

第4学年 算数科学習指導案

1 単元 割合 (4時間完了 本時 1/4)

2 目標

- (1) 簡単な場合について、ある2つの数量の関係と別の数量の関係を比べる場合に、割合を用いる場合があることを理解している。(知識・技能)
- (2) 日常の事象における数量の關係に着目し、2つの数量の關係を割合を利用して比べて考察することができる。(思考・判断・表現)
- (3) 割合を利用して、2つの数量の關係を比較しようとする。(主体的に学習に取り組む態度)

3 構想

(1) 子供たちを見つめる

本学級は、男子17名、女子10名の計27名で構成されており、明るく元気な学級である。チーム学習では、周りの人の意見を参考にしながら、話し合いを進めることができる。また、タブレット端末を活用し、自分の意見を書いたり、発表をしたりすることができる。しかし、文章から読み取って式を組み立て、筋道を立てて説明することに苦手意識がある児童が多い。自分の考えをしっかりとち、言葉や数、式、関係図などを用いて相手に自分の考えを表現できる児童を育成していきたいと考える。

(2) 教材を選ぶ

第2学年で、倍を導入し、比較量を乗法で求めることを学習している。第3学年では、基準量を除法で求めることを学習している。第4学年では、倍を割合という用語を用いてとらえ直す。本単元は、「倍で比べる」活動を通して、まず、それぞれの数量の關係について、何がもとになっている量なのかを理解できるようにする。もとにする量を1と見たときに、比較している量がどれだけかを図を使って示す。言葉や数だけではなく、関係図などを活用することで第5学年の「割合の意味」の理解へと繋げることができる。と考える。

(3) 学びを深める

ある2つの数量の關係と別の2つの数量の關係とを割合を用いて比べるには、「それぞれの数量の關係について基準量と比較量を定めること」「基準量を1としたときに比較量がどれだけにあたるかを見いだしていくこと」が必要である。言葉や関係図、テープ図、式などを児童の実態に合わせて用いていくようにする。また、タブレット端末のスクールタクトやコラボノートをチーム学習や全体意見交流の道具として活用することで割合の意味の理解を深めていきたい。

4 単元計画

| 学習活動・時間数 | 教師の活動 |
|---|---|
| <p>○イルカとクジラでは、どちらの方が体長がのびたといえますか。① (本時)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ある2つの数量の關係と別の2つの数量の關係を比べる <p>○割合を図に表して、わからない量を求めよう。②</p> <ul style="list-style-type: none"> ・割合を入れて数量の關係を図に表して、分からない量を求める。 <p>○割合をつなげた図に表して考えよう。③</p> <ul style="list-style-type: none"> ・順に考えて解く方法と、何倍になるかに着目して、まとめて考えて解く方法で分からない量を求める。 <p>○何倍になるかを考えてから求めよう。④</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3つの数量の關係を何倍になるかに着目して、まとめて考えて解くことができる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・比較しやすいようにイルカやクジラを実物大で提示する。 ・考えを共有できるようにスクールタクトを取り入れる。 ・もとの量と求める量の關係をつかめるように、問題の場面のイラストをかいてイメージする活動を取り入れる。 ・テープ図や関係図を使って、割合の意味への理解を深める。 ・求め方を分類するために、コラボノートを取り入れる。 ・チーム学習を取り入れ、割合を簡単に求められるようにする。 ・まとめて考えて解くことのよさに気付けるように2つの方法の違いに着目してチームで話し合うように助言する。 |

5 本時の学習指導

(1) 目標

- ・ある2つの数量の関係と別の2つの数量の関係を比べる場合に割合を用いる場合があることを知る。(知識・技能)

(2) 主体的・対話的で深い学びにせまる手立て

- ・タブレット端末のスクールタクトで、イルカとクジラの絵が動かせるようにして、イラストをもとにして考えたり、イラストを用いて考えて説明したりできるようにする。

(3) 展開

| 段階 | 児童の活動 | 教師の支援 | | | | | | | | | |
|----------|--|---|-------|-------|-----|----|----|-----|----|----|--|
| つかむ(8) | <p>1 イルカとクジラの実物大のイラストを見て、見つけたことを出し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イルカよりクジラの方が大きい ・最初と比べるととても大きくなっている。 <p>2 本時の学習課題をつかむ。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・実物大のイラストを提示することで、大きさの変化を実感できるようにして、比べたいという意欲を引き出す。 ・イラストの縮小版を黒板に貼って情報を整理していくことで、課題を見つけやすくする。 | | | | | | | | | |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> イルカとクジラでは、どちらの方が体長がのびたといえますか </div> | | | | | | | | | | |
| さぐる(7) | <p>3 自分で考えたことをスクールタクトに記入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見た目からクジラの方がのびている。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <caption>イルカとクジラの体長</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>もとの体長</th> <th>いまの体長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>イルカ</th> <td>1m</td> <td>4m</td> </tr> <tr> <th>クジラ</th> <td>3m</td> <td>6m</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・イルカもクジラも引き算したら3mだから、同じ伸び方をしている。 ・イルカは4倍だけど、クジラは2倍 | | もとの体長 | いまの体長 | イルカ | 1m | 4m | クジラ | 3m | 6m | <ul style="list-style-type: none"> ・「体長ののび」を比べることを意識付けするために、イラストの真ん中に線を入れ、「もと・いま」の言葉の意味を確認する。 ・スクールタクトにイルカとクジラの縮小版のイラストを動かせる状態にしておく。 |
| | もとの体長 | いまの体長 | | | | | | | | | |
| イルカ | 1m | 4m | | | | | | | | | |
| クジラ | 3m | 6m | | | | | | | | | |
| ふかめる(25) | <p>4 チームで、個人で考えたことについて話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どちらも3m伸びているから、同じだけ長が伸びていると考えたよ。 ・成長した後をみると、クジラの方が2m大きくなっているから、クジラの方が伸びた。 ・イルカは4倍伸びているからイルカの方が体長が伸びていると思うよ。 <p>5 全体共有</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き算の考え方と掛け算の考え方の2通りの考え方がある。 ・もとの体長の長さが違うから引き算の考え方では比べられない。割合の意味を知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px auto;"> $\text{もとの体長} \times \text{何倍にあたるか (割合)} = \text{いまの体長}$ </div> <ul style="list-style-type: none"> ・「3mの2倍が6m」というのは、「3mを1としたとき、6mが2になる大きさ」といいかえることができる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・机間指導し、考えたことや気付いたことをスクールタクトに書くように促す。 ・比較することが難しい班については、テープ図を提示する。 ・意見の偏りがある場合は、チーム同士の話し合いを促す。 ・チーム学習中は「どう思った」「どう考えた」と話しかけるよう促す。 ・差を使った比較と割合を使った比較とを黒板で分類する。 ・もとの体長の〇つ分(何倍)かで考えると伸びの大きさが比べられるという発言が続いたところで「割合」という言葉とその意味を教える。 ・意見が出ないときは意図的に指名する。 ・イルカとクジラの値をあてはめながら、割合の意味を確認する。 ・もとの量が異なるときは、割合を利用するとよいことをおさえる。 | | | | | | | | | |

| | | |
|--------------|---|---|
| ふりかえる (5) | <p>6 ジャンプの課題を提示する。</p> <p>イルカ 100kg → 600kg クジラ 500kg → 1000kg どちらの方が体重が増えたといえますか</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・個人で問題を解くように指示をする。 ・チーム内で自分の考えを発表するように指示をする。 ・今日学んだこと, 分かったことをスクールタクトに記入するように指示をする。 ・割合を使うことの良さに気付けた児童を意図的指名し、本時のまとめとする。 |
| | <p>7 本時の学習内容を振り返る。</p> <p>差ではなく、割合を使って比較することで、どちらが体長がのびているか簡単に比較できた。これからは、比べるときに割合の考え方も使っていきたい。</p> | |

(4) 評価

- ・差ではなく、割合を用いて比べると2つの数量の関係をとらえやすいというよさに気付くことができたか。 (活動4・5の発言、活動8の振り返りから)