

大学志願決定要因の計量分析*

五十嵐 直子

1 はじめに

1986年以来、第二次ベビーブームにより大学への進学率は急激に高まったが、1991年、92年を境に受験人口の減少が生じており、この傾向は今後さらに進むものと思われる。大学進学率に影響を与えると思われる要因は多様であり、なかでも人口構造の変化や景気の変動は大きな要因である。日本の人口構造は若年者数の減少、高齢者数の増加を背景に確実に高齢化社会へと向かっており、この傾向は今後さらに強まってゆく。このことは教育機関に大きな痛手を与えるものであり、大学をはじめとする教育産業が淘汰される時代になってきたことを示している。学生数の減少と女子の四年制大学を志向する傾向から、短期大学から四年制の女子大学へ転換する大学が増えている。また、近年の就職難から資格取得のために高校卒業後専修学校へ行くケースも増えており、大学はどこも学生数の確保のために様々な対策をとっている。なかでも、私立大学は入試形態を多様化させたり、積極的に地方入試を実施することにより受験者を集めるとともに、新設学部を設置したり有名講師を採用するなど学生集めの材料を色々と模索している。

大学への進学行動を経済学的なアプローチで分析したものには、Becker (1964) に代表される人的資本論を用いたものや Stiglitz (1975) 等のシグナリングモデルを適用したものがある。前者は、大学教育を学生の生産性を高めるための投資行動とみなし、教育投資の費用と便益を検討し、それらから内部収益率を計算することにより分析を行うものである。内部収益率とは大学進学を決定する際に進学にかかる費用と便益を算出し、これらが等しくなる場合の割引率をさす。後者のモデルも教育の費用と便益の比較を行うものであるが、人的資本論と異なる点は大学教育が学生の生産性を必ずしも増大させる必要はなく、学生にとって大学教育を受けることは社会に個人の属性を知らせるシグナルになるということに注目するということにある。

人的資本論に基づいて大学の進学行動を実証的に分析したものに Mattila (1982) や荒井 (1990) がある。両分析は、時系列データを用いて男子の大学進学率を内部収益率で説明している。内部収益率を計算する際の費用として学生1人当たり学校納付金と放棄稼得を用い、便益として大卒・高卒間の賃金差を利用している²⁾。Mattila (1982) は内部収益率が大学進学率を説明する重要な要因であると結論付けているが、荒井 (1990) ではそのような関係が見いだされていない。荒井 (1990) はその理由として日本において投資資金の調達可能性の仮定が非現実的なことを指摘している。内部収益率法では資本市場の完全性を仮定しているため、収益率が高ければ銀

行から借り入れてでも教育投資をすることを意味する。しかし、現実には銀行から借りてまで教育投資をせず、その大部分は家計の資金調達力、つまり所得に依存するのである。所得が教育投資に影響を及ぼす理由は、第一に所得水準が高いほど多くの教育投資が可能であり、これによって家計の効用が高まるためである。第二に、現在の所得を他の金融資産ではなく教育投資にあてることにより、将来所得が高くなるものと期待することによる。荒井（1990）は資本市場が不完全な場合についての大学進学率の説明も行っており、学校納付金が男子の大学進学率に対して負の極めて有意な効果をもつことや所得が進学率に対して正の効果をもつことを示している。同じような分析は藤野（1986）においても行われており、大学進学率の決定要因が大卒と高卒の賃金格差にあるのではなく、所得と学校納付金にあることを明らかにするとともに1年前の進学率が今年度の進学率に正の効果を持つことを示している³⁾。本論文においても、高卒・大卒間の賃金格差や大学進学に伴う放棄稼得は用いず、所得や初年度納付金等の変数を用いて分析を行う。高卒・大卒間の賃金格差や放棄稼得は大学進学決定の際に重要ではあるものの、上述の多くの分析結果からも明らかなように大学進学率に対してあまり効果を持たないことが示されている。そこで、本論文ではこれらの効果はダミー変数としてとらえ、大学進学の際により重視するであろう大学の属性を考慮して分析を行う。例えば、大学の歴史や将来の就職状況といった要因は重要であるにもかかわらず、従来の研究では捨象されてきた。今後、人口構造の変化による18歳人口の減少が進む中でどのような特徴を持つ大学が存続してゆくのかを分析し、政策的提言を検討してみることは大学間の生き残り競争がもたらす帰結を考えるうえでも一定の研究価値が見いだされるように思われる。そこで、本論文では大学の属性を表すデータが入手しやすい私立大学に限定してその進学要因を明らかにする。大学の属性を表す変数として東証一部企業への就職人数、設立経過年数、偏差値や卒業生規模を考慮して進学要因を説明する。これらの変数を用いる理由として、本論文では設立年数が経過しているほど、あるいは、偏差値が高い大学ほど、卒業生規模が大きな大学ほど期待所得が大きいと考えている。これらの変数が期待所得を高める理由として、設立されてから年数の経過している大学ほど歴史があり、知名度が高いと考えられることから将来の就職に有利であると思われるためである。同様に、偏差値の高い大学出身者は将来の就職に有利であると考えられるためである。また、卒業生規模の大きな大学ほど企業内におけるOB・OG数が多く、就職に有利であると考えられるためである⁴⁾。後述のように、帝国データバンクがまとめた従業員330人以上の企業を対象にした社長1万人の出身大学別の人数と各私立大学の設立年数の古さや偏差値との相関が高いことから、設立年数や偏差値等を期待所得の代理変数として用いても問題はないものと思われる。また、近年の不況の影響による就職状況の悪化から民間企業へ就職するよりも公務員を志望する学生が増加する傾向にある。このような卒業生の就職動向が翌年の志願者数にどの程度影響を及ぼしているのかについても検討する。推計には1994年と96年の私立大学のプールしたデータ（文系学部144大学、理系学部47大学）を用いる。集計されたマクロデータではなく、私立大学のミクロデータを用いて分析を行う点で従来の研究とは異なる。

本分析で得られた結果は以下のとおりである。大学志願者数に対する所得と初年度納付金の効果は、多くの先行研究で確認されたように所得が上昇すると大学志願者数は増加し、初年度納付金が増加すると大学志願者数が減少することが分かる。また、国公立大学に対する私立大学の初年度納付金比率の志願者数への影響は負で統計的に有意であることから、国公立大学に比べて高

い私立大学の初年度納付金が私立大学の志願者数減少を引き起こす要因であることが明らかである。いずれの係数も理系学部で大きいことから、理系学部の初年度納付金が文系学部よりも平均的に高いため、所得水準の低下は理系学部の志願者数により大きなマイナスの効果が表れるとともに、受験生にとって理系学部の初年度納付金が国公立・私立を選択する際の重要な要因であることが分かる。次に、将来所得に影響を及ぼすと考えられる変数の効果をみてみると、東証一部企業への就職人数や設立経過年数の大学志願者数に及ぼす影響は統計的に有意であるものの、その効果はそれほど大きなものではないことが明らかになった。理系学部では東証一部企業への就職者数よりもむしろ公務員への就職者数の大学志願者数に及ぼす影響の方が大きく、このことは近年の就職状況の悪さを反映した公務員志向や理系学部特有の大学院進学率への高さなどが関連しているものと推測される。つまり、理系学部において学部卒業後の進路は民間企業へ就職するよりも大学院へ進学する比率が高く、そのため大学院終了後の就職先がより重視されるということである。偏差値ダミーや卒業生規模ダミーの効果をみると、第一に偏差値の高低により大学受験への二極分化が起こっており、偏差値の高い大学ほど人気が高いことと、第二に卒業生規模の大きな大学ほど志願者数の減少が小さいことが明らかになった。このことは、将来の就職（つまり、OB・OG数の多さやネットワークの強さ）を意識して、学生の受験選択に大規模でより偏差値の高い大学を志願する度合いが強まっていることを示すものと思われる。また、年度ダミーは、いずれの学部においても負で有意であることから、94年に比べて96年の方が大学志願者数は減少しており、その要因としては18歳人口の減少に伴う大学進学率の低下や平成不況の影響により私立大学離れが進んでいることなどが考えられる。学部ダミーは負で統計的に有意であり、私立大学の中では文系学部よりも理系学部への人気が高まっていることが分かる。

次節では、将来所得と本分析で用いるデータとの関連について概観する。3節では、基本モデルについて述べ、4節では推定式の特定化とデータの説明を行う。5節では推定結果を示し、最後の節では結論を述べる。

2 将来所得と大学の設立経過年数、偏差値および卒業生規模との関係

本論文では、大学の設立経過年数、偏差値および卒業生規模が卒業後の将来所得に与える効果を通じて大学志願者数の決定要因となりうると想定する。つまり、より設立年数が経過している大学、偏差値が高い大学、卒業生規模の大きな大学ほど、そうでない大学に比べて相対的により卒業後の将来所得が高いと予想される。従って、これらの変数の値が大きいほど大学志願者数には正の効果を持つと考えられる。本分析では、偏差値と卒業生数はダミー変数として用いるため、偏差値が高いほど、卒業生規模が大きいほど翌年の大学志願者数に与える正の効果が大きいものとする。また、翌年の大学志願者数が減少する傾向にある場合、偏差値が高いほど、卒業生規模が大きい大学ほど減少率が小さいものと想定している。

実際にそのような関係が成り立つのかどうかについて以下では簡単な検証を行ってみた。帝国データバンクがまとめた従業員330人以上の企業を対象とした社長1万人の出身大学のデータ（「大学ランキング」に掲載）と本研究で用いた各大学の偏差値、設立経過年数および卒業生数のデ

ータとの相関係数を調べることにより、これらの変数間に正の関係がみられるのかどうかを検討した。偏差値と社長数の相関係数は0.644476であり、両変数の間に高い正の相関のあることが分かる。また、設立経過年数と社長数の相関係数は0.28282と若干低いものの、両変数の間に正の関係があることが確認された。卒業生数と社長数の相関係数を求める際には、社長数を卒業生数で割った基準化した比率を用いた。卒業生数と社長比率の相関係数は0.31649であり、両変数間に正の相関が存在することが分かる。

上記の結果から、本分析では設立年数が経過している大学、偏差値の高い大学および卒業生規模の大きい大学ほど卒業後の将来所得が高まると想定し、大学志願者数に対して正の効果を持つものとする。

3 基本モデル

本節では、推定式導出のための簡単なモデルを提示する。代表的な家計は2期間生存して、1期目に大学サービス（教育投資） I と貯蓄水準 S を決定する。1期目の消費は考えない。2期目の所得は、1期目の貯蓄と大学サービス（教育投資）から生じる収益 $Y_2=Y_2(I)$ によって決まると考える。各期の予算制約は以下の通りである。

$$Y_1=PI+S \quad (1)$$

$$Y_2+(1+r)S=C \quad (2)$$

ここで、 Y_1 、 r 、 C 、 P のそれぞれは1期目の所得、利子率、2期目の消費水準、大学サービスの価格（初年度納付金）を表す。また、2期目の大学投資からの収益は次のように仮定する。

$$Y_2=\beta I \quad (3)$$

ここで、 $\beta>0$ は教育投資から期待される限界収益を表すパラメータであり、大学サービスを購入することで将来得られるであろう収益の大きさを規定する。例えば、大学の社会での知名度や評判が高まれば、大学卒業後に得られるであろう収益（所得）はより大きくなると期待されるが、これは β の値が大きいケースと解釈できる。また、以下では、大学サービスに対する需要が正で意味のある条件を満たすために $P>\beta/(1+r)$ を仮定する。さらに、家計の効用関数は、大学サービスと2期目の消費水準に依存するとして、 $U(I, C)$ と表すものとする。効用関数に大学サービスが含まれている理由は、大学教育によってより多くの知識を獲得することが個人の効用を高めるものと想定しているためである。

このとき、代表的な家計の解くべき問題は以下ようになる。

$$\begin{aligned} & \underset{I, C}{\text{Max}} U(I, C) \\ & \text{s. t. } PI + \frac{1}{1+r}C = Y_1 + \frac{1}{1+r}Y_2 \end{aligned}$$

効用関数を $U(I, C)=I^\alpha C^{1-\alpha}$ とコブダグラス型の関数に特定化して、また割引因子を $\delta \equiv 1/(1+r)$ と定義して上記の問題の限界条件を求めると以下ようになる。

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{\alpha}{1-\alpha} \frac{C}{I} = \frac{P}{\delta} - \beta \quad (4)$$

これを上の制約条件式に代入して、

$$I = \frac{\alpha Y_1}{P - \delta \beta}$$

という大学サービスの需要関数をえる。⁵⁾ また、次の比較静学結果を導出できる。

$$\frac{\partial I}{\partial P} < 0, \quad \frac{\partial I}{\partial Y_1} > 0, \quad \frac{\partial I}{\partial \beta} > 0$$

4 推計式の特定化とデータ

3節で導出された需要関数を以下の対数線形式で特定化する。大学一般への進学行動は私立大学を受験する学生にも共通するので、私立大学を受験する学生も3節で展開された大学一般への進学行動の理論に基づいて進学決定を行っているものとする。また、私立大学に限定することにより大学の属性を考慮した分析が可能になる。ここで、教育投資（ I ）を表す変数として各私立大学の1994年と96年の志願者数の自然対数値（ $\ln \text{Sigan}$ ）を用いる。また、大学サービスの価格（ P ）は国公立大学との授業料格差を考慮して1993年と95年の国公立大学と各私立大学の初年度納付金の比率を用いる。一期目の所得（ Y_1 ）として下記の $\ln \text{Syotoku}$ を用いる。教育投資から期待される限界収益を表すパラメータ（ β ）として、設立年から94年、96年までの経過年数（ Setsuritsu ）、各私立大学の93年と95年の卒業者が東証一部企業へ就職した人数（ Tousyo ）、偏差値ダミー（ Hensa 1 , Hensa 2 ）、卒業生規模ダミー（ Sotsugyo 1 , Sotsugyo 2 , Sotsugyo 3 ）を用いる。

$$\begin{aligned} \ln \text{Sigan} = & C1 + B1 * \ln \text{Syotoku} + B2 * \text{Noufukinr} + B3 * \text{Setsuritsu} + B4 * \text{Tousyo} \\ & + B5 * \text{Koumuin} + B6 * \text{Bairitsu} + B7 * \text{Hensa 1} + B8 * \text{Hensa 2} + B9 * \text{Sotsugyo 1} \\ & + B10 * \text{Sotsugyo 2} + B11 * \text{Sotsugyo 3} + B12 * \text{Nendo} + B13 * \text{Gakubu} + U1 \end{aligned}$$

変数の定義

$\ln \text{Sigan}$: 各私立大学の1994年と96年の志願者数の自然対数値

$\ln \text{Syotoku}$: 各私立大学の1993年と95年の入学者数（または合格者数）の出身地（どの都道府県からか）を調べ、出身別人数と93年、95年の所得から加重平均値を算出した。なお、所得には常用労働者一人平均月間現金給与額（都道府県別現金給与総額の調査産業計）の93年と95年の値を用いている。自然対数値

Noufukinr : 1993年、95年の国公立大学に対する各私立大学の初年度納付金の比率

Setsuritsu : 設立年から1994年、96年までの経過年数

Tousyo : 各私立大学の1993年と95年の卒業者が東証一部企業へ就職した人数

Bairitsu : 1993年、95年の志願倍率（1993年と95年の志願者数を同年の合格者数で割ったもの）

Hensa 1：偏差値ダミー（偏差値が44.9以下なら1，それ以外であれば0をとるダミー変数。偏差値は1993年と95年を用いている。）

Hensa 2：偏差値ダミー（偏差値が55以上なら1，それ以外であれば0をとるダミー変数。偏差値は1993年と95年を用いている）

Sotsugyo 1：卒業生規模ダミー（前年の卒業生数が300人以下の大学であれば1，そうでなければ0をとるダミー変数。1993年と95年の卒業生数を用いている。）

Sotsugyo 2：卒業生規模ダミー（前年の卒業生数が300人を超え，600人以下の大学であれば1，そうでなければ0をとるダミー変数。1993年と95年の卒業生数を用いている。）

Sotsugyo 3：卒業生規模ダミー（前年の卒業生数が600人を超え，1000人以下の大学であれば1，そうでなければ0をとるダミー変数。1993年と95年の卒業生数を用いている。）

Nendo:年度ダミー（94年であれば0，96年であれば1をとるダミー変数）

Gakubu:学部ダミー（文系学部であれば1，理系学部であれば0をとるダミー変数）

ただし，C1は定数項，U1は攪乱項である。推計には文系学部144大学，理系学部47大学の1994年と96年のデータをプールしたものをを用いた。また，全学部について推定を行う場合には説明変数に学部ダミーを加えた。実際の推計には多重共線関係などの問題を考慮して，説明変数の組み替えを行った。なお，用いたデータの要約統計量は表1に示した。

表1 データの要約統計量

	全学部 (N=382)		文系学部 (N=288)		理系学部 (N=94)	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
翌年の志願者数	10113.90	3256.99	11021.18	14468.27	7334.15	7977.47
所得	34.69	2.66	34.67	2.62	34.75	2.78
初年度納付金	112.80	17.29	106.28	13.51	132.78	11.25
初年度納付金比率	1.746	0.266	1.645	0.207	2.055	0.171
設立経過年数	32.98	13.91	32.23	14.19	35.29	12.79
東証一部就職者数	42.88	58.73	41.53	57.18	47.00	63.37
公務員就職者数	24.95	51.45	29.56	51.76	10.83	48.03
受験倍率	4.29	2.27	4.53	2.51	3.52	0.934
偏差値ダミー-1	0.126	0.332	0.083	0.277	0.255	0.438
偏差値ダミー-2	0.288	0.453	0.299	0.458	0.255	0.438
卒業生規模ダミー-1	0.115	0.320	0.118	0.323	0.106	0.310
卒業生規模ダミー-2	0.267	0.443	0.257	0.438	0.298	0.460
卒業生規模ダミー-3	0.220	0.415	0.222	0.416	0.213	0.411
年度ダミー	0.500	0.501	0.500	0.501	0.500	0.503
学部ダミー	0.754	0.431				

注) 初年度納付金は私立大学の数値であり，初年度納付金比率は国公立大学に対する私立大学の初年度納付金の比率である。ダミー変数などの詳しい説明は，本文中の変数の定義を参照のこと。

次に，データソースと加工法について述べる。大学志願者数は朝日新聞社が毎年発表している「大学ランキング」の1994年，96年の各私立大学の文系学部と理系学部の志願者数を用いている。なお，文系学部には体育学部，美術学部，芸術学部，音楽学部を除く人文・社会系学部が含まれる。理系学部には工学部と理工学部が含まれる。両学部とも授業料が例外的に高い学部は除いている。所得は，1993年と95年の労働省「毎月勤労統計調査」の常用労働者1人平均月間現金給与額として，都道府県別現金給与総額の調査産業計（事業所規模5人以上）を用いた。上述のように，

各私立大学の93年と95年の入学者数（または合格者数）の出身地（どの都道府県からか）を調べ、出身別人数と上記の93年、95年の所得から加重平均値を算出した。私立大学の初年度納付金は、「大学ランキング」と河合塾・東洋経済が毎年発表している「日本の大学」から1993年と95年の文系学部と理系学部の初年度納付金を用いている。また、国公立大学の初年度納付金も「大学ランキング」のら93年と95年の数値を用いた。初年度納付金比率として、各私立大学の初年度納付金を国公立大学の初年度納付金で割ったものを用いている。なお、所得と初年度納付金は90年物価指数で実質化した。設立経過年数は「日本の大学」から各私立大学の設立年度を調べ、設立年度から1993年と95年までそれぞれ何年経過しているか計算したものをを用いた。東証一部企業就職者数は「日本の大学」に掲載されている93年と95年の卒業者が東証一部企業へ就職した人数である。ただし、就職人数の多い企業のうち、東証一部企業へ就職した人数を用いている。そのため、すべての卒業者の就職先が把握されているわけではない。志願倍率は「大学ランキング」の93年、95年の志願者数を同年の合格者数で割って算出した。偏差値は「日本の大学」からの数値で、河合塾/全国進学情報センターの実施した全統模試受験者の入試結果追跡調査をもとに合格可能性50%ラインを示している。93年と95年の卒業生数は「日本の大学」からの数値である。

3節の比較静学結果からも分かるように、前年の所得（ $\ln Syotoku$ ）が高いほど多くの教育投資が可能であることから、予想される符号条件は正である。また、私立大学の前年の初年度納付金が国公立大学のそれに比べて高いほど、志願者数は減少すると思われるので予想される符号条件は負である。受験生は将来の就職を考慮して大学選びををすると思われるので、東証一部企業への就職人数（ $Tousyo$ ）が多いところほど、志願者数は増えるものと思われる。したがって、予想される符号条件は正である。歴史のある大学ほどOB・OG数も多く将来の就職に有利であると思われるため、設立年数（ $Setsuritsu$ ）の経過している大学ほど志願者数は増える。このことから、予想される符号条件は正であろう。志願倍率（ $Bairitsu$ ）が高い大学ほど人気のある大学であるので、翌年の志願者数は増加するものと予想される。したがって、予想される符号条件は正であろう。河合塾の調査から、偏差値別に大学受験者の二極分化の起きていることが明らかにされている。調査によると、偏差値が55以上の大学に比べて、44.9以下の大学では志願者数の減少率が大きい。これらの傾向をみるために、 $Hensa 1$ と $Hensa 2$ を用いる。予想される符号条件は両方もとも負で $Hensa 2$ より $Hensa 1$ の係数が大きいのか、 $Hensa 2$ が正の場合もあるだろう。卒業生の多い大学ほど企業内におけるOB・OG数も多く将来の就職に有利であると思われるため、卒業生規模ダミーは卒業生が多いほど（ $Sotsugyo 1$ より $Sotsugyo 2$ 、 $Sotsugyo 2$ より $Sotsugyo 3$ ）志願者数を増加させる方向に働くか、あるいは翌年の受験者が減少する傾向にあったとしても、卒業生規模が大きいほど志願者数の減少率は小さくなるものと予想される。このように、卒業生規模ダミーについては様々なケースが考えられるので、符号条件は定まらないだろう。94年に比べて96年は人口構造の変化による18歳人口の減少や平成不況の影響による志願者数の減少が顕著であることから、年度ダミー（ $Nendo$ ）は負と予想される。私立大学の中でも、平成不況の影響などから将来の就職を考慮して文系学部離れが進み理系学部への人気が高まっていることから、学部ダミー（ $Gakubu$ ）は負であろう。

5 推 定 結 果

文系学部144大学，理系学部47大学のデータの両方を合わせた全学部で推計し，その後，文系学部と理系学部について推計を行った。推計には，1994年と96年のデータをプールしたものを利用した。なお，推定は上記の対数線形式を最小自乗法によって回帰分析した。推定結果は表2-1，表2-2，表2-3である。

全学部でみても，文系学部・理系学部を個別にみても，所得の係数は正の符号条件を満たしており，t値も高くおおむね1%水準で有意である。所得は自然対数値を取っていることから，その係数は大学志願者数に対する所得弾力性を表している。いずれの学部でも所得弾力性は大きく，所得の上昇が大学志願者数を増加させる方向に動いていることが分かる。次に，文系学部と理系学部の所得弾力性を比べてみると，説明変数を組み替えたいずれの計測結果からも理系学部の所得弾力性が文系学部よりも大きい。このことは，理系学部の授業料が文系学部よりも平均的に高いため，所得水準の低下は理系学部の志願者数により大きなマイナスの効果が表れることを示している。次に，初年度納付金比率の係数はいずれの学部においても負の符号条件を満たしており，t値も高く統計的に有意な結果となっている。これは，国公立大学に比べて高い私立大学の初年度納付金が私立大学の志願者数減少を引き起こす重要な要因であることを示すものである。文系

表2-1 全 学 部

被説明変数：lsigan

C	4.92285*** (2.99976)	3.37996 (1.23506)	6.72870*** (4.13488)	5.12726*** (3.15165)	7.74911*** (5.14741)
lsyotoku	1.74529*** (3.75684)	2.32120*** (2.93875)	1.08865*** (2.32778)	1.59236*** (3.43804)	0.72238** (1.67421)
noufukinr	-0.75417** (-4.64550)	-1.66908*** (-6.50754)	-0.61106*** (-4.01957)	-0.61544*** (-3.66620)	-0.60976*** (-4.15498)
setsuritsu		0.01642*** (3.7696)			
tousyo			0.00353*** (5.10659)		
koumuin				0.00184*** (2.87432)	
bairitsu					0.12315*** (9.44635)
hensa 1	-0.44333*** (-4.29605)	-0.93060*** (-5.58969)	-0.44416*** (-4.44676)	-0.42133*** (-4.11095)	-0.40020*** (-4.30831)
hensa 2	0.39875*** (5.32822)	0.49037*** (3.89418)	0.25090*** (3.21627)	0.42128*** (5.65236)	0.425263*** (6.31505)
sotsugyo 1	-2.50733*** (-23.2124)		-2.32672*** (-21.0811)	-2.47236*** (-22.9630)	-2.41186*** (-24.7025)
sotsugyo 2	-1.55302*** (-19.1588)		-1.40886*** (-16.8962)	-1.52324*** (-18.8179)	-1.50832*** (-20.6532)
sotsugyo 3	-0.96144*** (-11.3194)		-0.82281*** (-9.50375)	-0.93244*** (-11.0057)	-1.00330*** (-13.1166)
nendo	-0.20477*** (-3.34937)	-0.26676*** (-2.66231)	-0.18789*** (-3.17025)	-0.19947*** (-3.29272)	-0.13023*** (-2.34521)
gakubu	-0.35837*** (-3.61685)	-0.74482*** (-4.56916)	-0.27305*** (-2.80479)	-0.33284*** (-3.37801)	-0.41868*** (-4.68798)
adj. R 2	0.76177	0.360347	0.776815	0.766331	0.807442
N	382	382	382	382	382

注) ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で有意であることを示す。
括弧内はt値である。Nはサンプル数を表す。

表2-2 文 系 学 部

被説明変数 : lsigan

C	3.92833** (2.01364)	2.25993 (0.690914)	5.93930*** (3.10589)	4.01660** (2.06558)	7.07721*** (4.03428)
lsyotoku	1.84960*** (3.33193)	2.38264*** (2.5003)	1.18533** (2.16216)	1.77736*** (3.20423)	0.69512* (1.37468)
noufukinr	-0.51683*** (-2.69014)	-1.59211*** (-5.31821)	-0.45524*** (-2.46612)	-0.45214** (-2.31833)	-0.33817*** (-1.98395)
setsuritsu		0.01663*** (3.22203)			
tousyo			0.00440*** (5.05226)		
koumuin				0.00130** (1.73452)	
bairitsu					0.12445*** (9.0155)
hensa 1	-0.28558** (-1.89912)	-1.27432*** (-5.57754)	-0.31526** (-2.18494)	-0.27290** (-1.81919)	-0.19883* (-1.49649)
hensa 2	0.39412*** (4.38674)	0.66620*** (4.5183)	0.18265** (1.90724)	0.40557*** (4.51809)	0.43001*** (5.42449)
sotsugyo 1	-2.72064*** (-19.3004)		-2.50981*** (-17.7442)	-2.68853*** (-18.9770)	-2.61791*** (-20.9867)
sotsugyo 2	-1.79126*** (-17.8067)		-1.59969*** (-15.4364)	-1.76208*** (-17.3369)	-1.73299*** (-19.4976)
sotsugyo 3	-1.16757*** (-11.1816)		-0.97721*** (-9.13552)	-1.14044*** (-10.8392)	-1.19338*** (-12.9629)
nendo	-0.21142*** (-2.85909)	-0.26602** (-2.20271)	-0.19596*** (-2.76153)	-0.20923*** (-2.83927)	-0.12362** (-1.87628)
adj. R 2	0.770992	0.388828	0.789496	0.772629	0.822163
N	288	288	288	288	288

注) ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で有意であることを示す。
括弧内はt値である。Nはサンプル数を表す。

表2-3 理 系 学 部

被説明変数 : lsigan

C	4.61396** (2.00255)	1.46973 (0.34748)	5.44270** (2.24939)	5.63097*** (2.51031)	5.66318** (2.29781)
lsyotoku	2.03296*** (3.1281)	3.07718*** (2.56102)	1.69015*** (2.35039)	1.40580** (2.12158)	1.69165*** (2.38275)
noufukinr	-1.22168*** (-5.25760)	-1.95923*** (-4.50854)	-1.06983*** (-3.96897)	-0.67693** (-2.29756)	-1.24067*** (-5.33883)
setsuritsu		0.01454** (2.03378)			
tousyo			0.00101 (1.10735)		
koumuin				0.00299*** (2.83431)	
bairitsu					0.05596 (1.18042)
hensa 1	-0.65859*** (-6.37533)	-0.62465*** (-3.07600)	-0.64813*** (-6.25635)	-0.61790*** (-6.15993)	-0.65716*** (-6.37582)
hensa 2	0.228641** (2.20927)	-0.18505 (-0.88927)	0.20710** (1.96925)	0.32527*** (3.0937)	0.23679** (2.28818)
sotsugyo 1	-1.96503*** (-14.4765)		-1.90458*** (-13.0328)	-1.98206*** (-15.1780)	-1.95622*** (-14.4231)
sotsugyo 2	-0.96193*** (-9.93574)		-0.92571*** (-9.06953)	-0.95500*** (-10.2607)	-0.96112*** (-9.95014)
sotsugyo 3	-0.42467*** (-3.88013)		0.39476*** (-3.50611)	-0.40342*** (-3.82573)	-0.46564*** (-4.06394)
nendo	-0.20450*** (-2.64272)	-0.29270** (-1.96384)	-0.19224*** (-2.46246)	-0.17503*** (-2.33102)	-0.18887*** (-2.41118)
adj. R 2	0.830141	0.375882	0.830592	0.843122	0.830924
N	94	94	94	94	94

注) ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で有意であることを示す。
括弧内はt値である。Nはサンプル数を表す。

学部と理系学部の比較では、説明変数を組み替えたいずれの計測結果からも理系学部の初年度納付金比率の係数が大きく、文系学部に比べて平均的に高い大学サービス「価格」が国公立・私立を選択する理系学部の受験生にとって重要な要因であることを示している⁷⁾。

次に、将来所得に影響を及ぼすと考えられる東証一部企業への就職者数の係数をみると、文系学部では正の符号条件を満たしており、1%水準で有意であるのに対して、理系学部では正であるものの統計的に有意な結果ではない。また、文系学部において統計的に有意な結果であるとはいえ、その係数は小さく、大学志願者数に及ぼす効果は極めて小さいことが分かる。このことから、学生が大学受験をする際に将来の就職状況の良い大学を志願する傾向はあるものの、その効果はそれほど大きくないことが分かる。これは、バブル崩壊以降の景気低迷に伴い、金融機関を中心とした倒産があいつぐなか、有名企業への就職が必ずしも絶対的なものでないという意識が学生の中に定着してきていることを示唆するものであろう。また、理系学部において東証一部企業への就職人数の係数が小さい理由として、理系学部では大学卒業後大学院への進学割合が高いことから、将来の就職という場合には大学院修士終了後（あるいは博士終了後）の就職状況が重視される傾向にあることが考えられる。この場合は、理系学部を志願する受験者が大学院の有無や大学院終了後の就職状況等を考慮して大学を受験するといった要因を追加して分析を行う必要があるものと思われる。さらに、東証一部企業への就職人数の係数が小さい理由として、文系学部・理系学部に共通して、近年の景気低迷に伴う就職状況の悪さから民間企業よりも公務員を志願する傾向にあることも考えられる。このことを確認するために、公務員への就職人数が大学志願者数に及ぼす影響を含めて計測を行い、上記の東証一部企業への就職人数の場合と比べてみた。文系学部・理系学部ともに公務員への就職人数の係数は正で、文系学部では5%水準、理系学部では1%水準で有意である。文系学部では上記の東証一部企業への就職者数の係数が大きい、理系学部においては公務員への就職人数の係数が民間企業への就職人数に比べてはるかに大きい。このことは、文系学部では就職先として公務員よりも東証一部企業への人気が依然として高いのに対して、理系学部ではその逆の傾向があることを示している。理系学部でこのような傾向がみられる背景には、上記のように大学卒業後すぐに民間企業へ就職するのではなく、大学院終了後に民間企業の研究所などに就職する割合が高く、そのために大学卒業時の東証一部企業への就職人数の大学志願者数に対する効果が小さいものと思われる。

次に、設立経過年数の志願者数に及ぼす影響をみると、符号条件は正であり、全学部と文系学部では1%水準で理系学部では5%水準で有意である。係数を比べてみると、文系学部で約0.017、理系学部で約0.015と両学部で大きな差はみられない。つまり、文系学部では平均的に設立経過年数が1年長くなると、翌年の受験者が約0.017%増加し、理系学部では約0.015%の受験者増という解釈になる。しかし、どちらの学部にしても設立経過年数の及ぼす効果はそれほど大きくはないと言える。偏差値ダミーをみると一部の結果を除いて、文系・理系ともおおむね、Hensa 1 が負、Hensa 2 が正の符号条件を満たしており、1%から5%水準で統計的に有意である。この結果は、偏差値のレベルによって大学受験への二極分化が起こっていることを示しており、河合塾の調査結果とも整合的である。つまり、偏差値が44.9以下の大学では志願者数が減少しており、偏差値が55以上の大学では逆に志願者数は増加する傾向にある。文系学部と理系学部の比較では、理系学部の Hensa 1 の係数は約-0.6、文系学部ではその半分程度であることから、

理系学部では偏差値が44.9以下の大学において志願者数の減少が著しいことが分かる。偏差値の高い大学ほど受験者が集まるという傾向は志願倍率を説明変数に用いた結果とも整合的である。志願倍率の係数は理系学部のt値が若干低いものの、予想どおり符号は正である。つまり、志願倍率の大きな大学ほど人気が高く、翌年の受験者は増加するという傾向がみられる。

次に、卒業生規模ダミーについてみてみると、3つのダミー変数はいずれの学部でも負の符号であり、1%水準で有意である。卒業生の規模が小さい大学ほど翌年の志願者数の減少が大きくなることが特徴的である。特に、文系学部ではこの傾向が強く表れており、前年の卒業生数が300人以下の大学であれば、そうでない大学に比べて約2.6%翌年の受験者が減少し、前年の卒業生数が300人を超え600人以下の大学であれば、約1.7%、600人を超え1000人以下の大学であれば、約1.1%志願者数が減少するという結果が得られた。一方、理系学部は卒業生の規模が大きくなるにつれて、翌年の志願者数は約2.0%、約1.0%、約0.4%の順に減少している。文系学部と理系学部を比較した場合、卒業生規模いずれにおいても文系学部の志願者数の減少は大きく、平成不況の影響などから文系離れの進んでいることがこれらの結果からも明らかである。卒業生の規模が大きい大学において志願者数の減少が小さい理由としては、学生の大規模大学を志望する傾向が強いためであり、その背景には卒業生が多い大学ほど企業内におけるOB・OG数も多く、将来の就職に有利であると受験生が考えたり、または大規模大学ほど大学内の設備が整備されていることや友人を多く作れるなどの要因が関連しているものと思われる。年度ダミーはいずれの学部においても負で統計的に有意であり、94年に比べて96年は大学志願者数が減少していることを表している。その要因としては、18歳人口の減少や平成不況の影響などが考えられる。学部ダミーは負の符号で1%水準で有意であり、私立大学のなかでは文系学部よりも理系学部への人気が高まっていることが分かる。

本推定結果から、学生が大学選びをする際に実質所得と実質初年度納付金を重視しており、先行研究の分析結果と整合的であることが分かる。とりわけ、私立大学の進学決定には国公立大学との授業料格差も重要な要因であることが分かった。また、東証一部企業への就職者数、設立経過年数は大学志願者数に対して正の効果を持つものの、所得や授業料に比べるとその効果は小さいことが明らかになった。とはいえ、学生が大規模で偏差値の高い大学を志向する傾向は強まっており、企業による学歴を重視した就職動向がその背景にあるものと思われる。近年では、中途採用や能力主義に基づいて、個人の能力や経験を重視する企業も増えてはいるが、その数はまだ少数である。今後、企業の採用基準が変化していけば、学生の大学選択の基準も変わってゆくだらう。また、これに伴い大学が提供する教育サービスの質の向上が一層求められるだろう。

6 結 論

本論文では、私立大学の志願者数の決定要因を計量的に分析した。その結果、志願者数に影響を及ぼす変数としては、実質所得と国公立・私立の初年度納付金比率以外に、卒業生規模ダミーや偏差値ダミーが大きな要因であることが明らかになった。これらの変数が大学志願者数を説明する重要な要因であることにはかわりはないが、これらの結果は私立大学の平均的な姿を表してい

るにすぎない。例えば、国公立・私立の初年度納付金比率と大学志願者数との関係をとってみても、平均的には国公立に対して私立の初年度納付金が高ければ志願者数は減少するが、大学の中にはそうでない特徴を有するところがあるかもしれない。私立大学をグループ分けして分析を行うことにより、今回の推定では明らかにされなかった点が発見されるかもしれない。このような詳細な分析は次回の課題としたい。

* 論文作成にあたり、山田彌教授、大川隆夫助教より有益なコメントを頂いた。また、日本学術振興会より研究助成を受けた。記して感謝したい。なお、ありうべき誤謬は著者に帰するものです。

注

- 1) 樋口（1994）によると、専修学校への志願者が増加した背景には文教政策の変更が影響していると思われる。これは、1976年に政府が私大の財政を立て直すため経常費を大幅に増額すると同時に、水増し入学者が多い私立大学への入学者を制限しようとしたことに起因するものである。
- 2) 学校納付金とは、授業料と他（諸設備費、会費、保険金などの合計）の合計である。初年度納付金はこれに入学金を加えたものである。また、放棄稼得とは、高卒後すぐに就職していれば得られたであろう4年分の所得をさす。
- 3) 1年前の大学進学率を用いているのは、大学需要におけるデモンストレーション効果をみるためである。デモンストレーション効果とは、個人の行動が他者の行動から受ける影響を意味する。この場合、ある年度の高校卒業生の大学進学率が高いと、次年度の卒業生も多数大学に進学することを意味する。なお、アメリカのケースについては、Radner and Miller（1970）やLehr and Newton（1978）の分析がある。
- 4) Nakata and Mosk（1987）は、大企業への就職比率が大学の志願率に対して正で有意な効果を持つことを示しており、学生が将来の就職面を重視して大学選びをしていることを示唆している。
- 5) 以下では、推定式では用いないため $Y=0$ と仮定する。
- 6) 最尤法による推定も行ってみたが、結果は最小自乗法によるものと同様であった。
- 7) 初年度納付金比率の代わりに、私立大学の初年度納付金を説明変数に用いて上記と同じ計測を行ってみたところ、いずれの学部でも初年度納付金が高いほど志願者数が減少するという結果が得られた。文系学部と理系学部の価格弾力性を比べてみると、理系学部の価格弾力性はほとんどの計測結果で2を超えており、非常に価格弾力的であるのに対して文系学部の価格弾力性は1以下のものが多く、非弾力的であると言える。このことは、文系学部に比べて平均的に高い大学サービス「価格」が、文系学部より理系学部を受験する学生の負担増となることから、大学サービスの「価格」は、理系学部の受験生にとって強い大学選択要因となっていることを表している。

参 考 文 献

- 荒井一博（1990）「大学進学率の決定要因」『経済研究』vol. 41, No. 3, pp. 241-249.
- 小椋正立・若井克俊（1991）「高等教育市場の量的規制に関する計量経済学モデル—なぜ受験競争はなくなるのか」『日本経済研究』vol. 21, pp. 14-33.
- 田中寧（1994）「戦後日本の大学教育需要の時系列分析—内部収益率理論の再検討」『経済経営論叢』vol. 28, No. 4, pp. 73-95.
- 中村二郎（1993）「家計属性と進学行動に関する実証分析」『経済研究』vol. 44, No. 3, pp. 212-220.
- 樋口美雄（1994）「大学教育と所得分配」石川経夫編『日本の所得と富の分配』所収、東京大学出版会。
- 松浦克己・滋野由紀子（1995）「私立校と公立校の選択：塾や家計の属性を考慮した小中学校段階での学校選択」『女性の就業と富の分配』所収、日本評論社。

- 矢野真和（1984）「大学進学需要関数の計測と教育政策」『教育社会学研究』vol. 39, pp. 216-228.
- Becker, G. S. (1964), *Human Capital*, Columbia University Press, New York.
- Lehr, D. and J. Newton (1978), "Time-series and Cross-sectional Investigations of the Demand for Higher Education," *Economic Inquiry*, vol. 16, pp. 411-422.
- Manski, C. F. and D. A. Wise (1983), *College Choice in America*, Harvard University Press, Cambridge.
- Mattila, J. P. (1982), "Determinants of Male School Enrollment : A Time-Series Analysis," *Review of Economics and Statistics*, vol. 64, pp. 242-251.
- Nakata, Y. and C. Mosk (1987), "The Demand for College Education in Postwar Japan," *Journal of Human Resources*, vol. 22, pp. 377-404.
- Radner, R. and L. S. Miller (1970), "Demand and Supply in U. S. Higher Education : A Progress Report," *American Economic Review*, vol. 60, pp. 326-334.
- Stiglitz, J. E. (1975), "The Theory of Screening, Education, and the Distribution of Income," *American Economic Review*, vol. 73, pp. 912-927.