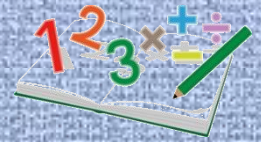




算数・数学部報



教科書を再現する

岡崎市現職研修委員会算数・数学部 部長 鈴木 勝久

学校に子供たちの元気な声が戻り、1か月が経とうとしています。あらためて日々の授業の有難さを感じるようになりました。

さて、小学校では新学習指導要領も完全実施となりました。「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善により、子供たちが主体的に学んだり、他者との対話を通じて自分の考えを広げたり、学んだことを実生活上の様々な課題に生かしたりする授業づくりを進め、児童一人一人に必要な資質・能力を確実に育成していくことが目指されています。

数年前連尺小で、私は算数科の授業研究に携わらせていただく機会を4年間得ました。すべての子供に活躍の場を与えたい。算数が苦手な子供が分かるきっかけを作りたい。こんな願いから、研究4年次の研究主題を「関わり、広げる授業」にしました。算数が得意な子供の発言だけをつなげて授業を行うと、どうしても算数が苦手な子供たちは置き去りにされてしまいがちです。しかし、連尺小の先生方は、日々の授業を大切に一年間をかけて学級づくりをし、「関わり、広げる授業」を具現化することで、すべての子供に活躍の場を与えてきました。ここに、その時の先生方が工夫されてきた事例を二つ紹介します。

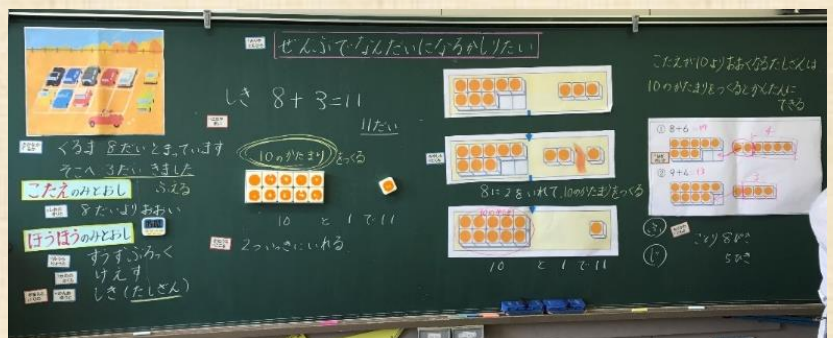
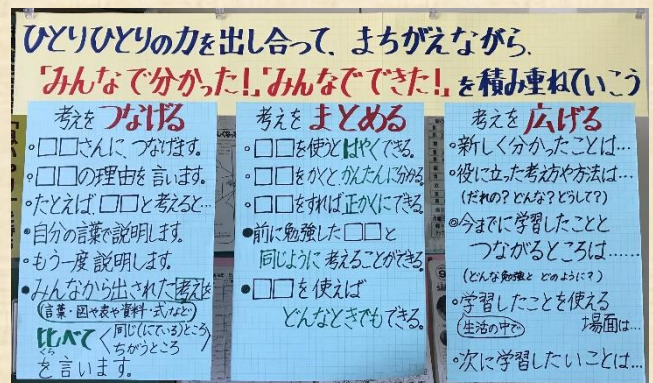
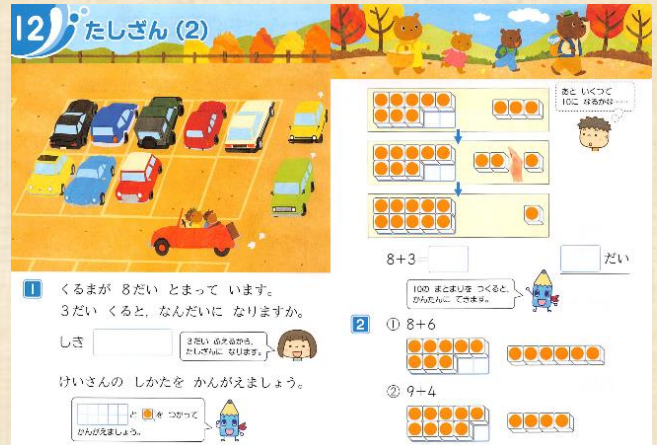
一つ目は、話型の工夫です。

- ① 考えをつなげるために「〇〇さんにつなげます」「理由を言います」
- ② 考えを確かめるために「もう一度自分で説明します」
- ③ 考えをまとめるために「問題とつなげて今日の学習をまとめます」

このような話型を一学期に子供たちに示すことで、子供たちは自信をもって発言をすることができるようになりました。

二つ目は、見通しの工夫です。算数が苦手な子供にとって、課題の提示だけで、本時に学ぶべきことを的確に捉え、解決に向けて動き出すことは至難の業です。そこで、方法の見通しの段階で教師が、子供に既習事項を想起させるために、途中まで黒板を使って教科書にある挿絵や図で問題場面を再現しながら全体で考えることで、算数が苦手な子供でも授業に積極的に参加するようになりました。

算数の教科書は、そこに示されている数字、挿絵、図や表などの一つ一つが、多くの専門家によって何年も研究・検討され、洗練されたものばかりです。授業が始まったらすぐに子供に教科書を開かせて解き方を示すのではなく、教科書に示されている挿絵や図などを効果的に黒板に提示することで、教科書の内容を子供と共に考えながら再現していくことが、子供たちを主体的・対話的で深い学びに導いていくコツだと思えます。



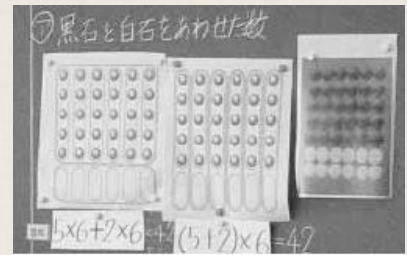
☆アイデア集の授業の紹介(小学校第4学年)

単元：式と計算の順序 (P132) (アイデア集 第31集 P36, 37)

準備 基石の図(掲示用, 児童配付用)

発問 「なぜその図と式をつなげたのですか」

今回の授業では、式を読むことに重点を置きます。立式はさせず、2組の図と式を教師が提示します。そして、どちらの式がどちらの図を基にして立式されているのかを考えさせます。あらかじめ示された図と式を結び合わせるという課題にすることで、子供が考えやすくなります。



【図と式の掲示】

黒板に添付した図と同じものを一人一人に配り、なぜその図と式をつなぎ合わせたのか自分の考えを書き込ませます。ノートに言葉や式を書いていくことで、頭の中が整理されていきます。

最後にクラス全体で図と式の間を説明し、理解を深めます。説明する子供の言葉を板書していき、「式は違っていても、答えは同じ」という結論にたどり着くことができますようにします。これは、中学校第1学年の「文字の式」においての一般化にもつながります。 <文責：本郷徹真(六ツ美西部小)>

☆アイデア集の授業の紹介(中学校第3学年)

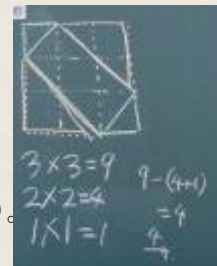
単元：平方根 (P56) (アイデア集 第32集 P92, 93)

発問 $\sqrt{8} + \sqrt{2}$ の計算の仕方を考えよう

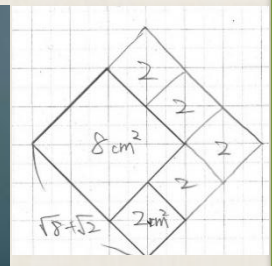
平方根の計算の方法を、根拠をもとに関連付けて考えます。

本時に入る前に、平方根の乗法を図形で考えます(今回は $\sqrt{8} \times \sqrt{2}$)。

電卓による小数計算 ($\sqrt{8} \times \sqrt{2} = 2.8284 \times 1.4142$) や資料1のような面積図を使って4を導きます。



【資料1】



【資料2】

上記の授業をした上で後日、加法の学習において $\sqrt{8} + \sqrt{2}$ を問題として取り上げます。乗法での経験から、子供は「乗法でやったようにできないか」という発想をもち、乗法の問題と同様に、近似値の小数で表して計算したり、資料2のような図に表したりして問題解決につなげます。

既習事項を適応して新たな課題を解決する類推の考えは、今後数学を活用する場面でのアイデアのきっかけとして生きてきます。 <文責：久貝雄二(竜南中)>

夏休みの各研修の案内

☆授業力・教師力アップセミナー【基礎編】

→中止

☆授業力・教師力アップセミナー【応用編】

→免許更新講習と10年経験者研修に該当する方のみが参加

- ・小学校算数教科教育 7月30日(木) 31日(金) 講師：平任代先生, 加藤良彦先生
- ・中学校数学科教育 8月4日(火) 5日(水) 講師：佐橋康仁先生, 秀野亜友先生

☆三河教育研究会算数数学部夏季研修会(碧南大会)

→紙面発表 江藤友美先生(小豆坂小)が提案

☆全国算数・数学教育研究(茨城)大会

→紙面発表



第64回愛知県統計グラフコンクール作品募集について

愛知県統計グラフコンクールの作品を募集します。たくさんの出品をお待ちしています。

※実施概要については、算数・数学主任あてに配付済みです。

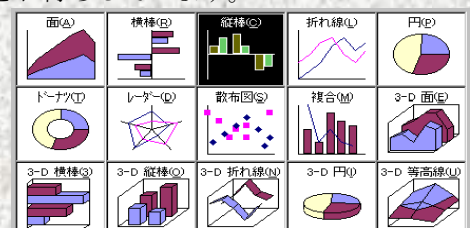
※愛知県統計グラフコンクールのホームページもご覧ください。

応募要項などはこちらからどうぞ。(クリック)

<http://www.pref.aichi.jp/soshiki/toukei/0000086082.html>

愛知県の昨年度の優秀作品はこちらからどうぞ。(クリック)

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/toukei/63gurakon.html>



※岡崎市役所企画財政部企画課統計班(東庁舎5階)への応募の締め切りは、9月4日(金)17時です。

作品, 出品目録総括表, 出品目録を提出してください。

※作品応募は、市企画課統計班が取りまとめますので、締め切り日などにご注意ください。