

創造的な教材・指導法の実践的研究
——教育課程についてのアンケート集計結果——

筑波大学附属駒場中・高等学校 数学科

駒野 誠・井上 正允・熊倉 啓之・城野 正彦
鈴木 清夫・深瀬 幹雄・牧下 英世

創造的な教材・指導法の実践的研究

—教育課程についてのアンケート集計結果—

筑波大学附属駒場中・高等学校 数学科

駒野 誠・井上 正允・熊倉 啓之・城野 正彦
鈴木 清夫・深瀬 幹雄・牧下 英世

1. はじめに

この教育課程に関するアンケートは、平成6年度の新教育課程が実施された第1学年と今後の2学年・3学年の取り組みや次期教育課程に向けた考え方を調査・研究することにある。これにより今後の数学科カリキュラムや授業の改善等に役立てることを目的として実施した。

アンケート配布は全日制普通科高等学校のうち、国立は全国の高等学校、公立は23区内の都立、私立は都内全域、合計300校へ発送しお願いした。そのうち104校から回答を頂いた。回収率約35%である。その内訳は、国立6校、公立39校、私立59校であった。

アンケートの内容は、大きく4つの部分に分けられる。

[A] 現在の教育課程について、[B] 数学的に考える方・態度について、[C] 小学校・中学校との関連について、[D] 次期指導要領改訂に関して

2. アンケート集計結果

[A] 現在の教育課程について伺います。

(1) 週当たりの授業総時間数プラスHR等は何時間ですか。

	授業総時間							HR時間数				
	29	30	31	32	33	34	白紙	1	2	3	白	
国立	0	1	0	4	0	1	0	3	2	1	0	
公立	1	8	12	12	3	1	2	24	13	0	2	
私立	6	7	6	10	23	2	4	41	11	1	5	
合計	7	16	18	26	26	4	6	68	26	2	7	

平成5年度の前回のアンケート調査では、週当たりの総授業時間数は32時間か34時間が58%と多かったが、第2・第4土休が実施された今年は、32時間か33時間が53%と約1時間少なくなった。

どんなコースがありますか。

理系・文系以外のコースを紹介すると、

公立：デザイン美術，国際教養，福祉，日本文化，外国文化，人文，外国語，商業，情報，

保健体育，造形美術，就職，専門学校，スポーツ，自然科学，人文科学，社会，

私立：国際，特別進学，英語，理数，総合，体育，商業，情報，国公立，国際英語，数学，

国際情報，芸能，国際理解，スポーツ，バレエ，音楽，

(2) 数学のカリキュラムについて伺います。

① まず，大枠について伺います。

以下の数表のは，各学校のカリキュラムから，学年・科目・単位数・形態（必修，必修選択，自由選択）によって作成した。

() 内の数は無回答の数である。同一科目で複数の講座が開講されていることがあるので
合計欄は回答校数と一致しない。

高校1年（回答数93校）

() 内は無回答の校数

科目	必修or選択	単位数	国立 (0)	公立 (3)	私立 (8)	全体 93(11)	
数学 I	必修	5		4	3	7	
		4	4	2	3	5	
		3	2	9	7	18	
	必修選択	2		1	1	2	
		5		1	1	2	
		4		1	4	5	
		3			2	2	
		5			1	1	
		4		1	2	3	
		3		1	3	4	
選択(理)	4			1	1		
選択(文)	3			1	1		
数学 A	必修	3				0	
		2	4	2	2	5	
	必修選択	1	2		1	3	1
		3		1	1	2	
		2		1	2	3	
		1				0	
		2			1	1	
自由選択	1			1	1		
	2		2		2		

数学 I は101/93で約109%が開講

数学 I は、必修4単位が59%
必修と必修選択で99/101で98%

2/101で2%

数学 A は75/93で80.6%が開講

数学 A は、54.8%が必修2
単位、また数値から、
19.3%は高校1年では数学 A
を履修しないようだ。

2/93で2.2%

- ・数学Ⅰは最高5単位、最低2単位であり、数学Ⅰは4単位が主流で、必修である。
- ・前年度アンケート調査の結果：数学Ⅰの希望単位数は4単位、数学Aは2単位であったので満足のいく数値と考える。
- ・数学Aは2単位必修としている学校がほとんどである。
- ・数学Aを私立では、1単位としているところがあるが、中高一貫による中学での先取り学習によると考えられる。
- ・高校1年生の約半数の人達がは週6時間の数学の授業を受けている。

高校2年

科目	必修or選択	単位数	国立 (0)	公立 (3)	私立 (7)	全体 93(11)	
数学Ⅱ	必修	4		4	2	6	
		3	3	2	1	4	
		2		1	4	5	
		1			1	1	
		0			1	1	
	必 選(理)	5					
		4	2	2	8	12	
		3		1	3	4	
		4	2		3	5	
	必 選(文)	3		1	7	8	
		2		1	4	5	
	選択(理)	4		1	2	3	
		3			1	1	
	選択(文)	4			2	2	
		3		1	1	2	
		2		1		1	
自由選択	4			1	1		
	3	1	2	1	4		
	2		2		2		

数学Ⅱは105/93で113%の開講

89/105で84.8%が必修

一つの学校で必選(理)4単位
必選(文)3単位のように複数の講
座を開設している場合もあり、開
設数105は校数93校と一致しない
。しかし、 $105/93=1.13$ より、ほ
ぼ1校1講座である。

16/105で15.2%が選択

- ・数学Ⅱは、3単位が主流で、85%近くが必修になっている。これは、前回のアンケート調査結果では、数学Ⅱの希望単位数は3単位が中心であり満足のいく数値である。
- ・私立では、多様な単位が用意されている。

高校2年

科目	必修or選択	単位	国立 (0)	公立 (3)	私立 (8)	合計 93(11)	
数学B	必修	4			1	1	数学Bは85/93で約91.4%が開講
		3					
	必 選(理)	2	1	1	7	19	55/85で64.7%が必修
		0.7			1	1	
		4			2	2	
		3			7	7	
		2	2	3	4	19	
必 選(文)	4			1	1	30/85で35.3%が選択	
	3			1	1		
	2	1		3	4		
選択(理)	3			3	3		
	2	1	3	5	9		
選択(文)	3			1	1		
	2	1		1	2		
自由選択	3	1		1	3		
	2	1	6	5	12		
数学A	必修	3			4	4	数学A18/93で約19.4%が開講
		2		1		1	
	必 選(理)	1		2		2	11/18で61.1%
		3			1	1	
		2			2	2	
		1			1	1	
		2			2	2	
選択(理)	2			2	2		
	1			1	1		
自由選択	2			2	2	7/18で38.9%	
	1	1		1	2		

・数学Bは何等かの形で2単位の必修をかけているのが主流で全体としては、約65%が受講している。・数学Bが2単位が6割，3単位が4割であったので、数学Bに関しては少し不満が残る数値であると考える。

高校3年

科目	必修or選択	単位数	国立 (0)	公立 (3)	私立 (8)	合計 93(11)	
数学Ⅲ	必修	5 0.7		1	1	1	数学Ⅲは94/93で101%が開講 40/94で42.5%が必修
	必修(理)	6 4		1	1	2	
	必修(文)	5 3	2	3	5	5	
	選択(理)	4 3		1	1	2	
	選択(文)	3 2		1	2	3	
	自由選択	5 4	1	7	1	9	
	自由選択	3 2	1	3	1	5	
数学C	必修	2 0.7		2	1	2	数学Cは92/93で98.9%が開講 34/92で37.0%が必修
	必修(理)	4 3		1	2	2	
	必修(文)	2 2	2	2	8	10	
	選択(理)	1 4			1	1	
	選択(文)	2 3		2	7	9	
	自由選択	2 2	2	5	7	14	
	自由選択	3 2	1	1	1	3	
数学I	必修	2			1	1	16/93で17.2%
	必修(理)	2		2	1	3	
	必修(文)	3		1	1	2	
	自由選択	2		7	2	9	

- ・ 数学Ⅲ，数学Cは理系の約57%が選択である。
- ・ 前回のアンケート調査の結果では数学Ⅲの希望単位数はそれぞれ4単位：3単位=4：3であったのでほぼ満足の数値。
- ・ 数学Cは2単位：3単位=5：3であったのでこれも満足の数値である。

高校3年

科目	必修or選択	単位	国立 (0)	公立 (3)	私立 (8)	合計 93(11)	
数学Ⅱ	必修	3	1		1	2	数学Ⅱは26/93で28%が開講 4/26で15.4% 22/26で84.6%
	必修選択(理)	1			1	1	
	必修選択(文)	2			1	1	
	選択(理)	2		1	1	2	
	選択(文)	4			1	2	
		3		1	1	2	
		2	2	1	1	4	
	自由選択	4			1	1	
		3					
		2		8	3	11	
数学A	必修	1			1	1	数学Aは23/93で24.7%が開講 3/23で13.0% 全体の3.2%が必修 20/23で87.0%
	必修選択(理)	3			1	1	
	必修選択(文)	4	1			1	
	選択(理)	2		1		1	
	選択(文)	3			1	1	
		2		4	2	6	
	自由選択	1			1	1	
数学B	必修	3		1		1	数学Bは39/93で41.9%が開講 9/39で23.1% 全体の9.7%が必修 30/39で76.9%
		2		2	1	3	
	必修選択(理)	1			1	1	
	必修選択(文)	2			1	1	
		2	1		2	3	
	選択(理)	3			1	1	
	選択(文)	2		1	1	2	
		1			2	2	
	選択(文)	4			1	1	
		3			2	2	
	2	1	2	3	6		
自由選択	1			1	1		
	2	1	10	4	15		

- ・数学Ⅱ，数学A，数学Bは2割ほど必修をかけている。
- ・多様な選択が用意されていることが読み取れる。

②数学Aを履修している学校に伺います。

数学Aの4つの内容のどれを履修させていますか。○で囲んで下さい。

	数と式	平面幾何	数列	講義とコンピュータ	白紙
国立	6 / 6	3 / 6	6 / 6	1 / 6	0
公立	36 / 36	10 / 36	36 / 36	3 / 36	3
私立	57 / 58	14 / 58	43 / 58	0.2 / 58	1
全体	99 / 100	27 / 100	85 / 100	4.2 / 100	4
%	99%	27%	85%	4.2%	6.7%

- ・数学Aは2単位が主流であり、「数と式」、「数列」がその内容になっている。
- ・平面幾何は時間に余裕がないことや大学入試との関連から敬遠されている。
- ・「計算とコンピュータ」は、コンピュータが導入されているところでも授業ではほとんど扱っていないのが現状であり、今後の課題となろう。

③数学Bについて、履修させようとお考えの内容を○で囲んで下さい。

	ベクトル	複素数と複素数平面	確率分布	算法とコンピュータ	白紙
国立	6 / 6	6 / 6	1 / 6	0 / 6	0
公立	36 / 38	33 / 38	36 / 38	3 / 38	1
私立	57 / 58	56 / 58	21 / 58	0.2 / 58	1
全体	99 / 102	95 / 102	58 / 102	3.2 / 102	2
%	97.1%	93.1%	56.9%	3.1%	3.8%

- ・数学Bが2単位が主流であるので、「ベクトル」、「複素数と複素数平面」を主に3単位の講座では残る時間を「確率分布」に充てているようである。
- ・ここでも「算法とコンピュータ」は扱われていない。

④数学Cについて、履修させようとお考えの内容を○で囲んで下さい。

	行列と線形計算	いろいろな曲線	数値計算	統計処理	白紙
国立	6 / 6	6 / 6	1 / 6	0 / 6	0
公立	32 / 32	29 / 32	4 / 32	1 / 32	7
私立	20 / 58	51 / 58	6 / 58	3 / 58	1
全体	59 / 96	86 / 96	11 / 96	4 / 96	8
%	61.5%	89.6%	11.5%	4.2%	16.7%

- ・数学Cは2単位が多く、「行列と線形計算」、「いろいろな曲線」を主に行う予定と思われる。

⑤数学Aを数学Iと同一学年で履修していますか。

	国立	公立	私立	全体	%
yes	6	35	52	93	89.4
no	0	4	3	7	6.7
空欄	0	0	4	4	3.8

・ほとんど同一学年で学習している。

数学Aを数学Iと同一学年で履修している学校に伺います。

ア. 数学Iと数学Aの指導の順序を伺います。

お二人で指導されている場合は、その指導順序を () 内に数字1, 2, …, I, II, III…などと区別して示して下さい。

数学I	数学A
2次関数 () () 数と式	
個数の処理 () () 数列	
図形と計量 () () 平面幾何	
確率 () () 計算とコンピュータ	

【国立 1人：2校, 2人：3校, 白紙：1校】

1人で担当

順序	1	2	3	4	5	6	7	空欄
2次関数	1	1	-	-	-	-	-	0
数と式	2	-	-	-	-	-	-	0
個数の処理	-	1	2	-	-	-	-	0
数列	-	1	-	-	-	1	-	0
図形と計量	-	1	-	1	-	-	-	0
平面幾何	-	1	-	-	-	-	-	1
確率	-	-	-	1	1	-	-	0
計算とコンピュータ	-	1	-	-	-	-	-	1

2人で担当

順序	1	I	2	II	3	III	4	IV	5	空欄
2次関数	3	-	-	-	-	-	-	-	-	0
数と式	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1
個数の処理	-	1	2	-	-	-	-	-	-	0
数列	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1
図形と計量	-	-	1	-	-	-	2	-	-	0
平面幾何	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
確率	-	-	-	1	2	-	-	-	-	0
計算とコンピュータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3

【公立 1人：14校， 2人：21校， 白紙：4校】

1人で担当

	順序	1	2	3	4	5	6	7	空欄
2次関数		3	10	1	-	-	-	-	0
数と式		14	-	-	-	-	-	-	0
個数の処理		1	1	9	2	1	-	-	0
数列		-	4	2	1	1	2	-	4
図形と計量		-	2	1	5	3	2	1	0
平面幾何		-	1	1	-	-	-	-	12
確率		-	1	1	6	5	1	1	0
計算とコンピュータ		-	-	1	-	-	-	1	12

流れは，数と式→2次関数→個数の処理→図形と計量→確率

数と式→2次関数→個数の処理→確率→図形と計量

2人で担当

	順序	1	I	2	II	3	III	4	IV	5	空欄
2次関数		10	1	4	2	3	-	-	-	-	1
数と式		6	13	1	-	-	-	-	-	-	1
個数の処理		5	2	7	-	4	3	-	-	-	0
数列		-	3	1	12	1	-	-	-	1	3
図形と計量		-	-	3	1	5	2	9	-	-	1
平面幾何		-	1	1	1	1	1	-	2	1	13
確率		-	-	3	3	5	-	4	2	1	3
計算とコンピュータ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	22

（ 1人（算用数字）が2次関数→個数の処理（→確率→図形と計量など）

（他の1人（ローマ数字）が数と式→数列（→個数の処理→確率など）

一人が数学Iで他の一人が数学Aをと教科書で担当を分担しているようである。

【私立 1人：25校， 2人：22校， 白紙：12校】

1人で担当

	順序	1	2	3	4	5	6	7	空欄
2次関数		9	14	2	-	-	-	-	0
数と式		23	1	1	-	-	-	-	0
個数の処理		1	6	11	4	3	-	-	0
数列		-	11	1	3	1	8	-	1
図形と計量		-	2	7	8	4	4	-	0
平面幾何		1	-	2	-	-	-	1	21
確率		-	-	4	10	8	3	-	0
計算とコンピュータ		-	-	1	-	-	-	-	24

数と式→2次関数→個数の処理→（確率→図形と計量→数列）

数と式→2次関数→個数の処理→（図形と計量→確率→数列）

2人で担当

	順序	1	I	2	II	3	III	4	IV	5	#3(空)
2次関数		1	1	4	1	3	-	-	-	-	1
数と式		6	14	1	-	-	-	-	-	-	1
個数の処理		3	3	9	1	3	1	1	-	-	(1)
数列		0	2	2	1	3	-	-	-	-	2
図形と計量		1	2	3	2	6	-	7	-	-	1
平面幾何		-	-	1	-	1	2	-	-	-	2 (16)
確率		1	-	2	2	6	2	5	1	1	1 (1)
計算とコンピュータ		-	-	-	-	-	-	-	1	-	(23)

一人が 2次関数→個数の処理→(確率→図形と計量)

2次関数→個数の処理→(図形と計量→確率)

他の一人が 数と式→数列→平面幾何

確率

イ. 数学Iの「2次関数」の指導と数学Aの「数と式」の関連について伺います。

次のどの意見に賛成か○印を付けて下さい。

	国立	公立	私立	全体
「数と式」を先に指導し、その後「2次関数」を指導する。	3	24	40	67
2つの教材内容で関連するところを往來させながら指導する。	2	9	6	17
2つを独立に指導する。	1	2	4	7
その他配慮されていることなどご意見をお書き下さい。	0	1	1	1
白紙	0	3	9	12

- ・多くの指導が「数と式」を先にしている。
- ・指導要領作成時の「現地調達の考え」は生かされていない。

⑥数学Ⅰの「2次関数」の指導方法について伺います。

次の2つの例の指導について、該当する選択肢に○を付けて下さい。

例1： $X^2+X+1 \geq 0$ を解け、例2： $X^2+2X+3=0$ を解け。

	国立	公立	私立	全体
指導要領通りに行った。 【例1:「すべての数」、例2:「解なし」と指導した	3	16	16	35
「数学A」の内容を取り込んで、実数を意識した指導をした。 【例1:「すべての実数」、例2:「実数解なし」と指導した	3	13	17	33
従来通りの指導を行った。 【例1:「すべての実数」、例2:虚数解を求める】と指導した (『判別式』、『解と係数の関係』、『虚数解』、などを指導した。)	0	9	23	32
指導上の問題点があれば、ご意見をお書きください。	0	0	0	0
白紙	0	1	3	4

- ・「公立では、指導要領通り」、「私立は従来からの指導を行っている」が多く、特徴が出ている。

⑦『判別式』、『解と係数の関係』はどこで指導しますか(しましたか)。

		国立	公立	私立	全体
判別式	数学Ⅰ	3	25	39	67
	数学A	2	4	5	11
	数学B	1	8	12	21
	白紙(特学)	0	3	4(1)	7(1)
解と係数の関係	数学Ⅰ	0	14	32	46
	数学A	2	4	7	13
	数学B	3	18	17	38
	白紙(特学)	1	4	5(1)	9(1)

- ・判別式の指導箇所は、おおよそ 数学Ⅰ：数学B：数学A = 7：2：1の割合である。
- ・解と係数の関係は、おおよそ 数学Ⅰ：数学B：数学A = 5：4：1の割合である。

⑧数学Iの「個数の処理」は、「規則に従っての数え上げ」として扱われています。

興味を引いた教材があれば紹介して下さい。

ありませんでした。

⑨コンピュータ教室がありますか。

	国立	公立	私立	全体	%
yes	4/4	33/35	33/58	70/97	67.3
白紙	2	4	1	7	6.7

コンピュータ教室がある学校に伺います。

機種ของบริษัท名と台数

会社名	NEC	MAC	松下	IBM	富士通	東芝DINA
国立	4	0	0	0	1	0
公立	20	3	2	1	2	0
私立	25	1	0	0	1	2
合計	49	4	2	1	4	2

台数	0	2~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	100	白紙	不明
国立				4		1			1	0
公立	2					29		1	3	4
私立	25	4		6	3	11	8	1	1	0
全体	27	4	0	10	3	41	8	2	5	4

- ・NECが圧倒的シェアをもっている。
- ・公立はほぼきわたっている。私立は半々といったところ。

⑩指導要領では〈コンピュータ〉を活用することが一つの柱になっています。

数学A、数学B、数学Cにおける「コンピュータ」はどのように指導しましたか。また、指導しますか。

無回答は除外		国立	公立	私立	全体	%
数学Aでの 「計算と コンピュータ」	は必要ではない。	5	25	43	73	77.7
	必要と見なして、指導を行った。	0	1	4	5	5.3
	必要と見なして、指導を行った。	1	5	5	11	11.7
	その他(選択で)	0	1	4	5	5.3
数学Bでの 「算法と コンピュータ」	必要と見なして、指導を行った。	6	22	44	72	82.8
	必要と見なして、指導を行った。	0	3	4	7	8.0
	必要と見なして、指導を行った。	0	2	2	4	4.6
	その他(選択で)	0	1	3	4	4.6
数学C 全般	必要と見なして、指導を行った。	4	12	36	52	68.4
	必要と見なして、指導を行った。	0	3	5	8	10.5
	必要と見なして、指導を行った。	2	4	4	10	13.2
	その他(選択で)	0	1	5	6	7.9

・授業では、ほとんど扱われていないこと。

・前年度の数学科アンケート（新課程発足前の調査）では、コンピュータを扱うのと、扱わないのがそれぞれ約20%ずつあった。が、現実は厳しい。

⑩グラフ電卓が数学科の教具としてありますか。

	国立	公立	私立	全体	%
yes	2	14	6	22	21.8
no	4	23	52	79	78.2
白紙	0	2	1	3	2.9

台数について

台数	0	1	2	3	6	7	8	20	30
国立	4	1	1						
公立	23	2	9		1	1		1	
私立	50		3	1			1		1

[B] (1) 数学的に考える力・態度を育て伸ばすために必要と思われる以下の項目について
3点, 2点, 1点の数字で重みづけして下さい。

空欄は0として計算を行った結果である。数値は平均点

	国立	公立	私立	全体	順位
絵・図をかく	2.16	2.34	2.12	2.25	1
帰納的思考	2.16	1.78	1.75	1.79	4
類似問題	1.33	1.45	1.78	1.56	7
変数を少なくする	1.33	1.23	1.30	1.26	9
特殊化、一般化	2.16	1.94	1.93	1.95	2
再起的定義	0.83	1.10	1.09	1.08	13
補助問題	0.83	1.27	1.33	1.26	9
場合分け	0.83	1.89	2.12	1.90	3
定義に戻る	1.16	1.61	1.90	1.69	6
等式を作る	1.16	1.29	1.60	1.39	8
間接証明	1.00	1.03	1.18	1.08	13
後ろ向きにたどること	1.33	1.21	1.27	1.24	11
シンメトリー	0.83	1.07	1.36	1.15	12
論理的推論	1.33	1.83	1.72	1.76	5
白紙	0	6	4	104	
有効数	6	33	55	94	

(2) 数学的な「よさ・美しさ」を感得させる指導教材事例があれば挙げて下さい。

自然数の列に関して：団子の積み上げ（三角数の和／四角数の和）を頂きました。

[C] 小学校・中学校との関連について伺います。

ア. 小学校の教科書が数学科にありますか。○を付けて下さい。

イ. 中学校の教科書が数学科にありますか。○を付けて下さい。

教科書		国立	公立	私立	全体	%
小学校	ある	4	6	34	44	42.7
	ない	2	32	25	59	57.3
中学校	ある	6	23	56	85	82.5
	ない	0	15	3	18	17.5

無回答1校

ウ. 整数に関して、小学校で最大公約数・最小公倍数、中学3年で素因数分解を指導しています。高等学校では、数学Iの個数の処理のところで扱われていますが、整数の指導についてお考えを伺います。○印を付けて下さい。

エ. 二次関数の指導についての伺います。次のどの意見に賛成か○印を付けてください。

オ. 図形について、お伺いします。中学で、合同・相似を学習しています。高等学校での「平面幾何」の指導について伺います。()内の数は無回答の数

指導のありかた		国立	公立	私立	合計	%
整数	もっと、整数について指導すべきである。	4	16	9	29	29.6
	いまの指導がよいである。	2	19	42	63	64.3
	その他	0	2(2)	5(4)	7(6)	71.4
二次関数	現行の数学Iの扱いでよい。	3	32	30	65	64.4
	中学で一般形まで扱う。	0	1	19	20	19.8
	中学では二次関数までとし、 $y=ax^2$ も含めて高校で扱う。	1	4	6	11	10.9
	その他	2	1(1)	2(2)	5(3)	4.9
図形	現行の数学Aの扱いでよいである。	4	17	26	47	48.0
	高校に引きつり、もっと充実させたい。	0	1	6	7	7.1
	中学までの内容を充実させる。	1	13	18	32	32.7
	その他	1	4(4)	7(2)	12(6)	12.2

・ 2次関数に関して、私立では約30%が中学で一般形を扱う、に対して公立では現行が約80%である。

・ 図形に関しては、〔現行の内容〕と〔中学までの内容〕が5：3。

[D] 来年度より，隔週 5 日制へ移行し，その後完全 5 日制へ向かいます。そこで次期指導要領改訂がとりざたされるようになりました。

- ①次期数学科カリキュラムとして，高等学校に入学する生徒に対して，これだけは共通に履修させたいと考えられる内容を記入して下さい。

以下の項目内容は，アンケート調査で回答していただいた約 20 校からの記載事項をすべて列挙したものである。(中学の復習も含まれている)

関数分野	1 次関数，2 次関数，指数関数，三角関数，関数の定義， 整関数の微分積分，分数関数の初歩
幾何分野	図形（三角形，円），三平方の定理，座標幾何，直線，合同・相似，証明， 図形と方程式，三角比，幾何ベクトル，平面ベクトル，2 次曲線，1 次変換
代数分野	四則計算，数と式，方程式と不等式，整式，2 次方程式，3 次方程式， 複素数，高次方程式，複素数平面
確率・統計分野	確率の定義，統計初歩，順列・組み合わせ，個数の処理，確率，加法定理， 乗法定理，確率分布，2 項分布，正規分布幾何分布
コンピュータ	2 進法，表計算ソフト
その他	現行通り

- ②最近，離散数学の重要性も叫ばれるようになっていますが，どのようにお考えですか，伺います。

	国立	公立	私立	全体	%
必要では、別に導入してほしいと思う。	3	10	9	22	23.1
これ以上、新たなことは導入してほしくない。	2	22	35	59	62.1
その他	1	4	9	14	14.7
無回答	0	3	6	9	9.4

3. おわりに

3 学期末というお忙しいなかアンケートにご協力いただきましたことをここに御礼申し上げます。

公立のK校では独自のカリキュラムを作成し、実施しているとのこと。詳しいカリキュラムを頂きました。(数学Ⅰ, 数学A, 数学Ⅱ, 数学Bの内容を解体し, 高校1年生, 高校2年生で学習する内容を独自に組み直したカリキュラム)

これらアンケート結果をいかして今後のカリキュラム開発を行いたいと考えているところです。何が『中心概念』になる教材なのかの議論も今後の課題と思われま