

(7) 中学校数学

出題方針

ア 学習指導要領の目標、内容に即し、「数と式」「図形」「数量関係」の3領域から出題する。

イ 「数学への関心・意欲・態度」「数学的な見方・考え方」「数学的な表現・処理」「数量、図形などについての知識・理解」の4つの観点から出題する。

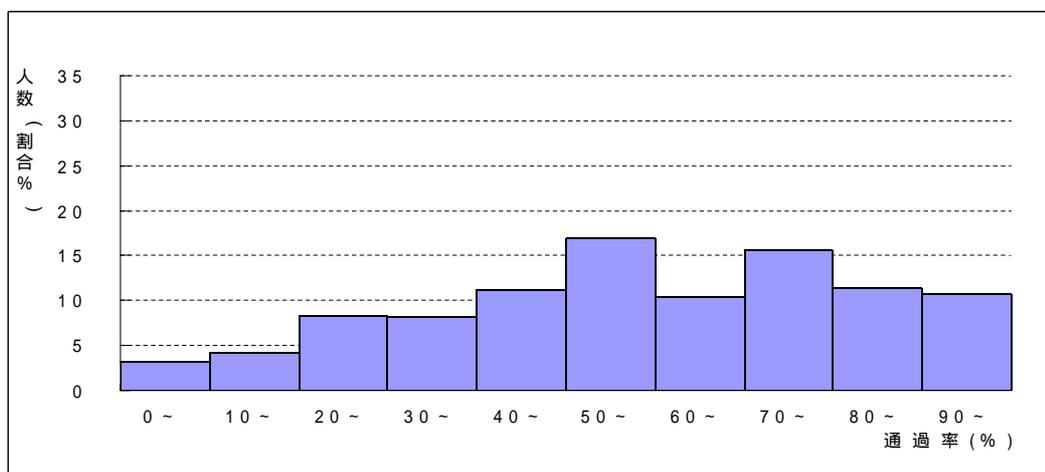
通過率と通過率分布

ア 通過率

通過率	設定通過率
58.1	60.6

イ 通過率分布

通過率	0 ~ 10.0	10.1 ~ 20.0	21.1 ~ 30.0	30.1 ~ 40.0	40.1 ~ 50.0	50.1 ~ 60.0	60.1 ~ 70.0	70.1 ~ 80.0	80.1 ~ 90.0	90.1 ~ 100
分布(%)	3	4	8	8	11	17	10	16	11	11



考察

通過率は58.1%で、設定通過率とほぼ同程度であることから、学習内容の定着については、「おおむね良好」な状況と考えることができる。

各階級の度数の差が小さく、学習内容の定着状況にばらつきがあると考えられる。

各設問の通過率

評価の観点

数学への関心・意欲・態度
 数学的な見方・考え方
 数学的な表現・処理
 数量・図形などについての知識・理解

難易度

A：基礎・基本 B：標準 C：応用

過去問

県：H14山口県学力調査問題
 国：H15国立教育政策研究所教育課程研究センター教育課程実施状況調査問題

問題	連番	領域	評価の観点	難易度	過去問	内 容	通過率	設定通過率
1	(1)	1	数と式	A		・文字式の計算をする。	92.9	80.0
	(2)	2		A		・文字式の計算をする。	78.8	75.0
	(3)	3		A		・文字式の計算をする。	57.8	70.0
2	(1)	4		A		・一元一次方程式を解く。	86.6	80.0
	(2)	5		A		・指定された解をもつ方程式を選択する。	77.1	70.0
3	6	A			・連立方程式を解く。	70.6	70.0	
4	(1)	7		A		・連立方程式を立式する。	89.0	70.0
	(2)	8		A		・連立方程式を利用して解く。	75.4	70.0
5	(1)	9		A	県	・一次関数の表を完成する。	87.5	80.0
	(2)	10		B	県	・表で示された一次関数の式を求める。	42.1	60.0
	(3)記号	11		B	県	・一次関数のグラフを求める。	52.4	55.0
	(3)説明	12	C	県	・前問で解答した根拠を説明する。	31.6	50.0	
6	(1)	13	B		・比例のグラフの式を求める。	51.9	65.0	
	(1)	14	B		・反比例のグラフの式を求める。	35.5	55.0	
	(2)	15	B		・比例の事象を選択する。	37.0	55.0	
7	(1)	16	B		・おうぎ形の面積を求める。	35.4	55.0	
	(2)	17	C		・中心角の異なるおうぎ形で円錐の側面をつくる時、適かな円錐の形を選択する。	24.4	40.0	
8	18	B		・角の二等分線を作図する。	41.8	55.0		
9	(1)	19	A	国	・整数の性質に関心を持ち、具体的な例を挙げる。	76.0	70.0	
	(2)	20	C	国	・整数の性質についての説明を参考に、別の方法で説明する。	48.8	50.0	
	(3)	21	C		・(1),(2)を参考に、条件を変えた場合の整数の性質を見つける。	37.8	40.0	
10	22	C		・文字式が意味することを理解し、図に表して説明する。	22.4	40.0		
11	(1)	23	B	県	・さいころの見取り図により面の位置関係を明らかにし、正しい位置を選択する。	77.1	60.0	
	(2)	24	C	県	・さいころの見取り図により面の位置関係を明らかにし、正しい見取り図を選択する。	63.3	40.0	
平均							58.1	60.6

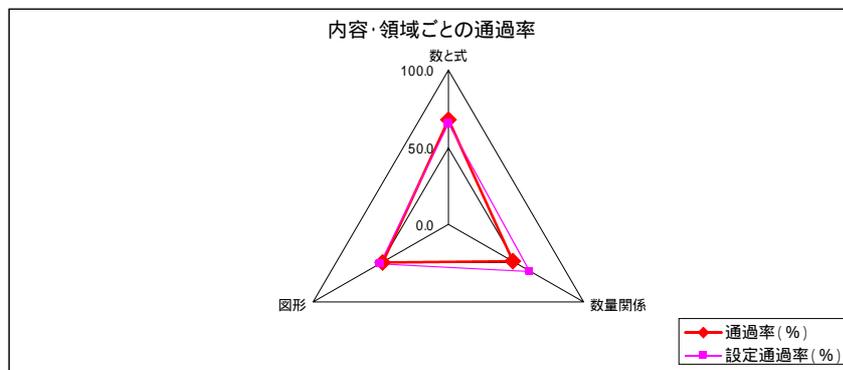
考 察

全問題のうち、通過率が設定通過率を上回るものが9問、同程度のものが5問、下回るものが10問である。

このことから、学習内容の定着については「おおむね良好」な状況と考えることができる。

内容・領域ごとの通過率

内容・領域等	数と式	図形	数量関係
通過率(%)	67.8	48.4	48.3
設定通過率(%)	65.4	50.0	60.0

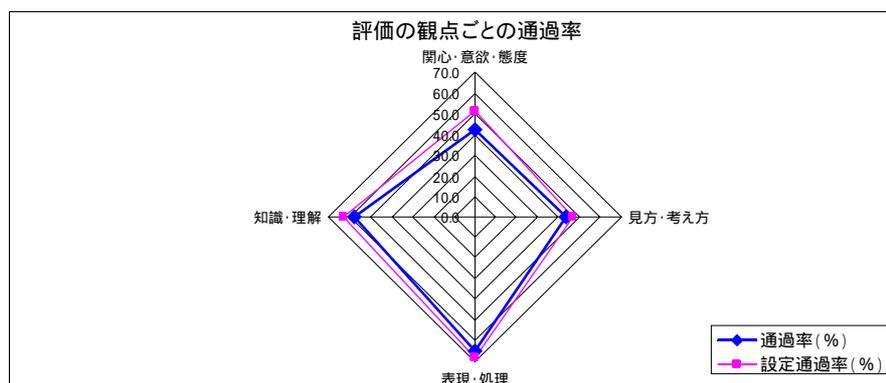


考察

「数と式」「図形」については、通過率が設定通過率とほぼ同程度であることから、「おおむね良好」な状況と考えることができる。
 「数量関係」については、通過率が設定通過率を下回っており、「おおむね良好とはいえない」状況と考えることができる。

評価の観点ごとの通過率

内容・領域等	関心・意欲・態度	見方・考え方	表現・処理	知識・理解
通過率(%)	48.5	43.4	64.7	61.6
設定通過率(%)	53.3	46.9	68.1	63.8



考察

すべての観点について、通過率が設定通過率を若干下回るが、ほぼ同程度であることから、「おおむね良好」な状況と考えることができる。

全 体

基本的な式の計算や方程式を解くことについては、大変良好な結果となっている。反復学習などにより一層確実に定着させることが大切である。

理由を説明する記述問題の通過率が低いことから、表面的、形式的な理解にとどまっていたり、イメージはつかんでいても言語でうまく表現できない場合も少なくないと思われる。そこで、グループ学習等により、互いに説明し合ったり教え合ったりする場面等を充実させ、生徒が自分の考えを表現する活動を仕組みながら、理解を深めることが大切である。

理解の程度に差がつきやすい教科でもあることから、通過率の分布状況にばらつきがあるものの、通過率が70%以上の割合は38%に対して、30%未満の割合は15%と、比較的通過率が高い方向に分布している。少人数指導などによる個に応じた指導の工夫の成果も表れていると考えられ、今後ともきめ細かな指導の一層の充実をはかることが大切である。

内容・領域別

数と式

- 文字式の利用について通過率が低い。数量及び数量の関係を適切に表現することが必要なことから、生徒にとっては理解が困難な場合が少なくないが、文字を用いることの意義やよさを理解させながら、いろいろな事例を扱い体得させていくことが大切である。

図形

- 第1学年の学習内容における基本概念の定着が十分でないと考えられる。実物を見たり、描いたり、作ったりする中で、イメージや概念が形成され、感覚を膨らませることができることを重視し、生徒の興味や関心を高める工夫が大切である。

数量関係

- 一次関数の問題では、表と式、グラフの関連性について定着が十分でないと考えられる。傾きと切片の表面的理解はできていても、関数の根本的な概念についての理解が不足している場合があると思われる。変化の割合が一定であるという特徴が、表・式・グラフにどのように表れ相互に関連しているかについてしっかりと把握させることが大切である。
- 比例、反比例について定着が十分でないと考えられる。一次関数を学習する中で、比例、反比例との関連性や特徴の違いなどについて適宜対比させながら指導することにより、一次関数の理解を一層深め、関数概念も含めて定着をはかることが大切である。