中学校２年　数学　調査結果の考察

（１）設定通過率との比較　　※表中の数値は設問数

分類／設定通過率の	観点別			領域別				計
	見方･考え方	表現･処理	知識･理解	数と計算	図　形	数量関係	資料の活用	
＋10％ より高い	0	0	0	0	0	0	0	0
±10％ の範囲内	4	4	3	4	5	2	0	１１
－10％ より低い	2	4	3	2	3	3	1	9
計	6	8	6	6	8	5	1	２０

（２）考察

①　全体について

ア　基礎的・基本的な学習内容の定着が不十分である。

イ　設定通過率の「＋10%より高い」問題は、昨年度２問から今年度０問になり、減少している。

②　成果

ア　中１との共通問題である１次式の計算の技能については、学び直しが図られている。

イ　昨年度の課題であった図形の対称性の理解については、改善されている。

③　課題

ア　反比例の表を読み取り、対応する値を求めることに課題が見られる。

イ　具体的な事象における一次関数の関係を式で表すことに課題が見られる。

（３）今後の指導

ア　表、式、グラフによる表現を相互に関連させながら反比例の意味の理解を深める。

・反比例の表を観察し、「対応する x、y の値の積が一定になること」、「x の値を２倍、３倍、…にすると、それに対応する y の値は1/2倍、1/3倍、…になること」を読み取る活動を重視する。また、それらの関係が分かる部分に矢印を書き加えるなどして、反比例の表の特徴の理解を確実にする。

・表から読み取った反比例の特徴について、式による表現やグラフによる表現と相互に関連付けて理解できるようにする。

次の表で、y は x に反比例しています。空らんに当てはまる数を書きなさい。　(5

x	…	−2	…	0	…	3	…	6	…
y	…	12	…	╳	…	−8	…	□	…

イ　具体的な事象における２つの数量の関係を式に表すことができるようにする。

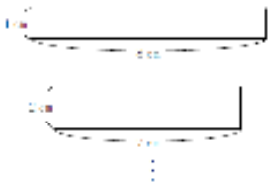
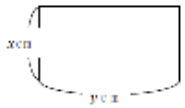
・初めから「y ＝」の形の式をつくることを目指すのではなく、長方形の図をかき、長方形の縦の長さを規則的に変化させ、対応する横の長さを調べていく活動を取り入れるなどして、２つの数量の関係を的確に捉えさせることを重視する。

・２つの数量の関係を式化するための方略を身に付けさせるために、どのような方法が考えられるのかを問い、表、式、グラフを活用することの良さを味わわせる。

・式化する段階では、表から見いだした関係を「x ＋ y ＝8」と表したり、ひもの周囲の長さが一定であることから「$2x$ ＋$2y$ ＝16」と表すなど、既習の知識に基づいて関係を表させ、その上で「y=」の式に変形させるようにする。

※この事象は、反比例の導入で用いられることが多いため、直感的に反比例であると捉える生徒も多いものと考えられる。同様の事象を複数の関数関係で捉えることも重視したい。

長さ18cmの糸を使って、いろいろな形の長方形を作ります。長方形の縦の長さを変えると、横の長さがどのように変わるかを調べます。



長方形の縦の長さを $x$cm、横の長さを $y$cmとするとき、y を x の式で表しなさい。　(18