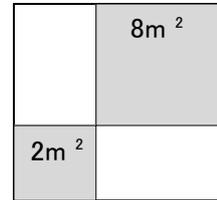


<テーマ>多様な考え方を引き出し、学び合う学習をすることができる課題の工夫（富谷町立東向陽台中学校）

(例1) 3年「平方根」

学習課題： 右の図のような正方形の土地があります。この土地の中に
図のように面積が 8 m^2 と 2 m^2 の正方形の花壇をつくりました。
もとの正方形の土地の1辺の長さを求めよう。



→平方根の加法について確認する学習活動。

[ポイント]

○日常生活の中における具体的な花壇の面積についての内容であり、取り組みやすい題材から解決意欲を高める。

○既習事項を活用して、いろいろな解決方法を見出すことができる。

・分配法則を利用した考え方。

$$\sqrt{8} + \sqrt{2} = 2\sqrt{2} + \sqrt{2} = (2 + 1)\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$

・面積を利用した考え方。

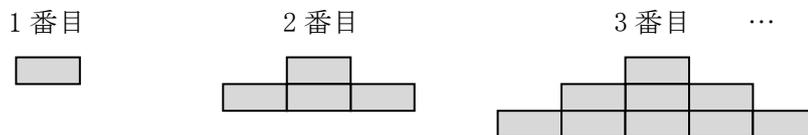
花壇ではない長方形の面積は、 $\sqrt{8} \times \sqrt{2} = \sqrt{16} = 4$ であるから、もとの正方形の面積は 18 となる。よって1辺の長さは、 $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

・図を利用した考え方。

面積 8 の正方形を 4 等分すれば、正方形の面積と1辺の長さの関係から、もとの正方形の1辺の長さは $\sqrt{2}$ の 3 つ分とわかる。したがって、 $\sqrt{2} \times 3 = 3\sqrt{2}$

(例2) 3年「2乗に比例する関数」

学習課題： 下の図のようにタイルを並べていくとき、番号が増えるにもなって変わる数量は何ですか。



→段数にもなって変わる数量を考え、関数関係になるものを探し、いろいろな関数を比較する中で今までに学習していない関数を見つけ、2乗に比例する関数について確認させる、単元の導入場面。

[ポイント]

○タイルを用いることで、はっきりと数値が見えるので考えやすい学習課題である。

○ともなって変わる数量を多様に考察することができ、生徒の意欲を高めることに効果的である。

・タイルの高さ→比例

・下段のタイルの枚数→1次関数

・タイルの合計枚数→2乗に比例する関数

・タイルの全体の面積→2乗に比例する関数