

言語活動を重視した，1年生「かたちあそび」の指導

恵庭市立和光小学校 教諭 松野浩毅

現行学習指導要領総則に明記された，言語活動の充実は，学力の3要素である「知識・技能の習得」「思考・判断・表現力」「主体的な学習態度」の育成に欠かせない。本稿に於いて，言語活動を重視した算数科における実践について紹介する。

I 教科書の流れを基本として

1. 単元「かたちあそび」の目標と活動

1年生算数「かたちあそび」（教育出版）の単元目標は，次の通りである。

- 身近な立体を使った形遊びの活動を通して，立体図形の特徴を捉えるなど，図形についての基礎的な経験をする。
- 立体図形の面の形に着目する。

算数の学習で，初めて立体図形について学ぶ単元である。学習活動として，以下の4つがあげられている。

- ①身の回りにある箱の形や，筒の形，ボールの形のものを集め，建物や動物，乗り物を構成する。
- ②集めた立体の特徴に気づき，直方体・立方体・円柱・球に分類する。
- ③分類した形の特徴を想起し，さわって形を当てる活動を行う。
- ④紙に面の形を写す活動を通して，それぞれの立体の面の形に着目させる

2. 教科書の活動をアレンジする

③の学習活動について，教科書では図1の写真が提示されている。実物を見ずに箱の中の立体にさわって，形の名前を当てるといったものだ。

教科書で紹介された流れを基本としつつ，言語活動を重視するという視点のもと，学級全体での一斉指導として行いたいと考え，若干のアレンジを試みた。

まず，代表児童が箱の中の立体をさわって，その特徴を言葉で学級全体に伝える。次に，学級の全児童が，代表者の話したヒントをもとに形の名前を当てるといった流れで授業を組み立てた。



図1 教科書で紹介されている形あての活動

II 言語活動を充実させるための授業構想

1. 活動への意欲喚起のために

学習への主体的な取り組みを促すには、「楽しそう」「やってみたい」という思いや、知的好奇心に訴えることが必要である。そこで、「さわってあてましょう！」というクイズ形式の活動とすることで、児童の意欲喚起を試みた。

授業の流れは、以下の通りである。

- ① 代表児童が箱の中の立体をさわり、その触感により、捉えた立体の特徴を、用語を適切に用いて学級全員に伝える。
- ② 代表児童以外の児童は、伝えられた立体の特徴をもとに、箱の中の立体が何の形なのかを推察し、話し合う。
- ③ ブラックボックスの中の立体を見て、その立体の特徴を確認する。
- ④ 他の立体で、同様の活動を繰り返す。

箱の中の立体は、代表児童及びクラス全員から見えない。代表児童の触感による特徴説明のみが、全児童の弁別の根拠となるのである。触るのは代表児童のみだが、特徴説明により、学級全児童が擬似的に体験することになり、同時に弁別のための思考・判断・表現につながっていく。

指導のねらいとして、「立体の特徴を既習の用語を用い、他者に伝えること」「ヒントとなる特徴を聞き取り、総合的に判断し弁別すること」などがあげられ、言語活動の充実につながっていくものと考えた。

2. 用語を意識させる

以上のような言語活動を充実させるために、そこに至るまでの学習の中で、意識したことが、4つの立体の特徴を表す用語をしっかりと定着させることである。

②の活動で、直方体・立方体・円柱。球を弁別する。その時に、児童とともに考えた立体の特徴を、視点別にまとめていった。

かど

視点1は面の形の違い、視点2は平面・曲面の違い、視点3は角の有無、視点4は、転がる・転がらないの違い、視点5は辺の長さである。

	○はこのかたち	○さいころのかたち
視点1	・ながしかく、ましかく	・どこからみてもましかく
視点2	・たいら	・たいら
視点3	・かどがある	・かどがある
視点4	・ころがらない	・ころがらない
視点5		・ぜんぶおなじながさ
	○ボールのかたち	○つつのかたち
	・どこからみてもまるいかたち	・まるのかたち
	・たいらなところはな	・まるまっているところとたいらなところ
	・かどがない	・きまったむきにころがる
	・どのむきにもころがる	

これまでに確認した、特徴を表す用語については、視点ごとに色分けした短冊を使用して、表にまとめ、教室内に掲示した。

児童が日常的に表を見ることができるようになり意識化された。

また、授業中も表を見ながら触感を伝えたり、弁別をするときの判断材料にしたりなど、用語を意識した話し合いにつなげることができた。



図2 用語を意識させるための掲示物

3. 教具の工夫

代表児童が箱の中で立体にさわるときに、その様子が全児童から見えないようにするために、ブラックボックス風に開閉式のふたを取り付けた。代表児童のヒントをもとに、全児童からの意見で何の形かわかった後は、前のふたをはずして、全員で正答の形を見るのである。

児童の興味関心を高めるために、真っ黒い箱に？マークをつけて、中の形がいかにも未知の物体であるかのような雰囲気醸し出した。

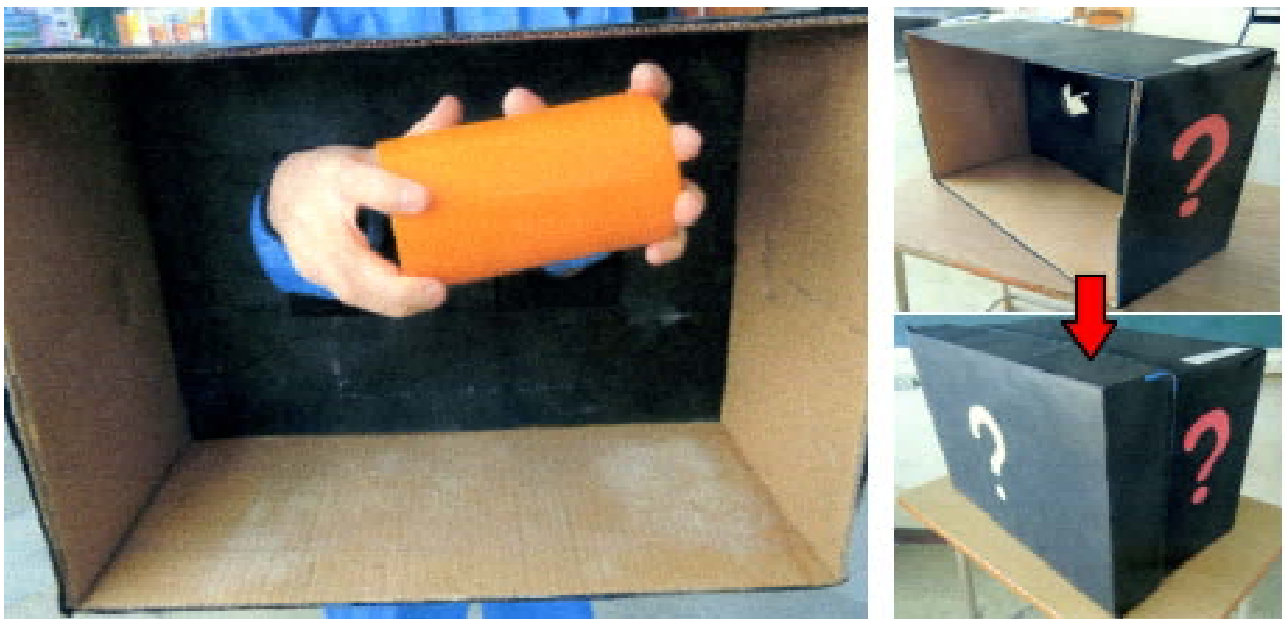


図3 前面に開閉式のふたをつけたブラックボックス

Ⅲ 実際の授業で

1. 「さわってあてましょう！」

授業に、クイズ形式を取り入れたことで、児童の意欲は高まった。しかし、単なる発問と答えのキャッチボール的な受け答えの授業ではない。代表児童は、触感を頼りに、形の特徴を表す用語を使って伝えようと表現する。他の児童は、伝えられた用語を頼りに、箱の中の形が何なのか思考・判断を巡らし推察する。言語活動のキャッチボールが成される

のである。本時の課題「何の形か考えよう」を提示した後、「さわってあてましょう！」クイズのルールを説明する。その後の授業の実際である。

- C 1 : まるの形がある。
C 1 : 平らなところと、まるまったところがある。
C 1 : 決まった向きにころがります。
T : 中の形がわかった人はいますか？
C 2 : 丸い形で平らなところがある形は、つつの形だと思う。
C 3 : 決まった向きにころがるのは、つつの形だ。
T : C 1 さん、みんなの答はあっているかな？
C 1 : きっとあっていると思う。
T : じゃ、答を見てみましょう。
(ブラックボックスのふたを開ける。)
C : やっぱり、つつの形だ。

2. 影による弁別

その後、形あての活動を発展させ、OHPを使った「影による弁別」にも挑戦した。ここでは、OHPのステージ部分を？マークの着いたついたてによって覆い、上に乗せた立体が見えないようにした。以下は、直方体の検討時の反応である。

- (正方形の影を見て)
C 1 : さいころの形だ。(同様の声多数)
C 2 : まだわからない。(支持する声あり)
C 2 : 箱の形かもしれない。
T : どおして？
C 2 : たおしたら、違う形かもしれない。
C 3 : 向きを変えて欲しい。
T : こうかい(向きを変えて置く)
C 2 : やっぱり箱の形だ。(喜んでハイタッチ)



図4 ついたてで覆ったOHPと影による弁別の様子

この後児童は、他の立体についても考える中で、一つの見方だけではなく複数の情報による多面的な見方の必要性に気づくことになる。

児童は、終始楽しい活動の中、言葉を意識し、友達の言葉に集中していた。

終わりに

この実践では、全員参加型のクイズ形式、ブラックボックスの導入により、児童の意欲を高め、学習への主体的参加を促すことができた。さらに、単元の学習中に確認した用語を、教室内の掲示物を利用し意識させることを通して、学年に応じた言語活動を組織することができた。言葉に着目する必然性を、学習活動の中に組み込むことも、言語活動の充実につながるであろう。教科書に掲載された活動を生かしつつ、独自のアイデアを加えた実践である。教材研究及び教科書内容の吟味を深める中、言語活動の充実を図る実践について、更なる探求をしていきたい。

参考文献：「しょうがくさんすう1」 教育出版（平成22年検定済教科書）