

3 指導計画（総時数 8 時間）＋総合的な学習 1 3 時間， 図工カード作り 5 時間

過程	時	学習活動と内容	指導の方法の工夫
つかむ	1 1	<ul style="list-style-type: none"> ○ レディネステスト（朝自習の時間内に行う） ○ レディネステストの結果から弱点と思われる部分の問題をいくつか解いておき，割合の既習事項を想起させる。 ○ 割合が日常に使われている場面の問題をいくつか解いていく。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 文章問題に重点を置き，苦手だと思わせないようにわかりやすく説明していく。 ○ 割合を知っていると日常生活で役に立つということを力説しておく。
見通す	1	<ul style="list-style-type: none"> ○ メールフレンドに質問した内容から比に取り上げることができそうなものを問題化し，比の意味を理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ あらかじめ問題化しやすいメールをチェックし，どれを取り上げるかターゲットを絞っておく。 ○ 問題化するときには黒板に直接記入するのではなく，ボードに記入させ，次時にも使えるようにしておく。
さぐる	1 本時	<ul style="list-style-type: none"> ○ 等しい比の表し方を，クラスの数人が違う場合にどのようにすればよいかを通して考えさせていく。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ アメリカテキサス州のウエンディのクラスではプレイステーション 2 を 2 2 人中 1 2 人が持っていました。これは大原小学校の 6 年 3 組 3 3 人中何人が持っているのと同じになるかを考えさせる活動をとおして，等しい比を理解することのよさを実感させる。
	1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 比を簡単にする方法を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 正確ではないにしろ，およそ何対何と表せることになるのかや，実数で比較するよりも相対的に比較していった方がわかりやすい場面をとらえて説明していく。 1 6 : 4 のとき，およそ 4 倍という言い方もあるが，それらは 4 : 1 と同じであるということを日常生活で使いやすい事象をとらえて考えさせていく。

	1	○ 比の性質を利用して一方の量を求める。	○ 速さの学習をしたとき、時間、距離との相関関係を想起させながら、一方の量を求める方法を関連づけていく。
つくる	1	○ お互いにメール交換したことを元に問題を作り、自力解決した後、教室の枠を取り払って解きあう。	○ 「自分が得た情報を他の人に知ってもらい国際感覚を身につけよう」ともちかけ、自分の問題をしっかりと解かせて、問題を解く相手におよそ何対何になるのかを予想をさせてから実際に問題を解いてもらうようにする。
まとめる	2	○ 各クラスごとにお国柄のわかったことをボードにまとめ、メールで海外のフレンドにも紹介していく。	○ デジカメや表などを使い、言葉ではわからなくても、他に伝える手段はたくさんあるということを実感させながら数学的な内容を含んだメールを書かせるようにする。

4 本時 平成 16 年 1 月 5 日（金曜日） 6 校時 6 年 3 組教室

5 本時の目標

- わかった 等しい比の表し方を理解することができる
- できた 大きさを比較する方法を自分なりに解決することができる
- 楽しさを味わう 友達に自分の方法を説明して、わかってもらおうとしている姿（数理的なおもしろさ）

6 本時指導の考え方

前時までの学習	本時の指導にあたって
<p>○子どもたちは、前時までに割合を表す方法として分数やパーセント，歩合で表す以外に比というものがあるということを学習してきている。</p>	<p>○本時は、割合を表すときには分数やパーセント，歩合のような表し方もあるが比を使った方が大きさを簡単に比べることができるということを等しい比を求めながら理解させていく。</p>

本時指導の具体化 アメリカテキサス州のウエンディのクラスではプレステーション2を22人中12人が持っていました。これは○小学校の6年3組33人中何人が持っているのと同じでしょうか？ という問題のもと、はじめに予想をし、自分が考えた方法で解決の方法を考えていく。（ここが数学的思考力を発揮する場面であり、既習事項や既習体験を生かす場面でもある）そして自分なりの考えを説明したり、友達の考えと比較していく中で、自分の考え方以外にも様々な解き方があることを知り、その中に等しい比を求めて比べるやり方があることを知る（発見の場）を仕組む。（ここが数学的活動の場面）
 ※数学的活動には念頭操作，数いじり，ノートに説明を書くことも数学的活動として含まれると仮定した場合

7 本時の展開

過程	学習活動と内容	評価方法	活動を促す支援
つかむ	<p>1 前時までの復習をし、本時の学習問題から、学習のめあてを確認する。</p> <p>(1)本時の学習問題を知る。</p> <div data-bbox="284 1487 644 1783" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>アメリカのウエンディのクラスでは22人中12人がプレステ2を持っていたこれは6年3組33人中何人が持っていることと同じになるでしょうか？</p> </div> <p>(2)本時の学習めあてを確認する。</p> <div data-bbox="284 1906 644 2036" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>どちらが多いことになるか，比べよう。</p> </div>	<p>・めあてを書き写している。（関）</p>	<p>実際にアメリカから来たメールをもとに国際比較（とまで言うと大げさであるが）していこうとけしかけ，メール相手の学校といろいろなものを比べていこうという関心・意欲を持たせる。</p>

見通す	<p>2 既習学習をもとに問題を解決する方法を見通す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 割合で考えてみよう ($\bigcirc\%$, \bigcirc割\bigcirc歩, およそ2人に1人など) 比で考えよう。 $22 : 12 = 33 : \square$ 	<ul style="list-style-type: none"> 5年生での百分率や前時の比の関係など既習学習を生かそうとしている(関心, 思考) ノート 	<p>ここではいろいろな考え方が出てくることを期待しているので, 解き方や書き方は自由にやらせる。</p> <p>片方を同じ割合の数で見たらいくらになるのかで大きさを比べることができることに気づかせる。</p>
つくる	<p>3 見通しを生かして問題を解決する。</p> <p>(1) アメリカのゲーム保有の割合を求め, 日本の人数に当てはめて考える。</p> <p>(2) 人数とゲーム台数を比で表し, 等しい比の関係に気づく。</p> <p>(3) 割合で比較するのと比で比較するのではどちらが比べやすいか考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 友達にわかるように説明する文章を書いているか(意欲) ノート 説明文は数学的に正しい解釈がなされているか(数学的思考) ノート 	<ul style="list-style-type: none"> 自分で考えた方法をわかりやすく説明できるように紙に書いて準備する。 <p>$22 \div 12$だと小数が出てきてパーセントでは表しにくい, 比の考え方を使えば簡単に2分の3倍になっていることがわかる。</p>
まとめる	<p>4 「等しい比」の関係をまとめる。・前項と後項を同じ数で割ったりかけたりしてできる比を「等しい比」と言い, これは割合が同じということになる。</p>		<p>実際に6年3組が持っている人数を確認し, どちらが多く持っていることになるか考えさせる。</p>

<予想される課題>

- 時間的に45分では終わらないだろうから60分に拡大するか, 5時間目途中から算数を始めるか, はたまた前の時間までに考えを作るところまで進めておいて交流する場面から始めるか, そこが問題だ。
- 20人中12人が持っていて30人では何人持っていることになるかを考えさせた方が簡単だが, これでは百分率や分数で解いてもいいし, 比の良さが伝わらない。例題としてこれ(20人)を先に解いてから本題(22人)に持っていくという手もあるが時間が足りなくなる。
- ヒントの与え方
わからない児童に対して
 - 1 計算でつまづいている子には電卓で解かせる。
 - 2 ヒントを書いたプリントを与える。
 - 3 22人中12人は何分のいくつになるか考えさせる。
 - 4 数直線で表して考えさせる。
 - 5 近くの人に尋ねる。