

Ⅱ 数学科の問題と 調査結果・分析等

分析ページの構成と見方について

1 「設問のねらいと評価」について

「大問・領域」には1～13までの大問ごとに、その「内容」を示した。「設問のねらい」には小問ごとの設問のねらいを、「評価」の項目には、「関心・意欲・態度」「数学的な見方や考え方」「表現・処理」「知識・理解」の4観点に該当するものを○印で示した。

2 「調査結果の分析と指導のポイント」について

調査結果の分析については、「全体（教科全般）」「領域別（領域や内容別）」「継続して見られる課題（過去4年間の継続課題）」を示し、指導のポイントについては、今回の調査結果を踏まえた指導上の改善点を示した。また、文末の「p. ○参照」は、次の3「領域別調査結果の考察と指導のポイント」の内容との関連箇所を示している。

3 「領域別調査結果の考察と指導のポイント」について

大問ごとに設問・正答・結果・誤答例等について左ページに、その考察（概要・指導のポイント）について右ページに記した。

（※誤答例は、抽出生徒の主な誤答について頻度の高いもの）

1 設問のねらいと評価

大問・領域	小問	設問のねらい	観点別評価			
			関・意・態	見・考	表・処	知・理
1 正負の数 文字と式	(1)	正負の数の四則計算ができる。			○	
	(2)	分数を含む正負の数の減法の計算ができる。			○	
	(3)	累乗を含む正負の数の乗法の計算ができる。			○	
	(4)	分配法則を用いて、分数を含む多項式の計算ができる。			○	
2 正負の数 文字と式	(1)	正負の数の大小関係を理解している。				○
	(2)	文字式を、文字式の表し方にしたがって表わすことができる。			○	○
	(3)	式の値を求めることができる。			○	
3 文字と式		多項式の減法の計算の仕方を理解している。	○			○
4 方程式		1次方程式を解くことができる。			○	
5 方程式		1次方程式を解く過程を表現し、解を求めることができる。	○		○	
6 文字と式	(1)	事象の中の数量の関係を表した式を読み取ることができる。	○	○		
	(2)	事象の中の数量の関係を文字を用いて表現することができる。		○	○	
7 方程式		具体的な問題の解決のために、方程式を考えることができる。	○	○		
8 比例と反比例	(1)	比例の関係について、変化や対応の特徴を理解している。		○		○
	(2)	比例の関係のグラフをかくことができる。			○	
9 比例と反比例		具体的な事象の中にある2つの数量関係を表したグラフから、必要な情報を読み取ることができる。	○	○		
10 比例と反比例	(1)	グラフから反比例の関係を表す式を求めることができる。			○	○
	(2)	具体的な場面において、反比例の関係を表す式の比例定数の意味が分かる。				○
11 平面図形	(1)	複数ある図形の中から線対称な図形を選ぶことができる。				○
	(2)	直線上にない任意の点から直線へ垂線を作図することができる。			○	
12 空間図形	(1)	平面図形を回転させてできる立体を想起することができる。		○	○	
	(2)	円錐の体積を求めることができる。			○	○
13 空間図形		展開図から直方体の2辺の位置関係を考察することができる。		○		○

2 調査結果の分析と指導のポイント

(1) 調査結果の分析

全体	◇基礎的・基本的内容に関しては、全体的におおむね満足できる。 ◆既習事項に結び付けて考えたり、自分の考えを表現したりする力が身に付いていない。
領域別	<数と式> ◇基本的な計算技能については、おおむね満足できる状況である。 ◆数量の関係を読み取る力、表現する力が不十分である。 <数量関係> ◆比例の問題に比べ、反比例の問題を苦手とする生徒が多い。 ◆具体的な事象の中にある2つの数量の関係について考察し、多様な方法で表現する力が不十分である。 <図形> ◇基本的な作図については、その技能がおおむね身に付いている。 ◆立体図形の求積に関する理解が不十分である。
継続してみられる課題	<数と式> ◆文章から数量関係をとらえ、正確に式化すること。 →過去3年間平均正答率 約64%（報告書 p.7「結果の概要」参照） <数量関係> ◆具体的な事象の中から、比例や反比例の関係を見いだすこと。（特に反比例） →過去3年間平均正答率 約38%（報告書 p.9「結果の概要」参照） <図形> ◆立体の表面積や体積を求めること。 →過去3年間平均正答率 約40%（報告書 p.11「結果の概要」参照）

(2) 指導のポイント

基礎・基本の確実な定着を図るためには、生徒の実態を的確に把握し、指導計画の見直しをはじめ、課題設定、発問、評価等を工夫していくことが不可欠である。また、系統性を重視し、生徒が学習内容のつながりを実感できる授業を展開していくことや、じっくり考え、考えたことを伝え合う活動を重視していくことが必要である。 <基礎・基本の徹底> ○指導内容の系統性や領域間の関連を指導に生かし、生徒に身に付けさせるべき基礎的・基本的事項を明確にし、その確実な定着を図る授業を展開する。 <生徒の主体的な学習活動を促す工夫> ○既習事項との関連を図り、観察、操作、実験などによる体験や、論理的に思考し、表現する過程を重視した学習活動を充実させる。 <指導方法や指導形態の工夫> ○T・Tや少人数指導など、指導方法や指導形態を工夫するとともに、個々の生徒の学習状況に応じた計画的・継続的な指導を行い、生徒のよさを生かし、伸ばしていく。 <指導内容> ○式に表現したり、式を読み取ったりする力を身に付けることができるよう、具体的な事象を取り扱う中で、自分の考えを文字を用いて表現したり、多様な方法を考えたり、他者の考えを理解したりするなどの活動を重視した指導を行う。（報告書 p.7「指導の具体例」参照） ○反比例についての理解を深めることができるよう、表・式・グラフの関連を図るとともに、具体的な事象との関連を図ったり、比例と対比しながら特徴をまとめるなど、十分に時間をかけて丁寧な指導を行う。（報告書 p.9「指導の具体例」参照） ○立体の求積についての理解を深めることができるよう、立体の構成との関連を図った指導を行う。（報告書 p.11,13「指導の具体例」参照）

3 領域別調査結果の考察と指導のポイント

領域別正答率(%)	H19	H20
全国学力・学習状況調査	78.0	71.7
さいたま市学習状況調査	63	66

(1) 数と式

大問・領域	小問	問 題	正 答	主な誤答例	自校の正答率	市の正答率	市の無答率
1	(1)	$-9 + 4 \times 5$	1 1	- 1 1, - 2 5		79	2
	(2)	$\frac{1}{3} - \frac{3}{4}$	$-\frac{5}{12}$	$\frac{5}{12}$		79	4
	(3)	$2 \times (-3)^2$	1 8	- 1 8, 1 2		80	2
	(4)	$\left(\frac{5}{3}x - \frac{1}{4}\right) \times 12$	$20x - 3$	$\frac{20}{12}x + 3, 48x$		78	9
2	(1)	次の4つの数を、左から小さい順に並べて書きなさい。 $-0.2, -2, 0, -\frac{1}{2}$	$-2, -\frac{1}{2}, -0.2, 0$	$-2, -0.2, -\frac{1}{2}, 0$		71	1
	(2)	次の式を、文字式の表し方にしたがって表しなさい。 $a \times b \div c$	$\frac{ab}{c}$	$\frac{c}{ab}, abc$		75	8
	(3)	$a = -3$ のとき、式 $5 - 2a$ の値を求めなさい。	1 1	-1, 20, 0, $11a$		66	7
3		Aさんは、 $(2a+1) - (a-1)$ を次のように計算しました。 $\begin{aligned}(2a+1) - (a-1) \\ &= 2a+1-a-1 \\ &= 2a-a+1-1 \\ &= a\end{aligned}$ この計算の仕方は正しいですか。下のア、イの中から1つを選んで、記号を○で囲みなさい。また、選んだ理由を説明しなさい。 ア 正しい イ 正しくない	イ 理由【例】 1段目の式のかっこをはずすと、2段目の式は、 $2a+1-a+1$ となり、これを計算すると、 $a+2$ になるから。	説明不足で伝わらない。		69	4
4		次の方程式を解きなさい。 $7x - 6 = 3x + 10$	$x = 4$	$x = 1, x = -1$		83	5
5		次の方程式を解きなさい。ただし、解を求める途中の式も書きなさい。 $\frac{2}{3}x = \frac{1}{2}x - 1$	【例】 $\begin{aligned}\frac{2}{3}x &= \frac{1}{2}x - 1 \\ \frac{2}{3}x \times 6 &= \left(\frac{1}{2}x - 1\right) \times 6 \\ 4x &= 3x - 6 \\ 4x - 3x &= -6 \\ x &= -6\end{aligned}$	$\begin{aligned}x &= 1 \\ x &= -5 \\ x &= -\frac{1}{6} \\ x &= -\frac{5}{6}\end{aligned}$		53	10

(単位：%)

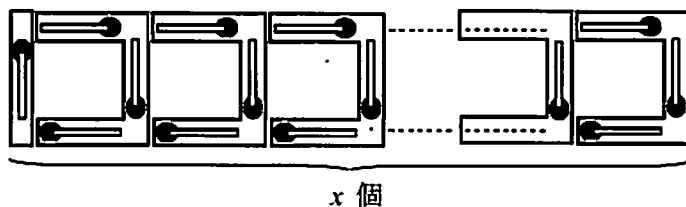
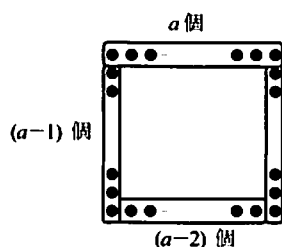
数と式

(1) 結果の概要

⑥の正答率については、(1)が78%→49%、(2)が63%→24%と大きく低下した。

昨年度は、文字(1辺に並べる基石の個数)と文字を使って表す数量(基石全部の個数)の関係が、視覚的にとらえやすく、式化が容易であったが、今年度は、文字(マッチ棒を並べてつくる正方形の個数)と文字を使って表す数量(必要なマッチ棒の本数)の関係が、とらえづらかったためと考えられる。

「数と式」結果		正答	誤答	無答
1(2)	79	17	4	
1(3)	80	18	2	
1(4)	78	13	9	
2(1)	71	28	1	
2(2)	76	17	8	
2(3)	66	27	7	
3	69	27	4	
4	83	12	6	
5	58	37	10	
6(1)	49	44	7	
6(2)	24	54	23	
7	51	37	12	



$$\begin{aligned} \text{基石全部の個数} &= \text{上} + (\text{左右}) + \text{下} \\ &= a + (a-1) \times 2 + (a-2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{必要なマッチ棒の本数} &= \text{左の1本} + (\text{コの字}) \times (\text{正方形の個数}) \\ &= 1 + 3 \times x \end{aligned}$$

⑦については、48%→51%であり、問題文の中の数量の関係をとらえ、式化することについては、多くの生徒が苦手意識をもっていると考えられる。操作的な活動を取り入れるなど、生徒が問題文の中の数量の関係をとらえ、正確に式化する力を身に付けることができるよう、指導を一層工夫していく必要がある。(昨年度報告書 p.7,9「指導のポイント」参照)

(2) 指導のポイント

文字式の指導では、計算技能の向上だけでなく、具体的な事象を取り扱う中で、①自分の考えを文字を用いて表現したり、②個人で多様な方法を考えたり、③他者の考えを理解したりするなどの活動が必要である。導入場面においては、小学校での学習との関連を十分に図りながら、より丁寧な指導を心掛ける必要がある。

《指導の具体例》

①指導計画 『文字と式』 1 / 6 時間 「文字を使った式」 (導入)

②ねらい

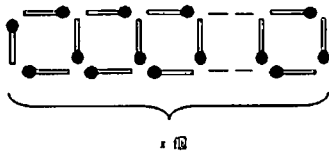
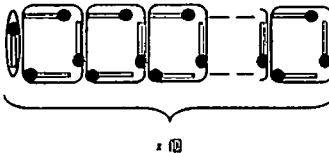
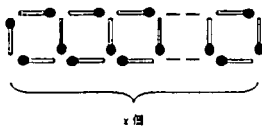
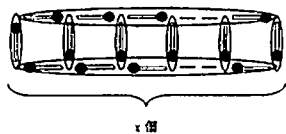
○正方形の個数から、マッチ棒の本数の求め方を考察することができる。(見・考)

○マッチ棒の本数を求める式や図を読み取ることができる。(表・処)

③展開

学習活動	指導上の留意点・評価(○)等
<課題> 右の図のように、マッチ棒を並べて正方形を5個つくるときに、必要なマッチ棒の本数を計算で求めたいと思います。 どのような計算で求めることができるか考えてみましょう。また、式の説明に必要な図をかいてみましょう。	
1 各自、課題の解決に取り組む。	※本時では、小学校での学習との関連を十分に図るため、正方形の個数が5個の場合を扱う。

(p.9 へつづく)

大問・領域	小問	問題	正答	主な誤答例	自校の正答率	市の正答率	市の無答率
6		下の図のように、マッチ棒を並べて正方形をつくっていきます。正方形を x 個つくるときに必要なマッチ棒の本数を、x を使った式で表そうと思います。  x 個 Aさんは、次のように考えました。 左側の1本のマッチ棒に、3本ずつマッチ棒を並べて x 個の正方形をつくっていくと考えます。 必要なマッチ棒の本数は、$1 + 3 \times x$ となります。  x 個 次の各問いに答えなさい。					
	(1)	Bさんは、Aさんとは別の考え方で、次のようなマッチ棒の本数を表す式を考えました。 $4 + 3 \times (x - 1)$ Bさんの考え方が分かるように、解答用紙の図を  で図みなさい。  x 個	 x 個  x 個		49	7	
	(2)	Cさんは、下の図のように考えてマッチ棒の本数を表す式を考えました。Cさんの考え方を表す式を答えなさい。  x 個	【例】 $x + x + (x + 1)$	$2x + 2x - 1$ $2 + 1 \times x + 1$ $4 \times 2 + 6$ $5 \times x$		24	22
7		同じ値段のシャープペンを2本と1個60円の消しゴムを3個買って1000円出したら、80円のおつりがきました。このシャープペン1本の値段を求めたいと思います。シャープペン1本の値段を x 円として方程式をつくりなさい。 ただし、つくった方程式を解く必要はありません。	【例】 $1000 - (2x + 60 \times 3) = 80$	$x + (60 \times 3) = 1000 - 80$ $x + (60 \times 3) = 1000 - 80$ $2x + 60 \times 3 = 80$		51	12

(単位：%)

2 それぞれの考えを発表し、式と図の関係について全体で考察する。

【板書例】

「どの式とどの図がつながるか考えてみましょう！また、その理由を説明してみましょう！」

Aさん $4 + 3 \times 4$

Bさん $5 \times 2 + 6$

Cさん $1 + 3 \times 5$

Dさん $4 \times 5 - 4$

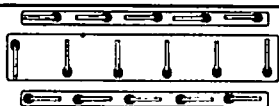
Eさん



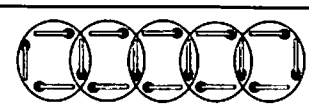
Gさん



Fさん



Hさん



- 正方形の個数から、マッチ棒の本数の求め方を考察することができるか。(見・考)
- ・解決が困難な生徒には、まとまりをつくって考えるよう助言する。
- ・様々な方法を考えるよう促す。
- 考え方を式と図で表すことができるか。(表・処)

※式を発表する生徒と、図を発表する生徒を分け、どの式とどの図が一致しているかを考察していく。
 ・式と図を、それぞれ画用紙にかかせ、黒板に貼る。
 ○他者の考えた式や図を読み取ることができるか。(見・考)
 ※多様な考えが出ない場合は、教師側で提示する。

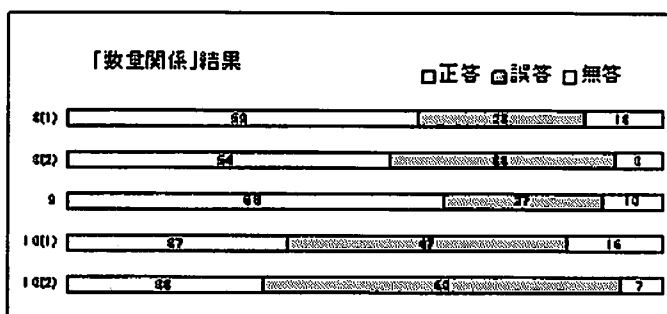
※次時では、本時の学習をもとに、正方形の個数を増やしていき、「ことばの式」→「文字式」と展開する。

数量関係

(1) 結果の概要

8 9については、平均正答率が約60%であり、無答率は10%前後であった。10については、平均正答率が約35%と大変低く、(1)は、無答率が16%と他の問題と比べて高い。表・式・グラフそれぞれに

についての基本的な指導に加え、それらの関連を十分に図った指導が必要である。また、具体的な事象の中にある2つの数量の変化や対応を調べることを通して、比例や反比例の関係を見だし、表現し、考察する活動を重視していく必要がある。(昨年度報告書 p. 9, 11「指導のポイント」参照)



(2) 指導のポイント

これまでの調査結果から、反比例の問題に対する苦手意識が強いことが分かる。特に、具体的な事象から反比例の関係を読み取る問題、反比例のグラフから式を求める問題の正答率が低く、どれも40%以下である。反比例の学習においては、表・式・グラフを関連付けるとともに、具体的な事象との関連を図ったり、比例と対比しながら特徴をまとめるなど、十分に時間をかけて丁寧に扱い、理解を深めていくことが大切である。また、 $y = \frac{a}{x}$ の指導と合わせて、 $xy = a$ という見方についても、より一層定着させておく必要がある。

《指導の具体例》

①指導計画 『比例と反比例』 9/15時間 「反比例」(導入)

②ねらい

- 既習をもとに、具体的な事象の中にある2つの数量の関係を考察しようとする。(関・意・態)
- 具体的な事象の中にある2つの数量の関係を考察することができる。(見・考)

(p.11 へつづく)

領域別正答率(%)	H19	H20
全国学力・学習状況調査	78.9	62.6
さいたま市学習状況調査	61	49

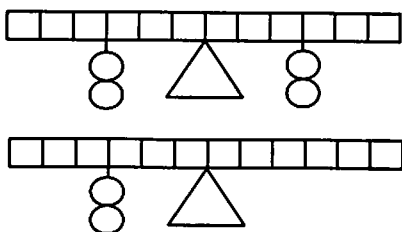
(2) 数量関係

大問・領域	小問	問 題	正 答	主な誤答例	自校の正答率	市の正答率	市の無答率																				
8	(1)	次の表は、比例の関係にある2つの数量 x , y について、対応する値を示したものです。 <table><tr><td>x</td><td>...</td><td>-3</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>...</td></tr><tr><td>y</td><td>...</td><td>-12</td><td>-8</td><td>-4</td><td>0</td><td>4</td><td>8</td><td>12</td><td>...</td></tr></table> Aさんは、上の表をよく観察し、次のような点に着目して比例定数が4であることを気づけました。 「xの値が1増加すると、yの値は4増加する。」 Aさんが着目した点の他に、どのような特徴から比例定数が4であることを気づけることができますか。	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...	y	...	-12	-8	-4	0	4	8	12	...	【例】 x の値を4倍すると、 y の値になる。	x の値が1減少すると、 y の値は4減少する。		59	13
	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...																	
y	...	-12	-8	-4	0	4	8	12	...																		
(2)	比例の関係 $y = 2x$ のグラフをかきなさい。		$y = \frac{1}{2}x$ のグラフをかいている。			54	8																				
9		家から1200m離れた図書館まで、兄は自転車、弟は歩いて行きました。下の図は、そのときの時間の経過と通人が道のりの関係をグラフに表したものです。2人は同時に家を出発しましたが、兄の方が早く図書館に着きました。 兄が図書館に着いたときに、弟は図書館まであと何mの場所にいましたか。	300	900, 600		63	10																				
10		ある水そうに、毎分 x L の割合で水を入れると、 y 分でいっぱいになります。 x と y の関係が右のグラフのようになるとき、次の各問に答えなさい。 																									
	(1)	y を x の式で表しなさい。	$y = \frac{100}{x}$	$10x$, $2x$		37	16																				
	(2)	(1)の式の比例定数は、どんな数量を表していますか。次のア～エの中から選び答えなさい。 ア 水そうの深さ イ 水そうに入る水の量 ウ 1分間に入れる水の量 エ 水そうがいっぱいになるまでの時間	イ	ウ エ ウイ		33	7																				

(単位：%)

○具体的な事象の中にある2つの数量の関係を説明することができる。(表・処)

③展開

学習活動	指導上の留意点・評価（○）等																												
<課題> てんびんの両側に、2個ずつのおもりを、それぞれ 支点から3目盛の位置につるすとつり合います。 てんびんの左側をそのままの状態にし、右側につるすおもりの個数や、おもりをつるす位置を変えたときに、つり合う場合を考えてみましょう。																													
1 各グループで課題の解決に取り組む。 2 実験の結果を発表する。	※本時では、具体的な事象の中にある2つの数量の変化や対応を調べることを通して、反比例の関係を見いだしていく。 ※グループで実際にてんびんを用いて実験を行う。 ・「おもりの個数」を基準にして調べる場合と、「支点からの距離」を基準にして調べる場合があるが、同様の関係が得られるため、どちらを基準にしてもよいこととする。 ・実験の結果を表にまとめていく。 ・状況に応じて、「おもりの個数」や「支点からの距離」が4、5の場合を扱う。 ※表をもとに、「おもりの個数」と「支点からの距離」の関係について考察していく。																												
<table><tr><td>おもりの個数</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>支点からの距離</td><td>6</td><td>3</td><td>2</td><td>(1.5)</td><td>(1.2)</td><td>1</td></tr></table> <table><tr><td>支点からの距離</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>おもりの個数</td><td>6</td><td>3</td><td>2</td><td>(1.5)</td><td>(1.2)</td><td>1</td></tr></table>	おもりの個数	1	2	3	4	5	6	支点からの距離	6	3	2	(1.5)	(1.2)	1	支点からの距離	1	2	3	4	5	6	おもりの個数	6	3	2	(1.5)	(1.2)	1	
おもりの個数	1	2	3	4	5	6																							
支点からの距離	6	3	2	(1.5)	(1.2)	1																							
支点からの距離	1	2	3	4	5	6																							
おもりの個数	6	3	2	(1.5)	(1.2)	1																							
「おもりの個数」と「支点からの距離」の関係について考えてみましょう。																													
3 各自、「おもりの個数」と「支点からの距離」の関係について考察する。 4 考察の結果を発表し、「おもりの個数」と「支点からの距離」の関係について全体で話し合う。 ・「おもりの個数」が2倍、3倍になると、「支点からの距離」は$\frac{1}{2}$倍、$\frac{1}{3}$倍になっている。 ・「おもりの個数」と「支点からの距離」の積はいつも6になる。 ・「おもりの個数」が一定に増えても、「支点からの距離」は一定に増えたり、減ったりしない。 ・その他	○2つの数量の関係を考察しようとしているか。（関・意・態） ○2つの数量の関係を考察することができるか。（見・考） [発表の場面] ◇比例と対比しながら、比例の関係とは違うことをしっかりおさえる。 ◇2つの数量の積が一定になることをしっかりおさえる。 ◇グラフをかくと、原点を通る直線にならないことを確認する。 ○2つの数量の関係を説明することができるか。（表・処） ・2つの数量の関係から、「おもりの個数」や「支点からの距離」が4、5の場合を考察し、実際にてんびんで確かめる。 ・2つの数量の関係を、積が一定になる関係としてとらえ、次の式にまとめる。 （おもりの個数）×（支点からの距離）＝6 （支点からの距離）×（おもりの個数）＝6																												

図形

(1) 結果の概要

11 (1)、(2)、12 (1) については、正答率が70%前後であり、おおむね定着している。垂線の作図について

は、正答率が70%を越え、徐々に定着してきている。12 (1) については、おおむね定着はしているものの、過去の調査結果との比較から、見取図を選ぶことはできるが、見取図をかくことを苦手とする傾向がうかがえる。12 (2) については、正答率が41%と低く、無答率も17%であり、公式の定着が不十分である。13 については、空間における2直線の位置関係についての理解が不十分である。

(2) 指導のポイント

立体の求積についての定着を図るためには、立体の構成との関連を十分に図った指導が必要である。立

(p.13 へつづく)

領域別正答率(%)

H19 H20

全国学力・学習状況調査

69.9

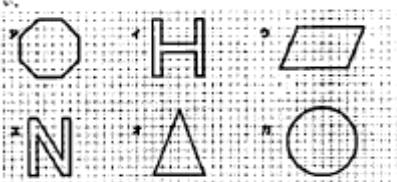
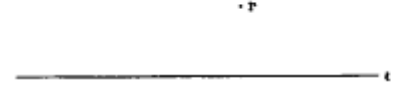
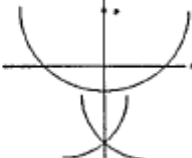
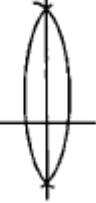
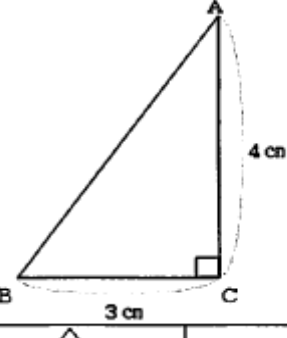
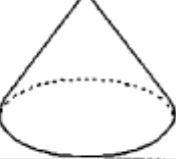
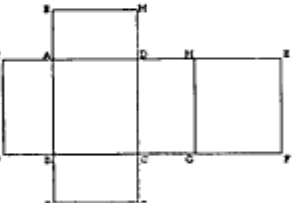
65.7

さいたま市学習状況調査

70

62

(3) 図形

大問・領域	小問	問 題	正 答	主な誤答例	自校の正答率	市の正答率	市の無答率
11	(1)	下の図の各で、図形相似な図形はどれですか。ア～オの中からすべて選びなさい。 	ア, イ, オ, カ	ア, オ, カ		71	3
	(2)	定規とコンパスを使って、下の図の点Pから直線ℓへ垂線を作図しなさい。ただし、作図に使った線は、消さずに残しておきなさい。 	【例】 			73	9
12		右の図で、直角三角形ABCを、直線ACを軸として1回転させてできる立体について、次の各問に答えなさい。 					
	(1)	立体の見取図をかきなさい。ただし、見えない線は点線でかきなさい。(必ずしも、図は正確でなくてもかまいません。)				68	11
	(2)	この立体の体積を求めなさい。ただし、円周率はπとします。	12π	$6\pi, 36\pi$		41	17
13		下の図は直方体の展開図です。この展開図で、辺Aと対する辺の位置にある辺を1つ選べなさい。 	【例】 EH	辺B, C, 辺HG, 辺ED		57	7

(単位：%)

体の構成を学習する際に、合わせて求積を学習することにより、立体の求積についての理解を一層深めていくことができると考える。さらに、実験や操作を取り入れ、公式の理解を深めたり（昨年度報告書 p. 11, 13「指導のポイント」参照）、多くの練習問題に取り組むなど、時間をかけた丁寧な指導が必要である。

《指導の具体例》

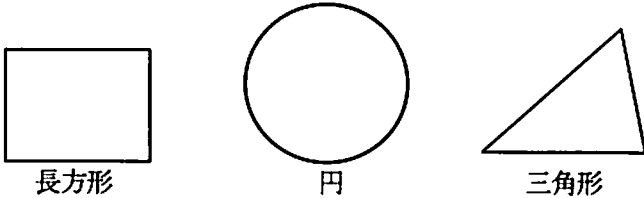
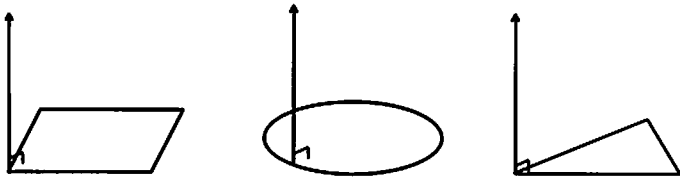
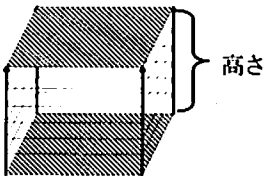
①指導計画 『空間図形』 6／13 時間 「面の動き」

②ねらい

○立体の構成をもとに、柱体の体積の求め方を説明することができる。 (見・考)

○面の平行移動によりできる立体をとらえ、表現することができる。 (表・処)

③展開

学習活動	指導上の留意点・評価（○）等
<課題>長方形、円、三角形を、その面と垂直な方向に動かしてできる立体を考えてみましょう。  長方形 円 三角形	※本時では、立体の構成と合わせて立体の体積の求め方を考察していく。 ・生徒が課題を把握できるよう、実際に長方形、円、三角形を動かしながら確認する。
1 各自、予想を立てる。 できる立体の見取図をかいてみましょう。 	・矢印の方向に、矢印の長さだけ動かすことを確認する。 ○面の平行移動によりできる立体をとらえ、見取図に表現することができるか。 (表・処)
2 各自、できる立体の見取図をかく。 3 見取図を発表し、できる立体について全体で確認する。 ・長方形→四角柱（直方体） ・円 →円柱 ・三角形→三角柱	・コンピュータのシミュレーションや実物を用いて確認する。 ・最後に、見えない線は点線でかくことを確認し、約束する。
四角柱（直方体）の体積の求め方を考えてみましょう。 4 各自、四角柱（直方体）の体積の求め方を考察する。 5 考察の結果を発表し、できる立体の体積の求め方について全体で話し合う。 ・「縦×横×高さ」で求められる。 ・長方形が動いた距離が高さになるから、「長方形の面積×動いた距離」が体積になる。 ・その他  高さ	※できた立体の体積の求め方について考察していく。 ・まず、既習である四角柱（直方体）の体積の求め方を考察していく。 ○立体の構成をもとに、柱体の体積の求め方を説明することができるか。 (見・考) ※小学校での学習「直方体の体積＝縦×横×高さ」との関連を十分に図る。 ※四角柱（直方体）は、底面の長方形をそれと垂直な方向に平行移動させてできる立体をとらえ、体積を「もとの長方形の面積×移動距離」で求められることをしっかりおさえる。 ・円柱、三角柱の体積の求め方についても、四角柱から類推し、考察していく。 ・最後に、柱体の体積について、「底面積」「高さ」を用いて、「柱体の体積＝底面積×高さ」でおさえる。