

第6学年 算数科学習指導案

指導者 筑波大学附属小学校 細水 保宏

研究主題	考える楽しさを味わう算数授業づくりのあり方を探る — 「えっ!」「へえ〜!」「なるほど!」のある授業を目指して —
------	--

1. 題材名 数と図形の不思議

2. 研究主題について

《「できる」「わかる」「効率的に」から「考える楽しさを味わう授業」へ》

算数では「できる」「わかる」をねらった授業が行われる。しかし、それだけをねらった授業では、算数好きの子どもたちは育ってこない。そこには「なるほど!」「すばらしい!」と感ずることができる授業、「考えることが楽しい!」と味わうことができる授業が必要であると感ずている。

算数の有用性や美しさを味わう。論理的に考えたり、発見したりする楽しさを味わう。みんなで創り上げていく楽しさを味わう。教師や友達との関わりの中で、自分の存在を見つめながら、授業自身を味わう。そのような算数の授業を目指していきたい。

《考える楽しさを味わう学習指導のポイント》

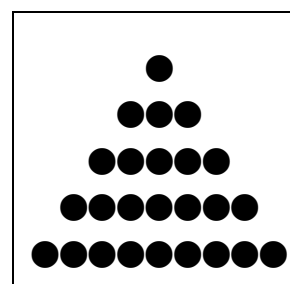
「えっ!」がきっかけとなって、「あれっ!おかしい!」「なぜかな?」という気持ちが生まれる。そして、その気持ちから問題意識が生まれ数学的な考え方が引き出されてくる。さらに、「へえ〜!」「なるほど!」と算数のよさや美しさが実感できると、「考えることが楽しい!」と感ずることができる。そのような授業のきっかけとなる場面を、「心動かされる場面」と呼んでいる。

そこで、それをどのように設定するかが授業づくりの大切なポイントとなる。

本時は、次のような観点から授業づくりを考えた。

3 研究主題と本時との関連

本時は、右のような形に貼られたシールの枚数を求める問題を通して、多様な見方や考え方に触れながら学習を活用したり広げたりするよさや楽しさを味わわせたい。



そこで、次の点から授業づくりを考えてみたい。

◆ 子どもが関わりたいと思える場を設定する。

まず、「もっとゆっくり見せて!」とつぶやきが挙がるような1つ1つ数えることができない状態で瞬間的に提示する。

すると、その貼られた形で捉えていこうとする。その見方を大切にしたい。

◆ 式と図とを結び付けて考える活動の場を設定する。

式と図とを結び付けて考えることにより、多様な見方や考え方の理解がより深められるとともに、数理的な処理のよさやおもしろさも感じとることができる。ここでは、式をよんだり式を変形したりする活動を重視して、そのよさを感じ取らせてみたい。

◆ きまりを発見する楽しさ、よさが味わえる場を設定する。

奇数の和が平方の和で求められることを発見したならば、「10段だったら〜」と問いかけて、発見したきまりを活用するよさが味わえるようにする。

4 指導計画

「数と図形の不思議」といった数時間扱いの特設単元として設定してもよいが、特別な状況であるのでここではトピック扱いとする。

5 本時の指導

(1) 目標

- 奇数の和を求める活動を通して、数や式、図形との関連を深めていながら、数や図形の感覚を育てる。

(2) 展開

学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
<p>1 問題を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"> 全部で何個ありますか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ピラミッド状になっている。 ・5段になっている。 ・1、3、5と2個ずつ増えている。 <p>2 問題の解き方を考え、発表し合う。</p> <p>① $1+3+5+7+9=25$</p> <p>② $1+3+5+7+9=25$ $+9+7+5+3+1=25$ $\hline 10+10+10+10+10=50 \quad (1+9) \times 5 \div 2$</p> <p>③ $5 \times 5 = 25$</p> <p>3 問題をちょっと広げてみる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"> 10段だったら全部で何個ありますか。 </div> <p>① $1+3+5+7+9+11+13+15+17+19=100$</p> <p>② $1+3+5+7+9+11+13+15+17+19=50$ $+19+17+15+13+11+9+7+5+3+1=50$ $\hline 20+20+20+20+20+20+20+20+20+20=100$ $(1+19) \times 10 \div 2$</p> <p>③ $10 \times 10 = 100$</p>	<p>○フラッシュカードから導入し対象へ関わっていこうとする気持ちを持たせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・もっと長く見せて。 <p>○学習のねらいを明確にする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・奇数の和を求める。 <p>○自分の解き方を友達に説明できることをねらいの一つとする。</p> <p>○それぞれの解き方を式と図と結びつけながら確認する。</p> <p>○③が新しい1つの おもしろさである ので、出てきたら 是非取り上げ、右 図と結びつけたい。</p> <p>○10段だったらと問いかけて、活用の場を設定する。</p> <p>○5段の解き方の活用の場となる。それは同時に評価の場にもなるので、ノートにしっかり自分か考えを書かせるようにする。</p> <p>○友達の考えに関わる場として、ノートを見合ったり、自分の考えを積極的に伝えたりする場を作っていくようにする。</p> <p>○時間があったら偶数の場にも広げていきたい。</p>