

北海道算数数学教育会小学校部会会報

第 84 号

さんすう

H16・12・20

北海道算数数学教育会

小学校部会発行

北数教旭川大会のお礼

北海道算数数学教育会小学校部会
 第59回北海道算数数学教育研究大会会場校
 旭川市立永山西小学校長 岡田 恵一

1 はじめに

第59回北海道算数数学教育研究大会が、共通研究主題「未来を開く算数・数学教育の創造」を掲げ、10月7日から2日間にわたって、旭川市で開催されましたことに喜びを申し上げます。

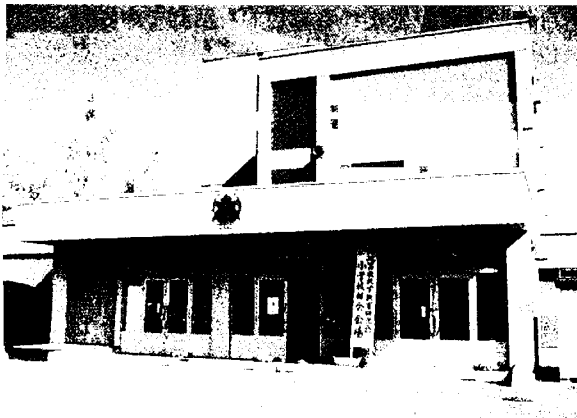
全道から算数教育に深い関心を持つ多くの先生を本校にお迎えし、本校教師と旭川・上川管内の算数教育に携わる先生方の授業を公開し、ご指導ご助言をいただく機会を得ましたことに、心より感謝申し上げます。

学校教育において、変化の激しいこれからの社会を生きる子どもたちに対して、「生きる力」を育むことが求められています。「生きる力」とは、「確かな学力」、「豊かな人間性」、「健康と体力」の3つの要素からなる力です。北海道算数数学教育会小学校部会の研究主題である『豊かな心を育てる算数教育』は、算数科における「確かな学力」と「豊かな人間性」を培うという点において、時代の要請に沿うものであることを確信しました。

2 学校の概要

本校は、旭川駅から東に10km、南北にはるか大雪の秀嶺を仰ぎ、大雪より流れる石狩川と牛朱別川にはさまれた所に位置しています。

明治24年、永山屯田兵の子弟約百余名を収容して、私立永山西小学校として発足し、以来、今年で開校満110年目を迎えた、旭川・上川管内では最も歴史と伝統のある学校です。



3 第59回北海道算数数学教育研究大会

大会の開催にあたりましては、旭川市・上川管内の各関係機関並びに関係者の全面的なご支援をいただきました。北数教上川支部・旭川市教育研究会算数班の研究を尊重するとともに、北数教本部の研究との接点を探りながら、授業づくりに取り組まさせていただきました。

本校からは1年、4年、6年の3学年、そして、旭川市内・上川管内から3学年を特設授業として公開させていただきました。子どもたちが意欲的に活動し、問いを共有しながら学び進める姿に、本校の学校教育目標である「夢をもってがんばる子ども」、そして、旭川市教育研究会算数班の研究主題「一人一人の学力を高める算数教育の実践的研究」の具現化へ向けた取り組みの一端をご披露させていただきました。ご参会いただきました多くの皆様からお寄せいただいたご共感の声に、本校のみならず旭川市内・上川管内の算数教育に携わる者は、大きな自信を与えていただきました。また、分科会での「算数的活動の研究」と「学習指導の充実」の2つの視点にかかわる活発な討議からは、今後の研究や授業改善に対する貴重なご示唆をいただきました。

領域・課題別の6分科会においても、全道の会員の皆様の熱意溢れる25の教育実践が発表されました。領域別分科会には、全道各地からの先進的な授業実践が寄せられていました。今年度から新たに設定された「学び方」の分科会においても、基礎学力問題や評価、さらには、海外の教育事情にかかわる今日的な教育課題が網羅されており、本校の教職員にとっても貴重な研修の機会となりました。

4 おわりに

第59回北海道算数数学教育研究大会の各授業及び領域・課題別分科会が、北数教小学校部会の全道の会員の皆様の実践の深まりにつながることを期待しています。

次年度は、第60回の記念大会が札幌市で開催され、3か年継続研究のまとめの年を迎えると同っています。各地区・支部での一層の研究実践の深まりをご祈念申し上げます。

旭川大会 特設授業と学年分科会の概要

1 学年部会

単元名 「かたちあそび」
 授業者 教諭 長濱 雅美
 児童 旭川市立永山西小学校 1年2組

【授業構築】

- 算数的活動の具体
空き箱を観点を決めて仲間分けする。
- 活動の目的
立体図形の形態的・機能的な特徴をとらえる。
- 指導内容（基礎・基本）
色や模様を捨象し、機能面・形態面で仲間分けの観点を持ち、弁別する。
- 共に学ぶよさを味わう交流活動の工夫
仲間分けの観点を短冊に書き、それを図形ごとにまとめることにより、考え方の違いに気づき、それぞれの形の特徴が複数の観点の組み合わせによってとらえられるようにする。

【授業の内容】

- ①問題「たくさんある中からほしい形が取り出しやすいように、みんなが持ってきたものを仲間に分けてみましょう。」
- ②課題「かたちをみてなかまにわけよう」
- ③自力解決
 - C まるのなかま
 - C ながしかくのなかま
 - C ほそいなかま
 - C ながまるのなかま
- ④集団解決
 - ・どんな仲間に分けたか発表しよう。
 - ・どんなものが仲間に入っていますか。
 - ・分け方が似ているところ、違うところはないですか。
- ⑤まとめ「見つけやすいように1つずつ名前をつけよう。
「ながいまるのなかま」「まるいなかま」「しかくのなかま」「ながしかくのなかま」

【討議の内容】

- ・グループごとに、課題を解決しようとする意識をもって活動していた。
- ・「長い」や「細い」を仲間分けの条件から外さなければならないことは難しい内容であった。
- ・全体の交流の中で、課題の「形を見て分ける」に即しているかを適宜確認したことは、問題解決力を育てる上で有効であった。
- ・1つのグループの分けた基準で、他のグループの図形を分けるとどうなるかという教師の問いかけは1年生にとっては実際には高度な課題であった。授業の終盤に評価問題として位置づけてもよかった。

2 学年部会

単元名 「三角形と四角形」
 授業者 教諭 千葉 操
 児童 旭川市立近文第一小学校 2年1組

【授業構築】

- 算数的活動の具体
どんな図形ができるか考えながら、三角形や四角形を二つに切る。友達の分け方と同じか違うかを考える。
- 活動の目的
三角形や四角形についての理解を深める。
- 指導内容（基礎・基本）
三角形や四角形を、一本の直線で二つに分解する。
- 共に学ぶよさを味わう交流活動の工夫
一人一人の切った形を黒板に見やすく掲示する工夫や、自分の結果は黒板にある誰の結果と同じかという視点で考えるようにアドバイスをする。

【授業の内容】

- ①問題「□角形を1本の直線でできて、2つの形にわけましょう。」
- ②課題「どんな形とどんな形ができるかな。」
- ③自力解決
四角形と四角形。三角形と三角形。三角形と四角形。
- ④集団解決
 - ・できた形と切り方も教えてください。
 - ・ここから線をひいたら、三角形と三角形ができました。
 - ・直線と直線のところに線をひいて、三角形と五角形になりました。
 - ・直線と角を結びました。三角形と四角形ができました。
- ⑤まとめ「『三角形と三角形』『三角形と四角形』『四角形と四角形』『三角形と五角形』」
- ⑥練習「パズルを切ります。4つの分け方のうち、どれで切るか考えてみてください。」

【討議の内容】

- ・自分の思いが生まれる算数的な活動であった。
- ・辺の数を確認しながら切る様子が見られ、思考しながら活動していた点がすばらしい。
- ・板書に思考のあとが残っていて、考えを整理できていた。名前入りのマグネットは交流のために有効だった。
- ・今回取り上げられなかった図形を次時以降に生かして欲しい。
- ・1時間の中で、子どもの変容をどう捉えていくのかを考えなくてはいけない。
- ・評価に関しては評価規準Bを吟味することが大切である。

旭川大会 特設授業と学年分科会の概要

3 学年部会

単元名 「箱の形」
 授業者 教諭 木元 育美
 児童 旭川市立共栄小学校 3年2組

【授業構築】

- 算数的活動の具体
 辺の長さや面と面とのつながりを観察しながら、面をつなぎ合わせて箱の形を構成する。
- 活動の目的
 6つの面を組み立てたり、開いたりしながら、箱の形の面の構成や、平面や立体の違いに気づく。
- 指導内容（基礎・基本）
 同じ形の面の位置関係や面どうしのつながり方など、箱の形の特徴についての理解。
- 共に学ぶよさを味わう交流活動の工夫
 自分と違う面の組み立て方をした場合について、それらの見やすさやわかりやすさなどのよさや、自分の方法と似ていたり違っていたりするところを比較する。また、操作段階で間違っただけで面のつながり方をしてしまった場面についても意図的に取り上げる。

【授業の内容】

- ①問題「まだ箱が足りないので、今日は箱をつくる練習をしましょう。」
- ②課題「箱の形になるようにするには、どのように6つの面を全部つなげたらよいか考えよう。」
- ③自力解決
 - C 立ててみたらつながり方がわかる
 - C 6枚目をどこにつなげるのかわからない。
- ④集団解決
 - ・こうつなげたら箱になりそう。
 - ・長さが合うということが大事なだね。
 - ・箱を転がしていけば面のつながりがわかる。
- ⑤まとめ「『同じ形の面は向かい合うようにおく。』『辺の長さが同じところをくっつける。』」

【討議の内容】

- ・「やろう！」というように子どもが育っている。
- ・操作活動の見やすさを考えた掲示ボードの工夫、シールの活用などがよかった。
- ・言葉より、動かす・組み立てるという実感がポイントになる。
- ・「やってみる」「できない」「おや？」という場面をどんどん授業の中に入れ、ねらいに即して取り上げていくべきである。
- ・算数科における豊かな心の育成とは、見通しをもって筋道を立てて考えたり、数理的に物事を考えたり、処理したりする力を育てることである。

4 学年部会

単元名 「式と計算」
 授業者 教諭 武田 要
 児童 旭川市立永山西小学校 4年3組

【授業構築】

- 算数的活動の具体
 乗法と加法の2段階の場面の意味や計算の仕方を見いだす。
- 活動の目的
 1つの式 $a \times (b + c)$ に表す仕方を考え、計算することができる。
- 指導内容（基礎・基本）
 言葉の式「1本の値段」×「本数」＝「代金」が分かる。（ ）を用いて1つの式に表す。（ ）を用いた式を計算できる。
- 課題意識を高める導入場面の工夫
 日常生活の具体的な場面を問題として設定する。
- 共に学ぶよさを味わう交流活動の工夫
 課題の明確化の段階で、既習の計算の仕方（分解式）については、1つの式（総合式）に表すと「分かりやすい」という気づきを大切に扱う。

【授業の内容】

- ①問題「ジュースをどれも1本90円で売っています。リンゴを12本と、オレンジを8本買いました。代金はいくらでしょうか。」
- ②自力解決
 - C 種類で分ける方法
 - C 本数をまとめる方法
 - C 種類で分けて、1つの式にした方法
 - C 本数をまとめて、1つの式にした方法
- ③課題「種類で分けて1つの式にする方法と、本数をまとめて1つの式にする方法では、どちらの式がいいのかな？」
- ④集団解決
 - ・1本の値段が同じならまとめて計算するとよい。
 - ・値段が違う場合は使えない。
- ⑤まとめ「1本の値段が同じなので、（ ）を使って1つの式に表すと計算しやすいです。」

【討議の内容】

- ・指導案の中に、算数的活動をしっかり入れている点、評価の場面を適切に位置づけている点をぜひ参考にしたい。
- ・（ ）のもつ意義や役割を子どもたちがおさえられるように焦点化していくとよかった。
- ・問題解決はパターン化ではない。教師がどのように取り上げるかによって決まってくる。

旭川大会 特設授業と学年分科会の概要

5 学年部会

単元名 「三角形と四角形の角」
 授業者 教諭 萬宮 淳
 児童 旭川市立神楽小学校 5年2組

【授業構築】

- 算数的活動の具体
多角形の内角の和を調べる。
- 活動の目的
多角形の内角の和の求め方がわかる。
- 指導内容（基礎・基本）
多角形の内角の和は、多角形を三角形に分けることで求めることができる。
- 課題意識を高める導入場面の工夫
児童一人一人が、自ら問題（数字）を設定することによって課題意識を高める。
- 共に学ぶよさを味わう交流活動の工夫
児童一人一人に自分の考えをもたせる。発表者・聞き手への指示。実物投影機や黒板を使った提示の工夫。

【授業の内容】

- ①問題「（ ）角形の角の大きさの和を求めよう。」
- ②課題「どんな多角形の角の大きさの和でも求められる方法を考えよう。」
- ③自力解決
C：補助線を引いた既習の四角形の角の和を利用して
C：「ちぎる」「分度器」をなくし、補助線を引いて
- ④集団解決
・ちぎって、四角形みたいにやっただけど合わなかった。
・分度器も正確ではなかった。
・補助線を引いて三角形に分けて計算した。
・どんな多角形でも三角形に分けて考えられそうだ。
- ⑤まとめ「多角形を三角形に分けて求める。」
- ⑥練習問題

【討議の内容】

- ・普段の学級経営、算数指導の確かさを感じた。
- ・算数的活動の工夫については、ノートを大切にしている、ノートを使って発表させていたので、自分の考えがそのまま他者に伝わっていた。
- ・下位の子どもから上位の子どもまで対応できる教具であり、ちぎる方法や分度器を使う方法をなくしたことで新たな方向づけを行うことができた。
- ・内角の和を考える時間であったが、角に印をつけることで間違えた考えは出てこなくなると思われる。
- ・話し合わせたかった3つの方法を黒板に位置づけ、それぞれの考えのよさを出させることが大切であった。
- ・三角形と四角形に分ける方法は、偶数角形、奇数角形に整理して考えていくとよかった。

6 学年部会

単元名 「単位量あたりの大きさ」
 授業者 教諭 岡崎 裕之
 児童 旭川市立永山西小学校 6年2組

【授業構築】

- 算数的活動の具体
数の対応関係を図に表し、それをもとにして考える。
単位量あたりの大きさを計算して表し比べる。
- 活動の目的
2つの量のうち、一方を単位量にして、大きさを一つの数で表す方法がわかる。
- 指導内容（基礎・基本）
単位量あたりの考え方を理解する。
- 共に学ぶよさを味わう交流活動の工夫
それぞれの考え方の共通点や長所・短所を明らかにさせる。交流する際に、ノートにまとめた考えを実物投影機を使って提示しながら説明させる。

【授業の内容】

- ①問題「新しいにわとりが1羽やってきました。すいている小屋に入れたいと思います。一番すいている小屋はどれですか。小屋A：4羽（6㎡）、小屋B：5羽（6㎡）、小屋C：5羽（8㎡）」
- ②課題「面積もにわたりの数もちがうにわとり小屋のこみぐあいを比べよう」
- ③自力解決
C：面積を1㎡にして
C：にわたりの数を1羽にして
- ④集団解決
・それぞれの方法を発表しよう。
・考え方の似ているところを見つけよう。
・どの考え方がよりよいか。
- ⑤まとめ「こみぐあいは、1羽あたりの面積や、1㎡あたりにわたりの数でくらべることができる。」

【討議の内容】

- ・子どもが、課題をやり遂げようという気持ちになっていた。
- ・ノートで教師と子どもがつながっており、練り合いの授業はできる。
- ・既習や図で考えることで、1あたりの量がわかることを武器にして問題解決にあたることができる。最小公倍数に目がいくような手立てが必要であった。
- ・面積か人数のどちらかにそろえれば求められることを押さえてから自力解決に入るべきであった。
- ・「間違えてもいい」と子どもたちが動き出す授業を創り上げてほしい。

旭川大会 領域・課題別分科会の概要

『数と計算Ⅰ』分科会

1. 指定発表 友との学び合いの中で計算の仕方を考える授業

北海道教育大学附属旭川小学校 斉藤 誠

- 筆算の学習において、計算の仕方がわかる考えやよさに気づく考え、多様性、また個に応じたなど、考えの取り上げ方を工夫した。
- 授業の目標に応じて、取り上げる考えの順序を工夫したり、絞ったりすることで、よりねらいに迫ることができ、理解を深めることができた。

2. 「わかるから楽しい」算数を目ざして

東川町立東川小学校 清杉 陽一

- 考える場だけでなく鍛える場の確保を大切に、音楽にあわせたり、ゲーム的な要素を取り入れたりしながら、かけ算九九の確実な定着を図った。
- 九九を問題解決場面で活用できるようにTTや問題の設定などを工夫した。
- 学年が上がっても、定着した力はさほど落ちていないが、鍛える場を維持続ける必要がある。

3. 仲間と共に学び、算数的活動を広げる

小樽市立望洋台小学校 五十嵐 幸

- 遊びや他教科など日常生活の多くの場面で、算数的活動を意識させた活動を取り入れた。
- 小集団での活動を多くの単元で取り入れることによって、「おきなかず」の学習では、仲間と数えあう場面が多くなってきた。また、生活科で育てたアサガオを普段から自主的に教えており、算数の学習にも生かすことができた。

4. 「学ぶ楽しさと充実感」を実感させる工夫

鹿追町立笹川小学校 江口 秀和

- わり算の学習において、内容の本質に迫る学習のために意味理解を意識して単元構成したり、学び方を段階的に身につけていく展開にしたりする工夫をした。
- 事象への適合のさせ方を考え、身近な場面での問題づくりを位置づけることにより、意味理解が深まった。
- 意味や手順の理解ばかりでなく、「自分の学び方」を見いだすことができた。

『数と計算Ⅱ』分科会

1. 指定発表 学びに共感し、学びを実感する子供を育てるために

札幌市立平岡小学校 奈良 武彦

- 10のまとまりを実感させながら、まとまりを縦列に表していくことで、意味と必要感を持った数直線につながっていった。
- 10進法位取りを意識した内容であり、数感覚や見積もり、概算を学びながら展開することができた。

2. 子供の表現を広く捉え大切にするために

旭川市立愛宕東小学校 金川 一代

- 子どもの表現力の大切さを捉え、意図的に取り上げることで授業に対して主体性を高めることができた。
- 授業の中では、他の人に分かってもらえるように、分かりやすく説明をしようと努力しようとしていた。

3. 一人一人の思考と表現を大切に算数学習

北見市立西小学校 早川 大介

- 自分の考えが認められることの喜びを感じてもらうために、多様な考えを認める授業展開を目指している。
- 子どもたちの「できた」という声を大切にしていきながら、問題解決の学習づくりを行うことができた。

4. 「子供の生き生きとした活動」と「確実な理解の定着」を目指して

遠別町立遠別小学校 藤本 将紀

- 子どもの興味ある教材の開発と提示によって、生き生きとした活動を展開することができた。
- クラス全体で話し合うことで、解決への方向性が定まり、全員が問題解決に向かっていくことができた。

『量と測定』分科会

1. 指定発表 子供の創造性を育む発展的学習と基礎・基本の関連を考える！

札幌市立円山小学校 高橋 健一

- 発展は学んだことを生かしたり既習に立ち返る場を設定し、意味を本当に理解したり、違った角度から見る事が大事である。
- 六角形の求積を扱い、既習を生かしながら自ら学びつくり出していくことができた。

2. かかわりの質を高める授業づくり

帯広市立柏小学校 杉本 伸子

- 子どもと教材、教師と教材、子どもと教師、子どもどうしのかかわりの質を高める工夫が必要である。
- 実生活からの教材を扱うことや、課題提示の工夫、書く活動を取り入れることなどで、かかわりを深めることができた。

3. 比較・組み合わせから、「問い」をもって働きかける学習の構築

札幌市立幌南小学校 宮野 正樹

- 生活と結びついた教材で、子ども自ら「問い」をもたせることができた。
- 必要感をもった算数的活動に取り組むことが大切である。

4. 基礎・基本の定着を図る算数的活動への取り組み

旭川市立新富小学校 長瀬 剛仁

- 「重さくらべ」の活動で既習を生かしながら、重さの単位を導入することができた。
- 体験的活動を多く取り入れ、楽しみながら量感を豊かにすることができた。

『図形』分科会

1. 指定発表 数理的な対象と豊かにかかわり共創の学びを培う学習

北海道教育大学附属札幌小学校 松村 倫宏

- 単元の構成では「子どもの学びがい」に留意した。
- タングラム等の知恵の板や数え棒を素材として、活動の構成を工夫した。
- 子どもが図形の見方や考え方のよさや美しさを味わう過程を経験することが大切である。

2. 子供が主体的に追究する算数的活動の工夫

函館市立東山小学校 佐々木 誠

- 実態調査をもとに児童の生活経験や既習の知識を把握し、単元構成に役立てた。
- 立体を調べる際、子どもたちに必要な観点に気づかせることが大切なことである。

3. 図形に対する豊かな感覚を育てる算数的活動を通して、図形概念の基礎を培う学習

札幌市立円山小学校 斎藤 弘樹

- 子どもたちに身につけさせる「基礎・基本」を明確にし、活動させる。
- 活動に浸らせる中で、単元の観点に沿って子どもの考えを見取り、価値づけていくことが大切である。

4. 目的をもって学び進める図形の学習をめざして

札幌市立真駒内緑小学校 庄司 ひさ子

- 算数学習の楽しさは、学ぶことへの充実感や達成感が不可欠である。
- 四角形ノートづくりにより学習の目的を明確にできた。
- 自分の考えたことが使える場を保障することが、考える楽しさにつながる。

『数量関係』分科会

1. 指定発表 統計的な見方・考え方のよさや楽しさを味わい、事象を多面的に見る力を育てる学習

北海道教育大学附属札幌小学校 出葉 充

- 発展性のある単元構成（開いた終末）
 - ・解決が新たな課題の意識を生み次時につながる連続性や発展性のある授業の構築
 - ・「平均」の概念の理解と算出法の結びつき～単元を通した「ならず」イメージと、計算方法を結びつけて考えられるような構成を重視
 - ・多様な観点で分析できる力の育成

2. 関数的な見方や考え方の高まりをめざして

札幌市立山鼻南小学校 渡邊 悟

- どの子にも「関数的な見方や考え方」を高める学習
 - ・2つの数量関係に意識が向くような手だて（問題意識の醸成）
 - ・具体的操作に基づいた比例関係の変化の気づき
 - ・表を通した数値の変化の決まりの発見から関数的な見方や考え方への高まり

3. 目的を明確にした解決活動を通して、統計的な処理のよさを実感する学習

札幌市立白楊小学校 村上 智宏

○目的の重要性

- ・活動に目的をもたせることで問題解決の方向性を明確にし、統計的な処理のよさの気づきへ
- ・多様な子どものアイデアの比較から、統計的な処理のよさの気づきへ

4. 日常生活との関連を生かし、主体的な学びと基礎・基本の習得を目指す教材化の工夫

札幌市立日新小学校 酒巻 智

○生活経験や身近な事象の中からの教材化

- ・平均の意味をより深く理解させるための単元導入での十分な算数的活動
- ・学習したことを実生活へフィードバックすることで実感を伴った深い理解へ

『学び方』分科会

1. 基礎学力を高め、生き生きと学習する子供を求めて

旭川市立近文小学校 神山 仁

○コース別学習にあたって

- ・苦手な子どもの底上げ、満足感のある授業をすることが第一の願い

○基礎学力を高めるために

- ・基礎学力・能力をどのようにとらえるか、ねらいや目的をはっきりと

2. 自己評価を活用した学び方の定着をめざす学習

倶知安町立西小学校 明村 秀之

- 子どもの自己評価が授業改善に役立つ。自己評価・他者評価・相互評価の3つを活用し、客観性を高めていく。

- 自己評価では、「何が、どうだったか」を振り返るのが大切。学びの質や過程を大切に。

3. 問いを引き出し、考える楽しさを実感する授業の工夫

旭川市立永山南小学校 市村 英之

○問題解決型の学級づくり

- ①提示の工夫によって問題意識の広がりを
- ②共有化の度合を見極める
- ③授業の流れを切らない

- ④自力解決・交流で終わらず、自己評価や問題意識に戻す場面など授業全体を広くとらえて見直す

4. エジプト小学校算数科教育改善の取り組み

NCERD・エジプト国立教育開発センター 浦田 進

○問題解決の重要性を再認識

- 教師の評価が、成長の過程を認めることが重要

5. 自ら学び自ら考える力を育む学習指導を目指して

旭川市立神居東小学校 加藤 聖

- 発展的な内容については、分かったつもりの子に本当に分かってもらうために、もう一度既習に戻るような内容の発展的な学習があってもよい。

私と算数教育…自から考える力をはぐくむ

図形や量の豊かな感覚を身に付けさせるために

網走支部
北見市立若松小学校
高橋 朋子

1. はじめに

私は算数が大好きです。算数は計算力だけにとどまらず、さまざまな力（思考力、判断力、生活力など）がからみあい、総合的に考えたり判断したりする部分があり、できたときの達成感が大きいからです。算数を学ぶときの試行錯誤や考える楽しさなどの「過程」が子どもたちの生き方にも何らかの形でつながっていかると思っています。

現在、担任を持たせていただいている学級は5・6年複式で、5年生4名、6年生4名です。

本校の複式学級の授業は、5・6年が同じ教室の前後に分かれて、それぞれの学年の内容を進める形をとっています。担任は、1時間の中でそれぞれの学年のところへ移動しながら指導を行います。特に、課題把握、定着の場面では担任がつくようにし、個人の課題追求や発展応用の時間などはリーダーである児童を中心に自主的に学習を進めています。

この学級を受け持つうちに、児童の中にお風呂の容積を「200 ml」と答えたり、計算は得意なのに図形の学習になるとやる気がなくなってしまったりする子がいて、図形や量の感覚が育っていないと感じるようになりました。そのような児童に対して、どのような手立てをとれば豊かな感覚が育っていくのか考えながら、次のような実践に取り組んでみました。

2. 実践を通して

今回ご紹介させていただく実践は、今年7月22日に行った授業です。

今回の単元を指導するにあたって、次の3点を意識しました。

- ・実物を用意する
- ・たくさんの実物にふれる機会をもつ
- ・活動を通して覚えたことを繰り返し確かめる
(朝のドリルタイムの活用、授業のまとめなど)

【5年生】「いろいろな四角形」復習・発展課題

今まで学んできたことを生かして楽しく活動できるように、長方形、正方形、平行四辺形、台形、ひし形、三角形のピースをもつパズル作りを取り入れました。

100均で売っている厚さ5ミリの発泡スチロールの板を使ってパズルを作ったのですが、作図を間違えるとピースがうまくはまらないことから、児童は何度もノートや教科書を見直し、作図の手順を確かめながら作業をしていました。

図形をかく、切る、さわる、回す、ひっくり返すなどの活動にじっくり取り組むことで図形を「体感」し、興味をもち、多様な見方ができるようになってきました。

この図形を回したりひっくり返したりした体験が、その後の図形の面積を求める学習にも生かされていました。

【6年生】「大きな体積」

1 m³は何立方cmか、辺の長さが小数でも公式が使えるかどうかを学習する場面でした。

そこで1 m³の大きさを体感できるようなものを準備しようと考え、用務員さんにご協力いただき、1 m³の木枠を作っていただきました。ねじで角を止めてあるので、はずして収納でき、繰り返し使えるようになっています。



1 m³の木枠の中に1 lマス置いて大きさの違いを確かめる活動から、縦、横、高さにちょうどマスが10個ならぶことに気づき、そのことから10×10×10で1 m³は1000 lであることをおさえました。さらに1立方cmの立方体も置くと…1 lマスの中に10個ならぶことから、100個横にならべると1 mになることも確かめました。

6年生の児童も私も1 m³が予想以上に大きいことを実物にふれることによって実感しました。実物を見て、実際にさわって大きさを確かめたり並べたりすることで、自然に大きさの感覚を身に付けていきました。

1 m³が1000000立方cmであることや1 m³が1000 lであることは、数値で暗記したことを忘れてしまっても、縦、横、高さにマスがいくつずつならんでいたかを思い出しながら計算して全員が答えを出すことができました。

3. おわりに

図形に慣れ親しんだり、量が生活と結び付き、豊かな感覚として養われたりするためには、図形や実物にふれる体験を「積み重ねていくこと」が大切ではないかと思っています。

今回の実践は、この一単元だけに目を向けたものでしたが、年間を通した見直しをもち、学年ごとの関連性なども意識して指導していくことで、さらに、児童に力を付けさせることができるのではないかと思います。

各地区・支部から

苫前町からの発信

町内全小・中学校での公開授業をメインとした研究大会の実施
留萌支部

留萌地方算数数学教育研究会では、研究主題を「楽しく学び、共に高め合う児童生徒の育成～基礎・基本の定着と問題解決力の向上を図る授業の改善」とし、本年次で3年目を迎えました。研究の視点は、

- ① 基礎・基本を明確にした教材化の工夫
- ② 問題解決的な学習展開の工夫
- ③ 評価の在り方とその工夫

の3つで、今年度は過去2年間の研究を踏まえ、視点2に重点をおいた実践的研究を進め、11月22日に管内中部に位置する「苫前町」で第33回の研究大会を開催いたしました。ここで特筆すべきは、その運営スタイルです。今回は苫前町内小・中学校全5校（複式1校を含む）に留数研の研究の視点に沿った授業を公開していただき、参加する管内の先生方が参観する授業を選択するという、方法で開催したのです。

【研究主題】自ら学び、共に高め合う児童生徒の育成
～基礎・基本の定着と問題解決力の向上を図る授業の改善～

【公開授業】

- ★ 苫前町立苫前小学校
小3【重さ】 授業者：四戸真理子
- ★ 苫前町立力昼小学校（複式）
小5【平行四辺形や三角形の面積】
小6【比】 授業者：西條 直志
- ★ 苫前町立古丹別小学校
小5【平行四辺形や三角形の面積】（TT）
授業者：松浦 隆史（T1）・田中 克幸（T2）
- ★ 苫前町立苫前中学校
中3【相似な図形】（TT）
授業者：田中 仁（T1）・浜間 旭（T2）
- ★ 苫前町立古丹別中学校
中2【平行と合同】 授業者：亀田ゆかり

【研究協議】苫前町公民館

TTあり、コース別指導あり、複式ありと、学習形態も多種多様でしたが、どの授業にも指導者の先生方の「こんな授業を提案したい」という主張がよく表れ、すばらしいものでした。参加者数も当初の期待数99名を上回る総勢109名ということで、授業後の小中部会別に行われた研究協議会でも大変活発な論議が交わされ、研究大会は数々の成果を残し、成功裡に終了いたしました。

学力の低下が危惧され、算数数学離れの指摘と学習意欲の減退が論じられている今日、各校長先生はじめ、苫前町内各校の先生方のご理解とご協力をいただき、苫前町教育委員会や留萌教育局のご指導・ご支援のもとに、留数研の組織挙げての取組として実現した今研究大会。私たちは今大会で得た成果をもとに、未来を創造する算数数学教育を求め、さらなる研鑽を積み重ねていこうと意を強くしたところです。

（文責 羽幌町立羽幌小学校 秋葉 良之）

学ぶ力を高める

札幌支部

＜研究の重点＞

数学的な考え方、学び方を自分たちで創りだす授業

札幌支部では、昨年度より3か年研究をスタートし、今年度は2／3年次研究の年を迎えました。

昨年度、研究の重点の具体化を図るために、次の3つの観点を設定し、授業実践を通して教師の手立て（場の設定・かかわり等）を考えてきました。

（観点1）～「自分の目標をもてる子を育む」

（観点2）～「活用する力を身につけた子を育む」

（観点3）～「自分の学びが見える子を育む」

今年度は、昨年度の実践から明らかになってきたことを生かし、さらなる研究の深化を図りたいと考えています。具体的には、3つの観点について、「期待する具体的な子供の姿」と「その姿に接近を図るための教師の手立て」を学年部会での実践交流・11月の支部大会・冬の学集会・事業実践交流会で明らかにしていく予定です。

＜平成16年度研究推進計画＞

- 総会（4／26）
- 研究部提案授業（6／3）
*今年度の研究の重点を提示、研究協議
- 夏の学習会（8／16）
*4名の教頭先生を講師に招いて、算数科の4領域についての学習会
- 第59回北数教大会旭川大会（10／7、8）
- 第36回札幌支部研究大会（11／18）
*1～6学年部会による授業公開、分科会
- 冬の学習会（1／14）
- 授業実践交流会（2／3）
*1～6学年部会ごとに実践交流、研究協議

（月例会）・1～6学年部会を年間7回予定
・6／3（木）・7／8（木）・9／9（木）
・10／14（木）・11／4（木）・12／2（木）
・2／3（木）

札幌支部では、各学年部会（月例会）での実践交流と授業づくりを基盤とし、日常の授業実践での子供の様子を会員で交流し合い、研究内容を深め共通理解を図っていきたくと考えています。なお、今後の会につきましては、他の支部からの参加も歓迎いたしますのでご連絡ください。

（文責 札幌市屯田西小学校 佐藤 辰也）

各地区・支部から

オホーツク教育の充実をめざして

網走支部

1. はじめに

12月に入った途端の大雪に、本格的な冬の到来を感じさせるここオホーツク。年明けの1月には、流水の訪れとともに厳しい寒さがやってきます。雪と氷と寒さとの格闘はこれからも続きます。網走では、管内算数・数学教育研究会が中心となって、北は雄武町から南は斜里町まで、算数・数学の地道な実践が行われています。

2. 会員紹介

北数教会員は、11名です。管内算数・数学教育研究会会員は51名。両方に所属する会員は8名です。

北数教常任幹事 横地 博 (瑞穂小中学校長)

北数教常任幹事 平原正紀 (元紋別小学校長)

3. 活動状況

北数教網走支部としての表立った活動は特になく、個人で北数教全道大会等に参加する程度です。

管内算数・数学教育研究会では、秋の北数教全道大会に例年、何名かの会員が参加しています。参加前や参加後に全道の実践を会員同士で交流し合っています。その関係から、管内算数・数学教育研究会の活動を紹介させていただきます。

①今年度の活動から

ア. 算数・数学実践交流会 (8月: 常呂少年自然の家～北数教全道大会レポート事前発表会)

イ. 管内公開研究会への後援と助言者派遣

ウ. 管内「算数・数学実践事例集」原稿の収集

エ. 広報誌の発行

オ. 研究収録の発行

カ. 授業交流会の開催 (管内に案内: 1月予定)

・小学校 (斜里町立三井小学校)

・中学校 (斜里町立斜里中学校)

・講演・助言者

(相馬一彦教授: 北海道教育大学旭川校)

キ. 北数教全道大会への参加 (9月)

ク. 総会 (1月)

ケ. 役員会 (5月)

②会の特長

・会員の年齢層が若手からベテランまで幅広く、女性会員も多数います。若手の会員が、助言者や講師を積極的に引き受けています。

・研究推進委員会を会の中に設置し、常に理論的研究にあたっています。

4. 今後に向けて

管内の網走・北見・遠軽・紋別の4つのブロック輪番による授業交流会の開催や小学校の会員を増やすこと、また実践事例集の発行など様々な課題を抱えています。

「算数好きな子」を一人でも増やすために、これからも会員の輪を広げていきたいと思えます。

(文責 留辺岫町立瑞穂小中学校長 横地 博)

支部の活動状況

後志支部

1. 16年度の活動状況

<活動の基本方針>

○管内の算数、数学指導を通して子どもたちに『生きる力』を育む。

<夏季学習会> 平成16年8月10日

○先進の研究に触れることを通して、自らの実践力を高めることをねらいとしたもの。

・ピックアップ実践の計画と実践。

(同一学年のグループによる同一単元の実践)

・北数教全道大会への研究発表レポートの説明と質疑応答。

・北海道教育庁後志教育局生涯学習課大井川課長の講演。

<冬季学習会> 平成17年1月7日

北数教全道大会研究発表報告

後志教育研究会 算数数学研究大会の報告

冬季研究大会公開授業指導案検討

<秋季研究大会授業> 平成16年11月22日

会 場 倶知安町立倶知安小学校

講 演 筑波大学附属小学校教諭

坪 田 耕 三 先生

平成16年12月13日

会 場 倶知安町立倶知安中学校

授業者 吉井 美里・加藤 俊明先生

単 元 1年 図形

2. 16年度役員組織

会 長 平 正博 (倶知安中学校長)

副 会 長 加納 剛 (古平小学校長)

佐藤 昂 (余市黒川小学校長)

佐藤 尚武 (倶知安小学校教頭)

監 事 横山 悟 (美国小学校長)

事務局 佐藤 寛之 (余市黒川小学校教頭)

次 長 中田恭太郎 (倶知安小学校教諭)

局 員 加藤 俊明 (後志研修センター)

遠藤 隆典 (余市豊丘小学校教諭)

明村 秀之 (倶知安西小学校教諭)

佐藤 寛 (仁木小学校教諭)

今年度も年間2回の学集会和研究大会の授業公開を活動の柱とする。特に公開授業については小、中とも公開数の増加が成果として考えられる。

(文責 余市町立黒川小学校教頭 佐藤 寛之)

