

北海道算数数学教育会小学校部会会報

第 60 号

さんすう

H8・7・18

北海道算数数学教育会
小学校部会発行

北数教の今後に期待するもの

北海道算数数学教育会

小学校部会長

札幌市立栄町小学校長 志満一郎

1. はじめに

久しぶりの地方大会（留萌大会），何かしら新鮮な気持ちになります。数年前より有沢先生を中心になさって留萌地方関係機関の皆様方のご準備・ご努力により，間もなく51回北数教大会が開催されようとしています。

昨年度は50回記念大会として輝かしい成果を見ました，北数教という組織・運営・研究等を振り返ってみると成果とともに多くの検討課題も残されているのではないのでしょうか。

○小・中・高の3部会をもって組織運営することは，算数数学教育の一貫性を貫く尊いものであり，志を同じくする仲間がともに研修研究に励む場である。しかし反面，小・中・高同時実施ということは開催する地域が当然ながら限定され，運営面においても多くの困難さが出てくる。

○研究面において小・中・高の交流はほとんどなく，また内容・発達段階においても無理である。組織構成もそれぞれ異なり苦勞が多い。

○研究大会は札幌と地方とが1年おきという原則であるが小学校部会としては，地方大会や地方との交流をより活発に持ちたいし，地方の独自性も尊重したい。

などなど，事務局としては考えていますが今後の方向性については，全道各地域の先生方のお考えを聞き，また中・高部会とも検討の機会を持ちたいと存じます。

2. 留萌大会への感謝と期待

北数教成立以来初めての留萌開催，とても嬉しく思うとともに組織づくりから運営・研究面等ご苦勞の多々大きいこと，感謝の気持ちでいっぱいです。更に今回初めてのTTと複式学級の公開授業を組んでいただき新たな1ページを刻んでいただくことになっております。地域あがりの協力体制と地域性そして主体的な運営等は，今後の地方大会に多くの示唆をいただけるでしょう。

また，研究内容・方法・方向性についても何年も前から本部事務局との連携を密にとっていただき今大会に向けてスムーズに進行していること，重ねてお礼申し上げます。

さて，本部の研究内容は，平成7年度より問題解決力を基盤として「自己主張・自己表現」という視点を掲げ進めています。いま私たちがめざす子ども像・授業像は「子どもの自ら学ぶ姿」です。「ぼくも，わたしもここにいるよ」という，ひとりひとりの子の存在感そのものです。

留萌地区研究の具体的な視点は教材化として「数学的な見方考え方，よさ，美しさを感じる課題の工夫」，学習展開として「自己活動できる力を育成する学習展開」と設定，進めています。本部のめざす方向性を具体的な活動面からとらえていただき，公開してくださる実践研究に大いなる期待と成果あることを願っています。

全道各地から，ひとりでも多くの仲間が参加くださるよう，お願い申し上げます。

豊かな心を育てる算数教育

～ 問題解決力を高める授業の創造 ～

研究部

Q：研究主題、子供像は、どのような内容を目指して設定されていますか。

A：昨年度から、4カ年計画として研究主題を「豊かな心を育てる算数教育」、副主題を「問題解決力を高める授業の創造」と設定して研究を進めてきました。

主題の「豊かな心」は、数理を追求する活動を通して

- ・ 数理や図形のしくみの規則性や論理性、明確さなどを美しいと素直に感じる心
- ・ 算数らしく考え、処理していく過程において、より簡潔に、より明確さを求め続けようとする心
- ・ 自分のよさを生かし、仲間と積極的に交流し、認め合ったり高め合ったりしようとする心

ととらえ、豊かな心を育てる子供像として次の3つの姿を想定しています。

- 自分の力で判断し、解決していこうとする子
- 算数の楽しさやよさを感じる子
- 新しいことを見つけたり創ったりする子

めざす豊かな心を育てる算数教育においては、子供の主体性を生かすことが不可欠です。子供がさまざまな事象に直面した時、意欲的に自らの課題を持って解決していこうとする姿勢を期待しています。そして、解決していく過程を通して満足感や成就感を味わい、解決への考え方や学び方を身につけていく学習を目指しています。

Q：副主題は、どのような内容になっていますか。

A：今日の問題解決は、3つの特色を持っていると考えています。

- ・ 問題解決というときの「問題」は、「子供にとっての問題である」ということ
- ・ 問題解決の過程を通すことによって、「子供自らが知識や技能を獲得していく」という考え
- ・ 問題解決は、「数学的な考え方が生きてはたらく場である」というとらえ方です。

問題を解決する力を高めることは、算数科の目標の大切な内容である数学的な考え方の育成と一体の関係にあると考えています。

従って、問題解決力を高めることが、算数科の目標にある「数理的な処理のよさがわかり、進んで生活に生かそうとする態度を育てる」ことにつながり、子供が創造

的発展的に学習していく算数教育が期待できると考えています。

「問題解決力」とは、広い意味で数学的な考え方を used 4つの過程（問題の理解、解決の計画、計画の実行、解決の道筋のふり返り）で働く力と考えています。

子供がこれらの過程を自分の意志決定で進むことが大切です。「こうしよう」と解決を始めようとしたり、解決を試みて行きづまったり、一応の解決を終えたりしたときに、「どうすべきか。何を求めるべきか」と自分を問い直すことから本当の目標が見えてきます。

つまり、子供自身が、自分で決定したり表現したりできる力、すなわち広い意味での「問題解決力を高める」ことが必要だと考えています。

研究主題や副主題の解明にあたり、実践研究の内容が明確になるように次の仮説を設定しています。

「意欲的に学習に取り組み、自分で決定する経験を重ね、自分の思いや考えを表現できる力を身につけ、自分の学びを振り返る力を育てることにより、問題を解決する力が高まり、豊かな心を育てる算数学習が構成される」

Q：研究の視点とその内容はどのようなことですか。

A：これまでの研究の成果を生かし、より子供の側に立ち、より豊かに主題・副主題に迫る研究を深めていきたいと考え、次のような研究視点で取り組んでいます。

視点1「意欲的に取り組み自己決定できる子供」

「自己決定」とは、問題解決の過程で、子供自ら考えたり、試みたり、判断したり、選択したりして目標の実現に向かうことです。

自己決定の際の子供の意識は、

- ・ 自分の学習に対して問題意識を持ち、自らの課題を明らかにする
- ・ 自分なりの見通しを持ち、自らの学習方法を決めながら問題解決にあたる
- ・ 自分で自他の考えやその結果を比較検討し、自らその後の学習の進め方を決める
- ・ 自分の学習をふり返り、より積極的に学びを進めるなどで、このような体験を積み重ねることによって、問題解決力がより高まると考えています。自己決定は問題解決の過程のいろいろな段階で有効にはたります。

「自分が・自分で・自分の」問題解決力を高める自己

決定は、自主性・主体性と同時に、「こうするとよいのでは」と自分を見つめながら学び進める力も育てていきます。

自己決定することで、自分のよさ・不十分さが自覚されたり、友達からの刺激でより多様さへの気づきや、より算数のよさへの実感がなされるなど、数学的な考え方の高まりに迫る活動がなされます。

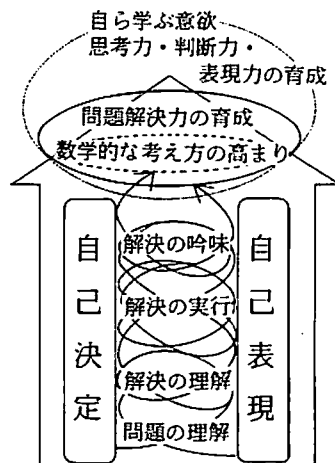
視点2「解決の過程を自己表現できる子供」

「自己表現」とは、自分の思いや解き明かしたいという問い・自己決定にいたる過程を、一連の解決過程のなかでさまざまな形で表現することです。

ですから、自己決定と自己表現とは表裏一体の関係にあります。子供は、考えながら表現し、表現しながら考えを深めていきます。決定にいたる表れ・決定した表れの自己表現を大切にしたいのです。

これらの表現活動を通して、算数のよさ（数学的な考え方）に気づいたり、その表現のよさを実感したりする学習を子供と創りあげていくことが大切です。

そのために、子供は、自分にとって表わしやすい方法や場や状況にふさわしい方法を選択したり、自分の表す方法を多様にしていくことが大切になります。



Q：視点のほかに、強調していることはどのようなことですか。

A：それは「教師の支援」です。視点を具体化し、実践・検証を積み重ねるためには、子供の姿ばかりでなく、教師の支援が明確になっていなければなりません。

まずは、子供が自分を見つめ、学び進める学習を保証するために、教師が一人一人の子供をしっかりと理解していることが求められます。

また、子供が自己決定・自己表現し、問題解決力を高めていくためには、これまで以上に授業を柔軟に・多様に考え、子供が自己決定・自己表現したくなる学習活動、自己決定・自己表現しながら問題解決力を高めていく学習活動にしていかなければなりません。

子供をどうとらえるのか、子供が自己決定・自己表現しながら学び進めるために、教師は何をするのかを考えたいかなければなりません。教師の支援一つで、子供の

問題解決力の高まりが、数学的な考え方の獲得・実感が変わってくるからです。

Q：留萌支部の研究はどのような内容ですか。

A：留萌支部では、研究主題も「自ら学ぶ意欲を持ち、自己活動ができる子供の育成」として研究を深めてきています。

研究視点は、「数学的な見方考え方、算数のよさ・美しさを感じ取れる課題の工夫」「自己活動できる力を育てる学習展開」です。

第51回留萌大会では、本部研究の視点と留萌支部の研究視点との整合性をはかり、さらに研究の2年目としての高まりをふまえ、授業作りの視点を次のように設定して研究を深めてきています。

【視点1】
子供の自己決定・自己表現をうながし、数学的な考え方や算数のよさが感得できる教材化

【視点2】
子供の自己決定・自己表現を生かし、問題解決力を高める学習展開。

授業者の先生方は皆、意欲満々、協力者とともに授業作り・指導案作りががんばっています。大いに期待できます。たくさんの先生方の参加をお待ちしています。

Q：研究部で他に大切にしていることはありますか。

A：あります。それは、領域別研究です。北数教大会では、領域発表も重要な研究内容です。すでに基調発表を送らせていただきました。これまで以上に貴重な発表内容と主題との関連が明確になるものと期待しています。

基調発表には日数教の基調発表も参考にしています。今後、北数教の授業や研究発表の中から日数教大会において発表していただく方の推薦もしたいと考えています。

また、昨年度から四領域分科会・指導法分科会のほかに「問題解決」分科会を新設しました。副主題である「問題解決力を高める授業の創造」に鋭く迫れるのではと考えています。指導法の分科会ではTTの発表、複式授業の発表、指導と評価の発表などもなされます。

先日、各支部のお世話をしてくださっている先生にお電話をさしあげ、研究発表の依頼をいたしましたところたくさんの先生のご推薦をいただきました。この場をおかりしてお礼申し上げます。どうもありがとうございました。

(北数教小学校部会 研究部長 池田 英司)

問題解決力を高める算数学習

～ 1学年 ～

楽しさのある算数の授業を求めて
1年 「たしざん…1」の実践から

旭川支部
旭川市立新町小学校
藤田 真澄

1. はじめに

1年生の子どもたち30名と出会って、2か月がすぎたばかりである。

算数の授業では、10までの数について、数の概念の理解を深めてきたところである。この段階で数の概念に対する個人差がかなりあるように感じた。入学前の生活経験や遊びの中での具体的な経験の多い少ないが個人差をよんでいるのであろう。

しかし、「勉強」を喜び、新しいものをどんどん吸収していこうとするエネルギーな1年生へ、教師側が興味、関心を引きつけるアプローチをすることによって個人の理解力の差をかなり減らすことができると思っている。

意欲のある1年生に、算数は楽しいものという気持ちを持ってほしいと願いながら、「たしざん…1」の実践を行った。

2. 「たしざん…1」の授業づくりに関して

「次の時間は、たしざんの勉強をします。」と子どもたちに話すと、

「やった。うれしい。」

「もう、できるよ。すらすらわかる。」

「たしざんなんて、かんたん。いちたすいちには、

しってるよ。」

という具合にクラスのほとんどの子が自信ありげに目を輝かせて答えてくれた。よし、この目の輝きを失わせないように、そして、たしざんとは、どんな勉強なのか、不安をいだいている子にも、たしざんで算数の楽しさを味わってほしいと強く感じたのである。

実は、たしざんやひきざんの素地とされる「いくつといくつ」（数の合成・分解）の単元で、算数は難しいと感じる子どもを多くしてしまったのである。数の合成・分解の学習では、一つの数が、他の二つの数によってできていることを発見・理解・定着させることが難しかった。そのため、子どもたちに、「算数は、なんだか難しいなあ。」という気持ちをいだかせてしまったのである。

そこで、「たしざん…1」の単元においては、「いくつといくつ」の単元の反省に立ち、楽しみながら、たしざんの学習を進めるように、次の3点に重点をおき、授業を展開した。

重点1

子どもたちにとって親近感のある素材を教材化する。

重点2

自分の思いを表現する活動を取り入れる。

(本校の研究テーマ「感じる心を耕し、豊かに表現できる子の育成」にもとづいて)

重点3

ゲームや操作活動など、体を通した活動を取り入れる。

特に重点3に関して、単元の構成を工夫し、図工との合科授業として、たしざんすごろく作りを折り込んで実践をした。

3. 指導計画

7時間扱いであるが、その他に図工で2時間をとりすごろく作りをした。

1時間目 } ふえるたしざんをしよう (重点1)

2時間目 }

3時間目 } あわせるたしざんをしよう (重点1)

4時間目 }

5時間目 たしざんのお話づくりをしよう (重点2)

6時間目 0のあるたしざんをしよう (重点3)

図工で2時間をとる。

「なににかこうかな」という題材の中で、たしざんすごろく作りを行う。

7時間目 たしざんすごろくで楽しもう (重点3)



4. 「たしざん…1」の授業の実践

(1) 重点1

子どもたちにとって親近感のある素材を教材化する

授業の1時間目から4時間目にかけては、金魚を素材として用いながら、増加と合併の場合のたしざんの授業を行った。

ちょうどこの時期が、地域の神社のお祭りとかさなり校区に近い公園に露店がたくさん立ち並んだ。その中の子どもたちに人気のある金魚すくいを教材化していくことにした。

お祭りで金魚すくいを経験していた子が多かったことと、家庭で金魚を飼っている子がいたため、金魚を素材として扱ったことは、子どもたちが親しみをもって学習に取り組める効果的な方法であった。

(2) 重点2

自分の思いを表現する活動を取り入れる

5時間目のたしざんのお話づくりの中で取り組んでみた。自分の考えをもち、進んで友だちと交流し合える子どもを願いながら実践した。

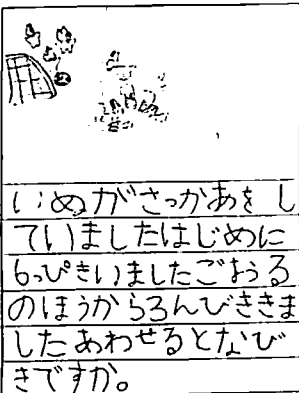
絵を見ながら、 $5 + 2 = 7$ のお話づくりをした。増加の場合なのか合併の場合なのかを区別しながら考えることをポイントにおき、あとは自由な発想にまかせてたしざんのお話づくりをさせた。

子どもによって、言葉で・絵で・文章でと、表現の仕方は様々であった。言葉を使ってお話を考えた子の中に歌って表現したいという子もいて、子どもの発想の豊かさに驚かされた。

文章表現は未熟であるが、子どもらしく、かわいらしいたしざんのお話ができあがり、子どもたちの発想の豊かさを感じることができた。

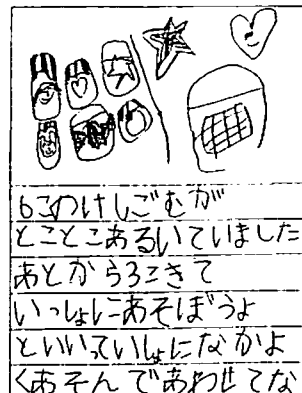
ただ、お話づくりに時間がかかり友だちと交流を深めるまでにはいたらなかったことは残念であったが、授業後も熱心にお話づくりに取り組み、友だちと見せ合っている姿もあった。

たしざんのおはなしをつくらう



おはなしきくちゅうと

たしざんのおはなしをつくらう



おはなしきくちゅうと

(3) 重点3

ゲームや操作活動など体を通した活動を取り入れる

(1位数) + (1位数) = (1位数)のたしざんの定着を図るために、たしざんすごろく遊びを取り入れ、算数と図工の合科指導を考えて実践した。

すごろくは、グループになって楽しめるゲームであり実力や能力に無関係で運命的要素のあるものである。0～5までのサイコロ2個を使ってすごろくを行うことにより、遊びながらたしざんの定着を図ることができた。また、自分たちで作った手作りすごろくならば、さらに、興味深く遊びに参加していけると思った。

すごろく作りは、図工の「なににかこうかな」という題材のもとで行ってみることにした。この題材は

- ・大きな紙を囲んで友だちとすきなものをかき楽しさを味わう。
- ・みんなで楽しくかく (5グループで作成)

というねらいがあった。そのねらい通りに、グループごとに夢のあるジャンボ手作りすごろくができあがった。

いよいよ、できたすごろくで遊ぶ時間である。大きなサイコロをふり、出た目の数をたしざんで進む。

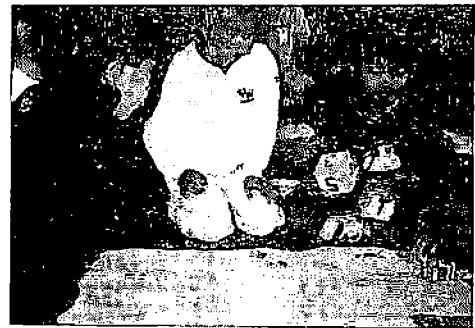
「クジラにのせてもらって、6すすむ」

「こうえんであそぶから、1かいやすみ」

など、すごろく遊びの中にも工夫したおもしろい表現をみつけることができた。

たしざんに自信のある子は数字サイコロ・自信のない子は「.」のサイコロを使わせた。気になったのが、サイコロの目の数を見ながら計算している途中に、計算の早い子が答えを出してしまうことがしばしばあったことである。ルールに工夫をこらすと、計算に時間がかかる子にとってもゆっくり答えを出すことができたと思った。

この時間だけでなく、休み時間にもすごろくを広げて遊んでいる姿が見られ、生活の中に、たしざんが入りこみ、遊びを通してたしざんの定着化が図られていくと思った。



5. おわりに

ゲームが算数の本質ではないが、1年生の子どもたちに、算数の楽しさを知ってもらう有効な手段であろう。今後は、単元全体を見通した指導計画を工夫しながら、子どもたちが何よりも算数って楽しいと思ってくれるような授業の展開を考えながら、実践を深めていきたい。

～ 第4学年 ～

「直方体と立方体」の実践から

自ら学びつづける授業の構想 ～子供の願いやねらいが生きる授業～

函館支部
附属函館小学校
田中賢一

I.. はじめに

立体図形の学習では、操作活動が多く取り入れられている授業を比較的多く目にしますが、自分自身の授業実践を含めて、それが効果的に子供たちの確かな気付きとなっているのか、疑問に思うことが多々あります。

そこで今回の「直方立と立方体」の授業では、操作活動を通して、学びつづける子供の姿に向かうような支援の計画を立ててみました。

- ① 操作活動を行う根拠をはっきりさせ、より子供たちの生活に密着した教材を工夫する。
- ② 子供たち自らの願いや・ねらいが十分保障される操作活動を計画し、そこからさらに学びつづけることができるような支援に努める。
- ③ 共感的な子供理解に立ち、一人一人の活動を想定し、きめ細やかな支援の計画を立てる。

II. 【実践例】 「直立体と立方体」より

「どうやって送る?」「宅急便だよ」「ぴったり合うかなあ……」

これは、1学期に東京へ転校したM君へのプレゼントをどうやって送ろうかと考えている、本学級の子供たちの会話です。

子供たちは、それぞれM君へのプレゼントを作ったのですが、それを壊れないようにうまく送るためには、既成の箱では合わないし、大きい箱にまとめてしまってもいけないと頭を悩ませていたのです。

そこで、この話題を生かし、立体の性質や構成要素に気付かせる単元を構成できないものかと考えてみました。

(1) 子供の生活に密着した教材の工夫

教科書では、「トランプを入れる箱」を作ることで立体の性質や構成要素を学習する事になっていましたが、まず、子供たちの「立体」に対する考えを把握し、そこから子供たちの身近な生活に密着した教材の工夫に取り組もうと考え、次のような実態調査を実施しました。

実態調査では、身近な「箱」についての既習事項や解決方法の予測も含めて次のように実施しました。

【実態調査】

- 箱を作ったことの有無。
- 箱の便利なところは何か。
- 箱形の家を作るとしたらどうやって作るか。
- ある箱を切り開くとどんな形になるか。
- ある箱を包んだ包装紙の折り目から箱の形を予測する。 など

【調査結果】

- 箱の便利さ一積み重ねたり、転がらないことから垂直や平行に関係あるのではないか。
- 箱を作る一・面と面を合わせる。
・柱を立ててから、面をつける。
- 箱を切り開く一箱には6つの面がある。 など

これらの結果から、子供一人一人の直方体や立方体への思考傾向やよさ・もちあじを把握し、共感的な子供理解に基づいた支援に生かそうと考えました。そして、この結果を基に次のような単元の構成をしました。

単元の構成

1. 箱を分類し、特徴・名称を知る。
2. プレゼントを送るという必然性に基づいた操作活動を通して、立体の性質や構成要素を調べる。
3. 立体の性質から、空間における位置の表し方を知る。

(2) 子供の願いやねらい

子供が自ら進んで学びつづけていくためには、子供が「やってみたい」「取り組んでみたい」と思えるようなきっかけが必要となります。そこで、そのきっかけづくりのために、次のような活動を行いました。

- ・様々な箱からいろいろなボールにぴったり合う箱を探す。
- ・箱にいろいろな物をつめ、どんな形の箱がたくさん入るか調べる。
- ・いろいろな要素から箱の仲間分けをする。

子供たちはこのきっかけづくりを通して、箱には、辺や面・頂点があることや、面と面の位置関係及び一つの頂点からの長さでその箱の大きさが決まる、ことなどに気が付きました。それと同時に子供たちは、この単元で学習したい願いやねらいを持ちました。

子供の願いやねらい

- ◎実際に直方体や立方体を作ってみたい。
- ◎箱を作ってその特徴を知りたい。
- ◎友達へプレゼントを送る箱をうまく作りたい。
- ◎1回で物がぴったりはいる箱の作り方を知りたい。
- ◎立方体や直方体を開いた図を書いてみたい。

そこで、子供の願いやねらいを十分保障するには、実際に箱を作ることで、立体に対する性質や構成要素に向かうような確かな気付きを生み出すだろうと考え、次のような学習問題を設定しました。

(3) 子供たちの願いやねらいが保障されるような共感的な子供理解と支援。

学習問題

プレゼントがぴったり入る箱の作り方を考えましょう。

子供たちは自分のプレゼントを送るための必要感からぴったりと合った箱の作り方を考え出し、そこから立体の性質や構成要素を自ら学んでいくと考えました。

そしてこの時間では次のような支援を心がけました。

多様な作り方ができる環境構成

- ・画用紙 ・工作用紙 ・粘土 ・竹ひご
- ・テープ、糊 ・はさみ、カッター ・上質紙
- ・考えを書くことができる掲示用シート

多様な気付きを促すような選択の自由の保障

子供たちは、準備した物の中から思い思いに、自分の考えに合わせた物を手に取り、早速操作活動に入りました。

- ①面を1つずつ作り、貼り合わせている。
- ②切り開いた図を書き、組み立てている。
- ③竹ひごと粘土で柱を作り、面をはめ込んでいる。

立体の性質に気付きが向かうような語り掛け

S：先生、ぼくとA君は同じ箱を作っているのに、切り開いた時の図が全然違うんです。

A：でも、ぼくとS君は同じ箱を作ろうと考えたのに、おかしいな。

先：不思議だね。同じ箱を作ろうとしているのに、切り開いた図が違うんだね。でも、面の形はどうかな。面の数などもどうですか。

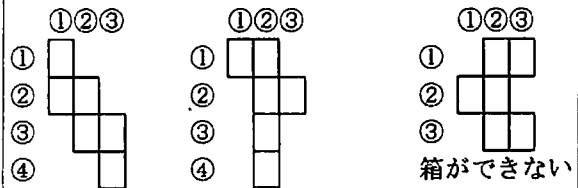
A：面の形は同じで……6つあるから……。

先：君たちの箱は6つの面がどんなふうにつながってできているんだろう。

S：そうか。6つの面が正しくつながってれば、並び方はいろいろあるんだ。

これらの活動では、子供たちが自ら持った願いやねらいに向けて、学習を開始し、夢中で操作活動に取り組む中で様々な気付きを実感していきました。

- ◎切り開いたときの図はいろいろある。
- ◎面に同じ形が2つずつ3組ある。
- ◎同じ長さの辺は全て4本ずつある。
- ◎ふたの部分の面はどこにつけても同じ。
- ◎面が6つ、辺が12本、頂点8つ。
- ◎同じ長さの辺は全部平行。
- ◎ある頂点から3辺の長さを測れば、簡単に箱が作れる。
- ◎向かい合った面は同じ形で、平行になる。
- ◎切り開いた図は3列と4列なければ箱にならない



以上のように、子供たちは自らの願いやねらいを焦点化し、根拠を持った操作活動を通して、自分なりに確かな気付きを表したのです。

Ⅲ.おわりに

子供たちの問題解決力を高めるためには、子供たちの実態をよくとらえ、生活に密着した教材提示を心掛けています。それは、子供たちの身近な疑問や漠然とした思いが、新たな願いやねらいとして学習場面で生きる時に子供たちの興味・関心・意欲がわきたち、「問題を解決するためには、どんな見通しで、どんな方法を使うのか」という数学的な考え方を働かせ、自ら学びつづけていくからです。そして、問題解決の喜びを味わい、ひいてはそれが身近な事象で働く問題解決力につながると考えるからです。

子供たちが問題解決力を高め、その喜びを味わうために、私たちは子供の側に立った授業の構築をする努力や子供たちの自分なりの気付きが単元の目標に合致するような支援の計画を立てていく必要があると思います。

今後も、子供たちが身近な事象に即して学びつづける事ができる実践を心掛けていきたいと考えています。

～ 第5学年 ～
百分率とグラフ

陣取りゲームからの導入

札幌支部
札幌市立北野小学校
高村 誠

1. 単元および授業についての主張

① 単元のねらい

この単元では、二つの数量を比較する場合に、全体と部分、部分 部分の割合で考えると、簡潔に表現できること、また割合をよりとらえやすく表す方法として、もとにする量を10で考える歩合、100で考える百分率について理解することをねらいとしている。

② 単元の目標（一次：百分率のみ）

〔関心・意欲・態度〕

- ・百分率や歩合などで表されている数量に関心を持ち、調べてみようとしたり、割合の考えを使って問題の処理に生かそうとする。

〔数学的な考え方〕

- ・全体と部分、部分と部分の関係に着目しながら割合をもとにして比較したり、考察したりできる。

〔表現・処理〕

- ・百分率や歩合を計算することができる。

〔知識・理解〕

- ・百分率や歩合の意味を知り、計算の仕方がわかる。

③ 本時授業の主張

児童にとって、全体を1として部分がどれだけにあたるかを考える割合の意味は、理解しにくい問題である。なぜなら割合は、測定の場合の普通単位のように決まった基準がない。2量A・Bを比較する場合に、A・Bのどちらも1として考えることができるので、単に文章による問題の場合、どちらが全体で、どちらが部分なのかを明確に把握できずにつまづくことが多い。そこで、本単元では、二つの数量を比較する必要があり、問題場面を視覚化できる陣取りゲームを授業の導入に使った。この場合、視覚的な判断から半具体物の使用、図示、線分図などを用いた学習展開がよりスムーズに行え、それらの活動の中から、全体と部分をより確実に把握していくことができると考えた。

【陣取りゲームの概要】

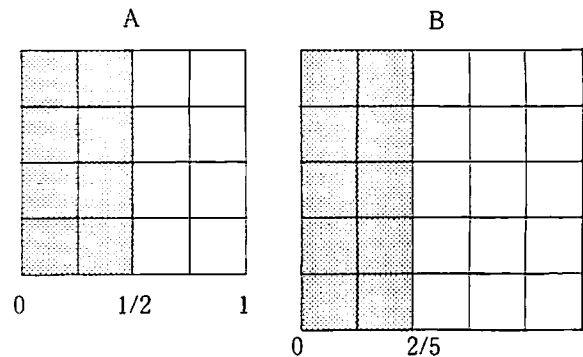
- ・16マスと25マスの2種類から選ぶ。
- ・マスの中に、任意の数を記入する。(1～50)
- ・25回当選番号を発表する。
- ・マス(陣)が多くうまった方が勝ち。

【問題】(図-1)

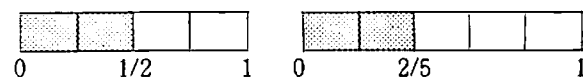
A				B				
22	29	17	7	37	7	50	19	36
23	1	13	45	17	44	5	9	43
49	4	33	10	39	1	31	23	26
25	38	5	36	13	41	47	11	15
16マス				25マス				

全体のマスがちがうので、とったマス(陣)の数だけでは勝敗は決められない。

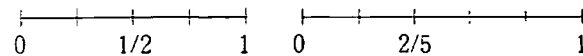
【面積図】(図-2)



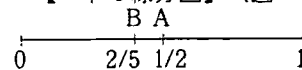
【テープ図】(図-3)



【線分図】(図-4)



【一本の線分図】(図-5)



図示しやすい問題を取り上げることにより、全体と部分が明確にとらえやすくなる。また、分数による比較の図(図-2)から、一本の線分図(図-5)の理解が容易になる。

実際の授業では、上記のような図や線分図などを用いた考え方の他に、既習の公倍数や通分を用いて、A・Bのマスの全体の数やとったマスの数などの一方をそろえて計算で考えたり、単位量あたりの大きさの考え方で解決をしていく子が多かった。

本時は、割合の導入の1時間目にあたるので、どの子の解決方法も認めていった。また、理解の難しい子には、分数による図(図-2)の考え方を操作の中から理解させていった。

3. 本時の展開 (実際の概要)

T: 陣取りカードを使った問題をしよう。

A			
22	29	17	7
23	1	13	45
49	4	33	10
25	35	5	36
16マス			

B				
37	7	50	19	36
17	44	5	9	43
39	1	31	23	26
13	41	47	11	15
45	3	27	29	10
25マス				

- T: A, Bでは、どちらが勝っているといえるかな。
 C: Aは8マス, Bは10マス。
 T: 見た感じではどっちが勝っているかな。
 C: A。
 T: このままで比べられるかな。
 C: 比べられない。
 T: どうして。
 C: もとのマスの数がちがうから。
 T: この問題を解決するには、どうしたらいいだろう。
 C: もとのマスの数をどうにかすれば解決できそうだ。

<自力解決>

C₁ 分数にして、通分する。

	A	B	A	B
とったマス	8	10	200	160
もとのマス	16	25	400	400

Aが勝った

C₂ 面積図を用いて。

A		B	
$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$	$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$		

Aが勝った

C₃ 1マスあたり何個当たったか。

A $8 \div 16 = 0.5$ 個/マス
 B $10 \div 25 = 0.4$ 個/マス

Aが勝った

C₄ とったマスがもとのマスの何倍か。

A $8 \div 16 = 0.5$ 倍
 B $10 \div 25 = 0.4$ 倍

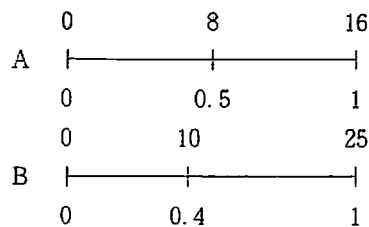
Aが勝った

C₅ 線分図を使って。

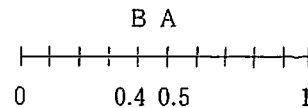
0	8	16	
A	-----		$\frac{8}{16} = 0.5$
0	10	25	
B	-----		$\frac{10}{25} = 0.4$

Aが勝った

- T: 考え方に共通点はないかな。
 C: 1マスあたりとか, 1にそろえている。
 F: やり方はみんな違って見えるけれど, 1マスあたりどれくらいとか, 全体のマスを1として考えているね。このような考え方を割合と言います。
 T: 線分図の長さをそろえると, A, Bどちらが勝っているかわかりやすくなるよ。



T: 1本の線分図に表した人もいたよ。



- C: こうやって表すと, クラス一人ひとりの順位がわかりやすくなるね。
 T: 今日やった授業をまとめてみよう。

割合⇒もとのマスを1と考えて, とったマスはどれくらいになるか。

子どもの活動・意識

1 本時

どちらの方が勝っているといえるでしょうか？

A

22	29	17	7
23	1	13	45
49	4	33	10
25	38	5	36

16マス

B

37	7	50	19	38
17	44	5	9	43
39	1	31	23	26
13	41	47	11	16
45	3	27	29	10

25マス

マスの数を同じにして比較する。
公約数の400を使って

A ⇒ 8 × 25 = 200
B ⇒ 10 × 16 = 260

分数にして比較する。

A = $\frac{1}{2}$ B = $\frac{2}{5}$
↓ ↓
 $\frac{5}{10}$ $\frac{4}{10}$

全体のマスを1と
考えて比較する。

A = 8 ÷ 16 = 0.5
B = 10 ÷ 25 = 0.4

全体を1として比べると、どの方法も共通している
割合 ⇒ 全体を1として考えた時、部分がどれだけにあたるかを考えた方法
(割合) = (比べられる量 ÷ 部分) ÷ (もとにする量 ÷ 全体)

自分の陣取りカードの割合はどれくらいだろう。
0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1 自分の割合に、ネームカードを貼ろう。

2

他に割合の表し方ってないのかな。

「消費税の割合が増える」というのは、割合のことかな。

「野球の打率何割」というのは、割合のことかな。

百分率 ⇒ もとにする量を100とみて表した割合

歩合 ⇒ 0.1を1割, 0.01を1厘と表した割合

0.01を1%とすると、自分の陣取りカードは何%かな。

0.1を1厘とすると、自分の陣取りカードは、何割かな。

どんな割合も、小数・百分率・歩合で表すことができる。

自分たちの問題づくりをしてみよう。

小数で表す問題

百分率を使った問題

歩合を使った問題

もうどんな問題も解けるよ。 ★教師の支援 ○自己決定 □自己表現

○割合の問題を考える。

○学習を振り返ることで、自分の解決方法について見つめ直す。

★それぞれの考え方の共通点に気づかせる。

★題意のつかめない子には、補説をして、確実に題意をつかませる。

○自分の中で、方法を決める
★既習を想起させる。
□自分の方法を図や線分図を使って、解決方法の見える表現。

4. 実践の分析（問題解決力の育成のために）

(1) 『視点1 自己決定する子どもの姿』に関わって

勝敗のはっきりしない2つの陣取りカードA, Bを見て、どちらがより黒く見えるかという曖昧な勝敗の判断を、子どもたちは数字や図などで表現することにより、客観的に判断できるようにしようと考えた。

勝敗を数字や図などでみえるかたちで表す

もとのマス数（16マス、25マス）が違うのだから、とったマスの数や残ったマスの数だけでは勝敗が決められない。そこで、子どもたちは、既習の学習内容を思い出して、自分なりの解決の方法を自己決定していた。

① 公倍数を使って

- ・もとのマス数16と25を同じ数にそろえると比べられるのではないか。
- ・とったマス数8と10を同じ数にそろえると比べられるのではないか。
- ・残ったマス数8と15を同じ数にそろえると比べられるのではないか。

② 分数を使って

- ・分数を使って、とったマスがもとのマスの何分の何になっているかで比べられるのではないか。

($A = 8/16$, $B = 10/25$)

③ 面積図を使って

- ・とったマスを一か所にまとめてみると、比べられるのではないか。

($A = 1/2$, $B = 2/5$)

④ 単位量あたりの考え方を使って

- ・1マスあたりどれくらいとったことになるかを考えて比べられるのではないか。

($A = 0.5$ 個/マス, $B = 0.4$ 個/マス)

⑤ とったマスがもとのマスの何倍か

($A = 0.5$ 倍, $B = 0.4$ 倍)

⑥ もとのマス、とったマスを線分図に表して

($A = 0.5 = 1/2$, $B = 0.4 = 2/5$)

(2) 『視点2 自己表現する子どもの姿』に関わって

①の《もとのマスやとったマスのどちらか一方をそろえる》という公倍数を用いた以外の②から⑥方法は、《もとのマス数を1とみた考え方》である。したがって、単に式や計算結果の数値が表されただけでは、その子の考え方が自己表現されているとはいえない。自分の考え方の根拠が言葉、面積図、線分図などで表されることによって、初めて自己表現できたというこ

とになる。本時は、多くの子どもたちが自分なりの根拠を明確にして、図や線分図などで表現することができた。（解決の見通しの持てない子には、とったマス移動できる教具を使い支援した。その結果、③の面積図の考え方に結びついた子が多かった）また、図や面積図など表現されている姿は違っても、もとのマスを1として考えるという共通点に気づくことができた。

本時は、①から⑥の多様な考え方を全体交流することにより《もとのマスを1と考えて、とったマスがどれくらいにあたるのか》という割合の表現のよさ、また線分図を用いることで、《クラス全員の勝敗をひとつの図の中で表すことができることのよさ》に気づかせてきたかった。しかし、2つのカードの比較では、公倍数の考え方に比べて、割合や線分図で表すことの優位性が十分に見えなかった面もあったように思う。よりその点をはっきり感じさせるためには、A, Bのカードと自分のやった陣取りカードなどの3つを比較させることが必要であったかもしれない。また、一人ひとりが自分なりに自己表現した解決方法をふりかえって点検したり、考えの正しさを別の図などを用いて補強したりする時間や小集団などの交流の場をもっと十分に与えることにより、子どもたちの自己決定や自己表現する姿がより明確になり、それらの力が高まっていったのではないかと思う。

新しい学力観に立つ算数科の授業改善

講師 文部省初等中等教育局小学校課教科調査官 吉川 成夫 先生

「新しい学力観」について

新しい学力観にたつとは、以下の4点についてバランスよく身につけることが、大切と考える。

- ① 計算や量測などの技能に関わること（技能）
- ② 数・量・形についての意味などの知識・理解に関わること（知識・理解）
- ③ 算数の内容に含まれる思考・判断の力に関わること（数学的な考え方）
- ④ 関心・意欲・態度

＜興味を持つと関心になり、やってみようという気持ちが意欲になり、継続して身につけると態度になる＞

子供は、自分で工夫する力や思考・判断する力が弱いとの調査結果がある。関心・意欲・態度についても身につけてほしい。上記の4観点は、相互に働き合ってよりよいものになる。

思考・判断する力や関心・意欲・態度を身につけるためにも、4つの資質や能力がバランスよくなり相互に働き合ってほしい。

子供の主体的な活動を基にする学習活動においては、先生が子供をどのように理解し、援助・支援するかが大切である。

「算数科の授業の工夫」について

- 子供自身が問題を見つけられるようにする。
 - ・問題とは、実現したい目標があるが、すぐには実現できないような場面。
 - ・実際は先生が問題を用意することが多いが、子供が「やってみるべきだ」「やってみる価値がある」と思える問題を用意する。
 - ・問題を子供が作る場合もある。
 - 3年生「三角形」……正三角形や二等辺三角形を入れて、三角形をたくさん見せると「中にきれいな形をしたものがある」と言う。これが問題意識の始まり。
 - 2年生「かけ算」……もっと大きなかけ算ではどうなるかという発展が望まれることである。
 - かけ算のきまりを大きな数の場合にも当てはめて新しい問題を解く。等
- 子供が自分で問題解決の方法を工夫していけるようにする。
 - ・自分たちがこれまでわかっていること、できることをもとにして解けないだろうかと問いかけてみる。そうすると、いろいろな活動や工夫が出てくる。何通りかのやり方を比べ合うことで、一つ一つの特色や方法の便利さがわかる。
- 授業の中で子供同士が複数の考えを比べ合える（比較検討し合える）ようにする。
 - ・比較検討により、それぞれの考えの便利さやアイデアのおもしろさがわかる。そこでは、一人一人の考えのよさを認め合えることが大切である。

3年生「わり算」…… $54 \div 3 = 18$

自由な雰囲気を作ると、いろいろな方法で子供は解決する。

わり算の意味にもどって考える子供は、

$$54 - 3 = 51$$

$$51 - 3 = 48$$

・

・

と引いてくる子供もいる。何回引けるか考える。また、

$$3 + 3 = 6$$

$$6 + 3 = 9$$

何回たせるかと考える子供もいる。これでもよい。自分で解決したあとで「よりよくやる方法は？」「間違いを少なくするためには？」という問題意識をもってもらいたい。

$$3 \times 9 = 27$$

$$27 + 3 = 30$$

と考える子供もいる。また、

$$27 + 27 = 54$$

$$9 + 9 = 18 \quad 18\text{回}$$

と考える子供もいる。どんな場面にも使えるという着眼点で、よりよくすることを考えてほしい。

- 子供が自分で新しい知識・技能を工夫して身につけていけるようにする。
- ・この3年生の「わり算」のように、子供が工夫していくこと。そして、新しい方法を作っていくことが可能である。子供が自分で知識・技能を身につけていくよい例である。
 - 子供が受け身の学習観ではなく、新しいものを工夫して身につけようという能動的な学習観を持つことが重要である。先生が一方通行型の指導観だと、子供もそうなる。

「評価」について

よりよい方向に向かうように、子供の学習活動をよく理解し、支え、応援していくこと「支援」である。学習場面での子供をよく理解するということは、

① 知識・理解

③ 思考・判断

② 技能（計算・作図・表現・処理）

④ 関心・意欲・態度

の各々で子供を理解するということである。理解をして、子供に応じてよりよい指導をする。よりよいものを身につけてもらう。子供のよいところを認める方向で理解する。

これは、普通の観察を通して見ていく。例えば、一人の子供について複数の先生でみて、話し合ってみる。そこで、共通性や違いを出し合い、TTの中で一人の子供の評価をしあう。また、短時間でわかることは何か、長時間でわかることは何かを整理しておく。

四観点の評価については、1時間ですべての評価をすると煩雑になる。長続きする評価のためには、簡略化が大切である。1時間の中では、4つの中のどれかに焦点化する。単元全体では、4つの観点がすべて網羅されるように工夫し、計画する。

関心・意欲・態度の評価については、単元の初め・中・終わりのどの場面でもよい。きまっていない。この関心・意欲・態度を高めるのは、先生の指導の工夫にかかわっている。子供がおもしろいなと感じるのは、算数の本質に関わるものでないといけない。

かさの単位（リットル）の学習では、新しい単位を作る場合、長さで学習したことが生きる。m（ミリ）の考えは共通である。cl（センチリットル）という単位はないかと子供が尋ねたらすばらしい。

cl（センチリットル）という単位もある。[35cl = 350 ml] 外国では使われていると教えてあげてほしい。単位は、日常生活との関わりを大切に、大きさの感覚をもたせたい。それが、単位を適切に選ぶことにつながる。

この感覚は、量だけではなく数や図形にもある。計算の場合

$$9.3 \times 0.82 = 76.26 \quad \text{と答が出た。これは、おかしいと感じる。}$$

「0.82は、1より少し小さい数。だから、76.26はおかしい。7.626だ。」と。

妥当性の判断である。人間らしい判断が大切である。

評価は、どんな場面でどんな方法で行うか考えておく。子供を見取る場合、子供が何を考えているか子供に聞いてもよい。少しずつ蓄え、データを整理する。データをすぐ生かす場合もあれば、データを蓄え、今後に生かす場合もある。

小テストを行い、平均を出して評価をする場合もあるが、単元の終わりには、どんどんよい点になった子供がいたとしたら、この子供の学習活動を平均点で理解するだけで十分だろうか。

先生の間人らしい判断が大切である。

私と算数教育

海外から見た日本の算数教育

石狩支部
紅葉山小学校
小島雅人

1. はじめに

私は機会があって、平成3年4月より平成6年3月までの3年間、在外教育施設派遣教諭として、スイスにあるジュネーブ補習授業校に勤務した。その3年間の中で海外にいるからこそ、日本の教育、特に算数教育に関して自分なりに感じたことがあり、そのことをこの小論の中で述べていきたい。

2. 精選、いや厳選を余儀なく

現在、学校週5日制に伴う指導内容の精選については、学校現場では大きな課題となっている。私が務めたジュネーブ補習授業校では、これはもっと切実な問題であった。

補習授業校とは、現地校やインターナショナルスクールに通学している児童生徒に対して、休日、土曜、放課後を利用し、日本語による我が国の小・中学校における教育の一部に相当する教育を目的とする定時制の教育施設である。～派遣教諭の手引き《文部省》より

つまり、補習授業校の教育はあくまでも補習であるため日本と同等の指導時数はなく、ジュネーブでも国語、算数を指導しているが、どちらも1週2時間で教えなければならなかった。日本でさえ、指導時間数が足りないと言われている両教科。その1週間分を1教科2時間でこなすのである。教わる子どもも大変だが、それ以上に教師はいかに効率良く指導できるか、どうわからせるかしかも楽しくと教材研究等は死に物狂いだったといっても過言でない。

このような現状ゆえ、指導内容の精選いや厳選を余儀なくしていった訳だが、大きなポイントとして、現地校教科書との関連を持たせること、小学校算数と中学校数学との指導事項の系統性を見いだすの2点を考えた。それは一つ一つの単元の指導事項を洗い出すことより、もっと大きな変革を期待したからである。

現地校教科書の解説は仏語だったため困難を極めたが、仏語辞典と格闘の末、なんとか中3まですることができた。しかし、残念ながら数学との関連付けはできたものの、小学校算数での関連性は見つけることができなかった。ただ日本とスイスとの指導内容、進度の相違点を見いだせたことは大きな成果となった。2つ目の算数、数学の系統性については、私が担当したのが小、中学生だったため、小6と中1の指導事項を融合するなど、大胆な精選をすることができた。紙面の都合上、ここでこの研究の詳細を述べることは、実践を通して日本の算数教育に関して私が感じたことは、以下のことであった。

- 中学数学との関連を持つことは可能で単元によって指導の系統をつくれれば、より確かな理解を生む。
(中1比例・反比例、方程式、中2合同な図形等)
小学校の指導事項がどう中学につながるのか、もっと現場での研究と理解が必要。

- 日本の算数教育の指導内容、系統は、子ども達の発達段階、思考の流れを十分おさえたものなのか。

《スイスと日本、あまりに違う指導時期》

ジュネーブ	1. 最大公約数、最小公倍数
現地校	2. 四則計算のきまり (日本～小6)
中1数学	3. x を使った式 (日本～小6)
指導内容	4. 分数の加減☆ (日本～小3, 4)
	5. 正・負の数
	6. 比例とグラフ (日本～小6)
	7. 平面図形の面積 (日本～小5)

3. 日本の子どもは算数ができる？

現地校の先生が補習校の授業を参観に来られた。なぜ現地校に通う日本の子ども達は算数ができるのかと疑問に持たれ、どんな授業をしているのか参考にしたいということであった。その現地校の先生マダムブフキャンが参観後に私に話したことが、今でも痛切に耳に残っている。「とても素晴らしい授業でした。どうして日本の子ども達ができるか良くわかりました。でも、こんなにたくさん、こんなに速く教わっていて、中にはわからなくなる子や算数を嫌いになる子はいないのですか？」

その時、ふっと日本の算数教育の現状が浮かんだ。落ちこぼれる子や算数嫌いの子の増加等々。先日読んだ本の中にこんな一説があった。《新しい学力観は、我が国のこれまでの教育の現実を反省し、学校で育てるべき力について教育の原点に帰った見直しを訴えかけているのである。たくさんの知識をつめこんでも身につかなければ意味がない》

4. 終わりに

算数は生活の必要から生まれた学問である。授業中、子ども達が「わかった！」と大声を出せる心をゆさぶる教科である。マダムブフキャンの話では、ジュネーブの学校の子どもの一番人気の教科は算数・数学だそうだ。

《算数好きの子どもをつくる》新しい学力観のもと、これが日本の算数教育の当面の課題ではないだろうか。

学ぶ力を育てる授業をめざして

小樽支部
望洋台小学校
倉谷 建次

1. はじめに

私が特に算数教育に関わるようになったのは、後志から小樽市に異動になった昭和61年からということになります。それまでは、どちらかというと技能面中心の指導に偏りがちで、どう学び方を育てるのかという意識も持たずに、がむしゃらに指導してきたように思います。情熱があれば子供はついてくる……そんな若さにまかせた一面も確かにあったように思います。

小樽「算数数学を語る会」の学習会では、特に算数指導を通してどう子供を育てていくのかという論議が熱心に行なわれていました。教科指導を通して子供を育て、学級を高めていくという視点を与えていただき、強い衝撃と共に新鮮な思いを抱いたことを思い出します。

2. 自ら学ぶ力と算数指導

新しい学力観が問われてきている今、自ら学ぶ力とそれを裏づける豊かな心を持ち、常に自己を向上させていく強い意志力を養っていくことが大事です。そのために算数の指導では、「意欲化」「学び方」「生活化」の3点からアプローチしていこうと考えています。

- ①問題を解決するための関心・意欲・態度を高めていく
- ②算数のよさに気づかせたり、数学的な考え方を身につけさせながら、問題解決力を高めていく。
- ③算数を生活の中から見つけ、生活の中に生かしていこうとする目を育てる。

3. 算数指導を通して個や学級の高まりを

個を生かすには、その子の考えや発想をほめ、認めていくことが大事です。しかし、個の高まりを目指す以上ほめることと合わせて、時には否定することも必要ではないかと思っています。どんな解決も「よし、よし」でいい訳はないのです。「いい所に気づいたね。でも、それでいいのだろうか？」そんな投げかけが大切です。

また、よい発想や思いもよらない考え方に対しても、教師が称賛する以上に、子供同士の認めあいや「～ちゃんの考え、すごいね。」という言葉が飛び交う授業の中から、学級の高まりを目指したいと考えています。

4. 日常の実践から

単元最初の時間の設定に工夫を

—4年「わり算」オリエンテーションの問題—

学級園に植える秋まき大根の種が714つがありました。これを学級33人で分けたり、学年101人で分けると、一人何つぶあたるかを考えたいと思います。今まで習ったどんな学習を使うと解決できるでしょうか。

これからの学習に生かせる既習を整理していくことが課題です。子供の発想は、3年生で学習した「わり算」に限らず、各領域での既習に目が向いていきます。

- 3年生で学習した(2けた)÷(1けた), (3・4けた)÷(1けた)の考え方や筆算が使えるよ。
- じゃあ、(1けた)÷(1けた)だって使える。
- それは、概数にして見直しを持つこととも関係する。
- 位取りの考えはどうか？位を揃えるという学習は、たし算やひき算、かけ算でもやったよ。
- 私は、数直線やテープ図を使って表すという勉強が大切だと思うけど……。

• 10や100の束にして考えられないかなあ……。以後、内容に関わる既習や方法に関わる既習が整理されていきました。単元学習に対する子供の期待感は、

- 何かむずむずしてきた。はやくすっきりしたいね。
- 先生、この勉強終わったら買い物も大丈夫だよ。
- 早く正確に計算する方法は、筆算しかないのかなあ？というものでした。この1時間の学習を通して、単元学習への構えが、十分ではありませんが一人一人に作られていったように思います。

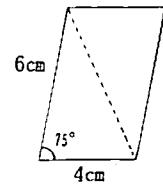
既習を生かした解決の中から発見を

* 800÷200の計算→既習を意識している子の答えの見積もりは4です。これも線分図や模型図、かけ算やひき算等を用いながら筆算に結びつけていきます。自分の考えに根拠を持って解決する姿が見られました。

- 8÷2=4 …… • どれも8÷2の答えと同じになるよ。
- 80÷20=4 …… • 10や100をもとに考えるといいんだ。
- 800÷200=4 …… • わる数とわるる数を10倍、100倍しても答えは変わらないんだね。

* 合同な平行四辺形の作図

A子「私は辺だけで書けると思うけど」
S夫「辺と角を使わないと書けないよ」
A子は、三角形の時に、辺だけで合同な三角形が書けたことがしっかりと既習として定着していたのです。合同な平行四辺形は、合同な三角形の組合せで書けたのです。



5. おわりに

「今、何が問題なのだろうか？」そんな問いは、日常生活の中にはたくさんあります。そんな問いから、自分ならこうしたい、自分ならこう考えるという発想を大事にしていきたいと思っています。問題意識を持ち、解決の過程を大切にすることが、算数のよさに気づき、学び方を向上させていく第一歩だと思うのです。

函館支部
北日吉小学校
梨木正人

驚 き

1. はじめに

私の教員生活の始まりは、港町の中くらいの中学校。そこで6年間中学生を相手に進路指導や部活動。教えていたのは算数ではなく数学。そして現在の小学校に異動してきたのは去年。ということで、小学校で算数指導はまだ1年とちょっとしかなくて、実践というようなことも特になし。そこで、小学生と接してみても、私が感じた「驚き」に少し触れてみたいと思います。

2. 小学校へやってきて

6年間を中学校で過ごし、「中学校もいいな。次も中学校にしよう」と思っていたところに、昨年、小学校へ予想外の異動。頭の中が中学校になっている私にとって「小学生って、どうなのかな」という不安でいっぱい。さらに待っていたのは、ギャングエイジ3年生のチーム・ティーチングでした。

小学生って何なのか。チーム・ティーチングって何なのか。全く手探りの状態。まず、頭を中学校から小学校に切り替えるのに「板書の字の大きさはどれくらいかな」「話す速さはどうなのかな」というところから始めて、やっと授業らしくなってきたところです。

3. とけい

3年生のある男の子。乗法九九は何とか唱えることができる様子。でも、1位数+1位数の計算がちょっと時間がかかってしまいます。

3年生は、かけ算やわり算の筆算ができます。かけ算の筆算では、かける数が2位数のとき、でてきた答えをたさなければなりません。

あるとき、計算練習をさせてみて、机間巡視。その男の子はやっばりたすところで手こずっています。

よく見ると、たし算をするときに、黒板のほうを見ている。黒板には、例題が1つか2つ書かれているだけ。こちらが「 $\square + \square$ はいくつ」と聞くと、黒板を見る。さえぎるように正面に立つと、身を乗り出して黒板の方を見ようとする。「黒板には書いてないよ」といっても、やはり見たがります。私も担任の先生もしばらくなぜか分かりませんでした。

後ほど、黒板上の時計を指差しながら、たし算をしていることが分かった。1~12までならんでいる文字盤を追いながらたし算をしている様子。だから答えが12以上になるとできなくなってしまいます。数の順序性がまだ身につけていないんだけど、その子が自分なりに考えた苦肉の策に驚きました。

4. さらに1年

そして現在校2年目の今年なんと1年生の担任。子どもたちがどんなことを知っているのかなんて、全く分からない、というよりばらばら。まず、教科書を見て、「これだけのことに、こんなに時間をかけて教えなきゃならないんだ」とびっくり。数を比べる練習や数字を書く練習などを何度も何度もやっていました。

5. あとどれくらい?

5月の春の遠足で、思いっきり遊びまわって、疲れ切った帰り道での会話。

子「先生、つかれたー」

私「疲れたね」

子「あとどれくらい?」

私「もうすぐだよ」

子「じゃあ、あと6cmくらい?」

私「???」

(あらあら「cm」って言葉は知ってるけど、感量は身につけていないぞ。でも、まだ習っていないからしょうがないか)

私「もっと長いよ」

子「じゃあ、あと3cmくらい?」

私「???」

(なに? 6より3の方が少ないってことも分かってないのか?)

6. ということで

こんなこと小学生を相手にしていたら当り前の事って思う方も多いかもしれませんが、中学校スタートの私にとっては全く驚きの連続なのです。

でも、今までは、子どもたちの不思議な考え方による「驚き」が楽しく、また、先生ならではの面白いところなのかなと思っていたのですが、最近「驚いていいのかな」と考えるようになりました。

授業に臨む前に「こんなことを聞くと、この子はこんな考えを持つだろう」ということをつかんでおくことが大切で、それを踏まえながら、どう授業なり単元なりを流していくかを考えていかなければならないのです。

ともあれ、受け持ちの子それぞれが、何か身につけていて、どんな考えをするのかつかむことからスタートするということが、小学校であれ、中学校であれ基本なんだと強く感じるようになった今日この頃。これからも、その姿勢を大切にしていきたいと思います。

留萌支部
留萌市立東光小学校
角 銅 隆

算数科の思い出

6月上旬に原稿依頼が来ました。大変光栄なことと思
い、お引き受けしました。しかし、いざ書こうとすると
失敗ばかりが思い出され、一読に値するものが無いよう
に思われます。私の受けてきた算数教育の思い出と、つ
たない実践を思いつくままに書いていきますので、内容
が稚拙であることをお許し下さい。

1. 9の段の思い出

私は昭和49年に小学校に入学し55年に卒業するまで、
算数の授業でわからないことはなかった。「わかる」
から「楽し」かった。逆に、その分抵抗が無く進んだ
ためか、授業の内容についてはほとんど覚えていない。
はっきりと思い出されるのは、2年生の時のかけ算九
九の暗唱大会と、5年生の時の先生が余談で話してく
れた魔法陣の作り方の2点だけである。

かけ算九九の暗唱大会では、一人一人起立して先生
の指定する段を言っていた。私の番になり先生が指
定したのは9の段。まだきちんと覚えきっていないた
めに、むなしく時間切れとなった。その時子どもなが
らに「さぼっていた自分が悪い。できないことが分か
ったのだからこれで良かったんだ」という、満足感に
も似た気持ちを抱いたことが、強烈に印象に残ってい
る。(だからと言って、改心して一生懸命に九九を覚
えたという記憶はない)

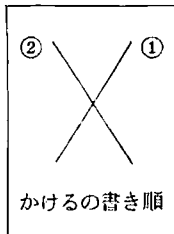
2. 研究授業の思い出

平成2年、私は留萌管内初山別村有明小学校に新卒
で赴任した。有明小学校は当時全校児童16名の複式校
で、私は3年生の教科を受け持つことになった。

10月、初めての研究授業。単元は「わり算」。何十
÷何=何十、何百÷何=何百、何百何十÷何=何十を
既習として、(2位数)÷(1位数)の計算の仕方を考
えるところである。位取り板とおはじきを用い、子
どもたちの活躍もあり大層評判は良かった。

2年目、その余勢で村の複式研究会の研究授業を引
き受ける。5、6年複式で単元は5年「文字と式」、
6年「グラフの利用」であった。重きを置いた5年生
の課題が、「体積と横、高さが与えられた直方体の縦
の長さをxを用いて求める」というものであった。子
どもたちにストンと落ちていかず、
近隣校からも集まっていたいただいた研究協議は散々であった。近隣校の校
長先生が言ったことは忘れない。

「角銅先生は算数の基礎基本を知ら
ない。×の書き順が反対だ。他の
学年の教科書もよく読まなければ

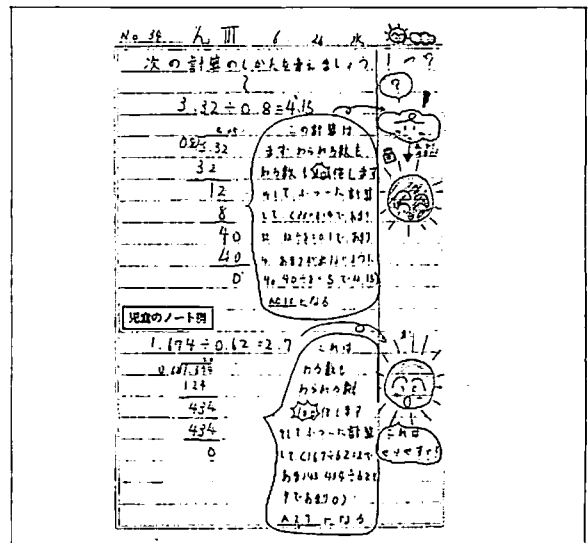


子どもたちに間違っただけを教えるでしょ」
さらに算数の授業を自動車に例えて、
「算数の授業は4WDじゃなきゃだめだ。『楽しい』
だけでも、『分かる』だけでも授業になるが、算数
が好きな子を増やすためには『楽しく』『分かる』
という4輪駆動でなければいけない。角銅先生には
両方無いよ」

との話を頂いた。結局授業内容の話はほとんどで
きずに終わってしまったことを覚えている。思えば、
この話を伺った後から算数を強く意識するようになった。
(この時助言を頂いた校長先生が、現在の北教教
留萌大会実行委員長です。その後も度々、私のつたない
研究授業を参観して頂き大変ありがたく思っています)

3. 現在の研究(東光小学校の実践)

平成6年、現在の学校である東光小学校に赴任して
きた。今年の研究は、自己評価が表れるノート指導と
いうことになり、実践を進めている。



自己評価を「しっかりと自分の考えを持ち、そ
れを振り返り、自分の意志で自分の進むべき道を決定
していくこと」と定義した。自己評価の場面を、

- ①課題解決をしているとき(1時間の中で)
- ②課題解決をした後(1時間の終末で)
- ③単元の終末(単元学習の終末に)

の3つの場面とし、今年度は①のショートサイクルの
中での自己評価を重要視した。そのため自力解決の手
だてを明確にしていながらノートに表せるようにし
ていこうとしている途中である。子どもたちに生きる
自己評価のあり方を探っていきたい。

空知支部

函館支部

1. 創設とあゆみ

管内規模のこの会の設立に至ったのが昭和56年であり、会の性格を、授業実践を基本にすることと会の独自性を発揮していくことにおいている。

以来、会員の熱意と精力的な実践、成果の交流、理論学習・授業研究など、算数・数学に情熱を傾ける教員の研修の場として脈々として実践を継承して来ている。

今、空知の教育は、新旧交替期となっているが、毎年若い新会員が次々に加入し、ベテランと共に、現在の課題である問題解決的学習の研究実践し、専門職としての力量を高めるべく研修を積み上げると共に若者への継承を進めている現状である。

2. 組織

現会員は、105名で構成し、空知を4地区に分け地区理事、市町村毎に理事をおき、会員からの要望と連携を保つ体制をとっている。又、小中学校の部会制も取り入れ、部会毎に研究推進協力員(小中各12名)を任命し、研究会の運営や研究紀要づくりの活動源となって活躍している。

今年度の主な役員は次のとおりである。

- ・顧問には、初代会長の椿 勝氏から5代の茂野耕造氏(岩見沢東小長)までの歴代会長があたる。
- ・会長 渡辺秀生(由仁三川小長)
- ・副会長 原 進(深川小長) 林 英樹(南長沼小長) 尾藤功(奈井江小長) 澤泰明(夕張緑陽中長)
- ・事務局 中島利明(雨竜小) 渡辺 強(滝川東小)
- ・広報部 野上茂雄(赤平小) 三好考央(滝川東小)
- ・小部会 堀田秀樹(滝川第一) 田中亮(美唄東)
- ・中部会 尾崎由紀江(音江) 多田光次郎(奈井江)

3. 研究・活動内容

◎小学校 ～ 問題解決的学習に関する研究

◎中学校 ～ やる気をおこさせる学習課題づくり

- ・研究紀要「問題解決的学習に関する標準的な展開例」として、毎年、領域毎に指導案を作成し管内の全学校に配布し、第4号の発行を終える。
- ・今年度からは、「創意ある導入事例集」の取り組みを開始している。
- ・年1回、管内の学校で研究大会を開催。
- ・夏、冬には、研修会を開催して会員及び管内の教職員に呼びかけ多くの参加者で開催を続けている。
- ・会報(年6回)の発行で活動の交流。
- ・北数教大会等、他研究会への計画的な積極的参加交流を実践している。

(文責 雨竜小 中島 利明)

1. 昨年度の活動の取り組み

平成7年度から新しい研究テーマ「子供のよさ・持ち味が生きる算数の授業一問題解決力を高める学習を通して」を設定した。昨年度は、

- ① 「よさ・持ち味」の分析とおさえ
- ② 評価基準を生かした支援のあり方
- ③ 指導過程の研究
- ④ 実態調査のあり方

この4点を研究の柱として、理論研究から始めた。そして、研究授業を通して検証した。その結果、

- ① よさ・持ち味を生かすための支援の幅が広がり、子供のよさ・持ち味を生かすための方策の一端が、明確になってきた。
- ② 評価基準を意識した指導と評価は、前進してきている。
- ③ 実態調査は、知識・意欲という内容的なものが考えられてきて、より良い方向に向かっている。
- ④ 評価基準に基づいた授業のあり方になってきている。

以上のことが、成果としてあげられた。

2. 今年度の活動の取り組み

今年度は、さらに「子供のよさ・持ち味をどのように生かすのか」を課題として、研究を深めていこうと考えている。

- ・子供のよさ・持ち味が生きる場の設定
- ・子供のよさ・持ち味が生きる課題の選定
- ・子供のよさ・持ち味が生きる単元や教材の工夫
- ・子供のよさ・持ち味が生きる学習過程の工夫
- ・子供のよさ・持ち味を実感できる支援のあり方

について授業実践を通して研究を進めていくとともに、昨年度からの課題として残されている。

- ① 単元構成と指導過程の関わりをよりはっきりさせるための指導過程の見直し
- ② 教師側で何を知りたいのか、子供のよさ・持ち味をどう生かすのかをより明確にするための実態調査のあり方
- ③ 子供のよさ・持ち味を生かすための効果的な支援の仕方を考えたTTの指導のあり方
- ④ 指導案形式の見直し

ということについて、検討を加えていきたいと考えて、目下、月に1回の例会を中心にし、活動を開始している。

(文責 北日吉小 明石 木実)

網走支部

小樽支部

こんにちは 網走支部です

網走管内算数・数学研究会（網走支部）は、北海道第2の広大な管内、オホーツク網走の地に、会員数50数名で活動しています。世代交代の感が強い管内状況の中、若い力で先輩に負けないレベルを保とうと、精力的に研究・研修を行っています。

今年度の活動計画です

今年度も、年間を通した研究として、現行の学力観を達成する授業構築と、会員の実践力のアップを期した理論研究と実践交流を行っていきます。

また、新しい仲間へ活動を知ってもらい意味も含め、会員の親睦を図るイベントも計画しようと考えています。

活 動 の 内 容	
5月	・年間活動計画の樹立（役員会）
6月	・「算数・数学だより①」発行
7月	・個人研究（各校での授業研究）
8月	・「算数・数学だより②」発行
9月	○北海道算数数学研究大会参加（留萌） 【研究発表 小学校2 中学校1】 ・個人研究（各校での授業研究）
10月	○網走算数・数学実践交流会 （道立常呂少年自然の家） ○興部町立秋里・富丘小学校研究会後援 （複連紋別ブロック公開研）
11月	・「算数・数学だより③」発行
12月	・平成8年度 研究集録作成
1月	○総会・研究発表会・講演会 （留辺蘂町温根湯温泉）
2月	・「算数・数学だより④」発行

今後のがんばりについてです

問題解決学習度が叫ばれて久しくなります。問題から答えへの道筋が多様なオープンプロセスの授業から、問題から多様な道筋で新たな問題に広がるオープンプロブレム（？）とでもいうオープンエンドの授業の実践を求めたいものです。全道各支部との交流を願えれば幸いです。今後とも宜しく願ひ致します。

（文責 秋里小 早勢 裕明）

北数教小樽大会を開催して5年たった同支部では、例年小・中・高の授業公開研を核として研修を進めています。一昨年は、道立小樽潮陵高校で実施（この年は、1年生から3年生までの全学年の数学の授業を公開）しました。昨年は、小樽市立豊倉小学校で実施。そして、今年は市内の中学校で1本、高校で1本を実施する予定です。このように、小・中・高と一貫した「算数数学の授業のあり方」をテーマとした公開授業を実施しているのは、全道でも数少ないのではないのでしょうか。

ここで、小樽市算数数学教育会会長である高屋竹仁校長先生の言をかりて小学校の授業を再現してみます。

「本会はこの1年間、数年前から継続の研究主題『未来を創造する算数数学』を根幹にして、小学校、中学校、高等学校それぞれの小テーマに基づいて研究を実践して参りました。その中で特に、豊倉小学校のM先生の1年生の授業を参観させて頂きましたが、小学校のテーマ『豊かな心を育てる算数教育』に沿う素晴らしい授業であったと思います。先生が目指した「1年生なりに自分の考えを持ち、のびのびと表現し、互いの良さを認め合う中で解決に向かう授業」は「間違ってもよい」「間違いがみんなの勉強になる」を理解させることであり、算数の基礎・基本の指導と合わせて「認め合う、違いが分かる、助け合う、我慢する」などの豊かな心を育てる授業であったと思います。今日、生徒指導の機能を生かした教科指導を、といわれて久しいものがあります。参観者の心に、M先生の授業は多くの示唆を与えてくれたものと確信しております。このように、これからも会員相互の交流を基盤とした校種別の授業研究、研究発表などの実践を着実に進めていくことを強く期待するところがあります。

次に、昨年度も行われた講演会について少し触れてみます。昨年度は、11月8日（水）小樽市生涯学習プラザで、「豊かな心を育てる算数教育～問題解決力を伸ばす授業の創造～」と題し、札幌市立緑丘小学校教諭、渡辺聡先生をお招きして行われました。

講演内容は①これからの算数教育、②今、なぜ問題解決力か、③算数教科の中で、④めざす授業像、⑤めざす学習の姿、⑥そのために、といった6つの観点を流れの柱として実践事例（プリント、具体操作物）を紹介しながらお話されていきました。中でも②今、なぜ問題解決力かでは、今の子供たちは受動的で、自ら考え悩むことが少なく何かを工夫し実践していく場が乏しい。そこで、「主体的に対応できる能力」「自ら学ぶ能力」「人間としての生き方の教育」等を思考し培うことが大切であると強調されていました。（文責 最上小 森 節雄）

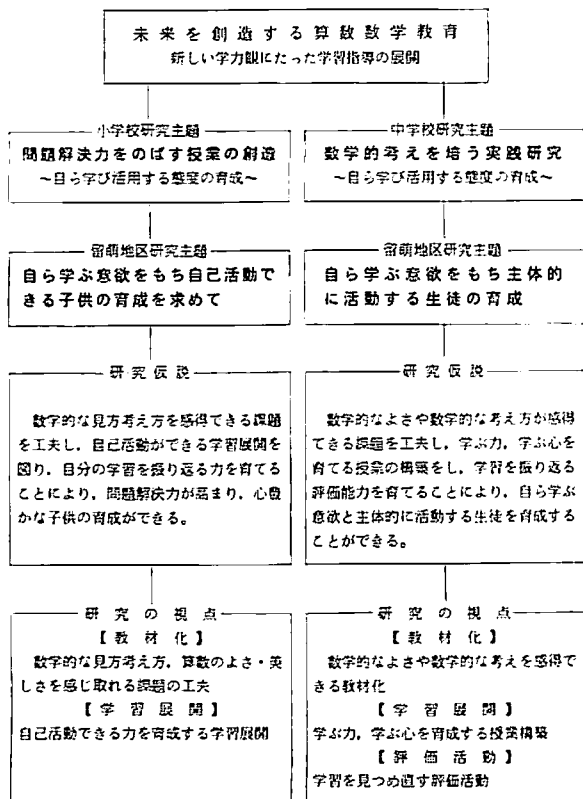
留萌支部

私たち留萌支部で、4年越しに進められてきた留萌大会(51回大会)の開催がいよいよ近づいてきました。

留萌管内は「少ない学校数と小さな学校規模」という地域性を生かし、授業公開は、留萌小学校、留萌中学校、留萌高校を主会場に、近隣の数校が集まって共同で行います。小学校部会では、TT方式の導入や複式授業、中学校や高校では、コンピュータを活用した授業も行います。本来であれば、留萌支部の会員同士で大会を行うべきですがそれは不可能です。したがって、留萌市内総ぐるみ、留萌管内総ぐるみの協力によって行われます。これが留萌大会の特徴といえましょう。もう一つは、「留萌の教育は複式から」といわれているように、70%も占める複式校。この実践を取り上げない訳にはいきません。複式授業を位置付けたのもそのような理由からです。これは、北数教全道大会50回の歴史ではなかったことです。それだけに全道会員の熱い眼差しを感じます。

学校行事や各種の行事などで思うに任せないこともあったでしょうが、それぞれが知恵を絞って大会の成功を成し遂げようとしています。

大会テーマ「潮風薫るオロロンライン、学ぶ意欲と数の美的体験を求めて」を目指し、留萌の先生方の熱意と、本部をはじめとする、全道各地の「算数数学を愛する」みなさん協力で、本大会を是非成功させたいと思っておりますのでよろしくお願い致します。



石狩支部

昨年の11月14日(火)に、新生「石狩支部」設立総会を開催しました。北数教が出来て50余年になりますが、石狩管内の先生方もこれまで本部会員になったり、石狩支部会員になったりして活躍してまいりました。

しかし、石教研算数部会との関係がうまく整理されていなかったりして、組織化に問題を残していました。そこで、これまでの石狩支部をいったん解散し、再度組織化を図ることになりました。

これまでの石狩支部の活動は、会員の人数は少なかったのですが、非常に算数・数学を愛する人の集まりで、時間を気にせず、遠くまで出掛けて「授業を語る会」方式で話し合ってきました。その良き伝統や人脈を包含する形での組織化でした。

石狩支部会は、9市町村から成り立っており、多くの会員を一つの会場に集めるのは、大変なことです。特に冬は、不可能と言っても過言ではありません。そこで、活動は、平成8年度からということで、やっと少しずつ活動をはじめたところです。

今年度の総会は、5月17日(金)に江別市勤労者研修センターで行いました。また、同時のこの日、東京学芸大学伊藤説朗教授をお招きし、「新しい学力観と算数教育」という演題で、1時間半に渡って講演をしてもらいました。情意面を重視した学習活動の仕方や新しい問題を解決できる能力をいかに育てるかなど算数・数学の最先端の話を十分に聞くことができました。

また、総会の中では、
・研究テーマ、
・「授業を語る会」及び実践研究の進め方、
・講習会・講演会の開催の仕方、
・研究紀要の発行
・北数教本部及び札幌支部との交流、
・会員の増員計画などについて話し合いました。主な役員は、次のように決定しました。

- 支部長 越野 崔 (恵庭・恵み野小)
- 副支部長 常田 悟 (江別・対雁小)
- 伊藤 潮 (厚田・厚田小)
- 藤森 英雄 (千歳・祝梅小)
- 事務局長 月田 健二 (新篠津・新篠津小)
- 事務局次長 小野崎昭夫 (恵庭・恵庭小)
- 研究部長 疋田 恒男 (江別・江別第三小)
- 広報部長 樋原 国義 (当別・西当別小)
- 監査 阿部 光男 (石狩・花川南小)
- 山本 佳夫 (千歳・北進小)

焦らず、じっくりやりたいと思います。
(事務局長 月田 健二)

日高支部

今、教育界においては、自ら学ぶ意欲を一人一人の子供に育てていくことが学校にとって、教師にとって本質的な教育課題であると位置づけられている。

そのために教師は、子供一人一人の個性をしっかりと見取り、新しい学力観に基づく指導の充実を図らなければならない。

子供の学習活動は、外からの動機付けによってかたてられることが多いが、自分で試して成功したとか、できた、分かったということが実感できたときに内発的な学習意欲が高まる。

したがって、日常の授業実践のなかでは、この成功体験の喜びを積み上げていくことが自ら学ぶ意欲を育む大切な観点となる。

日高支部は、現在、僅か4名の会員であるが、次代を担う子供たちに、算数・数学科においてどのような能力を培うべきなのか、当管内の最大の研究団体である教研連、算数・数学科部会に積極的に参加し、その内容について探っている。

教研連、算数・数学科部会の基本目標は、「事象を数理的にとらえ、論理的に考え、総合的発展的に考察する能力と態度を育成する。」であり、研究主題は、「一人ひとりをひきつけ、よくわかる授業の創造」である。私たちは部会の一員として、授業の中で子供が未知の問題を既習事項を手がかりに可能な限り自らの力で解決しようとする意欲を持つようこれまで積み上げてきた指導理論、教材・教具をもとに授業案をつくり授業実践を通して学習活動場面で子供一人一人が生きる学習指導法の探究に努めている。

21世紀を、心豊かにたくましく生きるためには、これから発生する様々な問題や課題に対して自ら事態を的確にとらえ、正しい判断をくだし、解決していく力の育成が求められる。

このような力を育むために算数・数学科の授業においては問題解決的な指導を通して「問題解決」への意欲の喚起や意欲の向上・継続を図る授業改善をめざしたい。

☆ 活動目標と内容 ☆

- ① 上記の「基本目標」「研究主題」に基づいて教材研究に努め、子供自身が数学的な見方やよさを生かし、自ら意欲的に学習できるよう授業改善を目指す。
- ② 問題解決的な学習過程による授業改善を図るための自己研修と実践成果の交流会を行う。
- ③ 北数教への理解を得、組織の拡大を図る。

(文責 新冠町立東川小学校 猪股 征男)

後志支部

こんにちは。昨年に引き続き、会報『さんすう』に原稿を執筆させていただきまして、誠にありがとうございます。私たちは「後志 算数・数学教育を語る会」という名称で活動を開始してから、約1年半が経ちました。

後志は各学校とも、20代～30代の若い先生方が多く、町村によっては小学校1校、中学校1校というところもあり、算数・数学教育について実践を積んでいる先生方の集まる機会が少ないのが現状です。そんな中で、この会を通して、先生方の交流ができればよいと考えています。学期に1回くらいの割合で会合を持っていますが、若い先生方の参加状況がよく、会を運営している私たちも、張り合いがあります。今後とも、更に仲間を増やしていきたいと考えております。

それでは、今年の活動の一部を紹介しながら、支部の近況報告とさせていただきます。

<総会>

☆1995年7月8日

(倶知安小学校)

この日は総会終了後、倶知安小学校、高橋道弘校長先生に講演をしていただきました。経験と学識の豊富な高橋校長先生には、約1時間という講演時間では、話し切れないほどの内容をコンパクトに紹介していただきました。その後、小中に別れての学習会を行い、「単元の指導案作り」に取り組みました。

<夏季学習会>

☆1995年7月8日

(倶知安小学校)

この日は、今野行雄先生をお迎えして、講演と実践の交流という内容で学習会を行いました。

今野先生には、「授業ばか一代」という演題のもと私たちにとって明日からの指標となる深いお話をいただきました。

午後からの実践交流では、倶知安小学校佐藤尚武先生の『単元構成と評価』についてのレポートや倶知安町立東小学校小嶋素子先生の『低学年の足し算・引き算指導をふりかえて』というレポートのほか、函越町立御成小学校東佳孝先生、余市町立大川小学校東素子先生らのレポートを中心に交流を深めました。

<冬季学習会>

☆1996年1月17日

(倶知安小学校)

この日は、札幌市立宮の森小学校池田英司先生の講演を始めとして、たくさんの先生方からレポートを出していただきました。紙面の関係で紹介できないのが残念です。

今後とも、「後志 算数・数学教育を語る会」をよろしく願います。

(文責 倶知安中学校 加藤 俊明)

釧路支部

会計部より

1. はじめに

釧路には算数数学教育を推進している研究団体が3つ存在し、共にかかわりを持ちながら実践的研究を進めています。一つの団体にまとまらないのは、活動の効率化とそれぞれの立場で研究内容を分担しているためです。その中で北海道算数数学教育会釧路支部のメンバーは、それぞれの団体に所属し、それぞれが連携を保てるように活動を進めています。ここでは、それぞれの研究団体について簡単に紹介します。

2. 各研究団体の紹介

(1) 算数数学教育集いの会

この会は、もともと釧路管内の算数数学教育の研究団体として発足しました。しかし、市と管内の人事交流が進むなかで、現在は、市も含めて活動を行っています。会員も校長先生から若手まで幅広く、授業実践を中心に、先輩の先生から厳しい指導を受けながら実践的研究を進めています。

また、3学期には「冬期研」を開催し、それぞれの実践をもとに話し合いをし、夜には懇親を深めて充実した1日を過ごしています。

(2) 釧路市学校教育研究会算数部会・数学部会

この会は、釧路市の学校教育研究会の教科部会として釧路市内の先生を対象に活動を進めています。会員は市内の各学校に分散し、算数数学を専門としている会員ばかりではないので、広い立場から算数数学教育について研究を進めています。

年間授業研が3回・実践交流会が1回予定され、授業研のための事前研を随時行っています。

(3) 北海道教育大学釧路校算数数学教育研究会

この会は、北教大釧路校の数学教室が中心になり、若手の先生が集まった会です。会員は、釧路はもとより根室や十勝まで広がっています。大学の理論をもとに学習会を進めたり、授業実践に結び付ける手だてを話し合っています。大学だからこそ入手可能な全国の算数数学教育の理論を学び、実践に役立てています。人数も多く、中学校2部会・小学校1部会の構成で、部会毎の研究が中心ですが、全体で学習会・実践交流会・講演会を実施しています。

3. おわりに

このように大きく3つの研究団体がそれぞれの役割を果たしています。この3つの会の連絡調整を進めていくことも私たちの役割として今後とも努力していく考えです。
(文責 附属小学校 大山 稔彦)

会費納入のお願い

諸先生には益々ご健勝でご活躍のことと存じます。日頃から、本会の諸活動にご支援、ご協力いただき心より感謝申し上げます。

さて、平成8年度となりました本年度も会費の納入をよろしくお願い致します。

昨年度は、皆様のご協力で会費納入が増えましたが、未納の方も若干いらっしゃいます。

同封しました振込用紙に、本年度の会費納入額を書き入れてありますので、納入の件よろしくお願い致します。

会費納入額は下記の通りになっております。

●平成8年度分 —— 1,000円

●昨年度未納の方 — 2,000円

(平成7年度分+平成8年度分)

*お手数でも、同封の振込用紙でお送り下さい。

各支庁でまとめて納入
していただけると大変助かります。

*なお、ご不明な点やご都合により継続できなくなった方は、下記までご連絡下さい。

<連絡先> 〒064

札幌市中央区南21条西5丁目1-1

札幌市立幌南小学校

佐藤辰也(会計副部長)

☎ 011-521-0214

平成8年度

北数教小学校部会事務局

部会長	志満一郎	(札幌 栄町小)	組織部	豊田茂	(札幌 栄東小)
				笹森英世	(札幌 あいの里西小)
副部会長	佐々木宏之	(旭川 知新小)		筒井義博	(札幌 西岡北小)
	越野崔	(恵庭 恵み野小)		佐藤圭一	(札幌 白楊小)
	有澤準一	(増毛 増毛中)	調査・		
	池上信廣	(函館 石崎小)	情報部	高橋良治	(札幌 厚別北小)
	樋口誠	(札幌 稲積小)		渡辺真一	(札幌 美園小)
	黒氏一	(札幌 琴似中央小)		佐藤美幸	(札幌 苗穂小)
会計監査	片岡茂	(札幌 札幌小)		中村義則	(札幌 厚別通小)
	浜崎松吉	(札幌 北都小)			
事務局長	小南利光	(札幌 信濃小)			
同次長	西村興起	(札幌 美しが丘小)			
	星野義直	(札幌 平岡南小)			
	太田一雄	(札幌 米里小)			
	名古屋英男	(札幌 苗穂小)			
	後藤宏	(札幌 二条小)			
研究部	池田英司	(札幌 宮の森小)			
	本間道子	(札幌 星置東小)			
	水島誠	(札幌 円山小)			
	丸田俊行	(札幌 日新小)			
	渡辺聡	(札幌 緑丘小)			
	岡田悌二	(札幌 伏見小)			
	寺川恵子	(札幌 幌西小)			
	野村幸明	(札幌 苗穂小)			
	高橋智	(札幌 山の手小)			
	湯谷義博	(札幌 山鼻南小)			
庶務部	松村憲治	(札幌 二条小)			
	木村聡	(札幌 篠路小)			
	森井厚友	(札幌 美しが丘小)			
	佐藤元春	(札幌 二条小)			
会計部	勝山登	(札幌 中央小)			
	佐藤辰也	(札幌 幌南小)			

あ と が き

今年も、全道の会員の先生方と会報「さんすう」を通じて、お互い研究実践や各支部の研究内容の交流を図ることを大事にしていこうと考えています。

そのために、各支部からの発表の場をより広げたいと考え、従来の学年別の実践交流の広場に加え、現在の算数教育について、どのようなお考えをお持ちなのかをシリーズで掲載していきます。ご期待ください。

なお、今回の会報「さんすう」の発行に当たり、多くの方々のご協力をいただきました。

特にお忙しい中、短い期間にもかかわらず原稿をお願いしました先生方にはこの場をお借りしまして厚くお礼申し上げます。

本当にありがとうございました。

第51回



留萌大会

北海道算数数学教育研究大会 開催ご案内

- ① 研究主題 未来を創造する算数・数学教育
— 新しい学力観に立った学習指導の展開 —
- ② 日 程 講習会 平成8年9月19日(木)
研究大会 平成8年9月19日(木)・20日(金)

③ 会 場

	小 学 校 部 会
講 習 会	留萌市中央公民館 (留萌市見晴町2丁目)
研究大会第1日	留萌市文化センター (留萌市見晴町2丁目)
研究大会第2日	留萌市立留萌小学校

④ 大会内容の概要

1. 講習会

日 時 9月19日(木) 10:00~12:00
会 場 留萌市中央公民館
〒077 留萌市見晴町2丁目27番地
☎ 0164-42-333

<小学校部会講習会会場 小ホール>

演 題 『これからの算数教育を考える』
講 師 清水 静海氏 (筑波大学教育学系助教授)

2. 研究大会第1日 開会式・教育講演会

日 時 9月19日(木) 13:00~16:00
会 場 留萌市文化センター
〒077 留萌市見晴町2丁目27番地
☎ 0164-42-333

受付 13:00~13:20

開会式 13:20~14:00

受付 14:00~14:30

教育講演会 14:30~16:00

○ 演 題 『願えば夢はかなうもの~知的障害者と共に歩んだ十余年』

○ 講 師 大 沢 邦 昭 氏 (小平町立精神薄弱者更生施設おにしか更生園園長)

※レセプション 17:30~19:30 (ホテル カクセン)

3. 研究大会第2日 部会・分科会

日 時 9月20日(金) 9:00~16:30
小学校部会 留萌市立留萌小学校
〒077 留萌市寿町2丁目 ☎ 0164-42-1720

◎主 題 『豊かな心を育てる算数教育』
— 問題解決力を高める授業の創造 —

◎特設授業 (9:00~9:45)

学 年	単 元 名	授 業 者 (学校名)
1	おおきさくらべ	秋葉 良之 (留萌市立潮静小学校)
2	はこの形	竹田 聖市 (留萌市立留萌小学校)
3	かけ算……2	石田 正樹 (留萌市立東光小学校)
4	面 積	松村 浩司 (留萌市立留萌小学校)
5	分数のたし算とひき算	佐藤 充 (留萌市立留萌小学校)
6	立 体	馬場 悟 (留萌市立沖見小学校)
6 T T	立体の表面積と体積	西條直志・真栗 淳 (留萌市立留萌小学校)
複式5.6年	5年~分数のたし算とひき算・6年~比例と反比例	千代 隆志 (留萌市立礼受小学校)