

1. 単元名 4年生「角」

2. 指導の立場

(1)教材から

前学年で、子供たちは三角形などの構成要素として角について学習し、簡単な大小比較についても学習している。直角については、第2学年で、長方形や正方形の構成要素として学習している。

この学年では、こうした既習事項を基にして、次のことをねらいとしている。

- ・角の大きさを回転の大きさとしてとらえ、それを測定する単位として「度(°)」が用いられていることを知ること
- ・分度器を用いて角の大きさを測定したり、必要な大きさの角を作ったりすることができること
- ・1直角が90°であることや、1回転が360°であることなどを知ること

つまり、図形としての角から、角の大きさを量的にとらえることができるように角の概念を拡張し、角の大きさの単位(度(°))を導入して、分度器で角の大きさを測定したり、角をかいたりすることが学習内容となる。

子供たちは、鋭角については容易に角と判断することができるが、90°を超える角についてはそうとはいえない。それは、「角とはとがったもの」という生活体験からくる誤解があるからである。しかし、前学年で学習した角の定義は「1つの点から出ている2つの直線がつくる形」である。この定義を確認しながら学習を進めることが必要である。子供たちが角がどうかの判断に困ったときは、この定義に立ち戻るように指導していく。

角度を測るには分度器を用いるが、子供たちにとって、分度器を使って角度を測るのは難しいようである。その要因は次のことであると考える。

- ・長さを測るときは、「端をそろえる」と比較的簡単だが、角度を測るときは「分度器の中心を角の頂点に合わせる」ことと「分度器の0°の直線を、角の1つの辺に合わせる」という2つの段階がある。
- ・角度を比較するという生活体験が少ない。
- ・分度器のしくみが複雑である。(めもりが右からも左からもついている、など)

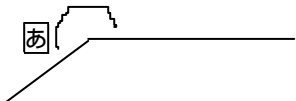
そこで、次のことを学習に位置づけていく。

- ・角度を測ったり、かいたりする体験を数多く取り入れる。
- ・分度器をよく観察し、そのしくみを理解する時間 を確保する。

特に、角度を測ったり、かいたりすることが楽しく繰り返しできるような時間を単元の中に位置づけていきたい。

3.本時のねらい

180°より小さい角度のはかり方をもとにして、180°より大きい角度を工夫してはかることができる。

	学習活動	教師の指導・援助	つまずきに対応
め あ て づ く り	<p>一 問 題</p> <p>あ の角度は何度でしょう。</p> 		<p>本時分かるようにしたい 算数のよさ</p> <div><p>半回転が180°、 一回転が360°で あることを使えば、</p></div>

考
え
づ
く
り

前時までにはかっていた角と比較し、違いを明確にする。

- ・大きい角だなあ。180°より大きいよ。
- ・反対側の角ならはかれるけど・・・。
- ・分度器をこえてしまうから、困るなあ。

課 題

180°より大きい角度のはかり方を考えよう。

結果や方法の見通しをもち、角度のはかり方を考える。

- ・180°より大きくて、270°より小さそうだな。
- ・180°より小さい角度ははかることができるんだけど・・・。なんとかして180°より小さくできないかな。

(1)いくつかに分けてはかろう。(適当に補助線を引く)

$\quad + \quad = 225^\circ$

(2)180°で線を引いて、分けてはかろう。

$180^\circ + 45^\circ = 225^\circ$

(3)反対の方の角度をはかって、360°からひいて求めよう。

$360^\circ - 135^\circ = 225^\circ$

高
ま
り
づ
く
り

ま
と
め
づ
く
り

はかった方法とその結果を交流する。

- ・(1)と(2)の方法は、線を引いて分けるから、180°よりも小さい角の集まりになって、たし算で求めることができて簡単だよ。
- ・(3)の方法は、線を引かなくてもいいから簡単だよ。
- ・(2)の方法は片方が180°と分かっている、(1)みたいに角度を2つはからなくてもいいから楽だよ。
- ・どのはかり方も正しくはかれるよ。225°です。180°より大きい角度のはかり方についてまとめる。
- ・180°より大きい角度は、2つに分けて後からたしたり、反対方向にある角度をはかって360°からひいたりすればはかることができる。

身の回りにある「180°をこえる角」を紹介する。

前時にはかった角を提示し、本時の角と比較しやすくする。

提示した角に分度器をあてて、180°をこえてはかりにくいことを確かめる。

結果の見通しをもって取り組めるように、何度ぐらいになりそうか問う。

180°より小さい角ははかることができるということを確かめ、それを使って求めるように助言する。

多様に考える子を価値づける。

自分の考えを確かめたり、他の考えと比較してよりよいものに高めたりするために、ペアで交流する場を設ける。

(2)の方法は(1)の方法の発展として、統合してまとめる。

子供たちの言葉をもとに学習内容をまとめている。

大きな角度でも簡潔に測ることができるよさ

(1)では角度を2つはからなければならないこと、(2)と(3)では角度を1つしかはからなくてよいことを机間指導をしながら明らかにしていく。

ペアの交流の中で、算数のよさについて交流している姿を価値づける。

交流し、位置づけた方法を比較する場を位置づける。

算数のよさの視点(「はやい」、「簡単」、「わかりやすい」、「どんなときも」など)を明確にした資料を提示する。

どの考え方のよさについても位置づけていく。