

拠点校授業実践事例

- 1 実施学年・教科 小学校第2.学年 算数科
- 2 単元名 かけ算 (2)
- 3 指導案

第2学年1組 算数科学習指導案

平成25年11月20日
指導者 福井章夫

1 単元名 かけ算 (2)

2 単元について

- 本学級の子どもたちは、2～5の段の乗法の演算の意味を知り、問題場面を式に表すことができるようになってきている。また、九九を知り、正しく唱えることができるよう練習を積んでいる。
- 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、乗法の意味についての理解を深める。さらには、身につけた九九を生活や学習の中で活用することで、乗法のよさにも気づくことができる。
- 同じまとまり (単位) のいくつか分としてみる見方を視点として共有することで、見通しをもつ場や考察の場で自分の考えをもつことができる。

3 単元の目標

これまで見つけてきた乗法の性質に着目しながら、6の段から9の段、1の段の九九を構成することができる。また、乗法が用いられる場面について式で表したり、式を読んだりすることを通して、乗法についての理解を深めることができる。

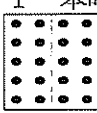
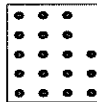
4 学習計画 (全15時間)

- (1) 6のだん～9のだん、1のだんの九九をしらべよう・・・9時間
- (2) 何ばいになるかな・・・2時間
- (3) かけ算をさがそう・・・1時間
- (4) かけ算をつかって・・・1時間(本時)
- (5) いろいろなもんだいにちょうせん・・・2時間

5 本時案

- (1) 主眼 図を使って数をまとめて見ることを通して、全ての数をかけ算を使った式で求めたり、考えた式を読んだりすることができる。

(2) 展開

学習活動・学習内容	教師の働きかけ ◇評価
<p>1 本時の課題をつかむ。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・数えるより簡単 ・ <u>同じ数のまとまり</u> ・ かけ算がつかえる <p>かけ算をつかって、くふうして考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 整然とした並びをした図を提示し、かけ算の式を使うと簡単にしることを捉えやすくする。 ○ 同じ数のまとまりを囲むことで、既習の九九が使えらることに気づかせる。
<p>2 課題解決に取り組み、解決の過程を話し合う。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ 多様なまとまりの見方 ・ $2 \times 9 = 18$ 「2のかたまり」 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 学習状況が十分でない子には、色分けした具体物を提示して操作させるなど、教師と一緒に図を見ながら立式できるよう助言する。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 「<u>分けて見る</u>」 ① $5 \times 3 = 15$ $15 + 3 = 18$ ② $2 \times 3 = 6$ $3 \times 4 = 12$ $6 + 12 = 18$ ・ 「<u>動かして見る</u>」 ① $6 \times 3 = 18$ ② $3 \times 6 = 18$ ③ $4 \times 4 = 16$ $16 + 2 = 18$ ・ 「<u>ないものをあるとして見る</u>」 ① $5 \times 4 = 20$ $20 - 2 = 18$ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ それぞれの考えのよさを認めながら、よりシンプルで見やすい美しさについて考えさせたい。 ◇ 図と式を関連させながら、かけ算の式を使った式を読むことができる。(発言、ワークシート)
<p>4 適用問題を解く。</p> <p>5 学習をふり返り、感想を書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 板書で本時のまとめを行い、ポイントとなることや本時で学んだことを自分の言葉でノートにまとめさせる。

(3) 本時の授業で大切にしたい点

- ・ 「活用」に関する問題の解決に向け、思考過程を図で示しながら表現することやペアで表現し合う活動を取り入れることで、筋道立てて考える力を高めたい。(活用する力を高める視点から)
- ・ 友だちの考え方を理解しようとする態度や、よりよいものを認めようとする態度など集団の中で自己を高めようとする力を伸ばしたい。(本校の研究 道徳教育の視点から)

4 考察（研究協議について）

（1）授業者から

全国学力・学習状況調査結果から本校は、活用力に課題があることが分かっている。また、他とよりよくかかわる力の育成にも力を注がなければならない。そこで本時の授業で大切にしたいこととして、2点掲げた。

①「活用」に関する問題解決に向け、思考過程を図で示しながら表現することや、ペアで表現し合う活動を取り入れることで、筋道立てて考える力を高めたい。

○導入をシンプルに。（思い切って活用問題へ誘う。）

○図で表現することで思考過程が可視化できた。

○ペアで表現する場を多くとることで、全員の授業参加を促すことができた。

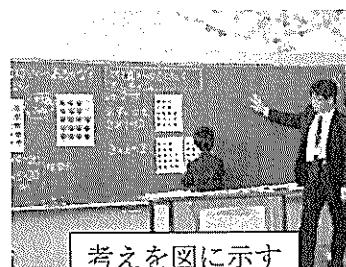
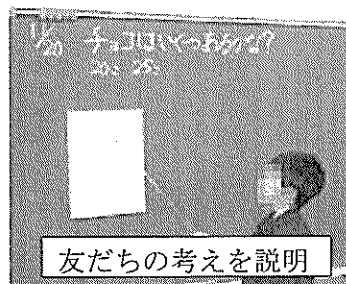
○「活用力」と教材の「ねらい」は本当に合致しているか吟味する。（教材解釈）

本時で学習する際に必要となる力（算数の力、学習規律、かかわる力）がどの程度か把握する必要があったので、導入の問題で全員をそろえることに力を注ぎすぎたため、本時の中心となる「活用」に関する問題解決に十分な時間が確保できなかった。導入にかける時間は多くて7分ぐらいに収めるべきであった。思い切って活用問題を提示してもよかったかもしれない。いずれにしろ、子どもの実態把握が不十分であった。

図から式に表すこと、式を読んで図で表現することは、思考過程を可視化でき、授業という集団の学びにおいて効果的であった。クイズのような気分にもなり、意欲的に活動できた。

ペアでの学習は、全員の問題把握の確認や学習内容の定着に向け効果があった。また、低学年における授業で配慮すべき「集中力」に関しても、学習形態の変化により集中が持続できたように感じる。

「活用」に関する問題において、「同じ数のかたまりがいくつ分」という見方ではなく、全体をできるだけ大きなかたまりとして捉え、かけ算の考え方で解決するという、本時のねらいの吟味が必要であった。



②友だちの考えを理解しようとする態度やよりよいものを認めようとする態度など、集団の中で自己を高めようとする力を伸ばしたい。（道徳教育の視点から）

○教師が子どもの発言を傾聴する。（モデリング）

○表現し合う場を小刻みに設定する。（ペアの活用）

授業という集団の中で営まれる教育において「活用力」を高めるためには、安定した集団の中で切磋琢磨しながら、よりよいものを求めていく学級集団が基盤となる。しかし、本校では、友だちの考えを聞かないで私語や他の作業をしていたり、自分と異なる考えを認めることができなかつたりするなどの課題がある。そこで、教師自身が子どもの考えを引き出しやすい仕掛けをつくり、稚拙な考えであってもその考えに寄り添いながら授業することを心がけた。教師がモデルとなり、子ども同士が表現し合う場をつくること課題解決に向かう1つの方法だと考えた。

本時においても、友だちの考えを聴き合うことを大事にした。そのために、より多くの子が表現できる場（活動）を組織し、一定の成果があった。これは、本授業実践で育ったという単純なものではなく、学級担任の日常指導の成果と考える方が妥当である。しかし、「活用力」を高める上で重要な視点である。

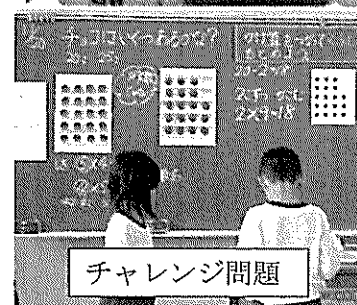
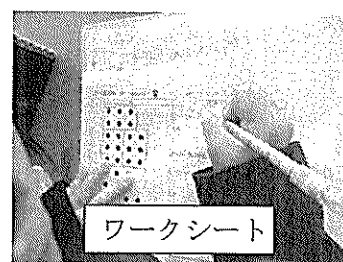
(2) ワークショップ形式の協議から出た意見

○課題提示、振り返りについて

- 良 ・ 導入部では子どもが考えたくなる、意欲化につながる提示の工夫があった。
- か ・ 九九を使う必然性のある課題であった。
- っ ・ 実物写真は生活とのつながりを意識できる。
- た ・ 既習事項をそのまま使うことができない場の設定があった。
- 点 ・ 展開部の課題とつながりやすい問題提示であった。
- 改 ・ 時間配分が不十分。丁寧すぎた。低位の子に合わせすぎている。
- 善 ・ 問題がもう少し難しくてもよい。負荷をかけてもよい。
- 点 ・ 全員の子どもがどの程度理解していたか、見とる方法は？

○活用力について

- 良 ・ 算数の学習で大切にしたい言葉、図、式をつなぐ指導がなされていた。
- か ・ 図を使って説明したり、図を式にしたりする言語活動が位置付けられ、思考力を高めていた。
- っ ・ 図を使って説明したり、図を式にして説明したりする表現力が育っている。
- た ・ 友だちの考えを予想して説明する力がよく育っている。
- 点 ・ ドット図を活用して考えることは思考の可視化につながった。
- ・ 「同じ数のかたまり」をきちんと押さえて学習を進めていた。
- ・ 5×4 と 4×5 の考え方の違いを確認しながら授業が進められた。
- ・ 自分の考えを伝え合う活動が多く取り入れられていた。
- ・ 活用力を高めるベースの力をつける目的は達成できた。
- ・ ワークシートが分かりやすく、もっと書きたくなるよう工夫されていた。



- ・活用というより、九九の学習になっていた。
- 改善点
・答えが分かっている問題を考えさせる意味があるのか。
- ・数えられないくらい多数のチョコを問題にした方がよいのではないか。
- ・活用を図る問題へ取り組む一人学びに時間を保障するとよい。
- ・学習のまとめ「まるでかこむ」でよいのか？「同じ数ずつ」ではないか？
- ・学習のねらいは「かけ算で見る」にするか「四角で見る」。また、「かけ算を使うこと」ではなく、「かけ算を使うことのよさ」ではないか。
- ・課題の「かけ算をつかって、くふうしてもとめよう」において、どこまでの考え方が出るとよかったのか整理をしたい。「くふう」の観点は？
- ・「3こ食べたらできる」という発言を生かしていなかった。

○学習規律・学習形態、板書等について

- 良
・ペア学習を多く仕組まれ、アウトプットの場が保障されていた。
- か
・ペア学習で、学習内容の確認ができた。
- っ
・個と個、個と全体の活動から、個の意見を理解することに効果があった。
- た
・一人の発言をつなぐなど、全員参加ができるよう工夫されていた。
- 点
・発言を「再話」させることで、集中を生み出している。
- ・子どもの発言を拾いながら学習を進めていた。
- ・学級づくりを考えた授業であった。聴く姿勢がよかった。
- ・活動に変化をもたせ、集中させていた。子どもが活躍する場が多かった。
- ・板書とワークシートの一体化がよかった。
- 改善点
・活動2で自分の考えの中からわかりやすい方法を選び、グループに分かれて発表させてもおもしろい。
- ・個別の支援が十分ではないのではないか。
- ・活動2をペアで作業させてみてもよかったのではないか。

5 成果

(1) 組織的な取組の活性化

本校では、全国学力・学習状況調査結果の分析から、「活用力」に課題が見られた。これまでも課題については把握していたが、経年比較という客観的データから、該当学年の特異性ではなく学校全体に課題があるのではないかという問題意識に至った。そこで、全学年において「活用力」を身につけるためにはどのような取組をすることがよいのか客観的なデータをもとに考えることになった。そのデータは「やまぐち学習支援プログラム学期末問題」から得ることとした。全学年が分析し、取組の見直しをするということで学年間の情報交換も密になった。

(2) やまぐち学習支援プログラムの活用促進

学力向上において、日常の授業改善が重要になる。教科書を中心に授業を行うことが多い中、様々な問題にあたらせることで、多様な考え方、答え方が身につく。特に「活用力」育成においては、どのような問いを発すればよいか思案する。そこで、「やまぐ



「学習支援プログラム」の活用を促進し、支援プログラムの問題を参考にした日常の授業での問題提示、発問を考えることができた。さらに、学期末評価問題結果を県比較し、学力向上プランに記録することで取組の見直しが図れた。本プログラム問題は、授業だけでなく宿題や朝の帯時間で活用することで、さらに「活用力」を高めることができる。

(3) 説明する力の向上

全国学力・学習状況調査問題、やまぐち学習支援プログラム学期末評価問題の分析から日常の授業で説明を書く場を可能な範囲で設けることで、2.学期末評価問題では各学年とも無答数が減り、記述量も増えるなど着実に伸びてきている。

(4) 算数の学習で大切にしたいこと

活用する力を高めるためには、授業づくりにおいて大切にすべき点があることがわかる。そこで、普段の授業づくりにおいて知っておきたい点を全職員で共有することができた。以下、参考となる資料を示す。

<p>1時間の授業づくりで大切にしたいこと</p> <p>学びを確かなものにする手立てをもっている。</p> <p>① 「? 体験から授業を構成する」</p> <p>「はっきりさせたい」と思う問いを 子ども自身が持てること</p> <p>◇困りごと、あいまいさ、不思議 ◇手法 比較 隠して考えさせる ゲーム (比べる要素 数える要素 当てる要素 仲間探し要素)</p> 	<p>② 「考えをもつ・つなげる」</p> <p>自分の考えをもたせる</p> <p>・主体的な学び 自己肯定感、自己有用感を味わうもと</p> <p>◇ワークシートの活用により、課題のある子への支援 ◇とにかく書かせる。図で書く、式で書く、言葉で書く ◇小グループ、全体の場の設定 ◇再話(確認)、言い換えなど 言いげなしにならない目的のある活動 ◇道具(ホワイトボード)の活用</p> 
<p>③ 「課題の明確化と今日のポイント」</p> <p>今日のポイントの明示</p> <p>・子どもと共有すること 今日の授業で何が分かったかの自覚化</p> <p>◇「今日のキーワードは？」 ◇課題(めあて)と連動した大切な事項 ◇どんな言葉が教師がモデルをもっていること</p> 	<p>「わかる」「できる」楽しさが生まれるとき</p> <p>問い不安定 → 算数的活動 → 問題解決達成感</p> <p>目的意識をもって主体的に取り組む 算数にかかわりのある様々な活動</p> <p>やっぴー すっきりした そうか なるほど すごい 面白い</p> <p>◇意味を見つけたりつくりだす 探究的な活動 ◇合理性</p> 
<p>算数科の授業づくりで大切にしたいこと</p> <p>子どもたちが授業をつなく子どもの具体的な姿をそえる。</p> <p>① 研究協議の視点を焦点化する。 ② 日常の互見授業を促進する。</p> <p>「伝え合い」を支える教師の指導性</p> <p>① 授業をシンプルにする。 ② グループ、ペア、発表指導</p> 	<p>算数科の授業づくりで大切にしたいこと</p> <p>子どもたちが授業をつなく…子どもの具体的な姿をそえる。</p>  <p>教師…発問と子どもの意見を整理し、つなく型ではなく、子どもの思いに寄り添ったり、ゆさぶったりしてつなく。</p> 

算数科の授業づくりで大事にしたいこと

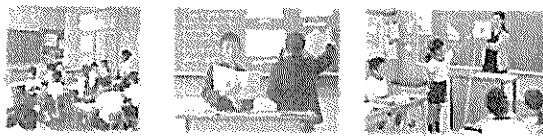
「伝え合い」を支える教師の指導性①



算数的活動を組織し、伝えたい動機づけを行う。

算数科の授業づくりで大事にしたいこと

「伝え合い」を支える教師の指導性② 話型



・話型を教えるのではなく、発表の「型」を価値づけしていく。

・「まず」「次に」「たとえば」「だったら」でも使った時の教師の価値づけ(言葉のみではなく、発展的に考えたことを賞賛する。)

・相手を意識して指名

算数科の授業づくりで大事にしたいこと

「伝え合い」を支える教師の指導性③ ペア、グループ学習



■ペア学習を取り入れる目的

- (1)参加度をあげる
- (2)表現に対する勇気づけ
- (3)個々の理解度のチェック
- (4)助け合い

■グループ学習を取り入れる目的

- (1)考えのズシの明確化
- (2)一言指導に生かす

算数科の授業づくりで大事にしたいこと

「伝え合い」を支える教師の指導性④ ペア、グループ学習

【これまで】

- 形式的
- よりよい方法を出し合うだけで、その根拠があまりない。

【これから】

- 交流の視点を示す
- 根拠
- 視点を明確にした比較・関連・既習との関連付け

■留意点

算数科で言語活動を充実させるといふ、ペアやグループ学習をさせ、上手に大きな声でわかりやすく発表させるための練習になっていないか(国語科のねらいではない)

算数科の授業づくりで大事にしたいこと

「伝え合い」を支える教師の指導性⑤ 全体での話し合い

■留意点…グループ学習とその後の全体の話し合いの目的

- ・どちらも友だちの新たな考えを学ぶことになっていまいか？
- ・子どもにとって聞き必要か(い)ことにならぬか？

■全体の話し合いの目的

- ・よりよい考えを見つける。
- ・いつでも使える考えを見つける。
- ・共通点を見出す。

■答えを説明したら終わりではない、よりよく解決する方法を検討する場。

算数科の授業づくりで大事にしたいこと

子ども同士のかかわり合いをつくる

- (1)「いいですか？」から「ここまでいい？」
発言や説明を分割させながら、区切って話させる。

反応、確認、相手意識を育てる。

- (2)「どうしてかという、…」「たとえば、…」をほめ、広げる
他にも「まず」「だって」「でも」「もし」「～を見てください。」

論理性が育つし、聴き手を引き付ける。

算数科の授業づくりで大事にしたいこと

子ども同士のかかわり合いをつくる

- (3)「えっ!」「何で?」を演出する。
つぶやきを拾い、具体化する、見えるようにする。

面積



- (4)「そうそう」「わかるわかる」「ほくもそうやった」「何で?」から授業がかわる。

感心や共感、戸惑いを出せる子どもに
このような声が出る授業は、子ども主体の授業へ軌いた瞬間

算数科の授業づくりで大事にしたいこと

子ども同士のかかわり合いをつくる

- (5) 思考途中を取り上げる。
また、結論にたどり着かない不十分な思考過程
・ここまでわかったけど、続きかけからなくなった。

- (6) 気づかせたい内容やアイデアは見せず、言わせず

より多くの子に気づかせたい、かわらせたい時は、あえてストップをかける演出をする。→「なるほどね。」を増やす。

- (7) 大事な言葉や数値を見つけさせる。

よりわかりやすい説明をめざし、教師が補足しないで子どもに大事な言葉や数値を見つけさせる。→モデルへ

6 課題

- 算数科では高学年になるほど個人差が大きいが、一斉授業や個別学習において個の課題に応じた「活用力」を高める方法を明らかにすること。
- 「活用力」における評価基準を明確にすること。
- 国語科の言語活動との関連を明確にすること。
校内で、活用する力をどのように高めていくか、活用する力がついているという具体的な子どもの姿を通して、授業改善を図っていきたい。