

子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方 ～ノートづくりを通した授業と家庭学習のあり方～

美濃市立美濃小学校 教諭 作倉 誠

概 要

岐阜県教育委員会は、岐阜県教育ビジョンにある「自立力」「共生力」「自己実現力」を育成することを早急の課題として取り上げている。基礎学力定着サポートプランでは、基礎学力向上のみにとどまらず、思考力・表現力の育成を強調している。さらには、一人一人が主体的に取り組む態度を身につけ、自己実現力を養うことが重要であることを示している。学習指導要領の改訂では、そうした力を高めるために、説明、論述、レポート作成などの言語活動を、より一層充実させることが重要であることを明示している。本研究は、思考力・表現力を高めるため、主体的に取り組む態度と自己実現力向上のための手段として、日常的に行われている学習活動であるノートづくりに着目した。授業でどのようにノートづくりを位置付ければよいか、また、ノートづくりを通してどのような家庭学習を位置付ける大切になるのかを検討した。本稿は、思考力・表現力を高めるための授業でのノートづくりと、家庭学習のあり方について提案する。

(キーワード～思考力・判断力、言語活動、ノートづくり、家庭学習、主体的に取り組む態度)

1 主題設定理由

平成 24 年 7 月 17 日付校長会広報 No. 773 では「『真に』子どもの幸せを願う教育を行うこと」と題して、岐阜県教育委員会教育長が、岐阜県教育ビジョンにある「自立力」「共生力」「自己実現力」を育成することを強調し、さらには、基礎学力向上のための指針として、次のようなことが重要であることを示した。

- ・学校で学び、「できるようになった」「理解できた」ことで、自分の生活を豊かにしたいという手応えを感じさせること。
- ・自分がどのくらい努力をすれば、どの程度のことができるようになるかという自己理解をさせること。
- ・自分が何のために学ぶのか、どんな夢をもち、そのために今何をしなければならないのかという目的意識をもたせること。

このことからわかるように、子どもたちの学習を支えているものは、なによりも「できるようになった。」「理解できた。」という成就感、達成感と、「自分の夢を実現したい。」「より豊かな生活を送りたい。」という思いである。

平成 23 年 2 月「基礎学力定着サポートプラン～教育におけるセーフティーネットの創造～（岐

阜県教育委員会）」は、単なる基礎学力定着にとどまらず、子どもたち一人一人が幸せに生きる、そのための努力をするなどの自己実現力を高めるものであることを、あらためて認識しなければならない。私たちは、このことを念頭において、日々の授業改善に努めることが急務である。

こうしたことから、県内各地区で様々な取り組みが行われている。平成 23 年 10 月可茂教育事務所教育支援課は、「『学びのひとり立ち』を求めて～授業と家庭学習をつなぎ、『確かな学力』を培う指導事例集～」の中で、一人一人の学びのひとり立ちとともに、授業での学びと家庭での学びが一体となる指導事例を提案している。身につけなければならない学力は授業で養い、自分の生活に生かされなければならない。授業での学びとともにその学びが自分の生活に還元され、さらには、自分の生活の中での疑問や課題が、授業への興味・関心を生み出すという関連がとても重要なこととなる。

「おかあさん、今日は授業で体積について学んだよ。このペットボトルのジュースは 500ml、500 cm^3 と同じことで、こんな小さな 1 cm^3 の立方体 500 個分なんだよ。」

「じゃあ、この牛乳パックは、どうなの？」

「これはね、・・・」

こんな家庭での会話から、今日の算数の授業で学んだことの理解が深まる。さらには、日常生活に必要な量感覚を伸ばすことができる。家庭学習＝復習（「計算ドリル」「復習問題」等）だけではなく、授業で考えたことをもう一度じっくり考えまとめ直したり、授業でできなかったことをゆっくりと時間をかけて取り組んだりすることが、授業で学んだ内容をさらに深め、日常生活の中で広がることとなる。

「先生！ 昨日家でいろいろな体積を調べたら、いろいろな物の体積がわかったよ。」など、授業での学びと家庭での生活が一体化し、教育長の言葉にある「自分の生活を豊かにしたい」という強い思いを持つ子どもたちを育まなければならない。そのためには、意欲的に取り組む態度と自己の課題を解決していく力（自己実現力）を身につける指導を算数の授業でも大切にしなければならない。

思考力・判断力・表現力等の育成と言語活動の関連は、平成 21 年度全国学力・学習状況調査の結果において、「国語の授業で目的に応じて資料を読み、自分の考えを話したり、書いたりしている」と回答している児童生徒の国語の記述式問題の正答率と、「算数・数学の授業で問題の解き方や考え方が分かるようにノートに書いている」と回答している児童生徒の算数・数学の記述式問題の正答率の高い傾向から、言語活動を充実させることが思考力・判断力・表現力等の育成につながることを裏付けている。

こうしたことから本研究は、思考力・判断力・表現力等を高めるために、日常的な学習活動となるノートづくりに着目した。ノートづくりは、どの教科でも授業で大切にしている学習活動である。「課題について考えるとき、課題解決の方途をノートに書きながら考える。」「課題解決のための重要となる見方や考え方をまとめる。」「学んだことをわかりやすく筋道立ててノートにまとめる。」など、ノートに書くという学習活動は授業に欠かせないものとなっている。しかし、どの教科でも授業で大切だといいいながら、ノートづくりでどんな力をつけたいのか、どんなノートづくりがよいのか、ノートづくりの指導をどのように行うのかは、各教科・教科担任の裁量で、実にあいまいなものとなっている。そのため、問題に対する答えのみのノートづくりになったり、先生の

板書を写すだけのものになったりする場合が多くある。「自分の考えをしっかりと書きなさい。」とは言うものの、何を書けばよいのか、どのように書けばよいのかなど、明確な指導がなされていないのが現状である。また、課題解決のための意見交流や問題を解くことばかりに時間がかかり、大切なノートづくりの時間が不十分であることも多い。これでは、課題解決の過程で学んだことを整理し、数学的な見方や考え方を大切に学習しているとは言い難い。

本研究のねらいは、思考力・表現力を高めるために、授業でどんなノートづくりをすることが大切なのか、ノートづくりを通してどんな家庭学習が必要となるのかを、具体的なノートづくりの事例から検討した。そして何よりも、子どもたち一人一人が学習に対して、意欲的に取り組む態度と、主体的に課題を解決することができる自己実現力を身につけるための方途を検討した。

2 研究仮説

算数科のノートづくりにおいて、授業での位置づけを明確にすることや、家庭学習のあり方の工夫と授業との関連を明確にすることにより、子どもたちが主体的に学習できるようになり、一人一人の思考力・表現力を高めることができる。

3 研究内容・実践

(1) 授業でのノートづくりの位置づけ

① 学習活動としてのノートづくり

新学習指導要領で強調されている言語活動（「話すこと・聞くこと」、「書くこと」、「読むこと」）は、国語科のみならずすべての教科において重要な学習活動である。算数科においても、言語活動を取り入れた授業を展開し、概念・法則などを解釈し、説明したり活用したりする活動を授業で位置づけたり、互いの考えを伝え合い、自分の考えや集団の考えを発展させることを大切にしている。しかし一方、基礎学力定着サポートプランでは、基礎的・基本的な知識・技能の習得や定着が不十分な理由として、一斉指導において、子ども同士の意見交流に必要以上に多くの時間を費やし、練習問題を解く時間や、学習したことを使い自分で問題を解いてみる時間、学習のまとめを

する時間が、不十分であることを指摘している。このことは、思考力・表現力を高めるための言語活動（「話すこと・聞くこと」）を大切にするあまり、基礎的・基本的なことを十分学ぶ時間が確保されていないことを示している。そこで、本研究では、「書くこと」という学習活動のあり方に着目し、基礎的・基本的な内容はもちろん、思考力・表現力を高めるための指導のあり方を検討した。

算数科の授業において、「書くこと」という学習活動で、問題を理解し、既習事項を活用して見通しをもち筋道立てて考え、表現する学習として欠かすことができない。学習課題に向けて、見通しを持たせるため、または、課題解決の学習としてのノートづくりは、とても重要な学習活動といえる。学習のまとめをノートに書き写すことだけが、ノートの役割ではない。課題解決の過程にある数学的な見方や考え方を理解するには、ノートづくりこそ大切にしなければならない。

授業でのノートづくりの位置づけを、次のようにした。

＜ノートづくりの位置づけ＞

ア) ノートから考えを生み出す場

問題をどのように解決するのか、どのように考えたらいいのか、思いついたことを書きながら、解決の手がかりを見つけることが大切である。式や言葉、図や数直線を用いて考えることは、とても重要な算数的活動といえる。

イ) ノートは考えを整理する場

課題解決するためにどんな手順で、どう考えて、そしてどう解決したのかと、筋道立てて考えることは大切である。頭の中だけで、課題解決までの過程を考えるのではなく、ノートに書きながらその過程を整理して書くことは、表現力を養う上でも重要なこととなる。そして、結果的にその過程が本当に正しいかどうか、矛盾はないか、根拠はあるかなど、自分自身の考えを確かめることができる。

ウ) ノートで自分の考えを変え、高める場

学習は、他者の考えに多く触れることによって、さらに自己の考えを高めていくことができる。他者の考えを書きながら、自分の考えとどんな違いがあるのか、どちらがよりよい考え方といえるかなど、改めて自己の考えを変えていくことも可能になる。自己の学習だけにとどまらず、他者の多くの考えを理解

し、確かな自己の考えを持っていくことがとても重要となる。

エ) ノートを学習のまとめをする場

学習したことは、わかったつもりでも自分なりにもう一度説明すると、つじつまが合わないことがある。今日学習したことをもう一度、その過程をたどり説明することはとても重要なことといえる。学習のまとめは、一人一人にとってとても重要な時間であり、考えを確かなものとする上で大切なこととなる。今日の学習でわかったことを自分なりの言葉で書く、とくに大切になる考え方をマーカーでチェックする、課題解決の過程が分かるように工夫するなど、ノートづくりを大切にすることがある。

オ) ノートを課題解決の糸口とする場(既習事項)

系統性が重視される算数科の学習では、既習事項が本時の課題解決の糸口になることが多い。前時の学習、または前の単元の学習などを参考にし、本時の課題解決に取り組むことは、とても重要である。

② 授業でのノートづくりの指導

ア) 算数オリエンテーション

算数の授業開きでは、「算数の授業にあたって」を用いて、『授業について』、『算数の学び方』、『算数の勉強方法』、『算数のノートづくり』についてのオリエンテーションを行った。特に、ノートづくりについては、評価基準を明確にし、ノートに何をどのように書くことが算数の授業で大切になるのかを示した。さらに、ノートづくりのポイントとして、

算数のノートづくり ～算数は、一つ一つ積み重ねていく教科である。そこで、今までの学習の流れがよくわかるノートづくりをして、復習に役立てる。

＜ノートづくり＞

① 授業では

- ・ 答えを導くための計算や求め方
- ・ 求め方の説明や手順
- ・ 求め方のもとなる見方や考え方、わかっていること
- ・ 間違った答えのどこが誤りなのか、どんな考えが間違いをしたかの説明

② 家庭学習では

- ・ 今日学習した内容のまとめ直し
- ・ 問題練習

＜評価基準＞

とてもよい (5・4) ～よりよい見方や考え方がしっかりまとめている。

5～4のうち、より価値の高いノートまとめができているもの

4～自分の考えに仲間の考えなどを加え、ノートまとめができているもの

よい (3) ～おおむね授業での内容、家庭での復習ができている。

努力 (2・1) ～授業内容、家庭での復習がもう少し必要である。

2～もう少しいいにノートまとめをするよなもの

1～ノートまとめにこだわり努力するよなもの



- i) 算数で使う言葉で、説明ができていますか！
- ii) 求め方やその説明、今までに学んだこと、性質を使って考えているか！
- iii) わかりやすく筋道立てて説明ができていますか！
- iv) 数式や図、数直線などを用いて考えているか！
- v) 他の考えと比較して、まとめができていますか！

と位置づけた。

イ) 算数のノートづくり

「ノートによって、いかに学習を高めるか！」

算数のノートづくりについては、どのようなノートがよいのか事例を示し、その取り組み方について説明した。

【求め方】～「答えの求め方は？」

問題に対し解答を求める学習の多い算数ではとかく「答えさえ出ればよい」という意識が強く、答えさえ求めてしまえば、それでよいと考える子どもは多い。それでは、求め方だけの学習となり、数学的な見方や考え方を身につけることはできない。答えではなく、答えが出るまでの過程に大切に、問題解決の筋道をノートによって明らかにしなければならぬ。

【求め方の説明】～「求め方の説明は？」

次に、求め方(計算過程など)だけでは、不十分である。計算によって小数のかけ算の答えを求める

ことができて、その求め方にあたる計算は、どのように答えを導くことができたのか、なぜその計算から答えを導くことができたのかを明らかにすることは、考え方としてとても重要なことである。わかったつもりで書いている計算や求め方を、丁寧に説明することは、いろいろ考え方を身につけることにおいて、とても重要なことである。

【求め方の根拠となる性質】

～「どんな性質からいえるの？」

また、その求め方には、今まで学習した考え方、性質によってどのように裏付けされているかが必要である。小数のかけ算でいえば、小数を10倍したり1/10したりして、整数のかけ算を用いて計算する。こうした計算の仕組みを用いていることの理解は重要である。

【間違い直し】～「なぜ間違えたの？」

算数の問題において、答えを間違えた場合、そこに大切な考え方が含まれる場合が多い。間違えた答えのどこが誤りであったのかを明らかにすることはとても重要である。「求め方」に問題点があったのか、「その求め方の説明」に誤りがあったのか、どんな考え方が誤りを引き起こしたのか、もしかしら説明の裏づけとなる「性質」の用い方が間違っていたかもしれないということを、一つ一つ吟味することが、学習する上でとても大切になる。

算数のノートづくり 「ノートによって、いかに学習を高めるか！」

復・習

例題 1 $30 + 50 = 80$ 係数

説明 分配法則を使って、 $3x + 5x = (3+5)x$ になる。そうすると $(3+5)x = 80$ になる。
 $3x + 5x = 80$ (両辺を8で割る)
 $8x = 80$ (両辺を8で割る)
 $x = 10$ (両辺を8で割る)
 $x = 10$ になる。

Point 3 求め方のもととなる見方や考え方、わかっていること！

問題 (5分)

① $6x + 3x = 90$ 係数

Point 1 答えを導くための計算や求め方！

Point 2 求め方の説明や手順！

文字だけでなく、数値にも、同じ数が対応する水を用いて、言えよう。

Point 4 間違った答えのどこが誤りなのか、どんな考えが間違っているかの説明！

授業では「吹き出し」を用いて、大切なことを言葉でまとめる！

復・習

例題 2 $30 - 10 = 20$ 係数

説明 分配法則を使って、 $3x - 10x = (3-10)x$ になる。そうすると $(3-10)x = 20$ になる。
 $3x - 10x = 20$ (両辺を7で割る)
 $-7x = 20$ (両辺を-7で割る)
 $x = -\frac{20}{7}$ (両辺を-7で割る)
 $x = -\frac{20}{7}$ になる。

Point 3 求め方のもととなる見方や考え方、わかっていること！

問題 (5分)

① $6x - 3x = 90$ 係数

Point 1 答えを導くための計算や求め方！

Point 2 求め方の説明や手順！

文字だけでなく、数値にも、同じ数が対応する水を用いて、言えよう。

Point 4 間違った答えのどこが誤りなのか、どんな考えが間違っているかの説明！

授業では「吹き出し」を用いて、大切なことを言葉でまとめる！

③ 授業での実践

ノートづくり（「考えを生み出す」、「整理する」、「高める」、「まとめる」）を授業の様々な場面で大切にしたい。具体的な指導としては、どのようなノートがよいのか、具体例をその都度示しながら行った。また、授業の中で「何をどのように書けばよいのか（求め方、その説明、根拠となる性質、間違い直し）」を意識し、課題解決に向けた子どもたちの考えを多く拾い上げ、できる限り多くの子どもたちが黒板に書けるように指導を繰り返した。こうしたことで、ノートづくりを通して、学習課題に関してより深い理解を促すことができた。



実際の授業では、ノートづくりの役割を明確に持って授業を組み立てた。

i 問題提示から課題化～「考えを生み出す」

問題をていねいにノートに書き写し、問題の内容理解を高めことを大切にしたい。

『わかっていること(問題解決のもとにすること)』

『聞いていること(求めたいことから)』

今までの問題と、

『同じところ(既習事項で問題が解決できるところ)』

『違うところ(新しい考えが必要と思われるところ)』

などをていねいに読み取らせることを重点に置いた。

ii 課題追究～「考えを生み出す」「整理する」

授業では、課題化のあと、個人追究の場をしっかりと位置付けた。課題解決に向けて、自分の考えをまず生み出すことを大切にしたい。その場合、計算と答えだけではなく、答えの求め方(計算や手順)、その説明、問題解決に用いた考え方や性質など、問題解決の過程を明確にするようなノートづくりを位置付けた。

iii 課題解決～「高める」

個々の生み出した課題解決の考えは、できる限り全体で共有できるような指導をした。自分の考えがはっきりしている子どもには、そのよさを価値づけて、全体で共有したい考えは板書をさせ、仲間の考えとして位置づけた。また、見通しが持てず、つまづいている子どもには、つまづきを見つけさせ、個々に応じた適切な助言をしたり、仲間の考えからわかることをもとにして指導したりした。

iv まとめ～「まとめる」

全体での学習は、本時学ぶことがらについて交流し、学習内容が共有できるようにした。また、大切になる学習内容は、子どもたちの意見を取り上げながら、本時のねらいに準じて価値づけた。また、ノートづくりができるよう時間を十分に確保できるようにした。その間に、机間巡視で一人一人のつまづきにできるだけ対応できるようにした。

<実践① 5年生 単元名「体積」>

<考えを生み出す>

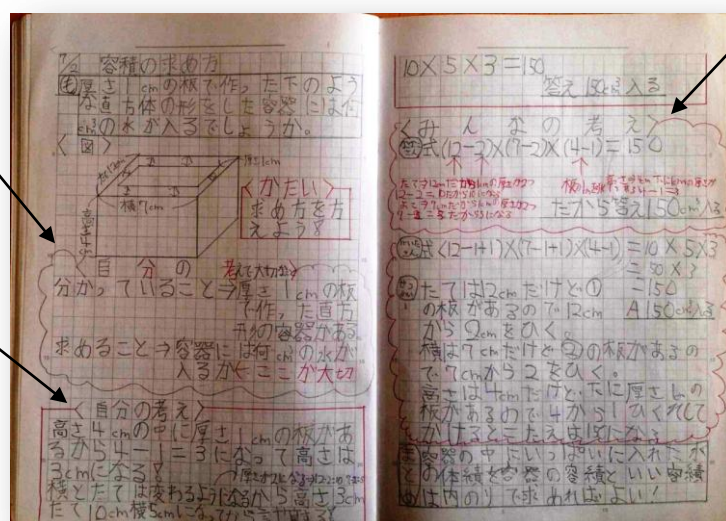
問題から

「わかっていること」
「求めること」

<整理する>

自分の考え

たて、横は板の厚さ2cmを引き、高さは板の厚さ1cmを引いて考えればよいということがわかる。



<高める>

仲間の考え

自分の考えとの違いを明らかにし、その違いについて説明する。ここでは、立式の違いを取り上げて、丁寧に説明している。

<まとめる>

自分の考え、仲間の考えを踏まえて、今日学んだことをしっかりとまとめる。

<実践② 5年生 単元名「小数のかけ算」>

【求め方】～「答えの求め方は？」

【求め方の説明】～「求め方の説明は？」

【求め方の根拠となる性質】
どんな性質からいえるの？

その他の【求め方】【その説明】【根拠】

計算の結果，方法（小数のかけ算「 40×2.3 」の求め方）だけではなく，その手順（【求め方】【求め方の説明】【求め方の根拠となる性質】）をていねいに説明している。「小数のかけ算」第1時では，40 円のリボン 2.5m 買ったときの代金を言葉や線分図により求めることができること，小数のかけ算で求められることを学んだ。本時第2時では，同じような問題でも， 40×2.3 を整数に直して，かけ算をすれば求められることを学んだ。

まず【求め方】では，整数の筆算（ 40×23 ）をして，求めた答えに小数点を付け加えて求めている。【求め方の説明】では，そのことを言葉で説明して求め方を明らかにしている。こうした言葉による説明は，より確かな考え方を身につけるためにはとても重要である。【求め方の根拠となる性質】では，かける数 2.3 を 2 と 0.3 に分け，それぞれの答えの和であることを説明している。そもそも筆算も，こうした考え方がもとになって成り立っている。さらには，（1 組の子の考え）と

して，助言した「0.3 は 0.1（10 分の 1）の 3 倍になる」ことを，このノートづくりで確認している。右のページでは， 40×2.3 を 40×23 にして筆算をしていることを学んでいる。その意味は，赤字で記述されているように，

$$40 \times 2.3 \Rightarrow 40 \times 23 = 920 \text{ (10 でわる)}$$

と考え方を高めている。さらには，その意味として，「10 倍して」，「10 でわる」ことによって正しい答えを導くことができることを学習している。そして，「まとめ」にある「 $40 \times 2.3 = 40 \times 23 \div 10$ 」と数式化し，本時の学習内容をまとめている。このように，自分の考えや仲間の考えを，言葉を使って説明ようとしているところがとても大切である。言葉を用いて考えを書くという指導を大切にすることがある。

(2) 家庭学習のあり方と授業

① 家庭学習の捉え方

「基礎学力定着サポートプラン」では，前に述べた問題点のほかに，繰り返し学習する機会につ

いて、授業が理解できていない子どもや、自分の力で解けないままの子どもにとっては、宿題を出されても十分にに取り組むことができないことを指摘している。このことから、問題練習を繰り返すのみの学習だけでは、確かな学力を身につけることができないことがわかる。また、参考データとして、「平成 22 年度全国学力・学習状況調査の結果における、全国や他県との比較」で児童の実態を次のように示している。

○「家で苦手な教科の勉強をしている」

岐阜県 17.1% 全国 20.2% 秋田県 32.2%

○「テストの間違いを勉強している」

岐阜県 19.4% 全国 21.3% 秋田県 35.2%

○「算数の授業で問題の解き方や考え方が分かるようにノートに書く」

岐阜県 47.4% 全国 48.6% 秋田県 53.9%

○「言葉や式を使って、わけや求め方を書く問題を最後まで書く努力をする」

岐阜県 57.3% 全国 62.0% 秋田県 77.9%

このことは、家庭学習のあり方、子どもたちの学習意欲、「書くこと」という学習活動に大きな課題があることを示している。また、平成 24 年度全国学力・学習状況調査結果概要でも、算数の用語を用いて事象の関係を理解したり、適切に表現したりすることに課題があること、方法や理由を言葉や数を用いて記述する際、場面の状況や問題の条件に基づいて、必要な事柄を過不足なく記述することに課題があること（例：買い物の場面で考えられる二つのお金の支払い方を解釈し、一方の支払いの方が、おつりの硬貨の枚数がより少なくなる理由を言葉と数を用いて記述する設問 B（2）（42.8%））など、記述式問題に課題があることを指摘している。

家庭学習が、学校での学習の補充としてだけとらえるのではなく、学校での学習と家庭での学習が一体となるような授業の取り組みを検討する必要がある。そして、子どもたち一人一人が、学校でも家庭でも意欲的に学習に取り組み、自己実現に向けて自己をよりよく生かそうとする態度を育まなければならない。

② 家庭学習に対する指導

授業では、ノートづくりを中心とした家庭学習

を位置づけている。ノートづくりは、授業と同様に、家庭学習でも大切にするように指導した。

ア) ノートは、家庭での復習などですべて埋めること
イ) ノートは、授業での取り組みを含めて評価すること

ウ) 家庭学習の仕方(ノートづくり)は、次のように取り組むこと

i) まずは授業内容をもう一度振り返り、授業で学習した内容をより確かなものにする。その方法は、授業で扱った問題の数字を変え、授業で取り組んだことと同じような学習をする。

ii) 今日学んだことについて、教科書の内容を有効に用いて学習する。

iii) 今日学んだことにかかわる教科書の問題、計算ドリルの問題について取り組む。(子どもの理解の状況に応じて、復習問題、計算ドリル、発展問題などを提示する。)

教科書を有効に活用して、家庭学習をするよう指導している。今回の新学習指導要領実施にともなって、教科書も大きく改訂された。平成 20 年 12 月「教科書の改善について～教科書の質・量両面での充実と教科書検定手続きの透明化～(報告)」の配慮事項にも示されているように、

◎児童生徒が家庭でも主体的に自学自習できるよう丁寧な記述、練習問題、文章量の充実。また、児童生徒が学びやすいよう、学習内容を踏まえた教科書の体様への適切な配慮

となっている。家庭学習も視野に入れた教科書改訂の趣旨を大切にしなければならない。それと同時に、家庭学習を含めた授業改善を今後検討しなければならない。

③ ノートづくりを用いた家庭学習の実践

ノートづくりでは、授業でノートを大切にすると同時に、家庭学習でも大切にするように指導した。家庭での復習などでノートをすべて埋めることを授業後の学習課題とし、その学習については授業での取り組みを含めて、評価することを示した。家庭学習としてのノートづくりのポイントは、

i) 授業のまとめ直し

授業内容をもう一度振り返り、授業で扱った問題の数字を変え、授業で取り組んだことと同じような学習をする。

ii) 教科書を自分なりの言葉でまとめること

授業で学んだことについて、教科書を用いて振り返り、大切な考え方は、授業の復習としてまとめる。

iii) 問題練習

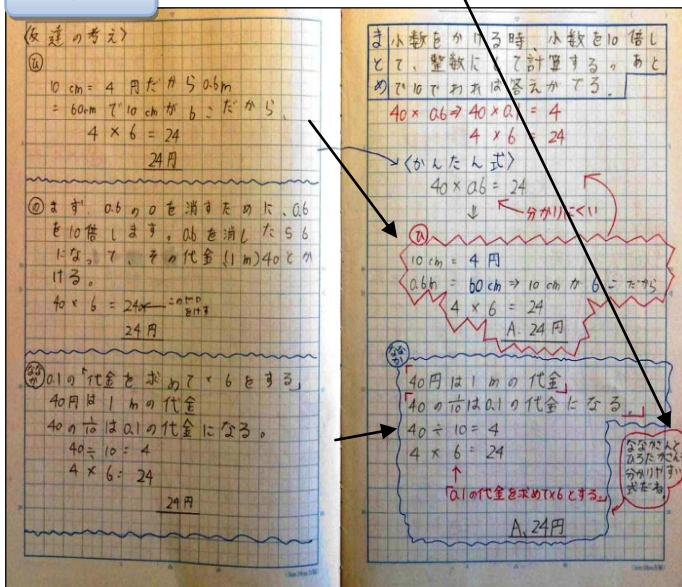
今日学んだことにかかわる問題、教科書、計算ドリルの問題について取り組む。

＜実践③ 5年生 単元名「小数のかけ算」＞

『ノートづくり事例 i』

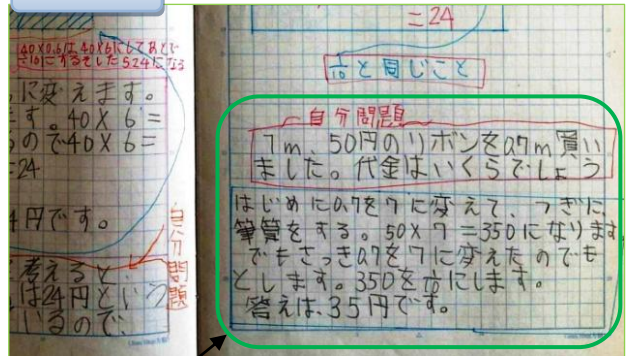
事例アでは、今日学んだ内容を辿りながら、授業の復習をしている。「まとめ」の下が、家庭での復習となる。このノートづくりのよい点は、授業で扱った3人の考え(「ひ」「の」「ななか」)を振り返り、「ひ」と「ななか」のまとめ直しをしながら、その考えについて、自分なりの考えを交えてまとめている。授業での仲間の考え方を振り返り、自分の考えと比較することはとても重要だといえる。

事例ア



また、事例イでは、授業の問題の数字を変えて問題を作成し、授業の復習をしている。同じ問題を繰り返しているようでも、計算の仕方ではなくどんな考え方で答えができるのかをまとめ直すことは、学び直しとしてもとても重要である。

事例イ



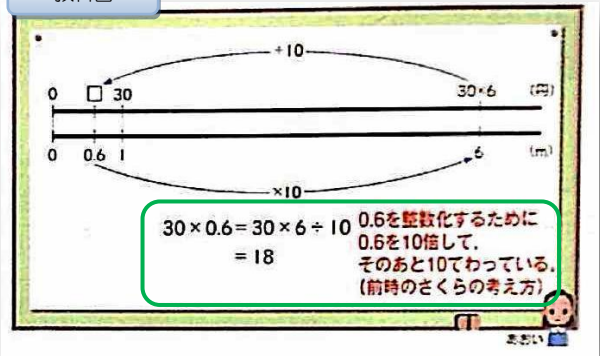
学び直し

『ノートづくり事例 ii』

教科書の説明によると、

$$30 \times 0.6 = 30 \times 6 \div 10 = 18$$

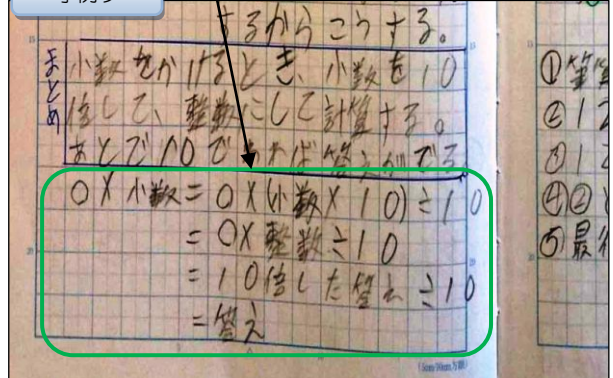
教科書



となっている。

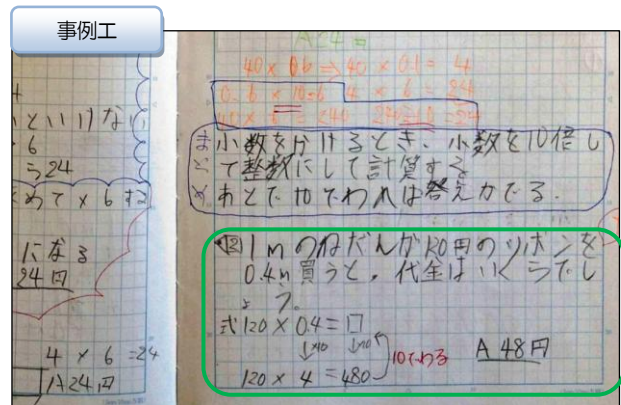
事例ウでは、今日学んだ学習を関連させ、教科書の説明を一般化させる学習をしている。「整数×小数」を、言葉を用いて式の直し、整数のかけ算をもとにした小数の計算の仕組みについて学んでいる。このように、教科書を用いてより深く理解すること、より広く学習することはとても大切なことである。

事例ウ



『ノートづくり事例Ⅲ』

この事例Ⅲでは、教科書p18②の問題について取り組んでいる。今日の学習の復習として問題練習をすることは、とても大切である。さらに、今日学習したページの中、今日の学習を振り返りながら、確実に問題が解けることが重要である。こうしたことから、安易に問題を多く繰り返すのではなく、確実に解く力をつけることが大切である。



④ 「ノートづくり」を生かした指導の充実 ～習熟度別少人数指導～

少人数指導の最大のねらいは、一人一人の学習状況に応じて、適切な指導を促すことである。少人数指導だから授業が進めやすく、習熟度に応じた授業内容を展開できる。しかし、今までと同じような授業を単に習熟度別少人数指導で行っただけでは、今まで課題とされていたこと（つまづきを多く生み出し、学力差を生む）の解決にはならない。少人数だからこそ、一人一人の学習状況を把握しやすく、その状況に応じた指導を適切に実施することができる。また、習熟度指導だからこそ、一人一人のつまづきを多くの児童が共有しやすく、その克服のための指導がしやすくなる。学習に関して、子どもたちの学習に寄り添い、子どもたちのつまづきを一つでも多く克服することがとても重要なことである。そのために、ノート指導は欠かすことができない。ノートづくりは、ノートをいかに学習の中に位置づけ、子どもたち自身が何を、何のために、どのように書くのか、自分の考えをしっかりとわかりやすく書くことがとても重要になる。こうしたことから、授業で学んだことを大切にしたいノートづくりへの指導を日常的に行っている。

下記のノートは、子どもたちの授業の一例である。

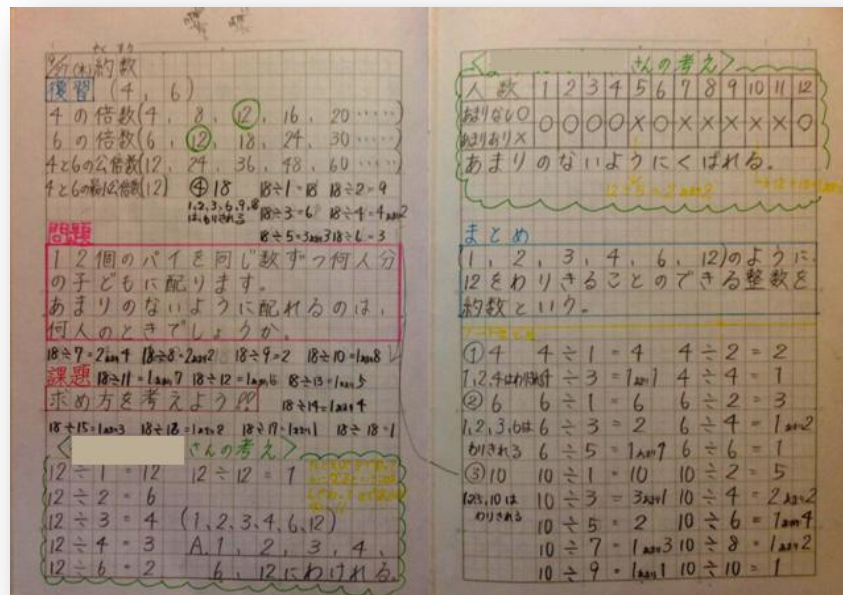
復習 では、今日の学習の前に前時の学習の復習をすることも

問題 本時取り組んでいる問題

課題 課題解決するときには、できる限り求め方、説明を書くことを大切にする。

仲間の考え方を大切に、ノートづくりをする。

まとめのあとの**ノートまとめ**では、授業の内容を家庭学習で復習する。



4 成果と課題

算数科の授業において、「書くこと」の指導としてノートづくりに着目した。ノートづくりを通して、少なからず子どもたちが学習に主体的に取り組むようになったことが成果である。何よりも

「できるようになった」「理解できた」といえる授業を展開するには、ノートづくりは欠かすことができない。「話すこと、聞くこと」と同時に、

「書くこと」の言語活動を今後も大切にしなければならない。

授業でのノートづくりの位置づけは、ノートづくりという学習の場を生かす授業づくりを実践しなければならない。どんな見通しを持たせるか、課題の解決に向けて何を考えさせるかなど、よりよい授業あつてのノートづくりである。「何をどのように書くのか」「どんなノートづくりがよいのか」さらに検討しなければならない。

また、家庭学習のあり方についても、さらに実践を積み重ねなければならない。今回の実践で、ノートづくりによって家庭学習を位置づけたことで、授業に関わる復習ができるようになった。計算ドリル、問題を解くだけの家庭学習ではなく、授業に関わる家庭学習をなお一層検討しなければならない。今回の実践事例では、授業の復習で単に数値を変えた問題だけではなく、今日学んだ仲間の考えをまとめ直すなど、価値の高い学習ができていた事例があった。また、教科書をうまく活用した事例もあり、教科書改訂を受けて、教科書を用いた家庭学習のあり方はさらに検討しなければならない。

さらに、家庭学習で授業をさらに深める学習を仕組んでもよい。例えば体積の学習で、家にあるものの体積を求める宿題、「わくわく算数」にある 36 cm^3 になる立体をつくる宿題（1 辺が 1 cm の立方体の教材を持ち帰り）など、授業でもう少し体験させたい活動を家庭学習に位置づけることも今後検討したい。

算数科におけるノートづくりを通して、よりよい授業づくり、主体的な家庭学習を再検討し、思考力・表現力とともに、子どもが主体的に学ぶ態度を養わなければならない。

<参考文献>

松川禮子 2012

「『真に』子どもの幸せを願う教育を行うこと」

校長会広報 No.773

岐阜県教育委員会 2011

「基礎学力定着サポートプラン

～教育におけるセーフティーネットの創造～」

可茂教育事務所教育支援課 2011

「『学びのひとり立ち』を求めて 授業と家庭学習をつなぎ、『確かな学力』を培う指導事例集」

文部科学省 2010

「言語活動の充実に関する指導事例集

～思考力・判断力・表現力等の育成に向けて～

【小学校版】」

小島宏 2012

「小学校算数『数学的な考え方』を育てるノート指導術」

教育出版

岐阜県教育委員会 2011

「平成 22 年度全国学力・学習状況調査の結果における、全国や他県との比較」

文部科学省 2012

「平成 24 年度全国学力・学習状況調査結果概要」

文部科学省 2008

「教科書の改善について～教科書の質・量両面での充実と教科書検定手続きの透明化(報告)」

「習熟度別少人数指導」実施にあたって

1. 習熟度別少人数指導のねらい

平成20年度全国学力・学習状況調査追加分析（その2）では、習熟度別少人数指導の低学力層に対する学習意欲や学力への効果について、次のことを明らかにしました。

-
- ① 算数・数学において習熟の遅いグループに対する少人数指導を行うことにより、低学力層の児童生徒の学習に対する関心・意欲・態度が高まる傾向があることが確かめられた。
 - ② 習熟度別少人数指導を受けた児童生徒の方が、受けなかった児童生徒よりも正答率が高い問題が多い。
 - ③ 習熟度別少人数指導を受けた児童生徒の方が、受けなかった児童生徒よりも無解答率が低い（＝解答意欲が高い）。
-

こうしたことから、習熟度別少人数指導を推進することは、子どもたちの理解や習熟の程度、興味・関心などに応じたきめ細かな指導の充実を図り、確かな学力を育成することにつながります。

算数がわかり始めれば、意欲的に学習するようになり、算数を学習することが楽しくなります。そこで、本校の習熟度別少人数指導のねらいを次のように設定しました。

- ① やればできることやわかる喜びを味わわせ、学習は楽しいという体験を通して、子どもたち一人一人に学習意欲を持たせる。
～少人数指導によって、個々に合わせた学習が充実する～
- ② そのためには、子どもたちに学習のつまずきを見つけさせ、必要なときに支援ができる学習環境をつくる。
～習熟度別指導によって、個々に応じた学習に対する支援が可能になる～

2. 習熟度別少人数指導のコース

じっくりコース ～学習すべき内容をゆっくりと丁寧に学習する。既習事項を忘れている場合は、その都度復習をしながら一人一人の学習状況に応じて指導する。

しっかりコース ～学習すべき内容を効率よく学習する。繰り返し練習など、よりよく内容が理解できるよう指導する。

習熟度別少人数指導のねらいから、じっくりコースは、基礎的・基本的な内容をゆっくり丁寧に学習します。算数におけるつまずきは、これまでの算数の学習から考えると基礎的・基本的な内容に多いと思います。したがって、一人一人の学習状況に応じるためには、じっくりコースの人数は、10名程度とするのがよいと考えています。

3. 習熟度別少人数指導における意識調査

平成20年度全国学力・学習状況調査追加分析（その2）で、習熟度別少人数指導の低学力層に対する学

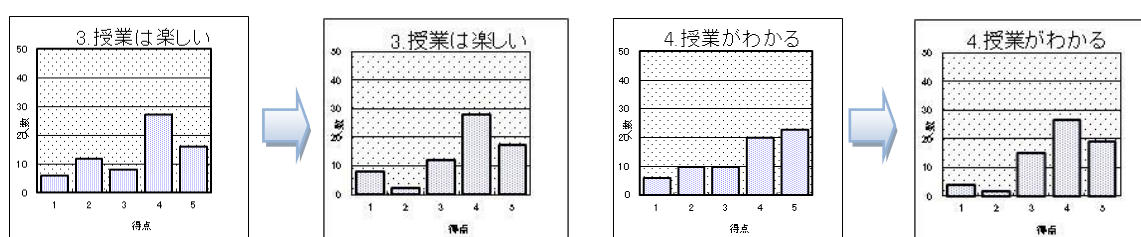
学習意欲や学力への効果が認められています。本校でも、少人数指導における学習状況の変容は日常的に調査し、その後の指導へと生かす努力をしています。また、学習意欲に関しても定期的に意識調査をし、子どもたちが進んで学習できるように、授業改善に努めています。

<算数の意識調査>

- ① 算数は、好きである。
- ② 算数は、将来に役立つ。
- ③ 授業は、楽しい。
- ④ 授業は、よくわかる。
- ⑤ ノートづくりは、大切である。
- ⑥ 挙手は、大切である。
- ⑦ 毎日の学習は、大切である。

(5～そう思う, 4～思う, 3～どちらでもない, 2～あまり思わない, 1～思わない)

～1学期少人数指導前と現在

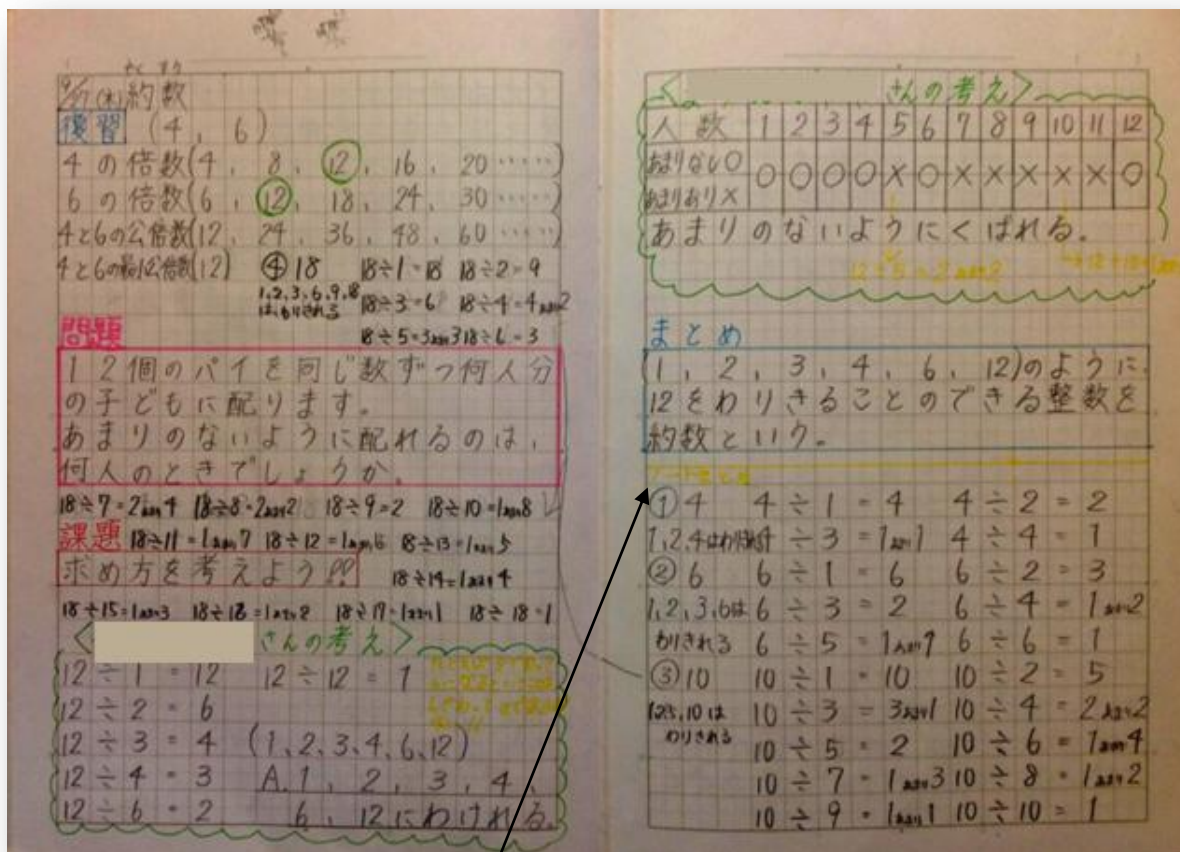


上記のグラフは、1学期少人数指導を始める前と後の意識の変容を示したものです。学習意欲として、意識調査の③（授業は楽しい）をみると、授業が楽しいと思わない、もしくは、どちらとも思わない児童が減り、授業が楽しいという児童が増加しました。また、意識調査の④（授業がわかる）では、授業がわかると思う児童が増加しています。この結果がすべてではないにしても、少人数指導の結果、学習意欲が向上しているということがみられます。その後も、単元によって差異はあるにしても、子どもたちは、挙手発言や「わからない」と前向きに先生に聞く姿が多くあります。学級で学習するよさもありますが、一人一人の学習状況、進度に応じて指導ができることが少人数指導の魅力と感じています。ただ、これからも課題については、常に検討をしながら改善を図っていきます。

4. 「ノートづくり」を生かした指導の充実

少人数指導の最大のねらいは、一人一人の学習状況に応じて、適切な指導を促すことです。少人数指導だから授業が進めやすく、習熟度に応じた授業内容を展開できます。しかし、今までと同じような授業を単に習熟度別少人数指導で行っただけでは、今まで課題とされていたこと（つまずきを多く生み出し、学力差を生む）の解決にはなりません。少人数だからこそ、一人一人の学習状況を把握しやすく、その状況に応じた指導を適切に実施することができます。また、習熟度指導だからこそ、一人一人のつまずきを多くの児童が共有しやすく、その克服のための指導がしやすくなります。学習に関して、子どもたちの学習に寄り添い、子どもたちのつまずきを一つでも多く克服することがとても重要なことです。そのために、ノート指導は欠かすことができません。ノートづくりは、ノートをいかに学習の中に位置づけ、子どもたち自身が何を、何のために、どのように書くのか、自分の考えをしっかりとわかりやすく書くことがとても重要になります。

こうしたことから、授業で学んだことを大切にしたノートづくりへの指導を日常的に行っています。下記のノートは、子どもたちの授業の一例です。



復習 ～今日の学習の前に、前時の学習の復習をすることもあります。

- ・**問題** ～本時取り組んでいる問題です。
- ・**課題**を解決するときには、できる限り求め方、説明を書いています。
- ・**仲間の考え方**を大切に、ノートづくりをしています。
- ・**まとめ**のあと、**ノートまとめ**では、授業の内容を家庭学習で復習しています。

5. 家庭学習への取り組み

ノートづくりでは、授業でノートを大切にすると同時に、家庭学習でも大切にするように指導しています。家庭での復習などでノートをすべて埋めることを授業後の学習課題とし、授業の内容がより一層定着するようにしています。

家庭学習としてのノートづくりのポイントは、

i) 授業内容のまとめ直し

授業内容をもう一度振り返り、授業で扱った問題の数字を変えて学習したり、もう一度授業で学んだことをまとめ直したりして学習する。

ii) 教科書を自分なりの言葉でまとめること

授業で学んだことについて、教科書の内容を取り上げ、わかりやすくノートにまとめ直す学習をする。

iii) 問題練習

今日学んだことにかかわる問題、教科書、計算ドリルの問題について取り組む。

これからの子どもたちの学習として、計算ドリルだけではなく、授業の学び直しなど、ノートづくりを用いて家庭学習を位置付けることが必要です。

また、計算ドリルにおいては、毎日1つ、答えだけでなく問題も書き写して学習するように指導しています。

中学校に向けて、または、それ以降の学習において、系統性の高い小学校算数の学習は、これらの基礎・基本となります。基本的な計算ができると同時に、分数・割合などの数量感覚、図形的な見方や考え方などがとても重要です。また、今後主体的な学習が必要になります。そのためにも、ノートづくりを用いた家庭学習とその充実に向けた取り組みを今後より一層進めていきます。