

平成30年度国立教育政策研究所 研究指定校【日田市立東部中学校】

研究主題

自己存在感を実感し、主体的に学習に取り組む生徒の育成
～自立的・協働的に学び、数学的に思考・判断・表現する力が伸びる授業づくり～

取組1 第1学年・第2学年全単元プランの作成

第1学年【第5章「平面図形」】単元プラン

1年生数学 単元の指導計画と評価計画 第5章 「平面図形」

学習指導要領を受けて
目標を生徒の姿で具体化する。

生徒が学びの広げるために
指導者が把握すべきこと

数学的なプロセスの明確化をもとに
生徒が問題解決をするための問題の発見や
解決の過程を意識した授業を計画する。

子どもの学びを具体的な姿で捉えるための評価のひとつ。
正答率だけでなく、解答類型での分析を生かしているか。

検証問題

秋学期⑨ 平成29年度全国学力・学習状況調査⑨

全国調査率 (1) 88.0	解答率 (1) 84.6
(2) 14.8	(2) 15.9
(3) 8.9	(3) 8.9
全国調査率 (1) 88.7	解答率 (1) 4.9
(2) 14.8	(2) 1.4

第2学年【第3章「一次関数」】単元プラン(一部抜粋)

拡大図①

3. 1次関数と図形①：少人数
技能、見方・考え方(プロセスa3)
[めあて]図形の面積の変化を式で表せるようになる。
[課題]動く点の位置によって三角形の面積はどのように変化するのだろうか。
[まとめ]三角形の面積は0→だんだん大きくなる→一定→だんだん小さくなる→0と変化する。
[振り返り]点が動くことによって、面積に様々な変化が起こることを振り返る。

数学的な見方や考え方が主な視点の授業では、「数学的なプロセス」も明記する。
1時間ごとの「めあて」「課題」「まとめ」「振り返り」を設定する。
この単元の学習内容が他教科のどの場面で使われているかを記載、教科のつながりを確認する。

拡大図②

教科横断的な内容
1節 3.1次関数のグラフ
一理科 フックの法則
オームの法則
定比例の法則

取組2 「説明の基本形」を活用し数学的に表現する力の育成

問題解決の過程

- ①問題解決のための構想を立て実践すること
- ②数学的な結果を事象に即して解釈すること
- ③理由の説明をすること



文字を使う。
○×3の形にする。

カレンダーで縦に3つならんだ数のまん中の数をnとすると、n-7, n, n+7と表せる。

それらの数の和は
 $(n-7) + n + (n+7) = 3n$
と表せる。

nは整数だから、カレンダーで縦に3つならんだ数の和はまん中の数の3倍になる。

<成果>

- ①H30全国調査にて、全国平均との差がA問題は前年より+5.6 B問題は+4.8上昇した。
- ②H30全国調査にて、B問題「記述式」問題の無解答率が全国平均との差で前年より15.0ポイント減少した。
- ③説明の基本形の活用により、数学的に表現することや説明することができないで困っている生徒にとって考える支援となった。

<課題>

- ①授業者も生徒も、「説明の基本形」の枠の中に記述することが目的であると捉えないようにする必要がある。
- ②この説明のかたちで表現したことが他者に伝わりやすいことを生徒自身が実感することが必要である。