

# 大学入学試験における学力検査成績についての分析

大学院博士課程 住 田 幸 次 郎

## 1 問 題

「年々歳々花相似たり、年々歳々人同じからず」という漢詩の文句があったが、現代の入試もこれにたとえられるのではなからうか。

大学の入学試験騒動は十年一日の如く同じような方法で、同じような出題形式で、ちがった受験生を迎えて展開されている。親も子も、教師も生徒も、まるで人生の目標が大学合格にあるかの如く全神経、全精力を入試に注入し、そして喜びと悲しみの中に新学年を迎える、といった状態が年々続いている。

わが国の大学入試競争は世界でもたぐい稀な激しさをもち、諸外国にもあまりその例をみないものであると言われる。これを我国の向学心が高い故である、とか義務教育の普及度の高さのあらわれであるとか言って手放しに喜んではいられないことは今更言う迄もないだろう。

一時のように何年かかっても一流大学へ、という傾向はしだいに是正されてきたようではあるが、いまなお多くの浪人の停滞や受験ノイローゼなどの社会問題を生み出している。

もちろん、過去において、現在において多くの識者がそれぞれの立場よりこの問題を論じ、改善を訴えており、それについての著作も少なしとしない。

しかし、こういった多くの論述の殆んどものは入学試験問題そのものをとりあげての検討とか社会問題の論評といった形でとりあげたものが大部分を占めている。入学選抜試験の構造や測定内容にまで立ちいたって吟味したり合格者はどのような知的能力に優れているか、こういった問題の参考資料となり得るものは極めて限られている現状である。

しかし、実際には入学試験について語り、又は実用面から学力検査に関する問題をとりあげなければならぬことは実に多い。そういった場合、過去においては統計学的また教育心理学的な面からのアプローチよりも、数学なら数学、理科なら理科の専門家の言わばカンによる推論に近いものである場合が多かった。これとてももちろん軽視すべきではないけれども、実証的な資料なしには、純学問的に入学試験について考える際に非常な弱さがあることは言うまでもなからう。

われわれのねらいは、入試で測定している学力、したがって合格者が持っている能力とはどんなものか、この問題を僅かでもあきらかにしなければ入試について云々出来ないのではないか、従来の入試学力の基礎研究に戻る必要があるのではないか、といった点にある。できれば結果のはっきりした解釈とか改善の具体案にまで及ぶのが最良であるが、こういった問題に対する詳し

い情報が不足している現状では、まず正確な資料を出すことに力を注ぎたいと考えたが、われわれが入学試験について検討しようとする際に当然いろいろの制限が加わるので、十分に目的を果し得なかったことを残念に思う。幸にして関係者の好意により入手することが出来た資料をもとに、この研究が出発したのである。

こうした研究に着手するとき、入試についてさわがれている割には参考になるものが少ない。しかし、進学適性検査を始めとして有益な以前の研究もいくつか望見することが出来るので、つぎにそれらを簡単に紹介してみよう。

資料に基づいて入試の改善を論じたものとして、<sup>1)</sup>額田は京都府立医科大学の入学者について数年間の資料を分析した。そして、入学後の実力の伸びが浪人においてはあまりみられないことを主な理由として、現役受験者を優先合格させることが望ましいと提唱し、入試関係者や浪人受験者の間にセンセーションをまきおこしたのは数年前のことであった。

この論文では、入学順位と大学における学業成績との間にははっきりした関係がみられないこと、むしろ、内申書に記入されている高校時代の学業成績との間の方が関連が深いこと（相関係数の算出はおこなわれていないが）をのべている。また、この高校時代の成績は現役合格者が最もよく、浪人年数の多くなるに従いはっきり低下していくことが資料より示されている。故に、大学における業績の推定には、現役受験者を対象に選抜するのが望ましいのではないかとしている。

この研究は、妥当性の基準として大学における学業成績を用い、それとの関係から従来偏重されてきた入試成績一辺倒の選抜方法を反省し内申書の意義をデータによって示した点で価値の高いものといえよう。ただ、これを一般受験生に対してあてはめる際に若干問題となるのは、この資料における府立医大の受験課目が英・数・理の偏重形式であること、高校および大学の学業成績評価方法に関する問題、つまりそれ自体が妥当なものかどうかなど、またこの大学の受験者（とくに合格者）の知的レベルの問題などのことが考えられなければならないが、いろんな点で示唆されることが多い論文と考えられる。

<sup>2)</sup>後藤は東京の学士問題研究所の研究その他を参考にして、やはり浪人問題をとりあげて論じているが、結局入学後の学業成績の伸びが浪人において劣るとし、浪人の整理について国立大学等において真剣に考えてよいのではないかとしている。この2つはともに焦点を浪人問題においたものであるが、本邦における入試に関する数量研究の最も大規模なものは、<sup>3)</sup>西堀他が国立教育研究所でおこなった進学適性検査の追跡研究であろう。

<sup>3)</sup>現役・浪人の実力比較については西堀らは浪人が現役と同じ学力水準に達するためには一年またはそれ以上の時日要したと考えて、この点から進学適性検査の妥当性を推定しようとした。結果は、大体において進適得点は現役<1浪>2浪という順序になっている、と報告している。この

1) 額田 彥；大学における入学試験のあり方 日本医事新報 No.1957 p. 35—42, 1961.

2) 後藤誠也；浪人に関する一考察 教育社会学研究 第16集 p. 86—98 1961

3) 西堀道雄 他；大学進学適性検査の妥当性の研究（Ⅲ）国立教育研究所紀要 第20集 1960

傾向は、主要大学からの国家公務員試験の受験者に対する合格者の比率においても現役がリードしていることも併せ共通している。しかし、学業成績は浪人の方が現役よりもむしろ優っていることも報告している。

この進適に関する研究は、進適が昭和28年秋の実施を最後に廃止された以後も継続しておこなわれている。進学適性検査と実際の入試成績との間には極めて低い相関しかみられないことが当初から問題になっていた。しかし、その後追跡研究などから、この進適が大学卒業成績とかなりの相関があることが知れて来た。それこそ改めて進適の意義が再認識され、議論されるようになって来た。

受験生を心理適応、其他の面からとりあげようとしたものに京都大学教育学部が総合研究をおこなったもの等があるが、ここでは特にふれないことにする。

今回われわれの研究においては、入試学力検査についての数量的研究を、さきに述べたような資料や文献を参考にしつつ、新しい情報を求めておこなっていくのであるが、全体を3つのstep に大別して、いろんな角度からとらえてみたい。

われわれがめざすのは入試学力検査の測定内容と被験者群との関係の検討である。はやい話が、文科系科目とか理科系科目とかいっても、一般常識的な範囲で言われているにすぎない。数量的にこれを証明した結果をわれわれはあまり知らないといってよいであろう。

そこで、まず入学試験における学力検査の因子構成や、被験者が男子か女子か、現役か浪人かによって成績に相違があるかどうかを以前の研究の追試的な形でとらえていこうとするのを**分析1**とする。

分析1では、いわば各人の点数といった量的なものを手掛りにして、入学試験を外部から考察する目的であるが、次の**分析2**では、知能検査、創造性検査といった知的能力を測定する検査成績との関連から学力検査の得点のもつ意味を、いわば内面から浮びあがらせようと企図した。さらに、**分析3**ではこういった学力検査で非常に高い成績をとる者の知的特徴ばかりか性格面を含め、一般群と比較することにより逆に検査結果の上昇に影響を与える要因をさぐる手がかりがつかめるのではないかと考えた。以下、このようにして逐次分析をすすめていきたいと思う。

## Ⅱ 分析1、入学試験成績の概観

**目的** 入学試験における成績を数量的に分析し、性別・現役浪人別の得点優劣や試験科目の因子構成などについて調べる。

入試成績の問題をとりあげる順序として、入学試験の基本的な分析が必要と考えられるので、以下順次この点について考えていく。

**資料** 入手出来た資料は、現在京都大学の教養部の2年生363名の昭和37年度入試結果から出発する。残念ながら全数調査ができず、これは合格者の2割弱の資料にすぎないうらみがあ

るが、これだけの量があれば、大づかみに全体を推定できると考えた。分析に際して、学部別の資料比が問題になるが、京大においては各人の試験課目がほぼ同じであるから同じ点数の2人

Table. 1 学部別合格者数と資料数

学部	合格者数	資料数 (資料比%)		男	女	現役	浪人
文	205	45	22.0	23	22	28	17
教	50	50	100.0	43	7	15	32
法	272	47	17.3	45	2	23	21
経	220	12	5.5	12	0	5	7
理	195	21	10.8	21	0	12	9
工	795	92	11.6	92	0	48	41
医	91	33	36.3	32	1	17	15
薬	80	32	25.0	18	14	18	12
農	210	31	14.8	31	0	13	17
計	2,118	363	17.1	317	46	179	171

※ 浪人4年以上および検定合格者などを除く。

の者はたとえ学部を異にして受験していても両人は学力的には同じと予想されると考えてよいだろう。そうすれば少しでも資料を多くすることが望ましいので、ここでは学部差は無視して考えることにしたい。因みにこの年度の入試合格者総数は2,118名で、上記の資料数はその17%にあたり、これは学部別の資料比と共に、Tab. 1に示されている。

**結果と考察** Fig. 1～5 に示されているのは科目別得点分布および平均点、標準偏差を記入したものである。これからみると、合格者の得点分布は大体に於てきれいな単峰分布である。不合格者を含めたときにも単峰となるか多峰分布となるかはこの資料から即断できないが、合格者集団では単峰ということは言えそうでこの点とくに問題はない。

学科別にみていくならば、数学の得点が低く(92.4点)、理科や英語の平均点が高いことがわかる。平均点の最も高い理科と最も難しい数学との間には実に54.8点の差が生じている。この表からわかることは、入試の各教科の間には若干の困難度の相違があり、受験者の科目別の得手

Fig. 1 科目別得点分布平均, 標準偏差

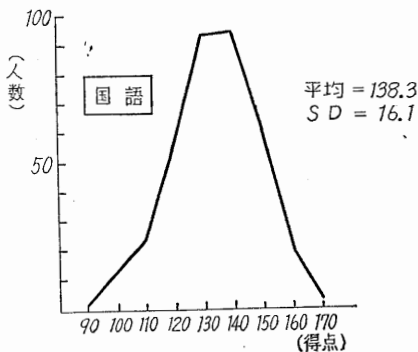


Fig. 2 科目別得点分布平均, 標準偏差

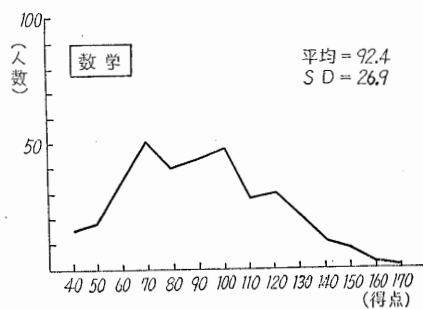


Fig. 3 科目別得点分布平均, 標準偏差

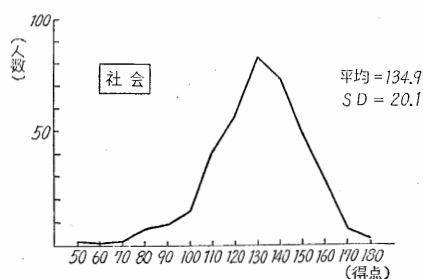


Fig. 4 科目別得点分布平均, 標準偏差

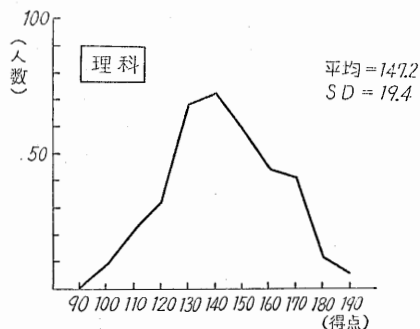
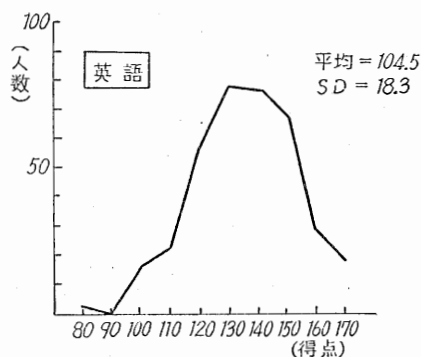


Fig. 5 科目別得点分布平均, 標準偏差



不得手が入試結果に多少影響を及ぼすであろうことが予想される。

そこで、上の結果について更に検討するために次のような整理をおこなってみよう。被験者 102名（後に分析 2 で主として用いる群）をえらび、入試粗点を 5 科目各々について偏差値化した。その 5 科目の偏差値の合計点でもってその個人の得点としたもの [a] と、もとの入試総計点 [b] との 2 つの得点比較をおこなった。

つまり [a] [b] を、高点者の方から順位をつけてスピアマンの列位相関を求めた結果、[a] [b] 両順位の間には  $\rho = .968$  ( $N=102$ ) という極めて高い一致がみられた。この数値は列位相関ではあるが極めて高い相関を示していると考えられるので、今後の分析には粗点合計の値を測度として使用するだけでよいことにしたい。

もっとこまかくみると、上位の数名は [a] [b] どちらの順位でも殆んど変化しなかったが、順位の変動が個人で最も大きい者は順位にして 23.5 の上下があった。彼の成績は、粗点合計では 102 名中 44 位であったものが偏差値合計では 20.5 位にと上昇し、彼にとっては偏差値順位づけられた方が有利であることを示していた。

この群の中で 10 以上の順位変動があったものは 11 名 (10.8%)、20 以上の変動は僅かに 3 名 (2.9%) で、部分的には変動があったが、全体ではよく似ていることがわかった。ただし、偏差値で各教科のプロフィールを画いてみた場合に得点分布曲線のかたよりが激しいものほど粗点順位とは違った位置におかれることが考えられようし、合格最低線付近のある限られた範囲内では、合否にこの変動が効いてくることを注意しなければならぬ。

この分析の主な目的の 1 つである入試課目の因子構成について考えてみよう。従来から文科系

5) 配点は各学部とも 英・数・国・理・社 (2 課目選択) で 各 200 点 計 1,000 点である。

科目とか理科系科目とかいった使い方は広く用いられているが、因子分析法によりこれを数量的にたしかめることは未だおこなわれていないように思われるので、ここにこの問題をとりあげてみることにしたい。

テストバッテリーが5科目しか無いという制限があるけれども、教科間の相互相関を101名<sup>6)</sup>について tetrachoric correlation を求めた。これが Tab. 2 である。この表より、完全重心法に

Tab. 2 入試各教科間の相互相関表 (N=101男子)

	国 語	数 学	社 会	理 科	英 語
国 語		-.08	.27	.21	.37
数 学	-.08		-.27	.43	.21
社 会	.27	-.27		.07	.38
理 科	.21	.43	.07		.19
英 語	.37	.21	.38	.19	
全 成 績	.51	.54	.51	.72	.64

・昭和37年度合格者の資料より抽出、四分割法で相関を求めたもの。

より因子分析して centroid 因子を抽出したのが Tab. 3 であり、直交軸回転した結果が Tab. 4 である。この Tab. 4 の結果から、2つの因子が抽出された。因みに、負荷量の有意な基準としては負荷量の絶対値が、22以上もの（全変異量の5%を超える可能性のあるもの）とした。

Tab. 3 入試科目の Centroid Factor Matrix

	I	II	h <sup>2</sup>
国 語	.48	.32	.3328
数 学	.31	-.58	.4325
社 会	.35	.54	.4141
理 科	.56	-.41	.4817
英 語	.65	.26	.4901
$\sum k^2$	1.1851	.9661	2.1512
$\sum k^2/N$	.236	.193	.429
%	55.0	45.0	100.0

Tab. 4 Rotated Factor Matrix

	I	II	h <sup>2</sup>
国 語	.58	.05	.3389
数 学	-.12	.64	.4240
社 会	.61	-.20	.4121
理 科	.19	.67	.4850
英 語	.67	.20	.4889
$\sum k^2$	1.2079	.9410	2.1489
$\sum k^2/N$	.242	.188	.430
%	56.3	43.7	100.0

これより、第1因子に有意な負荷は国語、社会、英語である。これらの学科は、いわゆる文科的な能力が必要な科目と考えてよいから、この因子は文科的学力の因子である。第2因子は数学、理科といった理科系統科目に含まれるもので、理科的能力の因子といえる。このように、割にすっきりした形で2箇の因子が抽出されたので、入学試験の学力に含まれる因子について文科、理科といった能力をはっきり仮定して説明することの妥当さを証したといってよいであろう。ただし、ここで混同してはならないのは、文科系学部<sup>6)</sup>に在籍するものは必ずしも文科系的な能力に優っているかどうか、というのとは別の問題で、それについては別の分析が必要となってくるであ

6) さきに順位の一致を求めた102名中から、知能テストの資料を欠く1名を除いた。

ろう。

さき<sup>1)</sup>のべた額田<sup>3)</sup>や西堀<sup>7)</sup>他の研究においては、1年浪人の学力検査成績が現役よりも優れている結果が出ている。大体においてこれは通説となっているが、こうした専門的研究の他に、実際に試験を何らかの方法で突破する方策を考える必要から或る受験雑誌の編集部<sup>7)</sup>が浪人の実力を分析したものであるのを併せて紹介してみよう。

ここでは、現役・浪人それぞれの受験者と合格者の比率や実際の答案分析に基づいて浪人の学力が強いことを示している。そして、入試科目の理数科系科目は練習量、drill がものを言う課目といえる。そこで浪人が有利となり直観力に頼る現役はここで不利になるといえる。一方、直観とか知識のなまなましさを必要とする文科系科目では、とくに経験・熟練を特に要求する英語を除き現役が直観的思考力で論理的思考力や練習量の差をある程度補なうことが可能である、という判断を下している。こういった経験的なものを主とする解釈は、直観力とか経験量とかいうものは、何を根拠にしているか、もう一つははっきりしない点があるけれども、考え方としてなかなかうがったみかたをしているといえよう。

これらの点について、われわれの資料を分析してみよう。全員を現役・1浪・2浪・3浪の4群に分け、教科ごとの得点を比較したものが Tab. 5 および Fig. 6 に示されている。数学を除

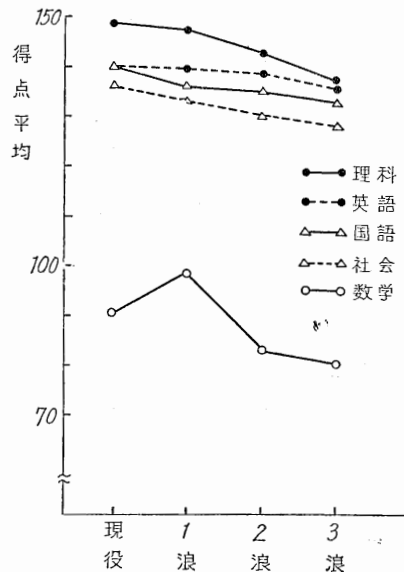
Tab. 5 現役，浪人別各教科得点平均

	現 役	1 浪	2 浪	3 浪
N	175	132	32	7
国 語	140.3	136.8	135.1	133.1
数 学	90.3	98.7	83.0	80.2
社 会	136.3	133.9	130.8	128.8
理 科	148.9	147.1	142.9	137.4
英 語	140.9	139.3	138.3	135.9
計	656.7	655.8	630.1	615.4

計的に有意なほどの差があるのは国語における現役と1浪の間の差だけである。しかし、減少率は大きくないが英・国・社・理4教科とも得点平均の曲線型はほぼ同じである。このことは、全般的に浪人の年数が多くてもより年数の少ない者の合格者レベルを追い越すほどの学力向上は望めないことを示しているとも言えるかもしれない。こういった全般傾向の間において、数学だけは現役よりも1浪の成績が抜群で、現役や2浪との間に統計的に有意な差がある。

いて現役→1浪→2浪→3浪の順に科目とも平均点が浪人年数に従って下降している。ただし、この中で統

Fig. 6 現役，浪人別各教科得点平均の図示



7) 旺文社編集部編；現役，浪人の実力差 螢雪時代 昭38.6月号 p.44—51 1963

この数学における浪人の優位は、数学の入試における困難度がさきの Fig. 2 よりみて非常に高いことが知られているので、現役の者は学力が十分に養なわれなままに受験し、強い困難に出会う事が多い。一方、浪人全体の傾向かどうかはわからないが、浪人のうちで京大に合格する程度の水準の者は、1年間の学習量の増加ですこぶる解答力が強くなるものと思われる。

全体的に現役・浪人の問題を学力平均からみるならば、現役と1浪との間にはさしたる差がみられないけれども、2浪以上になるとむしろ成績の下降がみられることは確かと思われる。

なお、この集計では4浪以上の者や検定合格者は数も僅かであるし、様には論じられぬと考慮で省いた。

性別成績 つぎに、性差について整理してみると、Tab. 6 に示したような結果となり、数学と理科、つまり第Ⅱ因子は男子が優り、とくに数学においては統計的に有意な差がみられた。

Tab. 6 科目ごと入試得点の性別平均値

	N	国語	数学	社会	理科	英語	総計
男	317	137.8	95.2	134.7	147.9	140.0	655.6
女	46	141.5	72.8	136.2	142.8	141.7	635.0
t			P<. 01				P<. 01

第Ⅰ因子に負荷量が多い英・国・社においては、僅かに女子の方がよかったが、全体では男子が数学における大量差が効いて成績がよくなっている。

### Ⅲ 分析2 大学入試学力成績と知能検査を始めとする知的な他の諸検査との関係の検討

#### 目 的

ここでは、学力検査成績と知能を始めとする。これに関係の深そうな知的な諸能力との相互の関連を調べることで、入試における学力なるものの実態により近づこうとするのを目的とする。

被 験 者：分析1において採られている資料のうちで、同一被験者にこういった各種の検査を併せ実施する必要から、特に京大教養課程において教養課目として心理学を受講している者約100名を対象として選抜した。但し、いろんな検査を一度にやる訳にはゆかないので若干検査日時に相違があるために資料の人数に多少の変動がみられる。ここでとりあげた被験者は Tab. 7 で、文理系のサンプル比を揃えなかったのはさきののべた得点値の方を重視する考えからである。

Tab. 7 学部別現役、浪人別被験者数

	計	現 役	1 浪	2浪およびその他
文	5	1	4	0
教	2	0	0	2
法	11	9	2	0
経	4	2	1	1
理	11	9	2	0
工	18	13	3	2
医	10	5	5	0
薬	18	10	6	2
農	26	13	11	2

尚、この資料はさきに偏差値順位や粗点



順位と比較や学力検査の因子分析に使用されたものと同一である。

**研究計画ならびに使用検査：**分析はだいたい次のような順位ですすめていくことにしたい。

入学試験が、本来の目的としてその人の大学における学業成績、または将来性の予測であるからには、その成績と彼等の持つ知的な諸アビリティとの間に何らかの関係があることが予想されてくるだろう。そこで、彼等の知的能力をどのような面から捉えるか、ということになるが、一応 (i) 知能検査・適性検査 (ii) 創造性検査 の2つの方面から入試学力との関連を知ることにとしようとする。知的な能力を測定する代表的なものとして知能検査を使うのは当然だろう。そこで京大 NX 15 検査を知能の一つの測定器具としてとりあげるとともに、時間制限性の極めて強い一般知能検査ではともすればひきだせないようなものをも併せてみるために適性検査を使用した。これは、文部省のかつて実施した進学適性検査の形式よりも、現行の国家公務員試験の教養問題により傾向が類似した形で、われわれが、適当に問題を選択あるいは編成したもので、時間は1時間30分、問題数は言語・非言語各15題、計30題で形式は択一式である。この検査は仮に Test R (Reasoning Test) と名付けておく。

これは文科の問題、理科の問題の2種に分れて集計されているが、これは従来の進適における文・理の区分と似たように考えてもらったらよい。また、内容は言語・空間的分析能力を単に測定するものでなく、推理力を含む問題で構成されている。

以上は、知能、但し器具によって測定された知能、の面から入試学力の意味づけをおこなうとするのであるが、もう一つ、創造的能力との関係についてもふれておかななくてはならないだろう。

Getzels<sup>8)</sup>等は、知能と創造性の能力の異同を高校生の集団について検討し、高知能群と高創造力<sup>9)</sup>との比較を中心にして、興味ある分析をおこなっている。

そこでは、高創造群よりもIQ平均が23点も低いにもかかわらず、学業成績は、全高校生の平均より6.4点、高知能群より1.3点も高いことを示している。現在、わが国において科学的生産性の開発や創造力の有用性が叫ばれている折から、<sup>11)</sup>創造性についてもふれてみることにする。

使用検査は主に創造性の中でも流暢性や独創性を測定するもの5種について京大生250名によ

Tab. 8 社会科(創造性検査において高い相関のあったもの)成績  
といろんな諸創造性検査との相関 (N=100)

検査科目	r	検査科目	r
連想検査 ※ (反応頻数)	.24	※ 結果テスト	.08
(非凡反応)	.03	※ 用途テスト	-.11
(特殊採点)	.27	※ 問題テスト	.09
(総点)	.18	※ 共通点テスト	.20

8) Getzels, J. W. & Jackson, P. W. Creativity and Intelligence. Wiley, 1962.

9) 知能テストで上位20%以上、創造性テストで20%未満の者。

10) 創造性テストで上位20%以上、知能テストで20%未満の者。

11) 産業計画会議編；才能開放への道 科学技術の創造的英才を育てよう 1963 平凡社。

り標準を作成したものを使用した。

創造性検査の個人得点は、つぎのようにして計算した。Tab. 8 に記されている検査中で※印のついている5種の粗点を検査ごとに偏差値化し、その総計点を用いた。したがって平均は250点である。

結果と考察：

知能検査および創造性検査の個人別得点と、各教科での入試における得点との相関を101名の男子について求めたものがTab. 9 に記されている。

Tab. 9 各教科と知能検査得点との相関  
N=101 男子

	知 能	創 造 性
国 語	.31**	.10
数 学	.02	-.11
社 会	.19	.26*
理 科	.33**	.14
英 語	.14	.16
合 計 点	.35	.08

(注) 適性検査 (Test R-学力合計点の相関は  $r = .48$  (N=38) である。

これをみると、入試総点と知能テスト (京大 N X 15) との相関は .35 で若干の関係があることが出ている。それに対し創造性とは .08 で、入試総点との相関は極めて低い。

つぎに各科目別に知能、創造性両者との関係を見ると、知能検査とは国語・理科が1%で有意な高さの相関がみられるが、他の教科特に数学とは極めて低い相関である。一方、創造性検査とは社

会科以外とりたてて言う程の相関係数は算出されなかった。

以上の結果から考察すると、一般に知能検査の方が創造性検査よりも入学試験との相関が高いと言ってよからう。英語や数学はどちらもほとんど相関がなく、こういった知的検査の結果よりもある程度の知能・創造性のレベル (ここでの被験者群は優秀な大学生であり、一般よりもずっとどちらの検査得点も高いレベルにあると考えられる) さえ持っていれば、これらの科目では練習量もしくはまだ明らかにされていない他の要因がむしろ成績に作用して知能や創造性力の僅かな相違は問題でないと考える方が妥当であろう。

創造性検査は一般に学業成績と相関が非常に低い、社会科だけは多少の相関がみられる。

これについて考えられる解釈は、社会の入試問題というものが、一般に思われているように暗記とか事項の単なる知識だけで解釈されるものではなく、機敏な思考性をあわせて要求されるためと考えられる。これをさらにはっきりさせるために社会科と、箇々の創造性検査との間にそれぞれどのくらいの関係があるかをみたのが Tab. 8 に示された結果である。

これを通覧してみてわかることは、有意なほどの相関のある検査は連想テストの反応頻数 (.24) と連想テストのうちで特に弁別の高い項目を選抜した shorter form (.27)、共通点をさがす問題 (.20) である。そして、連想検査の稀少反応 (.03)、結果テスト (.08)、などは特に相関がない。

これより、社会科において必要とされる創造性は、独創的なものというよりは、むしろその問題場面に応じて適切な反応を円滑に産み出すようなものと考えてよいであろう。社会以外の学科

については、学力と極めて相関が低いので特に考察の対象にとりあげる必要はないであろう。

ここで使用した知能検査と創造性検査の得点相関は  $r = .28$  であることを参考までに申し添えておこう。

さて、つぎに進んで、高校卒業年度別に入学者の成績を知能・創造性検査と相関させてみよう。これによって入試問題に対する両テストの傾向がよりはっきりするだろう。2浪以上の群については人数が極めて少ないので、参考までに列位相関法により算出した。

Tab. 10 の結果を表示したものであり、人数がそれぞれ異なるので、5%で有意となる相関係数値は現役 .28, 1浪 .35, 2浪以上は .71となる。

学力検査の2浪と知能, 1浪と創造性の相関が高いという結果は何を示すものであろうか。現役においては知能, 創造性と入試相関は極めてひくいのに、浪人においてはやや関連がみられることは現役の学力は、個人により2通りに大別できて、自分の力を十分に出している者がある半面、自分の学力を十分に伸ばしきっていない者がおり、その2様の群がまじりあっている、と考えるとよいだろう。それに対して浪人は、あきらかに練習期間の多さによって自己の能力をフルに発揮しているに近い状態になっていると言えるのではないか。

このことは、分析1において示したように、現役・1浪がほぼ等しく2浪以上が劣る入試の結果を示していることや、Tab. 11 に示した如く、創造性の得点値も同様の傾向をなしていることから、全体的にいて1年浪人が最もよくその個人の学力の限界を示しうる、と考えるとよいと思われる。

Tab. 11 創造性検査得点の  
現役浪人別平均

	N	平均点
現 役	56	260.0
1 浪	33	256.5
2 浪	6	251.5
そ の 他	5	244.0

レベルの制約が加わる、と考えられる。ただこの点は例数が少ないので断言は出来ない。

創造性は1浪において学力可能性の大きなめやすとなる。現役においては学力そのものが不安定であるので必ずしも創造的能力との関係がはっきりしないが、1年浪人したときに伸びの大きいもの、小さいもの間には現役時代のやや不足した学力を再構成し有効な方法で自己の学力を伸ばすのにこの能力の有無が意味を持ってくるものと考えられる。この、知能と創造性が現役と浪人の学力に与える影響の相違は興味ある事実といえよう。

Tab. 10 学力検査と知能・創造テストとの相関表

	N	知 能 テ ス ト	創 造 性 テ ス ト	種 別
現 役	61	.20	.13*	錯差積法
1 浪	32	-.10	.42	錯差積法
2 浪以上	8	.79*	.31	順位相関

\*  $P < .05$

浪人すると実力が増進する、という仮定が正しいならば、知的レベルで現役に等しいかまたは少々劣ると考えられる浪人群においては知能と学力とは逆相関する筈である。そこで、実際は1浪において極めて低い逆相関(-.10)を得たに止まり、2浪以上では高い正相関を得ているのだから、1年浪人は自己の学力を練習によりある程度まで伸ばしうるが、2年以上となると知能

創造性検査との関連について得点値の方からもっとさぐりをいれてみよう。いままでは主として相関係数を中心に考察してきたが、この結果、創造性と社会科との間にやや相関が認められることがわかっている。Tab. 12 はこの約100名中から創造点の上下位各 20 名を選んで GP 分析したもので、さきの Tab. 9 から伺い知る傾向とほぼ同様のものがみられる。

Tab. 12 Creative Test 成績上位群 (G) 下位群 (P) による入試得点課目別成績表 (各群N=20)

単位平均値	G	P
国語	138.6	138.8
数学	91.4	93.65
社会	141.25	134.45
理科	151.5	149.9
外国語	140.3	139.7
総計	663.05	656.5
S S	66.80	64.60

Tab. 13 Achievement Test 成績上位群 (G) 下位群 (P) によるCreativity Test 成績表 (各群N=20)

単位粗点平均	G	P	
Associations (Total)	51.45	44.90	△ (P<10%)
〃 (Popular)	45.55	39.55	※ (P<5%)
〃 (Unusual)	5.90	5.35	
〃 (Shorter)	25.75	22.55	△ (P<10%)
Consequence Test	16.50	16.00	
Unusual Uses	17.20	15.90	
Seeing Problems	11.40	11.05	
共通点	14.50	13.10	
合計点	273.1	256.7	

さらに Tab. 13 では、これと逆に学科成績の GP で以て同一被験者群から抽出し創造性テストの点数をこまかく比較した結果は、連想検査の平均反応数に有意な差があった。尚、この連想検査と入試成績とは .3~.4 の相関があることが知られている。

適性検査 (Test R) が学科総合点と .48 の高い相関を示したのは注目すべきであるが、人数が少ない (38名) のでもう少しこの点の吟味をまつことにしておきたい。

#### Ⅳ 分析 3 高点合格者と合格者一般群とみ知的・性格の差異の比較検討

目的：入学試験における学力の問題をもつとはっきりさせるために、入学試験高点合格者と一般の合格者群との知的特徴や性格、行動特徴の異同をテスト法により大づかみにすることを目的とする。

被験者群の構成：高点合格者 (H群)、普通合格者 (M群) の 2 つを設ける。

H群はつぎのような基準で選択した。

まず、37年4月の入試で各学部ごとに1~10位の高点で合格したもののうち、被験者となることを承諾し数度におたる検査資料の揃っているもの30名(男子のみ)を選抜した。文科系学部在籍者と理科系在籍者は各々10名、20名とした。これは理科系合格者の方が合格者数が多数であること Tab. 1 から考えたものである。詳細については Tab. 14 に示した。

一方のM群は分析2において使用した被験者中より、H群よりも点数が低いこと、やはり文・理科系在籍者の比を1:2にすることに注意して選抜した。

Tab. 14 H. M 両群の構成

(N=各30)		入 試 総 点		
		平 均	最 高	最 低
H 群	高点者	767.1	843	693
		(文) 751.3 (理) 775.1		
M 群	普通者	630.9	679	551
		(文) 638.1 (理) 627.3		

(注) 被験者は男子のみ、また、文科系学部10名 理科系学部20名。

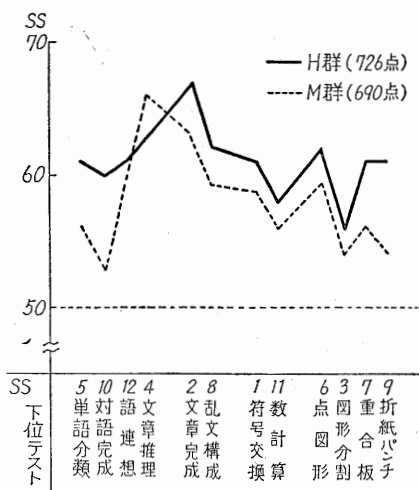
使用検査：知的傾向の特徴を知るために、京大SX知能検査（目下標準化中）を使用した。これは、普通者用の知能検査では130~140のIQを示すこれらの集団においては、頭打ちその他の理由で弁別が付き難いと思った故である。

性格特性の測定には、矢田部ギルフォード性格検査を使用した。また、自己評定による自己の行動特徴のratingをさせる質問紙（Test-M）を作成した。これの第1部は名古屋大学においてつくられた行動傾向に関する質問紙中より22問を選択、第2部は現実的——理想的といった両極にした対18について、自分の程度を自己評定させる形式のものを作った。

これ以外に、知能検査の補助検査に使用する目的で適性検査（検査略号 Test R）を構成した。これは知能検査が時間制限法の拘束をうけるので、長時間制限（long time-limit）で各人の適性、とくに知的なものについて測定しようと考えたのである。形式は言語項目15、非言語項目15、計30とし、各問題項目は5肢選択法で1時間30分で解答させた。

結果と考察：知能検査は都合で全員の資料がとれずH群20名、M群15名の結果を集計した。偏差

Fig. 7 下位検査別両群プロフィール



値合計点はH、M群それぞれ726点、690点が平均でH群の方がすぐれていた。分析2において普通者用知能検査の成績と、入試学力検査の相関がいくぶんみられた事実とよく合致する、といえよう。

下位検査別にプロフィールを画いてみたのが、Fig. 7 のようになって、両群の差は重合板、折紙パンチといった空間推理系統の下位検査と対語完成のように流暢さを必要とする検査で大きく生じている。また、曲線は一般的にいってH群が高く出ている。しかし、図形分割に点図形といった空間関係を示す下位検査のうちでもさききのべたのにくらべて直観的、直接知覚的色彩の濃いものや、

12) 続有恒；心理学者の類型に関する研究 (1) (2) 日本教育心理学会 第5回、第6回総会発表資料 1962、1963 より許可をえて抜粋。

13) 下位検査の排列順は仮に定めたもので決定的なものではない。

創造性に近い能力の測定が予想される語連想にあっては両群間のひらきはそれほど大きくないことが知られた。

これらの事実、入試の際学力に關与する知的な要因の働きは既存の知識の上になつた論理的思考を十分に働かせることにあり、単なる知識の反復や直観力のみではないことを示しているといつてさしつかえなからう。

併せて実施した適性検査の結果は Tab. 15 のように H 群の得点が M 群に比して 1% レベルで有意に高くなつてゐる。

Tab. 15 適性検査 (Test R) の群別成績表

		N	文科的問題	理科的問題	総 点
H 群	文科系の者	10	9.22	7.70	16.90
	理科系の者	20	10.55	7.95	18.50
	合 計	30	10.10	7.87	17.97
M 群	文科系の者	10	8.20	6.20	14.40
	理科系の者	20	8.65	7.50	16.15
	合 計	30	8.50	7.07	15.57

(注) 17.97-15.57は  $t=3.394$   $P<.01$ である。

各々の群の総点はほぼ 18 点と 15.5 点で約 2.5 点の相違がみられるが、この差は主に文科的問題の得点の相違によるものであり、理科的な問題の得点は両群とも大差ないといえよう。

表にもはっきりと出ているように、文科的理科的両傾向の問題ともに理科系学部の方が高い得点を得ている。

このように、知能・適性テストの結果からは一般的に H 群の方が高い傾向が示された。

学力検査の成績に關与する個体側の条件としてはこういった知的能力が關係することは十分に

Tab. 16 矢田部ギルフォード性格検査得点の比較

	スコアの高い方の特性	H 群		M 群	
		平均点	評価段階	平均点	評価段階
D	抑うつ性大	10.8	3	10.0	3
C	気分変化大	10.2	3	8.8	3
I	劣等感大	7.5	3	7.2	3
N	神 經 質	9.7	3	9.9	3
O	主 観 的	8.7	3	7.3	3
Co	非協調的	6.6	3	7.2	3
Ag	攻 撃 的	10.0	3	10.7	3
G	活 動 的	10.0	3	11.3	3
R	のんきさ	9.2	3	8.5	2
T	思考的内向	12.7	3	13.3	4
A	支配性大	10.7	3	11.2	3
S	社会的内向	10.4	3	9.6	3

考えられるところであるが、そのほかにもその個人の性格特徴や日常の行動傾向のうちにかなり特徴的なものがみられるのではないかと考えられる。そこで、両群に矢田部ギルフォード性格検査を実施してみたときの両群の特性 (trait) 別平均点、段階点を示したのが Tab. 16 であった。どの特性においても群間に統計的に有意なほどの差はあらわれなかった。僅かに得点の開きが気分変化、非活動的、主観度において H 群のスコアが高く、一方得点の開きはそれほど大きくないが段階点にちがいのある特性が数カ所みられる程度にすぎなかった。プロフィール型でタイプ別に分類してみた結果でも際立った相違はみられなかった。これより性格検査では群間の相違より個人差が強く作用している事実がみられる。

Test M で比較しようとした行動傾向、習慣においても個人差の影響が極めて強いことは性格検査の場合と類似しているが、項目別にとりあげてみるとそこにいくつかの興味ある傾向を読みとることができる。両群の相違が比較的大きい箇所を表にしたのが Tab. 17 であるが、これをもとにして H 群の人間の行動習慣を M 群と相対的に比較しつつ記述してみるとつぎのようになるだろう。ただし、下の記述はあくまでも相対的なものであることに注意していただきたい。

Tab. 17 H, M 両群で行動の自己評価にひらきのあった項目

		5 ————— 4 ————— 3 ————— 2 ————— 1						
		全と おりの	大体	どもい ちい らえ とな	大体	全 く 反 対		
	No.	項 目				H 群	M 群	
A	3	仕事は速いけれどもどちらかといえばしあがりが多い。				2.6	3.5	
	4	歴史と地理とでは歴史の方が得意である。				2.9	3.4	
	8	自分の机の上を人に掃除されると不愉快である。				2.8	3.4	
	9	外出は人がけの少ない静かな道を歩く方が人ごみのところをいくよりも好きである。				4.0	4.8	
	11	重要な手紙は下書してから書く。				3.2	3.9	
	12	「ありふれた人間」と言われるより「かわっている」と言われたい				4.1	3.2	
	14	手紙や作文はどちらかといえば読点が少なく文章は長い。				3.3	2.6	
	15	神経系と胃腸系では神経系の方が弱い。				2.2	2.7	
	16	技能、資格などいろいろのものがとりたい。				3.0	3.6	
	18	他人のことを話題にしたときにけなすよりほめる方が骨折りだ。				3.4	2.7	
	20	約束や予定はメモしなくても不安でない。				4.3	3.3	
	21	国語と数学とでは国語の方が得意である。				4.4	2.1	
22	所要時間が同じくらいなら馴れた道をとるよりもちがった道をとってみることが多い。				4.1	4.5		
B	24	愉快 ←→ いんき				3.0	3.5	
	27	独立的 ←→ 依存的				3.5	3.9	
	37	浪費型 ←→ けんやく型				3.1	2.4	
	39	クイズを好む ←→ クイズをきらう				3.4	2.8	

H 群に含まれるような人々は、一般の合格者に較べて仕事は遅くてもいいにすることが多

く、国語や地理の方が数学・歴史よりも好んで勉強してきた。これらの人々はM群の人々に比して現在の状況から変化を求めたり好んだりする傾向がみられるが、反面において平素の行動はむしろオーソドックスであることが多い。といえないだろうか。また、M群の者より自己を陰気だとか依存的である。と考えているように思える。

われわれはこの分析にいて当初はもっとも広い範囲からケーススタディを含めた検討をおこす予定であったが、時間および紙面の都合上またの機会にして、ここではごく基本的な分析に止めておくことにしたい。

## V 結果のまとめ

以上の資料は、大要次のように要約される。

1. 入試各課目の得点分布は、合格者について考えた場合、ほぼ単峰で準正規形をなす。
2. 数学が平均点で最低(92.4点)、理科が最も高くその間の困難度に関きがみられるが、偏差値でその点を修正しても全体としては大きな順位変動はない( $\approx r.97$ )。しかし不合格者を含めた際にはまた異なってくるだろう。
3. 因子分析の結果、文科系学科、理科系学科という従来の分類法を満足させるような2因子が抽出された。
4. 数学を除く各受験科目では現役が浪人よりよく、また性差がみられない。
5. 知能検査結果は全体として創造性検査よりも入学成績と関係が高い。ただ社会科において創造性検査との関連は無視できない。適性検査は少ない資料(N=38)についてであるが、.48の高い相関を得たことを付記する。
6. 浪人は現役よりも知能や創造性検査と入学成績との関係が高まる傾向がみられる。
7. 高点合格者は一般に知的能力が合格者一般より高いといえる。しかし、性格検査における諸特性にさしたる相違はみられない、といつてよい。
8. 両者の間に行動傾向の自己評定をおこなわせ、その相違点を拾いあげてみれば、相対的に高点者群の方が現状の変化を望むことが多く、しかも実際行動はオーソドックスである場合がしばしばみられる、といえる。

以上は極めて限られた資料からの十分な分析であり、入試に対する情報の提供という点において、いささか疑問とするところがあるが、いくつか注目すべき結果も含まれていると考えられよう。

## VI 本研究の結果からみた現行入試

最後に、残された僅かな紙面にデータの上からにおいて簡単に現行入試をどうみるか、といった点を得られた資料・結果から考えてみよう。

総体的に言って、統計上からは入試問題は大体うまく作成されている、ということは言えよう。



学科による困難度の差異はあるが、偏差値修正の方が理論上は正しいにしても、合格者間での変動はそれ程大きくなかった。文科・理科といった能力因子も予期以上にはっきり分離することが出来た。

数学が性差においても、また現役・浪人別においても他科目より特殊な結果を示したが、これは両方とも困難度の高さに起因する同一原因ではないかと考えられる。英語や理科の平均の高さは合格者の平均であることを考えれば当然かもしれないが、やや高い。

浪人は総合的に現役に劣ることは言えよう。とくに2浪以上は、はっきりその傾向が出ているが、1浪については彼等の follow up の資料が得られる時期が待ち遠しく思われる。

資料より知能検査は創造性検査よりも入試成績と関連のあることがあきらかである。これは、逆のみかたをすれば現行の入試が創造性の能力をおろそかにした作成法がとられているためではないか、と考えられ、あまり知識偏重よりも応用力の働く問題の作成が望ましい。適性検査は少ない数についてしか実施することが出来なかったが、比較的高い相関を得た。しかしこれと入試に結びつけるのはまだ検討の余地があると思われるのでこれ以上触れない。

高点合格者は検査法によってあらわらされた結果では一般に比して性格特性上の相違があるとは思えない。知能的な能力が若干高いことが証明されているが、これとて決定的なほどのものとは思えないので、勉学習慣、意志力その他考えられる他の要因について更に分析を進める必要がある。