

巻頭言

この1年と新たな挑戦！

三戸郡小学校視聴覚教育研究会
会 長 木 村 明 彦

早いもので平成25年度の本研究会の活動がまもなく終わろうとしています。昨年のような大きな研究発表会は無かったものの、校務で忙しい中であって今年度の事業を無事閉じることができたことを嬉しく思います。

秋の研究発表会上学年部会では南部町立向小学校研究員 佐藤 幸広 教諭による6学年保健「病気の害」を、下学年部会では南部町立福地小学校 圓子 靖子 教諭による3学年算数「小数のたし算」の授業公開をしました。授業者をはじめ、研究協議の司会・記録にあたっていた先生方、当日の準備や運営にご尽力くださった事務局の先生方、そして、研究会場を提供して頂いた校長先生初め諸先生方に改めて感謝と敬意を表します。

また、恒例となっている夏季研修会では八戸市立是川小学校 石井 一二三 先生による「使ってみませんか？ フラッシュ型教材」の講話・模擬授業を、冬季研修会では奥州市立常磐小学校副校長 佐藤 正寿 先生による「基礎基本を培うためのICT活用のコツ」の講話・演習を開催することができました。各研修会とも30名ほどの参加があり、ICT活用の「いろは」から「効果的な活用」に至るまで楽しいながらも充実した研修会にすることができました。講師先生方に重ねてお礼申しあげます。

さて、今年度から上学年部会と上学年研究部、下学年部会と下学年研究部の組織でスタートしました。昨年の巻頭言で「ルールに乗せるまで、各役員並びに会員諸氏の皆様にご苦勞をおかけすることになる」と記しましたが、いかがだったでしょうか。確かに負担は大きかったというのが本音かと思います。しかしながら、初年度にしては上出来だったとも評価されています。先般の役員会では、「来年も組織改編のねらいを踏まえ、課題が出たところは1つずつクリアしていこう」との意見が出され、大変頼もしく感じました。「役割や立場が人を作る」と言われるように、80名で一つの研究組織よりも、40名の研究組織で一人一人が何らかの役割を持った方が、実りある研究・修養になります。会員同士の距離感が縮まり、本音を言い合うことで力ある研究会に育ちます。この力が子どもに還元されます。今後ともフロンティア精神を忘れず、常に前向きに歩むことを願っています。

次年度は新たな挑戦として、会のHPを立ち上げようと動いています。指導案のアップや研修会のお知らせ・お願い、ちょっとした授業アイデアなど、会員の電子サロンになってもらえればと思っています。数年にまたがったとしても、この過程や運営も研究委員の継続的な研究テーマになりえると考えています。今後、立ち上げに関してプロジェクトチームを編成する予定ですので、その節は積極的に参加していただければ光栄です。

最後になりますが、これまで懇切丁寧なご指導を頂戴した青森県教育庁三八教育事務所主任社会教育主事 小泉孝一氏、同指導主事 管 宏氏、そして三戸郡小学校校長会様に衷心より感謝申し上げますとともに、会員皆様の今後ますますのご活躍をご期待申し上げて巻頭言といたします。この1年間誠に有り難うございました。

平成26年3月吉日 記

1 研究主題

学習効果を高め、基礎・基本の確かな定着を図るためのICT活用の研究

2 主題設定の理由

学習指導要領の総則では、「情報教育」及び「教科指導におけるICT活用」の充実が述べられている。特に「基礎的・基本的な知識・技能を習得させるとともに、それらを活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等を育成し、主体的に学習に取り組む態度を養うためには、児童がコンピュータや情報通信ネットワーク等の情報手段を適切に活用できるようにすることが重要である。また、教師がこれらの情報手段や視聴覚教材、教育機器などの教材・教具を適切に活用することが重要である。」とある。

ICTの活用には、「学習指導の準備と評価のための教師によるICT活用」、「授業での教師によるICT活用」「児童によるICT活用」の3つが挙げられるが、これまでの授業研究において、主に教師が授業のねらいを実現するためのICT機器の効果的な活用を図ってきた。なかでも、ICT機器（とりわけ実物投影機やプロジェクターといった簡易な機器）を使う際に、ICT活用の目的を明確にもち、何をどのように見せるかを工夫することで、学習効果が高まることが成果として明らかになってきた。

そこで、ICTの効果的な活用について、さらに研究を深めていくためにも、教科指導のなかで「基礎基本の定着を図る」ことに重点を置き、追求していくこととした。

3 研究目標

基礎基本の確かな定着を図るため、学習意欲を高めたり、知識や技能を身につけさせたりするICTの効果的な活用を、授業実践を通して明らかにする。

4 研究仮説

学習指導において、発問や指示等にICTの活用を工夫することで、より効果的に学習意欲を高めたり、知識や技能を身につけさせたりすることができる。

5 研究内容

- ・意図を明確にしたICT活用と指導計画の作成。
- ・指導計画をもとにした授業実践

第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成25年 11月 14日(木)
南部町立福地小学校 3学年22名
指導者 教諭 圓子靖子

1 題材名 「二等辺三角形をかこう」(本時 6/12)

2 題材について

(1) 題材の教材観

本単元「三角形」は、学習指導要領の「目標(3)図形を構成する要素に着目して、二等辺三角形や正三角形などの図形について理解できるようにする。」「内容[C 図形](1)二等辺三角形、正三角形などの図形ア二等辺三角形、正三角形について知ること。」「[算数的活動](1)エ 二等辺三角形や正三角形を定規とコンパスを用いて作図する活動」と関連している。

本単元の6時間目にあたる本題材は、三角形の辺の長さに着目し、二等辺三角形の定義を活用して、コンパスを使って作図することを新たに学んでいく。図形の内容を理解させるためには、実際に自分の手を動かして作業をし、図形を体感的にとらえることが大変重要である。そこで、児童たちの図形の感覚を豊かにし、体感的に図形を理解させていくために、多くの算数的活動を取り入れている。

(2) 児童観

児童はこれまでに、長方形と正方形、直角三角形、円について学んでいる。長方形と正方形、直角三角形では、辺の長さや直角に着目して、その定義を学習してきた。また、三角定規を利用して直角を探したり、方眼用紙やドット用紙を使って作図したりしてきている。

算数の学習について、半数の児童が好きと答えている。学習態度を見ても、意欲的に発表したり、初めて知ったことに素直に感動したりしながら、楽しんで学習に取り組む様子が見られる児童たちである。しかし、半数は、きらい・苦手と答えて、「計算が苦手。」「問題を解くのが難しい。」とその理由を挙げている。苦手意識を持っている児童の中には、フラッシュ型教材や実物投影機等を使った授業が分かりやすいと答えている児童もいるので、前時の復習や調べたことの確認の場、発表の場など、機会を捉えてICTを取り入れ、意欲を高めたい。

図形の領域については、3分の1以上の児童が苦手意識を持っている。理由としては、4年生からの移行で、「円と球」の単元を学習したとき、コンパスや定規の使い方がうまくできずに、苦労している児童がいたことも考えられる。また、作図する際の丁寧さに欠け、正解が得られないという傾向があった。「道具を使って形をかくことが好き」な児童も多い反面、「道具を使って形をかくことが苦手」な児童もいることから、できるだけ作図の時間をとり、道具の扱いやかき方に慣れさせていくことも必要であると考え。なお、「直角」の概念や「頂点」「辺」の用語については、忘れてしまっている児童がかなり多い。「二等辺三角形」や「正三角形」という名称にもなかなか慣れない児童もでるかもしれないので、フラッシュ型教材で復習を行ってから学習に入るようにしたい。

(3) 指導観

本時は、「三角形のかき方」の1時間目で、辺の長さを指定した二等辺三角形のかき方を考えさせ、二等辺三角形を作図する学習内容である。しかし、初めからコンパスを用いた作図の方法を知らせ、作図の手順に沿った練習を重ねるのではない。ストローなどによる三角形の作り方とコンパスの機能を関連させて、実物投影機で児童に発言させながら二等辺三角形の定義を用いた作図方法を理解させるようにさせたい。

また、本時の最終的な目標は、正確に作図するという技能の習得であるため、できるだけ作図の時間を多く設け、コンパスの使い方に慣れ、作図の手順を身につけられるようにしたい。そのために、手順をデジタル教材確認するなど、技能向上のための工夫をしていきたい。

3 研究主題との関連～ICT 活用の工夫～

(1) フラッシュ型教材（パワーポイントで自作）

導入段階でフラッシュ型教材を活用する。このことにより効率よく本時で使う既習内容を振り返ることができ、基礎・基本の定着につながると考える。

(2) 実物投影機

ワークシートに書いた自分の考えを実物投影機で説明することで、説明を聞く児童にわかりやすく、また、ワークシートを示したり書き込んだりしながら効率よく説明することができる。

しかし、実物投影機で提示した内容は、消えてしまうため、SDカードに保存したり、板書にキーワードを残したりするなどの工夫を加える。

(3) デジタルコンテンツ

コンパスで二等辺三角形をかくという作業を視覚にわかりやすく訴えるため、動きのあるデジタルコンテンツを活用する。このことにより、作業の内容を視覚的に理解したり、手順が定着したりすることにつながると考える。

4 題材の目標

二等辺三角形のかき方を理解するとともに、辺の長さが指定された二等辺三角形をコンパスを使ってかくことができる。

5 題材の評価規準

辺の長さが指定された二等辺三角形をコンパスを使ってかくことができる。（技能）

6 単元の指導計画

	時間	○目標・主な学習活動	単元評価基準との関連				具体的評価規準・評価方法
			関	考	技	知	
1 二等 辺三 角形 と 正三 角形	1	○いろいろな長さのストローを組み合わせて、いろいろな三角形を作ろうとする。 ・長さの異なる4種類のストローで作った形を分類する。	○				・いろいろな三角形を作ろうとしている。 (観察・ノート・ワークシート)
	2	○辺の長さに着目し、三角形を分類する方法を考えている。 ・ストローの長さを観点とした場合の分類や三角形をつるしたときの下の辺の傾きによる分類のしかたを考え、その仲間を決める。		○			・三角形について分類し、分類した観点や分類した図形ごとの特徴を見いだしている。 (観察・ノート・ワークシート)
	3	○2つの分類方法で、それぞれ3つの集合を作り、結果が同じになることがわかる。 ・互いの分類のしかたを確かめ合い、2辺が同じ三角形、3辺が同じ三角形の特徴を考える。 ・2つの観点による仲間分けの結果が同じになることがわかる。		○			・2つの分類が同じ結果になることを見いだしている。 (観察・ノート・ワークシート)
	4	○2辺の長さが等しい三角形を定義する。 ・二等辺三角形を紙に写し取って、辺の長さを調べ、二等辺三角形が使われているものを探す。 ・三角形の中から、二等辺三角形を選ぶ。		○		○	・三角形を折ったり、測ったりして性質を見いだしている。 ・二等辺三角形の定義や性質を理解している。 (観察・ノート・ワークシート)

	5	○3辺の長さが等しい三角形を定義する。 ・二等辺三角形と同じようにして、正三角形の辺の長さを調べ、正三角形の定義を知る。 ・三角形の中から、正三角形を選ぶ。 ・三角定規を用いて、二等辺三角形や正三角形を作る。		○		○	・三角形を折ったり、測ったりして性質を見い出している。 ・正三角形の定義や性質を理解している。 (観察・ノート・ワークシート)
2 三 角 形 の か き 方	6 (本時)	○二等辺三角形のかき方を理解するとともに、辺の長さが指定された二等辺三角形をコンパスを使ってかく。 ・与えられた長さを用いて、二等辺三角形をかく方法を考える。 ・二等辺三角形の作図の練習をする。			○	○	・二等辺三角形をコンパスを使ってかくことができる。 (観察・ノート・ワークシート)
	7	○正三角形も二等辺三角形と同じ方法でかけることを知り、かく。 ・二等辺三角形のかき方をもとに、正三角形のかき方を考え、ノートにまとめる。 ・円の半径を使った正三角形のかき方を考え、説明する。			○		・正三角形をコンパスを使ってかくことができる。 (観察・ノート・ワークシート)
	8	○二等辺三角形や正三角形を折り紙で折ったり、作図したりする。 ・折り紙を折ったり、切ったりして二等辺三角形や正三角形を作り、重ねてその特徴を考える。		○			・折り紙で二等辺三角形や正三角形を作る作り方を、定義をもとに考えている。 (観察・ノート)
	9	○正三角形を使って、正四面体、正八面体のさいころを作る。 ・正三角形を4枚、8枚組み合わせてさいころを作る。	○				・工夫して、正多面体のさいころを作ろうとしている。 (観察・ノート)
3 三 角 形 と 角	10	○三角定規の角について、その意味、構成要素の頂点・辺・角の大きさを理解する。 ・三角定規の角を写し取り、重ねてその大きさを比べる。 ・角の定義と、角・頂点・辺・角の大きさの用語を知る。				○	・角の定義と、角・頂点・辺・角の大きさの用語を理解している。 (観察・ノート)
	11	○三角形の3つの角を紙に写し取って角の大きさを比べ、二等辺三角形や正三角形の角の特徴を理解する。 ・二等辺三角形、正三角形の角の大きさの関係を調べまとめる。 ・三角定規を2枚使って、既習の三角形、四角形を作る。				○	・二等辺三角形や正三角形について、角の性質を理解している。 (観察・ノート・ワークシート)
4 模 様 作 り	12	○同じ大きさの二等辺三角形や正三角形を敷き詰めて、いろいろな模様を作ろうとする。 ・同じ大きさの二等辺三角形や正三角形の特徴を生かして、いろいろな形を考える。 ・身の回りから、模様を探してみる。	○				・二等辺三角形や正三角形を敷き詰めて、きれいな模様を作ろうとしている。 (観察・ノート・ワークシート)

7 本時の指導

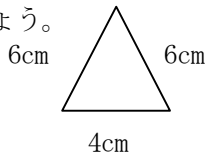
単元名	三角形
授業づくりの主な視点	☐ 発問・指示 ☐ 板書（ノート指導） ☒ 話し合い ☒ ICT活用
本時の目標	二等辺三角形のかき方を理解するとともに、辺の長さが指定された二等辺三角形をコンパスを使ってかくことができる。
指導にあたって	導入場面でフラッシュ型教材を活用し、復習したり集中力を高めたりする。また、展開場面で児童のノートを実物投影機で掲示しながら説明させることでコンパスを導入するまでの過程を丁寧に扱う。最後に、動きのあるデジタル教材で、二等辺三角形のかき方をまとめ、スキルの定着を図る。
ICTを活用する目的	☐ 課題の提示 ☐ 動機づけ ☐ 指示の明確化 ☒ スキル定着 ☒ 説明資料 ☐ 繰り返しによる定着 ☒ モデルの提示 ☐ 失敗例の提示 ☐ 体験の代行 ☐ 体験の想起（振り返り） ☒ 情報の共有 ☐ 比較
活用するICT	☐ 大型テレビ ☒ 実物投影機 ☒ コンピュータ ☒ スクリーン ☒ プロジェクタ ☐ 電子黒板 ☒ デジタルコンテンツ ☐ その他〔 〕

8 展開

	学習内容と学習活動	・指導者の働きかけ○留意点 【評価】●手立て	ICTと活用の目的
導入 (3分)	1 既習事項を振り返る。	・フラッシュ型教材を使い、三角形の名前などを振り返えさせる。	フラッシュ型教材 ・既習事項の確認
課題把握 (5分)	2 学習課題をつかむ。 ㊦ 3つの辺の長さが4cm, 6cm, 6cmの二等辺三角形をかきましょう。 ・フリーハンドでは、むずかしいな。 ・定規でもせいにかくにかけないな。 ㊧ どうすればせいにかくな二等辺三角形がかけられるだろう。	・ワークシートを配る。	
展開 (30分)	3 じょうぎ・ストロー・工作用紙のものをさしなどでどうすれば二等辺三角形がかけられるか考える。 ・2本あるといいね。 ・2本が交わったところが頂点だね。 ・1本でもできそうだよ。 4 発表し合う。 ・2本使うと簡単に二等辺三角形ができるけど、少し頂点がずれるな。 ・1本でも頂点が見つけれられた。両側から点をかいて交わったところ。 ・コンパスでかけそうだ。	○コンパスが使えることを知っている児童には、なぜ使えるのか理由を説明できるようにさせる。 ・1本のストローでかく方法を考えさせる。まず、6cmの軌跡をかくことに気付かせ、反対側からの軌跡もかかせる。交わったところが頂点になることに気付かせる。 ・その軌跡が円のように見えることから、コンパスが用いられることに気付かせる。 ○コンパスを使わずにかくことによって、コンパスのよさを再発見させる。	実物投影機 ・3名程度発表 ・児童の考えをSDカードに保存し、キーワードを板書に残す。

	5 コンパスで二等辺三角形をかく方法を知り、実際に作図する。 ・4 c mのところにつけた印が円のようだね。 ・コンパスでも円がかけるとよ。 <手順> ① イウをかく。 ② イから6 c mの円をコンパスでかく。 ③ ウから6 c mの円をコンパスでかく。 ④ 交わったところをアとしてイ、ウと結ぶ。	・まず、やらせてみて、できている児童に説明をさせる。 ・コンパスが便利なのに気付かせ、手順をおさえる。 ・各自で作図し、添削をする。 【評】（技能） 辺の長さが指定された二等辺三角形をコンパスを使ってかく。 （観察・ノート・ワークシート） ●コンパスの使い方が理解できない時には、もう一度デジタル教材で確認させたり、一緒にかいたりする。 ・早く終わった児童には、ペアのミニ先生をさせたり2個目をかかせたりする。	実物投影機 ・手順を1名発表 デジタル教材 ・手順の説明 実物投影機 ・二等辺三角形を添削
まとめ (7分)	6 まとめる 課題についてまとめる。 ㊦二等辺三角形は、コンパスを使うと正確にかくことができる。 7 練習問題	・コンパスを使った二等辺三角形の手順をみて復唱する。	デジタル教材 ・手順の説明

9 板書計画

11/14 二等辺三角形のかき方 ㊦ 3つの辺の長さが3 c m, 4 c m, 4 c mの二等辺三角形をせいかくにかきましょう。  ㊦ どうしたらせいかくな二等辺三角形がかけられるだろう。	スクリーン 提示する資料 1 復習のフラッシュ 2 ストローなどで描いた図 3 コンパスで描いた図 4 デジタルコンテンツ ストロー ものさし 方がん紙 6cmのところに点 ↓ 交わる点がある。 交わる点を探していくと点が円みたくに見える。 同じ長さを見つけるためにはコンパスが使える。	コンパスで二等辺三角形をかく手順 ① ② ③ ㊦二等辺三角形は、コンパスを使うと正確にかくことができる。
--	--	--

授業者 圓子 靖子(福地小)

司会者 川崎 美香(福地小)

*文末を常体にし、省略している部分もあります。

司会者 今日の協議会の進め方の説明

最初に授業者から本日の授業について話を伺い、その後に質問を受ける。全員の意見を聞きたいと思いますので、4・5人ぐらいのグループで話し合っていて、その内容を発表する。

授業者 よろしく願いいたします。今日は、時間が延びた。視聴覚研での算数の授業は、初めての体験だった。教科の研究もしていきたい。視聴覚研として、3つ提案する。

導入段階でのフラッシュ型教材を活用することについて。できるだけ、普段も授業の最初に使っている。前を向いて話を聞くしつけにも使える。明るい雰囲気、前を向くようにするために使っている。フラッシュをやるときには、全員に当てるようにしている。おとなしい子にも指名できる。声、大きいね。いい考えだったね。など、子どもに声がけをしながら行っている。学習内容の定着になる。繰り返すことで、低位の子も覚えることができる。今日は、時間が長かった。今日伸びた原因だ。

実物投影機で説明させる事について。表を見せたり教科書を見せたりするのに使っている。今日は、ストローの色が薄くて見づらかった。黄色い濃い色を使った。ストローをコンパスのように動かす子がいたら、SDカードに保存して、コンパスの良さに結びつけようと思ったが、時間もなくなったので、とばした。ノートを撮って後から見せることもできる。見せることができる。

デジタルコンテンツの活用について。研究部で話し合った時に、低位の子には、一つ一つしっかり見せて、一緒にやる必要がある。教師が背中を見せて書くよりもしっかり見せることができるので、使ってみた。インターネットを配線を使って見せた。

フラッシュ型教材は、教科書の絵をデジカメで撮ってパワーポイントでとって見せた。実物投影機に写真を置いて見せることもできる。手軽だ。機械を使うとテンポ良く見せることができる。机間指導ができる。

司会 質問、あるいは、もっと詳しく話を聞きたいことがあったらどうぞ。グループで話し合って各グループから、発表して下さい。

グループ1 フラッシュ型教材について。テンポ良く提示されていた。子ども達の中に入って指導していた。量が少なく、繰り返しで低位の子にも定着しやすい。

実物投影機について。実物を見ながらの説明は、分かりやすい。小黒板や画用紙に書かせるよりも時間がかからない。今日は、ストローから軌跡をたどってコンパスに行くことがスムーズに落ちた。

デジタルコンテンツは、動きがあって分かりやすい。コンパスの持ち方に

慣れていない子がいて、鉛筆の方をくるくる回していた子もいたので、できれば、上の方を持っているデジタルコンテンツを探して見せると良かったのではないかな。最後に、全般的に見て、子ども達が素直で、意見が活発にでた授業だった。集中力も高まっていた。

司会者 それでは、おおむね、3つとも効果的だったというお話でした。
グループ2 実物投影機やデジタルコンテンツは、先生が、子どもを見ながら作業の仕方を提示したり作業のチェックでき、指導したり認めたりできるのがとてもいい。

授業者 順番にきまりがあると言った子がいました。紙だったら、操作してできるが、フラッシュ型は、順番が入れ替えられるのか。

授業者 フラッシュ型は、パワーポイントと同じなので順番が決まっている。ほどよい順番にするのは、作る人の自由です。順番がわかると言ったので、今日は、元に戻したので変わったように見えた。基本的には、変えられない。

グループ3 フラッシュ型教材は、テンポがよかった。下位の子も意見を言える。あきずに定着もでき時間も短縮できる。

実物投影機は、黒板ですと教師が背を向けて書くことになるが、実物投影機だと、教師が前を向いて子どもの様子を把握することができることが良い。図形の学習では、視覚に訴える点でとても効果的。

インターネットにつながっていてうらやましい。パソコン室でとても使えない。接続が難しい。使い方から始めるのは難しい。SD カードの実践が見られなかったのが残念だった。

デジタルのデメリットは、板書に残らない。話し合いの時に残っていないので、SD カードを活用して、話し合いのもとにすると効果的。

グループ4 フラッシュ型教材は、効果的があった。パワーポイントや A4 の紙でもフラッシュで活用できる。他教科でも効果的。ウォーミングアップや前を向く、声を出すのに良かった。

実物投影機は、作業を子ども似させると、どのように映っているか気になる。訓練が必要。子どもと共有できて良かった。教師が前を向いているので、子どもの様子を見ながら、どこをどのように写すのか難しい。4 cm 6 cm でノートにかくと小さいが、写すと大きく見られるところが機器のいいところ。

デジタルコンテンツの活用。作業で丁寧にやりたがっていた。子ども達は、すごくやりたがっていた。下位の子にとっては、手順が確認できて良かった。

パソコンスキル環境が備わっていないと難しい。教科書の CD の活用は、どうか。

質問、フラッシュの時、リモコンは、どんな物を使っているのか。

授業者 いろんなタイプの物がある。パソコンにさすとめいれいが行く。(実物)進んで戻すが必要。3千円台で10mぐらいの範囲できく。教室で十分。手に持っていてやっていた。

グループ5 フラッシュ型教材については、短時間で興味関心を高めるという点で効果的。子どもの所に行けるのも良かった。定着そのときによって本時につながる

る。どういう場面で使うかを考えて作成する。ある程度の手間があると抵抗を感じる。

実物投影機 自分で書いた物を改めてかく必要がない。設置が短時間ですむとき。実際の物を重ねるときには、効果的。見せたい物によって、手がじやまになる。機器の古さに問題がある。

デジタルコンテンツネットワークにつながっている。実際アニメーション的定規と違うので、手順は分かるが、過程が分からない。実際の方を見せながら、進めていくのが、効果的。

授業者

あのサイトをよく使っている。教科書の数値を変えた。フラッシュに合ったデジタルコンテンツのものと変えた。物に合わせた。フラッシュは、自由にならない。知りたい動画や発問、子どもに効果がある物が見つかる。見せたかっただけ。

ネットがつながっていないと見せられない。フラッシュは、保存できないので、今ある環境でベストの物を使った。

デジタル教科書の物を見せたか。環境に合わせてやっていくと良い。提案として見せた。先生と子ども達の人間関係がすごく良かった。

司会者

それぞれ3つの ITC の効果的な意見が多かったのですが、使い方の難し方についても出てきました。そちらについても、助言をいただきたいと思います。

三八教育事務所小泉指導主事

初めに良かったところ、次に、こうするともっと良かったというところ、最後に情報提供をする。

最初に良かったところ、1つ目は、指導案について。児童の実態から半数が算数が嫌いということを考慮して、指導に効果的な ICT を取り入れたこと分かりやすく工夫している。2つ目として、指導案の「7 本時の指導」が工夫させている。視聴覚研究会独自の研究の仕方がよい。授業作りの視点指導にあたって、ICT を活用する目的活用する ICT と ICT を活用するのに必要な情報を一目で分かる。授業で注目してほしいところを何お経か領域でも活用できると思う。是非、参考にされればいいのかなあとと思う。

3つ目です。理解が進んでいる子の手だてもきちんととられている。コンパスをなぜ使うのかを説明させるとか、なぜかと言うことを考えさせることは、重要なことだと思う。

分度器を使うと言う子がいた。今後は、一人一人に先生の方でしっかり正対することが大切。

次は、授業について。先生と子どもとの信頼関係ができている学級。授業に前向きに取り組んでいる。全員が解決しようとたくさんのアイテムを出していた。多くのつぶやきがあった。普段から、このような授業をしているからだ。一人一人を大切に、普段通りの話し方で子どもを上手にのせていた。

授業者

板書の方で、デジタルコンテンツは、頭に残らない。短冊にして黒板に貼っていた。子どもの考えも板書して良かった。こういう事が、とても大事だ。コンパスで書くことの良さを確認したこともとても良かった。算数の大事な事として押さえて、ここも良かった。

次、もう少しと言うところ。指導案を拝見して、題材のところに、「図形を体感的にとらえる」とは具体的にどのようなことかお聞きしたかった。

「体感的にとらえない子」とは。コンパスとつぶやいている子が2・3名いて、使った。その子達には、「どうして使えるかを考えて下さい。」と言って渡した。その子達は、体感的にやる勉強をとばして、コンパスを使うことを知っていた子達。他の子達は、物差し1本で信じて書いていた。ほとんど合っていたが、でもわたしが載せたら、ずれている。1本でない方法はないかな。と言って歩いていた。やっと、ストローを合わせ始めたり、定規を合わせたりした子もいたらしい。自分の手で物を使って、同じになるところが大事な頂点なんだということをつかんでほしい。

指導主事

具体的に操作をしてと言うことですね。指導要領の解説には、感覚。位置関係を捉える感覚とか図形をとらえる感覚。感覚を豊かにすることが大切。具体的な操作と言うことで算数的活動と言うこと。

フラッシュ型教材は、効果的だ。もう少し欲を言うと、三角形の辺の長さだけでは、不十分だ。なぜかというと、本時につなげるといって、頂点どうしを結ぶことで、三角形がかけられる。つまり、頂点と頂点に目を向けさせる必要がある。それが、フラッシュ型教材の中にあるとずっと良かったのかなと思う。

指導案の自分で確かめる活動のところ。どうすれば正確な三角形がかけられるのであろうであれば、始めから自分で考えたのかかせ、その後、集団で考えさせれば、まとめにすんなりと落ちたと思う。また、同じ長さの線を引くことに着目して、頂点を意識していない。

だから、頂点アイウは、必要。今日の勉強は、頂点アを見つけること。円の奇跡に着目させたいということだったので、そうであれば、交わる点アに着目させることが大事。めあては、「正確にかくための頂点アを見つける方を考えよう」とした方が、良かった。定規では、ずれることがある。だから、コンパスはだと正確に見つけられる。と実感させることが大事。

デジタルコンテンツと実物投影機大変良かった。子ども達が実物投影機の扱いになれている感心した。

デジコンテンツと子どものプリントと作図が違う。戸惑っている子もいた。流した後で、先生の方で、実際に同じプリントを使ってもう一度やって確かめる方法もある。コンパスの使い方ができていない子への指導をどこでやるかと考えると、もう一度やることで、どこを持っているか確認してもいい気がします。実際に作業しながらやると見せられると思う。

まとめの後、本時のめあては、三角形をかくことができるので、1回かいただけでは、三角形をかけたかどうか疑問だ。2つ、3つかかせるこ

とで、正確にかけたと思わせる必要がある。コンパスでの書き方を学ぶ段階で短縮する流し方があったらよかったと思う。最後、すべての子に振り返りをさせる事も大事。

素晴らしい授業で、大変感心させられました。

最後に、情報提供をします。

平成21年度調査 横浜国立大学教科大学 全国学力状況調査と教科活動におけるICTと全国学力状況に関する調査

全国学力状況調査とICT活用についての調査 普通教室のプロジェクター設置立が高いとICT活用頻度が高くなる。ICT活用した授業が週1回以上活用している児童の国語・算数の平均正答率が高い。ICT機器やデジタル教材の頻度が高いと平均正答率が高い。

実物投影機による教科書ノートなどの拡大を毎日行った場合、平均正答率が特に高くなっている。電子黒板は、学力との関係は、見られない。

ITC環境整備は、地域間格差が大きい。ITC環境整備があるけれど使わないと平均正答率が低くなっている。

三戸郡は、24年度文科省の調査で、コンピュータ1台あたりの児童数
三戸町 12.4人 五戸町 5.2人 田子町 6.0人 南部町 2.9人 階上町 4.4人 新郷町 2.5人 新郷村が一番高い。

電子黒板設置台数 五戸町0台 電子黒板がある割合 三戸町100% 階上町33.3%。新郷村は、一番整備率がいい。教員のITC指導力について 青森県75.3%できると答えている。全国では、最下位47位。授業中にICTを活用して指導する能力は、62.1%44位。児童のICTを活用できる能力62.7%39位。情報モラルを指導する能力44位。公務に活用できる能力69.0%46位

東北地方の最下位。学力的には、全国で上位。全国でトップの秋田県は、真ん中ぐらい。福井県もトップ 青森県とほぼ同じレベル。

携帯電話がスマホに追い越された。常に時代は、進歩している。ICT機器を誰もさわらなければならないアイテムのひとつになってきた。研修会に参加し、とりあえず授業で使ってみてください。あんまり、変なところでは、使わないようにしてほしい。せっかく子どもがグループで紙に書いたのを黒板に貼ればいいのにわざわざスマホで撮って、実物投影機で写した。これは、無駄。ICTを使ってどのような効果があるかを考えることが大事。

第6学年 保健学習指導案

日 時 11月14日(木) 4校時
対 象 南部町立向小学校6年34名
授業者 教 諭 佐 藤 幸 広

1 単元名 病気の予防(飲酒の害)

2 単元について

(1) 学習指導要領との関連

この単元は第6学年の
心の健康、けがの防止及び病気の予防について理解できるようにし、健康で安全な生活を営む
資質や能力を育てる。
並びに内容

(3) 病気の予防について理解できるようにする。

ア 病気は、病原体、体の抵抗力、生活行動、環境がかかわり合って起こること。

イ 病原体が主な要因となって起こる病気の予防には、病原体が体に入るのを防ぐことや
病原体に対する体の抵抗力を高めることが必要であること。

ウ 生活習慣病など生活行動が主な要因となって起こる病気の予防には、栄養の偏りのな
い食事をとること、口腔の衛生を保つことなど、望ましい生活習慣を身に付ける必要が
あること。

エ 喫煙、飲酒、薬物乱用などの行為は、健康を損なう原因となること。

オ 地域では、保健にかかわる様々な活動が行われていること。
を受けて設定している。

(2) 指導観

本単元の大きなねらいは、病気の発生要因と起こり方を知り、その予防のしかたについて理解できるようにすることである。病気の要因としては、生活行動と体の抵抗力の「主体」要因と、病原体・環境の「環境」要因の2つがある。これらの要因が重なり合って病気が起こるわけであるが、その起こり方に対応した予防のしかたを考えさせ、そして実践できるようにすることがとても重要である。本単元を通して、生活習慣病などの病気の予防法や喫煙・飲酒・薬物乱用の体に及ぼす影響についてしっかりと理解させ、生活のしかたの改善と生涯にわたる健康の基礎づくりを促していきたい。飲酒や喫煙の害、薬物乱用の害については、多くの児童にとってはあまり身近に感じられない内容である。しかし、近年は飲酒・喫煙の機会が少しずつ小学生にも増えてきており、そのきっかけの多くが周囲の大人の勧めによるものであることから、小学生段階からこれらの害についてしっかりと認識し、勧めに乗らない、断れる強い意志を育ておく必要があると考える。こうしたことから、本単元は自分の健康は自分で守るという意識を高め、健康による行動を自ら継続して実践することが必要であるということを理解させることができる単元である。

指導するにあたって、日常経験したり、見たり聞いたりしたことのある病気を取り上げるなどして、身近なものとして学習を進めていきたいと考える。体験を通して理解するのが難しい内容を、ICT機器を活用することで正しく確実に理解し、「未成年は、絶対に喫煙、飲酒、薬物乱用をしてはいけない」という意識をもてるようにしたい。また、ノートに書く活動を通して、飲酒・喫煙・薬物乱用についての興味本位の理解ではなく、正しい知識と、それに対する考えの深まりを自分なりの表現で書き表すことができるようにしたい。さらには、自分の健康は自分で守る意識の向上につなげたい。

(3) 児童観

本学級の児童は、明るく素直で言われたことや決められたことは大変よく守り、男女の仲もよい。しかし、自ら学び自ら考えることは今一步で、課題に対して、深く考えたり、発言したりすることは得意とはいえない。運動会や修学旅行などの行事を通じて、学級が一丸となり団結してやり遂げる喜びや精一杯取り組む充実感なども味わってきている。また、友だち同士の励まし合いや教え合いなど、言葉がけや、協力することの大切さも理解できるようになってきている。

児童は、病気の予防の前半(病気の起こり方、病原体と病気、生活の仕方と病気)については、前期に学習した。また、南部町で行っている生活リズムチェックカードの結果をうけ、自身の生活経験に重ね合わせて理解を深めた。後期の学習に向けて、飲酒や喫煙と健康に対する意識調査を9月に実施した。

- 喫煙や飲酒の経験について
 - ・喫煙経験者 0名
 - ・飲酒経験者 8名
- 健康に及ぼす害の有無について
 - ・喫煙は有害 31名
 - ・飲酒は有害 11名
- 未成年者の喫煙や飲酒の意識
 - ・喫煙「よくない」30名
 - ・飲酒「よくない」25名
 - ・喫煙「少しくらいならよい」4名
 - ・飲酒「少しくらいならよい」9名
- 勧められたときにどうするかについて
 - ・喫煙「すわない」30名
 - ・飲酒「飲まない」20名
 - ・喫煙「すう」2名
 - ・飲酒「飲む」7名

以上のことから、喫煙に比べ飲酒に対しては警戒心や抵抗感が希薄であることが分かる。そうしたことから、飲酒の害について、しっかりと指導しておく必要があると思われる。

3 研究主題との関連～学習効果を高め、基礎・基本の確かな定着を図るためのICT活用の研究～

(1) 実物投影機

実物投影機を用いて資料を拡大表示し、写真資料の読み取りをわかりやすくする。マグネットスクリーンを利用し、児童が発見したことや重要なことを書き込むことで、資料を効果的に読み取る基礎的な能力の育成を図る。また、子どもたちにはできない実験を映すことで、実験結果を共有し学習内容の理解を図る。

(2) 教科書を活用した展開の工夫

教科書を黙読したり掲載されている図を拡大表示したりする。教師が児童の手元にある物と同じものを利用することで、指示を明確にして読み取りが苦手な児童にも重要なことを落とさずに読み取らせるための手がかりとする。また、拡大表示する場面や、何を読み取らせたいかという目的、児童への発問を吟味し、利用する場面を精選することで簡便にICTを活用し、高い効果が期待できると考える。

4 単元指導計画

(1) 単元の目標

病気の予防について理解できるようにする。

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断	知識・理解
病気の起こり方と予防の方法について関心をもち、進んで課題を見つけようとしたり、意欲的に課題解決に取り組んだりしようとしている。	病気の起こり方と予防の方法について、課題を設定し、解決の方法を考えたり、判断したりしている。	病気の起こり方と予防の方法について、実践的に理解し、知識を身に付けている。

(3) 指導計画8時間（本時 5／8）

	目標	学習内容	評価規準（評価方法）
1	病気の起こり方について知り、体には病気から守る様々な力があることを理解する。	・知っている病気を挙げ、主な原因について考える。 ・病気から体を守る仕組みについて知る。	・病気の原因に関心をもち、原因が一つでないことに気付いている。（発言、ノート） ・体のすばらしい仕組みに関心をもっている。（発言） ・規則正しい生活、適度な運動などが大切であることを理解している。（ノート）
2	病原体がもとになって起こる病気を知り、その予防方	・インフルエンザや食中毒の起こり方や知る。	・感染源や感染経路、体の抵抗力などの病気の起こり方

	法を理解する。	・インフルエンザや食中毒を予防する方法について考える。	を理解している。(ノート) ・それぞれの病気の起こり方に対応した予防方法を考えている。(ノート)
3	健康によい生活習慣を身につけることによって、生活習慣病を予防できることを理解する。	・生活習慣病とその原因を知る。 ・自分の生活を振り返り、これからの健康生活を考える。	・生活習慣病とその原因を理解している。(ノート) ・生活習慣の大切さを強調した実行可能なめあてを立てている。(ノート)
4	むし歯や歯周病を防ぐためにはどうすればよいかを考え、主体的に自分の生活を改善しようとする。	・むし歯や歯周病の起こり方をまとめる。 ・自分の生活を振り返り改善するところを考える。	・生活の仕方とむし歯との関係を理解している。(ノート) ・むし歯予防のために改善すべきことを考えている。(ノート)
5 本時	飲酒が心身の健康にどのような悪影響を及ぼすかを理解する。	・飲酒の害について調べる。 ・未成年の飲酒が禁止されている理由や勧められたときに断る理由を考える。	・飲酒が心身に及ぼす害や未成年の飲酒の影響が大きいことについて理解している。(ノート) ・学習したことを活用して飲酒の誘いを断る理由を考えている。(発言)
6	喫煙が心身の健康にどのような悪影響を及ぼすかを理解する。	・喫煙の害について調べる。 ・未成年の喫煙が禁止されている理由や喫煙場所の制限の理由を考える。	・喫煙が心身に及ぼす害や未成年の喫煙の影響が大きいことについて理解している。(ノート) ・学習したことを活用して喫煙の誘いを断る理由を考えている。(発言)
7	薬物が心身に及ぼす害と社会に与える悪影響を理解し、手を出さない意思表示をすることができる。	・薬物の害や影響を知る。 ・絶対に手を出さないという意思表示をする。	・薬物の乱用が心身や社会に与える影響を理解している。(ノート) ・薬物乱用と自分自身の健康や夢などと関連づけて手を出さない意思表示をしている。(ノート)
8	健康を守る様々な施設や活動を知り、自分の夢の実現と心身の健康を関連づけて考える。	・健康や守るための施設や活動などを調べる。 ・自分自身のこれからの健康的な生活を考える。	・地域の様々な保健活動を調べ、これからの健康的な生活に生かそうとしている。(ノート)

5 本時の指導

題材名	飲酒の害
授業づくりの主な視点	■発問・指示 □板書（ノート指導） □話し合い ■ICTの活用
目標	飲酒が心身の健康にどのような悪影響を及ぼすかを理解する。
指導にあたって	導入場面でアンケート結果やアルコールの缶を提示し、学習に対する意欲を高める。また、視聴覚機器を活用し、資料の読み取りを共有し、飲酒に関する正しい知識や未成年時の飲酒が悪影響を及ぼすことへとつ

	なげていく。さらに、アルコールを活用した実験の代行により、アルコールが及ぼす害を視覚的に実感させる。そして、学習したことを生かして、飲酒の誘いの断り方をロールプレイングで体験させる。 授業後には、授業前に実施したアンケートをもう一度とり、児童の変容を見る。
I C Tを活用する目的	☐ 課題の拡大 ☒ 動機付け ☒ 指示の明確化 ☐ スキル定着 ☒ 資料説明 ☐ 繰り返しによる定着 ☐ モデルの提示 ☐ 失敗例の提示 ☒ 情報の共有 ☒ 実験の代行 ☐ 体験の想起（振り返り） ☒ 比較
活用する I C T	☐ 大型テレビ ☐ 電子黒板 ☒ 実物投影機 ☒ プロジェクタ ☐ コンピュータ ☒ スクリーン ☐ デジタルコンテンツ

6 本時の評価規準

- ・飲酒が心身に及ぼす害や未成年の飲酒の影響が大きいことについて理解している。【知識・理解】
- ・学習したことを活用して飲酒の誘いを断る理由を考えている。【思考・判断】

7 展開

段階	○学習内容と学習活動 (予想される子どもの反応等)	指導者の働きかけ、留意点、評価	I C Tの活用と目的
問題・課題把握	1 飲酒に関するアンケート結果を提示する。 2 アルコールの缶を提示して何が書いてあるかを読み取り、本時の課題につなげる。	・アンケート結果のグラフを提示し学習に対する意欲を高める。 ・喫煙の結果と比較し飲酒に対する抵抗感の低さを意識付ける。 ・注意書きの部分を拡大表示する。 ・未成年の飲酒がなぜいけないのかを考えさせる。	・実物投影機① ・動機付けと情報の共有（グラフ） 実物投影機② ・資料説明と情報の共有（アルコールの缶）
7	飲酒は心身の健康にどのような影響があるのだろう。		
展開	3 飲酒の心身への影響について理解する。 (1) 体内に入ったときの吸収のされ方と心身への影響 (2) 多量の飲酒による身体への影響 ・脳がまひ ・脳が縮む ・肝臓の病気 (アルコールテストを始める) (3) 未成年期における影響 ・肝臓や脳への障害 ・性格が変化 ・記憶力や思考力の低下 ・意欲の低下	・理解しやすくするために資料や教科書の図を用いて、アルコールの害や代謝経路を提示する。 ・写真を用いて、脳や肝臓が影響を受けやすいことをとらえやすくする。 評（知識・理解） 飲酒が心身に及ぼす害について理解している。（ノート） ・発育期の飲酒が心身への影響を強く受けること、法律で酒を飲ませた人や売った人も罪になることにも触れるなどをおさえる。 評（知識・理解） 未成年期の飲酒の影響が大きいことを理解している。（ノート）	実物投影機③ ・資料説明と情報の共有（脳の収縮写真、肝臓障害の写真） 実物投影機③ ・実験の代行と比較（実験内容）

28	4 アルコールに対する肝臓の変化を確認する。 ・アルコールに入れた方が色が変わった。 ・水に入れた方の色は変わらない。 5 飲酒のすすめを断る方法を考える。 ・体に害があるので飲みません。 ・未成年の影響が大きいのでまだ飲みません。	・アルコールが肝臓に与える害について、豚のレバーを使った実験を通して理解させる。 ・ペアで誘う役と断る役を決め、自分なりの理由で断る練習をさせる。 評（思考・判断） 学習したことを活用して飲酒の誘いを断る理由を考えている。 （発言） ・アンケートで誘われたら「飲む」と答えた児童に代表で発表させる。	
10	6 授業でわかったことをノートにまとめる。	・板書をもとに、個々の表現で課題に対する答えをまとめさせる。	
		・何人かに発表させ黒板にまとめる。	

8 板書計画

飲酒は心身の健康にどのような影響があるのだろう。	
スクリーン ①アンケート結果 ②ビールの缶 ③資料の写真 ④実験の様子	体内に入ったアルコールの経路図 ○心身への害 ・脳がまひする →注意力や判断力の低下 →体が思うように動かない ・やめられない ・脳が縮む ・肝臓の病気になる 発育期はアルコールの影響が大きい 飲み続けると ・肝臓や脳への障害 ・性格が変化 ・記憶力や考える力、意欲の低下
飲酒をすると心身に様々な害がある。未成年の時は特に大きな害があるので、断る強い意志を持つ。	

こうさそわれたらどうする？

場面

小学校の卒業式の夜、親せきのおじさんが家に来て、ビールを飲み始めました。

おじさん：「〇〇、卒業おめでとう。お祝いに1 ぱい飲むか？」

あなた：「」

おじさん：「中学生になるんだから、1 ぱいくらい飲めなくちゃ。」

あなた：「」

おじさん：「少しくらい飲めよ。お祝いなんだから。」

あなた：「」

8 板書計画

飲酒は心身の健康にどのような影響があるのだろう。

スクリーン

①アンケート結果

②ビールの缶

③資料の写真

④実験の様子

体内に入った

アルコールの

経路図

- ・脳がまひする
→注意力や判断力の低下
→体が思うように動かない

○多量の飲酒を続けると

- ・やめられない
- ・脳が縮む
- ・肝臓の病気になる

発育期はアルコールの影響が大きい

飲み続けると

- ・肝臓や脳への障害
- ・性格が変化
- ・記憶力や考える力、意欲の低下

飲酒をすると心身に様々な害がある。未成年の時は特に大きな害があるので、断る強い意志を持つ。

お酒についてのアンケート

年 名前

①あなたはお酒を飲んだことがありますか？

(ある ない)

*あると答えた人に質問です。お酒を飲んだのはどんなときですか？

②お酒を飲むと体に害はあると思いますか？

(ある ない)

*あると答えた人に質問です。どんな害ですか？

③お酒を飲むのをすすめられたらどうしますか？

(飲む 飲まない わからない)

④未成年（20歳未満）がお酒を飲むことをどう思いますか？

(よくない 少しくらいならよい よい)

⑤将来（20歳になったら）お酒を飲むつもりですか？

(飲む 飲まない わからない)

たばこについてのアンケート

①あなたはたばこをすったことがありますか？

(ある ない)

*あると答えた人に質問です。たばこをすったのはどんなときですか？

②たばこをすうと体に害はあると思いますか？

(ある ない)

*あると答えた人に質問です。どんな害ですか？

③たばこをすうのをすすめられたらどうしますか？

(すう すわない わからない)

④未成年（20歳未満）がたばこをすうことをどう思いますか？

(よくない 少しくらいならよい よい)

⑤将来（20歳になったら）たばこをすうつもりですか？

(すう すわない わからない)

<授業者から>

- ・ 昨年は、電子黒板を中心に行ってきたが、今年は、実物投影機を使って研究を進めてきた。
- ・ 実物投影機を使うに際して、ここはいらなかったのではないかとか、ここで使ったらよかったのではということがあったら、お願いします。
- ・ 教科書中心に行った。読み取りが低い子が多いので、ページを指定して読み取らせてみた。たくさんのことを書いてくれたので、時間がかかってしまった。自分の力でまとめていく力を付けていかなければと思っている。
- ・ 本時については、意欲を持たせるために実物投影機でアルコールの缶を提示し、何書いてあるかを読み取らせた。展開では、資料説明と情報の共有と実験内容について実物投影機で提示することにより、知識として身につけさせたいと思った。
- ・ 調べたことを伝えたいと思い、しゃべりすぎたのかな？
- ・ 資料提示については、肝臓の絵も見せる予定だったがとんでしまった。
- ・ ロールプレーについては、道徳でやってみたが、もう少し練習が必要だある。
- ・ 子どもたちは、反応が良くいつも通りに楽しく進めることができたが、だらしなくみえたかも・・・。

<話し合い>

- ・ 資料提示の仕方を見て分かりやすかった。子どもたちが素直に発表していて良かった。
- ・ 実物投影機のメリット・デメリットを教えてほしい。
- ・ メリットについては、
 - ①みんなでいっしょに見られる。
 - ②拡大して注目させられる。
 - ③資料の準備が少なく済む。
- ・ デメリットについては、資料を多く提示してしまうので精選が大事。いっぱい与えるとねらった以外のことが残ってしまう。
- ・ 見せすぎて、授業の中心がぼやけてしまう。簡単に見せられるので・・・。ワークシートを使いすぎるのと同じかな。
- ・ スクリーン貼りっぱなしで興味を引くのではなく、教材の一つとして使っている。便利である。
- ・ 黒板が有効に使われていた。
- ・ 教科書にあるものを投影することの意味は、共有・注目・拡大。
- ・ メリットは、複式なので、全学級に入れている。間接指導・フラッシュカード・発表にノートをそのまますぐ使えるから。
- ・ デメリットは、画像をならべてみられない（比較）。使う場面を考えて使おう。見せすぎること。何を写すか。実物・実験結果・資料？
- ・ もっと子どものつぶやきや発表を聞きたかった。社会は資料がたくさんあるので・・・。
- ・ 読み取りは、深まりや広がり部分がロールプレーにきてるのかな？

- ・文章を写しているの、箇条書きとかで書いてほしい。
- ・去年の授業を参考に読み取りの練習をさせてきたが、まだまだである。
- ・文だけでなく絵からも読み取っていて十分力があると思った。
- ・本時のAのねらいができるとBがうまくいく。
- ・指導案3の(2)のところで、「障害」という言葉をもっと取り上げると良かった。
- ・教科書の言葉をもっと大切にすると良い。教材研究の大切さが分かった。
- ・書き込めるスペースを残して写していて良かった。
- ・一緒に教材研究をして楽しかった。人数の多いときにメリットがある。色が変わるので気をつけないと行けない。自校では、算数で使っている。TPシートを上にして書く準備がいらない。
- ・インパクトがあるのはいいが、小学生はどの辺まで見せていいのか。
- ・むし歯の所は、ものすごい歯を見せたらすごすぎて引きました。あんまりひどい場合はどんなもんかな。
- ・効果を上げたくて使うが、「これからこういう映像を見せるけど、いやだったら出て行っていいよ。」と一声かけておくと良い。生活歴がちがうので・・・。
- ・肝臓の変化の映像をずっと見せたいと思った。静かに見ている時間であっても良かったかも・・・。触感は、映像で見られないので回して触らせても良かった。
- ・ずっと見せた方が効果があると思うが、時間がかかるのでこういう計画にした。やる内容が多かったのかな？どうやってみせるかいろいろ考えた。

<助言者>

○授業について

- ・子どもたちはよく頑張っていた。
- ・素直に内容に沿って行われていた。
- ・即提供できる投影機でカンの文字を見せて導入していて良かった。
- ・指導計画と内容が良かったので、授業がうまくいった。
- ・学習指導要領に則っていて良かった。
- ・[低年齢からの害の大きさ][法律禁止事項][誘いがきっかけになっている]など、子どもの意見を拾っていて良かった。
- ・日常生活との関連から実物投影機だったのかな。過程で同意化される花菜の出よかった。

○ICT活用について

- ・準備時間について考えると実物投影機だったのかな。実際の物を映し出すことが良かった。
- ・どこの学校にもあるので、すぐに実践できる内容でいい提示になった。
- ・インパクトの問題は、子どもの実情を考えて行う。
- ・子どもの反応を見ながら行くと良い。
- ・使い分けをする。(導入・展開・まとめ)
- ・興味関心の掘り起こし、定着につながる学習効果がある。
- ・普段の実践を見せてもらっているの、これからも続けてほしい。

○お願い

- ・情報モラルに対する指導（各校に配布されている）特に、倫理面、法の理解と遵守、安全面をよろしく。
- ・これからは、見せ方にこだわってほしい。

「基礎・基本を培うためのICT活用のコツ」

岩手県奥州市立常盤小学校 副校長 佐藤 正寿

◎ 第1部

1 ICT活用の迷信？

- 難しい機器で使いこなせない
- 授業が劇的に変わる
- 準備が大変そう...
- 1時間使うの？

目指すべきは
「日常の授業改善につながるICT活用」

2 基礎・基本に通じるICT活用

- ① 実物投影機によるICT活用
- ② フラッシュ型教材
「フラッシュ型教材」で検索 「eTeachers <http://eteachers.jp/>」
- ③ NHKデジタル教材
「NHKデジタル教材」で検索 「NHK for School」 <http://www.nhk.or.jp/school/>

3 模擬授業

- 第5学年社会科「社会を変える情報 ～天気情報と私たちの生活～」

4 紹介

- 情報モラル 「事例で学ぶNetモラル」 <http://www.hirokyou.co.jp/netmoral/>
- デジタル教科書

◎ 第2部 フリートーク&QA

★模擬授業

第5学年社会科学学習指導案「社会を変える情報 ～天気情報と私たちの生活～」

1 ねらい

現代社会では天気情報の内容や発信メディアが多様化していることを理解し、その情報が人々の行動に影響を与えていることを考えることができる。

2 展開

段階	学習活動	●主な発問・指示等 ・指導上の留意点
導入	1 天気記号クイズをする。	・「☉（曇）」「●（雨）」といった新聞の天気図に示されている記号を扱う。
	2 課題をつかむ。	●今日の天気は？その情報はどこから得ましたか。 ・日常での天気情報の利用について発表させ、課題につなげる。
	課題：私たちはどのようにして天気情報を得ているのか。	
展開	3 テレビでの天気情報の放送頻度や内容について理解する。	●朝のテレビ番組で何回ぐらい天気情報を放送しているでしょう。 ●どうしてこんなに多いのでしょうか。 ●天気情報の何をいちばん気をつけてみますか。 ●どんな情報が流れていますか。 ・実際の天気情報番組の動画を使いながら、天気情報番組で扱う情報の多様性に気づかせる。
	4 天気情報を流すメディアについて考える。	●天気情報を流すメディアにはどのようなものがありますか。 ・天気情報を流すメディアの多さに気づかせる。 ・どんな時にどんなメディアを使っているのか話し合わせる。
	5 天気情報が人々の生活に及ぼす影響について考える。	●こんなに多くの天気情報が発信されています。誰がその情報を必要としているのでしょうか。 ・違った観点からの発問でゆさぶり、視点を深めるようにする。 ・「必要に応じて人々はメディアを選び行動していること」「メディアも人々のニーズに合わせて発信していること」をとらえさせる。
終末	6 課題についてまとめる。	●課題についてノートにまとめなさい。 ・学習したことをもとに個々人でまとめさせる。

参考資料１ 教育機器を「武器」にする ―「名脇役」として授業を支えてもらおう

１ 効果的だった教育機器の活用

教師になってから、授業で教育機器を使う機会は多かった。

初任の頃（１９８０年代半ば）、よく使ったのはＯＨＰ（オーバーヘッドプロジェクタ）だった。透明なシートに書かれた文字・図等の情報を、光でスクリーンに映しだすものである。資料をコピー機でシートに写し、拡大投影して子どもたちに説明したものだった。また、当時出始めたビデオカメラで子どもたちの活動の様子を映して、よく授業で活用した。図画工作の研究授業では、音楽の時間に撮影した楽器演奏の様子をビデオで流し、「楽器を演奏する人」の絵を描くヒントとしたものだった。ＮＨＫ学校放送番組や映画の一部を授業に活用することもしばしばだった。子どもたちが集中するし、興味づけとしての効果も大きかった。

教育機器を用いての授業に積極的だったのには理由がある。授業の腕が未熟な分、活用できるツールがあるのならそれで補おうと考えたのである。研究授業等で見る諸先輩方の多くの授業は「チョーク１本」だった。それでも授業の腕が高い先生の授業は、子どもたちが集中し、「すばらしい」と思われるものだった。

「実力がなくても、子どもたちは日々授業を受けている。活用できるものは何でも使おう。効果があるのなら、それでいいのではないか」という考えで自分は実践した。もちろん、教育機器活用ばかり熱心に行っていたのではなく、基礎的な授業力を上げることが第一だった。

２ ＩＣＴ活用が自分のテーマになる

やがて時代の変化とともにパソコンが授業にも導入され始めた。学校にもインターネットが普及し、パソコンルームでの授業も盛んになった。「ＩＴ」という言葉も一般化してきた。

私自身もその導入に積極的になった。といっても、パソコンを活用した先行実践は自分にとってはハードルが高かった。ライブカメラでの交流授業や子どもたちがパソコンソフトでプレゼンテーションを作って発表する授業。それらを「すばらしい」と思っても、自分自身がパソコン操作に堪能ではないことや環境も整っていないということもあり、「実践は困難」と感じた。

ただ、それが逆に幸いした。もっと使いやすいツール、たとえば「実物投影機＋プロジェクタ」といった教育機器に目がいったのである。使いやすいということで、パソコンルームではなく、普通教室での活用が主であった。当然、通常の教科学習での活用がメインになる。そしてどの教科でも活用ができた。例を示そう。

① 教科書を拡大して映す

- ・社会で絵・写真・グラフを拡大する。それをもとに話し合う。
- ・算数の数直線をそのまま映し、子どもが解き方の説明に使う。
- ・国語の長い教材文を一発で示すことができる。

② ノートを拡大して映す

子どもたちが書いたノートを実物で示そうとしても近くの子にしか見えない。
このような場合も①の教科書と同様に拡大して提示できる。ノートに書いた絵や図、解き方を子どもたちが説明する時に特に有効である。

③ モデルを示す

原稿用紙の使い方は言葉だけでは説明しにくい。「次の行で一マスあけて」と指示をしても、違う書き方をしてしまう子が出てしまうものである。

このような時に原稿用紙そのものをスクリーンに写す。マーカーでスクリーンに書き込みができるので、原稿用紙の使い方を教師がモデルになって書くことができる。

④ 細かい作業を紹介する

家庭科の裁縫で玉結びといった細かな活動は、教卓の前に子どもたちを集めても見えにくいものである。そこで作業の様子を映し出すことで細かな作業の様子がわかる。

このような違和感が全くなかった。というのもかつてのOHPやビデオ活用と同様の感覚でできたからである。あくまでも授業の一部での活用。中心にはならないが、それは「名脇役」として、授業での強力なサポーターとなった。

やがて、デジタルコンテンツ・デジカメ・プレゼンテーションソフトの活用を授業でも行うようになった。今は「ICT (Information and Communication Technology) 活用」が自分の授業の一部になっているほどである。

3 教育機器活用の落とし穴

もっとも教育機器活用にも落とし穴がある。

専門家による薬物乱用防止の授業を参観したことがあった。プレゼンテーションソフトを使った授業だった。1時間の授業のためにかなり準備したようだった。

しかし、その授業に子どもたちが途中から飽き飽きしているのが手にとるようにわかった。最初から最後まで全てスライドを見せての説明ばかりだったからだ。最初は写真に興味を示した子どもたちも、一方的な説明ばかりだと興味も失う。しかも、専門用語が多く理解も不十分。話し手が聞き手の様子を見て、「あっ、子どもたち飽き始めているな。ここで問いかけてみよう」と考えてくれればいいのだが、それもない。

効果的な教育機器があっても、その活用方法が不適切だと逆効果になってしまう。

これは私も経験したことがある。6年の社会で歴史関連動画を部分的に見せていた。2～3分程度の短いものである。短いが故に45分の授業では大変効果的だった。子どもたちも集中して見る。

ところが、ある授業で短い動画を5本連続で見せたことがあった。1本1本は短くても5本だと十数分になる。連続すると効果も薄れる。

ただ、これはこれで「教育機器は効果的に活用してこそ意味がある」ということを強く実感するきっかけになったので、その点ではいい経験にはなったが。

4 日常の授業力がベース

授業にはいくつかの技術が必要だ。発問・指示にはコツがあるし、板書にも技術が必要だ。ICT活用を自分のテーマにすることによって、そういう技術の1つとして「ICT活用技術」が、自分の授業の持ち駒の一つ増えた。

それは決して特別なものではなく、あくまでもレパートリーの1つである。「効果がありそうだ」という時に活用すればいいし、不要なら無理に使う必要はない。

いくら教育機器の性能がアップしても、基本的に教師に必要なのは授業力であり、その力をサポートするのが教育機器なのである。そういう位置づけを理解したうえで活用すれば、教育機器は実に効果的な武器になるのである。

『「力をつける授業」成功の原則』（佐藤正寿著 ひまわり社）より

参考資料2 学力向上のためのICT活用 ～実物投影機活用の考え方～

1 ICT活用の入り口としての実物投影機

実物投影機は、教科書やノート、さらには立体物を画像で映し出す機器である。プロジェクタを通して、映したいものをスクリーンに大きく投影できる。デジタルテレビにも直接映し出すこともできる機器である。

この実物投影機は、「ICT活用の入り口」として使うことが効果的である。ここでは4つの視点からその理由を述べる。

(1) 今までの授業スタイルを大きく変化させる必要がない

実物投影機で映すことが多いのは、教科書やノート、教具等である。たとえば社会の導入で教科書の問題を実物投影機で映し興味をもたせる。ノートに問題を解かせ、今度はそのノートを映し、解き方を発表させ話し合わせる。時には三角定規や分度器といった教具を拡大投影して実演する。実物投影機を活用しつつも、まとめは板書でしっかりと書く。

このような活用であれば、教師の基本的な授業スタイル自体は変わらない。今までの授業スタイルに「拡大して示すことができる」という便利さが加わるだけだ。そして、その便利さは極めて大きい効果をもたらす。

(2) 準備のためのハードルが低い

限られた時間で授業の準備をしなければいけない教師にとっては、機器準備の負担が大きいということは活用の壁となる。

その点、実物投影機は設置が容易である。プロジェクタが加わってもたいした負担ではない。それぞれ決めた場所に置き、スイッチを入れるだけである。しかも、教室に常設しておけば、「機器操作が苦手」という教員も自力で短時間に準備ができる。子どもたちに係活動として準備させられるほどである。

このように準備のためのハードルが低いということは、「活用したい」という気持ちを促進させる。

(3) 臨機応変に使うことができる

すぐに準備ができるということは、「実物投影機を使いたい」と閃いた時に活用できるということである。たとえば、急遽ある子の書いたノートを見せたいという時に即座に対応できる。

立体物が映しだすことができる点も便利である。鍵盤ハーモニカをそのまま拡大投影すれば、指づかいの見本が簡単に示すことができる。

また、マグネット型のスクリーンを使うことにより、映したものに書き込むことができる。黒板と同じように子どもの反応を板書していくこともできるのである。



このように活用方法が多いということは、教師の指導方法の選択も広がることである。授業の流れに応じて臨機応変に活用することが可能なのである。

(4) 子どもたちも容易に使うことができる

実物投影機は子どもたちも容易に活用できる。たとえば、小学校1年生でも自分の書いた草花の絵を実物投影機の下に置いて、気づいたことを発表できる。

子どもたちが活用慣れてくると、ノートを拡大投影しての発表やスクリーンに映し出された画像に書き込んでの発表等が教室で普通の風景となる。それらの発表は、「読むだけの発表」よりも視覚的な効果が大きいから、当然のことながら集中度も理解度も高まる。

この4つの視点をから、実物投影機が日々行っている授業に活用しやすいことがわかるであろう。今までの指導法にちょっとした工夫として実物投影機を活用する。準備も容易だから、その活用も日常的に続けられる。

その点では、実物投影機は「ICT 活用の入り口」として適したツールなのである。

2 実物投影機による効果的な活用例

では具体的にどのような実物投影機の活用例があるのだろうか。学力を付けさせるために効果的な活用例を紹介しよう。

(1) 興味・関心を高める

教科書にあるかつおの一本釣りの写真を拡大投影する。子どもたちはその迫力に「どうして一匹ずつ釣るのだろう」と興味を示す。

一人の子が持ち込んだアオムシを映す。その動きに子どもたちは夢中になる。

教科書の写真も1つしかない実物でも、拡大投影することにより子どもたちにとっては魅力ある教材となる。子どもたちの興味・関心も自ずと増すのである。

(2) 基本的な知識の定着を図る

知識の定着のための学習は同じ作業の繰り返しとなることが多く、単調になりがちだ。それを実物投影機を使えば変化のある工夫した活動にすることができる。

たとえば、「顕微鏡の実物を拡大投影し、各部品を指差し『レンズ』『反射鏡』と言わせる。」「地図帳を拡大投影し、地名を確認し丸で囲んでいく」といった例がある。子どもたち自身も手元に顕微鏡や地図帳を準備し、同じものを見ながら確認することが知識の定着につながる。

(3) 学習技能を身に付けさせる

教師が学習活動の手本を示すことにより、子どもたちは学習技能を習得する。その示され方が効果的であれば習得はよりスピーディになる。実物投影機でモデルを示すことは子どもたちも理解しやすく効果的である。たとえば、次のような例がある。

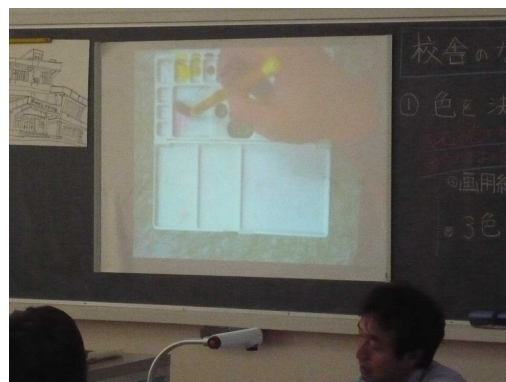
- ・ 国語辞典の使い方を実物を示して教える
- ・ 算数で折れ線グラフの書き方を教える
- ・ 図工で混色のしかたを示す
- ・ 家庭で玉結び、玉どめを実演する

(4) 思考を深めさせる

1時間の中で、子どもたちに思考を深めさせたいという場面は限定される。その重要な場面で実物投影機は有効に働く。

たとえば、「道徳で主人公の挿絵を大きく映し、心情を吹き出しで書き込んでいく」「教科書の作文例を拡大投影し、そのよさを発表させ、ポイントとして書き込んでいく」といった例である。

実物投影機で映しだされたものが、思考を深めるための重要教材となっているのである。



3 実物投影機活用に必要な授業技術

「板書技術」という言葉があるように、実物投影機を活用する時にも、そのための授業技術が必要になってくる。

と言っても決して新しい授業技術ではない。あくまでも日々の授業で大切にされている授業技術が基本である。ここでは実物投影機活用の授業技術を3つの視点から述べる。

(1) 発問・指示・説明

実物投影機を活用する場合でも、授業での基本的な発問自体は変える必要はない。ただ、発問後の子どもたちの考えの取り上げ方は変わってくる。

たとえば、社会の歴史学習で教科書にある「武士の館（鎌倉時代）」をスクリーンに拡大投影し、「気づくことは何ですか」と問う。子どもたちは「乗馬している人がいます。戦いのために練習しています」というような気づきを発表する。その時に、拡大投影した画像に発表内容を教師が指差したり丸で囲んだりするようにしたい。むしろ子どもたち自身が前に出て指差すのでもよい。

この授業行為により、学級全員に「本当だ。乗馬の訓練をしている」というように情報の共有化が図られる。つまり、**発問後の子どもたちの答えを生かす技術**が必要になってくるのである。

反面、指示や説明はシンプルになる。たとえば、今まで「教科書の10ページを開きなさい。右上に折れ線グラフがあります。見つけましたか。題を読みましょう」という指示が、実物投影機で教科書のページを映せば、「教科書10ページ。この折れ線グラフの題を読みましょう」という短い指示に変わる。それでいながら、「投影効果」で指示は確実に伝わる。

すなわち、**実物投影機で映すことによって不要になる指示や説明を自覚することが大切**になってくるのである。

(2) 板書とノート指導

黒板は自由度が高いメディアである。文字を書くだけでなく、図解も容易にできる。掲示物を貼ったり、子どもたち自身も書いたりすることができる。これは実物投影機を活用する場合にも変わらない。つまり、黒板には黒板の、実物投影機には実物投影機の強みがあるのだ。その**お互いの強みをどのように共存させるかが必要な技術**になってくる。

たとえば、国語の説明文で、教科書にある本文と写真を実物投影機でスクリーンに映す。黒板には、子どもたちが読み取ったことを教師が書いていく。同時に読み取ったことが本文や写真のどこに関連付けられているか、スクリーン上の本文や写真にサイドラインや囲みで示す。このようにすれば黒板とスクリーンが融合している板書が出来上がる。

ノート指導は実物投影機を活用することによって、より効果的な指導が可能になる。書き方の実例や見本となる友だちのノートを拡大投影して示すだけでも、子どもたちのノートは変化していく。さらに「有紀さんのノートには見やすくするための工夫がいくつもあります。何ですか」と問いかけ、番号や記号の活用といったノート技能に気づかせていく。このような**ノート指導の場づくりと子どもたちの気づきの引き出しが教師には必要になる**のである。

(3) 学習技能を育てる

学習技能は具体的なモデルがあれば、習得も早い。たとえば、国語で原稿用紙の書き方を教えるのであれば、子どもたちが使う原稿用紙をそのままスクリーンに拡大投影し、教師が書き込んでいく。子どもたちはそれを真似すればよい。図工で彫刻刀の使い方を教える時にも、実際に彫る場面を映し出せば、その使用方法を子どもたちは理解をする。

むろん、先のようなことは今までも指導されてきたことである。しかし、その方法が、口頭での説明だったり、実演にしても見えにくかったりと必ずしも効果的ではなかった。

それが実物投影機によって、「見ればわかる」という状態になる。教師は**学習技能として定着させる発問を準備すること**に専念できるのである。「題の上は何マスあけていますか」といった発問により、子どもたちの学習技能も定着していくのである。

このように実物投影機を活用した授業においても、授業技術は不可欠である。繰り返すが、それは決して新しい授業技術ではない。今までの授業技術の延長線上にあるものに過ぎない。ただ、それらの授業技術を、実物投影機を使う際に活用することが、日常の授業改善に結び付くことは言うまでもない。

参考資料3 教室に「集中教材」「ゆさぶるモノ」を

（１）教材とモノがあると・・・

租税教室という出前授業がある。税務署や市職員が税金の意義や役割について、６年生を対象に教室で１時間の授業をするものである。

その道の専門家が授業をする場合、えてして授業ではなく「講演会」になってしまうものだが、私が経験した租税教室は違う。

導入でアタッシュケースから１億円を取り出す。もちろん見本なのであるが、子どもたちは目にすることがない札束に興味を示す。「持ってみたい人？」と言われ、次々に挙手をする。

展開部分では、DVD教材を視聴させる。１５分ほどのアニメの主人公が「税金のない世界」を体験する話だ。子どもたちは食い入るようにして見ている。

発問や子どもたちの意見の取り上げ方、指名といった指導技術はプロではないので、不十分である。しかし、１時間の授業として子どもたちにそれなりの学びを身につけさせている。授業として成り立っているのである。

その一番の理由は先に示した「１億円というモノ」と「税金についてのDVD教材」であろう。**子どもたちが興味を示すモノや教材の効果は大きい**のである。

（２）インターネットで教材探しが変わった

効果的な教材があっても、それが市販されているものであれば「高価で学校の教材費では購入できない」「購入しようとしても時間がかかり、学習を終えている」といった悩みが以前ならあった。

しかし、インターネットの出現と発展によって、社会科の教材探しも変わってきた。６年生を例にとろう。

① 無料・即入手・効果的活用教材

動画教材では、「**NHKデジタル教材**」がお勧めである。

そのサイトの中にあるクリップ教材は秀逸である。

クリップ教材とは、１分から２分程度の短い動画である。たとえば、弥生時代のものだったら、「弥生時代の米作り」「吉野ヶ里遺跡」といったものが紹介されている。中にはコンピュータグラフィックスによる再現映像もあり、迫力十分だ。

この教材のよさは何といってもその短さだ。授業の中にワンポイントで組み入れられる。それでいて、映像の効果が大きく、説得力をもつ教材になっている。だから、デジタル教材を提示した後に、「このような事故の危険もあったのに、なぜ多くの人々が巨大な奈良の大仏作りに参加したのか」というように子どもたちをゆさぶることができる。

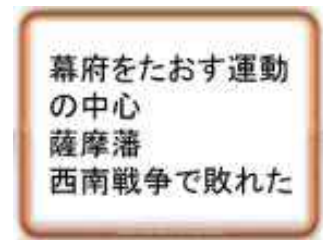
知識を定着させる点で効果的なのが「**フラッシュ型教材（eTeachers）**」である。

フラッシュ教材とは、フラッシュ・カードのように課題を次々と提示するデジタル教材である。パソコンとプロジェクタを準備すれば、教室で簡単に提示できる。

たとえば六年生の内容であれば、「提示したことがらが、何時代の出来事かを考える」「人物に

関するヒントを提示し名前を言わせる」(教材例参照) ものがある。

この教材のよさは、テンポよく教材を提示しえ反復練習させることができる点だ。子どもたちも一回目で正しく答えられなくても、何度も繰り返しているうちに知識も定着する。さらに会員になればこの教材をダウンロードでき、その教材を作り変えることもできる。子どもたちの実態に合わせて加除修正が可能である。



この2つの教材に共通することは、「無料かつ短時間で」資料が手に入るということである。極端な話、教室にインターネットがつながっている環境であれば授業前の休み時間10分ほどで、効果的な動画教材・フラッシュ型教材をダウンロードできるのである。

② ピンポイント教材

NHKデジタル教材やフラッシュ型教材は幅広い分野を網羅している。

それに対して「この分野の教材がピンポイントでほしい」といった時にもインターネットが役立つ。

たとえばユニセフについての教材が必要なら、「ユニセフ 教材」を検索ワードにして検索サイトで探すと、関連冊子やワークブック等、日本ユニセフ協会でも多くの教材が揃っていることがわかる。

このような教材は、環境に関わる学習であれば環境教育団体、世界の国々に関わる学習であれば、国際理解関係の団体というようにそれぞれ教材を開発している。

ピンポイントの内容なだけに、その教材の種類も多く、深い学習が可能な教材という点が特色である。

また、子どもたちが興味を示す関連写真を見せたいという時には、画像検索サイトを利用する。たとえば、「雪舟の水墨画作品を教科書以外にももっと見せたい」という時には、画像検索サイトで「雪舟 水墨画」で探す。教材となるような作品がいくつも見つかる。

ピンポイントでターゲットとした情報を手に入れられるのは、インターネットの強みである。利用しない手はない。

『スペシャリスト直伝!社会科授業成功の極意』(佐藤正寿著 明治図書) より

平成25年度 小学校 視聴覚教育 研究報告（二年目）

南部町立向小学校 教諭 佐藤 幸広

1 研究主題

学習効果を高め、基礎・基本の確かな定着を図るためのICT活用の工夫
～実物投影機や電子黒板等の効果的な活用を通して～

2 主題設定の理由

学習指導要領の総則では、「情報教育」及び「教科指導におけるICT活用」の充実が述べられている。また、「教師が情報手段や視聴覚教材、教育機器などの教材・教具を適切に活用することが重要である」としている。最近では機器の普及に伴い、わかりやすい授業を展開するために、教師が様々なICTを活用する機会が多くなってきている。

本研究では、手軽に取り扱える実物投影機を中心としたICTの活用によって授業を効果的・効率的に行うことで、より確かな学力を確立できるのではないかと考えた。具体的には、授業の導入段階で児童の興味・関心を喚起したり、展開の段階で資料を提示して情報を共有化したり、思考を整理する段階で様々な考えを共有化させたりするための活用である。教師が明確な目的をもってICTの活用を工夫することによって、学習効果が高まるものと考え、本主題を設定した。

3 研究目標

授業において実物投影機を中心としたICTの活用を工夫することにより、学習効果を高め、基礎・基本の確かな定着を図れることを実践を通して明らかにする。

4 研究仮説

- (1) 実物投影機を用いて資料を拡大表示することで、資料の情報を共有でき効果的に読み取る基礎的な能力の育成を図れるであろう。
- (2) 子どもたちにはなかなかできない実験や観察などを映すことで、実験・観察結果を共有し学習内容の理解を図れるであろう。

5 研究の内容・方法

- (1) 授業実践の記録や研究協議、事前・事後調査等を通して、実物投影機を活用した実験・観察の代行や児童の考えの共有は、児童の学習理解を高めることに有効であったかを検証する。
- (2) 単元の事前事後を通した児童の意識調査を比較分析して有効であったかを検証する。

6 実践内容 ※第6学年保健学習指導案の一部を簡略化して掲載

1 単元名 病気の予防（飲酒の害）

2 単元について

(1) 指導観

本単元の大きなねらいは、病気の発生要因と起こり方を知り、その予防のしかたについて理解できるようにすることである。病気の要因としては、生活行動と体の抵抗力の「主体」要因と、病原体・環境の「環境」要因の2つがある。これらの要因が重なり合って病気が起こるわけであるが、その起こり方に対応した予防のしかたを考えさせ、そして実践できるようにすることがとても重要である。本単元を通して、生活習慣病などの病気の予防法や喫煙・飲酒・薬物乱用の体に及ぼす影響についてしっかりと理解させ、生活のしかたの改善と生涯にわたる健康の基礎づくりを促していきたい。飲酒や喫煙の害、薬物乱用の害については、多くの児童にとってはあまり身近に感じられない内容である。しかし、近年は飲酒・喫煙の機会が少しずつ小学生にも増えてきており、そのきっかけの多くが周囲の大人の勧めによるものであることから、小学生段階からこれらの害についてしっかりと認識し、勧めに乗らない、断れる強い意志を育んでおく必要があると考える。こうしたことから、本単元は自分の健康は自分で守るという意識を高め、健康によい行動を自ら継続し

て実践することが必要であるということを理解させることができる単元である。

指導するにあたって、日常経験したり、見たり聞いたりしたことのある病気を取り上げるなどして、身近なものとして学習を進めていきたいと考える。体験を通して理解するのが難しい内容を、ＩＣＴ機器を活用することで正しく確実に理解し、「未成年は、絶対に喫煙、飲酒、薬物乱用をしてはいけない」という意識をもてるようにしたい。また、ノートに書く活動を通して、飲酒・喫煙・薬物乱用についての興味本位の理解ではなく、正しい知識と、それに対する考えの深まりを自分なりの表現で書き表すことができるようにしたい。さらには、自分の健康は自分で守る意識の向上につなげたい。

(2) 児童観

本学級の児童は、明るく素直で言われたことや決められたことは大変よく守り、男女の仲もよい。しかし、自ら学び自ら考えることは今一步で、課題に対して、深く考えたり、発言したりすることは得意とはいえない。運動会や修学旅行などの行事を通じて、学級が一丸となり団結してやり遂げる喜びや精一杯取り組む充実感なども味わってきている。また、友だち同士の励まし合いや教え合いなど、言葉がけや、協力することの大切さも理解できるようになってきている。

児童は、病気の予防の前半（病気の起こり方、病原体と病気、生活の仕方と病気）については、前期に学習した。また、南部町で行っている生活リズムチェックカードの結果をうけ、自身の生活経験に重ね合わせて理解を深めた。後期の学習に向けて、飲酒や喫煙と健康に対する意識調査を9月に実施した。

○ 喫煙や飲酒の経験について

・喫煙経験者 0名

・飲酒経験者 8名

○ 健康に及ぼす害の有無について

・喫煙は有害 31名

・飲酒は有害 11名

○ 未成年者の喫煙や飲酒の意識

・喫煙「よくない」30名

・飲酒「よくない」25名

・喫煙「少しくらいならよい」4名

・飲酒「少しくらいならよい」9名

○ 勧められたときにどうするかについて

・喫煙「すわない」30名

・飲酒「飲まない」20名

・喫煙「すう」2名

・飲酒「飲む」7名

以上のことから、喫煙に比べ飲酒に対しては警戒心や抵抗感が希薄であることが分かる。そうしたことから、飲酒の害について、しっかりと指導しておく必要があると思われる。

3 研究主題との関連

～学習効果を高め、基礎・基本の確かな定着を図るためのＩＣＴ活用の研究～

(1) 実物投影機

実物投影機を用いて資料を拡大表示し、写真資料の読み取りをわかりやすくする。マグネットスクリーンを利用し、児童が発見したことや重要なことを書き込むことで、資料を効果的に読み取る基礎的な能力の育成を図る。また、児童にはできない実験を映すことで、実験結果を共有し学習内容の理解を図る。

(2) 教科書を活用した展開の工夫

教科書を黙読したり掲載されている図を拡大表示したりする。教師が児童の手元にある物と同じものを利用することで、指示を明確にして読み取りが苦手な児童にも重要なことを落とさずに読み取らせるための手がかりとする。また、拡大表示する場面や、何を読み取らせたいかという目的、児童への発問を吟味し、利用する場面を精選することで簡単にＩＣＴを活用し、高い効果が期待できると考える。

4 単元指導計画

(1) 単元の目標

病気の予防について理解できるようにする。

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断	知識・理解
病気の起こり方と予防の方法について関心をもち、進んで課題を見つけようとしたり、意欲的に課題解決に取り組んだりしようとしている。	病気の起こり方と予防の方法について、課題を設定し、解決の方法を考えたり、判断したりしている。	病気の起こり方と予防の方法について、実践的に理解し、知識を身に付けている。

(3) 指導計画 8 時間 (本時 5 / 8)

	目標	学習内容	評価規準 (評価方法)
1	病気の起こり方について知り、体には病気から守る様々な力があることを理解する。	・知っている病気を挙げ、主な原因について考える。 ・病気から体を守る仕組みについて知る。	・病気の原因に関心をもち、原因が一つでないことに気付いている。(発言、ノート) ・体のすばらしい仕組みに関心をもっている。(発言) ・規則正しい生活、適度な運動などが大切であることを理解している。(ノート)
2	病原体がもとになって起こる病気を知り、その予防方法を理解する。	・インフルエンザや食中毒の起こり方や知る。 ・インフルエンザや食中毒を予防する方法について考える。	・感染源や感染経路、体の抵抗力などの病気の起こり方を理解している。(ノート) ・それぞれの病気の起こり方に対応した予防方法を考えている。(ノート)
3	健康によい生活習慣を身につけることによって、生活習慣病を予防できることを理解する。	・生活習慣病とその原因を知る。 ・自分の生活を振り返り、これからの健康生活を考える。	・生活習慣病とその原因を理解している。(ノート) ・生活習慣の大切さを強調した実行可能なめあてを立てている。(ノート)
4	むし歯や歯周病を防ぐためにはどうすればよいかを考え、主体的に自分の生活を改善しようとする。	・むし歯や歯周病の起こり方をまとめる。 ・自分の生活を振り返り改善するところを考える。	・生活の仕方とむし歯との関係を理解している。(ノート) ・むし歯予防のために改善すべきことを考えている。(ノート)
5 本 時	飲酒が心身の健康にどのような悪影響を及ぼすかを理解する。	・飲酒の害について調べる。 ・未成年の飲酒が禁止されている理由や勧められたときに断る理由を考える。	・飲酒が心身に及ぼす害や未成年の飲酒の影響が大きいことについて理解している。(ノート) ・学習したことを活用して飲酒の誘いを断る理由を考えている。(発言)
6	喫煙が心身の健康にどのような悪影響を及ぼすかを理解する。	・喫煙の害について調べる。 ・未成年の喫煙が禁止されている理由や喫煙場所の制限の理由を考える。	・喫煙が心身に及ぼす害や未成年の喫煙の影響が大きいことについて理解している。(ノート)

			・学習したことを活用して喫煙の誘いを断る理由を考えている。(発言)
7	薬物が心身に及ぼす害と社会に与える悪影響を理解し、手を出さない意思表示をすることができる。	・薬物の害や影響を知る。 ・絶対に手を出さないという意思表示をする。	・薬物の乱用が心身や社会に与える影響を理解している。(ノート) ・薬物乱用と自分自身の健康や夢などと関連づけて手を出さない意思表示をしている。(ノート)
8	健康を守る様々な施設や活動を知り、自分の夢の実現と心身の健康を関連づけて考える。	・健康を守るための施設や活動などを調べる。 ・自分自身のこれからの健康的な生活を考える。	・地域の様々な保健活動を調べ、これからの健康的な生活に生かそうとしている。(ノート)

5 本時の指導

題材名	飲酒の害
授業づくりの主な視点	■発問・指示 □板書（ノート指導） □話し合い ■ICTの活用
目標	飲酒が心身の健康にどのような悪影響を及ぼすかを理解する。
指導にあたって	導入場面でアンケート結果やアルコールの缶を提示し、学習に対する意欲を高める。また、視聴覚機器を活用し、資料の読み取りを共有し、飲酒に関する正しい知識や未成年時の飲酒が悪影響を及ぼすことへとつなげていく。さらに、アルコールを活用した実験の代行により、アルコールが及ぼす害を視覚的に実感させる。そして、学習したことを生かして、飲酒の誘いの断り方をロールプレイングで体験させる。 授業後には、授業前に実施したアンケートをもう一度とり、児童の変容を見る。
ICTを活用する目的	□課題の拡大 ■動機付け ■指示の明確化 □スキル定着 ■資料説明 □繰り返しの定着 □モデルの提示 □失敗例の提示 ■情報の共有 ■実験の代行 □体験の想起（振り返り） ■比較
活用するICT	□大型テレビ □電子黒板 ■実物投影機 ■プロジェクタ □コンピュータ ■スクリーン □デジタルコンテンツ

6 本時の評価規準

- ・飲酒が心身に及ぼす害や未成年の飲酒の影響が大きいことについて理解している。【知識・理解】
- ・学習したことを活用して飲酒の誘いを断る理由を考えている。【思考・判断】

7 展開

段階	○学習内容と学習活動 (予想される子どもの反応等)	指導者の働きかけ、留意点、評価	ICTの活用と目的
問題・課題	1 飲酒に関するアンケート結果を提示する。	・アンケート結果のグラフを提示し学習に対する意欲を高める。 ・喫煙の結果と比較し飲酒に対する抵抗感の低さを意識付ける。	・実物投影機① ・動機付けと情報の共有(グラフ)

把握	2	アルコールの缶を提示して何が書いてあるかを読み取り、本時の課題につなげる。	- 注意書きの部分を拡大表示する。 - 未成年の飲酒がなぜいけないのかを考えさせる。	実物投影機② ・資料説明と情報の共有 (アルコールの缶)
	7	飲酒は心身の健康にどのような影響があるのだろうか。		
展開	3	飲酒の心身への影響について理解する。 (1) 体内に入ったときの吸収のされ方と心身への影響 (2) 多量の飲酒による身体への影響 ・脳がまひ ・脳が縮む ・肝臓の病気 (アルコールテストを始める)	- 理解しやすくするために資料や教科書の図を用いて、アルコールの害や代謝経路を提示する。 - 写真を用いて、脳や肝臓が影響を受けやすいことをとらえやすくする。 評 (知識・理解) 飲酒が心身に及ぼす害について理解している。(ノート)	実物投影機③ ・資料説明と情報の共有 (脳の収縮写真、肝臓障害の写真)
	4	(アルコールテストを始める) (3) 未成年期における影響 ・肝臓や脳への障害 ・性格が変化 ・記憶力や思考力の低下 ・意欲の低下	発育期の飲酒が心身への影響を強く受けること、法律で酒を飲ませた人や売った人も罪になることにも触れるなどをおさえる。 評 (知識・理解) 未成年期の飲酒の影響が大きいことを理解している。(ノート)	実物投影機③ ・実験の代行と比較 (実験内容)
2 8 まとめ	4	アルコールに対する肝臓の変化を確認する。 ・アルコールに入れた方が色が変わった。 ・水に入れた方が色は変わらない。	アルコールが肝臓に与える害について、豚のレバーを使った実験を通して理解させる。	
	5	飲酒のすすめを断る方法を考える。 ・体に害があるので飲みません。 ・未成年の影響が大きいのでまだ飲みません。	ペアで誘う役と断る役を決め、自分なりの理由で断る練習をさせる。 評 (思考・判断) 学習したことを活用して飲酒の誘いを断る理由を考えている。 (発言) ・アンケートで誘われたら「飲む」と答えた児童に代表で発表させる。	
1 0	6	授業でわかったことをノートにまとめる。	板書をもとに、個々の表現で課題に対する答えをまとめさせる。	
		飲酒をすると心身に様々な害がある。未成年の時は特に大きな害があるので、断る強い意志を持つ。		
			何人かに発表させ黒板にまとめる。	

8 研究協議から

(1) 成果

- ・実物投影機を活用して資料を提示したことで、児童の学習に対する意欲が喚起でき、授業に向かう姿勢がよくなった。
- ・マグネットスクリーンに資料を拡大提示したことで、資料から読み取ったことを記入することができ、児童の読み取りを深める手立てになった。
- ・児童にはできない実験を拡大してマグネットスクリーンに映すことで、実験結果が共有でき学習内容の理解が図られた。

(2) 課題

- ・資料を多く提示しすぎると授業のねらいがぼやけてしまうので、事前に「どんな資料を提示するか」、「どの場面で資料を提示するか」などを十分に吟味する必要がある。

9 授業後の児童のアンケート結果から

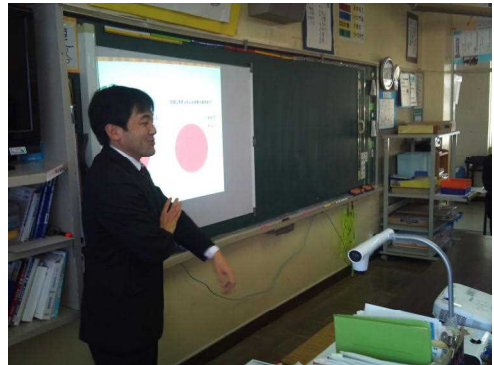
○飲酒を勧められたときにどうするかについて

「飲まない」32名 「わからない」2名

「飲む」0名

○感想（自由記述）

- ・未成年の時の飲酒の害がたくさんあって驚いた。親戚からの誘いがあっても断ろうと思う。
- ・父に教科書の肝臓の写真を見せ、「飲み過ぎに注意」と言いたい。
- ・やめられないことが多いと思うので、絶対に20歳までは飲酒をしない。
- ・豚のレバーの色が変わってびっくりした。
- ・なぜ大人になってからは身体への影響が少なくなるのかを知りたい。



7 成果と課題

【成果】

○授業の効率化が図れる

…実物投影機を活用して資料提示をしたり指示や説明をしたりしたことで、学習内容が明確になり授業効率が上がった。

○児童の興味・関心を引きつけられる

…授業の導入部分で写真やグラフ等を提示したり、実験や観察を拡大して提示したりしたことで、児童の興味関心がスクリーンに集まっていた。

○資料を深く読み取らせられる

…教科書のグラフや図、写真等を拡大して提示したことで、資料を学級全員で共有でき細部まで読み取る能力が高まり、学習内容の定着につながった。

○児童の説明能力が向上する（電子黒板も含む）

…言葉だけでなく、写真や図、グラフに書きこみながら説明させたり、ポイントを拡大しながら説明させたりしたことで、相手にわかりやすく伝える能力が高まった。

【課題】

○板書との関わりを明確にしておく

…何をスクリーンに映して、何を板書として残すかを明確にして授業に臨む必要がある。（学習のねらいに迫れない。）

○効果的なICTの活用場面を計画する

…一時間の授業で、「どの場面で」「どんな資料を」どの程度提示するのかを明確にして授業に臨む必要がある。（資料の見せすぎになり学習内容が深まらない。）

○ICT機器の整備をする

…どの教室でも活用できるように、実物投影機とプロジェクターが各教室分あると、手軽に活用できる。（機器の移動があると活用しにくくなる。）

1 研究主題 学習効果を高めるICT活用の工夫
～実物投影機等を効果的に活用するために～

2 主題設定の理由

学習指導要領の総則では、「情報教育」及び「教科指導におけるICTの活用」の充実が述べられている。また、ICTを活用することにより、学習に対する児童の意欲が高まり、知識・理解の定着につながることは、様々な研究でその効果が検証されている。

本研究では、実物投影機を中心としたICTの活用によって授業を効果的・効率的に行うことで、より確かな学力を身に付けさせることができるのではないかと考えた。また、本年度は第1学年担任ということもあり、教師説明型の授業スタイルが多くなっているが、児童も少しずつ実物投影機等の利用の仕方にも慣れてきている。そこで、教師側の授業のねらいを明確にし、どの場面でどのようにICTを活用するのかを考え、児童同士の教え合い活動が増えることで、さらなる学習効果が高まるものと考え、本主題を設定した。

3 研究目標

授業において実物投影機等の活用を工夫することにより、学習効果を高め、基礎基本の確かな定着を図れることを実践を通して明らかにする。

4 研究仮説

- (1) 実物投影機で映したフラッシュ型教材や学習ノートを、プロジェクターで提示することによって、児童の興味や関心を喚起するとともに基礎的・基本的な内容の定着が図れるであろう。
- (2) 児童が実物投影機等のICT機器の利用の仕方に慣れることによって、児童相互の教え合いや学び合いが増え、学習効果が高まるであろう。

5 研究の内容・方法

- (1) 授業実践の記録や研究協議、事前・事後調査等を通して、実物投影機の活用や、児童相互の教え合い活動が、児童の学習理解を高めることに有効であったかを検証する。
- (2) 単元の事前事後を通した児童の意識調査を比較分析して有効であったかを検証する。