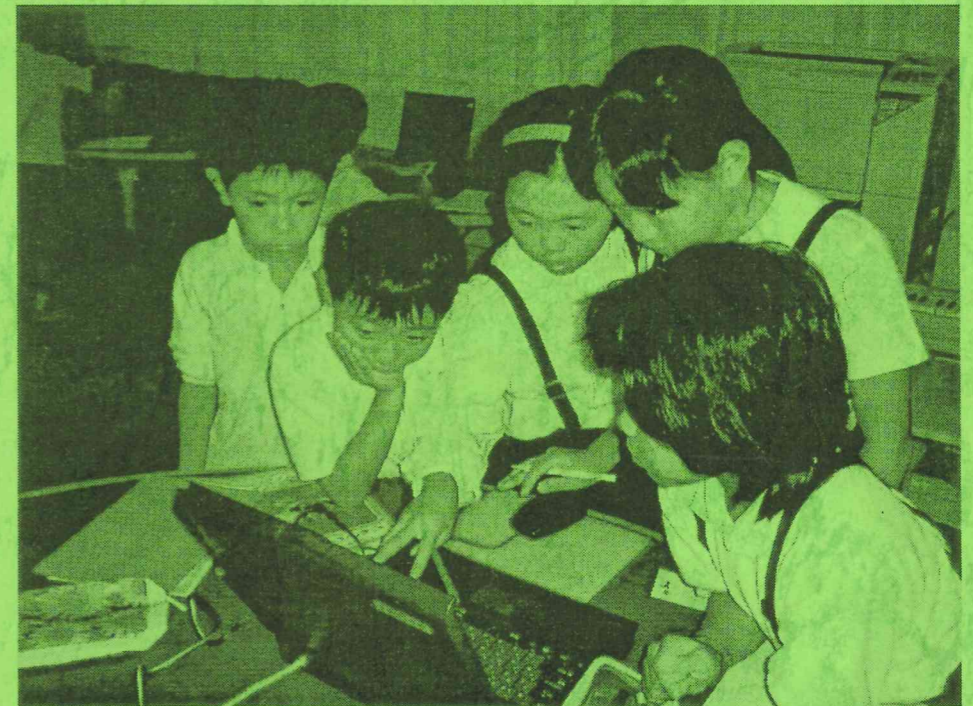


平成 10 年度 視聴覚研究紀要 第 7 号

情報教育 TOMORROW

—— メディア教材活用実践集 ——



平成 11 年 3 月

金沢市教育センター

N 教育
8 教育施設
教育センター

この研究紀要をまとめるにあたり、各小・中学校に多大な御協力と御理解を頂きましたことを厚くお礼申し上げます。授業事例を提供頂きました先生方及び研究協力員の皆様にも、心から感謝を申し上げます。

当教育センターの役割を確認しながら、これからも職員一同、事業に研究に邁進する所存です。

今後ともご指導ご鞭撻をお願い申し上げます。

<研究協力者氏名> (順不同)

今村外志美	(金沢市立明成小学校教諭)	社会科・総合
野村まゆみ	(金沢市立野町小学校教諭)	国語科・生活科
福田満佐子	(金沢市立南小立野小学校教諭)	図画工作科
松田 幸子	(金沢市金石町小学校教諭)	算数科
篠原 貴子	(金沢市立医王山中学校教諭)	音楽科
羽場 政彦	(金沢市立清泉中学校教諭)	理科
吉本 律子	(金沢市立野田中学校教諭)	理科

表紙写真：金沢市立金石町小学校 授業風景



金沢市教育センター

所 長	北川 彬 人
研修指導主事	荒井 秀 典
研修指導主事	松永 法 子
研修指導主事	日光 豊 錦
研修指導主事	金岡 弘 宣

住所 〒920-0855 石川県金沢市武蔵町14-31
TEL：076-221-7949 FAX：076-221-6800

URL <http://www.city.kanazawa.ishikawa.jp/ed-center/>
e-mail ed-center@city.kanazawa.ishikawa.jp

はじめに

平成10年度は、21世紀を展望した教育の在り方についての重要な答申がほぼ出そろった年でありました。今、教育現場では、その実践へむけての具体的な対応が進められているところでもあります。

教育課程審議会のまとめには、今後ますます進展していく高度情報化通信社会への対応について、児童生徒の発達段階に応じて、関係教科等の改善充実を図り、コンピュータや情報通信ネットワーク等の情報手段を活用できる基礎的な資質や能力を培う必要性が述べられています。

当センターでは、児童生徒の情報活用能力の育成に向けて、教師の授業実践への支援のための研修や研究を進めてきました。

今年度は、特に総合的な学習の時間におけるコンピュータの活用の在り方について、小学校の国語科、社会科、算数科を窓口として実践研究を進めてきました。その実践事例をここに集録しました。また、地域教材を中心としたマルチメディア教材やビデオ開発にも取り組んできました。これらの教材は福祉・地域・環境・国際理解教育などの授業における教材として活用いただければ幸いです。

最後になりましたが、新しい情報教育に向けての開発的な授業実践例や教材が出来ましたことに関して、協力いただいた先生方に感謝申し上げます。

平成11年3月

金沢市教育センター

所長 北川 彬 人

目次

はじめに

I. 新指導要領に向けての教材開発

1. ビデオ教材	1
(1) 教材開発計画	
(2) 教材の概要	
①お年寄りにやさしい町	
②学びのまち	
(3) 開発作品の利用	
2. マルチメディア教材	10
(1) 教材開発のねらい	
(2) 教材の概要	
①「英語活動クリップ集」	

II. 新指導要領に向けてのコンピュータ授業実践

コンピュータの授業活用をめざして	18
(1) 国語科・生活科での取り組み	19
(2) 算数科・総合的な学習での取り組み	39
(3) 社会科・総合的な学習での取り組み	59
(4) 図画工作科実践例	79
(5) 音楽科実践例	85
(6) 理科実践例	89

おわりに

I. 新指導要領に向けての教材開発

1. ビデオ教材

(1) 教材開発計画

子どもたちの身近な話題・生活・人物・社会や自然などから、自分たちの住ま
 ち“**金沢**”を見つめ直し、よりよいまちづくりに興味・関心を持つきっかけとなる
 社会科のビデオ教材“いいね金沢シリーズ”を制作し始めて今年が4年目である。

金沢のまちを「福祉・交流」「文化・教育」「自然」「歴史」「交通」「産業」の6
 つの視点から見つめ、20の題材を掲げ、市内の教職員に委託・制作し、各小学校
 へ配付している。

今日の子どもたちは人との関わりも希薄になり、自分の目や耳、足で問題を見て
 調べ、解決していくという経験も少なくなり、教科書等を手がかりに解答を覚え込
 んでいくといった知識偏重の傾向も進行している。子どもたちの「自ら学び自ら考
 える力の育成」を図るため、心を揺さぶり、まちへとびだしたくなるような意欲付
 けの教材となるよう、構成等吟味して制作している。

また、今年度は特に、2002年からの「総合的な学習」を睨んで、教科の枠を
 越えていろいろな学習の場面で活用できるような視点で、次の4作品を開発制作し
 た。

いいね金沢シリーズ ～地域教材～	
お年寄りにやさしい町	福祉・交流
学びのまち	文化・教育
歴史に残る人々	歴史
その他のテーマ ～地域教材～	
金沢の地層と岩石～北部編	理科

(2) 教材の概要

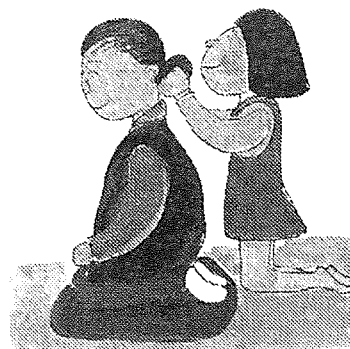
①お年寄りにやさしい町 (福祉・交流)

<制作意図>

新学習指導要領の「総合的な学習の時間」で取り扱う横断的・総合的な課題の中に「例えば国際理解、情報、環境、福祉・健康など」と記されているように、高齢化社会という今日的課題に対応した福祉に関する学習が展開されることが考えられる。核家族化が進み、共働き家庭の増加により、子どもの放課後の過ごし方も変わって久しい。人とのふれあいの体験不足により、対人関係に悩む子どもも増えている。心の教育の充実が叫ばれているが、人との関わりや交わりの中で、相手を思いやるやさしい心や、誰かの役に立ち喜ばれることの充実感らが、共に生きる喜びとなり、教育が目指す「生きる力の育成」につながっていく。

ビデオ視聴をきっかけに、お年寄りの生き生きとした姿を知るだけでなく、子どもたちが身近な地域の諸施設の調査や、お年寄りの方とのふれあい活動へと、自ら動き出すことを願っている。

利用場面	小1, 2	生活科 (身近な人との関わり)
	小3, 6	社会科 (町のいろいろな施設や活動/私たちの生活と政治)
	その他	道徳 (主として他の人との関わりに関すること)
	中	公民的分野 (個人と社会との関わり、社会の諸問題)
	中	家庭科 (家族と家庭生活)
	小中	特別活動、総合的な学習の時間 等



<内容構成>

はじめ 「すてきな笑顔。お年寄りの皆さんは毎日をどのようにすごしておいでのでしょうか。」

お元気なお年寄りのために

憩いの場「千寿閣」 歌や囲碁を楽しむお年寄り。

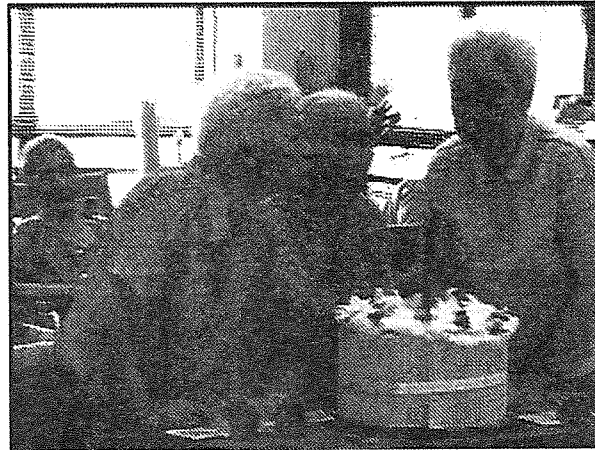
「ここに来れば、皆さんとも会えるし……。」

「障害者高齢者体育館」 仲間と体を動かす喜び



体の不自由なお年寄りのために

金沢デイサービスセンター玉川苑



(お誕生日おめでとう!!)

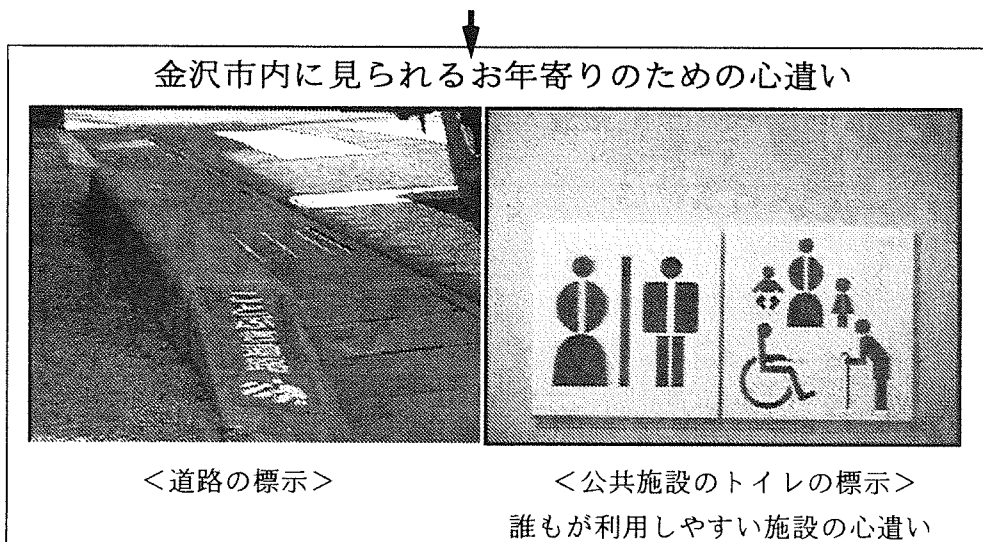
森山善隣館デイサービス寿クラブ

日中、気持ちよく安心して暮らせるように

働く場が生きがい

馬場ことぶき作業所

「働くことで心も和む。」



写真のような環境面での心配りを紹介することで、子どもたちが「ぼくたちの町にも道路や建物にお年寄りや体の不自由な人への思いやりがあるかな？」と環境設備面の視点を得ることができる。

しかし、これまで登場したのはよい笑顔のお年寄りばかりである。実際は、独居老人や、体が不自由で家から思うように出られない方、等も数多くいらっしゃる。次に市内のある小学校の、校区のお年寄りとの交流の様子と笑顔を紹介し、子どもたちが自分たちの校区のお年寄りを想い、できることから動き出そうとする子どもが一人でも出てくることを期待したい。





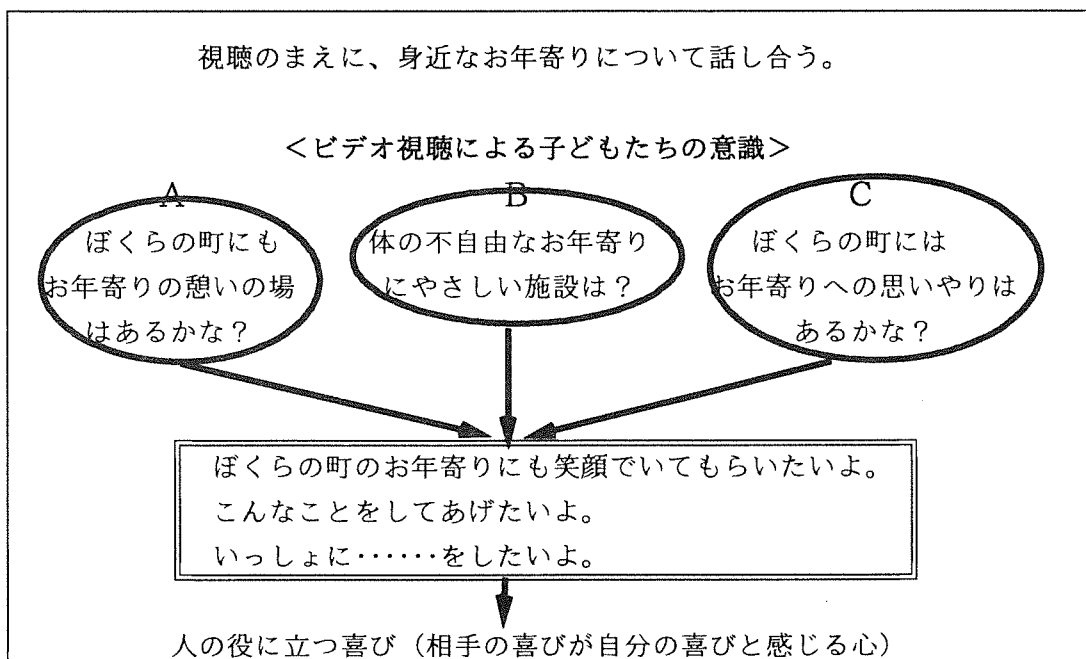
昔の遊びを教えてください

「たたいてつうねって、階段のぼってこおちょこちょ！」

人とのふれあいの中に、すてきな笑顔がうまれるのです。

「相手を思いやる心」がある町には笑顔がいっぱいです。
あなたの町はどうですか。

<展開例>



※子どもたちがそれぞれ調べたいことを出し合う中で、ABCのような課題がでてくるであろう。同じ課題の者同士グループになり、調べたのちに他のグループとの交流を持つようにするとよい。いきなりのビデオ視聴ではなく、お互いの祖父母や曾祖父母のことを聞き合う等、身近な対象を心に描いて学習を進めていくと効果的であろう。

②学びのまち（文化・教育）

<制作意図>

課せられたことはやれるが、「自ら学ぶ」主体的な姿に欠けると言われる子どもたち。そして「とりあえずみんなが行くから大学へ」という若者たち。不況による就職難、リストラに将来への不安も少なからずあるに違いない。義務教育の期間はいろいろな学びの経験をし、自分が打ち込めることや、自分を輝かせられることが何か、におぼろげながら気づくことができるような学校生活を送りたいものである。

このビデオは、“夢”と“学び”を結びつけて展開されている。夢を育む市の施設として「銀河の里 キゴ山」を、そして夢を追求し学びを続ける人たちの施設として「卯辰山工芸工房」を取り上げた。登場する人々のまっすぐな瞳と学びの姿に、**目的を持って学ぶことのすばらしさ**を感じる事ができよう。

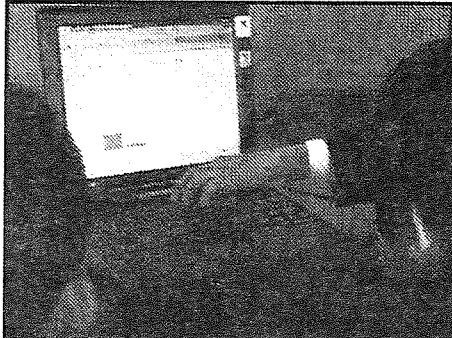
学ぶことは一生継続していくことである。学校を卒業しても、大人になっても、就職した後も、そして年老いても、学びは続いていくのである。諸外国には同じ年頃で、学校へ行きたくても行けず、働いている子どもたちがいることを併せて知らせてもよい。

ビデオ視聴により、子どもたちが自分の夢を考え、胸膨らませるきっかけになることを期待したい。

利用場面	小5	社会科（伝統を生かした工業）
	小6	社会科（みんなの願いを実現する政治）
	小中	「銀河の里 キゴ山」宿泊体験オリエンテーション
	中	道徳（主として自分自身に関すること）
	中	特別活動（学業生活の充実、将来の生き方と進路の適切な選択に関すること。学ぶことの意義の理解、……進路適性の吟味と進路情報の活用、望ましい職業観・勤労観の形成……）
		等

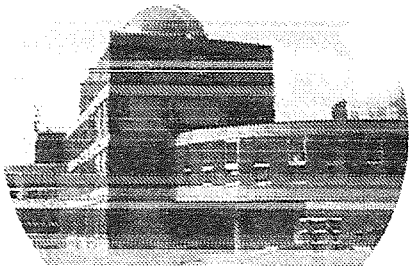
<内容構成>

はじめ



「わたしたちは学校でいろんなことを学んでいます。いろんなことをこれからも学んでいくのですね。大人になったらどんなことをしたいですか。」

銀河の里 キゴ山




「子どもたちに豊かな感情、夢を育ててもらいたい、という願いでつくられた。」

「公共施設は“自分の”ではなく“自分たちの”ものであると強く意識して利用してほしい。」

宇宙少年団ヤックの活動

宇宙に関心のある子どもたち
夢を膨らませる活動



自分らしくいきる 金沢市卯辰山工芸工房



オリジナルなものを!

自分にしか
できないものを!

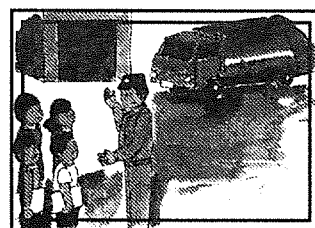
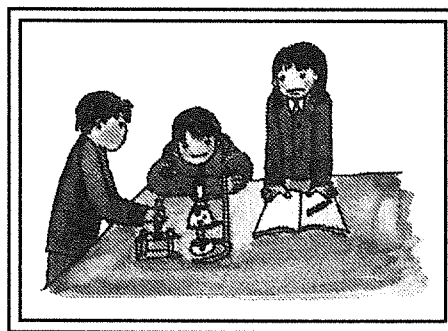
ここでの3年間は、自分のオリジナルな生き方を見つめるよい期間である。

子どもたちへのメッセージ
物がどうやって作られていくか過程を見ることは楽しい想像の第一歩

※ 物を見るときこの視点はとても大切なポイントと思われる。
ガラスの壺がある。ガラスという堅くてなおかつ割れやすい物が、どうして曲線を描き、しかもあんなにも美しいのか。想像すると楽しく、不思議である。この不思議が「調べたい！」への原動力になる。毎日毎日手に取っていても、意識しなければ、何の問題意識も湧いてこない。

例えば料理一つ食べるにしても「おいしい。」でもよいが、何が使われているかを考えてみよう。結果（作品）を見て過程（誰が何を使ってどのようにして作ったか）を探ろうとする子どもたちに！という学び方への願いがここにある。

終わりに
「金沢にはみなさんの夢をふくらませることができる場所がたくさんあります。
いろいろなことを学び、自分の夢をかなえていって下さいね。」



(3) 開発作品の利用

2月下旬の第3回ビデオ教材開発委託研究会（制作発表会）の中で、完成作品を鑑賞し、利用場面や対象学年等について話し合った。これまで小学校の社会科の教材としてねらいを持っていたものが、「総合的学習の時間」等にも活用できるよう、教科の枠にとらわれない題材・視点で制作したため、利用場面が広がることが期待できる。上記で紹介した2本の作品以外に、「歴史に残る人々」では、銭屋五兵衛を核として、前田利家、大野弁吉も紹介するが、学校もこの町も大嫌いという6年生の女の子を中心としたストーリー仕立てになっており、楽しく視聴できる。先人の努力を知り、郷土を愛する心を持ち、身近な地域に残る歴史・史跡を意欲的に調べようとする子どもたちの姿が期待できる。しかも、これら3本の作品は、小学生はもちろん、中学生の「総合的学習の時間」や道徳、特別活動等でも利用できるという多くの声により、金沢市内の全小中学校に複製配付することを決定した。

なお「金沢の地層と岩石～北部編」についても金沢城の石垣から入り、<これだけたくさんの石をどこから運んできたのでしょうか>という問いかけから、山の地層、化石を調べていく構成になっている。わかりやすい説明と、実験や観察によるきれいではっきりした映像が子どもたちの興味関心を高めるであろう。平成4年の金沢市の委託作品の「金沢の地層と岩石～南部編」に引き続いての作品であり、中学校の理科教諭らが中学生の理科の教材として作成したが、その完成度の高さにより、全小学校への配付が望まれたため、本作品も全小中学校分、複製することにした。

利用度の高い作品に仕上がったことは、今の学校現場にとってタイムリーな題材であることと、作品の質の高さによると考えられる。次年度で「いいね金沢シリーズ」は完結する予定であるが、題材・教材としての使い勝手等、学校の要望と今後の教育の動向とを見据えて、子どもたちが地域に目を向け、自ら動き出したくなるような、心を揺さぶる教材を制作していくつもりである。

2. マルチメディア教材

(1) 教材開発のねらい

当センターでは例年ソフトウェア委託事業として、市内教職員に委託して年間10数本のコンピュータ用ソフトウェア教材を制作してもらっている。

目的は、

①地域を題材とした教材や教科の枠を越えた教材を制作する

市販ソフトウェアでは得られない、金沢独自の教材や校下の特色ある教材を制作したり、教科にとらわれない題材の教材等を制作し、授業に活用する。

②コンピュータの活用を促進する

できあがったソフトウェアを市内各小中学校へ配布することでコンピュータの活用をうながす。

③教員の教材制作能力を高める

授業に必要なソフトウェア教材を教師自身が制作することを援助する。

等である。

これまでに100本以上が制作され、学校に配付されている。

当初は教科用ソフトウェアの制作が主流であったが、近年、「総合的な学習」に向けての先行的な授業が数多く取り込まれるようになり、地域学習や国際理解、環境、情報、福祉といった方面の教材が必要となってきた。そこで、当センターでは、「総合的な学習」に活用できるソフトウェアの制作に取り組むこととし、これまでに「金沢の伝統工芸」、「英語活動クリップ集」を完成させた。「金沢の伝統工芸」は、地域学習の分野での活用を前提とし、私たちが住むまち金沢にある代表的な伝統工芸9つを、その歴史から製作工程（ビデオクリップ有り）、後継者問題に至るまで多面的に考えるマルチメディア教材である。市内の小学校に配布され、すでに多くの授業実践がなされ非常に好評であった。「英語活動クリップ集」については、11年度に配布をし活用してもらおう予定である。

以下に、「英語活動クリップ集」についての概要を説明する。

(2) 教材の概要

①「英語活動クリップ集」

<制作意図>

金沢市では平成9年度より、全小学校で「英語活動」に取り組んでいる。これは、国際理解教育の一環と考えている。小学校にEAC（English Activity Coordinator）^{*1}やEAA（English Activity Assistant）^{*2}を派遣し、担任とのTT形式で子ども達に自己紹

*1 EAC 金沢市雇用の非常勤職員、小学校英語活動推進外国人指導員

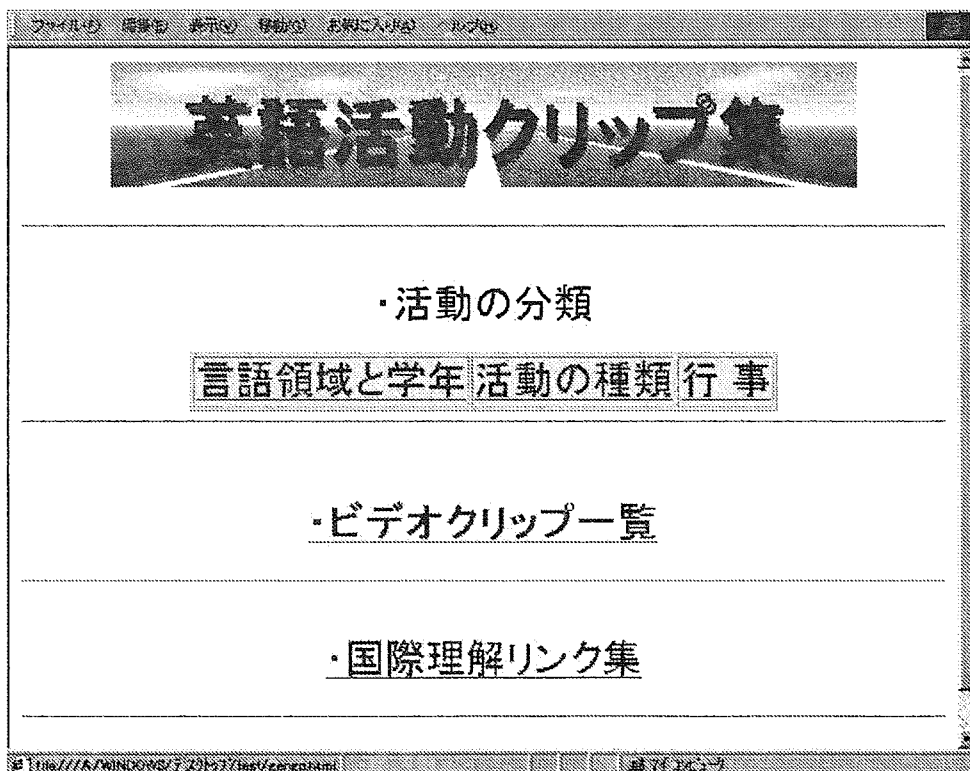
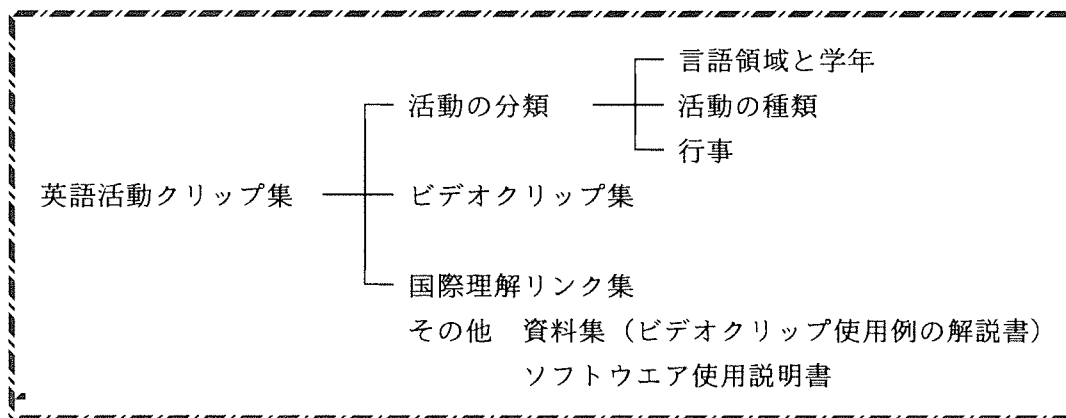
*2 EAA 民間ボランティア、小学校英語活動民間指導協力員

介やゲーム，文化の紹介等を英語を通して行い，国際感覚や互いを理解するためのコミュニケーション能力を育成することをねらいとしている。

「英語活動クリップ集」は，使用対象を英語活動に携わる教師としている。英語活動を実践するにあたって，教師へのヒントとなる活動例を「言語領域と学年」・「活動の種類」・「行事」の分類でまとめている。英語活動の流れを説明するとき，文字だけではイメージがつかみにくいため，ビデオクリップ（動画）を多く使い，これを見ることで実際に活用された授業事例がよりわかりやすくなっている。この教材の活動例等を参考にして，教師が色々な英語活動に積極的に取り組み，各学校の年間計画作成に役立て欲しい。

<内容構成>

本ソフトウェアの全体構成は以下の通りである。



画面例1 (トップページ)

ソフトウェアはインターネット上のホームページと同じHTML形式で記述されており、Internet Explorer^{*1}等のブラウザによってすべてのコンピュータで利用可能となっている。

A. 活動の分類

活動の様子を記録したビデオクリップは、以下の3つの視点から探し出すことができるように編成した。

- ・言語領域と学年の関係
- ・活動の種類
- ・行事

教師は、3つの視点から英語活動についての具体的な映像を探し、自分の授業に役立てることができる。

☆言語領域と学年

英語活動においては、様々な領域での活動が考えられる。ここでは、英語活動の中で考えられる言語活動の種類とその活動が可能な学年との関係を下表にまとめてある。この一覧表を参考に、どのような英語活動が可能かを知ることができ、項目を選択することで活動の例をビデオクリップ（動画）で見ることができる。

○印は、学年に応じた活動が計画された項目

活動名があるところは解説及びビデオクリップ（動画）がある

下表は金沢市立南小立野小学校の活動計画を参考に作成した

MENU	1年	2年	3年	4年	5年	6年
あいさつ	○元気に歌おう	○	○挨拶をしよう	○	○児童中心の挨拶 ○自己紹介	○
数	○数字で遊ぼう ○元気に歌おう	○	○数字で遊ぼう1 ○数字で遊ぼう2	○	○分数の言い方 ○1日～31日の読み方	○
動物	○	○絵本の動物	○	○		
家族	○私の家族1～4			○		
色	○色で楽しく遊ぼう ○色と数	○絵本の動物	○	○		
動き	○動いて遊ぼう ○数字で遊ぼう	○体を動かそう	○	○	○生活の動作	
季節		○		○夏の季節	○	○

*1 マイクロソフト社の登録商標

I 新指導要領に向けての教材開発

乗り物		○乗り物で遊ぼう1~3		○海山どっち		
食べ物	○ハンバーガーで遊ぼう1~5	○	○はらぺこ青虫	○	○	○
建物・お店						
曜日	○	○	○	○	○各月の呼び方の歌	○
誕生日				○	○	○
学校				○	○	○
スポーツ				○		
形・位置・方向			○	○方向を表す言葉	○	○
家具					○部屋の中にある家具	
衣服						○
性格					○	○
世界の国						○
職業						○
電話						○
行事	○		○ハロウィンパーティ ○クリスマスの過ごし方 ○クリスマスの飾り	○ジャコランタンの作り方1, 2 ○ハロウィンの説明 ○クリスマスの絵本	○クリスマスの絵本	○
国際理解	○	○	○	○	○	○私の好きなこと ○カナダについて
BODY	○	○	○福笑い			
WAETHER	○	○				
歌	○歌 ○Finger song ○Seven steps ○What is your name ○Rainbow song		○		○Twelve months	

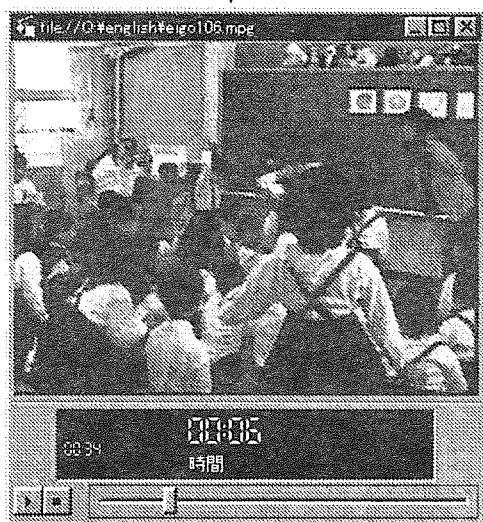
言語領域と学年の関係

Main Menu

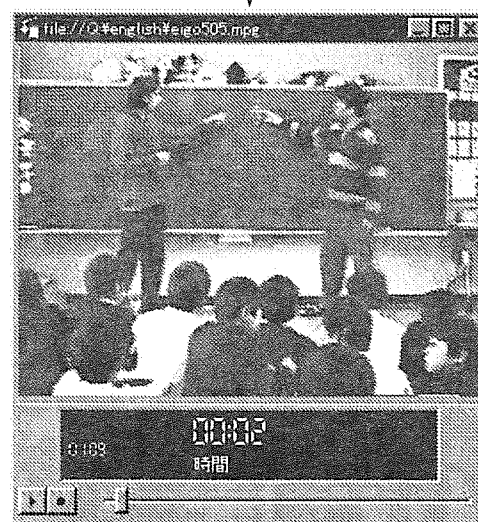
○があるところは学年に応じた活動が可能などところです。空白はそのテーマでは実践しないところです。項目が表示されているところは解説及び動画があります。

MENU	1年	2年	3年	4年	5年	6年
あいさつ	○元気に歌おう	○	○あいさつをしよ 2	○	○児童中心のあい さつ ○自己紹介	○
数	○数字で遊ぼう ○元気に歌おう	○	○数字で遊ぼう1 ○数字で遊ぼう2	○	○分数の言い方 ○1日～31日の 読み方	○
動物	○	○絵本の動物	○	○		
家族	○私の家族1～4			○		
色	○色で楽しく遊ぼう ○色と数	○絵本の動物	○	○		
動き	○動いて遊ぼう ○数字で遊ぼう	○体を動かそう	○	○	○生活の動作	
季節		○		○夏の季節 ○海山どっち	○	○
乗り物		○乗り物で遊ぼ う1～3				
食べ物	○ハンバーカーで遊ぼ う1～6	○	○はらべに害虫	○	○	○
建物・お店			○			
曜日	○	○	○	○	○各月の呼び方の 歌	○

画面例2 (言語領域と学年の関係)



画面例3 (ハンバーカーであそぼう)



画面例4 (分数のいい方)

☆活動の種類

活動の種類は、「ゲーム」と「歌」とに分けた。英語活動においては、身体を動かし楽しみながら体験的に学習を進めるのがおらいであるので、この2つを代表的として取り上げてある。それぞれについては、以下のような活動が考えられる。

太字は解説及びビデオクリップ有り

ゲーム	ボードを使ったゲーム	ツイスターゲーム, 双六, 福笑い , Snakes and Ladders
	動作命令ゲーム	Simon says, Go-Go game
	ごっこ系統	買い物ごっこ
	カードゲーム	UNO, カルタ, お相手探し Sopping game
	行事体験	ハロウィン, クリスマス, 七夕, イースター, サンクスギビングデー
	鬼ごっこ	What time is it?, Duck and Goose Green and Red right
	デモンストレーション	人形劇
歌	あいさつ	Hello song, Hi How are you? How's the weather?, What's your name? Good morning Sensei I'm happy
	数	Seven steps, Ten little Indians
	動物	マク ^ク カ ^ク ト ^ク おじさん, Nakimane song
	家族	Finger song , Family song
	色	Rainbow song
	曜日	The days of the week
	誕生日	The twelwve months , Happy birthday
	BODY	Hokey Pokey Head shoulder knees and toes
	動き	If you are happy, Ship and walk
	その他	Bing, The more we got together The Alphabet song, Jingle bell The muffinman, Twinkle twinkle London Bridge

活動の種類	
ゲーム類	
ボードを使ったゲーム	ツイスターゲーム、双六、福笑い、Snakes and Ladders
創作命令ゲーム	Salmon says, Go-Go game
ごっこ系統	買い物ごっこ
カードゲーム	UNO、カルタ、お相手探し、Shopping game
行事体験	ハロウィン、クリスマス、七夕、イースター、サンクスギビングデー
鬼ごっこ	What time is it? Green and Red right, Duck and Goose
デモンストレーション	人形劇
歌	
あいさつ	Hello song, Hi, How are you?, How is the weather?, What's your name? Good morning Sensei I'm happy
数	Seven steps, Ten little Indians
動物	マクドナルドおしさん, Nakimane song
家族	Finger song, Family song
色	Rainbow song
曜日	The days of the week
誕生日	The twelve months, Happy birthday
Body	Hokey Pokey, Head shoulder knees and toes
動き	If you are happy, Skip and walk
そのほか	Bingo, The more we get together, The Alphabet song, Jingle bell The muffinman, Twinkle twinkle, London Bridge

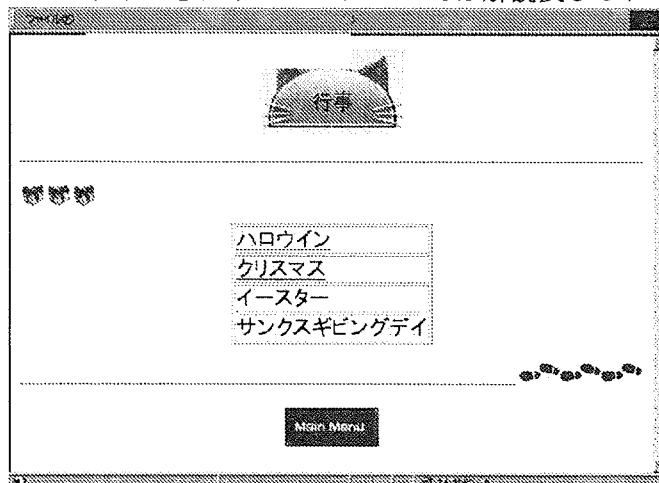
画面例5 (活動の種類)

☆行事

代表的な年中行事について、活動例を4つ載せてある。

ハロウィンとクリスマスについては、日本でもよく理解されている行事であるので取り組みやすいと考える。

ハロウィンとクリスマスについては解説及びビデオクリップがある



画面例6 (行事)

B. ビデオクリップ集

活動の分類に関わらず、ビデオ動画だけをすぐに探し出せるように一覧にしてある。

ビデオクリップの最初のシーンとタイトルを参考にして、動画を再生して活動を探せるようにできている。

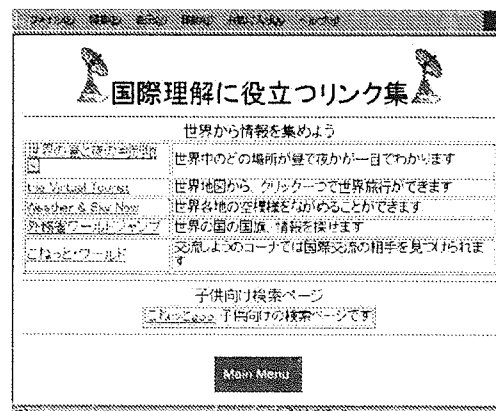


画面例7 (ビデオクリップ集)

C. 国際理解リンク集

英語活動を実践する際に参考にしたり、教材として使えるホームページを以下の5つ載せてある。

- ・世界の昼と夜の判別地図
- ・The Virtual Tourist
- ・Weather & Sky Now
- ・外務省ワールドジャンプ
- ・こねっとワールド



画面例8 (国際交流に役立つリンク集)

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例

コンピュータの授業活用をめざして

「インターネットが学校を変える!」「コンピュータを使うと授業が変わる!」等の見出しが最近の教育関連書籍の表紙を飾るようになった。当センターでも早くからコンピュータの操作研修に加え、授業実践紹介に取り組んできた。センターが学習環境を整え、市内教職員が授業実践をし、研修会で報告の場を設けてきた。

しかし数年前まで市内小中学校のコンピュータが MS-DOS 機ということもあり、多くの教職員の関心は事務処理や成績処理に向けられ、操作技能研修会への参加希望者が圧倒的に多かった。まだ市内教職員にとってコンピュータを利用した授業は遠い先のもののように感じられていたようだ。しかし平成9年度よりコンピュータの新規整備・更新が進み、コンピュータを含めた情報周辺機器のめざましい進歩を目の当たりにして、今教職員の関心は非常に高まってきている。

また先頃、新学習指導要領が告示され、その中に「総合的な学習の時間」が盛り込まれ、「コンピュータの活用」が各教科で明確に位置づけられた。これを受けて全国の教員が何らかの形で取り組まなければならないという意識になっていることであろう。金沢の教員も同様に「総合的な学習の時間」や「コンピュータの活用」の研修会や講演会に多くの教員が集まるようになってきた。

このような状況を受け、今年度センターではこれまでの行ってきた「各教科でのコンピュータ活用研究」に加え、「新指導要領に向けてのコンピュータ授業活用」を研究の柱の1つとし、「総合的な学習の時間」の新設を視野に入れて研究を進めてきた。その授業実践例について報告する。

掲載した授業実践例

「総合的な学習の時間」を視野に入れた授業実践例		
国語科・生活科	金沢市立野町小学校	野村まゆみ教諭
社会科・総合的な学習	金沢市立明成小学校	今村外志美教諭
算数科・総合的な学習	金沢市立金石町小学校	松田幸子教諭
各教科での授業実践例		
図画工作科	金沢市立南小立野小学校	福田満佐子教諭
音楽科	金沢市立医王山中学校	篠原貴子教諭
理科	金沢市立清泉中学校	羽場政彦教諭
	金沢市立野田中学校	吉本律子教諭

(1) 意欲的に自己表現できる子をめざして—国語科での取り組み

金沢市立野町小学校
野村 まゆみ

1. 国語科を窓口として

学習指導要領が改訂され、2002年には全面実施されることとなった。今回の改訂によって、「小学校においては、必要がある場合には、一部の各教科について、これらを組み合わせて授業を行うことができる。」と改められ、低学年にのみ認められていた合科的な指導が中学年以上においても可能となった。また、生活科において、「国語、音楽、図画工作など他教科との関連を図り、指導の効果を高めるようにすること。」と具体的な教科名を示すとともに、国語、音楽、図画工作の各教科においても「低学年においては、生活科などに関連を図り、指導の効果をたかめるようにすること」との規定が新たに示され、合科的な指導を一層推進する方向となった。

そこで、生活科と国語科の合科として、単元「野町ステキ発見」を設定した。校区の中には地域にまつわる民話がある。生活科の校区探検では、それらの民話を調べ、お話を知り、国語科の学習を通して、自分の思いを意欲的に表現できる子にしたいと考えた。

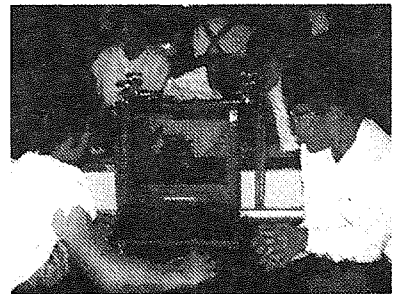
表現方法としては、絵、図、文等、考えられるが、本単元では、コンピュータを取り入れて表現することにした。これまでも、絵を描いたり、簡単な言葉や俳句などを書いたりして、コンピュータを表現の道具として学習に取り入れてきたからである。ソフトは、ハイパーキューブのキューブペイントを使用する。

国語科のめあてとしては、話を聞いて理解し、様子や会話を気持ちこめて音読することに力をいれた。これは、コンピュータで絵を描いて、その後、ナレーターや主人公の会話を入れる活動があるので、練習し、十分力をつけていきたいと考えたからである。さらに、できあがった作品を1年生に見てもらおうというかわりの時間を設定することで、相手に伝わるように話す力もつけることができるであろう。

この単元の他にも、説明文「たんぼぼのちえ」では、たんぼぼの成長の説明文を読み取った後、場面分けをし、場面ごとのたんぼぼの絵をコンピュータなどで表現することにした。それにタイトルを入れて、順序よく並べ直すことで、よりねらいにせまることができる。

また、俳句づくりや自分のお話を創る活動では、想像する力や感性を養い、その力をコンピュータなどを使って自分らしく表現することをねらいとした。さらに、今日的課題として、未来へ向けた気持ちを育てる意味での向井さんからの短歌につづける言葉づくり、そして、人権問題を含んだ夢の探求の言葉づくりも組み入れてみた。これらも俳句づくりと同じように、自分らしい表現をするために、コンピュータを表現の道具として使った。この二つの活動は、低学年でありながらも、地球人の一人としての展望に立ち未来へ向けて、創造して行ってほしいという願いを持って設定した。

どの活動も新指導要領の国語科の目標として入った「伝え合う力を高める」を意識しながら、自分や友達の作品の鑑賞を通して、もっとどうしたら伝わるようになるか、どう直せばよいかなど、自己評価や相互評価しながら、進めていった。



2. コンピュータ活用の年間計画

低学年としてのコンピュータ年間計画を次のように考えた。

1年生

- 1学期・・・コンピュータに親しむ
ラインのつなぎ方
電源入れ方，終わり方，片づけ方
教材ソフトに親しむ
(算数の計算練習，ゲームなど)
- 2学期・・・コンピュータでお絵描きをする
(キッドピクス，ハイパーキューブ)
お絵かきソフトの使い方を知る
お絵かきソフトを使って，好きな絵を描いてみる
俳句の絵を描いてみる
- 3学期・・・コンピュータでお絵描きや文字を入れる練習やいろんなソフトを使ってみる
(キッドピクス，ハイパーキューブ，KITの教材ソフト)
おうちの人と自分のしたいソフト別でグループをつくり練習する
(百人一首，お買い物ゲーム，お絵描きソフトなど)

2年生

- 1学期・・・文字練習をする
コンピュータで文字の練習をして，絵に文字を入れる
保存の仕方を知る
俳句の絵を描き，文字を入れる
(ハイパーキューブ，教材ソフト・・・キーボードゲーム)
- 2学期・・・作品の鑑賞会をする
キューブの作品(物語)に音，ナレーションを入れる
できた作品を自分達で鑑賞したり，1年生に見せたりする
1年生にハイパーキューブを教える
俳句だけじゃなく，夢や短歌などにも広げる
- 3学期・・・文字打ちを早くする
(キーボードゲーム，一太郎などで)
劇の脚本を絵入りでかく(1学期に作った物語)
自己紹介カード
自分の小さい時のエピソードを電子紙芝居にする
(生活科と国語科の合科)



3. 実践例

(1) 「野町ステキ発見」の指導案

2年1組 生活・国語科指導案

H10.5.21(木) 5限

指導者 野村 まゆみ

場所 マルティパーパス

1. 単元名 「野町ステキ発見」

2. 目標

- ・自分達がすんでいる地域の自然や様子に関心を持ち、自分の調べたい内容を決め、調べるための方法を考え、進んで活動しようとする。
- ・探検を通して、探検先の特徴に気づいたり、地域の様子を観察したり、必要に応じて聞いたりしながら、見つけたことを絵や文などの自分の方法で表現しようとする。
- ・人物の気持ちや場面の様子・会話などに注意して音読することができる。(国 理解)
- ・見つけたことやわかったことを相手にわかるように話すことができる。(国 表現)
- ・調べたい内容が同じ友達と探検をしたり、地域の人にインタビューしたりしながら、地域の事物・事象にふれあい、つかんだ情報を友達と協力して、1年生や遠くの友達にむけて発信しようとする。

3. 単元について

本単元では、転校していった子どもに「野町の良さを知らせよう」を大きな柱として、学習を進める。そのために、自分の好きな野町を調べていく。自分の視点で、調べる方法は、始めは、家の人に聞いたり、本で調べたりそれぞれのやり方で実施する。その中で、もっと調べたいさらに、実際に探検しようという意識を育て、探検の場所を決めていく。第一次、第二次探検と少しずつ範囲を広げたり、自分の視点で深く調べたりしていくであろう。仲間同士で協力しあって探検したことを元に、自分の好きな表現方法(絵や文や俳句また、コンピュータを使ってなど)で発表する。相手に伝わりやすいよりよい情報として作り上げていくようにしていきたい。その情報を発信することによって、さらに他の土地にも目を向けていきたいと考えている。また、校下に関わる民話として、いもほり藤五郎の話に興味を持ち、コンピュータを使って表現していきたい。それを1年生に披露するために、音読や相手にわかる話し方を練習して国語科としてのねらいも達成したいと思う。

4. 児童の実態

34名の明るい2年生の学級である。1年生では、学校探検をしたり、校庭の木々や自分の育てている朝顔の成長を絵や作文や俳句などに表したりしてきた。表現の1つの方法としてコンピュータによるお絵かきの活動もしてきた。また、総合的学習も取り入れることにより、少しずつではあるが、自分の学習の課題にむかって取り組めるようになってきた。しかし、調べたいことはあるが、それをどうやって解決していったらいいのかわからない子どももいる。その時は、アイデアがある子ども達の意見を聞きながら、自分の方法を見つけるようにしていきたい。この単元では、自分のすんでいる地域の良さをいろいろな方法でみつけていくことができると思う。自分は何に興味をもって探検するのかを自分で決めて進めていけるようにしていきたい。一人一人の思いを聴き、安全面をよく考えて自己実現ができるように支援していきたい。

子ども達は、号車や、班の活動には慣れてきた。また、保育園の年長さんの学校案内の

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(国語科・生活科)

時のように、同じ事に興味をもっている子ども達の班の活動を通して、班の中での役割分担や練習なども協力しながらできるようになってきた。また、話し合いの中では、自分の思いを持って発言できる子どももふえてきた。しかし、まだ自分の思いを持って発言できない子どももいる。そこで、友だちの意見を聴くことにより、自分の思いを打ち出していきけるような雰囲気づくりをしたいと考えている。

5. 生き生きと活動する姿を求めて

この単元では、転校していった子どもに野町の良さをわすれないでいてほしいという願いで学習を進めていく。導入では、登下校や帰ってからの遊び場所で好きな所を皆に知らせ、興味を持たせたい。友達の話聞きながら、もっと調べていきたいという意欲が高まるであろう。そこで、みんなでかけて、地域への関心を高めたい。それを通して、一人一人の思いが実現できるように、同じ興味をもったグループの中でのルールづくりや係分担をしていく。さらに、かけて行ったときに地域の人に質問したり、話を聞かせてもらうという経験を通して、かかわる場を設定していきたい。そのような友達の活動を知ることによって、さらに、新たな活動が生まれていくであろうと考えている。また、身の回りの自然や生き物とのふれあいによって気づくことも多いと思われる。その取材の後の友達の表現の良さをみつけたり、直したりしながら相手に伝わりやすい表現方法に変えていくようにしていきたい。

本時では、伏見寺へ探検した子どもをもとに「いもほり藤五郎」に興味を持たせたい。その中で、あらすじをつかみ、いくつの場面に分けるか絵本をもとに考えさせる。教師が絵本を読み聞かせることによって、自分の好きな場面を自己決定し、自由に選択させる。表現方法の一つとしてコンピュータも取り入れ、どのような絵を描くかグループで考えさせる。グループで絵を描き、タイトルや言葉を入れて仕上げる。仕上げた場面で登場人物やナレーターの言葉を気持ちこめて読めるようにする。できた作品を身近な1年生に聞かせてあげようという気持ちで練習し発表会に結びつけたい。

6. 学習計画 (総時数 21時間+課外)

次	時	ね ら い	学 習 活 動	かかわり合うための支援
第一 次 野 町 の す て き な と こ	1	自分たちの住む地域の特徴や自然などの様子に関心を持つことができる	《野町のすてきな所はどこかな》 泉保育所・善隣館 の公園 一輪車に乗れるよ 遊具が楽しいよ 大桜もある おしんめさん 学校来る時たんぼぼもあるよ ぼくのうちの近くにお寺があるよ おじいちゃん、おばあちゃんにも お話し聞いたよ	・ 大地図を使い話し合う ・ シールをはりながら 確かめていく ・ 前年度の2年生の妙慶 寺さんの天狗のお話を 想起し 他にもありそ うだという意欲を持た せたい ・ 自分のうちも確認でき

		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>探検の準備ができたよ グループのルールを守って気をつけて行こう 仕事をしっかりするよ</p> </div> <p>《探検グループに分かれて出発だ》 ↓</p> <p>お店やさんで聞いてみたよ 保育所の公園たのしそだったよ 神社に大きな木があったよ おしょうさんにお話聞いたよ 知らない草があったよ お寺がたくさんあったよ 大桜の木見つけたよ 妙慶寺も見つけたよ</p> <p>〈見つけたことをマップにかきこもう〉</p> <p>草や花は図鑑で調べよう できたこと、楽しかったことも 自分の方法で表現しよう 絵 絵日記 作文 俳句 コンピュータ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>すきな場所がくわしくわかったよ みんなに知らせたいなあ 発表会をしよう</p> </div> <p>《探検の発表会をしよう》</p> <p>お店やさんで聞いてみたよ 保育所の公園遊具がたくさんあった 神社の大きな木は神様の木だっ おしょうさんがおっしゃってたよ お寺がたくさんあったよ</p> <p>↓</p> <p>本是寺のお話は先生も知ってるよ いもほり籐五郎さんのお話もあるよ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・保護者に協力して頂き要所に立ってもらうよにする ・草花の検索ソフトでも調べられることを知らせる ・コンピュータのお絵かきソフトを使って表現する場合は 個別指導する ・マップに絵や文を位置づける ・発言の意味が分かるように広げたり 質問したりしながら進める ・聞きたい意欲が高まれば 読み聞かせをする
<p>2 3 + 課 外</p> <p>4 5</p>	<p>探検グループに分かれ 自分達で安全に気をつけながら探検することができる</p> <p>探検した時の様子を友達に伝え 次の探検の意欲を持つことができる</p>		

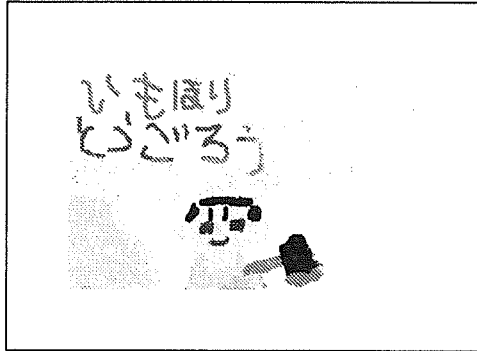
Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(国語科・生活科)

			みんなの発表を聞いたら もっと と 他のことも知りたくなっ た いもほり藤五郎さんのお話 はおもしろい なにかで作りたいな	・良かったこと 直すべ きことが出てきた時に は 整理しながら進む	
第三 次 い も ほ り 藤 五 郎 の お 話 を つ く ろ う 国 語	1	いもほり藤五郎 の話を知り 好 きな場面の絵を 描き 音読練習 をして 1年生 に知らせようと する	いもほり藤五郎さんのお話知りたい な ↓ 《お話をしよう》 ↓ 好きな場面を決めよう 何で表現しようか <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> </div> 紙芝居 絵本 コンピュータ <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> </div> グループで相談して分担しよう ↓ 作ろう ↓ できた作品の練習しよう ↓ しっかり読もう 言葉をはっきり言おう 気持ちをこめよう ↓ 《1年生に知らせよう》 ↓ 発表しよう 感想も聞きたいな 質問も答えよう	・要望があれば読み聞か せをする ・自由な表現方法がとれ るように自己決定する ・音読や発表の言葉の練 習をする ・1年生の質問や感想も 聞く ・1年生の感想をもとに 自己評価する	
	2				
	3				
	4			いもほり藤五郎のお話づくり楽 しかったな 音読練習もうまく いった 1年生もうれしそうに 聞いてくれたなあ	
第四 次	1	さらに 探検に 興味を持ち 計 画をたてる	《違うところにも行ってみよう》 今度はお店屋さんに行ってみよう	・新たな興味を持ってい	

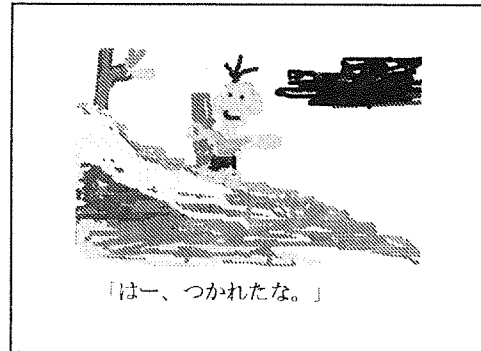
<p>グループ探検</p> <p>パート2</p> <p>4 5</p>	<p>2 3</p> <p>新しい関心の視点で探検活動ができさらに表現することができる</p>	<p>お寺に行って お話を聞いてみよう どうやってお話聞いたのかな グループの人に習おう 係分担しよう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>今度は どなたかにお話も聞いてきて みんなに知らせよう 分担もしっかりやろう</p> </div> <p>《たんけんパート2に出かけよう》</p> <div style="text-align: center; margin: 10px auto;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>いろんなことがみつかったよ 自分の方法で 表現したよ 今度は 遠くの〇〇さんに伝わりやすいようにしていこう</p> </div>	<p>子ども同士でグループをつくるようにする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 前回人に質問やお話を聞いたグループを参考にしながら さらに地域の人と関わられるようにしていく ・ もっと習いたいという気持ちが生じたら おうちの人に頼んで 学校で教えてもらえるようにする
<p>第5次</p> <p>野町のステキを伝えよう</p> <p>3 4</p>	<p>1 2</p> <p>取材してきた物を相手に伝わりやすいような方法で考え 表現を直していこうとする</p>	<p>《すてきな野町をしらせよう》</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>どんな方法にすればわかりやすいか</p> <div style="text-align: center; margin: 10px auto;"> </div> <p>《発表して直していこう》</p> <p>みんなで考えたらもっと良くなってきたね</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>野町のステキがたくさんあったね 調べたらますます好きになったよ 〇〇さんも喜んでくれるかな</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の表現が決まらない子どもには 何をしたいか聞き 自分の表現を見つけられるようにしていく ・ 直したら良いところを見つけ よりよいものを作ろうとする態度を育てたい

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(国語科・生活科)

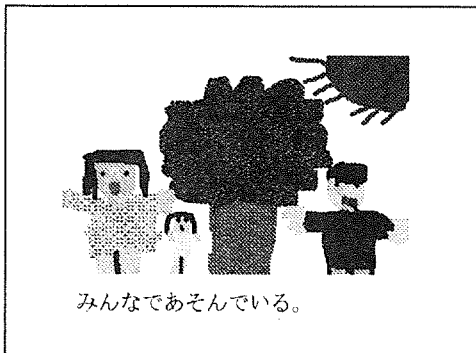
資料 「いもほり藤五郎」の作品



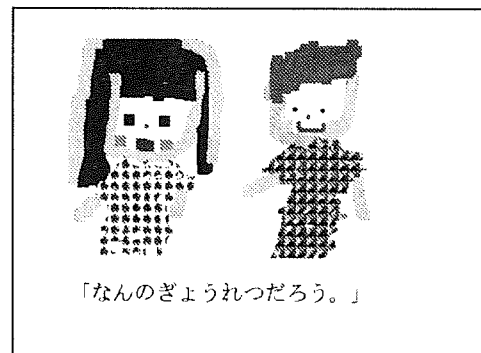
表紙



場面 1



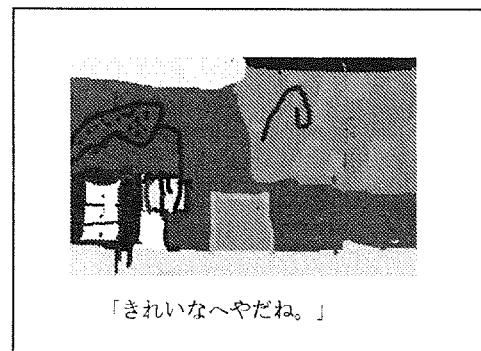
場面 2



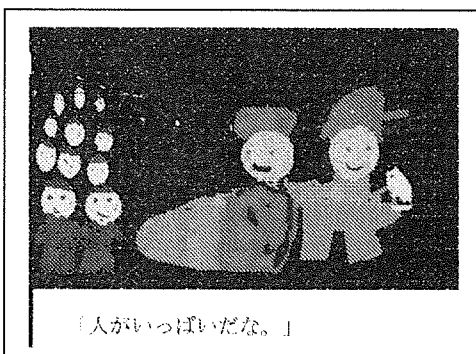
場面 3



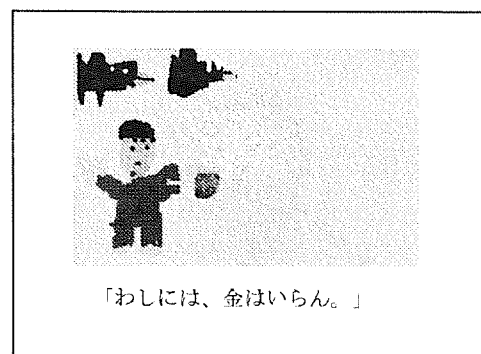
場面 4



場面 5



場面 6



場面 7

II 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(国語科・生活科)

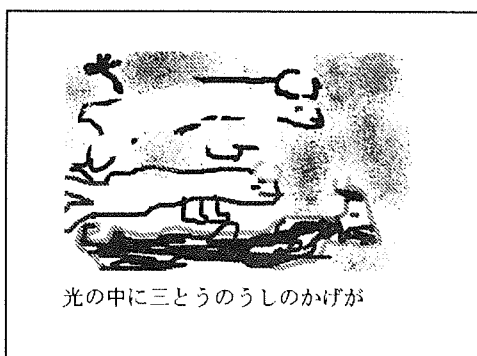
資料 「いもほり藤五郎」の作品



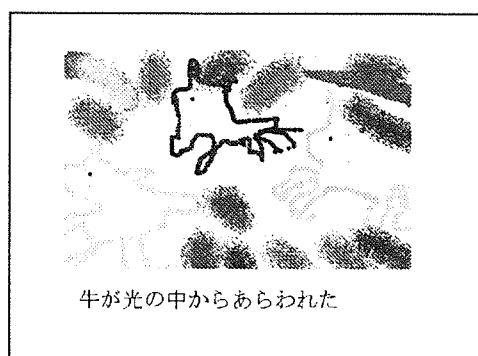
場面 9



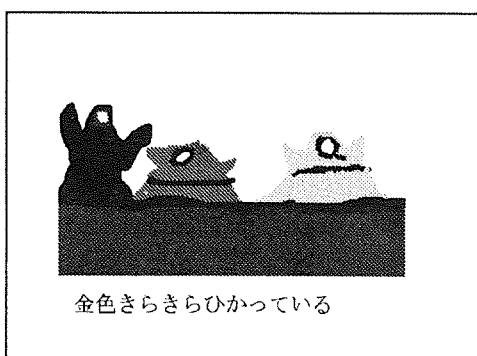
場面 10



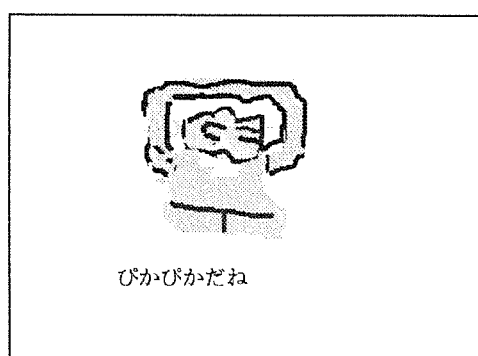
場面 11



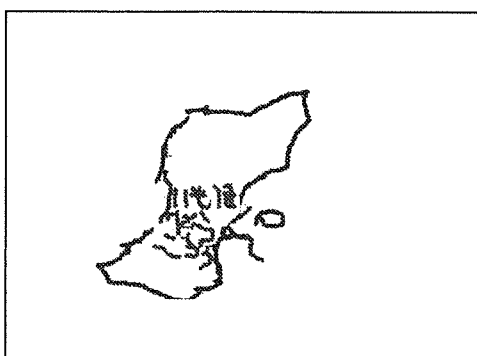
場面 12



場面 14



場面 15



場面 16

(2) 国語科 説明文「たんぽぽのちえ」光村(上)の学習より

単元名「たんぽぽの成長をまとめよう」

(キューブペイント キューブプロジェクターを使って)

①学習のめあて

- ・他の動物や植物の説明文を読み、自然に対する関心を深め、読書の範囲を広げようとする。
- ・たんぽぽが成長する表現を理解し、相手にわかりやすく伝えようとする。
(図鑑、紙芝居、電子紙芝居等)
- ・たんぽぽがどんな順序で成長するか読みとることができる。
- ・主述に注意し、指示語や接続語の使い方に気づくことができる。

②学習の流れ(略案)

総時数 12時間

第一次

話を読み、音読の練習する。

第二次

説明文を読み取る。

読み取ったことをもとに、たんぽぽの成長をまとめる。

第三次

絵や文をコンピュータなどを使って表現する。

コンピュータで表現した子には、教師は、子どものいう場面の並べ方で絵をつなぐ。

(キューブプロジェクター)

あっているか鑑賞して確かめる。

1 場面



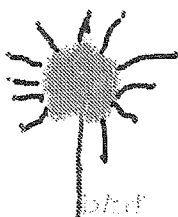
2 場面



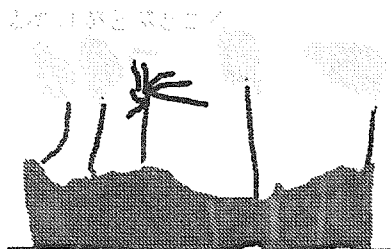
3 場面



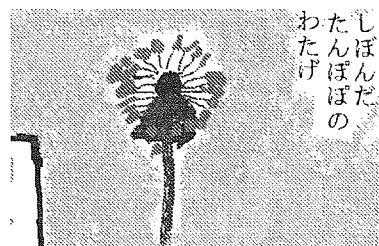
4 場面



5 場面



6 場面



(3) 国語科 作文「こんな話を考えた」光村(下)の学習より

単元名「自分のお話をつくらう」

①学習のめあて

- ・自分だけの絵本や紙芝居を喜んで作り上げようとする
- ・絵をもとにお話を書くことができる
- ・漢字や表記文と文の続き方などに注意して正しい文章を書くことができる

①学習の流れ(略案) 総時数 8時間

第一次

教科書の文を読み、お話づくりの方法を知る。

漢字、音読練習をする。

第二次

自分の話を創る。

本の絵を使ってもいいし、自分で創作してもよいとする。

また、表現の仕方も絵本でも紙芝居、電子紙芝居でもよいとする。

場面分けをしっかりと始める。

第三次

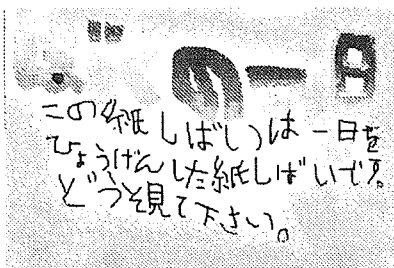
どの方法でもできあがったら、お互いに鑑賞会をする。

鑑賞会をする。(ワークショップ形式)

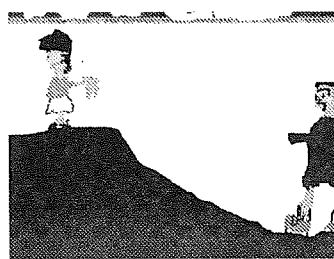
感想を話したり、書いたりする。

児童が作った紙芝居

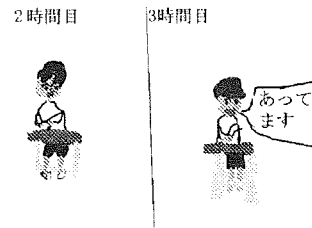
紙芝居 1 場面



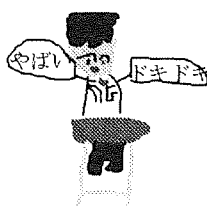
紙芝居 2 場面



紙芝居 3 場面

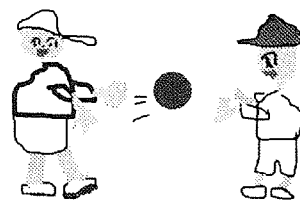


紙芝居 4 場面



紙芝居 5 場面

4時間目



紙芝居 6 場面

きゅうしよく



(4) 俳句づくりの学習より

①日常の活動として

俳句づくりは感性を高めるために、日頃から取り入れている。この子どもたちは、1年生から、生活科で生き物などを絵に描いて、気づきを書き入れてそれを、俳句に表現してきた。子どもたちは、朝の会の「しぜんのおたより」等を通して、自然の変化をいつもとらえようとする気持ちも身につけてきている。行事や自然の変化や子どもが花や虫を家から持ってきたおりなど機会を捉えて創作している。自由につくり、朝の会で話したり、日記などに書いたり、楽しみながら活動している。

いつもは、画用紙を短冊型に切り、掲示しているが、コンピュータでワープロの練習もしてからは、絵と文字を入れることもできるようになってきた。

俳句づくりはいつも次のキャッチフレーズでつくっている。

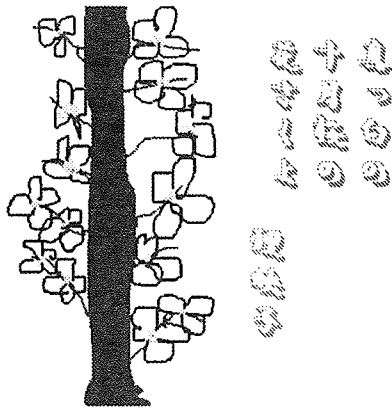
は・・・発見

い・・・いつつかったか 季語にあたるもの

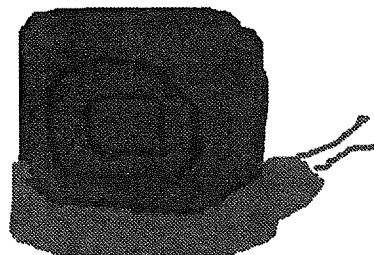
く・・・組み立て 五七五 なるべく定型におさめる

必ず音読して、推敲することを指導している。

②児童の作品



ちいさな
あし
まなぶ
ちいさな
あし
まなぶ
ちいさな
あし
まなぶ



かたつむり
だっそうしたよ
みほ
かたつむり
だっそうしたよ
みほ

(5) 今日的な課題の学習から

単元名「エンデバーからの短歌をつくろう」

向井さんの「宙返り何でもできる無重力」に続けて表現してみた。アメリカのスペースシャトルが多く話題をまいて飛んだ。子どもたちにとっても私たち大人にとっても未来への架け橋として、明るいニュースであった。

①学習のめあて

- ・地球人として、未来へ夢を持とうとする。
- ・言葉やニュースからイメージしたことを元に絵を描き、七七の言葉にあてはめようとする。

②学習の流れ(略案)

総時数 6時間

第一次

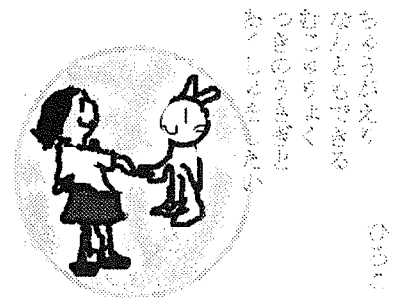
ニュースでエンデバーの放送をなるべく見るように啓発する。
朝の会で、ニュースやおうちの人に聞いた話をみんなに知らせる。
向井さんの短歌を知る。
あとの七七を考える意欲づけをする。

第二次

エンデバーをイメージして絵を描く。
(ハイパーキューブ キューブペイント)
短歌の続きを考えて、文字を入れる。
(文字の縦、横文字の形を選択する)

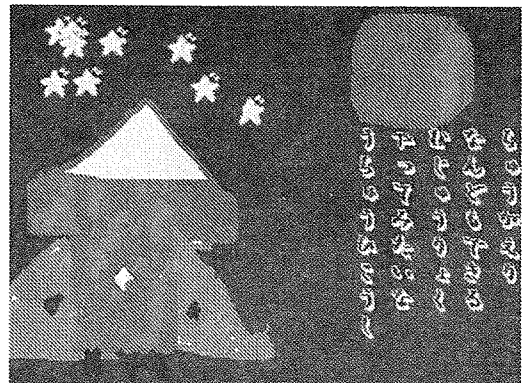
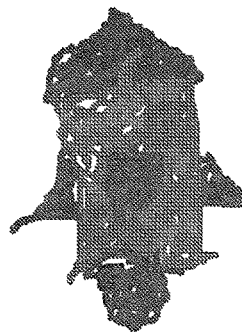
第三次

みんなの作った下の句のみ音読する。
みんなの作品を鑑賞する。



さちこ

ちゅうがえり
なんどもできる
むじゅうりよく
いつてみたいな
らちゅうのはてへ



単元名「自分も人も大切に」(人権教育の視点で)

—ソーシャルシルエットを取り入れた活動—

①学習のめあて

- ・シルエットを友達にうつしてもらうことにより，協力の気持ちを養う。
- ・シルエットをつくることにより，自分のよさや得意なことに気づいたり，夢について考えたりする。
- ・夢や自分の得意なことを詩や単作文に表す。

②学習の流れ 総時数 6時間

第一次

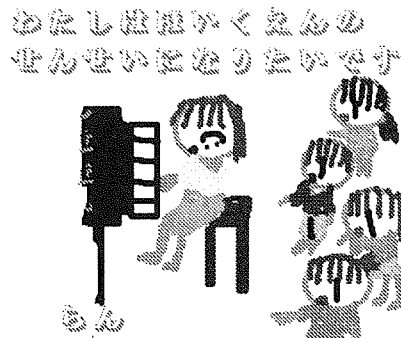
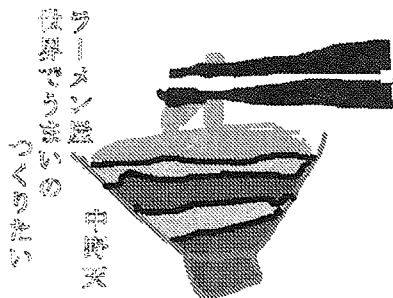
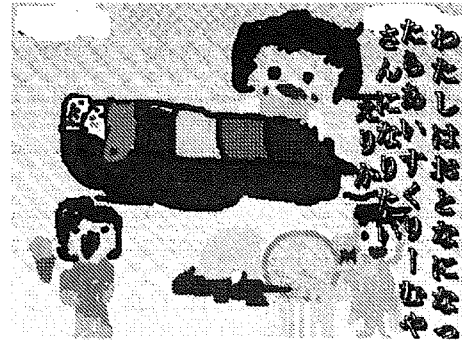
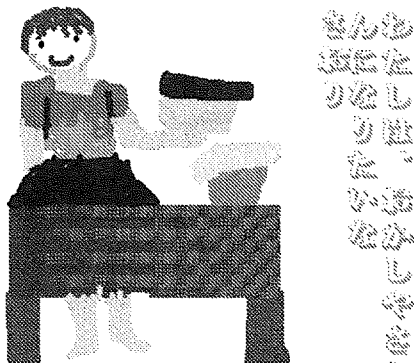
自分や友達のよいところみつけをする。
(終わりの会などで啓発して見つけようとする)

第二次

ソーシャルシルエット
(影を作り，映像をグループで協力してなぞる。)
自分のよさや夢を書き入れる。

第三次

自分の夢をコンピュータで絵を描いて，夢を短い言葉で書き入れる。
鑑賞会をして，良かったことの話し合いをする。



4. 考察

(1) 実践1「野町ステキ発見」より

この実践では、生活科として、校区を探検することにより野町校区には、お寺がたくさんあることもわかり、さらに、地域に対する興味がわくようなよい題材であった。いろいろな特色の他に、地域に伝わる民話も調べてきた。伏見寺で取材したいもほり藤五郎の話である。いもほり藤五郎は、1年生の時に本(石川県児童文化協会出版)を紹介してあったので、本を家からもってきた子どもからお話づくりへと発展した。

それをもとにコンピュータで表現してみることにした。子どもたちは、ハイパーキューブで絵を描くのが大好きである。場面を絵本で見て、好きな場面でグループを作り、絵を描いていった。グループによっては、色使いや構図に工夫をこらしていた。その後、場面のタイトルや会話を入れる時には、文字を打つ練習をして、文字の種類を選んで活動していた。教師の方で、キューブプロジェクターでつなぎ、鑑賞会を自分達やおうちの人とした。さらに、1年生に披露することにより、かかわりを持つことができ、2年生全員が「1年生が喜んでいた」と実感できる作品になったことは、次への自信や意欲につながってよい体験であった。次のステップとして、どうすればもっと相手に伝わるかも振り返りができて、相手意識を持つことができたことも良かった点である。子どもたちは、この作品を作るにあたって、気持ちをこめて読む音読練習もかなりできた。そして、コンピュータで絵や字ばかりでなく、音も入れられること、そして、お話の雰囲気にあったBGMを組み入れることでさらに伝えられることも初体験できた。そういう点においても、コンピュータを使った良い表現活動となった。

<いもほり藤五郎の電子紙芝居を1年生に見せて>

1年生から2年生への感想

M(男子)

いもほり藤五郎が、子どもと遊ぶところがおもしろかったです。
牛の絵が、きれいに描けていた。
ぼくもこういう絵を描きたいな。

T(男子)

絵がおもしろかったよ。
絵のかわり方がふしぎでした。声もでていたので、楽しかったよ。

M(女子)

なんかほんとに紙芝居みたいだったし、絵もかわいかったりして上手だったよ。
コンピュータで絵を上手にかくなんてすごいよ。

M(女子)

なんか映像がすごい画面になってて、わたしも2年生になったらしたいな。

K (女子)

いもほり藤五郎で声がおもしろかった。
いもほり藤五郎で絵がとてもきれいだった。

N (女子)

いつも山にいったいもをとってきて、みんなにわけ
てあげる優しい気持ちがよかったです。

2年生が1年生に作品を発表するのは、入学式以来であるが、本校は縦割りの活動（掃除、遠足、運動会の競技など）で取り入れているので、親しみがあり楽しそうであった。感想においても、いもほり藤五郎の内容に関するもの、コンピュータの絵や音声などの技術的なもの、そして、自分達の意欲につながるものと様々であった。質問も「どうやって絵をかくのか」や「どうしていもほり藤五郎を作ろうと思ったのか」など2年生が解答できる内容もあったが、「どのようにしたら紙芝居みたいになってでてるのか」というような教師が答える質問もあった。

<2年生が作品を見ていた1年生の様子を見ての感想>

喜んでくれたと思う。(全員)

わけ

にこにこ笑って見ていたから。
おもしろかったと言ってくれたから。
1年生に聞いたらおもしろいといってくれたから。
1年生にきいたら、場面がかわるのがすごいと言ったから。

もっとどうしたら伝わるかな

もっと声を大きくする。
気持ちをこめて言う。
ゆっくり言う。
絵をもう少ししていねいに描く。
音のビビルところを直したらいい。

2年生は1年生の様子を見て、「どうやった?」と聞くかかわりや、表情を見ること、など優しく接することができた子どももいた。

さらに、振り返りとして、「もっとどうしたら伝わると思うか」では、特に国語の音読に関するものが多く、次にコンピュータでの絵の描き方の工夫があった。

他に、キューブプロジェクターで画面をつなぐときに20秒のみ、音声を入れられるのであるが、その部分で、音の反応が遅く音がビビル現象が数カ所みられた。このことを子どもたちはすごく気にしていた。この原因は、後で、わかったのであるが、解消する手だてとしては、同じ絵の場面を二つ作り、音声を分けることであった。教師側にとっても改善すべき点が浮上した活動で良かったと思っている。

(2) 実践2 説明文「たんぼぼ」より

この実践では、国語の読解の授業の後のまとめとして、おこなった。この時点では、言葉に目をつけて読むことはまだあまりできていない時期であった。しかし、教科書の絵をたよりにしたり、みんなで読み進めることによって、たんぼぼの成長する順序がつかめたようである。読みとったことをもとにして、コンピュータで絵をつくっていった。子どもたちは、読解したことを元にして、作っていったので好きな場面をつくってはいたが、教師がキューブプロジェクターでつなぐときに順序がかわってはいけけないので、確かめながら進んでいった。教師は子どもたちが順序を取り違えていても、子どもたちの言った通りにつないで、それを見せることによって正しい順序に気づかせることができた。これは、つなぎ方も気をつけるべきという順序正しくという意識やタイトルのわかりやすい付け方にもつながって良かったことと思われる。

発展として、子どもたちの身近にあるものなので、デジタルカメラでとって映像に差し込んでいくなどの活動も考えられた。また、たんぼぼの成長の他に子どもたちの興味のあるものの成長を図鑑や本などで調べ、順序正しくつないでいく活動ができ、コンピュータの技術のみならず生きる力となっていくのではないかと思われた。

(3) 実践3 「こんなお話考えた」より

お話づくりは、小さい学年においてばかりでなく大人でもなかなか難しいものである。しかし、教科書の絵入りの短い文を読むことで意欲がわいてきたようである。わにの4枚の絵のつなぎ方をかえるだけで短い話ができるようにサンプルがある。そこで、お話の題材は、「本のわにでもよいし、自分でみつけても良い」ことにした。そのことにより、とても作りやすくなったのかつまずく子どももなくスムーズに表現していた。

表現方法は、やはり選択できるように、コンピュータでもよし、紙芝居でもよしと好きな方法とした。ハイパーキューブのキューブペイントで描いた。ちょうど、新しいテクニックとして、グラデーションを教えたところだったので、その方法を使って描いている子どももかなりいた。場面は、だいたい3から4であったが、6場面作った子どももいた。

教師がキューブプロジェクタでつなぐ時につなぎやすいように、ファイル名のほかに番号も入れるように指示した。話の言葉を入れられる部分が画面としてなかったので、吹き出し形式で表している子どももいた。コンピュータで表現した子どももそうでない子どももどちらも意欲的に活動できた。さらに、できあがった子どもから、自然にグループで鑑賞する姿もみられたので、個々の創造力や表現力の伸長につながったと考えられる。

(4) 実践4 俳句づくりより

俳句づくりは、1年生の時から始めて2年目であるが、今年に入ってから、入賞作品もかなり増えてきた。感性を豊かにするために取り入れた活動であるが、今では子どもたちの視点が鋭くなり、発見しようとする態度も身に付いてきたようである。また、どの時間というのではなく、例えば、体育で運動場にて「赤トンボ」を見つければ赤トンボで、また、家への帰り道で「夕焼け」を見れば夕焼けでつくってきて

日記などに書いて、朝の会などで発表し合っている日々である。

その流れの中でのコンピュータでの俳句の画面づくりなので、子どもたちは生き生きと活動することができた。1年生からお絵かきをコンピュータでしているのも、あまり抵抗もなくスムーズであった。文字を入れる時に、抵抗のある子どもには練習する時間も確保した。文字は、縦、横自由にして、さらに字体も自由に選んだので、おもしろさが優先して、見えにくいという事態も起こった。しかし、「やってみては、やり直す」という、より良くしていこうとする態度も見られて良かったと思う。

同じ時間でも、何枚かできる子どもと、かなり時間がかかる子どもがいることが、技術的に身につけている子どもとそうでない子の差はあるにせよ、自分の俳句作品を違った形で残せることができ満足げであった。

(5) 実践5 今日の課題より

①「エンデバーからの短歌」

『「宙返り 何度もできる 無重力」に続けてください。』と向井さんからのエンデバーからの呼びかけは、朝の会のお話で子どもたちからでてきた。いつもは、朝の会の自然のおたよりで季節の花、天気などがほとんどであったが、この時期は違っていた。小さくても一人の地球人としてあってほしいと常日頃思っているのも、エンデバーが飛んでいる間は、必ずニュースや新聞を見るように指導していた。効き目があってか、たくさん子どもたちが、朝、報告をしていた。ハローインのゲームをしているところでは、自分達も英語活動でしたばかりだったので、たいへん印象的だったようである。また、教師からもジョン・グレンさんのエピソードを簡単に語り、興味づけをした。

いつもは、俳句づくりであるが、今回は、七七だけである。映像を見ていない子どもも友達の話聞いて想像して、意欲がでてきたようである。楽しく絵を描き、言葉も自由に入れていた。

コンピュータで作成したばかりでなく、宇宙開発事業団にもクラス全員の作品を送ることができた。どんな結果になるかはわからないが、子どもたちも教師も未来へ向けて情報発信したような感覚になる実践であった。

②「ソーシャルシルエット」

この実践は、人権のめあてを含んだ学習である。1年生では、等身大の自分を友達にうつしてもらい、自分のエネルギーを書き込んだ。自分の良さ見つけのためである。その活動をふまえて2年生ではソーシャルシルエットを作成した。ちょうど国語で「かげふみあそび」の教材があり、かげの出来方を知ったばかりだったので、自分の横顔のかげに美しさや不思議さを感じた子もいると思われる。その作品には、自分の夢や良さを詩や俳句や川柳で書き込んでいった。

その過程をへて、コンピュータで作成した。自分の夢は、いろいろあったが、思い思いに今までのコンピュータでの絵を描く技術を投入して表現していた。この頃になると、1年生の時よりずっと技術的に上がってきたと子どもたち自身も感じ、もっとよく、もっとすてきに描こう、字もわかりやすく、絵とマッチしたものにしようとする姿が多く見られた。

エンデバーと俳句とこの夢の実践は、全部の題材を投げかけてからコンピュータの部分では、選択性にしたので、時間もあまりとらず、意欲もあり場合によっては、良い方法であると思われた。

5. 今後の課題

2年生の子どもたちは、2年間でいろいろなものを表現することができた。また、どの子も楽しんで表現していた。表現の一つの方法として、コンピュータをとらえているため、どの表現にしようかと考え、自分なりの工夫も見られるようになってきた。

これまでは、作った作品の発信は、学校の友達や参観日のおうちの人たちと限られていた。

そこで、これからは、もっと情報発信を多方面にむけてしていきたいと思う。さらに、伝える相手によって、どのような作品にすればよいか考えて表現できる子どもを育てていきたいと考えている。

現時点では、時数の確保も難しい。どうしても、時間数があるので、国語や生活など振り分けながら、実施している。また、コンピュータリテラシーがこの学年で身に付いている子どもとそうでない子どもの差があるので時間数は少し多めにとる必要がある。この時数の点も今後どう組み入れるか考えていかなければならないと思う。

本実践では、ハイパーキューブのキューブペイントを使ったものであった。もっとほかのソフトや統合ソフトとしての利点を生かし活用したい。さらに、実践2のように子どもたちの身近にあるものは、デジタルカメラでとって使い、場合によっては、子どもたちの絵ではなく写真という例も作っていけば、良いと考えている。

この2年生の子どもたちは、音楽もとても好きである。また、今年度は、音楽専科の先生にポルカに自分のイメージする動物をあてはめて歌詞づくりも学習している。俳句づくりが好きな子どもたちには、良い題材を見つけて頂いたと感謝している。このことをベースにして、今度は、簡単な曲を作るという学習もしていきたいと思う。以前1年生と簡単な曲づくりを私自身でがけたことはあるが、鍵盤ハーモニカでのものであった。今度はコンピュータで子どもたちと作曲したいと思っている。結構簡単で楽しいので、次はやってみたいと思うが、作曲となるとその方面の知識や技術もかなり必要になるので、音楽の先生に協力を頂き、できればT・T方式で取り組みたいと希望している。曲と歌詞づくりで国語科のねらいも組み入れて到達できればと考えている。

このようにこれからコンピュータで学習を進め、広範囲で活用するためには、コンピュータの技術のみならず、教師の幅広い知識と経験が必要である。

今年度の実践は、低学年の2年間を見通して計画し、2年生としての実践であった。これから、総合的学習の導入により、情報を柱とする単元を構築することによって意欲的に自己表現できる子どもをめざしたい。

(2) 表計算ソフトの利用—算数科での取り組み

金沢市金石町小学校

松田幸子

1. 算数科を窓口にして

コンピュータと算数・数学との関わりは大きく2つに分けられると考えられる。1つはコンピュータを指導方法改善の用具として位置づけるものであり、もう1つは指導内容に位置づけられるものである。小学校ではもちろん前者ととらえ、算数科では主にコンピュータを用いて子どもにコンピュータへの親しみを持たせていくとともに指導の改善・工夫を図っていく方法を模索していきたいと考えた。

そこでコンピュータなどを用いて子どもがエンジョイすることから始めて、子どもの学習意欲の喚起や指導の工夫を図るようなコンピュータの利用を進めていきたい。

また、支援ソフトがないと授業に使えないのではないかとも思われがちなので、表計算ソフト・フリーソフト等を有効に利用して授業に生かす方法も考えてみた。

(1) 表計算ソフトの利用 関数を利用して

誰にでも使えそうで身近なソフトとしては真っ先に表計算ソフトが考えられる。その中のたくさんの機能の中でも、算数の指導用具として「関数によるドリルシート作り」と、「コンピュータによるグラフ化」を考えてみた。

ここでは最初に作った1年生のドリルから紹介する。if関数をネストすることで、解答を入力した時に正誤に判定を出せるように工夫した。1枚元のシートさえ出来ると、加数や減数を子どもたちの能力に応じて作り替えることや、コピーしてシートを増やしていくことも簡単である。市販の教育ソフトだとクリックした瞬間に音が出たり、キャラクターによって問題を紹介してくれたりするわけだ。そこで、そういう音や計算にかかった時間を表示することができないかなと工夫してみた。VBAの技があれば何とかかなりそうだと言うところまでわかりかけたが、実際にそれらのコマンドを添付すると新たなトラブルが生じて現時点の私の力ではクリアー出来なかった。

また、「あまりのあるわり算」では、畳んで隠した列の中に(被除数) - (除数×商)の計算式を埋め込むことによって、「あまりの数」を出すように作った。そして、これらのシートをすべて完成した後に「MOD関数」というあまりを取り出す関数があることを教えてもらったが、ちょっと私の理解不十分で作成し直すことは出来なかった。

こんな初心者の私の力を振り絞ってやっと作ったシートだが、それでも子どもたちはタブをクリックしてシートをまくっていくこともすぐ覚え、**「レベル1クリアー」「レベル2クリアー」**とレベルアップしていく仕組みもすぐ覚え、どんどん進んでいき十分に楽しんで学習していくことができた。

後で紹介するフリーソフトの時にも同様に言えるが、このようなドリル練習の場にコンピュータを利用していくことで、子どもたちは自分のペース・能力に応じて進めるので、生き生きと学習する姿を見せてくれた。

II 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(算数科・総合的な学習)

1年 たしざん2

たしざんのれんしゅう 1

		答え	あっているかな			答え	あっているかな
①	$8 + 5 =$	13	○	①	$5 + 6 =$		
②	$9 + 5 =$	14	○	②	$5 + 7 =$		
③	$7 + 5 =$	12	○	③	$5 + 8 =$		
④	$6 + 5 =$	12	△	④	$5 + 9 =$		
⑤	$8 + 5 =$	12	=IF(G7=H7,"O","")				
⑥	$9 + 6 =$			⑥	$6 + 6 =$		
⑦	$7 + 6 =$			⑦	$6 + 7 =$		
⑧	$6 + 6 =$						
⑨	$5 + 6 =$						

子どもたちの実状や学習状況に合わせて問題を構成できる。

レベルを上げていくことによって、個々の計算能力に応じたドリル練習を繰り返すことができる。

1年 ひきざん2

ひきざんのれんしゅう 1

		答え	はんてい			答え	はんてい
①	$11 - 2 =$	9	○	①	$12 - 6 =$	6	○
②	$11 - 3 =$	8	○	②	$12 - 7 =$	5	○
③	$11 - 4 =$	7	○	③	$12 - 8 =$	4	○
④	$11 - 5 =$	6	○	④	$12 - 9 =$	3	○
⑤	$11 - 6 =$	5	○	⑤	$13 - 4 =$	9	○
⑥	$11 - 7 =$	4	○	⑥	$13 - 5 =$	8	○
⑦	$11 - 8 =$	3	○	⑦	$13 - 6 =$	7	○
⑧	$12 - 3 =$	3	=IF(ISBLANK(F10),"",IF(F10<>G10,"△",""))				
⑨	$12 - 4 =$	4					

Microsoft Excel - 余りのあるわり算

3年 6. 余りのあるわり算

IF(AND(G7=J7,I7=K7),"○","△")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	余りのあるわり算										レベル1												
2	①	10	÷	3	=	3	あまり	1	○	⑪	15	÷	3	=		あまり							
3	②	22	÷	4	=	5	あまり	2	○	⑫	31	÷	4	=		あまり							
4	③	23	÷	5	=	4	あまり	3	○	⑬	40	÷	5	=		あまり							
5	④	24	÷	6	=	4	あまり		○	⑭	12	÷	6	=		あまり							
6	⑤	25	÷	3	=	8	あまり	2	△	⑮	22	÷	3	=		あまり							
7	⑥	26	÷	4	=		あまり			=IF(ISBLANK(G7),"",IF(AND(G7=													
8	⑦	27	÷	5	=		あまり			J7,I7=K7),"○","△"))													
9	⑧	11	÷	6	=		あまり			⑯	10	÷	2	=		あまり							
10	⑨	28	÷	3	=		あまり			⑰	12	÷	3	=		あまり							
11	⑩	29	÷	4	=		あまり			⑱	1												

作った後で、MOD関数の存在を知る。

Microsoft Excel - 大きな数

3年 7. 大きな数

IF(ISBLANK(K9),"",IF(AND(H9=O8,I9=P8,J9=Q8,K9=R8),"正解","まちがい"))

に、数字を入れて問題を作てね

① が つと 大きい位から答えを書いて答え合わせ

が つと

が つと

万	千	百	十	一
	3	4	1	0

② が つと

が つと

が つと

が つと

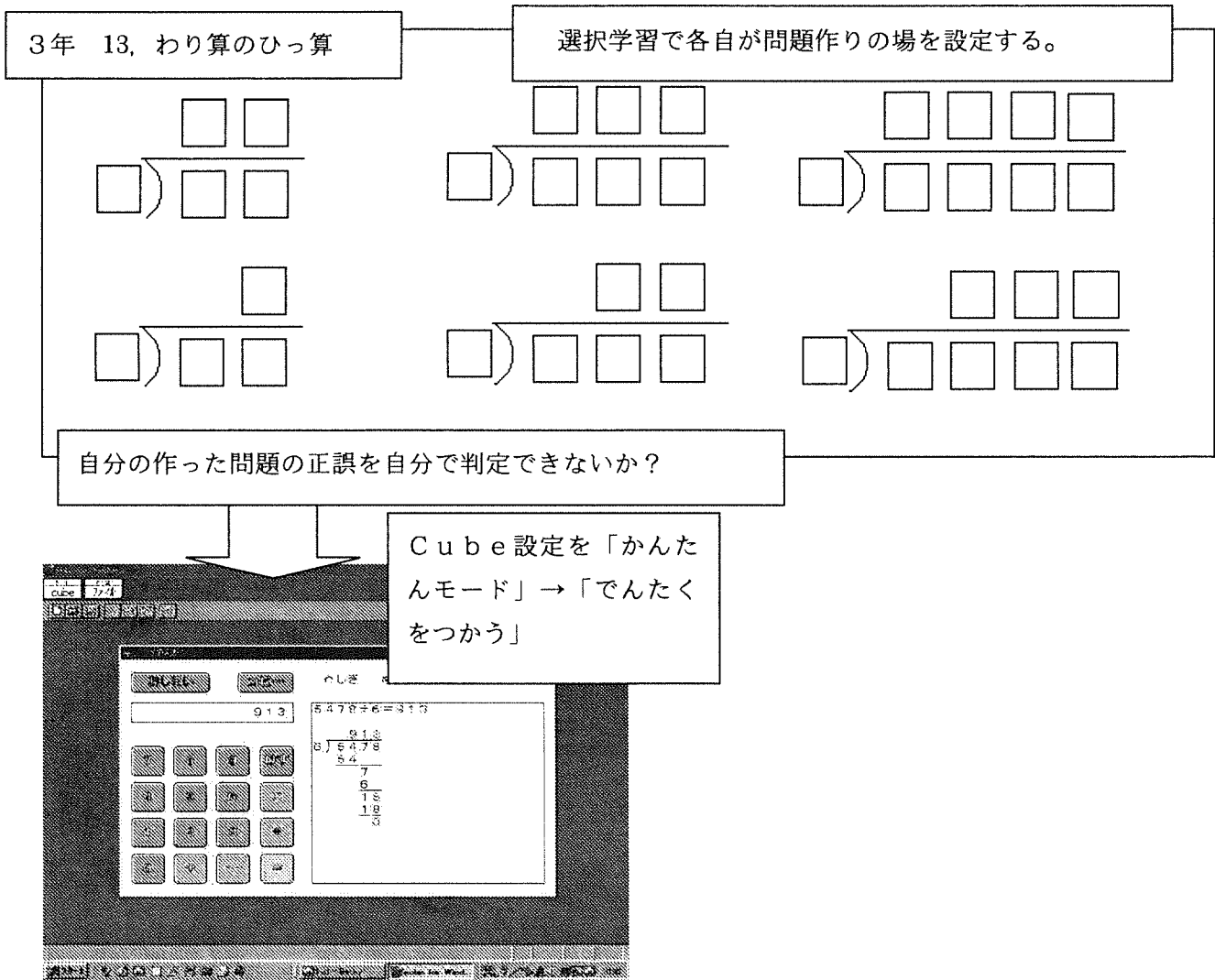
万	千	百	十	一

↓

(2)ハイパーキューブの利用

統合ソフトハイパーキューブ*1 を使うことにより、個々に作った問題の答え合わせがいつも簡単に楽しくでき、子どもたちはどんどん様々なパターンの問題を作り上げていった。コンピュータルームが教室に近いこともあって、2つの教室と2人の先生（Cube先生と私）を使っている授業が展開できた。

どんどん進める子はCube先生に任せて、私は計算の理解がまだ不十分な子達にゆっくり指導することができた。



この後、Excel*2 や Lotus*3 で作りかねていた柱状グラフのシートもCubeカルクでいとも簡単にできることがわかり、改めて学校現場に即した教育ソフトであることを再認識する。

(CubeカルクはCube for Windowsとして、教育センターのコンピュータ・学校に新規整備のコンピュータにCubeワードやCubeペイント等と一緒にインストール済み)

*1 ハイパーキューブ、Cube for Windows (ワード、加算、プリント等) はスズキ教育ソフトの登録商標です。
 *2 Excel は米国 Microsoft Corporation 及びその他の国における登録商標です。
 *3 Lotus は Lotus Development Corporation の登録商標です。

(3)表計算ソフトの利用 グラフ化

コンピュータの機能が大いに発揮されたのが、数量関係の領域におけるグラフ化の学習であった。学年に応じて学習するグラフのプロパティもレベルアップしていけるように、算数科における簡単なコンピュータ・リテラシーも必要かなと思いながら学習した。

数量関係 統計 (式表示・関数は割愛)

1年

2年

簡単なグラフを読んだり、かくこと

3年

★ 棒グラフの読む方、かき方

4年

★ 折れ線グラフの読み方、かき方

概数を用いて棒グラフをかくこと

5年

★ 帯グラフ、円グラフの読み方、かき方

百分率 (%) の意味

歩合の意味

測定値の平均

6年

数の区間の表

し方 (以上, 以下, 未満)

★ 度数分布の表と柱状グラフの読み方、かき方

表やグラフの選択と工夫

統計的平均の意味

のべの意味

関数

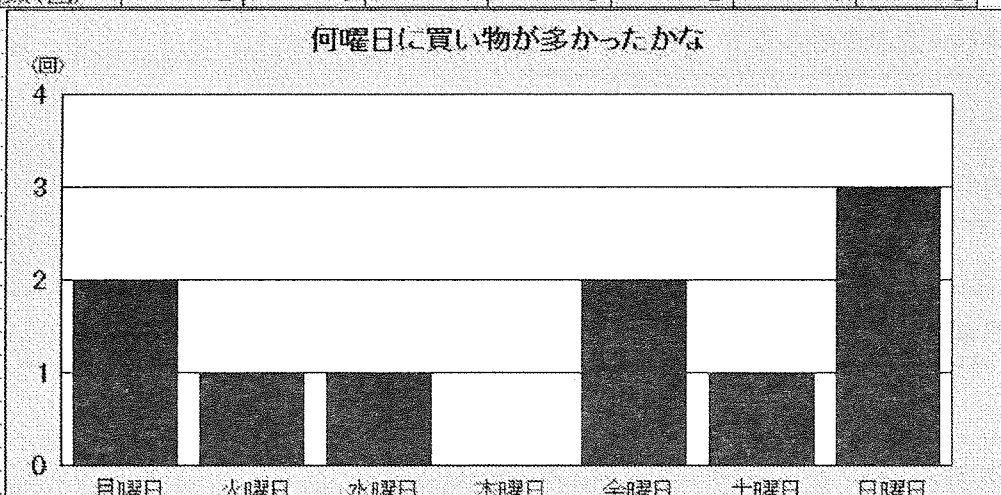
★ 集団の傾向を、一部の資料や割合によって考察すること
比例, 反比例のグラフ

3年 9. 表とグラフ

コンピュータでのグラフ作成が初めての3年生だったので、一人一人の表の数値にあわせたシートを用意して、グループごとにまとめて、個々のコンピュータに入れておいた。

	曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
数(回)		2	1	1	0	2	1	3

何曜日に買い物が多かったかな

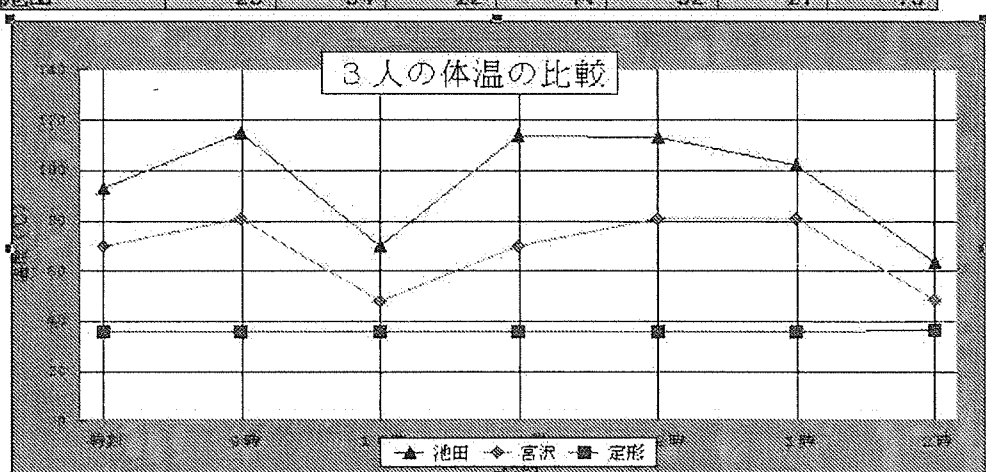


4年 4. 折れ線グラフ

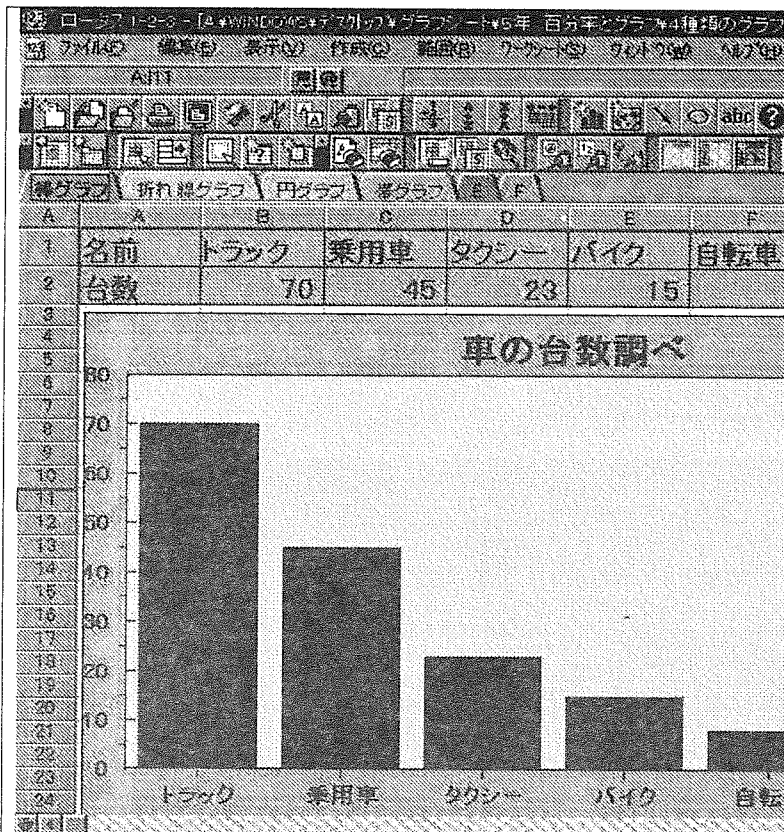
***の温度を比べよう

時刻	9時	10時	11時	12時	1時	2時	3時
定形	36.1	35.9	36.2	36	36.1	36.2	36.5
宮沢	34	45	12	34	45	45	12
池田	23	34	22	44	32	21	15

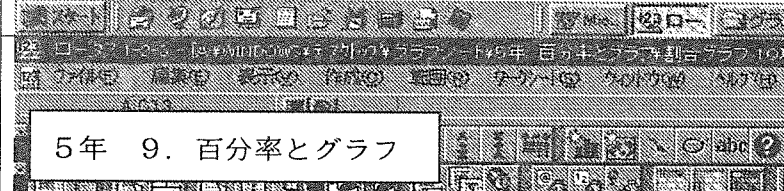
3人の体温の比較



Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(算数科・総合的な学習)

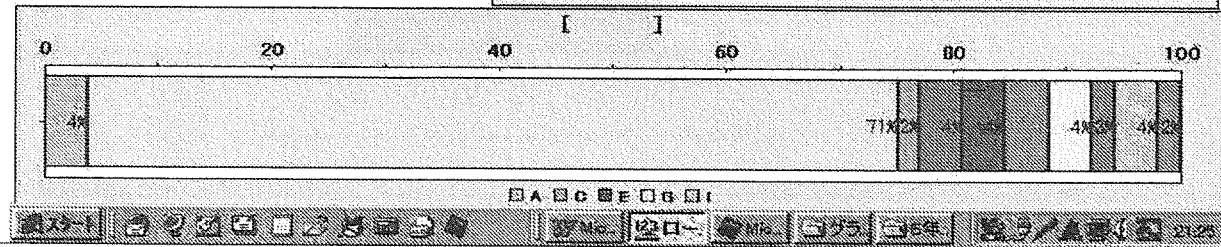
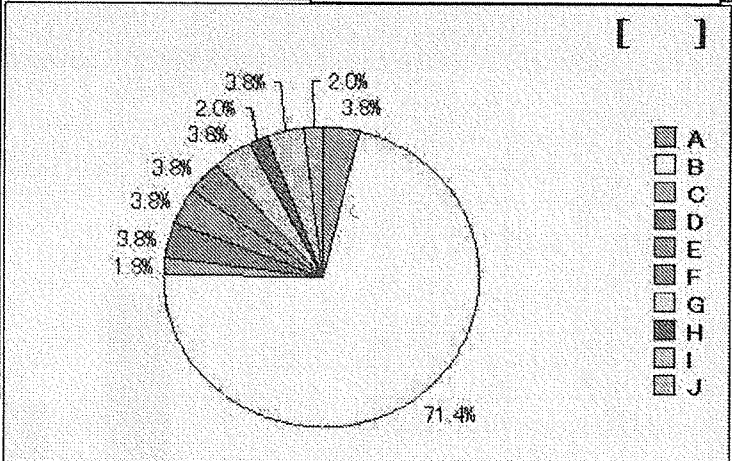


この5年生は、この単元な学習で初めて表計算ソフトを使う子達だった。
そこで、タブを有効に利用し、数値と入力することによってコンピュータが瞬時に様々なグラフがかけることを示した。



f・9キィを使って、再計算機能を用いることもでき

	数値	割合	百分率(%)
A	23	0.04	4%
B	432	0.71	71%
C	11	0.02	2%
D	23	0.04	4%
E	23	0.04	4%
F	23	0.04	4%
G	23	0.04	4%
H	12	0.02	2%
I	23	0.04	4%
J	12	0.02	2%
合計	605	1	100%



Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
 (算数科・総合的な学習)

Microsoft Excel - 6年 柱状グラフ

6年 13. 資料の調べ方

Excel での柱状グラフ

	A	B	C	D	E	F
9	60~70	44305				
10	70~80	27382				
11	80~90	14326				
12	90以上					
13	合計	433195				

金沢市の年齢のちらばり

cube for windows - [T:\U1\02103-1]

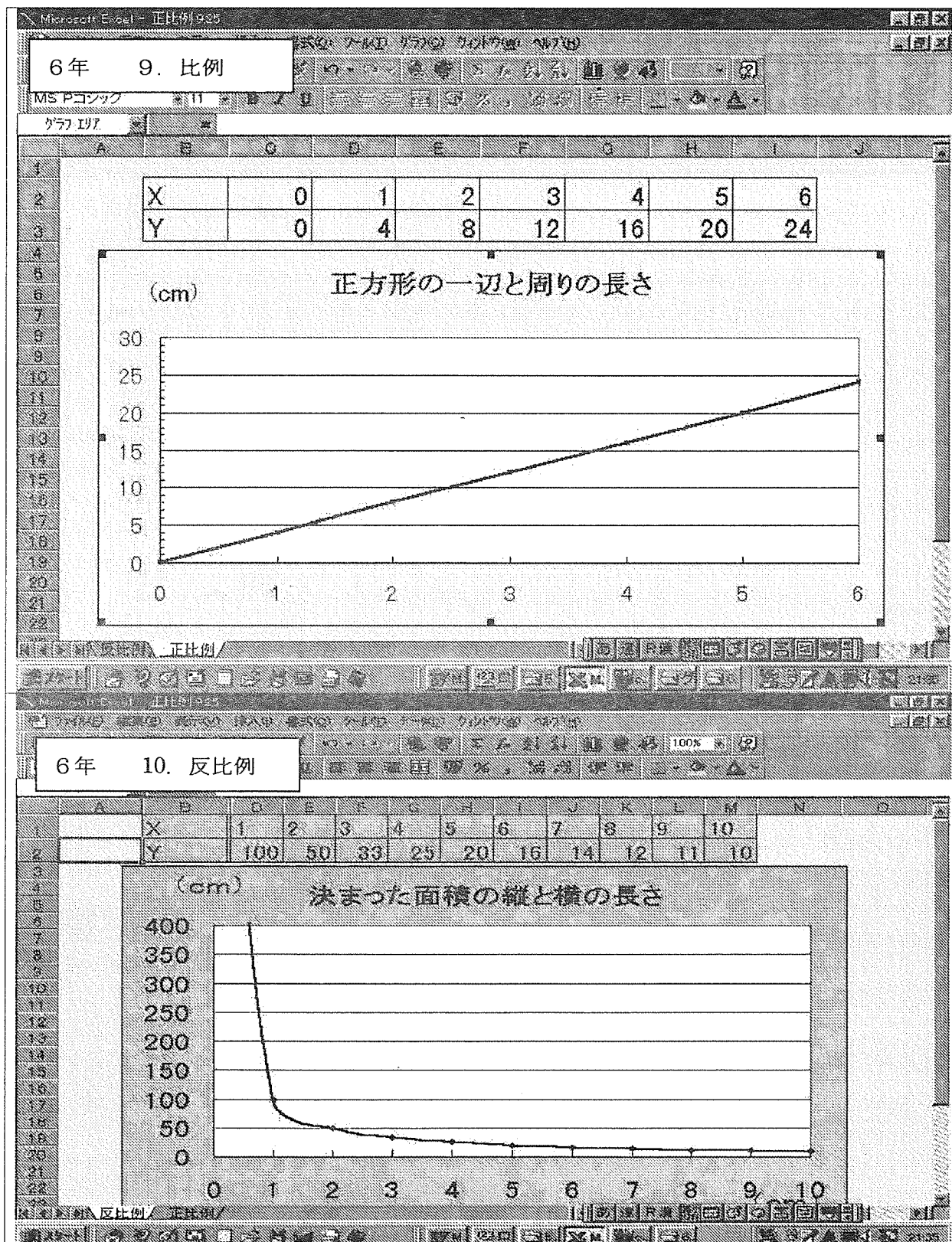
cube ファイル 印刷 編集 機能 グラフ

Cube カルクでの柱状グラフ

グラフ 11

	A	B	C	D	E	F	G
3	1	愛川	140.8		135cm以上140cm未満		1
4	2	飯田	135.9		140cm以上145cm未満		2
5	3	金田	145.6		145cm以上150cm未満		3
6	4	木谷	133.2		150cm以上155cm未満		1
7	5	小島	130.4				
8	6	佐々木	148.9				
9	7	清水	150.8				
10	8	田川	134.5				
11	9	津田	131.6				
12	10	中島	144.2				
13	11	西	145.0				

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
 (算数科・総合的な学習)

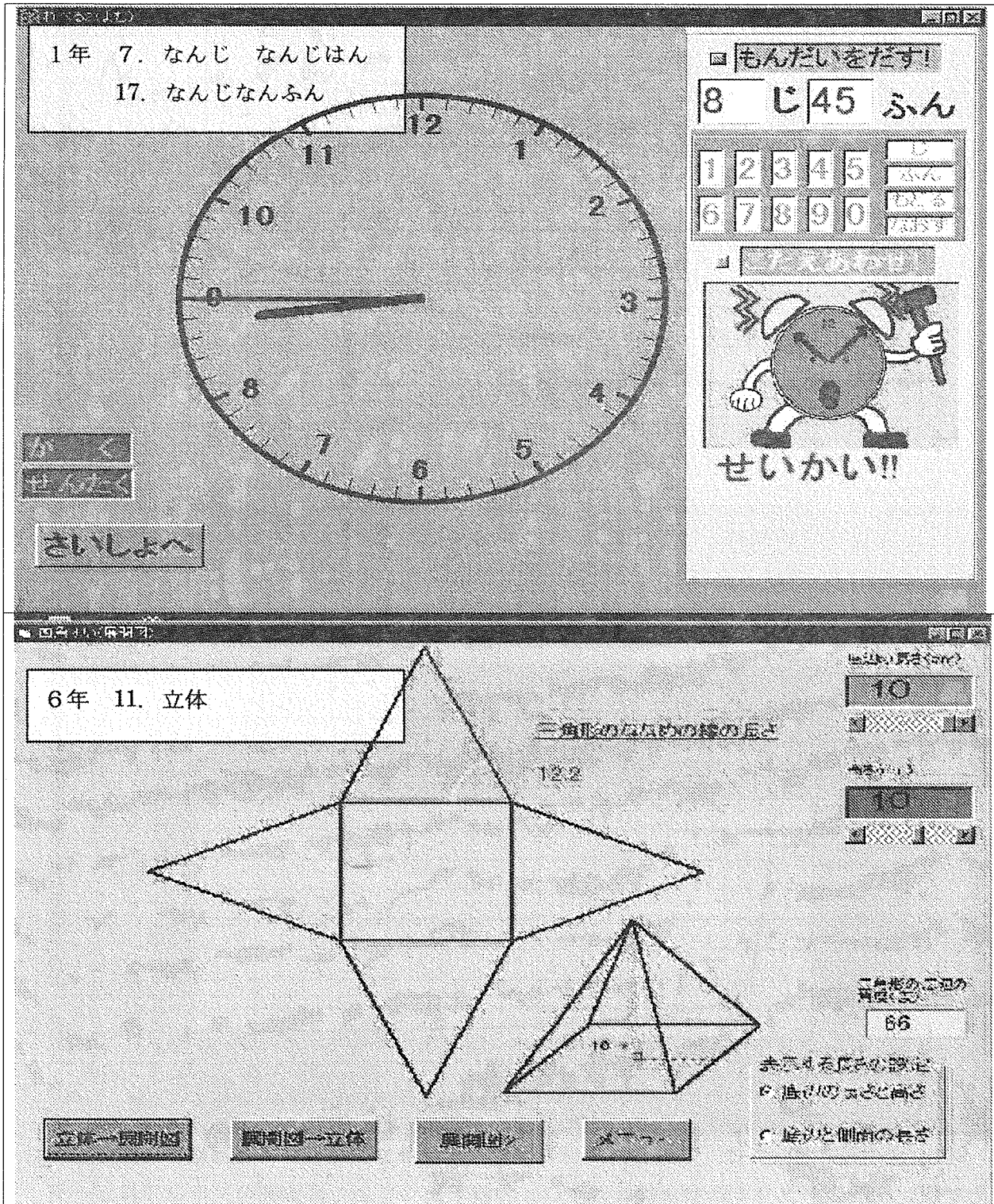


初心者の私にとっては、この2つのグラフシートは今までのシートとは格段の難しさがあった。比例のグラフでは項目軸ラベルにxの値を使うこと、反比例のグラフではデータ系列でスムージングを使うことに気づくまでが大変だった。

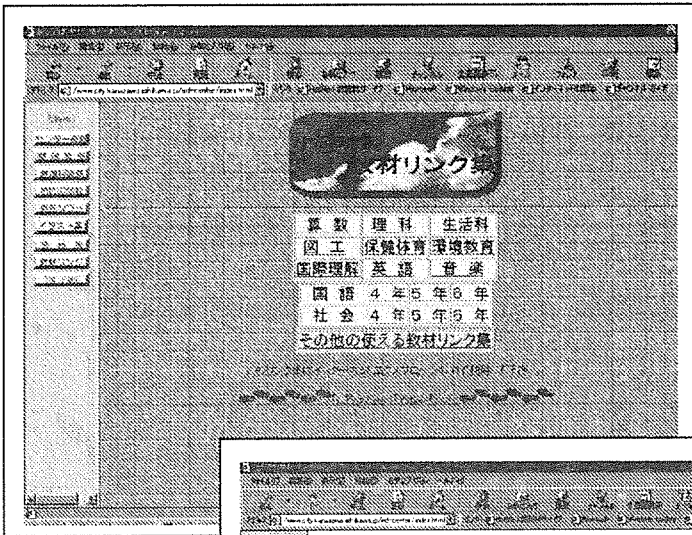
(4) フリーソフトの紹介

ここに紹介してあるのはVisual・Basic5.0 で制作されたソフトである。授業者がその意図のままに制作できることができれば素晴らしいことだなあと思う。

この単元のこの段階に、コンピュータでこんな風に入ることができたらなあと思うことはしばしばあるのだが、いかんせん自分の腕が未熟で実現できないもどかしさを感じる。

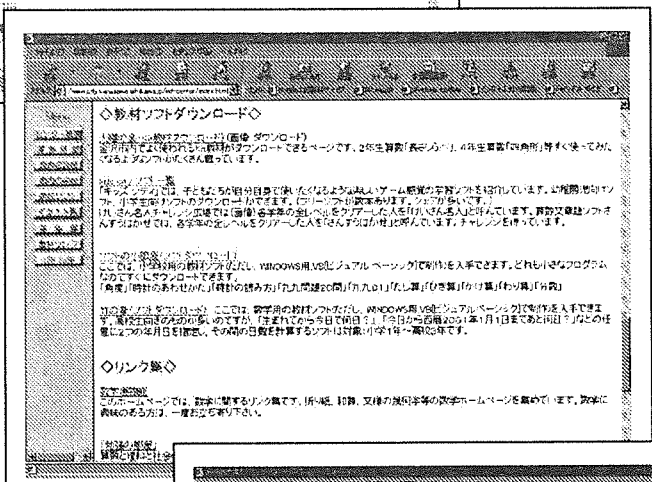
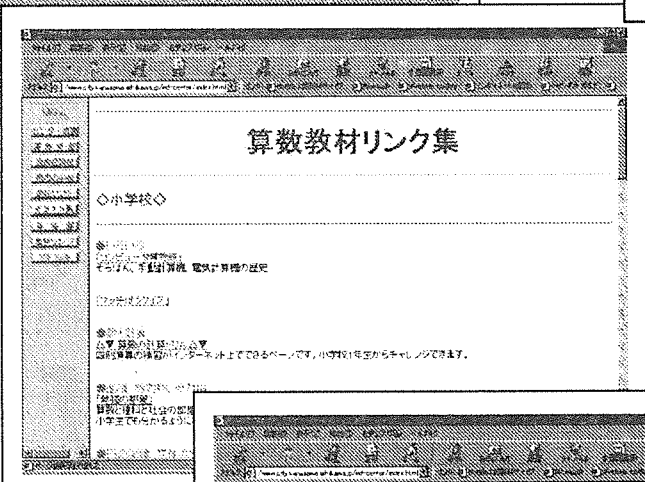


II 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(算数科・総合的な学習)

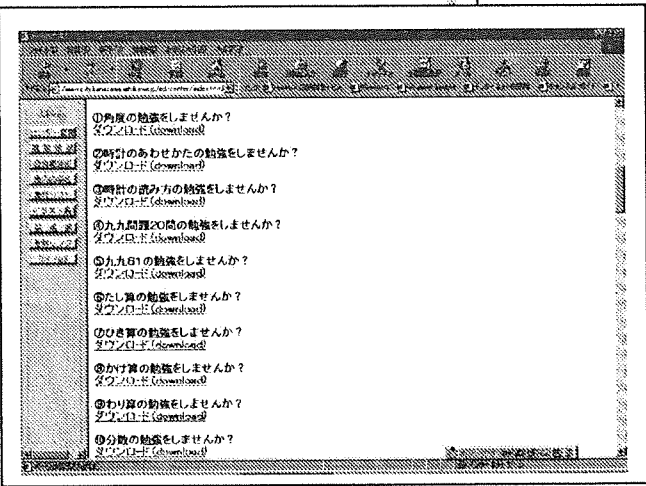


インターネット上のホームページにも様々なソフト（いわゆる無料のフリーソフト）が紹介されている。

kayoo
窓の杜
VECTOR
ソフトの小屋 等々



ソフトの中には作者の意図が大きく反映していて、子どもたちの思いとは違う動作をする物もままある。
また、学校のコンピュータでは上手く作動できないため、DLL ファイルを子機のSYSTEMにインストールしたいのだが、メンテナンスソフトが効いていて簡単には開けられない等、無償のものを使うにはそれなりのリスクもあった。



2. 実践例

第3学年1組

総合的な学習指導案

(学んだことを関連づけ、コンピュータを活用して総合的に学習する)

平成10年10月15日(木) 5限

指導者 松田 幸子

(1)単元 海の町金石

買い物調べのデータから見えるもの

(2)目標

体験を通して、校区の人や自然に関わろうとする意欲を育てるとともに、学びとったことを多様な方法で表現しようとする態度を育てる。

本時レベルでは

- ・社会科の学習で学んだことを算数の学習に活用することによって、表やグラフのよさをより感得させる。
- ・算数の学習で学んだことを積極的に他の教科でも生かす場面を見いだして、目的にあった活用する態度を育てる。

○関連する教科のねらい(単元と時間)

社会 自分たちの生活と地域の商店の関わりを考えたり、スーパーマーケットではお客さんに喜ばれるように売るための工夫をしていることに気づく。

(「わたしたちの生活と商店」9時間)

算数 買い物調べなどのデータを取り、棒グラフなどに表すことができる。

(「表とグラフ」7時間)

国語 学びとったことをわかりやすく文章にまとめたり、見学のお礼を書くことができる。

(「しょうたいじょうを書く」2時間)

(3)指導にあたって

- ・単元について
- ・本単元の総合的学習のテーマを「地域とのつながり」と「情報」と設定して単元構成を組んでみた。これは、「海の町金石」という校区の独自性に目を向け校区の人や自然に関わることを年間のテーマとしているとともに、コンピュータを学習の道具として能動的に関わっていくことのできる(本単元では表計算ソフトに限られるが)子どもの育成を養うことをねらっている。
- ・金石町は古くから港町として栄えた町である。それらの面影は通町商店街としても残っているが、実際にはスーパーマーケット進出等により当時のにぎわいは影を潜めている。しかし、古くからのつながりの小売店や鮮魚店、移動販売車等々古い町ならではの光景は今でも見られる。こうした地域の実態をベース

に課題を見つけ、自分達の活動からデータを収集し、更にそれを次なる課題へとつなぎ学習を展開させていきたい。

②児童について

- ・子どもたちはクリーンビーチ作戦や今まで様々な海での催し物等に参加し、自分たちの校区が海と大きく関わっていることは認識している。また、一学期に自分たちでも浜辺の掃除を計画・実行したり、校区探検で金石の町を実際に歩き調べることによって、この校区が「海の町金石」であることを学習してきた。このテーマをを常に意識させて学習を展開させていきたい。
- ・子どもたちは、理科「いろいろな昆虫」の学習で、自分たちで採集した昆虫の数を採取場所別、昆虫の種類別に棒グラフに表したのを見て、グラフからは視覚的に簡単に数量を読みとれることも経験している。ただ、この時点ではグラフをすべて教師が作成したので、自分たちでも作れるものであるという認識は持っていないと思われる。そこで、この単元の学習を通してコンピュータの表計算機能を使えば自分たちでも簡単にグラフを書けることを体得させたい。
- ・素直な学習集団ではあるが、何か別の新たな物に挑んで学習する姿勢（エネルギー）が少し足りず、既習の枠の中からはなかなか抜け出せない傾向がある。そこで、本単元のように他教科に渡り総合的に学習し、且つコンピュータも導入してという初めてのスタイルでの学習は苦手だと思うので、あらゆる場面での細かい支援をしていきたい。

③＜自分の考えをもち、友達の考えと比べようとする姿＞

支援①について

自由交流でお互いのグラフの中から見つけた疑問や驚きを見つけさせたい。それらを全体の場へプロジェクターを使って広げることで、次の全体の交流の場への足がかりとしていきたい。そのため、自由交流の場では、誰のグラフの何が疑問（や驚き）かを、必ず書き留めるようにしておきたい。

支援②について

二学期になって選択学習を少しずつ取り入れて学習してきたので、自分に応じた物を応じた数だけ挑戦する姿勢は育ちつつある。そこで、表にまとめるための観点は、一次元表・二次元表までも個に応じて選択させていきたい。せっかく個々に様々なデータを集めたのだから、いろいろな観点が有ってよいことを十分自覚させ、それぞれの考えの表出方法の多様化を支援していきたい。そのため、何種類かの表や個に応じたグラフシートを事前に教師の方で十分用意しておきたい。

支援③について

本時の学習の経験を通して、次の＜品物のふるさと＞の学習で、子どもたちの中から「これも表にまとめられそう」「グラフで表せそう」という声（予想）が上がったら、是非もう一度コンピュータでグラフ化する活動の時間を取り入れていきたい。

それらの経験を積むことで、コンピュータを学習の道具として活用できる姿を、今後も目指していきたい。

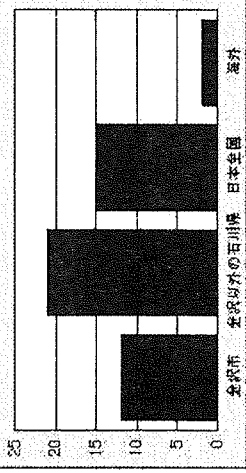
<p>第三次 活動して調べよう②</p>	<p>グラフを読みとり、結果から、次なる課題を作り、調べるようとする意欲を持つ。</p>	<p>＜○○ストアの人気の秘密をさぐるよう＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安い？ ・ふれあいカード ・近い？ ・安売り ・切り売り <p>スーパーではいろいろな工夫をしているそうだ。実際に聞いてみよう</p> <p>インタビューも決めよう</p> <p>店長さんに質問 商品管理さんに質問</p> <p>魚屋さんに質問 お総菜やさんに質問</p> <p>・お客さんにアンケートも書いてもらおう</p> <p>○○ストアのひみつがわかったよ</p> <p>でも、僕の家では○○の方が便利だからたくさん行くよ</p> <p>それぞれのお店のお店の人気の秘密をみんなに知らせよう！</p> <p>それぞれのお店にはどんな人気のひみつがあったかな？</p> <p>一番人気の○○ストア 安売り たくさんのコーナー おいしい味の研究 魚の切り売り</p> <p>日曜日にはたくさん買い物をした郊外の○○ 楽しい催し物をしている たくさんのお店 食事もできるよ</p> <p>駐車場が広く、パン屋さんがおいしい○○</p> <p>それぞれのよさがあるよ</p> <p>金石の新鮮な魚を売っている○○</p> <p>視点③ 個々の予想を生かすために、質問する対象の人でグループとなり活動する。</p> <p>あつたよ ぼくたちが思っていた以上のたくさんの品物があったよ</p> <p>あの品物はどこから来るんだろう ⇒調べよう</p>
<p>第四次 調べたことを皆に知らせよう⑤</p>	<p>調べたことをグラフ・写真等を使って、分かりやすく説明することができる。</p>	<p>視点② 個々の聞き取り調査を大切にすため、発表形式は子どもが自由な思いに任せてたい。</p> <p>視点① お互いの発表を十分に聞き取り時間を確保する。</p> <p>活動からデータ収集の課題へ</p>

第五次
データを集めてグラフに表そう④

学んだことを積極的に生かす場面に生かして、目的にあった活用方法を工夫する。

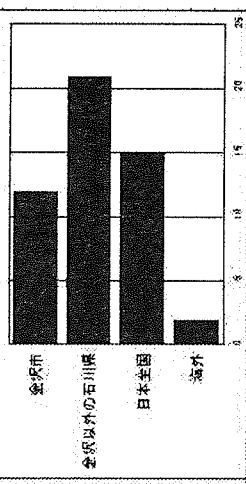
- <品物のふるさとはどこ調べてみよう>
- ・買い物調べしてみたいにデータを集めよう
 - ・一週間書いてみればわかるよ
 - ・ふるさと別にごく多いかグラフにしてみよう

食べ物はどこから来るか



グラフに表すと、どこが多いかパッとわかるよ

食べ物はどこから来るか



コンピュータを使うといろいろなグラフがすぐパッと書けるよわかるよ

データから表を書けば、すぐグラフは書けるよ

- ・使用目的などで異なるグラフがあることなどは、教師がコンピュータで様々な棒グラフを提示していく中で気づかせたい。

視点②
気づいたこと・伝えたいことをより分かりやすくするため、
に、
手紙を書く対象者を自由に
して様々な工夫を考えさせる

私達の生活は、いろいろな品物を通じて日本の他の地域や外国ともつながりを持っているんだな
<お世話になったお店にお礼のお手紙を書こう>
・ぼく達が集めたデータも入らせてあげようかな

(5)本時の学習 (二次中1時)
 ①小単元 コンピュータで棒グラフにかけよう
 ②ねらい 自分たちで調べた実際のデータをコンピュータの表に数値を入力することで棒グラフをかけることを知り、そのグラフを他教科の学習に生かそうとする。

③学習展開

学習活動	時	児童の意識の流れ	教師の支援
1,学習のめあてをつかむ	5	<p>・どんな物を一番多く買ったかを調べたよ。 ・自分で作った表で、グラフにしてみよう。 ・表の通りに数字をいれていくよ。</p>	<p>視点② 自分の表を簡単にグラフ化できるように、一人ひとりにあったグラフシートを用意する。 個々の作業をスムーズにするため、タブに色分けシートを重ねておく。</p>
2,コンピュータでグラフをかき、自由交流をする	10 15	<p>・何を買ったかで調べたよ。どこで買ったかで表にしたよ。何曜日が多かった調べたよ。 <みんなに紹介したいグラフをさがそう> たくさんの時はめもりが大きくなっていて、めもりが自分で変わっていい。 読みやすくするために、横線をもっと入れて欲しい。 ダントツの一位もグラフでパッとみてすぐわかるよ。</p>	<p>視点① グラフを読みとる力を高めるためや、個々のデータの違いをより見つけるために、自由交流の場でたくさんさんのグラフをお互いに読み取らせたい。</p>
3,全体交流をする	10	<p>カラフルなグラフもあったよ 2つ組み合わせて調べたんだ</p>	
4,まとめる	5	<p>コンピュータでかくと、簡単にグラフにできるよ。グラフはどれが多いかパッと見てわかる ところ ところが多いか少ないかもよくわかったよ。 ・このグラフをノートに貼りたいな。 ・手で書けば大変だっただろうな</p>	<p>観点でまとめたグラフも用意しておく</p>

(6)考察

①総合的な学習としてのとらえ方として

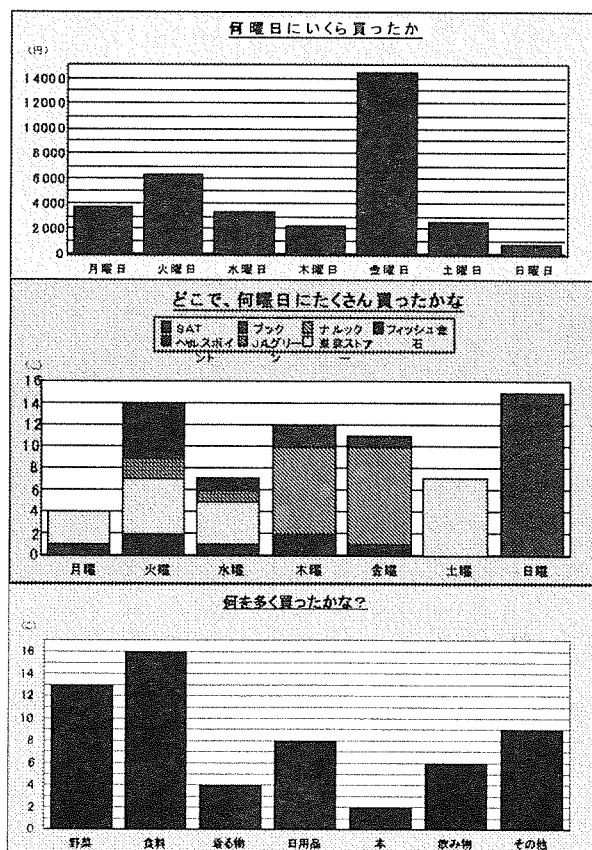
総合的な学習の第一のステップとして、年間テーマとして海の近くの校区であることに着目し追い続けるとともに、本単元は社会科と算数の合科的・横断的学習として単元構成を試みた。つまり、算数の学習で学んだことを積極的に他の教科でも生かす場面を見いだして取り入れたことで生き生きと学習する姿につながった。

実際の買い物調べで集めたデータ（店の種類や数、売れた物の種類と数）等を数値化し、表やグラフに表し考察することによって、算数としてはより主体的な学習を展開することができた。また、それらを考察していく中で年間通してのテーマである「海の町・金石」への新たな発見も期待できると考えたが、昨今の日常生活の変化で海の町とのつながりは予想を大きく下回った。

②「自分の考えを持ち、友だちと比べようとする姿」に迫るための手だてについて

①お互いのグラフの特徴を見つけるために、自由交流の場は有効的であった

「みんなで見てみたいグラフをさがそう」の課題で、個々にグラフを見て回って一番子どもたちの中で反応が大きかったのは、下のグラフである。



・一週間の買い物調べのデータを買った単体の個数ではなく金額の大きさを表した物である。

一週間たくさん書き込んできたデータを表計算ソフトで瞬時に集計する事を子どもたちは初めて見て、コンピュータの別の機能も知ることにも役立った。このグラフが刺激になって次の学習の場ではこのデータ集めに挑戦する子が何人か現れた。

・ほとんどの子は曜日ごとにどこに買い物に行ったかの件数、または何個買ったかの個数でデータを集計したのに対し、この子は、曜日ごとの買い物調べの結果を買った店と個数の二次元表でまとめあげた。なんとかこの子の努力を適えたくて積み上げグラフにまとめた。他の子どもたちにとっても驚きのグラフであった。

・パッとみてメモリが細かく見えたことで子どもたちの印象に残ったらしい。このグラフで子どもたちの考え通り様々にメモリを変えて見せることによって、そのデータの大きさによって適したメモリを選択したり、そのメモリに近い大きさを読みとったり算数の学習として深めることができた。

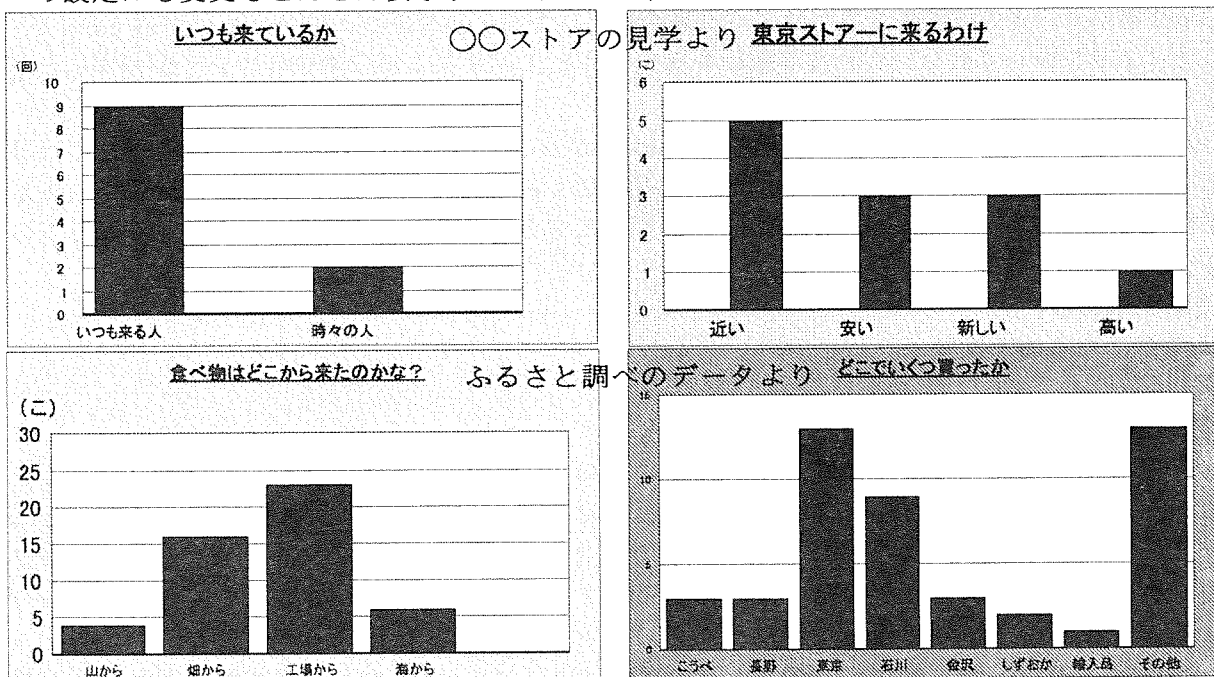
Lanシステムがあったからこそ可能になったとも言えることだが、自由交流の中で子どもたちが様々な観点で見つけてきたグラフを全体で交流することで、本時の学習を深めるばかりでなく、次の学習への意欲を十分高めることに役立った。自由交流の場として、他のコンピュータの中のグラフを見ることを指示したのだが、子どもの中には共有フォルダを開けて見ようとした子もいて、子どもたちのコンピュータへの理解・関心は教師の予想以上であった。

②自分のデータを表出するために、コンピュータによるグラフ化は有効的であっ

本時の学習ではグラフ化は初めてだったので、一人ひとりにあったシートを全部用意しておいた。そのシートに自分で打ち込んだ数値が瞬時にグラフ化することの驚きが子どもたちの学習意欲を大いに高めることに有効的であったと同時に、その後の学習意欲も十分高めることができた。

〇〇ストアの見学でわかったことや単元最後の活動である「食料はどこから来たか？」のデータ集めもグラフ化しようというめあてを個々に持っていて積極的に集計する姿が見られた。グラフ化を一度経験しているのでも、集めたデータをなんとか工夫してより分かりやすいグラフをかこうとする子達は一生懸命工夫して表を作成した。

授業では用意するシートも簡略していったが、子どもたちは2種類用意しておいたひな型のシートでどんどんグラフ化をしていき、そのグラフを見やすくするためにメモリや最大値の設定にも変更もどんどん要求するようになり、生き生きと学習する姿が見られた。

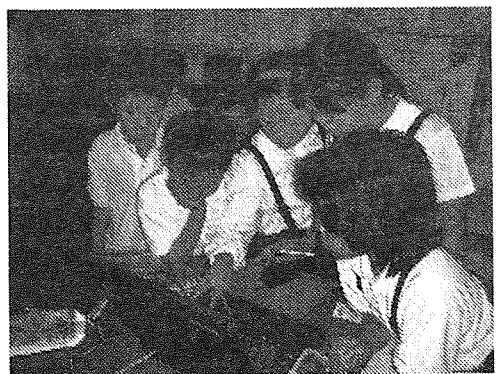


③今後の課題と問題点

算数科に他教科の学習を生かすという観点で設定した総合的な学習であったが、総合的な学習としてのあり方としてはこれでよかったかは大いに反省が残る。年間通しての「海の町・金石」に迫るアプローチを今後も学年（学校全体）で検討する必要がある

コンピュータでのグラフ化があまりにスピーディなため、手作業で初めて子どもたちに身に付くであろうと思える学習内容がどうしてもおきざりになりがちなのが問題として残った。

また、今回はタブを使う必要があったので表計算ソフト（Lotus98）での授業を試みたが、今後の学年が進んで子どもたち自身でグラフのプロパティの編集をしていく力を育てることを考えると、Cubeへの移行をどの段階で行うかも今後の課題と言える。



3. 考察(各実践を受けて、全体を通して)

(1)表計算ソフトの利用から

自分の勉強不足で、今までExcelかLotusかの論議ばかりしていたが、今回の実践発表の機会をいただいてCubeの使い道をずいぶん知ることができた。それぞれのソフトに良さがあるから、表計算ソフトに限らずいえることだが、現時点での子どもたちにとってどちらが最適かを考え、使っていきたいと思う。

蛇足ですが、私のコンピュータはWord・Excelモデル仕様なので、ドリルシートはほとんどExcelで作り、一学期に使った市教育センターのコンピュータもExcel仕様をお願いして子どもたちと学習した。ところが、二学期に本校に入ったコンピュータがすべてLotus98だったので、これらのシートは本校コンピュータルームでは、残念ながら一度も使えていない。

(2)フリーソフトの紹介から

ソフトを作るための研修時間・制作時間を考えると、現状では授業者の思いを実現させるのはかなりきつく、その技能をお持ちのごく少数の限られた方しかできないのではないだろうか。「こんなソフトを作って欲しい」という願いを適えてくれるシステムが、学校外でいつか出来ると最高である。

算数でもインターネット上で学習できるホームページがたくさんあった。一例としては某そろばん会社のホームページ等では実に巧みに動くそろばんも使えそうである。5つの玉が本物そっくりにシミュレーションとして動くのである。今年の3年生とはこれで挑戦してみようかなと思っている。

(3)授業実践から

考察にあるので割愛

4. 今後の課題

今回の様々な実践の中で共通して言えたことは、コンピュータ台数が足りないということであった。小学校の設置目標では2人に1台のはずだが、実際には10台のノートコンピュータの設置であった。我学級は36人なので、3人どころか4人で1台を子どもたちが頬を寄せ合うように使わざるを得ない班もあって、これがせめてノートではなくてデスクトップならまだ正面の子以外でも見やすかったのではと残念に思った。市教育センターのコンピュータは最大の15台で使用したので、まだ余裕があった。自分の力では如何ともしがたい問題だけに、子どもたちの様子をかわいそうに見ていた。

また、今回の実践をまとめる中でLotusでもExcelでも解決しなかった柱状グラフがCubeで書けたことは画期的だった。金沢市内の学校にこれからも導入されるであろうCubeの機能がまだまだ学校現場では知られていないような気がする。本校は市教育センターの出張研修を2度受ける機会に恵まれたが、今後一層の研修をみんなで積んでいきたいと思う。

子どもたちはコンピュータが大好きだ。私もコンピュータ大好きだ。子どもたちの「してみたい」「見てみたい」の思いを実現すべく、これからも教師サイドのますますの研修を重ねていきたいと思っている。

(3) 総合的な学習に向けて—社会科を窓口にして

金沢市立明成小学校
 今村外志美

1. コンピュータ利用の意図

21世紀が目の中のこの社会の中で子どもたちが自分らしく生き生きと生活するためにどんな力があるのだろうか。子ども一人一人が自分の課題や目的に応じて情報を適切に活用することができるようになることは大切なことの一つである。また、課題解決や願いの実現に向けて情報を適切に活用できてこそ、個々が自力解決できたと言えるのではないかとも思う。したがって、必要な情報を主体的に収集、選択・判断、処理・表現し、受け手の状況を踏まえて発信・伝達できるといった「情報活用の実践力」を培っていかねばならない。そこで、情報活用の実践力を「受け手」「使い手」「作り手」「送り手」の4領域からとらえ、個につけたい力を以下のように設定した。

今の情報化社会の中で子どもたちが生きるために身につけたい力である。

領域	情報活用場面と個につけたい力	情報活用の実践力
受け手		選択・判断→処理 ◇あらかじめ用意された単一視点の情報の中から自分の問題解決に必要なものは何かを理解することができる。
使い手		収集→選択・判断→処理 ◇あらかじめ用意された多視点の情報や自分で集めた情報の中から問題解決に必要なものを選び出すことができる。
作り手		収集→選択・判断→処理・表現 ◇あらかじめ用意された情報や自分で考えたり作ったりした情報をもとに、新たな情報を作ることができる。
送り手		表現→発信・伝達 ◇問題解決の途中経過や導き出した結果などを相手に分かりやすいように効果的に表現して伝えることができる。

探求的な活動や創造的な活動の中でコンピュータを「学習の道具」として利用し、その中で情報の「選択力」や「創作力」などを育て、さらに情報の「発信力」や「伝達力」の育成も視野に入れたい。自力解決のためには、情報の実践力をつけることが大切である。そして身につけた力を自力解決に生かせるようにしたいと考えている。

つまり、コンピュータの学習の道具としての利用を考えることで個々の自力解決力を高めたいはそれが情報の実践力の向上につながるようになる。

2. 総合的な学習に向けて

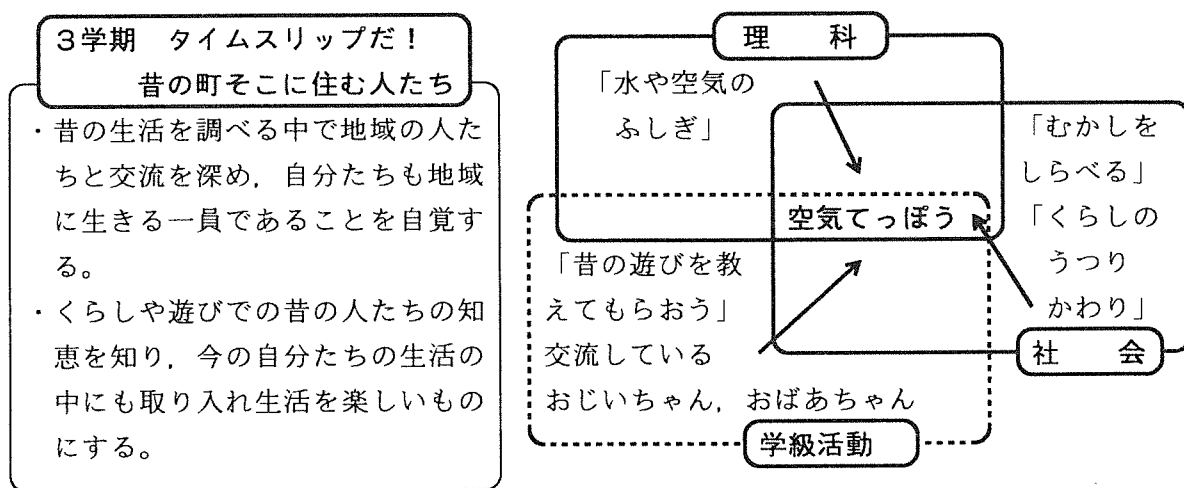
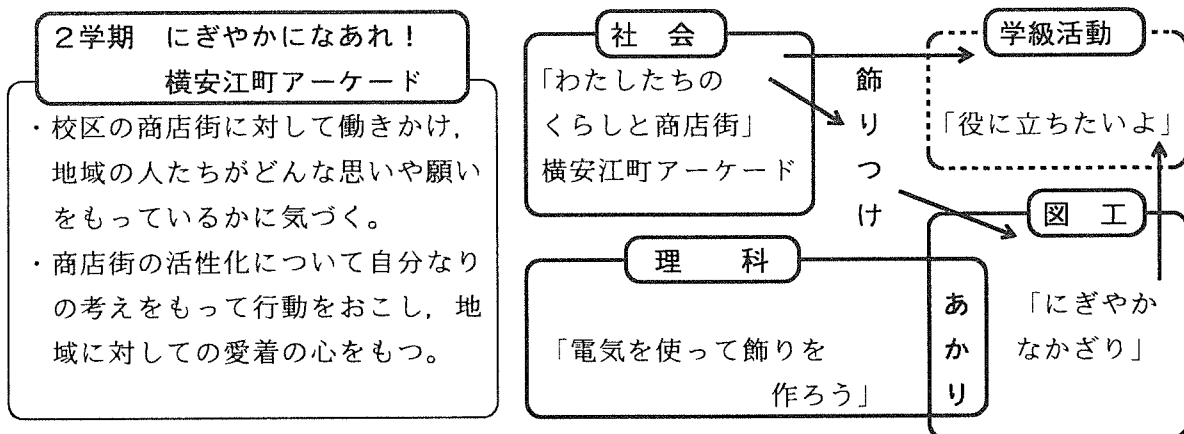
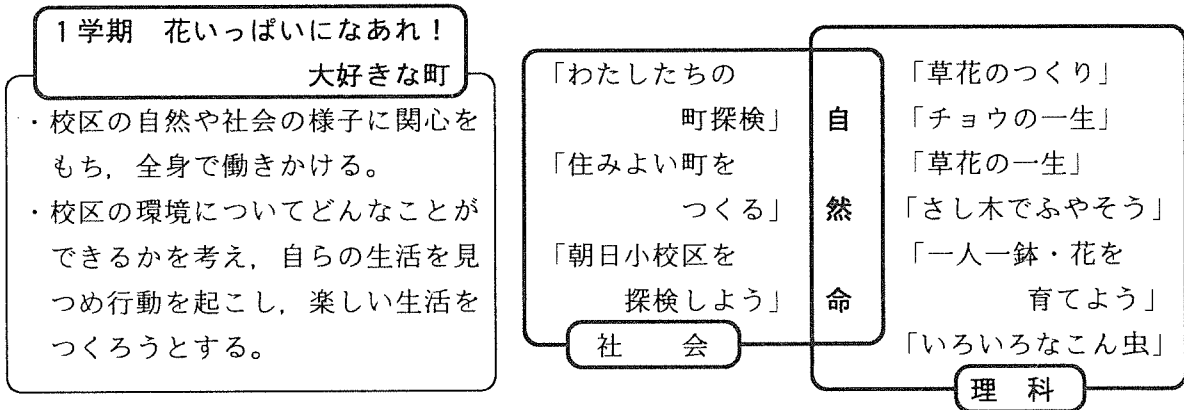
子どもたちに自力解決力を育てるためには、一つの教科を中心に素材を考え単元を組み立てていくことが多い。その際には子どもの実態をふまえつきたい力を考えておくことが大切である。しかし、子どもたちの活動や追究が他の単元や教科にまたがるような場合もある。そこで、活動や追究の場を一つの教科に限定しないで、子どもたちの意欲や主体性をできる限り保障したいと思う。そして、単独単元・教科だけではつけることができない自力解決に必要な力（A型関連～D型関連によってつけることができる力）を育成したいと思う。そのうえ、いくつかの単元や複数の教科をA～D型（下記）で関連させたり、それらを複合して関連させたりしたとき、そこに単独単元・教科では得られないねらいが設定できる場合がある。子どもたちが自分の思いや願いを達成するための自力解決の過程で、どの教科を生かすのか、あるいはどの教科と教科をネットワーク化させるのかを子どもの視点に立って考え、そうして構成された関連的学習を発展させた形の「総合的な学習」を考えている。そして、地域に根ざしたテーマを設定して取り組んでいくことが大切である。

- ・ A型関連（既習経験を活用する力をつける）
- ・ B型関連（発展的に問題に取り組む力をつける）
- ・ C型関連（多面的に物事を見る力をつける）
- ・ D型関連（多角的に解決する力をつける）

総合的な学習を行っていく場合、子どもたちにどんな力をつけたいか考えながら子どもの意識を大切にしたいと思う。ここでは、3年生の総合的な学習『大好き！わたしたちの町』の基本的な考え方を述べたい。なお実践例は、総合的な学習の「1学期花いっぱいになあれ！大好きな町」の社会科の一部である。

3年生の子どもたちには、自分たちが住んでいる校区の自然や社会の様子に関心をもって全身で働きかけることができるようになってほしいと思っている。子どもたちが五感を働かせ体をフルに動かし、校区の自然の様子や商店街に関心をもったり、校区に住むお年寄りの方々と関わりをもったりしてほしいと願っている。地域に関わる素材に積極的にアプローチする中で、子どもたちに「校区は町の真ん中だけど自然がもっとたくさんあったらいいなあ」「近くの商店街がもっとにぎやかであったらいいなあ」「手紙のやりとりをしているお年寄りの方々ともっと仲良くなりたなあ」という願いをもってほしいと思う。そこでこのような願いを実現していこうとする過程で「理科」「図工科」「社会科」など複数の教科を関連させ取り組むことにした。関連させることで既習を活用する力、もった願いを発展的に取り組む力を培いたいと思う。そして、願いの実現に向けて、自らを振り返り生活を見つめ直したり、自分たちにできないかを考えて行動を起こしたりできるようにしたいと考える。願いの実現のために様々な活動を展開していくことが大きなねらいである。それらの活動を通して、自分たちの住んでいる校区を今まで以上に好きになり、地域に対する愛着の心が育つのではないかと思う。それが子どもたちが自分たちも地域に生きる一員であるという自覚につながるのではないかと考える。

3. 総合的な学習『大好き！わたしたちの町』年間計画



2. 実践例

(1) 社会科「わたしたちの町探検」の学習(3年)

① 指導案

1. 単 元 わたしたちの町探検
2. 目 標
 - ・自分たちの住んでいる地域の土地の様子に関心をもち、進んで学校の回りを探検しようとするとともに絵地図作りやコンピュータによる紹介カード作りを意欲的に進めようとするができる。
 - ・絵地図への表現や紹介カード作りを工夫して行うとともに、地形や土地利用などの自然環境、社会事象と人々の生活とのかかわりについて考えることができる。
 - ・学校の回りの様子について具体的な調べ方が分かり、それを探検カードや絵地図に表現することができる。
 - ・土地利用、交通の様子などの生活環境、自然環境などから学校の回りの特徴についてわかる。

3. 指導にあたって

(1) 教材について

明成校区は、金沢駅から約10分。校区の南側には武蔵が辻が位置している交通の便がよい校区である。町の真ん中という言葉で統一されそうな感じの校区であるがよく見ると東西南北で特徴がある。金沢駅が近いという好立地条件のため校区の西側には、ホテル・マンションなどの高いビルが数多くそびえ立っている。南側は門前町から端を発した横安江町商店街があり、アーケードの中には、多くの店が軒を並べている。東側の彦三町は、南側とは対照的な閑静な住宅街である。また、校区の北側には浅野川が流れ市の中心部とはいえ川沿いの風景には心をなごませられる。本単元は、このような自分たちの住んでいる地域をめあてをもって歩き観察する、いわば調べ活動の元となる活動の楽しさや大切さを味わわせたい教材である。そして、何気なく見ている自分たちの住んでいる町を見つめ直し、町のよさを再認識してほしい。さらにそのことを自分たちの住んでいる地域を愛する心の育成につなげたいと考えている。

また、地域学習の基礎として地図に関する初歩的な能力の育成を重視し歩いて観察した結果を絵地図で表現する活動を通して地域の様子を実感的にとらえさせたい。そして、東西南北のそれぞれの地域を観察し、比べることでそれぞれの地域の特色を考える力を身につけ、人々の様子と自然環境社会事象との関係をつかませたい教材でもある。

(2) 児童について

4月より学習の始まった社会科についてどんなことを学習するのか子どもたちは関心をもって意欲的に取り組む姿勢が見られる。生活科を経験してきた子どもたちなので「探検」についてのノウハウや積極的な姿勢で臨む態度など十分に身につけているように思われる。本単元においても自分たちの体をフルに使って意欲的に探検活動を展開していくであろう。「校区探検」「絵地図作り」「コンピュータによる紹介」などの具体的な活動を通して子どもたちに校区の特色をつかんでほしいと思う。活動が一人歩きしないよう、「何のために・どんな目的で」活動を行うのかを4月より意識させてきた。しかし、目的意識が薄いためどんな観点から活動を進めていったらいいのかが分からない子もいる。そんな子どもたちに適切な支援を行っていきたいと思う。

活動したことを話し合う場面では、「聞く」「話す」がとても重要になってくる。友だちの考えを理解しながら聞けるよう支援してきた。その上で友だちの考えと自分の考

えを比べながら聞くようにも支援してきた。比べながら聞くことでその後の反応も自分なりの反応ができると思った。また、話し手の方を向いて最後まで話を丁寧に聞くなどの基本的な態度を身につけるようにも支援してきた。聞こうという姿勢は、少しずつ身についたように思うが、自分の考えと比べながら聞き、友だちの意見を参考にもう一度自分の意見を再構築できる子は少ない。話し手の方も聞き手を意識して少しでも理解できるように話をしよう、語尾まではっきり話をしたり話以外の方法も交えたりするなどの工夫も指導してきた。自分の考えやしたことについては少しずつ話ができるようになったが、友だちの意見と自分の考えのどこが違うのか、またどこが同じなのかを意識した発言をできる子は少ない。教師だけではなく、みんなに意見を聞いてもらおうという意識を常にもち、交流によって各自の思考を深めていきたいと思う。さらに「書く」ということについても思考を深めるうえで重要である。4月より書き方について指導したりまた、参考になるノートを紹介したりしてきた。自分の考えや思いがそのまま書いているのがいいんだよという点でほめてきた。子どもたちは、抵抗なく自分の思いを書けるようになってきた。また、文だけではなく、絵などによる表現もどんどん行うよう促してきた。

本単元の具体的な活動に対して、子どもたちは意欲的に取り組むであろう。また、2年生の時にも校区について調べ関心ももっている。しかし、校区全体あるいは、校区の東西南北によって特徴があることには、気づいていない。校区をある場所という点ではなく、地域という面にとらえてほしいと思う。

(3) 指導にあたって

○課題をつかむ

3年の子どもたちは、体を使った具体的な活動が大好きであり、具体的な活動や経験から多くのことを学んでいく。しかし、活動が活動だけで終わらないよう課題を明確につかんでほしいと思う。課題を意識しながら活動が進められるよう、子どもたちが自然な形で課題がつかめるよう他の教科と関連させることにした。本単元の導入にあたって理科との関連を考えた。学校内や中庭で「命のあるものがないかさがそう」ということで身の回りの自然さがしをおこなった。その「命のあるものさがし」を校区に広げた形として本単元を行っていくことにした。学校の中庭には「予想以上に命のあるものがあったよ。校区ではどうだろう。調べたいよ。」という意識が自然と生まれ、校区探検の原動力になると考えた。

○解決方法を考える

課題解決に向かってすぐに校区探検の行動を開始するのではなく、最初に探検の計画や予想をもって活動を開始することが大切であると思う。活動に見通しをもって取り組む力を培いたいと考えた。そこで校区に「命のあるもの」があるかどうか予想をたてるために屋上にあがって校区をみることにした。屋上から校区をながめ校区の大まかな様子をつかむことで探検への意欲が高まり、また後で実際に探検したおりに屋上での様子と比較しながら考えることもできると思う。屋上での校区一望の中で東西南北の方位についてもふれることは、探検計画をたてる際、どのように探検していったらよいかということに大いに参考になると思われる。

また、探検計画をたてるときには、探検の目的の確認だけではなく、探検後どのような形でまとめたり交流したりするかなども話し合うことにする。見通しをもつことで校区探検(追究する)がより目的意識のはっきりした活動になり子どもの活動への意欲を高めることにもなると考える。

○追究する

校区を東西南北の方位に分けて、探検をすることにする。ここでは、課題を意識しな

がら探検することが大切である。それと同時に各方位の事象の特色をつかむことも重要になってくる。探検が進むにつれて、前時に探検に行ったところと比べながら考えることもできるようにさせたい。そのためには、各探検の後で各自がまとめをするだけでなくまとめたことを交流し「南の校区の特徴はどんなこと？」という観点で考えられるよう支援していくことが大切である。探検したことを交流する場面で探検の様子をより明確に想起する手だてとして、デジタルカメラを使用する。今回は、一台のみの使用なので探検の際、子どもがとってほしいと要求したところを教師側が撮ることにした。撮った映像は、交流の際の話し合いの手だてにもなりうるし、また絵地図を作る際にも参考になると思う。絵地図作りは各方面の探検後行う。住宅、ビル、商店など色分けをした画用紙に子どもたち各自が見つけたものを絵に書いて貼っていきこうと思う。地図に表すことで校区の各方面の特徴がよりはっきりと認識できるのではないかと思う。〈命のあるものはあるかな〉という課題で探検するのだが絵地図で振り返ることで校区の自然環境だけではなく、社会事象にも目が向くであろうし、校区全体を見る目も育つと考える。さらに絵地図の中に子どもたちの自宅場所も位置づけ、校区の広がり意識させたい。絵地図で培われる地図の見方が次単元の「市全体の様子」の学習での本格的な地図学習にもつながると思う。

各方面の探検後、子どもたちの方からまだまだ探検したいという要求がでてくるであろう。そこでもう一度探検することになるであろう。その際は、各自がもっとくわしく探検したい場所を決め、課外として行う。安全面、マナー、時間など支援を行っていききたい。また、今回の探検ではカードに絵と文で印象的なことを中心にまとめることにした。そして、探検後の交流はコンピュータで行うことにした。その際もどんな交流の形がいいのかを話し合いコンピュータで交流する必要感をもたせたいと思う。コンピュータの交流では探検カードをもとに「紹介カード」を作成する。文をうったり絵を貼り付けたりする作業は難しい面が多いが、TT体制で支援にあたりたい。コンピュータによる交流でじっくり見ることができ、それまでにもった校区の特徴と比べながら考えることができ思考が深まると思う。また、表現方法の幅が広がり表現することの楽しさも味わえると思う。

○ふりかえる

探検後のふりかえりについては、「追究する」の段階で述べたので、ここでは、単元終了の段階でのふりかえりについて述べる。単元の終わりとして、「自分たちの住んでいる明成校区について説明をしよう」ということで絵を交えた説明文を書きたいと思う。書き方については、国語科の「ヤドカリのすみかえ」で学んだ文章構成の学習を生かしたいと思う。そして、遠足で知り合った朝日小学校の人たちに書いた説明文を送ってあげようということでも聞き手に分かるように書こうという意識も出てくるであろう。

○生活の中に広げる

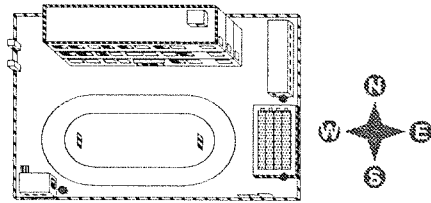
単元を通して〈命のあるものがあるかな・自然があるかな〉という課題で活動をしていく。その活動を通して、子どもたちは明成校区の南側に特に自然が少ないことを実感するであろう。そして、自分たちにできることがないかを考え始めるであろう。子どもたちが考えたことがどんな形にせよ実現できるよう、また地域に少しでも貢献したいという気持ちが高まるよう支援していききたい。そのための時間を他の教科と関連させながら確保していききたい。また、活動の中で地域の人たちにもふれ、自分の生活の中に地域を身近に感じさせ、自分も地域の一員なんだという意識をも育てたいと考えている。

4. 単元構成 (総時数 18 時限 + 課外)

理科「学校やまわりのたんけん」
命のあるものがあるかな 探そう
マリリンやウサギやチャボが学校の中にはいるよ
草花が中庭にあるよ お花も見つけたよ
虫もいたよ 瓢箪池に魚もいるよ

↓
校区には命のあるものがたくさんあるかな (自然がいっぱいあるかな)

社会「学校の回りのようす」
第一次 明成校区東西南北 (2 時限)
《命のあるものがあるかな (自然がいっぱいあるかな)》
屋上から校区を見てみよう
・自然が少なそう ビルが多いよ
・北の方には、緑もありそうだよ



↓
第二次 ガッツで探検!! (10 時限)
明成校区を探検しよう

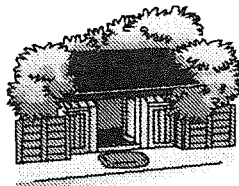
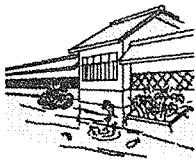
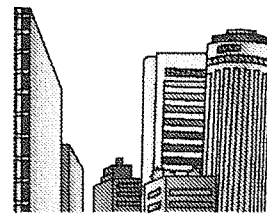
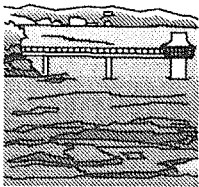
北側
堀川町方面
浅野川沿い

南側
横安江町商店街
武蔵が辻

東側
彦三町方面
彦三大通り

西側
別院通り
金沢駅方面

- ↓
- ・川沿いは緑が多いよ
 - ・ツバメの巣があったよ
 - ・東大通りは車が多いよ
 - ・商店街にはいろんな店があるよ
 - ・自然が少ないよ
 - ・高いビルも多いよ
 - ・彦三緑地には命がいっぱいあるよ
 - ・家が多いよ
 - ・プランタに花が植えてあるよ
 - ・駅前には、ホテルが多いよ
 - ・大きな道路があるよ
 - ・道のわきにツツジがいっぱいあるよ



探検したことを絵地図で表そう

青いカード
ビル

黄色カード
家

ピンクカード
商店

白色カード
命のあるもの

- ・北は、自然が多い・南は、△かなから花丸かな
- ・東は、家も多いけど緑もあるから◎かな
- ・西は、ビルも車も多いから△でも自然もあるから○

第3次 さらに探検しよう (4時限+課外)

- ・もっとくわしく探検したいなあ

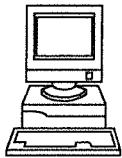


自分でくわしく探検したいところをきめて探検しよう

- ・探検したことをカードにメモしよう
- ・みんなの探検も知りたいよ
- ・探検したことを紹介しあおう



探検したことをコンピュータで紹介しあおう



- ・紹介カードの文をうつよ
- ・絵も貼り付けるよ
- ・ゆっくり紹介カードを見ることができたよ
- ・友だちの紹介カードに感想やアドバイスを書いてあげたよ



第4次 明成校区を紹介しよう (2時限+課外)

明成校区のことを説明文に書いて説明しよう

- ・遠足で友だちになった朝日小学校の人たちに知らせたいよ
- ・国語の説明文の書き方を参考にしよう
- ・絵も入れよう

同じ明成の校区でも、南側、西側は商店・ホテルなどが立ち並んでにぎやかであるが、北側の浅野川沿いははずかで緑もあり自然があるよ。東側は家が集まっている。命のあるものは、朝日小校区に比べたらずっと少ないが、家の前にはプランタで花も植えてあり心を和ませてくれるよ
東西南北によってずいぶん様子がちがうよ

国語科「まとまりを考えて」
各段落にはどんなことが書いてあるかな
要点をまとめよう
説明文の書き方を学ぼう

社会科「朝日小校区を
行事 探検しよう」
金沢市の他の校区では命のあるものが多いかな？さがそう

社会科「住みよいまちをつくる」
もっと自然を増やせないかな？
ぼくたちにできることはないかな
町の人たちはどんな願いをもっているかな？

絵

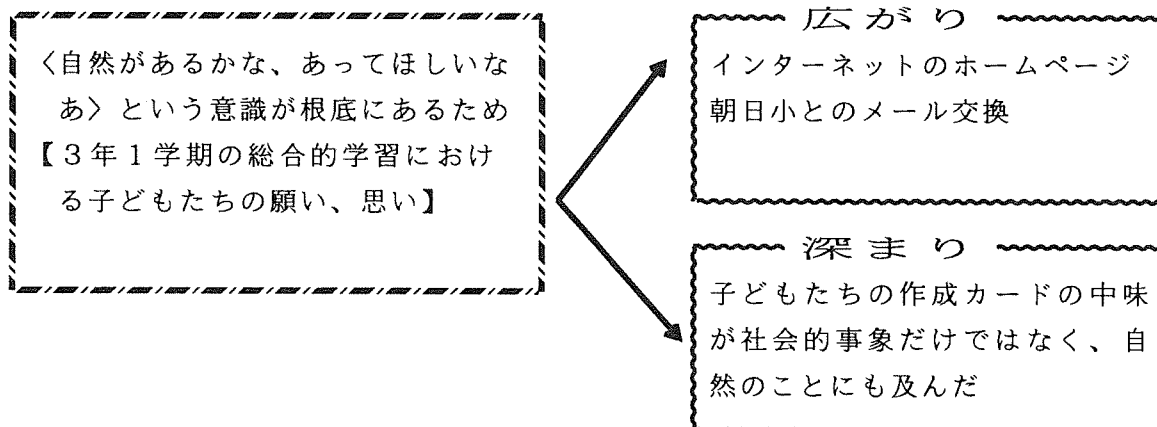
文

②実践の実際

ア. 総合的な学習として

この実践は、社会科の単元「わたしたちの町探検」を単独に組み立て学習したのでない。社会科の他の単元、理科、行事、学級活動などを関連させ総合的な学習『花いっぱいになあれ！大好きな町』として組み立て実践した。

総合的な学習年間プラン「大好きな！わたしたちの町」で示したように複数の教科を関連させることで子どもたちは、徐々に願いを醸成していった。〈命のあるものがないか探そう〉という意識で活動が始まり、〈校区には自然（命のあるもの）がいっぱいあるかな〉という意識へと移り活動が続いていった。そして、朝日小校区みたいに自然がいっぱいあったらいいなあ。なんとか明成小校区にもくもっと自然が増やせないかな〉という願いになっていった。そして、その子どもたちの願いが「横安江町アーケードに育てたプランタの花を置こう」という形で実現していった。このような総合的な学習として取り組んだため本単元「わたしたちの町探検」のコンピュータ利用の面においても次のような効果があった。一つはコンピュータ利用に広がりが見られたことであり、もう一つはコンピュータ利用の中味に深まりがあったことである。具体的には下記に記したい。

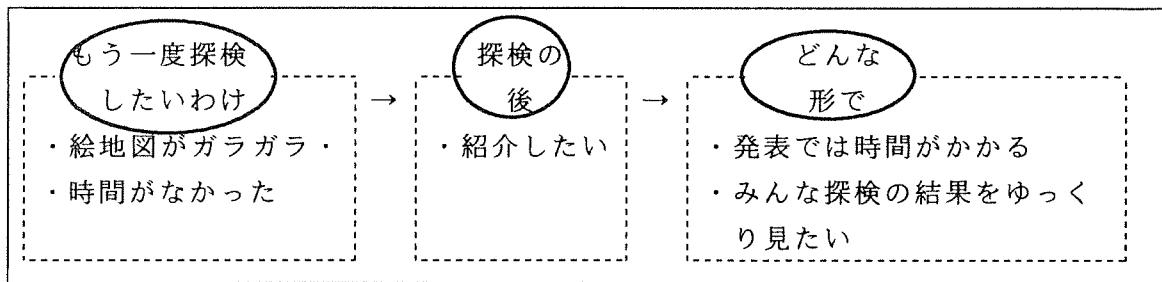


イ. 本時にいたるまでの子どもの活動の様子、意識

- ・ 全員で明成校区を探検した。その際には、《明成校区には、自然がいっぱいあるかな》という課題のもとに活動を開始した。これは、理科の「学校やまわりの探検」という単元から学習をスタートしたためである。校区を東西南北に分け、一度ずつ探検をした。そして、それらを校区の絵地図という形でまとめあげた。

↓

- ・ 子どもたちは、再度探検したいという願いをもった。今までは、校区の中でも自分にとって身近で関係のあるところが子どもたちの行動範囲であった。しかし、校区探検によって見る視野が広まり今まで知らなかった校区の様子について興味関心が生まれたのであろう。また、全員の探検では、時間がなく、もっと時間をかけて探検したいという願いももった。さらに絵地図の情報が少ないところを自分の目で確かめたいという思いももったようである。そこで、〈校区をくわしくもう一度探検しよう〉という課題を子どもたちで作った。その際次のような見通しをもたせた。



そして <コンピュータで紹介しよう> という見通しがもてた。



- ・探検では、子どもたちは探検カードに自分の探検の様子を絵と文で表現していった。そして、いよいよ紹介のための準備に入った。教師がイメージスキャナで取り込んであげた画像（FD）をペイントで読み込むことから子どもの実際の操作活動とした。
 [ファイルを開く] → [編集：コピー] → [一太郎立ち上げ] → [ファイルを開く] → [編集：貼り付け] → [文章入力] → [保存] の一連の操作活動は思ったよりスムーズにいき、理屈より感覚的にコンピュータを使う今の子どもたちの良さが垣間見られたような気がした。

ウ. 本時の子どもの学習の様子

【本時の大まかな流れ】

①本時の課題を確認する。各自が探検したところをコンピュータで紹介しよう（コンピュータによる校区紹介をしよう）という本時の活動を確認した。



②模造紙の校区地図の上に立ち、回りを見ながら自分で訪れてみたい方角を決める。



③その方角にあてはまるコンピュータのところに行き、その場所の情報を閲覧する。



④見た情報についての各自の思い（表現方法に対する評価、表現内容に関する意見・願いなど）を付箋に書いてディスプレイ上に貼る。



⑤自分の情報を取り込んだコンピュータのところに行き、友だちが書いてくれたメッセージ（付箋）を読む。



⑥全体で集まってコンピュータで校区探検（校区紹介）した感想を出し合う。

【授業の実際】

①めあての確認の場

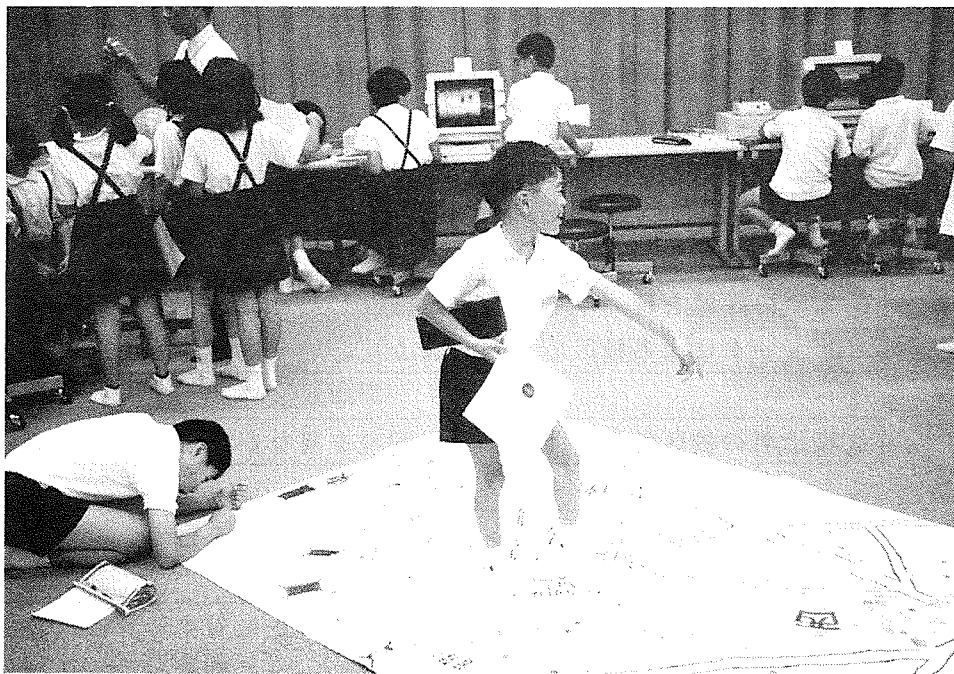
- ・本時でどんな活動するのかを確認した。そのおり、情報の発信者としての立場と情報を

受け取る側としての立場を意識させたかった。しかし、情報の発信者としての立場は、実際に情報を作る活動では意識することができるが、本時の場合それほど強く意識できなかったように思う。ただ全体交流時の意見や付箋に書かれてある意見をみると自らも情報発信者であるという意識が垣間見られたような気がする。

- ・コンピュータで校区紹介をするという本時の活動を確認したおり、見た後どうするかについても確認した。活動に見通しをもつことが大切であると考えた。子どもたちからは、見た感想を付箋に書きたいという意見が出させた。これは、春より相互評価の活動として、付箋に感想を書いてその作品に貼るという活動の経験が何回かあるためであろう。その他にも直接その情報の提供者に意見を言いたいという考えも出された。しかし、多くの情報を見たいという要望が強く、感想は付箋に書いてディスプレイに貼るという方法を選んだ。

②③見たい方角の決定、情報の閲覧

- ・絵地図をコンピューター部屋の真ん中に置いて実際に絵地図の上に立ち、自分のほしい情報の方角を選択させた。そして、その方角に自分で動いて（足を使って歩いて）コンピュータから情報を得るという活動をおこなった。だから例えば北の方角のコンピュータには北の情報を入れておき、子どもが動いて情報を閲覧することになる。絵地図を置き、実際に自分で情報入手のために歩くことで、東西南北について改めて認知できたように思う。また、コンピュータの中で情報を入手するので



【絵地図上で情報の見たい方角を決定する子どもたち】

はなく、子どもたちの活動の中に情報を入手（閲覧）する道具としてコンピュータが利用できたのはよかったと思う。

- ・絵地図の真ん中に書いてある自分たちの学校に戻って、「次はどの方角のことをみようかな？」という動きをする子が多かった。絵地図上を歩くという活動が自分がガリバーのような存在になったようで意欲的に活動できたようである。また、何番のコンピュータにどの方角の情報が入っているかを明記した『コンピュータ地図』を持たせた。この地図は、自分は、次にどの方角の情報を見ようかという目印になったようである。

④⑤感想を付箋に書いて貼る、感想を読む

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例 (社会科・総合的な学習)

- ・感想を付箋に書いて貼るという活動は、子どもたちにたくさん情報を見ようという意欲づけになった。多くの情報を見て感想を書いてあげたいという意欲が高まっていった。

付箋に書かれてある内容は、見た情報の表現方法に対する評価もあったが、多くは表現内容に対する思いが多かったようである。「彦三緑地は本当に自然が多いね。」「ぼくもそのハトを見たことがあるよ。かわいいね。」など表現内容に関して同感の思いをもったこと、あるいは「よもぎ



【感想を付箋に書いてディスプレイに貼る子どもたち】

だんごは小さいのでもできるよ。」「何で瓢箪町なのかぼくも知りたい。」のような相手に示唆を与えるもの、自分の願いを書いたものなどがあつた。感想を付箋に書く活動は、今までの自らの探検と本時のコンピュータによる情報収集の活動を結びつけて考えるきっかけとなり、校区についての認識が深まったように思う。

- ・この活動の最初は、他の子の情報を見たくてなかなか自分の情報に対してどんな感想が貼られているか目が向かなかつた。しかし、活動の後半には、自分の情報に対してどんな感想が貼られているのか目を向ける子も少しずつでてきた。
- ・絵と文の情報をじっくり見たいという思いもあり時間的にももう少し余裕があればよかったようにも思う。時間的余裕があればもっと子どもたち同士が一つの情報についてお互い直接意見を交換したり感想もさらに詳しく書いたりできたのではないかと思う。

⑥全体で感想を出し合う

- ・本時の自らの活動に対しての感想を出し合った。お互いの表現の仕方に対して評価をしたり、お互いの情報（表現内容）で今まで知らなかったことが分かつたりしたという感想は述べることができた。しかし、具体的に「○○さんの情報で……のことが分かつた。」「○○さんのカードの作り方が……でよかつた。」など具体的な意見が出されなかつたのが残念であつた。おそらく付箋でコンピュータのディスプレイに貼り付けたことで個々への評価は終わったという感じになつてしまつたのかもしれない。コンピュータで見合った後、感想を話し合うおりの共通の課題があれば、もっと積極的に意見交流ができたのかもしれない。

エ. コンピュータのディスプレイに貼った感想の一部 (相互評価)

北1 詩で自分の気持ちを書いてあっていいですね。絵の色もとてもきれいですね。

北10 命のあるものが少なくで残念だね。車でうるさいのはがまんかな？

西3 金沢駅の近くには車がいっぱいだね。コンクリートから出ていたタンポポも世界で一つの命だね。

南5 ぼくもクリーン活動はよいことだと思うよ。賛成だよ。みんなで行ったらどうかな？

南6 Aさんは横安江町アーケードにお花をいっぱい置きたいんだね。緑がいっぱいになるといいね。

東9 彦三緑地には自然が多いね。ぼくは近くに住んでいるけどびわの実があるなんて知らなかったよ。

オ. 活動における子どもたちの感想 (日記から)

【校区探検後の感想】

★わたしは、町たんけんが楽しかったです。わたしたちのめあては、自ぜんのものをいっぱい見つけることだったので、自ぜんをいっぱい見つけるようにがんばりましたそして、ならんでいよいよしゅっぱつです。わたしは、とてもドキドキしました。わたしが一番さいしょに見つけたのはパンジーです。いそいでわたしは、先生が言った番ごうと「パンジー」という名前を書きました。それでわたしは、「自ぜんだ！」と思って心の中でよろこびました。自ぜんのものは、ほかにもありました。みやこわすれ、三色スマイル、川(あさの川)、森のようなものなどが見つかりました。生き物は、なぞの鳥、白サギ、はと、からす、かもなどがいました。命のないものは、とこや、家、ちゅう車じょう、ガソリンスタンド、マンションなどです。大通りに出ると、車が1分で22台も通りました。とてもびっくりしました。わたしは、「なぞの鳥がふしぎだなあ」と思ったので時間があるときにしらべてみたいです

【朝日小学校の校区探検後(遠足)とその後の校区探検後の感想】

★朝日小学校の周りは、自然がいっぱいあっていいね。あんないしてくれてありがとう。おくぼコースで竹をとって楽しかったよ。ぼくも少し住んでみたいです。今度は、ぼくたちのところへ来てね。

★5月7日の日は、とても楽しかったです。周りを歩いているときにけしきがきれいで、いいなあと思いました。周りを歩いているときに花がいっぱいできれいだったからいいなあと思いました。けしきがきれいだったから、心がおちついてすーっとしました。雨の中ありがとうございました。また、会おうね。

★東側は、北側ににいて、命のあるものが多くありました。家も多くあったし、車もいっぱい通る大通りやお店、自分からゴミをひろっている人もいました。ボランティアかなと思いました。私の家もS君の家もN君の家も通りました。花がいっぱいあるなあと思いました。彦三りよく地と朝日小がにいていました。自然がいっぱいあったことです。でも、朝日小の自然は自然にはえた自然で、彦三りよく地の自然は、人がうえた自然なので2つはちがいました。

★・・・彦三りょく地に行ってみると、わたしは山にいるようでした。彦三りょく地とおくぼコースをくらべてみると、やっぱりおくぼコースのほうが多いからもっともって自然をふやせばいいと分かりました。彦三りょく地は、人が作ったけどおくぼコースは自然が自然を作ったからすごいなあと思いました。

— 【コンピュータで『校区探検カード』を作成中】 —

★コンピュータをしました。ぼくは、さいしょすごくむずかしそうだなと思っていたけど、村井先生のいうことをやればすぐにできました。前は、文を入れたので今日は絵を入れました。前は、文を入れたので今日は絵を入れました。とてもむずかしかったけど、何回かやるとすぐにできるようになりました。ぼくは、コンピュータはむずかしいけど、楽しいなあと思いました。もう一度やりたいなあ。

★わたしの一番楽しかったのは、しょうかいのカード作りです。わたしはさいしょ「文もうてたから絵もだいしょうぶ。」と思っていました。でも今村先生が「きょ年の6年生でもできなかつた。」と言って心配していました。やってみると、文はだせたけど、あまりおぼえていなくてちょっとまちがえたりしたけど、だんだんまちがえた所は、まちがえなくなってきました。わたしは、分からない時はとなりの人に教えてもらったりわたしもとなりの人に教えてあげたりしました。この勉強であまり好きじゃなかつたコンピュータが大好きになりました。またこんな勉強をしたいです。

★今日、1. 2時間目、1組全員で1時間目はみんなコンピュータというシールと細長いシールには、自分の名前を書きはりました。みんないろいろなところをたんけんしていました。2時間目には、前コンピュータに文を入れてあつた近くに絵をいれました。わたしたちは、話をよく聞いてみんなでやり始めました。スタートをおしたりいろいろたくさんあつて分からなくなつたりみんなでいっておしてまちがえたりして先生に教えてもらつたりやつてもらつたりしていました。2時間目でできなかつた人が多かつたので5時間目にしました。みんなじょうずにできるようになつてみんな絵を入れ終わりました。今日はすごく楽しかつたです。

【本時（コンピュータで探検を紹介）後】

★みんなでたんけんに行つてもごみがたくさんあつたし、コンピュータでしょうかいしてもゴミがたくさんあつたことがわかつた。ぼくの西や北のしょうかいを見て何かはつてくれたのかな。N君のを見てやっぱり浅野川には、ゴミがあつたのがわかつた。

★みんなの家の近くをコンピュータで見てよくわかつました。それに6年生と勉強してとても楽しかつたです。北を見ていたら命のあるものより命のないものの方が多かつたです。東には、花とか草を書いている人が多かつたので私は東には草や花が多いとわかつました。南には、命のない店がいっぱいあつると〇〇さんとかのを見てわかつました。西はビルとかがいっぱいあつるけど命のあるものが多いとわかつました。

(2) ホームページ「花いっぱいになあれ！大好きな町」

朝日小学校とのメール交換（3年）

①実践の実際

ア. ホームページの作成

- 春の朝日小の遠足の時に2学期から朝日小学校にもコンピュータが入るということを知っていた子どもたちは、朝日小の人たちとコンピュータで交流できる日を楽しみにしていた。遠足のおり朝日校区の自然の多さにびっくりもしうらやましくも思った。しかし、自分たちの校区の探検を重ねることで「自分たちの校区もいいなあ」という思いを強くしていった。そして、自分たちの校区のことを朝日小学校の人たちにも伝えたいという願いをもった。そこで、教師は子どもたちの作品をもとに明成小3年の活動の様子がわかるホームページを作成した。

イ. メール交換

- 夏休みの間にコンピュータの環境が整った朝日小学校の3、4年生からメールが届いた。明成小学校のホームページを見た感想やこれからのメール交換への期待が書かれていた。子どもたちは、さっそく自分の手で文章を入力しメールを送った。その後もメール交換を続けている。

【朝日小学校から届いたメール】

meise

朝日で読書集会がありました。私は図書委員で、とても忙しかったです。(?:w)ゲームやおすすめの本の紹介などがありました。明成小ではどんな集会がありますか。あと、マリリンは元気ですか？

朝日小4年M・M

朝日小学校 : asahi-s@city.kanazawa.ishikawa.jp

meise

おくぼコースをたんけんしたときはどうでしたか。たくさん虫や花はみつけられましたか。おもしろかったですか。

学校の写真をみてすごくでかいなあと思いました。またいつかきてくださいね。

四年 M・K

朝日小学校1 : asahi-s@city.kanazawa.ishikawa.jp

meise

朝日には自然はあるけどあまりいいと思いません。なぜならそっちにはお店やいろんなところがあるからです。

3年Y・K

朝日小学校1 : asahi-s@city.kanazawa.ishikawa.jp

【朝日小学校へ送ったメール】

- ◆朝日小のM・Kさんへ
遠足の時に持って帰ってきた竹の子すごくおいしかったです。朝日小の様子はどうか。朝日には自然が多く遊ぶ場所が多くていいですね。 Tより
- ◆朝日小のK・Mさんへ
マリリンは大きいですよ。マリリンは大人の方が好きです。でもMさんが来たらきょううれしがると思います。 Sより
- ◆朝日小のK・Mさんへ
朝日小のハムスターがとってもかわいかったです。私もハムスターにさわりたいかったです。 Tより
- ◆朝日小のM・Yさんへ
明成小学校のマリリンはとてもやさしい犬です。朝日小のハムスターはどうか。今度明成小学校に見学に来て下さい。 Yより
- ◆朝日小のA・Fさんへ
私たちは、今横安江町アーケードにたくさんの方が来るようにかざりを作っています。朝日小学校では何をしていますか。 Nより
- ◆朝日小のA・Fさんへ
なめこ工場でもらったカブト虫のよう虫が7月1日にカブト虫になり今も元気で生きています。また、朝日小に行ってみたいです。 Fより

(3) 「二つの戦争と人々の暮らし・長く続いた戦争と日本の出発」(6年)

①実践の実際

「長く続いた戦争」という学年共通テーマをもとに課題ごとに調べた内容や結果をコンピュータの中で整理・表現し、「ポスターセッション」の場合と同じように、コンピュータを用いての「コンピュータセッション」の活動を学年間で展開した。

全部で12の課題(次頁図参照)を資料集や図書、インターネットなどを使って調べ、コンピュータの中に入れてみたい写真や図などはイメージスキャナを使った。

イメージスキャナで取り込んだイメージは

ポスターセッション

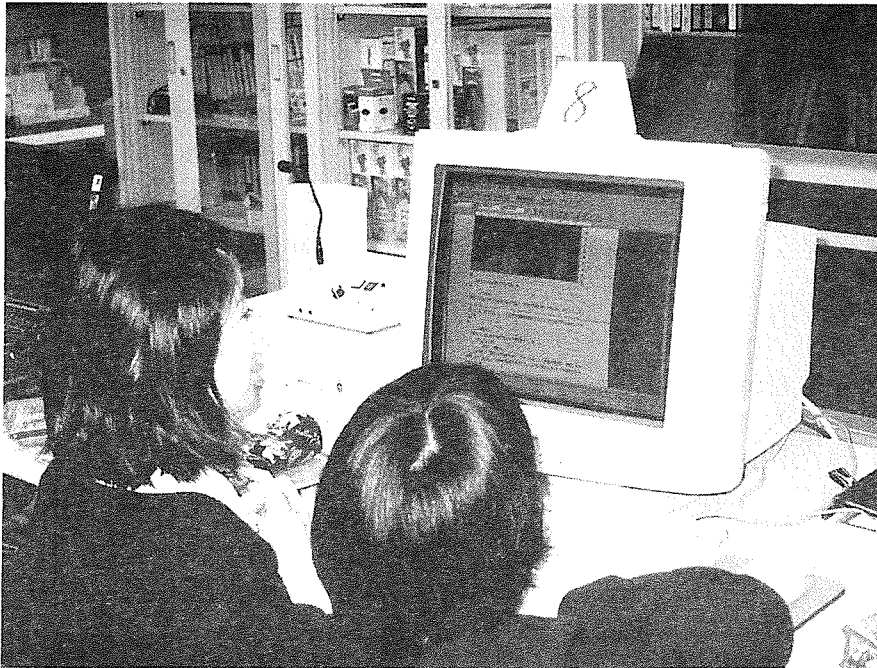
個が追究し獲得したことをカードやポスターにまとめ、互いに見合って意見を交流し合う。



コンピュータセッション

個が追究し獲得したことをコンピュータの中にまとめ、互いに見合って意見を交流し合う。

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(社会科・総合的な学習)



【コンピュータでセッション用の資料作りをする子どもたち】

ペイントソフトで一度表示してから「編集」→「コピー」→（一太郎画面へ）→「編集」→「貼り付け」で文書ファイルに取り込んだ。12の課題は10のグループに分けてコーナー化した（下図参照）。そして、10台のデスクトップ型のコンピュータで閲覧できるようにした。また、コーナーを訪れた際には訪問者の意見や感想を書き込める欄を設け、コン

ピュータの中でセッション（会議）できるようにした。

【コンピュータの配置】

コンピュータ① 第二次世界大戦

コンピュータ⑩ 国際連盟・国際連合

コンピュータ② 太平洋戦争

コンピュータ⑨ 広島に落ちた原爆

コンピュータ③ 満州事変

コンピュータ⑧ 支配

コンピュータ④ 日中戦争

コンピュータ⑦ 戦争をしてよいこと

コンピュータ⑤ 2.26事件 5.15事件

コンピュータ⑥ 国民の生活

【子どもたちが作った資料の一部】

国民の生活を調べたよ！！

【衣服】

戦争前…男性は、背広にぼうしをかぶっていた。子供は、じみで暗い服を着ていた。

戦争中…男性は、国民服で女性は、もんぺに防空頭巾をかぶっていた。子供は、縫い合わせた、服を着ていた。



【住まい】

空しゅうが激しくなると、都市の小学生は親もとをはなれ、地方で疎開させられるようになった。「写真2」

3. 考察

(1) 社会科「わたしたちの町探検」の学習(3年)から

- ・自分たちが作った絵地図をコンピュータールームの中に広げ、東西南北を意識してその地図上を歩いた。そして、その方角に設置してあるコンピュータにその方角の情報を入れてあった。絵地図と組み合わせて使用することでコンピュータが学びの道具として有効に活用できた。また、3年生の発達段階から考えると、一つのコンピュータから東西南北の全ての情報を入手するより、自分でその方角に移動して情報を入手するほうが活動への意欲面からも情報を処理する力の面からもよかったと思われる。
- ・教師がイメージスキャナで取り込んであげた画像〔FD〕をペイントで読み込む操作活動から文章入力の活動、絵の貼り付けなどの一連の操作活動を子どもたち自身の手で行うことができた。このような操作活動ができることも大切な力であると考えている。スムーズに操作活動ができたのは1、2年生における「コンピュータに慣れ親しむ」という段階を経ているからではないかと考える。
- ・大きく分類すれば、この単元で取り上げた学習形態はコンピュータセッションという形である。しかし、3年生という発達段階を考慮するという点から「実際に歩く活動を取り入れた」「感想は付箋に書いてディスプレイに貼る」という手だてを取り入れた。このことでコンピュータセッションが円滑に進み、またコンピュータセッションの中に自由交流を盛んに生むことにもなった。

(2) ホームページ「花いっぱいになあれ！大好きな町」

朝日小学校とのメール交換(3年)

- ・子どもたちの活動の様子や探検カードの絵や文を利用して教師側がホームページを作った。子どもたちは、そのホームページを見て自分たちも作ってみたいという気持ちになった。今後は、子どもたちがホームページのレイアウトをするなどの活動が行えたらいいなあと思う。その際には、相手を意識し発信を意識したものにしていかなければならないと思っている。
- ・メール交換では、短い言葉で自分の伝えたいことを書き表そうと何回も文章を作り直す姿が見られた。子どもたちは自分たちのメールに返事が返ってくるのを心待ちにしていた。メールは、何回も手軽にやりとりができるという点でとてもよかったのではないかなと思う。今後もお互いの学校や地域の様子を伝えていきたいと考えている。

(3) 「二つの戦争と人々の暮らし・長く続いた戦争と日本の出発」(6年)

- ・子どもたちは、この学習にはいる前から様々な交流形態を経験してきている。例えばポスターセッションやワークショップなどである。本単元では、初めてコンピュータセッションという交流形態を取り入れた。しかし、子どもたちの意識の中にコンピュータセッションをおこなう必要性が希薄であったように思う。何のために交流するのか、またその形態がどうしてコンピュータセッションがいいのかなど活動を始める前に話し合うことが必要であった。しかし、今回の経験でコンピュータでも交流ができることやコンピュータセッションのよさも分かったと思う。
- ・今回は、コンピュータセッションということでまとめは全てコンピュータを使って作成した。スキャナを使って取り込んだ表や写真などの資料は、リアルさをアピールでき、

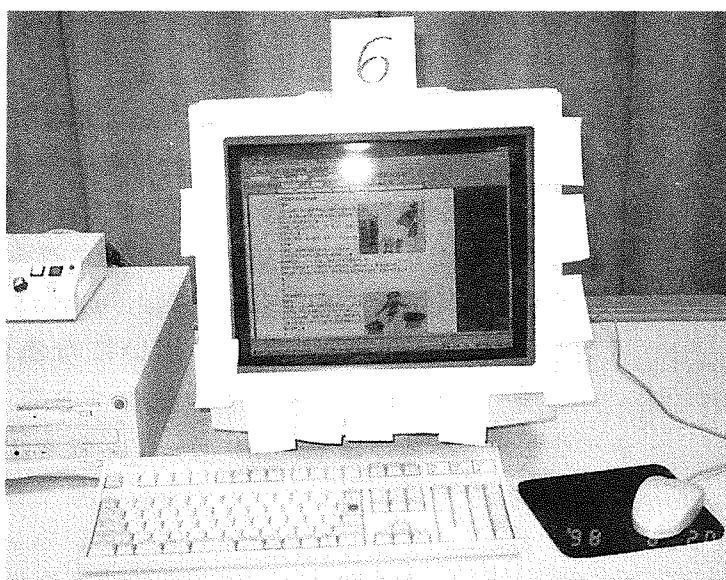
Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例 (社会科・総合的な学習)

子どもたちは意欲的にまとめ作りができたと思う。また様々な情報の中から自分の課題解決にふさわしい資料はどれか選択する力が少しずつついたように思う。そして、選択した資料を使い、子どもたちはまとめを作っていた。コンピュータで作るため何回も書き直しやレイアウトができる。そのため、読み手に分かるよう表現しようという点にも力が入ったように思う。手軽に訂正ができるということが子どもたちのまとめを作る意欲を持続させたように思う。しかし、まとめ作りにはこちらの予想以上に時間がかかった。前もって構想を練る時間を取った方がよかったと思う。

- ・コンピュータセッションの時間が十分にとれなかったので、もっと見たいという声があった。友だちの作ったまとめを見るだけではなく、そこに自分の考えや感想も書き込んだためよけいに時間がかかったと思われる。時間を十分にとるかあるいは感想については別の手だてをとることが必要であった。

(4) 全体を通して

- ・自力解決のためにコンピュータは学習の道具として使えたように思う。同じような使い方であっても発達段階を考慮して工夫することが子どもにとって大きな支援になると思う。また、情報の実践力も少しずつではあるがついたように思う。
- ・教科を関連させた総合的な学習においては、単独教科では得られないねらいが設定できた。そして教科で培った自力解決の力を生かし自分たちの願いの達成のために意欲的な追究活動ができたと思う。さらに生活の中に生かすなど自らの学びを発信する活動につなげることができた。



【学習の道具として使われたコンピュータ】

4. 今後の課題

- ・子どもたちがコンピュータに慣れ親しむ段階を過ぎ、学習の道具として様々な使い方を体験することが大切である。その中で利用法も見て理解するから徐々に表現、発信の部分に変容していくように思う。むしろ子どもたちのコンピュータへの要求がそのように変わっていくのではないかと思う。そして、自力解決の過程の中で必要に応じて使われてはじめてコンピュータが有効に利用できたといえるのではないかと思う。つまりコンピュータ使用の必然性があるときにコンピュータのよさが最大限に発揮されると思う。今後、よさが発揮される使い方を実践を通して考えていきたいと思う。
- ・教科を関連させた総合的な学習には、様々なよい面がある。そこで今後もこの考えを進めた総合的な学習に取り組んでいこうと思う。その場合関連させる教科の基礎基本が何なのかをはっきり見きわめることが大切であると思う。各教科の基礎基本が何なのかをはっきりさせていきたいと思う。

(4) 3年図画工作科実践例

金沢市立南小立野小学校 教諭 福田 満佐子

1. 教材名 かくれんぼしてるの、だあれ？
2. 目標
 - ・ オリジナルな作品づくりに意欲的に取り組み、心をこめて仕上げる
 - ・ 図形ソフトの多様な機能を生かした形や色の美しさに気づき、自由に発想を広げる
 - ・ 表したい感じに合わせて、形・色・構成を工夫して表現する
 - ・ 友だちの表現のよさに気づき、認め合う
3. 指導にあたって
 - ・ 子どもたちがパソコンで絵をかくとき、実に生き生きとした姿で夢中になりディスプレイ画面と向き合っている。パソコンの図形ソフトを活用すると彩色や色交換がたやすくでき、やり直しも容易にできる。絵をかくことに苦手意識をもつ子、うまく思い通りにかけないという子にとって抵抗感が少なくなることが、子どもたちが「パソコンでのお絵かき」に瞳を輝かせる理由だと考える。マウスは絵筆やパスといった絵をかく道具であり、描画材料のひとつだということも子どもたちから教わった。

また図形ソフトの多様な機能を活用することで、偶然性の中から驚くほど美しい色と形の構成を生み出すことができる。

本題材は、図形ソフトの利点と多様な機能が子どもたちの表現意欲をかきたててくれることを願って設定した。まず、偶然に生み出された美しい構成画面に対する驚きや感動をイメージをふくらませるきっかけとする。次に、画面をOHPで拡大することで一層その思いを強くした上で、そこに隠されたいろいろなものを空想し描いていく。さらに、できあがった作品を「かくれんぼしてるの、だあれ？わかるかな」とクイズ形式で発表し合うことで、楽しみながら友だちの作品のよさや工夫を認め合う場を設定した。
 - ・ 3年生の子どもたちとは4月のスタートから、自由にイメージを広げ発想する活動を中心にとりくんできた。音や言葉から発想させ、五感を通して感じたことを色や形で表すなどの活動を毎時間少しずつ取り入れてきた。この学級の子どもたちは本来の鋭い感性も伴って発想はとても豊かにのびのびと広げることができるようになっていく。しかし思いや考えをもつことはできても、形として表現することはまだまだ未熟な部分が多い。できるだけ数多くの素材や表し方をいろいろな体験を通して出会わせ、幅広い表現ができる子に育ってほしいと願っている。本題材ではパソコンをひとつの表現方法としてとらえ、表現の幅が一段と広がるきっかけとなってほしい。

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例 (図画工作科)

多様な表現活動と同等の比重で4月より「聴く」ことを大切にしてきた。ギャングエイジ真っ只中の3年生ではあるが、顔を合わせる度に「耳と目と心と頭で聴こうね」と声をかけることで、現時点で教師の話によりやく集中できるようになってきた。これからは、友だちの声にもしっかりと耳をかたむけ、考えを聴き、よさに気づき、認め合いながら制作に取り組む姿勢を身につけていってほしい。そのために、作品完成時だけでなく制作途中にも鑑賞の時間をとり入れ、友だちと意見交換する中で共に考えを練り上げ高めあっていきたいと考える。

- ・ 本題材で子どもたちが「考えを持つ」ととらえる場面は、

- ①図形ソフトの多様な機能について興味を持ち知識として習得したとき
- ②題材を理解し自分の表したいイメージを広げ制作の見通しをもつ場面
- ③発表会后、発展的な制作活動について思いをめぐらせる場面

が考えられる。また作品を制作することは「表す」場ではあるが、そのプロセスで試行錯誤を繰り返すことは「考えを持つ」ととらえられる。この題材でも、もともになる画面と隠れているものとの構成を工夫する上で、子どもたちはいろいろと考えを持ち思いをめぐらせるだろう。子どもたちの発想や自分の制作活動を見通すことができるような投げかけ方や資料提示を工夫し支援していきたい。

色・形で表現すること自体が「表し、伝える」ことに他ならないと考える。図工科の本質＝表し・伝える＝創造的自己表現、と言い換えることができるだろう。本題材でも、制作のプロセスすべてが「表す」場面ととらえている。

「伝える」については、作品を見ただけでは伝わらない、伝えきれない部分がある。そこで、制作者の思い・考えが明確に伝えられるための教師の手だてが必要になってくる。作品完成後の「鑑賞会」や「発表会」は、そのひとつである。本題材では発表会の中に、隠されたものを見つけ合うクイズ大会とすることで、思いを口に出すことが不得意な子にとっても発話するきっかけができ、意欲的にとりくんでくれるのではないかと思う。また聞く側の子どもたちも興味を持って友だちの話に耳をかたむけることができ、認め合うことにも結びついていくと考える。

「認め合う」場面は、題材の初めから終わりまで幾度となく登場してくる。どの場面でも、まず友だちの発言にしっかり耳をかたむけながら聴く中でよさや工夫をみつけること、自分の制作に活かすことができないかと考えながら聴くことが「認め合う」ことだと考えている。そのために、聴く観点、作品を鑑賞する視点を明確にすることが教師の支援であると考えている。

子どもたちが互いのよさや素晴らしさに気づき認め合う中で考えが練り上げられ、一人一人が創造的な表現活動と出会えたとき「ともに生きる子」の姿をとらえたい。

- ・ 「総合的な活動」は各教科の基礎・基本の定着なしには有り得ないと考えている。図工科における基礎基本とは“自分の思いを素直に色や形で表現できる”ことであり

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(図画工作科)

そのために、できるだけ多種多様な素材や幅広い表現方法と出会い、思いどおりの表現ができる力を培うことだと考える。

子どもたちにとって、マウスは筆であり図形ソフトは多種多様な素材のひとつである。大人が感ずるような戸惑いなどひとかけらもなく、喜々としてパソコンに向かう姿は自分なりの表現を十分に堪能しているといった感がある。これからもパソコンはもとより多様な素材・表現方法と出会い、活用し、すばらしい創造的表現活動・総合的な活動を展開して行ってほしいものである。

4. 学習計画（総時数時限）

次	ねらい	学習の流れ	教師の働きかけ
第一 次 キ ッ ド ピ ク ス の ヒ ミ ツ を み つ け よ う ②	<ul style="list-style-type: none"> ・図形ソフトの基本的な操作に慣れ創作意欲へと結びつける ・図形ソフトの機能を生かした多様な表現方法に気づく 	<p>(キッドピクスを使って 絵をかこう)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな線や形も自由自在だね ・パッとぬりたい色を変えることができるよ ・まちがえても かんたんに直せるね ・フロッピーに保存しておくとおべつの時間に続きができるよ ・印刷してみたら絵の具やパスでかいたよりもっとすごい作品ができた ・“ミキサー”を使うとかいた絵が簡単にびっくりするほど変わったよ ・思いもよらない不思議な世界がひろがったみたいだ ・いろいろな面白い音がするね <p>絵と組み合わせてみたいなあ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>キッドピクスでできること たくさんみつけたよ</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・操作の手順が理解しやすい資料提示を工夫する ・発想が広がり多様な表現方法が意欲にむすびつくような場の設定をする
第二 次 不 思 議 な 模 様 シ ー	<ul style="list-style-type: none"> ・課題をつかみ制作の見通しをもつ 	<p>(かくれんぼしてるの、だあれ？シートをつくろう)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キッドピクスでかいた絵だ ・OHPシートにも印刷できるんだね ・OHPで映したらすごく大きくなってもっと不思議な世界って感じがするよ ・あれっ 何か かくれているみたい ・べつのシートを重ねたらかくれているものがもっとはっきりわかったよ ・何かがかくれんぼする不思議なシートだ つくってみたいなあ <p style="text-align: center;">本 時</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもたちが興味関心をもって課題を明確に把握できるように投げかけ方を工夫する

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(図画工作科)

<p>ト ・ か く れ ん ぼ シ ー ト を つ く ろ う ③</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分なりにイメージを広げ図形ソフトの機能を生かして表現する ・表したい感じに合わせて色形構成を工夫する 	<p>(つくってみよう)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不思議なもようのシートをまずつくろう ・何がかくれているのにしようかな ・かくれんぼシートをつくろう ・どんなかくし方があるかな? ・OHPでためしに映しながらつくろう ・かくれんぼしているのがわかるようにするには どうしたらいいかな <p>色 形 構成 ヒント</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもたちが制作に集中できるような環境を整備する(印刷コーナー OHPコーナー等) ・子どもたちが画面構成に必要な造形的要素に着目できるように資料提示をする
<p>第 三 次 か く れ ん ぼ し て る の だ あ れ ? ①</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・鑑賞をして友だちの表現のよさや工夫に気づき認め合う ・発展的な表現について考えを広げる 	<p>(かくれんぼしてるの だあれ?) (友だちの作品のすてきなところをいっぱい 見つけよう)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇さんは、色の組み合わせがすてきだね ・〇〇君のシートは 形をいろいろくふうしてあるよ ・見つけたことは「ナイスみつけカード」に書いておこう <p>友だちがくふうしたことたくさん見つけたよ このシートを使って、何かつくってみたいな</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ペットボトルに巻きつけてきれいな花びんがつくれそう ・アルミホイルと組み合わせて飾りをつくってみようかな 	<ul style="list-style-type: none"> ・互いの作品のよさに気づくよう鑑賞の観点を明確にする(色 形 構成) ・平面から立体への変容など発展的な表現にも目を向けられるよう示唆する

5. 本時の学習 (第二次中2時)

- (1) 題材名 かくれんぼしてるの、だあれ?
(2) ねらい 自分のイメージに合うよう、色・形や構成を工夫して表現する
(3) 学習過程

学習活動	時	学 習 の 流 れ	教師の支援
1. 課題をつかむ	3	(不思議なもようシート・かくれんぼシートをつくろう) ・OHPでうつしてみながらつくろう (もっと「かくれんぼ」してる感じを出すにはどうすればいいかな)	・子どもたちが制作に集中できるような環境を整える
2. 考えを練り上げる	10	・同じ仲間の色を組み合わせよう ・暖かい感じの色と寒い感じの色を組み合わせたらどうかな ・かくれんぼシートは、こい色を使った方がよさそうだ ・線だけの形と中をぬりつぶした形をつくってみよう ・まっすぐな線とグニヤグニヤ線をくみあわせたらいいかな	<u>考・表</u> より質の高い表現になるための造形的要素に着眼できるような資料提示をする(色・形・構成)
3. 制作する	25	・かくれんぼシートの細かいところはペンでかいてみよう ・カラーシートも使ってみようかな <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">色や形を工夫して何かがかくれんぼしている不思議なシートができたよ</div>	<u>表</u> 自分の表したいイメージに合わせてさらに表現方法の幅が広がるよう示唆する
4. 後片付けをし次時の見通しをもつ	7		

6. 成果と課題

- ・ 前述したように、本題材は、図形ソフトの利点と多様な機能が子どもたちの表現意欲をかきたててくれることを願って設定したものである。偶然に生み出された美しい構成画面に対する驚きや感動を、そのままイメージをふくらませるきっかけとする試みは、おおむね成功したと言える。また、OHPで拡大された画面を見合うことで、より意欲が高められたこともほぼねらいどおりだった。

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例 (図画工作科)

できあがった作品を「かくれんぼしてるの、だあれ？わかるかな」とクイズ形式で発表し合い、楽しみながら友だちの作品のよさや工夫を認め合う場を設けたことも、表現活動の楽しさを味わうと同時に今後の活動への意欲にむすびついたと言えよう。

- ・ 今後の課題として“図工科で何故パソコンか？”と問われたとき、今以上に明確な答えを持つことがひとつの大きな問題点だと考える。本題材でも、図形ソフトを活用して偶然にできた美しい構成を導入のきっかけとしたが、描画でそれが不可能かと問われるとそうとは言いきれない。また、製作のプロセスで手描きの部分が重要な部分をしめていることも事実である。「マウスは筆」「パソコンは数多くある描画材のひとつ」とはいえ、題材の中で何時どのように活用していくかは、まだまだ研究していかなければならない。

子どもたちの澄んだ瞳、みずみずしい感性が、より輝きを増し創造的な表現活動に取り組んでくれるよう、今後も研鑽を重ねていきたい。



(5) 音楽科実践例

金沢市立医王山中学校 教諭 篠原 貴子

1. 日時 H10年7月
2. 学級 1年1組
3. 場所 パソコン室
4. 単元名「よろこびの歌」
5. 単元設定の理由

(1) 教材観

前半はドレミファソの5音で演奏可能であるため、従来はアルトリコーダーの導入曲として使われる曲である。今回は、アルトリコーダーの導入が終わった後の発展学習としてバスリコーダーとギターを使用したい。バスリコーダーとアルトリコーダーの運指が同じであることに注目させ、小学5年で学習するヘ音記号の復習と、小学5、6年で学習した和音記号を使い、ギターの第1・2・3弦のみを使用したストローク奏法で合奏を楽しんだ後、ギター部分の創作活動を行う。

(2) 指導観

随分欲張りな内容であるが、アルトリコーダーの導入を発展させ、ヘ音記号、和音記号、創作といった活動を組み合わせることで、音楽を構成する要素(メロディー・和音・低音)にも注目させたい。コンピュータの画面上で視覚的に、その三要素を確かめることができ、楽譜にあまりなじみのない生徒にも、必要感を持って楽譜と付き合うきっかけになると考える。

コンピュータを使用する利点は、

- ①創作活動を行う上で自分の作品を耳で聞きながら作業でき、手直しが容易である事
- ②作品を保存しておくことができ、後々の活動に利用できる事
- ③自分の創作した曲を何か楽器を使って演奏してみるという活動の際にも、模範演奏を各自で好きなときに聞くことが出来る事

にあると思う。

①については創作活動の中で特に重要で、このことが生徒の取り組みややる気を起こさせる原動力となっていることは間違いない。②については、今後、この曲(よろこびの歌)をリコーダーのウォーミングアップとして使用しようと考えているわけであるが、その時の伴奏をコンピュータによる生徒作品の演奏で行い、作品を活用することで授業に活気をもたらす、また、作品を大切に作る心情を育てる事にもつながる。③については、コンピュータを使った創作を行うときには、できるだけ創作した作品を演奏活動に

応用する方向が望ましいとされているからである。この点に関しては、楽器や読譜をを苦手とする生徒にまた、新たな苦痛を与えることになりはしないか、創作に制約ができ、自由に創作できなくなってしまう、パソコンを使う利点が失われるのではないかという懸念もある。しかしながら、創作の主体は人間であり、人間の心のこもった演奏に勝るものはないと、逆に実感する場面に遭遇する事もあろうかとも思う。今回は、「創作活動を実際の演奏に生かす」事を一つの目的とし、自分で演奏できる程度のものを創作させたい。

6. 目標

- ・アルトリコーダーの奏法に慣れる。
- ・へ音記号、和音記号について理解する。
- ・和音記号をもとにギター伴奏を創作し、演奏する。

7. 指導計画

第一次 アルトリコーダーで「よろこびの歌」を演奏する（3時間）

- ・アルトリコーダーのステップ1・2と並行する。
- ・へ音記号を復習しバスリコーダーでバスパートを演奏する。
- ・アルトリコーダーの主旋律は全員が合格するまで練習させる。

第二次 和音記号について理解しギター伴奏を創作する。（5時間）

- ・和音記号の復習と転回形を知る。
- ・ギターでI・IV・V・V₇の和音を演奏しよろこびの歌を合奏する。
- ・和音記号をもとにギター伴奏を創作する。・・・本時

第三次 創作した作品を練習して作品を発表する。（2～3時間）

8. 評価の基準

- ① ギターやリコーダーに興味を持ち、正しい奏法を身につけようと自ら進んで演奏したり聴いたりしている。（観点1・関心）
- ② 自分の作品や人の作品のよさに気づき大切に扱う。（観点4・鑑賞）
- ③ 合奏ではアンサンブルを聴き合いながら演奏し、創作では納得のいくまで工夫して作っている。（観点2・感受表現）
- ④ へ音記号や和音記号を理解し、ギターやリコーダーが正しく演奏できる。創作活動を通して学んだことを今後の表現活動に生かしていく力を身につけている。
(観点3・表現技能)

9. コンピュータの使用形態及びソフト名

- ①使用形態 個別操作
- ②使用ソフト ミュージックプロ (ハローミュージックでも可)
- ③音源 FM音源 (ハローミュージックの場合はMIDI音源)

10. 指導過程

次	時	活動計画	楽典内容指導計画	その他
第 二 次	1 時	・和音記号の復習 (I~VIIとV ₇) ・ギターの扱い方	・ I ~ VII と V ₇	ド・ミソレファラミソソファラド ...と暗記
	2 時	・ 転回形を知る。 ・ ギター入りよろこびの歌を合奏	・ I ・ IV ・ V ・ V ₇	バスリコーダーも 入れる
	3 時	・ パソコンの操作説明 ・ 演奏可能なものを創作させる ・ 非和声音は使用しない	・ 音符と休符の長さ ・ 一小節に入力可能な 音符の数と拍子	
	4 時	・ 創作 ・ まず前時の作品を演奏してみる	・ 速度を遅くして	・ ギターの開放弦 の階名を暗記
	5 時	・ 仕上げ ・ パート演奏させてみる ・ 数名で同時演奏してみても良い ・ 発表する (パソコンで)	・ 楽曲の形式の復習	

* 3時~5時はギターを持参してパソコン室で授業を行った。

11. 授業を終えて

生徒は「こっちの方が演奏しやすいぞ」などと言いながら創作していた。早く仕上がった生徒同士で同時に演奏させてみたりという活動を自発的に進んで行ったり、「私と同じメロディーの人いるかな」等と言いながら互いに鑑賞し合う姿も見られた。

創作するのは簡単だが演奏するのは大変で、練習時間が随分かかってしまった。しかし、パソコンでの発表では互いの作品をほめ合ったりしてとても良い雰囲気であった。

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例 (音楽科)

全11時の指導計画で、本題の創作に入るのが6時間目である。長い。その上、演奏にも苦勞し、全11時が大変長く感じられた。楽曲を前半のみとし、全体の指導計画を短縮させてもよかったかもしれないと思う。

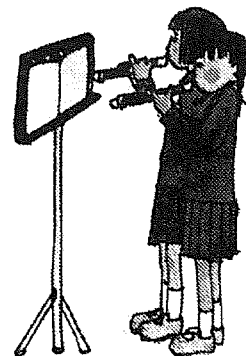
12. 考察

アルトリコーダーは実音より1オクターブ低く記譜されており、逆にギターは1オクターブ高く記譜されている。従って、実際の楽器を使用した合奏の場合の響きと、パソコン上での響き具合が違ってしまった。パソコンで演奏させるには実音記譜が望ましいのであろうが、生徒の理解の範囲を超えていると判断し、創作は記譜通りの高さで行った。音色などを選び仕上げる段階でパソコンの移調機能を利用して1オクターブ変更すると良いと思う。

盛りだくさんの授業内容であったが、本校は小中併設校のため指導者が変わらず、中学入学後の授業の流れがスムーズであったことと、ヘ音記号や和音記号、バスリコーダー等は6年生の時に触れているので、復習程度で活動に入ることが出来るという見込みがあったので出来たことかも知れない。

生徒の中には感覚的に創作をすすめ、斬新な作品を生み出す力を持っている生徒もいる。そういう生徒が、演奏する事が苦痛なために音楽嫌いになってしまえば、やはりそれは大きな損失で、パソコンを使う利点が失われることにもなる。指導者がその教材でどんな力を生徒につけさせたいかをはっきり持ち、その場面にあった教材を選んでいかなければならない。

今回は、自分で演奏できる程度のものをという制約をつけたが、今後、演奏できなくてもいいから自由に作ってみるという教材も用意して、また、違った力も伸ばしていく機会を設けたい。



(6) 理科実践例

金沢市立清泉中学校 教諭 羽場 政彦

実施日 11月21日(金)3限

実施学級 3年3組

実施場所 第2理科室

1. 単元名 物体の運動と力

2. 目標

力と運動との間にある規則性に関心を持ち、定量的に現象を観察しようとする。

(自然事象への関心・意欲・態度)

斜面を運動する物体には常に重力の斜面に水平な分力がはたらき、速さが増加することを実験結果から推論できる。

(科学的な思考)

記録タイマーを正しく扱うことができる。また、記録テープの打点から物体の運動を調べることができる。

(観察・実験の技能・表現)

物体に力がはたらくとき、速さが変化することを説明できる。また、斜面の角度と速さの増加の関係を説明できる。

(自然事象についての知識・理解)

3. 指導計画

第1次 運動の調べ方……………3時間

第2次 力がはたらいていないときの運動……………2時間

第3次 力がはたらいているときの運動……………3時間(本時3/3)

4. 指導にあたって

(1) 理科におけるコンピュータ活用の意義

理科教育では何と言っても、実物にふれたり、見たりして観察・実験をするのがもっとも大切なことである。しかし、次のような場合にコンピュータを利用することで、学習をさらに深める重要な役割を果たすと考える。

①危険をとまなう実験(原子力発電の仕組み)

②マクロ的、ミクロ的なもの(天体の世界、原子の世界)

③季節の合わない内容(四季の星座)

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例 (理科)

- ④ 1 時限の学習で終わることができないもの (一日の気温変化)
- ⑤ 短時間に計測しなければならないもの (台車の速さ)
- ⑦ 短時間に多くの実験データを得たい場合
- ⑥ 観察・実験後に学習の定着をはかるもの (シミュレーション)

このような観点から、コンピュータ利用は授業の中で1つの有効な手段と考えられる。さらに、選択理科などでは授業でできなかった発展学習として、多くのデータを得たり、実際の実験とコンピュータを使っての実験結果を比較したりすることでコンピュータの意義を生徒自身が感じとることができると思う。

(2) 主題について

近年急激に進歩している情報化は止まることを知らず、学校教育にも少なからず教育方法や手段に影響を及ぼしている。これを利用することで、自ら学ぶ意欲と社会の変化に主体的に対応できる能力の育成を図り、基礎的・基本的な内容の徹底と個性を生かす教育の充実を行っていかなければならない。そのために、興味関心のもてる授業や授業内容の個別化など学習の多様化を行っていかなければならない。このような、学習の多様化は、まさしくパソコンをはじめとする情報教育機器の得意とするところであり、効果的な活用をさぐるものが急務である。観察・実験などの実体験を重視しながらも、導入やまとめや計測に利用して以下の研修主題に迫りたい。

理 科 研 究 主 題 「生き生きとした活動を生み出す指導法」～TT, 課題研究, 教育機器を通して～

マルチメディア研究主題 「マルチメディア教材の開発と効果的な活用について」

(3) 生徒について

授業中は活発な質問がでるクラスである。3年の時期の終盤にきていることもあり、学習に対する真剣な姿勢が見えてきた。授業中は、学習内容に対する的確なあるいは意外な質問もあり、私自身も考えさせられる場面もありお互いに楽しんで授業を行っている毎日である。しかし、受験科目として理科をとらえている生徒も多く知識・理解だけに固執する場面も見られる。その結果、観察実験においては自ら疑問を持って取り組む姿勢が弱いのも事実である。

また、この単元は物理分野ということもあり、生徒自身にも好き嫌いが顕著に現れる。力学現象は日常生活では身近なものであるが、力を視覚で確認することが困難な学習項目である。しかし、探求心をもって望んでもらいたいと思っている。

(4) 研究主題との関連

私はパソコンを授業に活用することをいつも大変難しく思っている。なぜならば、「こ

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例 (理科)

れなら実際に実験の方がよい」「OHPで十分」「利用には制作時間や操作がネック」とかをよく耳にするからである。したがって、そのことをうち消すための利用を考えなければならない。理科の授業では観察実験を重視することは言うまでもなく、その上でパソコンのメリットを最大限に引き出す必要がある。本単元では斜面での物体の運動を生徒実験を行うことで検証させ、同じ実験をパソコンで演示計測してパソコンを使った理由を生徒たちに考えさせるようにしたい。

また、まとめではプレゼンテーションツールを利用して、短時間で視覚に訴える教材を開発する。具体的には以下の理由により教育機器を効果的に利用していきたい。

演 示 実 験・・・ 生徒実験より、摩擦の影響が少ない実験を行える。素早く、いろいろな条件を変更できる。

素早いデータ処理が可能である。

まとめの提示・・・ 黒板に描くより時間の短縮がはかれ、学習の定着時間を確保できる。視覚に訴えるようにカラフルな作図が可能である。

5. 使用する教育機器とアプリケーションの説明

(1) 教材提示装置 (OHC)

プリントや実験器具をテレビに映し出す機器である。本授業では、等速直線運動と落下運動(等加速度直線運動)の記録テープのグラフを提示し学習の振り返りとして利用する。

(2) 速度計測システム

キューブセンサーというアナログ→デジタル変換機をパソコンと接続して、物体が通過するときに遮断される光から速度を瞬時に測定しグラフ化する。摩擦の影響が生徒実験よりかなり小さく、若干の空気抵抗だけとなる。

(3) プレゼンテーションツール「パワーポイント」

電子黒板としての利用を行う。パソコン画面に字や絵を簡単に描くことができ、これをいろいろな表示方法で提示させることができる。本授業では斜面での力の表示をわかりやすく、短時間に表すことで生徒の理解を深化させたり時間の確保に利用する。

6. 本時の学習(第3次中の3時)

(1) 題 目 斜面を下りる物体の運動

(2) 本時のねらい

- ・実験により斜面の運動を記録タイマーで測定することができる。
- ・斜面において物体の分力の表示と斜面の角度と速さの関係について理解する。

Ⅱ 新指導要領に向けてのコンピュータ授業事例
(理科)

(3) 学習過程

学習経	時間	学習事項と生徒の活動	予想される生徒の反応	教師のはたらきかけ(支援) テーマにせまるための留意点	観点・評価
導入	3	水平な面での物体の運動と落下運動の特徴を振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> 水平な面 速さが変わらない 自然落下 速さが規則的に増加する 落下運動は物体の重さによらない 	<p>これまで実験した物体の運動で、記録テープのようすを思い出させる。 グラフを提示する (教材提示機)</p>	知識・理解 それぞれの運動の特徴が説明できるか
	3	斜面での物体の運動はどのようなになるか？	<ul style="list-style-type: none"> 速さは変わらない 速さが増加する 斜面の角度で速さが変わる 速さは斜面の角度によらない 	<p>スキーなどをしたときの、体験などを聞く。</p> <p>簡単に調べる方法がないかを日常生活をもとにして考えさせる。</p>	興味・関心・態度 生活体験と結びつけることができるか
課題設定	15	私たちの五感を利用して斜面での速さを知る方法はないだろうか？	<ul style="list-style-type: none"> 目や耳を使ってはどうか 見たらわかる 音が出ないだろうか 	<p>五感を利用した方法では正確な結果を導けないことを確認させる。 (演示実験装置)</p>	科学的思考 目や耳で感じる方法を考えられるか
追求活動1	15	いろいろな条件のもとで斜面の運動を記録タイマーを使って正確に測定しよう？			技能・表現 記録タイマーを使って測定できたか
追求活動2	15	班で協力して実験を行う 班ごとに斜面の角度・物体の重さを変えて実験を行う		<p>実験装置の使い方の確認と方法を知らせる。 5打点ごとに切り、グラフ化することを説明する。 班ごとに斜面の角度を変えさせる。</p>	
まとめ	10	コンピュータを利用する利点を考える コンピュータの演示実験を見る	<ul style="list-style-type: none"> 摩擦が少なくなる 便利である 早くできる グラフ化が自動 楽である 正確である 	<p>コンピュータを利用する利点をしっかり理解させる。</p>	科学的思考 自分の実験とコンピュータの実験の長所を区別できたか
	13	斜面の運動のまとめを行う <ul style="list-style-type: none"> 力の作図を行う まとめの文章を完成させる 		<p>決して楽するためではないことを徹底させる。</p> <p>配布プリントのまとめを記入させる。</p> <p>斜面の分力の説明を提示して理解を深めさせる。 (プレゼンテーションツール)</p>	知識・理解 斜面の運動の特徴を説明できるか
予告	1	次時の予告を聞く。		<p>速さの変化が規則的なことや等加速度の語句にはふれないようにする。</p> <p>単元末に行うまとめをパソコンでシミュレートさせることを告げる。</p>	

(4) 本時の問題点

- ・斜面には常に一定の力が加わるため、速さが増す運動であることが理解できたか。
- ・実験を協力して行えたか。
- ・コンピュータを利用する意味を正確に考えることができたか。

6. 考察

前述したように、いきなり実験をコンピュータで計測するのでは生徒たちは、コンピュータに最初からよいデータがインプットされている、自分でやるより楽だなどの確な利用の意図が理解されない。今回は、コンピュータを利用することを中心に置くのではなく生徒実験をメインにした。すなわち、課題として「斜面を動く物体の運動はどうなるか」を質問する。生徒たちは、日常生活から物体はしだいに速くなることを簡単に推測できる。これを確認するために、球を斜面に等間隔で取り付けられた鈴の間を転がすことで音により確認させ興味・関心を持たせた。その後、いろいろな角度で生徒たちが実験を行うのである。

この学習の深化としてコンピュータを利用することにした。すなわち、生徒は実験後、摩擦を小さくしたり、より正確にデータをとれないか、すぐにグラフが描けないかなどの疑問を持ちコンピュータを使う必要性を実感するのである。ここで、光速度計測システムを使って演示実験を行った。これにより、決して楽するためにコンピュータ計測があるのでなく、実験は生徒たちのデータが基本となっていることを指導してきた。さらに、教師の時間節約とより効果的な提示をするために、板書の代わりにプレゼンテーションツールにより説明を行った。視覚的にもよく理解してもらえたのではないか。このように、コンピュータの的確な使い方を考えれば、すばらしい授業の展開になるとと思われる。

7. 今後の課題

本校には、光計測システムをはじめ多くのセンサーがある。しかし、セッティングが複雑なものや初期設定が必要ななどがあり、すぐにどの教員でも自由に使えるのは難しい現状にある。今後、コンピュータの基礎的な知識やいろいろな事例を多くの教員が取得する機会が必要になるのではないか。さらに、すべての授業にコンピュータを利用するのではなく、的確な場所で、必然性があることなどを考えて行う必要がある。これまで、説明だけで終わっていた場面（前述の理科におけるコンピュータ活用の意義）を中心として、どの場面に使えるかなど考えていかなければならない。

また、コンピュータールームで生徒が利用する場合は、現在のところ技術家庭科が優先して使っているので時間が合わない場合もあり、加えて台数分のアプリケーションが必要であり、予算面などの難しい面も多々ある。

お わ り に

現行学習指導要領では、総則や各教科・科目の指導計画作成の配慮事項の中で、教育機器などの適切な活用を求めており、この規定によって教育活動の中でコンピュータ等が活用されることを促しています。金沢市においても、各学校が具体的な対応を試みているところですが、学校裁量の時間やクラブ活動の時間を利用して積極的に取り組んでいる学校がある一方、教育用コンピュータが未整備の学校もあり、情報教育の取り組みに大きな差がでてきているのが事実であります。金沢市のほとんどの学校が、現段階では授業の中にコンピュータを道具として、いかに自然な形で取り入れるかを模索している状況に思えます。このような状況をふまえて、センターでは、教職員の情報機器活用能力の向上、あるいは実際に授業で使える効果的な活用方法等を支援してきました。

当センターの研修会は以前より、コンピュータの「慣れる・創る・使う・広がる」という流れを重視して実施してきました。「慣れる」とはコンピュータ基本操作技能の修得、「創る」とは身近な地域を素材とした自作教材制作、「使う」とはコンピュータを使った授業の活用実践紹介及び実習、そして「広がる」とは市内すべての教職員に対する啓発的な学習会及び講演会のことです。

本年は、来るべき2002年の新教育課程を見据え、とりわけ「総合的な学習の時間」における情報教育の在り方に対して、当センターが学校に対し行える支援の在り方を研究及び研修してきました。その成果を実践事例として集録したものがこの「研究紀要 情報教育TOMORROW」です。これからの情報教育推進の一助として活用していただければ幸いです。