

《論 文》

私立大学における入学志願の決定要因

—経済・経営・法律系学部を対象に—

宮 本 大

Determinants of Private University Applications in Japan:
On faculties related to Economics, Business Administration, and Law
DAI MIYAMOTO

キーワード

大学教育の需要 (Demand for University Education), 私立大学 (Private University), 入学志願
に対する戦略 (Strategy for Entrance Application)

1 はじめに

近年、大学経営の環境は、大学教育の需給両面において大きく変化している。需要面では、その需要者の中心となる高校卒業生の動向が鍵を握る。平成4年に18歳人口が205万人とピークに達した後、減少の一途をたどり、平成15年には146万人（ピーク時の71.2%）、平成22年には122万人（同、59.5%）までに落ち込んだ¹⁾。そして、この18歳人口の推移はそのまま高校卒業生の減少（平成4年：181万人→平成22年：107万人（平成4年の59.1%））と密接に関係し、少子化に伴う高校卒業生の減少は大学入学志願者の減少要因となる。しかし文部科学省の『学校基本調査』によると、高校卒業生はピークの平成4年から平成22年の間に40%ほど減少したものの、その一方で各年度の浪人生を含む大学入学志願者は平成4年の92万人から平成22

年には68万人と25%程度の減少に留まった。これは高校卒業生に占める大学入学志願者の割合が平成4年の35.5%から平成22年の55.6%と20ポイントほど上昇したことによって少子化による減少効果を抑制したからである。ただし文部科学省では平成33年以降に少子化傾向がさらに進展し、それ以降、大学教育の需要である入学志願者数の減少が加速すると予想している。

次に供給面をみると、平成4年に523校だった大学数は平成15年に702校、平成22年には778校にまで増加した²⁾。また、この時期は大学の新規設置だけでなく、既存の大学が新たに学部を開設するケースも多く、大学教育の供給の大きさを示す入学定員は、平成4年の47万人から平成15年には54万人、平成22年には57万人と約20%増加した³⁾。さらに私立大学では、多くの大学が入学定員以上の合格者を出し、最終的に入学定員を上回る数の学生を受け入れている。より具体的には、私立大学では入学定員の1.3倍を超えると、文科省から学部等の経常費補助金が不交付となり、経営上の不利益を被るが、入学定員が1.3倍未満までなら学生を引き受けても問題は生じないということになる。つまり

1) この需要面の議論は、平成22年12月9日に実施された文部科学省中央教育審議会大学分科会の大学規模・大学経営部会（第9回）において配布された資料2-2（以下、文科省資料）を参考にした。

また近年、大学教育の需要者は高卒者に限らず、社会人や高齢者、そして外国人留学生などに拡大している。しかし、その需要者の中心は依然として高卒者であることから、ここでは高卒者に絞って議論する。

2) 文部科学省「学校教育基本調査」より

3) 注1の文科省資料による

大学教育の実質的な供給量は、この入学定員超過可能分を考慮する必要がある、その条件を組み入れて推定すると平成22年の大学教育の最大供給量は約70万人となる⁴⁾。

このように大学教育市場では、平成4年以降、需要の減少と供給の拡大に伴い超過需要は急速に縮小し、特に直近の平成22年には、市場全体で需要は68万人、供給は70万人と既に供給が需要を超過している可能性が示唆される⁵⁾。こうした大学教育の超過供給は規模が小さい大学群で既に確認されており、実際に少なくない大学で定員割れが生じている。こうした大学群では、定員割れが続けば、経営が悪化し、その対応としての経費削減、さらには教職員の削減など大学教育の質低下をもたらすことが予想される。そして、それが更なる定員割れを引き起こし、結果的に大学閉鎖へとつながりかねないのである。事実、定員割れを起こした大学の中には新入生の新規募集を停止し、閉鎖に踏み切った大学があり、近年、その数が増加していることが確認できる⁶⁾。

こうした定員割れから大学の閉鎖という一連の流れは、定員割れを起こさず、さらに言えば、より多くの受験生を集め、大学教育が多くの人に需要されているということを対外的に示すことが極めて重要であることを物語っている。かつて入試において、大学が学生を選抜してきたが、近年では学生が大学を選ぶという立場の逆転が生じており、今日の大学経営において、志願者確保のために効果的な戦略的取り組みを遂行することが喫緊の課題となっているのである。

4) 平成22年の入学定員数が57万人、また全国の大学在籍者数の約75%が私立大学生であることから、ここでも入学定員総数の75%が私立大学と仮定すると、私立大学の入学定員数は42.8万人、この定員の1.3倍が55.6万人、国公立大学の14万人強とあわせると、約70万人となる。

5) ここでの需要は高卒者（浪人を含む）のみを対象にしており、社会人や高齢者などが含まれていないことに注意が必要である。

6) 定員割れに関する一連の記述は、注1の文科省資料および日本私立学校振興・共済事業団、私立経営情報センター（2008）による。

こうした時代において、各大学は、教育の内容の充実という大学教育の質向上だけでなく、学生生活のサポートの充実、卒業後の安定した就職先の提供、費用を掛けずに入学を可能にするなど大学教育に付随する様々な取り組みを行っている。そこで本研究では、大学入試を中心とした数量データを用い、大学教育を供給する大学がその需要を喚起するために行う取り組みの效果に焦点を当て、学生の入学志願に影響を及ぼす要因を分析する。そして、分析結果に基づき、志願者増加という目的に対して大学が取るべき戦略的な取り組みを提示する。なお、分析対象は大学志願動向の約7割を占める私立大学とし、また学部によって入学志願特性が異なる可能性を考慮し、本研究では社会科学系の経済学・経営学・法学関連学部限定して検討を行う。

本研究の構成は以下の通りである。次節では本研究に関連する先行研究をレビューする。3節では、大学教育の需要に関する理論展開より、分析モデルを提示する。4節では使用データを利用し、入試関連状況を概観する。その後、計量モデルを説明し、分析結果を示す。そして最後に本研究をまとめ、結語とする。

2 先行研究

大学教育の需要に関しては、Becker（1964）が人的資本理論によって個人の進学選択の意思決定を取り扱って以降、経済学の分野において多くの研究が蓄積されている。人的資本理論に基づく研究では、大学教育は、その教育を受けた学生の生産性を高めることから大学進学を一種の投資とみなし、主に教育投資の収益率と大学進学との関係を検証している。特に、日本の大学進学を対象とした研究では収益率の上昇が大学進学を促しているという点が明らかになっている⁷⁾。また、これに関連して、大学教育の一種の収益率を意味する大学卒業後の進路状況の效果についての分析も行われ、大卒者の大企業就職率の上昇や東証一部上場企業への良好な

就職状況がそれぞれ有意に大学教育の需要増と関係していることが示されている。このほか大学教育需要に対して効果があることが見出された変数としては、家計所得に代表される大学進学のための資金調達可能性、学費等の大学進学にかかる費用、合格率、保護者の最終学歴、大学進学希望者の学力、そして貸与奨学金の採用などがある⁸⁾。

また、こうした大学進学の意味決定のほかに、具体的な個別大学の選択に関して心理学的アプローチを中心に研究がおこなわれてきた⁹⁾。志願者増加という目的に対して大学が取るべき戦略的な取り組みを提示することが本研究の目的であることから個別大学の選択要因についての先行研究を見ることは重要である。まず学問分野の性役割分担の影響に焦点を当てた今栄（1994）は、ある教育大学の教員養成課程を構成する各科の入試志願者と入学者の女性比率を分析し、その科選択において、技術・数学・理科は男性性、家政・国語などは女性性といった性役割ステレオタイプが影響していることを明らかにした。それゆえ、工学部などの男性性の強い学部は需要者が男性に偏る結果、相対的に志願者確保が困難となり、学問の性役割を取り除いていくことの重要性が指摘されている。こうした傾向は男子学生比率が相対的に高い経済学部や法学部に

おいてもあてはまると考えられる。

次に、大学の評判やイメージに着目した中島・折橋・安田（2005）では、東京に所在する大学学部・学科の志願倍率と様々な心理的要因との関係を検証した。まず前年度の志願倍率が高かった学科は次年度の志願倍率も高いという結果が得られ「志願倍率が高いと次年度の受験生が減少する」という通説は成立していないことを指摘する。前年の志願倍率とは、受験者による学科の評価であり、その高さは評価の高さを意味する。それゆえ、今年の志願倍率にプラスの効果を及ぼすと考えられる。そのほか学生や企業などの第三者評価という要因も大きな影響を及ぼしている一方で、学科名などの「イメージ」的な要因は志望校の選択にそれほど強い影響を及ぼさないことを示した。また佐藤・倉元（2006）は、学部の名称を工夫し、イメージ向上を狙う大学の戦略に焦点をあて、高校生が大学の学部名に抱くイメージを調査したところ、総じて伝統的な名称の学部のイメージが良く、新奇な学部名称は良く受け取られていない傾向がみられた。つまり、新奇な学部名称の設定は先の研究と併せて考えると効果はほとんどないことが示唆される。

また入試のあり方が与える影響については、岩本・星（2000）が国公立大学文学部系の学部学科を対象に、個々の大学の吸引力という視点から「入試制度」「大学・学部の特徴」「入試難易度」が受験生の志願動向に与える影響を検討したところ、大学・学部の特徴よりも入試制度や難易度の効果が強く、特に入試科目数や併願可能性など受験のしやすさが志願倍率を高めていることが明らかとなった。

そして、大学教育の本質の部分について、武本（2003）では所属する大学の志願者のニーズを分析した結果、大学を選択した理由は、開講されている講座の内容が最も重視され、また卒業後使える技能やコミュニケーション能力そして外国語能力を高めたいという教育内容の充実という大学教育の質についてのニーズの存在も明らかとなった。

7) これら一連の代表的な研究として、学校基本調査等の集計されたマクロデータを利用したものでは、矢野（1984）、Nakata and Mosk（1987）、荒井（1995, 1998）矢野・濱中（2006）などがあり、また個別大学の情報などのマイクロデータを利用したものでは、五十嵐（1999）、島（1999, 2007, 2010）などがある。

8) これらの変数を利用した研究としては、注7に挙げたもののほかに、藤村（2007）がある。

9) 要因分析以外にも高校生の進学決定過程に関する研究などがある。たとえば、栗山・上市・齊藤・楠見（2001）は、高校生の進学の意味決定は、自分の考えるすべての条件を満たさないと意思決定を行わない「完全追求方略」、重要な条件順を考慮していく「属性効用方略」、現実との妥協点を探りながら意思決定を行う「絞り込み方略」、最も重視する条件が満たされれば意思決定を行う「満足化方略」の4つの要因があり、意思決定の流れには、「完全追求方略」→「属性効用方略」→「絞り込み方略」といった条件を十分に比較検討する「熟慮型」と、「完全追求方略」→「満足化方略」へと至る「短慮型」の二つの決定過程があることなどが明らかにされている。

以上の議論より、大学教育の需要、特に個別大学の教育需要を分析する際、経済学的なアプローチのほかに性役割分担、大学の評判やイメージ、入試のあり方、そして大学教育の本質といった点に対して大学が取り組むことで需要を喚起することが可能になると考えられる。本研究では、これら先行研究の結果に留意して分析を進める。

3 分析モデル：大学教育の需要導出

近年、東京大学大学院教育学研究所の大学経営・政策研究センター（2007）において、高校生の進路に関する大規模な調査が実施され、高校生の大学教育需要についての詳細が明らかにされつつある。その調査によると、高校生が大学進学を考えた理由は、「職業に必要な資格を取りたいから」「高卒ではよい就職先がみつからないから」といった投資側面のほかに、「学生生活を楽しみたいから」という消費側面も見受けられる。さらに「勉強してみたい分野が見つかったから」「幅広く多くの人々と知り合うことができるから」といった投資もしくは消費のどちらにもとれる理由もあった。ともあれ大学教育の需要者は大学教育を投資財としてだけでなく、消費財としてもみていることが確認できる。

そこで、本研究の分析モデルでは、個人は大学教育に対して投資と消費の両面をもつと想定して検討する¹⁰⁾。まず個人は2期活動し、大学教育は第1期にのみ購入する。このとき、個人は大学教育から消費として効用を高めると同時に投資として第2期の所得増加効果を得るものとする。ここで個人の予算制約は以下の通りとする。

$$\text{第1期：} Y_1 = C_1 + P_U \cdot E + S \quad \text{①}$$

$$\text{第2期：} Y_2 = C_2 \quad \text{②}$$

Y_t ：t期の所得（ $t=1, 2$ ）

C_t ：t期の消費（ $t=1, 2$ ）

P_U ：大学教育の価格

E ：大学教育の購入量（需要量）

S ：貯蓄（第1期のみ）

また、第2期の所得は第1期に大学教育を受けることで投資効果によって上昇することから以下のように定義する。

$$Y_2 = Y_1 + \rho \cdot E + (1+r) \cdot S \quad \text{③}$$

ρ ：大学教育の限界（期待）収益

r ：市場利子率

ここで①～③式より、以下の2期通期の予算制約式を得る。

$$\begin{aligned} Y_1 + \frac{1}{1+r} (Y_1 + \rho \cdot E + (1+r) \cdot S) \\ = C_1 + P_U \cdot E + S + \frac{1}{1+r} C_2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore Y_1 = \frac{1}{1+k} C_1 + \frac{k}{1+k} C_2 + \frac{1}{1+k} (P_U - k \cdot \rho) \cdot E \\ \text{ただし、} k = \frac{1}{1+r} \end{aligned} \quad \text{④}$$

次に、この個人の効用関数を次のように定義する。

$$\begin{aligned} U(E, C_1, C_2) \\ = \alpha \cdot \ln E + (1-\alpha) \cdot \ln C_1 + \frac{1}{1+\delta} \ln C_2 \end{aligned} \quad \text{⑤}$$

α ：大学教育の消費選好度

δ ：第2期における消費の割引率

④、⑤式より

$$\begin{aligned} Z = \alpha \cdot \ln E + (1-\alpha) \cdot \ln C_1 + \frac{1}{1+\delta} \ln C_2 \\ - \lambda \cdot \left(\frac{1}{1+k} C_1 + \frac{k}{1+k} C_2 + \frac{1}{1+k} \cdot A \cdot E - Y_1 \right) \end{aligned}$$

ただし、 $A = P_U - k \cdot \rho$

10) ここでの議論は、五十嵐（1999）、小塩（2002）がベースとなっている。

また λ はラグランジュ乗数である。ここで1階の条件より

$$\begin{aligned}\frac{\partial Z}{\partial E} &= \frac{\alpha}{E} - \lambda \cdot \frac{A}{1+k} = 0 \\ \therefore \frac{\alpha}{E} &= \lambda \cdot \frac{A}{1+k}\end{aligned}\quad (6)$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial Z}{\partial C_1} &= \frac{1-\alpha}{C_1} - \lambda \cdot \frac{1}{1+k} = 0 \\ \therefore \frac{1-\alpha}{C_1} &= \lambda \cdot \frac{1}{1+k}\end{aligned}\quad (7)$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial Z}{\partial C_2} &= \frac{1}{(1+\delta)C_2} - \lambda \cdot \frac{k}{1+k} = 0 \\ \therefore \frac{1}{(1+\delta)C_2} &= \lambda \cdot \frac{k}{1+k}\end{aligned}\quad (8)$$

⑥, ⑦式より

$$C_1 = \frac{1-\alpha}{\alpha} \cdot A \cdot E \quad (9)$$

⑥, ⑧式より

$$C_2 = \frac{1}{\alpha \cdot k(1+\delta)} \cdot A \cdot E \quad (10)$$

⑨, ⑩式を④式に代入し, 整理すると以下の大学教育の需要関数 E を得る。

$$\begin{aligned}Y_1 &= \frac{1}{1+k} \cdot \frac{2+\delta}{\alpha \cdot k(1+\delta)} \cdot A \cdot E \\ &= \frac{1}{1+\frac{1}{1+r}} \cdot \frac{2+\delta}{\alpha \cdot (1+\delta)} \cdot (P_U - \frac{\rho}{1+k}) \cdot E \\ \therefore E &= \frac{\alpha \cdot (2+r)(1+\delta) \cdot Y_1}{(1+r)(2+\delta)(P_U - \frac{\rho}{1+r})}\end{aligned}\quad (11)$$

また, 大学教育の限界費用が限界期待収益以下となると, 大学教育の需要は無限大となるため, このモデルでは限界費用が限界期待収益を上回るものと想定し, 以下の条件を設定する。

$$P_U - \frac{\rho}{1+r} > 0 \quad \therefore P_U > \frac{\rho}{1+r}$$

この条件にしたがって, 各パラメータの大学教育需要への効果について比較静学分析を行うと, それぞれ以下の符号条件が得られる。

$$\frac{\partial E}{\partial P_U} < 0, \quad \frac{\partial E}{\partial Y_1} > 0, \quad \frac{\partial E}{\partial \alpha} > 0, \quad \frac{\partial E}{\partial \rho} > 0$$

この結果は, 大学教育の価格が低下する, 第1期の所得が増加する, 個人の大学教育消費の選好度が強まる, 大学進学による収益性が高まる, と大学教育の需要が増加することを示している。本研究では, 特に, 後者二つの消費選好度, 進学の収益性の観点を中心に大学の需要喚起に関する取り組みを検討する。

4 分析

4-1 近年の私立大学入試の特徴

今節で利用する数量データは, 2009年および2010年に発行された旺文社『螢雪時代臨時増刊 全国大学内容案内号』からとったものであり, 使用可能な情報を得ることができた私立大学の経済学・経営学・法学系の学部は, 北海道から沖縄県まで190大学357学部にはいる。

このデータを利用して近年の私立大学の入試状況を概観する。まず志願動向をみる前に, 入試の方法からみてみよう。一般的に私立大学では, 指定校や公募などの推薦入試や年度終わりの1月から3月にかけて行われる学力試験のほか, 近年では, AO入試を実施する大学が増え, 帰国子女や社会人を対象とする特別入試なども行われている。このように入試には多様な方法が採用されており, 表1に入試における多様化の状況をまとめた。

表1をみると, 特別入試において推薦入試は, 指定校推薦の実施割合が98.9%, 公募制推薦が97.8%と, ほほすべての学部で実施されている最も一般的な特別入試である。一方, 最も実施割合が低い形態はAO入試である。しかし, AO入試は導入された歴史が浅いにもかかわらず, 既に7割を超える大学で実施されてい

表 1. 入試の多様化状況 (N=357学部)

推薦入試	指定校	353学部	98.9%
	公募	349	97.8
AO入試		253	70.9
その他入試		319	89.4
上記、特別入試をすべて実施		219	61.3
センター入試利用		321	89.9
上記、すべての入試形態を実施		191	53.5

注) その他入試は帰国子女もしくは社会人入試実施を示す。

図 1. 非学力入試入学率の分布

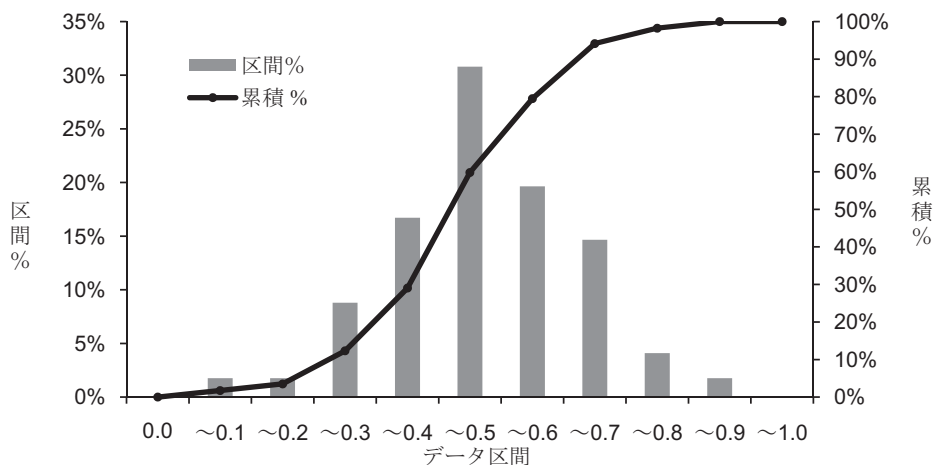
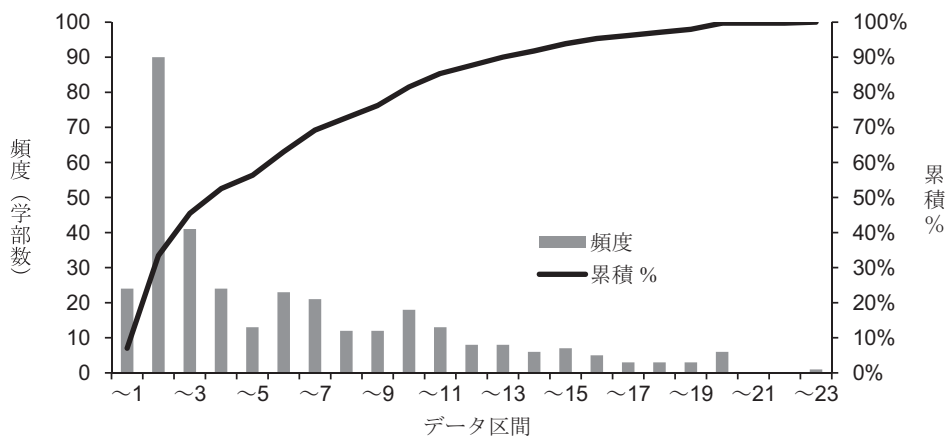


図 2. 志願倍率の分布



る。また、特別入試とは異なるが、一般入試に代わる学力選抜として大学入試センター試験を利用する形態もあり、すでに広く普及している。さらに、これら多様な入試方式が同時にどれくらいの大学で実施されているかをみると、推薦・AO・その他の特別入試をすべて実施している大学は6割を超え、さらにセンター入試を含め、表1に示したすべての入試形態を実施している大学は53.5%と過半を超え、入試の多様化が進展している様子が伺える。

次に、各大学では学部の入学定員が、入試方式ごとに割り振られ募集定員が決定される。ここで入学定員から学力による選抜である一般入試およびセンター入試募集人数を入学定員総数から引いた値を非学力入試入学者と定義し、それが入学定員に占める割合（以下、非学力入試入学率）の分布を見てみると、比率の最小は1.5%、最大は90.0%、そして平均は48.2%（中央値49.6%）であった（図1参照）。近年、私立大学では半数近い学生が学力試験を経ずに大学に入学していると推定される。

最後に、入学志願動向についてみていこう。見方はいくつか考えられるが、ここでは入学定員に対する全志願者の割合（志願倍率）を用い、特別入試を含む全入試に対する志願動向を概観する（図2参照）。

まず志願倍率の分布をみると、平均は5.54倍であるが、標準偏差は4.88とかなり分布が広がっている。また1.0倍未満、つまり定員割れとなっている学部は全体の7%にあたる24学部を上り、さらに志願倍率が1～2倍である区間が最大頻度90学部となっていることから分布は左に大きく偏った形状となっている。

4-2 計量モデル

ここで本研究における計量モデルを説明しよう。前節で理論展開したときに得た⑪式をベースとして、大学教育の需要関数が以下のように対数近似できるものとする。

$$\ln E = a_0 + a_1 \cdot \ln P_U + a_2 \cdot \ln Y_1 + a_3 \cdot \ln \alpha + a_4 \cdot \ln \rho$$

まず被説明変数は大学教育の需要を表す変数であることから2009年度の1年間に実施された入学試験における入学定員に対する志願者の倍率（志願倍率）を利用する。

次に、説明変数について、大学教育の価格 P_U は各大学の初年度納付金を、また大学における奨学金は大学教育価格を低下させることから、関連する変数として奨学金制度の有無をダミー変数として利用する。また第1期における所得について、これは受験生の資金調達可能性を代理し、荒井（1998）では、勤労者の実質可処分所得を、また五十嵐（1999）では、各大学の入学者の出身都道府県割合から各都道府県の平均現金給与額の加重平均を算出した値を用い、そのほかの研究でも有意な効果が得られている重要な変数である。しかし本研究では、各大学の志願者において資金調達可能性に関する十分な情報が得られなかったため、今回の分析から除外した。この点は今後どのように取り扱うことが可能かを検討したい。

そして、消費選好度と大学進学 of 収益性について、まず消費選好度は、大学教育需要者の消費財としての選好が高まるように大学環境を整備するという様々な取り組みを通じて高めることができよう。ここでは各大学・学部の女性比率を用いる¹¹⁾。先行研究で指摘されたように、性役割分担の先入観によって経済学部等の進学をあきらめてしまう女性は、本来、進学すれば知的好奇心が満たされ効用を高めることができるはずであるが、その機会を失っていることになる。そこで女性比率を高め、女子学生に対する経済系や法学系学部の性役割意識を軽減し、進学しやすい環境を整備することは大学教育の消費選好を高める取り組みとなる。実際に、一部の大学で工学部や経済学部の入試に女性を対

11) 学問の性役割意識の払しょくのほかに、JTBモチベーションズ（2010）の調査によると、職場に好感を持っている、もしくは気になる異性がいる人は、仕事に対するやる気が高いことが示されている。つまり、異性の存在は大学生活におけるやる気を高め、消費財として効用を高める作用があるということも考えられる。

象とした特別選抜試験が行われていることから重要性が認識されている。しかし、こうした取り組みは現時点では、それほど広く普及しておらず、それゆえ効果についての検証も十分ではない。したがって、ここで女性比率の効果を検討することは、女性に対する特別選抜の効果を検証することにもなる¹²⁾。次に、大学進学 of 収益性について、各大学の就職状況を取り上げる。五十嵐（1999）のように東証一部上場企業への就職人数等の詳細な就職情報は入手できないが、各大学の卒業者に占める就職率を用いる。これは文部科学省が各大学に報告を求めている就職希望者に占める就職（内定）率より厳しい数値となり、よりの確に各大学の就職力を表すと考えられる¹³⁾。この就職率が高い大学ほど、卒業後の将来所得に対する期待収益が高まることとなり、結果として需要も高まると考えられる。

さらに、本研究では消費選好度と収益性の効果を明確に分離できない変数として、教育の質も利用する。教育の質が高いことは消費面からはより高いレベルの教育を受けることで知的好奇心が満たされ、効用が高まる。一方、投資面からは高い教育効果によって将来の稼得能力を高めることができる。大学教育の質を定義することは難しいが、ここでは各大学の教育環境を表すと考えられる指標として、教員一人当たりの学生数を利用しよう。この教員一人当たりの学生数は、少人数教育に対する視点を提供し、その効果を検討する上で有益な変数である。

また、消費もしくは投資効果が明確でないが、重要な変数を二つ利用する。一つ目は、大学入学方法であり、先行研究に示された通り、それらの方法を通じた受験のしやすさが志願者を集める効果をもつ。ここでは入試方式に関する変数とし

て、各入試方式やどれくらい入試方式が多様化しているかに関するダミー変数と非学力入試入学率を用いる。前者は、各大学が積極的に実施している入試の多様化の効果を、また後者は、その結果、どれくらいの学生を受け入れ、それがどのような効果をもつのかを検討できる。近年、私立大学で普及している入試に関する取り組みについては先行研究では十分に引き上げられておらず、この点を検証することは非常に興味深い。次に、二つ目として、前年度の志願倍率に関する情報を利用する。これは中島ほか（2005）でも検討された通り、前年度の志願倍率とは、前年度の受験者が大学の魅力を評価したものとみなすことができ、今年度の受験者にとって非常に重要な情報となりえる。したがって本研究の分析においても先行研究と整合的な結果が得られるのかを検討する。ただし、前年の志願倍率の情報が入手できなかったため、ここではそれに類する前年の実質倍率を利用する。実質倍率とは、志願者に対する合格者の割合であり、需要面だけでなく、供給面の情報を含む変数となっている点に注意が必要である。

以上の議論より、本研究において利用する変数は以下の通りである。

被説明変数：

E：大学教育の需要

志願倍率：09年度の入学定員に対する
志願者割合（対数）

説明変数：

P_U ：大学教育の価格

初年度納付金（対数）
奨学金制度ダミー

Y_1 ：資金調達可能性

本研究では使用せず

α ：大学教育の消費選好度

学部的女性比率（対数）

ρ ：大学進学 of 収益性

卒業者に占める就職率（対数）

教育・研究の質

教員一人当たり学生数（2次項利用）

12) 学生の女性比率のほかに女性教員の存在も重要であると考えられるが、そうした情報は現時点では得られなかった。今後の課題としたい。

13) ただし、従来は就職率と言えば、ほぼ正社員としての割合とみなせたが、近年、非正規社員として就職する大学生が増加しており、今回の情報にはそうした正規・非正規の内訳は不明なため、その点について注意が必要である。

過去の評価

前年度の実質倍率（2次項利用）

入試方式

特別入試，センター試験利用など
ダミー変数

そのほか各大学の属性の影響を取り除くため、学部規模、創立時期、女子大、総合大学、地域（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州：基準は東京）、学部（経済系学部、経（商）営学部、経営系学部、法学部、その他学部：基準は経済学部）に関して、それぞれダミー変数を用いる。

4-3 分析結果

分析結果は表2に示した¹⁴⁾。まず各大学の属性の影響からみていこう。まず文系と理系学部をもつ総合大学であることは、そうでない大学に比べ、志願倍率が高くなる傾向が見いだされた。この結果は、4年制大学における経営戦略のあり方の一つとして総合大学化を指摘した渡部（1995）の研究成果を支持するものである¹⁵⁾。次に、大学の設置されている地域からの影響である。東京に設置されている大学と比べ、北海道、東北、四国、九州の4地域では志願倍率に違いは生じていない。これらの地域では、大学教育市場の規模は九州を除きそれぞれ全体の5%にも達しておらず、相対的に規模が小さい。また四国を除き地元志向が相対的に強いいため地元出身者で需要が満たされ、かつ少数の地域外需要を取り込むことがありと即座に志願倍率が高まるという地域特性が示唆される。一方、関東（東京以外）、中部、近畿、中国の4地域では有意に志願倍率が低下し、特に関東に

設置されている大学ではその低下は著しく、東京に設置されている大学との厳しい競争に晒されていることが影響していると考えられる。次に、学部をみると、経済学部と比べ、法学部では志願倍率に対する影響に差異はみられなかったが、経営（商）学部、経営系学部（経営情報学部など伝統的な学部名称でない）、およびその他学部（情報学部や政策学部など伝統的な名称を含まない）では志願倍率が低くなった。これは先行研究による新奇な名称の学部は良いイメージを高校生に持たれていないとの指摘とリンクする結果である。

ここからは本研究の分析モデルから導いたパラメータに関連する変数の影響をみていこう。まず初年度納付金および奨学金制度の存在は、志願倍率に対して影響を及ぼしていなかった。初年度納付金については、大学教育費用の資金調達可能性を計量モデルに組み入れていないために効果が表れなかった可能性もある。そのほか奨学金制度の有無の効果が検出できなかった理由としては、藤村（2006）で議論されたように、ただ制度があるだけでは志願者が入学後に奨学金をもらえるかどうかは定かではなく、予約採用制のように大学選択の意思決定の際に、奨学金を受けることが決まっていなければ費用減や資金調達可能性を高めることにつながらないためと考えられる。

また、大学教育の消費選好度の代理指標とした学部の女性比率については、モデルの予想通り、その比率が高いほど志願倍率が高まり、さらに、大学進学の出費の代理指標である卒業生に占める就職率についても、その比率が高いほど志願倍率が高くなることが確認できた。

次に、大学教育の質的な側面の効果についてみると、教員一人当たりの学生数は有意に志願倍率に影響を及ぼしていた。その効果は、2次項がマイナス、1次項はプラスの符号を示した。つまり、ある学生数において志願倍率に対する効果がピークに達し、その学生数から乖離すると、効果は低下、さらには負の効果が生じる。この教員一人当たりの学生数の効果を推定

14) データの記述統計量は巻末の付表を参照

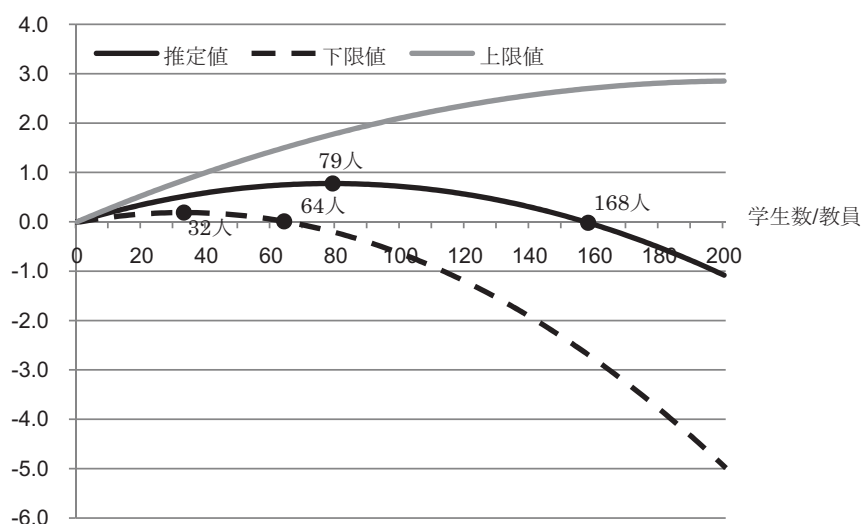
15) 渡部（1995）では、2000年代に入り、大学志願者が大幅に減少することを予測されることから、そのもとで大学がとるべき戦略を検討している。そこでは企業評価データと、個別大学の事例による分析から「規模拡大戦略」「個性化戦略」「本業充実戦略」「多次元多角化戦略」の4つが提案されている。総合大学化は「規模拡大戦略」の一形態である。

表 2. 志願倍率の決定要因に関する分析結果

被説明変数: 10年度入試の志願倍率(対数値)								
	係数値	標準誤差	t 値		係数値	標準誤差	t 値	
定数項	-7.299	3.839	-1.901	+	-8.346	3.891	-2.145	*
初年度納付金(ln)	0.258	0.276	0.936		0.312	0.279	1.117	
奨学金制度有(D)	0.130	0.224	0.579		0.100	0.223	0.448	
学部・女性比率(ln)	0.280	0.054	5.233	**	0.281	0.054	5.194	**
就職率(ln)	0.637	0.252	2.533	*	0.744	0.252	2.948	**
教員一人当たり学生数	0.020	0.004	4.854	**	0.019	0.004	4.545	**
教員一人当たり学生数(2次項)	0.000	0.000	-4.252	**	0.000	0.000	-3.921	**
実質倍率09年	0.327	0.039	8.293	**	0.324	0.039	8.227	**
実質倍率9年(2次項)	-0.017	0.003	-5.483	**	-0.017	0.003	-5.530	**
非学力入学者比率	-0.279	0.058	-4.845	**	-0.255	0.058	-4.378	**
入試多様化(D)	-0.081	0.050	-1.626					
センター試験利用(D)	-0.027	0.079	-0.341		-0.010	0.079	-0.125	
公募推薦(D)					-0.053	0.133	-0.397	
指定校推薦(D)					-0.029	0.188	-0.154	
AO入試(D)					-0.166	0.054	-3.096	**
その他入試(D)					0.092	0.072	1.266	
学部学生総数・規模ダミー: 中規模(1000-1999人)基準								
小規模(999人以下)	-0.078	0.067	-1.159		-0.074	0.067	-1.100	
大規模(2000人以上)	0.039	0.064	0.618		0.041	0.064	0.637	
設立年ダミー: 1960-1989年に設立を基準								
1959年以前に設立	0.030	0.065	0.464		0.020	0.065	0.312	
1990年以降に設立	0.069	0.057	1.195		0.056	0.057	0.981	
総合大学(D)	0.127	0.053	2.424	*	0.114	0.053	2.163	*
女子大(D)	-0.156	0.228	-0.683		-0.113	0.226	-0.501	
設置地域ダミー: 東京基準								
北海道	-0.096	0.120	-0.798		-0.181	0.124	-1.455	
東北	-0.141	0.151	-0.936		-0.176	0.151	-1.167	
関東	-0.412	0.082	-5.003	**	-0.453	0.084	-5.406	**
中部	-0.313	0.076	-4.109	**	-0.349	0.077	-4.507	**
近畿	-0.173	0.066	-2.635	**	-0.184	0.066	-2.806	**
中国	-0.328	0.116	-2.838	**	-0.352	0.116	-3.040	**
四国	-0.013	0.223	-0.058		-0.040	0.223	-0.179	
九州	-0.145	0.094	-1.541		-0.181	0.095	-1.896	+
学部ダミー: 経済学部基準								
経済系学部	-0.021	0.132	-0.157		-0.032	0.132	-0.244	
経営(商)学部	-0.153	0.060	-2.562	*	-0.149	0.060	-2.507	*
経営系学部	-0.471	0.089	-5.309	**	-0.456	0.089	-5.151	**
法学部	0.006	0.065	0.099		0.003	0.064	0.053	
その他学部	-0.116	0.061	-1.905	+	-0.114	0.060	-1.894	+
標本数	297				297			
残差平方和	31.572				30.639			
調整済みR2	0.860				0.863			

注) ln は対数値、D はダミー変数。統計的な有意水準: + 10%、* 5%、** 1%。

図3. 教員一人あたり学生数の効果



結果の係数値を用いると図3のようになる。

まず黒実線が推定値をそのまま利用して描いたものである。この二次曲線から79人（1学年あたり約20人）のとき、志願倍率を最も高め、168人（同、42人）を超えると志願倍率に対し負の影響が生じる。また95%信頼区間における推定値の下限値を利用して同様の二次曲線を描くと、図の点線のようになり、このとき32人（同、8人）で効果が最大となる一方で、64人（同、16人）を超えると志願率に対しマイナスの影響を及ぼす。ただし上限値を使うと、グラフには表れていないが205人（同、約41人）でピークに達し、410人（同、約82人）以上でマイナスの効果が生じた。

同様に2次項を利用して分析した前年の実質倍率を見ると、これも2次項がマイナス、1次項はプラスの符号を示した。つまり教員一人当たりの学生数と同じく、効果のピークが存在する。推定結果を利用して計算すると、実質倍率が9.3倍のとき、志願倍率に対する効果が最も高くなり、下限値では5.2倍であった。この結果は先行研究において「志願倍率が高いと次年度の受験生が減少する」という通説が成立していないとする指摘とやや異なり、志願倍率は、ある一定の倍率までは次年度の志願倍率にプラ

スの効果を及ぼすが、ピークを越えると負の効果が発生するのである。

最後に、入試の多様化についてみていこう。本研究で取り上げた公募推薦、指定校推薦、AO入試およびその他入試（社会人入試等）といった特別入試をすべて実施するという取り組みは、志願倍率に対して有意な効果を示さなかった。また特別入試を個別に検証したところAO入試のみ志願倍率に対して負の効果が示された。さらに、非学力入試入学率が高いと志願倍率が低くなるとの結果を得た。この一連の結果より、入試の実施形態よりも、どれくらいの規模で特別試験を通じた学生を取るのかという点が志願倍率と関係していることが確認できる。

5 まとめ

本研究は大学教育の需要を示す指標の一つである志願倍率を取り上げ、それがどのような要因によって影響を受けているのかを検討してきた。ここでは、その結果から私立大学の入試に対する戦略的な取り組みについて議論する。

4節の分析から得られた主要な知見より、まず今年度の志願倍率と次年度の志願倍率の関係について、今年度の倍率が、ある水準を超える

と次年度に対して負の影響が及ぶため、志願倍率向上に対する無制限の取り組みには注意を要する。しかし分析結果を見る限り、ある水準とは低く見積もっても約5倍である。09年の実質倍率では5倍を超える大学は2割弱に過ぎず、多くの大学では志願倍率向上による次年度へのプラス効果を楽しむ状況にあることから、志願倍率を高めるための戦略的取り組みは依然として重要である。

では、志願倍率を高める戦略的な取り組みとは何か。まず、女子学生の比率の高さと志願倍率の高さには強い関係が存在することから女子学生獲得という取り組みは効果的である。個々の大学で実施されている女子学生対象特別入試の効果のほどは不明であるが、本研究の結果を見る限り、女子学生を対象とした特別入試によって女子学生の比率を高めることができれば、その効果は表れることが示唆される。次に、学部の就職率の向上と志願倍率の高さの関係より、大学教育の需要者は、卒業後に期待できる進路まで考慮に入れて大学を選択する傾向が強いことが示された。したがって、就職率を高めるような大学就職力の向上という取り組みは効果的であろう。こうした取り組みは、将来の大学需要を喚起するだけでなく、在学生への就職活動をサポートすることにもつながり、彼ら・彼女らの大学満足度を高める効果も見込まれる。さらに、教育の質向上について、少人数教育では必ずしもより少ない人数であることが効果的な訳ではなく、最適な人数が存在する。このことはマンツーマンが教員の時間を一人の学生に集中的に配分することで、より深い専門教育を可能とするプラス効果がある反面、学生間の関係が希薄になることでチームワークやコミュニケーション力の向上を妨げるというマイナス効果もあろう。このバランスを取るためにもある一定の人数が必要なのだと考えられる。

このように効果的な取り組みがある一方で、従来から効果的であろうと考えられている取り組みの中で効果が見出せないものがあった。たとえば、学費抑制である。学費を抑制すること

は大学教育の価格を低下させることを意味し、価格低下によってその財の需要が喚起されるはずである。しかし分析結果において、学費低下の効果は検出できなかった。このことは先に述べた通り、計量分析での変数の不備が影響している可能性もあるが、近年、学費の多寡よりも家計が重要視している要因が別にあるのかも知れない。また、奨学金制度も入試の取り組みとして考える場合、ただ制度があるというだけでは志願者増加にはつながらず、大学合格と奨学金がセットとして資金調達可能性を高める効果が得られるようにする必要がある。また、学部名称について、非伝統的な名称を用いる場合、志願倍率を低下させる可能性があり、学部名称の変更や新規学部設置時の名称決定に際しては注意が必要である。

そのほか、入試方式については、AO入試の実施は低い志願倍率と関係があり、さらに特別入試による入学者比率の高さがより強く志願倍率の低さと関係していた。ただしこのことからAO入試をやめ、特別入試による定員確保を減らすべきとはならない。確かにAOの実施や特別入試による入学者の多さが、受験生に対して、その大学には学力試験を避ける学力レベルの低い学生が集まるというマイナス情報を与え、志願倍率が低下するという因果関係も考えられるが、一方で逆の因果関係も影響している可能性が強い。逆の因果とは、もともと志願倍率が低いため、特別入試を大幅に拡大し、そこで多くの学生を確保しなければ入学定員を満たすことができないという関係である。前者であれば、AO入試や特別入試を止めるという戦略をとることもできるが、もし後者の影響が強ければ、AO入試をはじめとする特別入試を止めることで、逆に定員割れを引き起こす可能性が高まるため、十分な検証が必要となろう。

最後に、本研究には非常に多くの課題が残されたままであるが、以下では次の2点述べ、結語とする。まず上記で説明した志願倍率を高めるための戦略的な取り組みについては、個々の大学によって異なってくると考えられる。たと

えば少人数教育でいえば、ある大学では20人程度が最適場合もあれば、別の大学では40名が最適ということもあろう。つまり、各取り組みが多く大学の共通に必要なとはなろうが、その実践的な運用は個々の大学の事情に照らして検討することが重要となる。また、本研究の議論の背景は、大学経営を安定させるために入学定員を確保する必要がある、そのために志願倍率の上昇が重要であるというものであった。しかしながら大学が志願者を増やす背景には、質の高い学生を集めることで大学の質向上を目指すという点も重要である。つまり、本研究で提示した戦略取り組みが、質の高い学生を集めることに寄与するのかということは定かでない。それゆえ、より質の高い学生に需要される大学教育とは何か、また、それをいかに構築するのかという点を検討することが次の課題となる。

【参考文献】

- 荒井一博（1995）『教育の経済学—大学進学行動の分析』有斐閣。
- 荒井一博（1998）「女子の大学進学率の時系列分析」『一橋論叢』119（6）、656-670。
- 五十嵐直子（1999）「大学志願決定要因の計量分析」『立命館経済学』47（6）、846-858。
- 今栄国晴（1994）「愛知教育大学各科の学生数男女比と科選択の規定要因の分析」『愛知教育大学研究報告』43（教育科学編）、81-91。
- 岩本健良・星敦士（2000）「大学入試と学校選択—文学部への志願者を引きつけるものは何か？—」『金沢大学文学部論集 行動科学・哲学編』20、21-38。
- 小塩隆士（2002）『教育の経済分析』日本評論社。
- 栗山直子・上市秀雄・齊藤貴浩・楠見孝（2001）「大学進学における進路決定方略を支える多重制約充足と類推」『教育心理学研究』49、409-416。
- 佐藤洋之・倉元直樹（2006）「入試広報としての学部名称を考える—高校生はどう捉えたか—」『教育情報学研究』4、25-34。
- 島一則（1999）「大学進学行動の経済分析—収益率研究の成果・現状・課題—」『教育社会学研究』64、101-121。
- 島一則（2007）「大学進学行動の教育経済学的分析—マイクロデータによるマクロデータ分析結果の検討—」『大学経営・政策研究センター（東京大学大学院教育学研究科）ワーキングペーパー』No.18。
- 島一則（2010）「男子の大学進学行動の経済モデル分析：マイクロデータによる検討」『大学論集（広島大学）』41、97-108。
- 株式会社JTBモチベーションズ（2010）『「仕事」と「恋愛」に関するモチベーション調査』
- 大学経営・政策研究センター（2007）『高校生の進路追跡調査 第1次報告書』東京大学大学院教育学研究所。
- 武本ティモシー（2003）「久留米大学入学志願者に対する意識調査：主観的ニーズ分析」『久留米大学外国語教育研究所紀要』10、69-89。
- 中島高史・折橋徹彦・安田賢治（2005）「受験生における志願大学決定の心理的要因の研究（1）」『人間環境学会紀要』4、113-130。
- 日本私立学校振興・共済事業団、私立経営情報センター（2008）『平成20（2008）年度私立大学・短期大学等入学志願動向』
- 藤村正司（2007）「大学進学に及ぼす学力・所得・貸与奨学金の効果」『大学経営・政策研究センター（東京大学大学院教育学研究科）ワーキングペーパー』No.16。
- 矢野眞和・濱中淳子（2006）「なぜ、大学に進学しないのか—顕在的需要と潜在的需要の決定要因—」『教育社会学研究』79、85-104。
- 渡部和雄（1995）「変革期における4年制大学の経営戦略」『経営と情報』7（2）、13-29。
- Becker, Gary, S. (1964) *Human Capital*, New York: Columbia University Press.
- Nakata, Yoshi-fumi and Mosk, Carl (1987) 'The Demand for College Education in Postwar Japan,' *The Journal of Human Resources*, Vol.22(3), pp.377-404.

付表. 記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
初年度納付金(ln)	357	930,000	1,614,000	1,203,641	118,281
学部・女性比率(%)	347	4.0	100.0	24.9	13.9
就職率(%)	327	47.3	95.3	78.3	7.8
教員一人当たり学生数	346	1.4	156.6	44.3	19.8
実質倍率09年	351	0.2	14.9	3.1	2.2
非学力入学者比率(%)	341	1.5	89.7	48.2	15.1
以下、すべてダミー変数:					
奨学金制度有	357	0	1	0.992	0.091
入試多様化	357	0	1	0.613	0.488
センター試験利用	357	0	1	0.899	0.302
公募推薦	357	0	1	0.978	0.148
指定校推薦	357	0	1	0.989	0.105
AO入試	357	0	1	0.709	0.455
その他入試	357	0	1	0.894	0.309
小規模(999人以下)	357	0	1	0.308	0.462
中規模(1000-1999人)	357	0	1	0.381	0.486
大規模(2000人以上)	357	0	1	0.283	0.451
1959年以前に設立	357	0	1	0.238	0.427
1960-1989年に設立	357	0	1	0.401	0.491
1990年以降に設立	357	0	1	0.361	0.481
総合大学	357	0	1	0.445	0.498
女子大	357	0	1	0.008	0.091
北海道	357	0	1	0.039	0.194
東北	357	0	1	0.034	0.180
関東	357	0	1	0.126	0.332
東京	357	0	1	0.272	0.445
中部	357	0	1	0.168	0.374
近畿	357	0	1	0.224	0.418
中国	357	0	1	0.036	0.188
四国	357	0	1	0.014	0.118
九州	357	0	1	0.087	0.282
経済学部	357	0	1	0.266	0.443
経済系学部	357	0	1	0.034	0.180
経営(商)学部	357	0	1	0.263	0.441
経営系学部	357	0	1	0.129	0.336
法学部	357	0	1	0.207	0.406
その他学部	357	0	1	0.101	0.302
有効なケースの数	297				