

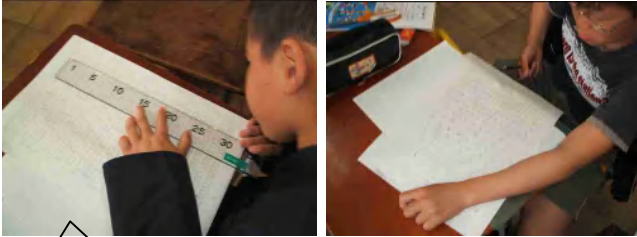
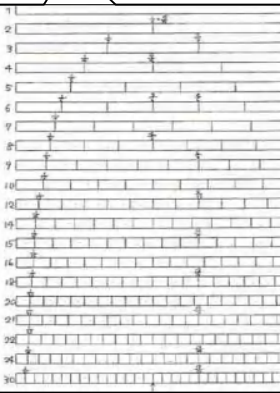
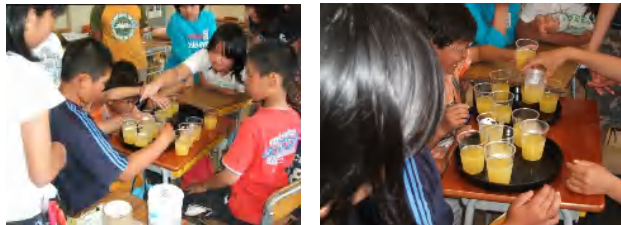
## C-2 指導の実際

### (2) 学びを支援する具体的な手立て

子どもの学びを支援する手立てを以下の5つの視点からまとめた。


- ①算数的活動を通して考えさせる⇒自分なりに考える場⇒考える楽しさ
- ②やってみようコーナーの準備⇒自分なりに考える場⇒考える楽しさ
- ③パソコンの活用⇒自分なりに考える場⇒学ぶ意欲
- ④多様な発表方法や発表形式⇒考えを伝え合う場⇒学び合う楽しさ
- ⑤いつでも使える方法やもっと簡単な方法を考える課題設定  
⇒よりよい方法を見つけ出す場⇒考える楽しさ


### ①算数的活動を通して考えさせる⇒自分なりに考える場⇒考える楽しさ

学習内容と子どもの様子	手立てと考察
<p>「<u>分数のたし算とひき算</u>」(5/13時)</p> <p>数直線を使って、等しい大きさの分数を見つけよう</p>   <p>(子どものふり返りより) 今日勉強したことは、等しい大きさの分数を見つけようでした。分母が1~30を等しいやつをやりました。でもすごくいっぱいあって、最初はふつうだったけどめっちゃあって本当にびっくりした。しかも仲間(等しいやつ)がこんなにいっぱいあるなんて知らなかった。でも今は1~30なので上に行けば、もっといっぱいあると思う。いっぱい数字を書いていたら手がいたくなった。</p>	<p>【体験的な算数的活動】</p> <p>分母と分子に同じ数をかけたり、わったりして等しい分数を求めることは前時に学習した。しかし、頭の中で知っていても、目で見えて捉えたり、各自が実際に確かめたりする活動を行なった。</p> <p>【手立て】</p> <p>B4の大きさの紙に、分母が「1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 30」の数直線を準備した。30cmものさしを準備させておいた。途中でひもを使いたいという子どもがいたので、準備しておいたひもを与えた。</p> <p>【考察】</p> <p>この活動を通して「改めて分かった」「本当にあった」とふり返る子どももいた。どの子も自分なりに等しい分数の意味を確かめることができたと思える。</p>
<p>「<u>ならして比べよう</u>」(1/10時)</p> <p>オレンジジュースをならして、みんな同じ量にして飲もう</p> 	<p>【体験的な算数的活動】</p> <p>平均の導入で、「ならす」ことを実際に体験させた。今日から平均を学習するとわかっていただいていた子どもたちの中には、授業の始めから「平均って、足して割るげんろ？理科で習ったから」と言う子どももいた。そこで、数字や計算上での学習ではなく、身近な生活の中での体験を学習に結び付けて考えさせた。</p>


<p>12個のコップに入っているジュースの量がばらばらなので、不公平感から同じ量にしようとしていた。一番多いコップを見つけ、一番少ないコップに移したり、次に多いコップのジュースを少ないコップに移していったりしていた。その後、1週間にとれた牛乳の量についての課題を自分なりに考えた。</p> <p>(子どものふり返りより) 今日の勉強は、最初に使ったジュースで考える時すごく役に立ちました。実際に使ってみたりするとわかりやすい事がわかりました。</p>	<p><b>【手立て】</b> 同じにしななければならない必要感を持たせたかったので、12個のコップに、明らかに見て分量の違うジュースを入れて持ってきた。12人だったので、回りに集まってみんなで考えたり、作業をさせた。</p> <p><b>【考察】</b> 授業最初の10分ぐらいだったが、本時の課題の牛乳を考える中で、牛乳を移しながら図で考える場面も見られた。頭の中で同じにすることのイメージを持つ手助けになったのではないかと考える。</p>
<p><b>「ならして比べよう」</b>(10/10時)</p> <p>自分の一步の歩幅を求めて、教室から家庭室までの道のりを求めよう</p>  <p>授業では、一步の歩幅を求める際に平均の考え方を生かすのがねらいだったが、10歩の長さを測って一步の平均を求めている途中で、10歩の長さを何回も測り、その平均を求めたらどうかと言う子がいた。その後、教室から家庭室までの道のりを測ったが、ここでも「家庭室までの歩数も何回か測って平均したらいいのかな」と言い出す子もいた。</p> <p>(子どものふり返りより) 今日は歩はばで実際に平均を出しました。自分の歩はばの平均も分かってきたし、平均はいろいろなことに使えるんだと思いました。</p>	<p><b>【応用的な算数的活動】</b> 学習したことを様々な場面で応用する活動として、身近な場所でも道のりを求める活動を行なった。</p> <p><b>【手立て】</b> 廊下に巻尺を伸ばしておき、何度でも測れるようにした。計算機を使ってもよいこととしたことで、計算が苦手な子もすすんで考えていた。</p> <p><b>【考察】</b> 平均の学習の最後として、身近に平均の考え方が使えることに目を向けさせることができたと考ええる。一步の歩幅だけでなく、歩数も平均で求めようとするなど、自分なりに考える姿が見られた。</p>

②やってみようコーナーの準備⇒自分なりに考える場⇒考える楽しさ

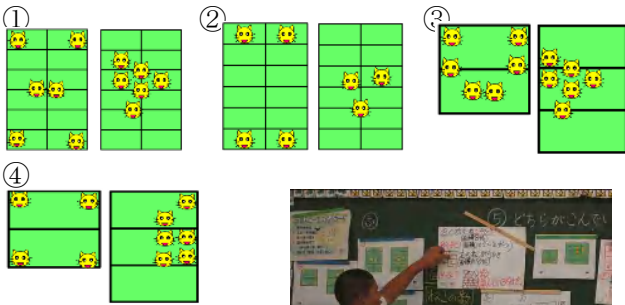
学習内容と子どもの様子	手立てと考察
<p><b>「整数の性質を調べよう」</b>(7/12時)</p> <p>おにぎり12個とウインナー16本を同じ数ずつお皿にわけたいと思います。どんなわけ方があるか考えましょう。</p>  <p>ノートに絵や図を書いてみたりしていたが、どんな分け方をするか見通しが持っている子どもはす</p>	<p><b>【具体物を使って考える】</b> やってみようコーナーに、2色の磁石を準備し、おにぎりソーセージとして、動かして並べながら操作ができるようにした。</p> <p><b>【考察】</b> 頭の中でイメージしながらわけたりすることが苦手な子どもにとっては、実際に動かしながら分けてみることで、一つ目の分け方が見つけやすかったようである。課題の意味がわかったその後は、先にノートに書いて、その確かめを具体物でやってみる子どももいた。やってみようという気持ちを助ける具体物としての効果もあったと考える。</p>

<p>ぐにノートに書いていた。どうしたらいいのかわからない子どもには、やってみようコーナーのもので考えてみるように声をかけた。2～3人集まって操作しながら、「あっできた」と言って机にもどっていく子の姿も見られた。</p> <p>(やってみようコーナーに来た子どものふり返りより)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今日おにぎりとソーセージにわけてやりました。いろいろ見つけれれたから、今度の時間は最初からいっぱい発表したい。</li> <li>・今日はとっても楽しい問題をしました。明日その問題を発表するのでとても楽しいです。</li> </ul>	
<p>「<b>ならして比べよう</b>」(1/10時)</p> <p>1週間の牛乳の量をならして、毎日同じ量がとれたとするとどれだけか考えてみよう。</p> <p>積み木を使ってグラフのように並べながら考えていた。導入でのジュースの時のように、同じ量にならず操作をやっていた。</p> 	<p>【<b>具体物を使って考える</b>】</p> <p>ヒントコーナーに積み木を準備しておいたが、特に必要がなければ使わなくていいと考えていた。</p> <p>【<b>考察</b>】</p> <p>一時間の授業を頭だけで考えることが苦手な子どもにとって、別の場所に移って、操作しながら考えるコーナーがあることで、意欲を持続しながら、学習に参加できていたと考える。</p>

③パソコンの活用⇒自分なりに考える場⇒**学ぶ意欲**

学習内容と子どもの様子	手立てと考察
<p>「<b>ならして比べよう</b>」(5/10時)</p> <p>グラフを操作しながら、平均の問題を解こう</p> <p>グラフの操作が簡単なデジタル教材を使って、一人一人がグラフを使って平均を求めるために考えてならしていた。ノートでは式を立てて、計算上での平均を求めた。</p>  <p>(子どものふり返りより)</p> <p>メディアルームでグラフみたいにして、とてもわかりやすかったです。あれが頭の中にあるとべんりだと思った。</p> <p>&lt;使用したデジタル教材&gt; mow mow mow の部屋 財団法人高度映像情報センター <a href="http://www.mowmowmow.com/">http://www.mowmowmow.com/</a></p>	<p>【<b>一人一人がパソコンを操作しながら考える場</b>】</p> <p>グラフを使っていろいろな問題を解く際に、「ならす」という操作が簡単にできるデジタル教材を活用した。</p> <p>【<b>活用の効果</b>】</p> <p>算数が苦手な子やノートにきちんと書いて考えることが不得手な子にとって、パソコンを使って考えることには、とても意欲的に取り組めた。</p> <p>【<b>活用の課題</b>】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・整数しか扱えないグラフだったために、グラフの中にはねこの場合(分離量)もあり、平均値が小数になり困っている子がいた。ただ、「平均値が小数になってもいいのだろうか」という疑問が次時への学ぶ意欲につながっていた。</li> <li>・普通教室でのパソコン使用ができない環境にあるため、授業の中で効果的にデジタル教材を活用しにくい課題がある。</li> </ul>
<p>「<b>比べ方を考えよう</b>」(1/10時)</p> <p>こんでいるのは、どちらかな</p> <p>ねこの数と面積に着目してこみぐあいを考える4つの課題を学習した。「1㎡あたりのねこの数」と「1匹あたりの面積」のどちらかをもとに考えよ</p>	<p>【<b>課題をプロジェクトで写して考える場</b>】</p> <p>ねこが動いて面積やねこの数に着目しやすくなるデジタル教材を活用した。課題を大きく映し出し、みんなで画面を共有化できるので、学習課題への集中した場作りもできる。単位量あたりの学習は子どもたちにとって、捉えにくい学習だと思</p>

うと気付く子がいた。



<使用したデジタル教材>


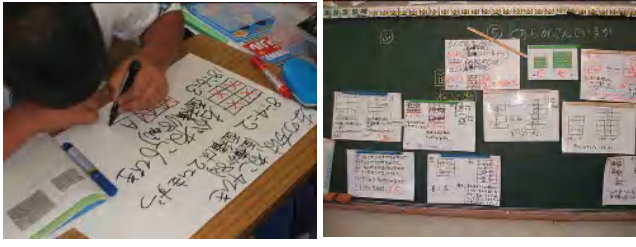
mow mow mow の部屋 (同上)

われるので、できるだけ楽しく学習課題に取り組みさせたいと考える。ホワイトボード用スクリーンを伝って画面への書き込みができる。

**【活用の効果】**

こみぐあいを考える課題に集中して取り組んでいた。このコンテンツの中にはたくさんの問題があるが、4つの課題の選択と順序を工夫したことで、「ねこの数が同じだけど広さがちがうから」という声もあった。何に着目するかがはっきりできた。自分なりの理由を持ってどちらがこんでいるかを考えていた。子どもの発表に合わせて画面への書き込みができるので、話していることが視覚的にも共有しやすかったと思われる。

**④多様な発表方法や発表形式⇒考えを伝え合う場⇒学び合う楽しさ**

学習内容と子どもの様子	手立てと考察
<p><b>「ならして比べよう」(3/10時)</b></p> <p>もっと速く簡単に平均を求める方法はないかな</p>  <p>牛乳の量の平均を求める課題で、100ℓより多い量を課題として、仮の平均を使って求める方法を考えた。教科書では「ものしりコーナー」にあるので、各自が考え出すことよりも、数人で考えて発表するようにした。一番少ない量をひき算しながら考える子もいた。子どもたちは自分たちで数人のグループを作り、一緒に考えながら、その考え方をホワイトボード紙にかき発表した。</p>	<p><b>【グループで考える場】</b></p> <p><b>【発表用ホワイトボード紙の準備】</b></p> <p>友だちと集まって考える場を設定した。いつも一人で考える場が多いが、友だちと一緒に考える中で、少しでも思ったことが言えるきっかけになればよいと考える。また、数人で発表することで、どの子にも発表の場ができると考える。</p> <p><b>【考察】</b></p> <p>算数の苦手な子どもにとって発展的な課題は、解決の見通しが持ちにくいと思われる。しかし、数人のグループで考えることで少しでも考えようとする雰囲気生まれてきたと感じた。12人の子どもの全員前に出て発表できたことで、頑張ったことをお互いに認めあうことができた。普段は自分の考えをなかなか書けないTさんも、グループになった友だちの考えを聞きながら、前に出て一緒に発表することができた。6年生になって初めて前に出て発表した場面であったが、うれしそうに話ができた。</p>
<p><b>「比べ方を考えよう」(2/10時)</b></p> <p>こんでいるのは、どちらかな</p>  <p>自分の考えをノートに書いた後、発表するためにホワイトボード紙に書いた。慣れてくると、自分で</p>	<p><b>【発表用ホワイトボード紙の準備】</b></p> <p>1枚あたりの値段が安く、何度でも書いたり消したりできる点が便利である。紙なので軽く、磁石で黒板にとめたり移動も容易である。似ている考え方を集めなおしたり、次時にも使う時はそのまま保存できる。</p> <p><b>【考察】</b></p> <p>書いたり消したりが楽にできるので、ためらわずに書きやすいようだ。ノートに書いた考えをなかなか発表しなかった子も、ホワイトボード紙に書いた考えは、自分から前に出て発表しようとする</p>

<p>決められた場所から出してきて書いている。少人数なので、教室の前半分で授業ができるため、このくらいの字の大きさも見える。</p>	<p>る姿が見られた。また、書いたものを貼りながら、みんなで似ている考えや違いをはっきりさせていくことができた。子どもたちの中には、みんなが考えたことがこんなにあったんだ、という満足感を得ている子もいて、今度は自分ももっと頑張っ書こうと意欲を持つ子もいた。</p>
--	--

⑤いつでも使える方法やもっと簡単な方法を考える課題設定

⇒よりよい方法を見つけ出す場⇒**考える楽しさ**

学習内容と子どもの様子	手立てと考察																				
<p>「<b>整数の性質を調べよう</b>」(3/12時)</p> <p>もっと簡単な公倍数の求め方を考えよう</p> <p>例 2と4の公倍数</p> <table border="1" data-bbox="151 694 790 795"> <tr> <td>1</td><td>②</td><td>3</td><td>④</td><td>5</td><td>⑥</td><td>7</td><td>⑧</td><td>9</td><td>⑩</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>④</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>⑧</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p>前時に、公倍数を求める表の間が多いと気付いた子がいたことから、もっと簡単な求め方を考えた。大きい数の方の倍数の中で割り切れるものを探することを学習した。</p> <p>(子どものふり返りより) 今日は公倍数の簡単な求め方をやりました。この方法なら早くできるし、なにより簡単だから、とても楽にできそうです。</p>	1	②	3	④	5	⑥	7	⑧	9	⑩	1	2	3	④	5	6	7	⑧	9	10	<p>【より簡単な方法を求める課題設定】</p> <p>公倍数の意味を理解して、2つの数の倍数を書き出してその重なりを見つけることはできた。しかし、両方の倍数ではなく、大きい方に着目させる方が速くできる。ヒントコーナーでは、どちらの倍数の数が多いのかを数えるようにさせた。</p> <p>【考察】</p> <p>公倍数の意味や2つの倍数を書き並べる方法をやっ理解している子どもにとっては、より簡単な方法を考えることは難しかった。しかし算数は「より速く」「より正しく」「より簡単な」方法を見つけることが大切であることへの意識づけにはなったと考える。</p>
1	②	3	④	5	⑥	7	⑧	9	⑩												
1	2	3	④	5	6	7	⑧	9	10												
<p>「<b>整数の性質を調べよう</b>」(9/12時)</p> <p>公約数の求め方を考えよう</p> <p>① 12と8の公約数を求めよう 12の約数…1, 2, 3, 4, 6, 12 8の約数…1, 2, 4, 8</p> <p>② もっと簡単な求め方を考えてみよう ・どちらの約数がたくさんあるか →小さい数8の約数をもとに考えよう</p>	<p>【課題を選択する中でより簡単な方法を考えさせる設定】</p> <p>公倍数の時の課題から、公約数についてやっ理解している子どもにとっては左①を求めることが課題であるし、①ができた子には②を課題とするようにした。</p> <p>【考察】</p> <p>①ができていない子どもは②を考えるようにしたことで、既習の内容を混乱させずに学習できたと思われる。</p>																				

⑥その他

ア. 考える時間をタイマー設定

考える時間や体験・作業の時間の目安を子どもに知らせながら学習をすすめている。大きな文字で、どの子にも見えるようにしている。学習へのとりかかりの時間が早くなってきたと思う。

イ. 算数係がすすめる授業形態

授業の始めのふり返りや、考えを発表する場面では、できるだけ算数係がすすめるようにしている。学習の主体は自分たちであることへの意識付けと考えている。自分たち自身のために学んでいる意識を少しでも大切にしたいと考えている。

ウ. 考えた足跡を残すノート作り

子どもたちには、ノートの使い方のプリントを裏表紙に貼らせている。特に自分なりの考えを式だけでなく、いろいろな方法で書いてみることで、自分の思いや考えを表現できる力を身に付けさせたいと考えている。算数日記のコメントと合わせて、学びを目に見える形にしていく一つの手段と考える。

