

平成19年度 香算研新春研修会「教材」ワークショップ資料

部会	学年	教科書, 単元名	提案者
上学年部会	4 学年	啓林館 「およその数」	

「教材」名	「四捨五入」の意味理解を助ける数直線と単元構成
概要	第4学年で学習する「四捨五入」を単なる知識理解の習得で終わらせることなく、その考え方のよさをも味わわせることをねらう。ここでは、「近い数」にするときのある数になる「範囲」を考えさせることが重要である。その際、数直線を用いて、課題となる「数」についてのみ考えさせる。
教具	その1 教科書 p 19 の祭りの写真用 「およそ300万人ってどのくらいか」を考える。
数直線 A	 
数直線 B	<p>「250万人は、およそ200万人か、およそ300万人か？」を考える。</p>  
数直線 C	<p>その2 教科書 p 22 の「四捨五入」を学習した後 「0も切り捨てのなかまと言えるのか」を「10」で考える。</p>  

<p>用い方</p>	<p>場面：近い数にする元の範囲や任意の数の処理を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 「およそ300万ってどんな数」か話し合わせる。 -2 「近い数とは?」「例えば?」「どこから、どこまで?」数直線Aを用いる。 -1 「およそで考えるときは、近い方で考えればよいこと」と「250万や350万は、何百万からちょうど真ん中になること」をまとめておく。 -2 「ちょうど真ん中の250万はどっち?」数直線Bを用いる。 -3 ちょうど真ん中は「大きい方」にすると約束しておくよさを話し合わせ、「四捨五入」について教科書を基に教える。 -1 スケールを変えて、「四捨五入」の復習をする。(ここでのスケールとは、 や のときは100万毎の目盛り、 では10毎の目盛りのこと) -2 10を取り上げ、「そのままなのに、0をなぜ小さい方にするなかまにするの」か疑問を投げかけ、話し合わせる。数直線Cを用いる。
<p>期待される効果</p>	<p>「四捨五入」の考え方のよさにふれ、手続きの知識・理解だけに終わらせない。「よさ」をふまえて約束(定義)されていることを実感する経験を通して、また、それを繰り返すことで、そういう見方・考え方で算数を創る術を習得できる。</p>
<p>「指導」の際の留意点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 近い数を考える際のA or Bを明確にしておく。それは、概数にする位をずれさせないためである。子どもは数直線の1目盛り毎の数で考えてしまう場合がある。 <div data-bbox="177 1077 995 1384" data-label="Figure"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 前時のまとめ「丁度真ん中は大きい方(にする)」を確認した後、異なるスケールで再度考える場を設ける。ここで整数の見方から小数の見方に切り替えさせる。 <div data-bbox="177 1462 995 1767" data-label="Figure"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ スケールは100万。 ・ 真ん中だからどちらに約束してもよい250万のみを課題としたら、「if ~ then ~」思考を用いて、「大きい方」に約束しておくことと便利であることに気付かせる。 ・ ここで、「0」を取り上げ、そのままよいのに「小さい方」の仲間でのよいのかを問い直す。子どもは「5,6,7,8,9」と「0,1,2,3,4」で同じ個数だからと考えるかもしれない。 ・ ここでは小数の見方で、0と1の間の小数に気付かせ、それらを概数にする場合を考えさせるとよい。

<実践を終えて> 子どもから、「そうだったのか」と先行知識になぜそう決められているのかという納得を伴うことができた眩きを聞くことができた。しかし、先行知識のままの子は、「四捨五入でできる」から脱却できない。スケールの考え方が不十分な段階では14.5が課題となる。