

主体的に学習に取り組む生徒の育成

— 第2学年数学『資料の処理』の指導を通して —

目 次

I	テーマ設定の理由	125
II	研究の仮説	125
III	研究の全体構造図	126
IV	研究の内容	127～131
1	「やる気」とは	127
2	「自主性（主体性）」とは	127
3	学習意欲とは何か	128
4	学習指導の工夫・改善	128～129
(1)	「個別化教育」とは	128～129
(2)	指導形態の工夫・改善	129
5	意識調査集計結果と考察	130～131
V	授業実践	132～139
1	単元指導計画	132～133
2	実態調査	134～135
3	授業展開例	136～138
(1)	単元名	136
(2)	単元目標	136
(3)	単元について	136
(4)	本時の指導	136
	資料（アンケート集計結果）	137
	資料（ワークシート3）	138
4	授業後の反省	139
(1)	授業者の反省	139
(2)	参観者の声	139
(3)	資料の選択状況	139
(4)	生徒の声（今日の授業でわかったこと）	139
○	資料（ワークシート1, 2, 4, 自己評価カード）	140～143
VI	研究の成果と今後の課題	144
○	主な参考文献	144

宜野湾市立宜野湾中学校

知 花 晃

主体的に学習に取り組む生徒の育成 — 2学年『資料の処理』の指導を通して —

宜野湾市立宜野湾中学校教諭 知 花 晃

I テーマ設定の理由

今回改訂された学習指導要領では、「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るとともに、基礎的・基本的な内容の指導を徹底し、個性を生かす教育の充実に努めなければならない。」と個性を生かす教育が重視されている。また、数学科においては「数量、図形などに関する基礎的概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察する能力を高めるとともに数学的な見方や考え方の良さを知り、それらを**進んで活用する態度を育てる。**」と目標を掲げている。

さらに、本校では、「進んで学習し、深く考えて行動する生徒」を掲げ、自ら求めて学びとり、学ぶ喜びを通して自らの行動に自信と責任をもち、未来に向かって清く、正しく、たくましく生きぬく創造的知性を育てることを学校教育目標の中に位置付けている。

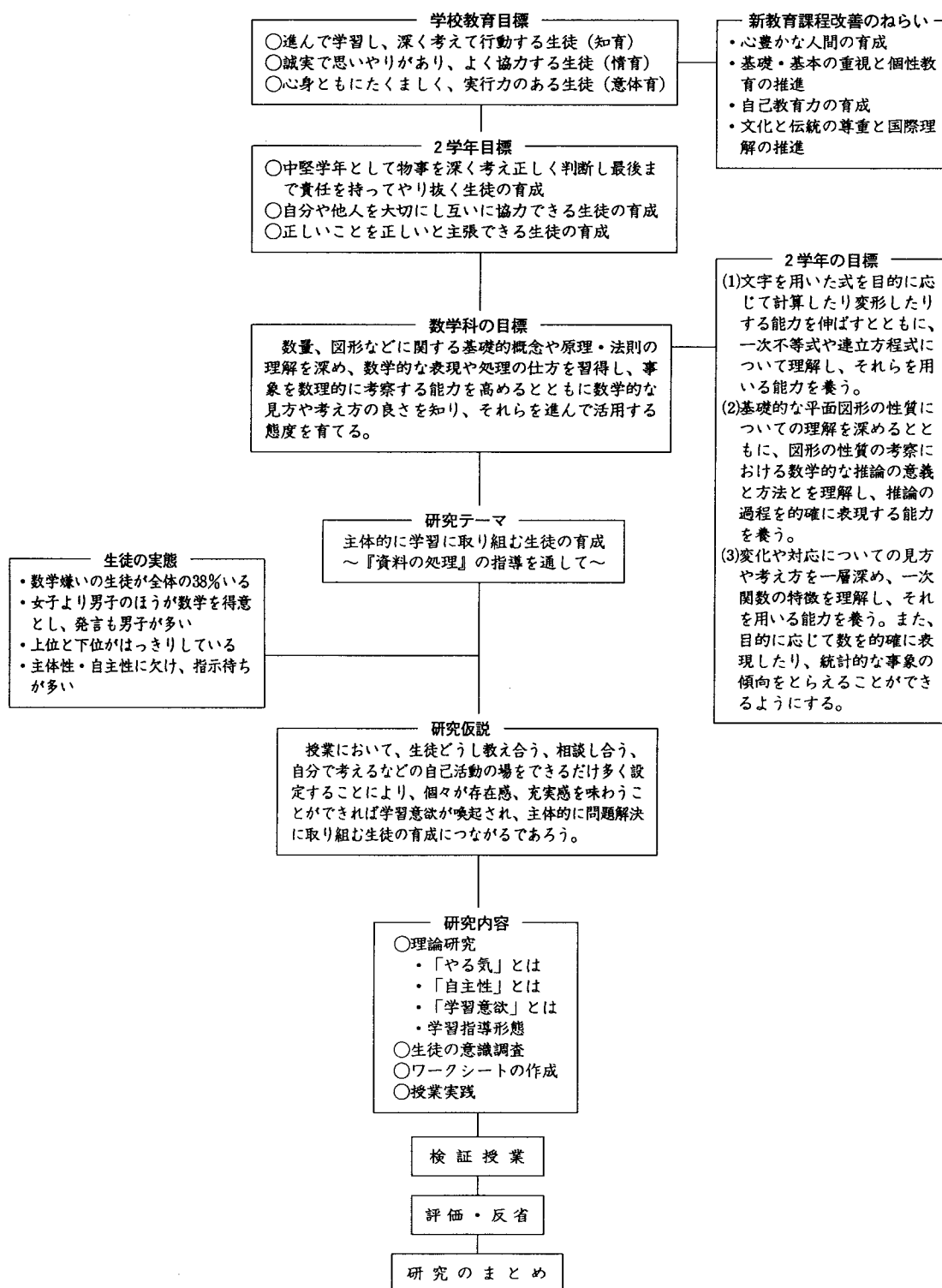
しかしこれまでの私個人の指導を振り返ってみると、難問になるとすぐあきらめ、自ら進んで学習する生徒は少なく、教師の指示を待ち、“勉強をする”より“勉強を**させられている**”という感覚の生徒がいるのが現状である。このことは、いろいろな要因が考えられるであろうが、時間に追われる多忙な学校生活の中で教材研究が不十分となり、授業がマンネリ化し教師中心の知識伝達型の授業となり、生徒個々に存在感や充実感を味わうことができなかったことも一因であると考えられる。本校の2年生の実態（「意識調査集計結果と考察」参照）を調べてみても、「指示待ち」の生徒が多いことが浮き彫りになっている。

以上のことから、これまでの私自身の授業を反省し、学習指導の工夫・改善、生徒の学習意欲とは何か、ワークシートの作成、自己活動の場を位置付けることにより「主体的に学習に取り組む生徒を育成」することが、個性を生かす教育の第一歩であると考え本テーマを設定した。

II 研究の仮説

授業において、生徒どうし教え合う、相談し合う、自分で考えるなど自己活動の場をできるだけ多く設定するために、ワークシートを作成、活用し、全員が授業に参加できる環境を整えることにより、個々が存在感、充実感を味わうことができれば学習意欲が喚起され、主体的に問題解決に取り組む生徒の育成につながるであろう。

III 研究の全体構造図



Ⅳ 研究の内容

1 「やる気」とは

学校教育において叫ばれ続けているのが「わかる授業」である。このことは、我々教師にとって重要な課題であり、日々努力していることである。しかし、教師がいくら授業の工夫改善、教材研究を頑張ったところでその教材・教具が生徒にとって興味・関心を引くようなものでなければ「やる気」が湧いてこない。その結果、授業への参加が消極的になってくる。したがって一人でも多くの生徒が「やる気」を起こすような教材研究が必要となってくる。

そこで、「やる気」とは何かを考えてみることにする。

一般に「やる気」とは、「もっと能動的、積極的な行動や、困難な障害を乗り越えて、あくまで目標達成への努力を持続していく態度」（下山剛『達成動機づけの教育心理学』金子書房昭和56年）という意味で使われている。この場合、目標達成への努力を持続させることができるかどうかが重要になってくるであろう。目標を立てて行動を起こすことができても飽きっぽい性格の生徒では努力を持続させることはかなり困難なことであり、そういう生徒に真の「やる気」を起こさせることは容易なことではない。そこで我々教師の研究・開発が重要になってくる。

生徒の「やる気」が出てくるのは、その課題を達成することが自分にとって意味や価値があると感じたときであり、そこに自分の存在感や充実感があるときである。

したがって、我々教師は、ただ単に知識のみを教授するのではなく、生徒が何に対して学ぶうとしているのか意味ある目標をしっかりと持たせ、個々の生徒に存在感や充実感を与え、「やる気」を起こさせるような授業を心がけなければならない。生徒が「やる気」を持って初めて、教師の熱意が伝わり「わかる授業」へと発展していくものであると考える。

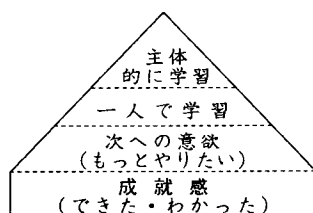
2 自主性（主体性）とは

学習指導要領の総則に「自ら学ぶ意欲と社会の変化に主体的に対応できる・・・」と示されており、「自分の意思判断によって学ぶ生徒の育成」がうたわれている。実際、各方面でその主旨のテーマを掲げ、研究が推進されている。

一般には、「自ら進んで学習する」「自分一人で学習する」というように生徒の行為自体に主眼が置かれがちである。確かに「一人で学習する」行為は全ての生徒が容易にできることではなく、そういう行為ができる生徒を「主体的に学習する生徒」と評価しがちである。しかし、筑波大学教授の高久清吉氏によると「（自ら学ぶ）（自ら学ばせる）」というのは現象であってこの現象は（もっとわかりたい）（もっとできるようになりたい）といった価値志向的な学習への意欲という本質に支えられていなければならない」としている。すなわち、（生徒が一人で学習している）＝（主体的に学習する生徒）と判断するのではなく次の学習への意欲が生まれるかどうか重要であるということである。このことから生徒の内面にまで迫るような評価の工夫が必要になってくる。また、「学習への意欲が生まれる源は（わかった）（できた）という味を味わうことにある。この味を知ることこそが（もっとわかりたい）という意欲を引き起こす原動力である」（以上『自己教育力を考える』北尾倫彦編集）としている。したがっ

て、自主性とは、ただ単に、行為のみにとらわれて判断するのではなく、生徒の内面（次の学習への意欲）に視点を置くことが重要であり、我々教師は生徒にその1時間の授業だけ満足させるのではなく、生徒の次の学習への意欲を引き出す工夫も念頭において授業設計を立てなければならない。

「主体的に学習する生徒」のモデル図



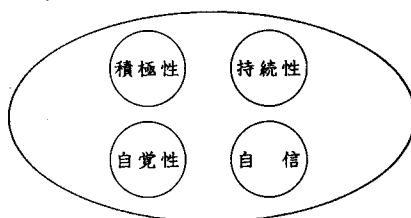
3 学習意欲とは何か

教師は生徒の興味関心を引きつけ授業を成功させようといろいろな教材・教具の工夫・開発等万全な体制で授業にのぞむであろう。しかし、その努力が完全に報われるとは限らない。準備万端なときほど生徒に教え込もうという意志が働き、教師中心の知識伝達型の授業になりやすく、生徒の考える・活動する場を奪うことになり、生徒をいわゆる”お客さん”にする恐れがある。こういう状態においては「主体的に学習する生徒」はおろか学習意欲の喚起は期待できない。

ところで「学習意欲」とはどういうものであろうか。

『意欲と発見で創る算数・数学の授業』石渡孝・井上正允によると次のように述べている。「意欲」の実際の発揮は、学習目標に向かって、それを達成していこうとする主体的なエネルギーであり、しかもこの主体的な学習目標達成のエネルギーは、単に「やろう」という着手への積極性だけではなく、「やりぬこう」という持続性、「やらなければならない」という目標の自覚性、「やりうる」という自信等も含むものと考えるべきであろう。

学習目標達成エネルギー



4 学習指導の工夫・改善

(1) 「個別化教育」とは

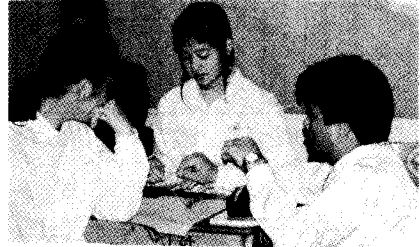
我が国は、伝統的に硬直的・画一的な授業（一斉指導）が行われてきた。それにより、個を生かすことが困難になり、主体性が失われ、指示待ち人間を作る一つの要因になったと思われる。そこでクローズアップされてきたのがこの「個別化教育」である。人は皆顔や性格が異なるように、学習速度、学習スタイル、学習能力も異なるわけである。その異なる人間を全て同じ内容、同じ速度で学習を進めたところでいわゆる落ちこぼれが生まれることは予想できる。

さて、個別化教育とは、「学習者にみられる様々な個人差に応じて学習者一人一人が自己の学習状態に適した最適な学習が展開できるような授業」（『個別化教育の進め方 実践の手引きと展望』全国教育所連盟）とある。また、教育学大辞典には「個人差に応じ、一人一人の学習活動に何らかの方法・手立てをもって個別的に働きかけ、学習させることである」とある。

つまり、この場合の教師の役割は、教材・方法の工夫、時間の設定など、生徒の学習過程の中での援助者であるということになる。

個別化教育を展開する上で次の点に留意したい。

- ①差別意識を抱かせないように「個別化教育」の意義を指導徹底する
- ②基礎的・基本的事項の指導徹底
- ③生徒理解に努める
- ④個に応じた問題作成など教材研究を深める
- ⑤自己活動の場（時間）を設定する
- ⑥手立てを工夫する
- ⑦評価方法（観点別評価）



以上のことに留意し、「個別化教育」は推進されるべきであろう。

(2) 指導形態の工夫・改善

授業形態改善の重要性は多くの先生方が指摘している。そのうち大阪教育大学教授の北尾倫彦氏は「一斉指導がほとんど全ての時間を占め、子供たちが自己学習を行う場が全く用意されないという形態上の制約が最も大きな問題点である。自ら学ぶ場を与えずして、自ら学ぶ態度や能力が育つはずがないのであり、自己学習の場（時間）を授業設計の段階において重視することから改善に取り組みたい。」（『自己教育力を考える』北尾倫彦編集）と述べている。

本研究は北尾氏の「自主的であることをはじめから要求するのではなく、形態としての自己活動を位置付けることが、一斉授業改善の第一歩であるといえる」という考え方にしたがうことにする。授業形態には、大きく分けて「一斉指導」、「グループ学習（小集団学習）」、「個別学習」という3つの指導法がある。ここではそれらについてまとめてみる。

① 「一斉指導」

一人の教師が多数の生徒に、同時間、同内容の指導を行う形態である。この方法が一般的によく行われている。この場合、効率よく進めらる、計画を立てやすいなどの長所がある反面、生徒が受動的な態度になりやすく、個を生かすことが難しいという短所もある。

② 「グループ学習（小集団学習）」

少人数で学習する形態で、グループ内での生徒どうしの教え合い、少人数であるため生徒の出番を多く作れるという長所がある反面、時間を要する、力の強い子に左右されやすいという短所もある。

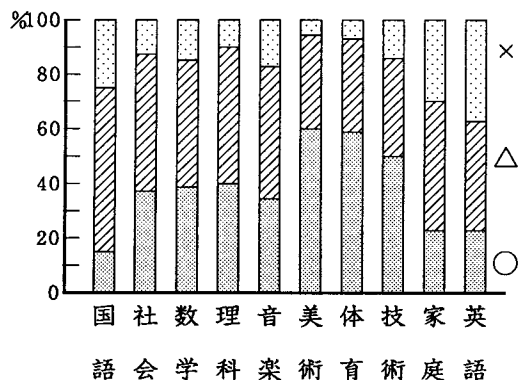
③ 「個別学習」

個々の生徒が課題を設定し、学習を進める形態である。この場合、主体性が培われる、生徒のつまずきが明確になるなどの長所がある反面、教材・教具の準備に時間と経費がかかる、個人差がさらに広がる恐れがあるなどの短所もある。

5 意識調査集計結果と考察

宜野湾中学校2年生139人(男子75人、女子64人) 11月22日実施

1. 各教科について、好きな教科には○、嫌いな教科には×、どちらでもない教科には△をかきなさい。



《考察》

・美術、体育が好きな生徒が多く、体を使う教科が好きなようである。また、これらの教科は他の教科に比べて、生徒どうし教えあったり、相談する時間が多く持てることも好まれる理由になっていると思われる。このことから、生徒の自己活動の場をできるだけ多く設定することが望まれる。

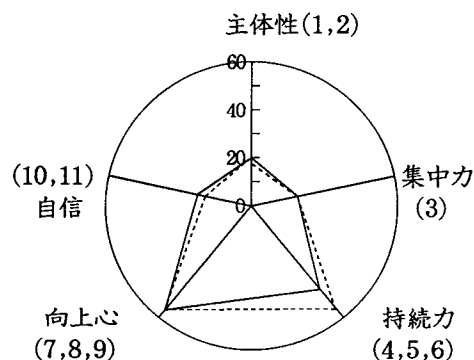
2. 次の質問に対して、そうである場合は○、そうでない場合は×、どちらでもない場合は△を書きなさい。

質問

「○」と答えた生徒の割合

- 自分で計画し勉強する
- やり始めたことは最後までやりとげる
- 勉強をしているときに集中できる
- 難しい問題のときに、自分で考えたり人に教えてもらったりして努力する
- 好きな勉強であればあきない
- 夢中になってやり始めたことは、あきらめることなく最後までやりとげる
- 良い成績を取ったり人に誉められたりしたとき、もっと頑張る
- 悪い成績を取ったり人に叱られたりしたときでも「今度こそ」とがんばる
- 「なるほど、そうなのか」などと新しいことを知ったり、気付いたりすることがある
- (恥ずかしい)とか(笑われる)とかいうことが気にならずに発表できる
- 学習を始めるとき、勉強の内容によって「頑張ればできるぞ」と思って取りかかることができる

男子 —
女子 - - -

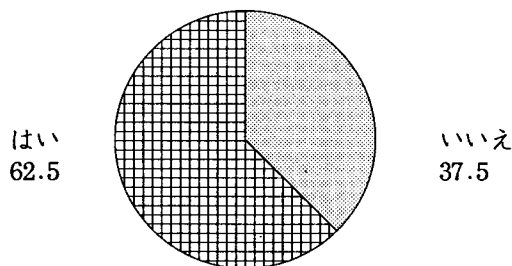


《考察》

○男女とも同様な傾向を示した。「向上心」はあるが「主体性」「集中力」「自信」がない。
○「主体性」「集中力」「自信」の3つの要素が学習意欲を減退させる要因になっていると思われる。

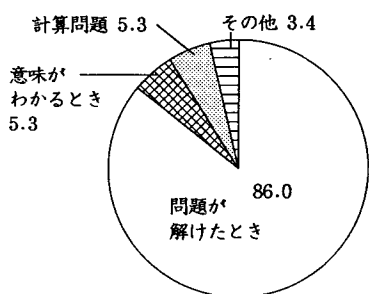
(注): 全国教育研究所連盟 編 (株) ぎょうせい
「個を生かす教育の実践 上」

3. あなたは、「数学」が好きですか？

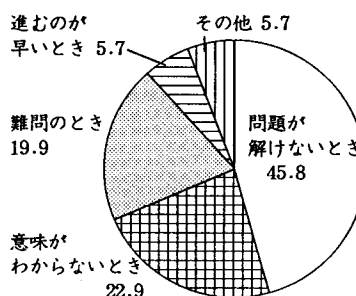


○どんなときにそう思いますか

「はい」と答えた人



「いいえ」と答えた人



○どうすれば好きになると思いますか
(92人回答)

○教師への提案

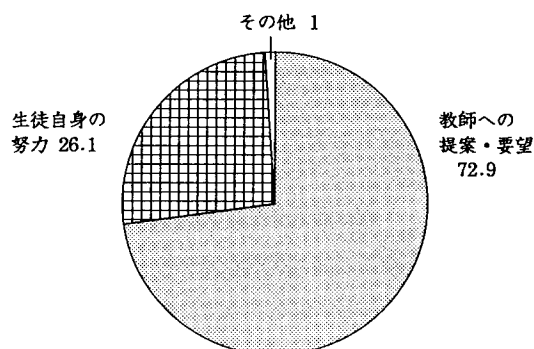
- ・楽しい授業、楽しい先生 21人(23%)
- ・分かりやすい説明 11人(12%)
- ・ゆっくり進む 8人(9%)
- ・やさしい問題 6人(7%)

○生徒自身が努力する点

- ・一生懸命勉強する 23人(25%)
- ・やる気を持つ 4人(4%)

○その他

- ・数学の本を漫画にする 1人(1%)



《考察》

- やはり3分の1の生徒が嫌いと答えている。その内訳を見てみると小学校4年生以降嫌いになった生徒が全体の85%に上っている。
- 「どうすれば・・・」との問いには「教師への提案・要望」が圧倒的に多く、ハード面（施設・設備）よりも、ソフト面（教師）に対する期待が大きいことがわかる。その中でも「楽しい授業」「楽しい先生」を望む声が多い。

V 授業実践

1. 単元指導計画（第8章 資料の処理）

節	時	形態	目 標	学 習 内 容	評 価	備 考
	1	個	実態把握 ・資料収集 (アンケート)	・準備テストを実施する ・身長、体重、お年玉、家族、 兄弟、血液型、部活動など	・既習事項の確認 関心・意欲・態度	・準備テスト ・アンケート
1 資 料 の 整 理	2	一 斉	1. 度数の分布 ・用語の意味を理解する。 ・分布表を作ると資料全 体の特徴がつかみやす くなることを理解する ・分布表を作る ・分布の範囲の意味を理 解する ・ヒストグラムや折れ線 を理解できる	・階段、階級の幅、度数、度数 分布表の用語の意味 ・度数分布表の作り方 ・分布表を作ることにより全体 の特徴がつかみやすくなる ・ヒストグラムや度数折れ線の つくりかた	知識・理解 ・用語を理解して いるか 表現・処理 ・分析表をつくる ことができるか ・全体の特徴が言 えるか	・ワークシート1 ・ワークシート2
			・アンケート結果を利用 して各自で資料を整理 し、考察できる	・資料を選択し、度数分布表、 ヒストグラム、度数折れ線を 作成し、考察する	関心・意欲・態度 知識・理解 ・全員が取り組む	・ワークシート3 自己活動
	1	一 斉 ・ グ	・相対度数の意味を理解 し、相対度数の分布表 や折れ線を作ることが できる	・総度数が異なるとき度数のか わりに相対度数を用いること ・相対度数を求める	表現・処理 ・用語を理解して 求められるか	・ワークシート4 ・計算機使用
	1	一 斉 ・ 個	2. 平均値 ・分布表から平均値を求 めることができる ・分布表から平均値を求 めるとき、仮の平均を 用いて簡単に平均値を 求めることができる	・度数分布表だけ与えられてい るとき階級値を用いて平均値 を求める ・仮の平均を設定し、平均値を 求める	知識・理解 ・計算機を利用し て平均値を求め ることができる か	・ワークシート5 ・計算機使用

節	時	形態	目 標	学 習 内 容	評 価	備 考
	1	一 斉	3. 相関 ・相関の意味や、正の相関、負の相関の意味を理解する ・相関図や相関表の見方を理解し、簡単なものについて、これをかくことができる	・用語の意味を理解する ・相関図や相関表をかく	知識・理解 ・用語を理解しているか ・相関関係が理解できたか 表現・処理 ・相関図、相関表がかかる	・ワークシート6
			・アンケート結果を利用し相関関係を調べる	・アンケート結果の中から資料を選択し相関関係を調べ相関図や相関表に表す	関心・意欲・態度 表現・処理 ・全員が取り組むことができたか	・ワークシート7 自己活動
数 の 表 し 方	2	一 斉	1. 近似値と誤差 ・近似値、誤差の意味を理解する ・有効数字の意味を理解する	・用語の意味を理解する	知識・理解 ・用語を理解できたか	・ワークシート8
			2. 2進法 ・2進法について、その原理と表し方を理解する ・簡単な整数について、2進数を10進数に10進数を2進数に変換することができる ・手順を表す方法の1つとして、流れ図が使われることを知る	・2進法について理解し、2進法で表された数を10進法で表す ・10進法で表された数を2進法で表す ・流れ図について理解する	知識・理解 表現・処理 ・2進法⇄10進法変換ができるか 知識・理解 ・流れ図について理解できたか	・ワークシート9 ・ワークシート10

2. 実態調査

『新しい数学 2 教師用指導書』東京書籍より

準備テスト

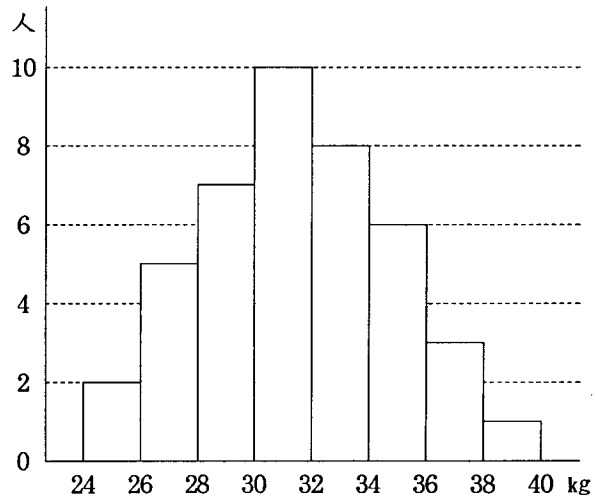
1. A、B、Cの3人でゲームをした。そのときの得点が、Aは46点、Bは42点、Cは41点でした。3人の得点の平均は何点ですか。

2. 右のグラフは、ある組の生徒の体重のようすを表したものです。

①この組の生徒は何人ですか。

②体重が28kg以上34kg未満の生徒は何人ですか。

③A君の体重は33.8kgです。A君は重いほうから数えて何番目から何番目の範囲にいますか。



3. 下の表は、9人の生徒A～Iのゲームの得点から28点をひいた差を表したものです。

生徒	A	B	C	D	E	F	G	H	I
(得点)－28(点)	4	－14	8	－5	－1	0	－9	－8	16

①Dの得点は何点ですか。

②上の表から、最高点と最低点の差を求めなさい。

③得点を高いほうから低いほうへ並べたとき、ちょうど真ん中になる得点はだれの得点ですか。また、それは何点ですか。

④9人の得点の平均点を求めなさい。

4. 次の式は23094を10の累乗を使って表したものです。□にあてはまる数をいいなさい。

$$23094 = 10^4 \times \square + 10^3 \times \square + \square \times 0 + 10 \times \square + 4$$

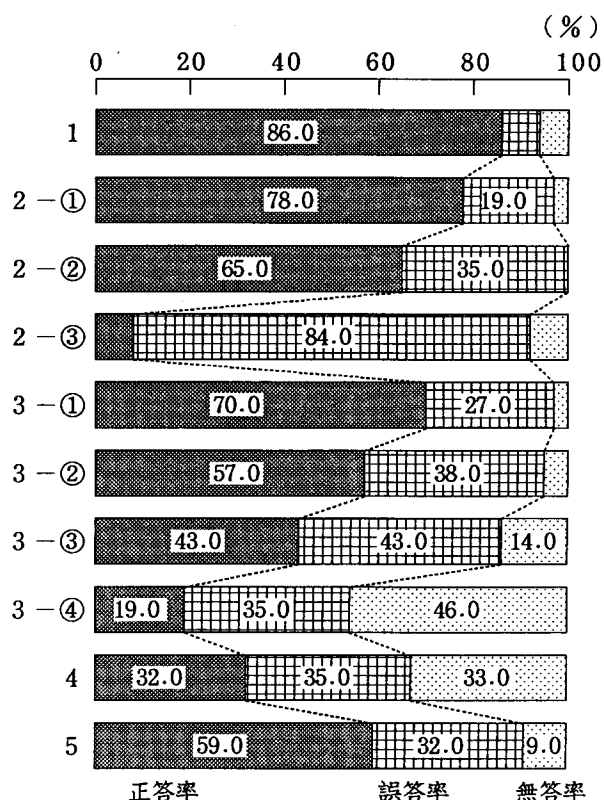
5. 小数第2位を四捨五入して10.5になるのはどれですか。

(ア) 10.53 (イ) 10.39 (ウ) 10.55 (エ) 10.44

前ページの準備テスト結果を集計してみると以下ようになった。

実施結果 (%)

問 題	正答率	誤答率	無答率
1	86	8	6
2	① 78	19	3
	② 65	35	0
	③ 8	84	8
	④ 19	35	46
3	① 70	27	3
	② 57	38	5
	③ 43	43	14
	④ 19	35	46
4	32	35	33
5	59	32	9



準備テスト実施結果と考察 (生徒の実態)

この学級は全体的におとなしく、授業も進めやすいほうである。男子の中にひょうきん者がいて、授業を楽しい雰囲気してくれるが脱線することもある。男子は発表力もあり、各テストの結果を見ても女子に比べて男子のほうが平均得点が高い。女子にも発表の機会を与える努力をしているところである。

上の準備テストの結果を見ると、「少数の平均を求めること」(大問1)はほとんどの生徒が理解しているものの、「グラフから順位を読み取ること」(大問2③)の正答率がかなり低い。(正⇒11番目から18番目に対して、誤⇒10番目から18番目が多かった)

また、全体的にいえることは「正負の数の計算」(大問3④)が未熟な生徒が多いことがわかった。

3 授業展開例

数学科学習指導案

平成6年1月13日(木) 1校時

宜野湾中学校 2年4組(男21人、女19人)

授業者 知花 晃

1. 単元名 第8章 『資料の処理』

2. 単元目標

現代は情報化時代といわれ、さまざまな情報や資料が氾濫している。これらの情報や資料の中から目的に応じて資料を収集し、それを表、グラフなどを用いて整理し、代表値、資料の散らばりなどに着目してその資料の傾向を知ることができるようにする。

3. 単元について

身のまわりには新聞、雑誌など多種多様な情報源がある。もはや、その情報源がなくては生活しにくくなっているといっても過言ではない。しかしその全てが必要であるとは限らない。自分に必要な情報を選択、処理、活用することが重要である。

小学校では第3学年で資料を表やグラフに表すこと、第4学年で、目的に応じて分類整理し、特徴を見つけること、第5学年では、さらに、円グラフや帯グラフに表すこと、第6学年では、簡単な場合について資料の散らばりを調べるなど、統計的な見方の素地を培っている。ここではそれらを受けて、資料を収集・整理する方法の重要性を感得させるようにする。また、情報化への対応として、近似値の扱い方、2進法による数の表現、流れ図についても学習する。

4. 本時の指導

(1) 題材名 : 資料の整理(アンケート結果の整理)

(2) 指導目標

① アンケート結果(添付資料)から、整理したい資料を各自で選択し、度数分布表、ヒストグラム、度数折れ線をつくることができる。

② 結果の考察ができる

(3) 本時の流れ

	形態	学 習 の 流 れ	学 習 活 動	留 意 点
導入 10分	一 斉	はじめ		◎ワークシート3準備
		①本時の目標 - 自分で資料を選び整理する - わかったことをまとめる	①目標を確認する	①掲示する - 目的意識を持たせる - 今日は個々で学習(調べる)することを強調する
		②前時までの復習 度数分布表作成上の注意 - 階級の数が10前後になるように階級の幅を決める - 資料の見落とし、重複がないように気を付ける 度数折れ線作成上の注意 - ヒストグラムで、それぞれの長方形の上の辺の中点を定規を使って結ぶ - 折れ線の左はしは1つ手前の階級の度数を0として右はしは1つ先の階級の度数を0とする		②掲示する - 全員が注目したことを確認してから説明する - 具体例を挙げて思い起こさせる
展開 35分	個 自己活動	③アンケート結果から各自で資料を選択する	③各自で資料選択	③資料の中から、自分で選ぶことを強調する
		④資料を度数分布表に表す	④度数分布表作成	④階級の幅を決め切れない生徒には助言する
まとめ	一 斉	⑤度数分布表をもとにヒストグラムを作成する	⑤ヒストグラム作成	⑤定規を使う
		⑥度数折れ線を作成する	⑥度数折れ線作成	⑥定規を使う
まとめ	一 斉	⑦わかったこと、気付いたことをまとめる。	⑦まとめる	⑦全員まとめる(数名に発表させる)
		⑧次時予告 相対度数について学習する おわり	⑧総度数の異なる資料をまとめる方法を学習することを確認する(相対度数)	⑧計算機を使うことを伝える

2年4組

アンケート集計結果

	身長 (cm)	体重 (kg)	お年玉 (円)	家族 (人)	兄弟・姉妹 (人)
1	146	51	35,000	7	3
2	167	51	30,000	6	4
3	161	65	31,000	5	3
4	165	54	26,500	4	2
5	172	85	25,000	5	3
6	160	50	20,000	5	3
7	162	45	10,000	4	2
8	151	57	15,000	4	2
9	170	51	56,000	7	5
10	155	76	37,000	5	3
11	172	57	25,000	6	4
12	156	41	35,500	6	4
13	150	41	26,000	5	3
14	168	56	20,000	4	2
15	158	40	35,000	4	2
16	154	55	10,000	5	3
17	151	53	8,000	3	2
18	169	50	43,000	4	1
19	145	33	22,000	5	4
20	150	44	20,000	5	2
21	161	43	30,000	4	2
22	170	53	30,000	3	1
23	164	45	20,000	5	3
24	159	45	20,000	6	4
25	157	45	20,000	5	3
26	168	75	15,000	5	3
27	153	54	19,000	5	2
28	158	47	12,000	4	2
29	164	51	40,000	6	4
30	164	44	10,000	3	2
31	164	48	10,000	4	2
32	150	46	35,000	5	3
33	160	46	52,000	4	2
34	170	75	25,000	4	1
35	163	50	30,000	5	3
36	160	45	50,000	7	3
37	149	40	20,000	5	3

4 授業後の反省

(1) 授業者の反省

- 1校時目ということもあって、生徒の授業への姿勢が心配だったが、全員よく頑張っていた。いくつかの課題は残されたが本時の目標はほぼ達成されたと思う。
- 指導案、ワークシートに不備な点があった。

(2) 参観者の声

- 導入段階で本時の目標を掲示して教師が読み上げて確認していたが、小学校のように全員で声を出して確認することはできないか？
- 前時の復習の説明が適切でよかったが指導案の中にも書いたほうがよい。
- 万遍なく机間指導を行っていてよかった。
- 生徒用資料の項目が適切な内容であった。
- 早い生徒が時間を持て余していたので、ワークシートを工夫してほかの資料も調べることができるようにしてはどうか？
- 身近な資料で良かった。
- 生徒への声かけがよかった。「悩んで下さい」、「みんなの頑張りを…」
- 生徒の調査結果をOHPなどを利用して見せるとよい。
- 本時の学習の内容に関する話がほしかった。
- ヒストグラムに色を塗ったり個性をだして工夫していた。

(3) 生徒の資料の選択状況

身長	体重	お年玉	家族	兄弟
18人	7人	6人	2人	2人
(52%)	(20%)	(17%)	(6%)	(6%)



(4) 生徒の声（今日の授業でわかったこと）

- 度数折れ線は必ず山の形になるとは限らない。
- 身長を調べて160cm以上165cmの人が一番多いことがわかった。
- お年玉を調べたが、4組の生徒は18,000円以上23,000円未満が多いことがわかった。
- 一番44kg以上51kg未満の人が多い。度数折れ線をかいたら大きい山と小さい山の2つにわかれた。
- 最初はわかりにくかったけど、分布表にまとめるとわかりやすくなった。
- どのくらいの体重が多いかが分かり、自分の体重も何番目から何番目ということがわかった。

* ある中学校の2年生の走り幅とびの記録 *

【表1】

番号	記録 (cm)	番号	記録 (cm)
1	305	21	383
2	292	22	376
3	331	23	412
4	453	24	350
5	397	25	428
6	425	26	345
7	391	27	342
8	374	28	386
9	334	29	457
10	367	30	393
11	381	31	365
12	375	32	397
13	386	33	419
14	346	34	452
15	374	35	338
16	397	36	411
17	395	37	319
18	365	38	336
19	403	39	258
20	464	40	298

問1. 【表1】の資料で最大の値と最小の値を書きなさい。

最大	cm	最小	cm
----	----	----	----

問2. 36番の生徒の記録は何cmですか。

cm

問3. 6番の生徒の記録425cm、40人中何位ですか。

位

問4. この表の良い点、悪い点を書きなさい。

良い点	悪い点

上の資料を次の表を使って整理してみよう。

【表2】

記録 (cm)	人数
以上	
未満	
250～280	
280～310	
310～340	
340～370	
370～400	
400～430	
430～460	
460～490	
計	

問5. 【表2】を使って、上の問3を確かめなさい。

問6. 340cm未満の生徒は何人いますか。

人

問7. 【表1】と比べて【表2】は、どういう点が良いか書きなさい。

--

【表2】のようにいくつかの区間にわけ、その区間に入る資料の数（人数）をまとめるとその資料（記録）がどんな位置（順位）にあるか、集団としてどのような特徴があるかなどがわかりやすくなる。このように、資料を整理するための区間を（ ）、区間の幅を（ ）、それぞれの階級に入っている資料の個数を（ ）という。このようにまとめた表を（ ）という。

問8. 度数分布表【表2】について、次の問に答えなさい。

- ① 階級の幅をいえ。
- ② 階級310～340の度数をいえ。
- ③ 度数が最も大きい階級をいえ。
- ④ 400cm以上の生徒数を求めよ。
- ⑤ この資料全体としてどのような特徴があると言えるか（わかること、気付いたことなんでもよい）

分布のようすを調べるとき、資料に含まれている最大の値から最小の値をひいた差を（ ）という。

(範囲) = () - ()

問9. 【表1】の資料の分布の範囲を求めよ。

--

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

☆ 自己評価カード ☆

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

組 番氏名 _____

1. 今日の授業の目標は何でしたか？

--

2. 授業を振り返って自分なりに評価（5段階）してみよう。

よくできた➡ふつう➡まったくできなかった

(1) 今日の授業は楽しかった。・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－4－3－2－1

(2) 今日の授業の目標は達成できた。・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－4－3－2－1

(3) 一生懸命頑張った。・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－4－3－2－1

(4) 自分一人で考えることができた・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－4－3－2－1

(5) 友達と相談してできた。・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－4－3－2－1

(6) 授業の内容は理解できた。・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－4－3－2－1

(7) 次の授業が楽しみだ。・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－4－3－2－1

3. 今日の授業でわかったこと、感じたこと、発見したことなどを書いてください。

--

Ⅵ 研究の成果と今後の課題

1 研究の成果

「個性を生かす教育」それは当然のことであって容易ではない、ことを実感した。これまで半年間、手探りの状態で進めてきた研究だったが、多くの文献に触れてみて「個性を生かす教育」の奥の深さを改めて痛感した。しかし、本研究を進める上で、かすかに自分の目指す指導方法が見えてきたことは私自身の収穫だと思う。

本研究は「主体的に学習に取り組む生徒の育成」、「全員が取り組む授業」を目指して自己活動の場の設定、ワークシートの作成に重点を置いて進めてきた。

その結果、検証授業においてはこれまで”お客さん”だった数名の生徒までもが一生懸命に課題に取り組んでいる姿を見ると、授業において自己活動の場の設定、ワークシートの活用がいかに重要かが立証できた。

2 今後の課題

今回は、2年生の『資料の処理』の単元に絞ってワークシートを作成してみたが、今後はそのワークシートを見直してもっと効果的に、もっと生徒が興味を持ってとりくめるように、もっと個に応じた内容にする工夫・改善が必要である。そして、全学年、全単元に拡大して作成すること、評価の方法（自己評価）の工夫が今後の課題である。

また、多忙な日々の続く現状において、ワークシートを工夫・作成する時間を見いだせるかどうかは私にとっての課題である。

3 おわりに

毎日の授業の中で、常に課題意識は持ちながらも何の改善もできずに過ごしてきた自分にとって、この半年間は絶好の学ぶ期間でした。これからは、自分の課題解決に一步一步前進していくように頑張りたいと思います。最後になりますが、このチャンスを与えてくださった宜野湾市教育委員会、ご指導、ご助言をいただきました指導部長嘉手苅喜郎先生、中頭教育事務所指導主事大石英助先生、毎日我々研究教員を激励してくださった伊波義雄先生、他諸先生方に厚くお礼申し上げます。

主な参考文献

- 十束文男・宮本裕子 『中学校学級担任Q&A 7 やる気を育てる』 文教書院 昭和63年
- 北尾倫彦 『自己教育力を考える』 図書文化社 1991年(7)
- 石渡孝・井上正允 『意欲と発見で創る算数・数学の授業』 教育開発研究所 平成元年
- 全国教育研究所連盟 『個別化教育の進め方 実践の手引きと展望』 小学館 1988年
- 全国教育研究所連盟 『個を生かす教育の実践 上』 ぎょうせい 平成4年(初)
- 『新しい数学 2 教師用指導書』 東京書籍
- 教育書編集部 『数学教育 '94 1月号』 明治図書 1994年