

小学校複式学級による学力スコアへの影響

The Effect on Scholastic Ability Scores through Combined Classes
in Elementary Schools

小林淑恵^{*1} 今村聡子^{*2}

KOBAYASHI Yoshie, IMAMURA Satoko

Abstract

A combined class is a class form where different school years are taught as one class, and it is generally thought that it is an unfavorable form of class. However, the mean correct answer rate of the "National Assessment of Academic Ability (NAAA)" is clearly high in combined classes. Therefore we examined this teaching method to see whether it influenced the scholastic ability of the children when a class in the fifth grade of elementary school was a combined class. We considered differences in whether the grade constitution of the combined class was a fourth and fifth grade class, or fifth and sixth grade class.

As a result of analysis, it was revealed that with regard to the scholastic ability score of the combined class there was not a huge impact through the teaching of a combined class except in the case of small schools and other influencing school properties. This tendency is similar to the studies of other countries. However, the results were different in the subject of science as opposed to Japanese and mathematics. Even a subsample had a positive effect on scholastic ability in the fifth and sixth grade and had a negative effect on scholastic ability in the fourth and fifth grade.

*1 文部科学省総合教育政策局調査企画課学力調査室専門職

*2 文部科学省総合教育政策局政策課主任教育企画調整官

1. はじめに

複式学級は、異なる学年を一つの学級として指導する形態であることから、児童数が極めて少ないことや、学年によって児童数にばらつきがある等の事情によって、やむを得ず取られる学級形態であるという認識が一般的である。1人の担任が複数の学年の児童生徒を指導することは、授業準備や教材研究においても2学年分が必要となるなど、教員の負担は大きく、解消を望む声は少なくない。実際の複式学級の比率についても、学校統廃合の影響等もあり、減っている（図表1）。

図表1 小学校児童数の推移

	児童数	学校数	学級数	うち 複式学級数	複式学級比率
平成20年度	7,121,781	22,476	278,665	6198	2.2%
平成25年度	6,676,920	21,131	273,811	5235	1.9%
平成26年度	6,600,006	20,852	272,698	5046	1.9%
平成27年度	6,543,104	20,601	272,255	4910	1.8%
平成28年度	6,483,515	20,313	271,764	4748	1.7%
平成29年度	6,448,658	20,095	272,774	4599	1.7%
平成30年度	6,427,867	19,892	273,647	4527	1.7%
平成20-30年度 の差	-693,914	-2,584	-5,018	-1,671	-0.6%

出典) 文部科学省「平成30年度学校基本統計 学校基本調査報告書」

平成17-18年度三大学（長崎大学、鹿児島大学、琉球大学）教育学部の連携事業では複式学級の指導改善が研究の柱の一つとなった。この一環で、長崎県では複式学級の教員へ意識調査を行い、直接指導・間接指導による授業の停滞が生じること、間接指導時に適切な助言や指導ができないこと、子供たちの気が散りやすいこと、教材研究が2学年分必要で授業準備の時間がかかること等の困難さを明らかにしている（村田・橋本・原田等2007）¹。

課題面が強調される傾向にある複式学級であるが、文部科学省が実施する「平成31年度全国学力・学習状況調査」の学級規模別の学校平均正答率を見ると、小学校第6学年の複式学級の平均正答率は高くなっている。小学校国語の平均点は複式学級で67.0点で、これは学年の学級数が1学級、2学級といった小規模校から、8学級以上という大規模校まで、いずれの規模の学校よりも高いスコアである。また小学校算数でも68.0点で、1学年5学級の学校に次いで高いスコアとなっている（図表2）。学級規模別の学校平均正答率を公表している平成27年度調査移行の結果を概観すると、小学校第6学年については、5から7学級、特に7学級の学校の平均正答率が最も高く、7から8学級以上の学校の平均正答率が最も低く、1から2学級よりも複式学級の学校の平均正答率の方が高いという傾向がみられる。これは、複式学級における指導上の負荷という一般的な認識と比較すると、興味深い結果である。なお、中学校第3学年については複式学級の学校の平均正答率が最も低い傾向がみられる。

1 但し一方で、間接指導時に主体的学習が出来ること、学年構成によって既習学習が深められること、先行学習が出来ること等のプラスの面も示されている。

国立大学教育学部の附属小学校では研究的な目的で複式学級を設置し、学習状況や授業の改善、充実に資する検証を行い、具体的・実践的な事例を発信している²。しかし複式学級という異学年により構成される学級編制における学びの経験が、子供たちの学力スコアに及ぼす影響について計量的な分析を行った分析はこれまでにほとんど見られない。

そこで本研究では毎年4月に小学校6年生を対象に全国規模で実施されている「全国学力・学習状況調査」のデータを用い、複式学級の経験が学力スコアに影響するかどうか、学年構成の視点から明らかにすることを試みる。

図表2 小学校第6学年の学級数と平均正答率

	国語	算数
1学級	64.2	65.7
2学級	63.0	65.8
3学級	63.6	66.8
4学級	65.1	67.8
5学級	66.4	69.1
6学級	65.3	67.8
7学級	60.7	64.5
8学級以上	63.1	67.6
複式学級	67.0	68.0

注) 文部科学省「平成31年度全国学力・学習状況調査」より。学校質問紙004「調査対象日現在の第6学年の学級数(特別支援学級を除く)」。

2. 複式学級とは

公立義務教育諸学校の学級編制及び教職員定数の標準に関する法律(昭和三十三年法律第百十六号)では、「公立の義務教育諸学校の学級は、基本的に同学年の児童又は生徒で編制されるが、児童、生徒の数が著しく少ないかその他特別の事情がある場合においては、数学年の児童又は生徒を一学級に編制することができる。」とされている。異なる学年を一学級とした複式学級は、学級あたりの人数が小学校で16人以下(1年生を含む場合には8人以下)、中学校で8人以下が基準となっている。

複式学級の大半は2個学年を1学級としているが、3個学年以上を1学級としているケースも希ではあるが設置されている(図表3)。中には6個学年で1学級の学校や、学年が連続しない「飛び複式学級」という編制もある。

図3 小学校における複式学級数

	学級数	2個学年	3個学年	4個学年	5個学年	6個学年
H27年度	4910	4905	2	1	0	2
H28年度	4748	4742	5	0	0	1
H29年度	4599	4594	4	0	0	1
H30年度	4527	4517	6	0	0	4

出典) 文部科学省「平成30年度学校基本統計 学校基本調査報告書」

2 一例として、岩手教育委員会(2017)「岩手の小規模・複式ハンドブック」を掲げておく。

複式学級はどのような学校に設置されているのだろうか。最新の平成31年度調査から、複式学校（複式学級のある学校）について概観しておこう（図表4）。

平成31年度調査で複式学校数は658校となっている。設置管理者別に見ると、国立は0校となっているが、実際は幾つかの国立大学付属小学校で複式学級を設置していることから、対象になる学年に児童がいないか、または記載ミスであることが考えられる。

私立は2校であるが、私立学校の調査参加率は約半数の200校程度であることも影響している可能性がある。学校種で見ると特別支援学校で2校、義務教育学校で1校となっている。また地域規模別に見ると、「その他の市」「町村」といった小規模な地域で多く、合わせて8割以上を占める。

図表4 複式学校の設置状況（設置管理者別、学校種別、地域規模別）

	国立	公立	私立	合計
N	0	656	2	658
%	0.0%	99.7%	0.3%	100.0%

	小学校	特別支援学校 (小学部)	義務教育学校 (前期課程)	合計
N	655	2	1	658
%	99.5%	0.3%	0.2%	100.0%

	大都市	中核市	その他の市	町村	非該当	合計
N	20	76	339	219	4	658
%	3.0%	11.6%	51.5%	33.3%	0.6%	100.0%

出典) 文部科学省「平成31年度全国学力・学習状況調査」より著者集計。

図表5では、第6学年の児童数と学級数（複式学級含む）の関係について見ている。複式学級は16人以下の学級で設置することができるため、第6学年の児童数が10人以下の場合、約23%が複式学級となっている。複式学級であることの特徴を議論するためには、児童数が少ない小規模学校であることの影響をコントロールして議論する必要がある。

図表5 第6年学年の児童数と学級数

		1学級	2学級	3学級	4学級	5学級	6学級	7学級	8学級以上	複式学級	その他, 無回答	計
10人以下	N	2096	20	4	5	0	1	1	0	646	17	2790
	%	75.1%	0.7%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	23.2%	0.6%	100.0%
11-20人	N	2299	3	1	1	2	2	3	1	11	5	2328
	%	98.8%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.5%	0.2%	100.0%
21-30人	N	1799	21	5	5	0	1	0	0	1	2	1834
	%	98.1%	1.1%	0.3%	0.3%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	100.0%

出典) 文部科学省「平成31年度全国学力・学習状況調査」より著者集計。

3. 先行研究

多くの先行研究は、授業指導が困難で不利な環境に置かれている複式学級において、どのように授業を工夫すればよいかという授業改善の視点で行われているものが多い。複式学級を受け持つ教員へのアンケート調査や授業の観察を行い、時間配分や単元の設定、机や黒板の配置等について検討を行っているものである。

比較的新しい研究から、幾つかの成果を挙げてみよう。例えば、笹屋（2018）は複式学級の最大の特徴は、「渡り」と呼ばれる教員による指導形態であり、特に担任が直接指導していない時間（間接指導時）の児童のモニタリングについて指導の難しさがある点を指摘している。学年ごとの座席配置が「L字型」や「横並び」の場合、教員の移動距離が短く有用であること、「背面型」では直接指導中の学年の児童と、間接指導中の学年の児童の両方が教員の視覚に入ることが特徴であるとしている。

また理科の授業について検証したものに、廣（2014）、長谷・成田（2016）がある。廣（2014）は小学校5－6年生の複式学級における理科の授業について、鹿児島県内の当該教員へ質問紙調査と面接調査、および理科の授業への参与観察を行い、学年別の指導過程の分析を行った。6年生で直接指導を必要とする実験・観察を行っている間、5年生では調べ学習や、児童自身で志向を深める間接指導を行う「ずらし」が行われており、この具体的な学習内容を示している。長谷・成田（2016）北海道内の学校で複式学級の検証を行っている。従来、複数学年の児童が同じ単元を学習する「同単元同内容指導」と「学年別指導」が混在した状況であったのが、平成24年から学年別指導を統一的に行うこととし³、この際、2学年の単元の組み合わせ（単元配列）について、活動場所の共有（理科室や野外）、類似教材の活用、野外観察の工夫、単元の配列の工夫が必要であると述べている。具体的には、学年による標準授業字数に差があることを利用し（第3学年90時間、第4学年105時間）単元のスタート時間をずらす事例やメリットを紹介している。

授業改善を目指した事例研究が多く行われているのに対し、複式学級の効果を具体的なアウトプット変数で測ることを試みた研究は少ない。学校規模や学区の特性が学力等に影響を及ぼすことは妹尾・篠崎・北條（2017）、須田・水上（2019）、山森・萩原（2016）等で検証されているが、これらの研究においても複式学級は最も少人数な学校、学級の一部として認識されており、複式学級の最大の特徴である異学年による構成という点では取り上げられていない。しかし心理学の分野においては具体的なアウトプット変数を設定した研究例があり、例えば高瀬・中島（2018）は中学生の「体育の授業の選好度」や「運動有能感」について、へき地や複式学級のネガティブな影響がないこと等を明らかにしている。

一方、海外では複式学級のような学年編制についても、教育効果分析が様々に行われている。John A.C.Hattie（山森（訳）2018）は学校要因の影響として、異学年・異年齢の学級集団編制の効果を検証した研究について総括的な知見を纏めている。その中でKim（1996）による98本の研究のメタ分析では、学年制と無学年制という学級編成の違いが、読解、言語、語彙、算数・数学に大きな差を及ぼさないこと、Veenman（1995,1996）でも同様に英語圏、非英語圏とも小学校における異学年、異年齢学級に関するメタ分析で学力差が見られないことを示している。しかし

3 「全国学力・学習状況調査」で理科が実施されることに対応したため。

その理由については論争的で、異学年学級では児童生徒や教員の質が高く選択的であるため、負の効果を打ち消しているという議論もある。

しかしいずれの研究でも、同学年・同年齢学級に比べて異学年・異年齢学級であることは学力について良くも悪くもないという極めてニュートラルな結果を示している。教員は異学年で統合的な授業ではなく、別々に授業を行っており、異学年の児童生徒の社会性の発達、教えあい、自力学習の機会も増えるわけではないという結果が共通しているのである。

授業改善を目指した事例研究は、個別の授業について多くの示唆に富む物ではあるが、サンプル数は極めて小数で、教育制度への示唆を与えるまでには至っていない。また、複式学級の影響に着目し、アウトプットを設定した分析であっても、特定の教科（体育等）への感心など主観的な変数を目的変数としており、学力指標を分析したものは見られない。また異学年の学び合いに効果があるのか、少ないクラスメートの密な交流や学び合いに効果があるのか、という点が十分に整理されていないまま議論されている研究がほとんどである。

「全国学力・学習状況調査」は、データ貸与のためのガイドラインを制定し、平成30年度から一般研究者にも個票データの利用が可能となった。大規模なナショナルデータを用いた教育研究が日本でも大いに進展することが期待されている。

言うまでも無く、全国学力・学習状況調査により測定できるのはその学力の特定の一部である。しかしこの限られた指標とはいえ、諸外国の研究同様、日本でもこうした全国規模の大規模データを用いて複式学級の学力への効果を検証することは、教育指導や教育施策につなげるEBPM (Evidence-based Policy Making) の推進の観点からも重要であろう。

4. 本研究の目的

本研究では、複式学級という学級編制が、小学校において児童の学力に正の影響を及ぼすかどうかについて、計量的な分析を行うことを試みる。文部科学省の実施する「全国学力・学習状況調査」は小学校第6学年の児童を対象に毎年4月に実施されている。したがって当該調査での学力スコアへの影響を見る場合、前年度の第5学年時の学習状況や授業の状況、学級編制等を見る必要がある。

平成30年度の学校質問紙調査では、児童が前年に第5学年であった当時の学級数と複式学級であったかどうか知ることができる。これを当時の第6学年の複式学級の情報と組み合わせることによって、第5学年時の学級編制が単式学級であったのか、第4-5学年の複式学級であったのか、第5-6学年の複式学級であったのかを特定することができる。調査データからは複式学級での教室内での様子や学びの特徴について詳しく知ることはできないが、学級編制 (= 学年構成) によりその効果の差を識別することで、複式学級特有の異学年授業による学びの効果について、具体的な議論を行うことができる。

5. データ

文部科学省による「全国学力・学習状況調査」は、平成19年度から毎年実施されている。全国的な児童生徒の学力や学習状況を把握・分析し、教育施策や教育改善に生かすことを目的としている全国調査である。本調査データの省内での使用は、「全国学力・学習状況調査の調査結果

の貸与等に関する取扱要領（平成 28 年 2 月裁定）」に定められており、これに従って使用許諾を得ている。

小学校調査の対象は第 6 学年の児童であるが、調査の実施日は年度当初の毎年 4 月中旬であるため、第 5 学年時までに受けた指導や経験、環境等との関係を分析する必要がある。「2. 複式学級とは」では、最新の平成 31 年度調査を用いてその数等を示したが、平成 31 年度調査第 5 学年であった当時の学級数と複式学級の設問が除かれている。したがって、本分析には平成 30 年度の学校データを用いている。また次章で詳しく説明するが、第 5 学年時の学級編制を識別するために、平成 29 年度学校データの一部を使用している。

6. 分析の方法

平成 30 年度調査対象者が第 5 学年時に複式学級に在籍していたかどうか、またその学級編制（＝学年構成）については、平成 29 年度調査対象者が第 6 学年時に複式学級に在籍していたかどうかの情報との組み合わせによって、「① 単式学級」、「② 5-6 年学級」、「③ 4-5 学年学級」の 3 パターンに分けられる（図表 6）。平成 30 年度調査対象者が第 5 学年時複式学級在籍で、1 つ上の学年である平成 29 年度調査対象者が第 6 学年時に複式学級在籍であれば、複式学級のほとんどが 2 個学級であることを鑑みて、5 - 6 年学級であったと想定される。また平成 29 年度調査対象者が第 6 学年時に複式学級在籍でなければ 4 - 5 年学級であったと想定されるのである。実際の学校数は、5 - 6 年学級は 345 校、4 - 5 年学級は 342 校と、各校の事情にあわせて 2 分されている。

図表 6 第 5 学年時の複式学級の編制（平成 30 年度調査対象者）

		平成30年度調査対象者_第5学年	
		単式学級	複式学級
平成29年度調査対象者_第6学年	単式学級	①単式学級 (3,567校)	③ 4-5学年 複式学級 (342校)
	複式学級		② 5-6学年 複式学級 (345校)

出典) 文部科学省「全国学力・学習状況調査」より著者集計。児童数 16 人以下の公立小学校のみの場合。

注) 複式学級は全て 2 個学年であるとの仮定による。

一般的な認識では、複式学級では単式学級に比べて、担任が一学年の児童の指導に割く時間が相対的に少なくなることで、児童の学力には不利な影響を及ぼす可能性があると考えられている。本分析により第 5 - 6 学年の複式学級校が単式学級校よりも学力が高ければ、例えば上級生である第 6 年児童との学習において、教科の内容の先取りや、間接指導の時間に上級生からのサポートを得ることなどにより、複式学級としてのプラスの効果が発揮されたと考えることが可能である。また第 4 - 5 学年の複式学級校の学力スコアが単式学級校よりも高ければ、下級生の 4 年生児童をサポートすることが復習となり、基礎学力の定着等にプラスの効果が生じたと考えることも可能だろう。さらに教科ごとの違いや、第 4 - 5 学年と第 5 - 6 学年の差等も合わせて検証する事が出来る。

サンプリング

前述したように、複式学級を設置している小学校は公立が大半である。このため、本研究では国立学校、私立学校、また特別支援学校、義務教育学校についてはサンプルから除き、公立の（普通）小学校のみを全校のサンプルとする。また、小学校での複式学級の設置は、学級あたりの人数が16人以下で可能となることから、第6学年の児童数が16人以下の学校のみをサブサンプルとして用い、詳しい分析を行うこととする。

変数と分析方法

被説明変数は各教科（国語A、国語B、算数A、算数B、理科）の平均正答率である。説明変数は第5学年時の学級編制で、「①単式学級」をリファレンスカテゴリーとし、「②5－6年学級」、「③4－5年学級」との違いを検証している。

まず全校のデータを用い、第5学年時の複式学級編制の各教科の平均正答率への影響について、最小二乗法回帰によって分析している。次に、児童数が複式学級が設置できる16人以下に絞ったサブサンプルで、同様に第5学年時の複式学級編制の各教科の平均正答率への影響について、調べている（Model1）。両者の比較により、複式学級の効果なのか、（児童数でみた）学校規模の影響なのかを明らかにすることが出来る。

さらに詳しい検証を行うために、同じサブサンプルを用いて、Model1では、授業の指導環境に影響を及ぼす、学級あたりの人数を考慮している。具体的には「第6学年の児童数／学級数」で学級規模の変数を算出しこれを用いている。（Model2）。さらに地域属性や児童の家庭属性をコントロールするために、地域規模と就学援助率の変数を用いている。地域規模は「大都市／中核市／その他の市／町村」の分類があり、最も学校数の多い「その他の市」をリファレンスカテゴリーとしている。また児童の家庭の社会経済的屬性については就学援助率を代理変数として用いた⁴。就学援助率のカテゴリーは9分類であるが、議論を簡潔にするため「10%未満」、「10%－25%未満」、「25%以上」に3分類し、10%－25%未満をリファレンスカテゴリーとしている⁵。これらの変数をコントロールしてなお、複式学級の学級編制による効果があるかどうかを測っている（Model3）。

7. 結果

複式学級の学級編制による、教科別の影響を見ている。図表7では国語の平均正答率への影響を示し、国語AはA問題（主として「知識」に関する問題）、国語BはB問題（主として「活用」に関する問題）である。同様に、算数の平均正答率への影響は図表8である。理科は3年に1度実施されており、使用している平成30年度は実施年であった。但し、A問題B問題の別はない（図表9）。

4 「全国学力・学習状況調査」では追加的な調査として、保護者の所得や教育水準を尋ねた保護者調査も実施し、学力との関係を分析している（平成30年度 文部科学省委託事業「学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究」お茶の水女子大学により実施）。

5 カテゴリーの再分類については事前にチェックを行い、リファレンスカテゴリーとした10－15%未満、15－20%未満、20－25%未満では、教科の平均正答率に定常的な有意差はないことを確認している。

まず、全校データで複式学級編制の平均正答率への影響を見ると、国語については、第5学年時に複式学級であった学校は、単式学校であった学校よりも総じて学力スコアが有意に高い。また算数では第4-5学年学級の場合にのみ、単式学級よりも平均正答率が有意に高い。理科では特に理科の第5-6学年学級について係数が3.045と影響が大きい事が分かる。

しかし、児童数が16人以下のサブサンプルに絞って見た場合、Model 1のように理科の第5-6学年学級についてのみ有意な係数が得られ、その他の教科や学級編制では、単式学級と複式学級の有意差はほとんど見られなくなる。複式学級の学力スコアの高さは、児童数の少ない小規模学校の有利さによって説明される部分が多い事が分かる。

小規模学校について更に詳しい分析を行ったのがModel 2である。ここでは授業の指導環境に影響を及ぼす、学級規模変数を追加している。既に小規模校に絞っているので影響は少ないが、その中でもより学級規模が小さいほど、学力にプラスであることが分かる。複式学級か単式学級かということよりも、学級規模が小さく、よりきめ細かい指導を実現出来ることが、学力にプラスの影響を及ぼすことが明らかになっている。

Model 3ではさらに地域規模と就学援助率をコントロールしているが、地域規模では、全体の半数を占める「その他の市」をリファレンスカテゴリーにしている。通例、学校全体で見ると、大都市で学力が高い傾向にあるが、すでに学校規模を絞っているサブサンプルであることから、大都市の中の小規模学校という特殊な環境にある学校がサンプリングされている可能性がある。例えば、実質的な生活者を示す夜間人口が少ない都心の中心部などが考えられる。学校の就学援助率はさらに家庭の所得水準を示す代理変数で、様々な先行研究の示す結果と同様に学力とは逆相関の関係にある。

理科については国語、算数とはやや異なる結果が得られている。小規模学校のサブサンプルにしても、第5-6学年学級であることは有意にプラスとなっている。けれども諸条件を考慮すると第4-5学年学級でマイナスの影響が明らかになってくる。実習時間の多い理科では、異学年構成による影響が強く、上級生からサポートされる学びはプラスになり、下級生のサポートが必要な学びはマイナスになることが示唆される。

図表7 複式学級の学級編制による平均正答率（国語）への影響
：最小二乗法回帰分析

	全校				小規模校_Model1				小規模校_Model2				小規模校_Model3			
	係数	標準誤差	t 値	P> t	係数	標準誤差	t 値	P> t	係数	標準誤差	t 値	P> t	係数	標準誤差	t 値	P> t
国語A	1.536	0.411	3.74	0.000	0.487	0.630	0.77	0.440	-0.632	0.702	-0.90	0.368	-0.714	0.696	-1.03	0.305
第4-5年学級複式	1.907	0.413	4.62	0.000	0.874	0.633	1.38	0.167	-0.361	0.707	-0.51	0.610	-0.593	0.701	-0.85	0.398
第5-6年学級複式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
学級編成	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
学級規模	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大都市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
中核市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他の市 (R)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
町村	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%未満	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10-25%未満 (R)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25%以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
就学援助率	70.568	0.055	1275.38	0.000	71.601	0.187	383.66	0.000	72.969	0.404	180.61	0.000	72.902	0.567	128.47	0.000
_cons	19128	—	—	—	4230	—	—	—	4141	—	—	—	4140	—	—	—
N	0.0017	—	—	—	0.0001	—	—	—	0.0032	—	—	—	0.0230	—	—	—
Adj R-squared	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
国語B	1.800	0.446	4.04	0.000	0.486	0.706	0.69	0.491	-0.927	0.787	-1.18	0.239	-1.018	0.783	-1.30	0.194
第4-5年学級複式	2.052	0.448	4.58	0.000	0.842	0.709	1.19	0.235	-0.729	0.793	-0.92	0.358	-0.891	0.789	-1.13	0.259
第5-6年学級複式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
学級編成	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
学級規模	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大都市	—	—	—	—	—	—	—	—	-0.194	0.044	-4.38	0.000	-0.216	0.045	-4.84	0.000
中核市	—	—	—	—	—	—	—	—	-1.911	0.942	-2.03	0.042	-1.911	0.942	-2.03	0.042
その他の市 (R)	—	—	—	—	—	—	—	—	-0.219	0.702	-0.31	0.755	-0.219	0.702	-0.31	0.755
町村	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%未満	—	—	—	—	—	—	—	—	-0.877	0.430	-2.04	0.041	-0.877	0.430	-2.04	0.041
10-25%未満 (R)	—	—	—	—	—	—	—	—	1.843	0.481	3.83	0.000	1.843	0.481	3.83	0.000
25%以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
就学援助率	54.491	0.060	906.87	0.000	55.701	0.209	266.51	0.000	57.464	0.453	126.76	0.000	57.367	0.638	89.87	0.000
_cons	19128	—	—	—	4230	—	—	—	4141	—	—	—	4140	—	—	—
N	0.0017	—	—	—	-0.0001	—	—	—	0.0044	—	—	—	0.0192	—	—	—
Adj R-squared	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

出典) 文部科学省「平成31年度全国学力・学習状況調査」を使用。

図表 8 複式学級の学級編制による平均正答率（算数）への影響
：最小二乗法回帰分析

	全校				小規模校_Model1				小規模校_Model2				小規模校_Model3			
	係数	標準偏差	t 値	P> t	係数	標準偏差	t 値	P> t	係数	標準偏差	t 値	P> t	係数	標準偏差	t 値	P> t
算数A	1.291	0.419	3.08	0.002	1.012	0.636	1.59	0.112	0.502	0.707	0.71	0.478	0.357	0.702	0.51	0.611
第4-5年学級複式	0.081	0.421	0.19	0.848	-0.166	0.638	-0.26	0.795	-0.747	0.713	-1.05	0.294	-0.926	0.708	-1.31	0.191
第5-6年学級複式	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
学級編成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
学級規模	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.070	0.040	-1.76	0.078	-0.097	0.040	-2.43	0.015
大都市	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2.906	0.845	-3.44	0.001
中核市	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.388	0.630	-0.62	0.538
その他の市 (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
町村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.380	0.385	-3.58	0.000
10%未満	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.431	0.432	3.31	0.001
10-25%未満 (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25%以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.683	0.530	-3.17	0.002
_cons	63.109	0.056	1117.31	0.000	63.356	0.188	336.68	0.000	64.043	0.407	157.31	0.000	64.407	0.573	112.45	0.000
N	19128				4230				4141				4140			
Adj R-squared	0.0004				0.0002				0.0007				0.0175			
算数B	1.780	0.479	3.71	0.000	1.079	0.737	1.46	0.143	0.112	0.820	0.14	0.891	-0.062	0.814	-0.08	0.939
第4-5年学級複式	1.436	0.481	2.98	0.003	0.797	0.739	1.08	0.281	-0.258	0.827	-0.31	0.755	-0.454	0.820	-0.55	0.580
第5-6年学級複式	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
学級編成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
学級規模	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.141	0.046	-3.05	0.002	-0.177	0.046	-3.80	0.000
大都市	-	-	-	-	-	-	-	-	-2.692	0.979	-2.75	0.006	-2.692	0.979	-2.75	0.006
中核市	-	-	-	-	-	-	-	-	0.174	0.730	0.24	0.812	0.174	0.730	0.24	0.812
その他の市 (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
町村	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.463	0.446	-3.28	0.001	-1.463	0.446	-3.28	0.001
10%未満	-	-	-	-	-	-	-	-	1.762	0.500	3.52	0.000	1.762	0.500	3.52	0.000
10-25%未満 (R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25%以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-2.441	0.614	-3.97	0.000	-2.441	0.614	-3.97	0.000
_cons	51.018	0.065	790.23	0.000	51.657	0.218	236.95	0.000	52.895	0.472	111.98	0.000	53.267	0.664	80.28	0.000
N	19128				4230				4141				4140			
Adj R-squared	0.001				0.0002				0.0025				0.0221			

出典) 文部科学省「平成31年度全国学力・学習状況調査」を使用。

図表9 複式学級の学級編制による平均正答率（理科）への影響

：最小二乗法回帰分析

	全校				小規模校_Model1				小規模校_Model2				小規模校_Model3			
	係数	標準偏差	t 値	P> t	係数	標準偏差	t 値	P> t	係数	標準偏差	t 値	P> t	係数	標準偏差	t 値	P> t
理科																
第4-5年学級複式	1.647	0.377	4.37	0.000	0.320	0.574	0.56	0.578	-1.047	0.639	-1.64	0.101	-1.112	0.635	-1.75	0.080
第5学年時 学級編成	3.045	0.385	7.90	0.000	1.716	0.586	2.93	0.003	0.210	0.653	0.32	0.748	0.037	0.649	0.06	0.954
第5学年単式 (R)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
学級規模																
大都市																
中核市																
その他の市 (R)																
町村																
10%未満																
就学援助率																
10-25%未満 (R)																
25%以上																
_cons	60.325	0.050	1213.49	0.000	61.655	0.168	367.53	0.000	63.338	0.367	172.37	0.000	63.118	0.515	122.63	0.000
N	19025				4127				4141				4038			
Adj R-squared	0.0041				0.0016				0.008				0.02337			

出典) 文部科学省「平成31年度全国学力・学習状況調査」を使用。

8. 得られた知見⁶

冒頭に述べたように、複式学級は解消すべき課題であるという認識が一般的である。しかし本研究の知見によれば、複式学級の学力スコアへの明らかにネガティブな影響は見られない。すなわち、異学年で構成する学級で教育を受けることが、現状、ただちに学力への大きな負の影響を及ぼしているとは考えられない。この傾向は諸外国の多くの研究によっても検証されており、非常に頑健な知見であると言える。義務教育の機会均等とその水準の維持向上の観点から、一般的には不利な環境と認識されている複式学級において、現状では国語、算数の学力に負の影響が出ていないことについて確認できたことは重要である。この要因としては、複式学級のある小規模校を対象とした加配措置など重点的なりソース配分や、複式学級における指導の充実に向けた全国へき地教育研究連盟をはじめとした教育実践の蓄積など、様々な論点が考えられる。

しかし一方で、複式学級のポジティブな影響は、学校規模、学級規模等の変数を考慮すれば有意ではなくなることから、異学年で構成される複式学級が有利であるというよりも、小規模のきめ細かい指導が重要であることが明らかになっている。

また、理科のような実習的な科目については、サポートされることが想定される上級生との学びが学力にプラスであることから、上級生でなくとも教科担任など補助的な教員の加配によって学力向上への影響があることが示唆される。

9. 今後の課題

本研究では「全国学力・学習状況調査」を用いて全国レベルで複式学級の効果を計量的に分析した。このデータでは第5学年時の学年構成は識別できたものの、第1学年から第6学年までの学級編制を継続的にトレースすることは出来ない。このような追跡的なデータを構築し、その効果を見ることは意義があろう。同じ複式学級でも、2個学年なのか3個学年なのか、連続学年なのか、飛び学年なのか、また卒業まで持ち上がる学級なのか、途中で学年構成が変わるのか等々、検討すべき点は多い。さらには学級編制の状況と、そこで可能となる授業の指導の方法についても掘り下げ、それが学力にどのような影響を及ぼすかについても検証が行うことが重要だろう。

本稿では小学校のみを扱ったが、中学校の場合は3学年と短いだけに、複式学級についてはまた違った状況であることが予測され、興味深い課題である。

謝辞

本論論文の執筆にあたり、多くの皆様のご助力を得た。山形県酒田市立一條小学校の樋渡美千代校長、高知県教育委員会の和田八重子指導主事（文部科学省勤務）、国立教育政策研究所の山森光陽総括研究官には、学校教育現場や学校マネジメント、また教育効果の測定等について、貴重なお話を伺うことができた。また田口ルリ子さんには図表の作成や文献整理等でお世話になった。この場を借りて改めてお礼申しあげる。

6 学校教育現場や学校マネジメントについて深い知見のある専門家へのヒアリングから知見を得ている。謝辞にてお名前を挙げさせていただいた。

参考文献

- Kim, J.P. (1996) The impact of the nongraduated on students' affective domains and cognitive domains. University of Georgia, GA.
- Veenman, S. (1995) Cognitive and noncognitive effects of multigrade and multi-age classes: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 65 (4) :pp.319.
- Veenman, S. (1996) Effects of multigrade and multi-age classes reconsidered. *Review of Educational Research*, 66 (3) :pp.323-340.
- 岩手県教育委員会 (2017) 「複式指導のための資料集～3つの指導事例と10のQ & A」複式指導資料第33集 (平成28年度) 岩手の小規模・複式ハンドブック
- 笹屋孝允 (2018) 「複式学級の「渡り」指導における教師の立ち位置－児童の学習活動のモニタリングに着目して－」『三重大学教育学部研究紀要』第69巻, 教育科学 : pp.251-257
- ジョンハッティ (著)・山森光陽 (監訳) (2018) 『教育の効果 - メタ分析による学力に影響を与える要因の効果の可視化』図書文化
- 須田康之・水上丈実 (2019) 「学校規模が学力と向学校性に与える影響」『兵庫教育大学研究紀要』第54巻 2019年2月 :pp.1-11
- 妹尾渉・篠崎武久・北條雅一 (2017) 「単学級サンプルを利用した学級規模効果の推定」『国立教育政策研究所紀要』第142集, 平成25年3月
- 高瀬淳也・中島寿宏 (2018) 「運動・体育に対するへき地小規模校という環境の影響－小学6年時の学級規模による中学在学時の意識－」『帯広大谷短期大学地域連携推進センター紀要』(第5号) 2018年10月
- 長谷博文・成田一之慎 (2017) 「小学校理科における学年別指導の単元配列に関する考察：【複式学級】指導内容の関連を図った単元の配列の工夫」の活用を通して」『へき地教育研究』71:pp.31-39
- 廣直哉 (2014) 「小学校複式学級における学年別理科授業の指導過程の構成－5年「動物の誕生」6年「人の体のつくりと働き」の実践事例－」『日本科学教育学会研究会研究報告』Vol.29 No.1
- 村田義幸・橋本建夫・原田純治・平岡賢治・北村右一・水戸一幸・浦田武 (2007) 「長崎県における複式教育の課題」長崎大学教育学部
- <http://www2.edu.nagasaki-u.ac.jp/ja/char/activity/activity/file/ronbun1.pdf> (アクセス2020年1月14日)
- 文部科学省「平成29・30・31年度全国学力・学習状況調査」
- 文部科学省 (2019) 平成30年度「学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究」お茶の水女子大学
- 文部科学省 (2018) 「平成30年度学校基本統計 学校基本調査報告書」
- 山森光陽・萩原康仁 (2016) 「学級規模の大小と学年学級数の多少による児童の過去と後続の学力との関係の違い－小学校第4学年から第6学年にかけての国語学力の2時点パネル調査－」『教育心理学研究』64 : pp.555-568

(受理日：令和2年2月28日)