

数学的な思考力・表現力を育てる授業

「図形」領域



解説・監修

中村 享史

山梨大学教育人間科学部
教授

授業者

雨宮 秀樹 (甲府市立羽黒小学校)

磯部 修一 (山梨大学教育人間科学部附属小学校)

一瀬 孝仁 (甲府市立湯田小学校)

上田 雅也 (甲府市立里垣小学校)

大間 俊男 (甲斐市立竜王小学校)

笠井 さゆり (増穂町立増穂小学校)

小池 孝二 (山梨大学教育人間科学部附属小学校)

鈴木 紫 (甲府市立舞鶴小学校)

角田 大輔 (山梨大学教育人間科学部附属小学校)

早川 健 (甲府市立石田小学校)

村田 利恵 (甲斐市立竜王小学校) *五十音順



全ての学年の重要単元を網羅!

算数の授業では、数学的な思考力・表現力の育成が重要課題です。

今回は、新学習指導要領の「図形」領域で特に指導が困難な単元や子どもが興味を持つ単元を取り上げ、問題解決型の授業の中で「問題提示」と「比較検討」の場面を中心に、映像化しています。各授業の中では、色板、パターンブロック、ジオボード、ポリドロンなどの教具も使い、それぞれの活動をより分りやすく紹介しています。数学的な思考力・表現力を育てる様々な工夫をご覧ください。指導案もPDFファイル形式でDVDディスクに収録されていますので合わせてご利用ください。

<第1学年>授業1:「かたちづくり」

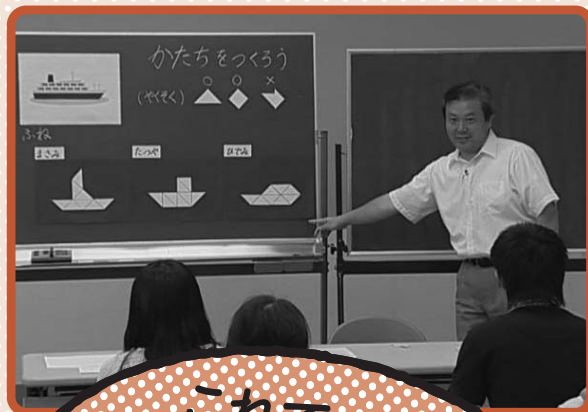
早川 健

○単元 かたちづくり

○テーマ 直角二等辺三角形の色板を用いて、身の回りのものの概形を作ったり、作ったものの形を観察したりする活動を通して、形の特徴をとらえことができるようにする。

○展開

教師の発問	児童の反応
1.【課題把握①】船の絵を見せて、色板で概形を構成する。 T: これは何の絵ですか。 T: 見たことある。 T: 今日はこの色板を使っていろいろな形を作ります。 まず、船の形を作ってみよう。 T: 約束をします。 T: 1つめ。みんなには8枚の色板を配りました。これを全部使って作りましょう。 T: 2つめ。三角の色板と三角の色板をくっつけるときには、こんなふうに、線と線がぴったりくっつくようにしよう。はみだしてしまわないようにしよう。 T: では、8枚の色板で作ってみよう。	(色板配布) C1: 船だ。 C2: 見たことあるよ。 C3, 4: わーい。
2.【自力解決①】かたちづくりを行う。	<作っているところを撮影> C1, C2, C3
3.【話し合う①】作った船について話し合う。 T: C1さん、C2さん、C3さんの船です。3つの船を見て気がついたことはありますか。 <黒板に貼る> C1 C2 C3 T: C6さんは、どうしてヨットだと思ったのかな。 T: 他に気がついたことはありますか。 T: ここの四角がえんとつみたいだね。 T: 遊覧船ね。お客さんはどこに乗るのかな。 T: みんなが作った船には、三角や四角がたくさん見つかりましたね。	C4: みんな先が三角です。 C5: 船の下の方は、みんな同じ形だけど、上の方は四角があったり、三角があったりするよ。 C6: C1さんのはヨットだと思います。 C6: あ、C1さんの上には三角の旗がついているでしょ。だから、ヨットだと思いました。 C3: はい。C2さんの船には四角いえんとつがついています。 C1: はい。C3さんの船は、遊覧船みたい。 C5: この三角が3つあるところだよ。



これで
「図形」領域を
克服する!

K04-1 (56分) 各巻詳細は裏面へ >>>>

「図形」領域の指導 / 低学年

K04-2 (62分)

「図形」領域の指導 / 中学年

K04-3 (64分)

「図形」領域の指導 / 高学年

K04-1 (56分)

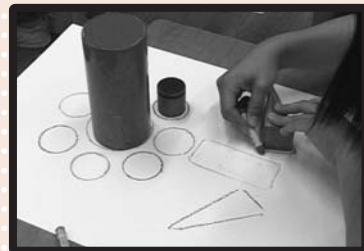
「図形」領域の指導／低学年

第1学年

- ▶ 授業1:「かたちづくり」
直角三角形の色板を用いて、様々な形をつくる活動を通して形の特徴をとらえる
- ▶ 授業2:「かたちあそび」(立体図形に親しむ)
積み木遊びを通して立体図形の特徴や機能に気づく
- ▶ 授業3:「かたちあそび」(立体と平面の関連)
積み木を写し取って平面図形をつくる

第2学年

- ▶ 授業1:「正方形と長方形」
体験的な活動を通して、自ら長方形の性質を発見する
- ▶ 授業2:「箱の形」
箱の形を観察してその構成要素を知り、実際に作ってみる
- ▶ 授業3:「三角形と四角形」
パターンブロックを敷きつめる中で、三角形や四角形の構成要素を知る



K04-2 (62分)

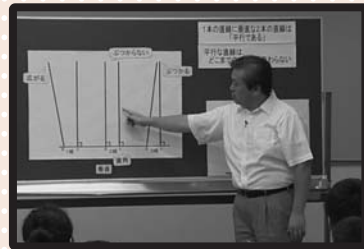
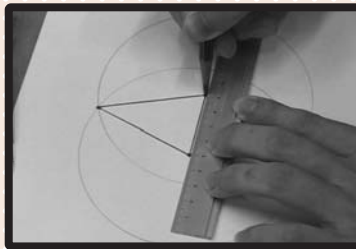
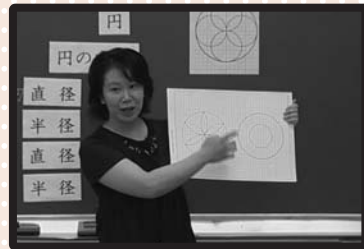
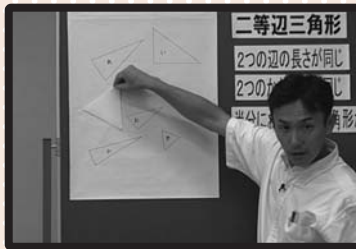
「図形」領域の指導／中学年

第3学年

- ▶ 授業1:「正三角形」
正三角形を折ったり、辺の長さを測ったりして正三角形の性質を理解する
- ▶ 授業2:「二等辺三角形」
半径の長さが同じ2つの円を使って、二等辺三角形をかく方法を知る
- ▶ 授業3:「円と球」
円の模様作りの活動を通して学習内容の理解を深め、円についての興味を広げる

第4学年

- ▶ 授業1:「立方体の展開図」
ポリドロンフレームワークスを使って立方体の展開図を考える
- ▶ 授業2:「平行と垂直」
整列する様子を思い浮かべ、平行な直線と平行でない直線を見比べて平行の性質を見つけていく
- ▶ 授業3:「平行四辺形」
ジオボードを用いて平行四辺形の性質を知る



K04-3 (64分)

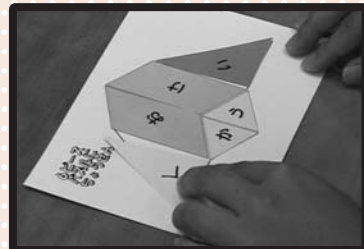
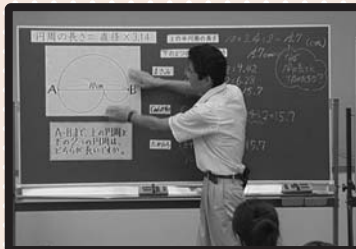
「図形」領域の指導／高学年

第5学年

- ▶ 授業1:「いろいろな立体」
立体当てゲームを通して、様々な観点から立体の特徴を知る
- ▶ 授業2:「円周率を見つけよう」(円周率No.1)
身の回りにある丸い素材を測定する活動を通して、円周率の意味を知る
- ▶ 授業3:「円周の長さを比べよう」(円周率No.2)
円周の長さ=直径×円周率の関係を使って問題を解決する
- ▶ 授業4:「合同な図形」
図形を観察する活動を通して、合同の意味を知る

第6学年

- ▶ 授業1:「対称な図形」
線対称の図形について、操作活動を通して理解する
- ▶ 授業2:「対称の見方を使って」
折り紙を2回・3回折って直角二等辺三角形をつくり、その一部を切り取り、それを開いたときの形を考える
- ▶ 授業3:「拡大図と縮図」
ジオボードによる図形作りから、拡大図、縮図の意味を知る



ジャパンライムのホームページ

<http://www.japanlaim.co.jp>

メール会員登録募集中!

お申し込み方法

- 送料は何巻でも525円となっております。ご希望のDVD No.を指定し、電話かハガキ、もしくは、FAXにてお申し込みください。
- 表示価格は消費税込みの価格です。
- ホームページからのお申し込みもできます。

【記入例】

DVD No.
お名前
ご住所/TEL
お勤め先/TEL

お支払い方法

- 到着日指定の「代金引き換え」の宅急便でお送りしております。
- 学校公費及び教育機関、また個人研究費などでご購入の場合、必要書類は、担当者までお申し付けください。
- カード(JCB、VISA、American Express、MASTER、DC、UC、UFJ、NICOS、イオンクレジット、ダイナース、クレディセゾン、東急TOP&カード)もお取り扱いできます。(分割可)

●お申し込みお問い合わせはお気軽に!

JLG ジャパンライム株式会社

03(5789)2061(代)

〒141-0022 東京都品川区東五反田1-19-7

FAX. 03(5789)2064