

学ぶ楽しさと充実感を味わう算数教育の創造 ～個に応じた指導を進めるための指導形態の工夫(少人数指導のあり方)～

不破郡関ヶ原町立関ヶ原南小学校
川瀬千鶴子 中村 篤

テーマの設定について

本校では、9年ほど前からTTによる指導の方法や形態が取り入れられ、主に算数科や生活科などの学習で実践し、効果的な指導のあり方を工夫してきた。その結果、TTの利点として、次のような成果がとらえられてきた。

- ・子どもが気軽に声をかけて質問をすることができる。
- ・子ども一人一人を生かすための多様な学習方法や学習形態を取り入れることができる。
- ・教材研究が深まり、多様な準備をすることができる。
- ・複数教師による評価によって、多様な視点から子どもの姿を評価することができる。
- ・一人一人の学習のつまずきや理解不足を的確にとらえることができる。

そして、昨年度からはこれまでのTTに加え、少人数指導のあり方(主に習熟度別)について研究を進めることにした。特に昨年度は、学年42名の5年生の算数科で、全体を2～3のグループに分けた少人数での指導を積極的に取り入れ、子どもの実態に応じたグループ編成や学習形態のあり方、子どもの個人差に応じた指導のあり方を工夫してきた。

研究の仮説

- (1) 身につけさせたい力を4観点から明確にし、重点化を図った単元指導計画にそって実践を行えば、基礎基本を確実に定着させることができる。
- (2) 子どもの実態に応じて集団を編成し、それぞれの集団に応じた指導法(算数的活動)を工夫すれば、子ども自らが学ぶ楽しさや充実感を味わう授業を創造することができる。

研究の内容

- (1) 身につけさせたい力を4観点から明確にし、重点化を図る単元のあり方
少人数指導の位置づけを単位時間ごとに明らかにする。
単元構成の工夫として - 1. それぞれの授業の中で、基礎基本となる事柄を4観点から記述し、どんな力をつけるのかを具体的にする。
2. 指導計画に主なつまずきの予想とその手だてを位置づけ、具体的な子どもの姿を思い描いて指導に当たる。
- (2) ねらいにせまる単位時間のあり方～少人数指導と算数的活動の工夫～
学習形態の工夫(少人数指導)
集団編成の工夫(小集団構成・習熟度別)
学習環境の工夫
集団(子どもの実態)に応じた指導・援助の工夫(多様化)

実践

『実践例1』

1. 単元名 5学年「分数のたし算とひき算」 学年42名 3TT

2. 研究内容とかかわって

- (1) について - 単元指導計画(資料1-1・2・3参照)
子どもたちを、どこで、どんな集団に分けて指導を進めるかを考え、位置づけた。
4つの観点から、基礎基本になる事柄を明確にし、指導の重点とした。
- (2) について -

学習形態、集団編成の工夫

全体指導とグループ別指導を一単位時間に入れることを基本とし、指導内容や学習の状況に応じて、習熟度別グループに編成して学習を進める。

ただし、当学年において、学級の枠をはずしてグループを編成し、算数の授業を行うのは初めてだったこともあり、子どもたちの精神面にも配慮するというので、グループを編成する

際、以下の点に留意した。

- ・単なる機械的な割り振りをするのでなく、あくまでも子どもの要望を優先する。
- ・子どもがどこで学習したらいいかわからなかったり迷ったりしている場合には、これまでの学習状況を見て助言する。
- ・集団は、固定でなく流動的にし、子どもの要望や状況に応じて、いつでも移動可能にする。

学習環境の工夫

授業を行う場所として、・3つの集団に対して2教室しかない、・みんなが同じ部屋で同じ学習をしているという安心感がある、・グループ間の移動がしやすい、・既習事項が掲示しやすく見やすい、ことなどを考え、食堂を利用することにした。



集団に応じた指導・援助の工夫（算数的活動）について

具体的・半具体的な操作活動を次のように考え、それぞれの集団に応じて適宜、取り入れて指導を進めた。

	1	2	4（本時）	7	10
場面	絵の部分の面積を求める場面	大きさの等しい分数の、分母どうし、分子どうしの関係を調べる場面	2人の水筒に入る水の量を比べる場面	$1/2 + 1/3$ の計算の仕方を考える場面	$2/3 - 1/4$ の計算の仕方を考える場面
具体的な操作活動	画用紙の面積を求める	画用紙の面積を求める	水筒とカップラーメンの水	ペットボトルと水	ペットボトルと水
半具体的な操作活動	図式化して面積を求める 数直線で大小関係をとらえる	図式化して面積を求める 数直線で大小関係をとらえる	図式化して大きさを比べる	図式化して和を求める	図式化して差を求める

3. 本時（4/14）のねらい・展開（資料2）

- ・導入 - 既習事項の確認と本時の課題化
 大きさ比べ ・同分母分数 ・異分母分数（同じ大きさ）
 問題提示 - ノートに書く。具体物を操作しながら実際の場面を提示する。 異分母分数の問題
 これまでの分数とは、分母も違うし、大きさも違う分数 どうすればいいのだろう？ 課題
 確認、板書、ノートに書く。
- ・個々に考える - 方法別、3TTは次のように分かれる。
 T3 - 具体物を操作しながら、大きさ比べをする。 T2 - 既習事項から、それぞれ同じ大きさの分数をいくつもつくり、その中から分母が同じものを見つけ、大きさを比べる。その後、みんなにわかりやすく説明する方法を考える。 T1 - 面積図にそれぞれの大きさを表して見て、それを同じ目盛りにして、改めて面積図を作成して比べてみる。また数直線を使って大きさを比べやすくしてみる。
- ・交流、まとめ
 それぞれの方法を交流し合う。 比べ方についてまとめをする。 通分の意味をとらえる。 類似問題を解く。 異分母分数の大きさの比べ方についてまとめる。
- ・練習
 練習問題を解く。



4. 本時の研究会より

- ・ 少人数指導の場合の子どもの分かれ方は、固定化しない方がよい。また、指導の効果をより上げるために行うものであるから、児童に選択させる場合でも、適切に自己評価できない子には、教師がどのグループに入るとよいかなど指導すべきである（もちろんその際、子どもにどう話すかを十分留意したい）。本時の場合、子どもたちは、友達などの人間関係でなく、どこで自分が学習したいか（どこが自分にとってわかりやすいか）を考えながら、適切にグループを選択することができていた。
- ・ 習熟度別グループにする場合、子どもの抵抗感は教師側が思うほどない場合もある。ふだんの授業から、まちがいをおそれずに言い合える学級の雰囲気作り（まちがえても非難しない、恥ずかしがらないなど）を作っていくことが大切である。
- ・ 出口のあり方として、基本的に、まとめはみんなが集まってやらなければならないという意識が我々にはあるが、意識改革していくべきかもしれない。中間的に、それぞれのグループで学習を交流していくといいかもしれない。
- ・ 支援の際の、「この考え方がいいね。当たたらがんばって説明してね。」といった声かけが、適切に行われていたが、こういったことがいっそう大切になる。T1とT2が巡視した上での情報を交流し合ったり、2人で連携してほめたりするといったことが有効になってくる。
- ・ 課題（化）にかかわって
課題に対して、何を使っていけば解決できるかといった見通しは、どの子にも必要である。
本時の場合なら、それまでにどういう手法を身につけさせてきたのかを考え、面積図や数直線など、どういうもので追求させていくのかを明らかにしておきたかった。既習事項を生かせば何とかできそうだという思いなどをどの子も持てるように支援して個々に考える場へつなぎたい。
- ・ 「本当にそうなのかな?」「不思議だな。」「おかしいな?」 - この思いが言える子をつくっていくことが大切である。「 $\times 5$ をする」という子どもの説明に、「なぜ $\times 5$ なのか」、もし個別に指導しているなら、そこで教師が問い、理由づけを明らかにさせるべきである。
- ・ 課題について - 子どもにはあまり課題（言葉）へのこだわりがない。本時の場合、どちらが大きいかを見つけるのではなく、比べ方を考える課題であるので、教師が意図的に意識させていくことが大切である。 $2/3 > 3/5$ は、まずはっきりさせてやって、「では比べ方は?」と聞いていくとよい。話すときも、「~のようにして比べる方法を考えました」等に気をつけさせると、課題とつなぐことができる。



5. 全体指導 グループ別指導「異分母分数の加法の計算方法の理解と計算」(7/14)より

本時は、全体でたし算のやり方を確認した後に、3つのグループに分かれて練習問題を解くという形態にした。この場面は割合、既習事項を生かしやすく、かつ差が広がりにくいであろうと考え、計算の速さで大きく差が出そうな練習問題を解く場面に、その形態を取り入れてみることにしたわけである。つまり、3つを、
- 最小公倍数がすぐに見つけれ、通分が早くできるグループでは、スキルの練習問題を終えた後、計算結果が約分できる場合の説明と練習を進める、
- 最小公倍数、通分に少し手間取ってしまうグループでは、スキルの問題の見届けをし、その

後状況を見て、計算結果が約分できる場合の説明を行う、 - 最小公倍数を見つけるにも、通分するにもまだ理解が不十分であったり、計算が思うように進めないグループでは、まず教科書の問題をじっくり丁寧に解いていくという流しをするように分けた。さらにこの場合、進度に差が出るため、3時間はグループ固定で行い、早くできる子は1問でも多くの練習問題をこなし、まだ確実性を身につけていない子は、じっくりと手順を確かめていくということにした。実際にこの形で指導してみて、学習者の差が少ないため、手持ちぶさたになる子(時間)が少ないこと、つまりいている部分が大体似ているので、途中で計算を止めて、みんなに説明する時間が適宜取りやすいことなどを感じた。ただ、子どもたちに、自分たちも他の子と同じ学習をしている(既習事項をじっくり復習しながら次へ進むという形をとっているだけ)ということを理解させることや、差が大きくなりすぎないようにするためにも、せいぜい3時間ぐらいの形で進めることなどに留意する必要があると感じた。

6. 全体指導 グループ別指導「異分母分数の減法の計算方法の理解と計算」(10/14)より「ひき算」の学習に入り、またグループを変えた。今回も「たし算」のときと同様、課題を提示し、(自分で解いていけそう)・(少しヒントがほしい)・(なかなか見通しが持てないので、じっくりゆっくり計算したい)という観点で、各自にグループを選択させた。A男とB男は、通分と約分がスムーズにできず(公倍数や公約数がすぐに見つけれない)、ひき算をする以前の学習が定着していない。C子は、公倍数について、すぐに倍数を書き出して見つけることができるようになり、何をしてもいいかわからずぼーっとすることはなくなった。D男は、まだ通分する際に、分子に分母と同じ数をかけるのを忘れて、かけまちがえたりすることがある。E子とF子は、このグループの中では計算が早く、次の問題を催促してくる。どの子も以前に比べ通分する際、最小公倍数を早く的確に見つけられるようになり、分母同士をかけるといったことはほとんどなくなってきた。ただ、約分する際には、数の小さい同士であっても、一度約分すればそれでいいと思ってしまう所があり、やり残しが目立った。

『実践例2』

1. 単元名 2学年「1000までの数」 学年42名 3TT

2. 研究内容とかかわって

(1) について - 単元指導計画(資料4-1・2参照)

指導計画に、主なつまずきの予想とその手だてを位置づけ、具体的な子どもの姿を思い描いた。

(2) について -

グループ編成の仕方 すべて習熟度別グループとし、単元で3回グループの編成を行う。

まず、小単元「数のあらかた」のグループ編成にあたっては、プレテストを行い、その結果を参考にしながら、児童の意思を聞き、決定する。以降、小単元「千」と「れんしゅう・まとめ」の問題に入る前に、その都度、それまでの学習状況と理解度を参考にしながら、児童の意思を聞き、決定していく。T1 - 具体的(半具体的)な操作活動を積極的に取り入れ、基本的な内容をじっくり定着させていくグループ、T2 - 自分でできるところは自分で考え、必要に応じて教師が積極的に加わり、正確に計算や処理ができるようにするグループ、T3 - 自力で課題解決をめざし、数多くの問題を解いたり、発展的な問題に挑戦したりする中で、早く、簡単かつ正確に計算や処理ができるようにするグループを基本の形態とする。

学習環境の工夫

授業を行う場所としては、食堂も考えたが、机と椅子の高さが2年生には合わないため、具体的な操作活動がしやすい場所として、2年2教室と生活教室を利用することにした。

集団に応じた指導・援助の工夫(算数的活動)について

それぞれのグループを担当する者が、予めそれぞれの時間において、どんなつまずきが予想されるのかを考え、それに対する具体的な手だてをもって授業に臨むことを大切にしたい。具体的(半具体的な操作活動を取り入れる、ヒントカードなどの準備をする、それぞれのグループに合った問題(数的・質的)を準備するなど。

3. 本時のねらい・展開(資料5)

・ 導入 - 問題の提示

T1 - 前時との違いを明確にし、課題をつくりやすくするため、また、答えの見通しを持ちやすくするために、まず137を提示し答えさせてから、本課題につながる237を提示する。

T2 - T1と同じ提示の仕方を考えていたが、それまでの子どもたちの反応を見る限り、始め

から237を提示しても課題化できそうに感じたので、そのまま237を提示する。

T3 - 237をそのまま提示し、課題を作らせる。

以下、次のような「主に予想されるつまずき」「具体的な指導の手だて」「生かしたいよさ」をもって授業に臨んだ。

	予想されるつまずき	具体的な指導の手だて	生かしたいよさ
T1：具体的（半具体的）な操作活動を積極的に取り入れ、基本的な内容をじっくり定着させていくグループ	<ul style="list-style-type: none"> ・10の集まりが10こで100になることや100の集まりがいくつという数のしくみがよくわかっていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・お金やブロックなどを使って操作活動を取り入れたり、既習の魚の数を思い出させたりして、数のしくみを確かめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・最後までねばり強く問題を解こうとしたり、別の方法を考えようとしたりする姿を価値づけ、広めるようにする。
T2：自分でできるところは自分で考え、必要に応じて教師が積極的に関わり、正確に計算や処理ができるようにするグループ	<ul style="list-style-type: none"> ・200以上の数が大きすぎて感覚的にとらえられない。 ・300を超えると今までの学習内容を想起しにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・半具体的な操作活動を取り入れたり、既習の137での、位取りの仕方を確かめたりする。 ・百の位だけがちがう3けたの数を提示し、何がちがうのかを比べやすくする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分なりに考える場を位置づけ、考え方のよさ（その子なりの言葉や操作活動）を認めたり、広めたりする。
T3：自力で課題解決をめざし、数多くの問題を解いたり、発展的な問題に挑戦したりする中で、早く、簡単かつ正確に計算や処理ができるようにするグループ	<ul style="list-style-type: none"> ・答えを交流する時、自分の考えを他にわかりやすく説明することができない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既習内容を思い出させ、その時の考え方、説明の仕方と同じでよいことを示唆する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・筋道を立てて考えることができるので、その考えをみんなに堂々と伝えさせる。 ・発展問題に取り組むことで、楽しみながら習熟させる。

4. 本時の研究会より

- ・教師の構えとして - 子どもの願う姿を明確に持つことが大切である。子どもを変える・・・確かに変わったという実感（喜びを感じるのはここ）。例えば「聞く」ということにこだわりを持つこと - 「全員が足を床につけて聞く」を徹底したいなら、どのグループに対しても、どの先生でも頑強にこだわり、徹底させることが大切である。毎日、いつも意識して指導を徹底していきたい。
- ・本時は、今までの学習を統合的に扱う、指導内容的には少ない部分である。百のたばが2以上のときも書いたり読んだりできる（百の位）がねらいであり、。この授業の中で、どういう姿を期待していくのかを明確に持って臨まない曖昧な授業になってしまう。
- ・今までの学習とかかわらせて、本時の課題を作る場合、前の問題との違いをどうとらえさせるかがポイントになる。違いを出させる際、まずは、気づいたことは何でも出させるようにする。そして、その中から「こう言える（こう聞ける）といいね」というものを具体的に指導していくとよい。違いを見つけさせる際、前の問題を1つと本時の問題1つでは比較しにくいので、複数の問題と比較できるようにすることが大切である。
- ・個人追求 - 答えを書いたら、なぜそう書いたのか、理由を必ずノートに書かせることも大切である。徹底したいことを繰り返し指導し、これが算数の授業だと子どもに分らせることが大切になる。本時の場合、237と書いた なぜそうなるかの理由を書かせるようにする。ただし、こ



ここで子ども側にネタ（比較検討させるもの）がないと理由が書けないので、200307を提示し、なぜそれが正しくないか、理由を書かせることで正しい理由につなげていくことができる。

- ・237を説明する言葉がバラバラであったが、これは基礎基本が個々バラバラということである。どういう言い方をするかということは、ここで徹底して指導すべきである。一人一人が考えていくという意味での、基礎基本がとらえられているかが問われる部分である。

- ・グループ編成にかかわって、習熟度別グループというが、何をもち分けるのか。一般には、理解の習熟度別が多いが、思考の過程をとらえて習熟度別を考えていきたい。

- ・子どもが違えば、指導も当然違う T3は、子どもたちが自分たちで話し合っている集団を作ってやることを考えていきたい。3つのグループに分けたら終わりではなく、さらにその中でも指導法を工夫していくことが大切である。

- ・算数科の改訂の要点をどうとらえているか。

基礎基本の充実 - 続けて学習していくもとなるものを定着させることである。

学習は楽しくないといけない。本時をゲーム化することはできないか。

主体的な活動の重視 - もっと個における活動の重視が、具体的ににならないか。例えば、すでに書いてしまった子どもや手を挙げて待っている子どもの待ち時間は、どのグループでも10分近くあった。ここを、授業改善の具体として、各自で学習を進めていくことを考えていけないか。



成果と課題

少人数指導のあり方について実践した結果、次のような成果と課題が明らかになってきた。

【成果】

- ・指導する際、子どもの課題意識、習熟度、興味関心などの差が小さく、それぞれの集団のつまずきに即した重点的な指導の仕方を工夫することができる。
- ・毎時間後に、それぞれの指導の仕方や子どもの姿を交流し合うことにより、グループ編成の見直しやより適切な指導・援助のあり方を工夫することができた。
- ・子ども側からも、「わからない所をすぐに聞くことができたり、じっくり教えてもらえたりするのでうれしい」といった声が多くあがり、充実感を味わっている様子が伺われた。

【課題】

- ・子どもの待ち時間が少なくなるような、さらなる主体的な活動を仕組むことが必要である。
- ・自力で課題解決に取り組んでいけるような集団をさらに育成するなど、より効果的な少人数指導のあり方を追究していくことが大切である。
- ・習熟度別グループにした際、具体的な活動を必要とするグループの指導の幅が他に比べて大きいので、個に応じた指導の方法を多様化する必要がある。また、発展的なグループの学習内容について、工夫していく必要がある。
- ・一斉指導に比べ、少人数指導はどんな単元の、どんな点で効果があるのかを見極め、より効果的で多様な学習形態を工夫していく必要がある。