

第6学年 算数科学習指導案

日時 7月6日(金) 第3限

1 単元名 比べ方を考えよう

2 単元の目標

- ・単位量あたりの考え方をを用いると、数値化して比較できることよさに気づき、生活に活かそうとする。(関心・意欲・態度)
- ・異種の2量について、割合の考え方をを用いて表し方や比べ方を考える。(数学的な考え方)
- ・単位量あたりの考え方をを用いて、混み具合や速さを比較することが出来る。(表現・処理)
- ・異種の2量の割合の意味とその求め方を理解する。(知識・理解)

3 指導にあたって

(1) 教材について

「単位量あたり」の考え方は、2年生での乗法、3年生での除法、5年生では小数の乗除などで扱ってきた。2年生や3年生の学習では分離量を用いており、5年生での連続量を用いた場面であっても、整数に置き換えて考えることが出来るので、わざわざ「単位量あたり」を意識して考える必要はなかった。本単元で初めて「1あたりを求める」必要性が出てくることになると言える。

また、5年生では小数倍の意味、同種の量の割合の学習を行ってきた。本単元では、速さ、人口密度など異種の2量の割合を学習する。これらの量を比べる場合、一方をそろえて他方を比べる必要がある。その方法として、公倍数を使う方法と単位量あたりでそろえる方法が考えられる。どちらでもよいのであるが、比べるものが複雑になると、公倍数を求めるのが難しくなるのに対し、単位あたり量で比べれば容易に比べられることが多い。このことよさにも気づかせていきたい。

(2) 児童について

全体に真面目で指示されたことには黙々と取り組む児童が多い。良い考えを持っていても堂々と皆に伝えることは苦手で、教師にだけ向かって発言したり、小さな声でつぶやいたりすることが多い。九九が言えなかったり、小数の計算が出来ないなど、基礎基本が不十分な児童はいない。しかしながら、文章題など思考力を発揮しなければならない学習になると、考える意欲を失いがちになってしまう児童が大半である。本単元はその思考力を十分に発揮しなければならない単元のひとつである。問題文の整理方法から図式化、ノート書き方など、ワンステップずつ丁寧な指導が必要とされる。その反面、多様な考え方が生かせる学習内容でもある。一人ひとりの考え方が生きる手だてを考えながら、自分の考えを伝える力、友だちの考えから学ぶ力を育てていきたい。

(3) 指導について

本単元の学習内容が児童の理解を困難にしている要因のひとつは、密度や速度など具体的なイメージを持ちにくい抽象的な量を扱うことに加えて、これら異種の2量の関係を同時に考えなければならないことにあるといえるであろう。また、除法の意味を明確にとらえ直す必要が生じることも一因である。

これらの問題を解消する手だてとして

- ①文章で表記された問題をシェーマ化できる力をつける。
- ②言葉の式を利用して3つの量の関係と除法の意味理解を徹底する。
- ③何度も走って速さを計ったり、様々に混み具合を試したりして、体験を重視する。など、細やかな支援を行っていききたいと井考えている。

また、本単元の学習内容は多様な解決方法が期待できるので、子ども達の積極的な学び合いが可能である。そこで、

- ④解決方法の予想の場面を作る。
- ⑤完璧な解決や発表を求めない。～解決はみんなの力で～
- ⑥多様な発表形態を工夫する。

などの支援をしながら、表現する力、学び合う力を育みたい。

4 指導・評価計画（総時数 18時間）

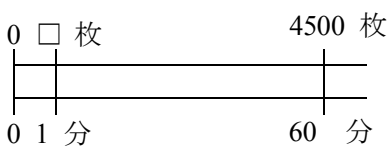
時	小単元名及び目標	主な学習活動	評価規準【評価方法】	評価の観点			
				関	考	表	知
一次 【単位量あたりの大きさ】 6時間							
1	プロローグ 「混み具合」体験する。 ○面積，人数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解する。	・面積と人数が違う3つのバンガローの混み具合の比べ方を考える。 ・面積をそろえて1㎡あたりの人数で比べたり，人数をそろえて1人あたりの面積で比べればよいことをまとめる。	・単位量あたりの考えを用いて，混み具合の比べ方を考えている。 ・単位量あたりの考えを用いて比較することができる。 ・単位量あたりの考えの意味を理解している。	○	○	○	○
2							
3	○「人口密度」の意味とその求め方を理解する。	・大阪市とニューヨーク市の人の混み具合を調べる。 ・用語「人口密度」の意味を知り，人口密度を求める。	・人口密度を求めることができる。 ・人口密度の意味を理解している。			○	○
4	○単位量あたりの大きさとその用方を理解する。	・じゃがいものどれ具合を，単位あたりの大きさの考え方を用いて調べる。	・単位あたり量の考えを用いて，2つの集団を比べることができる。			○	
5	○単位量あたりの大きさとその用方を理解する。	・1㎡あたり0.5kgの肥料をまくとき，1.2kgの肥料では何㎡にまくことができるか考える。	・単位あたり量の考えを用いて，全体の量を求めることができる。			○	
6	○外的な活動を通して学習内容の理解を深め，興味を広げる。	・〔やってみよう〕※下の2つの活動から選択する。時間的な余裕があれば，他の活動にも取り組む。 ・身の回りから単位量あたりの考えを使っている場面を探す。 ・日本の各県の人口密度を調べ，白地図に10万人を1つの点で表す。	・学習内容を適切に活用して，活動に取り組もうとしている。	○			
二次 【速さの表し方】 7時間							
1	プロローグ 歩く速さを変えて「速さ」の違いを体験する。 ○距離と時間どちらも異なる場合の速さの比べ方を理解する。	・走った距離，時間が異なる人の速さの比べ方を考える。 ・距離をそろえて1mあたりの時間で比べたり時間をそろえて1秒あたりの距離で比べたりすればよいことをまとめる。	・単位量あたりの考え方を用いて，速さの比べ方を考えている。 ・距離や時間をそろえて，それに対応する他の量の大きさで速さを比べることができる。	○	○	○	
2		・「もの知りコーナー」を読み，陸上選手の走る速さがどれくらいかを知る。					
3	○外的な活動を通して学習内容の理解を深め，興味を広げる。	・〔やってみよう〕前時の学習をもとに，自分の歩く速さや走る速さを求め，速さの表し方を考える。	・学習内容を適切に活用して，活動に取り組もうとしている。	○			
	○速さを求める公式	・新幹線の，はやて号と	・速さを求める公式か				

4 時間	を理解して、それを適用して速さを求めることができる。 ○「時速」「分速」「秒速」の意味を理解する。	のぞみ号の速さを比べる。 ・速さを求める公式をまとめる。 ・用語「時速」「分速」「秒速」の意味を知り、公式を用いて速さを求める。	ら速さを求めることができる。 ・時速、分速、秒速の意味を理解している。			○	
5	○道のりを求める公式を理解し、それを適用して道のりを求めることができる。	・渡り鳥の速さと時間から道のりの求め方を考える。 ・道のりを求める公式をまとめ、公式を用いて道のりを求める。	・道のりを求める公式から道のりを求めることができる。				
6	○速さと道のりから時間を求める方法を理解する。	・台風の速さと道のりから時間の求め方を考える。 ・時間を□として式に表し、求める。	・速さや道のりを求める公式から時間の求め方を考えている。		○		
7	○仕事の速さについて理解する。 (本時)	・1時間に4500枚コピーする機械と5分間に500枚コピーする機械の速さを比べる。	・単位量あたりの考え方を用いて、仕事の速さなどの比べ方を考えている。		○		
三次 [まとめ] 5時間							
1	○学習内容を確実に身につける。	・「ちからをつけよう」に取り組む。	・学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。			○	
2	○外的な活動を通して学習内容の理解を深め、興味を広げる。	・[やってみよう]いろいろなりものの速さを調べる。	・学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。	○			
3 4	○学習内容の理解を確認する。	・「たしかめよう」に取り組む。	・基本的な学習内容について理解している。				○

5 本時の学習 (第2次第7時)

- (1) 小单元名 速さの表し方
(2) 本時のねらい 仕事の速さについて理解する。
(3) 本時の展開

時間	学習活動	指導上の留意点	評価(観点・方法等)
5	1. 題意をとらえる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Aのコピー機は1時間で4500枚、Bのコピー機は5分で500枚コピーができます。速くコピーができるのはどちらのコピー機ですか。 A 1時間 4500枚 B 5分 500枚 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・題意をつかみやすいよう、問題を分けて提示し、そのたびに必要事項を整理していくようにする。 ・単位に留意して整理していく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活の中にある量に対して、単位量あたりの考えで調べようとしている。(ノート・発言)
5	2. 既習事項をもとにして求める手だてをいくつか考える。 ⑦単位をそろえる。 1時間=60分 5分×12=60分 ⑧数直線図を書く。 ⑨単位量あたりの考え方を使う。 1分間あたりの枚数を出す。 1時間あたりの枚数を出す。 ⑩単位量あたりの考え方を使う。	<ul style="list-style-type: none"> ・答えを出すのではなく、解決するためにはどんな既習事項が使えるか考えさせるようにする。 ・思いっくまま、それが使えるかどうかはさておき、一人でいくつでも考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既習事項を用いて比べ方を考えている。(ノート・発言)

	<p>1枚あたりの時間を出す。</p> <p>㊸ 速さを求める公式を使う。 速さ=道のり÷時間 (枚数)</p> <p>㊹ 公倍数(かけ算)を使う。</p>		
10	<p>3. 出し合った考えの中から自分の好きなやり方で解いてみる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自分が考えた方法にだけこだわることなく、友だちの良い考え方を学び、その中から最もよいと思われる方法、または自力解決できるとと思われる方法を選ぶよう支援する。 	<ul style="list-style-type: none"> 単位量あたりの考えを用いて、仕事の速さの比べ方を考えている。 (ノート・発言)
15	<p>4. それぞれ解決した方法を発表する。</p> <p>㊺ A 1時間=60分 60分 4500枚 B 5分 500枚</p> <p>㊻ 数直線図を使って</p>  <p>㊼ 1分あたり A $4500 \div 60 = 75$ (枚) B $500 \div 5 = 100$ (枚) 1時間あたり A 4500 (枚) B $500 \times 12 = 6000$ (枚)</p> <p>㊽ 1枚あたりの時間 A $60 \div 4500 = 0.013 \dots$ (分) B $5 \div 500 = 0.01$ (分)</p> <p>㊾ 速さ=枚数÷時間 A $4500 \div 60 = 75$ (枚) B $500 \div 5 = 100$ (枚)</p> <p>㊿ 公倍数 1時間あたり $500 \text{枚} \times 12 = 6000 \text{枚}$ 枚数 $500 \text{枚} \times 9 = 4500 \text{枚}$ $5 \text{分} \times 9 = 45 \text{分}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> 答えを出せなくても、途中までの考え方や解き方が重要であることを強調して、一人ひとりの考える過程を大切にす。 全部言えなくても、言えるところまで説明させたり、同じ考えの友だちと協力して説明させたりして、垣根を低くする。 自分の考えを提示した児童に説明させる前に、他の児童に分からないことを質問させる形をとることで、考え方を共有させるようにする。 	
5	<p>5. 友だちのよい考えをノートに書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> よいと思った考えはいくつでも記録しておくよう声をかける。 	
5	<p>6. 仕事の速さの比べ方をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 単位量あたりの考え方をを使うと比べられる。 単位量あたりは分でも時間でも比べられる。 速さの公式が使える。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分の言葉で、今日の学習をまとめさせる。 	