

## 第2学年 算数科学習指導案

児童 留萌市立留萌小学校 2年2組  
男子15名 女子17名 計32名  
指導者 教諭 竹田 聖 市  
(使用教科書 教育出版)

### 1 単元名 「はこの形」

#### 2 教材の構成

##### (1)単元について

1学年では、具体物の分類や集める活動を通して、立体の特徴を学習してきた。また、辺・頂点など図形の構成要素にも着目してきた。これらの学習を発展させて、2学年ではすでに、三角形・四角形・長方形・正方形・直角三角形についての学習をしてきている。

本単元では、箱の面を写したり、分解したり組み立てたりするなどの具体的操作を通して、立体図形の構成要素である面の形や数、面の位置関係に気づいていく。また、ひごと粘土玉で箱の形を作ることによって、辺の長さや数、頂点にも気づいていくことになる。

箱を切り開いた形(展開図)については、立体図形が平面図形で構成されていることや、面の位置関係などに気づかせる程度に扱う。

宝箱を自分なりに操作する活動にたっぷりひたらせて、ひみつを探る楽しさや発見の喜びを味わえるようにしていきたい。

##### (2)児童の実態

1年生の「大きさ比べ」では、「ちょんぎり作戦」や「にせもの作戦」、「はかり作戦」など子供らしいユニークな比較方法を考え出していた。発想力の豊かな子供たちである。

また、継続的に行ってきた計算トレーニングでは、30秒間で何問解けるか、自分の力に合う問題数を選んでチャレンジしていた。

2年生になり、2・3位数のたし算やひき算では、くり上がり・くり下がりなど計算が複雑

になってきたが、一人一人が粘り強く問題に取り組んできた。「長さ①」では、1年生の長さ比への経験を生かし、いろいろな測定方法を考えて取り組んでいた。自分が考えたり、選んだりした方法にこだわりを持ち、自分の力で問題を解決しようとする子供たちである。

本単元では、子供たちのこのようなよさが生きるように、一人一人が自分のめあてを決めて自分のペースで問題に取り組めるように支援していきたい。

学習中はつぶやきが多く、発想の豊かさに驚かされることがある。全体交流では、いろいろな考えや意見が多く出される。そこで、全体交流では、宝箱づくりの活動を見取り、子供たち一人一人の考えが活かされ、よさが認め合えるようにすすめていきたい。

##### (3)単元の目標

〈算数への関心・意欲・態度〉

○箱の形に関心をもち、進んで操作し、その特徴をとらえようとする。

〈数学的な考え方〉

○構成・分解などの活動を通して、箱の形を構成する要素(辺、面、頂点)に着目し、立体図形の特徴を考える。

〈数量や図形に対する表現・処理〉

○箱の形について、面を写したり、簡単な展開図をかいたり、ひごや粘土で作ったりして、構成要素の数や特徴を正しく調べることができる。

〈数量や図形に対する知識・理解〉

○箱の形について、その構成要素の数や特徴がわかる。

3 指導計画

目 標	子 供 の 活 動 ・ 意 識 の 高 ま り	教 師 の 支 援
<p>宝箱の形を決めよう</p> <p>身の回りにある箱の形に関心を持つ。(関)</p> <p>自分の箱を作ることに意欲を持つ。(関)</p> <p>(1/8)</p>	<p>どんな形の箱があるだろう</p> <p>箱の形だ さいころの形だ</p> <p>いろいろな箱の中から、自分で1つ選んで、宝箱を作ろう</p> <p>どんな大きさの宝箱を作ろうか？</p> <p>私の宝物を入れることができる箱は、この大きさで、こんな形だ！</p>	<p>既習経験や生活体験をもとに、実物を提示するなどして箱についての興味づけをする。</p>
<p>宝箱を作るのひみ</p> <p>箱の形に関心を持ち、進んで面を写したり、切り開いたりしようとする。(関)</p> <p>箱の形は、長方形、正方形の形をした面で囲まれた図形であると考ええる。(考)</p> <p>箱の形の面の数や形がわかる。(知)</p> <p>写し取った面を進んで組み立てようとする。(関)</p>	<p>宝箱を作って、箱のひみつを調べよう</p> <p>作り方を考えよう</p> <p>面はいくつあるかな？</p> <p>面はどう組み立てられているかな？</p> <p>面はどんな形がいくつあるかな？</p> <p>簡単に作る方法はないかな？</p> <p>箱の形は違っても、面の数はどれも6つだ！</p> <p>同じ大きさの面が、向かい合うように組み立てられているんだ！</p>	<p>「宝箱づくりカード」にその子なりの箱づくりの手順を書き、見通しを持てるように働きかける。</p> <p>立体の構成要素に着目して箱のひみつを調べるように意識づける。</p> <p>重なりや落ちがないように印をつけたり、箱に合わせてりするよう助言する。</p> <p>箱づくりを通して気づいたことをメモするように促す。</p> <p>同じめあてを持つ子供同士で小集団交流をしたり、ヒントカードを活用したりするように</p>

<p>つを調べよう</p>	<p>面と面をつなげたり、展開図を組み立てたりして箱の形を作ることができる。 (表)面の位置関係がわかる。 (知)</p> <p>〈本時〉 (4/8) (2~6/8)</p>		<p>働きかける。</p> <p>面のつながりを考え、組み立てられるように援助する。</p> <p>それぞれの考えを交流し、気づきや方法のよさを認め合い、学び合う。</p> <p>箱ができた喜びや満足感を味わえるように言葉かけをする。</p>
<p>ひごと粘土で箱を作る</p>	<p>ひごや粘土玉を用いて進んで形を作ろうとする。(関)</p> <p>箱の形の頂点や辺の数がわかる。 (知) (7/8)</p>	<p>ひごと粘土玉で、宝箱と同じ大きさの箱を作ってみよう</p> <p>どんな長さのひごが何本粘土玉は何個いるかな？</p> <p>・箱の形は、同じ長さの辺が4本ずつ3組頂点が8つあるんだ！ ・さいころの形は、同じ長さの辺が12本頂点が8つあるんだ！</p> <p>宝箱と同じ大きさの箱ができたぞ</p>	<p>辺の長さ、頂点やそれらの数など立体の構成要素に着目して組み立てるようにかかわる。</p> <p>作り方のイメージをとらえられるように、ひごや粘土玉で作った平面図形を例示する。</p>
<p>振り返ろう</p>	<p>箱の形の構成要素やその数、相互の関係や簡単な展開図のかき方、作り方がわかる。(知) (8/8)</p>	<p>完成した宝箱を発表し、工夫したこと、気づいたことを交流しよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・箱の形はみんな、面は6つだよ</li> <li>・箱の面は、同じ長方形が2つずつ3組だよ</li> <li>・さいころの面は、みんな同じ正方形だよ</li> <li>・箱の形はどれも、辺が12本、頂点が8つだよ</li> <li>・切り開いた形を作ると、簡単に組み立てられたよ</li> </ul>	<p>宝箱の「ひみつカード」を利用して学習を振り返るように助言する。</p>

#### 4 問題解決力の育成 ～視点と本単元の関連～

##### (1) 視点1

子供の自己決定・自己表現をうながし、数学的な考え方やよさが感得できる教材化

##### ① 子供たちの問題意識が連続する教材

本単元は、「自分だけの宝箱を作ろう」という問題で構成している。子供たちが、自分なりに宝箱を作る過程を通して、立体の構成要素に着目していけるような活動を取り入れたい。

子供一人一人に、「面は、いくつ?」「どんな形がいくつ?」「面をどう組み立てる?」と問いが発展していくことになる。子供たちは、自らの問題意識をもって宝箱づくりをすることによって教材に意欲的にかかわることができるのである。

##### ② 子供たちが多様な表現のできる教材

子供たちは、宝箱を作る活動を通して、自己を表現していくことになる。「自分の宝箱」という自分なりに問題を選択したり、判断したりしながら、多様な活動ができる教材を考えた。自分の箱を通して、図形の構成要素に着目して直方体や立方体の特徴をとらえていくのである。

宝箱といった場合、子供は、飾り付けなどに問題意識がいくと考えられるが、立体図形の構成要素や位置関係に着目するように支援していきたい。また、子供たちには、箱のひみつを発見した喜びや、自分の力で完成させたという満足感を味わうことができる学習としたい。

##### ③ 体験的活動を重視した教材

この教材は、「箱を作る」という体験的な活動を中心にして、立体の構成要素に気づいていくのである。子供たちは、思考しながら表現し、表現しながら思考を深めていく。「なるほど便利だ」「この方法、考え方はすばらしい」など、感じ取れるようにしていきたい。

##### (2) 視点2

子供の自己決定・自己表現を生かし、問題解決力を高める学習展開

##### ① 自己決定する場の多い学習展開

一人一人が違う形の箱を作るので、面の写し方や組み立て方を、自分なりに見通し、学習方法を自分で決めながら問題解決にあたることになる。自分で問題を選択したり、既習を生かして試行錯誤しながら学びすすめたりする活動は、自己決定する場を多く含んでいる。

また、箱づくりを通して気づいたことや、自分の方法を友達と交流し合う。こうした交流を通して、自分にとってよりよいと思う方法を選択したり、判断したりしながら次の学習をすすめていくのである。

##### ② 新たな気づきや友達のよさを実感する交流

子供は、箱を製作する過程で気がついた「これが僕の方法だ」「こうすると簡単だよ」といった情報を友だちと交流し合う。こうした表現活動を通して、子供たちは、自分の考えをより確かなものにしたり、新たな気づきや友達のよさがわかる。

気づいたことや作り方が友達にわかるように、言葉や図など表現の仕方を工夫していきたい。また、気づいたことをカードに書きとめるなどして一人一人の学習の足跡が残るようにしていきたい。

##### ③ 子供の自己活動を高める支援

いろいろな箱を豊富に用意して、自分の宝箱の形や作り方がイメージできるようにしたい。

自己決定や自己表現できる場として、カードへの記入、小集団や全体での交流がある。こうした活動で、子供を共感的に理解し、肯定的にとらえていきたい。また、交流活動では、その子供のよさが友達に認められ、次への意欲を高められるように支援をしていきたい。

## 5 本時の学習 (4/8)

### (1) 本時の主張

一人一人がめあてを持って、自分の宝箱を作っていく活動

本時までには、子供たちは1つ目の宝箱を作る活動を通して、面の形や数を調べたり、面を組み立てて位置関係を考えたりしている。

本時は、宝箱作りの3時間目にあたる。子供たちは、前時までの箱作りの体験を生かして、別の形の箱作りに取り組みだり、宝箱を簡単に作るための工夫を考えたりと、箱の形についての理解をさらに深めていくことが期待される。

新たに面を作る子、その面を組み立てる子、簡単な箱作りの方法を考える子など、子供たち一人一人が自分のめあてを持って、活動を進めていくのである。

子供たちがめあてや気づいたことについて書いた「宝箱作りカード」をもとにして、一人一人の思いや願いを見取り、既習を生かして、新たなめあてに取り組めるように支援していきたい。

宝箱を作ったり、交流したりして、箱の形の特徴に気づいていく活動

宝箱を作る活動では、面を作ったり、組み立てたりする体験を通して、面の形や数、位置関係について気づいたことを、一人一人が自分の「宝箱作りカード」にメモしておくことになる。子供たちが、カードに言葉や図などで表すことによって、自分の考えを明確にしたり、友達との交流に役立てたりすることを期待したい。

小集団交流では、同じめあてを持つ子供同士で、アイデアを出し合ったり、協力して宝箱を製作したりするなかで、箱の形の特徴について気づいていくことになる。

全体交流では、一人一人の活動や小集団交流の成果を発表し合って、箱の形についての理解



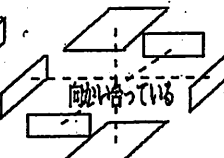
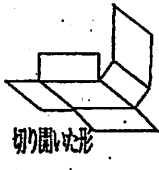
を広げたり、次時への意欲を高めたりすることになる。本時では、面の位置関係や、展開図による宝箱の製作方法について交流することを期待したい。

また、友達との情報交換を進めるために、ヒントコーナーを設け、子供たちが書いた「宝箱のひみつカード」などをヒントカードとして利用できるようにしておく。子供たちは自力解決がいきづまった時に、これらを見ることによって問題解決の糸口をつかむことになる。ここでは、子供たちの様々な疑問や願いに対応できるように、いろいろなヒントカードを用意しておきたい。

### (2) 本時の目標・見取りと手立て

目 標	・ 宝箱を作る活動を通して、立体図形の構成要素を進んで見つけようとする。 (関)
見 取 り と 手 立 て	・ 面の数や形などに着目して箱の形を観察したり、箱を分解したりなどして、調べるように助言する。 ・ 同じめあてを持つ子供同士でグループを作り、交流を進める。 ・ ヒントコーナーにある「宝箱のひみつカード」の活用を促す。
目 標	・ 箱の形の特徴(面の形や数、面の位置関係)がわかる。 (知)
見 取 り と 手 立 て	・ 箱作りや交流を通して、気がついたことやわかったことを、各自が「宝箱作りカード」にメモするように指示する。 ・ 全体交流の場で、自分の宝箱を使って確かめながら、友達の発表を聞くように促す。

(3)本時の展開 (4/8)

過程	子供の活動・意識の高まりと教師の支援	
つかむ	<p style="text-align: center;">宝箱を作って箱の秘密を調べよう</p>	
考える	<p>めあてを確かめる</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;"> <p>面はどんな形がいくつあるかな？</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;"> <p>面はどのように組み立てられているかな？</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;"> <p>簡単に作る方法はないかな？</p> </div> </div>	
せま	<p>自力解決をする</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>さいころの形 ～全部正方形</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>はこの形 ～全部長方形</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>向かい合っている</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>切り開いた形</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>さいころの形の面は同じ大きさの正方形が6つだ</li> <li>箱の形の面は同じ長方形が2つつつ3組あるぞ</li> </ul> </div> <div style="width: 30%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>同じ大きさの面が向かい合うように組み立てられているぞ</li> </ul> </div> <div style="width: 30%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>切り開いた形を作ると簡単に組み立てられるぞ</li> </ul> </div> </div>	
る	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>自力解決を続ける</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自分の力でやってみよう</li> <li>もう少しでできるぞ</li> </ul> </div> <div style="width: 30%;"> <p>小集団交流をする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>友達はどうやっているかな</li> <li>こうした方がいいよ</li> </ul> </div> <div style="width: 30%;"> <p>ヒントコーナーを活用する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>何かいいヒントはないかな？</li> </ul> </div> </div>	
ま	<p style="text-align: center;">宝箱ができたぞ！</p>	
る	<p style="text-align: center;">気づいたことをメモする ・こんなことがわかったよ</p>	
ま	<p>全体交流をする</p>	
と	<p style="text-align: center;">宝箱の秘密を発表しよう</p>	
ひろげる	<p>学習を振り返る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今度はその方法でやってみたいかな</li> <li>別の箱はどうなっているかな？</li> </ul>	

- ・前時の学習を振り返り、本時につなげる。
- ・一人一人のめあてに応じて、グループを作る。
- ・活動に応じて製作を援助する。
- ・構成要素に着目して考えるように促す。
- ・他の子供の考えを参考にしたり、比較したりするように促す。
- ・箱の秘密を発見した喜びや、自分の力で完成させたという満足感を味わえるように言葉かけをする。
- ・構成要素に着目してまとめるように促す。
- ・子供の活動から構成要素についての気づきを取り上げる。
- ・それぞれの子供の気づきや方法のよさを認め、広める。
- ・その子なりの取り組みを認め次時への意欲づけを図る。