

平成28年度 学習指導改善調査協力校の取組

燕市立分水北小学校

I 学習指導改善調査の結果から明らかになったこと

自校の結果をデータ校の結果と比較したところ、重点的に指導すべき事項が以下のように明らかになった。

国語	<ul style="list-style-type: none">・書かれていることを正しく読み取り、問われていることに適切に答える力を育てる。・長い文章を書く経験を積ませる。・「始め・中・終わり」の段落を意識した文章を書く経験を積ませる。
算数	<ul style="list-style-type: none">・長文の問題文を正しく読み取り、式化できる力を育てていく。・算数の用語を使って説明できる力を育てていく。・問題の解法を説明し、その妥当性を検討することができる力を付ける。
理科	<ul style="list-style-type: none">・基礎的な事項の確実な理解と定着を図る。・理科的な用語を用いて説明できる力を育てていく。・実験の結果から何が言えるのかを、論理的に考える力を付ける。

当校では算数科を中心に校内研修を行ってきた。研修の内容と上記の指導事項は重なる部分が多い。結果分析を踏まえながら、校内研修に取り組んだ。

II 当校の校内研修

1 研修主題

学び合い、活用する力を伸ばす児童の育成
～算数科における考えを深める課題設定と授業構成の工夫を通して～

2 研修主題設定の理由

(1) 児童の実態から

①学び合いの側面から

当校では、これまでの校内研修を通し、算数を中心発表の機会を意図的に設けた授業展開に努めてきた。児童は、自分の考えを式や図等で表し、それをもとに発表しようとする姿が多く見られるようになった。

一方で、自分の考えを発表することで満足してしまい、互いに考えを発表し合って聞き合う段階に止まり、考え方を比較したり考え方を見直したりするまでには至らなかった。児童の学びの質を高めるには、話す側として相手意識をもって自分の考えを伝えようとする意識と、聞く側として自分の考え方と比較して聞き取ろうとする意識の2つを、更に高めるための働きかけの工夫が必要であると考えた。

②活用の側面から

当校では、これまでの校内研修を通し、算数を中心発表の機会を意図的に設けた授業展開

に努めてきた。児童は、自分の考えを式や図等で表し、それをもとに発表しようとする姿が多く見られるようになった。

一方で、自分の考えを発表することで満足してしまい、互いに考えを発表し合って聞き合う段階に止まり、考え方を比較したり考え方を見直したりするまでには至らなかった。児童の学びの質を高めるには、話す側として相手意識をもって自分の考えを伝えようとする意識と、聞く側として自分の考え方と比較して聞き取ろうとする意識の2つを、更に高めるための働きかけの工夫が必要であると考えた。

(2) これまでの校内研修の成果と課題から

当校では、平成24年度までの校内研修において、課題解決場面でペア・グループ活動を取り入れる手立ての有効性を検証してきた。ペア・グループ活動を取り入れることによって、お互いの考え方を交流し、考え方を広げたり深めたりする姿が見られるようになってきた。また、課題を焦点化したり、児童の考え方を整理したりして、教師が授業の流れをうまくコーディネートできれば、考え方の交流が活性化することも確認できた。これまでの研修の成果を踏まえて、考え方を深める上で児童が学び合う学習スタイルの効果を、引き続き検証する必要性があると考えた。

3 研修仮説

1 単位時間の算数の授業において、追究意欲をもたせる課題設定を工夫し、児童にペア・グループ活動を通して課題解決に取り組ませれば、児童は学び合って考え方を深め、これまで学んだ知識を活用して新たな課題を解決しようとするであろう。

4 めざす児童の姿

- ・ペアやグループで課題を解決したり、友達の考え方と比較して自分の考え方を見直したりまとめたりすることができる児童。
- ・これまでに学んだ知識を想起・活用して、新たな課題を解決しようとする児童。

5 研修内容

(1) 追究意欲をもたせる課題設定の工夫

① 1単位時間で児童に何を学ばせたいのかを明確にする工夫。

【具体的な取組】

- ・板書計画を作成する。…「も」「か」「ま」を明確にした板書計画を作る。
 - ・「まとめ」と「課題」を整合させる。…「まとめ」から遡って「課題」を構想する。
 - ・「教師の課題」と「児童の課題」を整合させる。…児童が分からぬことをはつきりさせる。
 - ・問題の難易度や、提示のしかたを工夫する。…「共有問題レベル2」→「評価問題レベル1」→「ジャンプ問題レベル3」。児童の実態に応じて、ジャンプ問題の代わりに習熟問題を行う。
 - ・児童の学習意欲が高まる工夫をする。…実物を使ったり教具を工夫したりして可視化する。
 - ・テンポよく授業を進める工夫をする。…問題把握の場面でICT、絵、図、表等を活用する。
- ②教師がしゃべりすぎず、児童に思考を促すような課題提示を工夫する。

【具体的な取組】

- ・自分の授業を録音しテープ起こしを行い、教師がしゃべりすぎていないかを検証する。
…教師と児童の話した言葉の量の比率が「5：5」になることを目指す。
- ・問題や課題提示を可視化する。…映像、写真、絵等を使って問題提示をする。
- ・発問や指示を明確にして、教師はできるだけしゃべらない心構えをする。
…教師は発問や指示を繰り返したり追加したりしない。

(2) 活用する力を育てる授業構成の工夫

①標準的な授業モデル「算数時計」を設定し、有効な授業構成を検証する。

【具体的な取組】

- ・「算数時計：【つかむ】【ためす】【深める】【まとめる】」に基づいて授業を構成する。
- ・「算数時計」にバリエーションをもたせ、複線化の授業を構想する。

②ペア・グループ学習を取り入れる。

【具体的な取組】

- ・話し合う必然性をもたせる。
- ③「分北っこ学び方ハンドブック」を低・中
・高学年別に作成、配布し、学習スキルの
向上を図る。

【具体的な取組】

- ・聞き手の目を見て話す。
- ・語尾を意識させる。　・話の内容に反応しながら聞く。

分水北小8つの学習スキル

- 1 姿勢をよくして学習する。
- 2 話す人の方を向いて話を聞く。
- 3 話す人に応えるように話を聞く。
- 4 名前を呼ばれたら、きちんと返事をする。
- 5 聞く人の方を向いて話をする。
- 6 ノートに字を書くときは、下敷きを使う。
- 7 ノートに日付や曜日、見出しなどを入れる。
- 8 学習の準備をきちんとする。

III 授業の実際

3年生 算数科 「分数」

1 本時のねらい

同分母分数の加減の計算は、いろいろな単位分数または位があり、分母はそのままにして分子どうしを計算すればよいことが分かる。

2 授業の実際

(1) 追究意欲をもたせる課題設定の工夫

分数のたし算を本時の学習問題とした。まず、整数・小数のたし算で学んだ「位をそろえて計算すること」を確認した。その上で、分母は分母、分子は分子同士で足すという誤計算を教師がして見せた。すると、児童は「答えが違うのではないか。」という疑問をもった。その疑問から、本時の学習課題を「分数の計算はどうやればよいか。」と設定した。教師が誤計算をして見せたことによって、児童の追究意欲を引き出すことができた。

(2) 活用する力を育てる授業構成の工夫

本時の授業構成を【つかむ：8分】【ためす：7分】【深める：20分】【まとめとジャンプ：10分】と設定した。【つかむ】の段階では、児童の追究意欲を引き出すことができたが、予定した時間より伸びてしまった。【ためす】の段階では、児童から出された2つの方法「ますの図を使う」

「数直線を使う」を用いて、自力解決に取り組ませた。どちらの方法を選んだかは、児童に赤白帽子をかぶらせることで意思表示をさせた。児童は自分で解決方法を選択し、見通しをもって取り組むことができた。【深める】の段階では、同じ解決方法を選択した児童同士でグループ学習を行った。グループの考えを図や式で「まなボード」に記入し、発表した。「分水北小8つのスキル」の指導を続けてきたことで、話し方・聞き方のスキルが身に付いてきているため、話し合いや発表がスムーズに行われた。【まとめとジャンプ】の段階では、活用力をつけるジャンプ問題として、「整数一分数」の問題を提示した。整数を分数に直すことができなかつた児童もいたが、授業時間内にジャンプ問題に取り組むことができた。

3 ご指導

- ・導入では、既習事項とのギャップを見せることが大切である。本時は、誤答を出したことにより、問い合わせを焦点化させた。しかし、最後には問い合わせに立ち返ることも必要である。
- ・児童は課題解決の見通しをすぐに立てることができた。
- ・発表の際の「リレー発言」は、前の人間に合わせて発言しなければならないので、協働させるためにはよい手立てである。
- ・ジャンプ問題の「整数一分数」は、分数の世界でいかに考えられるかがポイントである。
- ・タイムマネジメントの面で考えると、今回は「まなボード」の発表場面を短縮すべきであった。

6年生 算数科 「比例と反比例」

1 本時のねらい

比例関係を活用し、何をきまった量とするかに着目して問題を解決できる。

2 授業の実際

(1) 追究意欲をもたせる課題設定の工夫

導入で、60gの砂糖が入っている500mLのコーラの実物を見せた。そして、「コーラ180mLの中には砂糖は何g入っているだろうか。」と問題を提示した。その上で、コーラの量と砂糖の重さは比例の関係にあることを確認し、本時の学習課題を「比例の関係を使って、砂糖の重さを求めよう。」と設定した。実物を提示することで、児童の興味・関心を引き付ける効果があった。また、コーラの量と砂糖の重さの比例関係が分かる表やグラフを掲示することで、児童は答えの見通しをもつことができた。

(2) 活用する力を育てる授業構成の工夫

本時の授業構成を【つかむ：10分】【ためす：15分】【深める：15分】【まとめとジャンプ：5分】と設定した。【つかむ】の段階では、児童の興味・関心を引き出し、追究意欲を高めることができたが、時間が伸びてしまった。【ためす】の段階では、児童から出された「1mL作戦」「10mL作戦」「100mL作戦」の3つの解決方法を用いて自力解決に取り組ませた。児童は黒板に書かれた3つの方法から1つを選び、選んだ考えにネームプレートを貼った。発表の準備をする段階では、「グループでやりたい。」という児童の希望を受け、同じ解決方法を選択した児童同士でグル

ープ学習を行った。話し合う時間2分、掲示する紙を書く時間3分と時間を決めて行い、児童はスムーズに学習を進めていた。【深める】の段階では、グループごとの発表を行った。グループ内の全員がリレー式に順番に説明したり、他のグループが作成した掲示物を使って説明したりすることができた。全ての発表が終わった後、それぞれの考えの良さを検討する時間をもった。児童からは、「『10mL作戦』や『100mL作戦』は、10や100で割るので割り算が簡単になる。」「『1mL作戦』は、数が1なのでどこでも使える。」等の発言があった。【まとめとジャンプ】の段階では、時間がなくなり、ジャンプ問題をすることができなかつた。【つかむ】【ためす】の段階を、効率的に進める工夫が必要であった。

3 ご指導

- ・自分の考えを黒板に名前で貼ることで、考えの分布が可視化される。帰属意識の表明にもなる。
- ・グループの話し合いで、身を乗り出す、ノートを基に説明しているなど、一つのことをみんなで見ている良いモデルの写真を掲示して可視化すると良い。
- ・グループのまとめを書く時間は1分で良い。大きな文字でコンパクトに書かせる。
- ・考えた児童に説明させず、「誰かできる人はいませんか。」と、他の児童に説明させる。「代理応答」は、次の思考に一步進ませるための誘いになる。
- ・「深まる」とは、見えなかつたものが見えてくることである。その仕組みや構造が見えてくれば最高である。例えば、考えを出させた後、仲間分けして囲む、特に使えそうな考えに花丸を付けるなどして価値付けると、今までと同じ並びではなくなり、見え方が変わってくる。

IV 成果と今後の課題

(1) 追究意欲をもたせる課題設定の工夫

【成果】

導入の問題提示の際に、実物や具体物等を使って児童に興味・関心をもたせたり、「おや?」と思わせたりすることで、児童の追究意欲を高めることができた。問題を可視化することで、教師がしゃべりすぎることを防ぎ、児童の思考を促すことができた。

導入の問題から本時の学習課題を設定する際には、既習事項とのギャップや、児童の問題意識から課題を焦点化することによって、児童が追究意欲を高めることができた。また、課題を自力解決する前に、解決の見通しをもたせる場面を設定することも、児童の追究意欲を高めるために有効であった。

【課題】

全ての児童が学習課題を把握し、解決の見通しをもつことができなくては、学び合いに進むことができない。そのため、導入部の【つかむ】段階で時間をとってしまうことが多かった。【つかむ】段階をテンポよく効率的に進めるためには、「問題の可視化」とともに、「効果的な提示の仕方」を探っていく必要がある。また、「課題」と「まとめ」の整合性に留意してきたが、整合が不十分なところがあった。引き続き改善を図っていきたい。

(2) 活用する力を育てる授業構成の工夫

【成果】

標準的な授業構成モデル「算数時計：【つかむ】【ためす】【深める】【まとめる】」に基づいた授

業を行うことによって、授業の中に児童が学び合う場面ができた。また、「分水北小8つの学習スキル」を継続して指導してきたことによって、「聞き手の目を見て話す。」「語尾を意識する。」「話の内容に反応しながら聞く。」等の、学び合うための基盤となる学習スキルが定着した。そして、話し合いや発表の力が向上してきた。また、今年度は、【ためす】【深める】の場面で複数の考えを出し合い検討する「複線化」の授業を取り入れたことで、「算数時計」のバリエーションを増やすこともできた。

【課題】

「算数時計」の【深める】の段階で、児童の考えをいかにして深めるかが課題である。「『深まる』とは、見えなかつたものが見えてくることである。」と、ご指導をいただいた。「見れども見えず」の状態にある児童を「見える」状態に変容させる授業を目指していく。