

# 算数科部会（低学年の部）

**研究主題** 豊かな学びを通して 確かな力をはぐくむ算数・数学教育

## 1 主題について

「第51回秋田県算数数学教育研究（大館北秋田）大会」の大会主題を受け、今年度も引き続きこのテーマで取り組んでいくことにした。特に、豊かな学びの工夫や確かな力を身に付けさせるための評価について研究を進めていく。

## 2 今年度の取組

月 日	実践内容	月 日	実践内容
4月12日	第1回総合研究会 研究主題設定・年間計画作成	10月31日	第2回総合研究会 授業研究会（桂城小学校）
10月 5日	指導案検討会（桂城小学校）		

## 3 研究内容

### (1) 授業研究

- ・期 日 平成24年10月31日（水）
- ・会 場 桂城小学校
- ・単元名 1年「どちらがながい」
- ・授業者 山本 慎子

#### ① 授業者から

- ・児童にたくさんの考えを出させて考える力を育てたいと思い、本時は数学的な考え方で評価するところに取り組んだ。
- ・本時のような教材（Tの字の形）にしたのは、見ただけではどちらが長いのが分かりにくく、児童が比べてみたいという意欲をもてるのではないかと考えたからである。
- ・児童はたくさんの考えをもっていたが、教師が紙テープを使って比べることへもっていきたいために無理なところがたくさんあった。たくさんの考えをどう集約すればよかったか教えてほしい。
- ・まとめの段階で教師が紙テープにこだわりまとめてしまったため、児童はしっくりいかなかったと思った。

#### ② 協 議

- ・導入のところで、本時の教材の長さ比べをする時に、定規を使ってはいけない、折ってはいけない、はさみは使えないという約束があったが、それは児童の豊かな発想を打ち消してしまうことになるので、折ったり切ったりできないように教材を貼り付けるなど工夫するといいいのではないか。
- ・全体で話し合う時に一人が話してもう一人が操作して発表していたが、レベルが高い。1年生から取り組んでいていいと思った。
- ・豊かな学びとは、学習したことが日々の生活に生かされること。本時の紙テープに長さを写し取るのは豊かな学びにつながる。いろいろなやり方があるが、紙テープを出しこの紙テープを使って何かできないかと投げかけたらどうだっただろうか。
- ・豊かな学びに関して算数的活動はどれだけ充実していたのか。ねらいにつながる算数的活

- 動でなければ豊かな学びにならない。媒介物を用いて長さを写し取るよさに気付かせたい。
- ・本時の確認問題は、□（穴埋め）が多かった。1年生ではできるだけシンプルにしたい。
  - ・本時の学習過程をみると、評価の観点が技能と数学的な考え方の2つになっていた。測ったら説明するという評価にしたらどうだろうか。



## (2) テーマ研究

- ・「豊かな学びを通して確かな力をはぐくむ算数教育」の実践について4つのグループに分かれて情報交換をした。

## (3) 指導助言（田崎 雅則 指導主事）

【長さ比べに取り組む子どもたち】

- ・前時までの復習での児童の発言が素晴らしかった。直接比較のときの測る物をまっすぐにする、端と端を合わせるなどがあり、前時までの押さえがしっかりしていた。
- ・教材については、まず提示の仕方に工夫が見られた。児童に少しずつ見せたことによって、途中から今までと違うという認識をもつことができた。
- ・今年度の県の教科の重点であるノートが意識され、しっかりと身に付いていた。
- ・本時の内容がどのくらい定着したかという確認問題や評価問題は大切である。よく習慣づけられていたので、確認問題が早くできた児童は自然に次の問題に取り組んでいた。
- ・本時は児童に直接比較ではなくて間接比較をしないといけないという必要性がどのくらいあったかどうか。児童から出た指で測るという任意単位を使う考えを他の児童にもやらせるとよかった。実際に指でやるとこれくらいかかるけど紙テープを使うと1回で終わることになる。考えたことを体験させながら紙テープを使っての間接比較のよさを感じるような展開にするとよかった。
- ・説明するとしても、算数の授業では「はじめに」「つぎに」などの接続語にはあまりこだわりすぎないようにして、話す内容自体を大切にする。
- ・発表して説明する時は、1年生の場合はその児童の机に集めて行うことも有効である。
- ・本時では横の長さを写し取って横に印を付けるだけの体験だった。縦の長さも写し取って比べることに取り組んでほしい。1年生は、全部体験するのが望ましい。
- ・関心・意欲・態度の評価は、他の3つの観点より少し長めのスパンで評価してほしい。2、3時間同じような活動が続く中で見てほしい。評価は、1時間では1つか2つの観点を意識しながら進めてほしい。

## 4 成果と課題

### (1) 成果

- ・間接比較の紙テープを使った長さを写し取る活動を児童にどう体験させ、よさを感じとらせると良いかを実践例を挙げながら話し合うことができた。
- ・1時間の中での確認問題への取組について各校の実践例を紹介し合い、今後の指導に生かせることを共有することができた。

### (2) 課題

- ・児童の発想を生かす教材や算数的活動を工夫し豊かな学びの充実を図っていきたい。
- ・低学年における数学的な考え方を見取るための活動や確認問題の在り方をさらに考えていきたい。

# 算数科部会（中学年の部）

**研究主題** 豊かな学びを通して確かな力をはぐくむ算数・数学教育

## 1 主題について

「第51回秋田県算数・数学教育研究（大館北秋田）大会」の大会主題を受け、今年度も引き続きこのテーマで研究を進めることにした。

## 2 今年度の取組

月 日	実践内容	月 日	実践内容
4月12日	第1回総合研究会 研究主題設定・年間計画作成	10月31日	第2回総合研究会 授業研究会（釈迦内小学校）
8月31日	指導案検討会（釈迦内小学校）		

## 3 研究内容

### (1) 授業研究

- ・期 日 平成24年10月31日（水）
- ・会 場 釈迦内小学校
- ・単元名 4年「広さを調べよう」
- ・授業者 松岡 浩幸 菅原 由衣子  
佐々木 真紀子

#### ① 授業者から

- ・習熟度別に3コースに分かれて学習を進めた。
- ・本時のねらいは、「長方形や正方形を作って複合図形の面積を計算で求めることができる。」（技能）である。
- ・複合図形を少しずつ見せることで長方形の面積の公式を活用できることに気付かせたかったが、気付かない子どもも多かった。
- ・複合図形を提示したとき、子どもから「欠けた形」という発言があった。その言葉を取り上げたら、「たしてひく」考えが出ただろう。
- ・友達の考えを説明したり子ども同士がやりとりしたりする中で、豊かな学びができるように心がけた。
- ・適用問題は、B問題を意識した出題にしたかった。適切な問題がなかなか見つからず、自分で作成したが、三角形の倍積問題は難しかったかもしれない。

#### ② 協議

- ・たくさんの考え方が出たが、発表者は考え方のポイントだけを述べて、ほかの子どもが説明していく形を取ったら、子ども同士のかかわりができたと思う。
- ・教師が数値にこだわっていたが、どう考えたかに重点を置いた方が考え方に結び付いただろう。
- ・マス目を作って数えている子どもや分割しすぎた子どもには、長さに目を向けさせたり式の多さに気付かせたりすることで、思考を高められたのではないかと。
- ・考えを発表するとき、図だけを見せてどう考えたのかをみんなに考えさせることで全体の思考が深まっていった。
- ・まとめの仕方はそれぞれのコースで違っていたが、穴埋め形式にしたコースは子どもの実

態に合っていた。

- ・適用問題の三角形の問題は、三角形の底辺と高さが偶数なら移動する考え方が出たのではないと思われるが、4年生には難しかった。5年生の三角形の面積の学習で扱うのが適当だろう。

## (2) テーマ研究

- ・「ねらいにせまるための課題」「学習の流れが分かる板書」「子どものノートと指導上の配慮」について、日々の実践を紹介し合った。



【マンボウコース 考え方の説明】

## (3) 指導助言（佐藤 久生 山瀬小学校校長）

- ・「つかむ」段階の教師のアイデアがよく、子どもを引き付け、意欲付けとなっていた。また、どうやったら解決できるか、ポイントとなる言葉が板書されていたので、集中して最後まで学習に取り組んでいた。
- ・時間内に適用問題（評価問題）まで進めることができていた。
- ・協議主題にあるように、子ども同士のかかわりがあり、他の子どもの考えを説明したり、子どもの発言をキーワードとして取り上げたりしながら、学習活動が全体のものになるようにしていた。
- ・本時のねらいは、「～計算で求めることができる。（技能）」となっていたが、単元計画の主な評価規準にあるように、数学的な考え方をねらいとし、例えば、「複合図形の面積は分割や合成などにより長方形や正方形にして求められることを、図や式、言葉などを使って説明できる。」という内容ではどうか。
- ・本時のねらいを立てるときは、「何を」「何で」「どの程度」「何が出来る」の要素で考えていくと、より明確になる。
- ・提示する図形の数値をどうするかは授業を左右するが、子どもたちから多様な考えが出されていたので、誰がどの考え方をしたか分類・整理しながら説明して、より適切（簡便）な求め方へと目を向けさせる方法など工夫してみてもどうか。
- ・「中位・下位コース」は、子どもへ手をかけすぎてしまいがちになるが、子ども同士で解決できる工夫をし、高め合っていけるようにしたい。
- ・本時のまとめの文言については、教科書の言葉そのままでも、用語など大事な言葉がしっかり押さえられていれば、子どもの発言を大事にした表現でよいと思う。

## 4 成果と課題

### (1) 成果

- ・自分の考えを言葉や図、あるいは生活場面に置き換えて説明できるなど、子どもたちの交流を意識した授業の組み立て方について話し合うことができた。

### (2) 課題

- ・考えを発表させる場面で、どの考えを全体で取り上げるか、また、どのように説明させるかが、1時間のねらいの達成に大きくかかわってくる。
- ・4年生は、自分のノートを作るという意識を育てていく段階だろう。分かりやすいノート、気付きやポイントとなる言葉などを書き込むノート作りを指導していきたい。

# 算数科部会(高学年の部)

## 研究主題

豊かな学びを通して確かな力をはぐくむ算数・数学教育

### 1 主題について

今年度も昨年に引き続き、秋田県算数・数学研究協議大会大館北秋田大会の主題を引き継いで研究を続けていく意味で、本テーマを設定した。

### 2 今年度の取組

月 日	実践内容	月 日	実践内容
4月12日	第1回総合研究会 研究主題設定・年間計画作成	10月31日	第2回総合研究会 授業研究会(上川沿小学校)
8月20日	指導案検討会(上川沿小学校)		

### 3 研究内容

#### (1) 授業研究

- ・期 日 平成24年10月31日(水) ・会 場 上川沿小学校
- ・単元名 6年「比例をくわしく調べよう」 ・授業者 庄司静香 貝塚友佳子

#### ① 授業者から

- ・求める画用紙の枚数を300枚から500枚に増やしたのは、難儀さを実感させることで、比例を活用することのよさに気付かせたかったからである。
- ・導入で、いかにして見通しや課題意識を高められるかに留意して授業構成を考えた。
- ・比例の事象かどうかを確認せずに進めたのは、既習を基に比例の関係にある二つの数量を見い出す力を育てたかったからである。代わりに、変数  $x$  と  $y$  (枚数と重さ)を強調した。
- ・評価問題の在り方についていろいろと検討しながら進めている。説明タイプ、穴埋め式などねらいに応じて工夫している。

#### ② 協議

- ・児童にとって、とても身近に感じられる投げかけであった。児童は100枚を実際に数えていることで、難儀さが分かっている。500枚に「ええっ！」という反応があったことは、その後の学習活動の意欲につながっていた。
- ・児童は実生活の中で比例の事象か、反比例の事象なのか分からずに生活していることの方が多い。比例を明らかにせずに進め、児童から比例しているという言葉を引き出したのはよかった。
- ・自力解決の段階で比例の表を活用している子どもが少ないのは、比例しているという事実を全体で確認していないからではないか。比例であることを確認することで、比例の性質を用いた自力解決がスムーズにいったのではないか。
- ・授業を45分におさめるために、すぐに比例だということを確認してもよかった。そうすることで、すぐに比例の性質を活用して求めていたかもしれない。
- ・10枚 - 110g, 20枚 - 220gが黒板に掲示され、ヒントコーナーの表には30枚 - 330gが提示されていたが、500枚の重さを求めるのに、30枚は不自然だと感じた。出すなら50枚が妥当ではないだろうか。黒板に30枚を出さなかったのは、考えさせることにつながった。

- ・机間支援の際に「比例の考えを使ったんだね。」などと、わざと周囲に聞こえるような教師のつぶやきをヒントにさせてもよかった。
- ・比例の表は活用していないが、1枚 - 11g, 100枚 - 1100g という数値がノートに書かれていた。比例を理解し、比例を活用している児童の姿である。
- ・低位の子が納得する場面がほしい。黒板に情報がありすぎて、消化しきれない子もいた。友だちの考えを用いるなどして、考えてみる時間を保障したい。
- ・評価場面が2回ある。→思考場面のみで評価するとC評価になる子がいる。そこで、評価問題でも評価場面を設けることにした。



【自力解決の時間に考える子どもたち】

## (2) テーマ研究

- ・各校のノート指導の工夫について情報交換を行った。



【T Tによる効果的な提示】

## (3) 指導助言(山口 誉 指導主事)

- ・導入段階で児童の心を引き付け、課題解決の必要性を感じさせる授業であった。
- ・自力解決の場をしっかりと保障している。自力解決の場で、ノートの効果的活用ができている。ノート指導は学校として組織で対応していくものであり、小・中連携を意識して進めてほしい。
- ・提示機器の活用方法がよい。映像はその場に残らないが、その分の板書をT2が書いて、随時確認できる状態になっている。児童の言葉で板書をまとめ上げる工夫がほしい。
- ・評価問題を45分の中に位置付けている。各校でも本時で指導したことを確実に評価し、授業改善に生かしてほしい。単元評価問題等を活用し、児童の実態を把握した上で授業構成を考えることを大切にしてほしい。
- ・T Tが効果的に機能している。今後は、演技を取り入れるなど、教師の豊かな発想で色々なことに挑戦してほしい。
- ・枚数と重さに着目させて進めていた。例えば、「分度器、ものさし、はかり、ストップウォッチ、Lますの中から道具を一つ選んで、画用紙を数えずに500枚用意しましょう。」という問題提示の仕方もある。児童の発想を引き出し、生かしながら授業を組み立てていくことを大切にしたい。

## 4 成果と課題

### (1) 成果

- ・評価の観点が「考え方」の授業構成の場合は、児童の前にルールを敷きすぎないこと、児童の発想や考え等を生かした授業展開を工夫したいことについて話し合うことができた。
- ・評価問題の実施方法、また、評価の観点に応じた評価問題の内容について理解を深めることができた。

### (2) 課題

- ・効果的なT Tの在り方、個人思考時の見届け方、また、指導者が複数だからこそできる授業構成はどうあればよいかなど、柔軟な思考で指導に当たっていく必要がある。