

大学が重視する入試教科と 受験生の学力特性

——共通第1次学力試験の5教科得点を
基礎にして——(主要な結果と要約)

研究開発部助教授 岩 坪 秀 一
(情報処理研究部門)

研究開発部助教授 池 田 輝 政
(試験制度研究部門)

研究開発部助手 岩 田 弘 三
(評価・追跡研究部門)

1 はじめに

本稿は、大学入試センター研究紀要 No.17 (1988年) 所載のわれわれの論文^(註1)から主要な結果を拾い出し、要約を試みたものである。

従来、共通第1次学力試験(以下共通1次)を受けた受験者の学力を考えるとき、5教科得点を合計した総得点という1次元的な指標でみる場合が多かった。われわれは、それに対して、個々の受験者の学力を共通1次5教科ごとの得点のパターンによってよりきめ細かく見ていこう、という多次元的な立場を打ち出した。われわれはこの

立場に立って各大学がどのような入試を行えば、共通1次に関し、どのような得点パターンをもった学生が入学してくるのか、実態を調べた。その結果を各大学の入試方法の改善、入学者に向けた教育計画の工夫等の参考に供するとともに、共通1次成績が、各大学によって一層有効に利活用されるような道を探っていくことをも目指した。

われわれは、以下のような手続きにしたがって、個々の受験者に共通1次5教科の成績順位パターンを与えることにした。

まず、受験者 i の共通1次5教科のうち1教科 j の標準得点

$$y_{ij} = (x_{ij} - \bar{x}_j) / s_j \quad (i = 1, \dots,$$

$$n; j = 1, \dots, 5)$$

を定め、それを受験者 i の教科 j に対する学力の指標と考えた。^(註2)ここで、 x_{ij} は受験者 i が教科 j でとった素得点(200点満点)、 $\bar{x}_j$ 、 s_j はそれぞれ共通1次全受験者集団についての教科 j の平均得点と標準偏差、 n は全受験者数である。次に、受験者 i の5教科ごとの標準得点を求め、その大小順に順位をつけて5教科に対応した5つの順序数のパターンを作る。たとえば、昭和61年度共通1次で理科120点、数学150点、外国語150点、国語140点、社会130点をとった受験者がいたものとしよう。この年度の理科の平均得点、標準偏差はそれぞれ131.99点、30.17点であったので、その受験者の理科の標準得点は $(120 - 131.99) / 30.17 = -0.397$ となる。同様にして残り4教科の標準得点をそれぞれの教科の平均得点、標準偏差を用いて求めると、数学は $(150 - 134.03) / 46.14 = 0.346$ 、外国語は $(150 - 132.30) / 33.58 = 0.527$ 、国語は $(140 - 125.06) / 24.41 = 0.612$ 、社会は $(130 - 133.92) / 22.84 = -0.172$ となる。したがって標準得点の大小順を示す番号は、理科5、数学3、外国語2、国語1、社会4となり、5つ組の順序数のパターンは「53214」となる。これがこの受験者の共通1次5教科の学力パターンである。

昭和61年度の5教科の平均得点と標

準偏差とは、上の例に見られるようにすべて異なっている(実はどの年度のどの科目についてもすべて異なっている)ので、個々の受験者について5教科の標準得点はすべて違った値になり、一意に大小順の番号が定まる。したがって、理論的には5つ組の順序数のパターンは $5! = 120$ 通り存在することになり、個々の受験者は必ずそのうちの一つのパターンに属する。われわれは、120通りある個々の順序数のパターンを学力特性と名づけた。上の例であげた受験者は、120の学力特性のうちの1つ「53214」という学力特性に属していることになる。さらにこれら120通りの学力特性を、標準得点の大きさが1位及び2位(順序は問わない)となる2科目に注目して、 ${}_5C_2 = 10$ 通りの大分類に整理しなおす。10通りの大分類の個々のものを学力型と呼ぼう。たとえば、数学1位、理科2位あるいは数学2位、理科1位のものを「理数型」というふうと呼ぶことにする。各学力型が、それぞれ12の学力特性からなることは容易にわかる。

以下、昭和61年度の共通1次を中心に、上記のように導入された学力特性、学力型に対し、実際にどれだけの人数の受験者(志願者及び合格者)が存在するのかを調べ、いくつかの特徴を探ってみよう。そして各大学・学部の入試重視教科のパターンを操作的にあ

表1 学力型と学力特性

①理数型									
学力特性	理	数	外	国	社	志願者数	合格者数	全志願者に占める構成比	全合格者に占める構成比
1	1	2	3	4	5	3406	1328	1.108	1.219
2	1	2	3	5	4	5446	2301	1.771	2.112
3	1	2	4	3	5	2678	984	0.871	0.963
4	1	2	4	5	3	4931	2184	1.603	2.014
5	1	2	5	3	4	2845	1081	0.925	0.992
6	1	2	5	4	3	3534	1456	1.149	1.327
7	2	1	3	4	5	4472	1514	1.454	1.390
8	2	1	3	5	4	4005	2242	1.953	2.058
9	2	1	4	3	5	3236	1084	1.052	0.995
10	2	1	4	5	3	5001	1959	1.626	1.758
11	2	1	5	3	4	3044	1346	0.990	0.960
12	2	1	5	4	3	3530	1349	1.148	1.238
②外理型									
学力特性	理	数	外	国	社	志願者数	合格者数	全志願者に占める構成比	全合格者に占める構成比
13	3	2	4	5		3435	1057	1.117	0.970
14	3	1	2	5	4	4294	1471	1.396	1.350
15	4	1	2	3	5	2474	703	0.788	0.645
16	4	1	2	5	3	2812	970	0.914	0.890
17	5	1	2	3	4	1966	624	0.639	0.573
18	5	1	2	4	3	1779	601	0.579	0.552
19	3	2	1	4	5	2442	860	0.794	0.789
20	3	2	1	5	4	3150	1148	1.024	1.054
21	4	2	1	3	5	2250	791	0.717	0.644
22	4	2	1	5	3	2437	892	0.792	0.702
23	5	2	1	3	4	2133	726	0.694	0.666
24	5	2	1	4	3	1974	687	0.642	0.631
③国数型									
学力特性	理	数	外	国	社	志願者数	合格者数	全志願者に占める構成比	全合格者に占める構成比
25	1	3	2	4	5	2325	939	0.756	0.862
26	1	3	2	5	4	3369	1407	1.096	1.292
27	1	4	2	3	5	1379	549	0.448	0.504
28	1	4	2	5	3	2215	950	0.720	0.872
29	1	5	2	3	4	1179	423	0.383	0.388
30	1	5	2	4	3	1341	509	0.436	0.467
31	2	3	1	4	5	2060	770	0.670	0.707
32	2	3	1	5	4	2619	986	0.852	0.905
33	2	4	1	3	5	1473	502	0.479	0.461
34	2	4	1	5	3	2042	789	0.664	0.724
35	2	5	1	3	4	1408	479	0.458	0.440
36	2	5	1	4	3	1467	522	0.477	0.488
④国社型									
学力特性	理	数	外	国	社	志願者数	合格者数	全志願者に占める構成比	全合格者に占める構成比
37	4	5	3	1	2	6161	2184	2.003	2.014
38	5	4	3	1	2	3950	1369	1.284	1.257
39	3	5	4	1	2	4785	1486	1.556	1.364
40	5	3	4	1	2	2523	794	0.820	0.729
41	3	4	5	1	2	2492	1000	1.136	0.918
42	4	3	5	1	2	2554	747	0.831	0.686
43	4	5	3	2	1	4187	1622	1.362	1.489
44	5	4	3	2	1	2744	996	0.892	0.914
45	3	5	4	2	1	3386	1135	1.101	1.042
46	5	3	4	2	1	1759	631	0.572	0.579
47	3	4	5	2	1	2461	743	0.800	0.682
48	4	3	5	2	1	1864	624	0.613	0.573
⑤国外型									
学力特性	理	数	外	国	社	志願者数	合格者数	全志願者に占める構成比	全合格者に占める構成比
49	4	5	1	2	3	4123	1467	1.341	1.347
50	5	4	1	2	3	3386	1170	1.101	1.074
51	3	5	1	2	4	2441	826	0.794	0.767
52	5	3	1	2	4	2498	876	0.812	0.804
53	3	4	1	2	5	1685	502	0.548	0.461
54	4	3	4	2	5	2113	741	0.687	0.580
55	4	5	2	1	3	6122	2206	1.991	2.025
56	5	4	2	1	3	4399	1548	1.430	1.421
57	3	5	2	1	4	2411	1111	1.109	1.020
58	5	3	2	1	4	2814	980	0.915	0.900
59	3	4	2	1	5	2326	721	0.756	0.662
60	4	3	2	1	5	2435	798	0.792	0.733

つかえるように、学力方針という概念を導入したのち、それぞれの学力方針に対しどのような学力型の受験者集団が集ってくるか、その結果を示そう。さらに、各大学・学部がその学力方針に合った学力特性の受験者を実際のところどれだけ集めることができたか、マッチング（合致）の実態を見ることにしたい。

2 全受験者の学力型による分類とその特徴について

前節で述べたように、共通1次の全受験者は120の学力特性のどれか1つに必ず属している。その分布の様子を志願者集団、合格者集団について調べてみよう。昭和61年度についての結果は表1である。ここで注目すべきこと

は、どの学力特性を取り上げても、必ず該当する受験者がいるという事実である。志願者人数の最大のものは、学力特性37「理4、数5、外3、国1、社2」の6,161名であり、志願者人数の最小のものは、学力特性29「理1、数5、外2、国3、社4」の1,179名である。合格者人数の最大のものは、学力特性2「理1、数2、外3、国5、社4」の2,301名、最小のものは志願者の場合と同じく、学力特性29の423名である。表中、構成比はパーセントを表わし、*印は、全学力特性に受験者が均等に出現した場合の期待値、0.83%より大きいものにつけてある。また「合格指数」は、「全合格者に占める構成比/全志願者に占める構成比」であり、その学力特性をもつ受験者集団の合格率が、国公立大学全志願者の合格率の何倍にあたるかを示している。(すなわ

表2 10学力型の志願者・合格者構成比

学力型	志願者数 (人)	合格者数 (人)	全志願者に占める構成比 (%)	全合格者に占める構成比 (%)	合格指数
理数型	48128	18538	15.65	17.02	1.087
数外型	31051	10440	10.10	9.58	0.949
外理型	22877	8835	7.44	8.11	1.090
国社型	39886	13341	12.97	12.25	0.944
国外型	37753	12956	12.28	11.89	0.969
外社型	29869	11521	9.71	10.58	1.089
数社型	22371	7902	7.27	7.25	0.997
国数型	24412	7564	7.94	6.94	0.845
理社型	27395	10503	8.91	9.64	1.082
国理型	23774	7332	7.73	6.73	0.871
計	307516	108932	100.00	100.00	1.000

ちこの値が大きくなるほど合格の状況は良いということになる。)

表2は、表1の結果を10の学力型に要約したものである。10%以上の国公立大学志願者を擁する学力型は、大きい順に「理数型」、「国社型」、「国外型」、「数外型」の4つであることがわかる。

各学力型ごとに5教科の標準得点合計点の分布を調べてみたものが、図1である。この図から、どの学力型もおおよそ似たような分布をしており、標準得点合計点の高い受験者や低い受験者が、特定の学力型に集中している傾向はないことがわかる。細かく見ると、

「国社型」、「国外型」、「国数型」など、国語の学力(標準得点)が上位にくる学力型及び「外社型」では、分布は対称形に近いが、「理数型」、「数外型」、「数社型」といった数学の学力が上位にくる学力型では、合計点分布は高得点で頭打ちになっている。「外理型」、「理社型」は、合計点分布は台形に近い分布を示している。

標準得点合計点のうち最高点を学力型ごとに調べると、「国社型」、「理社型」、「国理型」は高いが、「理数型」、「数外型」、「数社型」、「国数型」はそれほど高くはなっていない。

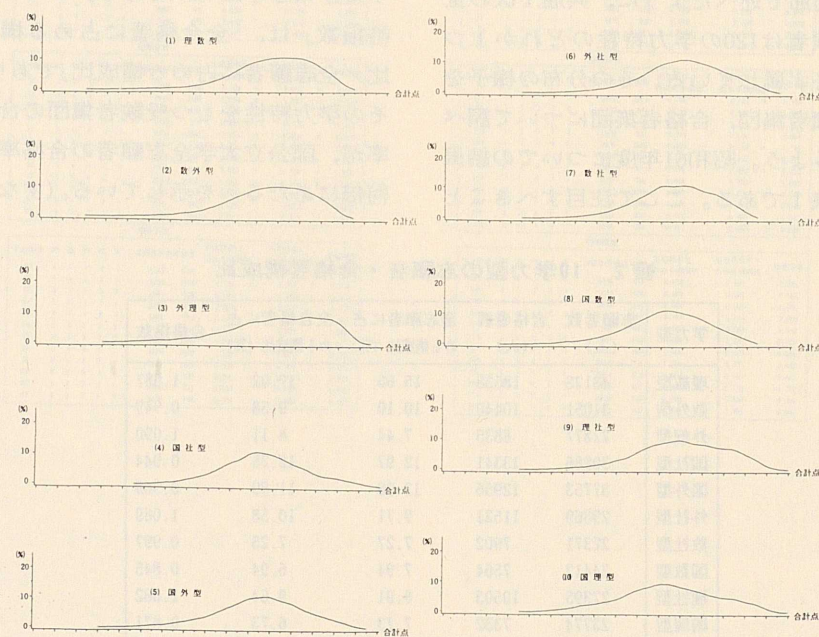


図1 各学力型の5教科標準得点合計点の分布

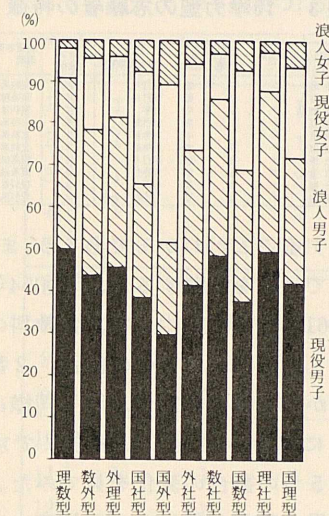


図2 学力型と受験生の属性

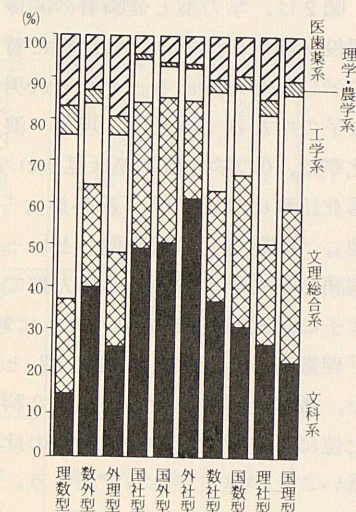


図3 各学力型の志望学部

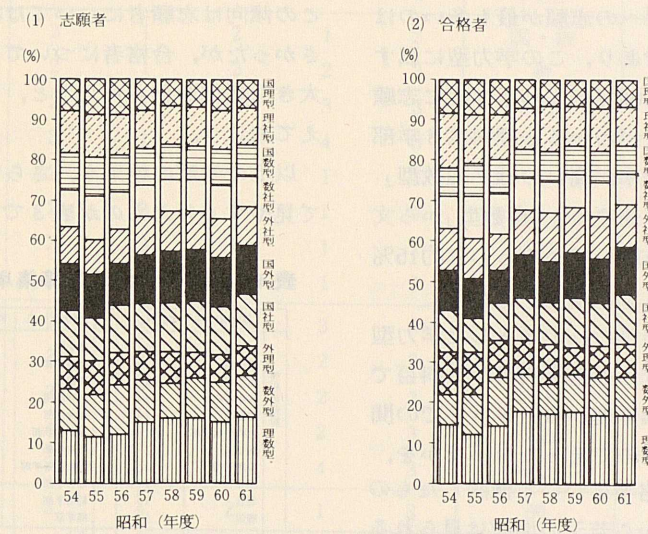


図4 学力型の規模の年度変化

図2は、学力型と受験者の関係を、現役・浪人の比率、男女比率に着目して示したものである。それぞれ男子、女子の中だけでみれば、現役・浪人の比率は、10の学力型で差は見られない。男女比率については、「国外型」、「国社型」、「国数型」、「国理型」といった、国語の学力が上位にくる学力型では、女子の比率は比較的高い。それに対し、「理数型」、「理社型」、「数社型」といった、数学、理科、社会のうち2科目が上位にくる学力型では、女子の比率の低いことが見てとれるであろう。

それぞれの学力型に分類される受験者が、どのような学部(注3)に志願しているか示したものが図3である。これから文科系学部への志願が最も多いのは「外社型」であり、この学力型に属する受験者の約60%が文科系学部へ志願していることがわかる。理科系3学部系統への志願率が高いのは「理数型」で、約65%に達する。「理数型」から文科系学部へ志願しているものは約15%にすぎないこと、などがわかる。

図4は、われわれの導入した学力型が、理科と社会の選択科目が2科目であった昭和54年度から61年度までの間で安定したものであったか否かを、志願者、合格者について検討したものである。図から若干の増減は見られるものの大きな変化はなく、各学力型に属する受験者集団は、毎年ほぼ同程度

表3 10学力型の志願者の特徴

学力型	志願者数	5教科の標準得点合計点			女子比率の高低(順位)	志願学部系統
		平均点	最高点	分布の形状		
理数型	多	高	低	頭打ち	10	理科系
数外理型	多	低	低	頭打ち	6	理科系
数外理型	多	高	中	台形	7	理科系
数外理型	多	低	高	対称形	2	文科系
数外理型	多	低	中	対称形	1	文科系
数外理型	少	高	中	対称形	5	理科系
数外理型	少	低	低	頭打ち	8	理科系
数外理型	少	低	低	対称形	3	理科系
数外理型	少	高	高	台形	9	理科系
数外理型	少	低	高	対称形・台形	4	理科系

存在することがわかるであろう。また、本稿では図を省略するが、昭和54年度から61年度までについて、各教科の学力が1番高かったものの割合、2番目に高かったものの割合、以下同様に5番目に高かったものの割合まで求めて、5つの割合の変化を見てみた。その結果、教科が易しかった年度には、その教科の学力が1番目及び5番目のものの割合は小さくなっていること、この傾向は志願者については極めて小さかったが、合格者については比較的大きな変化が見られたこと、をつけ加えておこう。

以上の考察の結果を、さらに要約して見やすくしたものが表3である。

表4 分析対象の108募集単位

募集単位名	学部数	募集単位名	学部数
医学部	33	法学部	13
歯学部	12	経済学部	11
薬学部	6	文学部	6
水産学部	3	教育学部	5
理学部	2	人文学部	2
生物生産学部	1	人間科学部	1
農学部	1	教育学部	1
看護学部	1	社会福祉学部	1
理I	1	社会学部	1
理II	1	経営学部	1
理III	1	商学部	1
計	62	文I	1
		文II	1
		文III	1
		計	45

表5 学力方針のパターンと採用学部数

	理科	数学	外国語	国語	社会	要約パターン	学部数
1	1	1	1	2	2	理・数・外	25
2	1	1	1	2	3	同上	8
3	1	1	2	2	3	理・数	1
4	1	1	2	3	3	同上	3
5	1	1	2	3	4	同上	3
6	1	2	1	3	3	外・理	2
7	1	2	2	3	3	理	4
8	1	2	2	3	4	同上	2
9	1	2	3	3	3	同上	2
10	2	1	1	1	1	数・外・国・社	2
11	2	1	1	1	2	数・外・国	12
12	3	1	1	1	2	同上	1
13	2	1	1	2	2	数・外	4
14	2	1	1	3	3	同上	5
15	2	1	1	3	4	同上	1
16	2	1	2	1	2	国・数	1
17	2	1	2	2	2	数	1
18	2	1	2	3	3	同上	4
19	3	1	2	4	5	同上	1
20	2	2	1	1	1	国・外・社	2
21	2	2	1	1	2	国・外	8
22	3	2	1	1	2	同上	4
23	4	2	1	1	3	同上	3
24	2	2	1	3	3	外	1
25	3	2	1	2	2	同上	1
26	3	2	1	2	3	同上	1
27	4	4	1	2	3	同上	1
28	5	2	1	4	3	同上	4
29	3	3	2	1	3	国	1

(合計108学部)

(注) 資料は、国立大学協会・公立大学協会・大学入試センター編「国立大学ガイドブック昭和61年度版」(第一法規出版 昭和60年)から作成

3 大学・学部の学力方針と受験者の学力特性とのマッチング（合致）

本節ではまず、昭和61年度について、各大学・学部が入学選抜のためにどの教科を重視しているかによって、そこに志願し、合格する受験者の学力型に違いが出てくるかを見ている。次に、各大学・学部が希望している学力特性をそなえた受験者を、実際にどの程度集めることができたのかマッチング（合致）の状況を調べる。ここで取り上げる大学・学部は、共通1次5教科の傾斜配点と2次試験配点を公表しているもののうちいくつかの条件を満たしている108募集単位^(注4)である。その内訳を表4に示す。

各大学・学部が、入学選抜試験でどの教科を重視しているか示す指標として、われわれは重視教科順位パターンを取り上げた。それを以下のような方式で構成し、大学・学部の学力方針と名づける。すなわち、共通1次の傾斜配点と2次試験配点との合計点（2次試験に課されていない教科の配点は0点とみなす）を求め、その大きさの順位を教科重視の順位と考えるのである。配点の合計が同じときには同順位とし、それより1つ下位の順位番号は、その同順位番号に1を加えるようにした。たとえば、ある学部で共通1次の

教科ごとの傾斜配点が、理科、数学、外国語、国語各50点、社会100点であり、2次試験では数学、外国語、国語を課し、配点はそれぞれ100点、150点、150点としよう。このとき共通1次と2次試験との教科配点の合計を求めると、理科50点、数学150点、外国語200点、国語200点、社会100点となる。したがって外国語、国語1位、数学2位、社会3位、理科4位となり、理科、数学、外国語、国語、社会の順位数のパターンは「42113」となる。これがこの学部の学力方針である^(注5)。表5は、108募集単位について学力方針と採用学部数を示したものであり、全部で29の学力方針があることがわかる。表中の「要約パターン」とは、重視順位が1位の教科を取り出して学力方針を特徴づけたものである。この要約パターンとその

表6 学力方針と採用学部

学力方針	採用学部名	
「理数外」重視	医（20大学）、歯（9大学）、薬、理、水産、生物生産	理科系分野
「理数」重視	医（2大学）、歯（2大学）、薬（2大学）、理	
「外理」重視	医、看護	
「理」重視	医（5大学）、薬（2大学）、水産	
「数」重視	医（3大学）、歯、薬、農	文科系分野
「数外国語」重視	法、経	
「数外国」重視	法（3大学）、経（3大学）、文（2大学）、教育（2大学）、人間科学、教養、文II	
「外国語」重視	法、文	
「国数」重視	文	文科系分野
「国外」重視	法（6大学）、経済（2大学）、人文（2大学）、文（2大学）、経営、教育、文III	
「国」重視	文I	
「数外」重視	医（2大学）、水産、理I、理II、理III、経（2大学）、法、教育	
「外」重視	医、経（3大学）、商学、法、社会、社会福祉	文科・理科分野

（合計108学部）

表7 「理科・数学・外国語」重視の学力方針と志願者の学力型（理科系）

		「理 数 外」																														全体	
志願者の学力型	理数型	8	9	9	10	11	11	11	12	12	12	13	13	14	14	14	14	14	14	15	15	15	16	16	19	19	20	21	21	23	23	30	16
	数外型	5	5	7	8	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	14	15	15	16	16	16	19	20	26	10	
	外理型	7	7	8	8	9	9	10	10	10	11	11	12	12	12	13	13	14	14	16	17	17	17	17	20	20	21	21	23	24	25	7	
	国社型	1	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	7	7	7	8	8	9	9	9	9	9	9	9	10	10	12	12	13	13	13	
	国外型	5	5	6	6	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13	12		
	外社型	4	4	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	12	15	10	
	数社型	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8	9	9	10	13	7		
	国数型	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	10	10	11	8	
	理社型	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	14	14	14	16	17	17	18	19	20	9		
	国理型	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8	9	9	10	10	10	11	12	15	8	

（注）数値は比率（％）

採用学部の内訳を具体的に示したものが表6である。これから重視順位1位の教科に「国語」が入るか、あるいは「理科」が入るかによって、文科系の学力方針と理科系の学力方針との分かれ目になる様子が見てとれる。

表7は、理科系学部のうち「理数外」重視の33学部を取り上げ、特定の学力型の志願者が33学部それぞれにどの程度いるか比率（パーセント）を求めて大小順に並べかえたものである。真中に枠で囲ってある部分は、中央値であることを示す。たとえば10の学力型のうち「理数型」を取り上げてみよう。「理数外」重視の学力方針をもつ33学部は、最高30%、最低8%、中央値14%の「理数型」志願者からなっていることを示している。中央値の大きい順に学力型を拾い上げていくと、「理数型」14%、「外理型」13%、「数外型」及び「理社型」12%、「国外型」10%、「外

社型」9%、「国社型」8%、「国理型」7%、「国数型」及び「数社型」6%である。これら中央値の比率と表の右端欄の「全体」（全志願者において各学力型の占める比率）との差をとってみると、プラスになるのは「外理型」の+6%、「理社型」の+3%、「数外型」の+2%であり、中央値が最大の「理数型」では-2%になる。以上より、学力方針で重視している理科、数学、外国語の教科を要素にした「理数型」、「外理型」、「数外型」、「理社型」の学力型をもった志願者がより多く集まっていることがわかる。表8は、同じく理科系学部について、「理数」、「外理」、「理」、「数」重視の4つの学力方針と志願者の学力型の比率を示したものである。

文科系学部のうち、4教科及び3教科を等しく重視する学力方針をとるものについて、同様にまとめたものが表

表8 「理科・数学」「外国語・理科」「理科」「数学」重視の
学力方針と志願者の学力型（理科系）

		「理数」				「外理」		「理」				「数」				全体									
志願者の 学力型	理数型	12	17	18	18	18	26	33	11	21	15	18	21	22	24	24	26	30	12	12	15	16	17	23	16
	数外型	7	11	11	13	14	16	22	12	13	3	10	13	13	14	14	16	19	6	10	10	13	15	18	10
	外理型	5	8	8	9	11	14	16	7	16	3	6	10	10	13	15	15	16	5	9	12	15	15	15	7
	国社型	4	6	6	7	8	9	9	4	15	4	4	5	6	7	7	9	9	6	7	7	8	9	13	13
	国外型	4	5	5	6	10	13	16	13	19	3	3	7	8	8	9	10	12	4	8	8	10	12	15	12
	外社型	2	2	4	7	7	8	8	7	8	1	4	4	5	5	6	9	9	4	6	8	9	10	10	10
	数社型	4	5	6	7	7	11	12	4	7	1	4	5	5	7	8	11	15	3	6	6	8	8	9	7
	国数型	4	6	7	10	10	11	11	4	10	5	5	5	5	8	8	10	13	4	5	6	9	12	16	8
	理社型	6	8	10	12	13	13	17	5	10	4	5	10	11	11	14	15	16	7	11	11	13	14	14	9
国理型	6	7	8	8	9	10	10	5	10	5	6	6	8	9	10	11	11	7	8	8	9	9	10	8	

(注) 数値は比率 (%)

表9 「数学・外国語・国語・社会」「数学・外国語・国語」「国語・外国語・
社会」重視の学力方針と志願者の学力型（文科系）

		「数外国社」	「数 外 国」										「国外社」	全体
志願者の 学力型	理数型	2 2	1 1 2 2 2 2	3	3 3 3 3 4 4	0 1	16							
	数外型	9 11	4 6 7 7 8 9	9	10 13 13 14 16 16	4 5	10							
	外理型	4 5	3 3 3 3 4 4	5	5 5 6 6 8 8	2 5	7							
	国社型	20 20	12 13 15 15 15 18	21	21 22 22 23 25 28	17 32	13							
	国外型	15 15	12 14 15 16 17 17	18	19 21 27 28 29 29	13 34	12							
	外社型	18 23	13 14 14 17 18 19	19	20 20 21 22 23 24	21 27	10							
	数社型	8 13	4 5 5 5 6 7	7	7 8 8 9 9 11	3 5	7							
	国数型	5 6	3 3 3 4 5 6	6	7 7 7 8 11 11	4 5	8							
	理社型	7 10	3 4 4 5 5 6	6	6 7 8 8 9 10	6 6	9							
	国理型	3 4	3 3 4 4 4 5	5	5 5 6 6 8 9	4 4	8							

(注) 数値は比率 (%)

表10 「数学・国語」「国語・外国語」「国語」重視の学力方針と
志願者の学力型（文科系）

		「数国」	「国 外」														「国」	全体
志願者の 学力型	理数型	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	4	1	16
	数外型	13	3	4	5	5	6	6	8	8	8	9	9	9	10	17	4	10
	外理型	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	8	9	7
	国社型	17	14	18	19	21	22	22	23	24	24	26	26	27	29	35	37	13
	国外型	32	13	15	17	17	18	18	19	21	22	22	23	24	25	26	27	12
	外社型	15	12	14	17	19	20	20	21	21	21	22	22	23	25	26	26	10
	数社型	4	2	2	2	3	3	3	3	4	5	6	6	7	8	9	10	7
	国数型	6	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	7	8	8
	理社型	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	7	7	7	9	9	9
国理型	3	1	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	8	

(注) 数値は比率 (%)

9である。「数外国」重視の学力方針をとるのは13学部であり、比率の中央値を大きい順からみると、「国社型」21%、「外社型」19%、「国外型」18%の3つが特に高く、残りの7つの学力型においてはすべて10%未満である。全志願者における比率との差をみると、「外社型」(+9%)、「国社型」(+8%)、「国外型」(+6%)だけプラスになっている。「数外国」の学力方針は、「社会」の比重が低くなっているにもかかわらず、学力型では「社会」が重要な位置を示していることがわかる。文科系学部で2教科及び1教科重視の学力方針をとっているものを表10に示す。「国外」

重視の学力方針は15学部が採用しており、文科系学部関係では一番多い。中央値をみると、「国社型」、「国外型」、「外社型」がいずれも20%を越えている。全志願者における比率を上まわっているものも、これら3つの学力型である。

「数外」重視と「外」重視の学力方針は、文科系学部も理科系学部も採用している。表11は、志願者の学力型の比率を示したものである。表中・印のついているものは理科系学部、ついていないものは文科系学部の比率を示す。また中央値は、文科系、理科系それぞれについて示してある。

表11 「数学・外国語」「外国語」重視の学力方針と
志願者の学力型（文科，理科系）

		「数　　外」										「外」					全体			
志 願 者 の 学 力 型	理数型	13	14	17	17	18	25	4	5	5	8	10	1	2	2	2	3	3	5	16
	数外型	9	13	13	13	16	19	13	16	20	25	12	8	10	10	12	14	16	19	10
	外理型	8	10	11	12	12	12	1	5	5	6	19	1	4	4	5	5	5	6	7
	国社型	4	5	5	6	7	8	10	11	13	15	8	11	12	16	16	17	21	22	13
	国外型	5	7	7	9	11	11	11	12	13	16	13	14	14	17	18	19	22	23	12
	外社型	6	6	6	7	9	11	12	15	19	21	14	13	16	18	26	29	29	30	10
	数社型	7	7	9	10	10	13	9	9	10	13	4	6	7	7	8	9	10	13	7
	国数型	6	7	8	9	9	10	6	8	13	14	3	4	4	4	4	7	7	9	8
	理社型	7	10	11	11	12	15	4	5	6	7	13	3	4	4	5	5	6	10	9
	国理型	4	7	7	8	9	11	2	4	4	5	6	1	2	3	3	4	5	6	8

（注） 数値（％）の上の・印は理科系の学部を指す

表12 学力方針と志願者の主要な学力型

（理科系の学部のケース）
「理数外」——外理型・数外型・理社型
「理数」——理数型・数外型・理社型
「外理」——国外型・数外型
「数外」——理数型・外理型・理社型
「理」——理数型・数外型・外理型・理社型
「数」——外理型・理社型・数外型
「外」——外理型・外社型・理社型・国外型・数外型

（文科系の学部のケース）
「数外国社」——国社型・外社型・国外型
「数外国」——国社型・外社型・国外型
「国外社」——国社型・外社型・国外型
「数外」——数外型・外社型・国外型・国数型
「数国」——国外型・国社型・外社型・数外型
「国外」——国社型・外社型・国外型
「国」——国外型・国社型・外社型
「外」——外社型・国外型・国社型・数外型

以上考察してきた結果を要約し、特定の学力方針に対しどの学力型の志願者が集まりやすいか示したものが表12である。ここに掲げられている学力型は、比率の中央値が10%を超えており、同時に全志願者における比率に比べても高いものである。

表13は、比率の中央値が10%を超え、かつ全受験者についての比率に比べても高い学力型を取り出し、志願者（上段）と合格者（下段）別に示したものである。下線のついたもののうち、実線のものは合格者集団で新たに浮上し

表13 志願者と合格者の主要な学力型（学力方針別）

（理科系の学部のケース）

「理数外」——外理型・数外型・理社型（上段は志願者）
外理型・理社型（下段は合格者）
「理数」——理数型・数外型・理社型
理数型・理社型・外理型・国理型
「外理」——国外型・数外型
数外型
「数外」——理数型・外理型・理社型
理数型・外理型・理社型・数外型
「理」——理数型・数外型・外理型・理社型
外理型・理社型・理数型・数外型
「数」——外理型・理社型・数外型
理数型・理社型・外理型
「外」——外理型・外社型・理社型・国外型・数外型
外理型・理社型・国外型・外社型

（文科系の学部のケース）

「数外国社」——国社型・外社型・国外型（上段は志願者）
国社型・外社型（下段は合格者）
「数外国」——国社型・外社型・国外型
外社型・国社型・国外型・数外型
「国外社」——国社型・外社型・国外型
外社型・国社型・国外型
「数外」——数外型・外社型・国外型・国数型
外社型・数外型
「数国」——国外型・国社型・外社型・数外型
国外型・外社型・国社型・数外型
「国外」——国社型・外社型・国外型
国社型・外社型・国外型
「国」——国外型・国社型・外社型
国外型・国社型・外社型
「外」——外社型・国外型・国社型・数外型
外社型・国社型・国外型

てきた学力型、点線のものは志願者集団では上位にあったが、合格者集団では下位になって表から消えた学力型を示す。この表から、志願者の段階において理科系学部で多く見られる「理数型」、「外理型」、「理社型」、そして文科系学部が多い「国社型」、「外社型」、「国外型」は、合格者の段階においても依然として高い比率であり、中央値は10%を超えていることがわかる。そしてこのことは、ほとんどすべての学力方針について当てはまっている。理科系学部の場合には、志願者で高かった「数外型」の比率が、合格者では10%を切る場合が多い。ただし「数外」重視の学力方針では逆に、志願者段階で「数外型」の比率がそれほど高くなかったにもかかわらず、合格者段階では10%を超えている。「外理」重視の学力方針では、「国外型」が合格者において低い比率になる。「理数」重視や「数」重視の学力方針では、「外理型」、「理数型」あるいは「国理型」が、合格者において中央値10%以上になる。次に文科系学部の場合には、「数外国社」重視と「数外」重視の学力方針で、「国外型」が合格者において比率が低くなる。また「数外」重視あるいは「外」重視の学力方針では、文理の両分野にわたる「数外型」あるいは「国数型」が合格者段階で低い比率になる。「数外国」重視の学力方針では、「数外型」の比率が

合格者で比較的高くなる。

最後に個々の大学・学部の学力方針とこれにマッチング（合致）している学力特性をもつ合格者の比率との関係について調べてみよう。マッチング（合致）を判定する手続きは以下の通りである。

- (1) 学力方針の順位数パターンに同順位がない場合：学力方針に示された教科の重視順位パターンと受験者個人の学力特性の順位パターンとが完全に一致していれば合致、一つでも一致していなければ合致していない、とみなす。
- (2) 学力方針の順位数パターンに同順位の組がある場合：高順位の数字から順に1, 2, 3, 4, 5と番号を対応させ、すべて異なった番号のパターンに変換する。この異なった番号を対応番号と呼ぼう。次に同順位にわり当てられた対応番号の組ごとに順列を求める。こうして得られたすべての対応番号の5つ組のパターンの中に、受験者の学力特性の順位パターンと一致しているものがあれば合致、なければ合致していない、とみなす。たとえば、学力方針が理科、数学、外国語、国語、社会に対して「11122」のとき、「111」の部分については、対応番号の順列は「123」、「132」、「213」、「231」、「312」、「321」の6通り、「22」については、対応番号の順列は「45」、「54」の2通りとなり、結局、合計12（＝6×2）

通りのパターンがある。ある受験者の学力特性が、これら12通りのいずれかに一致していれば合致、どれにも該当していなければ合致しない、と判定するのである。

表14は、学力方針をゆるやかなものからきついものの順に並べ、それぞれに合致している学力特性をもつ受験者の比率を、合格者、志願者別に示したものである。表の上段のゴシック数字は合格者についての比率、下段の数字は志願者についての比率である。まず

合格者集団の合致度の比率を最小値から最大値まで調べてみると、文科系では1%から45%まで（志願者集団では2%から46%まで）、理科系では1%から46%まで（志願者集団でも1%から46%まで）と大きくバラついている。やはり、学力方針の設定条件がきつくなればなるほど、合格者集団についても志願者集団についても合致の程度は小さくなっていくことがわかる。個々の学力方針の特徴を、その方針に合った学力特性のものを集めることができ

表14 学力方針とマッチングの結果

① 第2順位まで設定

	理科	数学	外国語	国語	社会	学力方針に合致した学力特性の比率 (上段は合格者、下段は志願者)
文科系学部						
「数外国社」	2	1	1	1	1	34 38 (2学部) 33 35
「数外国」	2	1	1	1	2	8 9 10 10 11 11 11 11 15 15 15 20 15 11 9 14 8 11 12 13 11 14 16 18 (12学部)
「数外」	2	1	1	2	2	13 18 19 27 (4学部) 13 16 20 25
「数国」	2	1	2	1	2	6 (1学部) 6
「外国社」	2	2	1	1	1	37 45 (2学部) 41 46
「外国」	2	2	1	1	2	15 17 17 18 20 22 28 35 (8学部) 17 17 21 18 18 22 24 26
理科系学部						
「理数外」	1	1	1	2	2	14 14 15 15 15 15 19 19 20 20 20 21 22 19 22 14 15 15 15 19 25 20 20 26 18 17 24 25 25 26 26 27 27 28 28 31 39 46 25 17 25 21 24 18 29 19 23 22 31 46 (25学部)
「数」	2	1	2	2	2	14 (1学部) 21

② 第3順位まで設定

	理科	数学	外国語	国語	社会	学力方針に合致した学力特性の比率 (上段は合格者, 下段は志願者)
文科系学部						
「数外国」	3	1	1	1	2	4 (1学部) 5
「外国」	3	2	1	1	2	7 8 9 11 (4学部) 8 7 7 10
「外」	3	2	1	2	2	7 (1学部) 7
「外」	3	2	1	2	3	5 (1学部) 4
「国」	3	3	2	1	3	26 (1学部) 23
理科系学部						
「理数外」	1	1	1	2	3	3 4 4 5 7 7 8 11 (8学部) 5 7 8 6 7 10 8 11
「理数」	1	1	2	2	3	6 (1学部) 5
「理数」	1	1	2	3	3	3 9 15 (3学部) 5 11 14
「理外」	1	2	1	3	3	1 10 (2学部) 3 9
「理」	1	2	2	3	3	5 11 12 23 (4学部) 6 6 9 16
「理」	1	2	3	3	3	7 16 (2学部) 7 10
「数外」	2	1	1	3	3	5 5 8 8 10 (5学部) 3 6 6 7 9
「数」	2	1	2	3	3	2 4 7 13 (4学部) 5 5 7 15
「外」	2	2	1	3	3	6 (1学部) 6

た、という実現度の観点からまとめると、文科系の「外国社」の3教科重視や「数外国社」の4教科重視の学力方針が、実現度30%から40%台とかなり効果を上げていること、実現度に大きなバラツキが見られる学力方針として、文科系では「外国」重視の学力方

針(15%から35%まで)、「数外」重視の学力方針(13%から27%まで)、「数外国」重視の学力方針(8%から20%まで)があること、また理科系では「理数外」重視の学力方針(14%から46%まで)があること、等をあげることができる。

③ 第4順位まで設定

	理科	数学	外国語	国語	社会	学力方針に合致した学力特性の比率 (上段は合格者, 下段は志願者)
文科系学部						
「外国」	4	2	1	1	3	3 5 8 (3学部) 4 5 6
「外」	4	4	1	2	3	3 (1学部) 3
理科系学部						
「理数」	1	1	2	3	4	4 5 6 (3学部) 4 4 5
「理」	1	2	2	3	4	2 4 (2学部) 3 4
「数外」	2	1	1	3	4	6 (1学部) 4

④ 第5順位まで設定

	理科	数学	外国語	国語	社会	学力方針に合致した学力特性の比率 (上段は合格者, 下段は志願者)
文科系学部						
「外」	5	2	1	4	3	1 2 3 5 (4学部) 2 2 3 4
理科系学部						
「数」	3	1	2	4	5	2 (1学部) 1

4 おわりに

われわれは、各大学・学部の入試教科に対する重視の順位パターン——学力方針——の違いによって、望ましい学力の質や水準を持った学生をどのように集めることができるか、その動的な関係を調べてきた。この研究によって、各大学が入試方法や教育カリキュラムの改善に向けて、共通1次成績を

よりきめ細かく利活用していく一つの方向を示すことができたならば幸いである。以下、研究の過程で得られた課題を示して、本稿の結びとしたい。

われわれは、個々の受験者の学力の指標として標準得点を用いた。本稿に示されているように、標準得点を用いると学力特性及び学力型を比較的少ないパターンに集約できて便利ではあるが、順位にもとづく学力としては以下のものの方がより目的に近いである

う。すなわち受験者個人がとったある教科の素得点に対し、それ以上の成績をとっているものが全受験者中何%いるかその比率を採用するのである。この比率を用いて本稿と同様な手続きで学力特性を構成することができる。この場合にも等順位は現れないが、たとえばある比率の範囲におさまるもの同士は等順位とみなす、などの観点を導入することもできるであろう^(注6)。

われわれは、5教科それぞれの達成度(学力の水準)の比較を受験者個人内に限った。この立場から学力特性及び学力型という多次元的な概念を導き出した。そして同じ学力特性あるいは学力型に属しているもの同士は、学力の水準が異なっていようと等質な学力を持っている、という立場をとった。個人の学力特性あるいは学力型というものがどの程度安定しているものなのか、すなわち、学習の過程で同一の学力型の中で達成度が上がっていくのか、それとも別の学力型に移るのか、実証的に検討してみたいと思う。

われわれの利用可能なデータは、共通1次の成績データに限られた。各大学・学部 of 学力方針と合格者の学力のパターンとの対応をよりきめ細かく調べていくためには、当然のことながら2次試験の成績を込みにして考察していかなければならない。一方、大学の学力方針の変更によって、入学者の学

力特性がどのように変わったか、学部・学科への入学者の適応状況とその学力特性との関係はどうなっているのかなど追跡研究も重要である。われわれは、大学との共同研究の道を開くべく努力していきたい、と考えている。

(注1) 岩坪秀一、池田輝政、岩田弘三(1988). 大学が重視する入試教科と受験生の学力特性——共通第1次学力試験の5教科得点を基礎にして——, 大学入試センター研究紀要No17, 101—144。

(注2) 標準得点は、順位にかかわる量である。5教科の標準得点の大きさを互いに比較することができるためには、各教科の素点の分布が正規分布でなければならない。しかし実際には共通1次の各教科の素点の分布は、正規分布からずれている。とくに数学の分布は、天井効果をもった独特の形状をしていることが知られている。したがって、われわれの採用した標準得点は、あくまで順位情報を近似しているものであることを注意しておきたい。

(注3) 学部の分類は、「池田輝政、鈴木規夫、前川眞一(1988). 大学・学部の併願行動の一貫性——第1回の受験機会の複数化の場合——, 大学入試研究の動向, 第6号, 47—49」を参考にした。

(注4) 学科単位で2次試験の教科、

科目、配点等を決めている大学がかなりある(工学部、教員養成系など)。ところが、共通1次関係でわれわれが利用できる情報は、学段落階の志願状況、合格状況までであり、学科単位の受験者を特定できない。したがって、学部単位で一括募集をしているものしか拾うことができなかった。さらに拾えた学部の中でも、2次試験で解答する教科を受験者に選択させているものがある(多くは経済学部)。どの受験者がどの教科を選んだのか特定できないため、これらも除かざるを得なかった。このように最終的に取り上げた108募集単位には全国的にみて偏りがあることを注意しておきたい。

(注5) ここでは、配点合計点の順序だけに注目し、その大きさについては考慮していない。また大学・学部によ

っては、小論文試験、実技試験、面接試験等を入学者選抜に用いているが、われわれの場合、5教科に直接かわる学力のみ取り上げる方針をとったため、これらを除外してある。

(注6) 「山田文康ほか(1988). 学力型と選抜方式に関するシミュレーション研究, 昭和62年度文部省科学研究費補助金(一般研究(B): 代表者野村祐次郎) 研究成果報告書, 第2章(7—27)」には、各教科ごとに全受験者を成績順に並べて5等分し、5つの得点範囲を定め、受験者の素点がどの得点範囲におちるかで、5(上位)から1(下位)までの評点をつける提案がなされている。この場合、学力特性にあたる評点パターンは $5^5=3125$ と大量になり、整理に工夫が必要となろう。