

(3) 算数・数学科

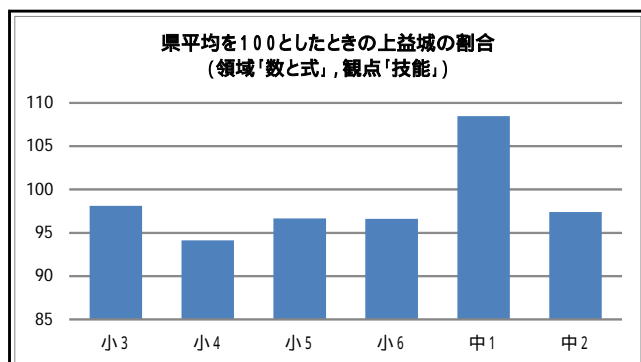
【平成28年度「熊本県学力調査」の結果より】

「算数・数学の勉強が分かる」の設問結果に対し、「算数・数学の勉強が好き」と答えた児童生徒の割合が10%の開きがあり、「好き」と答えた割合が少なくなっています。（「アとても」+「イまあまあ」「アよく+イだいたい」の割合）

このことから、算数・数学の勉強が好きになるような授業改善を行い、学習意欲を高めることが必要であると考えます。

また、「数と式」領域における「技能」の観点で、中1以外の学年で落ち込みが見られます。このことから、基礎的・基本的な計算の徹底を図っていく必要があります。

上益城全体の割合	算数・数学の勉強が好き	算数・数学の勉強が分かる
算数・数学	59.8%	69.6%



上益城教育事務所では、「児童生徒が『分かる・できる』『楽しい』授業づくり」をお願いしています。

今年度は、「ストラテジーセミナー」を企画し、上益城教育事務所作成の「算数・数学科授業改革7つの提案」に沿った具体的な秀でた授業の参観等、小・中学校の教員が「分かる・できる」「楽しい」授業づくりについて研修を行いました。

【上益城教育事務所作成の資料】

算数・数学科の授業改革 7つの提案

上益城教育事務所

- 1 学習活動の精選（本時で身に付けさせる力は何か？）
- 2 主体的な学びへ誘う導入と学習課題の焦点化（必然性のある学習課題）
- 3 解決の見通しをもてる“気づき”の共有（他の子どもの考えをヒントに）
- 4 対話的な学びを生む集団での練り上げの視点提示
例)「発表の方法を考えよう」
(分かりやすいか、正しいか、仕方や理由を述べているか わたし)
「どれが良い方法か考えよう」
(早い、簡単、正確、どんなときも使える はかせど)
- 5 学びを深める“つぶやき”や“つまずき”を生かす発問
- 6 学びを振り返ることができる板書（子どもの言葉を生かして“まとめ”）
- 7 「わかる」「できる」と実感する演習（適用問題）の時間・量の確保

次項は、「ストラテジーセミナー」において公開された授業実践を「算数・数学科授業改革の7つの提案」に基づき、リーフレットとしてまとめたものです。

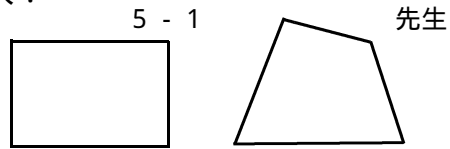
学習活動の精選

本時で身に付けさせる力を明確にして、中心となる学習活動の時間を十分に確保する為に、出来るだけ学習活動を精選しましょう。児童生徒の疑問やつまずきへの丁寧な対応や基本的な学習態度の指導をするうえでも、時間に余裕をもった授業計画で臨みましょう。

つかむ

「図形の角の和」対決！

どちらが大きいかな。



- ・左が勝った
- ・引き分けだ
- ・分からない(半数)
- ・左は360°だけど、右はどれくらいだろう

主体的な学びへ誘う
導入と学習課題の焦点化

児童生徒にとって必然性のある学習課題が生まれる導入の工夫をしましょう。

<めあて>先生の四角形の4つの角の大きさの和を調べよう

考える



「一人でやってごらん」
(しばらく自力解決)
「どうやったら出来そうかな？」
・線を引くと良いです
(友だちの意見を聞いて
「あっ！」と声を出す児童)
「線を引くって、どういうこと？」
・線を引いたら三角形に・・・
(ここで発言を制して)

「線を引く、三角形、という意見があるけど、みんな出来そうかな？」
(みんな頷いたり、「はい」という返事)

解決の見通しをもてる
“気づき”の共有

他の児童生徒の考えをヒントに、共に学ぶことの良さを味わいながら、自分たちで解決する力を育てましょう。

「友だちと相談してみましょう」

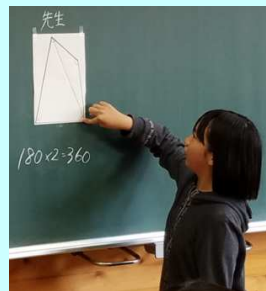


- ・ここに線を引くと、三角形に分けられるから、 $180^\circ \times 2$ で、 360° になるよ。
- ・おー。
- ・すっげー。



「さんに、考え方を発表してもらいます」

(指名された児童は、図を指さしながら、自分の考えを発表する)



「今、さんは、対角線って言ったけど、対角線について説明できる？」
(児童全員に問いかける)
(指名された児童が発表する)
・向かい合った頂点を結ぶ線です。



「三角形2つに分けられるから、 180° が2つで 360° ですね。」

- ・はい
- ・引き分けだ

「でも、対角線を2つ引いて、三角形を4つ作る方法も考えた人もいるよ。 $180^\circ \times 4 = 720^\circ$ 。このやり方だと、先生が勝ったで良いですか？」



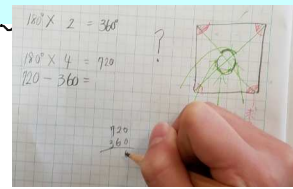
- ・やり方が違うと角の和が違っちゃうんで変だ
- ・ 720° って、ありえんよね

「2つの対角線で三角形を作るやり方で、四角形の4つの角の和が何度になるか、考えましょう」
(児童は各自で考える)

学びを深める“つぶやき”や“つまずき”を生かす発問

児童生徒の疑問や間違いの中に潜む本時の学習の核心に関わる内容に教師が気づき、学びを深める教材にしましょう。個に応じた発展的な学習課題も設定することができます。

「自分の考えを広めてください」(グループ活動を始める)



・対角線の交わっているところが・・・

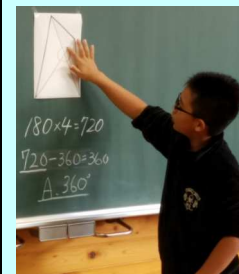
・そうか、入っちゃいけないところが入っているんだ
練り上げる

「くん、考えを発表してください」(児童が発表する)

- ・ $180^\circ \times 4 = 720^\circ$
- ・ $720^\circ - 360^\circ = 360^\circ$

「 720° って、どこのこと？左側の人説明してください」
(各ペアの左側の児童が右側の児童に説明する)

「 -360° を、誰か説明してください」



- ・この角度を足した角度(対角線の交点部分を指して)
- ・なんで引かなんと
- ・要らないからです(一同、笑い)
- ・対角線でできたものだから、求める必要がないので引きます
- ・どんな四角形でも 360° だ

対話的な学びを生む
集団での練り上げ

多様な考えを、妥当性、簡便性、一般性などの視点で吟味する方法があります。また、児童生徒の発言や表記(式、表、グラフ等)について、その意味を他の児童に問うことで、対話的な学びも生まれます。

まとめる

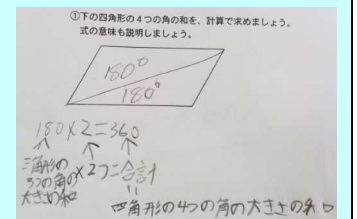
- 「今日の学習で分かったことをまとめましょう」
- ・四角形の4つの角の大きさの和は、四角形を三角形に分けて考えれば求めることができる

学びを振り返ることができる板書

本時の目標と整合した「めあて」と子どもの言葉を生かした「まとめ」を明記しましょう。

身につける

「プリントの四角形について、4つの角の和を計算で求めましょう。式の意味も説明しましょう。」
(児童は各自、適用問題に取り組む)



「わかる」「できる」と実感する
演習(適用問題)

学習到達状況を評価し学習内容の定着を図るために、演習の時間・量を確保しましょう。