



## 数科学習指導案

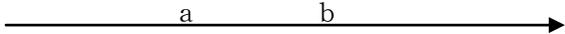
指導者 実習生 逢恋

1 本時の題材 一次不等式

2 本時の目標 不等式の必要性に関して関心を持つ(関心・意欲・態度)  
 不等式の性質を理解する(知識・理解)  
 数直線上で変数を表す(表現・処理)  
 負の数の場合について変化を考察する(数学的見方・考え方)

3 本時の展開

学習のねらい	学習活動 (●教師の発言 ○生徒の活動)	指導上の留意点(◆評価)
導入	<p>大学で食堂のおぼちゃんの揚げたてからあげが3時から販売なんだけど、からあげってサイズがまちまちだから、エネルギーは重さによって変わっちゃいますよね。今日は300kcal分食べたいんだけど、からあげは30gで60kcalなんだ。さて食べる量をxgとするとどんな式が立てられますか？</p> <p>○<math>60/30x=300</math></p>	<p>黒板に図を書く          ノートに書いてもらう</p>
いろいろな値が取れることを確認する	<p>●はい。このような式が出来ますが、今回は実際にそのgのからあげが売っているか分からないので、イコールではなく不等号を使ってみましょう。</p> <p><math>2x \leq 30</math> となりますね。</p> <p>ではこのときどんなxが成り立つと思いますか？</p> <p>○自由に答える×3くらい</p> <p>●そうですね。300kcal以下なら何gでもいいので、答えは一つではなく、小数値であってでもいいですね</p>	<p>黒板に書く</p> <p>イコールは話しながら足す</p> <p>書き出していく</p>
用語を理解する	<p>このように今までの等号の関係でなく、不等号の関係について勉強していきましょう。</p> <p>今までに習ったかもしれないけど、用語をおさらいしましょう。</p> <p>このように不等号を使って数量の大小関係を表した式を不等式といいます。不等式の左側を左辺、右</p>	<p>黒板に書く</p>

	<p>側を右辺、合わせて両辺というので、これからこの言葉を使って話していきましょう。</p> <p>不等号の記号について確認です。</p> <p>a は b より大きい</p> <p>a は b より小さい</p> <p>a は b 以上である</p> <p>a は b 以下である</p> <p>a は b 未満である</p> <p>a は b と等しいか b より大きい</p> <p>○黒板に書く</p> <p><b>前回プリント返却</b></p>	<p>黒板に書く</p> <p>配ってから見回る</p>
<p>性質を理解する</p>	<p>●一通り不等式について用語を確認したので、今返却した前回のプリントから不等式の性質をまとめていきましょう。</p> <p>私が四則演算を加えていきましたね。その時どんな計算の時にどんなことがいえましたか？</p> <p>○答える</p> <p>●そうですね、足し算と引き算では大きさは変わりませんでした。掛け算と割り算では正の数時は変わらないけれど、負の数時には逆転しましたね！</p>	<p>書き出す</p>
<p>数直線で表す</p>	<p>ではこれを数直線で表してみましょう。</p> <p><math>a &lt; b</math> っていう関係があります。</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>今このような状態ですね。</p> <p>足し算をして、a と b が 5 多くなった状態を示してみましょう。また引き算をして、a と b が 3 少なくなった状態を示してみましょう。</p> <p>このようになりますね。</p> <p>同じだけ足しても引いても、2つの差は変わりません。a や b が 0 でも同じように変化して符号の向きは変わりません。</p> <p>では掛け算と割り算についても同じように示して見ましょう。</p>	<p>黒板に書く</p> <p><math>a + 5 &lt; b + 5</math></p> <p><math>a - 3 &lt; b - 3</math></p>

0の商	ゲームではしませんでした、0を掛けた時はどうなりますか？	
0で割る	○両方とも0になる ●そうですね。また0で割ることは出来ない、0以上の数の場合の図を書きましょう aとbに3を掛けた状態とaとbを2で割った状態を示してみましよう。	
$c > 0$	図はaとbが0より大きい状態ですが、ゲームのようにどんな時でも成り立ちましたね。このように正の数を同じだけ掛けても割っても、2つの大小関係は変わりません。足し算、引き算と違う点は2つの差が大きくなったり小さくなったりすることですね。 では、負の数の掛け算、割り算を考えましょう。負の数というのは-1と正の数の積と言えます。-1は正負を逆にする性質があるので、掛けたり割ったりした時点で元の大小関係が反転します。そこに加えて正の数が掛けられていたり、割られていると考えると捉えやすいと思います。図にすると	黒板に書く  $a \times 3 < b \times 3$ $a / 2 < b / 2$
$c < 0$		
まとめ	ではこの3つの図の性質をまとめてみましょう	
不等式の解の数直線上での	1. $a < b$ ならば 2. $a < b, c > 0$ ならば 3. $a < b, c < 0$ ならば  次回からはこの性質を使って、不等式を移項して解いていきたいと思います。 今日は残りの時間で不等式を解いた際に、その解をどうやって数直線上で表すかという話をします。	しかくで囲う  ◆不等式の性質を理解する

④

表し方	$x \geq 2$ 、 $x > 2$ まずその数を含むか含まないかについては●と○ を使って表します。そして含む場合は直角に線を上 げてから範囲の方向へと平行に伸ばしていきます。 含まない場合は点から範囲の方向へ少し斜めにあ げてから平行に伸ばしていきます。 この書き方は今後沢山使うので、間違えないように 覚えて下さい。 それでは次回は実際に不等式を解いていきましょ う。	数直線を書いていく
-----	--	-----------