

所 報

No.41

佐賀県教育センター

佐賀県佐賀郡大和町川上

TEL 0952-62-5211

も く じ

○ 研精不倦	1
○ パソコン研修講座開設へ向かって	2
○ 昭和61年度 研究発表会報告	4
○ 昭和60年度 教育実践・研究記録入選者の声	5
○ 教育基礎調査報告——児童・生徒の問題行動の理解と指導に関する調査研究——	6
○ 指導のチェックポイント——小学校算数・小中高校理科(地学)——	8
○ 新任です。よろしくノ	11
○ 私のすすめる一冊の本、昭和61年度教育実践・研究記録募集	12

研 精 不 倦

佐賀県教育センター所長 乗 田 徳次郎



一昨年の夏、大分県で九数教大会があり、その折、世界的数学者の広中平祐氏の講演があった。氏はその中で「人は自分を天才のように言うけれども私はそうは思わない。私は幼い頃から人一倍努力し今も頑張っている。」と述べられた。小兵の名横綱であった若乃花が、対談で同じ内容のことを述べた記事を読んだことがあるが、直接大学者から聞くとさすがに新たな気持ちで強烈な印象を受けた。

このときすぐに思い出したのが「研精にして倦まず」という言葉であった。これは、佐賀県出身で、満洲銀行総裁や日銀・外務省顧問等を歴任され、国際的に活躍された田中鉄三郎先生の座右の銘である。

今日、科学の進展は社会構造に大きな変化をもたらしている。教育界についても例外ではなく、学校教育のあり方や教育制度の改革等が国を挙げての論議として沸騰している。教育の方向も平均的レベルの向上から個性の尊重へ、そして新しい機器利用としてパソコンの活用等々止まるところを知らない感がある。一方では、子供たちは社会の変遷に極く自然に順応し、まさに時代そのものの感性を持っていることは事実である。教育には不易なものがあることは当然ながら、これら児童・生徒を教育する教師は、かつての子供たちに対する認識のままに止まることは出来ないであろう。

現在、今の学校教育を生涯教育の一環として

捉える考え方が注目されている。変わりゆく社会への適応力や、直面する問題を自ら解決する能力を、社会人だけでなく、子供の頃から身につけるべきだとする視点からの要求であろう。このために、豊かな心を育て、創造力を伸ばし、個を生かす教育が叫ばれている。どの一つを取っても容易な事ではないが、時代の要請には答える努力を払うべきであろう。ルソーは「教育の目的は、機械を作るに非ずして人を造るにあり」と述べている。人造り程困難であるが重要なことはないであろう。所詮「教育は人にあり」なのである。一般に望ましい教師像は、意欲的に研究に取り組み、指導力があり、人間として魅力のある教師だと言われている。これは、継続的な研鑽の結果自然に身につくものであろう。たとえ一日努めただけでもそれは決して無になるものではなく、つまらないと思うものでも後できっと役に立つものである。

古い言葉であるが「子弟を教育するには、宜しくわが躬これに先んず可し。徳を以て経となし、才を以て緯となす。」という名言がある。教師は自ら励み自ら向上の歩みを続けてこそ真の教育が出来ることを教えたものであろう。まさに時代を超えた至言である。まして、社会の急激な進展に伴って変容する児童・生徒を教育し、社会の付託に応えるべき教師は、日頃の研鑽に倦まずたゆまず励み、自らを磨き高めていくことを忘れてはならないと思うのである。

パソコン研修講座開設へ向かって

はじめに

21世紀へむかって、臨教審の第二次答申が出された。社会が大きく変貌していくとき、教育もまた変えられなければならないことが指摘されている。

情報化社会と呼ばれる今日、正確な情報を持つことが価値ある世の中となり、教育の分野においても学校教育でのコンピュータ利用が広まってきている。

諸外国においても、イギリスでは、すでに1980年に、教育におけるコンピュータ利用の促進のために、「マイクロエレクトロ教育計画」を教育科学省が実施し、1983年末段階で初等学校の43%が1～2台、中等学校のほとんどが5～10台パソコンを所有している。

フランスにおいては、1983年に、「10万台マイクロコンピュータ計画」を発表するなど、教育におけるコンピュータの利用を国が中心となって進めている。

また、アメリカでは、1983年当初で、初等学校の42%、中等学校の85%が1台以上保有している。

それに対してわが国は、昭和60年度に文部省が、教育方法開発特別設備費補助として、20億円の予算を計上したことが引金となり、全国的にコンピュータの学校への導入と教育への利用に拍車がかかってきた。

日本教育工学会が昭和60年10月1日現在で行った調査によると、パソコンの設置率は公立の小学校2.0%、中学校12.7%、高等学校81.1%となっており、設置台数も小学校3.9台、中学校2.7台、高等学校9.9台と急激に導入が進んでおり、今後もこの傾向が続きそうである。

1. 佐賀県教育委員会のとりくみ

本県教育委員会は、「パソコン教育拡充計画」を作り、小・中・高等学校にパソコンを導入し、コンピュータ教育の早急な充実をはかることとしている。

(1) 県立高等学校

現在、工業・商業高等学校に導入されているミニコンの他、全ての県立高等学校に生徒教育用パソコン及び教師研修用パソコンを導入し、コンピュータに関する知識・技術の習得ならびにコンピュータを利用した学習活動を通して、情報処理能力を体得させ、情報化社会を主体的に生きるためのコンピュータリテラシーを育成するとともに、生徒指導教師の養成を図る。

- 職業高校は早期に導入する。
- 普通高校は、指導体制が確立した学校から導入する。
- 導入台数は1クラス分導入し、2人で1台を使用する。(表1 参照)

<表1>

区 分	校数	1校 当たり 台数	年 度							
			60		61		62		63	
			校数	台数	校数	台数	校数	台数	校数	台数
工 業	6	22	1	22	3	66	2	44		
商 業	7	25			6	150	1	25		
農 業	5	22	5	110						
家 庭	1	25							1	25
普 通	18	25					6	150	12	300
計	37		6	132	9	216	9	219	13	325

(2) 小・中学校

当面、全ての小・中学校に教師研修用パソコンの導入を指導し、教師のコンピュータ教育に対する正しい認識と意識の高揚を図り、パソコンの教育利用についての知識や技術を養成し、本格導入に備える。

さしあたり、5つの中学校をモデル校とし、学習指導やクラブ活動等で、生徒に対してコンピュータ教育を行うよう指導する。

- パソコン導入は、小・中学校における生徒指導教師の養成状況に即応して行われるよう市町村教育委員会を指導するものとするが、計画は次のとおりである。

(表2 参照)

<表2>

区 分	校数	1校 当たり 台数	年 度							
			62		63		64			
			校数	台数	校数	台数	校数	台数	校数	台数
一 般 校	小 学 校	207	1	69	69	69	69	69	69	69
	中 学 校	91	1	31	31	30	30	30	30	30
	小 計	298	1	100	100	99	99	99	99	99
モ デ ル 校	中 学 校	5	23			5	115			
合 計	小 学 校	207		69	69	69	69	69	69	69
	中 学 校	96		31	31	35	145	30	30	30
	計	303		100	100	104	214	99	99	99

2. 従来のパソコン講座

文部省の指導、他県の講座設定の動きや県内の先生方の要請から、パソコン講座の必要性を感じ、昭和58年度より視聴覚指導者講座の中にパソコンを位置づけ、借用したパソコンで研修を実施してきた。今年度もベーシックの基本命令から成績処理のプログラム作成までの研修を実施する予定である。

3. パソコン棟の建設

パソコン研修の受講希望者が増大し、早急にパソコンを導入する必要を痛感した。

昭和60年度に入り、文部省は、教育方法開発特別設備費補助金20億円を準備した。そこで、前年度からの継続課題であったパソコン導入の予算を要求し、県当局の御理解を得て、講義室、パソコン室、準備室からなる鉄筋2階建のパソコン棟を、昭和61年度末までに建築する運びとなった。

4. パソコン導入

昭和62年度にパソコンを導入する予定である。

受講者用24台と指導者用1台を簡易LANで結び、ホスト側にハードディスクを備えて、データを中央管理するシステムを構築する。そうすることによって、各学習者毎に、コースウェアや学習記録用の磁気記録装置を準備する必要はなく、CAIの学習開始時にホストから各学習者端末に、コースウェアやこれまでの学習記録を送り、各端末独自で学習を実行させることができる。

5. パソコン講座開設

全国的なパソコン利用の実情をみると、次のような点に対する手立てや配慮が望まれている。

(1) 人的要因

専門的な知識と技能をもった教師の存在

の有無によって、学校での普及に大きな影響を及ぼす。核となる人材の養成が必要である。

(2) ソフトウェア開発と流通

パソコンは、ソフトウェアがないと動かない。

ソフトウェアの開発や流通体制の確立が早急に望まれる。

(3) 教育向け機器の改良

教育用に改善された機器の製作と教材作成支援システムの改善が望まれる。

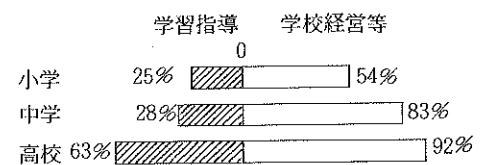
このような現時点の課題をふまえて、パソコンとはどういうものか、パソコンで何ができるか、パソコンを教育にどう生かすかなどの研修のため、

- ① 既成のソフトウェアを使用して、パソコンを教育実践に活用するコース。
- ② ソフトウェアを教材作成支援ツールで自己開発し、学校現場、地域における実践活動の指導者を養成するコース。
- ③ 学校でのパソコン活用の核となる指導者を育てる専門家養成コース。

以上の3つのコースに分けて、昭和62年度から新たにパソコン講座を開設する予定である。

6. 各学校へのサービス

教育におけるパソコンの用途を、大きく学習指導面と学校経営面に分けると、小・中・高等学校の校種を問わず学校経営面でより多く利用されている。



学習指導での利用状況をみると、小学校では、国語、社会、算数、理科、特活。中学校では、数学、理科、外国語、技術、特活で、特活の場合はクラブ活動での利用が主になっている。

このような教科・領域のソフトの流通のため教育センターとある学校との間で、電話回線を通じて提供サービスを始めたところもある。

画一的な教育の在り方が問われている今日、個別化・個性化教育の推進にパソコンをどのように活用するか追求していきたい。(加藤亮雄)

昭和61年度 佐賀県教育センター

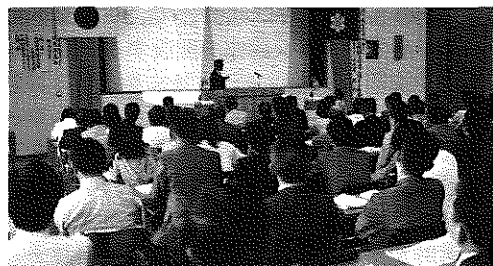
研究発表会報告

本年度の研究発表会は、5月14日当センターで開催された。

開会式では、前年度の「教育実践・研究記録」入選者4名の表彰が行われ、そのあと県教育長、当センター所長のあいさつがあり、続いて研究発表に移った。

【全体研究発表】は「児童・生徒の問題行動の理解と指導に関する研究」という題で、生徒指導についての教師の意識と実態に加えて、教師の指導に対して生徒はどのように受けとめているかをまとめたものである。

調査は小学校22、中学校21、高校8校の児童・生徒1,761人と、教師964人を対象に行い、その結果を当センター光武一行研究員が発表した。



光武研究員の発表

【分科会発表】は「教育実践・研究記録」の入選者と当センター所員、前所員がそれぞれの分野で研究の成果を発表した。

① 教育実践・研究記録入選者の発表

- (小国) 意欲的に文章で表現する子どもを育てる指導の工夫

(本庄小・川原田賢二郎教諭)

- (小算) 基礎的な事項の確かな習得をめざして——授業の中に個別学習を取り入れた算数科指導——(6年 場合の数の指導実践を通して) (山内西小・山口左内教諭)
- (学級経営) 「すべての子に燃えてほしい」——私の学級経営——

(本山小・森 茂樹教諭)

- (高物) パソコンMSXを教育に活用するための一つの試み——主にプログラムのロム・カートリッジ化を中心に——

(佐賀工業高・野中 亮教諭)

② 所員(前所員)発表

- (中学校学級経営) 学校教育目標の具現化をめざした学年・学校経営に関する研究
- (高校物理) エネルギー・物質の構成の領域における実験法の改良——エネルギー領域における実験法の改良——
- (高校化学) エネルギー・物質の構成の領域における実験法の改良——簡易水素電極を使った酸化還元とエネルギー——
- (教育工学) 学習効果を高めるためのビデオ教材の製作 高校理科Ⅰ「化学反応」の実験教材を通して——
- (小学算数) 基礎的な事項の確かな習得をめざして——授業の中に個別学習を取り入れた算数指導——
- (小学理科) 子どもの意欲的な活動を促す教材・教具の工夫
- (小学校学級経営) 小学校における学校教育目標の具現化をめざす道徳・特別活動に関する研究
- (特殊教育) 特殊学級児童・生徒の問題行動の理解と指導法に関する研究
- (高校HR) 学校教育目標の具現化の一方策以上が分科会における発表である。詳細な内容については、各学校にすでに配布している「教育実践・研究記録集No.1」及び「佐賀県教育センター研究紀要第10集」に掲載している。

【展示・演示】

- (生物) アフリカツメガエル・ラブラタリンゴ貝、身近な素材を生かした教具の工夫
- (地学) ハレー彗星と月食に関する写真
- (化学) 簡易水素電極を使った酸化還元電位測定装置
- (情報処理教育) 数値制御(NC)工作機械を使って、「イニシャル」や「家紋」等の作品展示と実演

今年度の参加者は、小学校関係94人、中学校関係47人、高校45人、その他10人、計196人であった。

(田中 勉)

教育実践・研究記録入選者の声

意欲的に文章で表現する

子どもを育てる指導の工夫

佐賀市立本庄小学校

教諭 川原田 賢二郎

自らに課題を課し、教育研究を進めて行くことは、実に楽しい。子どもたちのためにも思い必死で考え、辛苦することは実に何とも言えない喜びである。

私は、子どもたちに確実な知識や理解を身につけさせたいと考え、努力してきた。しかし、学ぶ子どもたちの立場に立ち、もっと子どもたちの生の声、生の実態をつかもうと表現領域での教育研究をどうしてもやりたかった。幸い、機会を得、自分の能力を棚に上げ、努力することができた。誠に辛基の次第である。

本研究で、子どもたちに文章で表現する様々な糸口を考えさせ得たと信じるが、それぞれの手だてでの深まりを今一つ体系づけたかった。

子どもたちの弾む声、明るい笑顔を見たいがために努力あるのみである。

基礎的な事項の確かな習得をめざして

——授業の中に個別学習を取り入れた

算数指導——

山内町立山内西小学校

教諭 山口 左内

教師は、日々の教育実践で子どもたちと真剣勝負をしなければならないが、教材研究(児童の実態把握、教材の組み立てなど)の深さには計り知れないものがある。私の前に壁として立ちだかったのが「子どもたちの個人差をどう問題解決へ生かすか」であった。自分なりの考えをまとめて授業実践を試みたものの、まとめる段階になるとますます「これでいいのだろうか。」と考え続ける毎日であった。授業の中での「先生できたよ。」「やった!」の声に励まされてとにかくまとめることができた。

これからも毎日の授業の中で、一人ひとりの子どもたちに「満足感」を与えられるように、今回の経験を一つの基礎として実践を深めていきたいと思う。

「すべての子に燃えてほしい……」

——私の学級経営——

厳木町立本山小学校

教諭 峰 茂樹

やる気、があるからこそ、失敗があり、成功があり、次のステップへの一歩につながる。

「認め合う雰囲気、があるからこそ、子供たちが学級の中で冒険し、お互いに支え合い、認め合うことができる。これらを実現するには「教師は日々の指導をどのように工夫すればいいのか?」という思いがつのる。そこから、私の実践は始まった。子供に負けないくらいの文章量で返事を書こうと努力した日記、自ら学ぶ子を育てようと毎日実施した漢字テスト、父母との協力姿勢を強めようと毎日発行した学級通信……。

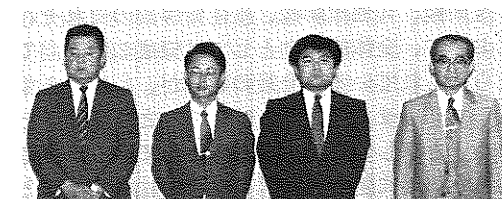
このような実践の中で、子供たちは少しずつ「燃えて活動できる子、へと変容していった。今後も特色ある手だての中で、さらに燃えて活動できる子、を求めて、日々の実践を深めていきたいと思う。

自ら真剣に学習する生徒の姿を夢みて

佐賀県立佐賀工業高等学校

教諭 野中 亮

昨年の伊万里大川中の報告「学校は生徒から自ら考え、正しく判断し、自ら行動するチャンスを与えてはいないか」という問いかけで、考えさせられました。最初の「学校は」を「授業では」に置きかえてみました。理屈では、教育の「育」を忘れるなどはわかっていても、つい一時間の大部分を「教」に費やしているようです。生徒各自が自ら学ぶ時間の設定が必要なようです。教師という職業からか、授業時間といえば教師が一方的にしゃべるのが当然で、生徒に考える時間を与えることは何だか怠け者のような気がしたものです。生徒一人一人が自分のペースで考え、行動する学習の一つの教育機器としてMSXパソコンが使えないか、と目下ソフトとハードの両面から勉強中です。



(左より川原田、山口、峰、野中の諸先生)

児童・生徒の問題行動の理解と指導 に関する調査研究

——教育基礎調査 V——

1. はじめに

学校生活の中で、「同じことをしてもA先生はあまり注意されず大目に見られるが、B先生は非常にきびしい」という声をよく耳にすることがある。そうした生徒の困惑、不満の声は教師自身の生徒指導に対する考え方と実際の指導に違いがあるためにでてくるのであろう。

そこで、生徒を直接指導する教師の実態を把握することは、今後の生徒指導体制の確立をめざす上からも意義あるものと考え本調査を実施した。

2. 調査事項

(1) 学校生活における問題場面についての考え方(意識)を調査した。ここでは、きまりに対する考え方(規則観)、職員会議で話し合われたことに対しての考え方(共通理解観)指導の役割分担に対する考え方(指導観)や問題場面についての現状認識についてのようすを明らかにした。

(2) 問題場面を設定し、そこでの指導の実際について調査した。ここでは、回答する教師自身及び学校全体の様子について明らかにした。なお、指導の実際については、児童生徒からも調査した。

3. 調査対象

学校の規模や地域を考慮し、小学校22校、中学校21校、高等学校8校の教師、964人、児童生徒に対しては小学校5年生、中学校、高等学校各2年生1,781人を対象にアンケート形式で実施した。

4. 結果と考察

(1) 学校生活における問題場面についての考え方(意識)について

規則観、共通理解観、生徒指導観のそれぞれにおいて、全体的傾向としては望ましい方向でとらえられている。全員の教師が、心をひとつにして守らせるべきことはきちんと守らせるという「きびしい姿勢」を基本としているからであろう。年代差や男女間には違いはなく、ほとんどの教師(80%以上)がこの考えを支持して

いる。ただ割合こそ小さいが、規則観におけるきまりにはあまりこだわる必要はないとする無視型や、共通理解観におけるまわりの状況を見ながら指導するという状況判断型がみられるのは、教師側の指導体制の不統一とも受けとれるようである。年代的には、それが比較的若い層にみられる。若い教師層と年輩の教師層の考え方、価値観のズレはあるにしても、大きなズレがあれば、その指導上の食い違いから混乱し迷惑を受けるのは児童生徒たちにほかならない。

ここに、教師相互の生徒指導に対する考えのズレをいかに小さくし、調査していかなければならないかという共通理解の重要性が指摘される。

(2) 学校生活における問題場面に対する指導の実際についての一例

場面は、小学校では「掃除中ふざけて遊んでいる」、中学校、高等学校では「パーマ、脱色などの髪形違反をしている」という事実がみられるので、職員会議でその対策・指導について話し合いがなされた。いろいろな意見が出されたが、全職員が一致した指導で当たるという共通理解をへた場面設定をしている。

小学校教師の場合、①(二度としないように注意し、場合によっては担任にも連絡する)とした者が29%、②(その場で注意する)とした者が67%と①が少なく②が多くなっているが、場面の性格を考慮すれば一応適切な指導の範囲内と言ってよいと思われる。一方、中学校、高等学校教師の場合、①(二度としないように)とした者は中学校で63%、高等学校では48%、②(その場で注意)とした者が中学校で28%、高等学校で38%をしめ、中学校の方がより厳しい対応がなされている。このことは、現在の中学校のおかれている厳しい実情を反映しているとも思われる。

小中高ともに③(時には注意するがそのままにしておくことが多い)や④(そのままにしておくことが多い)とする教師が少数ではあるが存在することから、足並みをそろえ一致して指

導に当たることのむずかしい一面がうかがえるようである。

次に、教師自身の指導に対する厳しさの程度についてみると、小中高とも年代によっての違いがみられる。小学校、中学校では年代が高くなるにつれて、自分の指導を厳しいとする者が増加し、①(きびしい)とする場合は、小学校の50代教師で36%、中学校で44%、一方、小学校の20代教師は10%、中学校では9%と年代によって相当の開きがみられる。

特に、20代教師では③(どちらかと言えばきびしくない)や④(きびしくない)とする割合が小学校で36%、中学校で33%、高等学校で46%と高いのが特徴である。

このように、教師自身の指導については50代の教師の方が、①(二度としない……)や①(きびしい)とする割合が高く、より徹底したきびしい対応に対して、20代教師の方はどちらかと言えば甘さがみられるのではなかろうか。

(3) 「問題場面」に対しての受けとめ方について(現状認識)

ここでは、①問題のある行動とは思わない、②やや問題のある行動、③かなり問題、④非常に問題の4つの選択肢を設定し、その認識の程度について調査した。「教科書・ノートの置きっぱなし」は年代が上がるにつれて問題視しており、非常に問題であるとする20代教師は5%程度に対し、50代教師は25%程度と相当な差がでている。「授業中の私語」では非常に問題、かなり問題、やや問題が大体同じ割合に分かれており、同じ考えのもとで指導することの困難さを示しているようである。小学校の「電子ゲームやいらぬお金を持ってくる」では年代が上がるにつれて問題としてとらえている教師が多い。中高の「服装違反」に関しては高校より中学校が問題視してとらえている教師が多い。服装の乱れが非行への要因となることが多いととらえてのことであろう。「弱い者への暴言やまじめな生徒をばかにする」では、これが「いじめ」や「非行」に結びつくという考えからか90%以上が問題であるととらえている。

しかし、ここでも問題とは思わないとする教師が少数見える。このことは、こうした場面に直面した児童生徒が相談にきた場合無視されてしまうのではないかと恐れられ、このことが今問題になっている「いじめ」を誘発する要因になるのではないかと懸念される。このように「非常に問題」とする者から「問題ない」とする者

まで認識のバラつきがみられることは、意志の統一を図り、共通理解を図るむずかしさの一面がここらあたりにあるのではないだろうか。

(4) 教師の指導に対する生徒のとらえ方について

○小学校児童

ここで設定した3つの問題場面(1掃除中ふざけている、2廊下を走っている、3上ばきのまま外に出る)に対し、児童の75%前後が教師の指導を積極的に望んでいる。しかし、きびしく注意する先生方に対する児童のとらえ方は30%以上が「どちらかと言えば少ない方」とみており、指導に対するもの足りなさを感じているのではなかろうか。また大多数の先生方の指導は、30%以上の児童が「どちらかと言えばきびしくない方」とみている。やはり、子どもたちは、健全な生活習慣の向上を願っており、このような問題面においては、適切なきびしい指導を望んでいるようである。

○中学校・高等学校生徒

ここでの問題場面(1服装髪形の違反、2教科書・ノートを机の中に置いて帰る、3授業態度・クラスに迷惑・居眠り)に対して、生徒の期待する指導は、非常に積極的な指導を望む者から放任ないし無視してもよいとする者まで幅広く存在している。しかし、生徒の期待する指導よりも、きちんとするまで指導する先生方は多いとみているし、大多数の先生方の指導はきびしいとみている。ただ、きちんとするまで指導する先生にしても、大多数の先生方の指導にしても、「少ない方やきびしくない方」ととらえている生徒が相当数いることは、問題場面において、教師の積極的な指導を望んでいるのであろう。

このように、生徒のとらえ方が、小中高とも幅広く存在しているということは、教師間の指導のあり方の不一致を指摘したものといえよう。

以上のような点から、個性・性差や経験、年代の違いのある教師間で共通理解を持ち適切な指導を行っていくには、学校の実態に合った、校内組織づくりに全教師が積極的に取りくむ一方、共通理解に基づいた職員相互のつながりを密にすることが必要であると思われる。

生徒指導では、共通理解を図るために職員会議等で十分な話し合いを持ち、その決定に対しては、全職員が一丸となって取りくむ姿勢が望まれる。(光武 一行)

——指導のチェックポイント——

小学算数

統計教材の取扱いについて

——6年「資料の調べ方」を通して——

統計教材のとり上げ方を見ると教科書の内容の単なるうつしに過ぎない技能面だけをとり上げた指導に出会うことがある。一方では、子供の統計的な見方、考え方を育てる統計教育の研究が30年以上も続けられている。

学習指導要領小学校指導書(算数編)「領域の構成と各領域内での系統」の中で統計的考察について「偶然によって左右され、一つ一つについては何の法則もないように見える事象について集団として観察することにより、そこにある関係や傾向、法則を見だしたり、そうした事象について正しく判断したり推測したりする考えを伸ばすことが、このねらいである。」と述べている。技能面の習得は大切なことであるがどのようにして技能が生まれたのか、その技能はどんな特色があるのか、身近にある資料を通して統計的な処理のしかたについて理解を深めておくことはもっと大切なことだと考える。

6年の「資料の調べ方」の中で児童に統計的処理のしかたを工夫させる実践を試みた。そこでの児童の活動をふりかえり、この教材の要点を考えてみたい。

◎ 2つの個数の違った資料の比べ方を工夫させる。(K小とF小の兄弟の数調べ)

K小 6の5				F小 6の1			
番号	人数	番号	人数	番号	人数	番号	人数
1	2	16	3	31	3	1	3
2	3	17	2	32	2	2	3
3	2	18	5	33	2	3	3
4	3	19	2	34	2	4	3
5	3	20	3	35	2	5	4
6	2	21	2	36	1	6	3
7	3	22	3	37	2	7	4
8	3	23	2	38	3	8	2
9	2	24	2	39	2	9	1
10	2	25	2	40	2	10	3
11	2	26	1	41	4	11	3
12	3	27	2	42	3	12	3
13	4	28	2	43	2	13	4
14	2	29	2	44	1	14	1
15	2	30	3	45	2	15	3

自分たちの学級のデータ(K小)とF小のデータとを比べ「2つの学級のちがいを比べやす

い方法にまとめよう。」という課題を出した。児童たちは、「K小とF小と人数が違う。」「自分たちは兄弟2人が多い。」ということにはすぐ気づいた。そこで、2つの学級を比べる方法を工夫させた。児童の反応は次の通りである。

- 平均を求める。
- 兄弟数ごとに分類してその人数をかく。
- 棒グラフをかく。
- 折れ線グラフをかく。
- 番号順に同じグラフに兄弟数をかく。

これらの考え方に対して児童は、「グラフや表にするとどの人数が多いかが詳しくわかる。」「平均を出すと自分たちは $2\frac{17}{45}$ 人、F小は $3\frac{4}{29}$ 人でF小が多い。」「表やグラフに表すと自分たちは2人や3人が多い。F小は3人や4人が多く7人もいることがわかる。」と指摘している。兄弟数のかたよりによって平均がちがってくる、表(ちらばりを表す表)に表すと平均に比べ学習集団の様子を詳しく捉えられることなど、この学習を通して統計的に処理することのよさを感じとらせることができたのではないかと思った。また、この学習を通して学習のめあてを意識づけることもできた。

◎ 度数分布表をつくらせる。(身長調べ)

「兄弟調べ」で表のよさに気づいていたので度数分布表で比べることは問題がなかった。しかし、「兄弟調べ」は分類する量が離散的で整理しやすかったが「身長調べ」は量が連続的であるため困難と思った。しかし130cm台、140cm台……と範囲を決めて分類するとよいという考え等が出されたので割合スムーズに入れた。児童の考え(区間のとり方)は次のとおりである。

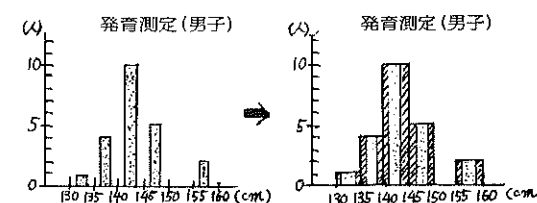
131~135	130~135	130~135
(から) (まで)	(より大きく)	(以下)
136~140	135~140	135~140
156~160	155~160	155~160

130.0~134.9 以上 (まで)	130~140 (以上) (未満)	130~140 から
135.0~139.9	140~150	140~150
	150~150	150~160
155.0~159.9		

児童のとった区間と数直線上に身長分布を表した図とを比較しながら区間に入っている人数を確認していった。この学習を通して各区間の人数、全体の数、区間と区間の間のすきまについて話し合い、度数分布表をかく要点をおさえた。

◎ 柱状グラフをかく。(男女の身長)

度数分布表ができ上がったところで柱状グラフかきに移る。区間を10cmにとったものは10cm



地 学

百 葉 箱 は 今

～地域の資料を教材化しよう～

はじめに

最近の理科教育は、生活体験を中心に据えた飼育や連続観察等の部分が、お題目だけに流れているように思える。

ローカル性の富む気象分野で、特にその感が強いようである。

自然科学とは、我々が自然という客体に対して、感性的経験から始まる……という先人の言葉からすれば、気象領域の身近な資料を導入した教材は、理科教育の「華」たりうるはずであろうが……不思議に、例が少ないようだ。

今回は、センターの講座で使えなかった資料等を2～3紹介したい。

百葉箱が消えた

百葉箱は小学校6年理科の上巻に紹介されている。

以前に県内4高校の先生方の協力で、ランダムに452名の高校生に、出身中学校の百葉箱に

で、5cmにしたものは5cmでかかせた。児童のかいたものはほとんど棒グラフであった。

左図の棒グラフを「兄弟調べ」の棒グラフと比べたり、2つの区間の境界近くにいる児童を立たせたりして棒グラフではうまく表せないことに気づかせ、柱状グラフを導入する。

◎ 柱状グラフで比べる。(男女の身長)

ここでは、区間を10cm、5cmととった表をそのままグラフ化させた。4つのグラフ(男・女、10cm、5cm)を同時に検討しながら区間が違くと集団の様子の表われ方が違ってくこと(区間を5cmにした方が詳しくわかる)に気づかせた。

以上、児童の考え方に少しずつ修正を加えながらよりよい「処理のしかた」を追求していった。

この学習に対して、児童の一人は「グラフの勉強をただでなく、勉強は楽しみながらやるもの、わからないことがわかるようになることが本当の勉強だということ学んだ。」と授業後の感想をかいていた。

(古賀 資之)

ついて調査した時、以下の結果を得ていた。

1) 百葉箱がある	95名	21%
2) 百葉箱がない	199名	44%
3) 知らない	155名	32%
4) 無回答	14名	3%

授業開始前の挙手による、ラフな調査ではあるし、同一校出身者や、2)と3)の関係等を含めて、吟味すべき諸々の問題点を含んでいると思うが、講座に出席の先生方の話を総合しても、30%前後の学校から百葉箱が消えて、連続的に定時観測を行っている学校は数%以下と考えるのが正しいようである。

気象教育は系統的には、気温測定→水と大気の大循環→エネルギー分野へと視野を広げて行くことになるが、これらの諸物理量を、観念的に指導するのではなく、気象要素とはいかなるものか、温度計で測り、雨量計で計測することを通して理解させることが、理科教育の根幹と考える。

手作りの資料作成や理科教育の本質のためにも、百葉箱を消してはならない。

資料を手作りと地方の時代に

佐賀県で使用している教科書に掲載されている、地名付きの資料をピックアップしてみた。整理の都合上独断的に、天文、気象、地層・岩石の3領域に分類した。

また、高校の海洋はカットし、中学・高校に多い、日本・地球・宇宙規模の資料も願意ではないので外した。

	小学校	中学校	高校
1) 天文	7	0と1	2
2) 気象	4	3と6	3
3) 地層と岩石	25	41と69	21

(中学校の数学は教科書が2社のためである。)

東京と地方の資料出展比率は、小学校で10:26、中学校で3:41と4:72、高校では3:23と、地方の資料が多いが、天文と気象領域は、どの教私書も東京の資料である。

「虹の松原」・「七ツ釜」・「有明海」・「泉山」等々数多くの地層や岩石分野の資料が在るのに、一つの出展もないのは残念である。

ただし、教科書の記述内容を、佐賀の資料とすぐに置き替えることが出来るものや、替えた方がより良い結果が期待出来るようなものが多いように思える。

たとえば、小4理科の米代川の蛇行を八幡岳より見た六角川に、四万十川のV字谷を七山やセンター北方の川上川の上流に、小6理科の銚子の地層の切り口は、多久市で数多く見られる切り通し等に置き替えることができよう。

また、中学・高校に出てくる玄武岩や柱状節理には、湊の海岸等多くのフィールドが在る。

「教科書に出てくる花こう岩」を求めても、自然は教科書にあわせては出来ていない。岩石とは………というような発想で資料を捜せば、多数の素材が発見されるはずである。

授業に佐賀県の資料を

理科センター時代の「佐賀の自然」や「理科研究集録」等に、長期研修生や現場の先生方の協力で、県内各地の生物・地学分野の教材開発が行われている。現在も研究紀要の各種や所報38号にも教材化の例が報告されている。

資料1. 小学6年上巻用

時間	太陽高度	気温	地温	海水温
時	度	°C	°C	°C
9	34.3	13.4	17.0	12.7
10	46.2	15.8	21.4	12.8
11	56.7	18.8	25.4	13.3
12	64.5	20.7	28.2	13.8
13	65.7	21.1	29.9	14.1
14	59.9	21.8	29.7	15.3
15	49.9	22.5	28.6	15.5
16	38.3	21.3	26.2	15.8

海水温は、唐津の県水産試験場の1ヶ月間のデータを、3ヶ年分平均したものである。

太陽高度は、各学校に配布している暦象年表でも、およその値は推算できようが、

$$\sin h = \sin \phi \times \sin \delta + \cos \phi \times$$

$$\cos \delta \times \cos t \text{ で求める。}$$

ϕ : 観測点の緯度 δ : 太陽の赤緯

t : 太陽の時角を角度にする。

資料2. 中学校2分野下巻用

昭和60年8月31日(センター)

時刻	気温	湿度	風向	風速	気圧
時	°C	%		m/s	mb
1	28.3	74.8	NE	2.6	1002.2
2	28.1	75.7	NNE	2.1	1000.3
3	28.4	75.7	ENE	3.4	999.3
4	28.6	74.7	NE	4.8	997.9
5	29.0	75.4	NE	4.6	996.7
6	26.4	85.5	NNE	4.4	994.4
7	25.7	89.1	NNE	7.2	989.9
8	24.9	90.8	NNE	10.3	982.4
9	24.3	96.6	SE	15.5	976.8
10	25.4	91.1	SSE	8.8	983.4
11	25.7	90.6	SSW	3.4	990.7

台風13号通過時のデータである。

おわりにかえて(教科書で気になること)

- 星座早見盤の説明に、明石(東京135°)を使っていることの、表示がない。
- 星の観察箱ののぞき穴が、下に取り過ぎていて用をなさない。
- 気温のグラフが、ある特定の日なのか、平均なのか表示がない。
- 小・中・高のすべてに出ている、昼間の長さは、緯度の違いによって、季節が違くと著しい差が出ることの表示がない。

(小形 明)

新任です。よろしく!!

今春の人事異動によりまして、当教育センターでは13名の職員が転入してまいりました。横顔をご紹介します。

- ①氏名(所属課・係・担当教科) ②現住所
③前任校または前勤務部・課 ④家族構成
⑤趣味・特技

①本告公男(次長・研修

二課長事務取扱)

③佐賀郡東与賀町大野

③東与賀小学校

④妻・子供1人

⑤美術鑑賞・草花栽培

①池田 瑛(総務課)

②佐賀市西田代

③農林部農地整備課

④妻・子供1人・母

⑤特になし

①中尾裕次郎(三課長・

課総括・情報処理教育)

②武雄市武雄町昭和

③塩田工業高校

④妻・子供3人

⑤釣り・謡

①空閑正和(研修一課教

育経営係長一特別活動)

②佐賀市水ヶ江2丁目

③芙蓉中学校

④妻・子供3人

⑤特にありません

①木原昭芳(総務課)

②富士町上熊の川

③金立養護学校

④妻・子供4人・父母

⑤囲碁・エビネラン

①松本正光(研修一課教

科係一高校国語一)

②佐賀市兵庫町

③佐賀西高等学校

④妻・子供2人

⑤音楽鑑賞

①光吉雅之(研修一課教

科係一中学英語一)

②佐世保市早苗町

③有田中学校

④妻・子供3人

⑤旅行・読書・囲碁

①増岡靖子(研修一課教

育経営係)

②鳥栖市秋葉町3丁目

③鳥栖中学校

①大島正豊(研修一課教

育経営係パソコン研修)

②佐賀市本庄町本庄

③杵島商業高等学校

④妻・子供3人

⑤テニス

①芦田修一(研修二課指

導相談係)

②佐賀市鬼丸町

③厳木高等学校

④父・母・妹

⑤園芸・剣道

①田中俊典(研修二課教

育資料係一小学社会一)

②三養基郡三根町江見

③上峰小学校

④妻・子供2人

⑤読書・音楽鑑賞

①鶴田政敏(研修三課理

科教育係一高校物理一)

②佐賀市高木瀬町

③白石高等学校

④妻・子供3人

⑤園芸

①松浦 博(研修三課理

科教育係一高校生物一)

②唐津市和多田

③唐津東高等学校

④妻・子供2人

⑤山歩き

私のすすめる「一冊の本」

「萬葉集の鑑賞及び其批評」 (岩波書店)

著者 島木 赤彦

言葉が心を育て、心が言葉として魂をゆさぶる。そんな感動が私たちの身辺から遠のいた。空しい言葉の渦の中で、真実の心を見失いがちな日々の営みの中で、この一冊の古い書物は私を惹きつける。

そこには萬葉人の泌々とした思いのゆれが、たぎるような心の躍動が真実の言葉で詩いあげられ、それを歌人赤彦が率直明快に評して興味深い。今にして鮮度の高い香りに満ちている。

佐賀市立高木瀬小学校

校長 栗山 繁治

「現場のための教育研究法」 (新光閣書店)

著者 小野寺明男

学校現場での教育研究はややもすると、研究主題を設定し、実践の資料を収集して終わる。つまり実践報告のかたちに終わりがちである。

本書は研究内容が研究の名にあたしい、研究の結果に説得力が生まれるような研究のすすめ方を解説したものである。研究主題、目標、仮説、検証について具体的に解説してあって理解し易い。研究に取り組もうとするとき、本書は必読の一冊ではないかと思っている。

神埼町立神埼小学校

校長 佐藤 楠三

「贈る言葉」 (玉川大学出版部)

著者 小原 国芳

昭和53年より「全人教育」の巻頭に連載された「創立者のことば」や、その他、著者の幾多の名著の中から、希代の教育者小原国芳先生の面目躍如たる名句名文を選びすぐってまとめあげられた書である。

若き世代に遺した著者の金言。人生の指針。日本教育の永遠の道しるべ……など。読む者の心に感銘とすばらしい示唆を与えてくれるものと思う。

有明町立有明中学校

校長 諸岡 泰弘

「学問の発見」 (佼成出版社)

著者 広中 平祐

著者はいう。“創造という言葉は、普通一般の人々が、日常生活の中で積みあげていかねばならぬ生き方の問題である”と。

それだけに本書は、高尚な理論のみを述べたなみの創造論や学問論と違って、両親や恩師、友人が著者に与えた影響の大きさ等、人生体験を基調にしたものであり、創造することのすばらしさを実証した出色の一冊である。

佐賀県立唐津北高等学校

校長 岩村 政浩

昭和61年度

教育実践・研究記録募集

児童・生徒の学力・体力の向上を図り、豊かな人格の育成をめざして、先生方には日夜、学校教育のそれぞれの分野で、研究・実践を重ねておられることと思います。

学校全体で、グループで、あるいは個人で、研究・実践されております貴重な記録を整理され、論文にまとめられまして、奮ってご応募ください。

応募締切り 昭和61年12月6日(土)

枚数 教育センター配布原稿用紙で15枚以内

なお、詳細につきましては、「昭和61年度教育実践・研究記録の募集要領」を各学校に配布しておりますので、それを御覧ください。

※ 問い合わせ先

佐賀県教育センター 研修一課教科係
(担当 土肥昌裕)

学ぶ教室 育てる教師

見つめる子供の 目が光る