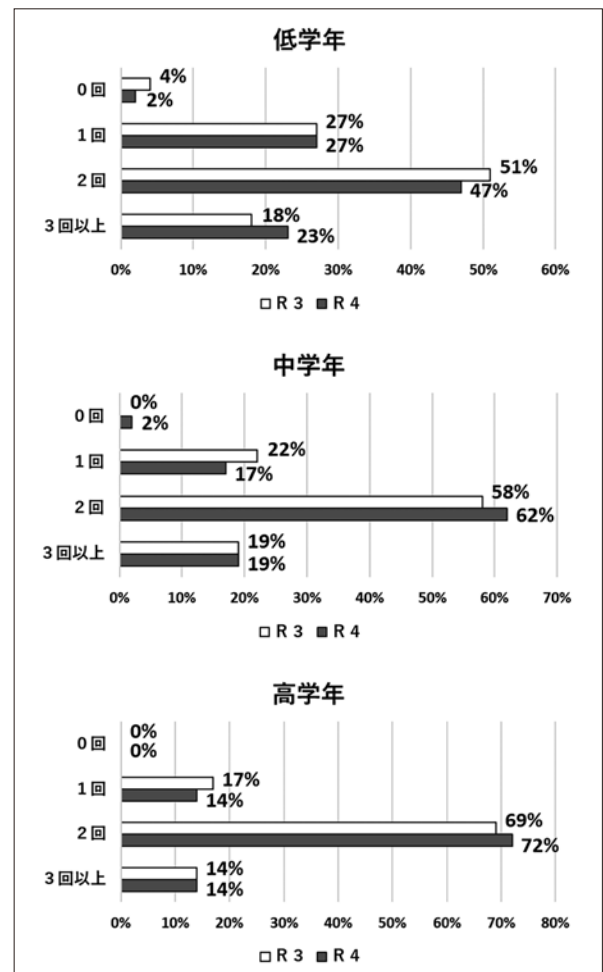


図12 歯みがきの回数

〈歯みがきの回数と就寝時刻の比較〉 (図13)

- 低学年では、1回以上みがいている児童では11時以降の就寝が10%以下となっている。
- 中学年では、歯みがき回数が増えるほど、10時までに就寝している割合が高くなる。
- 高学年では、歯みがき回数が増えるほど、11時までに就寝している割合が高くなる。

〈歯みがきの回数と生活に対する意識の比較〉 (図14)

- 「健康な生活をしたい」との設問に「とても思う」と回答した児童の割合は、低学年が高い。
- 全学年を通して、歯みがきの回数が多いほど、「健康な生活をしたい」との設問に「とても思う」と回答した児童が多い。

5. 成果と課題

(1) 成果

- 歯と口の健康づくりに取り組むにあたり、学校歯科医や堺歯科衛生士専門学校の協力を得られたことで、児童にとって専門的な指導を受けられる良い機会となった。
- 生活習慣の改善に向けた取組を通しては、毎日の記録をすることや、教師や保護者が声をかける機会が増えたことで、意識をする機会を日常の中に多数つくることにつながった。
- ICT環境の整備が進んだことで、タブレットを活用したアンケートを全校で実施することができ、新たな取組につなげることができた。
- Microsoft Formsを活用することで、単純集計だけでなく、2つ以上の質問項目の結果を

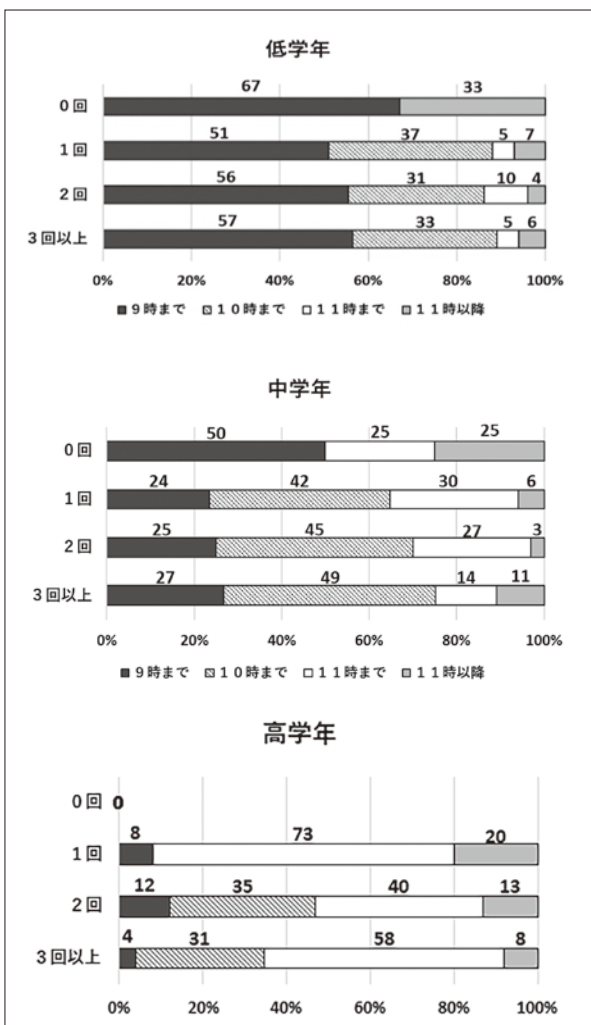


図13 歯みがきの回数と就寝時刻の比較

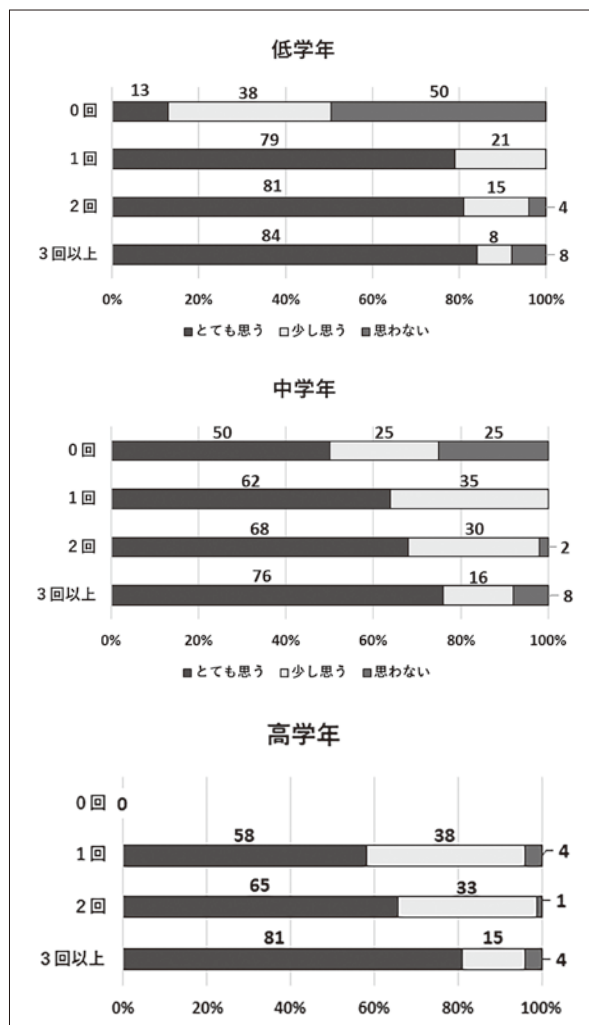


図14 歯みがきの回数と生活に対する意識の比較

「歯みがき回数」と「就寝時刻」「歯みがきの回数」と「生活習慣に対する意識」など、回答者属性ごとの違いを分析することができ、児童の実態や生活背景を、より深く理解することができた。

- 5年生は3年時から継続して歯科保健指導を行っている。この学年の歯科健康診断において歯垢「1」「2」がついた児童が減少するという結果がみられたことから、継続した指導の成果ではないかと推察される。

(2) 課題

アンケート結果から、学年が上がるにつれ、「健康な生活をしたい」との設問に「とても思う」と回答する児童が減少することが分かり、健康に対する興味関心を継続させる難しさを感じた。

低学年では、「健康な生活をしたい」との設問に「とても思う」との回答率は高い反面、歯みがきが習慣としては身に付いていない者の割合が高い。このことから、「健康」に対して意欲的に取り組む意識が高いが、具体的な行動につながっていないことが分かり、家庭の協力や技能的な指導の必要性を感じた。学年が上がっても健康な生活に対する意識を保ち続けられるよう、児童の発達段階に応じたアプローチの方

法や家庭への啓発に積極的にICTを活用していきたい。

6. まとめ

保健指導やアンケートを実施する際にICTを活用することで、新たな視点や方法で充実した歯科保健活動を行うことができた。また、いつでも誰でも使える動画教材ができたり、より深い分析ができるデータ収集ができたことなどは、アフターコロナにおいても汎用性の高い活用が期待できる。

養護教諭の職務は保健管理や健康教育、保健組織活動など、多岐にわたる。多忙な中、積極的に保健指導に参画するためには、効率的に計画・準備・実施・評価（見直し）を行うことが重要である。ICTを活用することで、これら一連の業務がより円滑に進められる。

児童にとっては、ICTの活用と技能的な指導を組み合わせることで幅広い指導を受けることができ、主体的に取り組む機会を増やすことにつながる。生涯にわたって主体的に健康な生活を送ることができる児童の育成を目指し、今後も効果的にICTを活用し、児童の保健指導の活性化を図りたい。

「生きる力」推進校における学校歯科保健へのICT活用

土井夏穂 岡山県立倉敷天城中学校 養護教諭



特集①

要約 岡山県立倉敷天城中学校は、岡山県南部に位置する岡山県立倉敷天城高等学校併設の中高一貫教育校である。現在、GIGAスクール構想により、生徒は1人1台端末としてChromebook（Google ChromeOS搭載のノートパソコン）を所持しており、授業をはじめとするさまざまな場面でICTの活用が広がっている。

本校は、令和3・4年度に公益社団法人日本学校歯科医会委嘱「生きる力を育む歯・口の健康づくり推進事業」の研究指定校となり、学校歯科保健の推進を行った。そこで、ICTを活用することで、生徒の自他の健康づくりの課題発見・解決能力の向上につながるであろうと考え、積極的にICTを活用した実践を行った。

保健教育や生徒委員会活動等、ICTを活用した学校歯科保健活動を通して、生徒は自分の健康課題を発見したり、課題解決のための情報を収集したり、それを生徒間で共有したりするなど、情報活用能力や自他の健康づくりへの関心を高めることができた。

1. はじめに

岡山県立倉敷天城中学校は、2007年（平成19年）に岡山県立倉敷天城高等学校併設の中高一貫教育校として開校した、岡山県南部に位置する中学校である。毎年40以上の小学校から入学選抜を経た生徒が入学し、現在（令和6年1月）は1学年3学級、計9学級の357名の生徒が在籍している。文化祭や体育祭、芸術鑑賞会、各式典等の行事の中高合同実施や第3学年の数学や英語の授業での高校内容の先取り学習、高校進路課やOB・OG生徒からの大学入試に関する情報提供等、中高6年間を見通した特色のある教育を行っている。

GIGAスクール構想により、令和2年11月から生徒は1人1台端末としてChromebookを所持しており、令和3年度からは家庭への持ち帰りも可能になっている。校内でも情報推進室を設置し、ICT活用の推進を図っている。令和4年度には情報化優良校に認定され、現在も

さまざまな場面でのICTの活用が進められている。例えば、Google Formsで教職員や生徒への朝の連絡事項の共有や家庭からの欠席連絡、Classroomで欠席者への連絡、会議資料の共有等、ペーパーレス化や電話業務の軽減といった日々の業務の精選に繋がっている。また、授業や行事においても、Classroomでテストの解答や課題の配信、Google Formsで小テストや各種アンケートの実施、Googleスプレッドシートで学習時間調査の入力、Meetで学校集会や講演会の実施等、多岐にわたりICTの活用がなされている。

令和3・4年度には、公益社団法人日本学校歯科医会委嘱「生きる力をはぐくむ歯・口の健康づくり推進事業」の研究指定校となり、学校歯科保健の推進を行った。

本校は、全体的に健康や生活習慣に対して意識の高い生徒が多い一方で、生活習慣が崩れている生徒も見られる。規則正しい生活習慣の大切さは認識しているが、課題や部活動、塾等の

習い事で多忙であり、通学距離もかなり遠い生徒もあり、実践することが困難な生徒も見られる。これらのことから、研究を進める上で、生徒一人一人が自分の実態にあった生活習慣の改善を行うことができるよう取組を進めていきたいと考えた。目指す生徒像として、「自身の健康課題を把握し、問題解決するよう工夫・実践ができる」「生活の質を高めるための生活習慣を自律的に確立することができる」「自他の健康づくりに進んで取り組むことができる」の3つを設定した。そして、研究の重点として、「個別指導・相談の充実」「生徒会活動の充実」「ICTを活用した保健指導の充実」を設定した。特に、ICT活用を通して情報活用能力を身につけさせることは、自他の健康づくりの課題発見・解決能力の向上につながるであろうと考え、積極的にICTの活用を行った。

2. ICTを活用した実践

(1) 歯科健康診断

歯科健康診断の結果から、CO、GOを有する生徒を対象に事後指導を行った。

COの事後指導では、COについてスライドで説明し、自分がどういう状態であるかを確認した。歯科健康診断の結果からCOの歯の箇所を把握し、鏡で該当の歯を確認した。後述の生活習慣チェックシートの結果から、う歯と生活習慣との関連を考え、う歯予防のための行動目標を設定した(図1)。

GOの事後指導では、GOについてスライドで説明し、自分がどういう状態であるかを確認した。各自のChromebookで自分の歯肉を撮影し、歯肉の様子を観察。生活習慣チェックシートの結果から歯肉炎と生活習慣との関連を考え、歯肉炎予防のための行動目標を設定した。半年後に再度自分の歯肉を撮影、観察し、歯肉炎予防の行動や歯肉の様子の変化を振り返った(図2)。

SPECIAL HEALTH LESSON *work sheet

1 自分のむし歯になりかけの歯を観察しよう
 歯科検診の歯式を見て、どの歯にCOがついているか見ましょう。次に、下の歯の図の該当の箇所に、図形の○をつけましょう。また、鏡を見て、実際の歯を観察しましょう。

乳歯

上
下

右 左

A・B: 前歯(切歯)
C: 犬歯
D・E: 乳臼歯

永久歯

上
下

右 左

1-2: 前歯(切歯)
3: 犬歯
4-5: 小臼歯
6: 第1大臼歯
7: 第2大臼歯
8: 第3大臼歯

2 生活習慣との関連を見てみよう

3 むし歯予防のための行動目標を決めよう
 今日の話や、自分の生活習慣を振り返り、むし歯予防のために今日からどんな事ができるかを考えましょう。

- ・だらだら食べをしない
- ・なるべく飲食のおとは歯磨きをするようにする
- ・鏡で確認しながら丁寧に歯を磨く

図1 CO事後指導ワークシート

(2) 授業での活用

中学校第3学年の保健体育「健康な生活と疾病の予防」の単元において、歯と口の健康や生活習慣についてICTを活用した授業を全2時間実施した。

1時間目はAさんとBさんの1日(図3)から課題を見つけ、その改善策を班ごとに考え、スライドにまとめた。Chromebookでスライドを班ごとに共有し、各班で役割分担しながらスライドを作成した。同時にファイルを開いて作業することができるため、お互いの進捗状況を確認しながら効率良く発表の準備を進めることができていた。

2時間目は、各班がそれぞれのテーマ(事例A:1班「運動」、2班「食事」、3班「休養・睡眠」、事例B:4班「食事」、5班「休養・睡眠」、6班「口腔衛生」)について2分程度の発表を行った。発表後は、授業前に記入していた自分の生活の実態と各班の発表の内容から、自分の生活の改善策をワークシートに記入した。

SPECIAL HEALTH LESSON**work sheet

1 自分の歯肉を観察しよう

	健康な歯肉	歯肉炎	自分の歯肉(6月)	自分の歯肉(10月)
歯肉の様子				
色	濃いピンク色	赤っぽい赤紫色	濃いピンク色	濃いピンク色
形	歯と歯の間をしっかり入り込んで、三角形に見える	丸く厚みをもって膨らんでいる	歯と歯の間をしっかり入り込んで、三角形に見える	歯と歯の間をしっかり入り込んで、三角形に見える
触ると	引き締まり、硬い	腫れてぶよぶよしている	腫れてぶよぶよしている	引き締まり、硬い
出血	出血しない	歯みがき程度の軽い刺激で出血する	出血しない	出血しない

2 生活習慣との関連を見よう

*生活習慣チェックシートの「全体の結果」「行動ごとの結果」を見ましょう。

3 歯周病予防のための行動目標を決めよう

*今日の歯周病についての話や生活習慣チェックシートから、歯周病予防のために今日からできる取り組みを考えましょう。

鏡を見ながら、歯茎と歯の間をしっかり磨いたり、糸ようじをして歯垢が残らないようにする。

特集 ①

図2 GO事後指導ワークシート

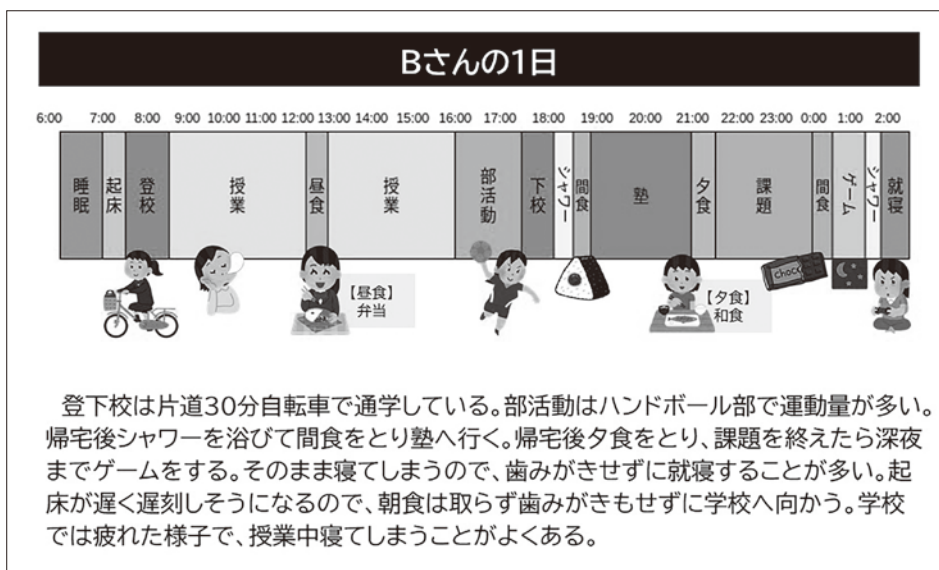
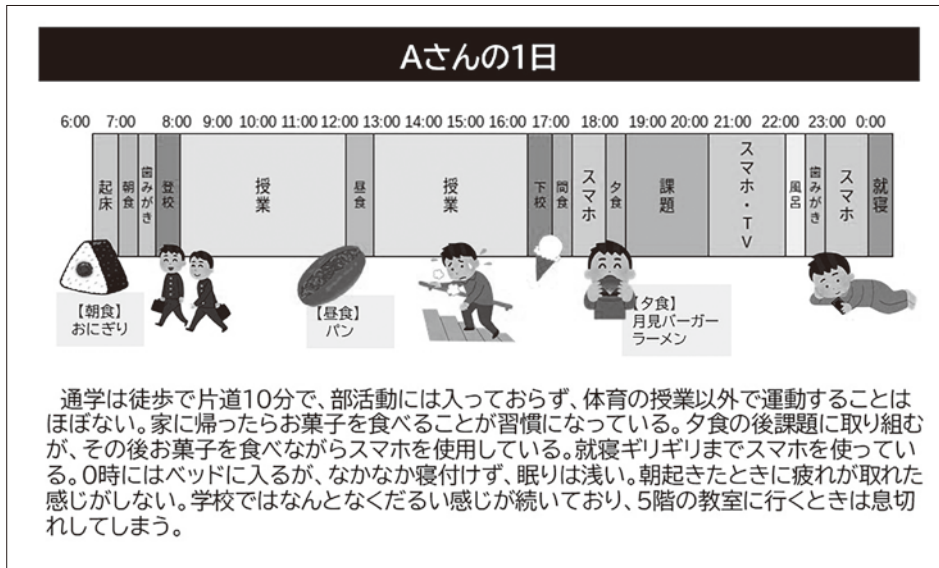


図3 AさんとBさんの1日

質問	回答(点数)		
	5月	10月	3月
1 毎日決まった時刻に起きていますか。 1 起床時刻は日によってバラバラである 2 大体同じ時刻に起きているが、大きくずれることもある 3 毎日決まった時刻に起きている	2	2	2
2 毎日決まった時刻に寝ていますか。 1 寝る時刻は日によってバラバラである 2 大体同じ時刻に寝ているが、大きくずれることもある 3 毎日決まった時刻に寝ている	1	1	2
3 テレビやゲーム、スマホ等を1日にどれくらい利用しますか。 1 2時間以上 2 1時間以上2時間未満 3 1時間未満	2	1	2
4 自主的に身の回りの整理整頓や掃除をしていますか。 1 ほとんどしない 2 気づいたときにしている 3 定期的にしている	3	2	2
5 ハンカチを毎日取り替えて持参していますか。 1 していない 2 時々している 3 必ずしている	3	3	3
6 朝食を週に何日摂っていますか。 1 0~3日 2 4~6日 3 7日	3	3	2
7 食べ物をよく噛んで食べていますか。 1 ほとんど噛んでいない 2 たまによく噛んでいる 3 いつもよく噛んでいる	3	3	3
8 食事中にテレビを見たりスマホを使ったりすることがありますか。 1 よくある 2 時々ある 3 ない	3	3	3
9 間食(おやつ)を摂る時間を決まっていますか。 1 決まっていない 2 だいたい決まっている 3 決まっている	1	1	1
10 甘いものをよく食べたり飲んだりしますか。 1 よく食べる(飲む) 2 時々食べる(飲む) 3 あまり食べない(飲まない)	2	2	3
11 朝に歯みがきを週に何日していますか。 1 0~3日 2 4~6日 3 7日	2	3	3
12 夜に歯みがきを週に何日していますか。 1 0~3日 2 4~6日 3 7日	3	3	3
13 鏡を見ながら歯みがきをしますか。 1 あまり鏡を見ながらみがかない 2 時々鏡を見ながらみがかしている 3 いつも鏡を見て確認しながらみがかしている	3	2	3
14 歯科の受診はどうしていますか。 1 普段から受診しないし、学校から治療を勧められてもなかなか受診しない 2 普段は受診しないが、学校から治療を勧められた場合はすぐに受診する 3 特に異常がなくても定期的に受診している	2	2	2
15 歯や歯肉など自分の口腔内の様子を気にしていますか。 1 あまり気に留めていない 2 時々気に留めている 3 よく気につけている	3	3	3
合計点:	36	34	37

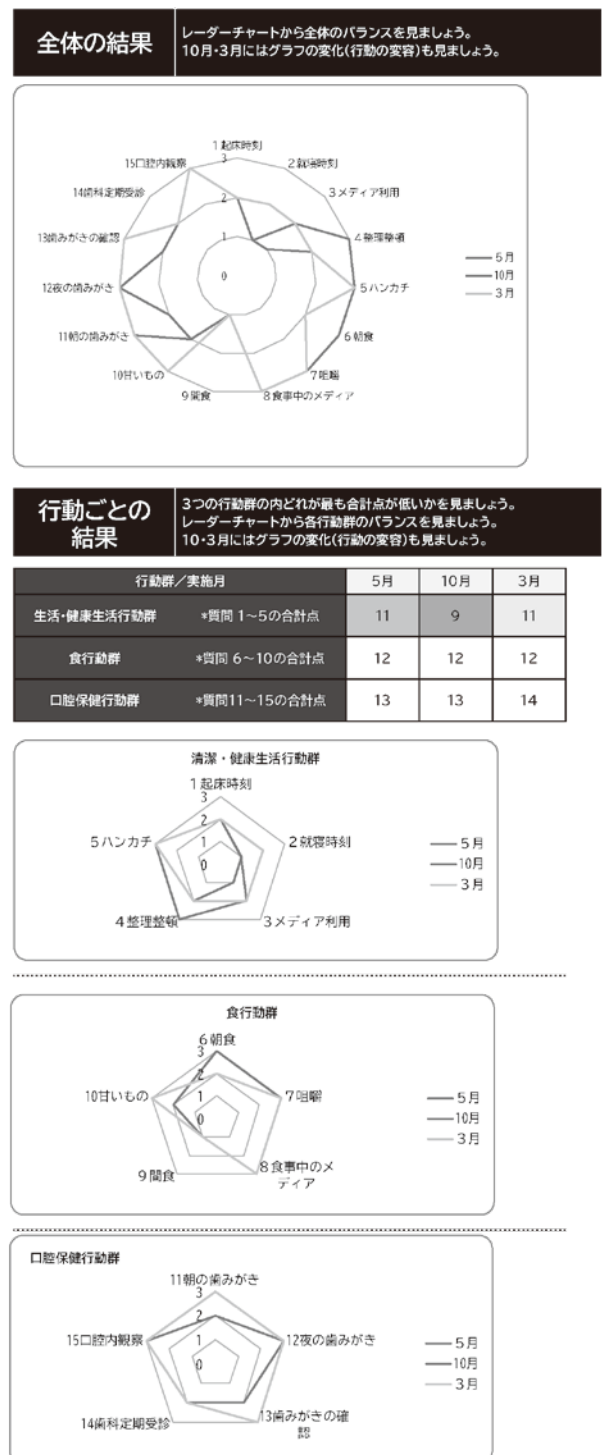


図4 生活習慣チェックシート入力画面(回答)

(3) 生活習慣チェックシート

生徒が自身の生活習慣の状況や変容を数値化・グラフ化することで、客観的に生活習慣や健康課題を把握し、行動改善や意識向上につなげられるようにすることを目的に、6月、10月、3月の計3回、生活習慣チェックシートを実施した。主な取組は、生活の振り返り、課題

の分析、課題改善のための目標の設定である。清潔・健康生活習慣群、食行動群、口腔保健行動群からなる15の質問に回答すると、質問全体と行動群ごとのレーダーチャートが作成される(図4)。その形や合計点等から、自分の生活の課題を把握し、課題の現状分析を行い、達成目標と行動目標を設定した(図5)。そして、生

結果の分析		*「全体の結果」や「行動ごとの結果」を見て、自分の課題だと思ふ項目を1つ以上選択しましょう。 *選択した課題についての現状や理由、課題を改善するための達成目標(少し頑張れば達成できるような目標)、行動目標(達成目標を達成するためにやるべき具体的な行動)を記入しましょう。				
	課題	現状/理由	達成目標	行動目標	先生から一言	
5月	11朝の歯みがき	学校がある日は、朝時間がなくて歯みがきをしたくない日がある。	毎朝歯みがきをする。	・余裕をもって朝の準備ができるように、アラームを6時に設定して起きる。	達成目標のために少しずつがんばりましょう！	
	2就寝時刻	就寝時刻がバラバラなので、日によって睡眠時間が長かったり短かったりする。	就寝時刻を揃える。	就寝時刻を知らせるアラームをかける。	定期的な歯科受診で歯と口の健康を維持しましょう！	
	9間食	時間を決めずに甘いものを食べている。	食べる日、時間を決める。	スケジュールのようなものを自分で立てる。		
	14歯科定期受診	定期的な検診を考えていない。行っていない。	定期検診を受けることを考えてみる。	学校の検診を受けた上で、自分の歯について考え定期検診を受けに行くようにする。		
10月	4整理整頓	後で片付けようとしたものを自分の机の上においているから、だんだんそれが溜まってきて日頃の整理整頓を怠るようになった。	常に机の上をきれいに保つ。	使ったものを後回しにせずにすぐに片付ける。毎日必ず夜に片付けに時間をとる。	朝の歯磨きを毎日するようにしたいです！この調子で続けていきましょう。	
	3メディア利用	スマホを見ている時間が多くなった。	メディアの利用時間を少なくする。	時間制限を設けて1.5時間以上は利用できなくする。または、使える時間帯だけを制限する。		
3月	6朝食	朝食を毎日取らなくなった。	毎日朝食を食べる。	もっと朝に余裕を持てるように、前日に準備をしたり、早起さをしたりテキパキ動いたりするようにする。	前みたいに毎日朝食をとれるようになってるのがすごい！この調子で、忙しい毎日だったと思うので、春休みで少しずつ生活を整えていけるといいですね！	
	9間食	間食をとるタイミングがバラバラ。	間食の時間を決めて、甘い物を食べ過ぎてしまつ日をなくす。	間食は午後3時にとる。		

図5 生活習慣チェックシート入力画面(分析)

色がついている箇所が未入力部分																			
3月	質問 (シート1 ①質問_結果)															記述 (シート2 ②結果の分析)			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	課題	現状/理由	達成目標	行動目標
A1	https://	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3メディア利用	1日二時間弱から改善	平日は1日のスマホ使用	娯楽のアプリは1日10
A2	https://	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	10甘いもの	遊んだときとか勉強の	食べる時間帯とか日に	適度に食べる
A3	https://	2	2	1	2	3	3	3	1	2	1	2	3	3	2	8食事のメディア	よくテレビを見ながら	テレビを見ず、食事	よく噛むことを意識して
A4	https://	2	1	2	1	2	2	1	3	1	1	2	3	3	2	9間食	10と相まって甘いもの	決まった時間に食べる	とりあえず時間を決め
A5	https://	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4整理整頓	勉強などにより整理整	自分の部屋をきれいに	週20分する
A6	https://	2	2	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3メディア利用	興味がないものでも聞	メディアは一日二時間	時間を決めてメディア
A7	https://	2	2	1	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	2	3メディア利用	前よりは抑えられた	メディア以外のたのし	友達との趣味などを真似
A8	https://	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2就寝時刻	やるのが終わらなく	毎日11時までに寝る	その日に全部終わらせ
A9	https://	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	8食事のメディア	食事中にスマホを触る	食事中にはテレビもス	リビングの机に電源を
A10	https://	2	3	1	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	3	3メディア利用	毎日2時間以上スマホ	メディア時間を2時間	パソコン使用時間を
A11	https://	2	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3メディア利用	3の項目のみが1な	学習が遅れているので	
A12	https://	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1起床時刻	平日は同じ時間に起き	休日6時台に起きる	アラームをセットする
A13	https://	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	9間食	学校から家に帰る時間	食べる時間を決める。	お菓子をしまっておい
A14	https://	3	3	1	2	2	3	3	2	1	2	3	3	3	3	4整理整頓	整理整頓を気づいたと	いつもする	部分ごとに分けて管理
A15	https://	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	7咀嚼	柔らかいものなどはあ	1口20回以上噛む	日頃から目標を意識し
A16	https://	2	2	1	3	3	3	2	3	2	2	1	3	2	3	11朝の歯みがき	朝、忘れてしまいで	毎朝歯磨きをする	忘れないように習慣化
A17	https://	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3メディア利用	勉強をしているとす	勉強中はスマホをいじ	勉強中はスマホの通知

図6 生活習慣チェックシート統計

徒が入力した課題や目標に対して、養護教諭が一人一人にコメントを入力した。

各生徒に配信した1つひとつのスプレッドシートに入力された内容は、GAS (Google Apps Script) を用いて一覧表示されるようにした(図6)。この一覧を全教員に共有することで、生徒の入力状況の把握や結果の共有が容

易となり、未入力の生徒への呼びかけや気になる生徒の状況把握にも役立った。また、統計も容易に行うことができ、生徒や教員へのフィードバックを効率良く行うことができた。この結果は、「ほけんだより」や歯科健康診断事後指導、健康相談、三者懇談などで活用した。

(4) 講演会での活用

「けが防止」講演会（講師：環太平洋大学体育学部 前川真姫氏，対象：運動部所属生徒・体育委員・保健委員）では，環太平洋大学スポーツ科学センター「アスリート歯科エビデンスプロジェクト」より口腔環境とスポーツパフォーマンス，立位姿勢とスポーツパフォーマンスについて聴き，今後の部活動でけが防止のために気を付けることについて各部活で話し合った。生徒同士でChromebookを使って姿勢を撮影し，自分の姿勢の写真を教材として活用した。

他の講演会においても，Google Formsで事前アンケートの実施，その結果の共有，Classroomで資料や会場の座席表の配信，Googleドキュメントで保健委員による司会進行の原稿作成，共有等を行い，ICTの活用によって効率良く計画，運営を進めることができた。

(5) 生徒会活動におけるICT活用

保健委員会が「歯と口の健康」についての動画を作成し，毎週金曜日にクラス全員が教室でお弁当を食べる「みんなでランチ」の時間に教室で視聴してもらった。この取組は，コロナ禍の中で黙食となった「みんなでランチ」の時間に動画を視聴してもらうことで，情報を十分に

伝えられ，かつ黙食時間を充実させることができるのではないかと，という生徒の考えから実現した。

また，保健委員会の生徒の「他の委員会と一緒に活動してみたい」という思いや，「さまざまな立場から情報発信を行うことで，更に学校全体の健康への意識が高まるのではないかと」という考えから，生徒会執行部に企画書を提出し，委員会の垣根を越えて歯と口の健康についてさまざまな活動を実施した。実際に実施した活動としては，生徒会による生徒会新聞「歯と口の健康特別号」の作成や，学年委員会と生活委員会と一緒にやった「あいさつ運動」等がある。その中で，ICTを活用した活動として「動画の共同作成」が挙げられる。

他にも，中高連携や小中高連携においてもICTを活用した。中学校・高等学校生徒保健委員会が東雲祭（文化の部）や地域の小学校との交流において，「歯と口の健康」をテーマに動画やポスターを作成し，歯と口の健康についての啓発を行った（地域の小学校との交流は，本来は中学校・高等学校保健委員とボランティアの生徒が参加し，小学校に出向き保健指導を行っているが，令和2年度から令和4年度までは感染症対策のため，作成した動画を贈った）。

生徒は台本をChromebookで作成，共有し，タブレットを使い撮影やナレーション録音を行い，パソコンで動画編集ソフトを用い5分程度の動画を作成した。劇や実験，クイズ，アプリを活用した説明を取り入れる等の脚本の工夫や，アイキャッチ，字幕，スライド，BGM，

表1 作成した動画の内容

保健委員会	<ul style="list-style-type: none"> ●むし歯 ●歯みがき ●歯周病 ●咀嚼 ●歯にいい食べ物 ●口呼吸と鼻呼吸 ●歯と糖分
学年委員会 × 保健委員会	<ul style="list-style-type: none"> ●歯みがきと歯間ケア ●間食の摂り方と飲み物に含まれる砂糖の量
整美委員会 × 保健委員会	<ul style="list-style-type: none"> ●残乳状況と整美委員会の残乳を減らす工夫，牛乳の効果
体育委員会 × 交通委員会 × 保健委員会	<ul style="list-style-type: none"> ●運動中，通学中，日常のけが防止・口腔外傷の救急処置
中高保健委員会	<ul style="list-style-type: none"> ●実験「フッ素の働き」 ●歯みがきのポイント



図7 清涼飲料水に含まれる砂糖の量をアプリで可視化

効果音等の演出の工夫が散りばめられた、飽きずに楽しみながら学べる動画を作成することができた(表1, 図7)。

3. まとめ

保健体育の授業をはじめ、歯科健康診断事後指導や生活習慣チェックシート等さまざまな場面でICTを活用した取組を行うことで、生徒は自分の健康課題を発見したり、課題解決のための情報を収集したり、それを生徒間で共有したりするなど、情報活用能力や自他の健康づくりへの関心を高めることができた。

また、ICTを活用することで、歯科健康診断や生活習慣チェックシートの結果の統計や分析を効率的に行うことが可能となり、それぞれの生徒の実態に合った内容の個別指導を行うことができた。その結果、令和3年度の歯科健康診断でCOまたはGOの診断を受けた1年生と2年生は、COは24人中14人、GOは27人中21人が、令和4年度の歯科健康診断で所見なしとなった。

生徒保健委員会が歯と口の健康について動画を作成し、全校生徒に毎月視聴してもらったことで、生活習慣チェックシートの質問「歯や歯肉などの自分の口腔内の様子を気をつけていますか」において、「3 よく気をつけている」の回答率が、令和3年度5月から3月にかけて15.5%増加し、生徒の健康への関心を高めることができた。このことから、令和4年度には保健委員会から全ての委員会に活動を広げることになった。ICTを活用することで、歯と口の健康についての情報発信の方法や、他の委員会とのコラボレーション企画等、生徒委員会活動の

アイデアの幅も広がった。そして、生徒中心の活動を行うことで、生徒の主体性や責任感の向上や学校全体の生徒会活動の充実に繋がった。

生徒の自律的な生活習慣の確立のためには、中学校3年間を通して継続的に指導・支援をする必要がある。生活習慣や歯や口の健康についての指導を継続する上で、活動のマナー化が危惧されるため、さまざまなアプローチでの指導・支援を工夫して行っていく必要がある。

また、学校歯科保健におけるICT活用においては情報の取扱いについて留意が必要である。「岡山県教育情報セキュリティ対策基準」において、クラウド環境(インターネット接続環境)に保存し利用できる情報資産について、セキュリティレベルが設定されている。それに伴い、Chromebookでは扱えない健康関係の情報もあるため、学校歯科保健におけるICT活用を進める上で、取り扱う情報のセキュリティレベルの確認と遵守は必要不可欠である。

今後も、自他の生命を尊重し、自律的に健康な生活を実践できる生徒の育成のためのさまざまな取組や、生徒がより主体的に創意工夫して活動ができるような指導、支援を続けていきたい。

4. おわりに

本原稿で紹介した実践は、私一人ではなく学校歯科医の上村勝人先生をはじめ、岡山県歯科医師会や倉敷歯科医師会の先生方のご協力の上で実施することができたものです。研究を進めていく中でさまざまな指導助言をいただきました。ここに深謝いたします。

スマートフォンアプリ開発を通じた 学校歯科保健の取組

熊谷博伸 岩手県 一関市立大東小学校 学校歯科医



要約 近年、スマートフォンやタブレットの普及に伴い、さまざまな分野でアプリが開発されている。今回の取組では、歯科用スマートフォンアプリの開発を通じて、ICT活用による学校歯科保健指導の向上について述べる。

例えば、「歯科健康診断OCRアプリ」は、学校歯科健康診断結果をスマートフォンで瞬時にデジタル化し、集計を効率的かつヒューマンエラーのない方法で行える。その他にも就学時歯科健康診断カウンターアプリ、無意味音節連鎖発音訓練アプリなど30種類のアプリを製作し、学習や機能訓練をサポートしてきた。

アプリの利用により、指導者側は「簡単」「迅速」「正確」「記録」の向上が実現し、児童生徒側は「参加」「ゲーム性」「満足」「反復」など楽しみながらの機能訓練や知識習得が促進された。

従来の学校歯科指導の利点とICTの利点を組み合わせ、今後の学校歯科指導に有益な形で活用していきたい。

1. 学校紹介

人口減少率が全国3位の岩手県の最南端に位置する一関市の中で、人口減少率が最も高い地域が大東町である。

そんな地域ではあるが、学校歯科保健指導において、全国的コロナ感染拡大以前からICTを積極的に取り入れ、非接触・効率化・データ分析などを実践してきた。

これは大東町が長年にわたり、学校歯科保健活動を地域一体となって熱心に取り組んできた結果と言える。

大東小学校は2012年に全日本学校歯科保健優良校表彰優秀校（文部科学大臣賞）を受賞し、同賞を2015年には大東中学校、2017年には大東高等学校でも受賞している。

これらの受賞は、地域全体での協力と取組の成果を示すものであり、大東町が歯科保健活動において先進的で優れた成果を上げていることを示唆している。

2. はじめに

ICT（情報通信技術）は、学校歯科保健指導において革新的なツールである。それを導入することで児童生徒に対して歯の健康に関する知識を従来とは違った形で提供でき、適切な歯みがきや口腔ケアの方法の指導に活用できる。

また、スマートフォンアプリを利用することで、対話的な学習やゲーム形式での啓発が行え、児童生徒の歯科健康に対する興味を高めることが期待される。

さらに、ICTを活用することで、歯科健康診断や健康診断のデータをデジタルで管理し、効率的かつ正確な歯科保健統計を取得できる。これにより、児童生徒の歯科健康の傾向を把握し、適切な対策やプログラムを立案することが可能となる。

近年、スマートフォンやタブレットの普及に伴い、さまざまな分野でスマートフォンアプリが開発されている。この取組では、歯科用ス

スマートフォンアプリの開発を通じて、学校歯科保健指導の向上について記述する。

なお、ここで紹介するアプリはAndroidに対応したプログラミング言語を使用しているため、iPhoneとの交換性はない。

3. 各アプリの紹介

(1) 歯科健康診断OCRアプリ

1) 目的

このアプリの目的は、学校歯科健康診断の結果をスマートフォンのカメラを使用して瞬時にデジタル化し、その情報をパソコンに効率的に取り込むことである。

この取組により、自動入力・自動集計での迅速化が実現され、さらにOCR (Optical Character Recognition) を利用することでヒューマンエラーを防止できるようになった(図1)。

2) 操作方法

- ① 歯科健康診断結果用紙をアプリで写真撮影
- ② OCRによりデジタル化
- ③ パソコンにメール送信
- ④ テンプレートのExcelが自動で集計 (図2)

3) 従来の方

健康診断結果のデジタル化において、膨大な情報を効率的かつ正確にパソコンに取り込むためには、「入力方法」が重要な要素となる。

通常、Excelへの手入力または健康診断集計ソフトへの手入力が主流である。いずれの方法

もキーボード入力に頼るため、作業には相当な時間がかかり、また入力ミスというヒューマンエラーのリスクを伴っていた。

デジタルペン入力やマイクを使用した音声入力を導入するには、専用のデバイスを購入・設定を行う必要があり現実的ではない。

4) ICT活用の利点

今回制作したアプリは、スマートフォンのカメラを利用したOCR入力を提供している。単にカメラで写真を撮るだけで情報をデジタル化できるため、スキルや歯科知識を必要としなく非常に簡単・迅速である。

アプリ制作にはAI (Artificial Intelligence) による機械学習を繰り返し行った。それにより人それぞれの書き癖なども対応し、その結果正確性が向上した。どんなに注意深く作業を行っても発生する可能性があるキーボード入力よりエラー発生率を抑えることが可能となった。

5) まとめ

ICTを利用したOCR入力は、簡便で迅速であり、何らかの準備を必要としない。誰でも同じ結果を得ることができる再現性や正確性も高く、かつコストもかからない特長があるといえる。

今後、私たちはICT化を進め、従来のキーボード入力や電卓による集計から脱却する必要があるという問題提起に対し、このアプリは有益な存在であると考えます。

しかし、最大のデメリットとして、このアプリの利用には健康診断用紙の枠が赤色である必

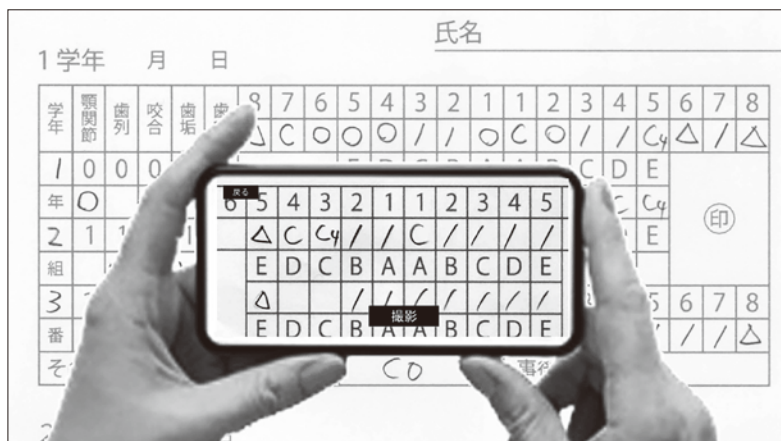


図1 歯科健康診断OCRアプリ



図2 操作動画 (YouTube)

要がある。黒い枠を使用すると、記号と枠が接した際に正解率が低下してしまうからだ。

黒い枠でも正確に使用できる高度なOCRも存在するが、それを利用した場合の製作費用は膨大となり、個人での製作が難しい水準になってしまう。

今後のICT技術の進歩に期待したい。

(2) 口腔内色分けアプリ

1) 目的

このアプリの目的は、学校歯科健康診断結果の記号を基に口腔内イラストを色分けし、児童生徒の口の中をビジュアルに再現するものである。

その結果、従来の歯科指導より効果を向上させることができた(図3)。

2) 操作方法

- ① 歯科健康診断の記号ボタンを選択
- ② 該当する部位をタップで色付け
- ③ 反転モードで左右を反転させる
- ④ 画像保存が可能

3) 従来の方法

学校歯科健康診断結果における歯科指導は、健康診断記入用紙を基にして児童生徒に説明することが一般的である。

しかし、この方法では聴覚からの情報に依存するため、自分の口腔内を視覚的にイメージすることが難しい。

治療勧告書のイラストに色鉛筆で色分けを施

す場合もあるが、これには膨大な時間がかかってしまう。

さらに、健康診断記入用紙が生徒児童の口腔内と左右が逆に表示されているため、混乱を招く可能性もある。

4) ICT活用の利点

このアプリの利用により、聴覚情報だけでなく視覚情報として口腔内をビジュアルでイメージし、理解を深めることが可能となった。

また、反転モードが搭載されているため、自分の口の中を直感的に理解しやすくなっている。

児童生徒は自らが塗り絵をする感覚でアプリを操作することもでき、これにより歯科健康診断記号の学習や再確認が容易になる。

アプリでは適応外の部位にタップをしても色が付かないようになっており、誤って着色する心配がない。また、修正には消しゴムを使用する必要がなく、得られた画像は保存することも可能である。

5) まとめ

塗り絵感覚で児童生徒が興味を持って歯科保健学習に取り組むことができることは、非常に有益である。

学校関係者や歯科関係者にとっても迅速で理解しやすい歯科指導が可能になる。児童生徒の関与を促進し、ICTを活用することで歯科健康の啓発や指導がより効果的かつ効率的に行えるといえる。



図3 口腔内色分けアプリを体験する児童

現段階では各自が色付けする操作となっているが、前述の歯科健康診断OCRアプリと連動させることで、歯科健康診断記入用紙をスマートフォンのカメラで撮影しただけで色分け口腔内イラストを簡単に作成することも可能と考えている。

(3) 就学時歯科健康診断カウンターアプリ

1) 目的

就学時歯科健康診断は、学校歯科健康診断や成人歯科健康診断とは異なる独自の記入方式を採用している。この特有の方式に対応し、迅速化や健康診断の記入者との連携をスムーズに行うことを目的としたカウンターアプリを開発した(図4)。

2) 操作方法

単純な操作画面になっており、記入者は言われたところのボタンを押すだけの簡単操作になっている。

3) 従来の方法

就学時歯科健康診断は、学校歯科健康診断や成人歯科健康診断と異なり、未処置歯と処置歯の数を数えるだけの作業である。しかしこの数えるだけの作業は意外と戸惑いが生じる。慣れていないこともあるが、最終的にはメモ用紙に「正」の文字を書いて後で集計するか、従来の学校歯科健康診断用紙に一旦記入した後に再び集計するといった手法に頼ることが一般的である。

この手法は非常に非効率的で時間がかかり、またヒューマンエラーを引き起こす可能性がある。

る。

4) ICT活用の利点

このアプリは非常に操作が簡単で、記入者のスキルを必要としない。また、以下のような特徴を持っている。

入力ボタンの音が異なるため、記入者だけでなく歯科医師も音で入力内容を共有できる。これにより、ダブルチェックでの誤入力防止が可能となった。もちろん、集計結果はリアルタイムで表示されるため、事後処理の必要はない。

5) まとめ

就学時歯科健康診断の現場では、記入者との連携が極めて重要である。この連携が十分に機能しないと、健康診断の効率が著しく低下し、現場に混乱を招く可能性がある。

就学時歯科健康診断カウンターアプリを活用することで、健康診断の入力・集計の効率と迅速化だけでなく、こうしたトラブルを未然に防ぐことも可能と考える。

(4) 絵カードでの歯科治療訓練アプリ

1) 目的

このアプリの目的は、自閉症・発達障害の児童生徒がスムーズに歯科治療ができるようになることである。

絵カード画像を活用してコミュニケーション訓練を行うことで、治療時のコミュニケーションが円滑になり、児童生徒の歯科体験をより良いものにすることを目指している(図5)。

2) 操作方法

①「歯みがき編」か「歯科治療編」を選択



図4 就学時歯科健康診断カウンターアプリ

- ②使用する絵カードを、ドラッグ&ドロップして必要な順番に並べる
- ③「さいせい」ボタンをタッチすると音声と共に再生

④必要な絵カードの順番の保存も可能（図6）

3) 従来の方法

紙の絵カードを用いた歯科治療は、前準備に時間と手間がかかる。

絵カードを製作し、患者ごとや治療内容ごとに整理・管理・記録する必要がある。患者の理解力や協力度の変化や治療計画の変更に迅速かつ適切に対応する必要もある。これらの対応を詳細に記録し、患者ごとに保存し、家族とも情報を共有することは多大な労力を要する。また、歯科治療時には訓練が必要であり、そのためにチェアタイムが長くなりがちである。

4) ICT活用の利点

このアプリでは、絵カードをドラッグ&ドロップするだけなので前準備に手間がかからない。また、患者ごとや治療内容ごとに簡単に変更・保存ができるため、管理にかかる手間は少ない。

学校や家庭と同じ内容をファイルで共有することで、事前に治療訓練が可能となり、チェアタイムの短縮も期待される。



図5 絵カードアプリ



図6 操作動画 (YouTube)

さらに、音声再生も可能なため、視覚情報と聴覚情報を組み合わせて訓練を行うことができ、その相乗効果の向上が期待される。

(5) 顎の退化体験アプリ

1) 目的

このカメラアプリの目的は、顎の退化を自分の顔で体験し、結果として「かむことの大切さ」を効果的に学習することである。

2) 操作方法

①アプリ起動

②古代・中世・現代・近未来・未来のボタンから希望のボタンをクリック

③自分の顔が希望の時代の顔に変換

④その顔は写真データとして保存可能

3) 従来の方法

従来の方法では、古代の顎の張った顔や未来の顎の退化した顔を一般的な絵を通じて説明する。あるいは、身近な人の写真を画像編集ソフトで作成して紹介する手法もある。

しかし、これらの方法は一般的な画像を使用するため、児童生徒にとって興味を引きにくいものとなる。また、画像編集ソフトの使用はそれなりのスキルが必要であり、時間的なコストもかかる（図7）。

4) ICT活用の利点

このカメラアプリを使用することで、自分自身の顔の顎の変化がリアルタイムで見られるため、非常に興味深く、印象的な学習体験となる。

指導者側の利点は、その都度の事前準備が必要なく、画像編集などのスキルも必要ない。児



図7 著者の顎の退化イメージ作成

児童生徒各自が自分の顔を画像保存できるため、長期間にわたって記憶に残る効果的な学習が期待される。

5) まとめ

硬い食べ物を噛むことが歯と顎の発育にとって重要であることを、児童生徒が自分の顔で直感的に理解できるようになった。

ただし、今後の課題として、大手アプリ会社が提供する顔認識アプリに劣るため、その正確性を向上させる必要がある。

今後は最新の技術を導入して精度向上に努める必要がある。

(6) 無意味音音節連鎖発音訓練アプリ

1) 目的

この口腔機能訓練アプリの目的は、ゲーム感覚を通じて口腔機能を維持・向上させることである。

アプリで無意味音をランダムに作成し、それを三々七拍子に合わせて発声することで、児童生徒が楽しみながら効果的な口腔機能の訓練が可能となる(図8)。

2) 操作方法

- ① スタートボタンを押す
- ② ランダムに3文字表示
- ③ 表示された文字を三々七拍子に合わせて2回発声
- ④ 10セット繰り返す

3) 従来の方法

従来の方法では、模造紙に文字の表を作成し、それを黒板に貼って使用するか、プリント

を配布して利用するため、発音の順番がいつも変わらず、単調で退屈な訓練となってしまう。

4) ICT活用の利点

ICTを活用することで、文字をランダムに再生できるため、常に新鮮な気持ちで口腔機能の訓練ができる。

また、リズムに合わせて発音する仕組みがあるため、飽きずに取り組むことが可能である。模造紙やプリントの製作も不要となり、効率的な訓練が可能となった。

5) まとめ

無意味音音節連鎖発音訓練は、学校・歯科関係者が口腔機能の重要性を理解し、児童生徒に実施する訓練のひとつです。

アプリの難易度は3段階に分かれており、それぞれの特徴は以下のとおりである。

- レベル1：3音とも唇・舌の動きが同じ
- レベル2：2音が唇・舌の動きが同じ
- レベル3：すべて唇・舌の動きが異なる

発声により口腔内や周りの筋肉を訓練し、楽しくリズムカルに本人に合わせて無理なく訓練できる。

(7) 口腔機能訓練(パタカ相撲ゲーム)アプリ

1) 目的

パタカの声の発生により、従来のトントン紙相撲を再現したアプリ。楽しくゲーム感覚で口腔機能訓練を実践することを目的とした。

2) 操作方法

- ① 関取の番付を選択
- ② スタートボタンを押す



図8 無意味発音訓練アプリ

③ 訓練したい希望の一文字（パ・タ・カ）を連続で発声して紙相撲をする

④ 1分で勝敗が見つからない時は引分け（図9）

3) 従来の方法

従来の紙相撲では土俵をトントンと叩いて、その振動で力士を動かす。

4) ICT活用の利点

力士を動かす動力を声の発生に変更し、これにより口腔機能訓練として利用できるようにした。

さらに、関取に番付を付けることで、訓練を児童生徒のレベルに合わせて行うことを可能とした。

5) まとめ

学校歯科保健指導にゲームを導入することは非常に効果的である。

ゲームは興味を引く手段であり、楽しい活動に参加したいという児童生徒が歯科保健指導に積極的に取り組むことが期待される。

学習促進の面では、ゲームを通じて学ぶことが指導よりも記憶に残りやすく、歯科に関する知識が深く理解され、定着しやすくなる。

また、チームで協力したり競争要素があるゲームを導入することで、仲間との連携や協調性が促進され、歯の大切さを共有し合うことが

期待される（図10）。

(8) 表情筋訓練（にらめっこ）アプリ

1) 目的

「にらめっこ，笑うと負けよ。アップププ！」のリズミカルな声に合わせて口唇・舌・および表情筋を訓練することを目的としたアプリ（図11）。

2) 操作方法

① スタートボタンを押す

② 画面上部に顔マークが表示

③ マークと同じ顔をする

④ 顔認識システムで一致度を採点

⑤ 5回繰り返して終了

3) 従来の方法

相手と共ににらめっこをする場合、従来の方法ではいろいろな表情筋を使うよりも、自分好みの顔の表情を作りがちになる。

全体的な表情筋の活用ではなく、偏ったものとなってしまうことが考えられる。

また羞恥心が強い場合、表情の変化が乏しくなる。

4) ICT活用の利点

あらゆる表情筋の訓練がランダムにできる。

リズミカルに楽しく繰り返すことができ、点



図9 口腔機能訓練アプリ



図10 実演動画（YouTube）

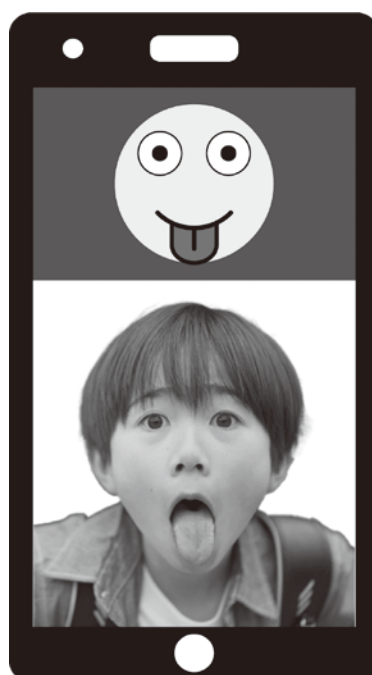


図11 表情筋訓練アプリ

数化されることにより、日々の励みとなると同時に訓練の進歩が確認できる。

誰に見られることなく、顔の表情を極端に変化させられる。

5) まとめ

昔ながらの遊びであるにらめっこICTを融合させることにより、飽きのこない訓練が実現できた。

この訓練により、口の周りの筋肉が効果的に刺激され、強化されることが期待される。

これにより、口腔機能における重要な要素である咀嚼や発音などが改善される可能性がある。

(10) その他のICT活用アプリ

今回は詳細な説明は省略するが、以下のアプリも学校歯科保健活動で活用している。

- ① スマートフォンに息を吹きかけピロピロ笛として使用する呼吸訓練・口腔機能訓練アプリ
- ② 自分の好きな曲で楽しみながら歯みがきができる歯みがきタイマーアプリ
- ③ 飲料水のボトル表示から簡単に糖質計算ができるアプリ
- ④ 乳歯ケースをスマートフォンで実現したアルバムアプリ
- ⑤ 口腔内を簡単に観察・画像保存できるアプリ

4. まとめ

これまで紹介してきた各アプリを開発したことによって、ICTを活用した学校歯科保健活動において、「簡単」「迅速」「正確」「記録」の向上が実現された。

同時に、児童生徒の立場からは「参加」「ゲーム性」「満足」「反復」を通じて、楽しみながら機能訓練や知識習得が実践された。

これらの開発されたアプリは全て無料で公開し、全国の学校関係者や歯科関係者を含む誰もが自由に利用できるようにした(図12)。その利用者からのフィードバックをいただき、さらに使いやすいアプリにアップグレードすることができた。

製作されたアプリは30種類以上あるが、アイデアはあるものの個人の活動には限界があるため、技術的・コスト的問題で製作を諦めざるを得ないアプリが存在したのが残念な点だ。

従来の学校歯科指導の利点とICTの利点を積極的に組み合わせ、今後の学校歯科指導に有益な形で活用されることを期待している¹⁾。

参考文献

- 1) 口腔支援ネットワーク:Google Playデベロッパーページ, <https://play.google.com/store/apps/dev?id=6788632211923505647>



図12 Google Play「口腔支援ネットワーク」デベロッパーページ

「むし歯シミュレーター」 各教材の紹介と実践例

1 う蝕発生機序学習デジタル教材 「むし歯シミュレーター」の開発と 「むし歯の成り立ち」解説スライドについて

岩永 正憲

公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）委員長
公益社団法人 日本学校歯科医会 理事

2 むし歯シミュレーター「理解度テスト」について

西村 滋美

公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）副委員長
東京都学校歯科医会 学術研究委員会 副委員長
練馬区学校歯科医会 理事

3 「むし歯シミュレーター（本体）」と 広島県での利活用について

新谷 宏規

公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）委員

4 う蝕発生機序学習デジタル教材 「むし歯シミュレーター」の 学校歯科保健活動への導入

土屋 聡

公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）委員
静岡県 御殿場市立東小学校 学校歯科医

5 「むし歯シミュレーター」の活用 今後の展望と課題

～第87回全国大会シンポジウムを踏まえて～

中川 敦嗣

公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）委員
公益社団法人 日本学校歯科医会 学術委員会第一 委員
一般社団法人 大阪市学校歯科医会 理事

ICTを活用した学校歯科保健活動を確立、推進していくために、日本学校歯科医会では令和5年3月にPower Point教材「むし歯シミュレーター」を始めとする“う蝕発生機序学習デジタル教材”を作成しました。作成は、令和3年度に発足したICT委員会によるもので、川本前会長からの諮問事項である「学校歯科保健における児童生徒のためのICTソリューションの検討」に答申する形で作成したのになります。東京、静岡、大阪、広島、長崎から参画した委員により、それぞれの地域における学校歯科保健活動の実態等を加味しながら意見交換を行い、委員会6回ならびに小委員会（WG）3回を開催し、検討を重ねてまいりました。完成に至るまでは紆余曲折あり、アドバイザーならびにオブザーバーや役員の先生方にご意見を賜りながら約1年半を要して完成の運びとなりました。令和5年5月に日本学校歯科医会WEBサイトでダウンロードが可能となってから約1年が経過しようとしておりますが、ダウンロード数は少しずつ増加して令和6年2月20日現在で2,515回に達していると報告を受けています。本特集の各原稿は、更なる全国の学校現場への周知ならびに拡散を目的として、当時の考案者（委員会メンバー）により、作成の意義や使用方法など分かりやすく解説を加えながら、思いを込めて執筆されたものです。「むし歯シミュレーター」の今後の普及ならびにブラッシュアップ、更にはテーマの違う別のデジタル教材作成につなげるべく、お読みいただいた方からのご意見をいただければ幸いです。

（公益社団法人 日本学校歯科医会 理事・岩永正憲）

1 う蝕発生機序学習デジタル教材 「むし歯シミュレーター」の開発と 「むし歯の成り立ち」解説スライドについて



岩永正憲 公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）委員長
公益社団法人 日本学校歯科医会 理事

要約 児童生徒1人につきパソコンやタブレットなどの情報端末を1台配備し、ICT（情報通信技術）を取り入れた新たな教育を実現する構想、いわゆるGIGAスクール構想が2019年12月に文部科学省より発表された。その後、新型コロナウイルス感染症の影響によりオンライン授業の必要性が増したことから達成年度が前倒しされた結果、ほとんどの学校で児童生徒に情報端末が支給され、拡張性の高い授業構成、双方向でのやりとりも含めた理解度や到達度を把握するなどさまざまな活用がなされるようになってきている。日本学校歯科医会でも、学校歯科保健教育における情報端末を含めたICTの活用について委員会で検討し、う蝕発生機序学習デジタル教材として「むし歯シミュレーター（本体）」を始めとする教材を作成したので、その内容について紹介したい。また本稿では、特に「むし歯の成り立ち（解説スライド）」について説明する。

※GIGA=Global and Innovation Gateway for All（すべての児童・生徒にグローバルで革新的な扉を）

1. はじめに

文部科学省は、「Society 5.0時代を生きる子供たちにとって、教育におけるICTを基盤とした先端技術等の効果的な活用が求められる中で、特別な支援を必要とする子供を含め多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育環境を実現する」と、GIGAスクール構想が目標とする学校像を説明している。

学校歯科保健教育にもその応用が求められていることは明らかであり、さらに、コロナ禍のような人と人との直接的な接触が制限された際の活用にも対応できるようなICTソリューションの必要性が日本学校歯科医会で論じられたためICT委員会が発足し、具体的な事業検討がなされた。

本委員会は、ICTを活用した体験的な学習を

取り入れながら、自らの生活や生活環境における課題を見つけること、そして、それら課題を改善するために必要な知識の習得と実践の基礎を培うことを目的とし、協議ではいくつかの候補が挙げられた。具体的に「口の機能に関する教材」「ビッグデータを活用した教材」「う蝕発生機序学習デジタル教材」「口腔成育の理解と実践アシストサイトの構築」などの提案があったが、今期の委員会では、授業の中で使用する「う蝕発生機序学習デジタル教材」を作成していくこととし、その対象学年を小学校高学年に設定した。

教材は、①むし歯シミュレーター（本体）、②むし歯の成り立ち（解説スライド）、③むし歯シミュレーター理解度テスト（初級編・中級編・上級編）の3部構成になっており、本稿では、教材の構成およびその中の「解説スライド」についての説明と、今後の課題について述

べる。

2. 学習教材の構成について

(1) むし歯シミュレーター（本体）

児童が使用するスライドショー形式のPowerPointのデータとなっている。

それぞれの端末にダウンロードした教材を質問形式で選択を進めることにより、「飲食の習慣」「歯みがき習慣」と「食べ物の違い」が、むし歯のなりやすさにどのような違いを生じさせているのかを疑似体験することができる。数分で終わるゲーム感覚のシミュレーションを何度も行うことで、食べ物や飲み物、歯みがきの回数の違いなどで起こるお口の中の変化をイメージできるようになることが目的である。

（▶P.49～，新谷宏規先生による別稿）

(2) むし歯の成り立ち（解説スライド）

学校歯科医や教員が授業等で児童向けに使用するPowerPoint形式の解説スライドになっている。

「歯の構造」や「エナメル質の硬さ」「むし歯ができるまでの歯の表面で起こる事象」を、キャラクターの動きや画面の変化，ユニークなセリフ回しで，児童の興味を引きながら理解を促す構成になっている。

（▶本稿で筆者が解説）

(3) むし歯シミュレーター理解度テスト

（初級編・中級編・上級編）

「むし歯の成り立ち（解説スライド）」の視聴後に，どの程度学習できたかを確認するためのテスト教材であり，児童の意欲向上を図るため3段階構成としている。

学校歯科医・教員が，日本学校歯科医会ウェブサイト内に設置されたダウンロードページ内のURLにアクセスし，Microsoft forms（Microsoft 365）にテンプレートを複製して児童に配布する。

その後，児童が各自でテスト画面にアクセス

して回答することで，アンケート機能として学校歯科医・教員のもとへ結果が送信される。それにより各学校・クラスでの集計や，理解度の把握等が可能となっている。

（▶P.44～，西村滋美先生による別稿）

3. 今後に向けて

令和5年4月に日本学校歯科医会ウェブサイト内にアップロードした本教材であるが，2か月余りで1,000ダウンロードを超えており，その数は順調に伸びている。

さまざまな場面での活用を期待しているが，学校によってはセキュリティ上の制約により，児童のタブレットへのアプリのダウンロードができないこともあり，その対応策として，学校備え付けのPCにて「むし歯シミュレーター（本体）」を使用してもらってから，教員もしくは学校歯科医の解説を経て，タブレットにて理解度テストを行うといった流れで対応していただいている。

今後は対応アプリを増やすこと，配布方法の検討，ならびに低学年にも分かりやすい表現やイラストやキャラクターの工夫，定期的なバージョンアップが必要と考えている。また，学校内に限らず保護者にもぜひこの教材に触れていただき，さまざまな感想やご意見を伺いながら，より良いものへのバージョンアップを行っていききたい。

4. 「むし歯の成り立ち」 解説スライドについて

児童が「むし歯シミュレーター（本体）」での疑似体験を経て興味や疑問が湧いたところで，学校歯科医・教員が児童向けに講話をするための解説スライドである。

学校歯科医や教員が授業等で使えるようにPowerPointにて作成されており，説明用テキストも読み上げが可能な形式になっている。

以下，その内容について解説を行う。

(1) 「歯のしくみ」

講話の最初に、歯の構造、歯の本数（乳歯、永久歯）について理解を促す。なお、親知らずについても簡単に説明している（図1）。

(2) 「歯のかたさ」

前スライドで学んだ歯の構造の中で、一番外側にあるエナメル質がいかに硬いかを、身近にあるものとの比較でイメージしてもらう

（図2、図3）。

(3) 「なぜむし歯になるの？」

鉄よりも硬いエナメル質がなぜむし歯になるのかを順番に解説。

まずは、多糖について理解しやすいよう、次のとおり説明する。私たちが食物を食べたら排泄物（ウンチ）が出るように、ミュータンス菌は砂糖を食べて多糖を出す。その多糖はベタベ

歯のしくみ

- おとなの歯(永久歯)の数
28本
(親知らずをいれると32本)
- こどもの歯(乳歯)の数
20本

- ▶ むし歯シミュレーターで、どんなことをしたら、そして、どんなことをしなかったら、むし歯ができるのか？ 少し、わかったかな？
- ▶ もう少し、詳しくむし歯のなりたちについてお話をしていますが、まずは、歯のしくみ（構造）について学びましょう。
- ▶ 図にあるように歯は、一番外側にエナメル質、その中にぞうげ質、そしてぞうげ質のなかに歯すい（神経）があります。
- ▶ みなさんは今、歯が何本あるか知っていますか？（クリック操作）
- ▶ 大人の歯の数は？（クリック操作）
- ▶ 永久歯と言いますが、28本です。ただし、親知らずといわれる前から数えて8番目の歯を入れると32本になります。ただ、親知らずは始めから無かったり、埋もれたままで、はえないことも多いようです。（クリック操作）
- ▶ こどもの歯の数は？（クリック操作）
- ▶ 乳歯と言いますが、20本です。

図1 「歯のしくみ」スライド（右：説明用テキスト）

歯のかたさ

歯の外側にあるエナメル質

- 鉄
- 木
- いし
- ダイヤモンド

- ▶ それでは、歯のかたさについてみてみましょう（クリック操作）
- ▶ 歯の外側にあるエナメル質の硬さはどれくらいの硬さなのでしょう？
- ▶ 色々なものと比べてみましょう（クリック操作）
- ▶ 鉄（クリック操作）
- ▶ 石（クリック操作）
- ▶ 木（クリック操作）
- ▶ ダイヤモンド

図2 「歯のかたさ」スライド1（右：説明用テキスト）

歯のかたさ

歯の外側にあるエナメル質

鉄よりもかたい！
だから、色々な硬いものもかみくだけるんですね。

かたい ← [ダイヤモンド] [歯のエナメル質] [鉄] [いし] [木] → やわらかい

- ▶ 先程比べたものを硬いものから順番にならべてみました。
- ▶ エナメル質はとても硬くて、鉄よりも硬い。だから、色々なものがかみくだけるんですね～（クリック操作）

図3 「歯のかたさ」スライド2（右：説明用テキスト）

タしているから、ミュータンス菌以外のいろいろな細菌もくっついてきて、それぞれがどんどん増えてくる（図4，図5）。

このように、いろいろな細菌が集まったものを歯垢（プラーク）といい、集まった細菌は砂糖を食べて酸を出す。これは、私たちが飲んだり食べたりしたら、排泄物としてウンチだけでなくオシッコが出るのと同じである（図6）。

そして、その酸（スライド中で「オシッコ」

としている）は、鉄より硬いエナメル質を溶かしてしまう。これを脱灰といい、それが進むと穴が空き、むし歯ができる（図7，図8）。

（4）「脱灰と再石灰化」

むし歯の始まりである脱灰は、初期であれば元の状態にもどる（再石灰化）。その要件を説明する（図9，図10）。



図4 「なぜむし歯になるの？」スライド1（右：説明用テキスト）

- ▶ では、そんなにかたいエナメル質におおわれた歯は、なぜむし歯になってしまうのでしょうか？（クリック操作）
- ▶ むし歯は、代表的なむし歯菌であるミュータンス菌が、歯の表面にくっつくことから始まります。（クリック操作）
- ▶ そして、食べ物に含まれる砂糖（ショ糖）を捕まえて、歯の表面に（クリック操作）
- ▶ ベタベタとした多糖（たとう）とよばれるものを作ります。
- ▶ この多糖 私たちが毎日ご飯を食べたら必ずするものがありますよね？ なんかもこの形といえよ？
- ▶ そう、ミュータンス菌も砂糖を食べてウンチをするのです。しかもベタベタの（笑）



図5 「なぜむし歯になるの？」スライド2（右：説明用テキスト）

- ▶ すると、（クリック操作）
- ▶ ミュータンス菌も増えますが、（クリック操作）
- ▶ ベタベタの多糖（ウンチ）の影響で歯の表面に他の細菌もくっついてきます。（クリック操作）
- ▶ ミュータンス菌も増えながら（クリック操作）
- ▶ 他の細菌も増えていきます。



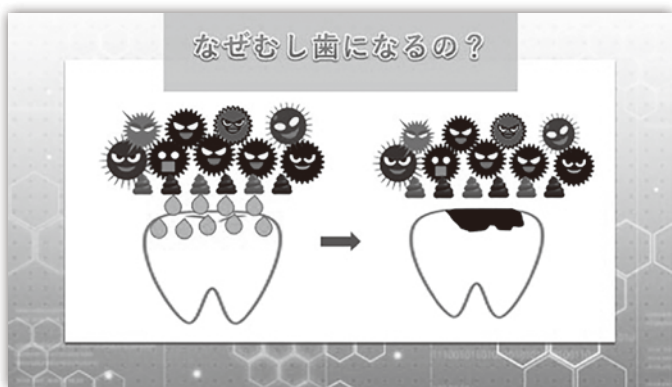
図6 「なぜむし歯になるの？」スライド3（右：説明用テキスト）

- ▶ 歯の表面にできてしまった細菌のかたまりである歯垢（プラーク）。
- ▶ そこに食物としてとられた（クリック操作）
- ▶ 砂糖が歯垢のなかに浸透し（クリック操作）
- ▶ 細菌によって、今度は（クリック操作）



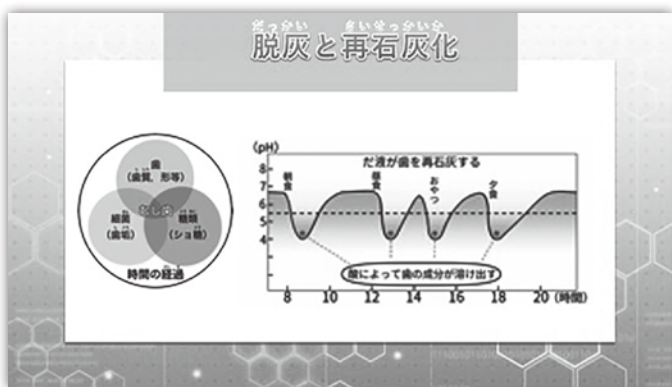
- ▶ 砂糖を利用して（クリック操作）
- ▶ 今度はたくさんの細菌から（クリック操作）
- ▶ 酸（さん）が作られます。
- ▶ これも私たちが毎日食べたり飲んだりすると必ずするものがありますよね？
- ▶ そう、たくさん集まった細菌が出すオシッコ それが酸（さん）だと思ってください。（クリック操作）

図7 「なぜむし歯になるの？」スライド4（右：説明用テキスト）



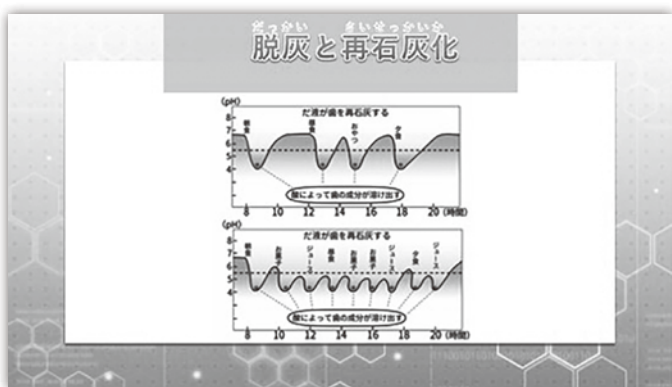
- ▶ 脱灰が進行し、ついには（クリック操作）
- ▶ 歯に穴があいてしまうとむし歯になるわけです。

図8 「なぜむし歯になるの？」スライド5（右：説明用テキスト）



- ▶ 3つが合わさって酸ができる時間が長く続くと、むし歯の始まり、つまりエナメル質が溶けはじめます。（クリック操作）
- ▶ その状態を脱灰（だっかい）と言います。その脱灰の状態は、だ液や歯磨きで細菌や酸を洗い流して、もとの状態に戻ることができます。
- ▶ 溶けだしたエナメル質がもとの状態に戻ることを再石灰化と言います。
- ▶ 脱灰してデコボコになったエナメル質も酸の無い状態を一定時間作れば、またツルツルのエナメル質に戻れるということですね。

図9 「脱灰と再石灰化」スライド1（右：説明用テキスト）



- ▶ 右の図はブルーとピンクのゾーンに分かれていますが、ブルーが安全ゾーン。ピンクがむし歯危険ゾーンだと思ってください。
- ▶ 上の図の方は、朝ごはん、昼ごはん、晩ごはんと食事と食事の間の間隔がとれています。
- ▶ つまり、脱灰しても再石灰化して元の状態に戻れます。
- ▶ 下の図は、どうでしょう。食事の間隔が狭いことで、安全なブルーゾーンに戻ることもなく、新たな食事が加わって危険なピンクゾーンのままの状態が見受けられます。つまり、再石灰化する時間がとれていませんので、残念ながら、むし歯になっていくことが想像できます。

図10 「脱灰と再石灰化」スライド2（右：説明用テキスト）

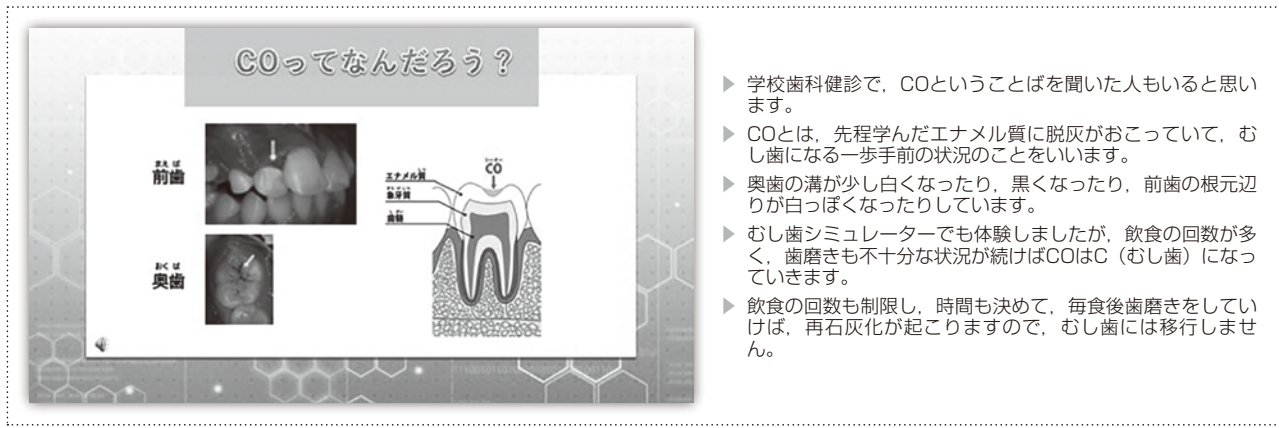


図11 「COってなんだろう？」スライド (右：説明用テキスト)

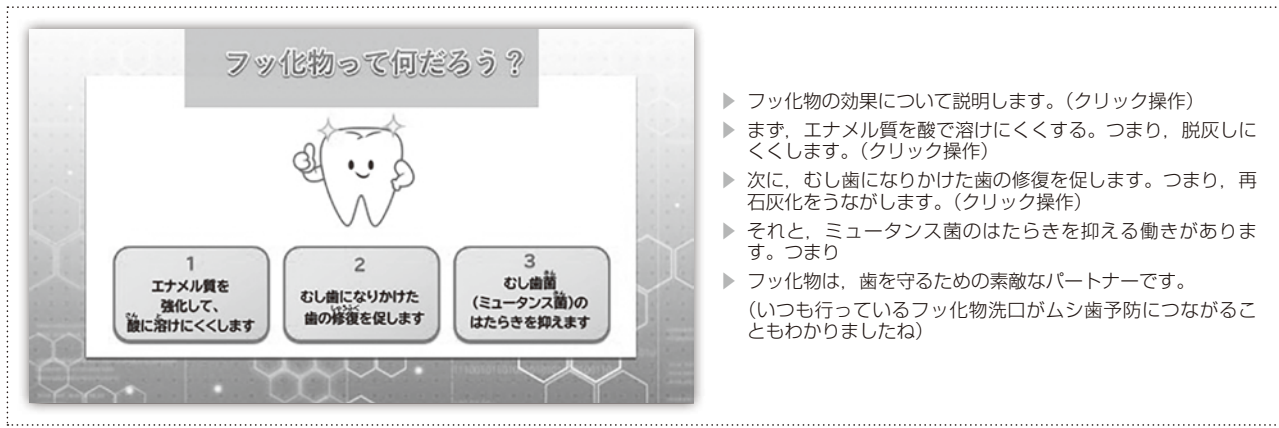


図12 「フッ化物ってなんだろう？」スライド (右：説明用テキスト)

(5) 「COってなんだろう？」
 脱灰を学んだあとに学校健康診断で耳にするCOについて説明し、再石灰化の要件を説明する(図11)。

(6) 「フッ化物ってなんだろう？」
 脱灰と再石灰化を理解した上で、フッ化物の効果について説明する(図12)。

(7) 「まとめ」
 むし歯の原因、脱灰と再石灰化、COと再石

灰化、フッ化物の効果について振り返りながら説明する。

以上のような流れで、むし歯の発生機序をできるだけ平易な表現で身近に感じてもらえるように作成している。

細かな表現については、ぜひ本会ウェブサイトからダウンロードしていただき、使用した上でのご意見等を本会にお寄せいただきたい。

日本学校歯科医会ホームページ
 学校歯科医・関係者TOP>教材・資料>教育資料・素材
「むし歯シミュレーター(学習デジタル教材)」
https://www.nichigakushi.or.jp/dentist/material/mushiba_simulator.html

2 むし歯シミュレーター 「理解度テスト」について

西村滋美

公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）副委員長
公益社団法人 東京都学校歯科医会 学術研究委員会 副委員長
練馬区学校歯科医会 理事



要約 学校において児童生徒が1人1台タブレット端末を持つ現在、デジタル化された教材を使用し教育を行うことにより、紙の教材では表現が難しい映像やアニメーションを視聴覚的に表現でき、子供自身が理解できるまで繰り返し学習することが可能となった。

今回、学校歯科保健教育に活用できる教材として、う蝕発生機序デジタル教材「むし歯シミュレーター」の作成に携わった。本教材は3部構成となっており、使用順序として①むし歯シミュレーター（本体）、②むし歯の成り立ち（解説スライド）を実施した後、本稿で紹介する③むし歯シミュレーター理解度テスト（初級編・中級編・上級編）を行うことで、児童の理解度を把握することができる。さらに、教材（「むし歯シミュレーター」）をゲーム感覚で繰り返し使用し、「理解度テスト」において振り返りを行うことによって、むし歯予防に関する理解や知識を深め、児童自らの生活習慣を省みる機会とすることで、家庭も含めた歯・口の健康づくりにつなげたい。

1. はじめに

近年、ほとんどの自治体で、児童生徒へ1人1台タブレット端末が整備され、学校歯科保健の場での「ICTの活用」もますます広がっている。今回、日本学校歯科医会では、ICTを活用することによって視覚的に気づきを促し、自らの生活習慣を省みる機会とすることで、歯・口の健康問題の解決に向けて、むし歯の予防や口腔内の環境改善、および健康的な生活習慣に関する知識を深めたり意識を高めたりし、自律的な健康行動を確立してもらえよう、「う蝕発生機序学習デジタル教材」として、①むし歯シミュレーター（本体）（▶P.49～、新谷宏規先生による別稿）、②むし歯の成り立ち（解説スライド）（▶P.38～、岩永正憲先生による別稿）、③むし歯シミュレーター理解度テスト

（初級編・中級編・上級編）の3種類のデジタル教材を作成した。本稿では「むし歯シミュレーター理解度テスト」（以降「理解度テスト」）について説明する。

2. 「理解度テスト」の目的

児童がタブレット端末で「う蝕発生機序学習デジタル教材」を使用することにより、歯・口に関する知識を深めてもらうことを目的として理解度テストを作成した。さらに、健康課題とともに生活習慣との関連にも着目し、むし歯にならないような健康的な生活習慣を自ら実践しようとする意欲を高めてもらうことを目標として、「初級編」「中級編」「上級編」の3段階レベルでのテスト問題を作成した。

3. 「理解度テスト」の使用方法

(1) 日学歯ウェブサイトへのアクセス

学校歯科医・教員が、日本学校歯科医会ウェブサイト内のカテゴリーで「学校歯科医・関係者TOP>教材・資料>教育資料・素材」を選択し、ページ下方に設置された「むし歯シミュ

レーター」バナーをクリックする(図1)。

「むし歯シミュレーター(学習デジタル教材)」ページ中の「むし歯シミュレーター理解度テスト」枠内から、「初級編」「中級編」「上級編」のいずれかをクリックして選択する(図2)。

なお、「理解度テスト」を実施する前に、「む



図1 「むし歯シミュレーター」へのバナーリンク
(学校歯科医・関係者TOP>教材・資料>教育資料・素材)

むし歯シミュレーター (学習デジタル教材)

注意
 ※ご使用のセキュリティ等の環境によってはマクロが無効化され正常に動作しない場合があります。
 ※ファイルのサイズが大きいため、ダウンロードに時間がかかったり、従量課金制をご利用の場合は通信料が発生したりする可能性があります。

むし歯シミュレーター教材

(ファイル形式：Microsoft PowerPointスライドショー形式、サイズ：42.3MB)
推奨環境 Microsoft® PowerPoint® 2016 MSO (バージョン 2304) 32ビット 以上
 児童が使用するスライドショー形式のパワーポイント。質問形式で選択を進めることにより、飲食の習慣、歯みがき習慣と食べ物の違いが、むし歯のなりやすさなどのような違いを生じさせているのか、疑似体験する教材。

ダウンロード

むし歯の成り立ち (解説スライド)

(ファイル形式：Microsoft PowerPoint、サイズ：12.4MB)
推奨環境 Microsoft® PowerPoint® 2016 MSO (バージョン 2304) 32ビット 以上
 学校歯科医や教員が授業等で児童向けに使用する解説スライド。口腔の健康について理解を深める。

ダウンロード

むし歯シミュレーター操作マニュアル

(ファイル形式：PDF、サイズ：770KB)
推奨環境 Adobe Acrobat Reader等、PDFを読み込める機能を有していること
 「むし歯シミュレーター教材」「むし歯の成り立ち(解説スライド)」「むし歯シミュレーター理解度テスト」をどのように操作するのか記載したマニュアル。

ダウンロード

むし歯シミュレーター理解度テスト(初級編)
 むし歯シミュレーター理解度テスト(中級編)
 むし歯シミュレーター理解度テスト(上級編)
 MS FORMSの使い方はこちら

(Microsoft forms 複製用テンプレートへのリンク)
推奨環境 Microsoft®Office365 formsの機能を有していること、オンラインでブラウザを閲覧できること
 「むし歯の成り立ち(解説スライド)」の解説を受け、どの程度学習できたかを確認するテスト教材。学校歯科医・教員がこのURLにアクセスし、Microsoft forms (office365) にテンプレートを複製して児童に配布。児童が各自でアクセスし回答することで、アンケート機能として学校歯科医・教員のもとへ結果が送信される。それにより各学校・クラスでの集計、また理解度の把握等が可能。

むし歯シミュレーターの選択メモ

(ファイル形式：Microsoft word、サイズ：122KB)
推奨環境 Microsoft® Word 2016 MSO (バージョン 2304) 32ビット 以上
 「むし歯シミュレーター教材」を使用する際、児童自身が選択した内容を残しておくためのメモ。内容は自由に変更可能、印刷して配布。

ダウンロード

図2 「むし歯シミュレーター(学習デジタル教材)」ページ
破線で囲んだ部分から「理解度テスト」を選択する



図3 「理解度テスト」テンプレートの複製を作成
「理解度テスト」テンプレートを、Microsoft Formsに複製する（出題側にはMicrosoftアカウントが必須）

し歯シミュレーター（本体）「むし歯の成り立ち（解説スライド）」の使用を経ていることが前提だが、学校での制約により、児童各自のタブレット端末に上記アプリのダウンロードができない場合もある。その場合の対応策としては、学校備え付けのPCにて「むし歯シミュレーター」を実施してもらい、教員もしくは学校歯科医による「むし歯の成り立ち」の解説を経た上で、児童各自のタブレット端末にて「理解度テスト」を行うような流れで対応している。

(2) 「理解度テスト」テンプレートの複製、

児童のタブレット端末への配信

選択したレベルの「理解度テスト」の表紙右上のボタン“複製する”を選択し（図3）、Microsoft Forms（Microsoft 365）にテンプレートを複製（コピー）した上で（図4）、児童のタブレット端末に配信（「理解度テスト」ページのURLを送信）する。

※「理解度テスト」の推奨環境については、日学歯ウェブサイト「むし歯シミュレーター（学習デジタル教材）」ページに記載のとおり、出題側が「Microsoft Forms」の機能を有していること（Microsoftアカウントが必須）、利用側としては、オンラインでブラウ

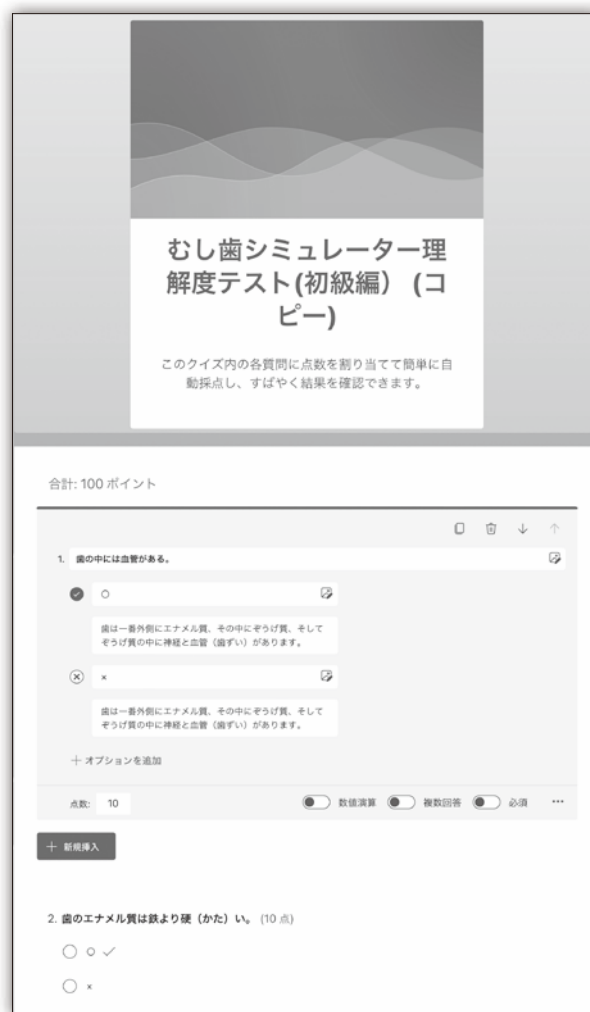


図4 複製された「理解度テスト」を配信
Microsoft Formsに複製された「理解度テスト」。授業での使用に合わせて、問題の数や順序、問題文・解説文などを編集した上で児童に配信することもできる

ザを閲覧できることが必要条件となっている。

(3) 「理解度テスト」への回答

児童が各自のタブレット端末で「理解度テスト」にアクセスしてテスト問題への回答を送信すると、児童本人へのスコア通知（図5）に加え、アンケート機能により、学校歯科医・教員のもとへ結果が送信される（図6）。それにより、各学校・クラスでの集計や理解度の把握等が可能となっている。また、各問題の回答に解説をつけることにより振り返りを容易にして、児童が全問正解できるまで何度も使用することが可能である。

回答後は児童本人にすぐに点数が分かり、さらに、回答ごとにフィードバックとして問題に



図5 回答者（児童）へのスコア通知

問題に回答した後に「送信」ボタンを押すことで、児童に点数が通知される。「別の回答を送信」をクリックすれば何度でも使用することが可能となっている



図6 出題者（学校歯科医・教員）に送信された回答結果

各問題への解答結果や、各学校・クラスでの集計結果が分かり、児童の理解度の把握等が可能となっている

対しての説明が用意されているため、児童の理解を深めることができる。なお、授業時間の制限がある場合は、問題数を減らしての使用も可能となっている。

回答のしやすさの面から考えると、授業で使用する場合は「初級編」の使用が望ましい。

「中級編」「上級編」に関しては、児童が各自でインターネットなどで検索して調べる必要がある問題もあるため、授業で使用するにあたって時間がない場合は、家庭で実施した後、その回答を学校歯科医・教員に送信してもらうことも可能と考えられる。

さらに、「理解度テスト」を行った後に再度「むし歯シミュレーター（本体）」を実施して、あえて前回と違う回答を選択してみることで、さらに食習慣、食物、歯みがき習慣、歯・口の健康についての認識を深めることができる。

4. 各テスト問題の作成にあたって

前述したとおり、「理解度テスト」は、「むし歯シミュレーター（本体）」を実施し、その後「むし歯の成り立ち（解説スライド）」での解説を受けて、児童の理解度の把握、ならびに家庭

も含めた振り返りを行ってもらうために、教材と解説スライドの内容を踏まえた構成で作成した。

また、児童の意欲向上と理解促進を図るため「初級編」「中級編」「上級編」の3段階レベルの構成とした。テスト問題への回答は○×形式（図7）としたが、児童たちが誤って覚えないように正解が×の問題は少なくし、興味を持って何度か行ってもらえるよう、それぞれのレベルにおいて10問ずつを、以下の項目に分けて作成した。なお、用語や問題文の内容については、昭和大学小児成育歯科学講座客員教授の井上美津子教授に助言を頂いた。

- ① 歯に関する内容
- ② 細菌に関する内容
- ③ 食物、飲料の内容に関する内容
- ④ 歯垢に関する内容
- ⑤ 酸に関する内容
- ⑥ 食物、飲料の喫食状況に関する内容
- ⑦ むし歯、再石灰化、脱灰に関する内容
- ⑧ 歯みがきに関する内容
- ⑨ フッ化物に関する内容

それぞれ問題文についての振り返り（フィードバック）として説明文を作成し、正解、不正

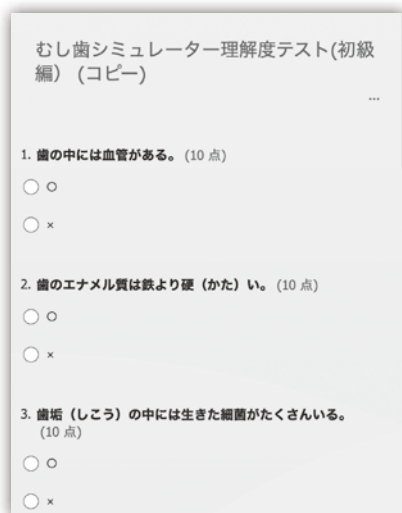


図7 ○×で回答するテスト問題

「初級編」「中級編」「上級編」それぞれのレベルにおいて10個の問題を作成した。また、児童たちが誤って覚えられないよう「×」が正解の問題を少なくした

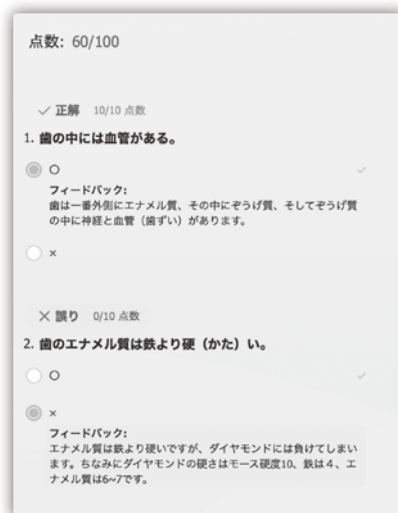
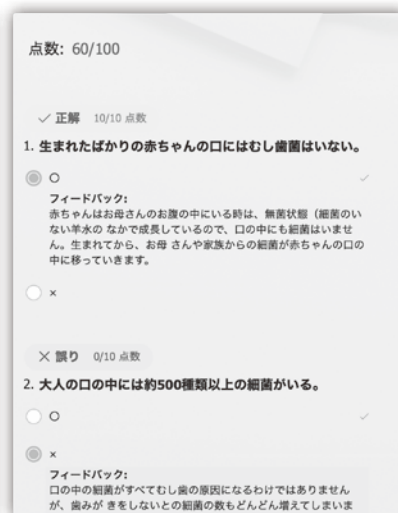


図8 振り返って学ぶための説明文

児童へのスコア通知画面で「結果の表示」をクリックすることで、問題ごとの回答結果へのフィードバックとして説明文が表示されるので、理解をさらに深めることができる(左は「初級編」、右が「上級編」のもの)



解のどちらの場合も、説明文を読むことで理解をさらに深めてもらえるようにした(図8)。また、全問正解できるまで何度でも回答できるようにしている。

問題文については、既存のものとなるべく重ならないよう、可能なかぎり検索して作成した。今回は小学校5年生を対象としたため、用語の説明や漢字の使用、ふりがななどにも配慮を要した。

5. まとめ

児童が各自のタブレット端末で「理解度テスト」に回答することにより、むし歯の予防への知識を深め、併せて、日常生活における歯みがき習慣、食物や食習慣など健康に関する知識を深めたり意識を高めたりすることで、歯みがきをはじめとした健康的な生活習慣を実践しよう

とする意欲を高めていただきたい。さらに、児童本人だけでなく、家族を含めた家庭での歯・口の健康づくりの振り返りのために役立てていただけることを願っている。

また、テスト問題への回答をアンケート集計としたことにより、学校、クラスごとの理解度も把握できるようになったことで、学校歯科医・教員による解説方法の改善の参考となると考える。

「理解度テスト」の内容は、今回は小学校5年生を対象としたが、自律的な健康行動を確立させておきたい時期を考え、より多くの学年でも使用できるように、「むし歯シミュレーター(本体)」「むし歯の成り立ち(解説スライド)」ともに定期的に見直し、また、実際に使用した現場の先生方からのご意見・ご感想を賜ることで、よりバージョンアップさせていきたいと考えている。

3 「むし歯シミュレーター（本体）」と 広島県での利活用について

新谷宏規 公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）委員



要約 令和3・4年度のICT委員会では、ICTを活用した学校歯科保健活動を確立・推進していくため、「学校歯科保健における児童生徒のためのICTソリューション」について検討を重ねてきました。その成果物として、PowerPoint教材「むし歯シミュレーター（本体）」をはじめとするデジタル教材を作成し、令和5年5月に日学歯ウェブサイト上で公開しました。

これらの教材は、タブレット端末を含めたICTの利点を生かし、児童が楽しく学べるように、また、教育現場での指導の手助けになるように構成されています。本稿では、本教材がどのような構想のもとで作成されたのか、また、「むし歯シミュレーター（本体）」の構成や活用方法、筆者が所属する加盟団体での利活用の状況について報告します。

1. はじめに

近年、日本では、未来の社会像としての「Society 5.0」時代を生きる子供たちに向けて、教育におけるICTの活用が進められています。令和2年からの新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、これまで遅れていた教育現場のICT化を一気に加速させ、それぞれの学校の教育現場でも「GIGAスクール構想」における取組が本格的に始まりました。実際に、学校の現場で電子黒板やタブレット端末を用いた授業を目にすると、ICTを活用した歯科保健管理や歯科保健教育など時代に即した対応が求められていることを実感します。

そのような中、令和3年10月に第1回のICT委員会が開催されました。委員会への諮問事項として「全国の学校で児童生徒にタブレット端末が支給されているので、学校歯科保健教育に活用できないか検討してほしい」との要望に応えるため、歯科保健学習教材について検討していくこととなりました。

2. 「う蝕発生機序学習デジタル教材」の構想

委員会では、歯科保健学習教材を作成するにあたって、各委員からさまざまな企画案が持ち寄られ、その中から、小学生を対象とした「う蝕発生機序学習デジタル教材」を作成することになりました。

小学校の授業の中でタブレット端末を使用して学習することのメリットとして、文部科学省の資料「各教科等の指導におけるICTの効果的な活用について」での基本的考え方を参考とした上で、「ICTを積極的に活用することにより、限られた授業時間を効率的に」、また「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につなげる」ことに留意しました。また、思考や理解を深めるために「アニメーションや動画などを活用してシミュレーション形式にし、実際には見えにくい現象を提示し、より分かりやすい説明ができること」を狙いとしました。

作成した教材を使用した児童から、「楽しく

学習することができた」「タブレット端末を使った授業は分かりやすい」といった評価を得ることを目標に作成に当たりました。

3. 作成教材の内容検討

作成教材の具体的な内容について検討する中で、まず、学校の授業でICT教材を活用する上での障壁への対応についての話し合いがなされました。

ソフト面の対応としては、「インターネット接続を介さずに児童が使用できるものとする」「学校の現場で活用されているさまざまなタブレット端末またはPCに対応できること」「動作が軽く、授業の進行を妨げないものとする」など多岐にわたりました。児童の使用に当たり、「操作が簡単であること」「内容がいじめなどにつながらないようにする」といった学習内容以外の面にも配慮して作成することにしました。

また、「楽しく学習することができるように、ゲーム性を取り入れている」ということも特徴の1つに挙げられます。これまでの学習では、主に「むし歯を作らないためには、どうしたらよいか？」という課題に対しての授業が行われてきましたが、逆に「どうしたらむし歯ができるか？」という課題にしてゲーム性を持たせ、疑似的にむし歯を発生させる環境や要因を体験学習することで、「むし歯を作らないようにするにはどのようにしたらよいか？」を自ら考えさせるように工夫しました。

さらに、「むし歯シミュレーター（本体）」の開発と同時に、教職員が授業での解説で使用できるような資料として「むし歯の成り立ち（解説スライド）」（▶P.38～、岩永正憲先生による別稿）と、児童の理解度を把握するための「理解度テスト」（▶P.44～、西村滋美先生による別稿）も作成することとなりました。

4. 「むし歯シミュレーター（本体）」の画面構成と活用方法

「う蝕発生機序学習デジタル教材」は、対象学年を小学校5年生（小学校高学年）とし、①むし歯シミュレーター（本体）、②むし歯の成り立ち（解説スライド）、③理解度テストの3部構成となっています。

このうちの「むし歯シミュレーター（本体）」は、スライド形式のPowerPoint教材になっているため、個々のタブレット端末に事前にダウンロードしておけば、インターネットに接続していなくても動作するようになっています。児童は、タブレット端末上で、質問形式の選択画面を進めることにより、簡単な操作でゲーム感覚のシミュレーションを行うことができ、また、何度も違う条件で繰り返しての疑似体験ができるようになっています。

(1) 画面構成について

「むし歯シミュレーター（本体）」は、大きく分けて6つの画面で構成されています。

1) 食べ方の選択

1日の飲食の回数について選択します（図1）。

2) 好きな食べ物や飲み物の選択

食べ物や飲み物を選択します（図2）。

3) 選択した飲食物のグループを確認

選択した飲食物にはどのような特徴があるか確認します（図3）。

4) 歯みがき習慣の選択

間食後の歯みがきの習慣を選択します（図4）。

5) 判定結果の確認

「口や歯の汚れは？」「口の細菌は？」「健康な歯？ それともむし歯？」を選択して、これまでの選択についての判定結果を確認します（図5）。

さらに、「口の汚れってなに？」「口の細菌ってなに？」「むし歯ってなに？」を選択するこ

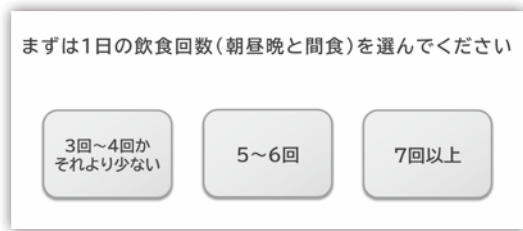


図1 食べ方を選択する画面



図2 好きな食べ物や飲み物を選択する画面



図3 選択した飲食物のグループを確認する画面

飲食物のグループにはA~Dまであり、吹き出し部分ををクリックするとそれぞれの特徴が表示される

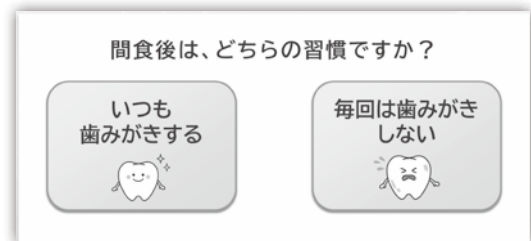
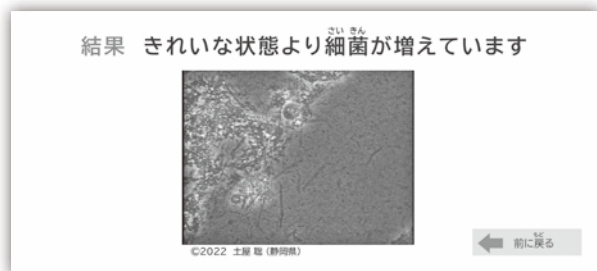


図4 歯みがき習慣を選択する画面



「口や歯の汚れは？」クリック後の判定結果(例)



「口の細菌は？」クリック後の判定結果(例)



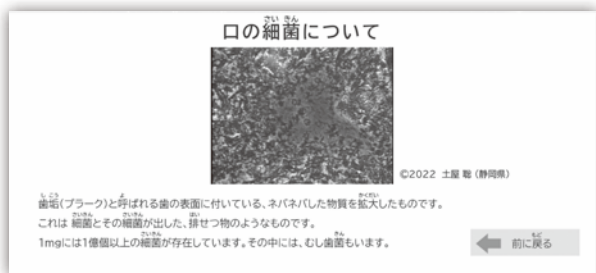
「健康な歯? それともむし歯?」クリック後の判定結果(例)

図5 判定結果を確認する画面

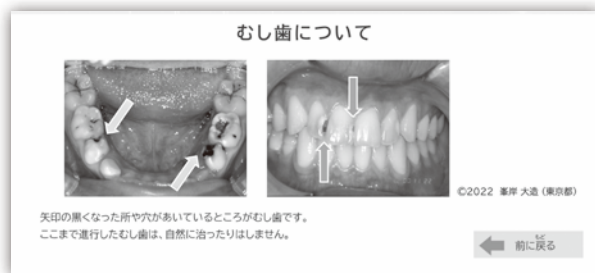
「口や歯の汚れは?」「口の細菌は?」「健康な歯? それともむし歯?」をクリックすることで、それぞれの判定結果が表示される



「口の汚れってなに？」クリック後の解説



「口の細菌ってなに？」クリック後の解説



「むし歯ってなに？」クリック後の解説

図6 解説を確認する画面

「口の汚れってなに？」「口の細菌ってなに？」「むし歯ってなに？」をクリックすることで、それぞれの解説が表示される

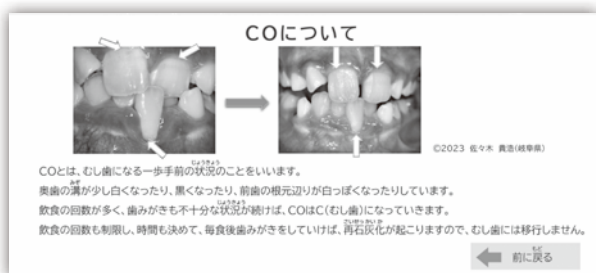


図7 COについての解説画面

判定結果でCOとなった場合にも解説を表示できる

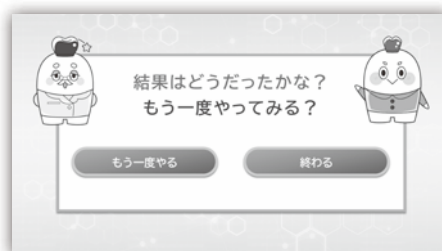


図8 再検査か検査終了を選択する画面

選択による判定結果の違いを何度も疑似体験できる

とで、口の汚れや細菌、むし歯についての解説が表示されます(図6)。また、判定結果でCOとなった場合には、COについての解説を表示できます(図7)。

6) 再検査・検査終了の選択

これまでの「食べ方」「飲食物」「歯みがき習慣」の選択を変化させることによって、判定結果の違いを何度も疑似体験し、知識と理解を深めることができます(図8)。

(2) 活用方法について

今回作成した教材は、小学校5年生(高学年)を対象にしていますが、実際には「むし歯シミュレーター(本体)」を操作すること自体は簡単であり、タブレット端末などに慣れ親し

んでいる児童であれば、小学校低学年でも操作することはできると思います。

児童は、「むし歯シミュレーター(本体)」の中で疑似的に、環境や生活行動を繰り返し変化させることによって、むし歯の原因となるものが何であるかを推測し、むし歯の発生機序を自らで仮説を立てることができるようになります。また、立てた仮説について、グループに分かれ、児童同士で意見交換を行うことや、個別に指導を行うなど、学習方法にも多様性が生まれます。

その後、教員による「むし歯の成り立ち(解説スライド)」を使用しての解説を行い、児童が立てた仮説を補完し、児童が歯の健康について正しい知識を身につけるように導きます。

教員による解説は、これまでの集団指導では知識の伝達が主であったのに対して、本教材を使用して疑似的な体験を学習に取り入れ、自らの生活行動や生活環境に照らし合わせることで、自らの健康課題を把握し、それを改善できる資質や能力が培われることが期待されます。

5. 学校での実践 (広島県下の教育現場での利活用)

筆者が所属する広島県歯科医師会では、一連の「むし歯シミュレーター教材」(本体、解説

スライド、理解度テスト)を多くの学校で使用していただけるよう、歯科医師会ホームページや、広島県学校保健研究大会など学校関係者が集まる場で積極的に周知を行っています。実際に授業で活用していただいた先生方からは好評を頂いています。また、教員だけでなく、学校歯科医が授業で活用することも視野に入れており、これまで以上に相互的な指導ができることを期待しています。

「むし歯シミュレーター(本体)」を授業で活用された先生方から、以下の感想を頂きましたので紹介します。

①学校歯科医が集団指導で行ったケース

令和5年6月に、小学校3学年の普通学級児童183人に対して講話を行いました。大人数の集団指導であったため、まず講話で、むし歯になりやすい食べ物やむし歯にならない食べ方についての説明やブラッシング指導を行いました。「むし歯シミュレーター(本体)」を全員で使用した授業は難しいことから、今回は代表の児童に使用してもらいました。簡単な説明を行ってから使用してもらいましたが、児童は戸惑うことなく直感的に操作ができていました。先に講話を行っていたこともあって、数人の児童は良い判定結果が出るような選択をしていましたが、中には意図的に悪い判定結果が出るように選択する児童もおり、まさに疑似体験でしか行えない授業内容でした。

判定結果で「お口の細菌動画」が映し出されると、驚きの声上がるほど興味を持って授業を受けていました。児童からの評価としては、「自分でもやってみたい!」「むし歯になりやすい食べ物、飲み物が分かった」と好評でした。

今回は集団指導ということで、マニュアルで推奨されている方法とは異なる方法で「むし歯シミュレーター(本体)」を使ったのですが、講話だけでは伝わりにくかった「むし歯の発生」に関する知識について、学びやすいように工夫されたこの教材を使用することで補うことができました。今後はクラス単位の少人数授業でも活用したいと思いました。

②学校歯科医が特別支援学級で行ったケース

令和5年6月に、特別支援学級13人に対して授業を行いました。発達障害のある1年生から6年生までの混合学級であるため、どのように授業を行ったら理解してもらえるか、毎回苦慮していました。今年は、2名ずつ「むし歯シミュレーター(本体)」を使用してもらいながら授業を進めていきました。文字が読めない児童にも、横にいて説明するだけで選択操作ができ、スムーズに判定結果まで導くことができました。歯垢を染め出した結果の写真やむし歯の写真などの画像が分かりやすく、直接的に視覚に訴えるものになっているので、例年よりも分かりやすく「むし歯の原因となるもの」についての理解が深まったと感じました。児童も、ゲーム感覚で何度も自分な好きな食材を選択して疑似体験を繰り返していましたので、楽しみながら集中して授業を受けることができましたようです。

これまで特別支援学級での授業では、障害のある児童の特性に配慮しながら、指導内容や目標を立てて行ってきました。一度の授業で理解してもらうのは難しく、また、生活に役立てるように工夫して授業を行う必要がありましたが、「むし歯シミュレーター(本体)」は自分の選択した行動を視覚的な判定結果として確認できるようになっていますので、個々の理解度を確かめながら自立活動を指導する上で、とても効果的な教材だと思いました。

4 「う蝕発生機序学習デジタル教材 「むし歯シミュレーター」の 学校歯科保健活動への導入



土屋 聡 公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）委員
静岡県 御殿場市立東小学校 学校歯科医

要約 筆者らがICT委員会で検討してきた「う蝕発生機序学習デジタル教材」が完成し、令和5年5月、日本学校歯科医会ウェブサイトにおいて①むし歯シミュレーター（本体）、②むし歯の成り立ち（解説スライド）③むし歯シミュレーター理解度テスト（初級編・中級編・上級編）として公開された。さっそく令和5年6月に、筆者が学校歯科医を務める小学校の第5学年の学校歯科保健活動に導入した。

実践を経て見えてきた今後の課題と要望としては、対応アプリを増やすこと、配布方法の検討、また、幅広い年齢層の興味を引くような表現や内容の工夫、定期的なバージョンアップが挙げられるが、今回作成した「う蝕発生機序学習デジタル教材」は、歯・口の健康づくりや「生きる力」の育成に大いに役立つ教材であることが分かった。

1. はじめに

平成3年の開校時から筆者と渡辺孝先生の2名で学校歯科医を務めている御殿場市立東小学校は、静岡県の東部、富士山の麓に位置する中規模校であり、校区内には御殿場プレミアムアウトレットがある。

先生方や保護者は子供たちの歯・口の健康づ

くり積極的に、令和4年度には全日本学校歯科保健優良校表彰において奨励賞を受賞した（図1）。

本稿では、筆者らが令和3・4年度ICT委員会で作成した「う蝕発生機序学習デジタル教材」を実際の学校歯科保健活動に導入した際の取組について報告する。

2. 学校歯科保健活動への導入に当たって

むし歯シミュレーター（本体）をはじめとする「う蝕発生機序学習デジタル教材」の学校歯科保健活動への導入に当たっては、「学校における歯・口の健康づくりの領域と構造」（図2）を念頭に置きながら、まず前年度（令和5年1月頃）から学校関係者（養護教諭）と日程調整を行った。

「う蝕発生機序学習デジタル教材」を、学校歯科保健活動「保健教育」の中の「総合的な学

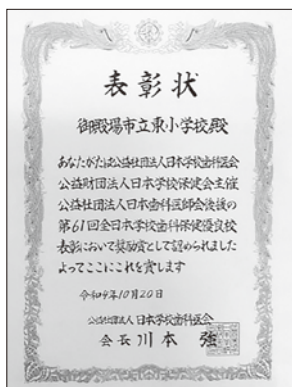


図1 令和4年度全日本学校歯科保健優良校表彰 奨励賞

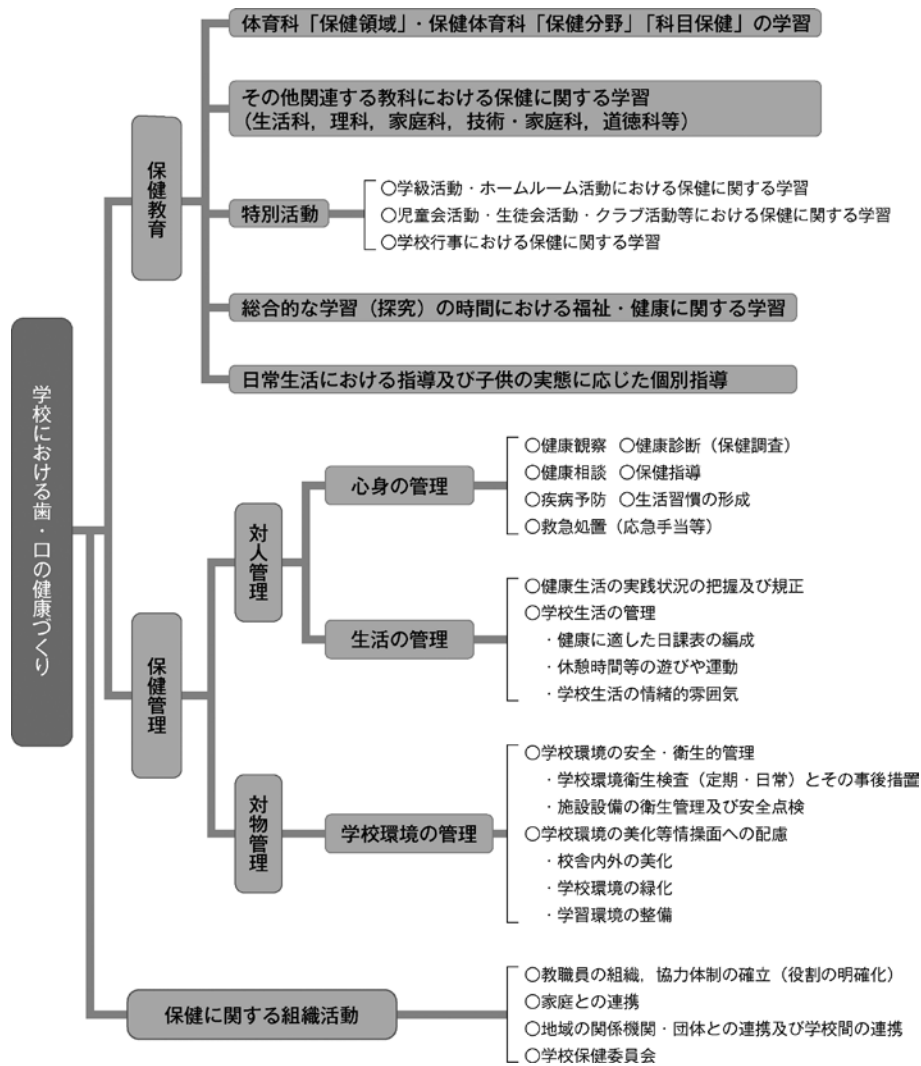


図2 学校歯科保健活動の領域と構図¹⁾

習（探究）の時間における福祉・健康に関する学習」と位置づけることとし、毎年12月に小学5年生へ学校歯科保健活動として行っている歯科講話の時間を、今回作成した「う蝕発生機序学習デジタル教材」を使用した授業として6月に行う計画を立案した。

そのため、4月および5月を「う蝕発生機序学習デジタル教材」のダウンロードや、タブレット端末、パソコン、電子黒板等のICTを活用した授業の準備期間とした。

また、「むし歯シミュレーター（本体）」では、児童が遊びながらむし歯発生の疑似体験を行うことから、「特別な活動（学級活動・ホームルーム活動）」や休み時間、昼休みでも活用が可能と思われた。

3. 教材のダウンロードについて（ダウンロード規制への対応）

「う蝕発生機序学習デジタル教材」は、①むし歯シミュレーター（本体）、②むし歯の成り立ち（解説スライド）、③むし歯シミュレーター理解度テスト（初級編・中級編・上級編）の3部構成となっている。

これら「う蝕発生機序学習デジタル教材」のダウンロードには、市内の各学校に配属されているICT支援員の助言と協力を得ることとした。日本学校歯科医会ウェブサイト（図3）に設置されたバナーリンクからの教員用パソコンへのダウンロードは順調に行うことができ、さらに、スライドショー形式のPowerPoint教材



図3 日本学校歯科医会ウェブサイト内の本教材へのバナーリンク

「①むし歯シミュレーター（本体）」を子供たちが使用するタブレット端末にダウンロードする予定であったが、ここで問題が起こった。

ICT支援員によれば、「市の教育委員会の方針で、子供たちが使用するタブレット端末（iPad）へは標準装備以外のアプリをダウンロードしてはならない」とのことで、つまり、PowerPointアプリが標準装備されていない子供たちのタブレット端末（iPad）では、「むし歯シミュレーター（本体）」が使用できないこととなった。「むし歯シミュレーター（本体）」を見るだけであれば、iPadに標準装備されているKeynoteアプリでも可能であるが、選択画面によってはエラーが出てしまい、残念ながら使用できなかった。

市の教育委員会の方針は、子供たちのタブレット端末を不正アクセスや不良サイトから守るためのセキュリティーであり、必要な措置でもある。

そこで、今回の対応策として、子供たちのタブレット端末（iPad）ではなく、学級担任のタブレット端末（iPad）と養護教諭のパソコン（保健室のパソコン）に、PowerPointアプリと「むし歯シミュレーター（本体）」をインストールしていただくことで、子供たちには「特別な活動（学級活動・ホームルーム活動）」や休み時間、昼休みなどを利用して、交代もしくは数人で「むし歯シミュレーター（本体）」によるむし歯発生の疑似体験をしてもらった。

4. 各教材の実践の様子

（1）むし歯シミュレーター（本体）

学級担任のタブレット端末にダウンロードし

た教材を、子供たちが交代もしくは数人で、質問形式の選択を進めることにより、「飲食の習慣」「歯みがき習慣」と「食べ物の違い」が、「むし歯のなりやすさ」にどのような違いを生じさせているのかを疑似体験してもらった。

数分で終わるゲーム感覚のシミュレーションを「特別な活動（学級活動・ホームルーム活動）」や休み時間、昼休みなどを利用して行うことで、「食べ物」や「飲み物」「歯みがきの回数」の違いで起こるお口の中の変化をイメージしてもらった。

（2）むし歯の成り立ち（解説スライド）

学校歯科医（筆者）による総合的な学習（探究）の時間（5年生歯科講話）として、児童に向けて電子黒板を使用し、解説を行った。

「歯の構造」や「エナメル質の硬さ」「むし歯ができるまでに歯の表面で起こる事象」について、キャラクターの動きや変化、ユニークなセリフ回しで、子供たちの興味を引きながら理解してもらった。

（3）むし歯シミュレーター理解度テスト（初級編・中級編・上級編）

「むし歯シミュレーター（本体）」での疑似体験や「むし歯の成り立ち（解説スライド）」の解説を受けた後に、どの程度学習できたかを確認するテスト教材であり、児童の意欲向上を図るため、質問レベル別の3段階構成となっている。

学校歯科医・教員がQRコードのプリントアウト（図4）を児童に配り、児童が各自のタブレット端末で、Microsoft Formsに複製されたテスト問題のページにアクセスして回答した。



図4 「むし歯シミュレーター理解度テスト」にアクセスするためのQRコードをプリントアウトで児童に配布

その場で理解度の把握が可能で、すぐに何回でもテストを行えるようになっているので、着実に理解を深めることができた。

最後に、翌月（7月）に行われた学校保健委員会で配布された資料に、今回の授業の様子が掲載されたので、その一部を紹介する（図5）。

（4）小学校低学年児童による使用について

今回の「う蝕発生機序学習デジタル教材」を使用した5年生への授業のために学習ホールで準備していると、休み時間に廊下を通りかかった小学2年生の子供たちが関心を持ったようなので、電子黒板に表示した「むし歯シミュレーター（本体）」をその場で体験してもらった。

イラストが多いため、低学年の子供たちもすぐ理解し、興味を持って「食べ物」や「飲み物」「歯みがきの回数」の違いで起こるお口の中の変化をイメージできていたようだ。このことから、「むし歯シミュレーター（本体）」については、低学年児童の使用が可能と思われる。

また、食習慣や歯みがき習慣は年齢とともに変化し、また、イラストを用いた表現だけでなく、実際の口腔内写真や口腔内細菌動画を多用している点からも、中学生や大人になっても「むし歯シミュレーター」は使用可能と考える。

5. 新学習指導要領の下での「むし歯シミュレーター」の位置づけ

新しい学習指導要領では、子供たちの現状を踏まえ、育成すべき資質・能力の3つの柱をあらためて示している。図6は「生きる力」としての「確かな学力」「健やかな体」「豊かな心」を総合的に捉えて、3つの柱に整理をしたものである。

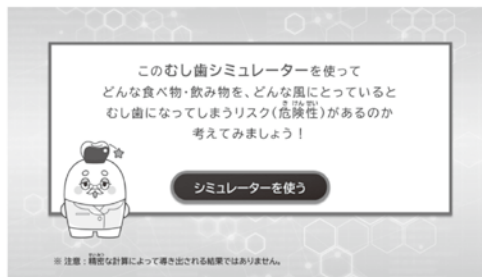
現在、学校での歯・口の健康づくりにおけるICT活用の際は、「歯や口に関する情報の収集」と「口腔内情報の表現」に集中している。すなわち、歯や口の構造、むし歯や歯周病とその予防法などの情報をインターネットなどで収集し、歯科講話や歯みがき教室を行う。また、児童生徒の歯科健康診断結果をパソコンで集計処理して学校保健委員会等で歯・口の健康づくりを指導する、といった活用場面に限定されているように思う。

これまでになかったICT活用の事例として、本教材は新学習指導要領の示している3つの柱に則した内容と言え、それぞれの資質・能力の育成にも貢献している。子供たちが「むし歯シミュレーター（本体）」でう蝕の発生を繰り返し擬似体験することで、①むし歯について何を理解しているか、何がどうなるかという「知識・技能」、②理解していること・できることを日常生活でどう使うかという「思考力・判断力・表現力等」、③どのようにより良い人生を

令和5年度 学校保健活動の様子

歯科保健講座

6月22日（木）の歯科保健講座で、学校歯科医の土屋聡先生・渡辺孝先生に指導していただきました。事前に、むし歯シミュレーターのスライドを使い、口の中の細菌の様子を見たり、歯磨きの習慣をふり返ったりしました。



休み時間に廊下を通りかかった子供たちも、むし歯シミュレーターを体験させてもらいました。低学年の子供たちも、興味を持って取り組んでいました。



当日は、虫歯の成り立ちについて土屋先生に教えていただいた後、タブレットからQRコードを読み込み、理解度テストを解きました。理解度テストは今後も繰り返し解くことができます。教えていただいたことが定着するよう、何度も解いてみてほしいと思います。

図5 学校保健委員会の配布資料で紹介された令和5年度学校保健活動の様子

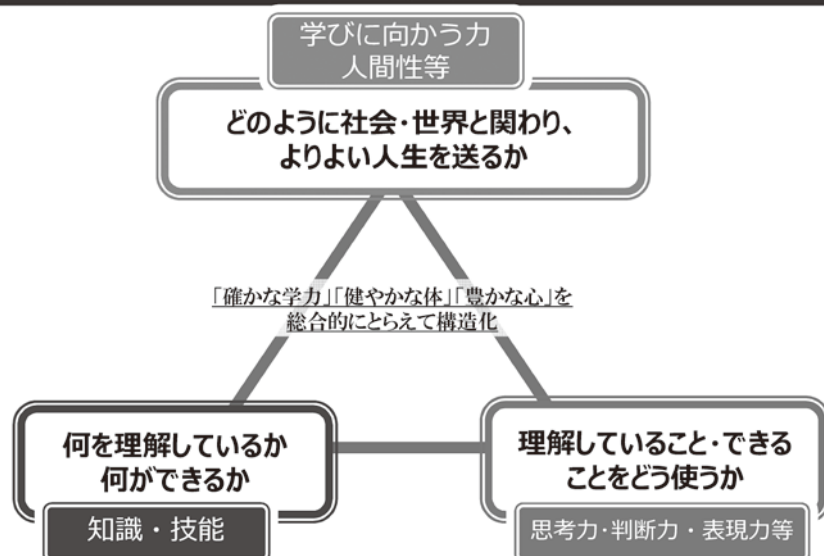


図6 平成29・30・31年改訂学習指導要領での考え方²⁾

送るかという「学びに向かう力，人間性等」を育み，歯・口の健康づくり「生きる力」の育成につなげていけるのではないだろうか。

6. 終わりに

学校での実践を経て見えてきた今後の課題と要望としては、「むし歯シミュレーター（本体）」の対応アプリを増やすこと（タブレット端末の標準装備アプリで動作可能とする），配布方法の検討，ならびに低学年にも分かりやすいイラストやキャラクターの工夫，中高生や保護者もまた見返したくなるような興味を引くよ

うな表現や内容の工夫等の定期的なバージョンアップなどが必要だと思われる。ぜひ，学校ならびに保護者の方々，また，全国の学校歯科医をはじめ子供たちの健康づくりに関わる方々にも，この教材に触れていただけたらと願っている。

文 献

- 1) 公益財団法人日本学校保健会：「生きる力」を育む学校での歯・口の健康づくり（令和元年度改訂），p14，2020.
- 2) 中央教育審議会：幼稚園，小学校，中学校，高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）補足資料，2016.

5 「むし歯シミュレーター」の活用 今後の展望と課題 ～第87回全国大会シンポジウムを踏まえて～



中川敦嗣 公益社団法人 日本学校歯科医会 前ICT委員会（令和3・4年度）委員
公益社団法人 日本学校歯科医会 学術委員会第一 委員
一般社団法人 大阪市学校歯科医会 理事

要約 コロナ禍を経たこともあり、昨今、学校歯科保健指導にタブレット等のICT機器を使用した取組の事例を広報誌などでよく目にするようになりました。昨年開催された第87回全国学校歯科保健研究大会のシンポジウムの基調講演とシンポジストによる発表も、ICTの活用をメインに据えたものでした。

「人生100年時代」という言葉が広まっている現代ではありますが、平均寿命と健康寿命の差はまだ縮まっていません。児童生徒たちの人生100年を健やかなものとするために学齢期の歯科口腔保健の推進を担うのは、我々学校歯科医の役目です。

本稿では、シンポジウムの内容を踏まえて、令和3・4年度にICT委員会が作成したう蝕発生機序学習デジタル教材「むし歯シミュレーター」が今後どのように活用され、情報通信インフラが発達する未来に向けて、どのような課題があるのかを模索します。

1. はじめに

昨年（令和5年）10月19日（木）、第87回全国学校歯科保健研究大会が「口腔から全身の健康づくりを目指して」の主題の下、「いただきます 人生100年 歯と共に ～つなぐ、子どもたちの未来へ～」を副題として、23年ぶりに大阪府で開催されました（図1）。

同大会のシンポジウムでは「ICTを活用した

学校歯科保健」と題して、基調講演「学校保健におけるICT活用の推進について」の他、3人のシンポジストから「医療情報の電子化という観点からの学校保健」「主体的・対話的で深い学びができる児童の育成 ～ICTを活用した歯科保健活動を通して～」 「学校歯科医からみた学校歯科保健におけるICTの活用」と題した発表が行われましたが、いずれもICTの活用をメインに据えた内容でした。



図1 第87回全国学校歯科保健研究大会（令和5年10月19日、大阪国際交流センター）

本稿では、コロナ禍においてオンライン授業やオンライン会議、ハイブリッド形式の大会開催などが行われ、ICT機器の使用や普及が加速した中で、令和3・4年度にICT委員会が作成した「むし歯シミュレーター」が今後どのように活用され、どのような課題を未来に問いかけるのかを模索したいと思います。

2. 全国の学校におけるICTの普及状況

令和5年10月に文部科学省が公表した「令和4年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）」によると、児童生徒1人あたりの教育用コンピュータ台数は全国平均で1.2台/人で、前年度調査より増加した都道府県がほとんどであり、最低でも1.0台/人という結果が出ており、児童生徒1人が1台の教育用のコンピュータを持つようになりました（図2）。

指導者用のコンピュータ台数についても平均で1.29台/人となっており、前年度よりも0.18

ポイント増加しています（図3）。また、驚くべきことに、学習者用デジタル教科書の整備率は、前年度の36.1%から今年度は87.9%と、飛躍的に普及が進んだことがわかります（図4）。

児童生徒1人につき1台のタブレット端末の所有がGIGAスクール構想によりほぼ達成される中、今回の全国学校歯科保健研究大会や日本学校歯科医会の広報誌で紹介された取組、また、地域での養護教諭の学校保健指導の発表内容の中にもタブレット端末を活用した取組が増えてきました。

令和3年にデジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省が公表した「教育データ利活用ロードマップの検討状況について」では、教育のデジタル化のミッションを「誰もが、いつでもどこからでも、誰とでも、自分らしく学べる社会」と掲げています。

今回作成した「むし歯シミュレーター（本体）」は対象を小学校5年生としています。どの学年でもゲーム感覚で楽しむことができます。また、学校歯科医や養護教諭がいれば、学校内ではいつでもどこからでも使用することが

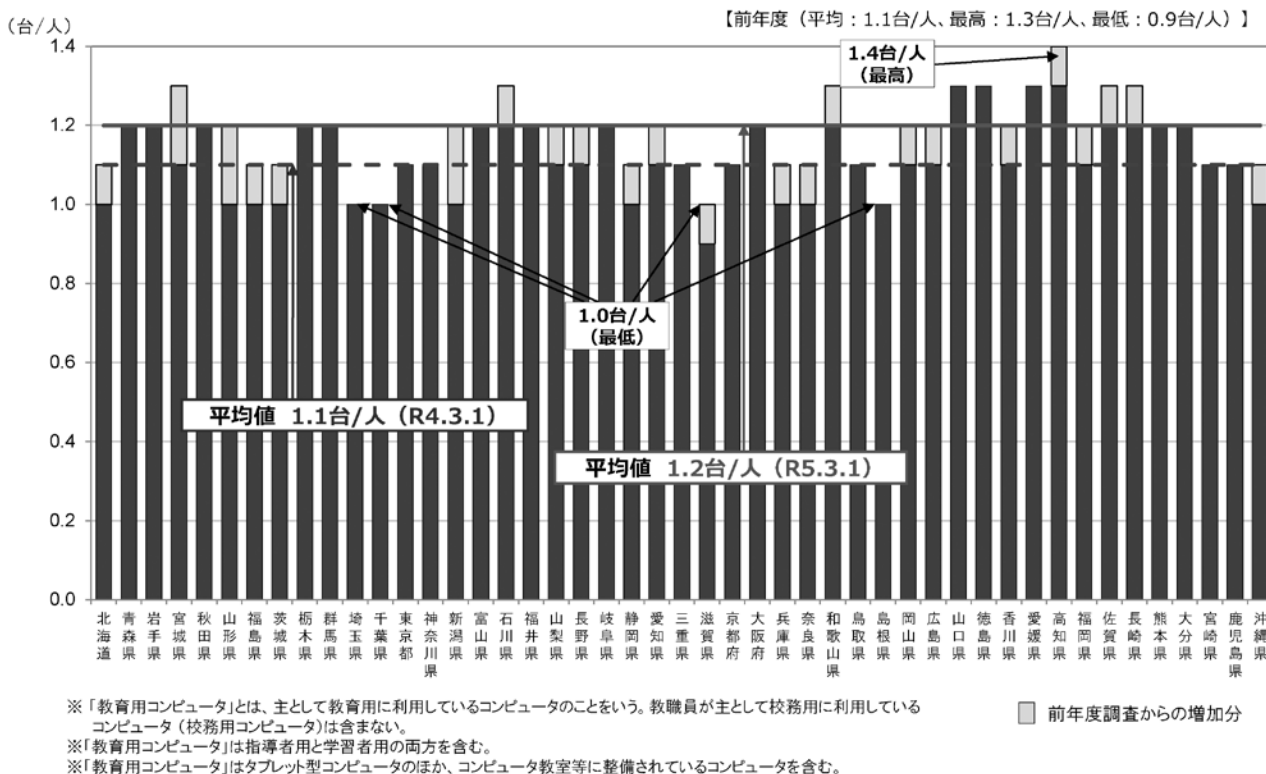
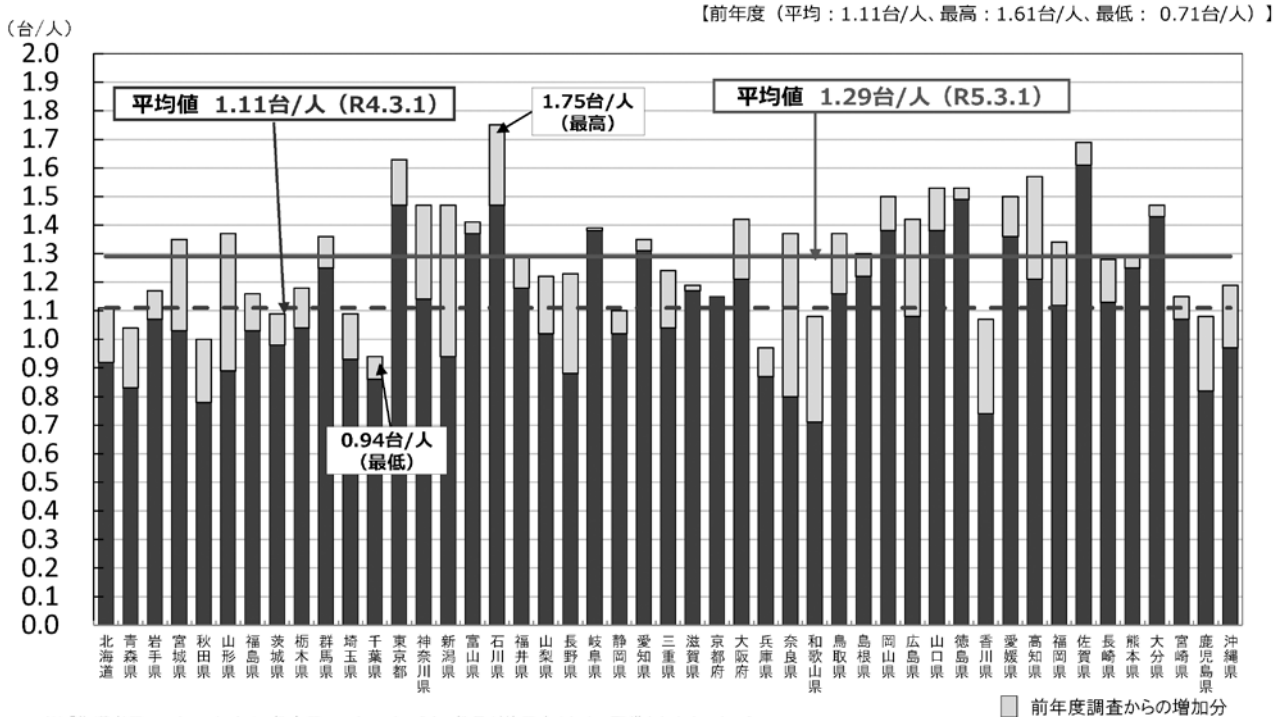
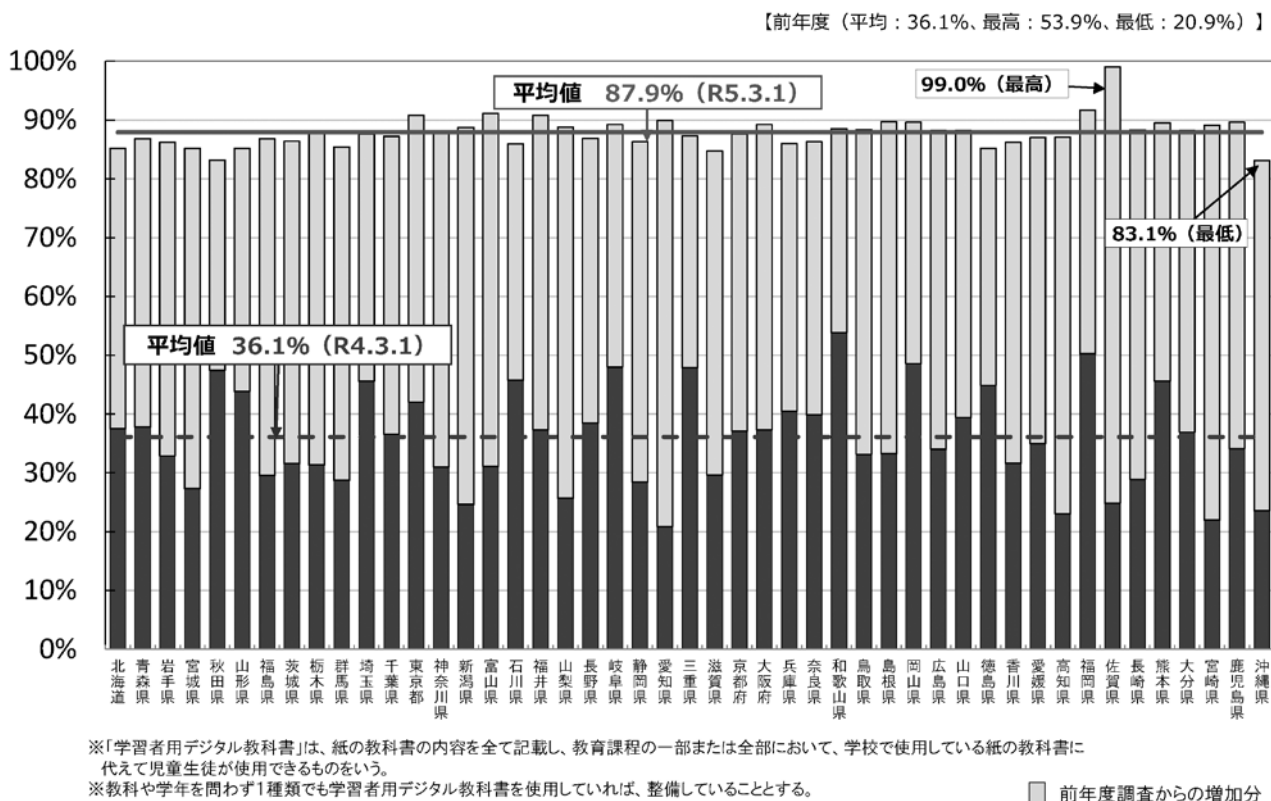


図2 都道府県別 学校における主なICT環境の整備状況等「児童生徒1人あたりの教育用コンピュータ台数」²⁾



※「指導者用コンピュータ」とは、教育用コンピュータのうち、教員が使用するために配備されたものをいう。
 教職員が主として校務用に利用しているコンピュータ（校務用コンピュータ）は含まない。
 ※「可動式コンピュータ」及び「タブレット型コンピュータ」を含む。
 ※「可動式コンピュータ」とは、教員が1人1台あるいは数人で使用するために配備されたコンピュータ（ノート型（タブレット型）を含む）をいう。
 ※「タブレット型コンピュータ」とは、平板状の外形を備え、タッチパネル式などの表示/入力部を持ったコンピュータをいう。

図3 都道府県別 学校における主なICT環境の整備状況等「教員1人あたりの指導者用コンピュータ台数」²⁾



※「学習者用デジタル教科書」は、紙の教科書の内容を全て記載し、教育課程の一部または全部において、学校で使用している紙の教科書に代えて児童生徒が使用できるものをいう。
 ※教科や学年を問わず1種類でも学習者用デジタル教科書を使用していれば、整備していることとする。

図4 都道府県別 学校における主なICT環境の整備状況等「学習者用デジタル教科書整備率」²⁾

可能ですし、児童・生徒が家庭に持ち帰って保護者と共に遊び感覚で学ぶことも可能となっています。

3. シンポジウムの内容を踏まえた今後の展開と課題

(1) 既存の取組への活用として

以上のようなICTの普及状況を背景として、第87回全国学校歯科保健研究大会のシンポジウムでは、「ICTの活用」をテーマとした基調講演とシンポジストの講演が行われました。

文部科学省の松崎美枝健康教育調査官による基調講演の中で紹介された、タブレット端末のインカメラを利用した歯垢染色の記録や、擬似体験、プラークスコアの判定は視覚的にも非常に有効な取組と言えます。特に、可見市立土田小学校の大橋あげ葉養護教諭の発表では「ロング^は歯んたま」と名付けられた6年間を通して歯・口の健康について修行し、「歯みがき名人」を目指す学校歯科保健活動として、高学年が低学年に歯みがきを教える様子が紹介されま

した。

GOについての保健活動が目立つ中で、むし歯にフォーカスし作成した「むし歯シミュレーター」の各教材を使用して行う授業は、タブレット端末の使用のみで完結可能となっているので授業時間をフル活用できます。また、異学年交流の活動としても活用が可能です。「むし歯の成り立ち」解説スライドは、この教材で学習した児童生徒が低学年の児童生徒または保護者にも学習内容を伝えることができるように分かりやすく丁寧に作成されています(図5)。

今後は、特に幼若永久歯を持つ低学年の児童生徒が、「むし歯の成り立ち」解説スライドを使用し学習した高学年の児童生徒から学ぶことで、お口についての正しい知識を獲得できるようになると考えられます。

(2) 学校歯科保健へのICT活用の展望

同じく、第87回全国学校歯科保健研究大会のシンポジウムの中で、一般社団法人宮城県歯科医師会学校歯科部門副会長の佐藤 晶先生からは、ICTを活用した歯科保健教育の今後の展



図5 「むし歯の成り立ち」解説スライド

望について、

学校歯科保健における「保健教育」として

- 専門家による歯みがきの仕方や「あいうべ体操」等を動画で示す。児童生徒の歯みがきを動画撮影し、個別指導に活かす（家庭での復習、記録のデータ化、上達していく様子等）
- 歯みがき指導時の染め出しでの活用
- 今まで手書きやパワーポイント等で示してきたむし歯・歯肉炎の成り立ちを、スーパーリアルCGでミクロの世界を可視化
- 給食時の指導、摂食の様子を客観視
- 給食調理場での調理の様子配信
- オンラインで学校と歯科医院を繋いでの保健指導・来校型指導以外の指導

学校歯科保健における「組織活動」として

- 学校保健会をオンライン化やハイブリッド開催にして、忙しい保護者も参加しやすいようにする
- 保健だより等保護者への情報発信の電子化
- 統合型校務支援システムに入力された保健に関する情報を学校歯科医も閲覧可能にする

などの意見が挙げられ、また、文部科学省の松崎美枝健康教育調査官からは、

「ICT活用の特性・強みを踏まえた学校保健の取組」として

- 健康観察や健康管理、健康診断等における児童生徒の心身の健康状況等に関する情報の把握・集計・分析の迅速化
- 各教科等の指導や保健指導、児童生徒・保護者への啓発活動、研修における動画コンテンツ等の活用
- 他校の教材等の協働制作及び共有

- 複数の学級・学校におけるオンラインツールによる講演等の一斉配信
- 個々の児童生徒の理解度や相談内容、興味・関心に応じて課題や情報が提示されるデジタルコンテンツを活用した個別最適な学びの展開
- 児童生徒への健康相談及び保健指導や保護者との連絡・相談におけるオンラインツールの活用
- 学校医、学校歯科医、学校薬剤師等の専門家との情報共有・相談委員会活動や授業、研修等への参画等におけるオンラインツールの活用等

との考察がありました（▶P. 6～、特集1・松崎美枝先生による別稿）。

また、筆者が学校歯科医を務めている大阪市立小学校の全校生徒に行ったアンケートでも、「むし歯になってみた（作ってみた）」「歯を抜いてみた」などの疑似体験をしてみたいと多くの声が挙がっていました。

そこで、本教材の今後の展開として考えられることは、

- むし歯だけでなく、歯肉炎や口腔機能不全についての発生機序教材を作成する
- ソフト内でタブレット端末のカメラと連動させて、見本となる画像と自らの口腔内と比較できるようにする、また、それらをスコア化する
- 歯科健康診断の結果を教材内に取り込めるようにする
- 3Dプリンターを利用して、自分の口腔内を客観的に観察する
- 保健のデジタル教科書の中に組み込み、さらにアクセスを容易にする

などが挙げられます。

（3）未来の学校歯科保健教育

余談となりますが、今回「むし歯シミュレー

ター」を作成するに至ったICT委員会の初会合で川本 強名誉会長（当時会長）が「夢のような話を期待する」とおっしゃられたことを思い出します。

2030年代には、Beyond 5G（6G）が導入され次世代の情報通信インフラとなり、あらゆる産業や社会活動の基盤となることが見込まれています。

5Gの特長である「高速・大容量」「低遅延」「多数同時接続」の機能が更に高度化されることに加え、新たに「超低消費電力」「通信カバレッジの拡張性」「自律性」「超安全・信頼性」などの機能の実現が期待されています。

このような情報通信インフラの整備に伴い、全国の児童・生徒が同時に質の高い学校歯科保健の授業を受けることも可能となり、また、国内だけでなく世界の学校とも、通信や通訳のタイムラグなく情報交換ができることが見込まれます。

さらに、メタバース空間でのサイバーフィジカルシステムによる「質感」や「肌触り」「味覚」「匂い」などの五感を再現した「Internet of Senses」の実現による歯科治療の疑似体験が可能となる、そんな夢のような未来がやってくるかもしれません。

5. おわりに

令和4年には、生涯を通じた歯科健診（いわゆる国民皆歯科健診）推進事業が政府から示されましたが、学齢期の歯科口腔保健の推進については、学校保健安全法の下で我々学校歯科医が担っています。

本教材が、成人後のDMFT指数が飛躍的に増加している現代において、学童期から正しい知識を身につけ、自分の口の中を観察し興味を持ち続け、生涯健康な歯・口を保つために、児童・生徒たちの人生100年が健やかなものとなること、そして、その学びが自らの子供へ、孫へと引き継がれることの一助として活用されることを願っています。

参考文献

- 1) デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省：教育データ利活用ロードマップの検討状況について（令和3年10月25日）、2021.
- 2) 文部科学省：令和4年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（確定値）、2023.
- 3) 厚生労働省：令和4年歯科疾患実態調査結果の概要、2023.
- 4) 総務省：Beyond 5G（6G）に向けた技術戦略の推進.
- 5) NEC：Beyond 5Gホワイトペーパー 2.0版、2023.
- 6) 公益社団法人日本学校歯科医会：第87回全国学校歯科保健研究大会大会要項、2023.

第62回 (令和5年度) 全日本学校歯科保健優良校表彰

**文部科学大臣賞 受賞7校 (園) での
 特色ある取組**

昭和35年から始まり、第87回全国学校歯科保健研究大会での表彰式で第62回目を数えた本会の優良校表彰事業。この度、栄えある優秀賞（文部科学大臣賞）を受賞された学校（園）の先生方に、特色ある取組についてあらためてご紹介いただきました（文中敬称略）。

1. 大阪市 大阪市立常盤幼稚園
2. 福島県 下郷町立江川小学校
3. 岐阜県 恵那市立大井第二小学校
4. 岐阜県 恵那市立武並小学校
5. 埼玉県 加須市立加須西中学校
6. 大阪府 大阪府立貝塚高等学校
7. 宮城県 宮城県立角田支援学校白石校

大阪市 大阪市立常盤幼稚園

養護教諭 後藤 裕美

本園では、幼児期から歯と口の健康を保つことが、生涯の心身の健康と生活の基盤になると考え、子供たちが歯と口の健康に興味や関心を持ち、主体的に取り組むことができるよう保健指導を行うとともに、園歯科医と連携し、丁寧な保護者啓発を行うことで、保護者の意識が向上することを目標として、さまざまな歯科保健活動を行っている。

1. 『がんばりひょう』

保健指導後は指導内容に主体的に取り組むが、それを習慣として身に付けることが難しい子供の様子が見られたため、家庭でも継続して取り組み、習慣として身に付けることができるよう、毎月『がんばりひょう』を実施した(図1)。入園をしてから3年間を通して、毎月『がんばりひょう』に取り組み、基本的生活習慣を身に付けている。令和4年度は歯みがき、咀嚼、健口体操、食育などの歯科保健関連の『がんばりひょう』も実施した。

実施後の保護者コメントから、子供たちなりに、家庭でも継続して取り組んでいる様子や、

保護者の意識が向上した様子が伺えた。

2. 歯科保健指導・保護者啓発

コロナ禍により中止していた園内での歯みがきを再開するにあたり、歯みがきを安全に丁寧に実施できるよう、養護教諭や担任が顎模型を使用し、4歳児5歳児は4か月間、3歳児は6か月間、毎日一緒に歯みがきに取り組んだ。さらに、丁寧な歯みがきへの意識を継続させるため、花王グループカスタマーマーケティング(株)から講師を招き、歯みがき教室を実施した。

また、『歯と口の健康週間』には、3歳児4歳児は親子で歯垢染色・仕上げみがきを行い(図2)、5歳児は咀嚼チェックガムを用いた親子咀嚼力チェックを行った。さらに、園歯科医が保護者に向け、『歯と口の健康』の講話を実施した。

歯科保健指導と保護者啓発の内容や時期を合わせ、丁寧に行ったことで、子供たちだけでなく、保護者の意識も向上し、園や家庭で継続した取組・声掛けを行うことができ、より健康的な生活習慣の定着につながった。

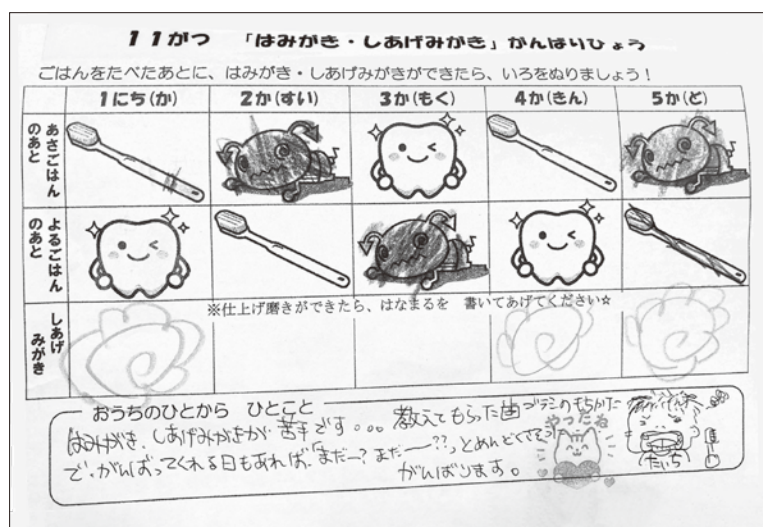


図1 がんばりひょう

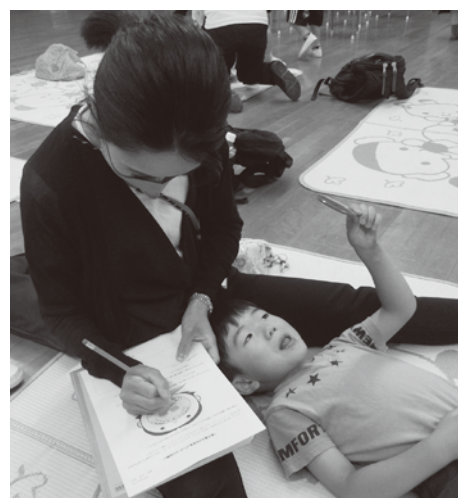


図2 3・4歳児 親子歯みがき指導 (歯垢染色・仕上げみがき)

福島県 下郷町立江川小学校

養護教諭 古川 舞

1. 本校の歯科指導

(1) 学校歯科医によるスペシャル授業！

～位相差顕微鏡で本物の歯垢を見てみよう～

学校歯科医が位相差顕微鏡を用いて口腔内細菌を実際に見せる活動をした(図1)。実際の歯垢を使用することで、歯についての興味関心が高まった。

(2) 養護教諭が全体・個別にアドバイス！

～歯科模型を使用した歯みがき指導～

養護教諭が曜日ごとに全学級を回り、歯ブラシの持ち方や細かい歯みがき方を指導した。指導した内容を基に、毎週水曜日は鏡を使って歯みがきをする日に設定した。

2. 教職員・保護者との連携した歯科保健活動

(1) 校内学校保健委員会

～教職員で考える歯みがき指導～

校内学校保健委員会において、学級の歯みがきの実態や課題について協議を行った。「給食後の歯みがきを定着させたい」という意見から、歯科課題は「正しい歯みがき方法の定着」とした。

(2) 歯はどうやってみがけばいい？

～児童と一緒に作成するオリジナルの歯の劇～

校内学校保健委員会から、「正しい歯みがき方法の定着」と「歯科受診率の向上」が歯科課題として出された。この歯科課題をテーマに、主人公が口の中を冒険する劇を発表した(図2)。劇の内容やアイデアは児童と一緒に考



図1 口腔内細菌を映し出す様子

え作成した。保護者参観の学習発表会で保護者に劇を発表し、歯科受診の情報発信を行った。

3. 本校の特色ある活動

(1) 江川小オリジナル！「むし歯鬼ごっこ」

江川小で流行している鬼ごっこと歯科指導を組み合わせ、遊びながらむし歯予防の知識を学べる活動をした(図3)。

(2) 江川小オリジナル！「朝食すごろく」

歯科と関連の深い栄養と、江川小で流行している遊びを組み合わせたオリジナルのすごろくを作成した。遊びながら健康への関心が高められるように工夫した。

(3) よく噛むことの大切さについて知ろう！

～学校栄養職員と一緒に作成した全校食育指導～
 栄養と保健の両面から「よく噛むこと」をテーマにして、歯と口の健康週間に合わせて、食育指導を行った。よく噛むことの効果も、学校栄養職員の専門的知識を基に指導をした。



図2 歯の劇の様子



図3 むし歯鬼ごっこの様子

岐阜県 恵那市立大井第二小学校

養護教諭 山内貴公美

本校では、学校歯科医の助言を受け、「むし歯予防に効果の高いフッ化物洗口」「自分の歯肉を見る目を養い、口腔の健康を自己管理できる児童の育成のためのPMA Index検査」を平成27年度から開始した。PMA Index検査については、歯科健康診断でのG・GOよりもさらにきめ細やかな判定が可能となることから、4、5、6年生を対象に年3回実施している。

基盤となる週1回のフッ化物洗口や毎日の歯みがきの時間を充実させ、定期的なPMA Index検査を軸に、家庭、地域、関係諸機関と連携しながら歯科保健教育を継続的に推進していくことで、主体的に健康の保持増進のできる児童の育成を目指している。

1. 主体的な学びにつながる歯科保健教育

— めざせ！0点PMA! —

(1) PMA Index検査の実施と振り返り：

めざせ0点PMA（4、5、6年生個人カルテ）（図1）

(2) PMA Index検査と関連させた歯科保健授業

(3) PMA Index検査後の個別指導

2. 歯科保健教育の基盤づくり

「にこりんタイム」と「歯みがきタイム」

(1) 週1回の朝活動「にこりんタイム」（フッ化物洗口とあいうべ体操）、毎給食後の「歯みがきタイム」等知識・理解を深める継続的な歯科保健教育

(2) 年間計画に基づく保健教育・保健管理

①児童保健委員会活動：「にこりんちゃんねる（給食時間を活用した歯科に関わる放送）」「おうちで染め出し」「歯と口の健康標語」（全校）校歌を活用した「歯みがき動画」配信

②「よい歯の日」の担任による歯科保健教育

(3) 家庭・地域・関係諸機関と連携した組織活動

①「給食メニューコンクール・食育マイスター」（6年生）「夏休み家族歯みがき」「夏休み家族でクッキング」等家庭との連携

②「こども園への歯みがき訪問」「高校生による食育指導」「防災・中山道学習・郷土食」等、地域との連携

③学校歯科医との連携：「歯科健康診断（全校）」「PMA Index検査と個人指導（年3回）」「職員研修」「担任とTT（チーム・ティーチング）による歯科授業（4、5、6年生）（図2）」

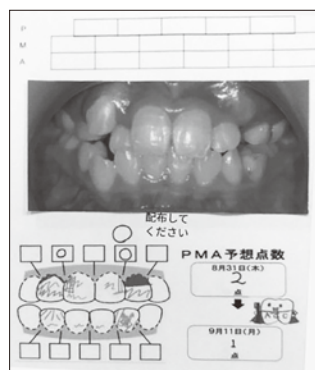


図1 めざせ0点PMA 個人カルテ



図2 歯肉の自己診断（学級活動）

岐阜県 **恵那市立武並小学校**

養護教諭 寺嶋 爽

1. 保健教育

(1) 児童会活動

常時活動はもちろんイベントやキャンペーンを実施する際にも、委員会で話し合いを重ね、児童の意見を取り入れながら、主体的な活動となるよう進めている。

- 児童がむし菌菌役を演じ、むし菌予防について伝える劇を発表
- 低学年にも分かるよう、ルビをふったりイラストを使ったりした「家族で染め出しカード」を、児童が作成（図1）
- 歯と口の健康啓発標語の学級代表作品を手洗い場に掲示
- 噛むことの大切さを伝える「クラス対抗かみかみチャレンジ」「歯と口の健康まつり」を実施

(2) 学級活動

学校歯科医から助言を受けたり、栄養教諭との連携を密にしたりして、学級担任が負担感なく安心して授業が進められるよう協力的に取り組んでいる。

- 学級担任と養護教諭による歯科指導
 日常的な歯みがきの重要性を伝え、発達段階に合わせたブラッシングやデンタルフロスの利用方法の指導を実施
- 学級担任と栄養教諭による食に関する指導
 噛むことを意識した給食メニューの紹介や、歯によいおやつとり方など、児童の実態に合わせて各学年で年に2回実施

2. 保健管理

(1) 感染予防の徹底

コロナ禍においても学校歯科医の指導の下、十分な感染対策をしながら歯科指導を継続した。

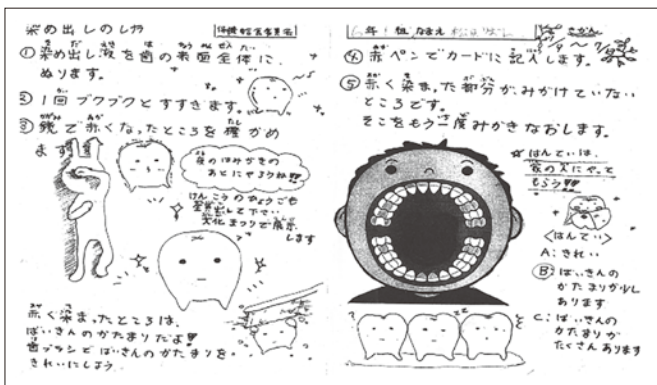


図1 児童が作成した「家族で染め出しカード」

- 職員研修（コロナ禍における歯みがき指導）
- 学級指導（安心安全な歯みがき）

(2) PMA indexによる指導

個人カルテ「めざせ0点！PMA」を活用して、家庭・学校歯科医が連携を図りながら児童への指導に生かした。

- 健康な歯肉をめざしたPDCAサイクルの確立
- 歯肉炎予防や歯列に合わせた歯みがき指導など、個に応じた支援（図2）



図2 個人カルテを活用したPMA indexによる指導

(3) フッ化物洗口と

あいうべ体操による指導

学級担任が、フッ化物洗口液を入れた紙コップなどを配付し、毎週木曜日の朝活動として日課の中に位置付けている。

- コロナ禍において、個々の机にパーティションを付け、マスクの上から手で頬を押さえて実施

3. 組織活動

(1) 保護者との連携

新入学児童の保護者に向け、フッ化物洗口や本校の歯科指導について周知を図っている。

- フッ化物洗口剤はPTA会費により購入
- 「家族で染め出しカード」を活用し、夏休み中に親子で染め出しを実施
- PTA研修委員会による『食の講演会「よくかんで健康づくり」』を毎年実施（図3）

(2) 地域との連携

地域の方との交流を通して、歯と口の健康づくりを発信している。

- 夏休みのラジオ体操への地域住民の参加
- 畑の先生など、地域ボランティアとの交流



図3 栄養教諭による食の講演会の様子

埼玉県 加須市立加須西中学校

養護教諭 吉田 瞳

1. 保健教育での特色ある取組

(1) 歯科衛生士による歯科保健教育

1・2年生を対象に、歯科衛生士と担任、養護教諭によるT・T（チーム・ティーチング）を実施。歯肉の健康チェックやRDテスト等により、口腔内の状態を知るとともに、むし歯・歯肉炎の予防方法について、より専門的に学習をしている。

(2) 学校歯科医による歯科保健講話

学校保健委員会での学校歯科医による講話の様子をビデオ撮影し、学級活動の時間に全校生徒が視聴している。視聴後は、講話を聴いて学んだことをまとめる時間を設けている。

(3) 養護教諭による個別の歯科保健教育

歯科健康診断の結果、COやGOと判定された生徒を対象に、各生徒の口腔内の状態に合わせたワークシートを用いて、養護教諭が個別の歯科保健教育を実施している。さらに、一言アドバイスを記入したワークシートを返却し、再度、自分の問題点を振り返り、改善方法を確認する機会としている（図1）。

(4) 掲示物や保健だよりによる啓発活動

保健室前廊下に「歯・口の健康づくりコーナー」を設け、学校歯科医の声を載せた掲示物を掲示したり、歯・口の健康づくりに関する内容に特化した「保健だより 歯・口の健康づくり特集号」を発行し、掲示物や通信による教育を行っている。

2. 保健管理での特色ある取組

(1) 給食後の歯みがき

給食後の歯みがきタイムを日課表に位置づけ、担任の指導のもと、5分間音楽に合わせて、全校一

斉に教室で歯みがきを実施。歯みがきタイム終了後も、昼休みの時間を使い、さらに気になる部分をきれいになるまで丁寧にみがいている生徒もいる。

(2) 歯・口腔の疾病治療状況調査

歯科健康診断の結果、治療が必要な生徒に対し、担任が月に1回、更に三者面談時に治療状況調査を実施。特に気になる生徒の保護者には、担任だけでなく養護教諭からも、三者面談等の機会を利用して、早期治療の理解と協力を求めている。

3. 組織活動での特色ある取組

(1) 生徒保健委員会の活動

1) 歯みがき調査・歯ブラシチェック

年に3回、歯みがき調査（給食後の歯みがきを、教室で丁寧にいったか）と歯ブラシチェック（歯ブラシの有無、毛先の様子、毛先の大きさ、根元の清潔）を実施。お昼の放送や掲示物で集計結果を報告している。

2) 歯・口の健康づくりに関する動画

タブレットを用いて、歯・口の健康づくりに関するクイズの動画を作製している。撮影から編集までを生徒保健委員が行い、歯・口の健康づくりの中心的立場としての意識の高揚を図ることができている。動画は生徒朝会だけでなく、小・中連携の一貫として、学区内3校の小学校でも視聴している。

(2) 職員研修

年度当初に、歯の救急保存液の使い方について研修を行い、歯・口の外傷発生時に誰でも慌てずに適切な対応ができるよう工夫している（図2）。

また、歯科健康診断時に記録担当となっている教員を対象に、養護教諭が講師となり、健康診断の内容や事後措置等を説明し、歯科保健に関する知識を高めることができている。



図1 養護教諭による個別の歯科保健教育の様子



図2 歯の救急保存液に関する研修の様子

大阪府 **大阪府立貝塚高等学校**

指導養護教諭 **安部 昌美**

本校は創立82年の高等学校で、全日制の普通科・園芸科、定時制普通科、隔週定時制家政科の3課程4学科から、これらを統合し全日制総合学科へ改編され今年で20年となる。現在、知的障がい生徒自立支援コース生12名を含め716名が学んでいる。

学校保健計画をもとに、歯科健康診断でむし歯の多い生徒、歯肉炎・歯垢のある生徒等を対象に、毎月、歯科健康相談として個別指導を行っている。この歯科健康相談が定着し、自ら進んで相談を受けたいと希望する生徒もいる。

しかし、昼食時間を除く昼休みの20分間では、相談を利用できる生徒は3～4人と限られているため、昨年度は20名から相談があったのみであった。そこで、今年度は、全校生徒を対象に学校歯科医による歯科保健講演会を実施した。テーマは「いつまでも健口生活」。学校歯科医の医院で10分間のお話をビデオ撮りさせていただき、生徒は、教室でロングホームルームの時間に視聴した(図1)。学校歯科医の先生から、歯・口の健康について専門的な話をうかがうことができ、講演会後のアンケートでは92.7%の生徒が「よく分かった」「分かりやすかった」と回答した。自由記載欄には、もっと聞きたかったこととして、歯の矯正やホワイトニングのこと、歯肉の炎症についてなどの質問が多数記入され、歯・口への関心が高いことが分かった。今年度、むし歯の保有者(処置完了者及び未処置歯のある者)は、38.6%であっ



図1 歯科保健講演会の様子

た。むし歯経験がなく、歯科医院を受診したことがない生徒の中には「歯科医院の様子があんなふうになって



図2 生徒によるイラスト

いることを初めて知った」と歯科保健講演会後に話す者もいた。また、保健室のホワイトボードに「歯みがきしようね」のイラストを描いてくれたり(図2)、昼食後に歯みがきをする生徒が増えたりしている。

本校の学校歯科保健の特徴は、学校歯科医と生徒・保護者・教員の関係性が良好で、円滑に学校歯科保健活動が行われていることである。学校歯科医の先生は、生徒保健委員会の活動にも積極的にご指導・応援して下さるので生徒はとても励みにしている。また、年2回開催の学校保健委員会には、保護者や地域役員の方など30名くらいのお出席者がある(図3)。学校歯科医の先生からは、生徒の歯の状態だけでなく、歯以外でも生徒のことで気づかれたことを細やかに保護者や教員にお話しくださり、歯科保健活動だけでなく、本校の教育活動全般も支えていただいている。歯科保健講演会のビデオ撮影のお願いにも「分かった!」「よっしゃ!」と快く引き受けてくださった。このような力強い協力体制があり、歯科保健活動を行うことができている。



図3 学校保健委員会の様子

宮城県

宮城県立角田支援学校白石校

養護教諭 北川 珠美

1. 学校歯科医と連携した「歯科受診教室」の取組

支援学校に在籍する児童生徒は、障害の特性などにより医療機関の受診はもちろんのこと、学校の歯科健康診断さえ困難を極めるケースが多くみられる。その解決策として平成16年から「歯科受診教室」を実施し、今年度20年目を迎えた。年に2回、学校歯科医のクリニックを訪問し、実際の受診の形態と同様の体験を行う。診察室では診察用のユニットに座り、歯垢染め出しを行い、歯みがき指導を受ける。児童生徒が安心して受診できるようにすること、特性にあったブラッシングの仕方と支援方法を学び、口腔衛生の向上を図ることを目的とした取組である。

〈歯科受診教室の流れ〉

- ①実態把握と目標設定及び手立ての立案
- ②事前学習（図1）
 - 学校歯科医による歯科健康診断の実施
 - 担任による受診態度、受診方法の学習
 - 養護教諭による院内施設の事前学習、歯垢染め出しとブラッシング指導の実施（図2）、器具等の説明
- ③クリニックにて、学校歯科医及び歯科衛生士による口腔衛生指導（図3）
- ④行動評価と事後指導
- ⑤事後報告（保護者・学校保健委員会）



図1 事前学習

2. 「歯科受診教室」の成果と今後の課題

毎年、個人の目標を達成できるよう障害特性に応じた指導・支援を行ってきた結果、成功体験が積み重ねられ、確実に成長した姿が見られる。また、長期間継続したことで行動変化の過程が担任教諭にも分かり、医療機関受診という教育以外の課題においても反復・継続学習の重要性を再認識する機会となった。今後の課題としては、医療機関との連携の拡大やネットワーク作りを強化したい。また、障害特性を考慮した個別指導を重視し、学校・家庭・医療機関で支援方法を共有することで、より良い支援ができるよう努めていきたい。

3. 最後に

開校当初のコンセプトであった「ここで生きる」ために学校歯科医が支援すべきことを学校・家庭とともに模索してきた。「障害者歯科＝形態回復のための抑制下・全身麻酔下治療」の道筋だけでなく、「障害者歯科＝教育・反復学習・家族支援・摂食嚥下リハビリテーションを含めた生活支援」の道筋として学び続ける方針を重視している。

図3 歯科衛生士による口腔衛生指導



図2 歯垢染め出しとブラッシング指導

令和5年度

歯・口の健康に関する 図画・ポスターコンクール 受賞にあたり



最優秀賞
文部科学大臣賞

〈小学校低学年の部〉

鹿児島県 指宿市立柳田小学校

1年 泊 明輝さん

「はみがきは三ぶんしようね。」とおかあさんはいつもいっています。それをおもい出してえをかきました。だから、じかんがわかるようにすなどけいをかきました。口の中のはがよく見えるように、かみいっばいにかおを大きくかきました。はもかがみを見て一本ずついていねいにかきました。あわをかくときに、ゆびに白いえのぐをつけてぐちゃぐちゃとこすってかいていくのがたのしかったです。また、文ぶか学大じんしょうをとりたいです。

家族のこぼ

母・泊 裕佳さん

このような素晴らしい賞をいただき、本当に驚いています。

紙いっばいに描かれた大きな顔にさらにびっくり！ 普段も元気いっばいの息子ですが、歯をみがくのも元気がよく、音と泡が絵から飛び出してきそうな、パワーあふれる絵でした。「歯みがきは3分はしようね」「9時には寝るんだよ」と言う私の声まで聞こえてきそうです。

むし歯ゼロを目指していましたが、現在は歯科医院に通っています。永久歯に変わる大事な時期、助言をもらいながら食生活にも気をつけ、親子で一緒に歯みがき習慣を目標に取り組んでいるところです。

一年生になり、今回受賞した作品の他にも色々な賞をもらい、自信もついたので絵を描くのが大好きになったようです。これからもどのような明輝の世界を見せてくれるのか、楽しみに見守っていきたいと思います。

指導者のこぼ

鹿児島県指宿市立柳田小学校 松谷りか 教諭 (担任)

明輝さんはアイデアマンで、「こうしたらいいんじゃない。」とおもしろい視点から考えを生み出す力があふれています。

「画面からはみ出すくらい大きな歯と顔をかいて、楽しく歯みがきの様子をかこう」と言って、取り組みました。歯みがきポスターで、小学生になって初めて水彩絵の具を使って仕上げた絵でしたので、わくわくしていました。絵筆や指も使って塗り上げていきました。完成した絵はダイナミックですが、繊細です。一本一本描いた歯や口の中の泡からリズムを感じました。

「ぼくは図工の時間が大好き。建築していくのがおもしろい。」と話す明輝さん。また、文部科学大臣賞を受賞する目標を達成してください。楽しみにしています。

毎年、口腔保健に関する認識を高めることを目的に開催している「歯・口の健康に関する図画・ポスターコンクール」には、全国の子供たちからユニークな作品が数多く寄せられます。その中から各賞に輝いた作品がどうやって生まれたのか、受賞者とそのご家族、指導者のこととともに受賞の裏側に迫ります。



最優秀賞

文部科学大臣賞

〈中学校の部〉

福島県 白河市立東中学校

3年 菊地 結生さん

歯のポスターといえば笑顔の絵を思い浮かべる人が多いと思います。でも自分は朝が最大の苦手。無心で鏡に向かい歯をみがいている、ありのままの日常。その日常の繰り返しこそが「8020」につながると考え作成しました。中学校に美術部がなく独学ではありますが、これからもリアリティを求めて作品を描き続けたいと思います。このような素晴らしい賞を頂き、ありがとうございました。

日学歯スクールキャラクターズ



はうえる博士



はあまるくん



はびねすちゃん

家族のこぼ

父・菊地祐介さん

娘の絵を芸大の先生に見てもらえるだけで幸せな気持ちでした。それがこのような賞をいただき、とても嬉しく思っています。また、応募をすすめてくれた養護の先生がいなければ、このような経験をすることはありませんでした。先生との出会いと日々の支援には感謝してもしきれません。

娘が描きたい絵を描きたいように描き、その作品を見る瞬間は、娘のさまざまな一面を知ることができる貴重な瞬間です。これからも好きなことを好きなだけ経験してもらいたいと思っています。歯みがきは万人の日常かもしれませんが、鏡の前で自分と対峙する時間と思考は千差万別で、かけがえないものだと思わされた気がします。被災された方々にも、そんな日常が1日でも早く戻ることを願っています。

指導者のこぼ

福島県白河市立東中学校 渋谷奈穂子 講師 (美術担当)

結生さんは、1年生の頃から絵を描いたり物を作ることが好きで、美術の授業にも意欲的に取り組んでいます。また、授業以外にも校内に掲示するためのポスターをお願いすると、想像していた以上の作品に仕上げてくださいました。

自分の世界をしっかりと持っていて、表現方法などを自分のイメージに合わせて選択し、こだわりをもって制作する姿勢は、いつも感心しています。今回の作品も、結生さんの世界観を鏡越しの構図や少し暗いトーンの色使いで表現することで、強い意志を感じる迫力のある作品になったと思います。

これから、さらにたくさんの表現方法や作品に触れ、さらに自分の感性をみがいて素敵な作品を作り続けてほしいと思います。

受賞にあたり

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大における 学校歯科健康診断についての養護教諭対象アンケート調査

練馬区学校歯科医会 学術委員会

大川内 誠	生田 剛史	瓦井 徹
佐藤 公男	大塩かおり	西村 滋美
西 克昌	穂坂 康朗	草柳 英二

1 はじめに

令和2年から流行した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響により教育現場も混乱し、さまざまなことに対して新しい生活様式を強いられるようになった。全てのことに感染防止対策の徹底を要し、歯科健康診断の時期の変更や口腔衛生指導も中止せざるをえない状況であった¹⁾。令和3年度に実施した練馬区学校歯科医会会員の学校歯科医に対するアンケート調査（『練学歯だよりNo.27』掲載）により、学校側の状況も情報収集し、学校との連携を強化して虐待やネグレクトの早期発見に努め、児童・生徒のより良い健康維持のために必要な対策を構築していく必要性が示唆された。

令和4年度はほとんどの学校が6月末までに歯科健康診断が実施されたが、未だ油断ができない新型コロナウイルス感染症禍（以下コロナ禍と略す）の状況において、コロナ禍が学校歯

科健康診断や学校生活にどのような影響を与えているかを検証するため、養護教諭に対してアンケート調査を実施した。

2 方法

本アンケートは、練馬区学校歯科医会の会員が学校歯科医である幼稚園・小学校・中学校・高等学校・特別支援学校の養護教諭を対象に郵送で実施し、回収率は58.7%（114校中67校）であった。

3 結果

(1) 「コロナ禍において歯科健康診断に際し児童・生徒に何か変化があったか」

回答は、「あった」が21.9%、「なかった」が45.3%であった（図1）。

回答64件の具体的な変化は

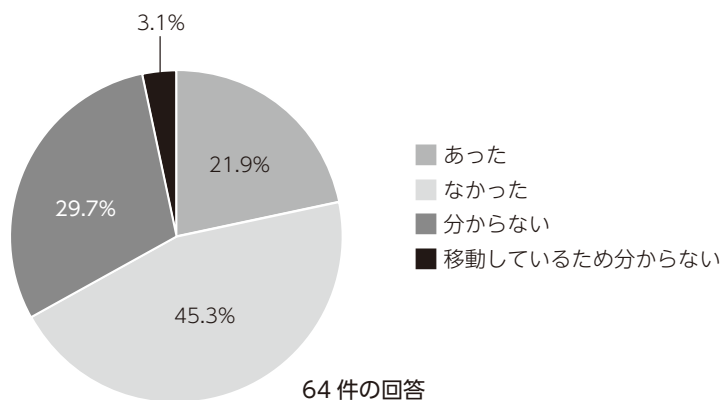


図1 コロナ禍において歯科健康診断に際し児童・生徒に何か変化があったか

- マスクを外し開口して歯科健康診断を受けることに抵抗を感じた
- マスク生活が長いために口を開けるのを恥ずかしがる、嫌がる
- マスクを外すと手で口を塞ぐ児童が増えた
- 歯科健康診断だけでなく他の健康診断でも「話をしない」を守り何も言わないなど子供も感染に敏感になっている
- 発声（自分の名前を言う）が不明瞭でモゴモゴとっていて分かりにくい
- 歯垢や歯石と診断された子供が増え、歯肉炎が増加した（特に令和3年度）
- 受診を躊躇する家庭があった

(2)「歯科健康診断時に工夫したこと、苦労したことは」

- 先生の前に行き「マスクを外す」との声かけに時間を要した
- 健康診断の時間が延び、授業との調整が難しくなった
- 健康診断時間の調整を行い、健康診断スペースの確保に苦慮した
- 密を避けるために待機の人数を減らし、健康診断時間を増やした
- 日程を2日間から3日間に分け、ダブルミラーの使用、待機場所の工夫、健康診断前に全員うがい、人数を制限し、待つ場所のラインや足型を置いた
- 歯科医師が1人ごとに手袋を取り替えるため

時間が増え、距離をとり少数入室での実施とした

- 先生がダブルミラーで子供たちに触れないように行った
- 補助の人員を増やし、時間の削減に努めた
- 直前までマスクを着ける指導をし、医師らのフェイスシールドや消毒の準備
- 記録者の脇で児童の名前を一人ずつ呼ぶ係をつけた
- 消毒液の設置、歯科医師が手指消毒、グローブの交換を行い、名前を言ってからマスクを外した
- 健康診断時間が1.5倍かかり、片付けも予防衣を着て行った
- 健康診断に使用した器材の片付けは不安だった（養護教諭の対応）

苦労した点は、ソーシャルディスタンスのとり方、換気の仕方、消毒方法であった。

工夫した点は、ダブルミラーを使ったこと、ダブルミラー及び手袋を1人ごとに替え、健康診断時間を例年より多くとったことであった。

(3)「コロナ禍以前との変化は」「むし歯・歯肉炎・歯垢の付着についての比較については」

むし歯が増えたとの回答は9.2%で少なかったが、歯肉炎が21.5%、歯垢の付着が28.6%の増加との回答であった（図2）。

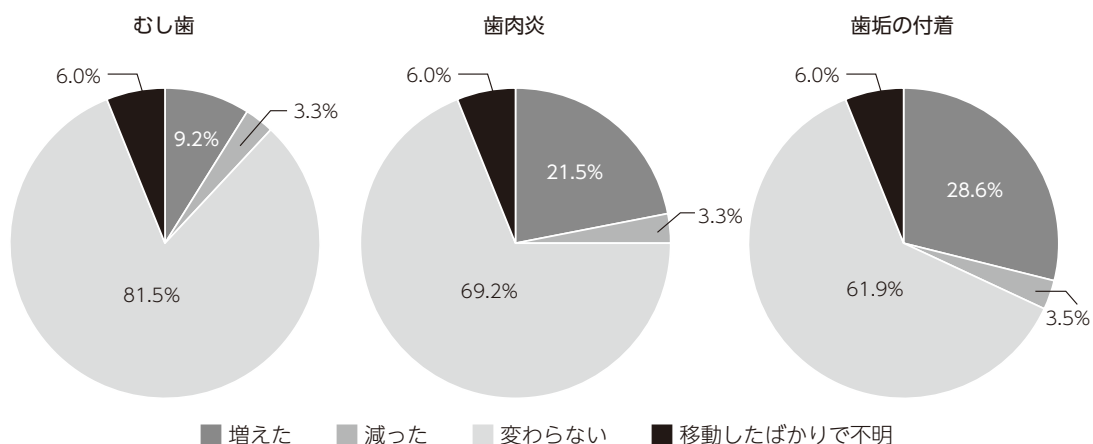
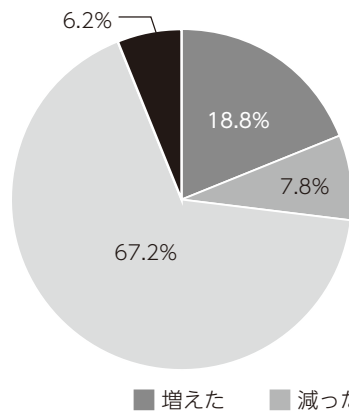


図2 コロナ禍以前との変化

コロナ禍以前と比べた歯科要受診者



コロナ禍以前と比べた歯科受診率

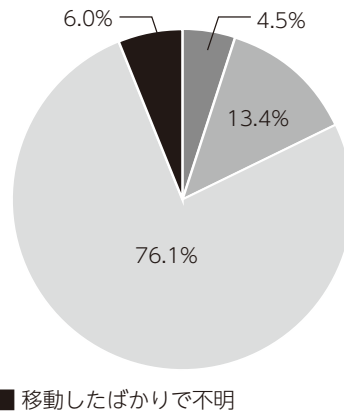


図3 コロナ禍以前と比べた歯科要受診者および歯科受診率の変化

(4) 「コロナ禍以前と比べた歯科要受診者割合は」

「増えた」が18.8%、「減った」が7.8%であった(図3左)。

(5) 「コロナ禍以前と比べた歯科受診率の変化は」

「増えた」が4.5%、「減った」が13.4%であった(図3右)。

(6) 「給食後の歯みがきは」

コロナ禍以後では、給食後の歯みがきを行っている学校が2校(3.0%)だった。コロナ禍以前には給食後の歯みがきを行っていたが、コロナ禍以後はほとんどの学校で行われていない結果となった。給食後の歯みがきを行っている

学校で工夫している点は、「換気をしながら、フェイスシールドやゴーグルを活用しながら行っている」であった(図4)。

(7) 「コロナ禍以前と比べた児童・生徒からの相談は」

「特になかった」が95%であった。

(8) 「保護者からの相談は」

「あった」が12%であった。

相談内容については

- 形成不全でむし歯と間違えられた勧告書を受け取り、どうしたらいいか(2名)
- 「口臭が気になる」「乳歯が抜けたまま生えてこない」「歯並びが気になる」等
- 治療を強く拒む児童に対する個別の指導と受

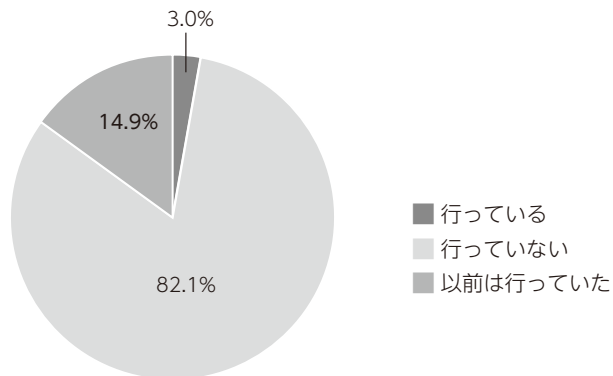


図4 給食後の歯みがき

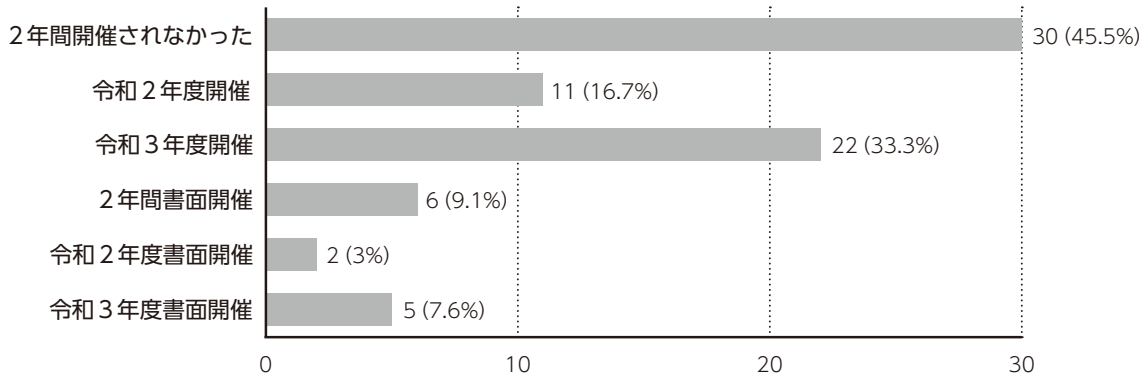


図5 学校保健委員会の開催

診先の紹介について

- 学校保健委員会で、いくつかの相談があった
- 発達障害者が受診できる歯科が見つからない

(9) 「学校保健委員会は開催されたか」

令和2年度および3年度の学校保健委員会の開催に関しては、2年間開催されなかった学校が最も多く45.5%、令和3年度開催された学校は33.3%、令和2年度開催は16.7%の順で多かった。また2年間書面開催となった学校が9.1%であった(図5)。

(10) 「給食の喫食状況については」

- 自分の咀嚼音が気になる子供がいた
- 黙食と関係しているか分からないが、食べる量が少ないことが気になる
- 他人と話すことができないので、生徒たちはつまらないと言っていた
- 集中して食べるため、よく噛んで食べ、喫食時間が短くなった
- 噛む力が落ち、のみこむ力が弱く、吐き戻しが増えた
- 残食が増え、コロナ禍3年目に入り、黙食の意識が薄れてきた
- 時間内に給食が終わるようになった
- 給食を楽しめる時間と感じられない、マスクを外してしゃべると怒られた
- 黙食でもマスクを外すのを嫌がり、マスクをしたままマスクの隙間から食べる子供(特に

高学年)がいた。また教室でみんなと食べるのを怖がり、別室で食べている子供もいた

- 雰囲気が暗く食事時でもマスクを外さない児童もおり、食育の観点からは好ましくない
- コロナ禍以前の方が向かい合い、おしゃべりをしながら楽しそうに喫食していた
- 給食が楽しみな児童が減った、食事を楽しむ姿がなくなった
- 以前のほうが楽しく食べていたが、現状は落ち着いて食べられている

(11) 「マスクの装着が困難な児童・生徒への対応で工夫していることは」

- 「マスクできない」とのプレートを付けていた
- 保護者がマスク反対の意志を持っている児童には、強く要請はできない
- 保護者が「マスクは着けられません」と書いたバッジを用意して付けていた
- 発達障害があり指導が難しい生徒は、何をやっても無理なので、できる範囲で行った
- 保護者と連携をとり、幼児で熱中症予防の観点から密を避けた、手洗いの励行、換気などの対策をした
- 他の幼児との間隔を空け、介助員は常時消毒液を携帯
- 窓を開けながらサーキュレーターの運転や、児童・生徒の下校後に消毒作業と教職員一人一人アルコールのミニボトルを携帯

- リスクが低いと思われる場面では鼻マスクで良しとし、リスクが高い場面では正しいマスクの着け方の声かけをした
- マスクが唾液で濡れる児童へは、家庭から予備を持たせ、学校では担任が気付いた時に着け替えた
- 鼻マスクはそのつど着けるよう指導し、装着困難な場合は大人側が子供同士の距離や換気に気を配り手洗いや消毒を励行した
- 熱中症が心配でマスクを外すよう言っても、外さない子供の対応に苦慮した
- 学校では会話をする時はマスクを着けるよう説明をしたが、家庭の都合で着けない児童には必要時のみの声かけに留めた
- 周囲の子供に説明して、話す時はハンカチ等で押さえながら話をする約束をした
- マスクを外す時はしゃべらないように助言
- 教師側がマスク、手洗いを徹底する（知的固定級のお子さんに何人かいる）

(12) 「虐待に関して」

「あった」との回答が27.7%であった。

また、「あった」と回答した者のうち、コロナ禍前に比べ「増えた」11.8%、「変わらない」47.0%となり、「減った」という回答はなかった（図6）。

4 考察

新型コロナウイルス感染症の流行は、学校保健管理の感染症対策の対応²⁾や児童・生徒の生活環境に大きな変化を生じさせた。特に、学校保健事業における歯科健康診断等での児童・生徒の日常行動に大きな異変が生じた。マスク着用は、洋服着用と同様に日常生活の一部となりまさに新生活様式³⁾である。また「マスクを外すことをためらう」「大きく開口するのに抵抗感を持つ児童・生徒が増えた」「発声が不明瞭でモゴモゴと分かりにくい」等の内容から日常生活時のマスク脱着の判断が難しく、着用の長期化による口腔衛生状態の変化が推察できる⁴⁾。例えば令和3年度では、「歯科受診を躊躇する傾向の家庭がある」などのコロナ禍でみられる特異的な変化も生じた。

口腔内の変化としては、むし歯より歯垢・歯石の付着や軽度の歯肉炎と診断される児童が増えた。つまり歯科受診者は増えたが、要治療勧告にもかかわらず、受診児童・生徒はコロナ禍によりむしろ減った。

歯科健康診断等での児童・生徒の日常行動における変化もみられ、コロナ禍における歯科健康診断時の対策を講じた。「健康診断日の増加、健康診断時間の長時間の確保」「待機場所の工夫」「健康診断時前のうがい」「直前までのマスク装着」「名前を述べてからマスクを外す」

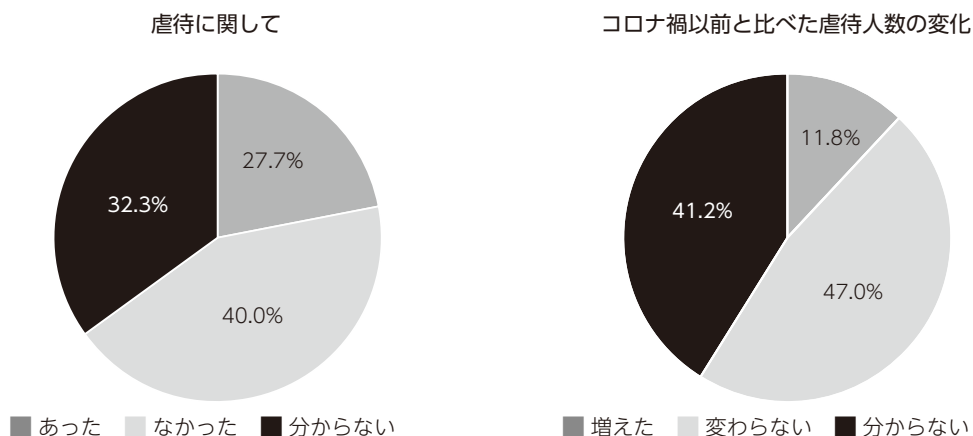


図6 コロナ禍以前と比べた虐待に関しておよび虐待人数の変化

等の事前指導の対策が必要となった。苦慮した対策としては、「健康診断体制（歯科医師のフェイスシールド着用・手指消毒法・ダブルミラー使用等の健康診断方法・補助者増員・会場設営）に注意と時間を要した」および「健康診断の時間を多く必要とした（手袋交換・消毒等）」が、主であった。新型コロナウイルス感染症の予防対策は、健康診断体制の安全予防対策が最重要事項である。

また、給食後の歯みがきはほとんど行われず、口腔内の感染予防^{5,6)}の観点から直ちにでも再開すべきである。

次に、コロナ禍における児童・生徒からの新型コロナウイルス感染症に関する相談はなく、保護者からの相談はあったが、個々の口腔内状況による相談内容であった。

年間事業の学校保健委員会開催⁷⁾は、令和2年度の開催は16.7%、令和3年度の開催が33.3%に増えた。また2年間ともに未開催が45.5%でもっとも多かった。コロナ禍の2年間は、書面だけの開催が9.1%であり、今期はぜひとも開催を願う。

次に、学校給食の感染対策として、「黙食を遂行してきたがマスクを装着したまま、マスクの隙間から食べる児童・生徒（高学年）」もいた。「残食が減った・増えた」も食育⁸⁾の観点からは好ましくない。集中注意の児童・生徒は、クラスの黙食的雰囲気の中で集中できたが、別室で一人で食べる児童・生徒もいた。しかしながら、コロナ禍の3年目は黙食の意識も薄れ、11月には文科省も黙食を求めず⁹⁾、なおかつ令和5年5月8日には感染症の位置付が2類から5類に移行した現在では、環境を整えコロナ禍以前に類似した状況に戻りつつある。

集中注意の児童・生徒は、マスク装着に関して外すことに不安を生じる児童・生徒が多いが、逆にマスク装着を嫌い、鼻マスクや発達障害で装着不可の児童・生徒もおりさまざまであったが、現在はマスク着用は個人の判断に委

ねる¹⁰⁾との事務連絡が厚生労働省から発出された。

課題である児童虐待に関して、コロナ禍以前に比べて虐待と思われる事例が11.8%増加した要因は、学校内での感染により学級閉鎖または臨時休校により、学校生活と家庭生活との環境バランスの変化により生じた影響と推測する。また複雑な家庭環境からネグレクトや虐待が生じる可能性も想定できる。特に新型コロナウイルス感染症が長期にわたり広域拡大し、生活環境の変遷に伴う影響が大きいと言える。

コロナ禍での3年間は、保護者及び児童・生徒の心理状態に微妙な変化¹¹⁾をもたらし、メンタルヘルスケア等¹²⁾の精神的なサポートの必要性も生じてきた。

新型コロナウイルス感染症は、令和5年5月8日に感染法上の位置づけが2類から5類に移行したことで各自の安全対策が薄れ、感染増加が想定される。今後も児童・生徒の生活環境への敏速な安全対応が必要となるのではないだろうか。収束・終息の道は程遠いようだ。

5 結論

新型コロナウイルス感染症拡大における学校歯科健康診断についての養護教諭対策アンケート調査を行った結果、以下の結論を得た。

1. 新型コロナウイルス感染症は、児童・生徒に対し何らかの変化をもたらした
2. マスク着用が、洋服着用と同様に生活様式の一部となった
3. 児童・生徒は、感染症への違和感と防衛反応を持ち、感染へ敏感に反応した
4. 学校保健は、感染症への安全対策を強化した（消毒と3密と黙食）
5. 新型コロナウイルス感染症は、児童・生徒への虐待およびネグレクトを増加させた
6. コロナ禍における児童・生徒へのメンタルヘルスケアの必要性が生じた

6 まとめ

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大における学校歯科健康診断の養護教諭対象アンケート調査によって、「歯科健康診断時の安全な感染対策」「マスク着用による口腔内環境の変化の対応」「給食後の歯みがきの再開の必要性」および「虐待やネグレクトの早期発見および防止策」などの児童・生徒の健康な口腔内環境の堅持に必要な対策を構築するために、今後も、学校歯科医および養護教諭と学校現場の方々とは協力して取り組む必要があると判明した。

最後に、今回のアンケート調査にご協力いただいた各学校の校長、養護教諭等のご尽力により非常に有意義な資料が得られたことに感謝を申し上げますとともに、ご指導いただいた東京歯科大学名誉教授の佐藤亨先生にも感謝を申し上げます。

参考文献

- 1) 草柳英二. 新型コロナウイルス感染禍での学校歯科医としての概要. 日本学校歯科医会誌. 2021 ; 129 : 61-65.
- 2) 早貸千代子. コロナ禍2年目における学校保健活動の実践報告—感染症対策と生徒のまなびの両立に向けて—. 筑波大学附属駒場論集. 2021 ; 61 : 145-157.
- 3) 朝田芳信. コロナ禍における学校保健・歯科健康診断の意義と今後の対応. 日本学校歯科医会誌. 2021 ; 129 : 46-51.
- 4) 新田由佳. 新型コロナウイルス感染症による困難を乗り越えるために、学校のケア機能の充実を目指して. 日本健康相談活動学会誌. 2021 ; 16(2) : 22-25.
- 5) 日本歯科医師会. ウイルス感染対策としての口腔ケア～歯磨剤の新型コロナウイルスに対する不活化効果～. 2022 (<https://www.jda.or.jp/corona/Oral-care-Virus-infection-control.html>)
- 6) 日本歯科医師会. 日歯8020テレビ「ウィズコロナ時代の歯のみがき方 口を閉じてみがきましょう」. 2021 (URL : <http://www.jda.or.jp/tv/99.html>)
- 7) 日本学校保健会. 学校保健委員会マニュアル—共に学び合い、子どもにたくましく生きる力をはぐくむために—. 2000 ; 1-4.
- 8) 農林水産省. 令和4年度食育白書. 学校、保育所における食育の推進. (https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/attach/pdf/r4_wpaper-11.pdf)
- 9) 文部科学省. 学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル～「学校の新しい生活様式」～ (2021.11.22 Ver.7) (URL : https://www.mext.go.jp/content/20221129-mxt_kouhou01-000004520_4.pdf)
- 10) 東京都防災ホームページ. 感染拡大防止の取組質問と回答 (令和5年5月2日発表) (<https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/1009757/1027828.html>)
- 11) 和久田学, 西村倫子, 足立匡基, 大須賀優子, 河合優年. 教育委員会との連携による全児童生徒を対象としたところの健康調査からわかること～コロナ禍における子どものところ, その状況と対応～. 日本教育心理学会総会発表論文集. 2021 ; 63 : 100-101.
- 12) 山本純子. 新型コロナウイルス感染症に対する小学校での取組. 日本学校歯科医会誌. 2021 ; 129 : 56-60. 2021.

2023

第87回 全国学校歯科保健研究大会

- 開催要項・年次表
- 事後抄録(基調講演・シンポジウム・領域別研究協議会)
- ポスター発表

大阪府

(ハイブリッド開催)

第87回大会

第87回全国学校歯科保健研究大会

2023
大阪府
ハイブリッド開催

開催要項

1. 開催目的

幼児，児童生徒，学生並びに教職員の健康の保持増進を図るため学校歯科保健に関する調査研究を行うとともに，学校保健の普及および振興に努め，もってその円滑な実施に寄与すること。

2. 主題及び副題

口腔から全身の健康づくりを目指して

「いただきます 人生100年 歯と共に」

～つなぐ，子どもたちの未来へ～

3. 趣旨

新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大を経験し，その対応が長期化したコロナ禍は多方面に影響を及ぼし，我々の生活様式にも様々な変化をもたらした。ウィズコロナ・ポストコロナ時代を見据え全身疾患と口腔の疾患との関連性が明確になってきている中，口腔の健康が全身の健康につながるとし，「経済財政運営と改革の基本方針2023（骨太の方針2023）」のなかに「生涯を通じた歯科健診（いわゆる国民皆歯科健診）に向けた取組の推進」が明記され，その重要性についての認識が拡がりつつある。

人生100年時代を迎え，生涯にわたる健康づくりの観点から，ライフステージに応じた切れ目のない歯科健康診断の充実による歯科医療と口腔健康管理の徹底により，健康寿命の延伸を図ることが求められている。

その中でも，子供たちが生涯にわたり健康を保持増進する資質・能力を育成するため，小・中・高等学校における学校保健の取組は大切である。

う歯や歯肉炎，口腔機能発達不全，などの課題を抱える児童生徒への対応，ICTを活用した歯科保健教育の充実，学校歯科健康診断情報のPHR化の推進，口腔外傷の予防を目的としたスポーツマウスガードの普及推進など，複雑化・多様化する子供たちの健康課題の解決に向けて，大会を通じ，健康教育の取組を全国に発信し，その充実を目指す。

4. 主催

文部科学省／公益社団法人 日本学校歯科医会／公益財団法人 日本学校保健会

大阪府／大阪府教育委員会／大阪市／大阪市教育委員会／堺市／堺市教育委員会

大阪府学校歯科連合会 [一般社団法人 大阪府歯科医師会・一般社団法人 大阪府学校歯科医会・一般社団法人 大阪市学校歯科医会]

5. 後 援

※順不同

厚生労働省／公益社団法人 日本歯科医師会／公益社団法人 日本歯科衛生士会／全国養護教諭連絡協議会／全国学校保健主事会／日本私立小学校連合会／大阪府学校保健会／大阪市学校保健会／大阪市養護教員会／堺市学校保健会／大阪府PTA協議会／大阪市PTA協議会／堺市PTA協議会／公益社団法人 2025年日本国際博覧会協会／公益財団法人 大阪府スポーツ協会／公益財団法人 大阪府学校給食会／公益財団法人 大阪市学校給食協会／公益財団法人 堺市学校給食協会／一般財団法人 大阪スポーツみどり財団／大阪大学歯学部・大学院歯学研究科／大阪大学歯学部附属病院／大阪歯科大学／大阪歯科大学附属病院／大阪教育大学 学校安全推進センター／一般社団法人 大阪府医師会／一般社団法人 大阪府薬剤師会／公益社団法人 大阪府看護協会／公益社団法人 大阪府栄養士会／一般社団法人 大阪府歯科技工士会／公益社団法人 大阪府歯科衛生士会／近畿歯科用品商協同組合／株式会社 毎日新聞社／株式会社 東京医歯薬出版社／株式会社 日本歯科新聞社／株式会社 読売新聞大阪本社／社会保険診療報酬支払基金大阪支部／大阪府国民健康保険団体連合会

6. 期日・会場・形式

令和5年10月19日(木) 11:30～

大阪国際交流センター〔ライブ・リモート配信〕

〒543-0001 大阪市天王寺区上本町8-2-6

※領域別研究協議会(5領域)は、ライブ配信終了後よりオンデマンド配信

※会期終了後から令和5年11月20日(月) 17:00までアーカイブ閲覧可能

7. 日 程

	10:30	11:30	12:00	13:00	13:15	14:15	14:30	16:30	16:45	17:15	18:00	20:00
19日(木)	受付	アトラクション	開会式 表彰式	休憩	特別講演	休憩	シンポジウム	休憩	閉会式	移動	懇親会	
			ポスター発表									
			ライブ配信									

8. 内 容

ハイブリッド開催(ライブ配信)	10月19日(木) 12:00～
-----------------	------------------

■開会式・表彰式 (12:00～13:00)

■特別講演 (13:15～14:15)

「江戸時代の医師修業」

講演者 歯科医師, 小説家

上田 秀人

■シンポジウム (14:30～16:30)

「ICTを活用した学校歯科保健」

座長 公益社団法人 日本学校歯科医会

副会長 齋藤 秀子

基調講演 文部科学省初等中等教育局 健康教育・食育課

健康教育調査官 松崎 美枝

シンポジスト① 公益財団法人 日本学校保健会

専務理事 弓倉 整

シンポジスト② 岐阜県可児市立土田小学校

養護教諭 大橋あけ葉

シンポジスト③ 一般社団法人 宮城県歯科医師会

学校歯科部会副部長 佐藤 晶

■閉会式 (16:45～17:15)

令和5年10月19日(木) ハイブリッド開催の様様
(会場：大阪国際交流センター)



開会式

主権者として挨拶する柘植紳平会長(中央)



表彰式

第62回全日本学校歯科保健優良校表彰の受賞者



特別講演

「江戸時代の医師修業」
上田秀人先生



シンポジウム

「ICTを活用した学校歯科保健」



シンポジウム座長

齋藤秀子副会長



基調講演

松崎美枝・文部科学省初
等中等教育局健康教育・
食育課健康教育調査官



シンポジスト

(左から) 弓倉 整・日本学校保健会専務理事, 大橋あけ葉・可児市立土田小学校
養護教諭, 佐藤 晶・宮城県歯科医師会学校歯科部会副部長

オンデマンド配信	10月19日(木) ライブ配信終了後～11月20日(日) 17:00まで公開
----------	--

■領域別研究協議会

①幼稚園・認定こども園・保育所部会

座長	公益社団法人 日本学校歯科医会	常務理事	竹内 純子
発表者①	大阪府大阪市立幼稚園教育研究会	保健研究部長	山中理恵子
		保健研究部副部長	下村 智美
発表者②	大阪府大阪市立東中本幼稚園	養護助教諭	岡部 千昭
アドバイザー	神奈川歯科大学歯学部 小児歯科学講座	教授	木本 茂成

②小学校部会

座長	公益社団法人 日本学校歯科医会	常務理事	澤田 章司
発表者①	堺市立東浅香山小学校	養護教諭	東野 友香
発表者②	鹿児島県鹿児島市立山下小学校	養護教諭	谷口 由美
アドバイザー	鶴見大学歯学部 小児歯科学講座	教授	朝田 芳信

③中学校部会

座長	公益社団法人 日本学校歯科医会	常務理事	佐々木貴浩
発表者①	大阪市立淀川中学校	指導養護教諭	永安真由美
発表者②	宮城県気仙沼市立唐桑中学校	養護教諭	日出 海香
アドバイザー	日本大学歯学部 衛生学講座	教授	川戸 貴行

④高等学校部会

座長	公益社団法人 日本学校歯科医会	理事	阿左見葉子
発表者①	大阪府立東高等学校	指導養護教諭	幡中 理恵
発表者②	群馬県立高崎商業高等学校	養護教諭	星野よし美
アドバイザー	東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 健康推進歯学分野	教授	相田 潤

⑤特別支援教育部会

座長	公益社団法人 日本学校歯科医会	常務理事	今井 健二
発表者①	大阪府立とりかい高等支援学校	教諭	橋本 進吾
発表者②	奈良県立二階堂養護学校	養護教諭	前川小百合
アドバイザー	昭和大学歯学部 スペシャルニーズ口腔医学講座 口腔衛生学部門	教授	弘中 祥司

領域別研究協議会（5領域）オンデマンド配信の様様

幼稚園・
認定こども園・
保育所部会



小学校部会



中学校部会



高等学校部会



特別支援教育部会



全国学校歯科保健研究大会 年次表

回	開催地	年 月 日
1	東京都	昭和6年4月6日
2	東京都	昭和7年4月8日
3	福岡県	昭和8年5月20日～22日
4	愛知県	昭和9年5月20日～22日
5	東京都	昭和10年5月19日～20日
6	山梨県	昭和11年5月3日～5日
7	大阪府	昭和12年5月16日～18日
8	静岡県	昭和13年5月1日～3日
9	京都府	昭和14年5月13日～15日
10	宮崎県	昭和15年5月11日～13日
11	秋田県	昭和16年6月14日～16日
12	兵庫県	昭和17年5月9日～10日
13	東京都	昭和18年5月16日～17日
14	愛知県	昭和25年10月21日
15	福岡県	昭和26年10月5日
16	宮城県	昭和27年8月3日
17	香川県	昭和28年11月14日～15日
18	島根県	昭和29年10月8日
19	東京都	昭和30年11月23日～24日
20	北海道	昭和31年8月5日～6日
21	岐阜県	昭和32年7月21日～22日
22	栃木県	昭和33年10月24日～25日
23	青森県	昭和34年10月11日～12日
24	和歌山県	昭和35年9月25日～26日
25	神奈川県	昭和36年11月12日～14日
26	京都府	昭和37年11月23日～24日
27	山形県	昭和38年10月5日～6日
28	富山県	昭和39年9月18日～19日
29	東京都	昭和40年10月17日～18日
30	大阪府	昭和41年11月19日～20日
31	愛知県	昭和42年11月11日～12日
32	熊本県	昭和43年11月10日～12日
33	滋賀県	昭和44年9月21日～22日
34	静岡県	昭和45年10月25日～26日
35	千葉県	昭和46年10月28日～29日
36	秋田県	昭和47年10月10日～11日
37	東京都	昭和48年11月17日～18日
38	京都府	昭和49年10月12日～13日
39	香川県	昭和50年11月15日～16日
40	栃木県	昭和51年10月30日～31日
41	神奈川県	昭和52年9月30日～10月1日
42	大阪府	昭和53年11月17日～18日
43	兵庫県	昭和54年11月9日～10日
44	鹿児島県	昭和55年11月14日～15日
45	東京都	昭和56年11月13日～14日

回	開催地	年 月 日
46	愛媛県	昭和57年10月15日～16日
47	福岡県	昭和58年11月25日～26日
48	山形県	昭和59年9月28日～29日
49	奈良県	昭和60年10月25日～26日
50	岩手県	昭和61年9月19日～20日
51	岐阜県	昭和62年10月23日～24日
52	青森県	昭和63年10月14日～15日
53	和歌山県	平成元年10月27日～28日
54	広島県	平成2年10月19日～20日
55	宮城県	平成3年10月18日～19日
56	徳島県	平成4年11月13日～14日
57	埼玉県	平成5年12月2日～3日
58	富山県	平成6年9月29日～30日
59	愛知県	平成7年10月19日～20日
60	東京都	平成8年11月21日～22日
61	福島県	平成9年10月16日～17日
62	沖縄県	平成10年11月19日～20日
63	北海道	平成11年9月30日～10月1日
64	高知県	平成12年11月30日～12月1日
65	大阪府	平成13年11月15日～16日
66	宮崎県	平成14年10月10日～11日
67	秋田県	平成15年10月2日～3日
68	静岡県	平成16年11月11日～12日
69	岡山県	平成17年11月17日～18日
70	千葉県	平成18年10月19日～20日
71	福岡県	平成19年10月18日～19日
72	神奈川県	平成20年10月16日～17日
73	京都府	平成21年10月29日～30日
74	茨城県	平成22年10月28日～29日
75	愛媛県	平成23年10月20日～21日
76	群馬県	平成24年10月25日～26日
77	熊本県	平成25年10月17日～18日
78	島根県	平成26年10月23日～24日
79	長野県	平成27年10月29日～30日
80	東京都	平成28年11月16日～17日
81	青森県	平成29年10月26日～27日
82	沖縄県	平成30年12月6日～7日
83	山口県	令和元年10月17日～18日
84	福井県	令和2年10月8日～9日(中止)
85	東京都 (WEB開催)	令和3年10月21日
86	山梨県 (ハイブリッド開催)	令和4年10月20日
87	大阪府 (ハイブリッド開催)	令和5年10月19日

注：第1～37回 全国学校歯科医大会
第38～44回 全国学校歯科保健大会

学校保健におけるICT活用の推進について

文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課 健康教育調査官 松崎 美枝

1. はじめに

令和3年1月の中央教育審議会答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～ 全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」において、ICTはこれからの学校教育を支える基盤的なツールとして必要不可欠とされている。

学校の情報環境の飛躍的進展は、学校保健の分野にも大きな変化をもたらすものであり、この変化を学校保健の充実に生かしていくことが重要である。

2. 教育におけるICTの特性・強み

ICTの特性・強みとしては、次の3点が考えられる。

1点目は、多様で大量のデータの取扱いができ、容易に分析や利活用ができること。2点目は、時間的制約を超えた情報の蓄積、過程の可視化を行うことができること。3点目は、空間的制約を超えた相互かつ瞬時の情報の共有ができる点である。

このようなICTの特性・強みを踏まえ、学校保健の取組においても、例えば、①保健管理業務のデジタル化や健康観察、②健康診断等における児童生徒の心身の健康状況等に関する情報の把握・集計・分析の迅速化、③学校医、学校歯科医、学校薬剤師等の専門家との情報共有・相談、④委員会活動や授業、研修等への参画等におけるオンラインツール等、さまざまな活用法が考えられる。

3. 養護教諭の職務におけるICTの活用

「養護教諭及び栄養教諭の資質能力の向上に関する調査研究協力者会議」での議論のとりまとめ（文部科学省、令和5年1月）では、養護教諭を巡る諸課題の解決に向けた方向性の1つとして、「職務遂行のインフラとしてのICTの積極的な活用」が示された。

その中で、ICTの活用事例を示しているが、歯科保健教育については、ICTを活用した集団指導と個別指導の事例を紹介している。集団指導としては、歯垢染め出しを疑似的に体験することで、正しい歯みがきの方法について理解が深まり、学習した内容を日常の歯みがきで実践できるようになったという事例である。また、個別指導としては、学校歯科医の指導の下、自分の歯肉状態の経過観察ができるよう口腔写真の撮影や保存を行うことで、振り返りがしやすくなり、日々の取組の意欲を維持することができるようになったという事例である。

集団指導はもとより、ICTの活用により個別指導も可能となり、集団指導後に各児童生徒の課題に合わせた個別指導を行うなど、集団指導と個別指導を組み合わせることでより効果的な指導を実施することが期待される。

4. おわりに

学校保健の取組として、各学校におけるICT活用の在り方を考えるに当たっては、その目的を達成するための基盤的ツールであるICTをどのように有効活用するのか、という観点が重要である。

ICT活用の特性・強みを生かし、学校保健のさまざまな取組において、ICTを積極的に活用し、成果の向上が図られることが期待される。

第87回大会のシンポジウムを終えて

座長のまとめ

公益社団法人 日本学校歯科医会 副会長 齋藤 秀子

DX時代の到来により、学校保健現場でのICTの利活用に関して、現状や今後の課題等発信が必要であることは数年来の課題であった。今回はその第一歩を踏み出すためのシンポジウムである。

文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課 健康教育調査官の松崎美枝先生から、「令和の日本型教育」は、●全ての子供たちの可能性を引き出す個別最適な学びと、協働的な学びの実現のためにICTは必要不可欠である、●実践とICTを組み合わせることにより課題を解決、教育の質の向上が必要である、●ICTを活用することが目的とならないようにPDCAサイクルを意識、効果検証・分析し、ICTと健康面を含めた留意が必要である、●ICTの活用により学校の組織・教職員に求められる資質・能力も変化する中でこれからの学校像が必要であるとの総論的な説明があった。その後、これまでの教育実践にICTを活用することによる学習活動の一層の充実と主体的・対話的な深い学びの授業改善の構想の上に、GIGAスクールを基盤とした令和の日本型教育推進が進められているとの説明が続いた。「養護教諭及び栄養教諭の資質能力の向上に関する調査研究者会議（令和4年3月）」にて、養護教諭の業務は、幅広い分野でICTの活用を進めるべきであると報告された。事例として①タブレット活用での歯みがき指導、②ICTを活用して休校中の生徒の健康状態を把握、③オンライン健康相談、④校務支援システムを活用した健康診断票作成業務の軽減、⑤学校保健委員会のオンライン開催等が示された。

日本学校保健会の弓倉整専務理事からは、PHRの全体像や、マイナポータル活用の母子保健情報について、医療DX推進本部が令和4年10月内閣官房に設置されていること、医療DXの推進により児童生徒の健康診断情報について校務支援システムの整備のもと健康情報の電子化が進められるよう準備中であるなどの最新の情報が示された。また、学校の健康診断情報のPHRデジタル化は2024年を目途のスケジュールであること、学校健康診断も全国医療情報プラットフォーム構想の一部として捉えられており、その中で歯科情報がどのように連携・利活用されるかが今後の課題であることが示された。

可見市立土田小学校の大橋あげ葉養護教諭は、学校においてICTを活用した学校歯科保健教育活動を実践しており、タブレットを活用した歯科授業として、●自身の確認、●高学年から低学年への知識の伝達にタブレット活用、●学校歯科医と協力したGO教室の事例を提示した。同校での現状の課題は、小規模な学校であることと学校歯科医の協力が必要なことであるが、どのような規模の学校においてもICTでの健康教育の実践ができるかどうかを課題として挙げた。

宮城県歯科医師会学校歯科部会副部長で学校歯科医の佐藤晶先生は、食材を考慮した噛むメニューや、あいうべ体操や口腔機能への配慮、小・中学校を通した健康教育の工夫などを示された。また、東日本大震災での経験から「生き抜く力の醸成のためには、健康教育が何よりも重要」との考えを述べられた。そして、へき地・離島こそICTの活用が子供の健康教育に重要な役割を果たすようになって考えられると語った。

本シンポジウムで、健康教育にICTは欠かせないことが明らかになった。歯科保健教育においてはICTを活用することで、①子供に理解しやすく、②養護教諭に実践しやすく、③学校歯科医には連携が取りやすく、④保護者には子供の情報が分かりやすくなることが期待できる。シンポジストの皆様には、短時間の中で多くの情報を頂き心より感謝申し上げるとともに、学校歯科医・関係者の皆様はICTの恩恵を受け、さらなる学校歯科保健の推進の実践者としてご活躍することを期待してやまない。

口腔から全身の健康づくりを目指して 「いただきます 人生100年 歯と共に」 ～つなぐ、子どもたちの未来へ～

アドバイザーのまとめ

神奈川歯科大学歯学部 小児歯科学講座 教授

木本 茂成

幼稚園・認定こども園・保育所部会においては、まずアドバイザー導入として「口腔機能の発達と成長発育早期の気づきの重要性」と題して、乳幼児期からの口の機能の発達とその評価方法、さらに機能の発達に関わる最近の知見について解説し、口の機能発達の目安となる口唇閉鎖力や舌を持ち上げる力（舌圧）は乳幼児期に大きく増加することを示した。最近の調査ではいわゆる「お口ぽかん」の状態を示す口唇閉鎖不全を有する小児は約3割を占めること、また、習慣的な口呼吸を継続した場合の咬み合わせや顔つきへの影響について説明した。さらに舌小帯短縮症による口の機能発達の遅れが全身の成長発育にも影響することを解説した。

研究発表1では、大阪市立幼稚園教育研究会保健研究部の山中理恵子先生と下村智美先生が、「幼児期の歯と口の健康づくりを通して、健康な体と心を育む」と題して発表を行った。同保健研究部は、幼児自身が歯と口の健康に関心を持ち、自ら取り組むことを通して健康な身体と心を大切にすることを研究主題として活動している。その取組の中で、幼児の口腔状態を把握するための日常の食事の状態に関する観察、家庭での食べ方や歯みがき習慣に関する実態を把握するための保護者アンケートを実施していた。その結果、食べ方に問題のある子供の存在や、保護者による仕上げみがきの方法に関する指導の必要性が明らかとなった。課題の分析を基に、幼児へのかむことの大切さに関する指導や正しいみがき方に関する指導を行うとともに、咀嚼の重要性や仕上げみがきの大切さに関する保護者への啓発に取り組んでいた。課題解決に向けて、養護教諭が全身の健康と歯・口の健康との関連性を理解するための研修会の実施、感染症予防対策の環境整備として、安全・安心な歯みがきやうがいを行うために、手洗い場のパーテーションやオートディスペンサーなどの設置、さらに幼児への保健指導として「よくかんで食べる」ことの大切さを啓発するために、咀嚼チェックガムを用いた咀嚼能力の調査を実施した。このような取組により、幼稚園と家庭が連携して生活習慣や食生活を整えることの大切さを共通の認識として共有することができている。特にガムを用いて咀嚼能力を調べた事例は、保護者にも好評であり、子供のかむ力を数値化することで、子供たちや保護者の咀嚼への意欲を高めることに繋がっている。この調査に協力した幼児の18%が標準的な基準値を下回っており、かむことを困難と感じている幼児を把握する手掛かりとなったことから、咀嚼機能を高める取組を継続することの必要性が示された。

以上のように、幼児の実態と具体的な保護者のニーズの把握、歯科保健に関する保護者の意識の変容、感染症予防対策の環境づくりなどの成果が得られていた。そして健康行動を生活習慣として

定着させるために継続した取組が必要であることや、子供が自分の体と心を大切にしようとする意識が芽生えるように働きかけることが重要であることを示す発表であった。

研究発表2では、大阪府大阪市立東中本幼稚園の養護教諭の岡部千昭先生により、「主体的に歯と口の健康を守ることができる子どもの育成～基本的な生活習慣を身に付けるための取組を通して～」と題して、幼稚園での活動について発表が行われた。同園は小学校併設の幼稚園であり、4歳児、5歳児各1クラス、約30名の園児が在籍している。幼稚園の園庭と小学校の校庭には隔たりがなく、校庭の空き時間には園児も広い場所で体を動かす楽しさを味わえる環境である。「やさしく、たくましく、心豊かな子どもに育てる」を教育目標に掲げ、また、目指す子供の姿として、「健康で安全な生活のできる子ども、自分でできることは自分でする子ども、友達と仲良く遊ぶ子ども、創造力豊かで根気強い子ども」を掲げている。幼児期における歯と口の健康づくりが、子供一人一人の生涯にわたる健康づくりの基礎につながることを考慮して、歯科保健の目標を「子どもが自ら歯と口を清潔にしようという意識をもち、健康に過ごすための知識を身に付ける」とし、園歯科医、家庭との連携を図り、また取組の内容を教職員全体で共有して指導を行っている。歯科保健活動としては、毎年6月の歯と口の健康週間に、養護教諭による歯の健康についての保健指導と歯みがき指導を実施している。昼食後には養護教諭が園児の歯みがきの様子を毎日見守り、丁寧に声をかけて歯みがきの様子を確認しながら個別に指導を行っていた。園児数が少なく、食べるスピードが異なることや、園内には複数の手洗い場があって分散して使用するため、手洗い場が混雑することなく、昼食後の歯みがきが行われていた。新型コロナウイルスも5類に移行したため、4歳児は5月、6月の2か月間、昼食後に全員で音楽に合わせた歯みがき指導を毎日実施した。また、5歳児は日替わりで個別の指導を受けることが可能となっている。特色ある取組として、子供たちへの個別の指導や、歯みがきの順番の掲示物を各洗面所に掲示することで、掲示物を見ながら丁寧な歯みがきに心がけるようになり、家庭でも実践できるようになっていた。

以上のような取組により、歯科健康診断受診後の歯科への受診率は100%であり、過去3年間でむし歯のない園児の割合は9割以上へと増加したことは大きな成果であるといえる。園児数の少ないことから、園児ごとに目の行き届いた指導を実現している。

今年度は新型コロナウイルス感染症の収束に伴い、歯科保健活動も本来の姿を取り戻していた。両発表とも歯科保健活動への特色ある取組がみられ、教職員、園歯科医や歯科衛生士のみならず、保護者との連携を図りながら、園児と保護者の啓発を図る上で非常に有意義な活動を示すものであった。

口腔から全身の健康づくりを目指して 「いただきます 人生100年 歯と共に」 ～つなぐ、子どもたちの未来へ～

アドバイザーのまとめ

鶴見大学歯学部 小児歯科学講座 教授 朝田 芳信

小学校部会では、研究発表に先立ち筆者がアドバイザー導入として、「学校における歯及び口腔の健康づくりの重要性や生涯を通じた心身の健康を支える食育推進について」の発表を行った。学校における歯科保健活動は、教育活動の一環として行われ、子供の生涯にわたる健康づくりの基盤を形成するものである。さらに、子供の健康づくりに対する意識や行動の芽生えを、歯・口を題材として支援していくという性格を持っている。また、歯科領域における食育推進の基本理念をまとめた「食育推進宣言」では、口から食べることの重要性を通じて、その大切さを国民に認識してもらい、口の健康を守り五感で味わえる食べ方ができる食育によって心身の健康の保持増進を目指している。いかに歯及び口腔の健康づくりが全身の健康保持増進に深く関わっているかについて、「五感」で味わう食事の大切さをもとに報告した。最後に、健康な歯で噛めることは、人生100年を支える大きな柱であり、歯と共に生きるとは、生涯を通じて口腔健康を維持増進することで、健康寿命の延伸を図ることであるとまとめた。

研究発表1では、「ウィズコロナで進めた歯・口の健康づくり ～ICTを活用して～」を主題に、大阪府堺市立浅香山小学校養護教諭の東野友香先生による発表が行われた。「一人ひとりがかがやく学校づくり」を教育目標に掲げ、とくに浅香山小学校では、大阪府学校歯科医会から「生きる力をはぐくむ歯・口の健康づくり推進事業」の指定を受け、歯科保健に特化した年間計画を作成していることが報告された。歯と口の健康づくりの実践では、令和4年度においてコロナ禍における取組としてICTを活用した動画による指導方法が紹介された。学校歯科医の協力のもと作成した動画については、学校歯科医の都合と学校行事の調整等を要さず指導が展開でき、気軽に保健指導の機会を設けることができる利点を強調していた。また、養護教諭・栄養教諭による歯科保健指導では、タブレットを活用し、歯肉を鏡で観察し、歯肉の状態をワークシートに記入してもらうことで、気づきに繋がるものが紹介された。浅香山小学校独自の取組である、バランスのとれた朝食摂取を目指す「朝ごはんを食べようチャレンジ」を平成28年度から年に2回実施しており、家族ぐるみで生活改善に取り組むきっかけになっていることが紹介され、生活習慣が乱れやすい夏休み中に実施した生活リズムカレンダーの記載と併せて、子供たちの歯・口の健康づくりを家族一丸となって取り組む環境を整えていることが印象的であった。成果として、①生活アンケートから、歯みがき回数と就寝時刻の関係や歯みがき回数と生活に対する意識の関係を調査することで、児童の実態や生活背景を理解できたこと、②ICTの環境整備が進み、タブレットを活用したアンケートを全校で実施できたことが報告された。また、課題として、とくに低学年では「健康」に対する意識が高い反面、具体的な行動に繋がっていないことが分かり、家族の協力や技術的な指導の必要性を挙げている。

研究発表2では、「主体的に歯・口の健康づくりに取り組む 山下の子の育成 ～学校・家庭・地域が連携した学校歯科保健活動」を主題として、鹿児島県鹿児島市立山下小学校養護教諭の谷口由美先生による発表が行われた。「心豊かで健康な生活を送ることができる子供の育成」を教育目標に掲げ、学校歯科保健においては、「自分の歯・口の健康状態を理解し、自ら生涯にわたって健康を積極的に保持増進する力を育む」ことを目標としている。そして、学年・特別支援学級の歯科保健目標を設定し、発達の段階を踏まえ、教職員が共通理解を図り、計画的に歯・口の健康づくりを推進していることが紹介された。歯・口の健康づくりの実践では、①児童自身が歯・口の健康づくりに興味や関心を持ってもらうために、担任による事前指導がスライドなど使い行われていること、②歯科健康診断の実施においては、健康診断後のフィードバックに力を入れ、自己の健康課題をより自分事として捉えられる環境づくりを行っていること、③事後指導では、自分の課題にあった歯・口の健康づくりを進めていく方法を児童に考えさせる工夫がなされていた。また、児童会活動の取組として、動画を交えた「山下小歯みがきソング」について紹介があった。この歌は、全校児童を対象に歌詞を募集し作成したもので、給食後の一斉歯みがきの時間に各学級で流されているとのことである。成果として、①保健委員会の児童が全校の健康づくりのリーダーとしての自覚を持ち、さまざまな取組を実践できたこと、②歯・口の健康づくりに対する保護者の関心度が上がったこと、③学校歯科医との連携により、発達段階に応じた指導ができたことが挙げられ、課題として①知識として身につけても実生活で習慣化することの難しさや自己管理能力を高めるためには保護者の協力が不可欠であること、②マスクを常時着用している児童も多く、口呼吸の児童の増加が懸念されるため、学校歯科医との連携が不可欠であることが報告された。

その後のディスカッションでは、アドバイザーから東野先生の発表に対し、「ICTを活用した指導を実践してみて感じたことについて」の質問があり、児童にとって良かった面と機器を扱うことで時間がかかることや急なトラブルがあること等のデメリットについてもコメントがあった。次に、谷口先生の発表に対し、「定期健康診断の充実を図る中で、事前指導ならびに事後指導にあたり、低学年と高学年における対応の違いについて」の質問があり、低学年では家庭との連携の中で対応し、高学年では「自分の健康は自分でつくる」という自己管理能力を高める指導を工夫しているとのコメントがあった。

結びに、座長で日本学校歯科医会常務理事の澤田章司先生から、2校の研究発表に対して、口腔から全身の健康づくりを目指すために、学校歯科保健活動をどのように進めて行くべきか、その道筋を示していただいたことへの謝辞が述べられ小学校部会を閉会とした。

口腔から全身の健康づくりを目指して 「いただきます 人生100年 歯と共に」 ～つなぐ、子どもたちの未来へ～

アドバイザーのまとめ

日本大学歯学部 衛生学講座 教授 川戸 貴行

中学校は義務教育における保健教育の最後の機会であると同時に、生活習慣の自律が進む時期でもある。つまり、中学生への保健教育は、生涯にわたり健康を保持、増進する能力が得られるかの分水嶺的な重要性を持つ。領域別研究協議会の中学校部会では、このような大切な時期において歯科保健活動を力強く推進する中学校2校による研究発表が行われた。

研究発表に先立ち、座長役である日本学校歯科医会常務理事の佐々木貴浩先生から、学校歯科保健が充実していく4つの過程が示された。①保健管理によってう蝕の未処置歯や歯肉炎を持つ子供の減少などが認められる最初の段階を経て、②科学的な学びなど保健教育が充実し始める段階へと進む。さらに、③取組が地域や家庭に広がり、学校間での連携も図られる段階を迎え、最終的には④口腔の健康から全身の健康へと発展し、卒業後の自律的な口腔保健の育成に繋がると説明された。また、アドバイザー導入では、学校保健教育との接続性や学校歯科医の保健教育への関与の視点で、学校歯科健康診断（歯科健診）の重要性が確認された。

引き続き、研究発表1では大阪府大阪市立淀川中学校の永安真由美先生から、研究発表2では宮城県気仙沼市立唐桑中学校の日出海香先生から、それぞれの特徴ある学校歯科保健に関する研究内容が発表された。

◎研究発表1 「歯科保健から生涯に通じる健康づくりの基礎を築く～生徒委員会活動を活用した啓発活動を通じて～」

淀川中学校は1学年2学級、特別支援学級4学級の小規模の学校である。歯科保健の目標に、①歯と口の健康への関心と理解を深めること、②むし歯や歯周病の予防、③歯と口の外傷予防、④良好な口腔環境の維持の4点を掲げ、生涯にわたる歯と口の健康を維持する力の育成を目指している。歯科保健の状況としては、全国に比べて高値であった各学年の一人平均DMF歯数が最近では減少している一方で、要歯科受診者の未受診率が高いことなどが説明された。具体的な取組としては、年度の初めと健康診断結果の通知の際に、大阪市の修学援助制度による医療券の活用を呼び掛け、その後も、保護者懇談会と「いい歯の日（11月8日）」に合わせて、早期受診の呼びかけや個別指導を行っている。また、歯科健康診断を保健教育の機会と捉え、歯科保健の情報提供や、学校歯科医による歯みがき指導が行われていると解説があった。

大阪市では平成24年度から、学校歯科医と養護教諭が協力した歯と口の健康づくりが取り組まれており、本校ではこれに生徒委員会も積極的に関与する形で「歯と口の健康教室」が行われている。委員が学校歯科医による歯垢染色を用いた歯みがき指導を受け、そこで学んだ事項を全生徒に向けて発表したり、よく食べるおやつの糖度やpHを調べて発表するなど、生徒主体の取組が紹介さ

れた。また、朝の学年集会において、委員による食事と健康に関する啓発活動が展開されていた。

これらの活動を柱とする研究成果としては、委員役の生徒にはリーダーとしての意識や積極性が醸成され、これに触発されるように他の生徒も健康課題を自分のこととして捉え「自分で気を付けて、自分で考えて行動する」意識が高まり、さらには教職員も含め学校全体の健康意識が向上したことが挙げられた。一方、課題としては、向上した健康に対する意識の定着、歯科健康診断の結果のさらなる改善を掲げ、学校の実態に即した歯科保健に関する指導の充実を目指していくことが示された。

◎研究発表2「全国に誇れるよい歯の唐桑地区～歯と口の健康から全身の健康・心の健康へ未来に繋がる歯科保健教育を目指して～」

唐桑中学校は、全校生徒64名の小規模中学校であり、同地区の全ての歯科保健教育に、同じ学校歯科医が長年参画している。学校歯科保健目標に「生涯を通じ歯・口腔の健康を保とうと努力する生徒の育成」を掲げている。歯科保健の状況としては、唐桑地区ではう蝕の罹患傾向が高かったが、現在では改善されており、本校の一人平均DMF歯数も全国平均を下回る状況が示された。

続いて保健管理、保健教育、組織活動の概要が紹介された。保健管理では、学校歯科医の視診（口唇の形態や渴きの状態、口の閉じ方）による口呼吸の判定で、直近の数年の結果として、口呼吸と判定される生徒が約5割となっている。保健教育では、口呼吸の生徒を対象とした鼻呼吸指導、歯と口の健康授業など、6つの特徴的な取組が示された。学校歯科医が行う鼻呼吸指導では、口蓋に舌を付ける意識付けや、あいうべ体操に取り組む様子が示された。第2学年の歯と口の健康教室では、学校歯科医と栄養教諭が連携した「食」をテーマとする主体的な学びが計画され、生徒が考案した給食メニューが、他の小・中学校に提供されるなどの展開も紹介された。また、第3学年は、中学校までの歯と口の学びを振り返る授業を通じて将来について考えるなど、1人の学校歯科医が地区全体の学校歯科保健に関わることのメリットが最大限に生かされている様子が紹介された。組織活動では、学校保健委員会を通じた学校保健関係者や保護者との連携が図られていた。また、唐桑地区全体での歯と口の健康推進委員会が、切れ目のない学校歯科保健に寄与している様子が示された。

これら一連の研究活動を通じた成果として、学校歯科医の指導を受けた一部の学生を起点として、鼻呼吸や歯と口の健康の重要性が学校全体や家庭へも広がっていることが挙げられた。また、課題としては、高校生以降におけるスポーツドリンクや間食の影響や、今後予定される学校の統廃合が活動に及ぼす影響などが示された。

以上の発表の後、全体討議では、歯科健康診断結果の追跡的な分析の重要性や、学校歯科医の保健教育への参画の在り方、口呼吸と不正咬合の関連性について意見が交わされた。最後に座長が全体を通じたまとめとして、冒頭で示された学校保健の段階的な充実と今回の発表を踏まえて、中学校の歯科保健の更なる推進への期待が述べられ、中学校部会は閉会となった。

生徒や学校歯科医の連携した活動と、 将来の全身の健康

アドバイザーのまとめ 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 健康推進歯学分野 教授 相田 潤

領域別研究協議会高等学校部会では、日本学校歯科医会理事の阿左見葉子座長の司会進行の下、大阪府立東高等学校の指導養護教諭である幡中理恵先生、群馬県立高崎商業高等学校の養護教諭である星野よし美先生、およびアドバイザーである筆者の発表が行われた。

大阪府立東高等学校の幡中理恵先生からは、「歯科保健に関する意識向上と自己管理能力の育成に向けて～学校保健委員会における探究活動を通じて～」の演題で発表が行われた。この学校では例年12月に学校医、学校歯科医、学校薬剤師、保護者、生徒保健委員、教職員が参加する学校保健委員会を開催し、情報交換や生徒の保健委員のグループによる探究活動の発表が行われている。新型コロナウイルス感染症が流行した時期には、オンラインでの生徒発表が行われた。その後、発表に対する学校医、学校歯科医、学校薬剤師による講評や統計情報を掲載した冊子の作成が行われた。生徒の探究活動のテーマは内科領域、歯科領域、眼科領域、耳鼻科領域、環境領域を大きな枠としてローテーションで決定されており、令和3年度は歯科領域で「歯の健康について」がメインテーマとなった。この活動では、歯みがきについてのアンケート調査やフッ化物配合歯磨剤と卵を使った実験、歯周病とプラークの染め出しについて、歯磨剤の成分について発表が行われた。この活動は生徒が自ら設定した課題に対しての取組であり、楽しんで活動が行えた。また学校歯科医にメールなどで質問をしたり作成したスライドや原稿への専門的な助言が受けられるという連携もとられていた。さらにオンラインでの発表は全生徒および保護者や教員にも発信され、歯科保健に関心を持つ機会を作ることができた。こうした取組は学校全体の健康意識の向上につながっていると考えられる。

群馬県立高崎商業高等学校の星野よし美先生からは、「健康課題を発見し、主体的に行動できる生徒の育成～人生100年を耐えうる歯・口の健康づくりを目指して～」の演題で発表が行われた。この学校でも学校歯科医との連携の下、新型コロナウイルス感染症の流行下においても歯と口の健康づくりが続けられてきた。毎年の学校歯科健康診断の際には、学校歯科医から、COや歯垢が目立つ生徒に対し、汚れが目立つ歯の場所の指摘や丁寧なブラッシングを行うような声かけが行われている。さらにむし歯や歯周病のリスクが高い生徒を対象に学校歯科医による保健講話が行われている。集団でのブラッシング指導も行われていたが、コロナ禍では歯垢の染め出しを含めた個別のブラッシング指導が取り入れられた。平成29年からは「歯と口の健康～勉強運動に強い高商の歯～」

をテーマとし、生徒保健委員による歯科保健活動が推進されてきた。学校歯科健康診断の時に養護教諭から受診勧告書が渡されているが、それ以外に長期休業前に未受診である生徒に対して、保健委員から受診勧告をするというピアサポートを活用した活動が行われている。この活動では、保健委員に健康診断結果が分からないように配慮して実施されている。さらに6月4日と11月8日に合わせ、歯と口の健康に関する保健だよりや掲示資料を保健委員が学校歯科医と連携して作成し発表している。歯と口の健康づくりのために役立つ情報を得るための質問を保健委員が考え、良い歯の生徒や早期治療を行った生徒に対してのインタビューとその結果について、保健だよりや発表会での紹介が行われている。保健委員は討論会を開いて受診率向上などの課題の解決方法を議論しており、こうした活動に役立てられている。討論会の議論を受けて、キシリトール入りガムを作る体験をしたり、噛み応えのあるレシピの考案と調理も行われた。要治療者0人のクラスに対して、保健委員会から表彰状の授与も行われ、モチベーション向上に寄与している。毎年1回開催される学校保健委員会では生徒による保健委員会の取組の発表が行われ、学校医や学校歯科医からの助言がなされ、それが翌年度以降の活動に役立てられている。年1回の全校生徒の1年間の研究発表の場である生徒研究発表会においても保健委員会の取組は発表されている。このような学校歯科医とも連携された取組により、生徒たちの口腔保健の状況に改善が認められる。

アドバイザーの筆者からは「口腔と全身の健康と学校歯科保健活動」の演題で発表を行った。この中では口腔と全身の健康のメカニズムについて、①口腔内細菌を通じた、口腔の全身の健康への影響、②口腔の食べる機能を通じた、口腔の全身の健康への影響、③コミュニケーションと社会的交流を通じた、口腔と全身の健康への影響の観点から説明を行った。さらに、口腔の健康が及ぼす全身の健康への影響の大きさについて、歯科疾患の有病率の高さと全身の健康との関連について説明を行った。高齢者の歯の喪失は、8020の割合の向上に見られるように「割合」としては減少している。しかし、高齢化で高齢者人口が増加しているため、実数としては依然として多く、80歳前後で19歯以下の歯が少ない者の数は900万人以上と多い。これにより、全身の健康への関与が集団全体としては大きくなっているのである。そして、学齢期から歯を守ることで、高齢期の現在歯数が多く保たれ、その結果、全身の健康が良好であることの実証研究の紹介を行った。

日本学校歯科医会理事の阿左見葉子座長の進行によるディスカッションは、これらの発表を掘り下げるものであり、あらためて学校歯科保健活動の大切さの理解が深まった。生徒や学校歯科医の連携した活動により歯と口腔の健康を守ることは、将来の全身の健康維持に寄与するであろう。

口腔から全身の健康づくりを目指して 「いただきます 人生100年 歯と共に」 ～つなぐ、子どもたちの未来へ～

アドバイザーのまとめ

昭和大学歯学部 口腔衛生学講座 教授 弘中 祥司

コロナが5類感染症になった中、安全を期して収録・配信の形式で、今年も領域別研究協議会特別支援教育部会が開催された。このCOVID-19が特別支援教育に与えた影響は計り知れないほど大きく、特に食後の歯みがきについては、まだ多くの支援学校で再開されていない例を聞いている。特別支援教育の児童生徒の中には、うがいのできない子供も多く存在する。そのため、食物残渣を食後放置すれば、咽頭へ流入し、遅発性の誤嚥を生じる児童生徒も存在する。口腔の健康管理の不全が生命を脅かすことに繋がることを、教職員ならびに学校歯科医の先生方にもよく理解していただき、対応してもらいたいと思っている。

前年でも述べたが、わが国の新生児医療・周産期医療の発展に伴い、この10年で義務教育の児童・生徒数は100万人レベルで減少しているにも関わらず、特別支援教育の児童・生徒数は増加しているという逆転の現象が生じている。もちろん、この10年で知的（能力）障害の診断精度が上がった点もあるが、晩婚化や高齢出産など社会的な影響も環境因子として挙げることもできる。これからの時代、インクルーシブ教育をも視野に入れ、支援級や通級での対応方法も考えて行かなければならない。インクルーシブ教育が発展した場合、学校医や学校歯科医等の専門家だけではなく、教職員や児童・生徒たちにも障害の理解は必須な知識となってくると考えられる。

さて、今回の部会では、大阪府摂津市で特に「歯科教育」を生徒保健委員会で重点を置き学校歯科保健活動を推進している「大阪府立とりかい高等支援学校」と、奈良県天理市の庵治町にある知的障害を対象とする特別支援学校である「奈良県二階堂養護学校」から、これまでの感染症対策の苦労から、地域生活環境を踏まえ、興味深い研究を発表していただいた。

まず初めに大阪府立とりかい高等支援学校の教諭の橋本進吾先生から高等支援学校の概要と取組について報告があった。同支援学校は入学者選抜を実施している高等部のみの支援学校で、110名（令和5年5月現在）の生徒が在籍している。同支援学校での特徴的な取組は、「ハミガキ100%大作戦」ならびに「ハミガキ100%大作戦リターンズ」に集約される。生活習慣病である歯周病対策として高校生が行うべきことに重点を置き、昼食後の歯みがき活動をクラス別に行った。歯みがきの実施率を月間表に公表し、100%実施者にシール等の褒賞を与えるなど、実施率向上に努めた。保健委

員の生徒たちが自主的に発案した数々のプランにより実施率を上がっている点が興味深かった。コロナ禍での実施中断という経験が、保健委員の自発的な取組を底上げし、教職員・生徒一丸となった活動が行われていることが記憶に残っている。

一方、奈良県二階堂養護学校からは、養護教諭の前川小百合先生から、全校児童生徒数は163名で、小学部・中学部・高等部があり、5台のスクールバスや公共交通機関を利用して通学していることが報告された。校訓は「あかるく」「なかよく」「たくましく」で、目指す保健目標に「歯と口の健康」「肥満の予防と改善」「よい姿勢づくり」が掲げられている。歯と口の健康については、「発達の段階に応じて、歯と口の健康づくりの基本的な知識を身につけ、日常生活の中で実践できる子どもをめざす」を目標に取り組みされている。基本的には、歯みがきカレンダーを中心とした啓発活動が主であるが、小学部・中学部・高等部と、成長に合わせた取組が特徴であった。特にキャラクターや視覚素材を多用した方法は、歯科医院でも応用できる方法も多くあると感じられた。さらに、歯科医院での治療をあらかじめ予習できるように、ハンディタイプの掃除機を用いた自家製のバキュームや、ドレッシングボトルを工夫したスリーウェイシリンジの作製は興味を引かれた。歯科医院での治療行為の準備として、今後の取組には不可欠なものであると感じた。

両校の取組から、地域特性さらに学年・障害種は異なるものの、コロナ禍でも工夫ができていく点に熱意が感じられた。創意工夫・熱意に関しては両校ともに同一であることが理解できる。しかしながら、特別支援教育は「自活の途に立つように育成すること」である。今回の両校の取組でも、自主性という点が際立っており、地域が異なれども児童・生徒の目指す健康のゴールは同じであることが理解された。近年では、さらに食支援も含めた「摂食支援」もキーワードに加えることができるが、アフターコロナの時代で、食をテーマとした取組が少し少なくなったように思える。特別支援学校の児童生徒では数年に一度、窒息事故（救急搬送）の問題が議論されている。また、同様に、肢体不自由の児童生徒では、安全な給食の提供も感染対策とともに重要であるケースも散見される。インクルーシブ教育が本格始動する昨今、また、全国の特別支援教育における「生き抜く力を育む」教育方法において、本取組を参考の1つにしていれば幸いである。

ポスター発表 演題一覧

No	演 題	演者氏名	演者所属
1	学校歯科医が診るべき歯列・咬合ハンドブック	鈴木あい子	公益社団法人 東京都学校歯科医会
2	歯科保健教育における啓発マンガ動画 ～小学3, 4年を対象として～	黒宮 裕喜	一般社団法人 愛知県歯科医師会 学校歯科保健部
3	ご存知ですか, 歯の萌出時期の標準値が改訂されたこと! ～乳歯・永久歯の萌出時期や順序が変化中～	有田 憲司	大阪府歯科医師会附属歯科診療所
4	学校で使用する歯科保健DVD教材を作った経緯と 内容に関するアンケート調査結果	水野 良洋	名古屋市学校歯科医会
5	歯と口の健康を通して, 子どもたちの健全な未来を創る 「おくちからだプロジェクト」	高橋 典子	ライオン株式会社
6	コロナ禍の学校健診アンケート結果の一考察	加藤 善郎	公益社団法人 川崎市歯科医師会
7	新型コロナウイルス感染症流行下における 学校歯科保健活動に関するアンケート調査	小島 丈尚 井上 佳怜	東京医科歯科大学歯科東京同窓会 学校歯科保健部 東京医科歯科大学歯学部 小児歯科学・障害者歯科学分野
8	セーフティプロモーションスクール活動における 学校歯科医の役割	藤田 大輔	大阪教育大学
9	「歯・口の健康に関する図画・ポスターコンクール」 「歯・口の健康啓発標語コンクール」の新たな取り組み	弘田 和彦	一般社団法人 大阪市学校歯科医会
10	学校歯科医の年間活動報告事業について	長谷川貴一	一般社団法人 大阪市学校歯科医会
11	コロナ禍における学校歯科保健の継続	深田 孝宏	島根県松江市立宍道中学校 来待小学校
12	8020運動と施設でのフッ化物洗口	深田 孝宏	島根県松江市立宍道中学校
13	“歯科健康管理指導後の歯みがきと生活習慣について Googleフォームを活用したアンケート調査”	増田 将也	東大阪市西学園歯科医会
14	大阪府内の公立小中学校における 2022年度学校歯科健康診断結果の分析	山本 和子	一般社団法人 大阪府学校歯科医会 学術委員会
15	永久歯萌出障害とその対応について	常盤 肇	公益社団法人 日本臨床矯正歯科医会
16	大阪府学校歯科医会における スポーツ外傷予防活動の歩み	木下 智	大阪府学校歯科医会 学校安全教育委 員会 大阪歯科大学スポーツ歯科臨床研究班
17	学校生活における歯の障害の発生状況について	山崎 敏彦	大阪府学校歯科医会 学校安全教育委 員会 大阪府立高等学校歯科医会

生きる力を育む歯・口の健康づくり推進事業

令和5・6年度「生きる力を育む歯・口の健康づくり推進事業」に参加された全国の推進学校の取組も後半期に入ってきています。新型コロナウイルス感染症は5類に移行し、子供たちの学校生活は少し安定した状況となってきました。しかし、今年の初めに発生した能登半島地震は北陸の人々の生活に大きな爪痕を残し、被災地の子供たちの学校生活にも多大な影響があったことは言うまでもありません。このような厳しい状況下の北陸地域の学校を含め全国の推進校から創意工夫した素晴らしい取組の報告を頂いております。これらの内容は日本学校歯科医会のホームページ内で「推進校なう！」として随時掲載しております。今回の「たより3号」では誌面の都合のため、その中の数校の報告を掲載させていただきました。ご一読いただければ幸いです。

令和5年度の取組み

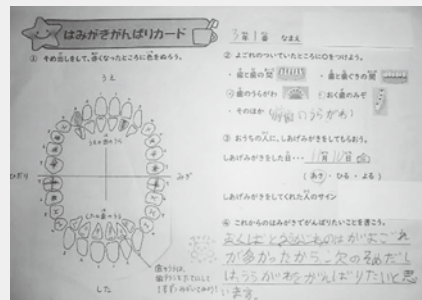
青森県 八戸市町畑小学校

① 養護教諭による歯みがき指導



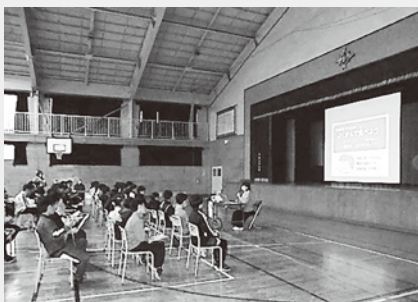
- ・クラスごとに、歯・口の健康の大切さや、正しい歯みがきの方法を学びました
- ・給食後の歯みがきの注意点を確認しました

② 親子で歯垢の染め出し



- ・年2回、歯垢染色錠剤を使って、親子で歯垢の染め出しをしました。口の中の様子を親子で確認する機会になっています。

③ すこやか会議(学校保健委員会)



- ・「よくかんで食べよう」をテーマに、栄養教諭のお話を聞き、親子で学びを深めました
- ・咀嚼チェックガムで、かむ力を確かめました

④ その他

【保健委員会による歯みがき指導】

- ・歯についた汚れをしっかりと落とすには何回歯ブラシを動かすとよいか、模型を使って体験しました
- ・保健委員会の児童が運営し、低学年に上手なみがき方をアドバイスしました

【親子でかみかみクッキング】

- ・学校保健委員会の事後活動として、かみごたえのあるメニューを親子で考え、実際に作ってみました

来年度の課題

- ・児童が、体験を通して歯・口の健康づくりについて学ぶことができる機会を増やす。
- ・すこやか会議の充実……学校歯科医と連携し、親子のできる活動を取り入れた開催形式
- ・歯みがき個別指導の充実……一人一人の歯の状態にあったみがき方の指導

生きる力を育む歯・口の健康づくり推進学校



東京都 東京都立第四商業高校

本校は東京都練馬区にある商業高校で各学年5クラスの計435名の生徒が在籍している。

- 1 互いの人格を尊重し、思いやりや規範意識をもって行動する
- 2 基礎学力の定着を図り、専門性の高い技能を習得し、ビジネス社会で即戦力として貢献する
- 3 自立と協調の精神を重んじ、実践的に行動する

この3点を教育目標に掲げる。

重点目標

- ① 生涯にわたって進んで歯・口の健康により生活行動を実践させる。
- ② 食と健康の関係を理解し、食生活の改善と自己管理ができる。
- ③ 歯・口の外傷が起こることを理解し、予防しようと行動できる。

NIEを取り入れた
健康教育

SDGsと歯科保健

ICTを活用した
取り組み

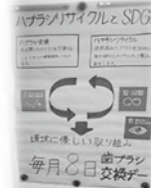
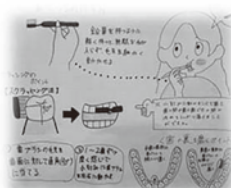
具体的な取り組みとして、ブラッシング指導、情報掲示、保健講演会、Teamsの活用、ハブラシ回収を実施

1 健康診断の中での歯科検診と予防的歯科保健活動

歯科検診で歯肉炎（G）と判定された生徒を対象に検診会場で歯科衛生士によるブラッシング指導を実施
検診を受ける前にマウスウォッシュの体験、健康診断の待ち時間を利用した歯・口の健康に関する情報掲示

2 歯と口の健康週間と「いい歯の日」の啓発活動

「歯周病」「ブラッシング方法」「噛むことの効用」について保健委員が作成した掲示物による啓発、ハブラシリサイクルなどSDGsの取り組みを放送部がお昼の放送で呼びかけし、保健委員による回収活動を実施



3 文化祭における啓発活動

「歯と口の健康とSDGs」をテーマに保健委員が文化祭でイベントを実施。NIE教育推進校として新聞を活用し、科学的根拠を元にクイズを出題、歯が折れた場面を想定して応急処置を考えるゲーム、歯磨きで圧のかけすぎを予防する方法やお口の「あいうべ体操」の紹介、「SDGsくん」の折り紙展示、英語の授業を通じた食育作品（Japanese Food）の展示

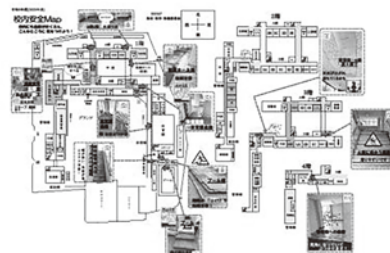
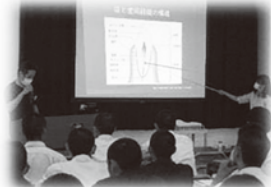


4 歯・口の外傷防止の安全講習会

運動部の代表生徒を対象に、本校学校歯科医の金藤先生が歯と口の外傷予防や外傷時のケアについての安全講習会を実施

5 校内安全MAPの取材と制作

転倒や衝突等のけが防止のため、保健委員が取材しまとめて安全MAPを制作、Teamsで全校生徒に配信し、校内にも掲示



【歯科保健目標】

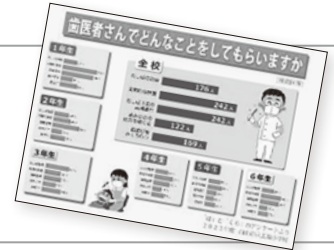
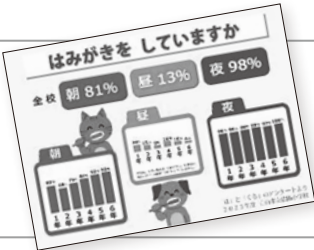
歯と口の健康に関心を持ち、自ら課題を見つけ、 進んで歯と口の健康づくりに取り組もうとする児童の育成

石川県 白山市立広陽小学校

「歯と口の健康推進委員会」を立ち上げ、特活健康推進部を中心に、養護教諭による保健指導、栄養教諭による食育指導、児童委員会活動、PTAとの連携により、歯と口の健康づくりに努めた。

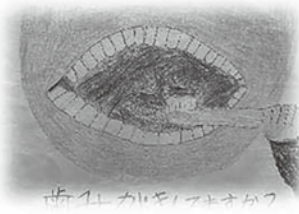
歯と口のアンケート

児童の実態把握のため、朝食・おやつ・飲み物・歯みがき・歯科受診についてのアンケート調査を全校児童を対象に実施した。



児童委員会活動

- 保健委員会・歯みがきカレンダー作成
 - ・標語募集・選定、ポスター作成・応募
 - ・歯と口のアンケート結果発表
 - ・クラス対抗「歯と口の健康ビンゴ」企画
- 掲示委員会・歯と口の健康に関するポスター作成
- 給食委員会・歯と口の衛生週間及びいい歯の日に合わせたかむかむ献立メニューの紹介
- 図書委員会・歯と口の衛生週間及びいい歯の日に合わせた図書の展示
- 運営委員会・歯と口のけが防止のための「廊下や階段を歩こう動画」の製作
- 生活委員会・歯と口のけが防止のための廊下を走らないためのストップマーク作成・貼付



歯と口の健康教室

歯科衛生士を講師に招き、2年間で全学年及び保護者を対象とする「歯と口の健康教室」を企画した。令和5年度は、2・4・6年生と保護者を対象とした。

かむこと、歯と口の病気、歯のみがき方、歯と口の定期検診の大切さなどについて、発達段階に合わせてご指導いただいた。



PTAとの連携

令和5年度4年ぶり開催のPTA行事「権兵衛フェス」特別展示ブースでは、歯と口のアンケート結果や朝食やおやつに関する掲示、クイズコーナーを設け、親子で歯と口の健康に関心を持つ機会を提供した。



左記「歯と口の健康教室」は、PTA文教委員会の司会進行により実施した。教室後には児童に仕上げみがき用歯ブラシをプレゼントし、親子で歯みがきに取り組んでもらう働きかけを行った。

歯と口の健康を守る取組を構築する

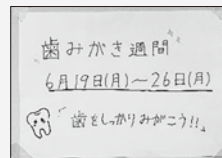
大阪市 大阪市立今津中学校

歯科健康診断 ▶▶▶ 生徒も周りの大人も歯と口の健康に関心が持てるような検診に！

- 歯式の記録方法の説明（職員研修）
学校歯科医の読み上げを録音し、実際に3パターンの記録を練習する
- 歯科検診結果の説明
養護教諭が作成したスライドに保健委員が説明を録音し動画（約6分）にしたものを、学級で生徒に結果を渡すときに視聴させる

委員会活動 ▶▶▶ ミニティーチャーとしての活動を取り入れました！

- 「今津中学校健康応援放送」（給食時間）
・ 歯科検診の説明 ・ 歯みがき週間5日間（歯・口に関わるミニ知識）
- 中学1年生「歯・口の健康づくりの取組・特別活動」
〔内容〕クイズ ・ 動画「歯医者さんへ行こう」 ・ カムカムガムの実験
- 校区の小学校（3年生）への出前講座
〔内容〕クイズ ・ 永久歯の説明 ・ 鏡を使って6才臼歯を確認させる
・ 劇（う歯のできる様子） ・ 動画（効果的な歯みがき）
- 掲示物の作成
・ クラス別う歯の人数グラフ
・ 生活実態調査の結果
・ 歯みがき週間ポスター



全校の取組 ▶▶▶ やりがいと楽しさを！

- オリジナル「歯みがきかるた」の作成
・ 「あ」～「わ」44音の文章を生徒1人1文以上考案
・ 採用する読み札を健康教育部で決定
・ 採用された読み札を掲示発表
・ 読み札に合わせた取り札を生徒1人1枚以上作成
・ 18クラス分の「歯みがきかるた」完成
- 校区の小学校（3年生）でかるた大会実施



食育 ▶▶▶ よい口腔環境を維持するために！

- めあて「噛むことから口腔環境を考える」
中学3年生に栄養教諭が特別活動で実施
・ 8020運動を説明する
・ 食事をするうえで噛むことの必要性について考えさせる
・ 自分の食事にかかる時間を振り返らせる
・ 実際にスルメを噛ませて、味の変化やどの歯を使って噛んでいるかを検証させる
- 「こんな朝食食べたいな」コンクールの応募



毎日よく噛みよく磨く

～歯と口の健康づくりに興味を持ち、口腔の健康を守ろう～

高知県 須崎市立南小学校・須崎市立南中学校



楽しく考えみんなで学ぶ 保健体育環境委員会活動

● 前期の保健体育環境委員会目標

「3分間ていねいに磨いてきれいな歯を目指そう」

【取り組み内容】

- ・ 歯みがき通信と歯みがきスライドの作成と発表
- ・ 月目標「ピッカピカの歯を目指そう」の提案
学級で食後の丁寧な歯みがきを目指して取り組む
- ・ 飲み物に含まれる砂糖の量を実際に掲示物にする活動
- ・ ジュースの温度や炭酸の有無等の違いで甘さが変わるかどうかなの実験とまとめ



● 後期の保健体育環境委員会目標

「好き嫌いなく食べ、かむ回数を多くしよう」

【取り組み内容】

- ・ 壁新聞づくりと集会での発表
- ・ 月目標「好き嫌いなく、よくかんで食べよう」の提案



自分に合わせた歯みがき ～個別・全体保健指導～



- 昼休み個別歯みがき指導（振り返りシート）
- 全国小学生歯みがき大会
- 歯科衛生士による学年に応じた歯みがき指導
- お家でピッカピカはみがきチャレンジ（黄色）

噛むことの大切さ ～食育～



- ヘルスマイトや管理栄養士の協力のもとで、自分で作れるかみかみメニューの調理実習（小5・6、中1）
- かみかみメニュー「カレーきんぴら」の給食実施

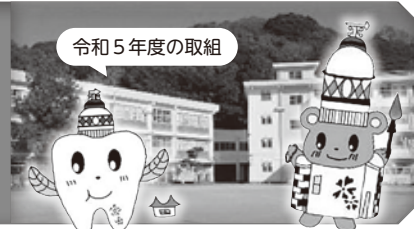
外部連携



- 学校保健委員会での健康についての質疑応答や
歯科事業の取り組み報告
- 保健ホームページでの事業の活動報告

進んで歯と口の健康に関する正しい知識と望ましい生活習慣を身に付ける児童の育成

福岡県 北九州市立白野江小学校



令和5年度の取組

児童考案 白野江小キャラクター
【しらはっち】

白野江小いい歯のキャラクター
【しらのっち】

歯と口の健康に関する学習（学級活動（2））及び総合的な学習の時間

1年生 学級活動（2）「はのおうじさまをまもろう」で、第一大臼歯の特徴を知り、大切な歯を守るための歯みがきの仕方を見つけました。



2年生 学級活動（2）「はみがき名人になろう」で、自分の歯の歯垢が残りやすい場所を知り、自分の歯に合う歯みがきの仕方を見つけました。



3年生 総合的な学習の時間で「歯によいおやつ」について学習し、調べたことを画用紙にまとめ、発表しました。



4年生 総合的な学習の時間で「歯によい食事」について学習し、調べたことをスライドやペープサートにして発表しました。



5年生 総合的な学習の時間で「かむことの効果」について学習し、調べたことをスライドにまとめ、4年生に向けて発表しました。



6年生 総合的な学習の時間で「歯と口の健康と生活習慣」について学校歯科医と一緒に学習し、調べたことを模造紙にまとめ、発表しました。



児童会活動での取組

代表委員会で「歯と口の健康を守るためにできることを考えよう」と全校で取組を考えました。その結果、おやつ調べやあいうべ体操の紹介、歯に関する本の紹介、ペープサート劇、歯のクイズ、歯に関する音楽の放送などの取組が決まり、各委員会で分担して活動しました。11月の学習参観の後には、保護者と一緒に「いい歯集会」をし、各委員会の取組を発表しました。



いい歯集会の様子

図書委員会児童が作成した歯に関する本の紹介



地域、歯科医との連携

学校保健委員会を年2回開催し、学校医や地域の方に定期健康診断の結果や、歯科保健の状況をお伝えし、取組の応援をいただきました。学校歯科医には職員向けの研修や、6年生の総合的な学習の時間でGTをお願いしました。9月に小児歯科専門医の板家隆先生を講師に招き、3・4年生に向けて「はははの話」の講話をいただきました。

板家隆先生の講話



学校歯科医による職員向けの研修



学校歯科医によるGT



フッ化物洗口、給食後の歯みがき

令和4年10月より、フッ化物洗口を全校で取り組んでいます（今年度から北九州市立の全小学校で実施。本校は昨年度より先行実施）。

新型コロナウイルス感染症警戒中は中止していた給食後の歯みがきも令和4年度より再開し、全校で取り組んでいます。



フッ化物洗口の様子



給食後の歯みがきの様子

第88回 全国学校歯科保健研究大会

口腔から全身の健康づくりを目指して
～『健口』から『健康』へ つなげる学校歯科保健の未来図～

長崎県

会期

2024年 10月17日(木) ハイブリッド開催 <現地×メタバース(WEB) 配信>

会場

出島メッセ長崎 〒850-0058 長崎県長崎市尾上町4-1

特別
講演

株式会社 A and Live 代表取締役 高田 明 様
(株式会社 ジャバネットたかた 創業者)

主催

文部科学省／公益社団法人 日本学校歯科医会／公益財団法人 日本学校保健会／
一般社団法人 長崎県歯科医師会／長崎県／長崎県教育委員会／長崎市／長崎市教育委員会

後援

厚生労働省／公益社団法人 日本歯科医師会／長崎県学校保健会

<お問い合わせ先>

公益社団法人 日本学校歯科医会
〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-20
歯科医師会館4F
TEL 03-3263-9330 FAX 03-3263-9634

一般社団法人 長崎県歯科医師会
〒852-8104 長崎市茂里町3-19
TEL 095-848-5311 FAX 095-846-0175

<大会ホームページ>



<https://gakkoushikahoken2024.org/>

第74回 全国学校歯科医協議会

会期

2024年 11月7日(木) 15:30~20:00 (予定)

会場

協議会・講演 シーガイアコンベンションセンター3F「瑞洋」
宮崎市山崎町浜山 TEL 0985-21-1155

懇親会 シーガイアコンベンションセンター3F「海峰」

講演

演題 「児童生徒の健康格差問題および新型コロナ感染症の
影響について(仮)」

講師 東京医科歯科大学歯学部 健康推進学分野
教授 相田 潤 先生

宮崎県

<お問い合わせ先>

一般社団法人 宮崎県歯科医師会 〒880-0021 宮崎県宮崎市清水1-12-2 TEL 0985-29-0055 FAX 0985-22-6551

編
集
後
記

●元旦から北陸を襲った能登半島地震。被災された方々にお見舞いを申し上げます。地震大国と呼ばれ古くから高い防災意識を持つ私たちですが、近年の多様な災害をみるにつけ、自分の備えは足りているのかと考えさせられます。さて、今号では昨年大阪で開催された全国学校歯科保健研究大会及びシンポジウムのテーマとなった「ICT」や「むし菌シミュレーター」の特集が組まれています。ぜひご一読いただき、お役に立てていただければ幸いです。（田中 隆）

●この度の能登半島地震により被災された皆様にお見舞い申し上げますとともに、被災地の一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。2年ぶりに広報委員会に復帰しました、岐阜県に加藤雄一と申します。新型コロナウイルス感染症パンデミックを経て新しい世界となった時代を生きていく児童・生徒たちに私たちが何ができるかを考えながら、会員の皆さまに興味を持っていただきお役に立てるような会誌、広報誌に取り組んでいきたいと思ひます。（加藤雄一）

●前期に続き広報委員を拝命いたしました。昨年、大阪で大々的に開催された全国大会では準備や事前収録から携わらせていただき、懇親会を含め有意義な大会となりました。委員会では知識不足を痛感する日々ですが、地元を飛び出して全国の先生とお話することで視野が広がり、繋がりも深まっています。各地の名物も頂き、わが家の定番になったものも少なくありません！ 続く2年間、より多くの方に情報が届くよう尽力してまいります。（龍門陽子）

●飲む薬も増え、個人年金も何度か受け取る歳になりましたが、帰省した娘が成人式でした。中学やら高校やらの同窓会のたびに、いつ帰るか分からない娘のお迎え待機。ほろ酔いの娘と話す車中も楽しかったなあ。川崎へ帰った夜、妻のLINEに改めて感謝の言葉が。私のどんな背中を見たのやら、何を感じたのかはよく分からないけれど、何でも一所懸命やっていたら何処かで誰かが見ていてくれるものよ。手料理と安い酒で妻と乾杯の夜でした。（郷田 浩）

●今回の能登半島地震による二次避難は教育の重要性を改めて考えさせられました。子供たちが安全で安心できる学習環境を持つことは、彼らの成長と将来のために不可欠なことだと思います。教育は、知識の獲得だけでなく、希望や復興の力を与え、子供たちの心の支えとなりえ、その場となる学校は安定と希望の象徴だと思います。我々大人は、子供たちに対して、教育を受ける権利を守り、その機会を提供する責任があり、支援を継続、強化していく必要性を感じます。（金岡和博）

日本学校歯科医会ホームページもご覧下さい。

<https://www.nichigakushi.or.jp/>

日本学校歯科医会会誌 第135号

■印刷 令和6年4月1日

■発行 令和6年4月1日

■発行人 公益社団法人日本学校歯科医会 長沼善美
〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-20 歯科医師会館4F
TEL. 03-3263-9330 FAX. 03-3263-9634
E-mail JASD@nichigakushi.or.jp

■編集委員 田中 隆 高橋裕幸 加藤雄一 竜門陽子
郷田 浩 西崎彰宏 金岡和博
長沼善美 (担当専務理事) 今井健二 (担当常務理事) 苗代 明 (担当理事)

■印刷所 一世印刷株式会社

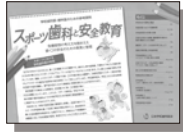
(公社)日本学校歯科医会 出版物案内

日本学校歯科医会では、学校歯科医の活動や学校保健に資する図書等を企画・作成し、
随時、内容の見直しや改訂を行っております。

URL ▶ <https://www.nichigakushi.or.jp/dentist/book/public.html>



日学歯HP
「図書・出版等」ページ



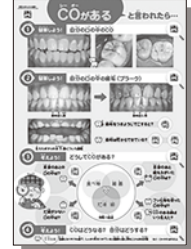
スポーツ歯科と安全教育
危機管理の考え方を踏まえた
歯・口の安全のための教育と管理
カラー19頁
令和5年発行/300円



**ご存知ですか?
お口の健康が
子供たちにできること**
カラー8頁
令和4年発行/100円



学校歯科医の活動指針(令和3年改訂版)
3色刷り 140頁
令和3年発行/1,500円



**CO・GOの保健指導
マニュアルシート**
両面カラーパネル
令和元年発行/150円



喫煙防止シリーズ 小学生向け
学校歯科医からの話—健康とたばこ—
ステキな笑顔いつまでも
たばこは吸わない
カラー8頁
令和元年発行/200円



喫煙防止シリーズ 中学生向け
学校歯科医からの話—健康とたばこ—
ステキな笑顔いつまでも
たばこは吸わない
カラー12頁
令和元年発行/250円



喫煙防止シリーズ 高校生向け
学校歯科医からの話—健康とたばこ—
ステキな笑顔いつまでも
たばこは吸わない
カラー16頁
令和元年発行/250円



生きる力を育む口腔機能
—「食べる」「話す」「呼吸する」—
カラー40頁
平成31年発行/500円



歯・口の外傷マニュアル
両面カラーパネル
平成30年発行/150円



**生きる力を育む
歯・口の健康づくり
推進マニュアル**
カラー16頁
平成29年発行/150円



**学校給食に学校歯科医は
どうかかわるか**
—特別支援学校へのアンケートから—
A4判 カラー32頁
平成29年発行/400円



**合理的配慮に基づく
歯・口の健康づくり**
—特別支援を要するすべての子どもたちへ—
カラー123頁
平成27年発行/1,000円



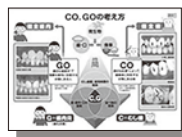
「食」教育支援ガイド
—「食育」をどう捉え展開するか—
カラー58頁
平成20年発行/500円



歯・口腔の健康診断パネル1
(CO・GOの意義と対応)
カラー4頁
平成20年発行/150円



**ハイリスク把握のための
フローチャート**
カラー4頁
平成19年発行/150円



CO・GOの考え方
カラーパネル
平成19年発行/100円

ご注文・お問合せ

日学歯 HP「図書・出版等」ページ下部の注文書 PDF ファイル
をダウンロード・印刷していただき、必要事項をご記入の上、
FAX、メールまたは郵送にてお申し込み下さい。

〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-20 歯科医師会館4F
公益社団法人 日本学校歯科医会事務局
FAX: 03-3263-9634 メールアドレス: jasd_for_53@nichigakushi.or.jp