

算数科学習指導案

2年2組 男子17名 女子10名 計27名
指導者 浅沼 さゆり

1. 単元名 長さをはかるう

2. 単元の目標

- 身の回りにあるものの長さに関心を持ち、量感を基に見当をつけて測定しようとする。[関・意・態]
- 普遍単位の必要性に気づき、長さの表し方を考え表現することができる。[数学的な考え方]
- 長さの単位を用いて、身の回りの具体物の長さを測定したり、指定された長さの直線をひいたりすることができる。[技能]
- 長さについて単位と測定の意味や、単位の関係、物差しの目盛りの仕組みを理解する。[知識・理解]

3. 単元によせる思い

1年生における量と測定領域の単元では、長さ、かさ、広さを学習した。長さにおいては、直接比較、間接比較、任意単位による測定を通して、長さを比較したり表したりする活動に取り組んできた。本単元では、これらを既習として普遍単位の活用へとつながっていく。

普遍単位は、既習では解決できない課題に向かうことで有用性を感じ、必要性に気づくことができると考える。そのため、前時から本時、そして次時とつながる課題を設定したいと考えた。

まず、単元の1時間目は、任意単位による測定に浸る時間を十分に保障し、長さを数値化するよさを実感できる時間とした。そして本時の2時間目に、異なる任意単位では長さを相手に伝えられないことから、共通の任意単位を用いる必要性に気づく展開を生み、次時への普遍単位へつながる構成とした。

また、子ども自身が活動にひたり意欲的に学習に臨むためには、算数の既習だけではなく他教科とのつながりも大切であると考えた。扱う長さは学活で本のしおり作りに使用したリボンの長さであり、相手に長さを伝えることは国語で物事の特徴を相手にわかるように伝える学習である。そして、長さを数値化することは算数の前時の学習からというように、子どもの意識につながりが生まれることをねらいとした。

4. 授業の主張

視点1 個の学び

・「個の学び」を高める教材化

しおり作りに必要なリボンの長さを隣のクラスの子どもたちに伝えるという生活場面から、活動を設定した。それにより、子どもが長さを表して相手に伝える必要感や意欲をもって課題に向かえると考えた。

また、本時の学習の最後に宿題として家の人にもリボンの長さを伝える活動を設定した。子どもが本時で導き出した任意単位には限界があることに気づき、普遍単位の必要感へとつなげることをねらいとしている。

・「個の学び」を高める教師のかかわり

選択した任意単位でリボンの長さを調べて数値化する自力解決を行う。その際に、選択した任意単位を用いた理由を明確にする。漠然と長さを調べるのではなく、正しく長さを数値化できたという思いをもたせる。

それにより、自力解決の結果では相手に伝わらない時「どうしたら伝わるのか」という視点をもって課題の解決に向かうことができると考える。

視点2 集団としての学び

・「豊かなかかわり」を生む本時の展開

本時は、長さを相手に伝えるという条件が加わることで、長さを伝えるためには共通の任意単位を用いる必要があることに子どもが気づいていく場面である。

子ども自身が自分と友達の自力解決の結果を比較し、相手に伝えたいリボンの長さは「○が△分」と表せばよいか任意単位の妥当性を検討していく展開を目指す。

それにより生まれる交流を豊かなかかわりとしてとらえている。

・「豊かなかかわり」を支える教師のかかわり

自力解決から交流への段階で、子どもの意識に交流の必要感が生まれなければ、共に学び合うことは成立しないと考える。

そのため、自力解決による子どもの考えを板書に位置付ける。また、交流の流れを明確にしてつないでいくことで、子どもが見通しをもち主体的に解決に向かえるように支援していく。

5. 単元構成 (1 1 時間扱い)

時	ねらい	主な学習活動と子どもの変容	時	ねらい	主な学習活動と子どもの変容
①	直接比較できない2つの色々な長さについて、既習として任意単位を用いることで比較することができる。	<p>長さを数にして、比べよう！</p> <p>色々なものを使って「○が△分」で長さを比べることができる！長さによっては、ちょうどいい大きさを選ぶと比べやすいね。</p> <p>長さを「○が△分」で比べると、分かりやすい！</p>	⑥	物差しを目盛りの読み方を理解し、長さの測定の仕方を知る。	<p>物差しを使って、色々なものを測ってみよう！</p> <p>端をそろえないとだめだね…曲がっていると、測れない…読み方は？</p> <p>長さをきちんと測るためには、きまりがあるよ！</p>
② 本時	異なる任意単位では数値化しても長さを正確に表せないことから、共通の任意単位にそろえる必要性に気づくことができる。	<p>リボンの長さを「○が△分」を使って教えてあげよう！</p> <p>リボンの長さは、色々なものでいくつ分か言える。でも、みんなバラバラのもので調べると、長さが変わる！どうしたらいいのかな？</p> <p>みんなが、同じものを使えばいい！</p>	⑦ ⑧	直線の意味を知り、指定された長さの直線を、物差しを使ってひくことができる。	<p>物差しを使って、長さを描いてみよう！</p> <p>気をつけないといけないことは…？線が曲がると直線ではないんだね！</p> <p>物差しを使って、色々な長さを描いたり、測ったりすることができた！</p>
③	任意単位をそろえることを通して、普遍単位の必要性に気づき、簡易物差しを使って長さを表す単位「cm」について理解する。	<p>いつでも長さをわかりやすく表そう！</p> <p>家の人にリボン長さが伝わらなかった…誰でもわかるものは、ないのかな？</p> <p>長さの単位「cm」なら、誰にでも伝わる！</p>	⑨	長さの加減計算の仕方を理解する。	<p>二つの線の長さを比べてみよう！</p> <p>二つとも、線が折れ曲がってるよ？でも、真っすぐにしても長さが変わらないから、長さは合わせて考えることができるよ！</p> <p>長さは計算できるんだね！</p>
④	簡易物差しによる測定活動を通して、測定の仕方をも身につける。 10cmの量感を身につける。	<p>色々なものを測ってみよう！</p> <p>手で10cmをつくって、だいたい10cmになるものを見つけよう！</p> <p>端を合わせて測るんだね！10cmは、1cmが10個分だね。他の長さのものも見つけてみたいな！</p> <p>測り方がわかったよ！</p> <p>長さは、1cmがいくつ分かを数えて測るんだね！</p>	⑩ ⑪	30cm物差しで色々なものを測る活動を通して、学習内容の理解を深め、長さについての興味を広げる。 学習内容の理解を確実にする。	<p>やってみよう</p> <p>しあげのもんだい</p>
⑤	長さを表す単位「mm」を知り、1cm=10mmの関係を理解する。	<p>はがきの横と縦の長さを調べてみよう！</p> <p>間の長さはどうしたらいいのかな？そんな時は、細かい目盛りがついている30cmものさしを使うといいんだね！</p> <p>間の長さもわかった！1mmは10個で1cmなんだね！</p>			

6. 本時にかかわって (2 / 1 1)

【本時の目標】

異なる任意単位では数値化しても長さを正確に表せないことから、共通の任意単位にそろえる必要性に気づくことができる。[数学的な考え方]

【豊かなかかわりの姿】

仲間との交流を通して、長さの表し方による違いは共通のものを用いる必要があることに気づいていく姿。

学習活動と子どもの変容	教師のかかわり
<p>前時まで 長さは任意単位によって測定できることを学んでいる。一人一人が、決まった任意単位(消しゴムなど)を用いて長さがどれくらいか表現することができる。それにより、任意単位による測定は数値化できる点で便利であることも測定の経験から感じている。 また今回の活動に向けて、学活で本のしおり作りを行い、リボンをつけて完成している。</p> <p style="text-align: center;">長さを調べてみよう</p> <p style="text-align: center;">————— ※14 cm</p> <p style="text-align: center;">色々なもので、いくつ分が、調べよう！ ○だと、△分だ！</p> <p style="text-align: center;">算数ブロック 鉛筆 消しゴム 指 鉛筆のキャップ</p> <p style="text-align: center;">色々なもので調べることができた！</p> <p style="text-align: center;">1組もこれからしおり作りをするよ。この長さのリボンを使うよ。教えてあげよう！</p> <p style="text-align: center;">どうやって教えよう？ 「○の△分」を使って教えるのかな？</p> <p style="text-align: center;">リボンの長さを「○が△分」を使って教えてあげよう！</p> <p>ぼくは消しゴム4つ分で、ぴったりだったよ。 わたしも消しゴムだけど…数が違うよ。 調べているものの長さがバラバラだから、リボンの長さがかわってしまうよ！</p> <p style="text-align: center;">1組のみんなは、同じものを持っていないよ！</p> <p style="text-align: center;">このままでは、リボンの長さが伝わらない！</p> <p>みんなが持っているものじゃないとだめだね。 みんなが持っても、同じ長さのものじゃないと… ○なら、みんなが持っているものじゃないかな？</p> <p style="text-align: center;">リボンの長さは、「○が△分」！これなら伝わるよ！</p> <p style="text-align: center;">みんなが、同じものを使えばいい！</p> <p style="text-align: center;">明日、1組のみんなに伝えよう。【宿題】家の人にも伝えよう。</p> <p style="text-align: center;">1組や自分たちは○を持っているけど、家にはない。伝わるかな…？</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調べる長さを提示する。 自力解決によって数値化した長さをワークシートに書くことを伝える。 扱った任意単位を位置付ける。 長さを伝えることから、任意単位や長さの数値に着目し妥当性を考えさせる。 長さを伝えるためには、任意単位をそろえる必要があることに目を向けさせる。 共通の任意単位を見つけ、実際に同じ長さになるか確かめる。 次時、隣のクラスには伝わるが、相手が家の人となると伝わらないことを実感させ、普遍単位(cm)につなげる。

□今回の指導案について

→前回様々な課題が挙げられた点について、修正案を加えて作りました。

-
- ・子どもが「自分ごと」ととらえられる課題の設定。
- ①「学習したことを生かす」設定。
- ・学活で作ったしおりのリボンであること。
 - ・国語の「話すこと聞くこと」で、言葉で物事の特徴を伝える学習をしたばかりであること。
 - ・長さを、任意単位を用いて数値化できること。
(自分たちが学んで、できるようになったことを試す場であるという意欲の高まり)

- ②伝えたいと思える相手の設定。
(隣の3組に。1対1対応で)

-
- ・最初に定規に気づいた子どもの考えを流さない・否定しない設定。
(同じ2年生に伝えるという点で、cmがわからない子もたくさんいるということをおさえられる。よって、同じ2年生同士がわかる「任意単位を用いて数値化する」ことに目を向けることができる)

-
- ・算数ブロックにそろえるよさを感じられる設定。
(伝える3組と自分たち「みんな」が持っているもの)

-
- ・家の人に伝える設定。
(3組には伝わるが、家の人には伝わらない。普遍単位の必要性)
※現実的な困り感を経験したことから、世界共通の単位が生まれた理由を共感的に聞くことができる。知識の広がりや理解の深まり。
※最初に定規に気づいた子どもにスポットを当てられる。
-