

第1学年算数科学習指導案

日時 平成27年10月9日(金)5校時  
 授業者 川村 まき子  
 学習者 矢沢小学校 1年1組26名

1 単元名 かたちあそび  
 (東京書籍「新しい算数1下」)

2 単元について

(1) 学習者観

学習者は、積み木や箱などを積んだり並べたりすることなどを遊びや普段の生活の中で経験し、身の回りの形についてある程度の認識を持っている。しかし、一般化して図形をとらえているわけではない。

自分の考えを伝え合う場面では、自分がしたことを話したり、答えを確かめ合ったりはできるが、自分の考えを自分の言葉で表現し合う力はまだ十分ではない。

(2) 教材観

教材「かたちあそび」は、学習指導要領算数編「C図形」(1)アの内容を受け、身の回りにあるものの形についての観察や構成などの活動を通して、立体図形についての理解と基礎となる経験や感覚を豊かにすることをねらいとしている。

導入では、集めた空き箱や空き缶などの材料を使って乗り物や動物、建物などを作る活動を通して、学習者に対して「かたち」への興味・関心をもたせていく。

その後、形を観察・分類したり、平面を写し取って絵を描いたりすることによって、立体図形の特徴や機能に気付かせる。このことから、本教材は、図形理解の基礎となる経験や感覚を豊かにすることに適した教材であるといえる。

(3) 指導にあたって

本単元の指導にあたっては、身の回りの具体物の概形を基本的な立体図形ととらえ、形の特徴や機能を観察したり分類したりする学習活動を行わせたい。そして、立体図形から写し取った平面図形を組み合わせているいろいろな形を構成させ、立体図形や平面図形に対する見方を広げさせたい。

伝え合う活動については、「基本的な立体図形について、特徴や機能を言葉を使って表現することができる」を目標に、単元全体を通して指導する。それぞれの立体図形の機能に着目した発言を引き出し、出てきた言葉を全体で共有化していきたい。

3 指導計画案(及び評価計画) \*全5時間(太枠は本時)

到達目標【関心・意欲・態度】身の回りにあるものの形について、観察や構成・分解したり、形の特徴や機能をとらえたりしようとする。

【数学的な考え方】身の回りにあるものの形について、形以外の属性を捨象して形を認めたり、立体の面の形に着目したりして、形の特徴や機能をとらえることができる。

【数量や図形についての技能】身の回りにあるものの形について、その概形や特徴、機能をとらえ、分類することができる。

【数量や図形についての知識・理解】身の回りにあるものの形の観察などを通して、基本的な立体図形の特徴や機能をとらえ、図形についての豊かな感覚をもつ。

時	①	②	③	④	⑤
目標	立体図形に親しみ、箱などの身の回りの具体物の概形をとらえ、立体図形の特徴や機能を知ることができる。		箱などの身の回りの具体物から形を抽象し、立体図形の特徴をまとめることができる。		立体図形を構成する一部分の平面図形に着目して、丸、三角、四角などを見出すことができる。
課題	どこに、どのかたちをつかえばつくれるかな。	どうやってつくとよいかかな。	どんなかたちといえばよいかかな。	かたちをうつして、かけるかな。	どんなかたちをつかったのかな。
単位時間ごとの学習活動	1 問題場面に出会う。 2 課題を把握する。 3 電車の概形や特徴をとらえ、作る。 4 タワーの概形や特徴をとらえ、作る。 5 全体で確認し、まとめる。 6 教師のふり返りを聞く。 7 自分の学びをふり返る。	1 課題を把握する。 2 特徴や機能を生かして作る。 3 作ったものを紹介し合う。 4 気付いたことやわかったことを発表する。 5 全体で確認し、まとめる。 6 教師のふり返りを聞く。 7 自分の学びをふり返る。	1 問題を確認する。 2 課題を把握する。 3 似ている形を集める。 4 形に名前を付け、その特徴や機能を話し合う。 5 全体で確認し、まとめる。 6 形当てをする。 7 教師のふり返りを聞く。 8 自分の学びをふり返る。	1 問題を確認する。 2 前時を想起し、面の形を確認する。 3 課題を把握する。 4 立体図形から平面図形を写し取り描く。 5 全体で確認し、まとめる。 6 教師のふり返りを聞く。 7 自分の学びをふり返る。	1 問題を確認する。 2 課題を把握する。 3 立体図形から平面図形を写し取り絵を描く。 4 写し取った平面図形でできた絵を発表する。 5 全体で確認し、まとめる。 6 多面的な見方にふれる。 7 教師のふり返りを聞く。 8 自分の学びをふり返る。
伝え合う活動	作りたいものの概形や特徴を表すために、具体物を用いて、どこにどの形の箱を使えばよいのかを伝え合う。 (グループ)	立体図形の特徴や機能をとらえさせるために、作成途中で気付いたことやわかったことを発表し合い、全体でまとめる。 (全体)	具体物から形を抽象するために、見たりさわったりして分かったことを発表し合う。 (全体)		立体のどのような形の面を使ったのかを考えさせるために、クイズ形式を用いて確認する。 (全体→ペア→グループ)
評価規準	【関・意・態】 身の回りにあるものの形の特徴や機能を生かして、いろいろなものを作ろうとしている。	【知・理】 身の回りにあるものの形について、その概形や特徴、機能を理解している。	【考え方】 形に着目し、特徴や機能をことばや具体物を用いて表現している。 【技能】 身の回りにあるものの形について、概形や機能、特徴から分類することができる。	【考え方】 立体図形を構成する一部分の平面図形に着目して、丸、三角、四角などを見出している。	

4 本時の展開

(1) 本時の目標

立体図形に親しみ、身の回りにあるものの形の特徴や機能を生かして、いろいろなものを作ることができる。

(2) 本時の評価規準 (学習者の姿)

おおむね満足できる姿	身の回りにあるものの形の特徴や機能を生かして、いろいろなものを作ろうとしている。
努力を要する学習者への支援	写真を参考に、作りたいものの概形や特徴をとらえさせる。

(3) 本時の展開

段階	学習活動 (○主発問, ・予想される学習者の反応)	指導上の留意点
導入 (10分)	<p>1 問題場面に出会う。</p> <p>○空き箱や空き缶を見て気づいたことはありませんか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いろいろなかたちのものがたくさんある。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">いろいろなものをつくりましょう。</div> <p>○どんなものを作りたいですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・きりん     ・タワー</li> </ul> <p>2 課題を把握する。</p> <p>○空き箱や空き缶は、積み木みたいに、積み上げたり並べたりして作ります。写真 (タワー・電車) のようなものは、作れるかな。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">どこに、どのかたちをつかえばつくれるかな？</div>	<p>1 多種の空き箱や空き缶を提示し、学習者の興味関心を持たせる。</p> <p>2 接着剤やセロテープを使わず、積み木遊びのように材料を積み重ねて作っていくことを知らせ、その後、写真を提示し、作る物を具体的にイメージできるようにする。</p>
展開 (30分)	<p>3 電車の概形や特徴をとらえ、作る。</p> <p>○電車は、どんな形になっていますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人を乗せるところがある。</li> <li>・車輪がある。車輪がころがって動く。</li> </ul> <p>○空き箱や空き缶などをいろいろな向きから観察したり、手にとって触ったりして、どこにどの形を使ったらいいか、相談しながら作ってみましょう。</p> <p>○転がる場所は、どのかたちを使いましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まるまわっていて転がるから、空き缶を使って車輪にした。</li> <li>・玉は、まんまるでいろいろなほうに転がるから、使えない。</li> </ul> <p>4 タワーの概形や特徴をとらえ、作る。</p> <p>○タワーは、どんな形になっていますか。作ってみましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高くなっている。上のほうは細くなっている。</li> </ul> <p>○高く積み重ねるところには、どの形を使いましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下に大きい箱をおいて、だんだん小さい箱にした。箱は、積み重ねることが簡単にできた。</li> <li>・高くするために、空き缶や筒を立てた。空き缶を積み重ねた。</li> </ul> <p>5 全体で確認し、まとめる。</p> <p>○どこに、どの形を使うと作ることができましたか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・積み重ねるところには、箱、空き缶。</li> <li>・転がる場所には、筒や空き缶。</li> </ul> </div>	<p>3～4</p> <p>自由に空き箱や空き缶に触れさせ、その感触を味わったり、いろいろな角度から観察したりさせ、特徴や機能に目を向けるようにする。</p> <p>その後、グループで「どこに、どのかたちをつかえばよいか」を伝え合いながら活動させる。</p> <p><b>【本時評価場面】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">○身の回りにあるものの形の特徴や機能を生かして、いろいろなものを作ろうとしているか。(観察)</div> <p>5 立体図形の特徴や機能に目を向けさせて「～のところには、何の形をつかうとできる。」などという言い方で確認しながら、課題解決の結果をまとめる。</p>
終末 (5分)	<p>6 教師の振り返りを聞く。</p> <p>○今日の学習を振り返ります。</p> <p>7 自分の学びを振り返る。</p>	<p>6 本時の学びを教師がふり返る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">今日は、どこにどの形を使ったらつくれるかを課題に、みんなで相談しながら作りました。箱や筒は積み重ねることができる、空き缶や筒は転がるなど、形によって使えるところが違うことを学習しましたね。</div> <p>7 振り返りの視点をもとに、自分の学びを振り返る。</p>