



『刮目』 ～刮目の教師・刮目の生徒～



東金市立東金中学校校長 いまい 今井 きよひと 清仁

1 学校を創る

16年前のことになるが、まったく新しい学校を創るという貴重な経験をさせていただいた。県立の学校である。学校名も無ければ、施設設備もはっきりしなく、教育課程も特別な教育課程にすることも不可能ではなかった。決まっていたのは生徒数と大まかな設置場所、予算、そして開校年度である。開校までは2年間あったが、その中で全てを準備していかなければならない状況であった。

学校を創るための根本となるのは、教育理念であった。「どういう生徒を育てたいのか」「どういう学校にしたいのか」、これが定まらなると理念の実現に向けた教育目標の設定、教科の設定、教育課程の工夫、指導計画の作成、教職員の配置、必要な施設設備、外部との連携、入学者の決定、法律関係の整備等々、ほとんどが定まらない。

教育理念、教育目標の決定に先が見えてきたとき、次に試行錯誤したのが教科の設定であった。分野を問わず、何を学び身に付けさせていく必要があるのかを網羅し、その上で教科を設定する。また、学習内容を系統的にどう組み立てていくか、指導計画を踏まえての設定である。新しい教科を設定し組んでいくことも視野に入れ、学習指導要領はもとより、多くの資料を探し集め、検討を重ねていく作業となった。基本的には学習指導要領の内容は全て網羅するが、そのまともはこれまでと違ってよいのである。結果的には9教科に落ち着いたが、さらに学校設定教科を

1つ設けることとなった。しかしながら指導計画については、学習指導要領に基づいた一般的な教科書の系統性ではなく、学年を問わず、教科間の学習内容の連続性も踏まえ、独自の指導計画に行き着くこととなった。また、学習指導要領が最低限度の内容という捉えから、高校で扱う学習内容も一部取り扱うこととした。

その後も多くのことを決め、作成していかなければならなかったが、多くの方々の知識を生かし、時間を費やし、知恵を絞って、様々なことが少しずつ進み、開校に至ったのである。開校後も手探りの状態は続いたが、ここでは触れずにおく。

この経験は、今考えても大変なことであったが非常に貴重な経験であった。学習指導については、誰しも一度教科等の枠を取り払い考えてみるのもよいのではないだろうか。そこから、なぜこの内容を取り扱い、学ばせていくことが必要かという思考に繋がり、より深く教科等の指導に生かされることもあるだろう。

さて、壁にぶつかったときには「どういう生徒を育てていきたいか」、「どういう学校にしていきたいのか」、という教育理念や教育目標に立ち返り、考えを整理することを何度も行った。そして実践に繋げていったのである。これはどの学校も同じことであろう。公立の学校であれば、現在までの学校の歴史や地域との繋がり、学区の児童生徒の実態、そして現在の教育課題を踏まえた指針等に基づいて

教育目標を定め、教育目標実現のために幾つもの方策や手立てを考え、実践に繋げていく。当然であるが実践の後にあるのはその評価であり、更なる改善と続くPDCAである。

2 東金中学校は…

本校は、生徒数493人で市内4中学校のうち1番生徒数の多い学校である。開校当初は市内唯一の中学校であり1500名からの生徒が在籍していた大規模校であった。その後3度の分離を経て現在に至る。

生徒は明るく純朴であるが、保護者のニーズが多様化し、開かれた学校づくりや説明責任が重要になってきている。学校からの情報発信が一層重要となってきており、地域に責任を持った教育文化の発信源としての本校の存在は今後も重みを増していくと考える。

したがって、学校の経営を広く公表、啓発する工夫をしながら説明責任を果たし、保護者や地域の声に耳を傾け、信頼される学校づくりが今こそ必要となっている。

3 グランドデザインの策定と公表

本校の教育目標『刮目』は、昭和60年4月、4代校長まで遡り、目指す生徒像を凝縮する文言として示されたものである。生徒が粘り強く教育活動に取り組むための内発的動機付けとして、また、職員の指導體制の確立を目指している。『刮目』はその後も脈々と受け継がれ、今に至っているが、本校における課題解決を目指す上で象徴的な言葉であり、「刮目の生徒」を目指す生徒像として、「刮目の教師」をあるべき教師像とした。また、より具体的な教育目標を「かけがえのない自己の人生に目を開き、たくましく自己実現していく生徒の育成」とした。学校経営の理念は①生徒第一主義 ②授業で勝負 ③組織で対応 とし、

目標達成のための方策として、大きく6つの方策を定めた。まず、「組織力の向上と開かれた学校づくりの推進」である。組織の機動力向上を図ることと、共通理解による組織の活性化も意図している。家庭や地域への学校からの情報発信の方法等について、学校評価の実施等についても明示した。次に、「豊かな心を育む教育と望ましい人間関係づくりの推進」である。生徒の主体的な取組を意図し、また、教育相談やいじめ、悩みの早期発見・早期対応、道徳の授業の公開についても触れた。3つ目は、「主体的な学びの確立と学力向上」である。今年度から改めてノーチャームを明示した。朝読書を位置付け、言語活動の充実へも繋げていくこととした。なお、キャリア教育の重要性を鑑み、生徒の学習意欲の向上についてもキャリア教育の視点から教育活動を横断的に繋ぐことを明示した。次に、「安心・安全な環境づくりの推進」である。「新しい生活様式」の実践、関係機関との連携、安全指導や事後防止、食物アレルギーへの対応、人権教育の推進、危機管理体制の整備等について記している。5つ目は、「特別支援教育の推進」についてである。特に職員に広く特別支援教育の視点から生徒の見取りをすることを意図して示した。最後は、「教職員の資質・能力の向上」について記した。

4 教育実践で…

最後に本校の教育実践の上で欠かせない言葉が「あ・じ・み・そ」である。「挨拶・時間・身だしなみ・掃除」の始めの文字を拾ったものであるが、生徒には日常実践の合い言葉として定着してきている。教育目標達成に向けてまず取り組むべきこととしている。生徒はもちろんのこと職員も意識し、率先垂範のできる教職員でありたい。



みんなの「力」を学校を支える 学校を支える「力」にかえて



県立浦安南高等学校教頭 牧 伸裕 まきのぶひろ

1 はじめに

1996年4月に教員採用となり、船橋の市立中学校に着任した。初任校で5年、2校目で7年勤務し、県立高等学校へ異動となり、11年間勤務した。その後、県総合教育センターへ異動となり、研修企画部で2年間、初任者研修や中堅教諭等資質向上研修Ⅰを担当した。昨年度、教頭として県立行徳高校定時制に着任し、今年度は県立浦安南高校勤務となり、教頭として2年目になった。

2 私の実践報告

(1) 1年目の自分

① 県立行徳高校定時制

定時制の職員は10名だが、基本的には全日制と分掌等の組織構成は変わらないので、職員の人数が少ない分、職員の担当は、分掌の主任か担任となる。各分掌のメンバーも2名程度で、複数の分掌を兼務するという体制だった。普通教室を改修した職員室に全職員がいるので、お互いにコミュニケーションが取りやすく、学校行事等をスムーズに進めることができた。また、生徒数が少なく、職員との距離感が近く、アットホームな雰囲気、学習面や家庭のことなど不安なことを相談する体制が整っていた。私も進路やアルバイトのことで相談を受けることもあった。すべての生徒について、職員全員がよく理解していたので、生徒が安心して学校生活を送っているという印象だった。

② 新しいキャンパスへ

令和4年度末の県立船橋高校定時制との統合に向けて、内規や生徒指導方針などのすり合わせが準備委員会を中心に進められた。教頭として振興会や同窓会など外部とのかかわりをどうまとめていくのかも課題であったが、キャンパスが変わることへの不安を取り除くことも我々の重要な課題の一つだった。基本的には、県立行徳高校の生徒の教育課程はそのまま、単独クラスで卒業まで生活することになったが、科目によっては、県立船橋高校の生徒と合同で行うものもあった。生徒数が増えることや通学時間が長くなることが心配な生徒もいたので、「みんな、県立船橋高校へ行こう」ツアーを企画してキャンパスを訪問し、その不安を解消することができた。

(2) 2年目の自分

① 県立浦安南高校の特徴

本校は、東京湾に面していて、海側の教室からは東京湾を一望することができる。幕張から房総半島、東京湾アクアラインを見渡すことができ、ぜひ皆さんに見ていただきたい眺望である。本校の特色としては、生徒一人ひとりにきめ細かで丁寧な指導を目標に、1年生を1クラス20名に再編成し、すべての授業を少人数で実施している。また、必要に応じてティームティーチングを実施し、日本語に不安を抱えている生徒や合理的配慮を必要とする生徒などのサポートをしている。本校には高校生活サポート部という分掌があり、職員の研修から生徒の個別の支援計画作成ま

で、その中心となってリードしている。また、教育課程には、中学校で学習した内容を「学び直し」できる「基礎習得」の時間がある。

②チームのために

本校の職員は、本校が1・2校目という若手が多く、パワーに満ちている。とても勢いがあり、みんなでやっていこう、とりあえずやってみようというアクティブな姿勢を感じる。そこで、自分がやるべきことは、その個々の力をつなぎ合わせ、チームとしてまとめていくことだと考えている。そのために、職員とのコミュニケーションを大事にして、各分掌や学年をつなぐために自分なりに取り組んでいるが、職員を支えるはずの私が、実は職員から支えられている一面もあり、この強力なチームワークに感謝している。

③地域の力を味方にして

本校では、昨年度末に浦安市高洲南地区で、「うらやす健康・元気コンソーシアム」が締結された。具体的には、この地区の健康、スポーツ、医療、福祉、教育の機能を有する団体がコンソーシアムを組み、連携・連動していく構想である。今年度は、NTTコミュニケーションズのシャイニングアークスから元ラグビー選手を講師に招き、1・2学年の生徒を対象に道徳教育の講話を実施した。また、大塚製薬との連携から「熱中症対策アドバイザー」の資格を取得し、その資格を生かした企業と生徒がタイアップした講演会などを検討している。従来から交流のあった病院や福祉施設への訪問や職場体験等についても、このコンソーシアムを生かした新しい試みを検討している。こうした地域との連携・連動には多くの可能性を持っていると考えられる。子供たちの自己肯定感や自己有用感を醸成するために、地域の教育資源を有効に活用していきたいと思っている。

(3)これからの自分

7月9日に行われた関東地区高等学校PTA連合会の記念講演で、講師の増田明美氏がご自身の座右の銘として「知・好・楽」（知ること・好きになること・楽しむこと）ということを紹介されていた。また、東京オリンピックでは、競技を「楽しむ」人が金メダルを取っているとも話されていた。ただし、この「楽しむ」は、ただ競技を楽しむということではなく、その競技を楽しめるレベルになるまで、多くの時間をかけてトレーニング（知ること）をしてきた者だけに与えられる、「あとは楽しむだけ」という領域であると思う。私は今、教頭としてやるべきことを「知る」という期間だと思っている。タイムリーに本校の様子を発信すること、地域との連携をさらに深めること、本校のチームワークをさらに高めることなど、私にとっての課題はまだ多いが、早く「楽しむ」レベルに到達することが目標である。

3 おわりに

教員生活を振り返ると、私はたくさんの先輩方に支えられ、育てていただいたと感謝している。今度は私が恩返しとして、誰かを支えられる人になりたいという志が、今の原動力である。また、教頭としてこの1年半、「もう無理だ」と落ち込むことが多々あったが、的確なアドバイスをくださり、励ましてくれた校長先生方に感謝している。

そして、さらなる原動力を頂けた私が、笑顔で「楽しむ」姿を見て、私と同じ志を持つ仲間が増えていくことを楽しみに、全力を尽くしていきたい。



校内授業研修を軸とした 学校づくり

八千代市立村上東中学校教諭 すがま しょうへい
須釜 昇平



1 はじめに

私は前任校で2年間、本校で2年間の計4年間、教務主任を務めた。本校では、校内授業研修を軸とした学校づくりを行っている。教務主任と研究主任を兼任している中で、行ってきた実践を以下にまとめる。

2 どの子ども取り残さない学校を目指して

子供の学校生活の大半を占めるものは授業である。子供の問題行動の背景を探ると、学業上の不適応が大きな比重を占めている場合が多々ある。本校では、授業中に不用意に立ち歩いてしまったり、授業に参加せず、教室外へ逃避してしまったりする子供が見られた。それらは授業中にどうしてよいか分からない、苦しみの末に起こしてしまった行動である。この現状を何とかしたいという思いから、本校では小グループによる協同学習の手法を取り入れた授業改善の研修を行い、子供同士をつなぎ、どの子ども取り残さない取組を学校全体で実践することとした。

3 校内授業研修の概要

(1) 協同学習の重要性の共有

- ①教師による一斉講義型授業の利点と弊害について事前に全職員で共有をする。
- ②子供を自ら学ぶ存在であるとし、子供同士が学び合う協同学習の手法を取り入れる。

(2) 授業研修日の設定

- ①4月から11月までに授業研修日を年6回設定をする。その際、外部から講師を招く。
- ②全教員1枚の略案を作成し、授業を行う。

(3) 授業研修日の授業見学について

- ①午前に、全教員の授業を講師が参観する。
- ②午後に、1つか2つの学級の授業展開を全教員で焦点授業として参観する。その際、第1回の焦点授業の授業者は研修の方向性を示すため、教務主任と教頭が担当する。
- ③第2回以降の焦点授業の授業者は若年層からベテランまで、幅広く依頼をする。
- ④参観中の子供には話しかけない。つまづいている子供がいたら、その原因について観察し、考察する。

(4) リフレクション（事後検討会）について

- ①全教員が参加し、焦点授業における子供の学びのプロセスについて、具体的な子供の名前を挙げ語る。
- ②特に「学びが生まれるとき」「学びに向かう姿」「学びに向かいきれなかった姿」を語り、良い授業かどうかの評価はしない。
- ③全教員の発言を受けて、授業者が学んだこと、新たな発見について語る。

4 研修の向こう側に見えるもの

教師が一方向的に教える一斉講義型授業から、子供同士が相互に学ぶ授業への転換は学校全体で取り組む必要があり、その効果は徐々に現れている。授業中に分からないことがあれば、尋ねることができるようになった。隣の級友のノートを覗き込み、真似をして書くようになった。寝る子供が減った。子供の変化を見て、教員にも変化が見られた。より良い学びを生み出す授業を行おうと前向きに研鑽を積み重ねようとしている。子供たちの成長、学びを支えるため、今後とも教務主任、研究主任としての職務を全うしていきたい。



門が笑う

我孫子市立我孫子第一小学校教諭 ささかわ まさや 笹川 正也



私が勤務する、創立150周年を迎えた我孫子第一小学校の合言葉は、「笑顔と拍手150 I go, We go 発信!」である。私はその中でも特に笑顔を意識し子供たちの指導にあたっている。

学級経営においては、全ての児童にとって学校を居心地の良い場所にしたいと考えている。特に今年度は、1年生の担任をしているため、児童にとって楽しい学校にしたい。そのために、まずは自分自身が笑顔で過ごすことを意識している。本校には、「鏡為人以」という嘉納治五郎先生の書がある。他人の言動を手本にして自分に生かすという意味である。この言葉に習い、児童の笑顔を引き出したい。

学習においては、授業が教師からの一方的なものになるのではなく、わかる楽しさ、共に学ぶ楽しさを味わわせるため、児童自身で考え、話し合うことができる授業づくりを心がけている。さらに、児童の興味関心を引き出すよう、授業内容に関連した話ができるように勉強している。このように、学習の中でも児童の笑顔を引き出したいと考えている。

ある日の打ち合わせで校長先生から「門が笑う」という言葉を教えていただいた。幸せがあるところには、自然と笑顔もあるという意味である。私と児童との笑顔が自然にあり、幸せで溢れた学級を作ることができるように日々努力していきたい。



羽を休める場所

市川市立塩浜学園養護教諭 こたけもり 小竹森 あか音



「来室した子供が安心できて、ほっと一息休める空間にしたい。」これが今の保健室経営の柱となっている。そう思うきっかけとなったのは、ある学級担任の言葉である。

昨年度初任者として働き始めた私は、子供たちとの関わり方を日々模索していた。養護教諭である前に一人の教員であるという自覚もあり、ただ優しい言葉をかけるだけではダメなのではないか、子供のためにはもっと厳しい指導も必要なのではないか、と悩むことも多くあった。そんな時、1年生の学級担任がこんな言葉をかけてくれた。

「保健室では優しい言葉や励ましをもらうことが大切だし、あの子たちにはそれが必要。担任はゆっくりと時間をかけてあげることができない時も多い。だからこそ、先生が優しい言葉をかけて、子供の声を聴いて、受け止めてくれるのはとても助かるの。ありがとう。」

思わず涙が出そうになった。それまでの自分の関わり方が受け入れられた気がして、勇気と自信をもらえた言葉だった。そして養護教諭としての役割が少し見えたように感じた。

2年目となった今、時に子供たちを厳しく諭す場面もあるが、どんな時も「あなたのことが大切。」というメッセージも一緒に伝えるようにしている。子供たちが“羽を休める場所”を作るとは、私に求められる大切な支援の一つなのだ、今は胸を張って言える。これからも先生方と協力し、子供たちを支えるチームの一員として執務していきたい。



生活科を核とした 保・幼・小連携活動



ささき たかこ
佐々木 貴子
匝瑳市立吉田小学校教諭

1 はじめに

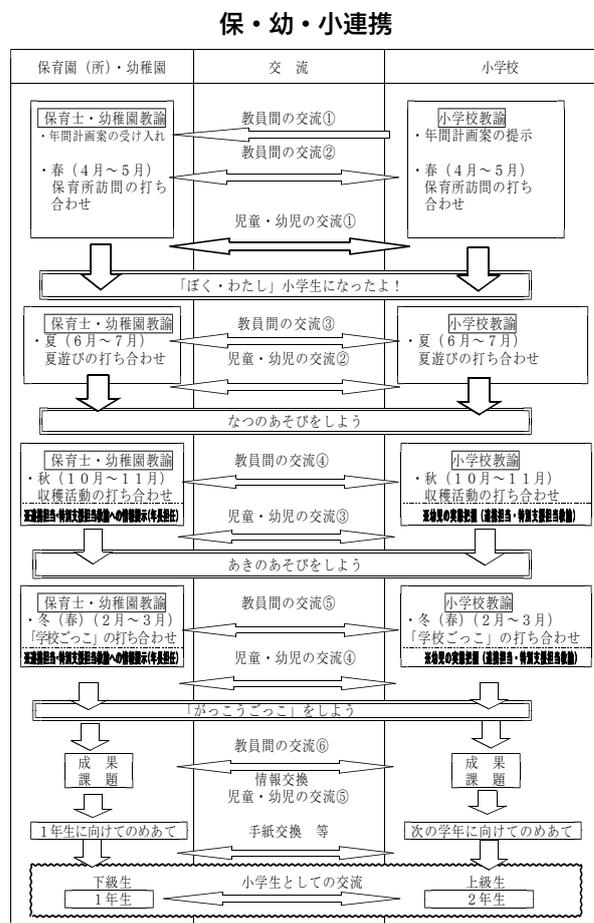
子供たちを取り巻く環境は、年々複雑かつ多様化し、少子化や核家族化が進み、人や地域とのかかわりも希薄化されてきてしまっている。また、学校現場においては、多くの問題を抱えた子や小1プロブレムなどの課題が増えてきている現状にある。1年生を担当すると、入学して数ヶ月は自分の思いのままに席を立ち上がったたり、「先生、これできない。」と自分でできることまで頼ったりするなどの言動が見られる。児童一人一人は、「学校で学びたい」という気持ちを強くもっているが学校での生活は、保・幼時代の生活とはかなり違うため、そのギャップに大きな「戸惑い」と「不安」を抱えている。最近では、このような「戸惑い」と「不安」を抱えている子供が極端に増え、入学して間もない時期の教室は従来通りの指導だけでは対応しきれない状態になってきている。そこで、児童の入学後の「戸惑い」や「不安」を少しでも軽減させ、「学びたい」という気持ちを前面に出すことができるよう、幼児教育と小学校教育との間に具体的な連携を図り、児童が入学前から学校生活に触れられるような異年齢交流活動を、年間を通して計画し、実践すれば良いのではないかと考えた。

2 実践目標

○幼児が入学前から抱える「不安」や「戸惑い」を少しでも取り除き、入学後スムーズに学校生活を送れるよう（小1プロブレムの改善）にするための異年齢交流活動を計画、実施する。交流活動を体験することにより、幼児が学校生活への憧れをもち、児童が自らの成長を実感できるようにする。

- ・「共に」「相互に」遊びをとおして学び合う。（対話的な学び）
- ・異年齢交流活動を通して、保・幼・小で互いに学び合い、幼児と児童のつながりを深めていく中で、お互いを意識し、思いやることができるようにする。また、幼児は、「楽しいな。またやりたいな。」という小学校への憧れをもち、児童は、「教えることができた。」「ほくってすごいな。」などの自己有用感をもてるようにする。（深い学び）

3 実践内容



4 単元について

	春	夏	秋	冬
○単元名 (・小単元)	○はると なかよし ・がっこうと なかよし	○なつと なかよし ・おもしろい あそびが いっぱい	○あきと なかよし ・おいでよ あきのテー マパーク	○ふゆと なかよし ・もうすぐ 2年生
	～第1回 交流活動～ しょうがくせいになっ たほうこくにいこう	～第2回 交流活動～ シャボンだまできっ しょにあそぼう	～第3回 交流活動～ あきのみでいっ しょにあそぼう	～第4回 交流活動～ がっこうごっこ
	↑	↑	↑	↑
【生活科を核とした保・幼・小連携活動】 <目 標> ・異年齢でかかわる楽しさ、良さを知ることができる。(知識及び技能) ・異年齢交流をとおして、自分より小さな子とかかわることの楽しさや自分自身の成長に気付き、相手のことを考えながら、進んでかかわろうとすることができる。(思考力、判断力、表現力) ・異年齢交流活動に主体的に取り組もうとする。(学びに向かう力、人間性)				

5 授業実践

<本時の目標>

- ・「教えることができた。」「ほくってすごいな。」という達成感、成就感を味わい、自分が成長したことを実感することができる。
- ・上級生として、幼児にやさしい気持ちで接し、学校生活についてわかりやすく伝えることができる。
- ・交流活動での自分の係、役割をしっかりと行おうとする。

<授業展開>

- ①本時のめあてをつかみ、活動の約束をする。
- ②異年齢交流活動「〇〇会」を開会する。

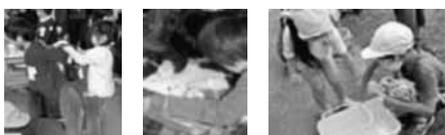


※児童一人一人に係や役割をもたせることで、子供主体の活動となる。

- ③児童と幼児がペアを組み、遊びをとおして(教える→教わる)活動する。

Point ☞ 同じ遊び(活動)を「共に」「相互に」行うことで学び合いが成立する。

Point ☞ 遊び(活動)をとおして、相手を思いやる気持ちが育つ。



- ④本時の活動を振り返る。

※振り返りの活動時は、幼児からも感想を必ず聞くようにすることで自分たちの取組方はどうであったかが自己評価できる。(幼稚園教諭、保育士からの感想も聞く。)

- ⑤本時の取組での課題を次回の異年齢交流でどう生かすかを考える。

Point ☞ それぞれ思ったことや感じたこと(成果や課題)について絵や文にして表現し、発表をとおして学級全体で共有する。

6 成果と課題

◎成果

[児童]

- ・自分より年下の幼児と共にあそび(活動)を行い、楽しむ中で、自分自身が「やればできる。」「大変だけどできた。すごい。」「こんなにできるんだ。」と自己有用感をもつことができた。

[幼児]

- ・学校って楽しいところだなと思った。(活動時の様子や事後の感想より)

[幼児と児童]

- ・お互いを知り、意識し、思いやるようになった。

[教員]

- ・活動時の様子を見ながら、お互いに指導に関する情報交換をすることができた。



にょうがくしたら、やそびがんに、いっしょにあそぼうね。

●課題

- ・学校生活への「憧れ」「不安」「戸惑い」は、親にもあると思うので、異年齢交流の場を保護者に自由に参観してもらう機会を設けるのもよい。
- ・園生活と学校生活は異文化であり、幼児にはかなりのギャップがある。園には無い多くの決まり事やルール(チャイムで行動、廊下は右側歩行等)がある。これらを踏まえ、保・幼・小が連携を図りながら発達段階に即した指導法を見直し、考えていく必要がある。



高校の授業におけるICTの活用

県立船橋高等学校教諭 うちもと 内本 しんじ 真司



1 はじめに

「今日はエーデルワイスの続きを見ましょう。」先生からそう言われてクラス中がわっと沸いたのを覚えている。小学生の時の音楽の授業である。学習している歌に合わせた映像教材（「サウンド・オブ・ミュージック」の一場面だったと思われる）を何回かに分けて見せてもらっていた。音楽の授業がある日は、エーデルワイスの続きが見られるかどうか多くのクラスメイトが期待していた。私もそれを楽しみにしていた児童の1人で、「小学校の時に音楽で習った曲は何ですか？」と問われれば、一番にエーデルワイスが思い浮かぶ。

賛否両論あると思われるが、映像教材が児童・生徒の興味関心をひくことは疑いようがなく、それを授業に取り入れる手段の1つとしてICTの活用が重要になってくることも間違いないと考えている。だからこそ、2019年12月に文科省がGIGAスクール構想を発表し、千葉県でも教育委員会がBYODなどICTを活用した教育の推進を宣言しているのだろう。

とはいえ、千葉県の高校現場では小中学校ほどICT機器は充実しておらず、電子黒板やプロジェクターが普通教室に設置されている学校はほぼない。他県がそうであるように、今後千葉県の高校にもそのような機器が普及する事が予想されるが、今あるものでどのようにICTを活用した授業をしてきたのか、この10年間の実践を紹介したい。また、ICTを活用することでどのような効果があったのかをお伝えしようと思う。

2 ICTの導入

私は物理を中心に理科の授業をしているので、こういう発表の時に、ICTよりも実験の方が効果的であるという意見をよくもらってきた。しかし、この2つはどちらかを選ぶものではなく、相乗効果があるものだと考える。高校で理科の基礎科目は週2時間しかない。その限られた時間に実験を入れるためには普段の授業や実験を効率的に行う必要がある。そのためにもICTの活用が重要になってくる。

ICTの活用でまず思いつくのは映像の提示である。しかし、最初に述べたように高校では電子黒板がまだまだ普及していない。そこで、プロジェクターもしくは可動式TVを用いる。前任校にもそれらがあったが、数が限られていたため、予約簿を作り調整して活用していた。活用方法は普段の授業をプレゼンテーションソフトを用いたものにしただけでなく、実験の授業にも組み込んで、その学習効果が高まるようにした。その事例を2つ紹介する。

(1)ウォーターバルーンドロップ

落下運動の実験において、エッグドロップを改良したウォーターバルーンドロップを行った（図1）。これは、紙で作ったプロテクターで水風船を守り、高さ10mから落下させて割らずに教室に持ち帰ることを課題とした実験である。物体は重力の影響で加速し、空気抵抗を無視すれば、地面衝突時に時速50kmを超える。この実験の様子をスマートフォンでとっておき、実験後に生徒に見せる。プロテクターで作成したパラシュートがうまく機能した班

は、終端速度に達していく様子を見ることもできる。このような振り返りがすぐにできるのもICT活用の利点だろう。



図1 水風船を落下させる時の様子

(2)ストロー笛

前任校でコロナが流行する前にストロー笛の実験を行っていた。計算を苦手とする生徒が多かったので、実際にストローを少しずつ切りながら音の高さを確認して各音階の音が出るストローの長さを求める実験にした。各班がきらきら星を演奏して、うまく演奏できたと思う班に投票した後、各音階のストローの長さが計算できることを教え、その理論値と誤差をコンピュータで算出してみせた。誤差の合計が少なかった班ほど票を集めやすい(表1)ことが視覚的にわかり、生徒が波長の計算方法に興味を持つきっかけになった。Excelで全班の誤差合計を出したり、Google formsでアンケート結果を瞬時に集計したりできることもICT活用の利点といえる。

表1 ストローの長さの誤差

班	ド	レ	ミ	ファ	ソ	ラ	演奏	合計	順位
誤差									
1班	0.0	0.6	1.0	0.5	0.7	0.7		3.5	4
2班	0.0	1.0	0.6	1.1	2.6	4.2		9.5	6
3班	0.0	0.2	0.9	0.7	1.3	1.6		4.7	5
4班	0.0	0.4	0.1	0.1	0.1	0.3	6票	1.0	1
5班	0.0	0.3	1.6	2.1	3.1	3.9		11.0	7
6班	0.0	0.1	0.7	0.2	0.3	0.3	5票	1.6	2
7班	0.0	0.3	0.3	0.2	0.8	1.4		3.0	3

※誤差の単位はcm

※「ド」のストローの長さは全員共通

3 ICT導入の効果

学習の効果は多岐にわたるので、ここでは「正確な知識」が身に付いたかどうかに関心を当てる。「正確な知識」の身に付き方を測る尺度もいくつかあると思うが、今回は考査の平均点を用いて考えたいと思う。

(1)前任校での調査結果

前任校で、ICT活用前と活用後の1学期中間考査と期末考査の平均点を比較した(表2)。

表2 考査平均点の変化

	活用前	活用後
平均点	46.3点	56.1点

ICT活用以外にも授業改善を行っていたことに加え、考査難易度は同程度にしたつもりだが全く同じ問題ではないため、これだけでICT活用の効果とはいいいにくい。そこで、現任校で同僚とともに調査した結果を次に示す。

(2)現任校での調査結果

現任校では普通科の2年生が物理基礎を学び、その科目を受け持つ教諭は複数人いるが、授業進度、行う実験、考査内容を揃えている。そこで、授業内容が同じでも、スライドなどを使用して授業しているクラスとそうでないクラスを比較したところ、2020~2021年度の2年間で考査平均点はどちらの年もスライドなどのICTを活用していたクラスが高くなっていった。また、2022年度3年物理第1回考査平均点も比較したところ、前年度にスライドで授業を受けていた生徒が高くなっていった。

4 おわりに

ICTの活用は、生徒に「正確な知識」を身に付けさせる効果があるといえた。各教室にICT機器を運ぶことは大変かもしれないが、それが数回であっても生徒の記憶に長く残る可能性がある。できる限りで試していただきたい。