

# 学び合いを通じて、共にわかる喜びを育てる指導の工夫

## ～算数的活動を生かして～

橋本 恵美子

### I. はじめに

「算数はとっても好きです。最初はきらいだったけど、みんなで相談して、話し合うことがくせになって、思うと、算数がとっても好きになっていました。わからなくても、わからない人どうしで考えられるし、わかっていれば、わからない人に教えることができる！だから、算数が得意じゃなくても好きになりました。」

これはうちのクラスの6年生が振り返りジャーナル（日記）に書いてくれたものです。

授業に関して、私の長年のテーマは、“子どもたち自身が、「全員がわかることをめざして」授業に取り組む。”でした。そのような授業を行うために、「共に学び合う」という授業形態を取り入れることで、児童が目的意識を持って学習することができると考えてきました。

今年、一年間研究を行い、「みんなで相談して、話し合うことがくせになる」授業の中で課題を達成していくことで、児童が主体的に取り組む姿が見られました。

ここで述べる学び合いの授業の基本的な流れは、

① 課題の提示（目標と一致したもの）      問題解決（学び合い）      考えの説明（学び合い）です。

この授業での学び合いとは、一人で学ぶ、ペアで相談する、グループで相談する、等の枠組みを教師が示すのではなく、子どもたちが自分たちで選んで学習することを示しています。

つまり、問題解決（学び合い）の時には、一人で学習する子、相手を選んでペアで学習する子、グループを作って学習する子、一人でやった後に誰かと相談する子・・・など様々な形態が入り交じっている状態です。

③ 考えの説明（学び合い）も同様で、一斉に行うのではなく、教室のあちこちで自分の考え方を説明し合っている光景が見られる状態です。

「全員がわかる」という目標を、教師だけでなく児童も共に目指すことで、「全員が

わかる」ために自分ができることは何か考えよう、という意識につながり、誰とどのように課題解決してもよいという自由さが、結果的に主体的に取り組むことにつながっていくのではないかと感じています。

また、学び合いでは、教室のあちこちで同時に話し合いが行えるため、言語活動の充実にも対応できると考えています。

## Ⅱ. テーマ設定の理由

### 〈なぜ学び合いなのか〉

私が学び合いに関心をもち、試行錯誤しながら実践して10年ほどになります。

算数が苦手な個別指導でなければとても理解出来ないのに、教師が机間指導しようとする、そばによることすら拒否する児童がいました。授業中に理解することを望むまでにはいかず、他の児童の邪魔をしなければよしとするしかない状態でした。そのような児童にも分かる算数をと、学び合いに取り組み始めたところ、徐々に学習の輪の中に入ってくることができました。

すると、授業だけでなく学級経営にもよい影響が見られ、人間関係が円滑になり、問題行動が目に見えて減ってきました。

翌年、低学年でも挑戦してみたところ子どもたち同士の教える言葉に驚かされました。子どもをつまづきを予想して授業を組み立てていたつもりでしたが、子どもたちの学び合う様子に耳をすますと、「そんなところでつまづいているのか！」と気付かされることがたびたびありました。

以来、子ども達が進んで意欲的に学習を進める姿に勇気をもらいながら学び合いの実践を続けています。

### 〈本校の研究テーマから〉

本校の教育目標「よく考えよく学ぶ子」～進んで学習に取り組み、自分で問題解決を図る子どもに育てる～を受け、人間関係が希薄になってきている今、他と関わりながら学べる資質や能力を身に付けさせたいとの願いから「互いに学び合い、共に考えを深め、学びを豊かにする子の育成～算数科の学習を通して～」を研究主題に昨年度から取り組みを行ってきました。

児童の興味や関心を広げ、意欲的に学ぶことができるよう「学び合い」のある授業を実践することになりました。

同時に、規律、よりよい人間関係、心を育て、「なごやかな学級づくり」をしていこうということが話し合われました。

「学び合い」を取り入れる良さとして、

- ①自分たちで課題解決できたという充実感が得られる。
- ②多様な考えを聞くことができる。
- ③自分の考えを自分の言葉で伝えることができる。
- ④自分の考えを確かめ（振り返り）、深めたり、広げたりできる。

等が挙げられました。本校の研究では、これらが実現できるように学び合いのある授業に取り組んでいくことになっています。

#### 〈私の願いから〉

「子どもたちを大人に育てる」これが学校教育の目的だと私は考えています。このことを行事や学級活動、道徳以外でも、毎日、毎時間の授業の中で実現したい、というのが私の願いです。

みんなができる、わかる授業。みんなが、自分のできることに精一杯取り組む授業。みんなができたことを共に喜び合える授業・・・。

そんな理想はあるのですが、自分の力はそんな理想に到底及びません。

そこで子どもたち全員の力を借りて、一緒に授業を作っていったらどうかと考えました。

人がいちばん学べるのは、人に教えた時だと言います。授業の中で子どもたちに教える体験をたくさんさせるにはどうしたらよいか？分からない子が「分からない！」と言える学級を算数の授業の中でどうやって作っていったらよいか。

そんなことを、実践を通して考えていきたいとこのテーマを設定しました。

### Ⅲ. 児童の実態

#### 1. アンケート結果

アンケートでは、26名中20名が「算数が好き」と回答しています。

とても好き	10名
まあ好き	10名
あまり好きではない	6名
嫌い	0名

算数が好きな理由

- ・みんなで教え合ったりすることが楽しい
- ・生活に役立つ
- ・答えがきっちり出て面白い

- ・計算が好き
- ・図を描くのが好き
- ・他のやり方を工夫できる

算数が嫌いな理由

- ・文章題が苦手
- ・ごちゃごちゃになる
- ・教えてもらわないとわからない
- ・100点をとれない

この結果から、教え合って学習することを楽しんでいる子が多いことがわかります。また、好きではない子たちにとっては、「できない」ということが大きく影響していることがわかりました。

## 2. 本単元に関わる6学年の単元である「比」と「文字式」の定着についての調査

「比」(調査人数 26 名) の平均点	94.8 点 (100 点満点)
最低点	70 点
「文字の式」(調査人数 26 名) の平均点	95.2 点 (100 点満点)
最低点	78 点 (100 点満点)

クラスでは、最低点 80 点を目標にしています。それは、毎時間の学び合いの中で、できない子、わからない子にどのように教え、関わっていくかを、教師だけでなく子どもたちもともに考えていくことを大切にしたいと考えているからです。それによってみんなができることを目指したいと考えています。しかし、これはなかなか難しく、この2つの単元では到達することができませんでした。

## IV. 研究仮説

教室にいる子どもたちは、授業開始時に次の4つの段階のいずれかの状態にいると考えられます。

- ①すでに予習しわかっていて、その授業の課題を自分で解決できる
- ②自分で教科書を読めば、授業の内容を理解できる
- ③教師の指導により理解する
- ④教師の指導を受けてもなかなか理解が進まない

このような全ての子どもたちにとって、1時間の授業をより有効なものするために、次のことを意識しました。

- ①学習課題を子どもたちにはっきりと示すこと
- ②子どもたちが互いに聞きあったり、教え合ったりする時間を十分に確保すること
- ③教師は子どもたちの学び合いをつなぐ役割を果たすようにすること

これにより、子どもたちは

- ①自分たちの力で課題を解決する力
- ②互いの関係をよりよく築いていく力
- ③自分もまわりの子も認めることができる力

を身につけていくのではないかと考え、実践していくことにしました。

苦手な子が学習を理解するためには、机間指導や取り出しによる教師の個別指導だけでは時間が圧倒的に足りません。彼らには、腑に落ちるまで教えてもらうまとまった量の会話が必要であると考えています。また、学習の理解が早い子どもたちは、他の人に教えることでより理解が深くなります。学び合いによる学習では、これらにより、授業開始時に様々な段階にいる児童たちが、自分に合った学習の仕方や学習の相手をみつけることができ、全員がわかることに結びついていくと考えます。

また、その前提として「学校とは、立派な大人になるために学ぶところ（人格の完成を目指すことが教育の目的）」ということを折にふれ、児童と確認しています。この目的がないと、例えばできる子が「なぜ、自分が教えなくてはならないのか」と疑問に思ってしまうたり、その日の課題さえできればいいと安易に答えを教えてしまったりすることが考えられるからです。

テーマ設定の理由でも触れましたが、私は学級活動や行事、道徳以外の毎時間の授業の中でも、子どもたちを大人に育てることを意識していきたいと考えています。

授業の中でも、自分のことだけでなく、みんなのことを考えられる子どもに育てていきたい。自分ができることによって人の役に立つという経験や、わかろうと努力して人に聞くことは自分のためになるばかりでなく、教えている人のためにもなるという経験をたくさんしてほしいと願っています。

## V. 授業実践

### 1. 基本的な授業の流れ

- (1) 課題の提示 (目標と一致したもの)
- (2) 問題解決 (学び合い)
- (3) 考えの説明 (学び合い)

### 2. 学び合いの形態について

この授業での学び合いとは、一人で学ぶ、ペアで相談する、グループで相談する、などの枠組みを教師が示すのではなく、自分たちで選んで学習することを示しています。

つまり、(2) 問題解決 (学び合い) の時には、教室の中に一人で学習をする子、相手を選んでペアで学習する子、グループを作って学習する子、一人でやった後に誰かと相談する子・・・など様々な形態が入り混じっている状態です。

(3) 考えの説明 (学び合い) も同様です。まとめの説明になりますが、一斉に行うのではなく、教室のあちこちで自分の考え方を説明しあっている光景が見られる状態になります。

イメージがしにくいと思われるので、具体的に1時間の授業を例に学習の流れを示していきたいと思います。

### 3. 「比例をくわしく調べよう」の授業実践 (7/16)

#### (1) 課題の提示

- 「折り紙300枚を全部数えずに用意する方法を考えよう」

折り紙の枚数と比例の関係にあるもの(重さ、厚さなど)を考え、まず、重さを利用して全部は数えずに300枚用意する方法を考えることが本時のめあてであることを伝えました。

学習環境として、折り紙300枚以上を用意し、10枚から99枚までなら数えてよいこと、さらに、はかりを6台用意して自由に使ってよいこととしました。

また、ホワイトボード2台を教室に入れ、考えをまとめたり、友達に説明したりするときに自由に使用できるようにしました。

児童には次のことが本時のゴールであることを伝えました。

- ①枚数と重さの比例の関係を使って、折り紙300枚の重さを求めることができること。
- ②求めることができたなら、他の友達に説明をし、「なるほど!」と納得してもらえた

ら、サインをもらうこと。

③①②とも全員ができるようにすること。

さらに、

①ができれば自分のネームプレートを黒板の OK コーナーに移させること

②ができれば、名簿に○をつけること

とすることで全員ができることをお互いに意識できるようにしました。



☆課題を確認している子どもたちの様子

## (2) 問題解決 (学び合い)

教師からの課題の提示が終わったら、子どもたちはそれぞれ課題の解決に入ります。この授業では、まず10枚の折り紙の重さを量り、みんなで共有することから始まりました。

10枚の重さから、30倍の300枚を考える子や、10枚、20枚、30枚、と重さを量っていき表に表す子、グラフにしてみる子など最終的には4つのやり方が出てきました。

子どもたちは教室のあちこちにちらばり、様々なグループ、ペア、個人に分かれてそれぞれに課題解決に挑戦しています。

自分なりに300枚の重さを予想できた子は、黒板に貼ってあるネームプレートをOKコーナーに動かします。動かした後も、まだできていない子や困っている子を見つけてさらに学び合います。



☆個人、グループなどで問題解決する子どもたち

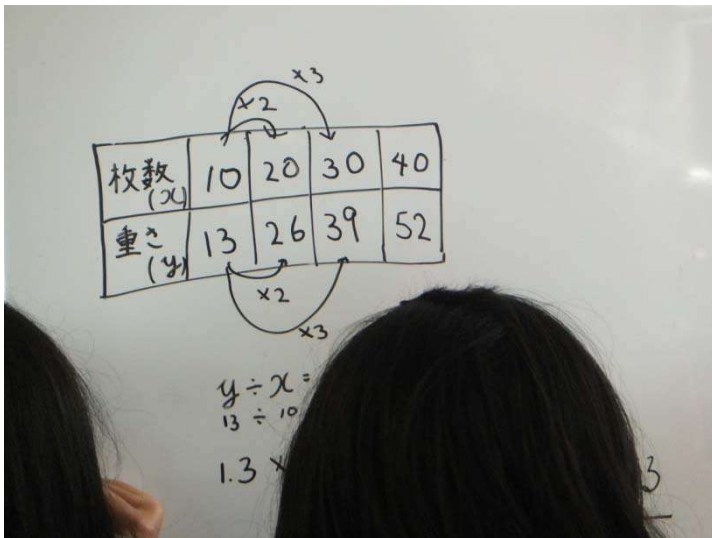
### (3) 考えの説明 (学び合い)

全員のネームプレートがOKコーナーに移ったところで2つ目の課題に移ります。自分の考えを他の人に説明し、納得してもらえたらサインをもらうという課題です。

これも、あちこちで同時に、ノートや、黒板、ホワイトボードに書いた表やグラフ、式などを使って互いに説明しあい、サインをもらっていきます。

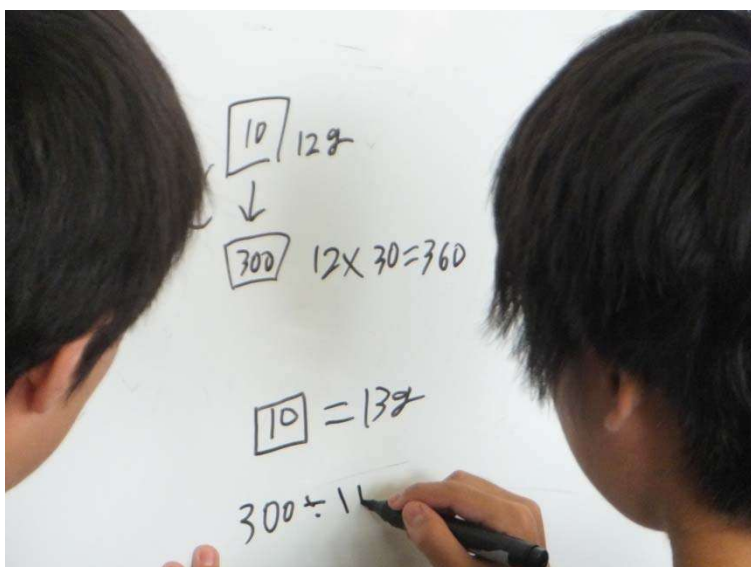
学級にはそのような関わりが苦手な子もいるのですが、周りの子が上手に関わってくれるので、全員がサインももらうことができました。

最後に、全員が達成できたことを共に喜び、ノートに学習の振り返りを書いて終了しました。



☆ホワイトボードで説明をしあう子どもたち①





☆ホワイトボードで説明しあう子どもたち②

#### (4) 授業を振り返って

教室のあちこちに子どもたちがちらばっているのは見慣れない先生方にとってはとてもびっくりする光景だったのではと思います。それでも、子どもたちが進んで関わり合いながら、全員が課題を達成していく姿は見てもらうことができました。

校内研究で、研究授業をさせてもらったので、講師の国立学園小学校の佐藤純一先生にご指導をいただくことができました。

佐藤先生からは

- ・最初は、あれでよいのか？とびっくり
- ・わからない子を巻き込んで自分もわかる ということが出来ていた
- ・あれだけ関われる6年生は見たことがない
- ・授業の最初と最後で子どもたちの顔が違っていた
- ・子どもたちは自分が思っている以上にやれる
- ・わからないところを聞けるようになることで、きれいじゃなくなって壁がはらわれていく

と感想をいただきました。

また、課題として

- ・10枚～99枚という限定はあの子たちには必要なかった
- ・ホワイトボードは前に持ってきた方がよかった。
- ・それを見て、子どもたちがやったやり方を見てまとめさせればよかった。
- ・そこから、自分のやり方はどうだったか、ちがうやり方が見えていない子にも考えさせることを振り返りの時にさせればよかった。

とご指導をいただきました。中でも大事なことは以下の通りです。

- ・ 比例の活用問題として適当だったか。導入で扱ってもよい問題ではなかったか。
- ・ 活用問題なら、折り紙でなく普通の紙の方が身近ではなかったか。
- ・ おわりの部分（まとめ）は適当だったか。
- ・ 本時の目標が「比例の性質を活用し、問題を解決することができる」であるなら、「互いに説明しあう」という終わり方でよかったのか。全員がわかることも大切だが、「どちらの方がよくわかったのか」の評価が必要ではないか。
- ・ 問題を解決した後、実際に別の数値で計算したり、適用問題を解いてみたりすることで、理解できたかが見えるのではないか。

授業の翌日、学習の内容を一人一人が本当に理解できているのか確認するためのミニテストを行いました。

☆同じ種類のくぎ15本の重さを量ったら、24gありました。このくぎを全部数えないうで135本用意するにはどうしたらよいでしょうか。

昨日の学習を生かしてやり方を考えましょう。

という問題で、式を2つ書くようにしました。結果、5人が1つの式、残り20人が2つとも、つまり全員が正しい式を書くことができていました。

また、この単元「比例」の定着についての調査では平均95.6点、最低点は85点でしたので、全員が学習内容を理解することができたと考えてよいかと思います。

#### （5）学年団での取り組み

今回の授業をするにあたり、学年で進め方を検討してきました。校内研究でも学び合いに取り組んでいるので他学年の研究授業も参考にさせていただきました。

これまで、本校の学び合いでは、

個人→ペア学習→グループ学習→全体へ

という流れができつつあるように思われました。

ですが、5年生の研究授業で、

個人→全体①→全体②

として、全体①で子ども達が自由に動き回って、自分の考えを紹介しあっている姿がとてもよかったので6年生でもその様な姿を見せたいと考えました。

それを受けて、6年1組で先行授業をしてもらったところ、子ども達の学び合いが素晴らしいものになりました。この時には、最後のまとめは黒板を使って一斉指導で行うプランにしていたので、子ども達がそれぞれのやり方を黒板で説明するという一斉指導の形で行いました。

すると、一斉指導にするより、学び合う時間の確保の方が必要だったという反省が出てきました。

そこで、2、4組ではまとめを一斉指導で行わず、学び合う時間確保するようにしました。

話し合いで、まとめを一斉指導で行わない授業の方が、子ども達の学びに有効であるという結果になりました。そこで、まとめも一斉指導で行わず、それぞれに説明し合う方法をとることに決めました。

この学年団で相談し、実践を重ねていくことで先生方の姿勢から多くのことを学ぶことができました。まずはやってみること。簡単なようで、難しいことです。やってみることで、今まで当たり前と思っていたことを見直すことができました。

## 学年教師の感想

### (A教諭)

・最初は(橋本の言う)学び合いに抵抗があった。自由にすると遊び出す子がいるだろうという先入観や不安があったが、やってみるとそんなことはなかった。やりたくてしようがないというくらいになった。

・わからない子に特に有効であった。わかっている子にとっても教えることで考えが整理されていた。

・学級経営にも役に立った。

・全ての授業で有効かという疑問もある。広がらない時もある。

・知っている知識を使って応用するような場面では有効。またゴールが一つでなくいろいろ工夫できる問題にもよい。

### (B教諭)

・初めは、話し合いが子ども達同士で深まるのか不安だったが、実際にやってみると、子ども達がわかっている言葉だけで話を進めていけるので同じ目線で考えあえる時間になった。

・考えが一つ「これだ!」というのが広まり、これが正解なんだと完結しそうになったとき、どういう言葉かけでそれ以外の考え方に広げていったらよいのかと迷った。

### (C教諭)

・最初はやるのが難しいのではないかと思ったが、算数で取り入れてみると予想よりも学び合いができて驚いた。

・特に6年生は、わからないことをわからないと言にくい年頃だが、友達同士だと素直に表現できるし、わかると一緒に喜ぶことができ達成感があるようだった。

・人にわかるように一生懸命話すことでじぶんの理解を深める、あいまいな部分を知ることができた。

・算数以外の教科ではどんな場面が有効なのだろうか。

## VI. 成果と課題

### 1. 成果

～校内研究での意見から～

- ・自由な関わりは主体的に学ぼうとする意欲を育てることに有効であった。
- ・関わり合うことで新しい考えをさらに発見できていた。
- ・少人数のグループを作って自分の考えを反復して伝えることで自分の考えを深めていた。
- ・いろいろな子どもがいる中、それぞれにコミュニケーションがとれていた。
- ・クラスの雰囲気がよい。
- ・たしかめたいことがすぐに確かめられる。

～子どもの日記から～

- ・みんなで教え合ったり、答え合わせをしたりするのが楽しいし、自分のためになるから算数の授業が大好きです。
- ・算数でみんなと協力することで、みんなのいいことがわかったり、みんなとの仲が深まったり、楽しいから算数はとても好きです。
- ・人に教えて「ありがとう」と言われるととてもうれしいです。みんなも教えてくれるからよくわかるし、やっぱり、とても好きです。

～まとめ～

- ・授業の中で子ども達の自由な関わりを生かしながら、全員の課題達成を求めることで、コミュニケーションが活発になり、クラスが温かい雰囲気になった。
- ・苦手な子にとっては、教師が一人で教える以上の個別指導の時間が確保でき、理解につながっている。
- ・得意な子にとっては、教えることで自分のあいまいな部分に気づいたり、より分かりやすい説明を考えたりすることで、理解を深めることができた。
- ・算数から派生して、その他の教科や行事でも「みんなができる」ことを意識して取り組む集団になった。
- ・学習の定着もよい。

### 2. 課題

～校内研究での意見から～

- ① わかっていない子がうろうろしてわからないまま終わることはないのか
- ② 関わり手の苦手な子へのアプローチをどうしたらよいか
- ③ 教師は学び合いをどのようにつないでいるのか
- ④ 自分と同じ考え方、または違う考えの友達を見つけ、説明の仕方をまとめていっ

たらよかったのではないか

⑤ 評価をどう工夫していくか

- ① わかっていない子がうろうろしてわからないまま終わるということは最初のうちはあったと思います。

ただ、全員ができるために学び合う意味を繰り返し語るうち、なくなっていったと考えています。ここでの声掛けで注意していたことは、うろうろしている子に教師が注意するのではなく、「困っている子がいるのに、まだ助けてもらっていない」ことを全体に知らせるようにしたことです。そうして、友達から「一緒にやろう」と言ってもらうことで学習の輪の中に入っていきことができると思います。遊んでしまう子がいた場合も同様で、その子に注意するより「一緒にやろう」という集団を育てることに留意して声掛けを行っています。

- ② 関わりが苦手な子へのアプローチは、トライ&エラーの繰り返しの中でしかできないのではないかと思います。隣の子、グループの子、という限られた集団でなく全体をフリーにすることで、様々な子が様々な関わりをしていくなかでやっと獲得していくことができるのではないのでしょうか。だとすると、授業の中で必然的に関わらざるを得ない状況にすることでそのような体験をさせることが、より重要であると思います。そのために教師は関わる子を指定するのではなく、「〇〇さん、大丈夫？」等の声掛けで、その子が困っていることを全体に知らせるようにしてきました。もちろんその前提としてどの子にとっても居場所のある学級づくりが必要ですが、それも授業の中で同時に行うことができると考えています。

- ③ 私は学び合いの間、どこか特定の個人やグループにはりついて教えるということになるべくしないようにしています。その代わりに全体に知らせたい情報がどこにあるのかをみつけ、それを大きな声でつぶやくようにしています。「大きな声のつぶやき」という方法をとることで、その情報が必要な子はそれをキャッチし、必要でない子は自分の学びを続けることができます。

例えば、分からないで、困っている子がいた場合には、「〇ちゃん、大丈夫？」「〇ちゃんが、困ってるみたいよ。」とつぶやく。その言葉で動いてくれる子がいた場合、「ありがとう、みんなのために動いてるね！」とその行動を認める。間違った考えが広まりそうな時には、「〇番が難しいみたい。」「合ってる人が少ないなあ」「〇君の説明がいいね！」のようにつぶやいて、確認しあえるようにしています。

特に「学び合い」では、教師は全体を見ている時間が長くとれるので、褒めることをなるべくたくさんみつけて褒めたり、アイコンタクトをとって承認を与えたりしています。

その際、一人で取り組んでいる子、友達と相談している子、「わからない」とつぶやけた子、分からない子に教えている子、教えてもらっている子、分からない子がいないか見て回っている子・・・などの、どの活動をしている子も認めていることが伝わ

るように声をかけています。

- ④ ⑤同じ考え方、違う考え方に分けながら、まとめていく形から、「よりよいのはどちらか」に進んでいけるようにしていくことと、評価の工夫については今後も検討が必要な大切な課題です。今回はネームプレートや名簿を利用して達成できたかどうかが見えるようにする形をとりましたが、これについても検討が必要かと思っています。

## VII. おわりに

どうして私が算数の研究を？と不安だらけでスタートしました。

ですが、自分がこだわってきた「授業で学級経営を」という考えに引き寄せて算数を研究していくことで、なんとかやり遂げることができたように思います。

この1年間の実践を「研究」と呼んでよいものなのか疑問ではありますが、子ども達が授業を通して温かい関係を築き、みんなで、みんなができるようにがんばってくれたということは自信を持って言えます。

また、学年の先生方がともに実践してくれたおかげで、「子どもたちは、私たち教師が思っているよりもずっと有能である。」ということがよくわかりました。

授業の中で「全員がわかる」ことを目指しながら、「人間性を育てる」という願いを実現しようともがいてきたこの実践が、少しでも他の先生方の一助となれば幸いです。

最後になりますが、温かく励まし続けてくださった大谷指導係長、石田指導主事をはじめ、研究所の先生方、本校の先生方には大変お世話になりました。心から感謝申し上げます。