

「1-2タウン」をつくろう

～かたちあてクイズをしよう～

平成30年11月22日

本単元で育成する資質・能力

論理的思考力

1 単元について

単元観

本単元は、小学校学習指導要領第1学年の「C 図形」の内容に基づき設定した。学習指導要領には、以下のよう示されている。

C (1) 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、図形についての理解の基礎となる経験を豊かにする。

ア ものの形を認めたり、形の特徴を捉えたりすること。

本単元は、児童にとって初めての図形学習である。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、図形についての基礎となる経験を豊かにすることがねらいである。

児童観

児童の実態

本学級の93%の児童は、就学以前に立体図形である積み木で遊んだ経験を持つ。積み木で遊びたいという意欲を持つ児童が64%いる反面、遊びたいと思わない・無回答といった児童は36%である。また、解答に自信がない時には、無回答とする児童が多くみられる。間違えることを恥ずかしいと捉える傾向があり、自らの考えを持つことよりも、周りの意見を受け入れることを選択する傾向が強い。見通しを持つことができると、前向きに自力解決に向かうことができる。

学力調査・レディネステストの結果

レディネステストの結果、79%の児童は平面図形である「しかく」「さんかく」「まる」を弁別することができた。しかし、立体図形である円柱や四角柱の形においては、無回答が45%であった。「まる」「しかく」と解答した児童は32%であり、形の中の特に印象に残っている部分だけを見て表現している。よって、図形の特徴を正確に捉えたいうで表現しているものではない。特徴は捉えることはできても、必要な情報を適切に読み取り、表現することが苦手である。

指導観

本単元のゴールを図画工作科の「いろいろなはこから」の単元で「1-2タウン」を作ることに設定する。モデルとなる作品例を提示し、身近な立体図形を用いた形づくりを具体的に捉えさせ、立体図形の特徴を生かして作品を作ることへの意欲を高める。算数科では、身の回りからいろいろな形を見付け、具体物を用いて形を作ったり分解したりするなどの活動を行う。立体図形の構成要素である面に着目させることで、児童が立体図形と平面図形の関係が理解し、様々な活動を通して、色、大きさ、位置や材質に関係なく形を認め、形の特徴について捉えることができるようにする。具体物に多く触れさせながら立体図形の形や機能的な特徴を捉えさせ、「かたちあてクイズ」を行うことで理解を深める。

本時では、既習学習を踏まえて、「かたちスリーヒントクイズ」をつくり発表し合う。児童が立体の機能や特徴、面の形を捉えてクイズをつくるようにするために、以下の思考の手立てを講じる。

- ①身の回りにある箱などの具体物に直接触り、観察しながら活動をさせる。
- ②教師の模範を示し、クイズのルールを確認し、作り方を考えさせる。
- ③形の特徴・機能、面の形を色分けして掲示し、3つの視点に気付かせる。
- ④自力解決後、ペア（グループ）活動で作ったクイズから答えを導き出せるかを交流させたり、ヒントの順番を確認させたりする。

2 単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	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が、基本図形の組み合わせでできていることを捉え、いろいろな形を用いたり遊んだり構成したりしようとしている。	○ 立体の形や面の特徴に着目して、図形の分類を考えている。	○ 身の回りにあるものの形から、基本的な平面図形を取り出したり、その基本図形を組み合わせたりすることができる。	○ 基本的な立体図形や平面図形の形の特徴や機能的な特徴を理解している。

3 単元計画 (全7時間)

次	学習活動	教科の評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価基準 (評価方法)
---	------	-------------------	----------------------

単元前・中	<p>情報の収集・整理・分析 課題の設定</p> <p>関連付ける教科【図画工作科】 図画工作科「いろいろなはこから」において、箱を積んだり並べたりして「1-2タウン」を作ることを知らせる。「1-2タウン」を作るには、はこの形の特徴を理解する必要があることに気付かせ、学習への意欲を高めさせる。</p>		
	<p>～「1-2タウン」をつくろう～</p>		

一	<p>情報の収集・整理・分析</p> <p>集めた空き箱などを立体の特徴を捉え、立体図形の弁別を考える。(1)</p> <p>転がる形と転がらないかたちについて考える。(1)</p> <p>集めた空き箱などの立体を積み上げて、高く積み上げやすい形とそうでない形の違いに分ける。(1)</p> <p>集めた空き箱などの立体から面を取り出したり、それらを組み合わせたりする。(1)</p> <p>集めた空き箱などの立体を形に着目して、同じ形の仲間分けをする。(1)</p>	<p>立体の特徴から、立体図形の弁別を考えている。 【考え方】(発言, ノート)</p> <p>転がりやすい立体の面の特徴などの機能的な特徴を理解している。 【知・理】(発言, ノート)</p> <p>積み上げやすい立体の面の特徴などの機能的な特徴を理解している。 【知・理】(発言, ノート)</p> <p>身の回りにあるものの形から、基本的な平面図形を取り出したり、それらを組み合わせたりすることができる。 【技能】(発言, ノート)</p> <p>いろいろな立体の形に着目して、仲間分けを考えている。 【考え方】(発言, ノート)</p>	<p>経験を通して、転がる・転がらない、積み上げられる・積み上げられないことを比べ、形の違いに気づき、分けている。 【論理的思考力】(ノート, 発言)</p>
二	<p>まとめ・創造・表現</p> <p>既習事項を生かし、「かたちあてクイズ」を考える。(1)【本時】</p> <p>「かたちあてクイズ」をおこなう。(1)</p>	<p>立体図形の特徴や機能、面の形から立体図形を捉えている。 【考え方】(ワークシート・発言)</p> <p>特徴や機能、面の形から立体図形を捉えている。 【考え方】(ワークシート・発言)</p>	<p>立体図形の特徴や機能、面の形から立体図形を捉え、ヒントを出す順序を考えている。 【論理的思考力】(ワークシート, 発言)</p>
単元後	<p>ふりかえり</p> <p>【図画工作科】 「いろいろなはこから」空き箱の特徴を生かし、箱を積んだり並べたりして「1-2タウン」を作らせる。空き箱を並べたり積んだりするときに、どんなことに気を付けて、「1-2タウン」を作ったかをふり返らせる。</p>		

4 本時の展開


(1) 本時の目標

クイズをつくることを通して、立体図形の特徴や機能、面の形を捉えることができる。

【数学的な考え方】

(2) 本時の展開

過程	学習活動	指導上の留意点・ 考えをもたせるための手立て (★)	評価規準 (評価方法) ○教科の指導事項
つかむ	1 前時までの学習を想起し、学習のめあてを設定する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> どんなヒントで、かたちあてクイズができるかな。 </div>		
	2 教師が提示したクイズをもとに、作り方やルールを確認する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> ～かたちあてクイズの つくりかた～ ・かたちをえらぶ。 ・さわる・みる。 ・3つのヒントをかんがえる。 </div>	★教師の模範を示し、クイズのルールを確認し、作り方を考えさせる。 ・2つのヒントで形を考えさせ、それでは形が特定できないことから、ヒントは3つ以上必要であることを実感させる。 ・3つのヒントでクイズを作ることから、ヒントを出す順番の工夫に気付かせる。	
	3 形を選ぶ。	★身の回りにある箱など具体物に直接触り、観察しながら活動をさせる。	
考える	4 自分の考えたヒントをワークシートに書く。	★形の特徴・機能、面の形を色分けして掲示し、3つの視点に気付かせる。	立体図形の特徴や機能、面の形から立体図形を捉え、ヒントを出す順序を考えている。 【論理的思考力】 (ワークシート, 発言)
	5 ペアでクイズを出し合い、ヒントの内容や出す順番について話し合う。	★ペア (グループ) 活動で作ったクイズから答えを導き出せるかを交流させたり、ヒントの順番を確認させたりする。	
深める	6 グループ内でペアを組み換えながら、かたちクイズを出し合う。	・クイズの出し方の話型を提示する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> ～クイズの出しかた～ 出①このかたちは、○○です。 ②このかたちは、○○です。 ③このかたちは、○○です。 さて、このかたちはなにでしょう。 答 そのかたちは、○○です。 出 せいかいです。 ざんねんです。どうして、そうかんがえたのですか。 答 ～だからです。 </div>	○ 立体図形の特徴や機能、面の形から立体図形を捉えている。 【考え方】 (ワークシート, 発言)
	7 全体でクイズを交流する。	・クイズのヒントから、形を考えさせる。	

まとめる・ふりかえる	8 学習のまとめをする。		○ 立体図形の特徴や機能, 面の形から立体図形を捉えている。 【考え方】 (ワークシート)
	とくちょう・できること・かたちをヒントに出すと, かたちあてクイズをつくることができる。		
	9 適用題を解く。	・ 3つの観点に着目させ, 違う形で形あてクイズを作らせる。	
	かたちあてクイズをつくろう。 		
	10 本時の学習を振り返る。		
		・はじめは, どうやってクイズをつくったらよいかわからなかったけれど, 3つのヒントをかんがえることができた。 ・3つのいろ(視点)から, 1つずつヒントをかんがえればよいことがわかった。 ・とくちょう・できること・かたちから, 1つずつヒントをかんがえればよいことがわかった。 ・3つのヒントのじゅんばんをともだちとそうだんしてきめることができた。 ・〇〇くんのかたちクイズは, ぼくのとにしていた。 ・おなじかたちのクイズでも, 〇〇さんはぼくとすこしちがうヒントがあった。	

5 板書計画

11/22 かたち

め

どんなヒントで, かたちあてクイズができるかな。

ま

とくちょう・できること・かたちをヒントに出すと, かたちあてクイズをつくることができる。

みとおし

～かたちあてクイズのつくりかた～

- ・かたちをえらぶ
- ・さわる・みる
- ・3つのヒントをかんがえる



～クイズの出しかた～

出①このかたちは, 〇〇です。
 ②このかたちは, 〇〇です。
 ③このかたちは, 〇〇です。
 さて, このかたちはなににしましょう。
 答 そのかたちは, 〇〇です。
 出 せいゆいです。
 ざんねんです。どうして, そうかんがえたのですか。
 答 ～だからです。

適用題

かたちあてクイズをつくろう。



ふ

- ・はじめは, どうやってクイズをつくったらよいかわからなかったけれど, 3つのヒントをかんがえることができた。

ほか

とくちょう
たいら
まるい
かど

できること
ころがる
つみかさねられる

かたち
まる
ましかく
ながしかく

このかたちは,

まるい

つみかさねられる

ながしかく

このかたちは,

かどがある

つみかさねられる

ましかくだけ

このかたちは,

まるい

ころがる

まるばかり

6 単元末の評価問題

かたち単元末テスト

なまえ ()

つぎのヒントから、あてはまるかたちをしたからえらんできごうをかきましょう。

1

- ①このかたちは、しかくいです。
- ②このかたちは、つみかさねられます。
- ③このかたちには、ましかくとながしかくがあります。

こたえ ()

2

- ①このかたちは、まるいです。
- ②このかたちは、まるがあります。
- ③このかたちには、つみかさねられます。

こたえ ()

