

第2次試験の効果の分析

大学入試センター 鈴木規夫・高野文彦

1 問題

各国公立大学・学部で実施する個別試験は、その学部にとって望ましい能力や適性を評価することを旨すべきである。現実その目標どりの結果が得られているかどうかを調べることは、各大学の選抜方法が適当であるかどうかを知る上で極めて重要である。

この論文では、大学入試センターにおける共通1次試験のデータを利用して、各大学の第2次試験（現在の個別試験）の効果を、国公立大学全体にわたって調べることにする。対象年度は、昭和62年度、昭和63年度、および平成元年度の3年間で、対象学部はそれぞれの年度で192, 200, 170学部である。

2 方法

第2次試験の効果をみる一つの方法は、共通1次試験のみで判定した場合の合格者と、第2次試験も含めた総合判定における実際の合格者との入れ替わり率を調べることである。つまり、表1のようなクロス表を学部毎に作り、このときの逆転合格者（=逆転不合格者：表の非対角線上のセル） n_{21} （= n_{12} ）の全合格者数 $n_{11} + n_{21}$ に対する比率、

$$R_T = \frac{n_{21}}{n_{11} + n_{21}} \times 100 \quad (1)$$

を求める。 R_T が大きければ、第2次試験の効果

は大きいし、小さければ効果は小さいことになる。

表1 共通1次と総合判定のクロス表

		総合判定	
		合格	不合格
1次	合格	n_{11}	n_{12}
	不合格	n_{21}	n_{22}

(1)式の R_T は第2次試験の全体としての効果を表しているが、 R_T をみるだけでは逆転合格者がどのような学生であったかは分からない。そこで、受験生を共通1次試験の結果によっていくつかの学力型に分け、各学力型について、(1)と同じような逆転合格率を求めることにする。

共通1次試験による学力型のグループ分けについては、いくつかの案が提唱されているが⁽¹⁾、ここでは鈴木⁽²⁾によるものを用いる。この分類は、共通1次試験の結果から推定される潜在学力を利用するもので、この潜在学力を用いて因子分析を行い、その結果から集団を次の5群に分類する。

- 1：総合強 2：理系強 3：文系強
4：総合中 5：総合弱

各グループ $G = 1, 2, \dots, 5$ について、表1と同じようにクロス表(表2)を作ると、この場合、 $n_{21G} = n_{12G}$ とは限らない(ただし、 $n_{21} = \sum_G n_{21G} = n_{12} = \sum_G n_{12G}$ は成り立つ)。そこで、第2次試験の詳しい効果として、 n_{21G} と n_{12G} との差の全合格者に対する比率、

$$R_{TG} = \frac{n_{21G} - n_{12G}}{n_{11} + n_{21}} \times 100 \quad (2)$$

によって、各グループにおける合格者の増減をみることにする。つまり、このグループでの合格者の入れ替わり率をみていく。(2)式の R_{TG} が正ならば、第2次試験によって、そのグループの合格者は増加したことを示し、負ならば、その逆である。つまり R_{TG} によって、第2次試験がどの学力型の受験者に有利に働いたかをみることが出来る。

以下、(1)、(2)式の R_T 、 R_{TG} をいろいろな学部について調べ、その結果を文系、理系学部の2つに大別してまとめて分析してみる。

表2 グループ別にみた共通1次と総合判定のクロス表

		総合判定	
		合格	不合格
1次	合格	n_{11G}	n_{12G}
	不合格	n_{21G}	n_{22G}

3 結果と考察

(1) 全体としての入れ替わり率

分析の対象となった全学部での、逆転合格率 R_T の年度ごとの平均値(標準偏差)を調べてみると、昭和62年度が平均30.9%(8.9)、昭和63年度が33.9%(9.0)、平成元年度が37.5%(14.4)と年度を追って逆転合格の割合が高くなっていく傾向にある。昭和62年度では約30%の者が逆転したものが、平成元年度では約40%近くになっている。

(2) 文系、理系学部における逆転合格率

次に、学部を文系、理系に大別して、それぞれの学部系統について逆転合格率を調べる。表

3にその結果を示したが、これから、どの年度も文系学部の方が理系学部よりも逆転合格率が僅かながら大きいこと、年次変化は、両系で同じ傾向を示していることが分かる。また、標準偏差は両系とも平成元年度がとくに大きくなっていることが目につく。

表3 学部系統別にみた逆転合格率の平均と標準偏差

年	理系学部	文系学部
62	29.4(8.5)	31.6(9.0)
63	32.1(9.6)	34.8(8.6)
元	34.7(15.7)	38.6(13.7)

(3) 教科パターンにみた逆転合格率

各学部で実施されている第2次試験の学力検

表4 教科パターンでみた逆転合格率

2次教科		文系学部	学部	理系学部	学部
外	62	29.2(11.1)	5		
	63	30.7(7.0)	5		
	元	28.0(9.7)	5		
理	62			26.7(6.6)	2
	63			25.2(6.9)	3
	元			23.8(1.4)	3
数外	62	26.2(5.6)	8	28.8(6.3)	5
	63	31.8(10.4)	9	29.5(7.8)	6
	元	26.0(7.6)	6	30.6(7.9)	7
国外	62	25.7(10.6)	12		
	63	29.1(11.4)	14		
	元	29.4(7.0)	11		
数理	62			31.1(6.7)	43
	63			31.6(7.8)	45
	元			35.0(7.9)	44
国数外	62	28.8(5.3)	21		
	63	32.6(9.0)	18		
	元	41.1(18.7)	12		
国社外	62	34.1(13.0)	3		
	63	33.3(10.3)	3		
	元	35.7(5.9)	2		
数理外	62			31.8(10.3)	74
	63			37.0(8.3)	76
	元			39.9(12.5)	61
国社数外	62	40.4(6.6)	7		
	63	38.5(10.4)	5		
	元	56.7(24.3)	5		
国数理外	62			37.9(8.9)	3
	63			42.0(3.8)	3
	元			87.6(7.5)	3

(注) 学部数が2以上のものを掲載

査の教科内容によって、いくつかの教科パターンで学部を分類する。文系学部では、「外」、「数外」、「社外」、「国数」、「国外」、「国数外」、「数理外」、「国社外」、「国社数外」の9パターンに、また、理系学部では、「理」、「数」、「理外」、「数外」、「数理」、「数理外」、「国数理外」と7パターンに分類された。ただし、学力検査以外に小論文あるいは面接等を課している場合も上記パターンの中に含んだ。この分類されたパターン毎に逆転合格者の比率を示したのが表4である。この表をみると、いずれの学部系統においても、第2次試験の科目数が多いほど、逆転合格が生じやすい傾向にあることが示唆される。

(4) 学力型グループ間の入れ替わり率

(2)式の R_{TC} によって、各グループ毎に入れ替わり率を算出した。ここでは、学力型グループ間の入れ替わり率の全般的な状況を把握するため、 $\Sigma_c |R_{TC}| / 2$ の値によって評価することにした。そして、その値によって次の4群に、A (16%以上)、B (11~15%)、C (6~10%)、D (0~5%)に分類した。もし、この値が大きければ、グループ間での入れ替わりが大きく生じていると考えられるし、逆に小さな値であれば、グループ間での入れ替わりは小さく、逆転合格者は主としてグループ内で生じていると考えることができる。

(1)の R_T で与えられる逆転合格率は、受験者個人間の入れ替わりの比率を表しているのに対し、この入れ替わり率は合格者集団としての性質の変化を表していると考えられ、大学・学部にとってはこの方が重要な効果を示すものと考えられる。

共通1次試験が国語、社会、数学、理科、外国語の5教科を総合した学力を測定しているの

に対し、第2次試験は共通1次試験では測定できない各大学・学部特有の能力・適性を測ることを狙いに行っていると考えられる。従って、共通1次試験で総合学力が高い者よりは、例えば理系学部では国語や社会はある程度の学力があればよく、それよりはむしろ数学や理科に特に学力の高い者を集めることを目標に行っているように思われる。

元来、共通1次試験のみで合否を判定すれば、総合強のグループの合格者が多いのは当然である。従って、第2次試験の結果を考慮に入れた総合判定では、この総合強のグループの合格者は減少するはずである。問題は、この減少した分がどのグループを増加させたかである。上記のような観点からいえば、増加するグループは理系学部では理系強、文系学部では文系強になるのが自然のように考えられる。

以上の考え方が実際にはどのような形で現れてきているかを調べるため、まずグループ間の入れ替わり率を求めた結果を表5(文系)、表6(理系)に示した。

表をみると、文系学部では、概してグループ間の入れ替わりよりはむしろグループ内での入れ替わりの方が多傾向にあり、その傾向は第2次試験の教科内容や教科数にはよらない。これに対し、理系学部は文系学部に比べグループ間の入れ替わり率は高く、またその割合は「数理」あるいは「数理外」と理系教科を課するようなパターンに多くみられるのが特徴である。つまり、第2次試験の効果としては、文系学部よりは理系学部の方が高く、それは主として第2次試験の数学や理科によるものと推測される。

ところで、入れ替わり率の低い群Dは、総合強のグループの人数が多いために他のグループの逆転合格が困難な場合がある。このことを確

表5 入れ替わり率の程度からみた学部数 (文系学部)

2次教科		G1内入れ替わり率							
		16%以上	11~15%	6~10%	0~5%	計	小	中	大
外	62	1	—	3	1	5 (8.5)	2	2	1
	63	—	1	1	3	5 (8.8)	4	1	0
	元	1	1	2	1	5 (11.4)	4	1	0
数外	62	—	—	4	4	8 (13.6)	5	2	1
	63	—	3	3	3	9 (15.6)	3	3	3
	元	—	1	3	2	6 (13.6)	2	4	0
社外	62	—	—	1	—	1 (1.7)	0	0	1
	63	—	—	—	1	1 (1.8)	0	1	0
	元	—	—	—	1	1 (4.0)	0	1	0
国数	62	—	—	1	—	1 (1.7)	0	1	0
	63	—	—	1	—	1 (1.8)	0	1	0
	元	—	—	—	1	1 (2.3)	0	1	0
国外	62	1	1	3	7	12 (20.3)	7	2	3
	63	2	2	4	6	14 (24.6)	8	4	2
	元	1	2	4	4	11 (25.0)	4	6	1
国数外	62	2	3	6	10	21 (35.6)	4	9	8
	63	2	1	8	7	18 (31.6)	3	8	7
	元	1	2	7	2	12 (27.3)	1	8	3
数理外	62	—	—	1	—	1 (1.7)	1	0	0
	63	—	1	—	—	1 (1.8)	1	0	0
	元	—	1	—	—	1 (2.3)	1	0	0
国社外	62	1	—	2	—	3 (5.1)	1	2	0
	63	1	—	2	—	3 (5.3)	0	3	0
	元	1	—	1	—	2 (4.6)	0	2	0
国社数外	62	—	—	2	5	7 (11.9)	0	0	7
	63	—	—	3	2	5 (8.6)	0	2	3
	元	1	—	4	—	5 (11.4)	0	0	5
合計	62	5 (8.5)	4 (6.8)	23 (39.0)	27 (45.8)	59 (100)	20	18	21
	63	5 (8.8)	8 (14.0)	22 (38.6)	22 (38.6)	57 (100)	19	23	15
	元	5 (11.4)	7 (15.9)	21 (47.7)	11 (25.0)	44 (100)	12	23	9

認するため、全合格者数よりも総合強の受験者数が越える学部を対象にして全合格者数に対する逆転合格者 (n_{21}) の比率を計算した。そしてその結果から平均 $+0.5 \times SD$ より小さな値をもつ場合を「小」、また平均 $+0.5 \times SD$ より大きな値をもつ場合を「大」、その中間を「中」として分類し集計した (表5, 表6の右端の部分: G1内入れ替わり率)。

その結果から、文系学部では、教科数が少ない場合にはグループ内での逆転傾向は低く、教科数が多くその中に数学を含むような場合には逆転傾向が高いことが確認された。また、理系学部でも文系学部と同様な傾向が確認された。

以上のことから、グループ間の入れ替わりあるいはこのグループ内逆転合格者の割合は、第2次試験の中に数学を含んでいるか否かによっ

表6 入れ替わり率の程度からみた学部数 (理系学部)

2次教科						G1内入れ替わり率			
		15%以上	11~15%	6~10%	0~5%	計	小	中	大
理	62	—	1	—	1	2 (1.6)	1	0	1
	63	—	—	2	1	3 (2.2)	2	1	0
	元	—	—	2	1	3 (2.5)	1	1	1
数	62	1	—	—	—	1 (0.8)	0	0	1
	63	—	—	1	—	1 (0.7)	0	0	1
	元	—	—	1	—	1 (0.8)	0	0	1
理外	62	—	—	—	—	— (0.0)	0	0	0
	63	—	1	—	—	1 (0.7)	1	0	0
	元	—	—	—	—	— (0.0)	0	0	0
数外	62	—	—	2	3	5 (3.9)	3	1	1
	63	—	—	2	4	6 (4.4)	3	1	2
	元	—	—	4	3	7 (5.9)	4	3	0
数理	62	5	1 8	1 5	5	4 3 (33.6)	33	9	1
	63	7	1 6	1 6	6	4 5 (33.3)	35	9	1
	元	6	2 0	1 4	4	4 4 (37.0)	34	9	1
数理外	62	1 7	2 2	2 1	1 4	7 4 (57.8)	17	28	29
	63	9	1 5	3 4	1 8	7 6 (56.3)	6	27	43
	元	6	1 9	2 4	1 2	6 1 (51.3)	7	27	27
国数理外	62	—	—	2	1	3 (2.3)	0	0	3
	63	—	—	1	2	3 (2.2)	0	0	3
	元	2	—	—	1	3 (2.5)	0	0	3
合計	62	2 3 (18.0)	4 1 (32.0)	4 0 (31.3)	2 4 (18.8)	128 (100)	54	38	36
	63	1 6 (11.9)	3 2 (23.7)	5 6 (41.5)	3 1 (23.0)	135 (100)	47	38	50
	元	1 4 (11.8)	3 9 (32.8)	4 5 (37.8)	2 1 (17.7)	119 (100)	46	40	33

て大きく変わることが示唆された。一般に数学のテストの標準偏差は他の教科に比べ高く現れる傾向にあるが、実際第2次試験においてもその標準偏差の大小が合格者の変動に強く寄与していることが伺える。

(5) 増加率の高いグループ

次の問題は、どのグループで合格者が増加しているかである。そこで、 R_{TG} の値が正で5%以上の学部を取り上げることにし、それがどのグループであるかを示したのが表7(文系)、表8(理系)である。

この表を比べるとすぐ分かるように、理系学部では理系強のグループが増加した学部が多いのに対し、文系学部で文系強のグループが増加した学部はあまり多くない。理系学部の理系強グループの増加率が5%以上の学部数が全体の70~75%であるのに対し、文系学部で対応する比率は20~30%と半分以下である。逆に、総合中グループの増加率が5%以上の学部数は、理系学部 비해文系学部の方が多い。

つまり、合格者集団の性質の変化という観点からみると、理系学部の第2次試験は理系強グループの増加という方向に働いており、所期の

表7 総合判定により5%以上の合格者の増加があったグループ(文系学部)

増加率		総合強	理系強	文系強	総合中	総合弱	全学部数
15%以上	62	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	63
	63	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	64
	元	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	49
10~14%	62	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.1)	1 (1.6)	0 (0.0)	63
	63	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (4.5)	2 (3.1)	0 (0.0)	64
	元	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (6.1)	3 (6.1)	0 (0.0)	49
5~9%	62	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (12.7)	12 (19.1)	1 (1.6)	63
	63	0 (0.0)	1 (1.6)	16 (25.0)	10 (15.6)	0 (0.7)	64
	元	0 (0.0)	1 (2.0)	11 (22.5)	5 (10.2)	0 (0.0)	49
合計	62	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (17.5)	13 (20.6)	1 (1.6)	63
	63	0 (0.0)	1 (1.6)	20 (31.3)	12 (18.8)	0 (0.0)	64
	元	0 (0.0)	1 (2.0)	16 (32.7)	8 (16.3)	0 (0.0)	49

表8 総合判定により5%以上の合格者の増加があったグループ(理系学部)

増加率		総合強	理系強	文系強	総合中	総合弱	全学部数
15%以上	62	0 (0.0)	11 (8.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	129
	63	0 (0.0)	10 (7.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	136
	元	0 (0.0)	9 (7.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	121
10~14%	62	0 (0.0)	23 (17.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.8)	129
	63	0 (0.0)	24 (17.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	136
	元	0 (0.0)	22 (18.2)	0 (0.0)	2 (1.7)	0 (0.0)	121
5~9%	62	0 (0.0)	54 (31.8)	0 (0.0)	20 (15.5)	3 (2.3)	129
	63	0 (0.0)	60 (44.1)	0 (0.0)	8 (5.9)	1 (0.7)	136
	元	0 (0.0)	61 (49.6)	0 (0.0)	11 (9.1)	0 (0.0)	121
合計	62	0 (0.0)	88 (68.2)	0 (0.0)	20 (15.5)	4 (3.1)	129
	63	0 (0.0)	94 (69.1)	0 (0.0)	8 (5.9)	1 (0.7)	136
	元	0 (0.0)	92 (76.0)	0 (0.0)	13 (10.7)	0 (0.0)	121

目的に沿ったものといえる。これに対し、文系学部の文系強グループの増加はそう大きくなく、総合中グループの増加と同程度かややそれを上回る程度である。

4 まとめ

国公立大学の入学者選抜方法は、全大学共通に行う共通1次試験(現行の大学入試センター

試験)と各大学・学部が独自に行う第2次試験(現行の個別試験)等を総合して合否を判定するシステムとなっている。第2次試験は、各大学・学部がそれぞれの特色を発揮し、それぞれが欲するような学生集団を確保するために行っているはずである。第2次試験の実際の効果が、果たしてその目的通りになっているかどうかを、前に導入した5つの学力型を用いて調べるのが本稿の目的であった。

ここでは、昭和62, 63, 平成元年度の共通1次試験のデータを用い、第2次試験の効果を入れ替わり率(逆転合格率)でみることにした。これは、共通1次試験だけで判定した場合の合格者のうち、第2次試験によって入れ替わる人数の比率であるが、全学部についての平均は年度により異なるが、およそ3割から4割弱であることが分かった。この値が大きいか小さいかの判断は難しいが、少なくとも個々の大学では、それぞれの学部の値と表3, 表4の値を比べることによって相対的な大小の判断は可能だと思う。

次に、大学・学部にとってもっと重要な合格者集団の性質の変化を調べた。共通1次試験の5教科の成績から5つの学力型グループに分類し、まずグループ間の入れ替わりを調べた。学部を文系と理系に大きく2つに分けると、グループ間の入れ替わりは理系学部の方が文系学部より少し上回っていることが分かった。

さらに、このグループ間での入れ替わりで、どのグループの増加率が大きいかを調べたところ、理系学部の約7割で理系強グループの増加をもたらしたのに対し、文系学部では文系強グループの増加は約3割強にすぎないことが分かった。理系学部でのこの入れ替わりは、各学部の所期の目的通りといえるが、文系学部ではそ

うなっていないように見える。これは、文系学部における第2次試験の性質(例えば国語は多様な学力を測定しているとの報告がある⁽²⁾)が起因しているのかもしれない。また、ここで用いた学力型の方に問題があるかもしれない。ここで用いた学力型は、かなり合理的なものと考えているが、入学後の追跡調査による学力型のもつ意味や連続受験者に対する分析による学力型の安定性等については、十分な検討がなされてはいない。今後さらに検討していく必要であろう。しかし、直観的に分かりやすい指標であることを考えれば、各大学でもこのような学力型(ここで用いた学力型以外のものも提唱されている)を考慮に入れた追跡調査を実施していただきたいと願っている。

(参考文献)

- (1) 山田 文康 1990 共通第1次学力試験の5教科得点に基づく学力型の分析 大学入試センター研究紀要 No.19 p1-46
- (2) 鈴木 規夫 1990 国公立大学入学者選抜試験の効果に関する実証的研究 大学入試センター研究紀要 No.19 p47-90
- (3) 渡部 洋 1984 昭和57年度共通第1次試験(国語, 数学I, 英語)による尺度化の試み 大学入試センター研究紀要 No.10