

算数科指導案

《単元名》

「整数をなかま分けしよう」

日 時 平成25年7月1日(月) 5校時
児 童 5年2組 男子11名 女子10名計21名
指導者 佐竹 浩樹

《単元について》

平成24年度の全国学力・学習状況調査における課題を、文部科学省、国立教育政策研究所は以下のようにまとめている。

全体的な状況

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。
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。

授業改善のポイント(数と計算領域)

数量の関係を図に表したり、図から数量の関係を読み取ったりする活動の充実。
観察や計算から得られる事実を根拠として、自分の考えを説明したり、記述したりする活動の充実。

日々の授業において、教師が上記のような課題を理解した上で、意識して学習活動を構成していく必要があることに異論はないであろう。(本時の詳細は「視点」の項目で述べる。)

本単元では、整数の集合について、ある観点を決めるといくつかの集合に類別できることから、まず偶数、奇数について扱う。そして、続けて倍数、公倍数、最小公倍数、約数、公約数、最小公約数といった観点から考察し、整数についての理解をいっそう深めていく。

本単元で身に付けておくべき技能として、公倍数や最小公倍数、公約数や最大公約数の求め方がある。これらは、後に学習する異分母分数の加減などにおいて大いに活用する。異分母分数の加減では、一般的に分母同士が最小公倍数になるように通分すると数が小さくなって計算しやすく、誤答を防ぎやすいなど効率的である。本単元の学習を通して、偶数、奇数は整数を2分する集合として捉えたり、約数、倍数を1つの集合として捉えたりするなど、集合の考えの素地を養いたいと考えている。

《単元の目標》

- ・整数は、観点を決めると偶数と奇数の2つの集合に類別できることよさに気づき、ある数の倍数、約数の集まりを集合として捉えようとしたり、生活に用いようとしたりする。【関心・意欲・態度】
- ・偶数、奇数、ある数の倍数や約数の集まりをそれぞれ1つの集合、また、公倍数、公約数の集まりをそれぞれの数の倍数や約数の集合の共通の要素からなる集合として捉えることができる。

【数学的な考え方】

- ・整数を偶数と奇数に類別することができる。
- ・倍数、公倍数、最小公倍数、約数、公約数、最小公約数を求めることができる。【技能】
- ・倍偶数、奇数の意味や性質、全ての整数は偶数と奇数に類別できることを理解する。
- ・倍数、公倍数、最小公倍数、約数、公約数、最小公約数の意味とその求め方及び素数について理解する。【知識・理解】

《単元構成》

指導計画（11時間）

時	学習内容・活動
1	<p>偶数と奇数 整数のなかま分けのしかたを考えよう。 問題場面や状況の視覚化</p> <p>クラスを2つのグループに分けます。図・数直線で集合の様相を表したり、問題場面をとらえる活動（条件）出席番号順で交互に2つのグループに分けます。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2でわりきれぬ整数を偶数、2でわりきれぬ整数を奇数といいます。</p> <p style="text-align: center;">偶数・奇数を数直線上に表すと 集合で表すと</p>
2	<p>偶数と奇数 なかま分けした整数の性質から考えよう。</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px;">かけ算の場合だったらどうなるだろう？</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">奇数をつくるには偶数 + 奇数・奇数 + 偶数 偶数をつくるには偶数 + 偶数・奇数 + 奇数</p>
3	<p>倍数と公倍数 クラスの友達の名前から倍数を考えよう。</p> <p>ひが□さん たかは□さん □の文字は、ひがしさんは3文字目、たかはしさんは4文字目</p>
4	<p>1 2文字目、2 4文字目、3 6文字目で□の文字が同時にくるよ</p> <p style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center;">公倍数を求めるには 倍数を数直線上に表す 公倍数を集合の図で表す</p>
5	<p>最小公倍数 このクラスには、きたばや□さん(5文字)もいる!!!</p>
6	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">共通な倍数を公倍数、公倍数のうちでいちばん小さい数を最小公倍数というんだよ。</p>
7	<p>約数と公約数 12本のピンクの花から約数を考えよう。</p> <p>12本の花からいくつかの花束をつくります（条件）どの花束もピンクの花を同じ数ずつ あまりは×</p>
8	<p style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center;">花束の数で12をわるとわりきれぬ 商は必ず整数だ</p> <p>花束は1、2、3、4、6、12!その時の花の数は12、6、4、3、2、1(本)となる</p>
9	<p>素数 この(花束)1、2、3、4、6、12こを12の約数といいます。</p>
10	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">さらに18本の黄色い花を追加しました。公約数を考えよう。</p> <p>いくつかの花束をつくります（条件）どの花束も黄色とピンクそれぞれを同じ数ずつ あまりは×</p>
11	<p>最大公約数 18本がいくつかの束に分けられるかを考えればいい</p>
12	<p>18本の時の花束は1、2、3、6、9、18こ 12本の時は、1、2、3、4、6、12こだから</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1、2、3、6のように12と18の共通な約数を12と18の公約数といいます。また、公約数のうちでいちばん大きい数を最大公約数というんだよ。</p>
13	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">しあげの問題・練習問題</p>
14	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">「おもしろ問題にチャレンジ」教科書125P</p>

《視点とのかかわり》

本時に持たせる子どもの問い

整数同士の和を、いつでも奇数にできる方法があるのだろうか？また、奇数（偶数）をつくるために偶数や奇数の選択や、配置の仕方にきまりがあるのだろうか？

たくましく学び続ける子どもの具体像

運命のたし算ピラミッドで、頂上の数を奇数にする方法を考えていく。2段目の数が、それぞれ、偶数と奇数（または、奇数と偶数）になるように、1段目に偶数、奇数のどちらになればよいかを考える。活動の中で、偶数同士、奇数同士、奇数と偶数を加えるとどうなるかを考えながら、偶数、奇数の選択や配置を意識し、4つの窓に入る数にきまりがあることに目を向ける。

【視点1】「子どもに問いを持たせるための教材化」

平成24年度の全国学力・学習状況調査における課題を、文部科学省、国立教育政策研究所は、数と計算領域において、【算数A】整数、分数の四則計算については、相当数の児童ができていますと評価しながらも、【算数B】示された2つの処理の仕方を解釈し、一方の処理の方が合理的である理由を言葉と数を用いて記述することに課題があるとしている。

その課題を解決すべく、数と計算領域における授業改善のポイントを、

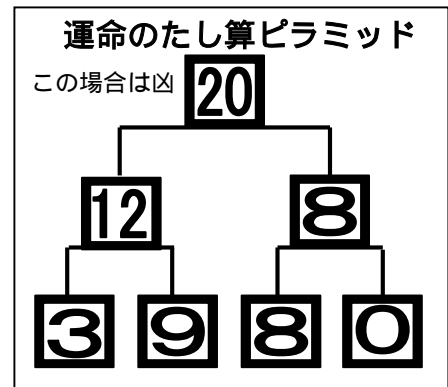
数量の関係を図に表したり、図から数量の関係を読み取ったりする活動の充実。

観察や計算から得られる事実を根拠として、自分の考えを説明したり、記述したりする活動の充実。

としている。この算数科における調査結果を踏まえ、本時では、「全員に見せる（共有化）」「比較検討」をキーワードに、活動から得られた事例を根拠に説明し合える場面を設定する。

視点1
ゲームを通じて
必勝法（奇数の
構成の仕方）を
考える

本時は、「運命のピラミッド」というゲームから学習をスタートさせる。1段目は4つの窓からなり、それぞれの窓に0～9一桁の数を入れる。一番左側の数と右隣の数を、一番右側の数と左隣の数を足した数が2段目の数となる。頂上は、2段目の2つの数を足すことによって決まる。つまり、一段目の数を隣同士足していくことで、頂上の数字が決まるということである。頂上に来る数が、奇数なら「大吉」、偶数なら「凶」という設定でゲームを行う。



視点1
図から数（偶
数・奇数）の選
択・配置を考え
る

すると、子どもは、頂上の数を奇数とするために、2段目に目を向けるであろう。2段目は必ず、偶数と奇数にならなければならないというきまりをおさえることができたなら、さらに偶数と奇数を構成するために1段目の数に目を向け、偶数、奇数の選択や配置を考えるであろう。「~のようにすると奇数ができる」という順思考ではなく、「奇数にするために~のようにする」という、いわゆる逆思考が必要となる。「必ず大吉にできる方法がある」という必勝法(?)を見つけ出せた興奮や、思い浮かぶままに、数値を入れていた子が、「必ず大吉にできる方法がある」という言葉に思わず焦ってしまうのは、まさに問いを持つ瞬間であると考えられる。ゲームの設定を頭に入れながら、見えないきまりを見つけ出そうとし、自分の言葉で説明する姿は、本校でいう、「たくましさ」であり、全国学力・学習状況調査において課題となっている部分でもあると考える。

【視点2】「子どもがたくましく学び続けるための学習展開や教師のかかわり」

新学習指導要領において「数学的な考え方」の趣旨にある「表現」については、算数の「第3 指導計画作成の内容取り扱い」2(2)に次のように述べられている。

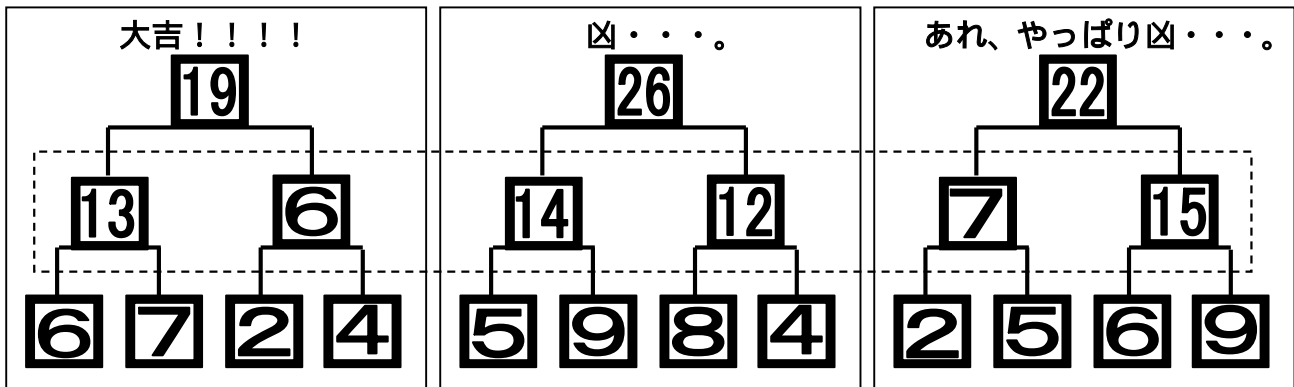
「思考力、判断力、表現力等を育成するため、各学年の内容の指導に当たっては、言葉、数、式、図、表、グラフを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったりするなどの学習活動を積極的に取り入れるようにすること。」

ここでは、数学的な思考力、判断力、表現力等を育成するために、言葉、数、式、図、表、グラフを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったりするなどの言語活動を積極的に取り入れるようにすることの必要性を示している。それぞれの表現を見直すことで新たな見方や考え方を獲得することにつながるということであると解釈する。

これを踏まえると、子どもが自分の考えを表現したくなる学習展開を考える必要がある。

そもそも、整数の和が奇数となるのは、2段目の2つの数が、偶数と奇数の場合 $(2n) + (2m + 1) = 2 \times (n + m) + 1$ のみである。両方とも奇数だと、 $(2n + 1) + (2m + 1) = 2 \times (n + m + 1)$ で偶数に、偶数の場合も、 $2n + 2m = 2 \times (n + m)$ で同じく偶数となり、条件を満たすことができない。このことから、ゲームの結果は、ほとんどが奇数、「凶」となることが予想される。そこで、「大吉にしたい」という願いをもたせた上で、少数の「大吉」と多数の「凶」の実際の事例を比較検討していくことで、頂上の数字を作る2段目、または2段目を構成する1段目の数に焦点を当てていく。

視点2
事例を比較検討することで、頂上の数を決定する2段目の数に焦点を当てる



それぞれの場合ごとに2段目の2つの数を足した結果を比較することで、偶数と奇数を足した場合、偶数同士を足した場合、奇数同士を足した場合など、それぞれの場合を思考する。(なぜそうなるかという証明については、簡単に扱う程度とし、必要以上に深入りすることは避けたいところである。)

視点2
図をもとに、和が偶数、和が奇数それぞれの場合を捉え、逆思考で1段目の数を考える

この際、捉えたことをもとに、「ここを偶数にするためには~」「ここを奇数にするためには~」という考え方で1段目の数を決めていく。果たして、頂上の数を奇数、大吉にするためには4枚のカードのうち、3枚が奇数で1枚のみを偶数にする、あるいは、3枚を偶数にして1枚のみを奇数にするかどちらかの方法しかないことに気が付くのである。このように、条件を満たすよう、図

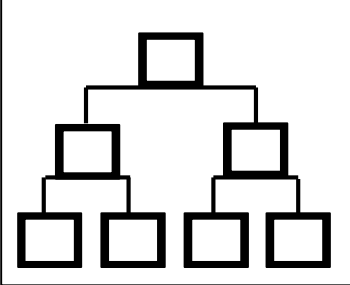
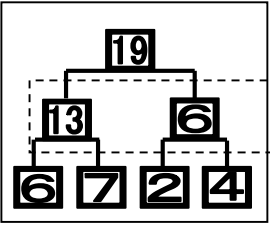
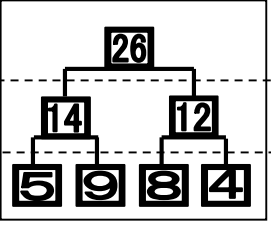
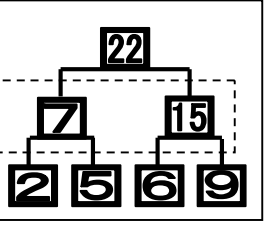
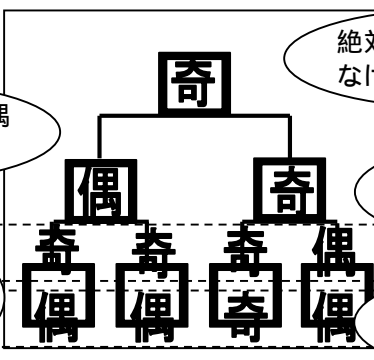
をもとに、逆思考で左右もしくは上下の関係を考えながら、数字を決めていく活動は、算数科において大切にしたい部分であると考えられる。

《本時の目標》

- ・ 頂上の数を奇数にする加法のピラミッドを作る活動を通して、偶数同士、奇数同士、偶数と奇数を加えるとどうなるかを思考し、条件を満たす偶数、奇数の選択の仕方や配置を考え、自分の言葉で説明・記述する。

【数学的な考え方】

本時の展開 (2 / 11)

学習内容・活動等	教師のかかわり・評価
<p>運命の 算ピラミッドをつくります。</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block;">ピラミッドづくりのルール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一段目の 窓に 0 ~ 9 の整数を入れる。 ・ しかし、同じ数を使うことはできない。 ・ 左右の窓の数を加えたものが 2 段目の窓の数となる。 <p>頂上の窓の数が奇数だったら大吉、偶数だったら凶</p> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <p>さあ、数を決めて、たし算ピラミッドをつくってみよう！！</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">凶になってしまった</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">大吉になった！！</div> </div> <p style="text-align: center;">いつでも大吉にできる方法がありそうだよ</p> <div style="text-align: center; border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <h3 style="margin: 0;">頂上の窓の数を奇数にしたい！！</h3> <p style="margin: 0; font-weight: bold;">クラス全員が、大吉(奇数)になるように運命を変えよう！</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>大吉！</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>凶！</p>  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">2 段目の数によって頂上の数が決定するよ</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">2 段目の数を考えれば大吉にできそうだ</div> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">頂上の数が奇数になるには、2 段目は偶数と奇数でなければならない</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">偶数同士、奇数同士の和はいつでも偶数になる</div> <p style="text-align: center;">ということは・・・</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 20px;">偶数になるのは、偶数同士か奇数同士</div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-left: 20px;">絶対に偶数と奇数でなければならない</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 20px;">4 つの窓の中で偶数、奇数はひとつだけだ！</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-left: 20px;">奇数になるのは、偶数 + 奇数</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">かけ算ピラミッドだったら・・・</div> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p style="margin: 0;">たし算で偶数や奇数をつくる方法がわかったよ！ かけ算のピラミッドだったらどうなるんだろう？</p> </div>	<p>はじめに教師がピラミッドづくりのルールを説明し、全員が理解できるようにする。しかし、部分については、伝えない。</p> <p>ルールを説明した後、実際に全員で行う。行った後で、「大吉」「凶」について伝える。終了後、ゲームの結果を聞き、全員が大吉になるよう、学習の意欲付けをはかる。また、全体で共有化するための3種類(大吉、2段目が奇数・奇数、偶数・偶数)の取組を把握しておく。</p> <p>大吉と、種類の異なる2種類の凶の3点を提示し、2段目の数字に目を向けさせ、奇数の構成方法に焦点化する。</p> <p>理解するのが難しい子もいると思われるので、偶数・奇数の関係を捉えやすくするように、偶数を緑、奇数を赤で囲み、視覚的に捉えさせるようにする。</p> <p>偶数同士、奇数同士、偶数と奇数を加えるとどうなるかを思考し、条件を満たすような偶数、奇数の選択の仕方や配置を考え、自分の言葉で説明・記述する。 【数学的な考え方】</p> <p>本時は、たし算を扱うが、かけ算でもできることも知らせ、学習の関心を広げる。時間があったら、多少ふれ、偶数・奇数の理解の幅を広げたい。</p>

再構成案

《本時の目標》

- ・ 頂上の数を奇数にする加法のピラミッドを作る活動を通して、偶数同士、奇数同士、偶数と奇数を加えるとどうなるかを思考し、条件を満たす偶数、奇数の選択の仕方や配置を考え、自分の言葉で説明・記述する。

【数学的な考え方】

本時の展開 (2 / 11)

学習内容・活動等	教師のかかわり・評価
<p style="text-align: center;">運命の 算ピラミッドをつくります。</p> <div data-bbox="151 492 702 761" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ピラミッドづくりのルール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一段目の 窓に 0 ~ 9 の整数を入れる。 ・ しかし、同じ数を使うことはできない。 ・ 左右の窓の数を加えたものが 2 段目の窓の数となる。 <p>頂上の窓の数が奇数だったら大吉、偶数だったら凶</p> </div> <div data-bbox="710 481 1061 772" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">さあ、数を決めて、たし算ピラミッドをつくってみよう！！</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">凶になってしまった</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">大吉になった！！</div> </div> <p style="text-align: center;">いつでも大吉にできる方法がありそうだよ</p> <div style="text-align: center; border: 2px solid black; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.2em;"> 頂上の窓の数を奇数にしたい！！ </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.1em;"> クラス全員が、大吉(奇数)になるように運命を変えよう！ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>大吉！</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>19</p> <p>13 6</p> <p>6 7 2 4</p> </div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>凶！</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>26</p> <p>14 12</p> <p>5 9 8 4</p> </div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>22</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>7 15</p> <p>2 5 6 9</p> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">2 段目の数によって頂上の数が決定するよ</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">2 段目の数を考えれば大吉にできそうだ</div> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">頂上の数が奇数になるには、2 段目は偶数と奇数でなければならない</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 400px; margin: 0 auto; text-align: center;"> 偶数同士、奇数同士の和はいつでも偶数になる </div> <p style="text-align: center;">ということは・・・</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;">偶数になるのは、偶数同士か奇数同士</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">奇</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">偶 奇</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">奇 偶 奇 偶</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-left: 10px; text-align: center;">絶対に偶数と奇数でなければならない</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;">4 つの窓の中で偶数、奇数はひとつだけだ！</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">奇</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">偶 奇 偶 奇</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-left: 10px; text-align: center;">奇数になるのは、偶数 + 奇数</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 150px; margin: 0 auto; text-align: center;"> かけ算ピラミッドだったら・・・ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center; font-weight: bold;"> たし算で偶数や奇数をつくる方法がわかったよ！ かけ算のピラミッドだったらどうなるんだろう？ </div>	<p>はじめに教師がピラミッドづくりのルールを説明し、全員が理解できるようにする。しかし、部分については、伝えない。</p> <p>ルールを説明した後、実際に全員で行う。行った後で、「大吉」「凶」について伝える。終了後、ゲームの結果を聞き、全員が大吉になるよう、学習の意欲付けをはかる。また、全体で共有化するための3種類(大吉、2段目が奇数・奇数、偶数・偶数)の取組を把握しておく。</p> <p>大吉と、種類の異なる2種類の凶の3点を提示し、2段目の数字に目を向けさせ、奇数の構成方法に焦点化する。</p> <p>理解するのが難しい子もいると思われるので、偶数・奇数の関係を捉えやすくするように、偶数を緑、奇数を赤で囲み、視覚的に捉えさせるようにする。</p> <p>偶数同士、奇数同士、偶数と奇数を加えるとどうなるかを思考し、条件を満たすような偶数、奇数の選択の仕方や配置を考え、自分の言葉で説明・記述する。【数学的な考え方】</p> <p>本時は、たし算を扱うが、かけ算でもできることも知らせ、学習の関心を広げる。時間があったら、多少ふれ、偶数・奇数の理解の幅を広げたい。</p>

《実践を終えて》

(1) 視点1「子どもに問いを持たせるための教材化」について

「ゲーム」「大吉」「運命」と子どもの興味や意欲を喚起する要素が多く入っており、1年生の教科書に出ていた簡単な「足し算のピラミッド」を5年生の学習に応用する教材化は新しい形と考えられる。教科書を見直し、別な視点から味付けすることで、他学年でも使用できる素材となりうることが分かる。

数字を図に配置し、数字カードを用意し、色分けすることで奇数や偶数の配置の法則性を見つけるための思考の道筋をもたせることができていました。視覚情報としても有効であった。

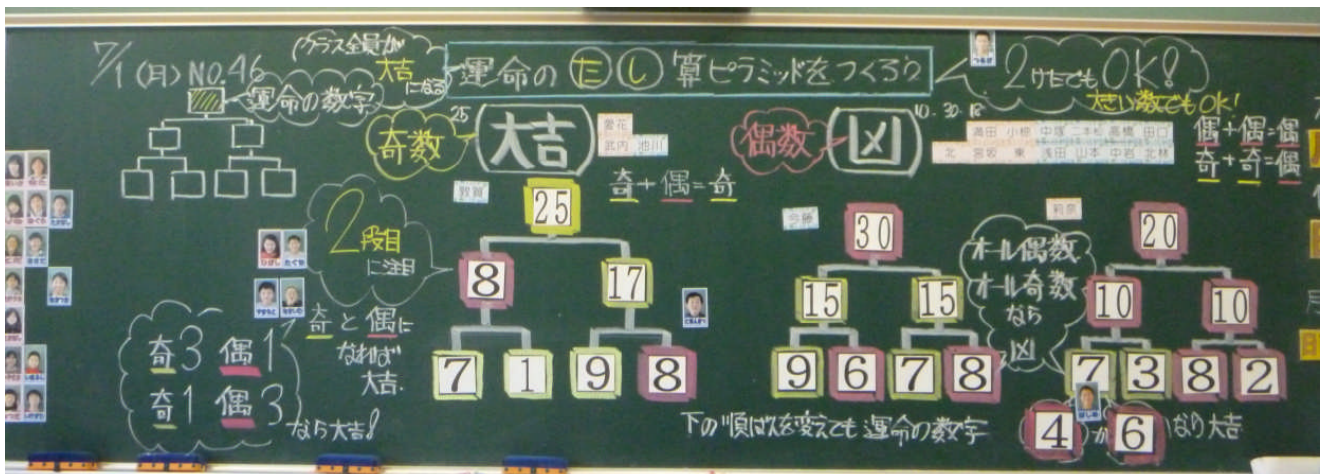
運命の数字に目は向いていたが、前時までの学習に落ちがある子にとっては、奇数や偶数の定義を具体的に説明しなければ、課題を理解できないので復習してみる場面も必要だったかもしれない。

同時に、たくさんある組み合わせの中で奇数+偶数=奇数、偶数+偶数=偶数、奇数+奇数=偶数のきまりを整理して理解できていたかどうか、つまり、本時の授業者のねらいが定着したかどうかは検証する必要がある。

(2) 視点2「たくましく学び続けるための教師のかかわり」について

自分の考えを持ち取り組む子、他の子の意見から自分の考えが閃く子の両方の姿が見られる展開であり、授業者の大切にしたい部分の一端は表出した。また、スモールステップを大切にした説明や板書の工夫や奇数偶数の色分けは学力差のある学級には効果的と言えそうである。

親切板書の工夫が、逆に、閃きの速い子にとっては大きなヒントになりすぎることも考えられた。交流の場面では、説明の中身がわからない子にとってカードを指すなど視覚に訴えることで数字を図に配置したことの成果がより得られるとも考えられる。



(3) 授業を終えて学んだこと

最近、子どもが授業内容を理解し、知識や技能として身に付け、使えるものとして本当に定着しているかどうかがとても心配になっている。学力調査のデータから、とりわけ算数の数値が下がっていることに加え、昨年度に比べ、できない子がふえている、生活の調査からは、算数に対する意欲の面でも数値が下がっていることが見て取れたのである。ITや習熟度別の学習を充実させ、改善をはかっていく予定ですが、日々の授業をいろいろと考え、悩み、実践してきた身としては、とても胸が苦しくなる思いである。知識や技能といった基盤となる部分をさらに強化しなければ、充実した問題解決学習、納得をうむ授業にはならない気がしている。