

不登校の経済分析

—需要・供給アプローチ—[†]

橋本 圭司

要 約

不登校児童・生徒の急激な増加は深刻な教育問題となっている。本論文では、小学校の不登校問題に焦点をあて、学校を、人的資本への重要な形成要因である教育を生産する企業とみなす考え方にもとづいて分析を行う。すなわち、日本の都道府県別データ（1991、1995および2000年）により、不登校に対する需要・供給という分析枠組みを用いてその決定要因に関する実証部分分析を試みる。競争市場における教育生産物の価格を児童一人あたり小学校費とし、その他の需要側の説明変数には、家庭環境要因から、出席率、家計可処分所得、家計教育支出割合、共働き世帯割合、の各指標を用いている。一方、供給側の説明変数としては、学校および社会的環境要因から、出席率、公教育費、教員一人あたり児童数、所得不平等、の各指標を用いた。それぞれの推定式からなる同時方程式モデルを2段階最小二乗法によって推定し、可処分所得や消費支出に占める教育支出の割合など家計の経済的な豊かさを示す要因が、不登校と正の相関を持っていること、あるいは共働き世帯の割合が高いほど不登校が増加するという結果が得られた。また、県民所得に比した公教育費支出の割合が高ければ不登校は減少する傾向にあり、所得不平等の指標としてのジニ係数が高ければ不登校は増加する傾向がみられた。教員一人あたり児童数との関係では、教員数の増加以上に不登校児童数が増えているとの結果が得られた。

Abstract

Rapid increase of the long-term absentees from elementary school is one of the most serious educational problems in Japan. From the viewpoint of human capital theory, they can be regarded as negative outputs in the process of educational production. Using the Japanese prefecture data of 1991, 1995 and 2000, this study proposes and estimates a model that incorporates the demand and supply analysis into the long-term absentees due to refusal from elementary school. Assuming the price of them is the education expenditure per pupil in the competitive market, we chose the attendance rates, household disposable income, education expenditure and the ratio of dual-income households as the explanatory variables in demand equation, respectively. The variables in supply equation are the attendance rates, number of teachers, public expenditure for education and income inequality, respectively. Using 2SLS, the estimating results of these simultaneous equations model show that economic factors, i.e. household income and education expenditures, are rather the increasing factors of refusal to elementary school, but public education expenditures are significant for decrease of them.

Key words: Long-term Absentees due to Refusal, Economics of Education, Human Capital Theory

JEL classification numbers: O15, I21

1. はじめに

近年、不登校児童の数は急激に増加している。不登校児童とは、年間30日以上欠席者のうち「病気」や「経済的な理由」による者は除いて「何らかの心理的、情緒的、身体的、あるいは社会的要因・背景により登校しない、あるいはしたくともできない状況にある者をいう。」¹⁾

表1は、1991年、1995年、2000年の都道府県別の不登校児童の推移をみたものである。1990年代、それは急激な伸びをみせているということができよう。実際、1991年から2000年にかけて、都道府県平均で年々11.08%の割合で増加している。小澤（1998）によれば、文部科学省が、「登校拒否問題への対応は大きな教育問題となっている」として、学校不適応対策調査研究者協力会議が発足させたのは1989年である。その原因の解明については、往々にして教育学や社会学の分析領域とみなされがちであるが、ここでは、経済学の視点からの分析を試みる。

不登校は、首尾よく教育がゆきとどかないという単純な事実だけでも、公的にも、私的にも少なからぬ教育費が投入されていることから、重大な経済問題であるということが出来る。さらには、人的資本理論の立場からみれば「学校は、学校教育の「生産」を専門とする企業」²⁾であり、より長期的にみれば、学校教育は将来の生産要因としての労働生産性に影響を与える過程であることから、不登校の事態が社会の経済効率に与える影響は重大である。

本論文では、小学校の不登校児童数に関して経済学の需要・供給分析の枠組みを用いて考察を行う。同様の分析モデルは、Koshal et al. (1995) が、米国オハイオ州での高校中退者の決定要因を分析した研究において用いられている。彼らの分析は、高校中退が失業や犯罪等の負の外部性をもたらすという事態につながることから、社会、経済発展の阻害要因となりうることに端を発したものである。彼らは、中退問題には、教育関係者、社会学者、心理学者、社会福祉関係者からの分析が多くなされてきたが、経済学研究者からの関心は必ずしも充分ではなかったと指摘している。日本の不登校の問題についても同様の状況であろう。

以下では、まず第2節で分析モデルについて説明し、第3節では使用データと推定結果を示す。最後に分析結果のまとめを行う。

2. 分析モデル

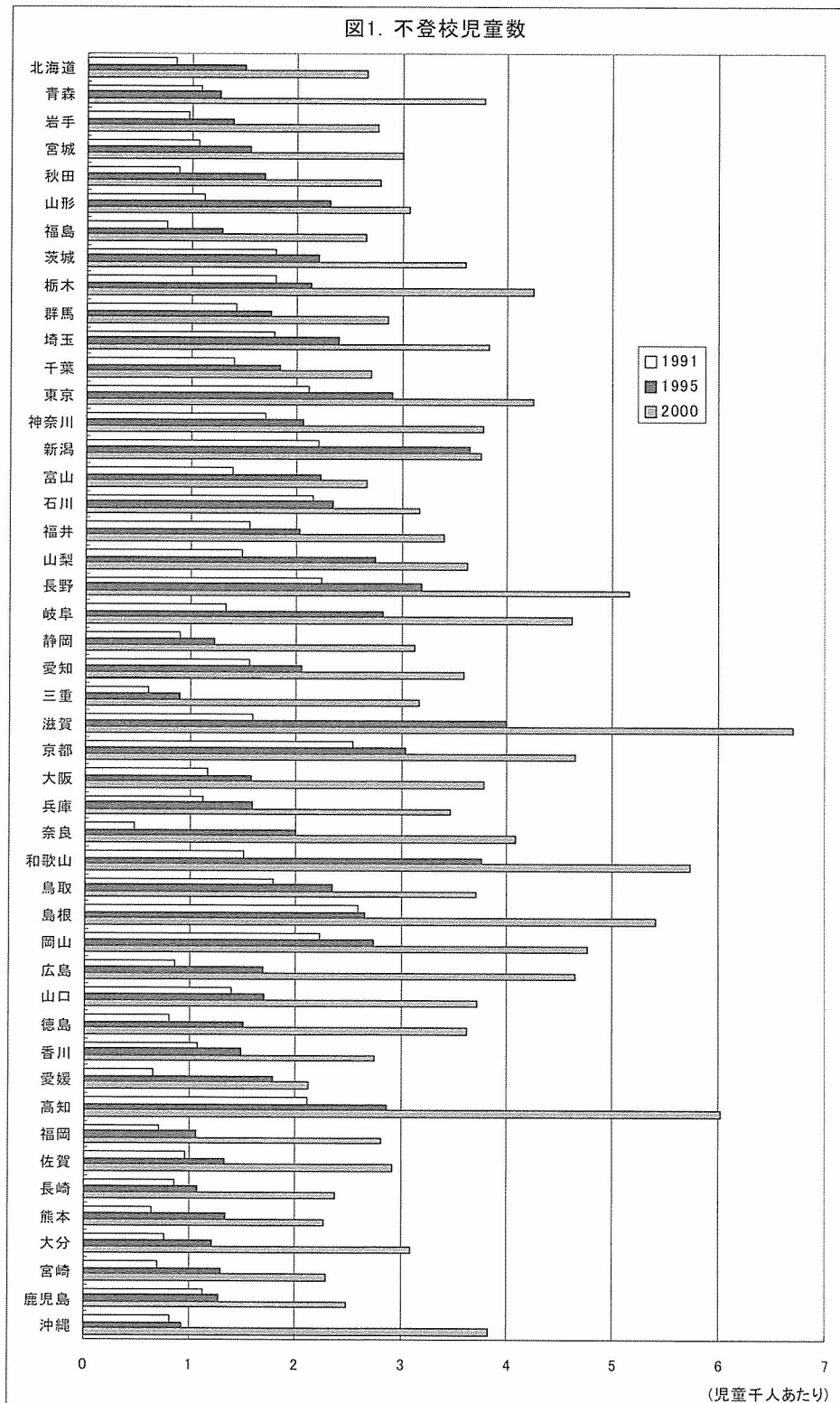
分析モデルについて考察を加える際の基本的な仮定は、学校は、教育を生産、販売する企業であり、その教育生産物市場が、競争状態にあるということである。産出物の指標は教育課程を成就した児童数であり、教育を需要する側（両親・保護者）は、すなわち教育の買い手であり、より質の高い教育を受けようとするであろうし、供給する側（学校）は、より質の高い教育を売ろうとする売り手であると考えられる。

同時に、ここでは、学校は不登校という（負の）産出物も生産していると考ええる。生産者としての学校の目的は、より高い質の教育を提供することであるが、それは、投入物の質に依存すると想定する³⁾。

不登校に対する需要関数は、(1)式で示される。

$$REFUSAL^D = f(P, X_1, X_2, X_3 \dots) \quad (1)$$

$REFUSAL^D$ は不登校需要量であり、 P はその価格、 $X_1, X_2, X_3 \dots$ はその他の需要決定要因である。また同様に供給関数は(2)式で示される。



出所：総務庁統計局『社会生活統計指標』（各年版）より作成。

$$REFUSAL^S = f(P, Z_1, Z_2, Z_3 \dots). \quad (2)$$

ここで $Z_1, Z_2, Z_3 \dots$ は不登校供給量 $REFUSAL^S$ に影響を与える諸要因であり、(3)式が均衡条件である。

$$REFUSAL^D = REFUSAL^S. \quad (3)$$

価格 P については、その指標としては、地方財政における教育費の歳出決算額と小学校児童数に基づき、児童一人あたり小学校費を用いる。すなわち、小学校での教育に対して両親・保護者はそれぞれの納税額から間接的にその対価を支払っており、同時に、教育を供給する側からすれば、それは児童一人を「生産」する価格とも考えられる。したがって、児童一人あたり小学校費は、ここでの教育生産物市場での需要・供給の分析枠組みにおいて、需要および供給価格とみなされる。通常の財であれば、他の事情一定のとき、価格-数量平面での需要曲線の傾きは負、供給曲線の場合には正であるが、ここでは、それぞれ逆になると考えられる¹⁴⁾。

また、価格以外の説明変数については、第一次接近として、 $X_1, X_2, X_3 \dots$ に含まれる変数として、教育を需要する側あるいは家庭環境要因から、出席率 $ATTEND$ 、家計可処分所得 $INCOME$ 、家計教育支出の割合 $EXED$ 、共働き世帯の割合 $PWORK$ を選択する。

出席率 $ATTEND$ は、教育需要者からみれば教育を成就するための基本的な態度をあらわしたものである。可処分所得 $INCOME$ と教育支出の割合 $EXED$ は家計の経済的な豊かさをみたものであり、共働き世帯の割合 $PWORK$ は家庭環境の事情を考慮している。

次いで、供給関数の $Z_1, Z_2, Z_3 \dots$ に含まれる変数としては、これも第一次接近として、教育を供給する側あるいは社会的要因として、出席率 $ATTEND$ 、公教育費 $PUBED$ 、教員一人あたり児童数 $TEACHER$ 、所得不平等指標 $GINI$ 、を選択する。出席率 $ATTEND$ については、児童が首尾よく学業を成就するためには出席することが不可欠であり、したがって、出席率は、供給側からみれば卒業生という産出物を生産するための重要な投入要素であると考えられる。 $PUBED$ には、小学校費だけでなく、各学校教育費や社会教育費をも含めた全体の教育費と県民所得との比をとって公教育費の影響を捉える。教員一人あたり児童数 $TEACHER$ は、教育の質を捉えるための代表的な指標の一つである。 $GINI$ は、所得格差の指標であり、それによって社会的環境要因を代表させる。

なお、小澤（1998）は、不登校の原因を文部科学省の見解として表1のような内容で区分している。もちろん、不登校は、それぞれの原因が個々に独立して引き起こされるものではなく、Reid（1982）が指摘しているように、“multi-disciplinary and multi-causal problem”¹⁵⁾であることはいうまでもない。ここでのわれわれの変数の選択は、不登校の説明要因の解明に向けての第一次接近である¹⁶⁾。

さて、線形の関数形を仮定すると、需要関数は(4)式のように特定化される。

$$REFUSAL^D = a_0 + a_1 PRICE + a_2 ATTEND + a_3 INCOME + a_4 EXED + a_5 PWORK + U. \quad (4)$$

ここで a_0 は定数項、 U は攪乱項である。各係数 a_1, a_2, a_3, a_4 および a_5 は、それぞれ不登校に関する $PRICE, ATTEND, INCOME, EXED, PWORK$ の限界係数をあらわしており、符号については、 $a_1 > 0, a_2 < 0, a_3 > 0, a_4 < 0$ および $a_5 > 0$ を予想する。

一方、不登校の供給 $REFUSAL^S$ 関数については、同じく線形を仮定して(5)式のように定式化する。

表 1. 不登校の原因

区 分	内 容
学校生活での影響	・友人関係をめぐる問題（いじめ、けんか等） ・教師との関係をめぐる問題（教師の強い叱責、注意等） ・学業の不振、(成績の不振、授業がわからない、試験が嫌い等) ・クラブ活動・部活動への不適応 ・入学・転編入学・進級時の不適応 ・学校の決まり等をめぐる問題
家庭生活での影響	・家庭の生活環境の急激な変化（父親の単身赴任、母親の就労等） ・親子関係をめぐる問題（親の叱責、親の言葉・態度への反発等） ・家庭内の不和（両親の不和、祖母と母親の不和等、本人にわからないもの）
本人の問題	・病気による欠席 ・その他本人にかかわる問題

出所：小澤（1998）227ページ。

$$REFUSAL^s = b_0 + b_1 PRICE + b_2 ATTEND + b_3 PUBED + b_4 TEACHER + b_5 GINI + V. \quad (5)$$

ここで b_0 は定数項、 V は攪乱項である。各係数 b_1 , b_2 , b_3 , b_4 および b_5 は、それぞれ不登校に関する $PRICE$ 、 $ATTEND$ 、 $PUBED$ 、 $TEACHER$ 、 $GINI$ の限界係数をあらわしており、符号については、 $b_1 < 0$, $b_2 < 0$, $b_3 < 0$, $b_4 > 0$ および $b_5 > 0$ を予想する。

3. データと推定結果

使用するデータは、1991年、1995年および2000年の都道府県別の各指標であり、サンプル数は141(=47×3)である。主として、総務庁統計局『社会生活統計指標』各年版より採った。対象とする年次もそれによっている。それぞれの変数の定義および記述等計量は表2、表3に示されている⁷⁾。

(1)、(2)および(3)式からなる同時方程式モデルを2段階最小二乗法によって推定した。推定結果は表4に示されている。なお、1991年 および1995年のダミー変数 ($D91$ および $D95$) をそれぞれの推定式に加えている。また、表5は、Hausman 外生性テストの検定結果である。それぞれ両式が互いに相関していることを示している。

表4に示された推定結果では、需要関数の $PRICE$ および $INCOME$ の説明力が若干落ちる（それぞれ、 P 値が9.2%、6.5%）が、それら以外は概ね有意な説明変数となっている。それぞれの推定係数の符号についてみると、 $PRICE$ と $ATTEND$ の場合には、予想通り、需要の場合は正、供給の場合は負である。 $REFUSAL$ はここでの需要・供給分析の枠組みでは、負の産出物であるから、通常の需要量－価格、供給量－価格の係数関係とは逆になっている。出席率 $ATTEND$ も、 $REFUSAL$ との対応関係では需要、供給の場合、ともに負である。これら二つの説明変数については、Kosahl et al. (1995) と同様の結果になっている。

需要側の説明変数に注目すると、家計可処分所得 $INCOME$ 、教育支出割合 $EXED$ の係数が正であり、家計の所得が高いほど、また教育支出割合が高いほど不登校児童が増えるという結果になっている。これら二つの変数は、経済的な豊かさを示す指標として説明変数に加えたのであるが、それらがかって不登校の増加要因となっているかもしれないという裏腹な結果となった。また、共

表 2. 変数の定義

変 数	意 味
<i>REFUSAL</i>	不登校による小学校長期欠席児童（児童千人あたり）（人）。
<i>PRICE</i>	児童一人あたり小学校費〔県・市町村財政合計〕（千円）。
<i>ATTEND</i>	児童出席率（全児童のうち長期欠席者（病気を含む）を除いた割合）（％）。
<i>INCOME</i>	家計可処分所得（勤労者世帯）（千円）。
<i>EXED</i>	教育費割合（全世帯）（教育費/消費支出）（％）。
<i>PWORK</i>	共働き世帯割合（％）。
<i>TEACHER</i>	教員一人あたり小学校児童数（人）。
<i>PUBED</i>	教育費・所得比率（教育支出〔県・市町村財政合計〕/県民所得）（％）。
	教育支出には各学校費の他に社会教育費等が含まれる。社会教育費の内訳は、公民館費、図書館費、博物館費、体育施設費、青少年教育施設費、女性教育施設費、文化会館費、その他の社会教育施設費、教育委員会が行った社会教育活動費、文化財保護費。
<i>GINI</i>	二人以上世帯年間収入のジニ係数。

注) *PRICE* および *INCOME* については、総務庁統計局『消費者物価指数年報』による消費者物価指数（1995年基準）および消費者物価地域差指数（東京都区部＝100）により実質化への対策としている。

表 3. 相関係数と記述等計量

	<i>REFUSAL</i>	<i>PRICE</i>	<i>ATTEND</i>	<i>INCOME</i>	<i>EXED</i>	<i>PWORK</i>	<i>PUBED</i>	<i>TEACHER</i>	<i>GINI</i>
<i>REFUSAL</i>	1								
<i>PRICE</i>	0.588	1							
<i>ATTEND</i>	-0.689	-0.358	1						
<i>INCOME</i>	0.087	0.028	0.083	1					
<i>EXED</i>	0.052	-0.168	-0.111	0.010	1				
<i>PWORK</i>	-0.195	-0.214	0.418	0.328	-0.466	1			
<i>PUBED</i>	-0.054	0.352	0.163	-0.304	-0.435	0.220	1		
<i>TEACHER</i>	-0.405	-0.766	0.208	-0.039	0.428	-0.159	-0.632	1	
<i>GINI</i>	0.274	0.329	-0.249	-0.323	0.133	-0.382	0.359	-0.190	1
平均	2.316	649.483	99.157	474.825	4.260	34.494	5.679	18.534	0.243
標準偏差	1.248	104.262	0.231	51.165	0.783	6.600	1.300	2.523	0.017
最小値	0.480	442.674	98.408	342.033	2.800	19.950	3.060	11.950	0.213
最大値	6.700	936.497	99.611	606.294	6.400	51.580	9.275	24.810	0.336

注) サンプル数：141。

働き世帯の割合 *PWORK* の係数も正であり、それも不登校と正の相関をみせている。

供給側では、公教育費 *PUBED* は各都道府県全体の教育支出の影響をみたものであり、公的教育支出の割合（県民所得との比）が高くなれば、不登校児童が減少するという結果になっている。教員一人あたり児童数 *TEACHER* は、教員数の影響をみたものであり、それは、教育の質を捉えるための代理指標として代表的なものであるが、ここでは教員一人あたり児童数が増えれば（他の事情一定とした場合に、相対的に教員数が減少すれば）、不登校児童が減少するという結果になっている。一般に、教員一人あたり児童数が増えれば、それだけ教員のケアが行き届かなくなる可能性が高まり、不登校児童の数が増えると予想されるが、ここでの推定では逆になっている。この点には、教員の質の問題がかかわっているかもしれない。実際、ここでの推定期間において不登校児童数が急激に増大する一方で、同時に小学校教員の数もまた増大したのであるが、1991年から2000年の年平均の増加率は小学校教員の増加率が都道府県平均で1.69%であったのに対して、不登校児

表 4. 推定結果：2 段階最小二乗法

	<i>REFUSAL^D</i>	<i>REFUSAL^S</i>
定数項	1.732 (5.783) [0.000]	2.135 (4.778) [0.000]
<i>PRICE</i>	1.754 (1.685) [0.092]	-7.495 (-2.276) [0.023]
<i>ATTEND</i>	-482.182 (-8.270) [0.000]	-363.265 (-4.156) [0.000]
<i>INCOME</i>	1.365 (1.845) [0.065]	
<i>EXED</i>	1.081 (2.395) [0.017]	
<i>PWORK</i>	1.575 (4.239) [0.000]	
<i>PUBED</i>		-1.774 (-2.252) [0.024]
<i>TEACHER</i>		-8.790 (-3.196) [0.001]
<i>GINI</i>		5.360 (1.954) [0.051]
<i>D91</i>	-2.773 (-5.499) [0.000]	-3.771 (-4.352) [0.000]
<i>D95</i>	-2.424 (-6.782) [0.000]	-2.633 (-4.969) [0.000]
$\bar{R}^2$	0.721	0.481

注) 括弧内はそれぞれ (*t* 値)、[*P* 値]。サンプル数：141。

表 5. Hausman 外生性テスト

	需 要	供 給
<i>F</i>	25.695 [0.00023]	12.476 [0.00224]

注) [*P* 値]。

童の場合は同じく都道府県平均で11.08%であった。あきらかに、相対的な教員数の増大は不登校に対して改善要因になりえていないという結果になっている。また、*GINI*の推定係数値の符号からは、地域の所得不平等が拡大すれば、不登校児童の数も増大することがうかがわれる。

さらに表6、表7では、表4の推定結果を用いて、それぞれの不登校児童数に対する弾力性の値を算定した結果が示されている。表中の値は、それぞれの要因が1%変化した場合の、不登校児童数が変化する割合(%)を示している。ここでの変数選択では、弾力性の値が1を超えるような突出した要因はないが、その大小関係(絶対値)をみると、需要の場合には、*TOMO*>*ATTEND*>*EXED*>*PRICE*>*INCOME*、供給の場合には、*PRICE*>*TEACHER*>*PUBED*>*GINI*>*ATTEND*という順序になった。

表 6. 需要の弾力性

<i>PRICE</i>	<i>ATTEND</i>	<i>INCOME</i>	<i>EXED</i>	<i>TOMO</i>
0.047	-0.100	0.015	0.093	-0.142

表 7. 供給の弾力性

<i>PRICE</i>	<i>ATTEND</i>	<i>PUBED</i>	<i>TEACHER</i>	<i>GINI</i>
-0.203	-0.076	-0.185	0.197	0.169

4. おわりに

本論文では、近年急激に増大している不登校児童の問題に対して、経済学の視点からの分析を試みた。一般には、不登校問題は、その原因が、社会環境、学校環境あるいは家庭環境のさまざまな要因から取上げられ、教育学、社会学あるいは心理学等の守備範囲にあると考えられがちであるが、ここでは、経済学の分析枠組みによるアプローチを試みた。すなわち、小学校教育という生産物の対価を児童一人あたり小学校費で捉えるとともに、それを需要する側と供給する側の両面から、それぞれ不登校に対する説明変数を選択し、モデルの作成、推定を行った。需要側の説明変数としては、家庭環境要因から、児童一人あたり教育費、出席率、家計可処分所得、家計教育支出割合、共働き世帯割合、の各指標を用い、供給側の説明変数としては、学校環境あるいは社会的環境要因から、児童一人あたり教育費、出席率、教員一人あたり児童数、公教育費、所得不平等、の各指標を用いた。

1991、1995および2000年の都道府県別データを用いた計量分析の結果、不登校は、可処分所得や消費支出に占める教育費割合などの経済的な豊かさを示す要因が、不登校と正の相関を持っていること、あるいは共働き世帯の割合が高いほど不登校が増加するという結果が得られた。また、県民所得に比して公教育費支出の割合が高ければ不登校は減少する傾向にあり、所得不平等の指標としてジニ係数が高ければ不登校は増加する傾向がみられた。一方、教員一人あたり児童数との関係では、その係数値が負となり、教員数の増加以上に不登校児童数が増えているとの結果となった。

いうまでもなく、本論文では、都道府県という集計単位でのデータを用いており、変数間の関係をより精密に分析するためには、個々の家計、学校あるいは学校区域単位で分析することが望ましい。また、公的な教育費としては、市町村および県財政の地方教育費に焦点をあて、国の教育費との関連については取り上げていない。これらの問題点の改善も含めて、今後の分析の進展が期待されるところである。

† 本研究のきっかけを与えてくださった R. Koshal (Ohio University) 教授に感謝申し上げます。本論文の分析結果の一部は 2006 *Hawaii International Conference on Business*, Waikiki Beach Marriot & Spa, Honolulu, Hawaii, May 25-28, 2006 におけるセッション (Session Topic: Economics, Room: Milo I, May 26) において報告された。Session Chair の F. Mossavar-Rahmani (National University, San Diego) 教授をはじめとする参加者の方々、とりわけアメリカの事情についての懇切な説明とともに有益なコメントをくださった D. Kazmer (George Washington University) 教授に感謝申し上げます。ただし、本論文における誤りはすべて筆者の責任である。なお、発表にあたっては、追手門学院大学から「海外学会

発表の支援」による経済的援助を受けることができた。あわせて感謝申し上げる。

注

- (1) 総務庁統計局『社会生活統計指標』および文部科学省生涯学習政策局『学校基本調査報告書』。なお、ここでは不登校児童（小学生）に焦点をあてるが、不登校は中学校の場合にも同様に深刻な問題となっている。
- (2) Schultz (1963)。もちろん、教育には、そのような経済的側面だけでなく、道徳性の形成、情操を高めるといったさまざまな「価値」があることはいうまでもない。
- (3) このような考え方は、Koshal et al. (1995) を踏襲している。
- (4) Koshal et al. (1995) 参照。
- (5) Reid (1982) p.298.
- (6) Koshal et al. (1995) では人種的要因や離婚率などを説明要因として取り上げている。われわれも、離婚率、失業率、核家族世帯割合、世帯平均人員、小学校数、等々の説明変数を用いた推定を行ったが、現在のところ、かならずしも統計的に良好な推定結果が得られていない。
- (7) 不登校数に関して、総務庁統計局『社会生活統計指標』では、文部省大臣官房調査統計課『学校基本調査報告書』にもとづき、1991年から都道府県別データが掲載されている。当初は「学校ぎらいによる」欠席者（特別な理由がなく心理的な理由から登校をきらって長期（30日以上）欠席した者）と記載されていたが、後に上述のような定義で「不登校による」長期欠席者数が記載されている。

参考文献

- Becker, G. S. (1993). *Human Capital, A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, Third Edition. The University Chicago Press. (佐野陽子訳『人的資本—教育を中心とした理論的・経験的分析—』(原書第2版) 東洋経済新報社 昭和51年。)
- Gujarati, D. N. (2003). *Basic Econometrics*, McGraw-Hill, New York.
- Henderson, J. M. and R. F. Quandt (1971). *Microeconomic Theory: A Mathematical Approach*, McGraw Hill, New York. (小宮隆太郎・兼光秀郎訳『現代経済学—価格分析の理論—増訂版』創文社 昭和48年。)
- Koshal, R. K., M. Koshal and B. Marino (1995). "High School Dropouts: A Case of Negatively Sloping Supply and Positively Sloping Demand Curves," *Applied Economics*, 27, 751-757.
- Marlow, M. L. (1997). "Public Education Supply and Student Performance," *Applied Economics*, 29, 617-626.
- 小澤周三編『教育学キーワード 新版』有斐閣 1998年。
- Reid, K. (2003). "A Strategic Approach to Tackling School Absenteeism and Truancy: the PSSC scheme," *Educational Studies*, 29, 4, 352-371.
- Reid, K. and L. Kendall (1982). "A Review of Some Recent Research into Persistent School Absenteeism," *British Journal of Educational Studies*, 30, 295-312.
- Schultz, T. W. (1963). *The Economic Value of Education*, Columbia University Press. (清水義弘訳『教育の経済価値』日本経済新聞社 昭和39年。)

- Schultz, T. W. (1981). *Investing in People: The Economics of Population Quality*, The University of California. (伊藤長正・大坪檀訳『人間資本の経済学』日本経済新聞社 昭和60年。)
- Zhang, M. (2003). "Links between School Absenteeism and Child Poverty," *Pastoral Care in Education*, 21, 1, 10-17.