多教科にわたる視聴覚機器教材の有効活用
～効果的に機器を活用し、意欲的に学習する子供をめざして～

東根市立東根中部小学校　伊　藤　顕　吾

１　テーマの設定の理由

我が校には、コンピュータが２５台、デジタルカメラが３台、スキャナが１台あり、山形県教科書供給所の先生から情報教育のサポートも受けている。コンピュータの学習を行うには、大変恵まれた環境にある。

現在受け持っている５年１組の子供たちは我が校が開校したときの１年生であり、１年生の頃から、コンピュータの学習に親しんできた。これまでもお絵かきやキーボードゲーム、インターネットを使ったホームページの閲覧など、コンピュータを使っていろんなことを体験してきている。

しかし、コンピュータのリテラシーを身につけるための授業が多く、様々な教科の中で学習効果を高めるためのコンピュータ利用は少なかった。また、文字の入力に抵抗のある児童は少ないものの、様々なソフトを使いこなせているわけではない。そこで、もともとコンピュータに興味をもっている子供たちなので､様々な教科の学習の中で、コンピュータを効果的に使用することによって、より意欲的に学習に取り組めるのではないかと考え、このテーマを設定した。

２　研究の仮説

（1）　仮説１

様々な学習活動の中で、効果的に機器を活用していけば、意欲的に学習に取り組むことができるだろう。

（2）　仮説２

様々な機材やソフトを駆使していくことにより､表現方法に広がりと深まりがでて、より意欲的に学習に取り組むことができるだろう。

３　研究の方法

学校にあるパソコンソフトで、学習に効果的に使用できそうなものを予めピックアップしておき、時期を逃さず使っていく。また、総合的な学習の時間などは、これまで身につけた技術をもとに機器をフル活用し学習を進めていく。

４　研究の実践

（1）　１３年度の実践から

第２学年　収穫祭(生活科)

「いつもありがとう　さつまいもパーティー」の招待状を作ろう。

ア　目標

(ア)　さつまいもの収穫に感謝しながら、パーティーの内容を進んで考えたり、様々な作業に意欲的に取り組むことができる。(関心・意欲・態度)

(イ)　パソコンを使って、招待状を作ったり、パーティーの準備をしたりすることができる。(思考・判断)

(ウ)　さつまいもの生長や、様々な活動の中で一緒に協力し合い、友達の良さに気付くことができる。(気づき)

イ　授業のポイント

招待状や簡単なカード作りはすでに何回か経験しているので、子供たちの意欲を維持するために今回は若干レベルを上げて、画像の取り込みにも挑戦した。

あらかじめ、デジタルカメラで、友達の顔写真を取り合った。その際には、画面いっぱいに顔が入るように指示を出した。ところが、その画像のサイズが招待状に取り込むと大きすぎて、バランスが悪かったために、サイズダウンをしてから一人一人のフロッピーに顔写真を入れておいた。そして取り込みの際には、そのフロッピーから呼び込むことになった。

招待状が完成した後は自分の顔写真入りの招待状が各家庭に届くことになった。学校でのコンピュータ学習の様子を知ってもらえるいい機会になった。

ウ　授業の成果(○)と課題(▲)

この授業を通して、子供たちはまた一つコンピュータの楽しさにふれることができたようであった。

○　顔写真が取り込まれると、照れくさそう

ではあるが、嬉しそうな歓声が上がっていた。作品の表現方法の一つとして、デジタルカメラが有効であることを教師として再認識させられた。

○　教え合いや学び合いの場面が増え、その後の学習でもそれが生かされるようになった。

○　顔写真入りの招待状だったので、家の方々に喜んでもらえたこともあり、子供たちは満足そうであった。

▲　活動がマンネリ化しないように目新しいこと(写真の取り込みなど)を取り入れたが、２年生にとっては少し難しい作業もあり、時間がかかってしまい、授業時間内に完成した作品が少なかった。

▲　顔写真の画像のサイズダウンを全員分やらなければならなかったため苦労したが、一括して変換できるソフトがあることを後ほど知り、視聴覚センターの先生とうまく情報交換を図っていくことが、大切であると思った。

児童の作品

エ　年間活動の経過と考察

4 月　お絵描き
5 月　カード作り
6 月　生活科のまとめの表紙作り
7 月　　〃
8 月　三角形と四角形
9 月　　〃　(しきつめ)
10 月　生活科のまとめの表紙作り
11 月　さつまいもパーティー招待状作り
12 月　九九ロケット発射
1 月　　〃
2 月　キューブネット体験
3 月　思い出のアルバム中表紙作り

生活科を中心に１年間様々な活動を展開することができた。子供たちはどの学習にも目を輝かせながら、取り組んでいた。やり直しがすぐにきき、自分の実力以上の作品を作れたり、机上の学習では味わえない動きが見えたりする学習に大いにのめりこんでいた。

（2）　１４年度の実践から

第５学年さくらんぼタイム(総合)活動プラン

「知っているようで知らない
東根の宝物」

ア　子供の願い

１学期子ども達は，さくらんぼ体験学習の中で，さくらんぼについて，実はいろいろと知らないことが多いことに気づき，深く調べることとなった。この活動を通して，「東根の特産物のさくらんぼのことは、分かっていると思ったけれど，初めてわかったことがたくさんあった。」という感想を持った子も多かった。中には，「他にも東根のことを調べてみたい。」という思いを持った子もいた。

そこで，子供たちが更に東根に目を向けられるように，「歴史」・「食べ物」・「人」に視点を当てた話を３人の先生（地域ボランティア）にしていただいた。これらの交流を通して、子供たちの中に「東根の誇れるものを調べてみたい。」という欲求が高まり，本活動がスタートした。

イ　教師の願い

(ア)　学習材について

私たちの身の回りには，歴史的価値や文化的価値のあるもの，そして自然の神秘さなど，気づかない事象がたくさん存在している。しかし，それがなぜ存在するのか，どのようにして誕生したのか，成立したのか，また，どんな経緯があるのかなど，分からずに生活している。また，それらを見ても特別に意識す

ることなく過ごしている場合が多い。そこで，自分の身の回り，特に自分が住んでいる「東根」に対して，もっと目を向けさせ，東根にあるすばらしいものと，それらに関わってきた人達の熱い思いや生き方にふれさせたいと考えた。それは，後に，人を愛し，郷土を愛する心の素地になるものと考えるからである。また，身近なものだからというだけでなく，自分がよく分からないこと，曖昧なことをそのままにせずに，「なぜ？」「どのように？」という視点で，事柄に関わっていくことは，生きていく上でとても重要な姿勢である。正に，これは私たちが目指す「生きる力」に他ならなく，子ども達にとって，有意義な学習材であると考える。

（イ）　視聴覚機器の利用について

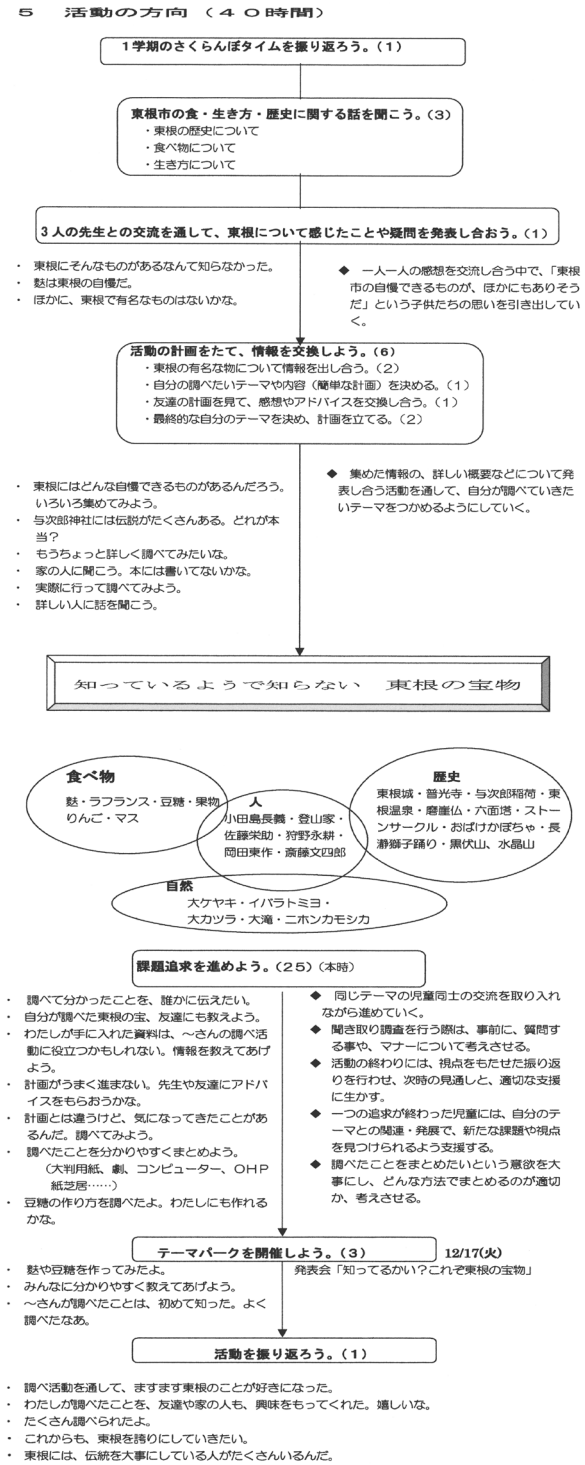
今回の総合的な学習では、調べているテーマにあった表現方法で、まとめをして発表することを一つのねらいとして取り組んできている。その中で、今回自分が担当したのは、イバラトミヨという、絶滅の危機にさらされている魚を調べている子供たちのグループだった。この「イバラトミヨ」は環境問題とも大きく関わっているテーマである。調べ活動を進めていく中で、子供たちの中に「自分たちにできることは？」「みんなに訴えたい」などの気持ちが高まり、様々な表現方法でイバラトミヨの絶滅の危機を訴えようとしている。パワーポイントはこれまで子供たちが、目や耳にした事がないソフトではあるが、この目的を達成するのに適したソフトであると考えた。

新しいものにはすぐに跳びつきたがる子供たちなので、その中でも特に興味をもった子供たちに、簡単なプレゼンテーションを見せて、パワーポイントグループが結成された。目新しい表現方法に子供たちは大変意欲的に学習を進めることができるであろうと考えた。

スキャナの使い方やソフトの使い方などはグループの児童全員に教えたが、ソフトや機器をより活用しやすくするために、スキャナの主担当など、それぞれ専門的に操作できるよう、差別化して操作を教えていく。

今回、パワーポイントを使うことで、これまで絶対に表現できなかったことも簡単にできるようになった。実写の大きな画像を使っての説明や、文字の提示の仕方など、工夫によっては大変インパクトのある表現となるはずである。表現の方法が広がり、深まることにより、この後の発表会にも意欲的に自信を持って取り組んでいけるのではないかと考える。

ウ　活動の方向



エ　本時の活動

６、本時の活動

（1）ねらい　東根の宝物であるイバラトミヨについて、資料や聞き取りをもとにして調べたことを、相手意識をもってパワーポイントにまとめたり、発表用の原稿を作ったりすることができる。

（2）展開（２２/２５）

●活動の流れ　（子供の思い）	◆支援　◇活動の見取り　★使用する機器やソフト
●課題を確認する（全体：ワークスペース） →移動（グループ別：メディアセンター） イバラトミヨがなぜ、東根の宝物なのか、みんなに伝わるようにまとめよう	◆　前時をふり返り、個人のめあてを明確にする。
	◆　以下の役割分担で、児童の支援にあたる。 T1　メインティーチャー　全体指導 T5　主に機器操作を中心に指導（山教販・坂内さん） ★　コンピュータ ★　スキャナ ★　パワーポイント ★　マイクロソフト・ワード
●パワーポイントを中心にまとめていく。	◇　めあてを確認することができたか。（発表・観察）
今日も協力してまとめるぞ！ このページにぴったりの画像をはりつけてみよう！ どの言葉を使うと、見る人によくわかってもらえるかな？	◆　前時に活動が停滞していた児童を把握（支援表）しておき、主にその児童を中心に支援していく。 ◆　発表用原稿を作る際に資料からの丸写しにならないよう、自分の言葉を使ってわかりやすくまとめさせる。 ◆　発表する相手（保護者・友達・下級生・お世話になった方々）を意識したまとめ方にさせる。 ◆　操作が分からなくなった場合など、教師にたよるだけでなく友達との教え合いを大切にさせる。 ◆　調べた内容を効果的に表現できるように、言葉の選び方、画像の選び方を工夫させる。
●今日の出来栄えを見合う。	◆　全体で今日の成果を見合うことで、活動の進み具合を確認したり、友達の良さを認め合ったりさせ、次の活動への意欲づけやめあてをもたせていく。 ★ビデオプロジェクター
→移動（全体：ワークスペース） ●今日の活動をふり返り、次時の活動の計画を立てる。 ・　ふり返りカードに記入し、今日の感想をまとめる。 ・　感想発表を行い、友達との交流を行う。	◇　友達と教え合ったり、助け合ったりしながら、活動を進めることができたか。（観察・カード） ◇　今日の自分のめあてに向けて意欲的に取り組むことができたか。（カード・発表）

オ　本時の成果（○）と課題（▲）

○　イバラトミヨパワーポイントグループは、二人でひと組になり、お互いに協力し合いながら、一つのスライドを作っていった。一人がパワーポイントで映像を作り、もう一人がそれに合った文章をマイクロソフトワードで作るという分担である。それを最後に一つの作品にし、全部で７枚のスライドにまとめあげることができた。

○　パワーポイントという、新しい発表の形態を見い出す事ができ、今後の総合の発表の仕方にも幅がでてきた。今回、パワーポイントでまとめをしなかった児童たちの中にも、次は絶対やってみたいという児童がたくさんいた。発表会当日も友達から賞賛され、得意げであった。発表の回数を重ねる度に、自信につながっていったようだ。

○　できあがった作品に子供たちは歓声を上げて喜んでいた。選んだ写真や協力して作り上げた作品に自分なりの達成感や強い思いをもつことができた。

▲　コンピュータサポートの坂内さんの協力を得ながら、今回は１４人のグループにパワーポイントの使い方を指導してきた。コンピュータの台数とも関係あるが、これを学級規模でやったとすれば、支援の手が足りなかったであろう。それをカバーするには、児童の中で操作に長けた、ミニティーチャー的存在の子を生かしていくことが必要である。

▲　パワーポイント自体が子供の興味をひくソフトであるため、少し操作に慣れてくると様々なアニメーションなどの技巧に走りがちであった。そこで、基本的な部分をしっかり作っていくように指導していくことが必要である。その後、全体として統一感がでるように、アニメーションなどを設定させていった。

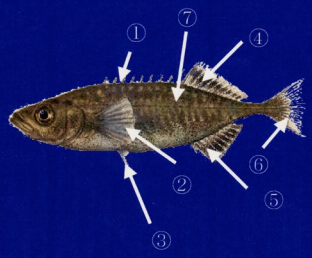
イバラトミヨの巣

巣の大きさは
3cmから6cm。
水草で巣を作る。
粘りのある液体をだして、
巣を固める。

巣が出来たら、
メスを連れてくる。

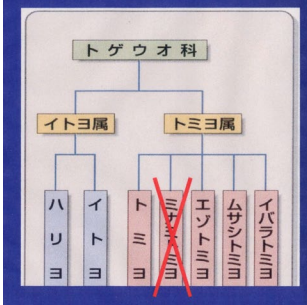
卵が産まれるまで、
オスが世話をする。

イバラトミヨの特長 パートⅠ



①　とげ　『8から11本』
②むなびれ『あおり運動をする。』
③とげ　『2本』
④せびれ
⑤しりびれ
⑥おびれ
⑦りんばん『31から33まい』

イバラトミヨの仲間

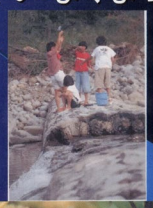
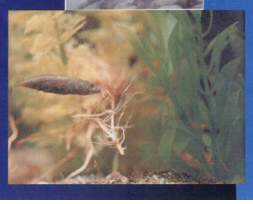


トゲウオ科には、
イトヨ属、トミヨ属が、
あります。

でも、トミヨ属にいる
ミナミトミヨは、もう、
絶滅しています。

なぜ、イバラトミヨは、いなくなってきたか。

- 1，水が、汚くなってきた。
- 2，生活排水や農薬が水に溶け込んで魚に害が出たから。
- 3，わき水の量が少なくなってきた。
- 4，やがもに水草を食べられて巣が作れなくなった。

イバラトミヨの一生

イバラトミヨを守る人達

- 「イバラトミヨを守る会」
- 「イバラトミヨを守る会の仕事」
- 「イバラトミヨを守っているわけ」
- 私達でも出来る事

カ　年間活動の経過と考察

（ア）　総合的な学習の時間にインターネットを使って調べ作業を進めたが、地域素材などは特に情報が少なく、図書館の本やそれに関わっている人に実際に聞いたほうがよりいいことに気づく事ができた。「調べ作業即インターネット」、「インターネットは万能」でない事に気づき、その後の学習では、調べたい情報にあった方法を選択して、調べる事ができるようになった。

（イ）　理科の雲の動きの学習で、連続した雲の動きをつかませるため、新聞の切抜きを集めさせた。大体の動きはそれでもつかめたが、インターネットの天気のサイトで、雲の動きを動画で紹介しているところがあった。雲が渦を巻きながら、動いていく様子を何回も見る事ができ、学習のまとめとして効果的であった。

（ウ）　理科のメダカの学習において、その成長の様子を実物で観察できれば一番なのだが、様々な事情で観察することができなかった。そこで、インターネットでメダカの成長を紹介しているサイト(日記形式画像付き)をもとにメダカの成長の様子を本形式にまとめさせた。これまでもビデオを見ての学習はあったが、それよりも興味・関心が高まり意欲的に取り組み、学習効果が上がった。

（エ）　様々な思い出をスクールイントラパックに打ち込み、５年生の思い出にまとめる作業を進めている。来年度も引き続き６年生の思い出を打ち込んで小学校の思い出アルバムにする予定である。

（オ）　算数の図形の学習のまとめとして、図形のしきつめを算数ランチボックス３を使って行った。教科書にも教材として、切り取ってならべるものが付属していたが、時間的にも美しさでもコンピュータを使った方がより効果的であった。特に手先の器用でない子にとって、作品のできばえは感動そのものだった。

５　２年間の研究の成果(○)と課題(▲)

○　子供たちは、そもそもコンピュータ学習に対する関心が高く、コンピュータを使うだけで、学習への意欲が高まった。

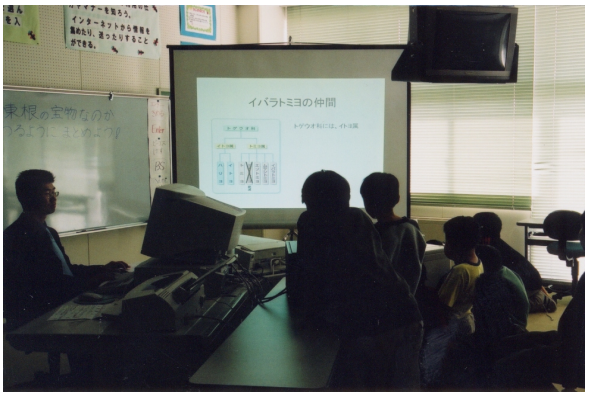
○　様々な制作活動などにおいて、これまで作品作りが苦手だと感じていた児童もコンピュータを使う事によって、自分で満足のいく作品を作る事ができることで、意欲も高まった。

○　調べ作業やまとめ、発表などをコンピュータを使って進める事によって、何回もやり直しがきき、より良いものを求め続ける事ができた。

○　校内の他の先生のコンピュータを使用した学習を見たり、自分から使えるソフトの紹介をしたりしながら、教師間で情報交換をすることができ、児童にも還元できた。

▲　キーボードの打ち込みスピードが遅く、様々な学習や活動に支障をきたした。もっとキーボードに触れて、短時間で打ち込む事ができるように、コンピュータに触れる時間を多くとる必要があった。しかし、それも時数の関係で難しい点が多く、コンピュータ室の休み時間の開放などに取り組んでいくことも、考えていく必要があると感じた。

▲　時間的な余裕がなく、本当はコンピュータを使って進めたい学習でも、できない事が多々あった。指導内容の更なる精選が必要と考える。

▲　事前の十分な準備や余裕がないと、時間があっという間に流れ、コンピュータを使うだけの授業になってしまい、授業のねらいからずれてしまうことがあった。

▲　多教科にわたって・・というテーマで研究に取り組んできたが、2 年間でやってきた教科は、どうしても教師の得意な分野に偏ってしまった。得意教科の違う先生と情報交換しながら、進めていければよかった。