

第4学年 算数科学習指導案

研究テーマ

解決への見通しをもって問題解決に向かう児童の育成

単元を通して育成したい子どもの姿

問題場面を絵や図に表して考えるよさを実感しながら、見通しをもって問題解決に向かう姿

1 単元名 倍の見方

2 単元の目標

- (1) 簡単な場合について、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に、割合がいつでも変わらない場合は、割合を用いて比べられることを知り、割合を用いて比べることができる。
[知識及び技能] C (2) ア
- (2) 簡単な場合について、日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる方を考察し、場面にあった比べ方を判断している。
[思考力、判断力、表現力] C (2) イ
- (3) 簡単な場合について、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる方を、場面に即して判断したり、生活や学習に活用したりしようとしている。
[学びに向かう力、人間性]

3 単元について

本学級は、5名が在籍する特別支援学級（知的）である。本単元は、第4学年2名（男子1名、女子1名）を対象としている。2名とも、当該学年の基本的な計算技能は身につけている。特にN男は、計算の技能が高く、本人も算数科の学習に自信を持っている。しかし、文章読解が苦手なため、問題を見て正しく立式することが難しい。R子も同様に、文章から場面をイメージしたり、数量関係を理解したりすることに課題が見られる。そのため、どう解決すればよいのか、見通しがもてず、解決へと向かっていけない様子が多く見られる。

本単元では、数量の関係に着目し、倍の意味について説明する力を育て、二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を割合を用いて比べる。単元の導入で、第一用法（割合を求める）である「基準量を1とみたとき、比較量が○にあたる」という見方を学習し、その見方を用いて、第二用法（比較量を求める）、第三用法（基準量を求める）を学習していく。単元末には、「簡単な場合についての割合」として、「基準量の○倍」という見方を用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べ、基準量が違うときには、倍を使って比べられることを考察する。

指導にあたっては、基準量を1とみるテープ図と数直線の図を組み合わせた図を丁寧に扱っていききたい。乗法や除法の式を立式し、答えが求められたとしても、二つの数量の関係を把握できていないこともあるため、図と式を関連付けながら解決するよさを実感できるよう、児童の思考に寄り添い、理解を深めさせていきたい。また、問題場面を捉え、数量関係を理解することが苦手な本学級の児童にとって、導入で場面を図に表すことも大切である。問題場面を図に表すことで、課題解決の見通しが立てられるようにしていきたい。

4 単元計画（全5時間）

次	時	・学習活動（目指す子どもの姿）	※評価規準
一	1	・15mが3mの何倍かを求めるには、どんな計算をすればよいのかを図を基に考える。（第一用法）	※除法を用いることを理解している。[知識・技能] ※二つの数量の関係に着目し、図を用いて倍の意味をとらえ、説明している。[思考・判断・表現]
	2	・180cmの3倍にあたる大きさを求めるには、どんな計算をすればよいのかを図を基に考える。（第二用法）	※乗法を用いることを理解している。[知識・技能] ※二つの数量の関係に着目し、図を用いて比較量の求め方を考え、説明している。[思考・判断・表現]
	3	・72kgを6とみたときの1にあたる大きさを求めるには、どんな計算をすればよいのかを図を基に考える。（第三用法）	※□を用いて乗法の式に表し、除法を用いることを理解している。[知識・技能] ※二つの数量の関係に着目し、図を用いて基準量の求め方を考え、説明している。[思考・判断・表現]
	4 本時	・包帯の伸び方には比例関係が成り立つことを理解する。 ・どちらの包帯がよく伸びるかについて、倍（割合）を使って比べる。	※倍（割合）に着目して比較する方法を考え、説明している。[思考・判断・表現]
	5	・値上がりなどについて、倍（割合）を使って比べる。	

5 本時の研究の視点

【視点1】既習事項のつまずきを把握し、見方・考え方を働かせるための導入の工夫

- 本時の課題解決のための前提である、比例関係を捉えたり、よく伸びるという意味を確かめたりすることで、包帯の伸びの前後の数値に着目することができるようにする。

【視点2】絵や図に表して考えるよさを実感するための授業展開の工夫

- 数値は示さず、伸ばす前後の包帯だけを示すことで、数値を知りたい、図に表したいという思いを引き出し、伸ばす前後の長さの関係を表せるテープ図のよさに気づくことができるようにする。
- それぞれの段階で児童が絵や図に表したときのよさを価値づけて称賛することで、そのよさを実感できるようにする。

【視点3】協働的な学びを促すための教師の関わり方の工夫

- 「よく伸びる」の意味について話し合ったり、解決の仕方を共有したりすることで、本時の課題の場合、どの方法で比較するのが適切かについて協働的に学ぶことができるようにする。

6 本時で働かせる見方・考え方

- 日常の事象における数量の関係に着目し、絵や図に表して考えることである二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考える。

7 本時のねらい

包帯の伸び方には比例関係が成り立つことを理解し、伸ばす前後の長さを絵や図に表して考えることを通して、倍に着目して比較する方法を考えることができる

8 学習過程 (4 / 5)

学習内容・活動 (予想される子どもの反応)	時間	◇教師の支援 ※評価
1 同じ種類の包帯の伸びには、比例関係が成り立つことを理解する。 ・ 5cm → 10cm 10cm → 20 cm 50cm → 100 cm	5	◇ 包帯を引っ張って伸ばす活動や、極端に長い包帯を伸ばす活動を通して、本時の課題を考える上で前提となる、比例関係を理解することができるようにする。(視点1)
2 2種類の包帯の伸びを比べ、「よく伸びる」という意味を理解する。 包帯[黄]: 短くてよく伸びる包帯 包帯[白]: 長くてあまり伸びない包帯	5	◇ 伸び方の異なる2種類の包帯を実際に自分の手で伸ばすことを通して、「よく伸びる」ということを感覚的に捉えられるようにする。また、よく伸びるかどうかは、伸ばしたあとの長さは関係がないことを理解できるようにする。(視点1)
3 包帯[青], 包帯[白]が伸びている様子を見て、本時の課題を捉える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">どうすれば、どちらがよくのびるほうたいかをくらべられるかな。</div>	5	◇ それぞれの包帯が伸びる前後の様子を並べて示すことで、伸びの違いを視覚的に捉えることができるようにする。
4 課題を解決する。 (1) ワークシートを見て、何がわかれば伸びを比べることができるのかを考える。 包帯[青]は (①) 包帯で、 包帯[白]は (②) 包帯だから、 包帯 (③) の方がよくのびる。 ○ 伸びたあとが長いのは[青]。 ○ 見た感じは[白]が伸びてる。 ○ 長さが知りたい。 ○ 図に書きたい。 等	5	◇ 数値は示さず、伸ばす前後の包帯だけを示すことで、数値を知りたい、図に表したいという思いを引き出せるようにする。(視点2)
(2) 伸びの前後の数値を知り、伸びの比べ方を考える。 ・ 包帯[青] 20cm → 40cm 包帯[白] 10cm → 30cm ○ 伸びたあとが長いのは[青]。 ○ どちらも20cm伸びている。 ○ [青]は2倍、[白]は3倍になっている。	5	◇ なぜその数値が必要なのかという問い返しをすることで、比較する2量について焦点化することができるようにする。(視点3)
(3) ワークシートに自分の答えを書き、解決方法を共有する。 解法1) ①40cmの ②30cmの ③[青] 解法2) ①20cm伸びる ②20cm伸びる ③同じ 解法3) ①2倍伸びる ②3倍伸びる ③[白]	10	◇ 児童の実態から伸びの前後の数値を簡単な数値にして考えさせることで、倍の関係に着目できるようにする。(視点1)
5 本時のまとめをし、学習を振り返る。 (1) 本時のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">のばす前の何倍にのびたかをくらべると、どちらがよくのびるほうたいかわかる。</div>	5	◇ 導入の活動を振り返ることで、よく伸びるかどうかは、伸びの前後の長さが関係していることを捉え、解決の見通しがもてるようにする。 ◇ これまでの学習でテープ図を用いて解決してきたことを振り返ることで、図を用いて解決するという見通しがもてるようにする。
(2) 本時の学習を振り返る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">○ 倍だとどんな長さでも比べられる。 ○ 図にすると、倍がわかりやすくなる。等</div>	5	◇ 「よく伸びる」の意味について話し合うことを通して、本時の課題の場合、どの方法で比較するのが適切か理解することができるようにする。また、N男とR子の考えをつなげることを通して、協働的な学びを促すことができるようにする。(視点3)
		※ 伸ばす前後の長さの二量の関係について、倍に着目して比較している。(ノート)
		◇ 図を用いて立式し、倍の考え方を使得って解決できたことを振り返ることで、倍の考え方のよさや、生活との結びつきを実感できるようにする。また、解決したことを養護教諭に伝えることで、解決の喜びと学んだ実感味わわせる。