

アンケート集計結果報告

このたびは、アンケートにご協力いただきまして、誠に有難うございます。おかげ様で、約1000校もの情報を集めることができました。

以下に集計結果をまとめさせていただきましたので、新制度に対する対応の参考にしていただければ幸いです。

内容の取り扱い

今回の制度で、どのように取り扱われるか注目される部分について、調査致しました。また、学校の実情によっても、アンケート結果に違いが見られましたので、全国の高校を次の3つのタイプに分けて、集計致しました。

P … 進学校A

Q … 進学校B

R … 一般校

● 分数式の計算はいつ頃取り扱われるご予定ですか(授業、補習を含めて)。

- [選択肢] 1 数Aの式の計算(数と式の前半)の後
 2 数Aの式と証明(数と式の後半)の後
 3 数Iの2次関数の後
 4 数IIIの関数のところ
 5 取り扱う予定はない
 6 その他

(結果) 表中の数字は％、左段は選択肢番号、以下同じ。

	P	Q	R	全体
1	28.5	18.7	6.5	20.2
2	9.1	6.1	5.0	7.0
3	4.2	2.1	0.0	2.5
4	18.4	20.6	30.7	21.4
5	12.9	20.3	41.4	21.1
6	26.9	32.2	16.4	27.8
	100%	100%	100%	100%

(コメント)

① 上記結果で、全体の欄を見ると、選択肢1,4,5,6が多いことがわかる。

・選択肢6を選んでいるのは、分数式を扱うべきかどうか、また、扱うとしたらどこで扱うかを決めていない、あるいは迷っている学校、 $\frac{1}{4}$ 強の学校がそういう状態である。

・分数式を扱うとしたら、数Aの式の計算の後か、数IIIの関数のところということになる。

② 選択肢1,4,5において、P,Q,Rを比較してみると次のことがわかる。

・選択肢1から、R → P になるにつれて、式の計算の後に分数式を取り扱う学校が多くなる。

・選択肢4,5から、P → R になるにつれて、分数式の扱いがなくなったり、数IIIの分数関数で扱う学校が多くなる。

● 数学Iにおける2次方程式の解について、どのような取り扱われ方をご予定ですか。

- [選択肢] 1 数Iでは、教科書に合わせて、実数解のみを解とし、虚数解には触れない
 2 数Iで虚数解まで触れて、実数解、虚数解を解として取り扱う
 3 その他

(結果)

	P	Q	R	全体
1	65.7	75.2	82.1	72.9
2	26.5	15.6	9.3	18.5
3	7.8	9.2	8.6	8.6
	100%	100%	100%	100%

(コメント)

① 全体の欄を見ると、数Iでは実数解のみを解とし、虚数解には触れないという学校が圧倒的に多い。

② P,Q,Rを比較すると、R → P になるにつれて、虚数解まで触れる学校が多くなる。

● 条件つき確率は数学 I でも取り扱うご予定ですか。

- [選択肢] **1** 簡単な条件つき確率のみ扱う
2 全く扱わない
3 条件つき確率のみキチンとすべて取り扱う
4 その他

(結果)

	P	Q	R	全体
1	29.1	34.1	20.0	30.0
2	44.3	50.6	68.6	51.3
3	11.0	4.7	1.4	6.4
4	15.8	10.6	10.0	12.3
	100%	100%	100%	100%

(コメント)

① 全体の欄を見ると、数 I で条件つき確率を扱わない学校は半数以上にのぼる。

また逆に、数 I で簡単な条件つき確率(バイズの定理のように、時間が前後するものは除いた単純な条件つき確率)を 30% の学校で扱う。

② P, Q, R を比較すると、条件つき確率を全く扱わない学校は、 $P \rightarrow R$ になるにつれて、多くなる。また、条件つき確率のみキチンとすべて扱う学校は、 $P \rightarrow R$ になるにつれて、少なくなる。

● 平面幾何はどの程度取り扱われるご予定ですか。

- [選択肢] **1** 全く扱わない
2 図形と方程式など他の部分と関連する知識のみを扱う予定
3 キチンとすべて扱う
4 その他

(結果)

	P	Q	R	全体
1	52.4	65.7	81.4	63.5
2	22.0	15.1	5.0	15.9
3	5.8	2.6	5.0	4.1
4	19.8	16.6	8.6	16.5
	100%	100%	100%	100%

(コメント)

① 全体の欄を見ると、平面幾何は全く扱わないという学校が圧倒的に多い。

しかし、選択肢の **2, 3** を合わせると 20% となり、 $\frac{1}{5}$ の学校では、何らかの形で幾何を扱っていることも見逃せない。

② P, Q, R を比較すると、 $P \rightarrow R$ になるにしたがって、平面幾何を扱わない学校は更に増える。

また、選択肢の **2, 3** を合わせると、 $R \rightarrow P$ になるにしたがって、平面幾何を扱う割合が増えてくる。

● コンピュータについてどのように取り扱うご予定ですか。

- [選択肢] **1** 全く扱わない予定
2 高3になってセンター試験対策として扱う予定
3 その他

(結果)

	P	Q	R	全体
1	75.1	72.3	80.0	74.5
2	3.2	2.9	2.9	3.0
3	21.7	24.8	17.1	22.5
	100%	100%	100%	100%

(コメント)

① 全体の欄を見ると、コンピュータは全く扱わないという学校が圧倒的に多い。

② P, Q, R を比較しても、全体の場合とあまり傾向は変わっていない。

学習順序

学校によって、実に様々な順序で進めておられ、新制度に対する先生方のご苦勞の程がうかがわれます。

高1では、数I、数Aを1人の先生と2人の先生が指導する割合は

$$(1 \text{ 人の先生}) : (2 \text{ 人の先生}) = 65.5 : 34.5$$

で、 $\frac{2}{3}$ 位の学校で1人の先生が高1生にあたっておられることがわかりました。

ところが、高2では、数II、数Bを指導する割合は

$$(1 \text{ 人の先生}) : (2 \text{ 人の先生}) = 39.8 : 60.2$$

で、逆転しております。

データの詳細を次に示しておきます。

●数I, 数Aについて

(1人の先生の場合)

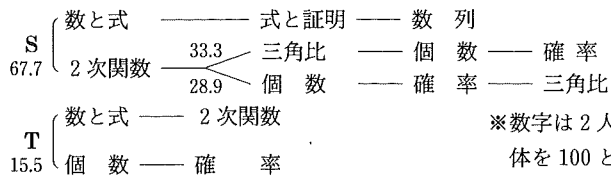
右の表のようにまとめました。いろいろな順序で学習していることがうかがわれます。しかし、数と式がまず最初にくるのが大半でした。

※学習の順序は左→右。
 数字は1人の先生の場合を100とした%表示。
 5%以下は記入していない。

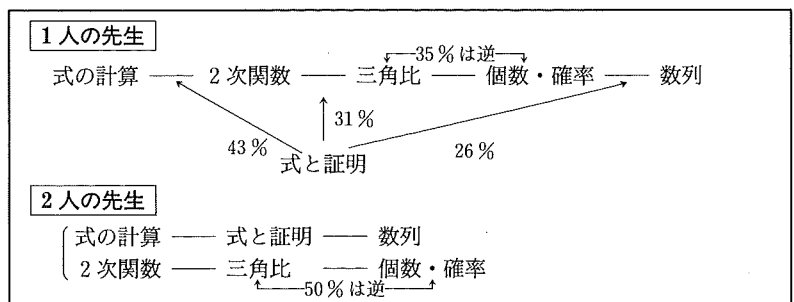
	1	2	3	4	5	6	7	
数と式 93.3	2次関数 61.1	三角比 26.8	個数 20.8	確率 20.3	式と証明 14.7	数列 11.6	図形と方程式	
					数列	式と証明		
		式と証明 21.9	三角比 9.8	個数 8.0	確率 7.8	式と証明	数列	式と証明
						三角比 5.6	数列 5.6	
		三角比 9.8	個数 9.8	確率 8.9	三角比 5.2	式と証明 7.8	数列	式と証明
						三角比 7.8	数列	
	式と証明 30.8	2次関数 29.9	三角比 17.4	個数 9.1	確率 8.9	三角比 5.8	数列 8.7	数列
						三角比 13.9	数列 5.8	
	2次関数 6.7	数と式	式と証明					
		三角比	個数	確率				
		個数	確率					

(2人の先生の場合)

上記よりも更に複雑で、とても右のような表には表せませんでした。そこで、主なタイプ(SタイプとTタイプ)のみ下に記します。



◇以上を見やすくまとめると右のようになります。



● 数II・数Bについて

(1人の先生の場合)

右の表の通りです。

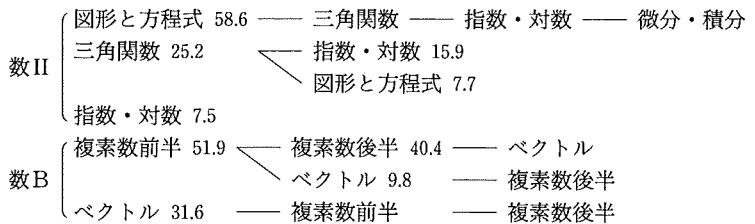
数II, 数Bを1人の先生で進められる場合は, 下の2人の先生の場合と比較して, 学習順序がいろいろな場合に分かれていることがうかがわれます。

	1	2	3	4	5	6	7	
図形と方程式 59.1	三角関数 40.1	指数・対数 33.8	微分・積分 26.5	複素数前半 5.1	複素数前半 11.7	複素数後半 9.7	ベクトル 8.9	
					ベクトル			
	複素数前半 11.3	三角関数 7.4	指数・対数 5.8	微分・積分 ベクトル	ベクトル	複素数後半	複素数後半	微分・積分
	指数・対数							
	ベクトル							
	三角関数 18.7	指数・対数 10.9	図形と方程式	微分・積分				
			微分・積分					
			複素数前半					
図形と方程式		指数・対数	微分・積分					
複素数前半								
複素数前半 10.1	図形と方程式 6.2	三角関数 5.1	指数・対数	微分・積分	複素数後半	ベクトル		
	三角関数							
指数・対数 5.8								

(2人の先生の場合)

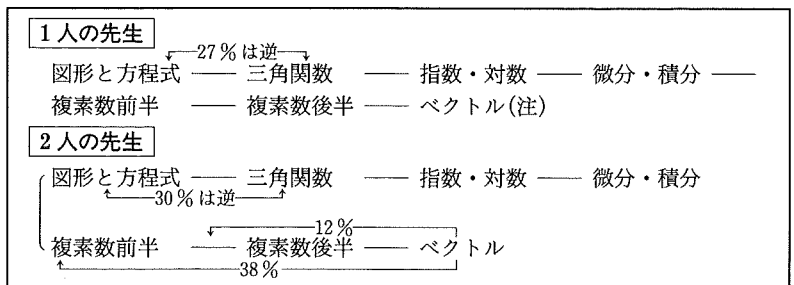
数II, 数Bについては, 2人の先生の場合の方がスッキリした表になりました。つまり, 数IIと数Bが別々の先生というケースがほとんどなので, 授業の順序形態が限られていたからです。

また, ベクトルを複素数平面後半よりも先に学習している学校が多いこともうかがえます。



◆以上を見やすくまとめると右のようになります。

(注) ベクトルの入る位置は検討中という意見が多数。



(数研出版 新制度研究部会)