

意図した受験者層へのアプローチの試み

—入試方式変更による実践事例報告—

神戸悟（東京都市大学 企画室）

私立大学にとって志願者数の増加は重要な課題であるが、どのような受験生を志願者として得るかという質の問題はさらに重要な課題であろう。本報告は、センター試験を利用した入試を行う私立大学理工系学部が、自らが意図した受験者層に、入試方法の変更という手法によってアプローチを試みた事例の検証である。受験生の質を評価するため出身高校の進学実績をスコア化し、その平均値、分散を用いて検証した結果、一定の効果が確認できた。

1 はじめに

私立大学の志願者数の増減は毎年のようにメディアの話題に登る。大規模大学の場合は数千人単位で増減することやキャンパス移転などさまざまな話題性があるためであろう。このような大規模大学でなくても、私立大学にとって志願者数の増加は重要な経営課題となっている。しかし、数は重要な指標ではあるが、どのような受験者層から受験者集団を構成するかは、さらに重要な課題である。

多くの大学にとって、設置者を問わず、入試科目数を極端に絞り込んで受験に特化した学習をした受験生より、できるだけ多くの科目の学習に取り組んだ受験生の方が望ましいであろう。国立大学の場合、2004年度入試から足並みをそろえて大学入試センター試験（以下、センター試験）7科目必須受験化を実施しているが、私立大学の場合は事情が異なる。私立大学の場合、センター試験を利用した入試の科目数は、おおむね3教科で実施するケースがほとんどであり、筆者が受験情報産業が発行する入試科目資料で調べたところ私立大学理工系学部で5教科以上を課しているケースは2014年度入試においては12大学のみである（表1）。

センター試験の受験科目数が多いことが、すなわち学習意欲や学習量を担保しているとは言えないが、前述のように少数科目の学習

をした受験生よりは、多くの科目の学習に取り組んだ受験生の方が望ましいと言えるであろう。本稿において意図した受験者層とは、センター試験で5教科以上の教科学習に取り組む相対的に学習量が多いと思われる、高い大学進学実績を有する高校出身の受験者層のことである。本稿は私立大学のセンター試験利用入試において、センター試験でより多くの科目を受験している受験生は、相対的に学習量が多い、という仮説に基づいて入試方式の変更を行ったケースの事例報告である。

表1 センター試験5教科型入試実施私立大学（理工系学部、2014年度入試）

【大学名】	【学部名】
芝浦工業	工
東京都市	工, 知識工
日本	工, 理工
法政	デザイン工, 理工, 生命科学
中部	工, 応用生物
豊田工業	工
南山	理工
立命館	情報理工, 理工, 生命科学
大阪産業	工, デザイン工
関西	環境都市工
関西学院	理工
福岡	理, 工

代々木ゼミナール「2014 データリサーチ VOL.3」より

2 入試制度の変更内容とその背景

一般的に私立大学のセンター試験利用入試は、合格者の手続き率も低く、首都圏を除くと主として国公立大学受験者の私立大学併願手段であることはよく知られている。いわば浮動票的な位置づけと言えるものである。

この浮動票的な現象に関連したデータとして、2つの興味深いデータがある。1つは「平成23年度センター試験の新卒志願者の出願内訳」（内田・鈴木,2013）である。これは、センター試験受験者の「国公立大自県」、「国公立大他県」、「私立大学単願」等の出願行動を集計したものである。近年、受験生の地元志向が非常に強いと言われ、実際に都市部の大規模総合大学では、首都圏以外の地域からの出願者が減少していると言われている。また、平成27年度学校基本調査（速報値）の大学（学部）への入学状況の自県内入学率を見ると、10年前の平成17年度と比較して、男子は38.6%→40.4%、女子は42.2%→45.1%と男女共に自県内への入学率が上昇していることが確認できる。

そのため、前述の出願内訳集計では、「自県」の出願が最も多くなると考えることが一般的であろうが、実際は異なる。割合が多い順に見ると「国公立大他県28.6%」、「私立大学単願27.2%」、「大学非出願21.4%」、「国公立大自県16.9%」となり、近年の受験生の地元志向とは異なる傾向を示している。

なお、「大学非出願」は推薦入学やAO入試などで早い時期に進学先大学が確定した生徒に対して、センター試験の受験を義務づけることで、学習継続を促す高等学校の進路指導の影響と推察されている。

もう1つは、教育再生実行会議の第四次提言の参考資料の中に掲載されているベネッセコーポレーション大学事業部による「大学生基礎力調査1」である。これは入試方法別に大学の志望度を調査したもので、調査は大学生を対象に在学している大学及び学部・学科

の入学前の志望順位を集計している。これによると、一般入試では、在籍している大学・学部・学科が第1志望であると回答した学生の割合は16.4%しかなく、大学は第1志望のまま、学部・学科を第2志望、第3志望以下に変更して、特定の大学にこだわり続けた場合を合計しても、第1志望の大学に在学している割合は20.8%にとどまっている。つまり、一般入試で入学した学生の約8割は第2志望以下の大学に入学していることになる。センター試験利用入試の場合は、当然のことながらさらに低い10.7%である。ただし、さすがにAO入試では、学部・学科は第2志望以下であっても第1志望の大学と回答した割合は79.2%、推薦入試では71.9%と高い数値となっている。

この第1志望率が低いという特徴は、本命では無い併願大学への入学を意味していると考えられる。そして、私立大学のセンター利用方式の受験者層は、第1志望以外の大学（併願大学）を受験する場合の入試方法として、一般入試よりも高い割合でセンター利用方式を利用していると推察される。このように浮動票的であるが故に、第1志望以外の大学（併願大学）への受験を誘導できる可能性が、一般入試の受験者層よりも高い層であるとも推察され、入試科目、入試日程などの入試方式の変更に対応する可能性があることが予見された。

また、大学選択と選択基準の関係を調べた調査（神戸,2008）によると、受験生は大学選択を行う時期によって、選択基準が変化しており、入試直前の時期には「入試難易度」、「入試科目・選考方法」、「入試日程」など入試の要素を重視して大学選択を行っている（図1）。ただし、当該調査は社会科学系の大学生を対象とし、調査件数も143件であるため、慎重に検討する必要があるが、これは自らが意図した受験者層に対して、入試方式の変更という手法を用いて、アプローチできる可能性が

あることを示していると言えよう。

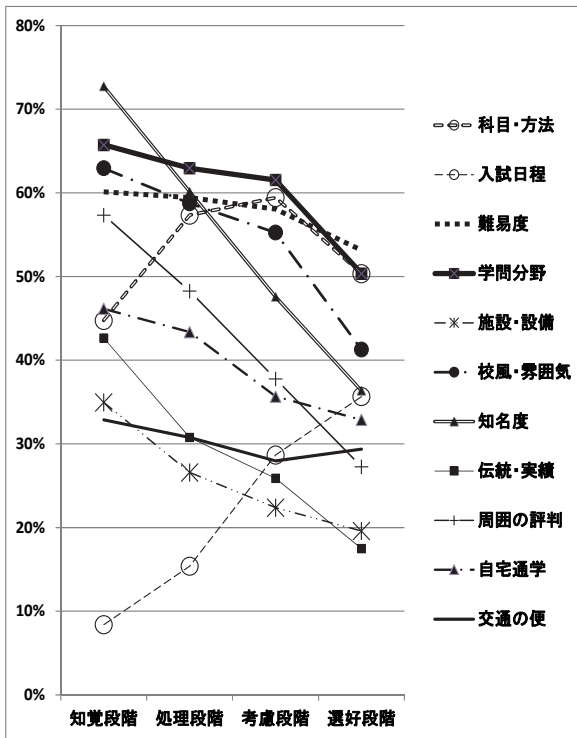


図1 大学選択時期と重視する項目
 縦軸:「重視した」と回答した割合(複数回答)
 横軸: 知覚段階(大学を調べ始めた時期)
 処理段階(受験大学を意識した時期)
 考慮段階(受験大学を決めた時期)
 選考段階(受験期)

また、代々木ゼミナールによるセンター試験自己採点集計データ冊子には、都道府県別参加者数と平均点の一覧が掲載されており、科目別の平均点に加え、5教科受験者の人数と平均点も掲載されている。この資料によると首都圏ではセンター試験での5教科受験者の比率は他県に比べて低いが、首都圏以外の地域でのセンター試験の5教科受験者比率は高い。そのためセンター利用方式の変更は、これまで以上に首都圏以外の地域の受験者層にアプローチすることにも貢献するのではないかと予測された(表2)。

なお、首都圏の5教科型受験者比率は、愛知県、大阪府、福岡県など他の大都市圏と比

較しても低く、都市部に見られる特徴ではなく、首都圏特有の傾向¹⁾と言える。

表2 センター試験5教科受験者状況(2014年度入試)

都道府県	全体人数	5教科受験者数	5教科比率	順位
埼玉県	20,871	6,294	30.2%	47
千葉県	16,457	5,429	33.0%	45
東京都	43,861	13,529	30.8%	46
神奈川県	21,181	6,162	29.1%	48

都道府県	全体人数	5教科受験者数	5教科比率	順位
長崎県	5,051	4,740	93.8%	1
宮崎県	3,667	3,414	93.1%	2
大分県	3,209	2,969	92.5%	3
鹿児島県	5,703	5,104	89.5%	4
福井県	2,929	2,590	88.4%	5

都道府県	全体人数	5教科受験者数	5教科比率	順位
愛知県	28,340	17,641	62.2%	34
大阪府	19,549	12,131	62.1%	35
福岡県	17,631	11,409	64.7%	30

全国平均: 58.9%

代々木ゼミナール「2014年度センターリサーチ part1」より(順位は5教科受験者比率の高い順)

そこで、一般入試において、これまで3教科型のみで実施されていたセンター試験利用方式の入試方式に加えて、2012年度入試より5教科型の新しいセンター利用方式の入試方式を導入することとした。具体的な教科科目と配点設定は次のとおりである。英語、数学①(数学I A)②(数学II B)、国語、理科1科目各200点、地歴公民1科目100点の合計900点満点とし、さらに合格点をあらかじめ630点と定めた²⁾。合格点の事前の公表は、センター試験後の自己採点で合格点以上が得られていれば、受験生は国公立大学出願間際の多忙な時期に、新たな安全校を探して出願するコストが軽減されることになり、当該新方式に出願する確率が高まると考えたからである。

この新たな入試方式の志願者数は1,000人台で推移しており、従来から実施していたセ

ンター試験利用3教科型入試（以下、センター3教科型）の志願者数も、センター試験利用5教科型入試（以下、センター5教科型）の導入初年度は減少するなどの影響が見られたが、翌年以降はある程度安定した志願者規模で推移している（図2）。

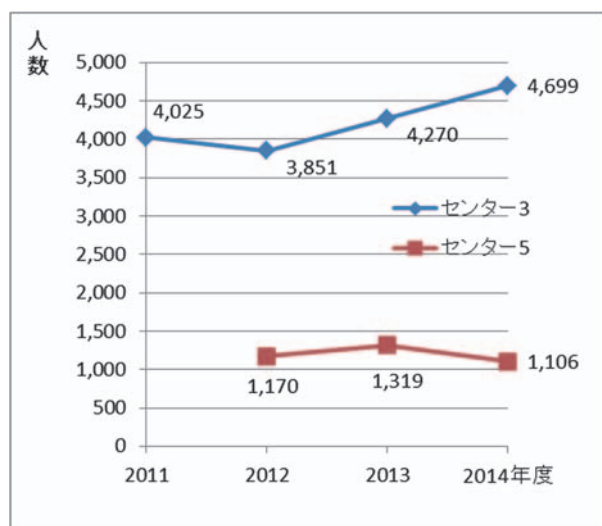


図2 センター試験利用入試志願者数推移

3 検証その1（高校所在地）

3.1 目的および方法

前節の都道府県別・自己採点集計データの結果から、センター5教科型入試を実施した場合、首都圏以外の地域からの志願者が増加することが予測された。そこで志願者の出身高校を所在地（都道府県）別に集計し、センター3教科型入試と比較した（表3）。なお、高校認定や外国の高校出身など都道府県別に分類できないデータについては、集計等から除外することとした。

表3 高校所在地別構成比と構成人数

高校所在地	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
1都3県	65.7%	69.6%	70.6%	73.0%
1都3県以外	34.3%	30.4%	29.4%	27.0%

高校所在地	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
1都3県	—	56.7%	56.5%	58.9%
1都3県以外	—	43.3%	43.5%	41.1%

高校所在地	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
1都3県	2,646	2,681	3,014	3,458
1都3県以外	1,379	1,170	1,256	1,280

高校所在地	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
1都3県	—	663	745	654
1都3県以外	—	507	574	457

1都3県：東京都，埼玉県，千葉県，神奈川県

3.2 結果

センター5教科型入試志願者の出身高校で首都圏以外に所在する高校の比率は、従来から実施されていたセンター3教科型入試と比較して、各年入試とも10%以上高くなっていることが確認された。これにより、入試方法を変更して新しく実施されたセンター5教科型入試は、首都圏以外の地域からの受験者層を取り込むことについて、一定程度の効果があつたことが確認できた。

なお、志願者のみならず、合格者、入学者の各段階での首都圏以外に所在する高校の比率について、2014年度入試の結果を用いて確認したところ、入学者段階ではセンター5教科型入試とセンター3教科型入試では差が見られず、今後入試方式としてのさらなる工夫が必要なことが判明した（表4）。

表4 2014年度入試 高校所在地別構成比・構成人数

高校所在地	2014志願者	2014合格者	2014入学者
1都3県	73.0%	67.5%	67.2%
1都3県以外	27.0%	32.5%	32.8%

高校所在地	2014志願者	2014合格者	2014入学者
1都3県	58.9%	60.3%	71.4%
1都3県以外	41.1%	39.7%	28.6%

センター3		単位:人		
高校所在県	2014 志願者	2014 合格者	2014 入学者	
1都3県	3,458	918	※	
1都3県以外	1,280	443	※	

センター5		単位:人		
高校所在県	2014 志願者	2014 合格者	2014 入学者	
1都3県	654	281	※	
1都3県以外	457	185	※	

※入試方式別の入学者数については現段階では非公表としている事項

4 検証その2 (高校層)

4.1 目的

志願者の出身高校所在地別の変化に加え、本節では志願者の質的な状況について検証を行う。前述のように、センター試験でより多くの科目を受験している受験生は、相対的に学習量が多い、という仮説にもとづいて入試方式の変更を行っているため、志願者層に質的な変化が起きているかを確認することは、今回の入試方式変更の効果を測定することになる。

4.2 方法

志願者の出身高校の大学進学状況を、当該高校の質的な状況を示す代理指標とすることで、質的な変化の検証を行うこととし、調査会社A社による全国の高校を進学実績により順位付けて分類したデータを利用することとした。このA社の指標を用いて、入試区分による入学者の異質性について検証する方法が先行研究でも行われている(椿 et al.,2013)。

A社の分類は、各高校の大学進学実績に基づき、全国の高校を20グループに分類しており網羅性が高い。ただし、このまま分析に使用する場合、これらの順位付けにより分類されたグループは順序尺度と解されるため、分析上の制約があると考え、大学進学実績を高校毎にスコア化することとした。具体的には、最も大学進学実績の高い高校グループを

220点として、そこから降順に10点毎にスコア化し、40点までの19グループに分類して以降の分析を進めることとした。以降は、高い大学進学実績を有する高校はスコアが高く、当該高校出身の志願者はその大学進学実績獲得のために貢献しており、相対的に学習量が多く、いわゆる受験学力の側面が高い能力を有しているとの立場から分析を進めている。

上記の方法で志願者出身高校の全てにスコアを付与し、各年度別に入試方式別のスコアで一元配置の分散分析を行い、当該年度の入試方式別のスコア平均に差があるかを検討した。入試方式はセンター3教科型、センター5教科型、A日程3教科型、B日程3教科型、C日程3教科型、D日程3教科型、E日程2教科型の7種類である。

A日程～E日程の各入試方式は、2月に実施するセンター試験を利用しない個別試験である。A日程～D日程は、2月上旬に連続した日程で行われ、英語・数学・理科の3教科型入試であり、E日程は2月下旬に行われ、数学を必須として理科または英語を選択受験する2教科型入試である。

4.3 結果

2012年度入試から2014年度入試の3年分の出身高校スコアを一元配置の分散分析に供した結果、各年度ともグループ間(入試方式・入試日程)のスコア平均値には以下のように、有意差が確認された³⁾。

2012年度 ($F(6,11525)=52.02, p<.001,$
effect size(η^2)=.026)

2013年度 ($F(6,12896)=65.15, p<.001,$
effect size(η^2)=.029)

2014年度 ($F(6,12997)=79.03, p<.001,$
effect size(η^2)=.035)

また、グループ別(入試方式別)の高校スコ

ア平均値を見るとセンター5 教科型は他の入試方式より約 20 ポイント高く、スコアが高い高校からの出願者が多く、意図した受験者層にアプローチができたものと考えられる(表 5)。

表 5 入試方式別 高校スコア基本統計量

入試方式	平均値	度数	標準偏差
A 日程3	130.173	1386	37.3428
B 日程3	131.903	1382	37.9955
C 日程3	129.762	1344	37.6479
D 日程3	131.953	1060	38.4921
センター3	135.593	3851	37.5182
センター5	152.043	1170	36.6336
E 日程2	132.218	1339	38.4384
合計	134.762	11532	38.1766

入試方式	平均値	度数	標準偏差
A 日程3	129.327	1397	36.2592
B 日程3	132.386	1450	37.4713
C 日程3	128.875	1467	36.0389
D 日程3	127.725	1231	36.0987
センター3	133.918	4270	36.9439
センター5	150.826	1319	36.9821
E 日程2	128.886	1769	37.7185
合計	133.123	12903	37.4057

入試方式	平均値	度数	標準偏差
A 日程3	127.285	1532	38.1984
B 日程3	131.275	1388	39.5636
C 日程3	132.345	1565	38.2656
D 日程3	128.906	1289	38.6411
センター3	135.354	4699	38.5527
センター5	157.034	1106	36.7340
E 日程2	135.291	1425	39.3692
合計	134.804	13004	39.2242

表中の入試日程に付された数値は、入試において課される教科数を示す

さらに、Tukey の *HSD* 検定による多重比較の結果、各年度ともセンター5 教科型の高校スコアは他の入試方式よりも有意に高いことが示された(表 6)。

これらの事から、入試方式を変更することによって、自らが意図した受験者層へアプローチを行う試みには、一定の成果があったものと結論づけられる。

表 6 センター5 教科型と他の入試方式との多重比較検定

(1) 入試方式	平均値の差	標準誤差	有意確率	95% 信頼区間		
				下限	上限	
センター5	A 日程3	21.8696*	1.4959	0.000	17.458	26.281
	B 日程3	20.1397*	1.4969	0.000	15.725	24.554
	C 日程3	22.2808*	1.5066	0.000	17.838	26.724
	D 日程3	20.0899*	1.5978	0.000	15.378	24.801
	センター3	16.4494*	1.2578	0.000	12.740	20.159
	E 日程2	19.8247*	1.5079	0.000	15.378	24.271

(1) 入試方式	平均値の差	標準誤差	有意確率	95% 信頼区間		
				下限	上限	
センター5	A 日程3	21.4993*	1.4151	.000	17.326	25.672
	B 日程3	18.4402*	1.4025	.000	14.304	22.576
	C 日程3	21.9511*	1.3986	.000	17.827	26.075
	D 日程3	23.1010*	1.4607	.000	18.794	27.408
	センター3	16.9084*	1.1611	.000	13.484	20.332
	E 日程2	21.9400*	1.3409	.000	17.986	25.894

(1) 入試方式	平均値の差	標準誤差	有意確率	95% 信頼区間		
				下限	上限	
センター5	A 日程3	29.7498*	1.5205	.000	25.266	34.233
	B 日程3	25.7591*	1.5532	.000	21.179	30.339
	C 日程3	24.6893*	1.5137	.000	20.226	29.153
	D 日程3	28.1282*	1.5794	.000	23.471	32.786
	センター3	21.6800*	1.2879	.000	17.882	25.478
	E 日程2	21.7431*	1.5442	.000	17.190	26.297

5 今後の課題

入試方式を変更することで従来とは異なる受験者層にアプローチを行い、実際に出願者を得られたことは確認された。しかし、「表 4 2014 年度入試 高校所在地別構成比」で見られたように志願者、合格者、入学者の各段階で見ると高校所在地構成比は一定ではない。今回は 2014 年度入試結果のみを集計したが、他の年度の入試結果も確認し、さらに各年度の各段階での高校スコアについて検証する必要がある。なお、この高校スコアであるが、本来は全国的に標準化された個人毎のスコアを使用して比較することが望ましいと考えられる。同一高校からの志願者数の多少によって高校スコアが変動するため、入試方式比較の際に分析に影響することも考えられるからである。今回は代替的な方法として高校スコアを使用しているが、高校スコアではなくセンター試験の得点等を利用した個人毎のスコ

アの使用を検討することは課題の一つである。

また、グループ間での標本サイズに差があり、特にセンター3教科型と他の入試方式との差が大きい。このように標本サイズの異なる水準（グループ）の検証方法として、今回の方法が妥当かどうかなど、さらなる精緻な手順で分析を行うことも課題としてあげられる。今後もさらに分析精度を高めるよう、引き続きの検証を進めたい。

注

- 1) 首都圏の私大専願者は他の大都市圏と比較しても突出して多く、特異な特徴を持つことについては、先行研究でも指摘がなされている（内田 et al.,2013）。
- 2) 合格点については、得点率 70%のラインとした。得点率 70%としたのは、従来から行っているセンター3教科型のボーダーライン得点率が概ね 70%程度であること、多くの地方国公立大学のセンター試験のボーダーライン得点率が 70%前後であることなどを勘案した。
- 3) 効果量の解釈は、水本・竹内（2008）「検定の種類ごとに見る代表的な効果量の指標と大きさの目安」による Cohen（1988,1992）の基準を参考にした。これによると本調査は効果量が小さいと判断されるが、効果量の解釈については研究分野による差異の考慮の必要性等、さまざまな議論がみられる。入試分析の先行研究との比較も必要であり、現段階では小量な効果の観測と解釈しているが、今後の課題としてさらに検証を進めたい。

参考文献

I/O編集部（2005）.「パラメトリック検定」『EXCELデータ分析』143-147
 神戸悟（2008）.「大学教育サービスの消費者である受験生とのコミュニケーションに関する考察」『明治学院大学大学院経済学

研究科経営学専攻修士論文』（未公刊）4-26.

教育再生実行会議 第四次提言（2013）.「大学志願動向等について（2）入試方法別大学志望度について」『高等学校教育と大学教育との接続・大学入学者選抜の在り方について（第四次提言）参考資料』23（出典）ベネッセコーポレーション大学事業部「大学生基礎力調査 I（2011年）」毎日新聞社（2014）.「4780 高校 487 大学 2014 合格者数」『大学入試全記録「高校の実力」完全版』110-351.

水本篤，竹内理（2008）「研究論文における効果量報告のために—基礎的概念と注意点—」『英語教育研究 31』57-66

竹原卓真（2013）.「1 要因の分散分析」『SPSS のススメ 1』102-107

椿美智子，三宅貴也，富永倫彦，桐本哲郎，西村幸（2015）「理工系大学における在学生の学力・成績とキャリアデータによる追跡調査・分析の試み」『大学入試研究ジャーナル No.25』29-36

内田照久，鈴木規夫（2013）.「大学入試センター試験の中核受験者層と私立大学への出願」『大学入試研究ジャーナル No.23』87.

内田照久，橋本貴充，鈴木規夫（2013）.「18 歳人口減少期のセンター試験の出願状況の年次推移と地域特性——志願者の 2 層構造と出願行動の地域特徴——」『日本テスト学会誌 Vol.10, No.1』55-68.

代々木ゼミナール（2014）.「都道府県別参加者数・平均点」『2014 年度センターリサーチ part1』4-5.

代々木ゼミナール（2014）「大学入試センター試験利用私立大学 入試科目・配点一覧」『2014 データリサーチ VOL.3』540-776