

8 本時の学習指導（つめつめコース）

(1) 目標

基本単位となるものを直方体や立方体と同型の枠型につめこむことを通して、1辺1 cmの立方体の積み木を使うとすき間なくしきつめられ、違いが何個分と表せることが分かり、普遍単位1 cm³を知る。

(2) 学習指導過程

学 習 活 動	期 待 す る 児 童 の 反 応	教 師 の 支 援 活 動
1 本時のめあてを確認する。	<ul style="list-style-type: none"> 立方体の方が大きいのは分かったので、どのくらい大きいか同じ大きさのものをつめていくつ分と表して違いを調べます。 	<p>発 このコースの人は、どんな方法で調べようと考えていますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 提示された立体の大きさを調べるために同じものをつめて大きさを数値化するという考えであることを確認する。
直方体より立方体がどれだけ大きいかを調べよう		
<p>2 大きさ比べをする。</p> <p>(1) 球形のものをつめて調べる。</p> <p>(2) つめるのに適した教具を考える。</p> <p>(3) 積み木を使って調べる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ビー玉は、すき間がありすぎて正確に調べられない。 ビーズは、すき間は少ないが数えるのに時間がかかる。 ビー玉もビーズも端まできちんと入らない。 砂はすき間なくきちんと入るが、細かくて数えられない。 直方体や立方体のような角のある立体がいい。 大きすぎるとききちんと入らないかもしれない。1辺が1 cm位の大きさだったらどうだろう。 アの積み木は、直方体につめるとききちんと入らない。 イの積み木は、・・・ ウの積み木は、・・・ 	<p>発 ビー玉やビーズをつめて調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> 前時で提示したビー玉や他の球形(ビーズ)を代表児童につめさせ、立体の大きさ調べでは、すき間のない方がより正確に数値化できることを確かめておく。 さらにすき間の少ないものとして砂も用意しておき、数えやすいものがよいことにも気付かせる。 <p>発 どんなものをつめると、すき間なくきちんとつめられるだろうか。アイ アスケッチノットに自分の考えを書きましょう。</p> <p>発 自分の考えを確かめてみましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 3種類の積み木(ア8 cm³・イ2 cm³・ウ1 cm³)を2人1組でつめさせ、結果や気が付いたことをワークシートに書かせる。 作業の途中で結果が見通せたときは、計算をしてもよいことを伝える。
<p>3 大きさ比べの結果を発表し、話し合う。(交流)</p>	<ul style="list-style-type: none"> アはきちんとつめられないからいけない。 イやウは、すき間なく枠にぴったりと入った。イで調べると立方体が2個多い。ウでは～。 イはウより数を調べるのに時間がかかった。それは、向きがいろいろで、全部つめないと数が分からないから。 ウは枠に1段つめて、後何段分かれば、全部の数が分かる。 ウは1辺が1 cmの立方体なので、縦や横、高さ何個ずつ並べるかが分かる。 	<p>発 調べた結果を話し合いました。</p> <ul style="list-style-type: none"> それぞれの積み木のよさや問題点を話し合い、どんな形や大きさのものが適しているかを明らかにしていく。 イとウでは、作業にかかる手間や時間からウの便利さに気付かせていく。 それぞれの積み木の辺の長さを調べ、辺の長さが1 cmという基本単位のよさに気付かせる。 <p>評 2つの立体の大きさ調べをもとに交流し合い、1辺が1 cmの立方体をつめることのよさに気付いたか。(観察・ノート)</p>
<p>4 普遍単位1 cm³を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 面積の時は、1辺1 cmの正方形を敷き詰めたから、立体の大きさの時は、1辺が1 cmの立方体をつめていくといい。 体積を表すときは1 cm³がいくつあるかを数えるとよく分かる。 直方体は60個で体積は60 cm³、立方体は64個で64 cm³。 	<p>助 立体の大きさを数で表す時、1辺1 cmの立方体の何個分と表すといいね。立体の大きさにも単位があるのだろうか</p> <ul style="list-style-type: none"> 面積の学習を振り返らせ、体積の単位の存在に気付かせる。 「体積」の説明やその大きさは1 cm³という体積の単位で表されることを知らせ直方体や立方体の体積を調べさせる。
<p>5 本時の学習を振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 cm³の立方体の数を数えるのは大変。何個あるか早く分かる方法を知りたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 学んだことや学び方を振り返らせる。 次時には、体積を早く求める方法を考えるという見通しをもたせる。