

「円 と 球」

1 提案の主張点

(1) 子どもが本気になる授業を

子どもが動く授業, 算数で考えることを楽しむ授業を作る。(例; 37 のかけ算の不思議, $37 \times 3 = 111$, $37 \times 2 = 222$, $37 \times 3 = 333, \dots$, 遊びを取り入れる, いくつかの解答がある問題の提示)

(2) 「算数的な表現力」を育てるために

表現力を育てることが考える力を育てたり, 考える楽しさを味わったりしてほしい。「例えば」「もしも」「だったら」「まず」「でも」「だって」のことが飛び出すように授業を工夫する。

~3年「わり算」の実践より~

表現の目的に応じてコース別学習を行う。問題解決のためのステップコース, 相手と対話(学び合う)するためのジャンプコースに分ける。

(3) 「円は丸い形」と言わないために

~4年「円と球」の実践より~

- ・ 課題を見つける表現
投げる距離が違う不公平な玉入れへの怒りをエネルギーにして学習を展開した。実際に玉入れをすることで距離の違いを実感でき 課題を共有することができた。
- ・ 課題を追求する表現
教師は子の表現と表現に至る過程から全体交流の場を構成する。表現と操作を結びつけられるように支援し, 再度玉入れをすることで交流から得た物のよさを実感することができた。
- ・ 問題解決を振り返る表現
円は中心から等距離という表現が全体の82%であった。また, 学び合う楽しさや円の美しさについても表現されていた。

2 提案に対する意見

- ・ パソコンや定規で1つの点から円を作る方法は円の概念獲得には良い方法である。コンパスが等距離を調べられることについては再指導が必要である。次時の指導はどうなるのか。
次時は濾紙の中心を探す。発展として折らなくても見つけられる方法は掲示板を利用して行った。コンパスではひもの長さ調べをした。
- ・ 「円と球」の学習では習熟度別指導をしたか。
本時は一斉授業で行った。一斉授業で進めるには細かいステップが必要である。コンパスの技能を高める学習は, つまづきに応じて模様作りとコンパスの技能を高めるコースに分けた習熟度別学習を行った。

3 御指導

- ・ 反応がストレートな子どもたちに磨かれた教師のキャラクターには, 学ぶことが多い。
- ・ 絵, 図, 式, ことば, 矢印を使って一人ひとりが考えを表現し交流することは, 基礎基本と考え方を身につけさせるために大切である。
- ・ 日常生活では, 玉入れは輪の形で行うことが多い。線から投げるなら輪投げである。
- ・ 単元の目標を明確にして単元計画を立てる。
- ・ 表現力は, 繰り返したり, 教師が助けたりして表現することで身につけさせる。
- ・ 怒りで得た表現したい思いを算数へ結びつけた。課題との出会わせ方が大切である。思い(入力)が強ければ, 表現(出力)も強い。
- ・ 教師が算数を楽しむことが意欲を引き出す。発展的な学習のきっかけを与える。open endでよい。一人ひとりの子どもの考えをしっかりとみ取ってこそ授業が組み立てられる。