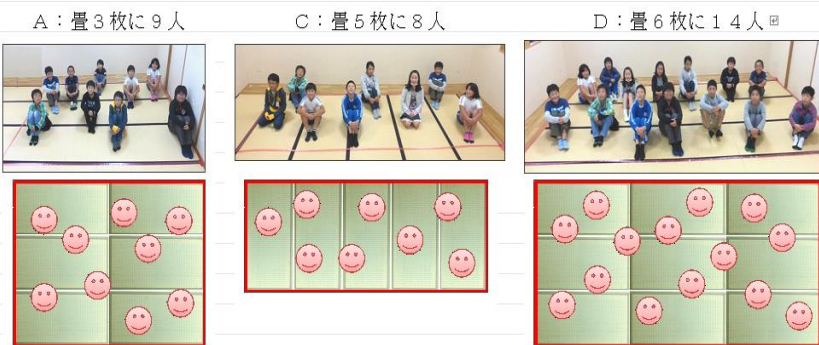
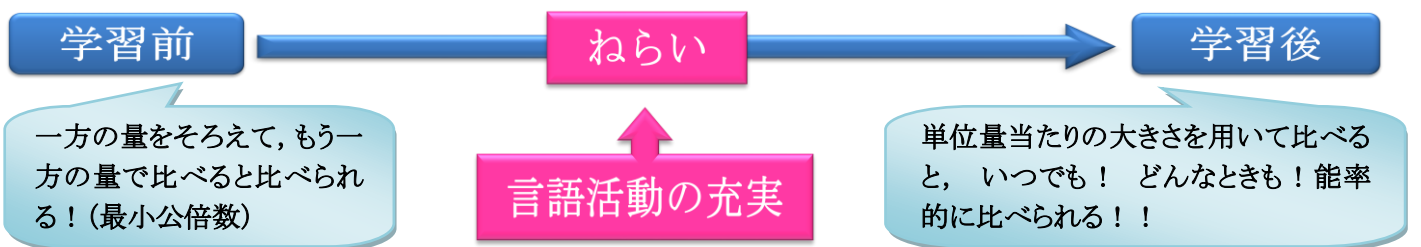


＜テーマ＞実際に混み具合を体験し、意欲を引き出した取組（東松島市立大塩小学校）

【ねらいと特色】

混み具合は、児童にとってなかなか理解しづらいと言われている。そこで本事例では、面積の違う畳の上に座る活動を児童が実際に行うことを通して“混み具合”とは何かを実感として捉えさせ、課題解決の見通しにつなげると共に、解決の必要感をもつことができるよう問題提示を工夫した。そして、言語活動の充実を通して、異種の二つの量の割合として捉えられる数量について、その比べ方や表し方を理解できるようにし、「は・か・せ・どん」（は：早い[能率性]，か：簡単[簡潔性]，せ：[正確性]，どん：どんなときも[一般性]の視点からの考察を通して、単位量当たりで比較することの数理的な処理のよさに気付かせた。

【実践の概要】



- 問題場面の体験と提示方法の工夫
 - 学習課題の明確化
 - 主体性・意欲の向上
 - ※必要性・必然性があり、学習したことよさを感得できる
 - ※生活経験に即し、身近に存在するなど現実性がある
 - 自力解決の見通し
 - ※量のイメージ化による結果の見通し



- ホワイトボードで発表 → 多様な考えの類型化
- 「は・か・せ・どん」の視点をを用いた練り合いの充実！
 - 正しさの確認と友だちのよりよい考えの学びを！
 - よりよい方法、より一般的な方法の発見！

- 「は・か・せ・どん」の視点をを用いた練り合いの充実！
 - 正しさの確認と友だちのよりよい考えの学びを！
 - よりよい方法、より一般的な方法の発見！
- 数理的な処理のよさへの気付き！
 - 単位量当たりの考え方って！
 - 早くて！簡単！
 - 正確！どんなときも！
 - 算数って便利！おもしろい！！
- 自力解決だけで、思考を停止させずに！「は・か・せ・どん」で繰り返し思考力を鍛えて！



- 数理的な処理のよさへの気付き！
 - 単位量当たりの考え方って！
 - 早くて！簡単！
 - 正確！どんなときも！
 - 算数って便利！おもしろい！！
- 自力解決だけで、思考を停止させずに！「は・か・せ・どん」で繰り返し思考力を鍛えて！

1 「といてみたい」「考えてみたい」～意欲を高める学習課題の提示

<テーマ> 輪投げゲームを活用し、円の性質を見付ける取組（東松島市立大塩小学校）

【ねらいと特色】

「円周上のどの点も中心から等距離にあることを見つけている」というねらいを達成するために、「意欲を高める学習課題を提示する」視点から二つの工夫を実践した。一つは、児童にとって学習の必要性・必然性があり、学習したことのよさを感じ得る学習課題の設定であり、「学級お楽しみ会の輪投げゲームの並び方を考える」という課題である。もう一つは実際に一列に並んでみて課題解決の見通しをもつことができるようにした。例えば、「ずるい」等の言葉が出てきた場合、この段階で学習課題解決の見通しをもつことができていると想定できる。

その後、自力解決と集団での学び合いを通して、友達のを考えを聞きながら、自分の考えの正しさを確認したり、友達のを考えのよさを学んだり、多様な考えを比べて共通点や相違点を見出したりする言語活動を通して、円の持つ数理的な処理のよさについて気付かせていった。

【実践の概要】

学習前

ねらい

学習後

まるい形

言語活動の充実

円周上のどの点も中心から等距離にある



「輪投げゲームの並び方で悩んでいます」



T「この並び方でいいのかな？」
 C「遠くなる」
 C「だけど、距離が遠い」
 C「距離違う」
 C「〇〇君のあたりからは遠いけど、そこの真ん中のところは近い」
 T「どう並べばいいのかな？」
 C「まるくなればいい」
 C「はい」「はい」はい「まるくなる」
 C「そのまとのまわりに丸くなれば、だれでも同じ距離になる」



C「円の形にならぶと、だいたいみんな同じ距離になる」
 C「四角など直角がある形だと図の●の人たちのようにまると近い人と遠い人がいる」





C「測って同じ距離になるように…」
 C「モールを切って比べると…」
 C「中心から同じ距離になるように…」



T「同じ距離で並べるとまるですね」「どんなまる？」
 C「まんまる」… C「お月さまのよう」…

○ 中心から同じ距離の点を結ぶと円になる！
 ○ まとを中心にひもを使えば円が描ける！
 → 数理的な処理のよさへの気づき！

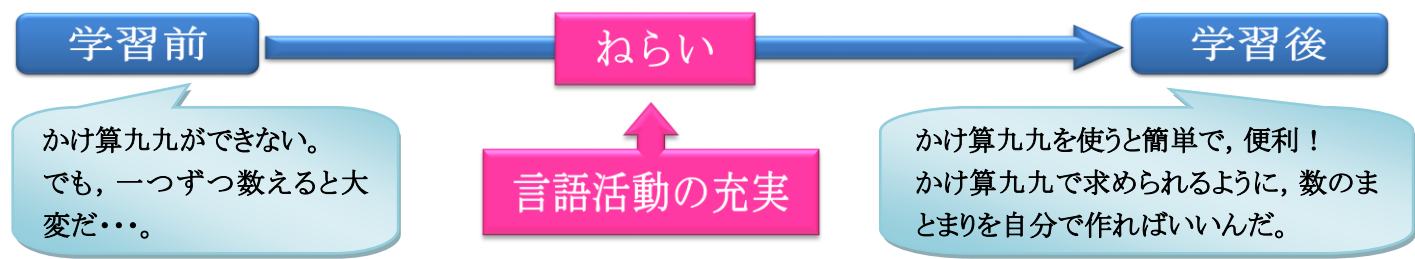
1 「といてみたい」「考えてみたい」～意欲を高める学習課題の提示

<テーマ> 児童の主体性・意欲を引き出す課題設定の工夫（東松島市立大塩小学校）

【ねらいと特色】

本時では、いくつかの数を数える場面で乗法の考えを総合的に活用して問題を解決し、記号×を用いた式の簡潔性、明瞭性を実感させることが学習のねらいである。式の意味理解の深化を図るには、具体的な場面に即して乗法の式を立てると共に、図や具体物を活用しながら式と関連させて説明させる必要がある。そのために、授業の導入で、目的意識をしっかりとらせ「やってみたい」「解決してみたい」という主体性、意欲を引き出すように課題を設定した。

【実践の概要】



○ つかむ・見通す場面で、ばらばらに並んだキャラメルとまとまって並んだキャラメルの絵を提示し、どちらが正確に数えられるかを考えさせ、本時の課題解決への見通しをもたせた。

T 「あ」と「い」のキャラメルの数は同じですが、ぱっと見て何個か分かりますか？
 C₁ 分かる！25個です。
 T どうやって25個って分かったのですか？
 C₂ かけ算の式にある5×5をしました。
 T では、「あ」はどうですか？
 C₃ ……かたまりを作れない……

T 分かるかな？
 できるかな？
 C かんたん！
 T かんたんそう？
 C はい！（口々に）
 T じゃじゃーん（全部開く）
 C えー！（口々に）
 C ちゅうとはんぱ
 C あー！分かった！
 C 分かったー！（口々に）
 C ひとつのまとまりができない！
 C だけど分かった！



○ 学習問題の提示では、チョコレートの問題図を、端から少しずつめくって提示することで、児童に学びの対象をじっくりと見つめさせると共に興味関心を高めた。これにより、既習の「いくつかのいくつか分」では、解決できないことに気付かせ、課題が焦点化された。

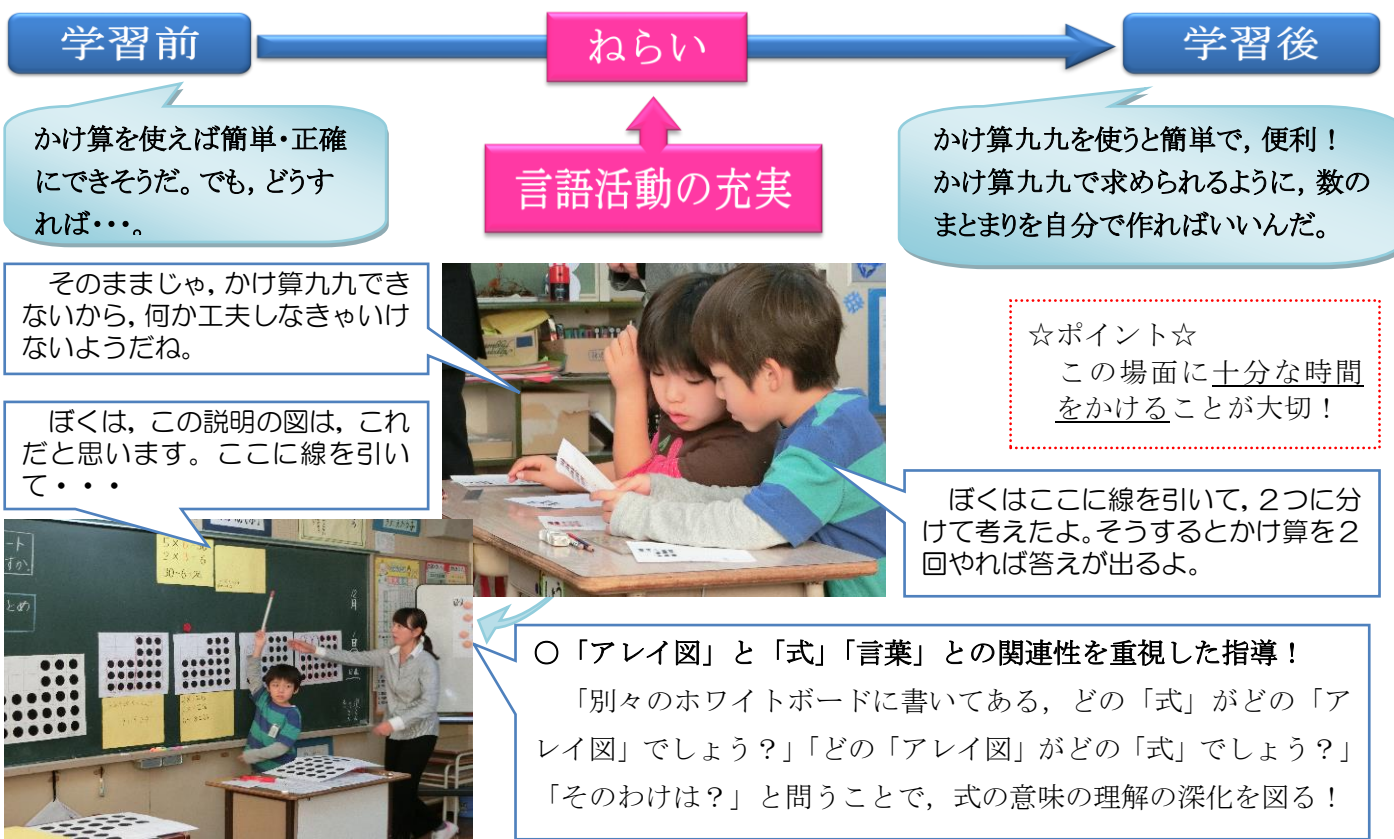
○ 導入で、5×5のかけ算九九で答えを出せる問題と出せない問題を意図的に取り上げたことで、本時の問題場面で“ずれ”を生じさせることができ、自ら学ぶ意欲を高めることができた。

<テーマ>式と言葉をみんなでつなぎ、考えを深める集団解決（東松島市立大塩小学校）

【ねらいと特色】

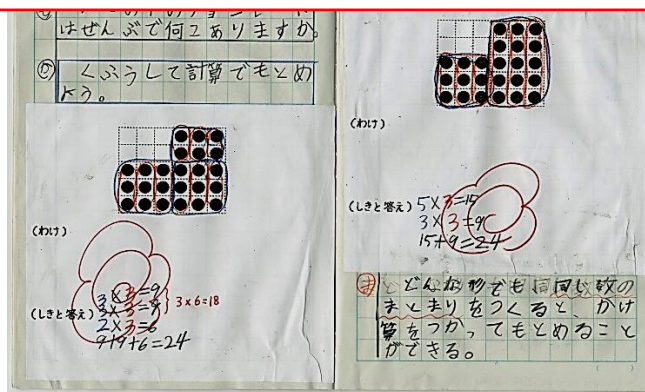
式に表す指導では、文章による表現、○やテープなどの図を用いた表現、具体物を用いた表現などと関連付けながら、式の意味の理解を深めるとともに、記号×を用いた式の簡潔さ・明瞭さを味わうことができるようにすることが求められている。そこで、まず、自力解決の後のペア学習で、同じ考え、違う考え、分からないところを意識させながら自分の考えや友達の考えのよさや違いに気付かせる。この活動を十分に行わせることで、集団解決場面で自分の考えに自信をもち、意欲的に話し合いに臨んでいた。次に、児童が考えた図と式を結びつけ、その意味を推測して説明し合う活動を行わせた。説明と図を敢えてバラバラに提示し、「どの考えとどの図が合うか？」と投げかけることで、児童の思考を促した。互いに、考えを表現し合い、考えの深化と数理的な表現のよさへの気付きを引き出すことができた。

【実践の概要】



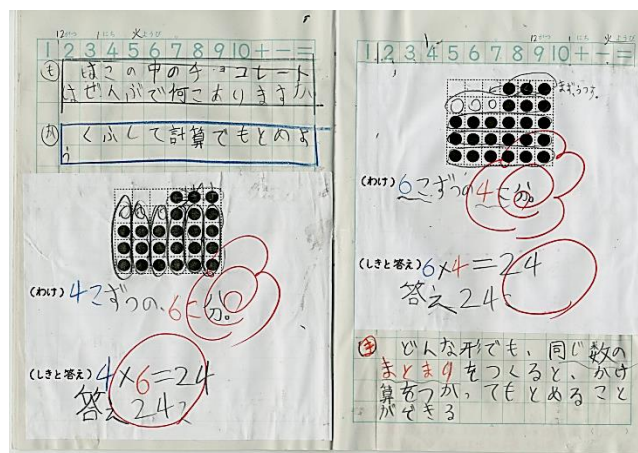
<児童のノート>

多様な考え方で思考を深めていることが伺える



【3つに分ける】

【2つに分ける】



【移動する①】

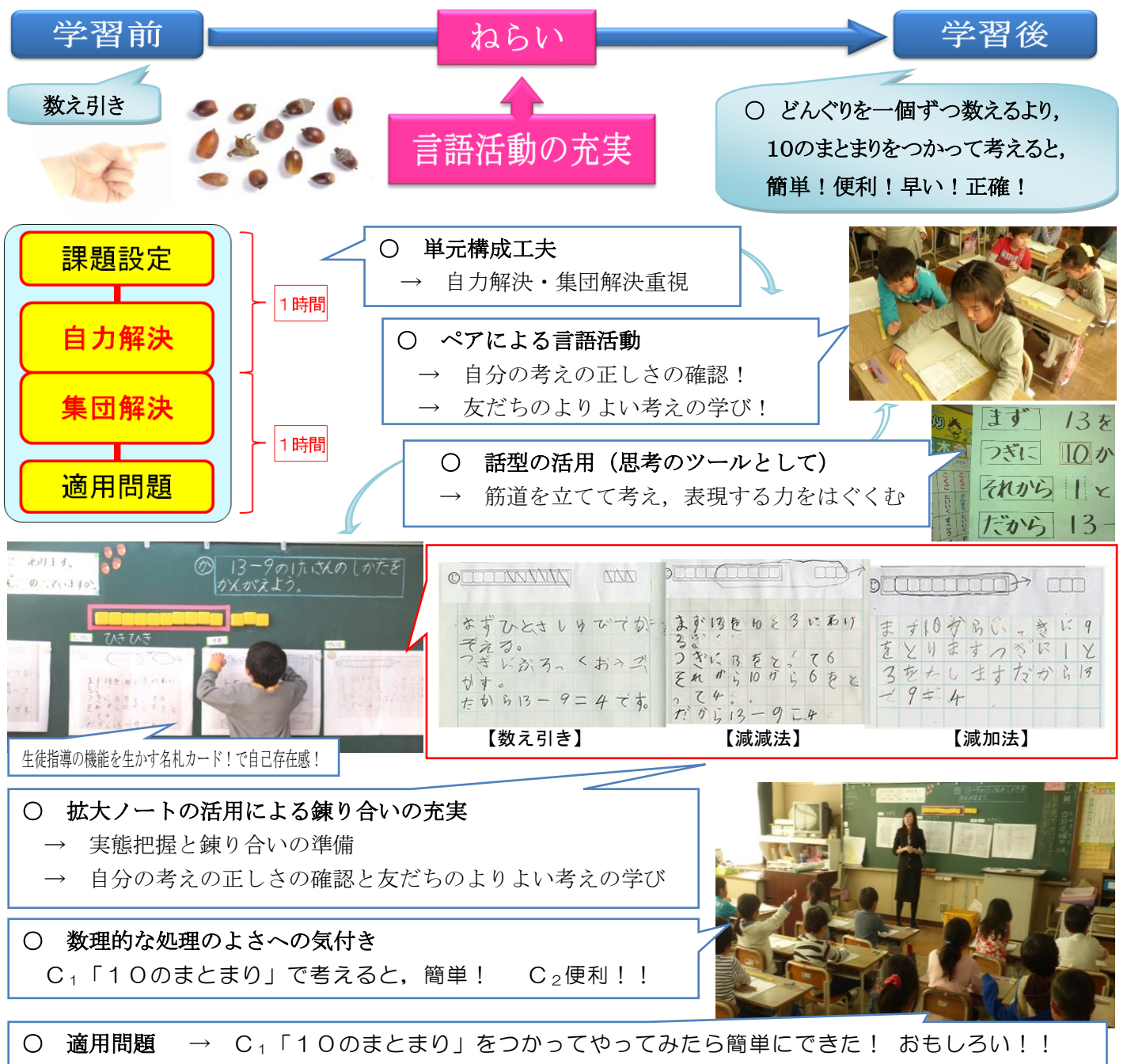
【移動する②】

＜テーマ＞拡大ノートで練り合い，考えを深めた取組（東松島市立大塩小学校）

【ねらいと特色】

集団解決で児童による練り合いを充実させ、数理的な処理のよさに気付かせる授業では、時間が足りなくなり、その結果、終末は駆け足でまとめて終わらせてしまうことがある。そこで、児童にじっくりと考える活動を行わせ「数学的な考え方」を身に付けさせる授業を行うために、単元構成を工夫し、1時間の授業モデルの内容を2時間扱いで行う。1時間目には、体験活動を踏まえた自力解決を行い、2時間目には、それらを踏まえて10のまとまりに着目させ、減加法の数理的な処理のよさに気付かせる集団解決を行う。その際、児童のノートを拡大コピーして提示することにより、発表者と聞き手に考えを共有させ、よりよい練り合いへと発展させる。また、集団解決の前には、ペアで伝え合う活動を取り入れ、自分の考えの正しさを確認したりよりよい考えを学んだりする場とする。「まず」「つぎに」「だから」などの話型を活用して説明させることで自分自身の考えを整理し、筋道を立て考え、表現する力を育む手立てとする順を追って説明する力を育てていく。

【実践の概要】



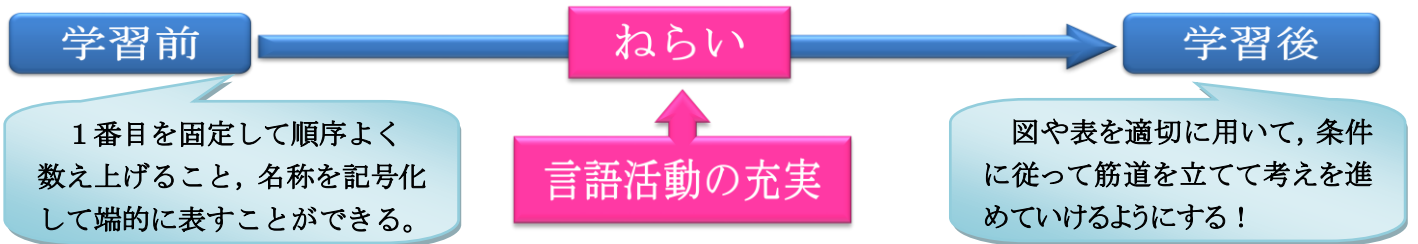
<テーマ>考えを伝え合うことで思考を深める取組（東松島市立大塩小学校）

【ねらいと特色】

自分の考えを書いたり、話したりして人に伝えることで、自分の考えたことが頭の中で整理され、深まっていくことがある。また、考えを伝え合うことを通して、集団の考えも深まっていく。

本事例においては、考えを伝え合うことを通して、個人の考えや集団の考え方を深める工夫として、ペアとクラス全体での伝え合いの場を取り入れた。

【実践の概要】



算数コーナー

- 類推的思考を働かせて自力解決
 - 前時の想起
 - 既習事項の活用（算数コーナー）



- ペア学習で伝え合い
 - 自分の考えの正しさの確認
 - 友達のとりよい考えの学び

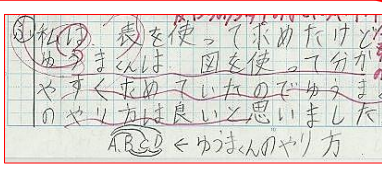
- クラス全体での伝え合い
 - 友達のよりよい考えを自分のものに！
 - 共通点、相違点、着想の共有化
 - ※ ペアで納得しない児童も納得！

C 私は樹形図を書いたのですが、K君の考えが、線の数で決まるので簡単だ。
 C 私は表を使って求めたけど、Jさんは図を使って分かりやすく求めていたのでよいと思いました。
 C I君と同じ樹形図で求めたのですが、K君の考えは、ABCDを線で結ぶだけだったので簡単だ。
 C K君の考えは、重なりを消さなくていいからわかりやすい。

- 適用問題で数理的処理のよさを実感
 - 友達のよりよい考えを使ってそのよさを実感！
 - 一般的な方法への気付きと新たな問題への発見へ！

T 明日の5チームでの親子バレー大会の試合数を考え、計画を立てましょう。
 T サーティワンのアイスのダブルの組み合わせは何通りあるのでしょうか。

【振り返り】から
 C 最初、やり方があまり分からなかったけど、みんなの考えを聞いてどうやればいいか分かったからよかった。
 C 友達の意見を聞いて分かるようになったのでよかった。
 C 図を使って分かりやすく求めていたのでK君の考え方はよいと思いました。



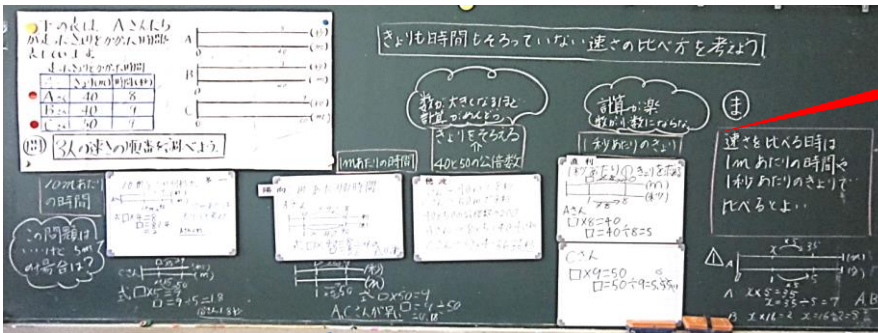
C 5チームの場合は、Jさんの考え方を使うとよりよく解決できた。
 C アイスの組み合わせは、Kくんの考え方で $30+29+28+27+\dots+2+1=465$
 C アイスの組み合わせは、Jさんの考え方で $(31 \times 31 - 31) \div 2 = 465$

<テーマ>児童の考えをつなぎ、錬り合いを深めた取組（東松島市立大塩小学校）

【ねらいと特色】

単元の導入を2時間扱いにし、第1時を自力解決に、第2時を集団解決に重点をおく単元構成を工夫する。第1時では、それぞれの考え方をグループで伝え合う活動を行った。その際に友達の考え方に疑問をもつ児童いることが分かった（振り返りの言葉から）。そこで、第2時では、全体で話し合うことを通して、それぞれの考え方のよさや、課題点を検討させることで、単体量当たりの大きさについて考えを深めさせることができた。

【実践の概要】



<p>T男 10mあたりの時間で求める。</p> <p>A $\times 4 = 8$ $\square \times 4 = 8$ $\square = 8 \div 4$ $= 2$</p> <p>B $\times 5 = 9$ $\square \times 5 = 9$ $\square = 9 \div 5$ $= 1.8$</p> <p>C (数直線略) 答え Cさんが速い</p>	<p>H女 公倍数で求める(きより)。</p> <p>Aさん→40mで8秒 Cさん→50mで9秒 40と50の公倍数は200だから Aさん → $8 \times 5 = 40$ (秒) Cさん → $9 \times 4 = 36$ (秒) 答え Cさんが速い</p>
<p>H女 1mあたりの時間で求める。</p> <p>A $\times 40 = 8$ (秒) $\square \times 40 = 8$ $\square = 8 \div 40$ $= 0.2$</p> <p>C $\times 50 = 9$ (秒) $\square \times 50 = 9$ $\square = 9 \div 50$ $= 0.18$</p> <p>答え Cさんが速い</p>	<p>N男 1秒あたりのきよりを求める。</p> <p>A $\times 8 = 40$ (m) $\square \times 8 = 40$ $\square = 40 \div 8$ $= 5$</p> <p>C $\times 9 = 50$ (m) $\square \times 9 = 50$ $\square = 50 \div 9$ $= 5.5 \dots$</p> <p>答え Cさんが速い</p>

T 速さを比べる4つの方法「10mあたり」「1mあたり」「1秒あたり」「公倍数」で分かったことや感じたことを発表しましょう。

C 10mあたりで考えると分かりやすいと思いました。

C 数直線を使った解き方をしたけど、10mあたりだととても簡単にできると思いました。

C T君と同じやり方でしたが、今、発表を聞いて、10mあたりの求め方は一番簡単だと思いました。

T どのやり方が分かりやすいでしょうか。

C 1秒あたりが求めやすいと思いました。

C 1mあたりで求めましたが、いま、Rさんの話を聞いて、1秒あたりの方がやりやすいと思いました。

C 公倍数で求めました。比べ方はいろいろあるけど、1秒あたりがやりやすいなと思いました。

C ぼくは両方やったけど、やっぱり1秒あたりの方が求めやすかったです。

T 今の話し合いで、何か疑問に思った人はいませんか。

C なぜ、1秒あたりがやりやすいのか分かりません。

C 1秒あたりの方が答えが整数になるからです。

C 公倍数よりも1mあたりがやりやすいと思いました。公倍数だと200という大きな数になるからです。

C 40と50だと簡単だったけど、もっと細かい数だと公倍数では大変だと思いました。

C 公倍数でやったけど、1mあたりの時間がやりやすいと思いました。

C HさんとRさんの話を聞いて、ぼくは公倍数でやったけど、1mあたりの時間が簡単だと思いました。公倍数が大きくなると大変だからです。

C 一番簡単にできるのは10mあたりだと思います。

C 一番やりやすいのは10mあたりだと思います。

C 私も10mあたりで考えるのが一番簡単だと思いました。

T 昨日グループで話し合った後の振り返りに、この10mあたりの考え方について疑問を持った人がいました。Hさん、昨日の振り返りを読んでください。

C Yさんの考え方(10mあたりで比べる)はやりやすいと思うけど、5mになったときに、求められないので、1mあたりの時間の方がいいと思いました。

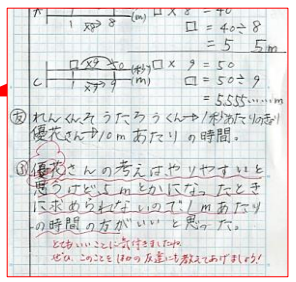
T Hさんの考えについてどう思いますか。

C Hさんの考えを聞いて、なるほどと思いました。10mの時はいいけど、5mだったら難しいと思いました。

C 私もそう思いました。今回は10mでできたけど、数字によってはできないと思いました。

C 私もそう思います。やっぱり1mあたりとか1秒あたりで比べる方がいいと思いました。

C 10mあたりでやったけど、今話を聞いて、1秒あたりや1mあたりで比べるのが一番いいと思いました。



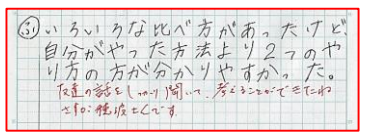
「振り返り」から

C 話せば話すほど簡単にできた。

C みんながたくさんの意見を言っていて、自分もその意見を基に改めて考えられたのがよかった。

C 1mあたりと1秒あたりで求めると簡単にできることが分かった。

C 自分の考えよりも、友達の1秒あたり1mあたりなどの考え方が分かりやすかったです。



<テーマ>類推的思考を引き出し、自力解決を促す適用問題（東松島市立大塩小学校）

【ねらいと特色】

単元構成を工夫し、適用問題の時間を十分に確保することで、全員が「繰り下がり」のある引き算の筆算の仕方が身に付いたか確認し、学習したことが「わかった」という実感をもたせたいと考えた。さらに、新たな問いを引き出す多少の困難性のある適用問題を提示することで、児童全員に「学習したことを使えばできそうだ」という類推的思考を働かせて主体的・意欲的に課題解決に取り組み、自分の力で新しい問題を解決できたという達成感や自信をはぐくみたいと考えた。

○ 単元構成工夫

→ 自力解決・適用問題重視

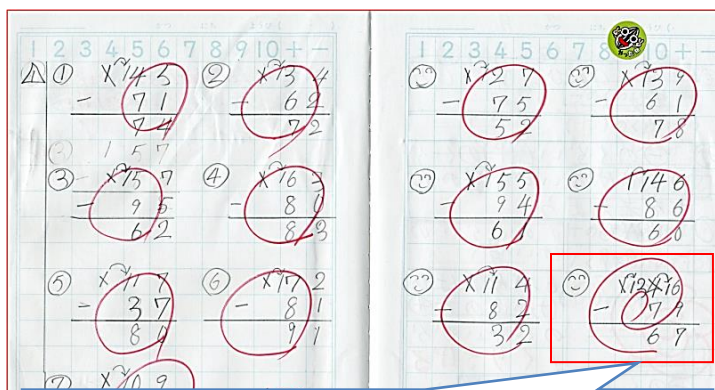
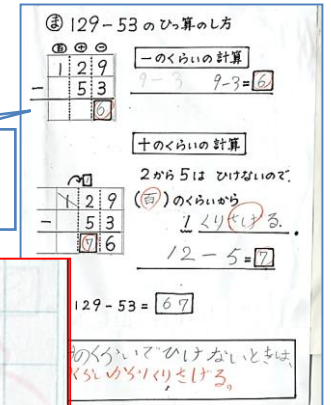
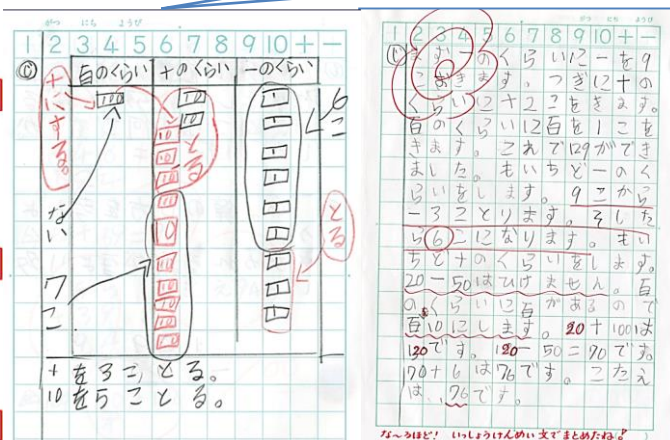
○ 図や言葉で考えて表現する

→ 自分の考えがはっきりする！

○ ペアによる言語活動

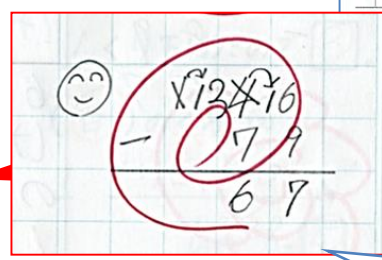
→ 自分の考えの正しさの確認！

→ 友だちのよりよい考えの学び！



○ まとめプリントで

→ 効率的に！



T「ちょっとむずかしいけど！できる？無理？」
 C「できる！」…※「似ているのでできそう！」
 T「やってみる？」
 C「よっしゃー！」…「できたー！」
 C「私もできたー！」
 C「私もやってやる！」

※「できた！」の音が教室中からわき上がり、活気あふれる授業となった。また、悩んでいる児童は、友達に聞いたり（友達が説明したり）して、全員が「できた！」と満足していた。

「できるかな？」…「できる～！」
 この適用問題が「新たな問い」を生み、教室中が盛り上がりました！

○ 問題の多少の困難性が、児童の主体性・意欲を引き出し、思考力等を育み、次の時間の課題把握と自力解決まで学習が進みました。

- 学習した「繰り下がり」の考えを使うとできそうだ（類推的思考）
- 〇から口は引けないから十の位から十借りてきて、…次に百の位から…（演繹的な思考）

4 家庭学習の質を高める

<テーマ>保護者と共に振り返り，自主学習の質を高めた取組（東松島市立大小塩学校）

【ねらいと特色】

第6学年では，自ら学ぶ主体性を引き出し，学習効果を高めるための家庭学習の充実を図るために，「自主学習ノート」の充実に取り組んだ。振り返りカードを活用し，自らの家庭学習を振り返る機会，保護者や担任からの励ましの機会を継続的に創出し，主体性や意欲を継続的に引き出していきたいと考えた。また，自力解決の「説明」等のポイントを工夫することで，思考力や判断力，表現力等の向上もねらった。

第2学年では，保護者に問題を作ってもらったり，自分で問題を作ったりして自主勉強に取り組んでいる。

1週間の学習の計画を立てて，計画的に学習する習慣をつけましょう。

①週末に1週間の学習の反省を生かした計画を立てます。
②毎日，その日の学習の評価をして先生に提出します。
③週末に計画表を家の人に見せて，家の人から一言を書いてもらいます。(印も可)

(◎…よくできた ○…できた △…あまりできなかった ×…できなかった)

日	曜日	自主勉強の計画	宿題	本読み	時間	評価	振り返
15	月	算数(復習)	◎	○	55	◎	◎
16	火	理科(復習)	◎	△	50	◎	◎
17	水	漢字(6年生のまとめ)	◎	◎	65	◎	◎
18	木	算数(復習)	◎	○	60	◎	◎
19	金	理科(ワークネット)	◎	◎	55	◎	◎
20	土	漢字(6年生のまとめ)	◎	◎	65	◎	◎
21	日	算数(復習)	◎	○	60	◎	◎

自分の反省・次がんばることなど
家の人から
先生から

テストは100点じゃなか
いけ。理科のテストは
100点をとれるように
がんばる。

結果が100点じゃ
なくても100点をとる
ために頑張ったことが
大事だと思います。
継続は力なり!!

先生から
79.90点の
テストは
いいです。ヤ
ッ! がんばり
ました。いい
勉強です。

14日 算数(復習) 70

自分の反省・次がんばることなど
家の人から
先生から

水・木曜日の学習時間が6年生
の目標時間60分以下だったので、来週からは60分以上できるように
心がける。今週やった新しい
漢字は意味を調べたりして書ける
ようになった。前回は5つまで
書いた。

家で
習った自習の時間
が短くなってしまっ
たので、来週は
時間をやりくりして
目標の60分以上を
出せるようにがんば
ります。

先生から
75点と低い
先生へのプレゼン
の作品を作
てくれてあり
ます。お
つかりな
りです。

継続した振り返りと励ましが力に!

仕事をしなくて
感謝感謝です

18日 算数(文字式の復習) 65

自分の反省・次がんばることなど
家の人から
先生から

テストは100点じゃ
なか
いけ。理科のテストは
100点をとれるように
がんばる。

結果が100点じゃ
なくても100点をとる
ために頑張ったことが
大事だと思います。
継続は力なり!!

先生から
79.90点の
テストは
いいです。ヤ
ッ! がんばり
ました。いい
勉強です。

12月19日 算数(2学期の復習)

東京の羽田空港から沖縄県の那覇空港までの空路は、1600kmです。飛行機が時速600kmで羽田空港から那覇空港まで飛ぶと、何時間何分かかりますか。

自分の考え
時間を分数で表して考える。

$$1600 \div 600 = \frac{1600}{600} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

$$60 \times \frac{2}{3} = \frac{60}{1} \times \frac{2}{3} = 40$$

答え 2時間40分

説明

- 時間を分数で表して考えます。
- $1600 \div 600 = \frac{1600}{600}$ です。それを約分して、帯分数にします。
- 帯分数の2は2時間です。
- 何分か分からないので、 $60 \times \frac{2}{3}$ をします。
- 40分って何分か分からないので、答えは、2時間40分になります。

保護者の作った問題への取組!

自分で作った問題への取組!

2年生 算数

★生徒指導の機能は家庭学習でも重要! 「信頼する大好きな先生にがんばりを認めてもらいたい!」

3ページ がんばりましたね!

「説明」コーナーで，思考力・表現力等の向上を!

2年生では，保護者と連携した「自主学習ノート」により，子供たちが生き生きと主体的・意欲的に取り組んでいます!

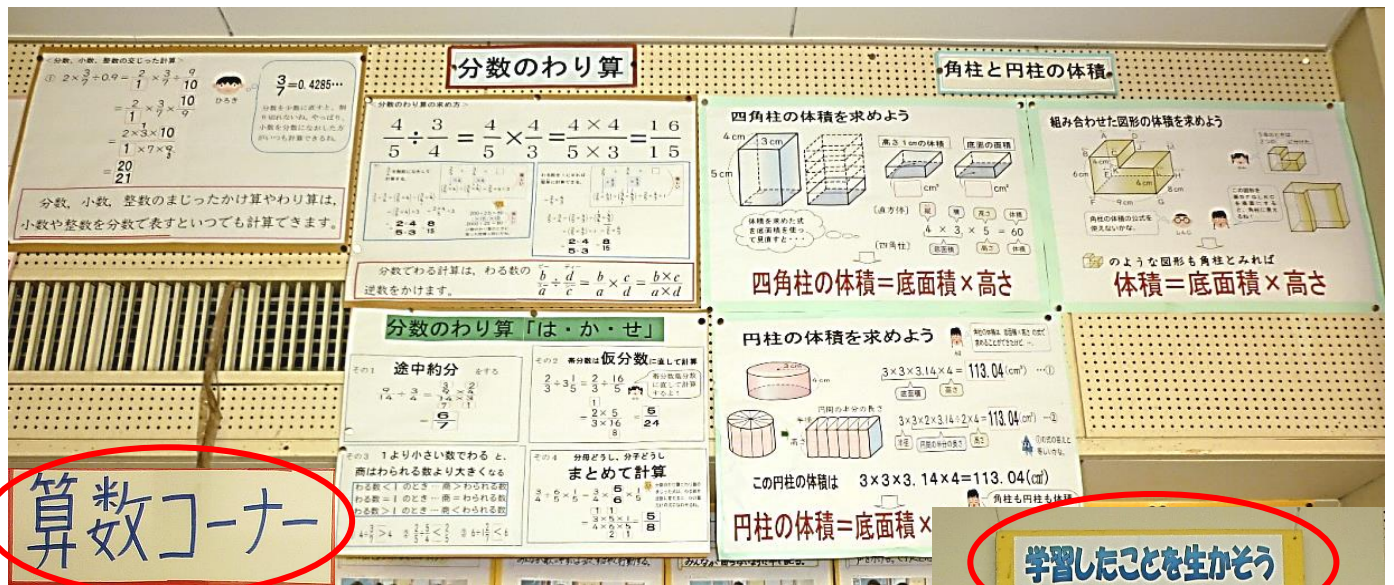
＜テーマ＞基礎基本の定着を図ると共に、既習事項を糸口にして本時の自力解決に取り組ませる「算数コーナー」の工夫（東松島市立大塩小学校）

【ねらいと特色】

エビングハウスの忘却曲線によれば、人間は1日たつと覚えたことを半分、1ヶ月たつと8割忘れてしまうという。そこで、既習事項の確実な定着を図るために、算数コーナーを教室に設け、学習のまとめを掲示している。

また、授業で新しい課題に出合った時に、類推を意識的に行わせる手段として、既習事項を振り返る習慣を身に付けさせたいと考えた。

【実践の概要】



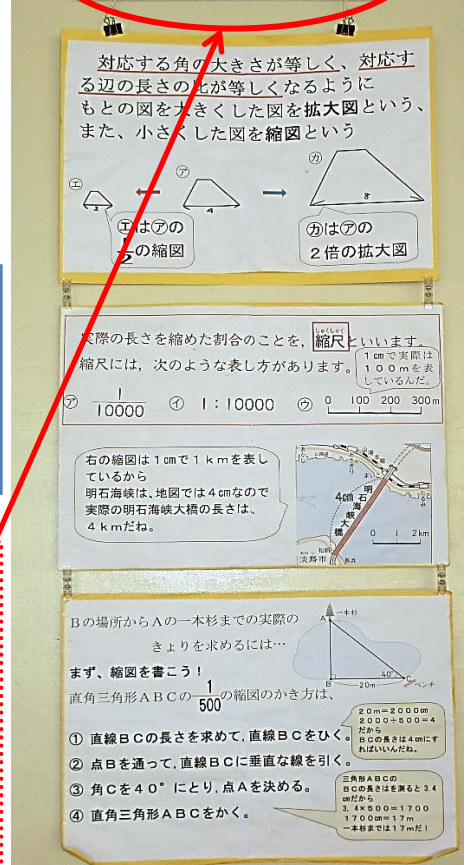
今日の課題を自力解決する前に、算数コーナーを見てみましょう。前に学んだことの中に、ヒントはないかな？

◆ 注意 ◆
学習のまとめを教室の一角に貼るだけではダメ！

- はやく
- かんたん
- せいかくに
- どんなときも



そうだ、前の時間にやった○○○が関係ありそうだ。でも、途中まではできても、最後まではできないぞ・・・



☆ポイント1☆
既習事項を振り返らせるような、意図的な教師の声掛けが必要。また、漫然と見つめさせるのではなく、見る観点を示したい。

☆ポイント2☆
毎時間の算数の授業で、振り返りの時間を持つことも考えられる。授業モデルに位置付けることも1つの方法。児童に“既習事項を使うことはよいことだ”と実感させたり、習慣付けたりすることが必要。