

## 第4学年1組 算数科学習指導案

平成28年6月1日(水)第3時限 場所 4年教室

### 1 単元 『みんなでつくろう！ わくわく算数学習』（1時間完了）

#### (1) 構 想

本学級の児童は、男子6名、女子2名の計8名である。4年生になり上学年の仲間入りをし、委員会活動や運動会での組み立て体操など4年生から始まるさまざまな活動に意欲的に取り組んでいる。授業においても、4年生になってさらに難しくなった学習内容に対して前向きに学ぼうとする姿勢が見られる。しかし、どの教科の授業においても、積極的に挙手をするときと消極的なときと差が見られる。答えが明確であったり答えが一つであったりする発問に対しては積極的に発言しようとし、全員の手が挙がる。だが、発問に対する答えが明確でなかったり、説明を求めたりするときには、手を挙げる児童が少なくなる。自分の考えに自信がもてないことや、説明することに対する苦手意識から、発言に対して消極的になってしまうのだと考える。また、それゆえに、算数科の学習において、答えを見付け出すこと、答えを求めることに対して消極的で、自分の力で答えを導き出そうとする意識やその力が弱いように感じる。問題を図に表し考えることに関しては、どのような図をかくと答えを求めやすいのか理解しつつある児童とどのような図をかけばよいのか分からない児童が半々である。

本単元は、違いに目を付けて大きさを求める学習を通して、算数学習（問題解決型学習）の進め方を知り、そのよさに気付くことを目標としている。「わくわく算数学習」は各学年、早い段階で設定されている。4年生の「わくわく算数学習」の内容としては、前学年で学習した程度のもので、これまでの知識や考え方を活用する内容を扱っている。その内容として、身長が分からないときに台に乗った高さを求める問題や缶の重さが分からないときに残りの砂糖の重さを求める問題が設定されている。児童の身近にある素材を扱い、簡単に分かりそうで問題文の意味をよく理解して整理しないと答えが求められない問題は、児童の好奇心を刺激し、意欲的に答えを導き出そうとするだろう。答えを導き出すためには、図に表して考えることが必要となる。また、言葉や図などを適切に用いて分かりやすく説明する方法を考え、筋道立てて説明することができるようにすることも、本単元の目標の一つとなる。

本単元の学習において、求め方を図や式を用いて考え、自分の考えを分かりやすく筋道立てて説明することができるようにするために、次の3つの手立てを考えた。1つ目は、問題文を提示した後、実際に具体物を用いて示すことである。そうすることによって、問題文の題意をつかみやすくするとともに、問題を解くことに対する意欲を高めることにもつながるだろう。**（視覚化）**2つ目は、自分で問題を解く前に、求めることや分かっていることを確認し、求め方の見通しをもたせることである。**（焦点化）**3つ目は、隣同士自分の考えを伝える場面を設けたり、自分の考えをホワイトボードに書きそれを用いて発表したりすることである。また、自分の考えと似ているところや違うところを意識できるように、似ている考え方ごとにホワイトボードを黒板に貼るようにする。**（共有化）**自分の考えを発表し、互いにその考えを認め合うことにより、自分の考えや説明に自信をもつことができるようにしたいと考える。

本単元の学習を通して、図や式に表しながら自分の力で答えを導き出す楽しさを味わわせたい。また、それぞれが考えたことを互いに発表することで、みんなで協力して算数科の学習を進めていくこ

との楽しさも感じさせることができればと思う。また、問題解決学習のよさに気づき、これからの算数科の学習においても自分で問題を導き出そうとする意識を育てたい。

## (2) 目 標

- ①話し合い活動や発表に進んで取り組み、学習を進める手順や話し合いの仕方をこれからの学習に活かそうとする。 (関心・意欲・態度)
- ②言葉や図などを適切に用いて分かりやすく説明する方法を考え、筋道立てて説明することができる。 (数学的な考え方)
- ③図や式を用いて求め方を考えることができる。 (技能)
- ④算数学習を進める手順を知り、説明する仕方や話し合いのよさなどを理解する。 (知識・理解)

## (3) 計 画 (1時間完了)

学 習 課 題	主な学習内容と児童の意識	時間
図にあらわして求め方を考え、分かりやすく発表しよう	問題文を読んで、求め方を図や式に表して考え、自分の考えを発表する。 ・線分図に表すと、求め方が考えやすいね。 ・どのように説明すると、友達に分かりやすいかな。	本時 1

## 2 本時の学習指導

### (1) 目 標

- ・踏み台に立ったときの高さの求め方を図や式を用いて考え、自分の考えを分かりやすく筋道立てて説明することができる。(数学的な考え方)

### (2) 認め合い関わり合うための手だて (下線部)

- ①自分の考えを整理し、全体の場で自信をもって発表し聞き手に分かりやすく説明するために、隣同士自分の考えを伝える場面を設ける。
- ②自分の考えと似ているところや違うところを意識できるよう、考えを書いたホワイトボードを似ている考え方ごとに黒板に貼る。

### (3) 展 開

段階	児童の活動	教師の活動 (ユニバーサルデザイン)
つかむ (7)	1 問題文を読んで、題意をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">問題 みさきさんが、高さ 35 cmのいすの上に立ったら、175 cmの高さになりました。高さ 55 cmのふみ台に立つと、何cmの高さになりますか。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いすの高さ、ふみ台の高さ、いすに立ったときの高さが分かっているね。</li> <li>・みさきさんがふみ台に立ったときの高さを求めるんだね。</li> <li>・違うものは、いすとふみ台の高さだね。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・活動4で図にあらわして考えやすくするために、問題文を1文だけ提示し、それをホワイトボードに絵で描くよう指示する。</li> <li>・どのような絵が描けたか確認し、教師が予め描いた絵とテープ図を提示する。</li> <li>・問題文をすべて提示した後、問題の題意をつかみやすくするために、みさきさん、いす、ふみ台の等身大パネルを用いて操作しながら問題を確認する。(視覚化)</li> <li>・分かっていること、求めることを確認し、板書する。(焦点化・共有化)</li> </ul>

	2 本時の学習課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">図にあらわして求め方を考え、分かりやすく発表しよう</div>	・学習課題を板書する。
深め合う (33)	<p>3 どのように考えを進めていけばよいか見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・みさきさんの身長を最初に求めるといいのかな。</li> <li>・いすとふみ台の高さの違いから、求めることはできないかな。</li> </ul> <p>4 図や式にかいて、ふみ台に立ったときの高さの求め方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・みさきさんの身長をまず求めてみよう。</li> <li>・いすとふみ台の高さの違いを求めてから、ふみ台に立ったときの高さを求めてみよう。</li> </ul> <p>5 自分の考えを整理し自信をもって発表できるように、隣同士で自分の考えを伝え合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「はじめに」「つぎに」という言葉を使って、順番に説明すると、相手に伝わりやすいね。</li> </ul> <p>6 自分の考えを相手に分かりやすく発表する。</p> <p><b>考え方1</b></p> <p>みさきさんの身長は、<math>175 - 35 = 140</math>  <math>55\text{cm}</math>のふみ台に立つと、  <math>140 + 55 = 195</math> <math>195\text{cm}</math></p> <p><b>考え方2</b></p> <p>いすとふみ台の高さの違いは、<math>55 - 35 = 20</math> だから  <math>175 + 20 = 195</math> <math>195\text{cm}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どのように考えを進めていけばよいか発表することで、全員が見通しをもてるようにする。<b>(焦点化・共有化)</b></li> <li>・いすとふみ台の高さの違いから、ふみ台に立ったときの高さを求める考え方が出ない場合は、その考え方を示唆する。</li> <li>・自分の考えを書くホワイトボードを一人2枚配り、二つの考え方を思い付いた子は2枚とも書くよう指示をする。</li> <li>・考えを図や式に表している子を称賛する。</li> <li>・考えを図や式に表せない子には、みさきさんの身長をまず求めるよう助言する。</li> <li>・<u>説明するときにする言葉を確認しその言葉を使いながら、ホワイトボードの図や式を用いて隣の子に分かりやすいように伝えることを指示する。(共有化)</u></li> <li>・相手に分かりやすく伝えることができている子を称賛する。</li> <li>・<u>ホワイトボードに書かれた図や式を用いて、自分の考えを全体の前に出して発表する。(共有化)</u></li> <li>・<u>考え方ごとに分けて、ホワイトボードを黒板に貼っていく。(視覚化・共有化)</u></li> <li>・<u>自分の考えと似ているところや違うところを意識して聞くよう促し、関わりのある発言ができるよう意図的指名をする。(共有化)</u></li> <li>・意見を発表するときに、「○○さんと同じで…」 「○○さんと少し違って…」 と友達の意見と比較した言葉を付け加えて発表することができた児童を称賛する。</li> <li>・導入で使った等身大パネルを用い、どちらの考え方で求めても正しい答えが出ることを確認する。<b>(視覚化・共有化)</b></li> </ul>
まとめ 広げる (5)	7 本時の学習を振り返り、感想を書く。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習の振り返りを行い、学習の感想をワークシートに書くよう指示する。</li> <li>・2、3人の児童に感想を発表させる。</li> </ul>

#### (4) 評価

- ・求め方を図や式に表しながら考え、自分の考えたことを聞き手に分かりやすく説明することができたか。(活動5の説明、活動6の発表から)