

1 単元名 「比例と反比例」

2 指導観

- 本学級の子ども達は、算数科の課題に対して、ペアやグループの活動を通して意欲的に取り組むことができる。また、計算問題を解く際も、黙々と真剣に取り組むことができている。しかし、得意としていること苦手としている子の差が多く、中には一人で自分の考えをつくったり、筋道を立てて説明したりすることができない子もいる。平成30年度の全国学力調査では、算数科の基礎問題で全国比からマイナス10という結果で、基礎が身に付いていないことが分かる。これらのことから、基礎問題を確実に身につけさせ、応用問題に対して説明する力や考える力を高めるようにしていく必要がある。
- 本単元では、これまでに学習してきた関数的な味方をまとめるために、伴って変わる2つの数量の中から、特に比例関係になっている2つの数量を中心に考察し、関数的な味方や考え方をよりのぼすことを意図している。そのため、伴って変わる2つの量のきまりを見つけ、表やグラフに表すことができるようにしていく必要がある。これまで、第5学年では、簡単な場合の比例関係について理解させている。そして、第6学年では、これまでに指導してきた数量関係についての見方をまとめるために、伴って変わる2つの数量の中から、比例と反比例の関係にあるものを取り上げて考察し、関数の関係をのぼすことをねらいとし、日常の問題解決に進んで比例の関係を活用しようとする態度を育てることができる単元であると考え。
- そのために本時では、まず学習課題に対して予習してきた内容を全体で確認する。なぜそのように解いたのかを話し合い、解き方について確認し、全体で本時のめあてをつかむ。「適応する」段階では、適応問題をし、ポイントで確認した解き方で対応できることを確認し、自力解決できるようにする。そして、「活用する」段階では、図をもとにした発展問題に取り組みさせる。ホワイトボードを用いて、グループで取り組み、解き方や答えを説明し合う。その際、全員が理解できるよう、グループの中でも話し合わせ全体交流する場を設定する。「ふりかえる」段階では、自分ができるようになったこと・わかったことから「今日の学習で」を書かせふりかえりをさせる。その後、次回の予習に取り組みさせる。

3 目標

- (1) 比例や反比例の意味を知り、比例関係や反比例関係を式や表、グラフに表すことができる。
【知識・技能】
- (2) 比例関係や反比例関係をもとに問題を解いたり説明したりすることができる。
【思考力・判断力・表現力】
- (3) 身の回りから比例関係や反比例関係になっている、伴って変わる2つの量を見つけたらそうとする意欲をもつことができる。
【学びに向かう力】

4 計画(全10時間)

- 1 比例の関係について知り、表や式に表したり、説明したりする。・・・(6)(本時6/10)
- 2 反比例の関係について知り、表や式に表したり、説明したりする。・・・(3)
- 3 学習のまとめをする。・・・(1)

5 本時の主眼

○比例の関係を1単位あたりの量をもとに考えたり、何倍になっているか考えたりして問題を計算し説明できるようにする。

6 準備 掲示用カード ホワイトボード

7 本時の展開 平成30年10月16日(火) 第3校時 於：6年1組

段階	学習過程	具体的な支援と評価 (○支援・◆評価)												
確認する (10分)	<p>1 予習してきたものを全体で確認する。</p> <p>○ 答えや問題の確認をしてわかったところやわからなかったところから本時のめあてを確認する。</p> <table border="1" data-bbox="229 595 922 730"> <tr> <th colspan="3">釘と本数の重さ</th> </tr> <tr> <td>本数(本)</td> <td>25</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>重さ(g)</td> <td>50</td> <td>□</td> </tr> </table> <p>※比例の関係：$y = \text{きまった数} \times x$</p> <p>○ 前時までの内容をもとにめあてをつかむ。</p> <p>どうすれば比例の関係を使って、身の周りの問題を解けるかな</p>	釘と本数の重さ			本数(本)	25	100	重さ(g)	50	□	<p>○ それぞれの予習状況を確認し、状況に応じて本時のめあてをつかませる。</p> <p>【予習内容】 答えは何になるか、求めるにはどうすればいいか考える。</p> <p>【困難度査定】 答えが200と求めることができるが立式をすることができない子も多い。</p>			
釘と本数の重さ														
本数(本)	25	100												
重さ(g)	50	□												
適応する (10分)	<p>2 全体で問題の解き方を確認し、適応問題に挑戦する。</p> <p>○ 適応問題で、自力解決できるようにする。</p> <table border="1" data-bbox="229 972 922 1106"> <tr> <th colspan="4">釘と本数の重さ</th> </tr> <tr> <td>本数(本)</td> <td>25</td> <td>100</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>重さ(g)</td> <td>50</td> <td>200</td> <td>700</td> </tr> </table> <p>○倍になっているかや、1本当たりの重さを求めると、比例の問題は解くことができる。</p>	釘と本数の重さ				本数(本)	25	100	□	重さ(g)	50	200	700	<p>○ 適応問題で解き方を自分の言葉で説明できるようにするため、ペアで話し合わせ確認させる。</p> <p>◆ 立式し、単位量あたりの値や、何倍になっているかを求めればよいということがわかる</p>
釘と本数の重さ														
本数(本)	25	100	□											
重さ(g)	50	200	700											
活用する (20分)	<p>3 応用・発展的な問題を解く。</p> <p>○ 練習問題を解く。</p> <div data-bbox="229 1357 759 1514" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>厚紙で像の形を作り、重さをはかったら36gありました。同じ厚紙でつくった1辺20cmの正方形の重さは16gです。像の面積は約何cm²ですか？</p> </div> <div data-bbox="791 1272 999 1626" style="text-align: center;">  </div> <p>(式①) $20 \times 20 = 400$ $400 \div 16 = 25$ (1gあたり) $36 \times 25 = 900$ 約900cm²</p> <p>(式②) $36 \div 16 = 2, 25$ (倍) $400 \times 2, 25 = 900$ 約900cm²</p>	<p>○ グループでホワイトボードに書きこみながら話し合い、解き方の考えを深めさせる。</p>												
ふりかえる (5分)	<p>4 分かったことやできるようになったことをふりかえる。</p> <p>○ 「今日の学習で」で書かせたり、発表させたりして振り返らせる。</p> <div data-bbox="245 1805 887 1984" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p>比例の問題を解くとき、○倍になっているかを考えて解いたり、1gあたりで考えて解いたりすればよいとわかり、説明したりすることができるようになりました。</p> </div>  <p>○ 次時の予習をする。</p>	<p>○ 次事の予告をし、次時への意欲を持たせる。</p>												