

<算数>

授業改善のポイント ～ 授業改善研修会より ～

「算数・数学学力向上のための授業改善研修会【小学校】」を、平成27年10月21日(水)、喜多方市立第二小学校で行いました。ここでは、日常の授業における改善の視点を明確にするために行った算数・数学コアティーチャーによるモデル授業から、授業改善のポイントを確認します。

参加者の感想等もあわせて紹介します。

なお、後半に指導案も掲載しましたので参考にしてください。



第5学年 「きまりを見つけて」
本時のねらい

授業者：讃岐 吉隆先生

○正方形の個数と棒の本数との関係からきまりを見出し、図と式を関連付けながら問題を考えることができる。

段階	学習活動・内容	発問による効果 と 授業改善のポイント
問 い づ く り	<p>1 図を提示して「問い」を引き出す。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p>T: 「図を3秒だけ見せます。」 「ぼうは何本でしょうか？」</p> <p>C: 「24本！」</p> <p>T: 「確かめてみよう! 19本だね」</p> <p>C: 「えっ！」</p> <p>2 本時のめあてをつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ぼうの数を求める式は？</div>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 提示する時間を限定することにより、子どもの興味関心、さらには集中力が高まります。 </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 「予想とのズレ」や「友達とのズレ」が、子どもの「問い」を引き出します </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> 「教えたい」ことを「学びたい」ことに変化させることが大切です。 本時のめあてをつかんだとき、子どもたちは「よし、今日はこれをやるぞ!」と生き生きと自力解決に入りました。 </div>
<p><参加者の声></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 課題提示の工夫が大変参考になった。 ○ 「予想とのズレ」「友達とのズレ」を生かして子どもの『問い』を引き出していた。 ○ 子どもの意欲は、『問い』のもたせ方で高まるのだということを改めて感じた。 		

<p>とも に 思 考 す る 場 づ く り</p>	<p>3 自力解決し、話し合う。</p> <p>(1)正方形が6個のときの棒の数を求める式を考える。</p> <p>(2)それぞれの考えを共有する。</p> <p>T:「作った式の数は図のどこかな?」</p> <p>T:「A君の説明をもう一度言えるかな?」</p> <p>T:「Bさんの考え方分かる?」</p> <p>(3)新たな視点(正方形が100個のとき)を与え、棒の数を求める式を考える。</p> <p>T:「変わる数と変わらない数は何かな?」</p> <p>T:「何を何に変えればいいかな?」</p> <p>(4)式の一般化を図る。</p> <p>T:「正方形が□個だったら?」</p>	<p>式を説明する場面では、図と式を視覚的に関連付けてとらえさせることが大切です。</p> <p>他者による再生活動やペアによる予想活動を取り入れることで理解が深まります。</p> <p>思考の過程などについて、互いに同じイメージをもったり理解したりすることが「共有」です。「共有させたいこと」が、焦点化され本時のねらいに直結しました。</p>
<p>学 び 合 い の 価 値 附</p>	<p>4 本時のまとめをする。</p> <p>5 学びを広げる。</p> <p>T:「正三角形や正六角形をつなげたら...」</p>	<p>まとめと共に「次は○○をしたい」「新たな疑問が出た」となれば最高です。</p> <p>何が分かったか、何ができるようになったか、を子どもがきちんととらえました。</p>
<p><参加者の声></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 全体での話し合いでは、子どもたちの発言をつなげたり、広げたりしながら思考の過程を共有させていた。 ○ 今後、予想活動も取り入れてみたい。 		<p><参加者の声></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 『問い』をつなげることで、発展的に考えようとする子どもを育てたい。



【板書】

めあてとまとめの整合性が図られていること、子どもの考えが十分反映されていることなどが大切です。

参加者の感想

- 様々な先生方の意見や考え方をお聞きすることができて勉強になった。
- 「算数の授業が早くしたい!」とすごく思いました。私もがんばります。

<授業改善のポイント>をまとめます。

- ★ 「問いを引き出す」・「問いをもとに学習課題を設定していく」という意識をもつこと。
- ★ 共有させたいこと、共有できている子どもの姿を具体的に想定し、焦点化していくこと。そのために予想活動、再生活動などを取り入れる。
- ★ 子ども自身が、何が分かったか、できるようになったか、などを振り返らせること。

第5学年 算数科学習指導案

平成27年10月21日(水) 5校時

場所：5年1組教室

授業者：讃岐 吉隆

単元構成などについては省略しました

<学習過程>

段階	学習活動・内容	時間	○ 留意点や支援 評価 ◆ 活用する力を高めるために
問 い づ く り と も に 思 考 す る 場 づ く り	<p>1. 図を提示して「問い」を引き出す。</p> <p>2. 本時のめあてをつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">ぼうの数をもとめる式は？</div> <p>3. 自力解決し、話し合う。</p> <p>(1) 正方形が6個のときの棒の数を求める式を考える。</p> <p>① $4 + 3 \times 5 = 19$ <u>答え 19本</u> $(3 \times 5 + 4 = 19)$</p> <p>② $1 + 3 \times 6 = 19$ <u>答え 19本</u> $(3 \times 6 + 1 = 19)$</p> <p>③ $6 \times 4 - 5 = 19$ <u>答え 19本</u></p> <p>④ $6 \times 2 + 7 = 19$ <u>答え 19本</u> $(6 + 7 + 6 = 19)$</p> <p>(2) それぞれの考えを共有する。</p> <p>(3) 新たな視点(正方形が100個のとき)を与え、棒の数を求める式を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">もしも、正方形が100個だったら？</div> <p>② $1 + 3 \times 100 = 301$ <u>答え 301本</u></p> <p>① $4 + 3 \times (100 - 1) = 301$</p>	<p>5</p> <p>3 5</p> <p>(7)</p> <p>(13)</p> <p>(10)</p>	<p>○ 正方形を提示する時間を限定することにより、子どもの興味関心と集中力を高める。</p> <p>○ 「重なり」に着目させ、「4×6」でも止められないことを確認する。</p> <p>◆ 「予想とのズレ」や「友だちとのズレ」から子どもの「問い」を引き出し、式化へと目を向け本時のめあてにつなげる。</p> <p>◆ 導入で話し合ったことをもとに、使えそうな数に着目させる。</p> <p>○ いくつかの式を考えることができるように図を入れたプリントを準備しておく。</p> <p>○ つくった式の理由も考えさせておく。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">関 場面を図に表すなどして、問題を解決しようとしている。(プリント・観察)</div> <p>○ 作った式の数値がどこを表しているのかを関連づけ、式と図を視覚的にとらえることができるようにする。</p> <p>○ ①②では他者による再生活動を行い、③においては、ペアで式の意味を考える時間を設けるようにする。</p> <p>◆ 正方形が6個のときの式をもとにしながら、100個のときは、どの部分が同じで、どの部分がかわるのかを考えさせる。</p> <p>○ 正方形が6個の時に出てきた式の中の「5」が「$6 - 1$」であることなど、全体で話し合いを行う。そして、個人で考えた後、近くの人同士で作った式の意見交換を行う。</p>

段階	学習活動・内容	時間	○ 留意点や支援 評価 ◆ 活用する力を高めるために
学び合いの価値づけ	<p>③ $100 \times 4 - (100 - 1) = 301$ ④ $100 \times 2 + 100 + 1 = 301$</p> <p>(5) 式の一般化を図る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">正方形が□個だったら？</div> <p>② $1 + 3 \times \square$ ① $4 + 3 \times (\square - 1)$ ③ $\square \times 4 - (\square - 1)$ ④ $\square \times 2 + \square + 1$ ※ $\square + (\square + 1) + \square$</p> <p>4. 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>【正方形が□個の時】 ② $1 + 3 \times \square$ ① $4 + 3 \times (\square - 1)$ ③ $\square \times 4 - (\square - 1)$ ④ $\square \times 2 + \square + 1$</p> </div> <p>5. 学びを広げる。</p>		<p>○ 4つの式の中で比較検討させ、6や100から引いたり足したりしない②の式が分かりやすいことを押さえる。</p> <p>(5) ○ 「正方形の数が□個だったら？」と問いかけ、いつでも使える式へ意識を向けさせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>考 対応する数値を表した図と式から、対応の規則性を式に表すことができる。 (観察・ノート)</p> </div> <p>5 ○ 板書を通して1時間を振り返る。その際、児童の気づきで良かった点など賞賛できるようにする。そして、めあてに立ち返り、式の一般化を図ったときの板書を囲み、本時のまとめとする。</p> <p>○ 正三角形をつなげた場合や正六角形をつなげた場合にも式はできるか問いかけ、自主学習などで解いてみるよう学びを広げる。</p>

* 学習プリント

5年
きまりを見つけて ⑦ 名前 _____

(問) ぼうの数は何本？

正方形が6個の時

[式①]

[式②]

[式③]

[式④]

[図①]

[図②]

[図③]

[図④]

正方形が _____ 個の時

[式①]

[式②]

[式③]

[式④]

正方形が _____ 個の時

[式①]

[式②]

[式③]

[式④]

【今日の授業の感想・なるほどと思ったこと・分かったこと】