

第25回全国バズ学習研究大会

分科講座2 (8/24<金>15:00~16:30)

基礎講座「バズ学習のこれまで」第一講義室

バズ学習への基本的取り組み

— 高校のバズ学習 —

数学の授業に取り入れて

東京都菊華高等学校

望月和三郎

名古屋大学教育学部

(H. 2. 8. 24~25.)

==== も く じ ====

1. はじめに	(1)
2. 数学の授業にバズ学習を取り入れた理由	(1)
3. 経過	(2)
4. どのように取り入れたか	(5)
I. 理解を図るために	(5)
<提案> 自治活動を活発にするために	(5)
II. 教科経営で	(9)
1. 数学だより	(9)
2. 単元見通し学習	(14)
3. 数学だより —— 積分法についての実際例 ——	(17)
—— 「数学だより」「数学テスト」内容一覧 ——	(37)
4. 授業を進めるにあたって使用している日誌・日記等の実物	(42)
5. 授業の実際	(45)
5. おわりに	(50)
1. 自己評価について	(50)
2. 数Ⅱ調査について	(56)
3. 夏休みを前に	(58)
4. 今後の課題	(59)

1. はじめに

公立中学校を定年退職し、すぐに私立の女子校である菊華高等学校に勤めはじめて3年目になる。

最初の年に1年生3クラスの数Ⅰを12時間・3年生の選択(数学演習)を2時間担当し、2年・3年と持ち上がってきている。2年目はA類3クラスの数Ⅰ(2学期中間考査以後は数Ⅱ)の2年生の選択を入れて14時間、現在は3年生A類の数Ⅱを3クラス9時間・選択(基礎解析2時間・数学演習2時間)計13時間を担当している。

1学年10クラスで、学年が変わるときにはA類9クラスでクラス替えが行われている。(1年から2年に変わる際進学を目指すクラスB類を1クラス作り、このクラスは卒業まで固定している。)

学年は同じであっても、学年毎にクラス替えをしているので担当しているクラスのメンバーは同一ではないが学年の傾向を踏まえながら述べていくことにする。

1年の時の生徒の実態を要約しておく。

- ① 東京都および周辺県の公立中学校卒業生で、程度は中の下ぐらいである。
- ② 入学当初の授業への希望や中学校時代の数学の授業の感想などについて調査した中に、中学校では見捨てられてきたと思い込んでいる生徒がおり、数学が嫌いと回答しているものが47%いた。
- ③ 予習の習慣化が成されていないで、学習に対して非常に受身に自信がない。

2. 数学の授業にバズ学習を取り入れた理由

高1の授業を担当することになり、上記のような生徒の実態を知るにつれてなんとかバズ学習の導入ができないかと思った。

が、公立中学校と違って生徒の生活圏が広域化している、したがって人間関係づくりの基盤をどこにおくか。また、選抜されてきているために能力的にほとんど同程度である。高校では教科担任制が中学より重要視されているので、授業の進め方は教科担任の考え通りに進めてよいのであるが、学級担任との連携がないとうまくいかないと思えばらく静観することにした。そして、授業を通して生徒のさまざまな資料を集めてみた。

ア 予習の習慣化を図るために毎時間「数学だより」を発行する。

イ 1年間定期考査(中間・期末考査)の前には必ずそれまでの小テストの結果などをまとめさせ、日ごろの学習状況を振り返って自己評価させてきた。

ウ 夏・冬・春の長期休業の課題として、学期が始まってから中間考査までの学習予定表を与え、教科書を読み予習して分からないところを記入させた。なお、期末までの学習予定については、中間考査終了と同時に与えてきた。

1年の2学期後半から学習に意欲を見せ始めてきたので、ある学級の数学係にはたらしかけグループによる学習を試みた。

このようにして1年たったとき、生徒たちの会話・清掃活動・その他学級の諸活動を通して知ったのは次のことである。

1年間同じ学級の中で生活しながら、ある限られた人だけとの付き合いであり、学習の場としての学級の諸活動が機能していない。

「学級内の人間関係を高めることにより学習活動は促進される」というバズ学習の基本理念に即し、さまざまな試みを思いきって数学の授業に取り入れることにした。

3. 経過

1年目の反省から、学級担任・学年所属教員と数学科所属教員に試みている事柄をさまざまな機会を通して話すようにした。

2年目を迎え、クラス替えがあり学級のメンバーが変わった。4月当初から何をきっかけに導入するかその機会を作りあげるようにした。

もちろん毎時間発行の「数学だより」・学習予定表・自己評価および1年の時からやっていた授業記録ノートは続けた。

そのほかに、課題を与えて各自に取り組ませたあと、黒板に出てやりたい人は出てやってよいことにした。今までは教師側からの一方的な指名であったが、これがよかったようであった。声をかけると積極的に黒板に出るようになり、残った生徒は隣同士で聞き合うようになってきた。が、これを続けたところ黒板に出る生徒がいつもきまってきてしまった。学習への意欲は高まったが、活躍する生徒が固定化してきた。

この時期に、担当している3クラスで「中学時代に生徒会の役員・委員、学年の委員および学級の班長をどのくらい経験してきたか」についての調査をしていた。その結果を学年会に報告し、学年全体の実態を知り中堅学年としての役割意識をどのようにもたせていくかの指導資料にできるのではないかとということで学年全体で調査することになった。

i. 調査内容 ii. 調査結果はp. 3～p. 4にまとめてあるが、考察を次に述べる。

iii. 考察

◎ 学級の班長経験者・・・116名(全体の28%)

そのうち中3での経験者・・・65名(全体の16%)

◎ ほとんどの生徒が中学3年間に生徒会・学年・学級でなんらかの役割分担をしてきている。

◎ これらの実態から、高校側の耕しが不足しているのではないか。高校生なんだから自主的になんでもやれ、とって指導の手を加えていないのではないか。

◎ 耕すこと(温かい指導の手を加えること)により、生徒達のやる気を引き出すことが出き自治活動が活発になり学力は高まるのである。

この結果を学年会に報告する(H.1.9.6.)と同時に「自治活動を活発にするために」という提案を各学年会にした(H.2.3.7.)。

このような経過をたどって、高2の第2学期からバズ学習を導入した。

i. 調査内容

①	4	5	6	7	8	9	10	②
								生徒会 () 学年 () 学級 ()
中学校時代に経験した 生徒会 (役員・委員)、学年 (委員) 及び学級の班長								
調査実施日 平成元年 7月13日								
※ この調査は成績等には一切関係ありません。無記名で回答してください。※								
◎ 調査の目的: (1) 高校生活を豊かにするため (2) 学年・学級における自治活動を活発にするため								
⇔⇔⇔ 回答のしかた ⇔⇔⇔								
下の①～④に該当する人は四隅にある指定された線を切り取ってください。 なお、②～④を切り取った人は3つの () のうち1つを選んで○を入れてください。								
<同一学年で前期・後期などに異なった役割を経験した場合等、あなたの判断で いずれか一方に○を入れてください。>								
①	3年間通して経験しなかった							
この人は① (左上隅を切ってください)							
②	1年の時経験した							
この人は② (右上隅を切ってください)							
③	2年の時経験した							
この人は③ (右下隅を切ってください)							
④	3年の時経験した							
この人は④ (左下隅を切ってください)							
	生徒会 () 学年 () 学級 ()						生徒会 () 学年 () 学級 ()	③
④								

中学校時代に経験した
生徒会(役員・委員)、学年(委員)及び学級の班長 調査

1. 調査日 平成元年7月13日
2. 調査学年 2-全
3. 調査人数 408名
4. 調査結果

① 経験なし		75名 (18%)					
②③④ 経験あり		333名 (82%)					
内 訳	② 1年 ↓ ③ 2年 ↓ ④ 3年	171 (42)	生・生・生 25(6) 級・生・生 2(.5) 生・年・生 2(.5) 生・年・生 2(.5) 生・年・生 1(.3) 級・級・生 1(.3)	生・生・年 2(.5) 生・年・年 2(.5) 年・年・年 69(17) 級・年・年 5(1) 生・級・年 2(.5) 年・級・年 3(.7)	級・級・年 4(1) 級・生・年 1(.3) 生・年・年 1(.3) 生・年・年 5(1) 生・年・年 9(2) 生・級・級 2(.5)	年・級・級 4(1) 年・級・級 28(7) 不 明 1(.3)	
	③ 2年 ↓ ④ 3年	31 (8)	生・生 4(1) 年・年 19(5) 級・級 2(.5)	級・生 2(.5) 年・年 2(.5) 不 明 2(.5)			
	② 1年 ↓ ③ 2年	33 (8)	生・生 2(.5) 生・級 1(.3)	年・生 1(.3) 年・級 2(.5)	年・年 16(4) 級・級 4(1)	級・年 3(.7) 不 明 5(1)	
	② 1年 ↓ ④ 3年	15 (4)	生・生 1(.3)	年・年 12(3)	年・級 1(.3)	級・級 1(.3)	
	② 1年	36(9)	生 3(.7)	年 20(5)	級 9(2)	不明 4(1)	
	③ 2年	30(7)	生 1(.3)	年 14(3)	級 12(3)	不明 3(.7)	
	④ 3年	17(4)	生 2(.5)	年 5(1)	級 9(2)	不明 1(.3)	

< 表の見方 >

- ・ ①②③④は調査項目番号を示す。
- ・ 1年→2年→3年は1・2・3年を通して、2年→3年、1年→2年は、2・3年、1・2年を通して、をそれぞれ示す。
- ・ 1年→3年は、1年と3年で、を示す。
- ・ 数字は人数、()内は調査人数の%を示す。

※ 内訳欄 ※

- ① 生:生徒会の役員や委員、年:学年の委員、級:学級の班長 等の経験を示す。
- ② 生・生・生:1・2・3年ともに生徒会の役員や委員、生・年・年:1年で生徒会・2年で学年の委員・3年で学級の班長経験を示す。以下同様である。
- ③ 不:経験はしたが、その役割がはっきりしない者を示す。
- ④ (.3): (0.3%)を示す。

4. どのように取り入れたか

1. 理解を図るために

勤務して初めての試みなので該当学級・学年および当該教科などが知っていなければいけないと思い時間をかけてきた。

全教師に知ってもらうと同時に理解も得るために「中学時代に経験した生徒会（役員・委員）、学年の委員および学級の班長をどのくらい経験してきたか」の調査結果を各学年会にだした提案内容がある。（調査内容・集計結果はp. 3~p. 4参照）

この提案内容を述べながら、どのように取り入れたかを報告したい。

<提案> 自治活動を活発にするために (語学会:H. 1. 9. 6. 部活会:H. 2. 3. 7.)

1. 目標

- (1) 生徒一人ひとりが自信をもって積極的に学校生活に取り組むようにしたい。
- (2) お互いを認め合い、協力し合い、助け合う態度の育成を図りたい。
- (3) お互いに励まし合い、切磋琢磨し合いながら学力の充実を図りたい。

2. 方法

- (1) (学年)学級経営で——学級のリーダーは学級担任である。

① 学級経営案の作成

この1年学級担任としてどのような考えで学級を経営していくかを述べ、生徒に配布する。また保護者会等でその意図を説明し家庭での理解を求める。

㊦ 学級経営案の項目 (石井教論1-8学級経営案による) ㊦

- i 学校の目標 (学校経営方針案・年度の重点目標等)
- ii 学年の目標 (学校の目標を受けた学年の基本方針)
- iii 学級の目標 (学校・学年の目標を受けると同時に生徒の実態を見据えた内容とする)
- iv 学期の重点目標 (年度当初は今までのしよ資料などをもとにして具体的に設定する)
- v 実践項目 (重点目標達成のためすぐにとりかけられる活動内容)
- vi 学期の計画・月の計画 (学校の年間計画に基づいて学年の計画が設定されている。それにのっとって学級の計画をより具体的に提示する。
LHRの計画は、学級担任が年間計画を見通した上で決める。)

<2・3学期始めには生徒の実態等を含めて修正する>

② 学級内における活動の活発化を図る。

i 学級内をいくつかのグループに分ける。

1グループの人数は5~6人を基本とし、編成の際仲間外れの出ないようにする。(仲良しは避けて、抽選などの方法で編成する。)

グループ替えは、最低4週間から長くても2ヵ月ぐらいにする。このグループで学級内の諸活動を行う。各種行事(遠足・臨海学校・修学旅行等)もこのグループによる。

- ii グループ内には一人一役を割り当てる。
 役割は、学年共通のものと学級独自のものが考えられる。
 (例えば、学年共通のものとして次の係が考えられる。
 班長・風紀・報道・保健・図書・環境・学習の各係。)

★ 日直は現行どおり学級内の輪番制 ★

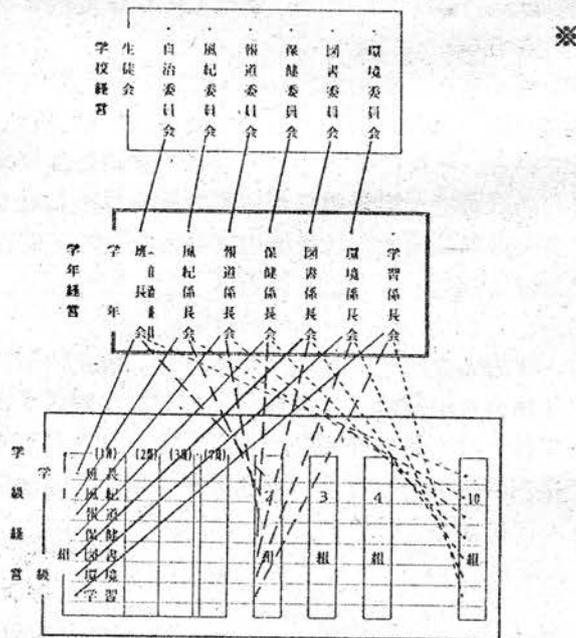
- iii 係の仕事の内容を明確にする。
- iv 各係会の定例会を月1回LHRでもつ。(学級全員の参加になる。必要に応じて会を開くことができるが、生徒会の委員会や部活動等との関連があるので定例会を充実させる。)
- vi グループ員が机を集めて話し合い活動ができるようにグループを決める。
 < 以下 グループ を 班 と書くことにする。 >

③ 学級相互の情報交換を密にする。

- i 各学級の係長会を必要に応じてもち、学級での取組みを報告し合う。これで「どうして、なぜ私達のクラスだけ・・・」という不満はなくなり学年全体として共通の足並みで活動できる。
- ii 各学級の係長は、生徒会の委員が兼ねるようにする。(例えば、風紀係長は風紀委員・報道係長は報道委員、・・・のように学級の役割分担を決めるときに考慮しておくようにする。)

④ 生徒会活動と学級の活動との緊密な連携を図る。

①、②のようしておく、生徒会の委員会活動との緊密な連携を図ることができる。 ※ 上述の関連図(試案)を示す。 ※



(2) 教科経営で —— 教科指導の主体は教科担任である。

- ① 指導方法の見直し — 指導の主体は教師であるが、学習の主体は生徒である。
- ② 学習形態への工夫 — 生徒をどのように授業に参加させるか。
- ③ 授業研究の活発化 — 研究授業を通して検証する。
- ④ 学級担任との連携 — 教科指導の場合は学級である。学級を学習集団にするためには教科担任と学級担任との密接な連携プレイが必要である。

(この項についてはp. 9～p. 44で述べる。)

3. SHRの活用と生徒の自浄力を高める

(1) SHRの活用

現在、朝・帰りのSHRは伝達か諸注意の時間になっているとあってよいであろう。短時間ではあるが、学級を学習集団にするために次のようなことを考え、学校全体が同一歩調で実行していきたい。

i. 朝のSHR — チャイムと同時に班になり、司会者（輪番制）が指示する。

- ① 1時限から順に6時限までの教科について、宿題・提出物などの有無とその実施状況を確認する。
- ② 忘れた人への援助を班員全体で実施する。
- ③ 前日の司会者は昨日の質問事項等について指導を受けた内容を班員に伝える。

ii. 帰りのSHR — 本日の授業終了と同時に班になり、本日の司会者で進行。

- ① 1時限から6時限までの教科について、授業内容・宿題および提出物などの確認をする。
- ② 分からない内容等を各教科についてまとめ、他の班に聞く。または、先生に質問事項として出すよう準備しSHR終了後提出し、指導を受ける。
- ③ 授業態度等についての反省をする。

(2) 生徒のもつ自浄力を高める

i. 風紀検査で

風紀係長（風紀委員）が風紀係会で服装・髪形や爪等についての確認をし、各班で実施する。

ii. 遅刻指導で

学級の風紀委員が校門に立ち、遅れてきた自分のクラスの生徒に「もう10分早く家をでてきてください。」という紙を渡す。遅刻してきた生徒は、その紙に氏名を書いて所属する班の風紀係に出す。風紀係は、その用紙を保管し記録しておく。そして、帰りのSHRで遅刻をしないように呼び掛ける。

iii. 清掃指導で

環境係が責任もって清掃の手順などを計画し実施する。教師は必ず立会い、係を援助する。

3. おわりに

教育とは「一人ひとりの生徒が人間としてすばらしい人間に成長していく過程での援助活動である」ことを思うとき、知識の伝達だけでなく教師の人間性を問われていることをしみじみと思わずにはいられない。

本校の2年間の短い期間での体験ではあるが、次のことの再確認を迫られた期間であった。

- (1) 教育はめんどうくさいことの連続である。が、なげてしまってはならない。
- (2) 教師が燃えると生徒も燃えるものである。
- (3) 生徒に惚れ込むことだ。

これからも生徒との厳しい日々の営みが続いていくのであるが、その営みの中で「このように自信がついたのも先生のおかげです。」とってくれる生徒を一人でも二人でも多く育てていきたい。

「お互いにアイデアを出し合って、生徒同士の相互作用を活発にし
自浄力を引き出すようにしたい。」

Ⅱ. 教科経営で

前述のⅠ. 理解を図るために で提案した、教科経営の具体的な内容については、最近発行の「数学だより」を中心に述べる。

1. 数学だより

◎ 生徒の学習活動を活発にするために「数学だより」を毎時間発行してきている。◎

◎ 「数学だより」の内容は、次の点を考慮した。◎

- ① 指導案（時案）的性格をもつようにする。
- ② 本時の目標が明確になるような課題（誰にでも取りかかれるが、ある程度の難しさを盛り込んだ内容）を提示する。
- ③ 教科書に準拠し、教科書の例題を写しとったり・問題を書き写して解を求めたりすることにより、基本的事項の習得ができるようにする。
- ④ 予習 —— 教科書を読み、問題点や分からない点をはっきりさせておく等 —— をして来れば活用できる内容とする。
- ⑤ 復習をする際、まとめも合わせてできる内容とする。

予習・復習の習慣づけができるように、できるだけ次のような点を考慮した。

ア. 1～2ページは、本時に実施する内容とし、教科書の該当ページを必ず入れる。

イ. 3～4ページは、本時に関連づけながら、次時実施予定の内容を入れる。

ウ. 毎週土曜日、次週の数Ⅱ学習計画を発行する。

- ⑥ 学習態度の形成に必要な内容 —— 本や新聞等でこれだと思う内容 —— を紹介する。
- ⑦ 「学習の仕方」を確立できるようにするために、自己評価の集計結果や、学習の仕方についての生徒の声なども入れていく。

※ 豆テスト（平成2年6月2日〈土〉から、授業開始と同時に実施。5問。2分。板書した問題を書き写し解をつける。正解を板書し、班内における相互採点、そして班の責任者が記録する。）の問題は、本時の内容の中の基本的事項とし、数学だよりと関連づけをした。※

数学だより

教員No. 3100/

平成 2年. 4. 14. (土) 曜
望月 和三部

- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくらせていく、努力をする。

○ 積極的に

・ 学習に取り組め!!

・ 発言せよ!!

自信は失敗から生れる。

○ 平成2年度 第1学期をすすめるに当たって。

1. 自己紹介

望月和三部 「和と差の積」を覚え、活用する。

2. 高3の授業をすすめるに当たって。

高校生活最後の学年。アツという間に卒業になる。その間、進路を決定し、進路実現への努力をしなければならない。だれかがなんとかしてくれるだろうなどと思っていては目標を達成することはできない。

さあ、それではどうするか。諸君たちへの援助の手をさしのげてやることが私のつとめであると思っており、日々の授業を通して次の点を強調していく。——私の努力目標——

(1) 諸君たち全員が自分の仕事(予習・復習)をしっかりとすすめるように、日々の授業をつくりあげていく。

(2) 授業が楽しく集中できるように、学習予定を明確にし、課題がはっきりするように数学だよりを継続的に発行していく。

(3) 授業の中で、望ましい人間関係をつくりあげるようにする。

次に、諸君たちへの要望事項をあげておく。

1) 積極的に学習する。——予習(教科書を読み、分からないところをノートに抜き書きしてくるか、〰、√等の印をつける)を、しっかりとやってくる。——学習してきていない者は分からんというな!

2) 授業に集中する。——授業の邪魔をする者(私語をしたり、居眠りしたりしている者)には厳しい指導をする。——話すときと聞くときの区別をしっかりとつけよ!!

3) 話し合い活動に積極的に取り組む。——課題について話し合え、といわれたら、積極的に自分の考えを出す。友だちの考えをよく聞く。そして自分のものにする。——みんな分からんのだから、といってだまってはいけない。分からんところを出し合うことで解決の糸口を見つけることが可能なのだ!!

さあ、学級全体が一つになって、少ない高3の数学の授業を楽しいものにしていこう。そして、やった、私にはこんなに自信がついたといえるようにしていこう!!

3. 授業をすすめるに当たって。

2年になって諸君たちの学習は大変積極的になってきた。この学習態度を一人ひとりの諸君がより確かなものにするようにしていく。

- "学習は個人のものである。人は生まれながらに社会的存在である。"
 ・人は自分の属する集団の中で知らず知らずのうちに学習している。
 ・個性は集団の中で育てられ、伸ばされる。

これらのことを思うとき、授業の行われる場——学級などの学習するんだ、だれとでも話し合い・助け合い・協力し合うんだという雰囲気づくりは、何よりもまず積極的にすすめていかねければならない。

- そこで、① 予習・復習をお互いに確かめ合い、協力して実施する。
 ② 分からない問題等を互いの考えを出し合って解決する——これを授業に取り入れていく。

[1] 班編成——学級(選択数学演習Ⅱ・基礎解析は第2会議室)の座席を使って3人~7人の班を作る。()内は選択

[2] 授業をすすめるに当たっての約束

- ① 授業開始前——司会は、朝のSHR(予鈴後)で日直から(ア)「学習活動日誌」を受け取り、(イ)に班員名と各人の家庭学習の実施状況等を記入する。

<p style="text-align: center;">平成2年度 第1学期 Ⅱ 学習活動日誌</p> <p style="text-align: center;">— 司会者は、次のことを行う —</p> <p>f' 朝のSHRで日直からこの日誌を受け取り、班員名を番号順に記入し、家庭学習状況を開き所定欄に○を入れる。と同時に、やっていない人どのように働きかけたかを記入する。f'</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>y' 授業開始と同時に y'</p> <p>y' 家庭学習実施状況を確認し、SHRで働きかけたにもかかわらずやっていない人の所定欄にもう1つ○を入れる。</p> <p>y' 疑問点や説明してほしい内容も書いて記入する。</p> <p>y' 学級に報告できるようにまとめる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>y' 授業終了と同時に y'</p> <p>y' 2. 次の朝の予定・宿題 を記入する。</p> <p>y' 各自記入の個人学習活動記録を班の班員名にサインした後、3. 進捗の把握 4. 今日の授業の先生について を責任もって記入する。</p> <p>y' 日誌の署名欄に班員のサインを順番にもらい、数字順に提出。</p> </div> <p>f' 司会は輪番で行う。司会者は 月/日 と 実施者欄に氏名を記入する。f'</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>期</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td> </tr> <tr> <td>日</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>可</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>会</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">3- < 班 ></p>	期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	日																							可	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	会																							<p style="text-align: center;">第1学期 Ⅱ 学習活動記録</p> <p>1. 家庭学習状況——司会の指示により、朝のSHR・授業開始と同時に行う。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>班 員</th><th>司会</th><th colspan="2">実 施 者 名</th><th colspan="2">実 施 者 名</th><th colspan="2">実 施 者 名</th><th colspan="2">実 施 者 名</th> </tr> <tr> <th><氏名></th><th>○</th><th>予</th><th>復</th><th>予</th><th>復</th><th>予</th><th>復</th><th>予</th><th>復</th> </tr> <tr> <td>(1)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(2)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(3)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(4)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(5)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(6)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(7)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>2. 次の朝の予定・宿題</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> <p>3. 進捗の把握——授業終了時、司会が行う。(5・4・3・2・1を○で囲む)</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>(1) 予習・宿題をしてきたか</td><td>(1) 5-4-3-2-1</td> <td>(6) 学習態度はどうだったか</td><td></td> </tr> <tr> <td>(2) お互いに考えをだし合ったか</td><td>(2) 5-4-3-2-1</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(3) 人の話を聞いたか</td><td>(3) 5-4-3-2-1</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(4) 話し合いに参加したか</td><td>(4) 5-4-3-2-1</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(5) 本日の内容は理解できたか</td><td>(5) 5-4-3-2-1</td> <td></td><td></td> </tr> </table> <p>4. 今日の授業の先生について(半紙に書くこと)</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>(1) 説明などはいいであったか</td><td>(1) 5-4-3-2-1</td> <td>感想を具体的に</td><td></td> </tr> <tr> <td>(2) 教え方は分かりやすかったか</td><td>(2) 5-4-3-2-1</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(3) 楽しく教えていたか</td><td>(3) 5-4-3-2-1</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(4) 元氣よく教えていたか</td><td>(4) 5-4-3-2-1</td> <td></td><td></td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>署名 (班員名)</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td> </tr> </table> <p>記入者 3年()組()番氏名()</p> <p style="text-align: right;">()月()日()班</p> </div>	班 員	司会	実 施 者 名		実 施 者 名		実 施 者 名		実 施 者 名		<氏名>	○	予	復	予	復	予	復	予	復	(1)										(2)										(3)										(4)										(5)										(6)										(7)										(1) 予習・宿題をしてきたか	(1) 5-4-3-2-1	(6) 学習態度はどうだったか		(2) お互いに考えをだし合ったか	(2) 5-4-3-2-1			(3) 人の話を聞いたか	(3) 5-4-3-2-1			(4) 話し合いに参加したか	(4) 5-4-3-2-1			(5) 本日の内容は理解できたか	(5) 5-4-3-2-1			(1) 説明などはいいであったか	(1) 5-4-3-2-1	感想を具体的に		(2) 教え方は分かりやすかったか	(2) 5-4-3-2-1			(3) 楽しく教えていたか	(3) 5-4-3-2-1			(4) 元氣よく教えていたか	(4) 5-4-3-2-1			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																																																																																																																																																																																																																										
日																																																																																																																																																																																																																																															
可	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																									
会																																																																																																																																																																																																																																															
班 員	司会	実 施 者 名		実 施 者 名		実 施 者 名		実 施 者 名																																																																																																																																																																																																																																							
<氏名>	○	予	復	予	復	予	復	予	復																																																																																																																																																																																																																																						
(1)																																																																																																																																																																																																																																															
(2)																																																																																																																																																																																																																																															
(3)																																																																																																																																																																																																																																															
(4)																																																																																																																																																																																																																																															
(5)																																																																																																																																																																																																																																															
(6)																																																																																																																																																																																																																																															
(7)																																																																																																																																																																																																																																															
(1) 予習・宿題をしてきたか	(1) 5-4-3-2-1	(6) 学習態度はどうだったか																																																																																																																																																																																																																																													
(2) お互いに考えをだし合ったか	(2) 5-4-3-2-1																																																																																																																																																																																																																																														
(3) 人の話を聞いたか	(3) 5-4-3-2-1																																																																																																																																																																																																																																														
(4) 話し合いに参加したか	(4) 5-4-3-2-1																																																																																																																																																																																																																																														
(5) 本日の内容は理解できたか	(5) 5-4-3-2-1																																																																																																																																																																																																																																														
(1) 説明などはいいであったか	(1) 5-4-3-2-1	感想を具体的に																																																																																																																																																																																																																																													
(2) 教え方は分かりやすかったか	(2) 5-4-3-2-1																																																																																																																																																																																																																																														
(3) 楽しく教えていたか	(3) 5-4-3-2-1																																																																																																																																																																																																																																														
(4) 元氣よく教えていたか	(4) 5-4-3-2-1																																																																																																																																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																																																																																																																																																																																																																											

※ (7) の実物は p. 42 に、(1) は p. 43 にある。※

各個人はSHR.までに(ウ)の
1. 家庭学習の状況を記入しておく。
司会は、家庭学習をやっている人
いない者には、授業開始までに
やっておくよう働きかける。

② 授業開始と同時に
司会は、家庭学習の実施状況を
を再確認する。

③ 授業終了と同時に
・個人・司会ともに次の時間の
予定・宿題を記入する。
・個人：理解できなかった内容を
書き、家庭学習の内容とする。
・司会は 班の活動状況の評価、
個人は自己評価を記入する。
・司会は個人の記録用紙に
班毎に記録用紙に署名する。

④ 活動日誌は 残りのSHR終了後 数学係へ、数学係は 望月に提出する。

⑤ 個人は、その日のうちに記録用紙を必ず1シートにはっておく。

* (ウ)は p. 44 にあるものの1/4大にして使用している。*

[3] 授業のすすめ方(一つの型を示す。選択もこれに準ずる)

- (1) 司会は、班員の「家庭学習実施状況」の再確認をし、やった人には
○を記入する。
- (2) 本時の課題(数学だより 又は 教科書の該当する内容)を配布し示す。
これらの課題を各自が実施する。(5分~10分)。
- (3) 班で話し合う。(5分~10分)
 - ① 司会は、共通問題・割り当て問題を中心に話し合いをする。
 - ② 黒板に出てやる人(次の時間司会をする人)は、①の話し合いが終わった
ところで、出て板書する。
 - ③ 板書している間、残りの問題を更に班で話し合う > 5分程度
- (4) 板書内容について、解説や補充をする。
- (5) (4)について、班で確認し、更に説明してほしい内容をまとめる。
- (6) (5)で出た内容を補充説明と解説をする。
- (7) 次時の課題(宿題)・予定を示す。

学習の主体は生徒である。 さあ、がんばれ!!

(ウ) 第1学期 数II 個人 学習活動記録

1. 家庭学習状況の報告 — 司会の指示により、班のSHR. 授業開始と同時に行う。

本日の内容(教科書や 数字よりNo.等) 宿題	5分 活動 状況		説明してほしい内容 (主体は白紙に)
	本日の内容(上書し ていきと、やってきたり わけて)	宿題 やめて	

2. 理解できなかった内容<授業終了時記入>

3. 次の時間の予定・宿題<授業終了時記入>

4. 自己評価 — 授業終了時、各自で行う。(5・4・3・2・1を〇で囲む)

(1) 予習・宿題をしてきたか	(1) 5-4-3-2-1	(5) 学習態度はどうだったか (授業は楽しかったか等も 含めて、感想を具体的に 書く。)
(2) 自分の考えを出したか	(2) 5-4-3-2-1	
(3) 人の話を聞いたか	(3) 5-4-3-2-1	
(4) 話し合いに参加したか	(4) 5-4-3-2-1	
(5) 本日の内容は理解できたか	(5) 5-4-3-2-1	

5. 今日の授業の先生について(率直に書くこと)

(1) 説明などはいっていないであったか	(1) 5-4-3-2-1	感想を具体的に
(2) 教え方は分かりやすかったか	(2) 5-4-3-2-1	
(3) 楽しく教えてくれたか	(3) 5-4-3-2-1	
(4) 元気よく教えてくれたか	(4) 5-4-3-2-1	

< 班名 > () 年 () 組 () 番氏名 ()

司会者署名 () () 月 () 日 () 曜

- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

◦ 授業の中で
どしどし失敗せよ。

それが自信につながる!!!

◦ 授業を楽しくするために。

◇ 各自が 自分の役割を果たす。◇

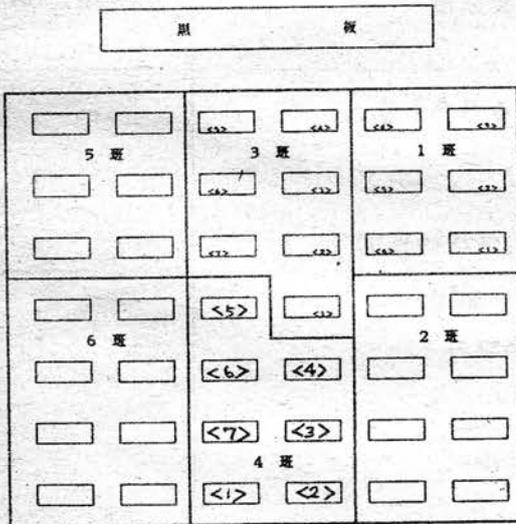
各自の役割は何か? 「自分の仕事(予習・復習)を責任もってやる」ことに尽きる。これが第1。

次に、授業ごとに次のような役割を確実に果たす。

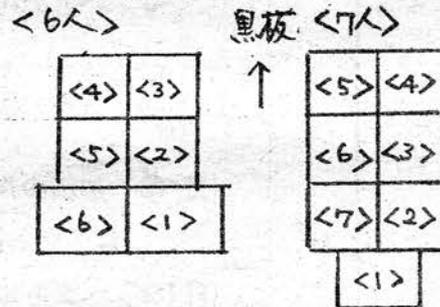
1) 班別座席とその役割

課題によっては班ごとに話し合い活動をして、その課題解決を図る。学級を6人~7人の班に分け、次の役割を分担する。

① 班別座席表



② 班内の並び方と役割



・司会: <1>から輪番制

・黒板に出て板書する人:
次の時間司会をする人

2) 授業記録ノート

毎時間の授業の記録をする。出席番号1番から順に実施する。

なお、班の司会・板書等に当たったときは、次の人にやってもらい、次の時間に実施する。

3) 自分の考えを積極的に出す

黙っていても話にならない。正解など気にせずどしどし発言せよ!!!

◎◎ 以上のことを必ずノートにやり直しておくようにする。 ◎◎
() 班 (3) 年 () 組 () 番氏名 ()

2. 単元見直し学習
 学習で大切なことは、目標をもつこと、すなわち見直しをもって学習に取り組むということ
 という意欲がわいてくる。
 この意欲を育てるために、(1) 学習予定表の作成 (2) 週の学習計画を発行している。
 (1) 学習予定表 (p. 1、2のウ参照)

「平成2年度第2学期 (9/1~10/10)」

高3第2学期、中間テストまでの「数Ⅱ学習予定」をあげておくので、教科書を読
 なお、Bらんは復習したときに記入し、質問したり・練習したりして確実に使える。

章	月(時数)	項 目	A 予習して分からな
3章 積 分	(4)	^(p. 86~) ③ 面積の計算	
	(2)	● 練習問題 ●	
4章 ベ ク ト ル	九	[1] ベクトルとその演算	
	(4)	^(p. 94~) ① ベクトルの定義	
		^(p. 95~) ② ベクトルの加法・減法	
		^(p. 96~) ③ ベクトルの実数倍	
	月	(2) ^(p. 98~) ④ 2点の決めるベクトル	
		(3) ^(p. 100~) ⑤ 加法の作図 ●ベクトルの減法の作図	
	十	(6) [2] ベクトルと平面図形	
		^(p. 103~) ① ベクトルの平行	
		^(p. 105~) ② 位置ベクトル	
		^(p. 108~) ③ ベクトルの直交	
	月	◆練習問題A・B◆	
第2学期 中間考査(10/17~10/20)			

◎◎ 高校生活最後の学年の第2学期。進路決定の大事な学期。後悔しないよ

(2) 週の学習計画 (毎週土曜日に発行)

数Ⅱ 学習計画 (6/26 ~ 6/30)

月/日(曜)	組	3-7	3-8	3-9
6/26 (火)		○ 定積分-③ ○ 数学だより No. 310/4-③ 不定積分と定積分テスト No. 31009		
6/27 (水)			○ ↓ ○	
6/28 (木)			○ 定積分-④ ○ 数学だより No. 310/4-④ 面積の計算	
6/29 (金)			○ 定積分-⑤ ○ 数学だより No. 310/4-⑤	
6/30 (土)			○ 面積の計算 ○	
週のまとめ ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ ☆定義・公式など ☆ ☆まだ理解できない ☆ ☆☆☆☆☆☆内容など☆		・不定積分と定積分との関連 ・定積分 $\int_a^b f(x)$ の計算 ※微分と積分の関連※ ことについて、 区別と関連をつけろ!!		・次週 (7/2 ~ 7/7) 学習内容 ・積分法のまとめ ・期末テストの準備

※ 7/3(火) ~ 7/4(水) 微分法・積分法のまとめテストを
 実施する — 期末テストのついでに「ガンバレ!!」※

3. 数学だより — 積分法についての実際例 —

数学だより

数Ⅱ No. 3/013

平成 2年 6月 15日 (金) 曜
望月 和三部

- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

- ◎ 頭から「X」ときめてかからないでね!!
- ◎ まねしてやってみて「なれることで、身につくのだ」

◎ あなたは「あーれ だれでしよね」(P.79~) ◎

① 次の表を完成せよ

	関数 $F(x)$ を	① らんに記入する	② 微分せよ $F'(x)$ を求めよ
(1)	$F(x) = 5$ $F(x) = -2$ $F(x) = \frac{3}{2}$		$F'(x) =$
(2)	$F(x) = 2x$ $F(x) = 2x + 1$ $F(x) = 2x - 789$		$F'(x) =$
(3)	$F(x) = x^2 + 700$ $F(x) = x^2 + 80$ $F(x) = x^2 + 9$		$F'(x) =$
(4)	$F(x) = x^3 - 7$ $F(x) = x^3 - 80$ $F(x) = x^3 - 900$		$F'(x) =$
	関数 $F(x)$	① らんに記入する	② $(x)f = (x), \pm$

* 上の表から 次のことをいえる。

◎ 微分法では 与えられた関数 $F(x)$ の 導関数 $F'(x)$ を求めた。

◆ 導関数 $F'(x) = f(x)$ をもつようなもとの関数 $F(x)$ を求めることができる。

◎ 微分する(導関数を求める)と 各関数の個性がなくなる。Why?

◆ 導関数 $F'(x) = f(x)$ をもつようなもとの関数 $F(x)$ を求めるときは 個性化 しなければいけない。

◎◎ 以上のことを必ず習熟しやり直しておくようにする。 ◎◎
() 班 (3) 年 () 組 () 番氏名 ()

② あなたはたゞ一れ。それはね「私たち」よ。

「導関数 $F'(x) = f(x)$ をもつような もの関数 $F(x)$ を求めよ」と毎回いつて
いると大変 非効率なので、次の約束をする。

「導関数 $F'(x) = f(x)$ をもつような もの関数 $F(x)$ を求めよ」を

$$\int f(x) dx \quad \text{と書く。}$$

[記号 \int は S を縦長に書き インテグ"ラル と読む。]

(たか"ん"え $\int f(x) dx = F(x)$ となる。

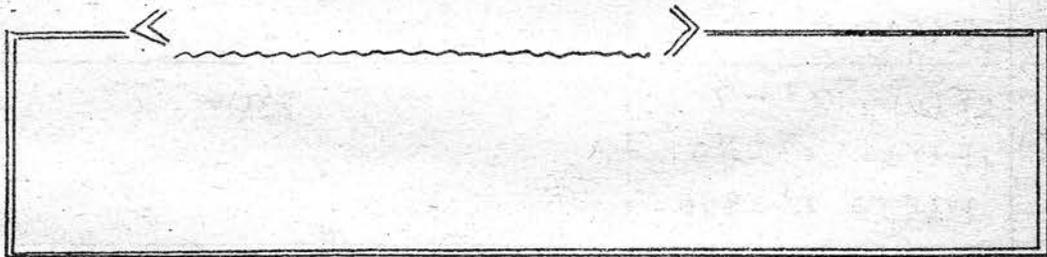
ちよ"と待って、 \square で 個性化しなければ"いけない といったね。

よ"才、 $\int f(x) dx$ の結果を $F(x)$ だけにしたら た"か"た"か

合"ら"ない。ちよ"ひ"り 個人的に それはね「私たち」よ

そこで $\int f(x) dx = F(x) + C$ と必ず書く。

これらをま"と"めると、次のようになる。



③ 次の各問いに答えよ。

① $\int 5 dx$ ② $\int 1 dx$ ③ $\int (-3) dx$ ④ $\int 0 dx$

⑤ $\int x dx$ ⑥ $\int 2x dx$ ⑦ $\int 7x dx$ ⑧ $\int 8x dx$

⑨ $\int x^2 dx$ ⑩ $\int x^3 dx$ ⑪ $\int x^4 dx$ ⑫ $\int x^5 dx$

* 求めた結果を微分した式が $\int \square dx$ の \square の式になれば"正解だ"!! *

4 不定積分の公式をあげよ。(P.81)

--

5 教科書の指定されたページの例々問題を字として答えよ。

P.81. 例3.

(1)	(2)
-----	-----

P.81 問3. 次の不定積分を求めよ。

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

P.81. 問4

--

⑥ 次の不定積分(原始関数)を求めよ.

(1) $\int (4x-1)dx$

(2) $\int (6x^2-1)dx$

(3) $\int (2x^3+1)dx$

(4) $\int x(x-1)dx$

(5) $\int (x+1)(x-1)dx$

(6) $\int (x+2)(x-3)dx$

<ヒント> 展開して行え.

(7) $\int x(2x+1)dx$

(8) $\int x(x^2-3x)dx$

(9) $\int x(x^3-4)dx$

(10) $\int (\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{4}x + 1)dx$

(11) $\int (x^3+4x-1)dx$

(12) $\int x(x^2-ax)dx$

(13) $\int (ax+b)(ax-b)dx$

(14) $\int (\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)dx$

(15) $\int (2x^2+3tx+t^2)dt$
<ヒント> t について積分する.

- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

◎ 教科書「数学だより」
と使え!!

◎ ひとりで悩まなくていい。
待ちの姿勢で待つ...

◎ あなたはだぁーれ。それはネ「私たち」よー不定積分②

① 不定積分 (P.79~) ~~~~~ + C (703+C) に注意。~~~~~

(1) 不定積分についてまとめよ。

≪ 不定積分 ≫ (P.80)

記号 \int の読み方 _____, $\int f(x)dx$ の dx は _____ C: _____
--

(2) 次の各問いに答えよ。

① $\int 0 dx$	② $\int dx$	③ $\int 3 dx$	④ $\int \frac{1}{2} dx$
⑤ $\int x dx$	⑥ $\int 2x dx$	⑦ $\int 5x dx$	⑧ $\int 7x dx$
⑨ $\int x^2 dx$	⑩ $\int 3x^2 dx$	⑪ $\int 4x^2 dx$	⑫ $\int 5x^2 dx$
⑬ $\int 3x^3 dx$	⑭ $\int 4x^3 dx$	⑮ $\int 5x^3 dx$	⑯ $\int 6x^3 dx$
⑰ $\int 4x^4 dx$	⑱ $\int 5x^4 dx$	⑲ $\int 5x^5 dx$	⑳ $\int 6x^5 dx$

㉑ x^n の不定積分 (P.80)

◎◎ 以上のことを必ずノートにやり直しておくようにする。 ◎◎
 () 班 (3) 年 () 組 () 番氏名 ()
 (21)

2 不定積分の公式をあげよ。(P.81)

3 教科書の指定されたページの例や問題を字として答えよ。

P.81. 例3.

(1)

(2)

P.81 問3. 次の不定積分を求めよ。

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

P.81. 問4

※ 以下各点に注意するか ~~~~~ フォラスC に注意 ~~~~~ ※

4 次の不定積分(原始関数)を求めよ。~~~~ フォラスCに注意 ~~~~

(1) $\int (4x-1)dx$

(2) $\int (6x^2-1)dx$

(3) $\int (2x^3+1)dx$

(4) $\int (x^3-4x)dx$

(5) $\int (\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{4}x + 1)dx$

(6) $\int (x^3+4x-1)dx$

(7) $\int (2x^3-6x^2+4x-1)dx$

(8) $\int (ax^2+bx+c)dx$

(9) $\int (2x^2+3tx+t^2)dt$

5 次の不定積分(原始関数)を求めよ。～70ラズCに注意!!～

$$\begin{aligned} (1) \int x(x-1)dx \\ = \int (x^2-x)dx \\ = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \int (x+1)(x-1)dx \\ = \int (x^2-1)dx \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \int (x+2)(x-3)dx \\ = \int (x^2-x-6)dx \end{aligned}$$

$$(4) \int x(2x+1)dx$$

$$(5) \int x(x^2-3x)dx$$

$$(6) \int x(x^3-4)dx$$

$$(7) \int (2x+1)(3x-4)dx$$

$$(8) \int (x-2)(x+2)dx$$

$$(9) \int (\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)dx$$

$$(10) \int (x-1)(x^2+x+1)dx$$

$$(11) \int (x-1)^2 dx$$

$$(12) \int (ax+b)(ax-b)dx$$

目も一度やってみたい。<11か21か27といえるようにする。!!

数Ⅱテスト NO. 31008 <不定積分> 10分 平成2年 6月19~20日実施

[問題] 次の不定積分を求めよ。(17~20)は途中計算)

(1) $\int 0 dx$ = =	(2) $\int dx$ = =	(3) $\int -2 dx$ = =	(4) $\int 5 dx$ = =
(5) $\int x dx$ = =	(6) $\int 2x dx$ = =	(7) $\int 3x dx$ = =	(8) $\int 8x dx$ = =
(9) $\int x^2 dx$ = =	(10) $\int 2x^2 dx$ = =	(11) $\int 3x^2 dx$ = =	(12) $\int 6x^2 dx$ = =
(13) $\int x^3 dx$ = =	(14) $\int 2x^3 dx$ = =	(15) $\int 3x^3 dx$ = =	(16) $\int 4x^3 dx$ = =
(17) $\int (x+2) dx$ = =	(18) $\int (x^2 - 2x) dx$ = =		
(19) $\int x(x-2) dx$ = =	(20) $\int (x+2)(x-2) dx$ = =		

() 班 3年 () 組 () 番 (26) ()

20

③ あなたはだれだれでよネ、ハイ、それは「私」です。

(1) 教科書P.81 問4の問題を写し、その解を求めよ。

問4.	(解)
-----	-----

、さあ、これで「私」になった。m+Cの決定

④ 次の各問いを行え。

(1) $F(x) = \int dx$ のとき
 $F(0) = 5$ となる関数 $F(x)$ を求めよ。

(2) $F(x) = \int x dx$ のとき
 $F(2) = 0$ となる関数 $F(x)$ を求めよ。

(3) $F(x) = \int x^3 dx$ のとき
 $F(2) = -4$ となる関数 $F(x)$ を求めよ。

(4) $F(x) = \int (3x^2 + 1) dx$ のとき
 $F(-1) = 1$ となる関数 $F(x)$ を求めよ。

5 定積分について、教科書 p.82, p.83 を写しとれ!!

② 定積分

p.83 (例 1)

問 1

(1)

(2)

* どの点か命からないか (具体的にあげよ)

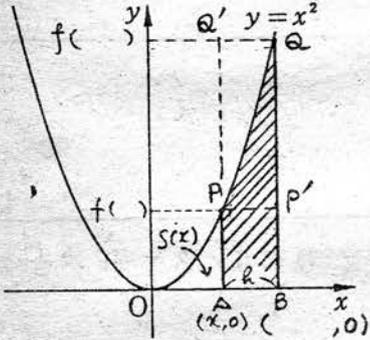
- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

◎ 個性をどう表すか、授業でやっている。
 ◎ 「私たちお」の中に「かくれてしまわなくて」
 ◎ この個性を發揮せよ

◎ あなたはたゞ一礼 それはネ「私 望月和三部よ」 ◎

① 教科書 P82 をもってきて説明しよとしていよ をみさせ。

関数 $y = f(x) = x^2$ について考える。



$x > 0$ で 曲線 $y = f(x)$ と x 軸との間にある
 0 から x までの範囲(四角形 OAP)の面積を $S(x)$ とする
 A から B まで h ($h > 0$) だけ増した四角形 ABQP (斜線
 の部分)の面積をたぬる

ア) 四角形 OAP の面積を $S(x)$ で表していいので
 四角形 OBQP の面積は $S(\text{ })$ で表せる。

したがって 四角形 ABQP (斜線の部分)の面積は
 ... ㉠ と表せる。

イ) 長方形 ABPP の面積は、

AP = , AB = であるから ... ㉡
 であるから

ウ) 長方形 ABQQ' の面積は

BQ = , AB = であるから ... ㉢

エ) したがって ㉠, ㉡, ㉢ は、次のような関係になる。

< < ... ㉣

オ) ㉣ の各辺を h ($h > 0$) で割ると

... ㉤

カ) 教科書を写して完成せよ

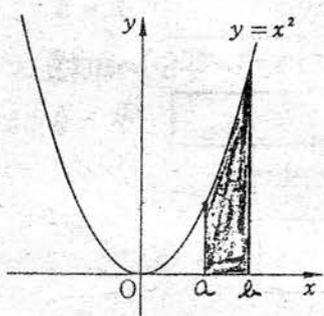
- ② 教科書の指定されたページの例・問題を字として解きつけよ。
 (グラフもフリーハンドでよいから字としておくこと)

P.83 1311

↑重
西女
↓

P.83 問1

《問1》 曲線 $y=x^2$ と 2直線 $x=a, x=b$ ($0 < a < b$) がある時



次の①~②に答えよ

① $y=x^2$ と x 軸および直線 $x=a$ で囲まれた部分の面積を $S(a)$ で表すと

$y=x^2$ と x 軸 および直線 $x=b$ で囲まれた部分の面積は $\rule{1.5cm}{0.4pt}$ で表せよ

② $y=x^2$ と x 軸 および 2直線 $x=a, x=b$ で囲まれた部分の面積は ①より $\rule{1.5cm}{0.4pt}$ と表せよ。

P.83 問2

《問2》 例1の結果を用いて、放物線 $y=x^2$ と x 軸および x 軸の2直線 $x=a, x=b$ で囲まれた部分の面積を求めよ。

- ① $x=1, x=4$ ② $x=3, x=5$ ③ $x=2, x=8$

③ 定積分とは — 教科書 P.83 下から4行目から P.84 までをよく読みたから 次の に入れよ

① 不定積分は P.80 にあるように Cは 任意の定数 である。

あなたはだあーれ だれでしょネ (数学だより No. 31013) から
それはネ、「私たちよ (" No. 31013-②) で考之
特に フォラスC (ビタミンC 比いつてきた) に気をつけよ!! と
声を大にしていつてきた。

② さあ、そこで $\int x dx$ の原始関数は になる。

③ $\int x dx$ の原始関数は $\frac{1}{2}x^2, \frac{1}{2}x^2+1, \frac{1}{2}x^2-3, \frac{1}{2}x^2+b, \dots$ である。
これは、これでは 可"ての「私」を示すことができないので、
だれでもその中に入りこめるように $+C$ と一般化したわけである。

— それはネ、「私たちよ — で示されては通りである。

そう一度元へ戻ろう

$F'(x) = f(x)$ のとき $\int f(x) dx = \text{ } + C$

④ 今ここで他の原始関数を $G(x)$ で表すと

$G(x) = F(x) + C$ である。

この式を使って $G(b) - G(a)$ を求めてみよ

$G(b) - G(a) = \text{ }$

このことは、 $F(b) - F(a)$ の値は 常に一定の値をとることを示している

④ 定積分について P.84 の6行目から 例2 の前1行まで、
私なりに まよめよ。

あなたはだあーれ それはネ
「私、望月和=郎よ」

◎◎ 以上のことを必ずノートにやり直しておくよ ◎◎
() 班 (3) 年 () 組 () 番氏名 ()

④ 教科書の指定されたページの例・問を字通り解けよ。

(1) P.84. 例2

(1)

↑
重
要
↓

(2)

(2) P.85 例3. 次の定積分を求めよ

(1)

↑
重

(2)

(3)

↑
重
↓

(4)

(3) 定積分の公式 (P.85) <<不定積分の公式は親類だぞ!!>>

(4) P.85 例3

↑
重

↑
重
↓

(5) P.85 問4

(32)

- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

- ◎ あなたはだーれ!!
それはネ、それはネ
「望月和太郎よ」——②
- ◎ 定義を覚え計算に慣れよ

◎ 不定積分と定積分は親類。いや親子だ。  ①

① 定積分 (P.84) についてまとめよ。(a, b などについても説明を書いておく)

↑重要↓

定積分 (P.84)

② 次の各問の値を求めよ。不定積分と定積分の区別をしかりつけよ。

(1) $\int x dx$	(2) $\int_2^3 x dx$
(3) $\int (4x - x^2) dx$	(4) $\int_{-2}^3 (4x - x^2) dx$

※ 定積分を求めるには ※ 不定積分と定積分は親類。いや親子だ。〆

↑重要↓

3] P.85. 問3. 次の定積分を求めよ (途中の計算をくわしく書く).

(1)	(2)
(3)	(4)

定積分の公式 (P.85) = 不定積分と定積分は親子だ

重要

Blank space for notes related to the formula for definite integrals.

P.85 (例3) を字とり、解の求め方を体で覚えよ。

重要

Blank space for notes related to the example problem on page 85.

※ 再度定積分の求め方 ~ 不定積分と定積分は親子だ!! ~ ※

Blank space for a final reminder or summary.

4. 次の定積分を求めよ

(1) $\int_{-1}^2 (x^2 - 2x + 3) dx$

(2) $\int_1^0 (4x^2 + 2x - 1) dx$

(3) $\int_{-1}^1 (3x^2 - 2x + 1) dx$

(4) $\int_0^1 (x+2)(x-2) dx$

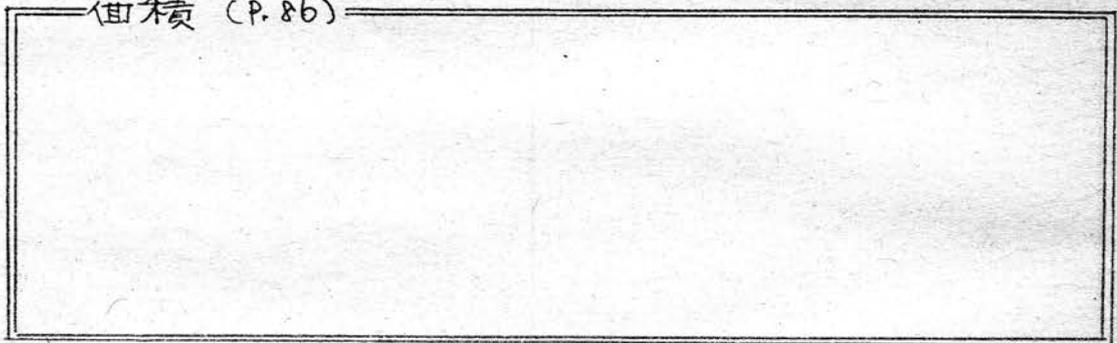
(5) $\int_2^1 (x-1)(x+2) dx$

(6) $\int_{-2}^2 (x-a)(x-b) dx$

※ 不定積分と定積分は **親子** だよ ※

- 4 P86 ③ 面積の計算 教科書をよく読み、下に要約せよ。
図もフリーハンドでよいから 写しとれ

面積 (P. 86)



- 5 P87 例1, 問1, 問2. を書き、解もつけよ

例1

問1

問2

- 6 P87 例題1 で「放物線 $y = x - x^2$ と $y = 0$ で囲まれた図形の面積を求めよ」としたら どうなるか。

数学だより

数Ⅱ No. 310/8

平成 2年, 7. 20. (金) 曜
望月 和三四

- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

・自分の手もとにある
数学だより・数Ⅱテスト等
の内容を一覧でチェックし
整理しておく

平成2年度第1学期 <数Ⅱ>「数学だより」「数学テスト」内容一覧 (平成2年4月~7月) ①

数学だより・数学テストNo.	発行・実施月日	内 容
◇平成2年度 第1学期 (4/9 ~ 5/26)		学習予定表 (春休み宿題) ◇
No. 31001	4/14(土)	平成2年度第1学期を終わるにあたって
・数Ⅱテスト No. 31001	・4/14(土)	・三角関数の復習 (20分)
No. 31002	4/14(土)	・授業を楽しくするために 数Ⅱテスト No. 31001 解説
◇数Ⅱ学習計画◇	◇4/14(土)	◇4/17(火) ~ 4/21(土)
No. 31003	4/17(火)	・三角関数のグラフ (P.49~)
No. 31004	4/19(木) ~ 20(金)	・いろいろな三角関数のグラフ (P.52~)
・数Ⅱテスト No. 31002	・4/21(土)	・三角関数のグラフ (10分)
No. 31005	4/21(土)	・三角関数のグラフのまとめ (P.49 ~ P.53)
◇数Ⅱ学習計画◇	◇4/21(土)	◇4/24(火) ~ 4/28(土)
・数Ⅱテスト No. 31003	・4/24(火) ~ 25(水)	・微分事前テスト (25分)
No. 31006	4/24(火) ~ 25(水)	・微分とは (differentiate [difaren'fi:t]) とは
No. 31007	4/26(木) ~ 27(金)	・ $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x-1} = \underline{\hspace{2cm}}$ とは、何だ?
・数Ⅱテスト No. 31004	4/27(金) ~ 28(土)	・極限值 (8分)
No. 31007-2	4/27(金) ~ 28(土)	・数Ⅱテスト No. 31004 の相互採点、解説 ・極限值・平均速度と瞬間速度
No. 31007-3	4/27(金) ~ 28(土)	◎宿題 = 三角関数 (P.40~P.53) = 5/8 提出 ・微分 (P.58~P.64)
◇数Ⅱ学習計画◇	◇4/28(土)	◇5/8(火) ~ 5/12(土)
No. 31008	5/2(木) ~ 8(火)	・極限值・微分係数・導関数 (P.58~P.64) ・ \sim [eit] [「エツチ」ではない] に注意
No. 31008-2	5/8(火) ~ 9(水)	・極限值・微分係数・導関数 (P.58~P.64)
No. 31009	5/10(木) ~ 11(金)	・導関数の計算 - 微分せよ - (P.65~P.67)

◎◎ 以上のことを必ずノートにやり直しておくようにする。 ◎◎
() 班 (3) 年 () 組 () 番氏名 ()

数学だより・数学テストNo.	発行・実施月日	内 容
Nº. 31012-④	6/8(金) ~ 9(土)	関数の増加・減少 (P.71~) ④
◇ 数II学習計画 ◇	◇ 6/9(土)	◇ 6/12(火) ~ 6/16(土)
・ 数IIテスト Nº. 31007	6/12(水) ~ 13(木)	関数の増加・減少 (20分)
Nº. 31012-⑤	6/12(水) ~ 13(木)	微分法のおよび一期末を目指して—
Nº. 31012-⑥-①(号外)	6/14(木)	関数の増加・減少・極値を調べて グラフをかき (号外)
Nº. 31012-⑦-①(号外)-②	6/19(火)	関数の増加・減少・極値を調べて グラフをかき (号外-②)
Nº. 31013	6/14(木) ~ 15(金)	あなたはだあーれ だれでしよね. (P.79~)
Nº. 31013-②	6/15(金) ~ 16(土)	あなたはだあーれ. それはネ「私たち」よ—不定積分—
◇ 数II学習計画 ◇	◇ 6/16(土)	◇ 6/19(火) ~ 6/23(土)
・ 数IIテスト Nº. 31008	6/19(火) ~ 20(水)	不定積分 (10分)
Nº. 31013-③	6/19(火) ~ 20(水)	あなたはだあーれ だれでしよね. それはネ「私たち」よ—不定積分—③
Nº. 31013-④	6/20(木)	あなたはだあーれ!! それはネ「私」よ—号外— 積分定数Cの決定
Nº. 31014	6/21(木) ~ 22(金)	あなたはだあーれ. それはネ「私 望月和三郎」よ
Nº. 31014-②	6/22(金) ~ 23(土)	不定積分と定積分は親類、いや親子だ!!
◇ 数II学習計画 ◇	◇ 6/23(土)	◇ 6/26(火) ~ 6/30(土)
・ 数IIテスト Nº. 31009	6/26(火) ~ 27(水)	不定積分と定積分 (15分)
Nº. 31014-③	6/26(火) ~ 27(水)	不定積分と定積分は親類、いや親子だ!!
Nº. 31014-③-号外	6/26(火)	定積分の計算のしかた—計算式をなくすために—
Nº. 31014-④	6/28(木) ~ 29(金)	面積の計算—定積分とどう関係してはるか—
Nº. 31014-⑤	6/29(金) ~ 30(土)	面積の計算—定積分とどう関係してはるか—

平成2年度第1学期 <数II>「数学だより」「数学テスト」内容一覧(平成2年4月~7月)④

数学だより・数学テストNo.	発行・実施月日	内 容
◇数II学習計画◇	◇7/3(土)◇	◇7/3(火)~7/10(火)
No. 31014-⑥	7/3(土) ~4(木)	・面積の計算~定積分の応用だ~
・数IIテストNo. 31010	7/3(土) ~4(木)	・期末考査範囲(30分)
No. 31016-自己評価	7/5(木) ~6(金)	①自己評価とは ②最近のやる気 1. 数IIテスト課題提出状況 2. 期末考査の決意等
No. 31016-自己評価-②	7/5(木) 6(金)	③数IIテストNo. 31010の結果等 ④もう一度やり直せ ⑤学習問題
No. 31016-自己評価-③-号外	7/7(土)	①積分定数決定 ②関数の増減・極値を求めよ ③面積を求めよ ④そのポイント
平成2年度 第1学期末考査	7/12(木)	・考査問題・解答用紙
No. 31017	7/14(土)	・第1学期を終了するために
◇数II調査◇	7/14(土)	・中間考査以降の私の学習法・期末考査 テストについて・学級の雰囲気・数学への自信は?
No. 31017-②	7/20(金)	1. 自己評価について 2. 数II調査について 3. 夏休みを目前にして
◇平成2年度第2学期(9/1~10/16)		学習予定表(夏休み宿題 No. 31017-② p.4参照)
◆数学コンテストのお知らせ(平成2年9月12日(水)実施)		[参考・63.9.7(木) 資料・元.9.6(土)実施問題]
No. 31018	7/20(金)	平成2年度 数学だより数IIテスト内容一覧 第1学期

※ 高校生活の最も大切な時期だ。その中で、**あ**の**感**動を大切にしよう。
 ※ 第2学期の**あ**の**感**動を大切にしよう。
 ※ 夏休みの宿題だけでなく、**あ**の**感**動を大切にしよう。

※ ① 夏休みの宿題だけでなく、**あ**の**感**動を大切にしよう。
 ※ ② 学年が上がるにつれて、**あ**の**感**動を大切にしよう。

がんばれ



※ 毎時間発行した「数学だより」は、学期ごとにまとめている。そのまとめた冊子の**おわりに**をあげておく。

(生徒には p. 37~p. 40 のように「数学テスト」も含めてその内容一覧を渡している。) ※

おわりに

- ◇ 「数学だより」のまとめをしながら、第1学期末考査の採点中に感じたあの感動が再び込み上げてきた。

教師生活41年。さまざまな感動があったが、期末考査採点中のあのような感動はあまりない。なにしろ、込み上げてくる感動の涙で目の前がかすみ何度目をこすったか分からなかった。

答案118枚の採点を一気に終了した時不思議と疲れはなく充実感でいっぱいだった。

この答案を受け取った生徒の感動はいかばかりだっただろうか。

“やった! やればできるんだ” という自信 (数Ⅱ調査: 数学の

勉強について。不安はあるが、を含めて自信がついてきた・・・75%)

感動が自信を生む。

- ◇ それにしても、豆テストの効果は大きかった。数学だよりの課題解決に必要な基本事項5問を2分で実施し、相互採点。中間考査以降毎時間続けた。

P₁: 忘れかけたものを思いだし、確実にようになってきた。

P₂: 計算が早くなり、問題を写しながら結果が分かるようになった。

P₃: 頭がコンニャクのように柔らかくなりよく分かるようになった。(数Ⅱ調査: 効果があった・・・91% < 3クラス中1クラスは100% >)

継続は自信をより確実にする。

- ◇ 毎時間終了直後、自己評価を各自と班で実施する中に教師の評価をする欄を設けた。

● 評価項目 ● 今日の授業の先生について

- (1) 説明などていねいであったか (2) 教え方は分かりやすかったか
(3) 楽しく教えていたか (4) 元気よく教えていたか

生徒の反応は敏感であった。

「今日の先生は元気がない。どこか体の具合でも悪いのかな」などと気を使うかと思うと「元気がよすぎる・・・、でもやっぱり 元気の方がいい」。「今日は機嫌が悪かった。私たちが宿題をやって来なかったからだ。皆が勉強してくると、ご機嫌なんだな。」

生徒たちは打てば響くものをもっている。

- ◇ 生徒たちが教科書を効果的に使用し、数学だよりを活用しながら「学習の仕方」を学びとるようにとさらに心がけていきたい。同時に、ノートの効果的な使用法を身につけ、予習して来て積極的な学習活動が展開できるように数学だよりの内容の充実を考えていきたい。
(平成2年7月20日)

4. 授業を進めるにあたって使用している日誌・記録等の実物
 (ア) 学習活動日誌 (p.11参照)

平成2年度 第2・3学期

数Ⅱ

学習活動日誌

— 司会者は、次のことを行う —

→ 朝のSHRで日直からこの日誌を受け取り、班員名を番号順に記入し、家庭学習状況を聞き
 所定欄に○を入れる。と同時に、やってない人にどのように働きかけたかを記入する。←

→ 授業開始と同時に ←

→₁ 家庭学習実施状況再確認し、SHRで働きかけたにもか
 かわらずやってない人の所定欄にもう1つ○を入れる。

→₂ 疑問点や説明してほしい内容も聞いて記入する。

→₃ 学級に報告できるようにまとめる。

→ 授業終了と同時に ←

→₁ 2. 次の時間の予定・宿題 を記入する。

→₂ 班員記入の個人学習活動記録を集め署名欄にサインした後、
 3. 班活動の評価 4. 今日の授業の先生について を
 責任もって記入する。

→₃ 日誌の署名欄に班員のサインを最後にもらい、数学係に提出。

→ 司会は輪番で行う。司会者は 月/日 と 実施者欄に氏名を記入する。←

順番	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
司																					
会	月/日	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
実																					
施																					
者																					

3 - < 班 >

第2・3学期 数II 学習活動記録

1. 家庭学習状況 — 司会の指示により、朝のSHR・授業開始と同時に行う。

班員 <番>氏名	司会は ○	実施状況				・予習・宿題をやっていない人に どのように働きかけたか ・説明してほしい内容(具体的に)
		本日の内容(予習)		宿題		
		やってきた	やってない	やってた	やってない	
<1>						
<2>						
<3>						
<4>						
<5>						
<6>						
<7>						

2. 次の時間の予定・宿題

3. 班活動の評価 — 授業終了時、司会が行う。(5・4・3・2・1を○で囲む)

- | | | |
|-------------------|---------------|-----------------|
| (1) 予習・宿題をしてきたか | (1) 5-4-3-2-1 | (6) 学習態度はどうだったか |
| (2) お互いに考えをだし合ったか | (2) 5-4-3-2-1 | |
| (3) 人の話を聞いたか | (3) 5-4-3-2-1 | |
| (4) 話し合いに参加したか | (4) 5-4-3-2-1 | |
| (5) 本日の内容は理解できたか | (5) 5-4-3-2-1 | |

4. 今日の授業の先生について(率直に書くこと)

- | | |
|--------------------|---------------|
| (1) 説明などはていねいであったか | (1) 5-4-3-2-1 |
| (2) 教え方は分かりやすかったか | (2) 5-4-3-2-1 |
| (3) 楽しく教えていたか | (3) 5-4-3-2-1 |
| (4) 元気に教えていたか | (4) 5-4-3-2-1 |

(5) 感想を具体的に

署名 (受験○)	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

記入者 3年()組()番氏名()

()月()日()曜

(ウ) 個人学習活動記録(p.12参照 実際にはこの大きさの1/4大にして必要時間数分前もって渡してある。)

第2・3学期 数Ⅱ 個人 学習活動記録

1. 家庭学習状況の報告 — 司会の指示により、朝のSHR・授業開始と同時に進行。

本日の内容(教科書や 数字だよりNo.等) 宿 題	実施状況				説明してほしい内容 (具体的に)
	本日の内容(予習)		宿 題		
	やってきた	やってない	やってきた	やってない	

2. 理解できなかった内容<授業終了時記入> _____

3. 次の時間の予定・宿題<授業終了時記入> _____

4. 自己評価 — 授業終了時、各自で行う。(5・4・3・2・1を○で囲む)

- | | | |
|------------------|---------------|--|
| (1) 予習・宿題をしてきたか | (1) 5—4—3—2—1 | (6) 学習態度はどうだったか
(授業は楽しかったか等も含めて、感想を具体的に書く。) |
| (2) 自分の考えを出したか | (2) 5—4—3—2—1 | |
| (3) 人の話を聞いたか | (3) 5—4—3—2—1 | |
| (4) 話し合いに参加したか | (4) 5—4—3—2—1 | |
| (5) 本日の内容は理解できたか | (5) 5—4—3—2—1 | |

5. 今日の授業の先生について(率直に書くこと)
- | | | |
|--------------------|---------------|-------------|
| (1) 説明などはいてないであったか | (1) 5—4—3—2—1 | (5) 感想を具体的に |
| (2) 教え方は分かりやすかったか | (2) 5—4—3—2—1 | |
| (3) 楽しく教えていたか | (3) 5—4—3—2—1 | |
| (4) 元氣よく教えていたか | (4) 5—4—3—2—1 | |

< 班 > (3) 年 () 組 () 番氏名 ()

司会者署名 () () 月 () 日 () 曜

※ 授業終了後、必ずノートにはっておく。 ※

5. 授業の実際

H. 1. 10. 12. (木) に実施した公立中学校への公開授業の指導略案等をあげる。

2年数学科 学習指導略案

指導者 華華高等学校 教諭 望月和彦

1. 日時 平成元年10月12日(木) 第6限(14:10~15:00)
2. 指導学級 2年3組(女子41名)
3. 学級所見 全体的に受身である。なんとか積極的になるようにと
 考え、9月以降クルー70による学習を取り入れた。
 その結果、1学期末(7/4 調査)と2学期中間テスト前(10/5 調査)を比べて、
 ・予習はやってきた・・・2.1が35%減少
 ・復習はやったか・・・2.1が33%減少している。
 クルー70による学習を取り入れてまだ日が浅いので、
 同感のしかたがまだ「不十分」である。話し合いがうまく
 行っているのは1, 2, 4, 7の各組で、なかなかうまく
 行っていないのは3, 6, 9の各組である。
 学級にまとまりが出てくると可ばらしい学級になると
 思っている。
 1名長欠者がいる。

4. 単元 第6章 集合・条件・証明(高校数学I 東京書籍)

5. 指導計画
 - 第1節 集合の考え ----- 5時間
 - 第2節 条件と証明 ----- 9時間
 - ① 必要条件と十分条件 ----- (3時間)
 - ② 背理法と対偶 ----- (2 ")
 - ③ 等式・不等式の証明 ----- (4 ")

< 本時は、その4時間目 >

6. 本時の授業計画 等式・不等式の証明 ----- 4時間
 - 第1時 --- 等式・不等式の証明の学習計画
 数学だより No. 22/6 (M-2 参照)
 - 第2時 --- 恒等式の証明... 数学だより No. 22/6-2 (M-3 ")
 - 第3時 --- 条件付きの等式... 数学だより No. 22/6-3 (M-4 ")
 - (本班) 第4時 --- 不等式の証明 数学だより No. 22/6-4 (M-5 ")

7. 本時の目標

- ① 不等式の証明のしかたを理解し、できるようにする。
- ② 積極的に課題に取り組む態度を身につける。
- ③ ふ互いに協力し合って課題を解決する。

8. 指導の流れ (): 教師, ①②...生徒の活動	留意点, 評価等
(1) 数学だより No. 22/6-4 (M-5) 配布 (2) 不等式の証明のまとの, III 及 u" 図(例)⑨を実施 (3分程度) ① 各自で実施 ② 隣同士で確認	(1) 前時のトト, 教科書, 予習課題等 をみてよいことを指示する。 ① 積極的に取り組んでいるか。 ② $\frac{1}{2}(a+b-2\sqrt{ab})$ が理解できて, III-④ が使えたか。
(3) 不等式の証明のしかたの補充	
(4) 図-⑩~⑭を実施 (10分) ③ 個人で課題に取り組む	(4) 例⑨をまねしてやり方を指示し, 机間指導をする。
(5) グループでの話し合い (10分) ④ 司会の指示により, 各自が考えを話し合う。 (割り当てられた課題を優先する) ⑤ 黒板に書く。	(5) 話し合いがうまくいっているか。 ・各グループの指導をする。 ⑤ 板書の内容をグループ内で検討しているか。
(6) 板書内容を見て, 修正と補充 ⑥ グループ内で確認(命)	(6) 説明をよく聞いているか。 ・グループの状態などで, 注意が散漫にならないうようにする。 ⑥ 理解はできたか。
(7) 次時の予定と課題(宿題)を提示する。	

※ 数学だより No. 22/6-4 は (M-5) を参照してください。

※ 座席表, 試みた内容, 批判軒らんは (M-6) 及 u"
 数学だより (M-7) ~ (M-10) を参照してください。
 (46) (M-1)

「命からん命からん」
 からは何も生まれない。
 <いつけ!!
 道は自然に見えてくる。

- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

◎ 不等式の証明 ◎ (P. _____)

・ 不等式は、すべて実数の範囲で考える。

・ 不等式 $A \geq B$ を証明するには

右辺を左辺に移項した式 を証明すればよい。

また、等号が成り立つ場合を調べるには

等式 が成り立つ場合を調べればよい。

Ⅰ. 次の①~⑧を行え。<③, ④, ⑥, ⑧は因数分解する>.

- ① $(a-b)^2 =$ _____
- ② $a^2 - 2ab + b^2 =$ _____
- ③ $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 =$ _____
- ④ $a - 2\sqrt{ab} + b =$ _____
- ⑤ $(\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}})^2 =$ _____
- ⑥ $a - 2 + \frac{1}{a} =$ _____
- ⑦ $(ab-1)^2 =$ _____
- ⑧ $a^2b^2 - 2ab + 1 =$ _____

Ⅱ (例) ⑨を完成し ⑩~⑭を行え。ただし $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$ とする

(例) ⑨ $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$ を

証明せよ。

(証明) \sqrt{ab} を左辺に移項し

$$\frac{a+b}{2} - \sqrt{ab} \geq 0 \text{ を証明}$$

すればよい。

$$\text{左辺} = \frac{a+b}{2} - \sqrt{ab}$$

$$= \frac{1}{2} (\quad)$$

<ヒント: ④と比A"2みよ>

$$= \frac{1}{2} (\quad)$$

⑩ $a + \frac{1}{a} \geq 2$ を証明せよ

(証明)

⑪ $a + \frac{9}{a} \geq 6$ を証明せよ。

⑫ $(a^2+1)(b^2+1) \geq (a+b)^2$ を証明せよ。

⑬ $(a+b)\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \geq 4$ を証明せよ

⑭ $\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right)\left(\frac{b}{a} + \frac{d}{c}\right) \geq 4$ を証明せよ。

◎ 次の時間は 教科書 P.162 ~ P.164 を学習する。

この章の疑問点や更に深めたい内容を取り出してくる。◎

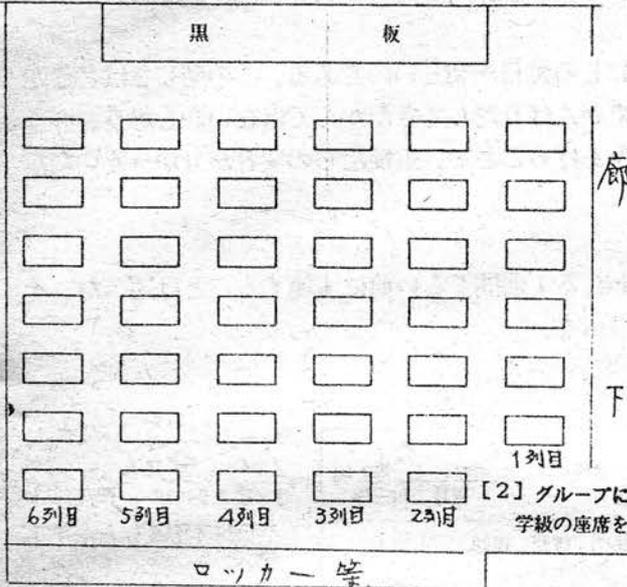
“中間テストの範囲は 第6章 算・条件・証明だ、自信をもってやれ!”

◎◎ 以上のことを必ずノートにやり直しておくようにする。 ◎◎

()班()年()組()番氏名()

(48)

[1] 一斉授業の時の座席

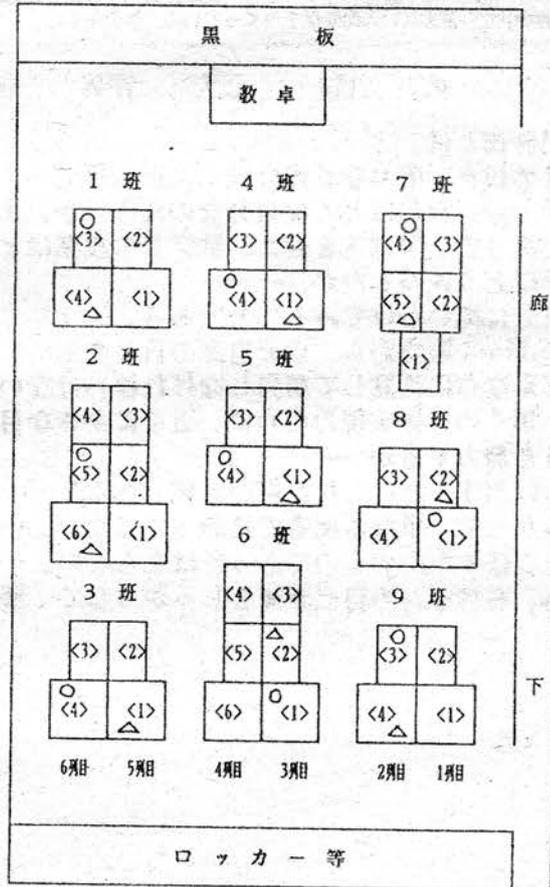


◦ 座席表 ◦

・授業開始から、「グループになって」と指示するまでは、
[1]一斉授業の時の座席表による。

[2] グループになった時の座席表

学級の座席を使って、下のように4~6名の班を作る。



[2] グループは、
[1]の座席を使って
4~6名のグループを
作った。
なお、7班は5名である。
・当日の係に当たっている
人が欠席したときは、
グループ内の輪番により
次の人が司会等を担う。

○ : 司会
△ : 黒板記入者
(グループ内の輪番制)

5. おわりに

バズ学習を取り入れてちょうど1年になる。生徒たちはどう変わったか。その答えはまだでない。

が、自分自身が変わったと思う。なにしろ毎日が楽しいのである。この楽しさはどこから来るのか。生徒たちがやる気をもってがんばりだしてきたからではないかと思う。

ここでは、自己評価や調査等の実際をあげることで、生徒たちの変容が分かっていたければ幸いである。

1. 自己評価について

自己評価を中間考査・期末考査の行われる1週間ぐらい前に実施することは述べた。その実際を「数学だより」から抜きだして示す。

数学だより 平成 2年 7.5~6. (木) 曜 数Ⅱ No. 310/b-自己評価 望月 和太郎
◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。 ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

◎ 約束(定義)・公式は
しっかり覚える。
◎ 覚えるには 声を出し
何回も何回もノートに
書く。 かんはし
◎ まねだよ 

◎ 自 己 評 価 ◎

1. 自己評価とは

自分の目を、限りなく自分自身に近づけて

「一体、自分はどんな自分なのだろうか。または、自分だったのか。」

—— 高3の1学期末を迎え、数学Ⅱの授業はどうだったのか。その授業を通して自分はどう成長したか。——

と、自分に問いかけてみることである。

このような観点から、自分自身の日々の生活を振り返って見たとき、

“どんな点に注意して努力しなければいけないのか、具体的にどうするか”

—— 遠くの目標実現のために、近くに小さな目標をどう設定して1つ1つ実現しようとするか ——

を見つけ出すこと、これが自己評価である。

したがって、単なる反省で終わってはならないし、ましてや他人のせいにしてグチをこぼすためのものであってはならない。

さあ、右ページの自己評価をしっかりと、期末考査にのぞもう。

2. 最近のある会話 (P_s: 生徒、T: 望月)

- ① P₁: グラフをかくのは好きなんだけど、あの表をつくるのが・・・あの問題の関数を、まず微分して $f'(x)$ を求め、その式を因数分解するんですね。それから・・・
- T: そう、そこまで分かっていたら・・・、それからどうするかな・・・
- P₁: $f'(x)=0$ にする x の値を求めればいいんですよネ。
- T: それから表を作る。後は慣れることだね。イイゾ、ガンバレ・・・
- ② P₂: 教科書のこの例題で、この式から次の行の式になるのが・・・
- T: ウン、いい質問だね。この{ }の中を展開してまとめてごらん
- P₂: そうすると・・・アッできた。
- T: 教科書では途中の計算など省略してあるから気をつけないとネ。・・・例題で解き方の手順や方法を覚えるのはたいせつなことですよ。
- ③ P₃: 微分・不定積分・定積分や面積の計算など、みんな親戚、いや、親子関係みたいですね。後は計算に慣れるだけ。分数がでてくると・・・
- T: あなたの言う通り。親子関係は大事にしないとネ。親(不定積分)が間違っていたらアウト。
ダカラ、不定積分を求めたら、+C<積分定数>が落ちていないか。その求めた式を微分してもとの式になるかどうか。を必ず確かめる。よかったらマル。
ブンスウ、もうダメ、と思い込み自分を決め付けているんじゃないの。ナニ、分数!などと構えないで普通の計算だと思い自信をもってやる。できるだけいねいに計算をすること。その計算は消さないで残しておくようにする。慣れることですヨ
- ④ P₄: 前もって数学だよりや教科書の例題などをやって来ると、授業内容がよーく分かるし、授業に集中できることが分かりました。
- P₅: 授業開始と同時に進行する2分間豆テストは、初めいやだったが今はためになっていまーす。
- 朝、元気よくあいさつする人、豆テストでの失敗、チャイムで始まったらチャイムで終われ、と感想に書く人、その人なりにみんな明るくがんばっている・・・。

※ 次のページに自己評価の用紙を例示する。 ※

保存用と提出用の2枚を用意し、1. 数Ⅱテスト・課題提出状況欄に、現在までの状況を記録したものをコピーしてはる。そして、提出用と保存用を渡し記入させ、保存用を残して提出させることにしている。

数学だより

数Ⅱ No. 31017

平成 2年 7.12. (金) 曜
望月 和三部

- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

◎「自分を信じよ」

そこから
"できる" または "やれる"
という力がわいてくる

◎ 第1学期を終了するにあたって ◎

Ⅱ 自己評価のまとめ

高3 第1学期末考査へむけて、今までの学習状態を振り返り自己評価を実施した。

その結果をまとめると、次の表ようになる。

1. 自己評価集計表 (平成2年7月5~6日実施 3年7・8・9組 117名)

評価内容	5	4	3	2	1
① 授業は楽しかったか	9	21	56	12	2
② 授業中発言したか(班内の発言も含む)	6	13	54	23	4
③ 数学が好きになれそうか	5	21	48	21	5
④ 今までの内容は理解できたか	3	20	48	27	2
⑤ 予習はやってきたか	7	9	49	31	4
⑥ 復習はやってきたか	5	13	53	24	5
⑦ ノートの使い方はよくなったか	4	19	53	20	4
⑧ 数学だよりを活用したか	19	32	40	9	0

(注) 5:++(=重+), 4:+, 3:普通, 2:-, 1:--(=重-)

* 各内容について、私はどこに位置しているか、をしっかりと見きわめよ!!

* これからの学習で、2や1にならないために、どう努力していくかを具体的にあげ、自分に何回も何回も言い聞かせながら実行せよ!!

⑨ その他(学習態度全体についての感想)

進路決定の学期、そのまとめをする第1学期末である。なにかか"んば"なくつらや という感想が大変多かった。その表れとして、次のような感想があった。

- ・居眠りはほとんどしなくなった。
- ・授業によく集中していた。
- ・授業態度は自分なりに大変よかったと思う。
- ・もっと予習をせるとよかった。

2. 2学期へむけての決意(夏休みの過ごしも含めて)

短い文章ではあるが、「やる気十分」といった意欲が感じとれた。

夏休みからといって「頭も夏休みにならないようにする」という決意の中にすべてが集約されていると思う。

3. 授業への希望(グループ学習等も含めて)

- ・授業をもっとゆっくり...とか、答え合わせの時間を...などがあったが、高校の学習では、自ら学ぶ姿勢が大切。受身の学習でなく積極的な学習を。
- ・グループ学習については、もっと時間をとってほしい。友だちと話し合う時、教え合うことで、すごい力がわいてくる。という希望が多かった。第2学期はグループで学習する時間をたくさんとるように計画していきたい。

◎◎ 以上のことを必ずワークにやり直しておくようにする。 ◎◎
() 班 (3) 年 (53) 組 () 番氏名 ()

③ 第1学期末考査について

(1) ねらい

- ① 微分法・積分法とその応用のまよひとして、基本的事項を理解しそれらの関連づけをしなから問題の解決ができる。
- ② 問題解決の考え方や手順・方法などを、出題されている他の問題との関連を固りながら組み立てることが出来る。

(2) 採点してみて

- ① ① 微分、② 不定積分を求め、③ 定積分を求めは、大変よくできていた。—— 授業開始と同時に実施してきた豆テストの成果である。
- ② ④の積分定数の決定は、その解き方はできているが、 $F(-1)=4$ が「 $x=-1$ のとき関数 $F(x)$ の値が4である」ことをはっきりさせて代入していくようにすることが大切。
- ③ ⑤で $\int_a^b () dx = -6 \rightarrow []_a^b = -6 \rightarrow () - \{ \} = -6 \rightarrow \dots$ と変形していく途中で、右辺の -6 の符号 $(-)$ がなくなっているのが目についた。
- ④ ⑥ 極大値、極小値および「最大値・最小値」ともに関数 $f(x)$ の値である。したがって「 $x = \dots$ のとき関数 $f(x)$ は極大(小)値・最大(小)値 \dots をとる」と覚えておくようにする。
- ⑤ ⑦ $x=1$ のとき極小値をとる。⑧ 関数の増減を調べ、 $f'(x)$ を調べ、 $f'(x)=0$ とする x の値を求め、⑧は大変よくできていた。
- ⑥ ⑨ (1)と(2)の関連を十分に固り、見比べながら解決するようにする。
- ⑦ 定積分を求めるとき、あわてず「 \dots 」に「 \dots 」に代入する。特に $[3x-x^3]_2^3$ のようなときは $(3 \times 2 - 2^3) - \{3 \times (-2) - (-2)^3\}$ としておく。そして符号 $(-)$ に注意してかこむ。 $a()$ と $\{ \}$ をはずすとき注意する。

(3) 結果は次のようになった。

得点	~90	~80	~70*	~60	~50	~40	~30	~20	~10	~0
人数	28	22	20*	14	16	12	3	3	0	0
累積人数	28	50	70*	84	100	112	115	118	118	118

(表見方): *欄は示す。60点以上70点未満の人は14人いて、最高得点から60点までの人が84人いることを累積人数は示している。

この累積人数は、「私の得点は63点であるから、118人中の84番の中にいる」というように使うとよい。

① 平均点、72.4点 ② 最高点、100点

- (4) テストで勉強が、テストという得点だけ気にしている人が多いため、中間テストの悪い点を乗り越えて、今回素晴らしい成果をあげた人が何人いる。それら9人は、テストを活用し、理解度を高め自信をつけた人たちである。

数学だより

平成 2 年 7 月 20 日 (金) 第 31017 号 (学期最終号) 泉川 和二郎

- ① 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ② 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

内容

1. 自己評価について
2. 数Ⅱ 調査(3)について
3. 夏休みを目前にして
(2) 夏休みの宿題について

◎ 第 1 学期を終了するにあたって ② ◎

1. 自己評価について

(1) 前回(中間考査前<H.2.5.17~18>)と今回(期末考査前<H.2.7.5~6>)の比較。 ◎ 自己評価集計表(平成2年7月5~6日実施、3年7・8・9組 117名) ◎

◎ 今回(7/5~6)の実施結果等については、**数学だより** No. 31017 (7/12発行) に掲載した。右に再掲載しておく。

評価内容	5	4	3	2	1
① 授業は楽しかったか	9	21	56	12	2
② 授業中発言したか(班内の発言も含む)	6	13	54	23	4
③ 数学が好きになれそうか	5	21	48	21	5
④ 今までの内容は理解できたか	3	20	48	27	2
⑤ 予習はやってきたか	7	9	49	31	4
⑥ 復習はやってきたか	5	13	53	24	5
⑦ ノートの使い方はよくなったか	4	19	53	20	4
⑧ 数学だよりを活用したか	19	32	40	9	0

(注) 5:++(=重+), 4:+, 3:普通, 2:-, 1:--(=重-)

◎ 今回 - 前回 としてまとめたのが下の表である。

評価内容	5	4	3	2	1
① 授業は楽しかったか	+4	-5	+13	-5	-7
② 授業中発言したか(班内の発言も含む)	+4	-1	0	+1	-4
③ 数学が好きになれそうか	+2	+2	+7	-4	-7
④ 今までの内容は理解できたか	+1	+10	+1	-8	-4
⑤ 予習はやってきたか	+4	-3	+4	-3	-2
⑥ 復習はやってきたか	+2	-3	+6	-7	+2
⑦ ノートの使い方はよくなったか	+1	+9	-14	+4	0
⑧ 数学だよりを活用したか	+5	+4	-2	-5	-2

<表の見方>・3,4,5 の欄で + , 1,2 の欄で - は よくなっている。

・3,4,5 " - , 1,2 " + は わるくなっている
と解釈できる。

- ・3,4,5 の合計で、⑦以外はずべて + に変わってきている。
- ・これは 1,2 と前回で答えた生徒数が減少していることを示す。
- ・再掲の表で見ると、①~⑧まで 3,4,5 の計が 65%~91% に入っている。
- ∴ 特筆すべきこと(3,4,5 欄の計が 70% 以上)をあげる。

- ⑧ 数学だよりの活用...91% ① 授業は楽しかったか...86%
 - ③ 数学が「好きになれそうか」...74% ② 授業中発言したか...73%
 - ④ 内容の理解...71% (これらの「期末考査のよい結果」につながっている)
- ∴ 2 学期には ⑤ 予習, ⑦ ノートの使い方 などについて更に工夫してほしい
たい ~~~ 先生もがんばる。諸君たちもがんばれ!! ~~~

◎◎ 以上のことを必ずノートにやり直しておくようにする。 ◎◎
() 班 (3) 年 (55) 1 () 番氏名 ()

2. 数Ⅱ調査について

第1学期末考査の採点終了後、次の内容で調査した。その結果をあげる。

— 数Ⅱ 調査 (平成2年 7月14日(土)実施 3年7・8・9組 118名)

- (1) 中間考査以降の私の学習法 (次の10-①にまじる)
- (2) 期末考査は
- ① やさしかった... 2% ② やさしかった... 27% ③ やさしかった... 48% ④ むずかしい... 22%
- (3) 豆テストについて 効果はあったかどうか。
- ① 効果があった... 91% ② 効果はなかった... 7% ③ 無答... 2%
- (4) 期末考査にむけて、学級内では (ひたひたの場合も含めてよい)
- ~~~~①~③でこれはと思うものに○をいくつ入れてもよい~~~~
- ① 友だちに気軽に聞いた... 91%.
- ② 合からないところは、みんながやるようにした... 25%
- ③ 休み時間や放課後を活用した... 33%
- (5) これらを総合して、数学の勉強について
- ① 自信があった... 7%
- ② 少し不安はあまが自信がついてきた... 68%
- ③ やっぱり自信はない... 25%

◇ 調査結果について ◇

(2) 期末考査について... 採点しながら、うれし涙で目がかすんでしようがなかった。こんな経験は数学の教師になって初めてである。みんなが「がんばったんだ」と、みんなの努力を大いにほめた。

やはり気が出てくると、むずかしいと思った問題もやさしく思えるようになった。

(3) 豆テスト — 授業開始と同時に2分間で、基本的な問題を5問実施し、相互採点で、班内で記録する — について

・ 期末考査の採点をしながら、これは豆テストの効果だ"な"と思った。諸君たちの調査にもそれが表れている。あるクラスでは全員が効果ありと答えていた。

・ その理由をまとめてみると、次の内容のものがなる。

① 初めはイヤだったか めっていきうちに自分の弱点が合かった。② 合からないところが合かようになった。③ 計算が速くなってきた ④ 豆テストをやっていくうちに忘れてしまったことを思い出すようになった。⑤ 問題を見ただけで結果が合かようになった。⑥ 不定積分で+C (積分定数) をつけのを忘れていたか 0点をとって、はっと気がつき、今は+C をなせつけなければいけないのかも合かしてきた。

(4) 学級内で "どう取り組んだ"か... 合からないところを気軽に友だちに聞き、また、聞かれた人はよく説明していることがよく表れている。説明することによって、私の理解は更に正確になるのである。

(5) 数学の勉強について、

「不安はあきか 自信がいった」も含めて 75% の人が そう思っていることが
合かり、第2学期の数学の授業が 楽しみである。

(1) 中間考査以降の私の学習法、

参考になる学習法がたくさんあった。ここでは 予習・授業・復習、その他
に分けて、まとめてみた。私の学習法に取り入れられるものは、どしどし
取り入れて自分のものにする ことが大切である。

<予習>

- ① いつも予習をするように心がけた。合からなくても解けなくても、教科書を
読むようにした。
- ② 教科書の例をよく読み、何回もノートに書き、まねをした。また、数学
だよりを一番活用した。
- ③ 教科書の例題で、省略されている所は、自分で一つ一つはねいに
計算した。今まで合かった と思って最後までやらなかったが、はねいになる
ようにした。

<授業>

- ① 友だちの説明や先生の話をよく聞いて、その日の内容を理解するように
心がけた。又、テストを大いに利用した。
- ② 授業中になさげく理解するようにした。合からないところは授業終了
直後に友だちに聞いた、先生に質問した。
- ③ 予習をできるだけしてきたので、授業中に復習するように心がけた。

<復習>

- ① その日のうちに理解するように心がけたので、居残りをしてもらって、友
だちに合かるときで聞くようにした。
- ② 数学だよりを活用した。教科書の例をまねながら、同じ問題を
何度も解くようにした。
- ③ 毎日コツコツやることが大切。そうすると予習も自然にできるよう
になった。

<その他>

- ① テストの前に、数学だよりや問題集、教科書とてらし合わせてやる
ようにしたらよく合かるとなった。
- ② テスト前は、苦手なところを中心に解さまくった。テストは落ち着いて
解くように気をつけた。特に符号(マイナス)に気をつけるようにした。

3. 夏休みを目前にして

(1) 「待ちの学習」でなく「攻めの学習」へ。

この1学期を振り返ってみて、自分の学習は待ちだったのか攻めだったのか、よく考えてほしい。

● 待ちというのは常に受身。 ●

先生の説明や解答を期待し、板書内容をただ脇目もふらずノートに記録する。問題をやれというと、しばらく机を整理したりして、時間をおく。そして、誰かがやってくれるだろう、とおもう。・・・時々隣に話しかける。提出しなければならない時は誰かのを写せばよい。

指名されたら分からないといえよ。間違ったら恥ずかしい。つい友だちの目を気にし、正解はと相談したくなる・・・

◎ 攻めというのは常に積極的。 ◎

先生の説明や解答があれば、それと自分のやってきたのと比べてみる。板書内容でこれだと思うことのみメモし、予習して来たものに付け加える。疑問な点は質問する。

問題をやれというとさっと取り掛かる。何ページの例題と同じかな、公式はどれを使うか探しながら脇目もふらずやりだす。考え方は、公式の使い方は、解決の手順は・・・などと思いつめぐらす。そして、ノートに書き出す。

指名されたら、自分の考えたところまでを大きな声でいう。間違っていたらそこでなぜかと思え修正する。

グループ学習等ではどしどし自分の考えをだし、友に聞かれたら、分かっている範囲で説明してみる。

※ 待ちの学習から攻めの学習への転換は **予習** にある。 ※

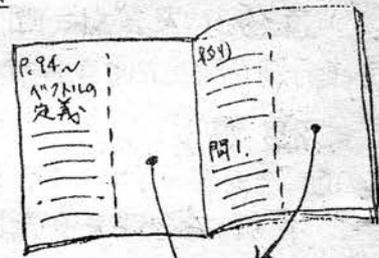
(2) 夏休みの宿題 —— 早めに1通り済ませるようにする ——

夏休み中に、第2学期の授業への予習態勢を作るために、2つの宿題がある。

- ① 第2学期(9/1~10/16)学習予定表の作成
第4章ベクトル(p.94~112)の学習予定表を作成するにあたって、数Ⅱのノートも使う。

※ ノートの使い方 ※

- ・ ノートの1ページを半分に折る。
- ・ そのページの左半分に、教科書の例題とその解を写す。
- ・ 次に、その例題に関連した問や問題を写しとり、例題を真似しながら分かる範囲で解をつける。
- ・ 右半分には何も記入しない。授業でメモや数学だよりの問題練習などに使う。



右半分は、あけておく

◆ 9月1日に

予定表と数学ノート(ルーズリーフ・レポート用紙などはダメ)を、一緒に提出する。◆

- ② 9月12日(水)に、数学コンテストが行われる。例年、3年生が一番悪い。この汚名を返上するように過去2年間の問題で練習しておくようにする。

夏休みだからといって、**頭も夏休みにならないように** する。
〈ある生徒の夏休みを過ごすにあたっての決意から〉

4. 今後の課題

新しい学校に勤務し、1年間学校や生徒の実態を知るために静観し、その後バズ学習を取り入れて1年たった。生徒たちの変容をどのような形で捉えていくかが今後の大きな課題である。

勤務して3年目の半ば、振り返ってみるとさまざまな思いがある。その中でも次のようなことが強く思い浮かんでくる。

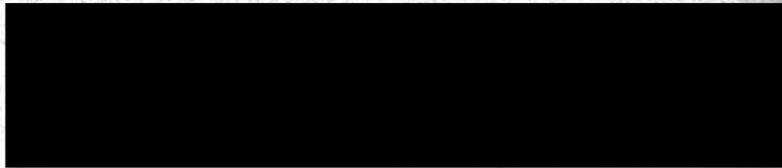
- (1) 静観するのもよいが、これはと思うことは見通しをたてて、生徒たちのために思いきって実践することである。
- (2) 義務教育を終わって選抜されてきた生徒たちであることから、能力的に同じで、果たしてうまくいくのだろうか、といった思い込みと決めつけに支配されていたんだなと深く反省している。
- (3) リーダーの養成ということがよくいわれるが、同程度と思われている集団であっても、その課題課題に応じて力を発揮しリーダーとして集団に貢献している姿を見ることができ、だれもがリーダーになり得るのであることを知った。
- (4) 全教師に知ってもらいさらに理解を得ようと努め、公立中学校の先生方対象の公開授業を第1回目は数学科・第2回目は理科と数学科で実施した。その研究協議の記録の中に「ここで特筆すべきは、バズ学習を行うようになって授業の予習・復習をしてくる生徒が飛躍的に増えたという事実である。(バズ — Buzz — 学習とは「人間関係を基盤とする教育」を理念として、展開されている教育理論である) <穉穉 菊の園(p.42)>」と取り上げていただいた。
- (5) 今年度から「各教科1人以上研究授業を行う。教科によっては授業を公開してもよい」ことになり、教務部の年間計画の中に数学科は10月に行うことになっている。

第2学期がすぐ始まる。生徒たちのよりよい成長のためにさらにさらにかんばっていきたい。

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

最後に、授業で使った印刷物をそのまま載せ細部にわたって検討してないために大変読みづらいものになってしまったことを深くお詫びいたします。まだまだ研究を深めなければならぬ点が多々あると思っています。ご判読くださいましてご指導ご助言いただければ幸いです。

菊華高等学校 (女子校)



1. はじめに

公立中学校を定年退職してすぐに私立菊華高等学校（女子校）に勤務し3年目になる。現在、3年生3クラスの数Ⅱを9時間、3年の選択4時間（基礎解析<2時間>・数学演習<2時間>）計13時間を担当している。

学年は1年から持ち上がりであるが、生徒は年度初めにクラス替えをしているのでメンバーは変わっている。

1年の時の生徒の実態 ① 東京都および周辺県の公立中学校の卒業生で、程度は中の下ぐらいである。 ② 入学当初、授業への希望や中学校時代の数学の授業の感想などについて調査した中に、中学校では見捨てられてきたと思いついでいる生徒がおり、数学が嫌いと回答しているものが47%いた。

2. 数学の授業にバズ学習を取り入れた理由

上記のような生徒の実態を知るにつれてなんとかバズ学習の導入ができないかと思った。が、1年間静観することにした。

1年たった時、生徒たちの会話・清掃活動・その他学級の諸活動を通して次のことを知った。

1年間同じ学級の中で生活しながら、ある限られた人だけとの付き合いであり、学習の場としての学級の諸活動が機能していない。

「学級内の人間関係を高めることにより学習活動は促進される」というバズ学習の基本理念に即し、さまざまな試みを思いきって数学の授業に取り入れることにした。

3. 経過

1年目の反省から、学級担任・学年所属教員と数学科所属教員に試みている事柄をさまざまな機会を通して話すようにした。

授業では1年の時から毎時間発行してきた「数学だより」・学習予定表・自己評価および授業記録ノートは続けた。

1学期後半になって大変意欲的になってきたが、活躍する生徒が固定化してきた。それを防ぐためにグループによる活動を取り入れた。

この時期に「中学時代に生徒会の役員・委員、学年の委員および学級の班長をどのくらい経験してきたか」についての調査を実施した。その結果を学年会に報告し、中堅学年としての役割意識をどのようにもたせていったらよいかの指導資料にすることになり「自治活動を活発にするために」という提案を学年会へ2学期早々にした。

このような経過をたどって、高2の2学期からバズ学習を導入した。

4. どのように導入したか

I. 理解を図るために(資料p. 5~p. 8参照)

2年学年会に提案した「自治活動を活発にするために」をまとめて他の2つの学年会にも提案した。

II. 教科経営で

1. 数学だより(資料p. 9~p. 13参照)

◎ 生徒の学習活動を活発にするために「数学だより」を毎時間発行してきている。

◎ 「数学だより」の内容は、次の点を考慮した。

- ① 指導案(時案)的性格をもつようにする。
- ② 本時の目標が明確になるような課題(誰にでも取りかかれるが、ある程度の難しさを盛り込んだ内容)を提示する。
- ③ 教科書に準拠し、教科書の例題を写しとったり・問題を書き写して解を求めたりすることにより、基本的事項の習得ができるようにする。
- ④ 予習——教科書を読み、問題点や分からない点をはっきりさせておく等——をして来れば活用できる内容とする。
- ⑤ 復習をする際、まとめも合わせてできる内容とする。
- ⑥ 学習態度の形成に必要な内容——本や新聞等でこれほと思う内容——を紹介する。
- ⑦ 「学習の仕方」を確立できるようにするために、自己評価の集計結果や、学習の仕方についての生徒の声なども入れていく。

2. 単元見通し学習

学習で大切なことは、目標をもつこと。すなわち、見通しをもって学習に取り組めるということである。見通しがもてるようになると、予習ができるようになり授業に積極的に参加しようという意欲がわいてくる。この意欲を育てるために(1)学習予定表(資料 p. 14~p. 15)(2)週の学習計画(資料 p. 16)を発行している。

3. 数学だより——積分法についての実例——(資料 p. 17~p. 36)

——「数学だより」「数学テスト」内容一覧——(資料 p. 37~p. 40)

4. 授業を進めるにあたって使用している (ア)学習活動日誌 (イ)学習活動記録 (ウ)個人学習活動記録(資料p. 42~p. 44)

5. 授業の実例(資料p. 45~p. 49)

H. 1. 10. 12. (木)に実施した公立中学校への公開授業の指導略案等をあげる。

ここに示されている課題を使って授業を実施してみることにする。参加者のご協力をお願いします。

5. おわりに

1. 自己評価について (資料p. 50~p. 55)

◎ 自己評価 ◎

・自己評価とは・

自分の目を、限りなく自分に近づけて

「一体、自分はどんな自分なのだろうか。または、自分だったのか。」

—— 高3の1学期末を迎え、数Ⅱの授業はどうだったのか。

その授業を通して自分はどう成長したか。——

と、自分に問いかけてみることである。

このような観点から、自分自身の日々の生活を振り返って見たとき、

“どんな点に注意して努力しなければいけないのか、具体的にどうするか”

—— 遠くの目標実現のために、

近くに小さな目標をどう設定して1つ1つ実現しようと努力するか ——

を、見つけ出すこと。これが自己評価である。

したがって、単なる反省で終わってはならないし、ましてや他人のせいにしてグチをこぼすためのものであってはならない。

さあ、右ページの自己評価をしっかりと、期末考査にのぞもう。

※ 資料 p. 52 に自己評価の用紙を例示する。 ※

保存用と提出用の2枚を用意し、1. 数Ⅱテスト・課題提出状況欄に、現在までの状況を記録したものをコピーしてはる。そして、提出用と保存用を渡し記入させ、保存用を残して提出させることにしている。

2. 数Ⅱ調査について (資料p. 56~p. 57)

第1学期末考査の採点終了後実施した。

◎ 内容 ◎

(1) 中間以降の私の学習法 (2) 期末考査の難易度について (3) 豆テストの効果は (4) 期末考査に向けて、学級内では(ふだんの場合も含めて) (5) これらを総合して、自信がついたか

● (3)・(4)・(5) について ●

(3) 豆テスト：数学だよりの課題解決に必要な基本事項5問を2分で実施し、相互採点。中間考査以降毎時間続けた。

① 効果があった・・・91% ② 効果はなかった・・・7% (3クラス中1クラスは100%効果があったと回答)

(4) ① 友だちに気楽に聞いた・・・91% ② 分からないところは、みんなでやるようにした・・・25% ③ 休み時間や放課後を活用した・・・33%

(5) ① 自信がついた・・・7% ② 少し不安はあるが自信がついてきた・・・68% ③ やっぱり自信はない・・・25%

4. 今後の課題 (資料 p.59)

新しい学校に勤務し、1年間学校や生徒の実態を知るために静観し、その後バズ学習を取り入れて1年たった。生徒たちの変容をどのような形で捉えていくかが今後の大きな課題である。

勤務して3年目の半ば、振り返ってみるとさまざまな思いがある。その中でも次のようなことが強く思い浮かんでくる。

- (1) 静観するのもよいが、これはと思うことは見通しをたてて、生徒たちのために思いきって実践することである。
- (2) 義務教育を終わって選抜されてきた生徒たちであることから、能力的に同じで、果たしてうまくいくのだろうか、といった思い込みと決めつけに支配されていたんだなと深く反省している。
- (3) リーダーの養成ということがよくいわれるが、同程度と思われている集団であっても、その課題課題に応じて力を発揮しリーダーとして集団に貢献している姿を見ることができ、だれもがリーダーになり得るのであることを知った。
- (4) 全教師に知ってもらいさらに理解を得ようと努め、公立中学校の先生方対象の公開授業を第1回目は数学科・第2回目は理科と数学科で実施した。その研究協議の記録の中に「ここで特筆すべきは、バズ学習を行うようになって授業の子習・復習をしてくる生徒が飛躍的に増えたという事実である。(バズ — Buzz — 学習とは「人間関係を基盤とする教育」を理念として、展開されている教育理論である) <雑碎 菊の園 (p.42)>」と取り上げていただいた。
- (5) 今年度から「各教科1人以上研究授業を行う。教科によっては授業を公開してもよい」ことになり、教務部の年間計画の中に数学科は10月に行うことになっている。

第2学期がすぐ始まる。生徒たちのよりよい成長のためにさらにさらにながらばっていきたい。

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

最後に、資料集は授業で使った印刷物をそのまま載せ、細部にわたって検討してないために大変読みづらいものになってしまったことを深くお詫びいたします。

まだまだ研究を深めなければならない点が多々あると思っています。ご判読くださいましてご指導ご助言いただければ幸いです。

- ◎ 積極的・継続的に、自分の仕事(予習・授業に集中・復習・課題)を実施する。
- ◎ 授業の中で、望ましい人間関係をつくっていく、努力をする。

「合からん合からん」
のは何も生まれない。
くいつけ!!
道は自然に見えてくる。

◎ 不等式の証明 ◎ (P. _____)

- 不等式は、すべて実数の範囲で考える。
- 不等式 $A \geq B$ を証明するには
右辺を左辺に移項した式 を証明すればよい。
- また、等号が成立する場合を調べるには
等式 が成立する場合を調べればよい。

1 1 次の①~⑧を行え。②、④、⑥、⑧は因数分解する。

- ① $(a-b)^2 =$ _____
- ② $a^2 - 2ab + b^2 =$ _____
- ③ $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 =$ _____
- ④ $a - 2\sqrt{ab} + b =$ _____
- ⑤ $(\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}})^2 =$ _____
- ⑥ $a - 2 + \frac{1}{a} =$ _____
- ⑦ $(ab-1)^2 =$ _____
- ⑧ $a^2b^2 - 2ab + 1 =$ _____

2 (例)⑨を完成し⑩~⑭を行え。ただし $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$ とする

(例)⑨ $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$ を証明せよ。

(証明) \sqrt{ab} を左辺に移項し
 $\frac{a+b}{2} - \sqrt{ab} \geq 0$ を証明すればよい。

$$\begin{aligned} \text{左辺} &= \frac{a+b}{2} - \sqrt{ab} \\ &= \frac{1}{2} (\quad) \\ \text{<ヒント: ①a④と比べてみよう>} \\ &= \frac{1}{2} (\quad) \end{aligned}$$

⑩ $a + \frac{1}{a} \geq 2$ を証明せよ
(証明)

⑪ $a + \frac{9}{a} \geq 6$ を証明せよ

⑫ $(a^2+1)(b^2+1) \geq (a+b)^2$ を証明せよ

⑬ $(a+b)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}) \geq 4$ を証明せよ

⑭ $(\frac{a}{b} + \frac{c}{d})(\frac{b}{a} + \frac{d}{c}) \geq 4$ を証明せよ

◎ 次の時間は 教科書 P.162 ~ P.164 を学習する。

この章の疑問点や更に深めたい内容を取り出してくる。◎

"中間テストの範囲は 第6章 集合・条件・証明だ。自信をもってやれ!"

◎◎ 以上のことを、必ずノートにやり直しておくようにする。 ◎◎
()班(乙)年()組()番氏名()

第 1 学 年 理 科 学 習 指 導 案

日 時 7月1日
指導者 教諭 成田一二三
対 象 1年3組

1 題材名 燃焼

2 題材について

(1)題材観 物質およびその変化を調べる基礎的な方法を習得させることが大きな目標となっているが、中学校で取り扱う基礎的な方法とは大きく別けて次の3つの方法に分類できる。

- ①燃焼(加熱)させること
- ②水に溶かすこと
- ③電気を流すこと

ここでは小学校でかなりのところまで学習し、これまでの経験が有効に利用できる①の燃焼させることからはいるのが妥当であると考え、②に水に溶かすという方法があるが、実験したときにより印象が強い①の方法に重点をおいてすすめたい。

(2)生徒の実態 『燃焼—ものが燃える—ということはどういうことか』という問いにたいしての答で共通していえることは『ものが燃えると消えてなくなる』という考えをもっていることである。中には『物質が炎をあげて燃え、ちがう物質になる』と理解しているものもいるが、ほとんどは『消えてなくなる』と考えているようである。また、『燃えるためには酸素が必要だ』、『燃えると二酸化炭素が出る』と答える生徒たちも『酸素と化合すること』という理解のしかたではない。単に現象としてとらえているだけで、そのメカニズムをとらえてはいない。したがって、燃えるためには火をつけなければならないという考えが支配的で、さびることも燃焼の一種であることにつなげるには困難な点がある。

理科の学習にたいする姿勢も断片的な知識を覚えることが主で、学習問題にたいして仮説的方法を適用し、仮説を詳細に吟味して最後まで矛盾を出さない仮説を学級全体で共有するという意欲に欠ける面もある。

(3)展開上の問題点と対策

この学習は物質とその変化を研究する第一歩である。したがって、化学変化の中で最も基本的な化合の学習から始めたわけであるが、化合の中でも一番身近かである燃焼についての生徒の理解は極めておざっぱで、燃えれば二酸化炭素が発生するという断片的な理解があるだけである。何故二酸化炭素なのか、燃焼とはどのようなメカニズムなのかについてはほとんど理解していないし、その必要性もあまり感じていないようである。今後さまざまな物質の化合について学習するためには化合という化学変化がしっかりつかまなければならない。そのために必要なことは①物質が化学的に結合したこと、②できたものが新しい物質であること、③新しい物質の成分がもとの2物質であることが示される実験が必要である。特に③を実験で確かめさせてやることができれば効果的である。こらをふまえ二酸化

炭素の中から炭素を取り出すという実験を授業の中心にすえてみた。また学習をすすめる要因として、日常生活の意外性をつき学習の必要性を生徒に認識させるために、少し難解ではあるが、二酸化炭素のなかでのマグネシウムリボンの燃焼を取り上げてみた。一部2年生の分野に立ち入っているところもあるが、ここではあまり深入りしないように注意して指導していきたい。

ここでは学習問題に対して仮説をたて、討論をたたかわせる中でこれまでの学習内容を呼び起こさせ、さらに新しいものへとたかめていきたい。そのために、学習問題に対する答え選択肢のかたちで与え、討論する内容が絞られるようにした。また小集団を利用してできるだけおおくの考えが表に出るようにしたい。

3 題材の目標

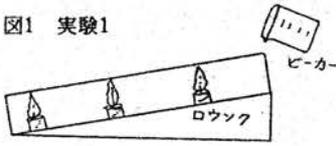
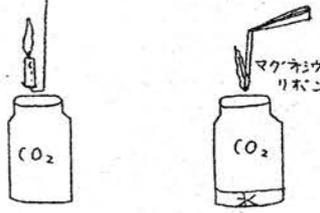
『燃焼』や『さびる』とは物質が酸素と化合することであることを説明できる

4 指導計画

時	指 導 内 容	目 標
1	ものが燃えるには空気が必要なことを調べる 空気の組成を調べる	ものが燃えるには空気が必要であることを説明できる 燃焼をささえるものは空気の5分の1の成分であることを説明できる
2	酸素ガスをつくる 酸素ガスの中で硫黄、鉄などを燃やす	酸素ガスの製法および酸素ガスにはものを燃やす働きがあることを説明できる
3	酸素ガスの中で木炭を燃やし、これに石灰水をいれ白濁させる 二酸化炭素の性質を調べる	炭素が燃えると二酸化炭素ができることを実験し、指摘できる 二酸化炭素の性質をいくつか指摘できる
4 本 時	二酸化炭素の中でマグネシウムリボンを燃やすと炭素が遊離する	二酸化炭素は炭素と酸素の化合物であり、ものが燃えるというのは酸素と化合することであることを説明できる
5	鉄粉がさびると酸素がなくなる 実験	金属がさびるのはゆっくりした酸化であることを説明できる

4 本時の指導計画

- (1) 題材 二酸化炭素の中でマグネシウムリボンを燃やす (4/5時)
- (2) おらい
- ・ 二酸化炭素は炭素と酸素からできていることを説明できる
 - ・ 燃焼をモデルを利用して酸素が化合することであると説明できる

指導 段階	教師の働きかけ	予想される生徒の反応・活動	留意点・評価
① 既 習 事 項 の 確 認	<ul style="list-style-type: none"> 二酸化炭素中ではろうそくの火は消えるという実験を観察させる ろうそくの火が消えた理由を考えさせる 密閉した容器内でろうそくを燃やすと酸素が減少し、火が消えるという実験を観察させる ろうそくの火はどうかその理由を考えさせる 実験で確かめさせる 	<p>予想される生徒の反応・活動</p> <p>二酸化炭素</p> <p>図1 実験1</p>  <p>ビーカー</p> <p>ろうそく</p> <p>二酸化炭素</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 二酸化炭素が入っていることを予想できたか ・ 二酸化炭素が溜まるのでまもなく火は消える ・ 二酸化炭素は空気より重いので下に溜まり火は消える ・ ろうそくが燃えると二酸化炭素が出て二酸化炭素は火を消す働きがあるのでろうそくの火は消える ・ 実験を観察し火が消えることを確認する <p>図2 実験2</p>  <p>ろうそく</p> <p>二酸化炭素</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 周囲に酸素が無い状態では燃焼は起こらないことが確認できたか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 二酸化炭素が入っていることを予想できたか ・ 二酸化炭素の中では燃焼しないことを発表できたか ・ 周囲に酸素が無い状態では燃焼は起こらないことが確認できたか
② 学 習 課 題 の 設 定	<ul style="list-style-type: none"> 学習課題を提示する <div data-bbox="510 1187 1220 1601" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ここに二酸化炭素が入っている集気びんが2本あります。これに火のついたろうそくとマグネシウムリボンを入れます。どのようなになるか次の中から選びなさい。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>ア. 両方燃え続ける</p> <p>イ. 両方消える</p> <p>ウ. ろうそくだけ消える</p> <p>エ. マグネシウムリボンだけ消える</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>図3 実験3</p>  <p>CO₂</p> <p>CO₂</p> <p>マグネシウムリボン</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ それぞれの説を主張する人の数を確認して生徒に示す 	<ul style="list-style-type: none"> ・ それぞれの説を主張する人の数を確認して生徒に示す
③ 予 想	<ul style="list-style-type: none"> 予想をたてさせる 	<p>アの言説</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 周囲の空気とすぐ混合して中には酸素も入ってくるから燃え続ける 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人で考えさせた後小集団を利用して他の仮説と比較

指導 段階	教師の働きかけ	予想される生徒の反応・活動	留意点・評価
④ 検証	<ul style="list-style-type: none"> どんな考えがあるか班で確認し、それぞれの理由を検討させる 実験3によりウが正しいことを確認させる 	<p>イの言説</p> <ul style="list-style-type: none"> 二酸化炭素の中では物質は燃焼しないから 前にやった実験で明らかである <p>ウの言説</p> <ul style="list-style-type: none"> マグネシウムリボンを燃やしたときに比べてろうそくの火は弱いので消える マグネシウムリボンは燃える力が強そうだから二酸化炭素の中でも消えない <p>エの言説</p> <ul style="list-style-type: none"> マグネシウムリボンを燃やすと大変明るいので多くの酸素を必要とすると思う。ろうそくは炎は弱いので酸素が少なくてもよい。だからろうそくは燃えてる <ul style="list-style-type: none"> 実験3を観察し、ろうそくは消えるがマグネシウムリボンは激しく燃焼することを確認する 	<ul style="list-style-type: none"> させ、さらに自分の仮説を練り上げさせる 各自の説を発表 討論が活発になり二酸化炭素や酸素のモデルを使った話し合いになるよであれば十分時間をかけるが、そうでなければ深入りせず、実験へ進む
	<ul style="list-style-type: none"> 自分の仮説を立てさせる それぞれの仮説を確認し、その理由を検討させる 臭気びんについた黒い物質が炭素の粉であることを知らせ突然あらわれたこの炭素がどこから出てきたのか考えさせる 	<div data-bbox="304 853 970 976" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 二酸化炭素中ではろうそくの火が消えてしまったのにどうしてマグネシウムリボンは燃えることができたか 燃焼に必要な酸素はどこにあったのか </div> <ul style="list-style-type: none"> 中の二酸化炭素が集気びんの中の水に溶けて体積が減り空気が入ったからではないか マグネシウムリボンは燃える力が強いので酸素を必要としない 二酸化炭素は炭素と酸素からできているのだからマグネシウムリボンは二酸化炭素から酸素を奪い取って燃えたのではないか バチバチ音がしたのでマグネシウムリボンが燃焼したとき二酸化炭素を弾き飛ばし、そのときに酸素が奪われたのではないか マグネシウムリボンには実は酸素が含まれているのではないか 炭素は二酸化炭素の中にあるだけであるだとすれば気体である二酸化炭素は酸素を失って、固体の炭素になったのではないか ろうそくには二酸化炭素から酸素を取る力がないから消えたのではないか 	<ul style="list-style-type: none"> できるだけモデルを使った説明にさせる 小集団を使い、多くの仮説を出させる 仮説をしぼって対立する2つの仮説へと導く これまで学習したことを総て土台とした仮説になるように指導助言する <div data-bbox="1002 1621 1190 1733" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 集気びんについた黒い物質(炭素)を確認させる </div>

指導段階	教師の働きかけ	予想される生徒の反応・活動	留意点・評価
⑤ まとめ	・まとめをしてみよう	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 二酸化炭素は炭素と酸素が化合してできたこののである 燃焼とは酸素が化合することである </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 本時の学習について各自にまとめさせ、発表させる </div>

実験3の予想

(1) 予想と理由を書いた人数

① 5分間の個人思考

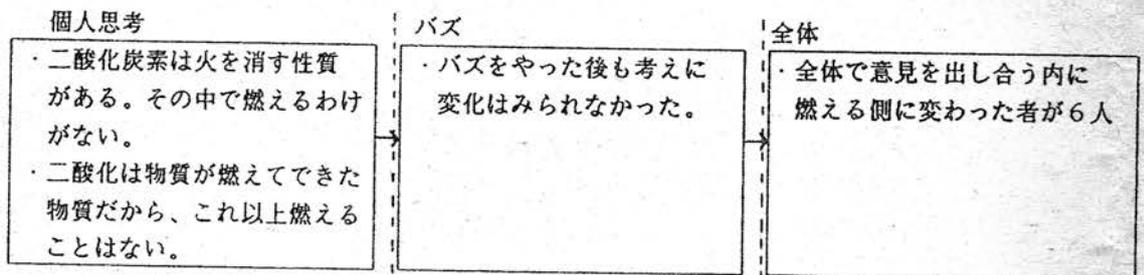
予想と理由を書いた者	書かない者
23人	14人

② 5分間バズをやった後

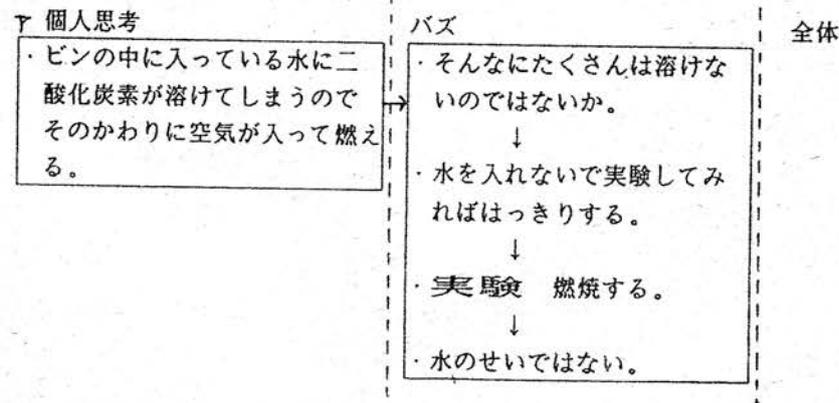
予想と理由を書いた者	書かない者
36人	1人

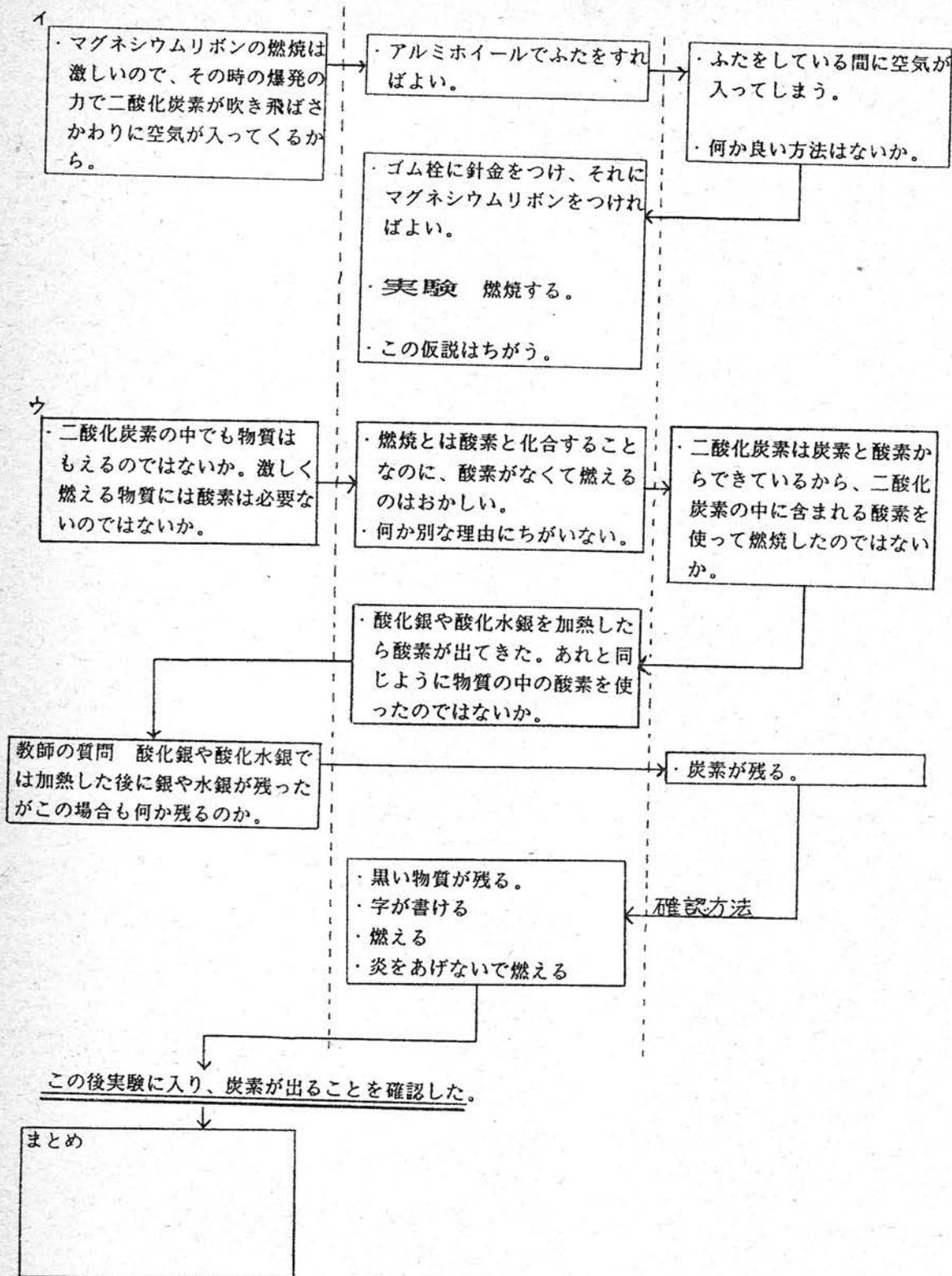
(2) バズによる生徒の考えの変化

① マグネシウムリボンが消える



② マグネシウムリボンが燃え続ける





平位 隆昭 (姫路市立東光中学校)

H. 2. 7. 11

リーダーづくりの本質は、児童生徒の管理でなく子どもたちが自らの力で集団を向上させていく自主的な行動への意欲づけである。教師が主役で動くのではなく、子どもが主役になってよりよい学校にしていく営みである。リーダーを育てることは大変だが、育って行くと教師も授業に専念できる筈である。「生徒指導に追いまわされる学校にはしたくない」。このような意図で個を高めるための集団づくりに取り組み、人間関係を基盤とした集団生活のしつけ、友人とのつきあい方など、いわゆる「仲間づくり」を実践してきた。その成果については、すでに発表しているところである。

「仲間づくり」はリーダーづくりの基礎であり、集団を高める原動力である。また、リーダーづくりも、より自主的に集団を高め、仲間づくりを推進し、個の能力を生かす重要な教育である。

ここでは、リーダーづくりの指導のノウハウの実践研究を紹介し、リーダー性把持テストの有効性の検討をさらに進めていきたい。

1. リーダー性を教師が有しているか。

リーダーづくりは、言い換えると教師づくりである。リーダー性のない教師に生徒のリーダーシップを育てることは、限界があると思われる。ところが教師は、大学を卒業してすぐにリーダーとして教壇に立ち、担任を任せられるのである。しかし、こうしたリーダー研修は大学でも行なわないし、現場ですら見様見まねである。ましてや、初任者研修でリーダー性を学ぶ機会もないし、指導されていない現実がある。

リーダー性は、それぞれの教師が、自分なりに判断した経験で学び取ったレベルで、生徒に同じように経験的に捉えさせようと、そのような機会を設定しているように思われる。

リーダー性とは何か、リーダーとして何が必要なかを分析し、指導した上で、生徒に経験させ身につける指導が必要になってくると考える。

そこで、まず教師のリーダー性を育てるための研修会を持った。内容は、教師が、具体的な次の事例をもとに、小集団でバズを行ないリーダー性のシュミレーションを実施し研修したのである。

2. リーダーとして何を指導するか

- ①授業中、私語が多くて騒がしい。みんな聞いてくれない。
- ②球技大会が近づいているのに、みんな我関せずで練習もしない。
- ③かさをなくした友だちに誰も協力してさがそうとしない。
- ④班長会を土曜日に持つことについて、嫌がっている人がいるのは、やる気のない証拠だ。
- ⑤学級新聞の提出がせまっている。仲のよいものどうして作って提出した。
- ⑥自分が走ったから、体育会でクラスが入賞できたと友だちが言って来たが自信過剰がいやなので黙っていた。
- ⑦メモをするのを忘れて連絡ができなかったが、借りて来ない人も悪い。
- ⑧風紀委員が、仲のよい友だちに注意をしないで見て見ぬ振りをしている。
- ⑨日番に、「先生が明日もやり直しと言っているので、明日もして下さい」と言った。
- ⑩窓の金具がこわれていたので学級費で買ったことを先生に報告したが、先生は、せっかくだが買う前に相談に来るように言われた。
- ⑪点呼のとき遅れて来て、他にも遅れた友だちがいると開き直す班長がいる。
- ⑫掃除のときふまじめな人が注意を受けるのはわかるが、全員が注意を受けるのはおかしい。

3. リーダーとしての心構え

- ①ひとりで動くのはダメ
- ②共通の目標をもつ
- ③一人ひとりを大切にすること
- ④クラス全体のムードをつかむ
- ⑤グループの力を体験すること
- ⑥人間関係を円滑にすること
- ⑦みんなに迷惑をかけない
- ⑧立場を自覚すること
- ⑨責任を逃れない
- ⑩ひとりで決断しない
- ⑪まず自分から率先して実行すること
- ⑫みんなの責任として考える

(先生方に話したことの要点)

4. リーダー研修会をどう進めるか (実践例)

例1 第1回リーダー研修会 (1年生) H1/9/18

1. リーダーとして次のような場合、あなたはどうしますか。

- ①先生がおられるのに騒がしく言っている人
- ②トイレでガムの紙が捨ててあるのを見たとき
- ③学級に花をもってきてくれた友だち
- ④押しピンを投げて遊んでいる人
- ⑤日番でないのに黒板をふいてと、頼まれたとき
- ⑥「おはよう」といっているのに、無視をしている人を見かけたとき
- ⑦昼食時に班にきちんとなっていない人
- ⑧学校を長く休んでいる人
- ⑨選手を選ぶのになかなか決まらないとき
- ⑩席がえをしているのに、かっぺに座をかわる人
- ⑪宿題を見せてもらって、やってきたと注意を逃れている人
- ⑫人の机の上に平気で落書きをしている人

例2 班長会 (火曜日の学活に向けて) (2年生) H2.6.18

司会 委員長 記録 副委員長 (筆記用具, 生活ノート持参のこと)

1. 各役員の前週の反省をお願いします。

班長.....
 美化.....
 文化.....
 生活.....

2. 各班の反省をして下さい。(よかった点, 悪かった点を言って下さい)

	点検活動	生活ノート	朝 学 習	清 掃	名 札
1班					
2班					

3. 明日の学級会で提示する問題点を決めて下さい。 以下略

5. 具体的なリーダー指導

リーダー性は、常に実践をともなわないと身につかない。集団訓練とか班長会、学年集会を通して、次のような指導を行なっている。

①ルールづくり

- [例] (ア) 反省－目標－対策
(イ) 朝の学活の内容
(ウ) 日番の仕事
(エ) ひとり一役
(オ) 個人－班－全体

②資料づくり

- [例] (ア) ルールを「〇〇だより」としてまとめる
(イ) 「しおり」作成
(ウ) 新聞づくり
(エ) 点検表作成
(オ) メモを必ず取って連絡

③手順づくり

- [例] (ア) 終わりの学活の進め方
(イ) キャンプのレクレーションの進め方
(ウ) 体育会の学級旗制作の日程づくり
(エ) 発表は自分の考えをまとめて簡潔に話す

④士気づくり

- [例] (ア) 班長会、各役員係会の実施
(イ) 学年集会などの司会、進行、発表
(ウ) 週番活動、点検活動
(エ) 行事は、実行委員会を設置

生徒が動かないと前には進まない状況を作り出すことが肝要である。そのためには生徒による話し合いの機会を、できるだけ多く取って自分たちでやろうという、意欲を持たせたい。また、取り組みを実施させるだけで終わるのではなく、必ずどこがよかったか、また、何が悪かったかの反省を理由づけさせ、次の機会に生かすようにさせたい。話し合いの中で教師が言いたいことを生徒の口から出させるように、ヒントとかレトリックを工夫したり、やる気を育てるほめ言葉と目標意識の醸成に配慮する。さらに、努力に対する評価を与えることなどがリーダーを育てる上で大切なポイントである。

6. リーダー性を育成できているかの評価をどうするか。

(1) リーダー性把持テストの作成

[例] -大きな心を育てるために- 姫路市立東光中学校 2学年

(男, 女) ____組 ____番 氏名____

1 学級でスタンツを決めるとき、あなたはどうしますか。

- ①できるだけ役を受けない。 ②誰かが決めてくれるだろう。
③みんなが参加できるように考える。 ④自分も決めるのに一応参加する。

2 学級で座席を決めるのにどうしますか。

- ①くじか出席順がよい。 ②一人の友だちでもいやな思いを
しないように考える。
③先生が決めたらよい。 ④すきなもの同士がよい。

(2) テストの内容について

各設問に次の4つの観点からの項目をつくっている。

- ・リーダーシップが備わっているタイプ
- ・義務を一応果たすまじめタイプ
- ・依頼心が強く人に任せることが多いタイプ
- ・自分勝手なタイプ

上のそれぞれの項目について、次のように評点化し、その合計点で、リーダーシップがどの程度備わったかを客観的に判断ができないかと試行してみた。

- ・リーダー性 (5点) ・まじめさ (3点)
- ・依頼心 (1点) ・利己的 (0点)

(3) 設問では、リーダー性をどう捉えているか

協調性、視野の広さ、目標設定力、企画力、許容する態度、人権意識
判断力、客観的に思考する力、情報収集能力、統率力、
人間尊重の心をもつ、人望がある、思いやりの心をもつ、責任感、
奉仕する心をもつ、説得力、公正さ、自治能力、主体性を持つ、
謙虚さ、指導性、義務遂行能力、協同する姿勢。

7. リーダー性把持テストの結果

把持テストの結果と最近の実力テストの結果との相関で考えて、リーダー性を判断した。

個人の評価

	得点	SS (実力)
・リーダーシップが備わっているタイプ	50以上	58以上
・義務を一応果たすまじめタイプ	50以上	58未満
・依頼心が強く人に任せることが多いタイプ	28以下	41未満
・自分勝手なタイプ	28以下	41以上

番号	氏名	得点	SS	リーダー	まじめ	依頼心	自分勝手
1	A	10	46				●
2	B	58	48		○		
3	C	27	45				●
4	D	55	56		○		
5	E	61	27		○		
6	F	28	38			★	
7	G	72	67	☆			
8	H	62	62	☆			
9	I	24	33			★	

集団の評価

平均	一般生	班 長	実行委	学級雰囲気(最高)	学級雰囲気(最低)
男子	37.2	43.3	45.2	41.7	31.1
女子	40.8	41.1	43.4	44.8	32.4
全体	38.9	42.2	44.2	43.1	31.7

- 10 友だちが学校の帰り道でガムをかんでいたらどうしますか。
 ① 黙って放つ。 ② 見て見ないふりをする。
 ③ 一応注意する。 ④ おどやかに根気強く注意をする。

10

- 11 みんなの前で話をするのはどうですか。
 ① そんなに話さなくていい。 ② 誰か代わりにほしと頼む。
 ③ 大げさな声で話さなくていい。 ④ 恥ずかしいから紙を見ながら話す。

11

- 12 学級全体のふんいきについてどう思いますか。
 ① 自分にふんいきがいい。 ② 班長やみんなと協力して楽しい。
 ③ リーダーががんばって。 ④ 自分が楽しい。
 ④ 自分それぞれでいい。

12

- 13 清掃活動についてどう考えていますか。
 ① 自分責任を果さざる。 ② 自分率先してまじめにしている。
 ③ とさどさ。 ④ 誰かがしてくれるので適当にやっています。

13

- 14 友だちのけぐちについてあなたは、つぎのどれですか。
 ① けぐちを聞いて。 ② けぐちを言ったこともある。
 ③ けぐちを聞いたことない。 ④ けぐちをいわれた。

14

- 15 宿題忘れが多いとき、あなたが学習係だと先生が注意をどう考えますか。
 ① 宿題忘れが多いとき、あなたが忘れな。 ② 忘れたい人、先生は注意したい決まっている。
 ③ 連絡を徹底しなかった自分が悪い。 ④ 忘れたい人、先生に注意してもらいたい。

15

- 16 弁論大会の弁士を決める係になったとき、どうしますか。
 ① 弁士を決める人をお願いして。 ② 前学級会で決める。
 ③ 推薦すると自分にも回ってくるかも。 ④ 一応学級会で決めてもらう。
 ④ 決められないので黙っている。

16

- 17 各班で明日の目標を決めることについてどう考えますか。
 ① 自分なりに生活ノートから目標。 ② 誰かが決めてくれればよい。
 ③ 自分を出している。 ④ 決めても自分は、守らないので。
 ③ みんなの生活ノートから多いもの。 ④ 決めても自分は、守らないので。
 ③ を選んで、明日は目標を達成したい。 ④ 無駄である。

17

- 18 バレーボール大会でとなりでレシーブを続けて失敗した友だちに対して
 どう考えますか。
 ① 自分よりボールがこなければ。 ② 自分が代わりに取りに行く。
 ③ 負けたらその子のせいだと思う。 ④ つぎをがんばれとチームを励ます。

18

リーダー性 把持テストの使い方

1. 始める前に
これは、ひとり一人の判断や考えを分析して、こころの成長を捉えるために実施するものです。あなたがたの成績には、まったく関係ありません。より正確に状況を知らなければならないので、正直に、できるだけ自分の取る行動や、こころに似た項目を1つ選びなさい。必要はありません。後で自分がうしろめたい気持ちになるだけです。ふだんのありのままを答えなさい。

2. テストの進め方
(出席順に座らせてください)

- ① テストは15分間です。
- ② (男、女)のいずれかに○を入れなさい。
- ③ 問題用紙と解答欄の上下の3箇所、組、番、氏名を記入しなさい。
- ④ 問題をよく読み、必ず1つだけ選んで解答欄の中に記入しなさい。

番号

- ⑤ 3分前には残分を報告します。
- ⑥ 「おいて」という合図でいっせいにえんぴつをおきます。そして、解答欄にえんぴつで○を入れなさい。
- ⑦ 解答欄と問題用紙を後ろから出席順に集めます。
- ⑧ 質問は、黙って挙手してから聞きなさい。

3. テスト実施上の留意点について

- ① 必ず1つだけ選択させる。該当の項目がない場合でも近いものを選ぶように指導する。
- ② 良い悪いの客観的な判断ではなく、自分の行動を前提とした判断をするように指導する。
(こうしたいが、こうしてしまうという方を選択させる。)
- ③ 無記名の方が、子どものほんねを引き出しやすいと思われるが記名しないと、これからの指導ができないこと。しかし、記名することにより違う自分を出すと、これからの生活で先生に思い込みが生じて適切な指導ができないことを理解させる。

4. 評点とその集計について

各設問の配点は、次のとおりです。
5と14は配点がなく、③に○が入っていると信頼性が疑われます。

	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18
①	1	0	3	5	5	0	3	1	1	0	3	5	5	0	3	1
②	0	1	5	3	0	5	1	3	0	1	5	3	0	5	1	3
③	3	5	1	0	3	1	5	0	3	5	1	0	3	1	5	0
④	5	3	0	1	1	3	0	5	5	3	0	1	1	3	0	5

5. 評価のしかた

- ・ 集団の評価については、一般の生徒と班長、及びキャンプの実行委員を分けて評価する。また、各学級の男女別総合平均を算出し学級の雰囲気についても検討する。
- ・ 個人の評価は、リーダー性、まじめさ、依拠心、自分勝手な面がそれぞれいっくつあるかを見る。そして総合得点を算出した上で、実力テストとの相関を考えて、一人ひとりのタイプの判断を検討する。

解答欄 組 番氏名

	①	②	③	④
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

	個数	合計	総合	SS
5				
3				
1				
0				

組 番氏名

リーダー性把持テストの効果

1. リーダー性が明確になってきたこと

担任の声

- 「リーダー性についての教師の意識がそれぞれ違っていたものが、1つにまとまりを持てたことに意味がある。」
- 「リーダー性の指導は、勉強のできる生徒がよいと判断していた。全員に指導するという考えはなかった。」
- 「リーダーとしての必要な見方・考え方を具体的な場面で考えさせる指導ができるようになった。」

2. リーダー性把持テストの意義が認められる

- 「班長、実行委員、等、リーダー研修会を実施した成果がはっきりと表われている。」
- 「リーダー性のように、はかれないものを踏み込んで実験していくことで、ふだんいり加減な面が客観的に見られるかも知れない。」
- 「一人ひとり目を向けて、自分勝手とか、人に頼ろうとする気持ちを指導できることは大きい。」
- 「各クラスの指導のしやすさからみても、よいクラスと感じてはいたが、こうははっきりと数値で出てくるとは思わなかった。」
- 「継続して実施し、個人とクラスが向上していく成果を期待したい。」

3. これからの指導に役立てたい

- 「班編成、座席、クラス分け等に利用していきたい。」
- 「班活動、学年集会におけるリーダー指導、また、生活ノート、班ノートによる人間関係の指導に生かしていきたい。」
- 「立候補からのリーダーの育成を心がけたい。」
- 「人任せな生徒が多い傾向にあるので、仕事の分担を明確にさせたい。」
- 「リーダーだけでなく自分勝手な生徒や、依頼心の強い生徒についても集中しないような配慮をして班編成を実施したい。」
- 「ゲスフーと合わせ個人カードを作って、これからの指導に生かしたい。」

リーダー性把持テストの課題

1. テストの有効性についての検討が必要である。

- 「立候補させてリーダーの仕事させたから、それなりの数字は出ていたが、女子の立候補が少なかったこととの因果関係を見る明確な設問が欲しかった。」
- 「例外だが、おとなしくて無口な生徒が、高得点であるような極端な場合については、検討して行く必要がある。」
- 「ふだんの生活がよくないのに評点が高い生徒は、頭でわかっている行動にでていないのではないか。」

2. 問題の是非についての検討ができていない。

- 「行動に結び付く問題と、意識を見る問題との区別が必要ではないか。」
- 「5と14の信頼性を見る問題では、38人中1人だけが14の③に○をつけていた。まじめな生徒だから、信頼できると考えている。」
- 「選択を1つに絞り切れない場合とか、該当する選択肢のない場合についての検討が必要だ。」
- 「義務的にそつなく行なう生徒の得点が高い傾向がある。」

3. 集計の作業が大変である。

- 「解答を斜めに見るのはたいへんである。」
- 「解答欄にあった5点の枠(シート)、3点の枠等を作るのはどうか。」

リーダーづくりの方向性

1. リーダーづくりの必要性

生徒が自主的に学習していくためには、教師の1対多の一方的な指導ではなく、1対1(マンツーマン)に近いグループ指導の必要性にせまられる。そこで、教師の指導が一人ひとりに反映するため、個の考えを集めたり、まとめたり、教師の指導を確かめたり、連絡したりするリーダーが必要になる。また、教師の指導を確かめたり、連絡したりするリーダーが、必要になる。さらに、教師が正しい判断を示すよりも、生徒が考えて示す方が波及効果も大きい。生徒の自主性を最大限に生かすためには、前向きに正しく判断できるリーダーづくりが不可欠である。

2. リーダー性の素地指導は全員にする

リーダーとしての心構えは、リーダーでなくともリーダーを支持していく立場にある生徒にも必要である。支え合い励まし合う支持的集団でないと、リーダー性が機能しない。したがって、次に示す『集団生活のしつけ』として、平素から全員の生徒に指導していかなくてはならない。

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ① みんなに迷惑をかけない。 | ② みんなといっしょにする。 |
| ③ チームプレイを体験する。 | ④ 友だちのよさを見つける。 |
| ⑤ みんなで責任をとる。 | ⑥ 友だちの心のいたみを理解する。 |
| ⑦ みんなの問題として考える。 | ⑧ みんなのためにつくす。 |
| ⑨ 全体を生かすことを考える。 | ⑩ 自治を促す。 |
| ⑪ 人間関係の基本を知る。 | |

詳細については既に発表しているところである。(注)

3. リーダー研修会ではリーダー性を補強する

リーダーとして選ばれた生徒の中にも、心構えが、身につけていない場合も多い。即、戦力として活躍するにはリーダー性を補強する必要がある。したがって、平素から、指導している下記の4つの実践目標

① ルールづくり ② 資料づくり ③ 手順づくり ④ 士気づくり
と12の心構え(別記)の内面化と実践化の補強をしていかなくてはならない。

4. おわりに

リーダーづくりは、特別な内容を選ばれた生徒だけに実施するのではなく、全生徒にその機会を与えなくてはならない。

ある機会にリーダー性が育ってきたかと思うと、教師が前に出て生徒の自主性を摘みとってしまう、生徒が主役であることを忘れてせっかく育てたリーダー性を壊してしまうことも多い。教師集団のチェック機能としての校内研修担当、学年主任の責任は大きい。そして、その前に、生徒にどのような教育をねらっているのか、という各先生との意志の疎通を図ることも重要である。リーダーづくりといってもひとつ間違えば管理教育となる。はては、教師が案を考案する教育という考えも生まれてくる。また、企業人育成の教育という見方もある。

リーダー育成の観点がどこにあるかによってその内容が異なる。あくまでも、生徒の自主性を伸ばし、一人ひとりを生かすというねらいをしっかりと見極めることが大切である。

以上の発表内容については、まだ未解決の問題点が山積している。これらの点について、さらに研究を深め、先生方の御指導をいただき発展させていきたい。

(注) 現場からの教育改革 戯潮社

平均値の差の有意性の検定

$$CR = Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

母平均を μ 、母分散を σ^2 で示し、検定されるべき対象の標本平均を \bar{x} とすると、臨界比 CR (critical ratio) が上の式で表される。

注 Z は正規分布のときの標準得点
 \bar{x} の平均は μ であると仮定される。(帰無仮説)
 σ は母集団の標準偏差
 n は標本の大きさ

実験からの統計量 f が起こる確率 α が 0.01, または 0.05 以下の小さい確率で起こったとき、「有意である」といい仮説をすてる。反対に大きいときには、「有意でない」といい、仮説を棄却しない。この確率 α を「有意水準」といい、棄却するかしないかの判定基準にしようというのである。

起こりえない、小さい確率で起こると理論からの統計量 f が起こる確率 t をすてるだけの意味が有る。

上の式の Z の絶対値が 1.96 より大きければ 5% の有意水準で、2.58 より大きければ 1% の有意水準で、 \bar{x} の真の平均は μ と異なるといえる。

ここで集団の評価はつぎのとうりであった。

	受検者数	平均点	標準偏差
男子	132	37.2	12.2
女子	114	40.8	10.5
全体	246	38.9	11.5

	班長平均	標準偏差	実行委員平均	標準偏差
男子	43.3	12.6	45.2	12.5
女子	41.1	10.1	43.4	11.2
全体	42.2	11.5	44.2	11.8

実行委員の平均値の差の有意性の検定

	平均	標準偏差
実行委員	44.2	11.8
全生徒	38.9	11.5

母平均 $\mu=38.9$ で 標準偏差は 11.5 である。

実験仮説は「実行委員の平均は全生徒の平均 μ と異なる」である。

帰無仮説は「実行委員29名の点数は標本であるが、その標本は全体から無作為に抽出したものであるから母平均は μ である。」とし、実行委員29名の平均 \bar{x} と μ との差は偶然誤差にすぎないとする。

$n=29$ であるから

$$CR = Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

に代入すると

$$CR = \frac{(44.2 - 38.9) \times \sqrt{29}}{11.5} = 2.48$$

ここでCRは、2.48で絶対値は5%水準の1.96より大きく、1%水準の2.58より小さいので、5%の有意水準なら帰無仮説を捨て得る。すなわち、実行委員の平均は全生徒の平均 μ と異なるといえる。

班長の平均値の差の有意性の検定

	平均	標準偏差
班長	42.2	11.5
全生徒	38.9	11.5

$n=58$ であるから

$$CR = \frac{(42.2 - 38.9) \times \sqrt{58}}{11.5} = 2.19$$

班長の平均も全生徒の平均 μ と異なるといえる。

私は、実行委員をやってよかったと思います。

今、成功させてほんとうに気持ちいいです。実行委員会は、放課後時間をとって、すごくいやだと思いました。塾には遅れるし、家の掃除が時間内にできないなど、自分の時間がおもいきり削られました。

そのなかでも実行委員をしているとき、意見がしっかり言えたことがとっても勉強になったっていうか、今まで私、ああいう場では意見が一言もいえなかったんです。だから、私にとって大きな成長でした。

生徒会の藪内君や北坂さんが、一生懸命私たちを引っ張ってくれたから、こんな風にキャンプが成功できたんだと思います。

もう一つ私が勉強したことは自分に与えられた任務を絶対に果たすことです。焼き板のことは、最初の最初から、中川卓君と森先生とで相談しました。そして、自分がやらないと進まないということを感じました。

それから、本番のとき私たちは負けてしまったけど、後ろで支えていただいた先生に、あんなに大きな声を張り上げさせたくなかった。他の実行委員もみんなそう思っているでしょう。

せいっぱいがんばったけど、応えてくれた人が少なかったのが残念だった。とにかく、実行委員になった限りは、できる限りがんばりました。そして、やり終えたときのジュースは、とてもおいしく感じられました。

飯塚先生、菅原先生、渡辺先生、平位先生、その他の先生方、私たちを影になって支えていただいてありがとうございました。

よい思い出をつくれました。

実行委員を経験して

黒田敦志

ぼくは、実行委員の中でもあまり仕事をしなかった方ではないかと反省している。実行委員会でもほとんど役に立つようなことはしなかったし、学年集会などでもみんなの役に立つようなことはできなかった。

それでも、一生懸命自分の仕事だけは、きっちりするようにがんばった。そのことで、他の人に迷惑をかけなかったのはよかったと思う。

実行委員をしてさらに、よかったと思うことは、人の前で話をするに少し慣れたということと、クラスの子の一人ひとりのよいところがわかったことです。悪かったと思うことは、もう少し積極的にいろいろなことに取り組めばよかったと反省している。

結果的に、実行委員をしたことは、これからの自分にプラスになると思うので経験してよかったと思います。

実行委員を経験して

永井孝佳

ぼくは、実行委員を経験して学年全体をまとめることが、どれだけ難しいかがわかりました。ぼくは、昨年もやったけど、昨年は先生が手伝ってくれた。今年は、先生ができるだけ口を出さないようにしたから、昨年に比べてだいぶ難しくかったし、しんどかった。実行委員会の数も多かった。

ぼくは、2-6の代表だから、クラスのこと考えなくてはいけない。クラスの全員が楽しい3日間を過ごせるように考えて、全体とのバランスが難しかった。

そうしたことをうまく意見として出せたか反省している。

ぼくは、この実行委員を経験して、自分にとって他の人には得られなかった責任感とそれ以上の大きなものを得たと思う。

これらのことを、今後学校生活や社会に出たからもいろいろな場面で活かしていきたいと思います。

自主性と思いやりの心を育てるために

—— 国際理解を深めるグローバルタイムの実践から ——

佐方 利明 (春日井市立南城中学校)

最近の教育改革の中で、「国際理解を深め、わが国の文化と伝統を重視する態度を育成する。」という基本構想が打ち出され、着々と実践と研究がなされている。本校においても国際理解教育をいかに具現化し、指導するかが大きな課題となった。

昭和62・63年度の2年間にわたって、本校は愛知県教育委員会・春日井市教育委員会より「国際理解教育」研究推進校としての委託を受けた。国際性豊かな生徒の育成をめざしての取り組みがどのように行われ、現在に至っているかここに紹介をしたい。

I 本校の概要

本校は、人口28万人の春日井市のほぼ中央部に校区をおいている。校区内を国道19号・155号・東名高速がはしっているが、田畑なども多く、自然環境には恵まれているほうである。重要文化財「密造院」などいくつかの文化遺産もあり日本の文化と伝統を大切にする心が育つための良き環境下にあるといえる。

地域住民の学校に対する信頼も厚く、生徒も明るく素直である。しかし、国際化の時代が迫るにあたって必要な自主性に欠け、相手に対する気持ちの表現の仕方を十分には知らない。

II 研究の概要

1 主題設定の理由

(1) わが国は、あらゆる分野で世界との結び付きを強くしてきている。こうした国際社会の進展を考えると、生徒には全人類的・地球的な視野にたったものの見方のできる人間に育ってほしいと考える。

しかし、本校生徒の外国人に対する消極的な接し方をみてもわかるように、コミュニケーションの能力の不足などいくつかの課題を発見することができる。そこで、本校は内向きであった教育活動を国際的視野にたつて実践しつつ、国際性豊かな生徒の育成をめざすことが国際理解教育につながると考えた。

- (2) こうした本校の研究の基本的な方向を受けて、本主題を設定し、実践の場を学級会活動を中心とした特別活動に焦点を当ててみた。学級会活動などは、生徒の身近な問題を通して生き生きとした形で主題に迫れるものと考えたからである。またその中で国際理解教育に関する時間を特に「グローバルタイム」として位置づけた。

2 研究の内容

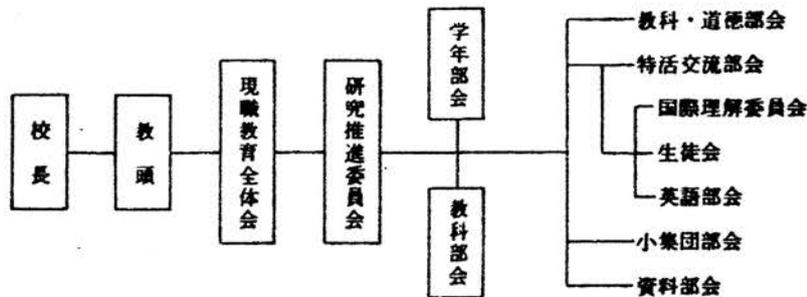
(1) 国際理解教育についての考え方

- ア 人間尊重の心の育成
- イ 自国や他国の文化を理解し、尊重する心の育成
- ウ 平和を愛する心の育成

(2) 本校をめざす国際性豊かな生徒

- ア 友と仲良くできる生徒……自他の尊重
- イ 自ら進んで学ぶことのできる生徒……自学力
- ウ 自分の言葉でしっかりと発言できる生徒……自己表現力

(3) 研究組織



(4) 研究の進め方

- ア 教科部会、学年部会等相互の連携を図りながら、共通理解を持って進める。
- イ 学校裁量時間や短学活を活用し、ゆとりある充実した活動を促進する。

(5) 研究実践の柱

- ア 「興味・関心をひきおこす」ための実践

- ・国際資料室・展示室、教室の国際理解コーナー、外人講師の講話など
- イ 「教育課程の中に位置づける」ための実践
 - ・各教科・道徳・特活の領域と国際理解教育との関わり方の明確化など
- ウ 「毎日の授業の中で国際人としての資質を高める」ための実践
 - ・自国や他国の文化を尊重するための授業実践など
- エ 「人間尊重の精神を養う」ための実践
 - ・小集団の活用、生徒会による助け合い運動への協力など
- オ グローバルタイムの実践
 - ・国際理解に関する体験的な活動を重視する実践など
- カ 小集団活動の実践
 - ・好ましい人間関係づくりの班活動など

(5) グローバルタイムについて

ア ねらい

- ・教科・道徳指導や全校的な特別活動の取り組みを補う。
- ・小集団活動を中心にして、人間理解・人間尊重の育成をめざす。
- ・発表や調査活動等を通して、自主性や創造性、自己表現力を養う。
- ・身近なもの、あつかいやすものを課題として取り入れる。

イ 基本的な考え方

(7) 時間

原則として、学裁の時間の中から1カ月に2時間と、木曜日の朝・帰りのST（15分間ずつ）とをあてる。

（平成2年度からは、授業後40分間の学級会活動等の時間の確保がなされた。）

(4) 内容

- ・全校(学年)単位で短期的に行われる活動
- ・学級単位で一つのテーマを長期的、計画的に調査する活動

3 グローバルタイムの具体的実践

(1) 研究の仮説

ア 生徒の実態

- ・友達を思う気持ちは強いが、厳しさという点においては欠けている。
- ・放課時のような元気が学級会ではみられない。

- ・学級会は学級の諸問題について考えるものだと感じているものが少ない。
- ・「外国」に関する知識が乏しく断片的である。
- ・自分達の今ある生活・文化のすばらしさを実感している者は少ない。
- ・クラスのみんなが仲良くしたいと考えているが、男女の不仲、同じ班になりたくない者がいるなどの若干の問題点がある。
- ・部活や生徒会活動を自己中心的に考えて行っている者がいる。

イ 研究目標

生徒の身近な問題を自主的な学級会活動において的確にとらえることによって、生徒同士の心のぶつかり合いが生じ、その中で相手に対する思いやり、自分を主張する気持ちを高め磨き合うことができるのではないかと。また、同時に「外国」について学習することにより、日本人だから外国人だからというのではなく、そこには、「ひと」というものが共通のものとしてあるんだなということを感じ取らせたい。

ウ 研究の仮説

- ① 学級会活動の時間を確保し、小集団による話し合いを行うことによって、お互いを理解し合うようになり、また自分の考えをはっきりさせることができるようになる。
- ② 学級会活動での成果を他の教育活動にも生かすことによって、生徒の心の成長をみることができる。
- ③ 「外国」を学習していくなかで、自国の特色について考えることができる。

(2) 研究内容

ア 学級会活動の年間計画の作成

○時間の確保

- 〔平成元年度〕・道徳、裁量、学級の時間の3つをローテーションでまわす。
・毎週金曜日のST後45分間を「学級優先日」とする。

- 〔平成2年度〕・ST後40分間を「学級優先時間」とする。

○グローバルタイムの年間計画

- 〔ねらい〕・教育課程「学級の時間単元構成」を利用して、日常活動のなかから国際理解教育の実践をしていく。
・小集団活動を通して人間的なふれ合いを高めていく。

○年間計画表（別紙）

イ 組織づくり

○国際理解委員(1名)

- ・国際理解委員会の仕事と学級のとりまとめ役

○学級国際理解委員(若干名)

- ・学級独自のグローバルタイムを中心とした活動についての仕事をする。

○班編成

- ・男女混合、4人編成を原則
- ・班編成は教師が意図的に行い、生徒の変容には常に注意する。
- ・班長は、班の話し合いで決めさせる。

ウ 活動しやすい学級にするために

○自主的かつ責任ある行動のとれる雰囲気づくり

- ・校則改正、生徒会活動など

○話し合いの障害となる人間関係の緩和

(別紙1)

エ 実りあるグローバルタイムにするために

○話し合いの形態と留意事項

- ・「一人」で考える時間を確保
- ・お互いの性格や個性をつかんで自然な形で
- ・参加度を高める討論の内容

○話し方の指導

- ・自分の発言に責任をもたせる。
- ・個人にあった話し方を認め合う。

○聞き方の指導

- ・聞き落としはしない。
- ・相手の意見から必ずいいところを見つけ出す。

○行事等の反省を様々な形で行わせる。

オ グローバルタイムの計画・準備と活動内容について

平成2年4月～7月の実践例「Welcome to Della」を通して説明をする。

〈事前の準備〉

1. 生徒の実態・考え方をつかむ。
 - ・留学生と話してみたいが、話せないだろうという生徒が多い。
 - ・自由な雰囲気の中で育っているから、日本の学校生活がやっているだろうか。
 - ・せっかくだから、カナダの事についていろいろと知りたい。
 - ・日本のこともいろいろと教えてあげたい。 など
2. 月別計画表の作成（略）
3. 各行事毎の計画表・議案書の作成
（別紙2）
4. 留学生が学校生活をスムーズに送るために必要なものの準備
（別紙3）

〈実際の活動〉

1. 「月別計画表」「各行事の計画表」に従って活動をする。
2. 担任が日記等を通して留学生と生徒の架け橋役となる。と同時に常に生徒の活動を留学生を通して評価をする。
（別紙4）
3. 給食、放課等を通して留学生と遊んだり、話したりするように努めさせる。
4. 生徒自身にも絶えず反省と自己評価をさせる。
（別紙5）

〈実践の評価・検証〉

- 仮設①…○生徒総会をはじめとする生徒会活動や学級での係活動での積極的な意見発表と自主的な活動がみられるようになった。
- 仮設②…○トイレ掃除をはじめとする与えられた仕事に対する意欲の向上
- 修学旅行等における時間厳守などの基本的ルールへの遵守
 - EX.自己中心的な考え方から脱した生徒、自分の欠点を認め自己変革を目指す生徒など生徒一人ひとりの変容
- 仮設③…○留学生と接することにより生の体験を通して、カナダの事を知り、そして自分達の生活・ものの考え方等について考える

ことができた。

Ⅲ まとめと今後の課題

- グローバルタイムの活動で、主体的に問題を見つけ、調査研究をし、発表する力を育ててきたが、2年生まではどうしても教師主導型になりがちであった。しかし、3年生ともなると生徒自らが考えて行動するようになり、内容的には希薄になってしまうが主体的かつ充実したグローバルタイムができあがる。これからの国際化にあたって日本人は、自己主張ができることは不可欠であり、グローバルタイムは有効な手段であるので地道に研究していきたい。
- グローバルタイムをはじめとする教育全般に、国際化を含めてこれからの社会というものを意識して指導していく過程において、いままで表面化することのなかった生徒の自主性が大きく成長してきたように思う。
- 特に今回の留学生の存在は大きく、人は「こころ」でつながりあっており、そこから様々なルールや社会が作られているんだということを肌で感じ取ることができた。(別紙6)
- 教師も常にグローバルな気持ちを持ち、時には目先だけの成果にとらわれることなく生徒の成長を待つ我慢強さも必要であることを感じた。

(別紙 1)

「話し合いの障害となる人間関係緩和の記録」

H1年度
(205)

月	(ア)の生徒	(イ)の生徒	(ウ)の生徒	(エ)の生徒	(オ)の生徒
A	4月 ほかに行く(慣れ慣れい) 5月 注意したことに腹を立てたの で話し合いをもち 9月 静かに、くさりかかない部活 前に入つて 10月 バイクの悪見御遺教 達への謝り込みの件に ついて 11月 予習・通学について	5月. そうじの...の減量の あとで叱つて(叱りすぎ) 6月 そうじの...をやりこ つて、なでなでしたあう	4月 JY休 相談 8月 父と2人で泊りて 時の訪問し 持参 の...で後...と... は... (以外よく話す) (10月...で学校... と...)	4月 家庭訪問 (...の...で...) 5月 家庭訪問 (...の...で...)	10月...教科の先生...5人 の態度... ... 9月 MIと... ... 11月... 教科の先生...5人
B	4月 仲の良か夫という下...と 同じ班(受入) 5月 面倒見の良...J.M... ...と... 10月 学校委員の...と... ... 11月 ...	10月 同じ部活の者... ... 2学期 同じ部活の者...	4月 面倒見の良...と... ... 9月 ...の... F.N... (以外よく話す)	6月 面倒見の良...と... ... 7月 面倒見の良... ... 2学期... ...	4月 4人が偶然近くに (よく話) 5月 11月
C	4月 部活の時に休んで... ... 10月	9月 新人... ... 10月 ...	10月	10月	10月 10月 MIと... ...
D	4月 7月 9月 11月 ...	9月 10月 10月 ...	11月 12月 ...	10月	9月 12月 ...
E	... 12月	5月 家庭訪問 (母...) 11月 ...	6月 家庭訪問(相談) 11月 家庭訪問(相談) 2学期... ...	10月 11月... ...	4月 10月 ...

議案書

(別紙2)

留学生に『I was very happy.』と書いてもらえ

活動: ① 後ろの黒板の時間割をEnglishで書く。

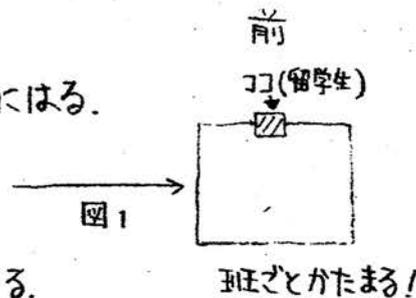
② 代表者がEnglishでクラス紹介をする。

③ 留学生に質問して答えてもらう。

④ Canadaのちよとしたことを調べて後ろにはる。

⑤ 給食のとき「四角」になって食べる。

⑥ 留学生の席の位置を3日ごとにかえる。



⑦ <特別に>

留学生の人の誕生日が6・7・8月だったら
Birthday party をおこなう。

活動日程: 6/3 (土) 黒板に「～さん歓迎」など(絵も)を描く。

← ST後

↑ 係の人募集

6/5 (月) 留学生がきます!



8/15 (水) までのおつきあい

「仲良くしましょうネ!」

⑧ <特別に>

先生からのお願いあり。

セラ・ダル・コル 620 Dougall Road, Kelowna, B.C. V1X 3J8
10年生 (15才)

Della Dalcol

ホストファミリー 大矢幹郎 不二ガ丘2-156-2
Tel 51-7875

101 聖希子 104 由紀子

るように今. 私達は何をすべきか!

約束事: ① 外泊は禁止です!! (1条)

{ ()内は } ② いじめない・おそわない・指をささない (25条)
301憲法の条項

③ Englishで speak しよう. (44条)

④ 放課中にいっしょに遊ばせよう. (25条)

⑤ 授業中. みつめないこと. (30条)

⑥ 平和主義
└ 仲良くしよう (9条)
└ 戦争はやめよう (9条)

⑦ 恋人にはしないこと. (42条)

⑧ 日本語を teach してあげる (10条)

[日本語を teach してあげる会会長] Miss Saori Matsuura
[通訳者代表]

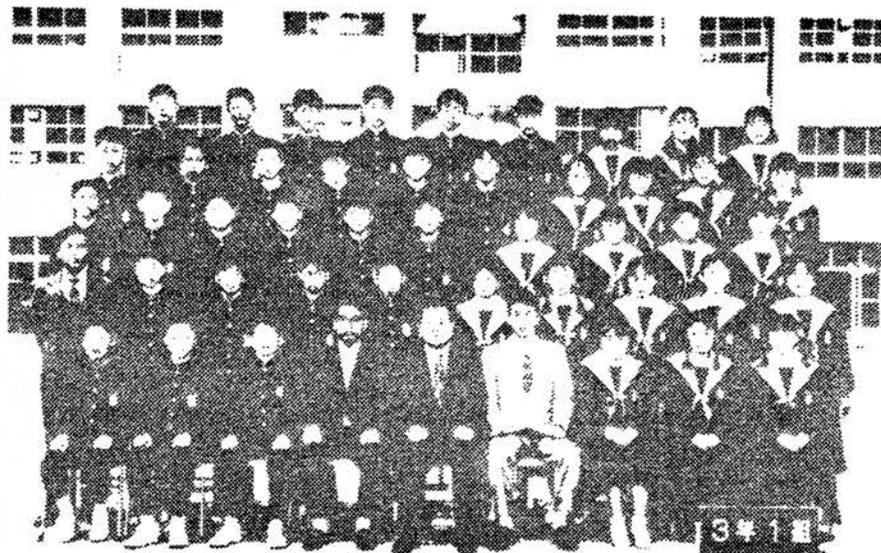
その他:

救急 No one
NOBODY

First. Birthday Party 実行委員を募集! [6/10まで]
<定員 10名>

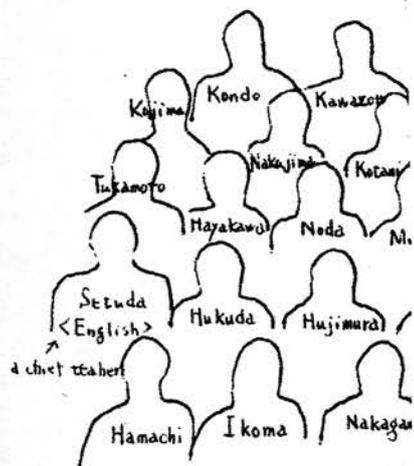
Second. Birthday Party がなかったときには「歓迎 Party」をおこなう。
(この場合も実行委員を募集します)

Third. 給食の時の班の移動は 3日ごと にかえる。



別紙
3

This is Saga
(佐)



Boy

時間割 Weekly Schedule (4)

	2 Mon	3 Tue	4 Wed	5 Thu	6 Fri	7 Sat
K		社 堀場	家 堀場	社 Free	社 E105	国 Free
① C		家 堀場	社 堀場	美 Free	音 E105	英 ○
D		国 堀場	数 堀場	体 ○	数 E105	理 E 305
K		体 E 201	家 Free	音 渡辺	理 Free	体 E104
② C		家 Free	理 E 206	美 渡辺	国 Free	数 E104
D		数 E 304	英 ○	理 渡辺	英 Free	国 E104
K		国 Free	理 E 203	理 E301	体 E101	数 E 206
③ C		英 ○	国 Free	社 E301	社 E101	書 Free
D		社 Free	家 Free	英 E301	家 E101	選 ○PE
K		数 説田	国 Free	英 E303	英 E103	
④ C		理 説田	英 ○	国 E303	数 E103	
D		音 説田	体 ○	数 E303	家 E103	
K		道 堀場	Sight Seeing Tajimi in Gifu prefecture with Mr. Ishihara & Setsuda	Recycle Drive at your school district	数 E102	
⑤ C	道 堀場	体 E102				
D	道 堀場	理 E102				
K		ク Englis			裁 説田	
⑥ C		ク Englis			裁 説田	
D		ク Englis			裁 説田	

堀場: Horiba 説田: Setsuda 西村: Nishimura
渡辺: Watanabe 藤垣: Fujigaki

国: Japanese 社: Social Study 数: Math 理: Science 体: PE
家: Living Skill 英: English 音: Music 美: Art

(別紙 4)

English
English

June 4, 1990

First Day of School

The day started with me getting up at 6:15 am. I had trouble sleeping because I was so "excited". Yoeko & I left the house at approx. 7:15 am. to pick up Kristy Mulhern. We arrived at the school at approx. 8:00 am. We then visited with the principle & assistance principle and 2 english teachers. They then escorted us up to the gym where Sagata we gave a speech to introduce us to the student body. I was very nervous. After the ~~assembly~~ assembly, I was introduced to my homeroom teacher Satoga-sensai. He is a very kind & caring man. Santuaga sensai then escorted me to room 301 (the 1st class of 9th graders) where I was greeted with open arms. What I was impressed with the most was that everyone introduced themselves in English. My classes were very interesting. At lunch time my home room teacher gave me a picture of the class with a sheet with all their names & where in the picture. Lunch was pretty good except for the fish. The complaint is the attitude of the other two girls. I also have a suggestion that the English classes be used in this manner "We teach them English, they teach us Japanese."

Dear Della

I think you are tired. But I hope you'll get used to this school soon.

Though Japanese students study English, they can't speak English well. Me, too.

But we try hard because of your satisfaction.

"Heart" is very important, I think.

from your teacher
(= Sgata sensei)

P.S.

These are some words I learned to spell & read.

① 春 (Haru) ← spring
Haru

④ 冬 (Fuyu) ← winter
Fuyu

② 夏 (Natsu) ← summer
Natsu

⑤ 月 (Tsuki) ← moon
Tsuki

③ 秋 (Aki) ← fall
AKI

⑥ 星 (Hoshi) ← star
Hoshi

⑦ 雨 (Ame) ← Rain
Ame

Nice Japanese!

(別紙5)

トイストーリー (デラが「ほろよ」を「使りのか」かいた) (Y.M.)
故課のおしゃべり? (デラが「ほろよ」の歌、ダンス...etc...おしゃべりした)

A.O. 水泳大会の時、デラさんが
あまりお話ししていない人にも、応援
していた

学年集会の時、いつも明るく笑うデラ (Y.A.)
が初めて涙を流した

・デラが日本語を話したり、ひらがなで名前を書いたりして、短期間で
「ようゆう」とかできて「すごい」と思った。 T.N

私が学んだことは、日本人とちがって、いつも笑顔
がたえず、陽気なことです。それが、とてもいいこ
とだと思いました。 Y.T

今日やったドッジボールなどのおわかれ会。ぼくは実行委員として
今日の計画を練ったので無事に終わったなとほっとしている。デラ
さんとあまりしゃべれなかつたけど、明るい性格だったので少しはしゃ
べれた。自分たちで心をこめたせんすの色紙を送ったが、かたが
たにもどっても、ぼくたちのことを思い出してほしい。 K.M

(別紙6)

せがいの人みんなが
"心"をこつじあうて

"言葉はつうじなくとも、
"SMILE"とジェスチャー
だけでいじま
世界はみんな
(平和) (中良) しく
たす なる こと J.M

・前は、テラと家あて 2人だけ、たまにマヒがある。
その時、テラは「世界の国々の中でどこの国が好き？」と聞いた。
そしたらテラは「日本」といった。「マヒが入る」ときくと
その時をむいて「いす、てきホース」をとった。「アメリカは」ヒキヒ
かなを「ぶた」のあな、たして「No!」といった。たまたま
「日本は」ときくと、ニコニコしながら「カーキヤ」といった。
日本人のマヒを とても 好きだ、と聞いた。
マウゆうマヒから考へてテラは、私たちが「人間として」 K.T
暖かさを学んだと思う。いやと思はれることもあったと思うけど...

生活習慣や、話す言葉が、違っても、お互いの気持ちの
持ち方だけで、相手のマヒを、理解できるように打つこと。
Y.Y

国際理解とは、とん難かしいことをいっ前に自分の国を見つめ
なおし、大切にすることだと思ふ。私達は、ぶつうの生活を
しているつもりでも、外国の人にはまったく違う生活なわけだ。し
どんどん、国が 発展して、道もあるいていって
英語とか、かいつぱい目にとまらず、だけども E.O
もっと国の本味を大切にすべからうと思ふ)



じは一つ

7月6日号



もうすぐ水泳大会です。優勝めざしてがんばりましょう。
 また、球技大会の時のように応援もがんばりましょう。
 さて、お土産でも Della さんに話かけることまでできま
 したか。また話かけてない人は積極的に話かけよう。
 そしてクラスのことを一つはしましょう。 — END —

apple apple apple apple apple

球技大会の結果

表彰状 男子バレー 準優勝	表彰状 女子サッカー 取組賞
男子 ↑	女子 ↑

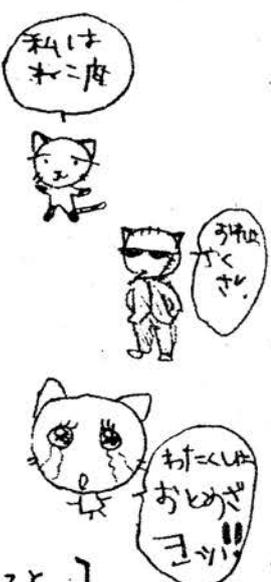
apple apple apple apple apple



委員会からの一言

- 給食委員会-
マスク忘れ、はし忘水
クラス内で協力して〇に!
- 保健委員会-
はげむし歯をなおし
下さい。
- 生活委員会-
このごろ、みんなきん
ぐルを着てきています。
こめ入らとぞうじょう。
- 学級委員-
各班長の方は 自覚を持って
班員をまとめて下さい。

OHITSUKI 	OUSHI 	HOTAGO 	KANI 	SHISHI 	OHTOME 
運勢は作調 金運・体調もよい 千でも平穏な運	力強。遊びがハッピー リ充実。ハッピー全開 好調な運です。	対人面は相手のこ とばかり。運は停滞。 X。運は停滞。	運。金運はツキあり ヤル気満々の勉強 る。ま、まの運	健康運は注意 号。勉強は能率アップ 相手への思いやりを...	大きく好調の運 ツイカーの矢張りです。 に運んで対人面でも ものごとが思いどおり
TENBIN 	SASORI 	ITE 	YAGI 	MIZUKAME 	UO 
運勢は作調 関係はよい。心運 なるとおれおれの運 控えめな運	運勢は上昇中。 かなさう。心運は 小さな願いのなりすかに	気分はよい。運は△ 合点。病の発作が玉 にキス。運は△	運勢はダウン 運。金運はツキあり ケケレスエをなすや	徹夜などを繰り返す 夜を繰り返す。運は ます。心は上昇せん	期。運は上昇 運。金運はツキあり いいことづくめの好調



【ケレスミス：(ケレスミステーク)不注意によるミスのこと。】

ドラマが3Q1に来ての感想

3Q1 is a very interesting class. They made me feel at home from the first day. Everyone was very kind to me. I enjoyed every day I spent in this class. I tried very hard to be friends with them all. I will miss them all very much when I leave.

ごらたごるごる

平成2年8月24日 全国バス研究発表会 提案資料

研究主題

生徒一人一人の主体的な

学習を促す授業づくり

岐阜県土岐市立泉中学校

坂野 直樹

根拠を持って考え、生活に生かす授業づくり

① 理科における共存の喜び

自然の事物・事象を解き明かしたとき、その生徒にとって自己充実感が持て、さらに理科学習にたいする興味や関心も増大してくる。しかしながら授業過程において、自分自身で課題を見つけ、追求し、事物・事象の規則性を見いだすには、困難な面がみられるのが現状である。当然のことながらそれらの認知的側面を支えるためには、様々な既習事項や生活体験におけるいくつかの情報収集が必要になってくる。その手だてと成りうるものが仲間である。共に見つけ、共に探り、共に見出した時、自分自身の自然を見抜く力が養われ、充実感へとつながっていく。このことが理科における喜びであると考えられる。

② 理科でとらえた学び合いの弱さと願う学び合いの姿

(1) 学び合いの弱さ

- ・ 自然に対する興味関心はあるのだが、断片的知識を求めるとどまり、根拠を持って追求する姿勢は弱い。
- ・ 結論を早く知りたがり、追求の過程を大事にする姿勢に欠ける。
- ・ 受け身の授業という様子で、与えられた定型的な課題はよくやるが、追求的課題では話が進まない。
- ・ 人の話を聞くなかで、自分の意見と照らし合わせながら練り合わせる力が弱い。

(2) 願う学び合いの姿

- ・ 自然の事象を的確にとらえ、「なぜそうなるのか」ということを、事実から、自分なりに根拠を持って考え、予想をたてることができる。
- ・ 考え、予想を出し合い、仲間の中で相互に検討し、自分の考えをより深めることができる。
- ・ 実験や観察をみんなで分担し、一人一人が役割を持ち、相互に協力して、正しくやり遂げることができる。
- ・ 結論だけでなく、実験や観察、話し合いの過程を大切にすることができる。

③ 願う学び合いの姿に迫るために

(1) 展望と目標のある学習

- ・単元の初めに、この単元で「何を、どの様に」学習するのかを、生徒にも明らかにし、学習の展望と目標を持たせるようにする。
(教師→単元構想図の作成と検討)

(2) 課題と学習方法の明確化

- ・事象提示の工夫、予課の工夫などで、課題を生徒自身が明確につかめるようにする。
- ・課題の設定と同時に、生徒自身が「何を考え、何を深めるのか」をより具体化して、話し合い活動を充実させる。
- ・身近な素材を用いた、実験・観察の工夫をする。

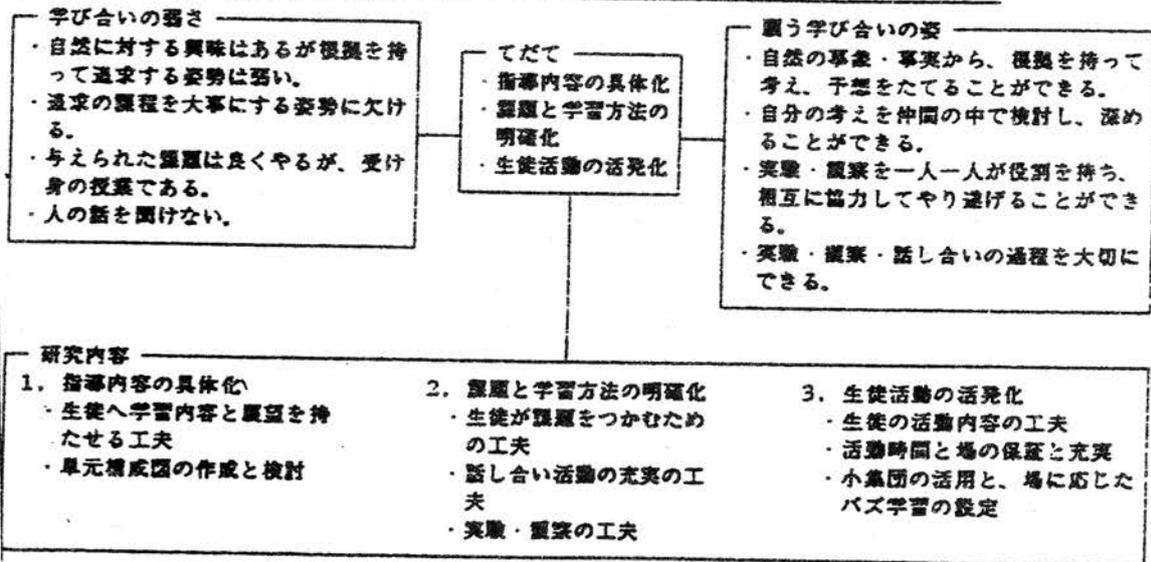
(3) 生徒の活動の活発化

- ・授業の中で、より多くの生徒の活動を取り入れ、特に共通に行う実験・観察(内容の工夫も含め)から、考えを練り、話し合いのできるような場と時間を保証するように配慮する。
- ・小集団の活用と、場に応じたバズ学習の設定をする。

理科教科経営案

— 理科研究テーマ —

根拠を持って考え生活に生かす授業づくり



○生徒の奥態のとらえ（態度面にかかわって）

G	氏名	課題に対して、根拠をいって考えを述べる	班バスにおいて自分の意見や疑問を述べる		学習集団の一員として発言発言	
			見や疑問	を述べる	発言	発言
1	村瀬博明	A	学L B	館林主動型であるか他の者が発言するか意見を出せなかった	B	A
	小田高史	C	C		C	B
	安江里砂	B	B	め班バスは、高利にやや欠ける	C	A
	館林紀代香	A	班 A	面がある。	B	A
2	鈴木孝広	C	A	学Lである柘植と	C	B
	柘植利伸	A	学L A	柘植がバスを主体的にすすめるための	A	A
	林 さつき	A	班 A	全体の場で意見を述べている。鈴木や柘植が意見を述べる	B	A
	柘植由香里	A	A		C	A
3	原 秀弥	B	班 B	班長である原が7L-7Aから誘っているため他の3名をすすめるか。思考を要するバスの時。	C	A
	川谷芳樹	A	学L A		B	A
	伊藤光子	B	A		C	A
4	酒井美佐子	B	B	7L-7Aから誘っているため他の3名をすすめるか。思考を要するバスの時。	C	A
	沢田 基	B	B	7L-7Aの内おとりに強く、班長、学L中心に頼りながら自由発言	C	A
	水野雄一	B	B		C	A
	鷺見直美	A	班 A	話し方を楽しくすすめられる。そのため沢田や水野も発言しやすくなる。	B	A
	佐田倫子	A	B		C	A
	後藤いづみ	A	学L A		B	A
5	藤原孝司	A	C	班長の藤原中心型であるが、おとりに意見を述べているため、意見交換の機会や発言しやすくなる。	C	A
	永井和行	A	C		B	A
	酒井二和子	A	班 A		A	A
	深谷久美子	A	学L C		B	A

6	奥村誠志	A	学 A	奥村主動型の性 をあり、殆どこの場	B	A
	下田光聡	B	班 C	合か安藤・加藤か	C	B
	安藤真理子	B	B	模・開し、奥村かそれ に答えている。	C	A
	加藤祐子	B	C		C	A
7	有賀竜次	C	C	肥田か意欲的に すけの方向性か、せや	C	C
	山村貴則	A	班 B	7-1-7に有利か ないため、中途半	B	A
	岩井久美子	B	C		C	A
	肥田佳代子	A	学 A	端におわつてはう ことある	B	A
8	永井久幸	A	学 B	班長の安藤を中心	C	A
	田中邦彦	A	A	といた倉の女性上	A	A
	安藤真琴	A	班 A	極バ下型である と、田中か意見	A	A
	中野和恵	A	A	を出して以のて	B	A
	大橋由夏	B	C	なにか、有利か らすめられている	C	B
9	西尾宏	A	A	全員か意見を活発 に出せるのでバ下は	B	A
	伊藤宏記	A	B	極りあがる、中にも	C	A
	有賀良子	A	班 A	西尾か自分の考えを とんとん出すので、それ	A	A
	木村由利香	A	学 B	を例に比べて発言が	B	A
10	木村亮介	C	C	木村かやや参加度 か低いため、3人	C	C
	安藤直樹	A	班 A	か、何となく知り、	B	A
	西尾真理子	A	学 A	そのため、木村をバ スの中へ位置させる	A	A
	成瀬弘毅	A	B	ように指導している	B	A

観点別目標分析表 (【物質と原子(全23時間)】)

認知面でのA.知識・理解は単元構想図に

時間数	行動的要素 内容的要素	認知		技能		
		B. 観測・測定	概念の処理	一般化	C. 操作・技能	
(1)	純物質と混合物	<ul style="list-style-type: none"> 3種の未知な液体が純粋であるかを蒸発乾燥の実験で調べることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 蒸発させた後に固体が残っているかどうかを見つけて、その液体が混合物か純粋な物質かを区別することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 混合物と純粋な物質を定義することからできる。 身のまわりの殆んどかが混合物であることを説明することからできる。 	<ul style="list-style-type: none"> 加熱器具を安全に使用することからできる。 加熱を止める時点を、手ざねよく行うことからできる。 	
(2)	純物質と混合物の液体の気体における温度変化	<ul style="list-style-type: none"> アルコールを加熱し、その間に伴う温度変化を測定することからできる。 	<ul style="list-style-type: none"> アルコールは、一定の温度で変化があることからわかる。 温度変化が一定なのは、液体→気体に変化していることからわかる。 	<ul style="list-style-type: none"> 液体が気体に状態変化する時、温度が一応上がり、それは物質特有の性質であること。混合物では、それを水の沸点か、あわられることか説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 温度変化を正確に読みとることからできる。 加熱を止める時点、加熱が場所か手ざねよいか、行うことからできる。 	
(4)	純物質と混合物の固体における温度変化	<ul style="list-style-type: none"> パラジウム・センを加熱し、そのとける温度を測定することからできる。 	<ul style="list-style-type: none"> 未知の白色物質を融点から正体を見つけて出すことからできる。 混合物は、一定になる温度が種類数があることからわかる。 	<ul style="list-style-type: none"> 固体が液体になる際の温度は、物質特有であることか説明できる。 状態変化の際の温度変化をグラフで描くことかできる。 	<ul style="list-style-type: none"> とけ始めのとける際の温度を正確に読みとることからできる。 	
(7)	混合物から純粋な物質の分離	<ul style="list-style-type: none"> 食塩・砂鉄・砂の混合物から、それぞれを別の方法で分離し、実験することからできる。 食塩の結晶を作ることからできる。 	<td style="text-align: center;">/</td>	/	<ul style="list-style-type: none"> 分離方法としての蒸留、蒸発、乾燥、ろ過、再結晶の区別を説明することからできる。 	<ul style="list-style-type: none"> 実験を丁寧よくすすめることかできる。
(9)	物質の分離	<ul style="list-style-type: none"> 銅の酸化実験と、酸化銅 	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化には、加熱により 	<ul style="list-style-type: none"> 物質はすべて原子から成り立つことを説明することかできる。 	<ul style="list-style-type: none"> 実験装置を正確に組み立てることかできる。 	

(11)	字变化前後の質量保存	(原子と分子)	<ul style="list-style-type: none"> ・閉鎖系で、マクネツムを燃やせし、その前後の質量を測定することから、閉鎖系でマクネツムを燃やせし、その前後の質量を測定することから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・化合し、分解したり、加算したりするものがあることを説明することから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を簡單な分子と見做すことができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化反応の分解では、水上置換による正確な気体量とすることから、
(12)	(13)	閉鎖系における質量の保存	<ul style="list-style-type: none"> ・閉鎖系で、マクネツムを燃やせし、その前後の質量を測定することから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・閉鎖系で、マクネツムを燃やせし、その前後の質量を測定することから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・閉鎖系での化学変化は、おいて、失われた物質と新たに生じた物質の質量が同じであること、を推論することから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・精製水素の操作を正確に行うことから、
(14)			<ul style="list-style-type: none"> ・二酸化炭素のなかで、マクネツムを燃やせし、その前後の質量を測定することから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・反応生成物の正体を調べることから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・物質には、酸素を還元物から、水素を還元物と見做すこと、があること、を理解することから、(還元) 	<ul style="list-style-type: none"> ・マクネツムは、激しく燃えるため、完全に実験を行うことができない ・酸化熱と火を吹きつけ、全量を還元することから、
(15)	(16)	酸化物から酸素をとり去る化学変化(還元)	<ul style="list-style-type: none"> ・マクネツムと結びつく酸素の量を、実験で調べることから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・マクネツムと結びつく酸素の量を、実験で調べることから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・他化合物は、一定の割合で、物質と結合し、反応することから、定数することから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・マクネツムを、完全に還元することから、
(17)			<ul style="list-style-type: none"> ・水の合成、分解において、実験による酸素、水素の割合を調べることから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・マクネツムと結びつく酸素の量を、実験で調べることから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・マクネツムを、完全に還元することから、 	<ul style="list-style-type: none"> ・水素と酸素の体積を正確に測ることから、(合成)
(18)	(19)	定比例の法則(化学変化での物質の結びつき割合)	<ul style="list-style-type: none"> ・原子から分子への導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子から分子への導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習してきた化学変化を、分子を利便して、表すこと、ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・分子を利便して、原子を利便して、結びつけて、正確に作ることを、できる
(19)			<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる
(20)	(21)	原子から分子への導入	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる
(21)			<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる
(22)	(23)	化学反応式の作り方	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる
(23)			<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を、分子で説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化のしくみを、化学反応式を用いて、説明すること、ができる

7つのバズ

各教科においてバズのとらえを明らかにする際、次の「7つのバズ」を行動目標として設定し、それにもとづいて各教科の特質に照らしながらまとめていくことにした。実際の実践では、「授業は、生徒が学習する」という立場に立ち、生徒の自己活動、自己教育を促すよう、一人一人を生かし育てるものとなるバズを生み出そうと、研究、実践を繰り返している。

- 教え合う —— 相手のわからないことを教える。わからない点が遠慮なくたずねることができる。
- 見つけ合う —— 課題にもとづいて問題を見つける。お互いに補うことができる。
- 確かめ合う —— 個々の学習課題を確かめたり、問題、ワーク等の答え合わせをしたりする。
- 深め合う —— 課題について各自の考えを交流することにより深める。
- 練習し合う —— 覚えること、慣れること等、練習を必要とする学習について、お互いに確認しながら練習する。
- 作り合う —— 技術、家庭、あるいはその他の教科で、制作、表現を必要とする場面で、協力して活動したり、助言できる。
- 発表し合う —— 自分の考えをまとめたものや感想、あるいは練習の成果等を仲間に聞いてもらい、助言を受ける。

教材内バズの種類 (英語)

英語の状況	バズの種類	バズのゆらい	バズの方玉	留意点
1 予課発表	1 予課発表の発表	発表し合う	編者法	発表に際して、観点を与えながら可解を加えさせる
2 対話文、暗唱文の発表	2 対話文、暗唱文の発表	練習し合う	一人ひとりの発音とリズムを確かめ、バズ	班内で解決を互にながら、たまたまついでに 全行をきかす。
3 自己表現文の発表	3 自己表現文の発表	確かめ合う	テスト法	B-Aの者互にフリでは、日本式 short answer も 班の中で 選んでバズ。
4 「セクシニコソの学習」の確認	4 「セクシニコソの学習」の確認	逐え合う	自由な話し方	ペア練習やグループ練習が有効に行われるよう、学習プリント等でお互いの練習をチェックしていく
5 「アドララクティス」の書き取り	5 「アドララクティス」の書き取り	理力め合う	対人法	生徒だけでは表現できない点については、教師側から積極的に助言してやる。
6 予課、指し物の確認	6 予課、指し物の確認	発表し合う	フリーズ	学習の発表の場であり、自己評価を促しながら 班で発表し合うようにしたい。
7 Oral Introductionの確認	7 Oral Introductionの確認	発表し合う	自由な話し方	
8 Situationの確認	8 Situationの確認	発表し合う	自由な話し方	
9 文型、文法事項の確認	9 文型、文法事項の確認	発表し合う	自由な話し方	
10 新文型の口頭練習	10 新文型の口頭練習	練習し合う	対人法	
11 文型の交換練習	11 文型の交換練習	練習し合う	対人法	
12 教科書の音読練習	12 教科書の音読練習	練習し合う	対人法	
13 対話文のペア練習	13 対話文のペア練習	練習し合う	対人法	
14 新出単語の練習	14 新出単語の練習	練習し合う	対人法	
15 表現文作りの補助	15 表現文作りの補助	練習し合う	対人法	
16 表現文のやり合い	16 表現文のやり合い	練習し合う	対人法	
17 音読、対話のアドバイス	17 音読、対話のアドバイス	練習し合う	対人法	
18 自己表現文の発表	18 自己表現文の発表	発表し合う	自由な話し方	
19 音読の発表	19 音読の発表	発表し合う	自由な話し方	
20 対話文の発表	20 対話文の発表	発表し合う	自由な話し方	
21 懸点としての発表	21 懸点としての発表	発表し合う	自由な話し方	

英語の状況

予課発表

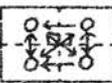
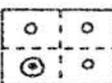
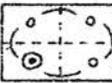
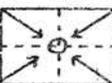
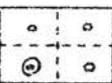
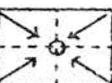
導入

練習

表現

発表

国語科におけるバス学習

バスの種類	バスのねらい	バスの方法	留意点
練習し合う	<ul style="list-style-type: none"> 場面を分担し、朗読練習をさせる（互いに助言し合う） 暗唱（古文、漢文、詩短歌、俳句など）の成果を相互に確かめさせる 漢和辞典、国語辞典に慣れるために、相互に出題し合った語句を引かせる 	 対人法  輪番法  リーダー法	<ul style="list-style-type: none"> 朗読の仕方について互いに長所や欠点を指摘し合う。 正確さをチェックし、あとで相互に指摘し合う。 提示された語句を少しでもはやく引く（班内競争） ※はやく引けた順に評価していく
確かめ合う 発表し合う	<ul style="list-style-type: none"> 漢字の練習成果を相互に評価させる 音読（朗読）練習の成果を相互に評価させる 	 リーダー法  輪番法	<ul style="list-style-type: none"> 正確に漢字が書けているかどうか確かめ合う（正解数を評価していく） 適度な速さで句読点に気を付けながら音読する
教え合う	<ul style="list-style-type: none"> 調べ学習（意味調べなど）の内容を確認しながら互いに不足分を補わせる 	 自由会話法	<ul style="list-style-type: none"> 不足している点を協力して補う 調べ方の方法やコツについて教え合う
練り合う	<ul style="list-style-type: none"> 対立場面を考えさせる 教師からの意図的な課題を解決させる 文章の組み立てに目を向けさせる 	 リーダー法  自由会話法	<ul style="list-style-type: none"> 言葉の裏にかくされた心情を丁寧に読み取る 根拠をもって自分の考えを主張する

【実践例】 単元名〈文学の楽しみ〉 教材『ひと声』

（バスの課題） K君がたまりかねた気持ちになった理由を考えてみよう

（バスの中でねらいたい学び合いの姿） この場合の理由は1つや2つではなく、いくつも考えられる。グループで話し合うことによって、多角的に理由を考えることの大切さを学び合う。

（方法） リーダー法

バズの種類	バズのねらい	バズの方法	留意点
確かめ合う (確認バズ)	予課・持ち物の確認、既習事項・復習的課題の答え合わせや確かめをし、課題への共通な足場をつくる。	リーダー法 対人法  	既習事項のうち、本時にかかわるものを特に確認させる。
見つけ合う (発見バズ)	予課の内容について、疑問な点を交流し、課題をつくる。	リーダー法 自由会話法  	時間をかけ過ぎないようにする。
深め合う (探求バズ)	課題に対して、個人で考えたことを交流し合い、考えを修正したり、深めたりする。	輪番法 自由会話法  	自分の考えを、全員発表する。
練習し合う (練習バズ)	リーダーを中心に、問題を出しながら学習内容の知識・理解を促進する。	対人法 テスト法  	ペア練習も取り入れるようにする。
教え合う (補強バズ)	わからない点を出し合い、教え合うことによって理解する。終末の自己評価問題で、不明な点を教え合う。	リーダー法 自由会話法  	「わからない」と首を垂れるグループの人間関係をつくりたい。

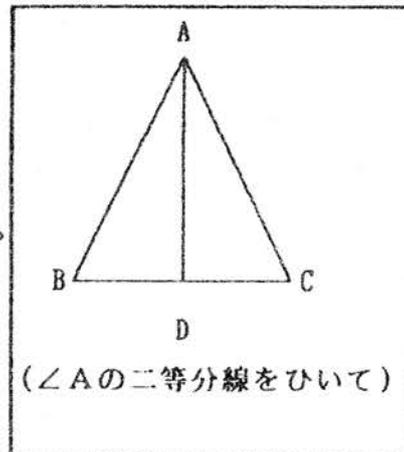
実践例

2年生 「2角が等しい三角形は、二等辺三角形であること」の証明

バズの課題 (1) 教科書の証明ができるようになったか確認する。わからない人がいたら、教え合う。

バズの方法 リーダー法から自由会話法へうつる。

バズの内容 グループ全員ができるようになったのか確認する。できない人がいたら、証明の進め方を中心に教える。



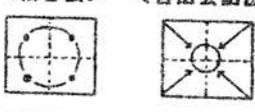
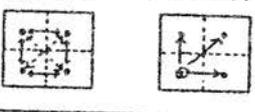
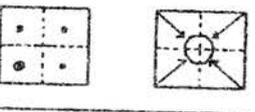
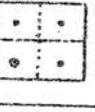
バズの課題 (2) 「他の方法で証明できないだろうか」考えた後に、自分の考えを交流し、証明できるかどうか探求する。

バズの方法 輪番法から自由会話法へうつる。

バズの内容 (ア) 点Aから、BCに垂線をおろす。
 (イ) 点Aから、BCへ二等分線をひく。
 (ウ) 与えられた図のみで考える。(△ABCと△ACBの合同を考える。)の3つの考えを出し合い証明可能かどうか探求する。

理科におけるバズ学習

○理科部における教科内バズのとらえ

バズの種類	バズのねらい	バズの方法	留意点
<p>深め合う (課題追求バズ)</p>	<p>・課題に対し、個々で考えをノートに記述した事柄を交流することにより、個人の考えを修正したり、深めたりする。</p>	<p><輪番法> <自由会話法></p> 	<p>最初の段階は学習リーダーの司会で輪番法で進めるが、班の高まりが見られたら、自由会話法に移行していく。</p>
<p>練習し合う (練習バズ)</p>	<p>・知識を効果的に覚えるために、論まし合いや教え合いを行い、知識理解を促進する。</p>	<p><対人法> <テスト法></p> 	<p>学習リーダーの司会や指示に従って、1対1やペア学習で行っていく。一般的にはテスト法で行うのが効果的である。</p>
<p>見つけ合う 確かめ合う (実験・観察バズ)</p>	<p>・深められた課題を確かなものにしたり、見つけ出したりして、考察場面につなぐ。 ・器具などを分担する。</p>	<p><リーダー法> <自由会話法></p> 	<p>実験準備や片付けは、リーダー法によって協力分担して行う。実験・観察の中では自由会話法で気づいたこと・予想との対比を行う。</p>
<p>確かめ合う (考察・まとめバズ)</p>	<p>・実験・観察の結果から、まとめを認り上げ、得た結論を他の事象に連応させ、自然の現象や事象を見抜く</p>	<p><リーダー法></p> 	<p>学習リーダーの司会で結果から考察とまとめを行う。その中で理解しにくい部分を出させ、班で教え合っていく。</p>

○実践例(深め合うバズ)

・本時の目標：酸化鉛は炭素と加熱することにより、酸素がうばい取られ、鉛になる事象を通して還元の色くみを理解させる。

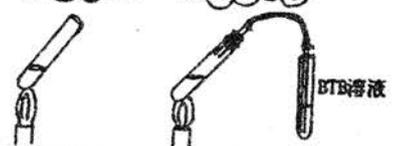
○授業におけるバズの位置づけとねらい

導入

- ・事象提示
酸化鉛(黄色粉末)と金属鉛(銀色)を班ごとに配布し、本時の課題を見付けさせる。
- ・課題提示
酸化された鉛を金属の鉛にするにはどうしたらいいか。

展開

- ・課題追求
個で考えさせ、足場をつくり、班ごとにバズに入る
- ・解決の構想
モデルを使って PbO を Pb にする構想をつくる。
- ・検証実験
(1) PbO だけ (2) PbO と C



・課題指示後「深め合うバズ」を位置づけたねらい

課題に対し個の足場を確立させた後、その考えを班内で交流させることにより、既習事項を確認させたり、仲間の考えをもとに自分の考えを修正、または深めさせ、より個の課題意識を明確にする。

- ①入口：「酸素をうばえば、という考え方だね。」
- ②中味：仲間の考えと自分の考えを比べよう。モデルを使ってさらに深めてみよう。
- ③出口：どうしたら酸素をうばえるかを発表しよう。

・本時におけるバズの効果

考える視点のはっきりとし、個の足場がより深まったことにより、強い課題意識を持ち、実験や考察に意識を持ち取り組ませることができた。

音楽科におけるバス

領域・・・歌唱、器楽（リコーダー）、鑑賞の3つ

種類	領域	ねらい	方法	留意点
バス [練習の合う 深さの合う]	歌唱	<ul style="list-style-type: none"> 互いの旋律を聞き合いながら表現させる。(声) 相手の表現を聞き、聞き合わせる。 		<ul style="list-style-type: none"> バスの組み方
小集団①バス (4-5名男女混合) [練習の合う 深さの合う]	器楽 (10-12) 鑑賞	<ul style="list-style-type: none"> わからない楽器やリズムなどを聴き合わせる。 吹奏や打楽器の練習を合わせる。 正しく吹奏する子と聴き合わせる。 表現を聴き合わせる。楽譜や楽譜。 		<ul style="list-style-type: none"> 生徒の生能の指導 生活態を母体とする。
小集団②バス (8-10名男女混合) [練習の合う]	歌唱	<ul style="list-style-type: none"> 表現を聴き合わせる。 個性を鍛える。(ムネや呼吸) 互いに聴き合い、美しい響きを生み出す。 		<ul style="list-style-type: none"> 編成の仕方。 リーダー育成。 3つのパートをしっかりと聴き合わせる。
小集団③バス (5-10名男女別) [練習の合う 深さの合う]	歌唱	<ul style="list-style-type: none"> 自分のパートを正しく歌えるようにする。 表現を聴き合わせる。 正しく歌えるように練習を合わせる。 		<ul style="list-style-type: none"> 各パート(声部)別に分けられる。
中集団(10-20名) [練習の合う 深さの合う]	歌唱	<ul style="list-style-type: none"> 表現を聴き合わせる。深さの合う。 	<ul style="list-style-type: none"> 一斉学習(合唱)を半分には、歌劇、大きく分けられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 各劇の観点を色々に評価し合わせる。

〈実践例〉 フレーズを生かした表現 (教材：あの山を思い出そう)

つら い こ と だ い つら い こ と だ い つら い こ と だ い
 つら い こ と だ い つら い こ と だ い つら い こ と だ い

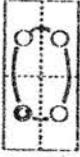
① ② ③ ④

第2時間目、「詩の内容、曲の盛り上がり考えた表現をさせる。」

⇒ 小集団(II)バス

各グループに分かれ、音の増減(①～④)、音の強弱(⑤～⑧)などを工夫し、発表し合う。仲間の演奏を聴き、この曲に一番適した表現を考える。

美術科におけるバズ学習

バズの種類	バズのねらい	バズの方法	留意点
・確かめ合う (表現・鑑賞)	・前時の内容を復習し、確かめる。 前時本時の課題、制作の具体的な方法など、基礎・基本に係わる事項を確認する。	<例> ・「どの色で何を描くか、 やってほしい。」  (学習の司会)	・基礎・基本に係わる具体的な質問をしながら、守らなければならないこと、やらなければならないことを、全員がつかめるようにする。
・発表し合う (鑑賞)	・自分の考えを相手に伝える。 作品から受けたイメージ、感想は相手に伝え、からませることで自分のもの(個性)となる。	・1人1人が自分の意見を発表していく 	・相手の気持ちを尊重し合い、正解は無い、ということをしっかり伝えさせておく必要がある。 けなしたり、バカにしたりすることは絶対に許されない。

<実践例>

1年 自然物、人工物を基にした構成

◎技術的な押さえ(確かめ合う)

(学習司会)

・前時、制作した作品(習作2)を見ながら

☆3本の直線で白い紙(平面)を区切る(分割する)と、どうなりましたか。

☆ポスターカラー使用上の注意事項を3つ教えてください。

それをきちんと守って塗ることができましたか。



「今日の技術上の課題」

技術・家庭科におけるバズ

	バズの種類	バズのねらい	バズの方法	留意点
課題・問題追求	見つけ合う 深め合う 発表し合う	○課題をみつける ○課題(問題)の追求及び解決 ・課題(問題)に対して、個人の考えを交流することにより、個人の考えの修正、深化を図り、課題(問題)を解決しようとする。	 ・一人一人に意見をさせ、共通点、対立点を明確にする。 ・具体物を通して、様々な方法を試す。	・ノートに自分の考えを書かせ、足場作りをさせる。 ・話し合いの視点を明確に指示 ・発表者は固定させない。
	見つけ合う 発表し合う 深め合う	○実験・観察の効率化及び多様な見方・考え方を広げさせる ・実験や観察を密の仲間との働きかけにより、効率的に進める。 ・実験や観察の中で多様な見方・考え方をだし合う	 ・分組・役割をはっきりさせ、班長が中心となり実験・観察を円滑に進める。その中で気づいたことを交流し合い、深めていく。	・全員参加できるように、分組、役割をはっきりさせる。
学習・作業	見つけ合う 教え合う 深め合う	○作業における基礎・基本の定着及び作業の効率化 ・正しく作業が進められているかを確認し、基礎・基本について相互評価する。 ・わからないことを聞きながら、または教えながら、作業を効率的に進める。	 ・ペア又は班で明示された基礎、基本をおさえ、正しく作業が進められているかを確認し、次の作業へ進む。 ・わからないところを気軽にペア、班員に聞きながら、また、教え合いながら協力して作業する。	・作業にかかわる基礎、基本を明確にしておく。 ・作業到達目標を決めさせ、進まし合いながら、作業が進められるようにする
	発表し合う 深め合う	○学習に関する評価、点検 ○片付けを徹底し、安全な教室環境を確保。 ・到達度評価及び個人、ペア、班の取り組みを評価する。 ・片付けがしっかりできたか点検する。	 ・個人、ペア、班で到達目標及び取り組みについて、お互いに意見をだし合い反省をする。 ・片付け、掃除がしっかりできたか点検する	・反省の中から、次回の課題をはっきりさせる。 ・片付け、掃除はそれぞれの係が中心となり、すみやかに進める。

家庭系列における実践例<被服3 休養着(パジャマ)の製作 3年生女子>

生徒たちは、パジャマのデザインには興味をしめすが、適した布地の種類や名前については知らないで身につけている。また、自分の思いが先行し、休養着にふさわしい色、柄、形などを適切に選ぶことができない。
そこで、パジャマにふさわしい布地を知るとともに自分の布の選択に役立てるために、次のようなバズを設定した。

バズのねらい パジャマにふさわしい布地を知るとともに、自分の布の選択に役立てる。

	バズの種類	バズの方法	バズのねらい
1	見つけ合う	自由会話法	ブロード、ギンガム、ネル、サッカーの4種類の布をもとに、その布の特徴を見つけて合う。
2	発表し合う 深め合う	自由会話法	一人一人の作りあげたいパジャマのイメージを出し合い、自分の形、色、布地について具体的に話す。

<バズ1から> 実物と布の特徴を書いた資料をもとに、自分の見つけたことを活発に出し合っていた。バズを用いたことにより、多様な見方ができ、布地の種類と名前が定着できた。

<バズ2から> 多種類の柄の布を用意し、自分のパジャマのイメージを自由に出させた。仲間の考えを聞くことで、自分の考えもより確かなものになり、製作への意欲を示していた。

体 育 科 に お け る バ ズ

№	バズの場面	バズのねらいと内容	バズの方法	留意点
1	「確かめ合う」	・グループの課題を確認する。 ・自分や仲間の課題を確認する。 ・練習の方法を伝授する。 ・PO・MO等の係から要領や指図をする。	・リーダーがグループ課題を確認し、PO・MOがそれぞれ状況・達成度について確認する。そして、伝授しあう。グループの課題を決め、個人課題も発表しあう。計画案では、両者の成果や課題点を示す資料をできるだけ所定し提示する(PO・MO)。	・役割 L——司金の仕方、リードの仕方 グループ課題 PO——覚悟づくりと成果と課題点の見つけ方 MO——きまりの決定の仕方、点検の仕方 ・バズする場面の固定化
2	「話し合う」 (聞きながら) (観望) (指示)	・相手や自分が一つの目標(題材、技術の向上)をめぐり、言葉や身体動作で助言・体験・指図をする。——活動の途中にバズをする—— ・仲間どうして必要に応じて教え合いや作戦案をする。(ゲーム中央部が空になったりムードが落ちた時、練習にゆきづまった時) ・課題達成のゆきづまりやトラブルが発生した時に教師がバズを指示し、指導助言を与える中で両者の解決に取り組む。	・道徳面に留意よくやる。「ファイト・オー」などの声をけりかけたりしてムードを盛りあげようとする。 ・声をかけて説明しあったりする。 ・やる気を低くなくしてしまったりした子のいる度、全体のムードが沈滞してしまったり、つまづきの時に大きい子のいる度が行う。 ・司金は教師またはリーダー	・声の調子 ①技能達成 ②仲間づくり ・必要性 ・仲間や相手にあういらぬ ・リーダー役割(必要性 対象 方法) ・成果を促める ・バズをとる場面の指導(し指導) ・バズの要領の仕方 ・【作戦案】 ・課題点を指摘する。そして、解決の糸口を見つけてさせる。 (仲間、態度の矯正) ・次時に見届け、事後指導する。 成果と課題点
3	「認め合う」	・前半の練習やゲームの様子をふりかえり、課題点や課題達成度を明確にし、それをもとに後半のめあてや作戦を決定する。	・リーダーやPO、MOが中心になって、グループ課題や個人課題について、一人一人に確かめ、課題点を明確にして後半練習のポイントを確認する。	・最低一人一発表ができるように約束する。
4	「確かめ合う」 (ふりかえり)	・本時の課題達成度をふりかえり、課題点や解決方法を踏まえて次時の課題を明確にする。 ・本時の学習で、技術的に伸びた仲間や努力した仲間や態度の良かった仲間等を出しあって認め合う。	・学習ノート(し、PO、MO)で、本時の学習ふりをふりかえり点検しあう。 ・拍手をする。	・自分のことはもちろんのこと、仲間のことについても確認ができる。

※体育科でめず、より高いバズの時は、バズ場面をとらなくても、生徒自身が授業中内で、互いに励ましあう。また、道徳・目三時に励ましあう。指導、指導等ができることである。

【実践例】

- (単元名) ——— バスケットボール(1年女子) ———
- (本時のねらい) 『相手のボールになったら、いそいでゴール下に戻ってゾーンディフェンスを組んでシュートを防ごう』
- (バズの課題) 『今日の課題に対して、前半ゲームの様子についてグループで話し合いなさい』
- (バズの様子)
- L 「作戦(課題)についてどうでしたか」
 - 班員A 「ボールについてしまう子がいたので、作戦どうりいきませんでした」
 - 班員B 「声をかけた時は、なんとか速く戻ってゾーンを組めたよ」
 - 班員C 「そして、ゾーンを組む時は、もったきちっと組むといいよ」
 - L 「今度の後半のゲームでは、みんなが意識して言われなくても速く戻ってきちっとゾーンを組むぞ」

英語科におけるバズ学習

バズの種類	バズのゆらい	バズの方法	留意点
練習し合う	総説を用いて新文型が言えるよう練習。 疑問文等のパターンクイズを練習する。 教科書本文を正しく音声化できるよう練習する。 場面を理解しながら対話練習を行う。 新出単語を読み書きできるよう練習する。	対人法 ペア対話 	ペア練習や、グループ練習が確実に 行われるよう、練習後の発表 表や母音プリント等でお互いの 練習を確認していく。
確かめ合う	前時の内容を復習し、確かめる。 班で問題を出しながら、単語を確認する。 予習の確かめ、持ち物の点検を行う。 新文型、文法事項についてポイントを理解する。 課題にもとづいて本文内容を確認する。	ラスト法 学習リーダーの法 	グループ内で解決できなかった 点については全体会をもち、学 級全体で確認する。
作り合う	表現できない点を工夫したり、教員が 表現しようとする内容を交差し、工夫する。 表現をさらに高めるよう即答する。	自由な話し 表現方法を自由 に選ぶ練習 	生徒だけで表現できない点に ついては、教師側から積極的に 助言してやる。
発表し合う	自分の表現を班の仲間を紹介する。 文型や内容を理解して、対話の発表を行う。 文型や内容を理解して、各誌の発表を行う。 要約文や作品を発表する。	輪番法 一人ひとりの発表 を全員が確認し ていく。 	学習の発表の場として、グルー プで発表し合うようにし、仲間 の発表に対して寸評を加えるよ うにしたい。
教え合う	基本文、本文内容等についてわからな い点を出し、教え合うことにより理解する。 漢字問題について、教え合い理解する。	自由な話し わからない点を 自由に教え合う。 	わからない点を自由にたずね合 うようにする。

実践例（「練習し合うバズ、発表し合うバズ」の例）

単元: Sunshine 3 [A Camp on the High Praire]

本時のゆらい: 開拓時代のアメリカ合衆国の厳しい自然のなかで、旅をするLaura一家の物語を読み、話の概要をとらえさせ、その要点をまとめて話せるようにする。

授業におけるバズの位置づけ:

バズの課題: 1. 物語のあらましをまとめた文が音読 —— 暗唱できるようにしよう。

(グループのなかまの援助、応援により、発音、アクセント、ポーズ、抑揚などについて留意しながら、言えるよう練習する。)

2. どのくらい言えるようになったか発表してみよう。

- ・ ①の場面を口頭導入し、話の大意か内容をつかませる。
- ・ 聞かされた内容について、Q-A に答えさせることにより確かめさせる。
- ・ Laura の一家はどんな様子で川を渡っているのか、絵を参考にしながらまとめさせる。
The river was (deep) and (fast).
Father (stayed with horses).
Mother (held the reins).
They knew (what they should do).
- まとめた文が音読できるようにする。
一斉練習 → 個人練習 → チェックの順で行う。
- 絵を見て、要点をまとめた文がいつ言えるか **バズ** でチェックさせる。



①



②



③

①	②	③
合計 		

バズの方法: 対人法 (グループ内でペアを組む)

テスト法 (学習リーダーの司会)

- ・ 絵を指差しながらあらましが言える。 ————— 3点
- ・ 空らんプリントを参考にしてあらましが言える。 ————— 2点
- ・ まとめた文を見ながらあらましが言える。 ————— 1点

単元目標

- ① 物質の特性やその変化についての初歩的かつ定性的な調べ方を身につけよう。
- ② 物質にふれ、物質を調べることへの興味や関心を高めよう。
- ③ 物質についての見方・考え方を養い、物質の多様性について把握しよう。

見方・考

小単元目標

加熱、冷却によって物質の温度が変化し、それに伴い、物質の状態はどのような性質、体積や質量は変化していくのかを実験や既習事象、生活経験から

時数	1	2	
本時のめざす	物質には、温度変化に伴って状態がどう変わっていくかを理解する。	水は、液体から固体に状態変化したとき、体積は変化するが、質量は変わるのかを理解できる。	ろうは液体から化しとき、体積は量は変わるのか
事実事象	ろうの加熱 	水の冷却 	ろうの冷却 
予課			
学習活動	<ul style="list-style-type: none"> ・ろうを熱して、状態の変化を観察する。(班実験) ◎変化の様子を発表し、状態変化についてまとめる。 ・身近な物質の状態変化を考える。 ・調べてみたいことを話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・予課から、体積の変化について班で話し合う。 ・体積変化の事実をもとにして、質量についてどうか予想し発表する。 ・実験で確かめる。(班実験) ◎結論を班で話し合い、まとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・予課の予想をもとに、体積変化を ◎質量についての予想話し合う。 ・実験で確かめ ・水とろうの2つの?変化に伴う、体積と
理解した事柄			

<物質とその変化 全25時間>

物質には固有な性質があり、加熱によって化学変化をしたり、物理変化をする。

実験の基本操作 3時間	物質の燃焼 7時間	化合と分解 6時間	気体の発生と性質 5時間	状態変化 5時間
----------------	--------------	--------------	-----------------	-------------

おいていくのか。またその時、物質
理解しましょう。

	4	5
固体に状態変化するか、質量を理解できる。	液体から気体に状態変化するとき、体積は変化するが、質量は変わるのか、を理解できる。	身近な気体は、液体にすることかできるのか、を单元のまとめとして考える。
 → 放置	ジェルゼーテル  為 ビール缶	アタンの冷却  寒剤 アルコール・71712
とに班で実験 : 見つける。 思を立て、班で る。(班実験) 実験から、状態 質量についてまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> 液体→気体での体積変化を予想し発表する。 実験で確かめる。(演示実験) ◎ 体積変化についてまとめた後、質量について班で考えさせる 液体→気体の状態変化をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 既習事項や生活の中の事象をもとにして、予想し発表する。 ◎ 予想をもとに、班ごとに実験の方法を考えさせる。 実験で確かめる。(班実験) 本時のまとめをする。(演示実験)

(1) グループバスで学習態度を育てるための評価

聞 く		自己評価	話 す		自己評価
行 動	(1) 顔を話し手の方に向けて聞ける。	A B C	行 動	(7) 顔を聞き手に向けて話せる。	A B C
	(2) 相手の話に反応(うなずき, 首かしげ, メモなど)しながら聞ける。	A B C		(8) みんなに聞こえるように, はっきりと力強く話せる。	A B C
気 持 ち	(3) 相手の考えをわかろうと思って聞ける。	A B C	気 持 ち	(9) わかってもらいたいという気持ちで話せる。	A B C
	(4) 自分の考えと比較しながら聞ける。	A B C		(10) 他の人の考えと比較しながら話せる。	A B C
工 夫	(5) 質問ができるように聞ける。	A B C	工 夫	(11) 結論がわかるように話せる。	A B C
	(6) 賛成, 反対, つけたし, などの意見が言えるように聞ける。	A B C		(12) 結論のつぎに理由づけなどをして話せる。	A B C
先生より					

聞くときは A・いつもそうである。
B・ときどきそうである。
C・あまりそうしない。

話すときは A・いつもそうである。
B・ときどきそうである。
C・あまりそうしない。

(2) 学習全般にわたり、学ぶ力を育てるための評価

No.	「学びとる意欲・態度」としての生徒像	A B C
1	授業前, 問題や疑問点をもって授業にのぞむことができる	A B C
2	前時に学習したことをおぼえて授業にのぞむことができる	A B C
3	授業のねらいがわかって授業にのぞむことができる	A B C
4	わからないとき, わかるまで考えぬくことができる	A B C
5	実験・観察など協力して自分から進んで活動することができる	A B C
6	グループ内で互いに意見を出し合うことができる	A B C
7	友達の考えを聞いて自分の考えと比較することができる	A B C
8	授業終了後, 次の授業で何を学習するかわかる	A B C
9	授業後, 重要なところ・わからないところを自分で解決することができる	A B C
10	次時の学習課題を教科書などを用いて調べることができる	A B C

A: 意欲的にできた B: ふつう C: あまり意欲的にできなかった

1. 実践授業案

	学 習 活 動	留 意 点	評 価
準 備 過 程	奈良時代における農民支配の様子を復習しなさい。		
	<p>1. 前時の復習として、奈良時代の律令制度下における農民支配の様子を、まとめプリントで確認する</p> <p>△ まとめプリントで、朝廷の農民支配の様子を確認して、班内で輪番法で発表しなさい。発表できたら、反応器を赤にしなさい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公地公民の原則で土地、人民を国家のものとした。 ・ 班田收受の法で戸籍を作り、租庸調の税と労役を課した。 <p>2. 本時の目標を知る。</p> <p>(1) 律令政治の中での農民の生活ぶりを理解することを知る。</p> <p>(2) 自分の意見を持って、学習に参加することを知る。</p>	<p>○ 班ごとにまとめプリントで確認させる。輪番法で一人ずつ発表させ、発表できた生徒から反応器を赤させる。</p> <p>○ 天皇や少数の貴族、役人のための税であったことを再度確認しておく。</p> <p>○ 認知目標、態度目標を明示する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農民支配の様子が発表できたか。(発表、反応器) ・ 本時の目標が理解できたか。(観察)
中 心 過 程	朝廷の農民支配が、農民の生活にどんな変化を与えたかを調べなさい。		
	<p>3. 朝廷の支配に対して、農民がどんな行動をしたか話し合う。</p> <p>(1) 貧窮問答歌の説明を聞く。</p> <p>(2) 当時の農民の様子を「貧窮問答歌」から読み取り、重税や労役から逃れるためにどうしたかを農民の立場から予想する。</p> <p>△ 黒板の「貧窮問答歌」を読みなさい。</p> <p>△ 自分が当時の農民だったら、この苦しい状態から逃れるためにどうすると思いますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 里長に反抗する。 ・ 黙って逃げる。 ・ 自殺する。 ・ ごまかす。 ・ たくさん米が取れるようにす 	<p>○ 貧窮問答歌について簡単に説明する。</p> <p>○ 貧窮問答歌を現代語訳したものを黒板に掲示し、指名して読ませる。</p> <p>○ 当時の農民が重税などから逃れる方法として、まず土地をはなれて、逃げるしかなかったことに気づかせる。</p> <p>○ 予想意見を持つことができたなら、反応器を赤にさせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 班内や全体の場で、意見が発表できた

<p>中 心 過 程</p>	<p>る。</p> <p>(3) 当時の農民の様子を調べる。 △ 教科書のP46の戸籍をみて農民の様子でどんなことがわかりますか。 △ 班内で、自分がわかったところを輪番法で話し合いなさい。 ・ 口分田をすてて逃げた農民がいた。 ・ 奴隷を使っていた。 ・ いくつもの家族がいる。</p> <p>(4) 教科書P46の「高利貸し」の史料を読む。</p> <p>(5) 朝廷の支配による農民の様子をまとめ、発表する。</p> <p>(6) 農民が口分田を放棄したことによる影響を考え、発表する。 △ 農民が国から与えられた口分田を捨てて逃げてしまったら、どうなるか考えなさい。 ・ 口分田が荒れて米が取れなくなる。 ・ 戸籍で確認しながら税を取っているのに、税が朝廷に入らなくなる。 ・ 国が乱れるのではないか。</p>	<p>○ 史実と合わない意見があっても、予想なので認めていく。</p> <p>○ まず個人で調べ、それを班内で確かめ合わせる。</p> <p>○ 自分の意見が言えたら、反応器を白にさせる。</p> <p>○ すべての農民が逃げたということではなく、先の子想の中でも史実にあっているものは、ここで取り上げる。特に、「ごまかす」という意見は追求させる。</p> <p>○ 奴隷を使っていたことから農民の中にも身分の差が生まれていたことに気づかせる。</p> <p>○ 有力な郡司や農民が種もみを貸し付けていたことを知らせる。また、貧富の差が生まれていることも気づかせる。</p> <p>○ 予想と違っているところを確認しておく。</p> <p>○ まとめが終わったら、反応器を白にさせる。</p> <p>○ 予想として考えさせ、個人発表させる。</p> <p>○ 考えがまとまったら、反応器を赤にさせる。</p> <p>○ 農民の働く意欲が、なくなっていることに留意させる。</p>	<p>か。 (反応器、観察)</p> <p>・ 農民の様子が理解できたか。 (発表、まとめプリント)</p> <p>・ 口分田を放棄したことによる影響が予想できたか。 (発表)</p>
	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">壘田永年私財法について調べなさい。</p> <p>4. 壘田永年私財法の内容について調べる。 (1) 壘田永年私財法が出されたことを知る。 (2) 壘田永年私財法の内容と影響を調べる。 △ 教科書P47を読んで、この法の内容とその影響を調べ、発表</p>	<p>○ 法の名前と出された年の743年を知らせる。</p> <p>○ この法が出される以前に</p>	

<p>中 心 過 程</p>	<p>しなさい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 開墾した田は、永久に自分のものになる。 ・ 貴族や寺社が逃げた農民や近くの農民を使って私有地を広げた。 ・ 荘園ができはじめた。 ・ 農民の中にも墾田を持つ者があらわれた。 <p>(3) 墾田永年私財法によって、律令政治が崩れたことに気づく。</p> <p>△ 律令政治の最初の基本方針との違いを考え、発表しなさい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公地公民ではなくなった。 ・ 班田収授の法が崩れてしまった。 ・ 律令政治が乱れてきた。 	<p>三世一身の法が出されたが成果があがらなかったこと知らせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 荘園については深入りしない。 ○ 逃亡農民の吸収先が、貴族や寺社であったことをおさえ、私有地を広げていったことを理解させる。 ○ 貧富の差がさらに広がったことを理解させる。 ○ 公地公民の原則や班田収授の法が乱れ、律令政治が崩れる原因になったことに気づかせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 墾田永年私財法が理解できたか。(発表) ・ 律令政治の崩壊に気づいたか。(発表)
<p>確 認 過 程</p>	<p>本時のまとめをしなさい。</p>		
	<p>5. 本時のまとめをする。</p> <p>(1) 本時の学習内容を班でまとめ発表する。</p> <p>△ 今日の授業でわかったことを班で話し合いなさい。</p> <p>△ 発表しなさい。</p> <p>(2) 板書をノートにまとめる。</p> <p>(3) 次時の予告を聞く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 天平文化の特色を学習することを知らせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「きびしい税」「農民」「墾田永年私財法」の語句をつかってまとめさせる。 ○ 使用語句はカードにして黒板に掲示する。 ○ 班で確認できたら、反応器を赤にさせる。 ○ 指名して発表させる。 ○ ノートが書けたら、まとめプリントをさせる。 ○ 天平文化の特色を学習することを知らせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のまとめができたか。(発表)(机間巡視)

2. 課題構成図

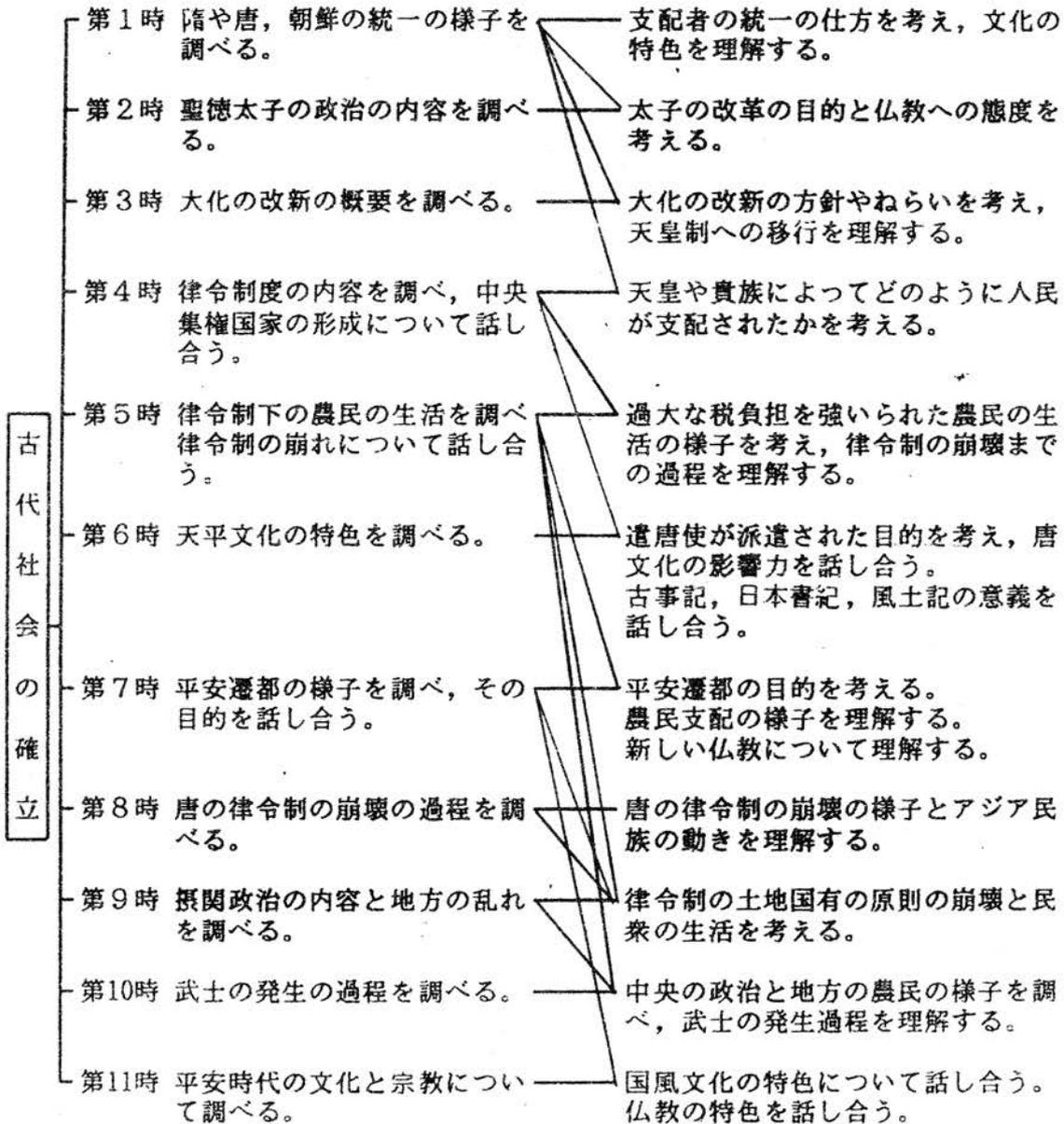
第1学年社会科学習課題構成図

単元名： 古代社会の確立 11時間完了

目標： 古代社会の確立から繁栄そして衰退するまでの様子を支配者や被支配者の動きや文化などの面から理解する

(学 習 活 動)

(学 習 課 題)



第25回全国バス学習研究大会要項
基礎講座『バス学習のこれまで』第1会議室
バス学習の授業の進め方（私の実践から）

—はじめでバス学習に取り組む人のために—

春日井市立石尾台中学校
水野 明

- (1) はじめに
バス学習の出会い
—斉学習からバス学習へ

- (2) 研究動機
よい学習経営から児童生徒の相互理解を求めて
級

- (3) バス学習の基本への取り組み方
 - ①グループの人数

 - ②メンバーの組み合わせ

 - ③リーダーとは（バス長）

 - ④学習機能の訓練

(4) バズ学習方式による授業の進め方

- ・話し合い活動の基本
個人思考→→→集団思考
- ・バズ集団から全体討議への取り上げ方
- ・よい課題とわるい課題
- ・効果的な話し合い活動
隣接法 輪番法 対人法など

(5) 問題点

- ①問題児童・生徒に対して（バズ学習を進めるなかで）
 - ・参加度を高めるために
- ②教師の効果的な働きかけ（リーダーシップ）
- ③時間の問題（話し合いのための効果的な時間）
- ④評価について

(6) 授業のモデル（実践）

- 全員が生徒になり簡単な授業を実践
※実情が許せば

1. リーダーシップの研究の動向

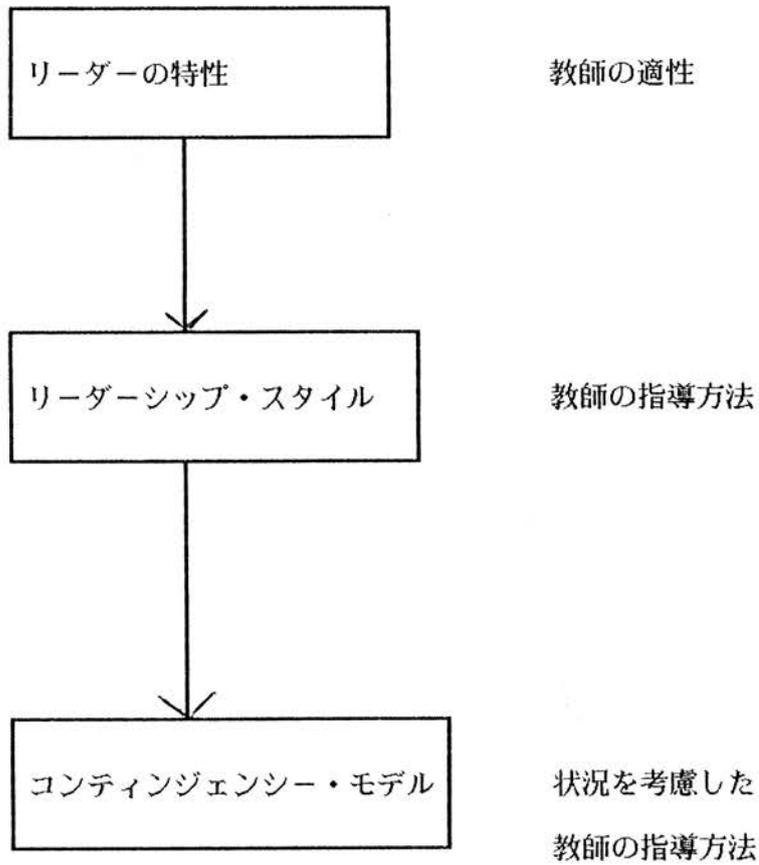


表 2-9 進路希望別にみた現在該当する教員適性 (その1) (岩井他, 1988)

適性項目	教員小	教員他	企業	その他
1. 信念をもった生き方をする	3.13(0.92)	3.22(1.03)	2.82(0.91)	3.00(1.07)
2. かっこよく、魅力的である	2.37(0.74)	2.41(0.89)	2.35(0.81)	2.03(0.86)
3. <u>いろんなことに興味をもっている</u> [※]	3.74(0.82)	3.68(0.86)	3.67(0.99)	3.60(1.02)
4. 注意深い仕事ができる	3.15(0.90)	2.89(0.85)	2.69(0.93)	2.85(0.99)
● 5. <u>教えることに意欲をもっている</u>	3.68(0.78)	3.46(0.88)	2.49(0.93)	3.15(1.07)
● 6. 子どもの心理についての理解が深い	2.97(0.80)	2.90(0.72)	2.55(0.87)	2.71(0.87)
● 7. 思いやりがある	3.48(0.82)	3.47(0.86)	3.22(0.87)	3.07(0.96)
8. <u>いつも授業に工夫を加える</u>	3.08(0.87)	2.87(0.95)	2.58(0.98)	2.68(1.01)
9. 同僚と共同して仕事を進める	3.52(0.83)	3.45(0.81)	3.29(1.01)	3.13(1.03)
● 10. 信頼できる	3.42(0.85)	3.38(0.88)	3.16(0.94)	2.99(1.07)
11. 組織を管理する能力がある	2.72(0.84)	2.66(0.88)	2.47(0.93)	2.44(0.98)
12. 何事にも熱心である	3.49(0.92)	3.43(0.87)	2.97(0.94)	3.19(0.98)
13. 話が流暢(りゅうちょう)である	2.76(0.90)	2.64(0.90)	2.50(0.88)	2.42(0.86)
14. 数しい	2.58(0.95)	2.75(1.01)	2.45(1.01)	2.50(1.04)
15. 事務処理能力がある	3.08(0.97)	2.73(0.90)	3.02(1.06)	2.75(1.01)
16. 思慮深い	3.12(0.90)	2.99(0.91)	2.93(0.89)	2.96(0.95)
17. <u>健康で体力がある</u>	3.95(0.96)	3.76(1.03)	3.58(0.95)	3.82(0.97)
18. 勤勉である	3.07(0.95)	2.94(0.93)	2.84(0.93)	2.72(1.01)
● 19. <u>どのような子どもでも差別しない</u>	3.61(0.92)	3.51(1.02)	3.23(1.01)	3.26(0.99)
20. <u>指導力がある</u>	2.91(0.79)	2.84(0.78)	2.42(0.88)	2.53(0.98)
21. 快活でユーモアがある	3.50(0.91)	3.47(0.92)	3.21(1.05)	3.32(1.00)
22. 読みやすい字がかける	3.33(1.08)	2.90(1.18)	3.05(1.01)	3.19(1.14)

表 2-9 進路希望別にみた現

適性項目
23. 子どもを見る目がしっかりしている
24. 順応性がある
25. 偏見をもっていない
26. ワープロ・パソコンを利用できる
27. <u>キビキビと仕事を片づける</u>
28. よい趣味をもっている
29. 専門について深い知識をもっている
30. 子どもの親の気持ちをよく理解できる
31. 知的好奇心が強い
32. いつも冷静でいられる
● 33. 子どもに愛情をもっている
34. 人柄に裏表がない
35. わかりやすく教える
36. けじめがある
● 37. えこひいきがない
38. 必要以上にロヤカましく言わない
39. 自分の感情をおさえることができる
40. 他人にわかりやすく話をする
41. 清潔で、きちんとしている
42. 創造性・独創性がある
43. <u>教えることに使命感をもっている</u>

※ ○印は教師に求められている特性として評価の高いもの

※※ ———線は教員養成大学の学生の進路別にみた自分自身の教師としての適性のうちで教師を志望する学生が企業を志望する学生に比べて高い適性

在該当する教員適性 (その2)

	教員小	教員他	企業	その他
	2.98(0.75)	2.85(0.71)	2.71(0.90)	2.65(0.78)
	3.66(0.88)	3.45(0.88)	3.56(0.99)	3.43(1.02)
	3.31(0.91)	3.33(0.90)	3.24(0.97)	3.18(0.96)
	2.01(1.45)	2.21(1.15)	2.23(1.30)	2.00(1.80)
	2.99(0.95)	2.90(0.94)	2.70(0.97)	2.74(1.07)
	3.32(1.00)	3.32(0.94)	3.16(1.06)	3.12(1.00)
	2.64(0.87)	2.77(0.82)	2.50(0.95)	2.51(1.13)
5	2.72(0.84)	2.72(0.88)	2.41(0.93)	2.40(0.91)
	3.56(0.84)	3.42(0.94)	3.35(1.04)	3.36(1.13)
	2.96(1.00)	2.87(1.01)	2.81(0.98)	2.74(1.08)
	3.99(0.79)	3.59(0.90)	3.31(0.96)	3.63(1.04)
	3.30(0.97)	3.19(0.96)	3.12(1.00)	2.91(1.08)
	3.05(0.76)	2.90(0.87)	2.68(0.84)	2.63(0.83)
	3.26(0.91)	3.22(1.02)	3.08(0.89)	2.96(0.94)
	3.51(0.88)	3.38(0.91)	3.18(0.92)	3.22(0.89)
	3.46(0.93)	3.50(0.93)	3.34(0.99)	3.17(1.01)
	3.18(1.10)	3.27(1.03)	3.14(1.01)	2.94(1.17)
	3.03(0.86)	2.95(0.79)	2.81(0.89)	2.69(0.87)
	3.75(0.76)	3.57(0.88)	3.66(0.83)	3.43(0.85)
	3.03(0.93)	3.12(0.96)	2.91(0.98)	3.02(1.01)
-	3.25(0.99)	3.06(0.98)	2.08(0.93)	2.75(1.06)

() 数値は標準偏差

表2-5 教師を選びだした理由の因子構造 (岩川他, 1988)

項	目	I	II
1.	尊敬している	.114	.381
2.	好きな先生である	.286	-.036
3.	いろいろ世話になった	.407	.059
4.	自分にとって、何かをやりとげる時の良いモデルであった	.013	.327
5.	自分の生活が一変するような強い影響を受けた	.029	.216
6.	本当の新しい考え方や新しい経験というものを教えてくれた	-.064	.261
7.	わたしの考えに建設的な意見を加えてくれた	.223	.245
8.	わたしの気持ちの支えになってくれた	.408	.130
9.	わたしが精神的に傷つかないように見守ってくれた	.302	-.029
10.	わたしの良い相談相手になってくれた	.497	.098

「最も良い影響を受けた教師」の理由の因子分析の解釈

第I因子：心理的・共感的支えに関する因子

第II因子：積極的、挑戦的働きかけに関する因子

表2-6. 良い影響を受けた教師のもっていた特性 (高頻数11項目のみ)

項	目 (該当因子)	頻数	(696名中の%)
21.	快活でユーモアがある (II・V)	340	(48.9)
5.	教えることに意欲をもっている (III)	316	(45.4)
6.	子どもの心理についての理解が深い (III)	260	(37.4)
12.	何事にも熱心である (III・V)	267	(38.4)
7.	思いやりがある (V)	251	(36.1)
10.	信頼できる (V)	393	(56.5)
19.	どのような子どもでも差別しない (V)	278	(39.9)
23.	子どもを見る目がしっかりしている (V)	237	(34.1)
33.	子どもに愛情をもっている (V)	325	(46.7)
34.	人柄に裏表がない (V)	240	(34.5)
1.	信念をもった生き方をする (一)	296	(42.5)

TABLE 1 学級担任教師のリーダーシップ行動の因子分析結果

項目の主旨	因子負荷量						共通性
	I	II	III	IV	V	VI	
Q6 生徒の気持ちをわかる	.743	.165	.112	.056	.250	.046	.659
Q12 えこひいきをせずに生徒を公平にあつかう	.736	.102	.144	.108	.105	-.026	.597
Q9 皮肉っぽくしかる	-.729	.025	-.009	-.059	.096	-.011	.546
Q10 成績や行いを他の生徒と比べる	-.707	.134	-.067	-.007	.125	.033	.539
Q49 わかりやすい授業をする	.656	.208	.110	.049	.255	.162	.580
Q66 生徒が内容を理解しているかどうか考えながら授業する	.642	.244	.105	.097	.257	.283	.638
Q11 まちがっているところをわかっている時は生徒にあやまる	.631	.143	.103	.183	.107	.063	.479
Q5 生徒の悩みことなどの相談にのる	.629	.188	.049	.116	.269	.114	.532
Q2 先生に親しみを感ずる	.613	.104	.097	.064	.458	.059	.611
Q32 クラスの問題、もめ事などを生徒と一緒に考える	.599	.192	.108	.350	.142	.109	.561
Q48 熱心に授業をする	.594	.221	.195	.129	.115	.248	.531
Q67 黒板の字や声の大きさなどについて、生徒に気を配る	.577	.216	.069	.159	.138	.253	.493
Q7 生徒の健康に気を配る	.553	.289	.126	.210	.186	.124	.499
Q69 提出物をていねいに見る	.545	.264	.097	.165	.117	.312	.514
Q8 カットになってしかる	-.509	-.098	.313	.080	.229	.020	.426
Q63 誤答を言った生徒のどのようになまがっているか教える	.489	.191	.064	.159	.185	.340	.455
Q68 生徒がわからない時は授業時間以外でも教える	.487	.232	.034	.004	.279	.338	.510
Q31 クラスの話し合いを活発にする工夫をする	.484	.250	.077	.360	.202	.072	.478
Q62 質問に答えられない生徒にヒントを与える	.463	.073	-.025	.245	.225	.329	.440
Q33 クラス活動を積極的に指導する	.450	.259	.166	.328	.182	.178	.469
Q29 体育祭、校内大会などでクラスを熱心に応援する	.374	.230	.164	.279	.310	.284	.475
Q40 放課後、休日などの過ごし方について注意する	.118	.639	.178	.090	.075	.098	.477
Q39 本や新聞などをよく読むように言う	.204	.621	.072	.112	.134	.046	.465
Q43 テレビの見過ぎ、ラジオの聞き過ぎを注意する	.089	.616	.151	.064	-.034	.176	.447
Q38 社会の出来事に興味をもつように言う	.232	.615	.047	.204	.208	-.055	.521
Q47 勉強は自発的にするものだという	.193	.586	.178	.028	.105	.223	.474
Q37 社会の出来事について話す	.258	.549	.036	.242	.284	-.056	.512
Q44 家でしっかり勉強するように言う	.022	.548	.298	-.033	-.013	.319	.492
Q41 人間の生き方について話す	.217	.537	.021	.242	.276	-.048	.473
Q34 社会のきまりを守るように言う	.240	.522	.173	.367	.082	-.034	.502
Q42 遊びと勉強の区別をつけるように言う	.223	.469	.224	.178	.027	.260	.420
Q46 将来の進路(進学、就職など)について話す	.067	.462	.119	-.039	.346	.108	.365
Q35 物を大切に使うように言う	.258	.453	.109	.364	.029	.060	.421
Q23 家庭への連絡のプリントを家人に見せるように言う	.069	.437	.141	.359	-.047	.204	.388
Q36 他人に迷惑をかけないように言う	.332	.429	.134	.411	.028	.022	.482
Q45 テスト成績、通知票を家人に見せるように言う	.066	.416	.184	.194	-.088	.323	.361
Q54 返却したテストをもう一度復習するように言う	.204	.412	.137	.138	-.013	.408	.416
Q25 部活動を熱心にするように言う	.056	.370	.049	.366	.299	.049	.368
Q51 予習、復習をきちんとするように言う	.119	.394	.187	.144	-.107	.330	.381
Q18 服装や髪型について注意する	-.066	.376	.358	.307	.109	.052	.382
Q58 授業中、態度の不まじめさを厳しく注意する	.135	.156	.812	.062	.130	.088	.730
Q57 授業中、授業に集中していない生徒を厳しく注意する	.121	.113	.810	.029	.105	.088	.703
Q56 授業中、教室全体の騒がしさを厳しく注意する	.171	.127	.803	.062	.046	.068	.701
Q55 授業中、私語をしないように厳しく注意する	.128	.153	.740	.050	-.044	.077	.597
Q59 ノート、教科書などの忘れ物を注意する	.125	.235	.498	.162	.004	.145	.366
Q17 校則を守るように厳しく注意する	-.046	.302	.456	.423	-.021	.013	.481
Q20 無届けの早退、遅刻、欠席に対して厳しい	.031	.330	.262	.280	.029	.053	.323
Q22 提出物の期限を守るように言う	.082	.227	.352	.303	.037	.278	.352
Q28 クラスのだけれども仲良くするように言う	.295	.277	.069	.518	.037	.152	.462
Q27 クラスのみんなが協力するように言う	.295	.289	.156	.513	.074	.242	.522
Q16 決められた仕事(日直、掃除等)をきちんとするよう言う	.110	.211	.238	.505	.021	.102	.379
Q15 生徒と一緒に掃除をする	.173	-.102	-.054	.470	.142	.049	.287
Q30 クラスの話し合いに熱心に取り組むように言う	.400	.242	.185	.458	.135	.201	.521
Q26 学校行事や生徒会活動に積極的に参加するように言う	.182	.360	.126	.440	.127	.247	.449
Q19 不正行為(かたが、喫煙等)がないように厳しく注意する	.138	.347	.359	.417	.016	.049	.445
Q24 必要な時は家庭と連絡をとる	.080	.070	.032	.362	.155	.157	.192
Q21 言葉づかいについて注意する	-.092	.305	.307	.355	-.090	.003	.330
Q4 生徒と冗談を言ったりする	.228	.178	.077	.047	.738	.050	.639
Q3 授業時間以外に生徒と遊んだり、話したりする	.316	.046	.010	.126	.615	.117	.510
Q14 生徒をニックネームで呼ぶ	.000	.051	-.002	.049	.611	.089	.386
Q50 冗談などをまじえて楽しい授業をする	.442	.299	.029	.085	.575	.082	.630
Q1 先生と気軽に話すことができる	.365	-.134	.030	.136	.492	.080	.420
Q13 自分の考えなど、自分のことについて話す	.161	.259	.051	.255	.567	.131	.313
Q64 定期テスト以外に小テストをする	.041	.093	-.013	.042	.001	.627	.405
Q65 机の間をまわって一人一人に教える	.284	.105	.014	.071	.204	.581	.476
Q60 教科書以外にプリントなどの教材を使って授業を進める	.082	-.031	.053	.064	.173	.524	.320
Q51 授業中、生徒を指名する	.066	.109	.223	.174	.132	.504	.368
Q53 わかからないところは質問するように言う	-.367	.315	.114	.145	.085	.436	.465
Q52 坂倉したことをきちんとノートするように言う	.170	.071	.281	.213	-.048	.351	.284
因子分散	9.225	7.026	4.661	4.258	3.737	3.563	32.470
寄与率(%)	13.37	10.19	6.69	6.19	5.45	5.16	47.05

学級担任教師のリーダーシップ行動の因子分析結果の解釈 (三隅 宏守, 1989)

第Ⅰ因子：配慮の因子（日常の学校生活や学習場面における生徒にたいする教師の配慮）

第Ⅱ因子：生活・学習に対する規律・指導の因子（学校生活や学習上の問題点に対する教師の規律・指導に関する項目）

第Ⅲ因子：授業に対する厳しさの因子

第Ⅳ因子：学級活動促進の因子（学級での話し合い、掃除などの学級活動に対するに指導に関する項目）

第Ⅴ因子：親近性の因子（教師と生徒の親和性に関する項目）

第Ⅵ因子：熱心な学習指導の因子

P行動の因子：第Ⅱ因子、第Ⅲ因子、第Ⅳ因子、第Ⅵ因子

M行動の因子：第Ⅰ因子、第Ⅴ因子

TABLE 2 スクールモラル項目の因子分析結果

項目の主旨 ()内には教科名が入る	因子負荷量				共通性
	I	II	III	IV	
Q21 ()の勉強がおもしろいと思うか	.847	.139	.195	-.091	.783
Q13 ()の授業が好きか	.851	.109	.149	.123	.775
Q23 ()の勉強をしたくないと思うことがあるか	-.734	-.039	-.121	-.177	.587
Q15 ()の授業を長く感じるか	-.692	.038	-.101	-.077	.496
Q14 ()の授業を熱心に聞いているか	.583	.185	.133	.472	.614
Q22 授業以外に自ら進んで()の勉強をしているか	.565	.291	-.041	.157	.431
Q20 ()の授業でわからないところがあれば質問するか	.446	.430	-.039	.008	.385
Q2 クラスにとけこんでいるか	.020	.722	.255	.005	.587
Q3 クラスで個性を発揮しやすいか	-.006	.676	.225	-.105	.518
Q5 クラス活動に積極的に参加しているか	.103	.649	.065	.226	.487
Q6 自分だけでなく、クラスのことも考えているか	.053	.586	.080	.302	.444
Q24 中学校生活が楽しいと思うか	.103	.560	.410	-.079	.498
Q4 クラスがほめられるとうれしいか	.238	.504	.252	.146	.395
Q25 学校へ行くのがいやになることがあるか	-.153	-.327	-.298	-.103	.229
Q27 テスト成績だけでなくいろいろな面で評価してほしいか	.163	.300	-.010	.153	.150
Q11 クラスは全体として勉強しやすい雰囲気か	.120	.101	.711	.015	.530
Q7 クラスはまとまっているか	.095	.316	.705	.050	.607
Q9 クラスに弱い者いじめ、仲間はずれはあるか	.008	.018	-.611	-.021	.379
Q12 クラスの()の授業は勉強しやすい雰囲気か	.416	-.013	.609	.102	.562
Q10 クラスは楽しい雰囲気か	.125	.430	.607	-.084	.576
Q8 クラスは掃除を熱心に行っているか	.003	.247	.423	.259	.307
Q18 ()の授業中、私語をするか	-.146	.200	-.101	-.713	.530
Q19 ()の授業中、授業内容と関係ないことをするか	-.212	.197	-.190	-.700	.562
Q17 ()の授業で忘れ物をしたり、提出物の期限に遅れるか	-.032	-.104	-.007	-.622	.399
Q25 交際を守っているか	.126	.211	-.028	.520	.331
Q1 決められた当番(日直、掃除等)を熱心に行っているか	.051	.393	-.014	.505	.416
Q15 ()の授業中、ノートやプリントをきちんと書くか	.134	.202	.096	.498	.317
因子分散	3.77	3.51	2.91	2.78	12.97
寄与率(%)	13.95	12.99	10.79	10.31	48.04

スクールモラルの因子分析の解釈 (三隅・矢守, 1989)

第I因子：授業の満足度・学習意欲の因子

第II因子：学級に対する帰属度の因子（学級活動に対する意欲や学級への帰属意識、満足度に関する項目）

第III因子：学級連帯性の因子（学級の連帯性、凝集性に関する項目）

第IV因子：生活・授業態度の因子（日常生活や授業場面における態度に関する項目）

TABLE 4 リーダーシップ行動の因子分析によって得られた諸因子 (三隅・矢守, 1989)

組織体・集団の種類	P行動に関する因子	M行動に関する因子	文 献
民間企業体 (第1線監督者)	・計画性の因子 ・圧力の因子	・集団維持の因子	三隅・白壁・武田・藤原・関 (1970)
地方官公庁 (係長)	・実行計画の因子 ・規律指導の因子 ・自己規律の因子	・集団維持の因子	三隅・深原・杉万 (1977)
地方官公庁 (課長)	・企画・調整の因子 ・規律指導および実行計画の因子	・集団維持の因子	三隅 (1984b)
教師 (小学校高学年)	・生活・学習における訓練・しつけに関する因子 ・社会性・道徳性の訓練・しつけに関する因子	・教師の児童に対する配慮に関する因子 ・教師の児童への親近性に関する因子 ・学習場面における緊張緩和に関する因子	三隅・吉崎・藤原 (1977)
教師 (中学校学級担任教師)	・授業へのきびしさの因子 ・熱心な学習指導の因子 ・生活・学習に対する規律・指導の因子 ・学級活動促進の因子	・配慮の因子 ・親近性の因子	(本研究)
教師 (中学校教科担当教師)	・授業へのきびしさの因子 ・学習に対する圧力の因子 ・学校生活に対する規律・指導の因子 ・社会性育成の因子	・配慮の因子 ・親近性の因子	矢守 (1985)
家族 (小学校6年生の両親)	・Performance factor	・Maintenance factor	古川 (1972)
スポーツサークル (大学体育系サークル)	・統率の因子 ・練習へのきびしさの因子	・配慮の因子 ・クラブ維持の因子	三隅 (1984b)

成功した指導例

(1) 新任で入った年に新しい部を作ってもらい、1年生のみ受け入れ、その子たちと1から始めた。お互いの信頼関係が、日々重ねられ、教師の部に参加する気持ちが必要以上に向上し、子供との目的の所まで(それ以上)に勝ちすすめた。勝つことは結果であるが、その後の生活においても絶えず部活動を踏み台としてやり遂げ、卒業していった。(25才、女性、陸上部、女子部員)

(2) 入学時から能力ある選手を集めて、しっかりしたキャプテンを育ててチームワークづくりを進めた結果、自主的な練習をする態勢、雰囲気が出て、自分たちで練習を行うようになった。選手のまとまり、意欲がうまく結びついたこの時が最高で、結果は男子バスケットの県大会で優勝を果たした。(43才男性、バスケ、男子部員)

(3) 一人の部員が級友との関係で練習に参加しなくなった。キャプテンを中心に、その本人に対しての思いを率直に出し合い、学級担任や保護者とともに本人の行った行動についての誤りを指摘し、今後の期待を理解させるように努めた。部員相互の絆がつよまり、練習中の励ましの声も以前にまして活発になった。(31才、男性、バレーボール、女子部員)

(4) 水泳部なので個人記録表を作成し、父兄にも連絡会を通して個人の向上を認めあった。(33才、男性、水泳、男子部員)

失敗した指導例

(1) 転任した最初に自分で練習方法(スケジュール)をたててそれに従って練習するようにすすめた時、三年生の生徒から一部反発された。コミュニケーションの成立前に従来のパターンをいきなり変えて、きつい練習方法に変えようとしたところに無理があった。(36才、女性、演劇部、女子部員)

(2) 生徒の力を過信して生徒に練習をまかせすぎ、能力を伸ばし損なった。(34才、男性、新体操、男子部員)

(3) 基礎練習(持久力をつけるための長距離練習、フットワーク等)を重視してやったのはいいが、年間計画をたてていなかったため実戦では、技術的に負けてしまった。(25才、女性、ハンドボール、女子部員)

(4) レギュラーで万引きした者がいて体罰をしたが、信頼関係になかったので効果的でなかった。結局、練習から遠ざかり幽霊部員になった。(41才、男性、卓球部、男子部員)

(5) 施設の特長、生徒の成長段階などを考慮せずに、がむしゃらに練習した結果、生徒の多くが腰や膝を傷つけ、ベストの状態では試合に出場することができなかった。(37才、男性、ソフトボール、女子部員)

** 類例あり

成功した指導例

- (9) 親への協力と親の理解をうること
親への部活動参観。
親と教師とが子への理解をもつこと
親の期待を聞いてやること
親に大会を見せること、応援させること
(53才、男性、剣道部、男女部員)

(10) うまくいったことは本当にはあまりありませんが、たった一つこんなことがありました。私は女性ですが、部員は男子です。一緒にプレイしており、他は、まずありませんが、ある日一人の部員が全くいい加減に練習しており、他の部員にも良い影響を与えないので何回か注意を促した。しかし、口でいって全然変わらないので思い切って一緒にプレイに参加して、「あらっ、あなた言は先生より下手なの?!」、「情けないのねえ」と一言いったところ、「何言っとる」と言ってその後、真剣に練習に取り組むようになった。
(23才、女性、バスケット、男子部員)

表1 リーダーシップ・プロセスにかかわる全変数の因子分析 (水野・松原 1990)

項目	1	2	3	4	5	6	h ²
第1因子：リーダーの勢力や行動							
11. 専門家勢力	.820	.193	.181	-.066	.222	.064	.801
10. 準拠勢力	.812	.209	.020	.037	.184	.023	.740
3. リーダーシップ (M行動)	.748	.238	.262	.165	.190	-.159	.770
12. リアクタンス	-.703	-.054	-.074	-.015	-.039	.295	.592
2. リーダーシップ (計画P)	.662	.163	.307	.013	.061	.002	.563
第2因子：部下の組織コミットメント							
18. コミットメント (残留願望)	.100	.791	.161	.148	.013	-.017	.683
19. コミットメント (価値の受け入れ)	.174	.782	.168	.110	.086	-.100	.699
17. コミットメント (積極的意欲)	.204	.731	.071	.216	.065	.070	.637
13. 期待	.250	.449	-.024	.277	.079	.169	.377
第3因子：集団効果性							
14. チームワーク	.186	.455	.547	-.048	.037	-.114	.557
8. フィードバック	.091	.101	.481	.157	.077	.047	.283
20. 集団パフォーマンス	.164	.317	.461	.042	.008	.041	.343
第4因子：部下の有能性							
22. 自尊感情 (優越感)	-.012	.179	-.020	.604	.026	.107	.410
21. 個人パフォーマンス	.082	.215	.087	.588	-.014	.024	.407
7. 職務自律性	-.008	.111	.307	.488	.080	-.088	.359
第5因子：民主的リーダーシップ行動							
5. リーダーシップ (権限委譲)	.394	.171	.158	.137	.625	-.131	.636
4. リーダーシップ (参加)	.434	.080	.223	.032	.618	-.090	.636
第6因子：部下に受容されないリーダーシップ行動							
1. リーダーシップ (圧力P)	-.045	.107	.016	.098	-.060	.502	.279
16. 精神衛生	.196	.227	.126	.112	.086	-.447	.326
残余項目							
6. 職務多様性	.098	-.016	.242	.071	.067	-.035	.079
9. 地位勢力	.064	.302	.158	.151	.140	.255	.228
15. 集団六合	.400	.418	.470	.112	.095	-.082	.584
23. 成長欲求	.002	-.032	.304	.370	.068	.012	.236
Σ h ²	3.604	2.915	1.595	1.387	0.978	0.745	11.224
%	32.1	26.0	14.2	12.4	8.7	6.6	100.0

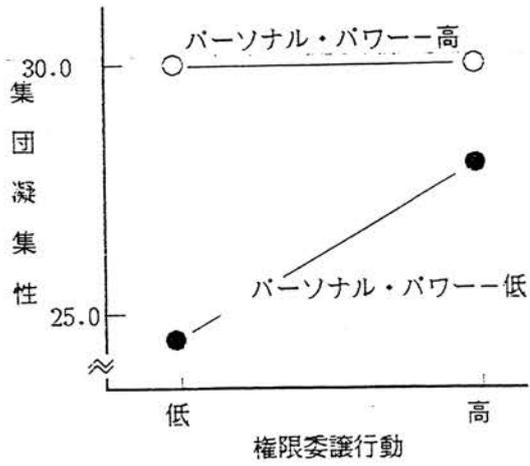


図7 集団凝集性に対する、リーダーシップ権限委譲行動とリーダーのパーソナル・パワーとの交互作用効果
— 病院看護職員 —

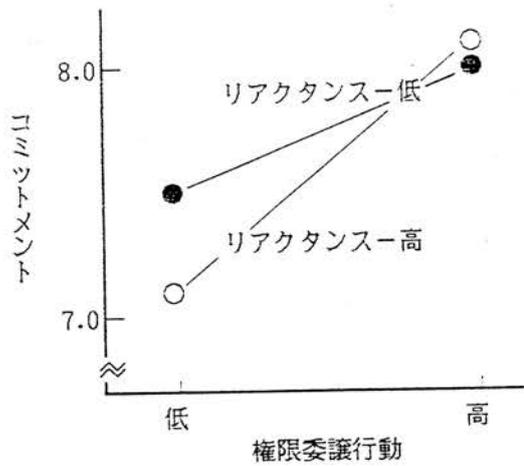


図11 コミットメント（積極的意欲）に対する、リーダーシップ権限委譲行動と部下のリアクティブとの交互作用効果
— 病院看護職員 —

分科講座 2

実践講座 2

「バズ学習はいま

作文指導におけるバズ学習の試み

《資料》

蟹江小学校

△資料1▽

作 ト レ 学 習 指 導 案

一、文種

(紀行文、意見文、説明文、物語文、脚本、随筆、生活文)

二、ねらい

二つの会話をつないでお話をつくる。

三、授業形態

(斉)

対話

(小集団)

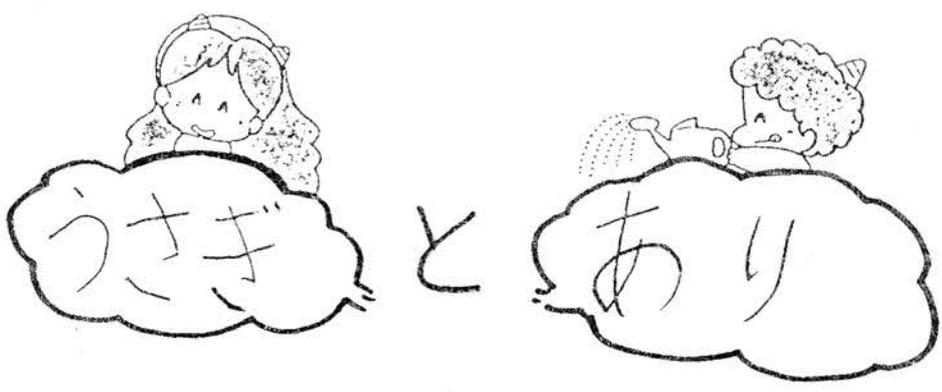
その他

四、展開

時	子どもの活動	教師の活動・指導上の留意点
2	<p>本時の課題を知る。</p> <p>ブレインストーミング</p>	<p>二つの会話を板書する。</p> <p>二つの会話を関連させてのイメージを想像させる。</p> <p>二つの会話をつないで誰と誰がどんな時にどんな場所で話をし</p>

備考	1	6	10	6
<p>二つの会話は「よし、まかせとけい」できたぞいを使う。 できるだけ十分間でまとめるようにさせる。</p>	<p>まとめ</p>	<p>発表する。</p>	<p>二つの会話をつないで物語を書く。</p>	<p>二つの会話をつないで物語をつくる。 多様な書き出し、ニテクなイメージについて話し合う。 二つの会話の持つイメージを大切にし、それをつないで物語を書くように指示する。 新鮮なイメージ、個性的な記述をしている子を紹介する。 筆の進まない子に個別指導をする。 三、四名の児童に指名し、発表させる。 寸評として感想を述べらる。</p>

お話をつくろう



〈会話の様子をくわしく〉

とさげび声でいいました。

「できなだぞ。」

とがんとんそうにむねをたたきました。
ニひきとも、ケーキが作れたので

「よしまかせとす。」

おがしのコンクールがありました。う
さぎとありは、はりきっています。自
しんまんまんのニひきは、



ある日おかしのコンクールがありました。たまたまう
なぎとありは、同じものを作ることになりました。でも二
ひきは、文くさいいませんでした。

ありの子どもは、

「上手に作ってね。」

といいました。するとお母さんありは、

「よしませとけ。」

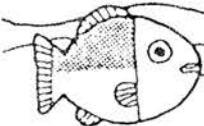
と自しんのありそうな声でいいました。ケーキができました。

「できたぞ。」

とありはいいました。そのケーキは、いちごやぐらんぼがた

くさんのっていました。

コンクールにもっていくとなぜか二ひきともゆうつ勝しま
した。



《資料 3》

5年生の板書記録

『部活動の現在の様子』

ユニフォーム	疲れる	台本
四年生に負けない	リフティング	シユート
おもしろい	先生のきびしい顔	マット
きびしい練習	七夕集会	ライバル
きびしくなった	汗びつしより	上手になった
柔軟体操	主役	コルネット

《作文》

「はいはい、早く練習しなさい。」

「パンパン。」と手をたたきながら、先生が大きな声でどなる。部屋の窓がビリビリとひびく。そんなきびしい先生の顔をチラッと見て、すぐ練習にとりかかる。

ぼくが演劇部にはいつてから、丸一年がたった。きびしい練習によくがんばったおかげで、大きな声でしゃべることができるようになり、動作も役にはまった動きでとても上手に演技できるようになった。

「練習、やめつ。」

「集まれえつ。」

「みなさん、聞いてください。」

(主役の発表だ。おお、ぼくが白いさん、なんと念願の主役ではないか。)
発表は七夕集会である。さすがに責任の重さを感じた。それまで、一生懸命練習して、先生の期待に答えなければならぬ、と決心した。

6年生の板書記録

『夏の雨』のイメージ

退屈	男性的	はくりよくがある
冷たい	力強い	むしむし
こわい	うつとおしい	うるさい
すがすがしい	はげしい	おそろしい
いらいらする	たくましい	勇ましい
すつきり	あたるというたそう	がんこ
苦しい		

〈作文〉

「あつ、雨が降ってきた。」

私は、とつさに傘を開いた。とても激しく、勇ましい雨だ。しばらくして、雨がやんでしまった。どうやら、夕立のようだった。私は、気分がとてもすつきりしたようだった。雨の降る前は、とても暑かったのだが、雨が降ってきて、少し涼しくなったからだろう。

夏の雨でも、梅雨は、春の雨に比べて優しい感じがして、気持ちいい。夕立や通り雨だったら、余り、長い時間降らないし、降った後には、すつきりした気分になるので、夏の雨が好きになるかも知れないと思った。

第25回全国バズ学習研究大会基礎講座資料

バズ活動へのアプローチ

10/1-1/2/2

1 話し合いの必然性

(1) 「ここで話し合うのだ」という必要感を児童生徒が受け止めているか。

(2) 「今、何を話し合えばよいのか」の明示がなされているのか。

2 「教え合い」から「話し合い」へ

(1) 教え合いの条件

(2) 教えるものの人数と形態の変化

3 2人バズから6人バズへ

4 発言の基本形式と話し合いのルール

5 話し合いの深め方

(1) 「課題」

(2) 「バズ——学級——バズ」の場面展開

6 バズ学習の授業が成立するための基本的条件

(1) 的確な学習内容の指示

(2) 授業が生徒自身のものであること

(3) 信頼関係の重み

バズ学習の授業構成とそのヴァリエーション

(パーソナル・セオリー)

- 準備課題—中心課題—確認課題
- プリテスト—準備課題—中心課題—確認課題—ポストテスト
(以下「課題」を省略)
- プリテスト(準備)—中心—ポストテスト(確認)
- プリテスト(確認)—準備—中心—ポストテスト(確認)
- プリテスト(中心)—準備—ポストテスト(中心)

《課題提示後一つの過程において》

- 個人—グループで情報交換—学級全体で情報交換—教師による
補足・修正—個人またはグループで確認
- 個人—グループ—教師—個人
- 個人—グループ—学級—グループ—学級—教師—個人
- 個人—グループ—個人
- 個人—学級—個人
- 個人

《単元見通し学習》

- プリテスト—単元の課題一括提示—共同による学習計画—課題1・2・3・・・への取組—教師の補足・修正とまとめ—児童生徒の確認—ポストテスト—必要に応じて補充指導

バズ学習による授業の組み立て (例)

過程	基本的な流れ	主として教師の心構え・活動	活動の形態・種類
準備過程	<p>始業の合図で学習活動開始</p> <p>↓</p> <p>準備課題</p> <p>↓</p> <p>まず自分で考える</p> <p>↓</p> <p>バズ</p> <p>↓</p> <p>結果の発表</p> <p>↓</p> <p>教師のまとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「学習は自分たちがするのだ」という気持ちで授業が始まらねばならない。そのための手立てを講じておく必要がある。 本時の学習内容の中心へ迫ることができるような基礎的事項、あるいはそれに必要な既習事項で構成する。 導入段階としての動機付けだけでなく、それ自体が考えるに値するものであること。 問題解決を通して得た力が中心過程で役に立つよう配慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> 前時の授業で教師が課題を提示しておく 教科の係に課題を出題させる 班毎で前時の重要事項について話し合わせる
		<ul style="list-style-type: none"> 話し合いのうましくない班には教師が入る。 机間巡視をして、特にわからない生徒のつまづきの場所を指摘してやる。または個人指導。 結果の発表を省略する場合もある。 全体討議に発展する場合もある。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題点・疑問点の出し合い わからない生徒を中心とした話し合い
		<ul style="list-style-type: none"> わかった喜びを拡大し、意欲をもたせる。 問題点をはつきりさせ、中心課題に取り組むための問題意識を喚起する。 	<ul style="list-style-type: none"> 結論の発表は、班としての一致した考えでも個人の考えでもよい 問題提起(班がどんなところで困っているかを発表してもよい) 生徒の認知状況の確認 中心課題へつなげるための補足
		<ul style="list-style-type: none"> これを解決する過程で、本時の学習目標が達成できるように構成する。 何を考えたらよいか明らかになってきていること。 総合的な思考が動員できるようにするため、課題が細分化されないこと。 本時の学習内容の本質が含まれていることを暗示し、意欲をかきたてる。 	
中	<p>↓</p> <p>中心課題</p> <p>↓</p> <p>まず自分で考える</p>		

心 過 程		<ul style="list-style-type: none"> ・自分なりの結論（または問題点）を必ずノートに記入させる。 ・相互に考えを出し合い、多様な考えをまとめさせる。 ・全員が発言できるように、班長に指示する。 ・机間巡視により、どの班がどのような話し合いをしているかを的確につかむ。 (全体討議の場に生かすため) ・結論を急がず、各班ごとの問題点・対立点を明確にして、再度バズにかけけることもある。 ・話し合いを深め、思考や発言の値打ちを評価するために「問い返し」「揺さぶり」をかける。 ・本時の学習の核心が浮き彫りにされるように留意して司会をする。 ・全体討議の内容を評価しながら、補足・修正を加える。 ・重要事項や留意点を整理し、確認をしっかりとさりさせて「それでは」と確認課題を出す。
確 認 過 程		<ul style="list-style-type: none"> ・その内容を右欄のもので構成する。 ・この課題ができれば本時の目標はおおむね達成できることを示唆する。 ・自己評価のためのテストとして考えることができる。 ・何を学びとったのか ・何を学びとったのか ・何ができようになったのか ・どこが理解不十分か ・その結果をバズで出し合う。 ・学び取ったことの発表 ・理解不十分なところを質問 ・教え合い ・本時の目標が達成されたかどうかを確認する。 ・次時への発展のしかたについて示唆する。 ・家庭学習の主体的な取組について考えさせる。

子どもの主体性を育てる〇〇の授業

<創造的読み>の提案

鹿内信善（北海道教育大学）

「主体性とは何か、創造的読みとは何かを理解するために」

1 どんな力を育まなければいけないのか

いっそ死のうと のぞいた崖の
下でメスオス しのび逢い

カレーが匂う どこかの家で
町中稚い 妻ばかり

意味をさぐる ← --- 何になるのか

2 意味を見つけることは になるのか

フランクフル

アウシュビッツからの生還者
生き残った人の特徴を分析

極限状態で生きること
何か意味をみつけていた

生

生きることへの
無意味感・空虚感

死

意味を見つけることが生きていくことの基本 → ログセラピー

3 わたしたちの日常もアウシュビッツ

シジミ

夜中に目をさました。
ゆうべ買ったシジミたちが
台所のすみで
口をあけて生きていた。

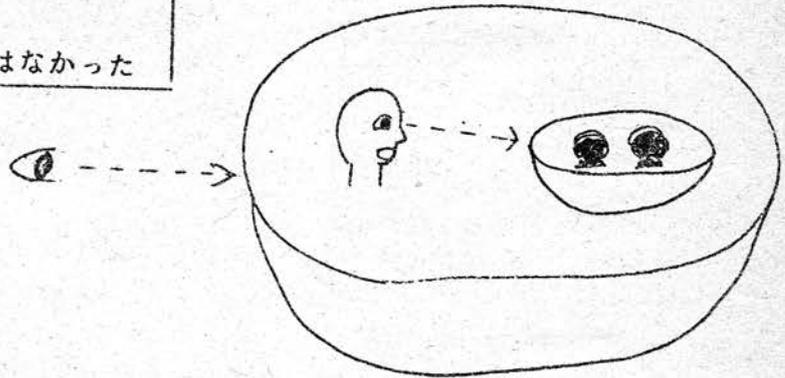
「夜が明けたら
ドレモコレモ
ミンナクッテヤル」

Q 何故

鬼ババの笑いを
私は笑った。

Qの

それから先は
うっすら口をあけて
寝るよりほかに私の夜はなかった



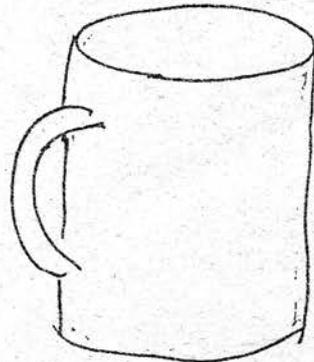
だから

生きてあることは無意味・空虚 → 実存的空虚

カラッポ!!

4 アンパンマンのうた

♪♪なんのためにうまれて
なにををしていきるのか
わからないままおわる
そんなのはいやだ♪♪



7. <創造的読み>は、どう受け入れらるか?

[文学で]

文学

現代詩に対し、こうした現状をふまえて、北
ては、以前から 海道教育大学で読心心理学を研
究する鹿内信善は、「創造的
読み」への手引(動草書房)
を著し、独自の「創造的読み」なるものを提
唱する。

「創造的読み」とは、作品を
「創造的読み」とは、作品を
「創造的読み」とは、作品を
「創造的読み」とは、作品を

現代詩理解の 有効な指標に

「創造的読み」への手引

鹿内信善
詩の意味は固定
的なものではない
という現代詩の本
質が踏まえられて
いる点で、鹿内の
論は、作者がなに
を表現(伝達)し
たか、たか、たか
と、この重点をい
た従来の詩の授業
味を否定するところに成立した
理論を迫る、新しさと意義を
もっている。

現代詩の現場からみると、若
干の異論がないわけではない。
しかし、本書で具体的に実践さ
れている「オリエンテーション
設定法」「フォークシング法」
「物語法」を駆使した「創造的
読み」が、詩の授業のみなら
ず、多くの一般読者を現代詩に
めぐる読者がいらしてしまふの
も無理はない。難解とか独断
あることは、確かなようであ
る。

[教育で]

授業論壇時評

おいしい料理は 作り方をこそ

現代詩を読む

「読者論」は、「読みの多様性を認めるべ
きこと」を主張する。

鹿内信善氏は、この主張の重要性を認め
る。その上で、次のように続ける。

しかし、多くの論者は魅力的な料理
の名前をただ聞かされただけのよう
な読後感を与える。知りたいのはその料
理の作り方なのである。

料理のおいしさを指摘するだけでなく、
その料理の作り方を示せ、というわけだ。
この「あとがき」にひかれて、鹿内氏の
「創造的読み」への手引き、詩の授業理
論へ(動草書房、二〇〇〇円)を読んだ。
現代詩はむずかしい。たとえば藤宮保男
の「フ」という詩。

フ
プロペラにつかまって／ぼくはパンの
林につき当たった／へこんだ顔に
まるい風／／しかし／あたりは銀の
皿のような湖であった

二杉孝司

鹿内氏の解釈を、私はおもしろく読む。
しかし、ここまでならば、「そんなもの
か」と思うだけだ。この本の魅力は、この
先にある。氏は言う。

わたし自身は、詩を読む時に、何度
もオリエンテーション設定法をつかっ
てきている。その度に「適切な」オリ
エンテーションをつくりだしているの
だが、実は、どのような心理的プロセ
スによってオリエンテーションが出て
くるのか自分でもよくわからないので
ある。(中略)
オリエンテーションが出てくるプロ
セスを言語化できないのだから「どう
したらオリエンテーションを生み出せ
るか」ということを他人に説明できる
わけがない。

こうして、その「プロセスを言語化」す
るための探究が始まる。そして、「フォ
ーカシング法」と「物語設定法」が生まれた。
その方法は言語化され、「詩の解釈マ
ニュアル」として示される。マニュアルの
有効性は、大学生に対するマンツーマンの
実験と小・中学校の授業で実証される。



みづから = 主体性 → 生きる力

自ら
みづから

5 “みづから”の意味獲得がはかられていない
たとえば「はまひるがをの『小さな海』」

6 創造的読みへの手引

<創造的読み>とは

テキスト（教材）情報と読者の既有知識を再統一することによって
新しい意味を構成すること。

自分の肖像画の前に、ひとりの老人が立っていた。手にはナイフをひとつもっていた。老人は思った。「この絵の、しわのひとつひとつをナイフで削っていったら、若き日の自分にかえられるのではないか……」

老人の思いの中で、肖像画はどんどん若返っていく。そこにはいつしか、汚れを知らなかった頃の自分の姿があった。若き日の姿を見ているうちに、ネクタイに目がとまった。それは、波間に船をつなぎとめる錨のように見えた。

老人は思った。「すべてが現実の中につなぎとめられているのだ。過ぎ去ってしまった時間はすでにどうしようもなく、また、これから先へ進むにしても行く末は見えている。自分は、前後を閉ざされて檻の中にいるようなものだ。」

ナ
ナイフをみがいている
美しい白の青年がいた
錨のようなネクタイ
前も後も檻であった

「空をとびたかった少年」という「オリエ
ンテーション」で、鹿内氏はこの詩を読む。
書かれていないことがらを想像で補い、
「空をとびたかった少年」に適合する独自
の解釈をつくりあげるのである。

問題の発見↓解決↓新しい問題の発見、
という鹿内氏自身がたどった過程にそって
叙述されている。だから、読みやすく分か
りやすい。
授業づくりネットワーク

朝日新聞
のまねは「おれは」を引くと、
難な問題である。
我々が読みたい。多くの人
に、一読を勧めたい。(井)

バズ学習による

一人ひとりが生きる授業

平成2年8月24日(金)

バズ学習研究大会資料

石部

(A)

1 バズ学習とは、人間形成のプロセス

教育は、人間関係を育て、学力を向上させることの二つの大きな目標をいかして同時に達成するか、即ち、学力と生活力の一元化、統合化がなされなければならない。このことが、バズ学習である。

つまり、バズ学習は、自主的・主体的に行動できる人間、いかなる場にもどんな事にも対応できる人間、また、他人を認め、他人と協力できる人間、さらには、学ぶ喜び、新しいものを創造する人間、即ち自主性・協調性・創造性を柱とする人間づくりを目指す教育といえる。それは、将来自分の人生を切り開いていける人間を育てることである。そのためには、自己理解、自己指導、自己訓練、自己評価のできる態度の育成をめざさなければならない。

(塩田先生の基本理論…… 項目)・・・以下具体的に述べる。

(B)

1 人間の育つ場となる授業に (認知的目標と態度的目標の同時達成)

一人ひとりの子どもの存在が授業を成立させている。子どもたちに決まった教材をいかに消化させるか、こちらの注文どおりに受け入れているかの教師の指導の目では、貧弱で人間性を失った教育となってしまう。

教師の都合で仕組まれた教師中心の授業でなく、子どもの個性が花咲く人間同志が切磋琢磨しあう授業でありたい。課題を知った子どもたちは知的目標と態度目標をその学習の中で同時に達成する授業を進める。

2 かけがえのない個性を生かし成長させる授業

個性は、生きた人間の具体的な表現である。子どもの個性は、変化の過程と考え、子どもの多くの共通性を手がかりに教材を考えたり評価したりする。どの子もいっぱい表現が出来なければならない、この実現の場が小集団でありあるいは学級集団となる。この表現の可能を援助す

るのが教師である。

3 子どもに必然性のある授業（わからない しりたい学習）

自分の考えを全力投入して解決に立ち向かうとき、その解決に働いた力はその子の思考や知識や感性を高め新たな課題をつかむ、さらに、高い「わからないこと」に膨らむ、これが、ひとり学習の充実した場である。ここで自分の考えをいっばいたくわえ、問題意識をもって話したいことがいっばいある子、それが次の小集団活動や、全体の相互交流学習で活発に参加する子となる。

ここで得た知識は、断片的な知識から消化された自分の知識となる。

4 個と個のからみで深まる授業（個と集団の統合指導）

ひとりひとりが生きる授業とは、

- ・個別指導を意味するものではない。
- ・子どもは集団の中で互いに有形無形に影響しあって成長する。
- ・個性の主張を集団の中で発展させる指導にある。
- ・個性のずれが授業でひとりひとりの思考と理解を深める。
- ・つまり、自己実現・自己認識・自己修正・自己評価と深まる。

5 子どもをとらえ 伸ばす場があるバズ学習

子どもが伸びようとする芽を見出だし、可能性と主体性をどう育てるか意義ある授業を計画し展開すること。

第一 子どもの表現をとらえること。それには、子どもが多面的な表現の出きる場があること。そして、自由に自然に本音が出し切れる人間関係のあること。

第二 子どもをとらえる教師の鋭い目が必要である。教師は、毎日子どもの中にいながらも、案外「子どもをみていない」。むしろ「みえていない」ことが多い。常に眼をみがきつづける努力によって教師の機能が発達する。

(C)

人間形成を目指すバズ学習の授業を支えるもの

1 教師主導の一斉学習の短所から

- ・子ども相互のコミュニケーションはなく、社会的態度は育たない

したがって、意欲にもえた学習に発展しない。

- ・学習のペースが子どもとかけはなれ受け身で、自発性に欠き学習力や態度の形成が貧弱である。
- ・「わかったひと」「答えられるひと」と授業が進められるため「できない」「わからない」子が「いけない子」として処罰の対象となる。
- ・学級内ひとりひとりの個性の違いは無視され教師の指導に適合しない子は脱落していく。
- ・発問は、断片的になり、それを統一して考えられる子はごく限られた子となり、なりゆきまかせで心は学習から離れる。
- ・教師のペースで学習を進めるため、その速度についていけなかったり、自分の能力に応じてフィードバックする機会がない。
- ・自己不満、自己嫌悪、自己喪失などの悪い事態が生じる。

2 バズ学習における個人と集団の関係

- ・学習課題の解決にその集団が役割をはたし解決するのではなく、各個人の個性的な考えを出しあえる共通の場とし、その個人の問題をみんな考えていく。具体的な自己実現の実践の場である。
- ・問題解決の方法は個人によって異なり、考えを突き出し合って相違の根拠を確かめ、交流する中で小集団の問題として個人の思考をのりこる次元の高いものとなり、多面的な解決内容となって自分に帰ってくる。
- ・個性的な思考の発展を目標とするため、同一思考、同一様式で結論づけるものではない。
- ・意見が対立するとき、相手に納得してもらうよう自分の考えを吟味しさらに、掘り下げることにより個人を高める意義がある。
- ・自分の考えの浅いことや矛盾にきずくというおおきな意味を集団が持つ。
- ・たとえ考えがちがい対立しても、それをのりこえて共存し、協力、共榮しあえる仲間、個人の考えを前進させるものである。

3 バズ学習の教育的意義

- ① 相互作用（情報交流活動）を効果的に指導していくことにより、学習活動に積極的に参加できる。

- ・小集団であるから気軽に発言できる。
 - ・相互に働きかけ合うので脱落者なく平等の立場で活動的な学習ができる。
 - ・学習が自分のペースで自己決定しながらできるので、自主的態度ができ積極的に学習がすすめられる。
 - ・わからないときは、皆の力に支えられて意欲的な学習にたちもどる。
- ② 「話し合い」により、理解が促進され学級全体に拡充しやすい。
- ・いろいろな意見が聞けて自分の考えがより広く充実したものになる。
 - ・自分の考えを述べることにより考えが再組織され、誤りや矛盾が修正され理解が確実になる。
 - ・他人からの援助をうけることにより、自分の不確かさが明確になり確かな学習の定着ができる。
 - ・他人の援助により、課題や問題点がはっきりし、解決へのヒントを得て自分の力で学習できる。
 - ・特に、トリル学習は、能率的にできる。
- ③ 集団相互作用により、望ましい社会的態度や価値観が身につく
- ・集団参加により、社会的機能への要求や承認の要求がみたされる。
 - ・個人が安定し、自己表現が活発になり明るい気運が満ちる。
 - ・集団内において個性的にぶつかり合いをしながら共存するので、ものの見方、感じ方、考え方、人への対応の仕方など社会的態度が身につく
 - ・自分もまた、他人の価値を尊重しながら高い協同活動ができる。
- ④ 学級集団の質的な向上が期待できる。
- ・相互作用が活発になるにつれて仲間意識が育ち、機能的な学級になる。
 - ・自治活動、ボランティア活動につとめ皆のための学級づくりができる。
 - ・学級内組織の階層が消え個人相互の調整が進み民主的集団が育つ。

4 バズ集団の編成

- ・小集団は、コミュニケーション、自己実現の場
- ・個々の学習や生活がより高い相互活動を進める共存の場
- ・小集団の編成は、流動的にして固定かしない。
- ・小集団内は異質、学級内での小集団は等質とする。

(D)

「姓教育について」実際に小グループで話し合う

(社会面 心情面 生理面)

- 1 6年生の指導 「私の誕生と喜び」・・・ 心情面
課題<周りの人のどんな愛情を受けて誕生し成長したのだろうか>
- 2 中学1年 「思春期の体の変化」
課題<体にどんな違いが出てくるか>
—射精や月経はなぜ起こるだろうか—
中学1年 「性情報と性意識」
課題<みんなは性についての情報は何かから得ているか。良い面、いけない面について考える>
- 3 中学2年 「生命誕生と連続性」
課題<かけがえのない生命として誕生してきた自分を見つめ、自分の持つ良さを考えよう>
中学2年 「異性の友人との関わり」
課題<君達から見て、いいなあと思えるような交際、トラブルを起こしやすい交際には、どんな事があるか。まず、異性の友達としてどんな人が好ましいと思いますか>
中学2年 「性の不安と悩み」
- 4 中学3年 「性的欲求と性行動」
課題<欲求のままに自分本位な行動をした場合の結果について考えよう>
話し合いのために
態度的目標 みんな意見をのべよう
まず、友達の話をしっかり聞こう
～と同じですが・・・
～とちがいますが ～〇〇さんにとたずねします
～〇〇さんに加えますが
などと、いってから話しましょう)

- ・ 団員数の人数 低学年で2～4名
 中学年で2～4名
 高学年で2～6名
- ・ リーダについて 常に民主的に順に交代させる。

5 話し合いのさせ方

別紙

- ・ 態度的目標をきめ、認知的目標（単元指導目標）と同時に達成する。
 例 1年「よくできたね」－「ありがとう」と言い合ひましよう。
 「おしえてね」－「～です。いいですか」 〃
- ・ グループの話し合いはルールをきめておくが
 学習課題があるから ひとりで考え
 グループで話し合い
 全体で話し合い
 まとめ 確認 自己評価
- ・ 話し合いに参加しようというとする気持ちを引き出す指導をする。
- ・ 話し合いは楽しく効果的に。
- ・ 話し合いの目的を明確に。
- ・ 子どもの能力に合わせて焦点をしぼって。
 つぎの全体の話し合いはどう進めるかを予知しておく。
- ・ 対立の原因や問題点がどこかを発見できる援助を。
- ・ 全体討議の時、成果がどうかを常にフィードバックしてやる。

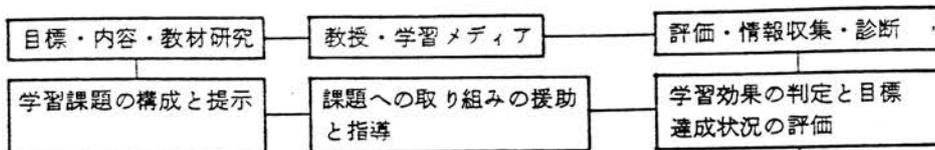
6 学習指導計画と課題づくり

事例

バス学習 課題追究過程

この2年間は、交通安全教育・県教育研究の指定を受け、学級指導、児童活動を中心に研究を進めた。また、バスを学級指導の中にとり入れ、仲間作りを強化し生活の分野に拡充したのである。そこで、学習指導の基本形とそれにもとづく特設時間の指導過程を考えて、バス学習を拡充し研究を進めた。

ア 学習指導過程の基本型



準備	中 心			確認
	個人思考	グループ思考	全体思考	
<ul style="list-style-type: none"> ○課題を意識し追求・方法の発見・予想・学習の見通しをもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ○課題に対する自分の考えを整理し、自分なりの学習視点をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ○グループの成員が協力して考えを出し合い、情報を交換する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○グループや個人の考えを出し合って、学級全員によって考えを深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習をまとめ、反省する。 ○学習方法、態度について反省する。 ○次時の課題の取り組みについて見通しをもつ。

イ 特設時間の指導過程

区分	児童の活動	教師の活動	
準備 中 心 確認	① 課題提示	1. 情報の意識化	<ul style="list-style-type: none"> ○児童の生活環境や交通環境の中から場を設定し、学習のねらいにあった危険を含む場の構成をする。
	② 問題分析	2. 学習のねらいに向けて、危険の原因や結果等について、問題を明確にする。	<ul style="list-style-type: none"> ○場面設定からとらえた問題分析をさせ、条件を明確にさせる。
	③ 行動基準の設定	3. 交通ルールをその場面に適応して、どのような行動がよいかを考える。	<ul style="list-style-type: none"> ○設定された場面について危険を予測し、安全な行動について考えさせる。
	④ 検証	4. 仮設に従って、事故の因果関係を確かめ、場面に応じた行動(模擬訓練)ができるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ○仮設場面を通して、安全な行動能力を習得させる。
	⑤ 適用	5. 安全な行動をより確かにして意識を高め、自分の生活への適用ができるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ○安全な行動へ意識づけ、実践できるようにさせる。

・課題の追求過程の基本形

わたしたちの学校では基本的な学習過程として、3段階（準備段階・中心段階・確認段階）、5分節（方法発見・個人思考・全体思考・確認）をとっている。この基本的学習過程は一応のサンプルであって、実際には種々変型されていくが、この中での集団思考・全体思考をバズと呼び、最も子どもの思考の変容を期待し、学習の山場として課題追求をおこなっているのである。これは国語学習に適用され、子どもの心にそった読み深めを願い実践したものである。

準備	中心			確認
	個人思考	グループ思考	全体思考	
課題の意識化と追求の方法の発見。	課題に対する自分ひとりの考えをつくり出す。	グループの人の考えを交換して互いに考えをゆさぶらう。	課題に対するみんなの考えをつくりあげる。	新しい第四段階の課題を生み出す。
<p>・グループの成員であるすべての子どもたちが、一点に集中し白熱するためには共通の問題の共有が前提になければならない。しかもそれは、「どのようにして追求するか」という方法までも発見されていなければならない。</p> <p>④ 読むーサイドライン。 書くー（文章図構造図、線分図カード、感想文） 話すー（グループ） （全員）</p>	<p>・課題に対する解決に於いて、自分の読みとりの根拠になるものは文中のどこかを見つけ、自分のことばで、その読みとりの意味を創り出す。</p> <p>・自分の考えを、グループの人によく理解してもらえ最もよい方法を考えて書く。 （文章図に表わしたり、線分図に表わしたりして、自分の考えをあきらかに表現する。）</p>	<p>・自分の考えを主張し、読みの根拠を述べて、他の人に検討してもらおう。</p> <p>・友人の考えとの異同をはっきりさせる。</p> <p>・疑問店・問題点をつきとめる。</p> <p>・メモにより意見交換をする。</p> <p>・全体に出す考えと切りすてる考えを吟味する。</p> <p>・自分の考えをもう一度深める。</p>	<p>・グループの考えを発表しあう。</p> <p>・発表を焦点化して、他のグループとの関係を見出す。</p> <p>・対立・障害のぶつかり、立止まり、考えのゆきづまり、（問題追究の山場を期待する）</p> <p>↓</p> <p>・克服した時、<u>集団的に子どもの思考が変容する場</u>と考える。</p>	<p>・今日の学習から、もう一度自分の考えをまとめる。 （評価の対象にしたい。）</p> <p>・今日の学習から、どんな問題が残ったか。</p> <p>・文章・人物・自分等関係的に課題の解決に迫れたか。</p> <p>・次時の新しい課題発見ができたか。</p>

資料 的

どの教材の どの段階で どのようなバスを

(流れ)

(場面)

<p>本時学習課題 診断</p>	<p>1. 導入段階のバス 学習のめあてをひとりひとりのものとし、学習のシテネスをととのえる</p> <p>2. 素材から問題点と発見させるバス 問題点や要点を見出すのは、ひとりて考える以上の効果がある</p>	<p>1. ききバ 近くの 分回</p> <p>2. ためバ 分回</p>
<p>バス学習を基本とした学習の流れ</p> <p>学習のめあて 協力学習</p>	<p>3. 内容把握、関係把握のバス お互いの意見交換により、他人の見方考え方感じ方態度が育べる</p> <p>4. 問題解決のためのバス 多面的なもの見方感じ方考え方が育ち、学習が拡大される。</p> <p>5. 課題に対する解答と検討吟味するバス 気づかなかつた観点や相違点を知り、見落としや誤りを発見できる。</p>	<p>3. 出張 他の</p> <p>4. 応答 おこ</p> <p>5. じゅん 特定 る。い</p>
<p>教師 相互 指導</p>	<p>6. 比較検討したり、対立意見を調整するバス 思考を一層深め、学習意欲や積極的な態度を育てる</p> <p>7. 学習内容を要約したり確認したりするバス 誤解もなくし、不十分を補い、理解を深め、学習内容を保持する</p>	<p>6. きめ 結果 しか</p> <p>7. あわせ 各自</p>
<p>練習・発展</p>	<p>8. 練習や検習のバス 栄栄をもち、練習量が増え学習効果があがる</p> <p>9. . . .</p>	<p>8. 練習 ペア 対面</p>
<p>次時学習課題 発見</p>	<p>○ 低学年ではバスによって認知的な面(知識、理解技能など)の効果も求めることよりも、話し合いに別れさせるとか、話し合いの通じあいの指導がより必要である。</p>	

どう指導するか

(小学校的バズ学習より)

(形式)

(条件等)

ズ (質向のしかた)
ものに自由にまかす。解決できなければストップをかけた後、全員にまかす。尚解決できない時はためておく。

ズ (質向の整理)
解決できないものをためておいて、全体でとりあげる。

ズ (分団間の交渉)
分団に出かけて、わからない問題を解決する

ズ (進度調整)
はいる分団へ出かけていって援助する

バス (発言の調整)
児童が発言を独占しないようし、順番をきめて発言する。他人の発言をよく聞いて自分の考えをまとめることにもなる。

ズ (決定とまとめ)
話し合ったり意見をまとめること最も重要なもの。し、結論をつけねばならないということに、こだわらぬよう。

バス (確認のしかた)
意見や解答をもちよって、つき合わせ確認し合う。

バス (ドリル・練習・復習)
を組んで練習する法。一人が問題を出し全員が解答方法をい

1. 学習のための集団育成が大切である。
単なる学習集団でなく共通の目標をもった集団
2. 教材研究
とくにバズの位置づけのためのきめ細かい研究
3. 学習目標を確認させること。
次へのステップの児童しき常に子どもが持っていること
4. 指導のための課題・疑問の研究
課題の系列。具体的にわらうのきまた課題
5. 教師の補足。まとめの必要
事前指導—課題の出し方—分団 (児童)
事後指導—補足まとめ—全体 (教師)
指導の主体はあくまで教師である
6. 学習結果を確認するには特に大切。
必ず確認バズのみと教師自身で確認しよう。
7. 個々の児童の思考を大切に。
自分のものを持っていないければバズができない
8. 児童のペースで授業を進めること
9. 気軽に質向である雰囲気をつくること
10. バズ長とメンバーの訓練が必要である
11. 話し合いの訓練が必要である。
12. 学習を進めるためのきまりが必要である。
やくせくとそれを守る訓練
13. バズ分団の大きさが適切なこと
低—2~4人 高—4~6人

バズ学習の実践

互いに励まし合う学習集団の育成

石部 清和

茨城県愛知郡愛東町立愛東北小学校

事例

「バズ学習」は、統合的な人格の形成をめざす指導で、児童・生徒相互の積極的な交渉を意図的に指導することによって、学習指導における認知的目標と、子どもの社会的な態度に関する目標とを同時に達成することをねらうものである。したがって、バズ学習の密度の高い相互作用は、学力を身につけると同時に自分を指導し、自己理解、自己修正、自己評価のできる態度を育て、さらに、相手を理解し尊敬し、信頼し、協同して成し遂げる望ましい社会的態度を育成することができる。

こういった意図的な話し合いは、人間関係を基礎にしなればできないし、学習活動をとおして集団の人間関係も著しく高まるもので、認知と態度は一体のものである。こ

のように、達成すべき学習課題と、学習過程を構造化し体制化したものがバズ学習指導である。

個人と集団の統合

バズ学習におけるグループ活動は、学習課題を協同して解決することを集団目標にして互いに協力し合い、考えを出し合い、努力する場である。したがって、あくまで各自の個性的な考えを出し合う共通の場であり、集団で個人の解決行動を促進するものである。

また、学習課題に対する問題意識は、各自によって違う

のであるから、これらの考えを相互に出し合い、その違いを追求し、みんなの問題として解決する集団の場にならないければならない。これは、個人の思考の限界を越えたもつと質の高い多様な見方、考え方をもつ内容となつて、再度自分に返ってくるわけである。したがって、グループでの話し合いは、同一思考、同一形成に結論づけるものではない。このように意見の対立する人とも共存し協力し、認め合い、尊重しながら個々の考えを前進させるものである。

授業の組み立て方

まず、子どもとともに学習計画をたて、単元全体の見通しを持たせる指導から始まる。この場合前もって実施したプリテストの結果（学級全体の傾向）や必要な教示を与えながら十分話し合つて（教師案も修正して）単元全体の学習計画を立てる。もちろん学習課題は、準備的なものから順に、中心的・確認的な課題へと、系統的に配置し、指導目標（認知と態度）と指導過程を一体化して構造化することが大切である。

また、一時間の授業の展開にも、「準備段階」として、課題の提示と個人思考、「中心的段階」の、グループや学級全

体の話し合いによる相互作用、「確認段階」の、学習のまとめ、補足説明、フィードバック、自己（相互）評価という展開にする。しかし、これは必ずしも固定した指導過程ではない。

授業事例

算数科「平均とちらばり」（六年） 指導案参照。

授業記録と考察

- (1) 本時にいたるまでの経過
前時の学習は、ソフトボール投げの記録をわかりやすい表にかく表づくりを中心にした学習で、本時は、その表を使って、「どちらの組の記録がよいといえるか」を、まずひとり学習をして自分の考えを述べることから出発した。
- (2) 本時の授業経過と記録
〈第一分節〉追求視点をはっきりさせる。
本時の学習課題を確認し、ソフトボール投げの記録表を見ながら、個人学習の結果気づいた問題点を発表し、本時

資料 ソフトボール投げの記録

1 組		2 組	
番号	きょり(m)	番号	きょり(m)
1	22	1	26
2	25	2	37
3	39	3	31
4	31	4	26
5	27	5	17
6	38	6	28
7	35	7	35
8	28	8	31
9	33	9	35
10	26	10	21
11	34	11	34
12	29	12	32
13	16	13	30
14	34	14	39
15	31	15	31
16	20	16	24
17	29	17	24
18	34	18	34
19	35	19	28
20	39	20	26
21	14	21	34
22	33	22	31
23	29	23	33
24	30	24	27
25	24	25	29
26	20	26	25
27	35	27	37
28	34	28	29
29	17	29	31
30	37	30	27
31	42		
32	24		

の学習めあてを明確にして追求意欲を高める。

C₂₁ ぼくは一組(二組)と決めたのだが、これでよいか不安です。きめ方を知りたいです。

〈第二分節〉グループバズ。

C₂₃ では、どちらの組の記録がよいか話し合います。C₂₄ さんからどうぞ。

C₂₄ 私は二組がよいと思います。それは、平均を出すと一組が二九・五mで、二組が二九・七mだからです。また、二四mから二五mを考えてみても、二組が多いし、最低の記録が一組は一四mで二組は一七mですから、それでもわかります。

C₂₁ 今の考えに質問です。一組の一四mがあるとなぜよ

くないとしたのですか。

C₂₄ 最低が二組のほうは一七mでよいからです。

C₂₁ C₂₄ 所したら、最高できめたら一組は四二mだし、二組は三九mなので、それはどうかと思いますが。(みんなも同意)

C₂₄ 最低や最高の決め方は、あまりよくないですね。わかりました。

C₂₁ ぼくは、平均で比べたが、どうですか。

C₂₂ 私は二四m、三五mによく集まっているのが二組だから二組がよい成績と思います。

C₂₃ ぼくは、みんなとちがつて一組だと思えます。それは、一組の人数が多いからです。合計も多いからです。

表 プリ・ポストテスト結果の比較

班	プリテスト		ポストテスト		進歩率 (%)
	平均点	標準偏差	平均点	標準偏差	
1	27.0	15.6	97.0	4.1	95.9
2	36.3	15.6	94.25	8.3	90.8
3	29.8	9.8	95.0	8.7	92.9
4	23.8	19.6	93.75	6.5	91.8
5	50.8	8.7	97.5	4.3	94.9
6	8.3	10.2	85.5	6.2	84.2
7	41.8	10.1	99.5	0.86	99.1
8	30.8	15.8	95.8	6.3	93.9
9	36.5	15.5	96.0	4.9	93.7
全体	31.77	17.8	95.2	7.0	93.0

$$\text{進歩率} = \frac{\text{ポスト} - \text{プリ}}{100 - \text{プリ}} \times 100 \quad \text{得点は100点満点}$$

C₂₁ C₂₃ 人数で全体の成績としては……。
 それに、投げる前から勝負が決まってしまうし、記録の合計で決まらないと思います。
 C₂₁ C₂₃ そうか、ぼくもみんなの考えと同じです。
 C₂₁ C₂₃ そんなら何が同じか、みんなの考えをまとめてください。
 C₂₃ そのわけをいいおします。記録の平均で比べると二九・五mと二九・七mで少し二組がよいとします。

他に出た、えー、集まり方でも二組がよいし、最低の考えが、ちよつとよくないけど考えたことをこの班の考えとして、全体に発表します。
 〈第三分節〉グループバズ結果の発表と協議。
 全体の話し合いで主流をなす意見は、平均とちらばりの両方に着目した考えである。最高値、最低値、中央値、それに、平均とちらばりと指導を意図した考えがすべて出つくして、子どもたち自身でつくり出した学習展開となった。
 この後、深める問題をして、グループバズで確かめ合い、授業反省を各自がノートに記録して終了した。
 (3) 授業結果の考察
 実践結果をくわしく書けないが、とくに六班は、落ち着きのない性格のC₂₃をうまく学習に引き込んでC₂₁がリードし、間違いを指摘しながら修正している。ポストテストも八五・五点で、標準偏差も六・二とたいへんよい(表参照)。一応満足すべきであろう。
 学習参加もC₂₃は「学習が楽しい」「協力できた」と答えて、フィードバックにも熱心な反応を示している。

81-

学習指導案

1 単元名 平均とちらばり

(2.単元目標, 3.教材の取り扱い, 4.学習計画は省略)

5 本時の目標 (第2次 $\frac{2}{3}$ 時)

認知的 ・集団の傾向を見るとき、平均だけでなく最大値・最小値・中央値・最頻値などいろいろな比較ができ、ちらばりからも調べられることを理解させる。

態度的 A 表からいろいろな比較の仕方を見つけ出そうとする。

B 順序立てて話すようにし、要点をとらえて聞こうとする。

6 展開

学習課題		表からどちらの組の方が記録がよいと言えるか、比べ方を考えよう。	
区分	学習活動	指導上の留意点	評価
準備	1. 学習課題を確認する。	(資料、「ソフトボール投げの記録」参照)	・本時の学習の課題が持てたか。
中	2. ひとり学習の確認をする。	・自分の考えにわけをつけて言えるように確認させる。	・ひとり学習ができているか。
	3. 比べ方について各自の考えを出し合って、どちらの組の記録がよいと言えるか話し合う。 (グループバズ)	・グループとしての意見をまとめさせる。	・いろいろな点に着目して比べられたか。 ・友達にわかるようにわけをつけて話せたか。
心	4. ・1組・2組の特徴を明らかにする。 ・平均値で比べるだけでは不十分な場合には、ちらばりの大小で集団の傾向を見る。 (全体バズ)	・平均値・最大値・最小値・中央値などやちらばりのようすから組の特徴を比べられることに気付かせる。 ・表でちらばりの大小を確認し、ちらばりの小さい方がそろっていることをわからせる。	・友達の意見を聞き、それについて質問や意見が言えたか。 ・ちらばりの意味や調べ方がわかったか。
確認	5. 本時の学習の確かめと反省をする。	・ノートに学習のまとめをし自己評価をする。	・自己評価ができたか。
	6. 次時の学習の確認をする。	・次時の学習課題を確認させる。	・次時の学習が予測できたか。

7 確認の要点

・「各班のテストの結果表を見ると、平均点の同じ班がいくつかあります。ちらばりのようすからどの班がよいと言えますか」

・順序立てて話せたか。

・友達の考えをしっかりと聞きとり、それに対する質問や意見が持てたか。

算数科学習指導案

(6年1組)

1 単元名 平均とちらばり

指導者 石部 清和



2 単元目標

- 認知的 (1) 平均やのべの意味を理解し、平均やのべが求められるようにする。
 (2) 度数分布表や柱状グラフを読みとり、度数分布表や柱状グラフに表すことができるようにする。
 (3) 以上、以下、未満の用語の意味を理解し、これらを用いることができるようにする。
 (4) 一部の資料の割合から全体の傾向を推測する

- 態度的 A 度数分布や柱状グラフ等の資料を活用する時、統計的に考察したり表現したりしようとする。
 B 自分の考えを進んで示し、みんなで求めて考え合おうとする。
 ・語の要点や問題点、共通点などの確にとらえて聞いたり話したりする。
 ・互いの考えをよく理解し順序立てて考えようとする。

3 教材の取り扱い

この単元に関連する学習は、すでに4年生で学んでいる落なく重なりなく類別したり、およその数にしったりする学習や、5年生の単位あたりの理解、人口密度の意味などを学習している。この学習では平均という意味を身近な資料を通して理解させ、資料の持つ特性を読み取ったり、あるいは一部の標本的な資料から母集団の特徴を推測して全体の傾向をとらえたりするなど、統計的に考察したり表したりする能力を育てたいと考える。

4 学習計画

区 分	学 習 内 容	学 習 課 題	時間
第1次 平均とのべ	1.学習内容の概要を知り学習計画を立てる。 2.平均とのべの意味を理解し のべや平均を求める。 3.体重や身長測定の結果から のべや平均を求め、平均の 意味を深める。	○プリアテストを行い、学習課題をつくり 学習の見通しを持つ。 ○のべや平均の意味を知る。 「この表は、バスケットボールの試合 でシュートしてボールが入った回数です。 どちらの組がよく入ったか調べよう。」 ○グループ別体重、身長測定の結果から どのグループの平均が大きいかを調べ る。	4

石部

	4.練習問題をする。	○平均やのべの練習問題をする。	
第2次 ちらばり	5.記録全体を表にして、その特徴をとらえる。 6.集団の傾向をちらばりに着目してとらえる。 7.度数分布表をかき、以上、以下、未満の数を理解する。 8.度数分布表を調べて集団の特徴を理解する。 9.柱状グラフをかき変化のようすや特徴を理解する。 10.一部の資料から全体の傾向が予測できることを理解する。	○ソフトボール投げの記録を全体の様子が見える表にかいて特徴を調べる。 ○表からどちらの組の記録がよいといえるか比べ方を考える。 ○ソフトボールの投げた距離を5m区切りの表にまとめて、だれが、どの範囲に入るのかみつける。 ○距離の区切りに分けた表から各組のちらばり方のちがいを調べる。 ○ソフトボール投げの距離と人数を柱状グラフにかき変化のちがいをみつける。 ○2組の走り幅とびの記録から、その特徴を調べて6年全体の傾向を考える。	6 6の1 本時 (2/6)
第3次 まとめと 練習	11.平均とちらばりに関する練習問題をする。 12.評価テスト	○度数分布表や柱状グラフを読み取ったり、かいたり、一部の資料から全体を予測するなどの練習問題をする。 ○プリテストや転移テストを行い学習反省をする。	4

74-

(E)

まとめ

「バズ学習は」尊敬、信頼、協力の関係、共通の価値体系などの人間関係を基盤に認知的目標と同時に達成する。社会的態度は、他人を認めることから始まる。バズ学習は、相互作用の過程において社会的態度をおおきくそだて、あらゆる教育活動の統合のプロセスである。この意味から、バズ学習は、児童生徒の統合的経験の集積である。

- ・ 個人の成長と集団の成長の統合
- ・ 学力と生活力の統合
- ・ 認知的目標と態度的目標の統合

「バズ学習」の考える学級集団 = 学習集団

- ・ 自由に、コミュニケーションができる集団
- ・ 全員が共通の価値体系をもつ集団
- ・ 共同活動が見られるような集団
- ・ 個人の欲求調整がなされるような集団
- ・ メンバーに役割の分化が見られる集団
- ・ 個人が高まりやすい集団

全国バズ学習研究会 資料

1990/8/24

日時 1990/8/24 13:30～

久保田 滋

1. 小・中・高一貫の観点よりの誤答傾向（約10000人）につて（算数・数学）
付（米教育省の調査より）
2. 学習指導要領の変遷と改訂指導要領
3. バズ学習との関わりについて（バズ学習発展のために）

小・中・高一貫の観点からみた1万人の誤答分析

—中学生の誤答傾向と小・高校生との関係—

国立教育研究所教育課程研究会 久保田 滋 ほか8名

1 研究のねらい

児童生徒の算数・数学の学習過程をみると誤りを繰り返しながら、しだいに正しい概念を把握していく。ある一定期間を過ぎると、多くの児童生徒は、正しい数学の概念を身に付けて次の学習過程へと進んでいく。ところが、小学校のとき理解が不十分な者は、中学生になると、誤答傾向のプロセスは複雑となり、高等学校になると複雑化が加速するのではないかと考えられる。

本研究は、ランダムに抽出した児童生徒1万人の誤答傾向を分析し、その傾向が、小学校から中学校へ、中学校から高等学校へと変わる過程でどのような傾向が見られるかを分析した。これによって、今後の学習指導や教育課程の改善のための基礎的な資料を提供することをねらいとした。

2 調査対象

対象児童生徒は、関東ブロックの2県を選び、県内のすべての学級にナンバーをつけた。小・中学校の場合は乱数表を用いて、調査対象学級を選んだ。高等学校の場合は、普通科と職業科の割合を5対3として、小・中の場合と同様に無作為に抽出した。その結果、調査・回収した児童生徒数は、次のようになった。

表1 調査を受けた児童生徒数

対象	種類	学級数	標本数	時間	主な内容
小6	A	60	2004	45分	分数
	B	15	518	45分	分数
中2	A	60	2207	50分	文字式・方程式
	B	15	533	50分	文字式・方程式
中3	A	60	2237	50分	計算・式・図形
	B	15	541	50分	計算・式・図形
高2	A	40	1618	50分	数学全範囲
	B	12	482	50分	数学全範囲
合計		277	10,140		

(注) A調査は客観形式テスト、B調査は論文形式テスト

3 研究の方法・内容

調査問題の作成に当たっては、小6と中1の場合は範囲を絞り、中3と高2（高1の範囲から出題）の場合には、既習事項全範囲から出題した。

誤答傾向の概要を把握するため、A調査では、まず8学級を無作為に抽出し、誤答率の高い方から10種類までの誤答パターンを選び出し、このパターンに基づいて残りの学級の回答を集計し、最終的には、「正答」、「準正答」、「無答」及び誤答率の高い順番に並べて「誤答パターン

1」～「誤答パターン6」]、「範囲分け不能の多種の誤答全部」として一覧表にした。B調査は、A調査を受けた児童生徒の中から学級を無作為に選び、「完全正答」、「単純な誤謬」、「明らかに間違っているが本質的でない」、「本質的誤りのあるもの」、「本質的に重大な誤りのあるもの」、「完全な誤り」、「無答」の7種類に分けて分類した。

このような形の整理・集計の結果を、当研究グループのメンバー（久保田、小栗、岡部、山崎、松井、斉藤、鈴木、奥山）が共同して検討分析し、小・中・高の間でどのような誤答の傾向がみられ、中学校と、小・高の間でどのような関係がみられるかについて検討を加えた。

4 研究のまとめ

小学校の誤答傾向の特徴は、誤答のパターンが比較的少なく、しかもどのようなプロセスで誤答に至ったかが推測可能なものが多い。したがって、誤答のパターンをあらかじめ研究しておいて、授業を展開することにより、正しい学習を成立させるための一助として、本調査を利用できるのではないだろうか、と考えている。小学生の中には、中学校で学習する内容を既に学習していると予想される誤答も見受けられる。これは、中学校との一貫性のある教育を考えることにより克服可能であろう。

中学生の場合には、誤答のパターンも複雑となり、これを、克服するには、小学校の誤答傾向を指導者が十分に理解しておくことが大切だと思われる。

高等学校になると、小・中の誤りが複合され、様々な誤答が見られる。小・中を通じての誤答傾向を指導者があらかじめ念頭に置いて指導することにより、誤答率を減らすことが可能と考えられる。

中・高共通問題に対する反応状況

問題の概要	学年	正答率	無答率	備考()内はCR値	問題番号
(1) 分母を有理化せよ。 $\frac{1}{\sqrt{3}-1}$	中3	12.4%	22.4%	$\frac{\sqrt{3}}{2}$ と答えた者...25.7% (29.90)	9A-10
	高2	57.7	16.0	$\frac{\sqrt{3}}{2}$ と答えた者...10.1%	11A-7
(2) $2x - \frac{1}{2}(3-x) = 1$	中3	51.0	16.6	(9.86)	9A-11
	高2	66.9	13.0		11A-5
(3) 正しいものはどれか。 ア. $ac > bc \Rightarrow a > b$ イ. $a-c > b-c \Rightarrow a > b$ ウ. $a^2 - b^2 > 0 \Rightarrow a > b$ エ. $\frac{c}{a} > \frac{c}{b} \Rightarrow a > b$	中3	22.7	1.5	アとイ...22.6%, ウ...12.4%, ア...10.7% (20.35)	9A-14
	高2	54.6	2.7	ウ...13.2%, ア...11.4%, エ...5.4%, ア, イ...5.4%	11A-11
(4) $y = mx + n, y = nx - 1$ の交点 が(1, 2)のときmの値を 求める。	中3	26.6	44.0	(8.32)	9B-7
	高2	47.0	34.8		1と答えた者...5.0%
(5) 1gのものが2個, 2gのものが 5個, 3gのものが2個, 4gのものが3個, 6gの ものが3個である金属塊 の平均の重さを求める。	中3	51.6	9.2	(10.83)	9B-5
	高2	82.6	0.8		11-B1(1)
(6) 棒におもりをつるしたとき の支点の位置を求める。	中3	4.3	57.3	(6.03)	9B-6
	高2	15.4	33.0		11B-1(2)

注) ① 問題Bは論文テストであるが、完全正答をもって正答率とした。
② すべて有意水準0.0000001で差がある。

● 基礎的技能の定着状況に関する具体例

学年 \ 正答率	75%以上	50%以上 75%未満	50%未満
小学校6年	$7\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{5}$ (81.2%)	$1\frac{5}{7} \div 2\frac{2}{3}$ (71.2%)	-
	$3\frac{2}{5} - 1\frac{4}{5}$ (77.4%)	$(3\frac{3}{4} - 2\frac{4}{5}) \div \frac{2}{3}$ (55.3%)	-
中学校2年	$a \times 2 \times b$ (87.6%)	$x+y=9, y=4x-11$ (68.5%)	$3 - (x - 7)$ (46.6%)
		$5 - 4x = 7$ (55.0%)	$12(\frac{x}{4} - \frac{2x-1}{8})$ (22.8%)
中学校3年	$(a + 8)(a - 8)$ (75.9%)	$x+y=3, 3x-y=1$ (73.0%)	$\begin{cases} 2x - 5 < 0 \\ 3x > 5x - 2 \end{cases}$ (28.3%)
	$x^2 + 6x + \square = (x + \square)^2$ (76.4%)	$\sqrt{3} - \sqrt{27}$ (56.1%)	
高等学校2年	-	$3x^2 - x - 2$ (因数分解) (68.8%)	$2x^2 - 4x - 1 = 0$ (40.5%)
		$\frac{1}{x} + \frac{2}{x+1}$ (52.2%)	$\log_{10}5 + \log_{10}2$ (30.4%)

3

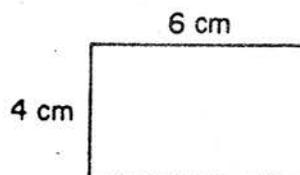
Age 9	Age 13	Age 17
0.6	15.9	51.1

Which of the following is true about 87% of 10?

- It is greater than 10.
 - It is less than 10.
 - It is equal to 10.
 - Can't tell.
 - I don't know.
-

If $7x + 4 = 5x + 8$, then $x =$

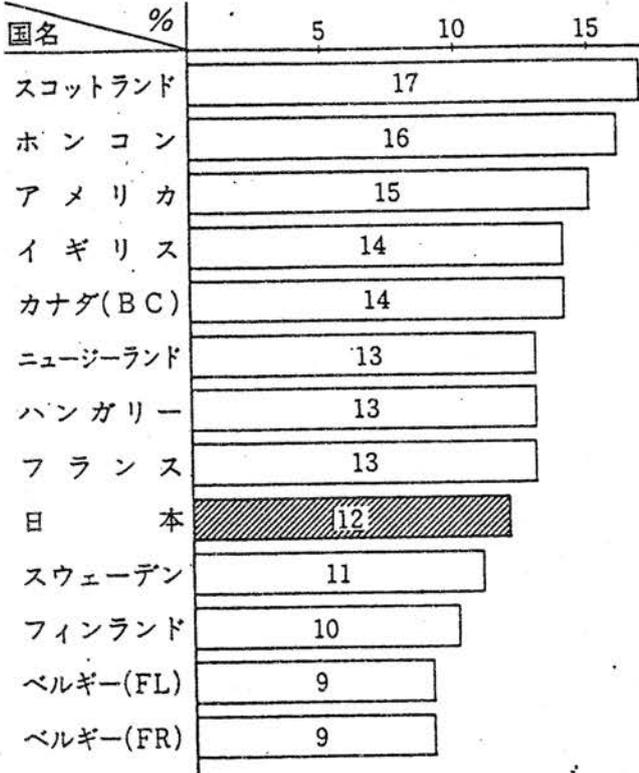
- 1
 - 2
 - 4
 - 6
-



What is the area of this rectangle?

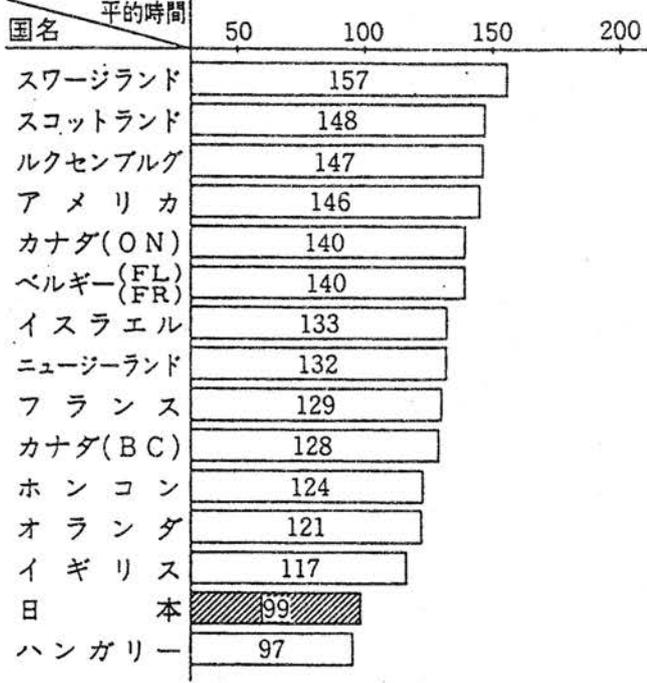
- 4 square cm
 - 6 square cm
 - 10 square cm
 - 20 square cm
 - 24 square cm
 - I don't know.
-

〈各国数学科の全教科に対する割合 中1〉



(IEA調査より)

〈各国の数学科の年間授業時数 中1〉



第1学年の領域別達成度状況をつぎに述べてみよう。

領域	(達成度)			小問数	平均通過率
	達成不十分 (0%~50%未満)	おおむね達成 (50%~70%未満)	十分達成 (70%~)		
数と式	9(32.1%)	13(46.4%)	6(21.4%)	28	60.3%
関数	3(23.1%)	4(30.8%)	6(46.2%)	13	63.1%
図形	5(35.7%)	4(28.6%)	5(35.7%)	14	58.0%

観点別達成状況(第1学年)

観点	(達成度)			小問数	平均通過率
	達成不十分 (0%~50%未満)	おおむね達成 (50%~70%未満)	十分達成 (70%~)		
知識理解	4(21.0%)	6(31.6%)	9(47.4%)	19	66.0%
技能	9(29.0%)	14(45.2%)	8(25.8%)	31	58.8%
数学的な考え方	3(60.0%)	1(20.0%)	1(20.0%)	5	48.7%

小・中・高等学校学習指導要領「算数、数学」の 改善の要点について

1 小学校算数の改善の要点

(1) 目標の改善の要点

目標は、次のような視点を重視して改善を図る。

- ア 論理的な思考力や直観力の育成を重視し、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え処理する能力と態度の育成を図る。
- イ 算数を意欲的に学習する態度を育てるため、基礎的・基本的な内容を目的に応じて活用することを重視し、ものごとを考えたり処理したりする際に役立つことが分かるようにする。

(2) 内容の改善の要点

ア 思考力の育成の充実

数量や図形について適切な判断ができるようにするため、それらに対する感覚を豊かにすること及びおよその大きさや形についての適切な見積りができるようにすることを明示する。また、考えたことを的確に表現し、処理できるようにするため、数量の関係を式に表すこと及び式の意味やはたらきについての内容を充実する。

イ 低学年の指導の充実

基礎的な内容の理解の徹底を図り、数量や図形に親しみをもたせるようにするため、日常生活における様々な経験との関連を十分配慮するとともに、具体物やその操作から数量や図形を抽象する過程を一層重視することを明示する。

ウ 内容の集約とその配分の改善

時刻、時間に関する内容やものの位置を表す内容については、指導の重点を明確にしたり、内容を集約したりする。また、第5学年の内容が過密であるので、内容の一部(分数の簡単な乗、除法)を第6学年に移行し、軽減する。

エ 中学校との指導の一貫性

体積については、図形の計量についての基礎的な内容を小学校で一応完結させる観点から、円柱や円すいなどの簡単な立体図形を加え、実験・実測を通して取り扱うこととする。また、四則計算の可能性及び数が不確実な事象の起こる程度を表す内容は、中学校に移す。

オ そろばんの指導の充実

そろばんの指導については、現行の第3学年に加えて、第4学年においても内容に位置付けて必ず指導するようにする。また、第5学年以降についてその活用を促進する旨を明示する。

2 中学校数学の改善の要点

(1) 目標改善の要点

目標は、次のような視点を重視して改善を図る。

- ア 論理的な思考力や直観力の育成を一層重視する。
- イ 数学的な思考力を身に付け、それらを実際の場面において積極的に活用する能力や態度の伸長を図る。

(2) 内容の改善の要点

ア 基礎的・基本的な内容の指導の徹底

小学校での学習内容との関連を考慮しつつ、教育内容の一層の精選を図り、基礎的・基本的な内容についての指導がゆとりをもってなされるようにする。

イ 論理的な思考力や直観力の育成

見通しをもち、筋道を立てて論理的に考える能力の育成を図るとともに、例えば図形領域などの指導を通じ、直観的な見方や考え方を伸ばすことを重視する。

- ウ 数学的な見方や考え方を身に付け、それらを積極的に活用する能力と態度の育成を図るとともに、例えば、関数や確率などの見方や考え方を実際場面へ活用できるようにする。

- エ 生徒の主体的な学習を促し数学的な見方や考え方の育成を図るため、第2・3学年において、各領域の内容を総合したり日常の事象に関連付けたりして行う課題学習を、指導計画に適切に位置付け実施するようにする。

オ 教育機器の活用

必要に応じ、コンピュータ等の教育機器を効果的に活用して指導するように配慮する。

カ 選択教科の取扱い

第3学年における選択教科としての「数学」においては、生徒の特性等に応じた多様な学習活動等が展開できるよう、課題学習、作業、実験、調査などの学習活動を取り扱うものとする。

3 高等学校数学の改善の要点

(1) 目標の改善の要点

目標は次のような視点を重視して改善を図る。

- ア 論理的な思考力や直観力の育成が一層重視されるようにする。
- イ 数学的思考力や考え方を身に付け、それらを実際の場面において積極的に活用する能力や態度の伸長を図る。

(2) 内容の改善の要点

ア 基礎的・基本的な内容の指導の徹底

科目の全内容を履修させる科目「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」「数学Ⅲ」については、基礎的・基本的な内容に精選する。なお、「数学Ⅰ」は必修科目なので、生徒の実態に応じて、内容の程度、範囲を弾力的に扱えるようにする。

イ 生徒の実態の多様化への対応

内容を選択して履修させる科目「数学A」「数学B」「数学C」を設け、

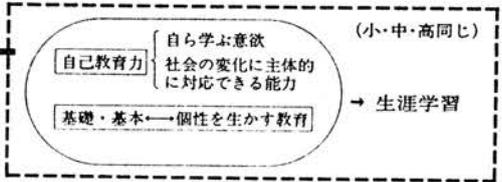
総 則

新学習指導要領 (1989年告示)

- 1 自己教育力の育成及び基礎・基本の徹底と個性を生かす教育の充実
 学校の教育活動を進めるに当たっては、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ことを示した。
- 2 道徳教育の充実
 道徳教育を進めるに当たって配慮すべき事項について、次のように改めることとした。
 - (1) 生徒が人間としての生き方についての自覚を深め、豊かな体験を通して内面に根ざした道徳性の育成が図られるようにすることを示した。
 - (2) 家庭や地域社会との連携を図り、日常生活における基本的な生活習慣や望ましい人間関係の育成などにかかわる道徳的実践が促されるようにすることを示した。
- 3 体育に関する指導の充実
 体力の向上及び健康の保持増進に関する指導についての配慮事項として、生涯を通じて健康で安全な生活を送るための基礎が培われるようにすることを示した。
- 4 必修教科及び選択教科の取扱いの明確化
 必修教科及び選択教科の取扱いについて次のとおり示すこととした。
 - (1) 学校においては、学校や生徒の実態を踏まえつつ、必修教科及び選択教科の適切な関連を図り、全体的な指導計画を作成すること。
 - (2) 授業時数の標準として下限及び上限の時数を示した教科については、下限の時数で履修しうる内容を示していること。
 - (3) 選択教科の授業時数は、年間35単位時間の範囲内で各学校が適切に定めること。
 - (4) 外国語については、第2、3学年において、その授業時数の範囲内で、共通履修のほかを選択履修部分を設けて他の選択教科と同様に取り扱う運用もできること。
- 5 選択教科の取扱い
 - (1) 生徒に履修させる選択教科の数
 第1学年及び第2学年……………1以上
 第3学年……………2以上
 - (2) 選択教科の種類
 第1学年……外国語、その他特に必要な教科
 第2学年……音楽、美術、保健体育、技術・家庭、外国語、その他特に必要な教科
 第3学年……全教科
- 6 授業時数の配当
 - (1) 各選択教科の授業は、特に必要があれば年間35週を下回って行うことができること。
 - (2) クラブ活動については年間を通じて計画的に行うことができること。
- 7 授業の1単位時間の運用の弾力化
 各教科等の特質に応じ、指導方法の工夫によって教育効果を高めることができる場合には、各教科等の年間授業時数を確保しつつ、適切な計画の下に授業の1単位時間を弾力的に運用することができることを示した。
- 8 教育課程実施上の配慮事項の改善
 現行の6項目について、内容の改善を図るとともに、新たに次の5項目を加え、11項目とした。
 - (1) 体験的な活動の重視と自主的、自発的な学習の促進
 - (2) 学習内容の習熟の程度に応じた指導など個に応じた指導方法の工夫改善
 - (3) 教師間の連携協力など指導体制の工夫改善
 - (4) 海外から帰国した生徒などに対する適切な指導の配慮
 - (5) 家庭や地域社会との連携や学校相互の連携・交流の促進

現行学習指導要領 (1977年告示)

学校教育を進める上での基本理念については、特に示していない。



- (1)については、特に示していない。
- (2)については、家庭や地域社会との連携及び、日常生活の基本的行動様式をはじめとする道徳的実践の指導について示している。

生涯体育については、特に示していない。

必修教科及び選択教科の取扱いについては、特に示していない。

各学年とも1以上。

第1学年及び第2学年……外国語及びその他特に必要な教科

第3学年……音楽、美術、保健体育、技術・家庭、外国語、その他特に必要な教科
 各教科等の授業は年間35週以上にわたって行うこととしている。

授業の1単位時間は50分を常例とする。

言語環境の整備、進路指導の充実、生徒指導の充実など6項目を示している。

—新指導要領の変遷と今後の数学教育—

久保田 滋

1 はじめに

今回告示された学習指導要領（平成1年3月15日告示）は、数学科のねらいや目標としての意味を考える場合、全体の学習指導要領の持っているねらいや目標の一環としてとらえておくことが大切なのではないかと思う。

もともと学習指導要領の目的は、昭和26年（1951年）改訂版として出された「学習指導要領一般編」（試案）の冒頭に10項目にわたって述べられているので、大変参考になるかと思うので、紹介する。

学習指導要領の目的

- 教育は何を旨として行われるべきかを、教師に知らせるために、広い視野から注意深く考えられた教育の一般目標について教師に示唆を与えること。
- 各教科の目標や学年の目標を、知識・理解・態度・習慣・技能・鑑賞・表現といったような学習の成果と関係して述べ、教師に指導の具体的な手がかりを示唆すること。
- 教育の目標を実現するに最も適した学習内容や、その組織のしかたについて示唆すること。
- さまざまな学習経験の領域における指導に調和を持たせ、すべての方面につりあいのとれた統一ある教育が行われるようにすること。
- 自分が担当している学年の指導を孤立したものとして考えるべきでなく、

それは前学年からの発展であり、次の学年へ続いて行くものであることを教師に知らせること。

- 普通の児童や生徒であれば到達できるであろうと思われる学習内容を示し、当該の学年のうちに学習させておくのが適当であると思われることを示唆すること。
- 教師が児童生徒の発達や、地域の差に応じて、適切な活動を選べるように教師に示唆を与えること。
- 有効な指導の例を示すと同時に、教師が自分の創意やくふうを生かして指導するように教師を刺激すること。
- 学習についての評価の方法を示唆し、教育目標に照して、児童や生徒が望ましい進歩を示しているかどうかの判断が正しく出来るように教師を助けること。
- 教師のためや、学習者のために利用し得られる参考書や、その他のいろいろな資料を示唆し、さらに進んだ研究を促したり、よい指導が行われるようにすること。

今から約40年前の昭和26年の学習指導要領の目的としてかけられたものである。要するに学習指導要領は、児童や生徒の学習の指導にあたって教師を助けるために書かれた書物であるとはっきり明言している。

そして教育課程を展開するにあたって手引として、仕事を補助するものとして、役に立つものでなくてはならないものであった。そして示唆と刺激ということばである。このことは今日でも注意深く読んでみるのが大切かと思う。そして「算数、数学科」については、次のように全体的に述べている。「算数・数学科は、生徒が、数量的思考を用いて、自分の生活の向上をはかっていく教科である。数量的に考えていくためには、適当なことばが必要である。数と量、表とグラフ、図形などは、その著しいものである。また、ものごとをこれらのことばを使って考察していくことも必要になる。さらにこれらのことばや関係概念を用いてものごとを理論的に考えることが必要に

なる。次に、これらのものが学年によってどのように発展していくか述べよう。」とあり、(a)数と量、(b)表とグラフ、(c)図形、(d)関係概念、(e)論理的思考、と述べられている。

試案とは言え、非常に明解に学習指導要領の目的が述べられている点が大変注目されるように思う。

さて今回の学習指導要領全体の持つ内容として総則に目をむけてみる必要があるのではないか。まず総則第1教育課程編成の一般方針1の中に「……学校の教育活動を進めるためにあたっては、^①自ら学ぶ意欲と^②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、^③基礎的・基本的な内容の指導を徹底し、^④個性を生かす教育の充実に努めなければならない。」とある。

以上^①～^④の4つに集約できると考えられる。そして総則の「指導計画の作成等にあたって配慮すべき事項」(2X5X10)について「各教科の指導にあたっては、^①体験的な活動を重視するとともに、^②生徒の興味や関心を生かし、^③自主的、自発的な学習が促されるよう工夫すること。」

「各教科の指導にあたっては、^①学習内容を確実に身に付けることができるよう、生徒の実態等に応じ、学習内容の習熟の程度に応じた指導など^⑤個に応じた指導方法の工夫改善に努めること。」

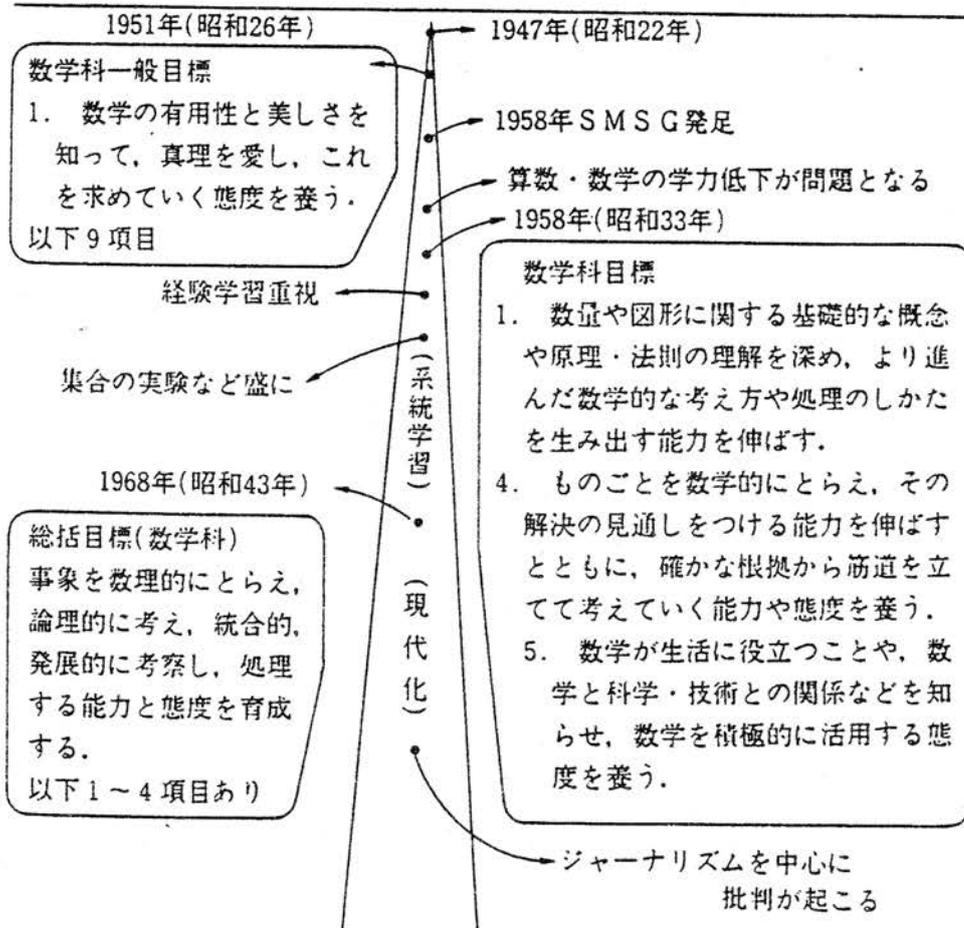
^⑥「指導の過程や成果を評価し、指導の改善を行うとともに、^⑦学習意欲の向上に生かすよう努めること。」

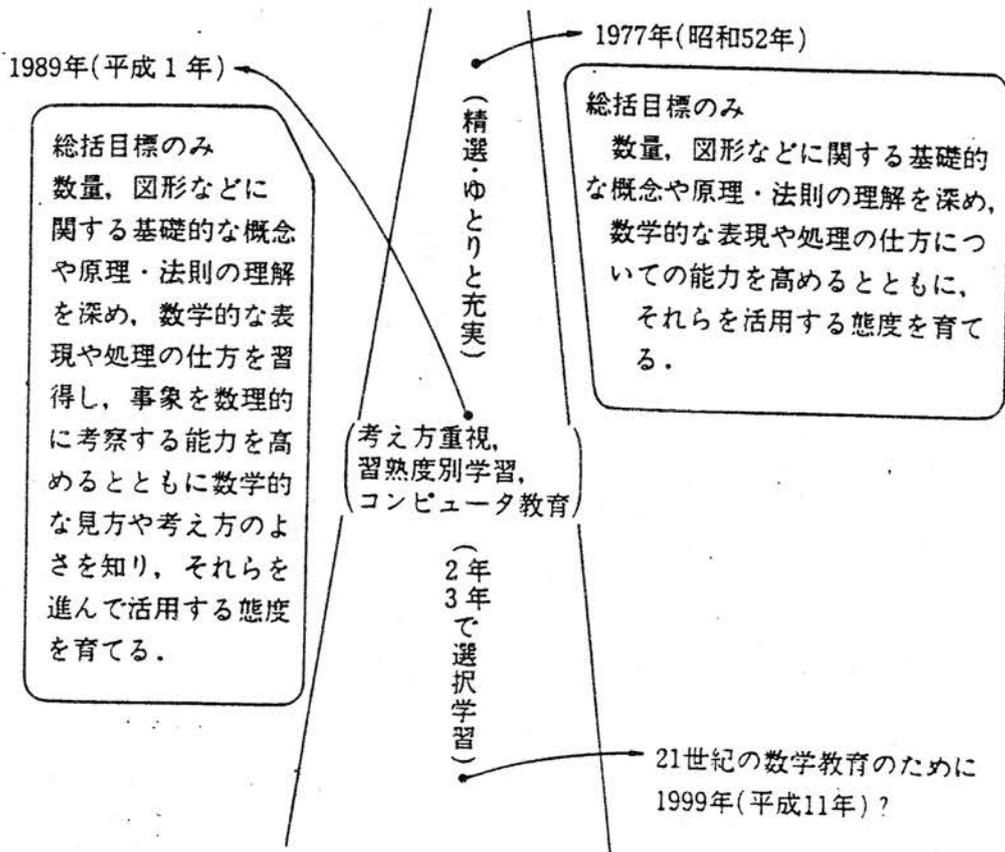
配慮すべき事項として、上記^①～^⑥に集約することができると思っている。そして今回の改訂の大きなねらいは、次の4つに分類することが出来るのではないかと思う。(1)見通し、筋道を立てて、数理的に処理する能力・態度。(2)基本的な概念及原理・法則の理解・習熟・活用。(3)数学のよさ、を理解し意欲的に学習しようとする態度の育成。(4)発達段階に応じて、コンピュータ等の指導が適切に行われるようにする。生徒自ら自分の心の中から「これを解いて成功させたい」との意欲の向上をはかる努力(働き)を育成

することをねらいとしている。ただ「数学を何故勉強するのか」という点になるといまだという感じであり、これからと思っている。

2 数学科の目標の流れ

今回の学習指導要領の数学科の目標は全体目標と各学年の目標とにわかれており各学年3項目ずつにわかれて作られている。全体目標は「数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・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よさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。」とある。以下数学科の目標の流れを昭和26年から追ってみよう。





戦後6回の学習指導要領の改訂があり、流れの順にしたがって、その目標を掲げてきたが、昭和22年頃は生活単元学習という流れの中であり、昭和33年頃からは科学技術革新・高度経済の時代で系統学習としての中で、米国でも数学教育の現代化が叫ばれ、数学、理科などの時数の増加がはかられている。昭和43年からの現代化では、ついていられない生徒が問題となり、集合などが大きくとりあげられ、ジャーナリズムを中心として批判がおこっている。昭和52年以降は今日の学習指導要領であるが、精選やゆとりが中心となって今日に至っている。数学教育が果す役割や一人一人が数学を通して果す役割などは今後検討されなければならない。

3 学習指導要領の目標とねらいについて

昭和61年1月に臨時教育課程審議会が第二次答申を提出している。所謂「教育改革に関する第二次答申であるが、その内容は第1部で「21世紀にむけての教育の基本的な在り方」が示されており、

- (1) 今回の教育改革で、全体を貫く最も基本的な原則は「個性尊重の教育」である。
- (2) 21世紀のための教育の目標は「ひろい心、すこやかな心、ゆたかな創造力」「自由・自律と公共の精神」「世界の中の日本人」である。
- (3) 生涯学習体系への移行を中心として学校中心の考え方を脱却して、21世紀のための教育体系の総合的な再編成を試みる。

以上が中心であった。この他に第2部第3章において「初等中等教育の改革」の中では、第1節「徳育の充実」、第2節「教育内容の改善」と題しての基本方向として……初等中等教育においては、生涯にわたる人間形成の基礎を培うために必要な基礎的・基本的内容の修得の徹底を図ると共に、社会の変化や発展の中で自らが主体的に学ぶ意志、態度、能力等の自己教育力の育成を図る、と述べており、同時に平行して行われていた教育課程審議会は昭和61年10月「中間まとめ」を発表していてその方向はおよそつぎのようであった。

- (1) 豊かな心を持ち、たくましく生きる人間の育成をはかること。
- (2) 自ら学ぶ意欲と社会の変化に対応できる能力の育成を重視すること。
- (3) 国民として必要とされる基礎的・基本的な内容を重視し、個性を生かす教育の充実を図ること。
- (4) 略

以上であったが、「今回の教育課程の基準の改善とねらい」を達成するためには、算数・数学については、「内容の程度の取扱いを適切にするように検討」「数量や図形などについての知識や技能の習熟に比べて、数学的な考え方の育成が不十分」である、と書かれている。

たしかに「数学的思考方」の育成が不十分であることは、以前行われた「教育課程実施状況に関する総合的調査研究・調査報告書」昭和60年12月報告によっても明らかである。これは小学校と中学校について学習指導要領に基づく教育内容が実際上どの程度児童・生徒に理解されているか、学習指導上の問題は何かなどを明らかにして将来の教育課程や学習指導方法の改善に役立てるために行ったものである。中学校は全学年48000人の調査であった。

観 点	平均通過率 (%)		
	中1年	中2年	中3年
知 識 理 解	66.0	65.8	69.9
技 能	58.8	62.0	71.4
数学的な 考 え 方	48.7	58.5	62.2

左の表は、観点別達成状況（第1学年）であるが「数学的な考え方」の部分を見てもわかるとおり、他の部分と比較して通過率が悪いことが理解されており、この場合は「達成不十分」と判断されている。また、同時に報告されたIE

A(国際数学教育調査)の調査比較をみても、同様な結果となっている。

今回の学習指導要領の目標として現行の学習指導要領の目標についての基本的なものは変更ないが「数学的思考力や考え方を身に付け、それらを実際場面において積極的に活用する能力や態度の伸長を図る」ことを加えているのもこれらの理由からであると思われる。現実には、数学的思考方それ自体は単独のものではなく問題の解決の中で指導されるものと思っているわけであり、今回の学習指導要領のねらう、大きな問題と考えてよいのではないかと思っている。また意欲的に考え学習しようとする態度を育てることにも関連して単に知識の習得や保持することだけでなく数学的に考えることの体験であることがわかるようにすることも大きなねらいと考えておくことが大切であろう。日本数学教育学会の「基調発表」には数学的な考え方の育成は、特別な教材を準備して行うだけでなく、すべての領域・内容で数学的な考え方を育てるための教材開発や、その扱い方の研究がなされる必要がある、とある。また、情報化などの社会の進展に適切に対応できるようにするために、学

習指導要領は数学の活用能力が一層伸びるようにするための配慮をするようにとのねらいも重要である。また今回特に「自己教育力の育成」ということが言われており、これは昭和58年中教審教育内容等小委員会から発表された「審議経過報告」の中で用いられたものといわれている。報告では次のように述べている。「自己教育力とは、主体的に学ぶ意志、態度、能力などをいう。」とあり、数学教育としてのねらいとしては、自分から学習目標を持つことができること、自分から学習計画、方法、活動を行うことができるようにしていくこと、このことを日常活動の中にとり入れていくことにより、自己教育力に発展していけると考えている。この力は今後の社会の変化にも対応していく行き方と大いに関係あると思っている。数学教育の中で常に考えておかねばならないことであろう。

次に学習指導要領のねらいの1つに「論理的な思考力や直観力の育成」を求めている。図形領域の目標の中にも「操作や実験を通して図形に対する直観的な見方や考え方を深めながら論理的に考察するための基礎を培う。」とあり、このことは①図形を合成分解したり、②図形を特殊一般の考えでみたり、③図形を運動の概念を用いてみたりする。以上のことを行いながら新しい性質を発見していくことにより、論理的に考察する基礎を培うことになるのではないかと考えている。最後に今回の改訂のねらいとして不足しているものといえば人間主義と数学教育ではないかと考えている。

昭和26年の学習指導要領にもある「数学の有用性と美しさを知って、真理を愛し、これを求めていく態度を養う。」といった目標や「数学がどのように生まれてきたかを理解し、その意義を知る」といったことを考えながら、「数学が果している役割」「何故数学を学ぶのか」といった命題に答えることが必要である。そして人間が数学にかかわるかかわり方を知ることによって、生徒は数学から人間にとって大切なことを学んでいくはずである。このことは今後の改訂の大きなねらいとなると思っている。

(東京都目黒区立教育研究所)