

## 学校規模研究の動向と課題

### Trends and Issues of Research on School Size

須田 康之\*

SUDA Yasuyuki

本稿の目的は、学校規模という組織的要因が、学校での児童生徒の成果にどのような影響を及ぼしているのか、これまでの先行研究を整理し、この分野における今後の研究の方向を展望することにある。そのために、まず、海外の研究動向のレビューを行い、日本における研究動向を概観するとともに、課題について整理した。海外の先行研究から明らかになることは、学力に対する学校規模の影響を学校規模単独で捉えるのではなく、学校規模が学力に及ぼす影響を学区の社会経済的状況との関係で捉え、学校規模と学区の社会経済的状況との交互作用が学力に与える影響を明らかにしている点である。日本ではこうした研究はまだなされておらず、今後、マルチレベル分析を駆使して、日本社会の実態を捉えることが必要とされる。加えて、学力と向学校性、学校規模、学区のSESの相互の影響関係を明らかにするためには、パネルデータを収集し、これを分析する必要があることも指摘した。

キーワード：学力、学校規模、学区の社会経済的状況、交互作用、マルチレベル分析

Key words : academic achievement, school size, school district socio-economic status, interaction, multilevel analysis

#### 1. 海外の研究動向

##### (1) 学校効果の研究としての学校規模研究

学校規模研究は、広くは、学校効果の研究に位置づけることができる。学校効果の研究とは、時間の経過の中で、児童生徒が学校においてどれだけ成果を上げているのかを問う研究である。児童生徒の成果の主要なものとしては、児童生徒の学業成績があり、出席や行動、学習意欲、人間関係の構築や改善もこれに含めることができる。モーティモア (Motimore, P., 1997) が、「学校の最大の影響は生徒が示す進歩の総量において確認されることを示している」(p.410) と述べるように、学校の効果は、児童生徒が示す変化の総量によって明らかにされることになる。

学校効果の研究の端緒は、コールマン (Coleman, J.S.) らによる調査報告にあった。コールマンをはじめとする調査チームは、連邦政府の命を受け1965年に全米の4000校の公立学校に在籍する64万5000人以上からなる児童生徒を対象とした学力調査を実施した。この結果から、「子どもの背景や社会の一般的状況とは独自に、学校が子どもの学業成績に及ぼす影響はほとんど存在しない。そして、学校に独自の効果がないために、家庭や近隣の仲間によって子どもたちに背負わされる不平等が、学校を卒業して大人になってからの不平等につながっていく。つまり、学校を通して教育機会を均等化する考え方は、子どもの身近な社会環境の及ぼす影響から独立した効果を学校が有しているということを前提としているが、アメリカの学校は、そのような強い効果を有しては

いないのである。」(Coleman, J.S., et al 1966, p.325, 川口訳, 2010, p.161) とした。この報告書の内容は、教育関係者に衝撃を与えることになる。なぜなら、学校は、人種間、居住地域間にあった当初の学力差を縮小させることができないだけでなく、むしろ拡大させていたからである。

コールマン報告書以後、二つの研究の流れが展開することになる。一つは、なぜ、学校は学力格差を解消しきれなかったのかその背景要因を探る研究であり、もう一つは、学力格差の解消に成功している学校を見つけ出しその学校の特性を明らかにする研究である。後者の研究として学校効果研究がある。川口 (2010) が述べるように、例えば、クリトガードとホール (Klitgaard, R. & Hall, G., 1974) は、統計的手法により、学校の社会経済的背景から推計される学校の成績の平均予測値を求め、それよりも実際に高い成績を収めている学校を探し出し、「効果的な学校」とした。同じく、イギリスのラッター (Rutter, M.J., et al 1979) は、成績だけではなく、欠席率、態度や素行も含めて、「学校の効果」とした。さらに、アメリカのエドモンズ (Edmonds, R., 1979) は、コールマンレポートの再分析として、白人と同じくらい成果をあげている黒人の子どもたちの成績をあげている「効果的な学校」を探り出し、そうした学校の6つの特徴をまとめている。「校長のリーダーシップ」「教師の子どもへの期待」「厳格すぎない秩序や威圧的でない静寂」「学校での基本的スキル獲得の重視」「学校へ支援」「学力測定とその活用」、がそれである<sup>(1)</sup>。

\*兵庫教育大学大学院人間発達教育専攻教育コミュニケーションコース 教授

平成29年10月25日受理

1980年代に入り、ラウンデンブッシュとブレイク (Raundebush, S. & Bryk, A.S., 1986) は、階層的線型モデルを用い、学校の効果を捉えようとした。彼らは、異なる二つの学校群、すなわち、公立学校とカトリック系学校を対象にして、生徒の学校との関係がマルチレベルの関係にあることを踏まえ、学校の効果を吟味している。彼らの研究によると、公立学校とカトリック系学校との間で学力差はないが、カトリック系学校においては、公立学校に比べて、SES (Socio-Economic Status) と学力の関係が弱く、しかし同時にセクターとSESとの間には交互作用があり、SESが低い生徒はカトリック系学校の方がよく、SESが高い生徒は公立学校の方が適しているということであった。彼らは、学校の効果は、そこに通う生徒の特性によって異なることを指摘した。

学校規模研究について言えば、冒頭に述べたように、学校効果の研究に位置づけることができる。アメリカにおいて学校規模研究が登場してきた背景には、高等学校の大規模化があげられ、いかにすれば生徒の成績を向上させることができるのかという問題意識がそこにはあった。ハウリー (Howley, C., 1996, 1999) らが高等学校を中心に収集したデータでもって大規模校と小規模校に在籍する生徒の成績を比較してその差異を明らかにしているように、当初は、学校規模と都市の規模による成績の違いを実証的に示すことが研究の主流であった。

## (2) 学校規模と学力の関係

学校規模と成績との関係については、当初、必ずしも一様な結果は見いだせていなかった。まず、サマーズとヴォルフ (Summers, A. & Wolf, B., 1976, 1977) による1976年の調査では、学校の規模にもよるが、学校規模の影響力は特定の生徒に対してより大きいことを示唆している。彼らは、フィラデルフィアの小学校のアフリカ系アメリカ人の生徒にとって、そしてまた、都市の高等学校の成績が低い生徒にとって、学校規模と学力との間には強い負の相関があることを示している<sup>(2)</sup>。

一方で、ケニー (Kenny, L.W., 1982) は、1960年のプロジェクト・タレントのデータベースを用い、第12学年の男子の成績を調べて、学校規模は成績にプラスの影響を及ぼしていると結論づけた。これは、生徒要因としての、生徒の健康、欠席、学校の種類の数、両親の仕事、児童の親権分割、両親の教育と、学校要因としての、学校に通う時間と日数、クラスの大きさ、教師の教育水準を統制したうえでの結果であった。さらに、ケニーは、1970年にカリフォルニア州でなされた第9学年から第12学年の調査のデータベースを用いて、学区の規模が学力に与える肯定的な影響を報告している。

これとは対照的に、ファウラー (Fowler, W.J., 1995) は、1980年代に都市化が進んだニュージャージー州では、

小規模の小中学校と小規模の学区の方が高い成績を示し、州が実施する試験での合格率が高いことを見出している。ファウラーが標本とした学校規模は、100人以上から4000人を超える範囲であった。いずれの研究も、学力が規模の関数であることを示すものであった。

学力を学校規模の関数とするだけでなく、学校のある地域の社会経済的状況も考慮に入れたのが、フレドキンとニコシエア (Friedkin, N.E. & Necochea, J., 1988) である。彼らは、学校システムの規模と児童生徒のSESが成績に与える影響を、カリフォルニア州の3学年、6学年、8学年、12学年の児童生徒を対象にして分析し、次のような結果を見出している。1) SESは、学区レベルでも学校レベルでも学力に対してプラスの影響を与えており、学年が低いほどSESの学力に対する影響は大きい。規模は、学区レベルでも学校レベルでも学力に対してマイナスに作用する。2) 規模とSESの交互作用項を加えた場合、SESは学区レベルでは3学年、6学年、8学年で有意なプラスの影響を学力に与えており、学校レベルでは6学年と8学年で有意なプラスの影響を与えていた。規模は、学区レベルでも学校レベルでも学力に対してマイナスの有意な影響を与えていた。規模とSESの交互作用項は、学区レベルでも学校レベルともにプラスの有意な影響を与えているが、学年が上昇するに従ってその影響力は小さくなる。3) 学校システムの規模が学力に与える影響は、SESが低いところではマイナスに作用するが、SESが高いところではプラスに作用する。これは、学区レベルでも学校レベルでも同じであった。

ハウリー (Howley, C., 1996) は、フレドキンとニコシエアの研究成果を、ウェスト・ヴァージニア州において追試している。ウェスト・ヴァージニア州は、カリフォルニア州に比べて、小規模校が多く、学校数が減少している地域である。3学年、6学年、9学年、11学年を分析対象とした結果、ハウリーの研究においても、フレドキンとニコシエアと同様な結果が見出されている。さらに、ハウリーとビッケル (Howley, C.B. & Bickel, R., 1999) は、オハイオ州、ジョージア州、テキサス州、モンタナ州の4つの州でこの調査を実施し、オハイオ州、ジョージア州、テキサス州において、学力に対する学校規模とSESの交互作用が見られ、貧しい地域の小規模校と豊かな地域の大規模校で、学力に対する恩恵が得られているとした。

いくつかの研究では、学校規模と学力との関係は単純ではなく、学校の構成、デザイン、組織の他の側面に影響を受けることが示唆されている。例えば、リーとスミス (Lee, V. & Smith, J., 1997) は、学校規模と成績の関係が曲線的な関係であるとしている。この研究では、NELS: 88 (the National Education Longitudinal Study of 1988) からの3つのデータをレビューし、公立校、カト

リック系学校、エリート私立高校の計789校について、8学年、10学年、12学年の9812人を吟味している。彼らの分析では、規模が600~900人の時には、これより規模が小さい学校とこれより規模が大きい学校に比べて、国語と算数で高い得点を示すとした。学校規模が学習に及ぼす影響は、有色人種である学生とSESが低い学生が入学してくる割合が増えるに従って大きくなるという。

リーは、生徒の特性を入念にコントロールし、かつ成績や他の結果に対する学校規模の関係がマルチレベルであるということを表明するために階層的線型モデルを用いた。学校規模は学校レベルの変数で、成績は生徒レベルの変数である。多くの研究はこのことを無視し、学校レベルで成績を集約したり、学校レベルの回帰分析を実行したり、あるいは、階層的線形モデルを使用して、生徒レベルの情報に学校サイズを追加したりしていると指摘する。どちらの場合も、従属変数に対して、学校間および学校内の変動要因を結びつけてしまうために、関心の対象である学校規模の影響を誤って予測することになる、という。

ハウリーとハウリー (Howley, C. and Howley, A., 2004) は、リーとスミスのデータを再分析することによって、最適規模は生徒の社会的地位によって異なり、10分位階層の中で規模が最も小さい学校は、最低収入の生徒の成績を最大限にするように見えるとしている。彼らは、数学の学力が300人未満の高校で最大限になり、国語においては300人~600人規模で最大なるということ、1500人を超える高等学校では学力の不均衡が最大なることを明らかにした。

ハウリーらに対して、リー (Lee, V.E., 2004) は、学校規模と生徒の学力の間に直接的な関係を見いだそうとする研究は誤った方向へ導かれる可能性があることを指摘する。むしろ、学校規模は、学校というアカデミックで社会的な組織を通じて、間接的にのみ生徒の成果に影響を与えているのではないかというのがリーの見解である。

同じく、リーとロブ (Lee, V.E. & Loeb, S., 2000) は、大都市シカゴの公立小学校において、学校規模が教師の態度と児童生徒の学力に影響を与えるメカニズムについて検討している。シカゴ市内の教員と6学年と8学年の児童生徒を対象としたマルチレベル分析の結果、学校規模は教師の共同責任についての態度と関連があり、教師の共同責任への態度の多寡が児童生徒の学力と関係しており、学校規模が子どもの学力と関連するのは教師の態度を通してであるとする。レディとリー (Ready, D.D. & Lee, E.V., 2007) は、マルチレベル分析を用い、幼稚園と小学校段階での学級規模と学校規模の影響関係を国語と算数で捉えようとした。効果は控えめではあるが、幼稚園でも小学校でも小さい規模の方が効果を上げ

ているようであると、結論づけている。

### (3) 学校の内部特性への着目

多くの研究者たちは、小さな学校においてより肯定的な感情が生まれるということを見出ししてきた。それは、所属感、つながり、大人に知ってもらっているという感情であり、これが、高い出席率と低い中退率につながるというものである。ハモンド、ロス、ミリケン (Darling-Hammond, L., Ross, P. and Milliken, M., 2007) は、学校規模が生徒の参加、出席、退学率に与える影響についての先行研究をとりあげ検討している。

ハモンドらによると、例えば、ロイグとフェリス (Leug, A. & Ferris, J.S., 2002) では、暴力行為に影響を与えるであろう他の要因を統制してもなお、学校規模が暴力行為に影響を与えており、2000人以上の大規模の学校では1000人未満の学校よりも暴力行為の可能性が20%以上高まるとしている。ただし、この研究は、社会的地位 (SES) が低い都市部の若者に限られているとした。

ホランドとアンドレ (Holland, A. & Andre, T., 1987) では、課外活動と青年期の発達に関する調査研究がレビューされており、成績が低くSESが低い生徒は、大規模校よりも小規模校において学校生活に積極的に関与する可能性が高いとしている。小規模校の生徒は、直接参加することで満足を得、必要とされることを感じ、挑戦し、自信を持つことができるようになる。活動に参加することにより学校とのアイデンティティが強化され、中退率が減ると指摘している。

ピットマンとフォグアウト (Pittman, R.B. & Haughwout, P., 1987) は、学校規模が、教師との相互作用、生徒参加、結束感などの学校の雰囲気構成する尺度と逆相関することを見出している。これらの変数は中退率が低いことと関連しているが、学校規模と中退率との関係は間接的なものだとする。彼らは、「大きい生徒集団は好ましくない社会環境や社会統合の低さや学校との一体感の低さを生み出しているように見える。」(p.343) とし、小規模校が統合され大規模校になることによって、学校の社会的環境が悪化することを懸念している。

この他ハモンドらが扱っていない研究として、ゴットフレッドソンとディピエトロ (Gottfredson, D.C., & Dipietro, S.M., 2011) がある。彼らは、マルチレベル分析を用い、学校において生徒が受ける被害が何によるかを明らかにしている。彼らの研究によると、PT比は生徒個人が受ける被害を増大させることになるが、規範的信念は個人が受ける被害を抑制することになるという。

このように、小規模校のメリットとして、生徒の参加、出席率の高さ、中退率の低さと暴力行為の低さを指摘する研究が多い。これは、既に示されているように、教師

と生徒との感情的な結びつき、生徒同士の相互承認によるところが大きいのと思われる。

#### (4) パネルデータを用いた研究

マクミラン (McMillen, B.J., 2004) は、学校規模と学力の関係を調べるために、ノースカロライナ州の第3～第5学年、第6～第8学年、第8～第10学年の公立校それぞれ1校ずつを対象とした3つのコーホートからなるパネルデータを用いて、学校規模と生徒の特性との交互作用を明らかにしている。

まず、小学校の国語と算数の成績についてである。学校規模と小3の国語の成績には交互作用があり、第3学年で国語の成績が悪かった児童が第5学年で小規模校に在籍している場合には成績が改善することが明らかにされた。同様に、学校規模と第3学年の算数の成績には交互作用があり、第3学年で算数の成績が悪かった児童が第5学年で小規模校に在籍している場合には成績が改善されていた。

次に、中学校の国語と数学の成績についてである。学校規模と第6学年の国語の成績との間で交互作用あり、第6学年で国語の成績が悪かった児童が第8学年で小規模中学校に在籍している場合には国語の成績が改善されていた。同様に、学校規模と第6学年の算数の成績との間には交互作用があり、第6学年で算数の成績が悪かった児童が第8学年で小規模中学校に在籍している場合には数学の成績が改善されていた。

最後に、高等学校の国語と算数の成績についてである。学校規模と人種の間には交互作用があり、学校規模が1700人を超える学校では、白人の学力が高い。学校規模と親学歴の間にも交互作用があり、学校規模が1700人を超える学校では、親学歴が高い子どもの学力が高いという結果が得られた。学校規模と第8学年の数学成績との間には交互作用があり、学校規模が増加するに従い、第8学年の成績が平均未満と平均以上とでは差が開くことになり、学校規模は以前の成績差を拡大する作用を有していた。同様な交互作用は、学校規模と人種、学校規模と親学歴の間にも見られ、学校規模が増えるに従い白人と非白人の成績差が拡大すること、学校校規模が増えるに従い親が高卒までか高卒より上の学歴を有するかによって成績差が拡大することが明らかになった。

マクミランの結果をまとめると、特定の下位集団間に存在する成績の違いは、規模が大きい学校において大きく、成績を規定する要因は、学年レベルのコーホートと教科によって異なっていた。学校規模と教科の交互作用は国語よりも数学においてみられ、学校規模と以前の成績との交互作用は、高校レベルにおいて顕著であった。学校規模と成績の関係について解釈する時、学校規模は、児童生徒の学業や行動の結果と関連する多くの要因と絡

み合っていることがわかる。このことは、学校規模と以前の成績の交互作用が、学校規模と親学歴の交互作用や学校規模とエスニシティの交互作用よりも大きくて有力であるということからわかる。

マクミランは、学校規模が、さまざまな生徒のサブグループの間で成績の不均衡をもたらす主要な要因であるということではないようだとしながらも、成績の違いが生まれる際に、学校規模は他の要因に媒介されることによって、その違いを促進したり妨げたりしていることに注目する。マクミランは、「学校規模が生徒の成果に与えるメカニズムや、その影響が異なる生徒の下位集団や、あるいは異なる教科のなかで特別に経験される様を描き出すことは、全ての生徒を高い水準に到達させることができるよう学校がどのように構造化される必要があるのかを理解するうえで、大いに役立つことになる。」(p.24)と述べている。

ガスヘンソンとラングベイン (Gershenson, S., & Langbein, L., 2015) も、同じく、ノースカロライナ州の14学年と15学年の生徒のパネルデータを用いて、学校規模が生徒の成績に与える影響を推計している。この研究によれば、学校規模と生徒の成績との間には直接的な因果関係はないが、学習障害を抱える生徒や経済的に困難な生徒にとっては、学校規模は学力に負に作用することを明らかにしている。

## 2. 日本の場合

### (1) 学校統廃合との関連での研究<sup>(3)</sup>

日本では、1990年代から児童生徒数の長期的減少の実態等を背景として、学校統廃合が行政上の課題となり、その際の論点として、学級の適正規模に加え、学校の適正規模とは何かという問いに注目が集まるようになる。

例えば、総務庁行政監察局編 (1992)『小・中学校を巡る教育行政の現状と課題』では、ある市のデータを用いて「学校規模に応じた特徴」(p.73)と題する一覧表を示した。それは、①「活気にみちた雰囲気がある」、②「活動への参加意識と参加度が高い」、③「児童生徒間の切磋琢磨がある」、④「集団の相互作用による思考力の育成が図れる」、⑤「学習や運動において競争心が培える」、⑥「個別的な生活指導ができる」、⑦「一定規模以上の集団の中での情緒安定性が高い」、⑧「集団活動を通じて社会性が育成できる」、⑨「自立性が育つ」、⑩「進学後、学校生活への適応度が高い」、⑪「調整力(敏捷性、巧緻性、柔軟性)に優れている」、⑫「児童生徒が全教員を知ることができる」、⑬「校長、教員が全児童生徒を知ることができる」、⑭「児童生徒の男女比のバランスがよい」等、教育効果、社会性、健康体力、学校運営に関わる諸側面を取り出し、それぞれの側面について「小規模」(11学級以下)、「中規模」(12～24学級)、

「大規模」(25学級以上)のどの学校規模が最も適正な範囲かを評価している。例えば、②⑥⑫⑬については小規模・中規模校が適正とされ、③④⑦⑧⑩⑭は中規模以上、①⑤⑨⑪については大規模校が適正な範囲とされている。

こうした学校統廃合にともなう学校の適正規模をめぐって、教育学界からは次のような指摘がなされている。一つは、教育行政・制度の立場からで、学校現場の適正範囲の確定は困難な課題であるとする見解である。学校の適正規模とは教育目的を最も有効に達成できる規模であると考えても、教育目的自体が多面的包括的であるため、具体的に規模の適正水準を一義的に決めることは難しいというのである。二つは教育政策の立場からのもので、教育条件を考察する際に、学校施設・設備の完備や教員数が大事であることは言うまでもないが、子どもと教師、学校と地域との親密性と信頼感の在りようから小規模校の教育効果の高さを指摘する声がある。

こうした教育行政・制度や教育政策の立場からの提言に対して、教育社会学の立場から、若林(1999)は、学校統廃合にかかわる議論について3つの課題を指摘している。それは、1)学校の適正規模という把握の仕方がどのような教育理念に基づくものであるのか、2)教室の授業展開からのみ捉えられた学校規模の問題を、地域住民の学習要求、教師・児童生徒関係、学校文化という側面から捉え直すこと、3)学校統廃合は、生活圏と密着した学区の解体・再編であるため、学校統廃合が地域社会の生活・文化・教育に何をもたらしたのかを解明すること、である。若林は、『学校統廃合の社会学的研究』(1999)のなかで、実証編として、学区変更を伴う統廃合の6事例、学校統合紛争の5事例を、考察の対象としている。ここでは、学校統廃合の事案が持ち上がる市町村の地理的歴史的状况、学校の所在地、人口動態、国家の政策と地域の権力構造という視点から、学校統廃合に孕む問題を複眼的に捉え、かつ、解決に至らしめようとする住民の努力の過程が描きだされている。その多くは、昭和30年代から50年代にかけての事案である。そのため、『増補版学校等後の社会学的研究』(2012)においては、「学校統廃合と人口問題」として補章が入り、21世紀の就学人口の減少とそれによって生じる新たな学校統廃合の問題に言及されている。

1999年には、日本教育学会に「学校・学級の編制に関する研究委員会」が組織され、「学校・学級の適正編制に関する総合的研究」が進められ、桑原らによって『学級編制に関する総合的研究』(2002)がまとめられた。このなかで、学校規模と児童生徒の学校生活との関係についての考察がなされている。すなわち、「小学生調査による学校規模と学校生活の関係についてみると、規模の小さい学校の児童のほうがクラブ活動を楽しんでおり、管理職とのコミュニケーションが緊密である。それ以外

は概して規模の大きい学校の児童の方が充実した学校生活を過ごしている。中学生の場合、最適学校規模を確定することは困難である。しかし、あえて概括的に規模別の傾向性を推測すれば、学級集団内と教師・管理職とのコミュニケーションの関係が良好であるのは規模の小さい学校であり、学習への取り組み、学習意欲、友人関係で良好なのが規模の大きな学校であると見なすことはできる。」(p.423)と結論している。

国立教育政策研究所では、文部科学省の委託研究「新教育システム開発プログラム 採択番号19:小中学校配置研究」(2006~2007年度)が採択され、2008年度から葉養正明を中心に、「教育条件整備に関する総合的研究」(平成20~22年度)に関するプロジェクトを立ち上げ3年間の研究が展開している。この研究の目的は、「小中学校の学校規模、学校配置や地方教育行財政の在り方について調査研究を行い、教育機会の均等と教育の質的保証の方策を探る」(葉養, 2009, p.1) ことにあった。そのために、学校配置研究分野と学校規模研究分野を設けて研究を展開している。学校配置研究分野では、教育条件整備のため各地域が行った個別具体的事例を取り上げ、その検証がなされている(葉養, 2009, 2010a)。一方の学校規模研究分野では、学校規模についての研究がレビューされるとともに、学校規模が学年経営、教科の指導方法、生徒の学習行動などに与える影響が実証的に検討されている(葉養, 2010b)。

これを受け、『国立教育政策研究所』第141集(2012)では、「特集:人口減少下の学校の規模と配置」が組まれている。各章のタイトルは、次のとおりである。序章人口減少下の学校の規模問題と教育システム、第1章小・中学校統廃合の進行と学校規模、第2章自治体財政管理と学校規模・学校配置、第3章1950年代後半の小規模学校区における学校統廃合過程の一考察—地域における施策の形成と評価に着目して—、第4章学校間連携とスクールリーダーの役割、他に、資料1として、学校統廃合関係文献リスト、資料2として、学校統廃合関係新聞見出し(1946~2008年6月)が掲載されている。

こうしてみると、日本における学校規模研究は、学校統廃合、学校規模適正化要求、教育条件の整備という文脈のなかでなされてきたことがわかる。しかしながら、実際に児童生徒の側からみた研究は案外少ないことがわかる。

## (2) 児童生徒の学力や向学校性に関連する研究

葉養(2010b)は、国立教育政策研究所による報告書の中で、これまでの国内の学校規模研究の特徴を次のように述べる。「学力等の教育成果に対して影響を与える諸要因は多種多様であり、それぞれの条件は独立な要因として作用するのではなく、相互に関連しつつ影響を及ぼ

すことを考慮すると、単に学校規模を独立変数とし、学力等を従属変数とするだけでは、適切に学校規模が学力等の教育成果に与える影響を論じることはできないだろう。」(p.6)。

そこで、葉養らはX県の中学校のうち、第2学年の学級数が2学級以上かつ学級あたりの生徒数が34人以上となる中学校48校を対象に調査を実施した。調査対象者は、校長、第2学年の学年主任、第2学年の国語、社会、数学、理科、英語の授業を担当している教師、学級担任である。この調査は、学校規模として学年規模を用い、児童生徒調査はおこなわず、学級担任による生徒の観察評価結果を用いているところに特徴がある。

この調査から、次の5点が指摘されている。1) 全校学級数と校長による授業観察実施状況との間には明確な関係が見られないこと。2) 学年経営の状況に対して、学年の学級数や学級規模が与える影響は限定的であると言わざるを得ないこと。3) 指導の準備や指導方法の実施状況に、学年の学級数や学級規模が与える影響は部分的ではあるものないとはいえないこと。すなわち、国語や社会では、学年の学級数が多いほど教師同士での話し合いが盛んであること。4) 生徒の学習行動のうち、教室内の学習行動においては、学年の学級数と学級規模が影響を与えているとはいえないこと。5) 学年の学級数および学級規模がクラス替えによる生徒指導上・人間関係の問題の解決に与える影響については、学年の学級数が多くかつ学級規模が小さい方が、生徒指導上の問題や生徒同士の人間関係にかかわる問題が解決しやすいこと、である。

学校規模と学力、学校規模と向学校性との関連でいれば、研究結果の4)と5)が関係がある。この研究から、学校規模と生徒の人間関係の作られ方との間には某かの関係がありそうであることがうかがえる。学力との関係については、調査計画の段階から学校規模と学力の関係は扱わないとしているが、やはり、学校規模と学力の関係については無視できない問題であろう。従って、報告書の中で紹介されているマルチレベル分析を適用できるようなデータを整えれば、学校の組織風土が児童生徒の学力と向学校性に及ぼす影響を捉えることができる可能性は充分にある。

### 3. 課題

さて、これまでにみてきたように、日本においては、児童数の減少、学校規模適正化の議論、自治体の財政状況と相まって、今後、全国各地で学校統廃合が起こる状況が生まれてきている。学校統廃合がなされる際に、行政、地域住民間相互のやりとりやそこに働く力関係、合意に至るプロセス、あるいは逆に決裂に至るプロセスを丹念に追う実証的研究はこれまでもなされてきた。し

かし、その一方で、学校規模が学校で学ぶ児童生徒に対してどのような影響を及ぼすのかという実証的研究は意外と少ない。しかも、学校規模単独の影響を見ようとするあまり、十分な成果を上げることができていないように思われる。

これに対して、アメリカでは、学校規模が児童生徒の学習活動に及ぼす影響を捉える際に、学校のSESや学区のSESという視点を導入し、学校規模と学校・学区のSESの交互作用が学習の成果にどのような影響を与えるのかを明らかにする実証的研究がなされている。フレドキンが指摘するように、学区レベルでも学校レベルでも学校規模とSESの交互作用は学力に対してプラスに作用しており、学年が上昇にすると従ってその影響力は小さくなるという指摘は重要であろう。学校規模と学校のSESの交互作用がプラスに作用するとは、SESが低いところでは学校規模は学力に対してマイナスに作用するが、SESが高いところでは学校規模は学力に対してプラスに作用するということである。これに対して、リーは、学校規模は間接的には学力に作用しているかもしれないが、むしろ、学校規模は人々がどのような関係を築くかに影響を与えており、規模は殊に児童と教師との関係の築き方や児童生徒に対する教師の共同責任の態度と関連があるのではないかとする。この両者の見解は明らかに異なっており、今後、日本社会においてその詳細を明らかにすることが必要となる。

その際に、学区や学校の社会経済的状況の指標をどのように設けるのか、どのようなデータを収集する必要があるのかが問題になる。

まず、学校の社会経済的状況についての尺度についてである。フレドキンらは、学校システムのSESとして、学年によって異なる尺度を用いた。一つは、親の職業である。第3学年と第6学年の児童については、教師から児童の親の職業を直接聞き取り、これを、1) 非熟練、2) 半熟練あるいは熟練、3) 半専門職あるいは専門職、の3つのカテゴリーに分けた。もう一つは、親の学歴である。第8学年と第12学年の生徒については、生徒自身に親の学歴を回答してもらい、1) 高卒未満、2) 高卒、3) 短期大学卒、4) 4年制大学卒、5) それ以上の学歴、の5つにカテゴリー化している。調査対象者によって用いる尺度を変えたのは、児童生徒への配慮と、より正確な情報を収集しようとしたためであろう。

学校の社会経済的状況の尺度化は厳密に区別すれば、学校のSESと学区のSESの二つに分けて考えることができる。学校のSESについては、フレドキンが行ったように学校に通っている児童生徒の親の職業や学歴を用いることも可能である。ただし、現状では、親の職業や学歴を聞くこと自体が難しい。従って、調査票のなかで当該学校に通う児童に家庭生活について問う項目に

回答してもらい、それをもとに学校のSESを指標化するという方法がある。当該学校の就学援助率を用いることも考えられるが、これについても、学校のプライバシーにかかわる情報であるので慎重に扱う必要がある。

学区のSESについては、教職員が保護者や地域住民をどのように認識しているのかを問う質問項目を設け、これへの回答を指標化する方法がある。学校長は地域社会とかかわりのある立場であるので、学校長の回答は信頼性が高いと考える。この他、総務省統計局から出ている「地図による小地域分析」のデータは、学区のSESをつくるのに有効であるかもしれない。なぜならば、ここには、国勢調査をもとに通学区ごとの平均世帯収入や学歴のデータが掲載されているからである<sup>(4)</sup>。

次に、使用するデータについてである。マルチレベル分析は、学力や向学校性という個人属性レベルの変数と、学校規模や学区の社会的経済的状況という学校組織レベルの変数を区別し、個人属性レベルの変数が学校組織レベルの変数の影響をどれくらい受けるのかを明らかにする分析手法である。したがって、データを収集する段階で、学校数を確保し、同じ学校に通う児童生徒数も確保し、学校レベルのデータと児童生徒の個人レベルのデータを区別する必要がある。

これに対して、パネルデータ分析は、個人属性である学力や向学校性の変化を複数時点間で捉え、この変化に何が影響を与えているのかを探る分析手法である。すなわち、変化量に対する変数間の因果関係を明らかにする手法といえよう。パネルデータ分析に用いるデータは、同一人物に複数回回答を求め、それぞれの回答が同一人物の回答であることを照合できるようにしておくことが必要になる。学力や向学校性に対する変数間の因果関係を捉えるためには、パネルデータ分析は有効である。しかし、社会調査を行うことが難しくなっている現状からすれば、個人データを複数時点において収集するには公的機関との協力体制をつくることが不可欠であろう。加えて、統計ソフトStata15は、現段階では、パネルデータ分析とマルチレベル分析をあわせた分析は出来ないようである。したがって、パネルデータ分析はあくまで個人レベルの変数を使用することになり、組織レベルの変数を扱わない範囲での分析になることを明記しておきたい。

## 注

- (1) 学校効果の研究についてのレビューは、川口 (2010) に詳しい。本稿も、川口の議論に負っているところが大きい。
- (2) Darling-Hammond, L., Ross, P. and Milliken, M. (2007) による高等学校を中心にした学校規模の研究レビューが存在する。本稿においても、必要に応じて、彼らの研究レビューを参照した。

(3) 須田 (2007) の住岡敏弘「(4)学校統廃合との関連から見た研究」(pp.4-7) を執筆者の了解を得て、研究代表者の責任において大幅に改稿した。

(4) 例えば、世帯数人員、職業分類のデータを用いた、Tomoki, N.ら (2014) の研究がある。ここでは、国勢調査のデータをもとに、近隣社会の困窮度ならびに人口密度が死亡原因に与える影響を検証している。

## 参考文献

- Coleman, J.S. et al., 1966, *Equality of Educational Opportunity*, U.S. Government Printing Office.
- Darling-Hammond, L., Ross, P. and Milliken, M., 2007, "High School Size, Organization, and Content: What Matters for Student Success?" in Loveless, Tom and Hess, Frederick M.eds, *Brookings Paper on Education Policy 2006/2007*, pp.163-203.
- Edmonds, R., 1979, "Effective Schools for the Urban Poor", *Educational Leadership*, Vol.37, No.1, pp.15-18, 20-24.
- Fowler, W.J., 1995, "School Size and Students Outcomes", *Advances in Educational Productivity*, vol.5, pp.3-26.
- Friedkin, N. and Necochea, J., 1998, "School System Size and Performance: A Contingency Perspective", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol.10, No.3, pp.237-249.
- Gershenson, S., Langbein, L., 2015, "The Effect of Primary School Size on Academic Achievement", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol.37, No.1S, pp.135S-155S.
- Gottfredson, D.C. and DiPietro, S.M., 2011, "School Size, Social Capital, and Student Victimization", *Sociology of Education*, Vol.84, No.1, pp.69-89.
- 葉養正明, 2009, 『教育条件整備に関する総合的研究(学校配置研究分野) <第一年次報告書>』国立教育政策研究所。
- 葉養正明, 2010a, 『教育条件整備に関する総合的研究(学校配置研究分野) <第二年次報告書>』国立教育政策研究所。
- 葉養正明, 2010b, 『教育条件整備に関する総合的研究(学校規模研究分野)』国立教育政策研究所。
- Holland, A. and Andre, T., 1987, "Participation in Extracurricular Activities in Secondary School: What Is Known, What Needs to Be Known?" *Review of Educational Research*, Vol.57, No.4, pp.437-466.
- Howley, C., 1996, "Compounding Disadvantage: The Effects of School and District Size on Student Achievement in West Virginia", *Journal of Research in Rural Education*, Vol.12, No.1, pp.25-32.

- Howley, C. and Bickel, R., 1999, *The Matthew Project: National Report*, Appalachia Educational Laboratory.
- Howley, C. and Howley, A., 2004, "School Size and the Influence of Socioeconomic Status on Achievement: Confronting the Threat of Bias in National Data Sets", *Education Policy Analysis Archives*, Vol.12, No.52, pp.1-33.
- 川口俊明, 2010, 「日本における「学校教育の効果」に関する研究の展開と課題」『大阪大学大学院人間科学研究科紀要』36巻, pp.157-177。
- Kenny, L.W., 1982, "Economic of Scale in Schooling," *Economic of Education Review*, Vol.2, No.1, pp.1-24.
- Klitgaard, R.E. and Hall, G.R., 1975, "Are There Unusually Effective Schools", *Journal of Human Resources*, Vol.10, No.1, pp.90-106.
- 国立教育政策研究所, 2012, 『国立教育政策研究所紀要』第141集, 国立教育政策研究所。
- 桑原敏明, 2002, 『学級編成に関する総合的研究』多賀出版。
- Lee, V.E. and Smith, J.B., 1997, "High School Size: Which Works Best and for Whom?", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol.19, No.3, pp.205-227.
- Lee, V.E., and Loeb, S., 2000, "School Size in Chicago Elementary Schools: Effects on Teachers Attitudes and Students' Achievement", *American Educational Research Journal*, Vol.37, No.1, pp.3-31.
- Lee, V.E., 2004 "Effect of High School Size on Student Outcomes: Response to Howley and Howely", *Education Policy Analysis Archives*, Vol.12, No.53, pp.1-24.
- Leug, A. and Ferris, J.S., 2002, *School Size and Youth Violence*, Carleton Economic Paper02-10, Carleton University.
- Mcmillen, B.J., 2004, "School size, achievement, and achievement gaps", *Education Policy Analysis Archives*, Vol.12, No.58, pp.1-24.
- Motimore, P., 1997, "Can Effective Schools Compensate for Society?" in Halsey, H.L., Brown, P., and Wells, A.S., eds, *Education: Culture, Economy, and Society*, Oxford University Press, (藤井美保訳「効果的な学校は社会の償いをすることができるのか?」住田正樹・秋永雄一・吉本圭一編訳『教育社会学：第三のソリューション』九州大学出版会, 2005, pp.403-425。)
- Pittman, R.B. and Haughwout, P., 1987, "Influence of High School Size on Dropout Rate," *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol.9, No.4, pp.337-343.
- Raundenbush, S. and Bryk, A. S., 1986, "A Hierarchical Model for Studying School Effects", *Sociology of Education*, Vol.59, No.1, pp.1-17.
- Ready, D.D. and Lee, V.E., 2007, "Optimal Context Size in Elementary Schools: Disentangling the Effects of Class Size and School Size", in Tom Loveless and Frederick M.Hess eds., *Brookings Papers on Education Policy 2006/2007*, Brookings Instruction Press, pp.99-135.
- 須田康之, 2007, 『平成17・18年度科学研究費補助金報告書道内公立小・中学校の学校規模の違いが学習活動に及ぼす影響に関する研究』(研究課題番号17530603) 北海道教育大学教育学部旭川校。
- Summers, A. and Wolf, B.L., 1976, "Which School Resources Help Learning? Efficiency and Equity in Philadelphia Public Schoos", *IRCD Bulletin*, Vol.11, No.3, pp.1-5.
- Summers, A. and Wolf, B.L., 1977, "Do Schools Make a Difference?", *American Economic Review*, Vol.67, No.4, pp.639-652.
- Tomoki, N., Kaori, H., Tomoya, H., Ai, I., Hiroyasu, I., Manami, I., Norie, S., Shoichiro, T., et al., 2014, "Associations of all-cause mortality with census-based neighbourhood deprivation and population density in Japan: a multilevel survival analysis", *Plos one*, Vol.9, No.6: e97802, pp.1-10.
- 若林敬子, 1999, 『学校統廃合の社会学的研究』御茶の水書房。(若林敬子, 2012, 『増補版学校統廃合の社会学的研究』御茶の水書房)。