

学級規模縮小は教師の労働時間を短縮するのか？

—— 決定木分析を用いたデータマイニングによる検証 ——

中西啓喜

キーワード：教師の多忙，学級規模，TALIS 2018，
データマイニング，決定木分析

1. 問題の所在：教師の多忙さにおける学級規模への注目

学級規模の縮小は政策的にホットなテーマである。2020年度にはCovid-19の流行もあり，三密（密閉，密集，密接）の回避を主たる目的とし，2021年度から小学校では段階的に全学年で1学級35人学級が編成されることになった。

日本の学級編成の基準は，1学級の上限児童生徒数であり，「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」（義務教育標準法）第3条2項において制定されている。小学校では全学年で1学級35人学級（2021年度から段階的に），中学校単式普通学級で1学級40人に設定されている。つまり，学級を単位として教職員を配置することで教員1人あたり児童生徒数を調整することで教育資源の平等な配分を設計しているのである（荻谷2009）。

このような制度のもとで編成される学級規模が議論的になりやすいのは，政策的にコントロール可能な要素だからである。例えば，子どもの学力

はどのような家庭で生まれるかによって不平等である。こうした不平等に対して直接の介入は難しいが、児童生徒が学ぶ環境を改善することで学力格差を是正しようとするとき、学級規模縮小が議論されることになる。

しかし、学級規模の“効果”を検証する社会学的研究の多くは、学力格差是正など児童生徒を対象に設定するものである(Akabayashi and Nakamura 2014, 中西・耳塚 2019 など)。学級規模縮小の影響を受けるのは児童生徒だけではなく、教師も同様である。とりわけ、近年、社会問題として注目される教師の多忙さに対し、学級規模の縮小が好影響を及ぼすのかどうかを検討することは意義があるだろう。

一般的に、小規模学級における教師の労働は、テストや提出物などの採点作業などが短時間で済むことが見込まれる。採点作業が40人分よりも20人分の方が早く終わるというシンプルな話である。あるいは、少人数学級の方が日頃から児童生徒の様子を把握しやすいため、問題行動への事前の介入がしやすいのかもしれない。

むしろ、小規模学級が教師の労働時間を増加する可能性も否定できない。例えば、児童生徒の日頃の様子がよく把握できるがために、大規模学級であれば埋もれていたかもしれない“問題行動”が目につき過ぎてその対処に時間を使うことになるかもしれない。添削作業も人数が少ないがために“じっくりやる”ために結果的に長時間になることだってある。

上記のような教師の労働時間と学級規模の関連は想像の域を出ない。そこで本稿では、「学級規模縮小は教師の労働時間を短縮するのか？」という問題関心についてTALIS 2018の小学校教員データの分析から実証的に明らかにしていく。

2. 先行研究の検討と分析課題の設定

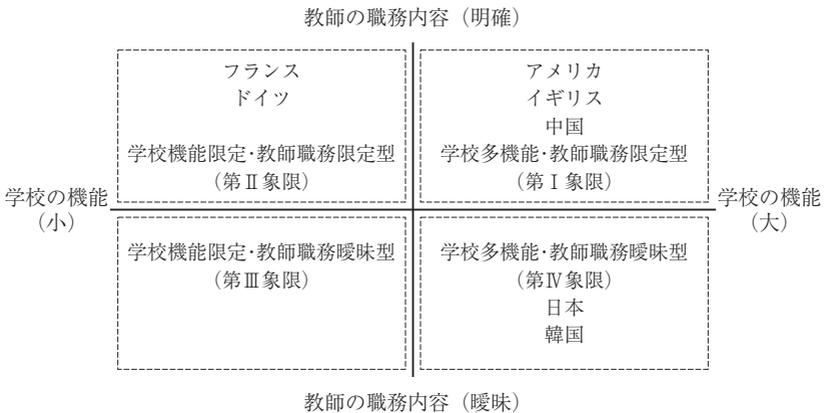
2.1. 教師の仕事と児童生徒の社会階層

本格的に教師の労働時間が問題視され始めたのは2013年のOECD国際教

員指導環境調査 (Teaching and Learning International Survey : TALIS) で日本の教師の労働時間が国際比較調査によって晒されたことであろう。当該調査では、日本の教師の労働時間が長く、とりわけ一般的事務業務と課外活動の時間が極めて長かったことが報告された (青木 2021)。

藤原文雄 (2018) は、教職員等指導体制類型について、(1)教師の職務内容の明確さと (2)学校機能の大小という2つの軸から類型化し、以下のような図を紹介する (図1)。すると、日本は職務内容が曖昧かつ学校機能が大きい第IV象限の「学校多機能・教師職務曖昧型」に配置される。日本の教師の労働時間の長さは、こうした職務の曖昧さと学校機能の大きさを反映していると読むことができる。佐藤学 (1994) が教職の「無境界性」と指摘するように、国際的に見ても日本の教師の仕事の範囲は曖昧で広いとされている。

図1. 諸外国の教職員等指導体制類型



出所: 藤原文雄編 (2018, p. 7)

こうした通常業務の過多に加え、貧困層の児童生徒が多い学校ないし校区では更なる多忙さがある。中村瑛仁 (2019) によれば、(1)要請される教師役割は学校環境によって異なり、「学級の荒れを統制する役割」, 「学習意欲

の喚起とケアの役割」,「保護者との関係を構築する役割」に類型化され、(2)それぞれの環境において教師は“主体的”に「しんどい子を包摂する役割」,「荒れに対向する協働的役割」を獲得しているという。

さらに、山口真美(2018)は、貧困、ひとり親、外国にルーツのある子どもが多く通う小学校でのフィールドワークから、次のような知見を得ている。すなわち、「保護者のみなさまにお願いしたいこと」として、①基本的な生活習慣をつける(早寝早起き・朝ごはん)、②集団登校をする、③宿題を必ずする、④忘れ物をしない、⑤連絡帳のサインをする、ということを連絡しているという。しかし、教育社会学者にとってはお馴染みの知見ではあるが、貧困家庭ほどこうした「お願い」を遂行できない。そのため、家庭へのお願いが叶わず、結局は教師が家庭の代替役割を遂行しなければならないという。

これら中村(2019)や山口(2018)の研究に共通して見られるのは、貧困家庭では親が「ちゃんとしてくれない」ために教師が親代わりを務める必要が生じ疲弊するというものである。その結果、教職への満足度も低下するなどの負の悪循環が見られるという(Matsuoka 2015)。日本がTALISに参加し始めたのは2013年だが、これ以降に教師の個票データを分析する研究は増加し、教師の労働と児童生徒の社会経済的地位(Socio-economic Status: SES)について実証的に明らかにされていった。

しかし、図1の諸外国の教職員等指導体制類型に基づいて、日本、フランス、イギリスの3カ国で指導学級の構成を比較した図2を見てみよう¹⁾。すると、日本では「社会経済的に困難な家庭環境にある児童」の割合はイギリスとフランスよりもはるかに少ない。「母語が母国語ではない」、「移民」、「難民」の児童については、日本は相対的にかなり少ない。こうしたデータを見ると、社会階層、エスニシティの点では、日本の教師が置かれている労

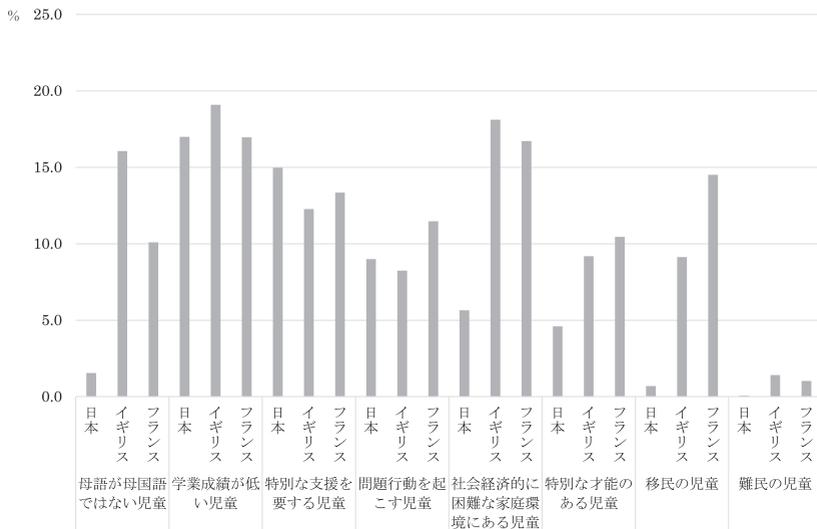
1) 図2での児童生徒の割合は、いない=0, 1%~10%=5, 11%~30%=20, 31%~60%=45, 60%以上=60として数量化した。

働環境が特別に“しんどい”わけではなさそうである。

TALISを分析し、児童生徒のSESと教師の労働を分析した研究では、Matsuoka (2015)は職業満足度を分析し、中村は主観的な「授業時間の使い方」を分析している。いずれの従属変数も客観的な労働時間ではなく、教師の主観的な多忙感を分析していることになる。

SESが低位な児童生徒を抱える教師が多忙になり疲弊するのは、おそらく当事者の主観的には事実なのだろう。しかし、低SESの児童生徒を多く抱える教師ほど長時間労働になるとは考えにくい。もしそうであるならば、なぜこのようなシンプルな分析結果が管見の限り見当たらないのであろうか。考えられうる回答は、おそらく「SESが低い児童生徒を多く抱える教師ほど長時間労働である」という分析結果が得られなかったからであろう。教師の多忙と多忙“感”が異なることはこれまでに議論されてきてはいるが、こうしたことを明確に区別した分析が必要だろう。

図 2. 指導学級の構成についての国際比較



2. 2. 仮説検証の問題点とデータマイニングの可能性

栗原和樹（2021）は、既存の教育社会学における教師研究は、教師に対して、貧困を「見ていない」ことを批判し、「見る」ことを要請してきたと整理する。それは戦後の復興期において、「貧困家庭の子どもほど学力が低い」という事象を隠蔽しようとしてきたことに起因する（荻谷 1995, 2001）。盛満（2011）による生活保護世帯が多く通う学校でのエスノグラフィーから、(1)貧困層の子どもを固有の社会集団とはみなさず特別扱いしない、(2)特別扱いするにしても、子ども間の差異を目立たせないようにするための消極的な対応に限られるという。こうした研究的文脈から、教育社会学は、教師に子どもの貧困を「教える」という役割を果たしてきたのである。

しかし、教育社会学が教育における不平等を顕在化することに腐心するあまりに、“教育と貧困”を前提とした仮説を準備し、教師の多忙研究を展開してきた可能性がある。すなわち、貧困家庭にある児童を受け持つ教師は、「忙しくなくてはならない」、「職業満足度が低くなくてはならない」のような仮説を立て、それを検証してきたのではないだろうか。むしろ、この仮定を本稿に当てはめるのであれば、「小規模学級は、教師の労働時間を短縮しなければならない」という仮説を検証することになるかもしれない。

そこで、本稿ではデータマイニング（Data Mining）による分析を展開する。データマイニングとは、データを統計学や人工知能などの分析手法を駆使して知見を導き出す手法である。本稿ではそのひとつである決定木分析（Decision Tree）を用いる。このメリットは、自明でない情報をデータから抽出することにある。先行研究から仮説を構築し、それを検証するという試みは、しばしば分析に操作が行われやすい。データマイニングによって探索的な分析を行うことで、これまでに得られなかった知見を提示できることが期待できる。

決定木分析は、「予測」、「判別」、「分類」を目的として利用されるデータマイニング手法で、従属変数に影響する独立変数を見つけ、樹木状のモデル

を作成する。決定木では、まず全データの集合であるルート（根）をある分割基準に従って投入した変数を基にして分割していく。さらに下位のブランチ（枝）が同様に分割基準に従って投入変数によって分割される、ということが繰り返される。最終的に、停止基準に至ったところでこの分析は終了となる。この分析により、全てのサンプルが最終的にいずれかのターミナルノード（終端）に分類されることになる（豊田編 2008）。

分析に投入したにもかかわらず決定木にまったく現れない変数もあり、その変数は、従属変数に対する影響が統計的にほとんど認められないということの意味する。本稿の研究関心に即して言えば、仮に分析の結果、教員の労働時間に対して貧困家庭出身の児童生徒の多い学級を担当しているかどうか最終的な決定木に現れない場合には、教員の労働時間を予測する際には児童生徒の家庭背景は関係ないことを意味する。

さらに、決定木分析のメリットは、結果の解釈のしやすさにもある。フローチャートのように読むことが可能なため、非専門家であっても分析結果が容易に解釈できる。そのため、決定木分析を用いることで、専門家（教育学者など）と非専門家（教師など）とも知見を共有しやすい。

3. データと変数

本報告で用いるのは、2018年に実施されたOECD国際教員指導環境調査（TALIS）における日本の小学校の教師データである。TALISは、学校の学習環境と教員及び校長の勤務環境に焦点を当てた国際調査である。

従属変数は、直近の「通常の一週間」における教師の労働時間（単位：分）を尋ねた結果を加工せずにそのまま分析する。具体的な労働時間は以下の11項目である（カッコ内はTALISデータセットでの変数名）。

1. 直近1週間の合計労働時間（TT3G16）
2. 直近1週間の合計授業時間（TT3G17）

3. 学校内外で個人で行う授業の計画や準備 (TT3G18A)
4. 学校内での同僚との共同作業や話し合い (TT3G18B)
5. 児童の課題の採点や添削 (TT3G18C)
6. 児童に対する教育相談 (TT3G18D)
7. 学校運營業務への参画 (TT3G18E)
8. 一般的な事務業務 (TT3G18F)
9. 職能開発活動 (TT3G18G)
10. 保護者との連絡や連携 (TT3G18H)
11. 課外活動の指導 (TT3G18I)

独立変数には、学級規模 (TT3G38)、教員経験年数 (TT3G11B)、性別 (TT3G01) を用いる。

表 1. 使用する変数の記述統計量

	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>S.D.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>
直近 1 週間の合計労働時間	3237	54.5	14.7	1.0	104.0
直近 1 週間の合計授業時間	3268	23.2	9.0	0.0	90.0
学校内外で個人で行う授業の計画や準備	3250	8.5	7.2	0.0	66.0
学校内での同僚との共同作業や話し合い	3244	4.3	3.4	0.0	33.0
児童の課題の採点や添削	3246	5.0	4.4	0.0	45.0
児童に対する教育相談	3234	1.3	2.3	0.0	36.0
学校運營業務への参画	3229	3.0	5.0	0.0	55.0
一般的な事務業務	3234	5.0	6.1	0.0	66.0
職能開発活動	3208	0.7	2.1	0.0	74.0
保護者との連絡や連携	3225	1.3	1.6	0.0	15.0
課外活動の指導	3247	0.6	2.0	0.0	30.0
学級規模	2504	27.6	8.4	1.0	40.0
教員経験年数	3291	16.7	11.9	0.0	55.0
性別 (女性=1)	3308	0.6	0.5	0.0	1.0

表 2. 担当する学級についての回答分布

	母語が日本語ではない児童	学業成績が低い児童	特別な支援を要する児童	問題行動を起こす児童	社会経済的に困難な家庭環境にある児童	学業に関して特別な才能のある児童	難民の児童
いない	80.7	5.1	16.3	25.8	44.5	48.1	99.3
1% to 10%	17.1	46.3	49.8	52.1	42.6	42.2	0.6
11% to 30%	1.4	34.1	18.5	15.7	9.7	7.7	0.1
31% to 60%	0.3	5.7	2.8	3.8	2.5	1.7	0.0
60% 以上	0.5	8.8	12.6	2.6	0.7	0.3	0.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
N	3251	3245	3249	3245	3233	3226	3249

加えて、担当する学級について、(1)母語が日本語ではない児童 (TT3G35A)、(2)学業成績が低い児童 (TT3G35B)、(3)特別な支援を要する児童 (TT3G35C)、(4)問題行動を起こす児童 (TT3G35D)、(5)社会経済的に困難な家庭環境にある児童 (TT3G35E)、(6)学業に関して特別な才能のある児童 (TT3G35F)、(7)移民の児童、又は移民の背景を持つ児童 (TT3G35G)、(8)難民の児童 (TT3G35H) の8項目それぞれに対する、「いない」「1%～10%」「11%～30%」「31%～60%」「60% 以上」という選択肢から得られた回答結果を用いる。

なお、本稿で用いる変数の記述統計量と回答分布は表1と表2に示した。

4. 分析

4.1. 相関

表3は、教師の労働時間とそれぞれの独立変数との相関係数をまとめたものである。学級規模に注目して分析結果を見てみると(1)直近1週間の合計労働時間、(2)学校内での同僚との共同作業や話し合い、(3)児童の課題の採点や添削、(4)課外活動の指導の4つがマイナスに相関があることがわかる。

つまり、これら4つの労働時間については、学級規模が小さいほど短時間で済ませることができるということが把握できる。

以下では、この結果を踏まえて決定木分析を展開するが、課外活動の指導については分析から除外した。その理由は、決定木分析では有意な結果が得られなかったためだが、表3でも有意水準および相関係数が小さいことが確認できる。

4.2. 決定木分析

こうした相関分析の結果を踏まえて決定木分析を行った結果が図3-1、図3-2、図3-3である。決定木の構築方法は、CHAID(Chi-squared Automatic Interaction Detection)を用いており、各図はカイ2乗検定による有意差が見られる独立変数に基づいてツリーが分割されている。なお、決定木分析の読み方であるが、図中のMeanは労働時間の平均値を表しているため、そのまま単位に「時間 (hours)」を付けて読むことができる。

まず、図3-1は、「直近1週間の合計労働時間」の決定木分析の結果である。決定木から得られた予測因子には、第1層に教員経験年数、第2層に学級規模、担当学級における特別支援児童の割合、日本語が非母語話者の児童割合、第3層に担当学級における学業成績不振児童の割合、教員経験年数の合計6因子が採択された。

第1層の教員経験年数を見ると、5年以下、34年以上のところで労働時間に差があることが読み取れる。教員経験年数による労働時間は、5年以下であれば58.8時間、5年から34年未満であれば54.6時間、34年以上であれば45.4時間と読める。つまり、ベテラン教師の方が労働時間が短いことがわかる。ただしこの結果は、「ベテラン教師の方が仕事が早い」と読める一方で、「ベテラン教師の方が仕事が少ない」とも読めたりする。データマイニングは仮説を設定していないため、結果からすくい取れる情報の方向性の判断が難しいことがある。

第2層に位置する学級規模について見てみると、学級規模が小さい方が教師の労働時間が短いことがわかる。具体的に記述すると、16人以下で51.6時間、16人より多く32人未満が55.3時間、32人以上の学級ならば57.2時間である。つまり、統計的に弁別されるカッティングポイントが、16人、32人のあたりということがわかる。

ところで、特別支援児童と日本語非母語児童の構成比率が多い方が労働時間が短いことが読み取れる。この数値が示す背景まではわからないのだが、例えば、特別支援児童や日本語非母語児童が多い学級には教師が加配されるなどの配慮がなされており、労働時間が短いことなどが考えられる。

次に、図3-2の「学校内での同僚との共同作業や話し合い」についての決定木分析の結果を確認しよう。決定木から得られた予測因子には、第1層に学級規模、第2層に教員経験年数、担当学級における経済的困難児童の割合、学業成績不振児童の割合、第3層に教員経験年数の合計5因子が採択された。学級規模に注目して結果を見ると、16人と23人のあたりで統計的に労働時間に差があることがわかる。

最後に、図3-3の「児童の課題の採点や添削」についての決定木分析の結果を記述していく。決定木から得られた予測因子には、第1層に、学級規模、第2層に担当学級における特別支援児童の割合、性別、第3層に教員経験年数の合計5因子が採択された。学級規模の結果は、15人と32人のあたりで統計的に労働時間に差があることがわかる。

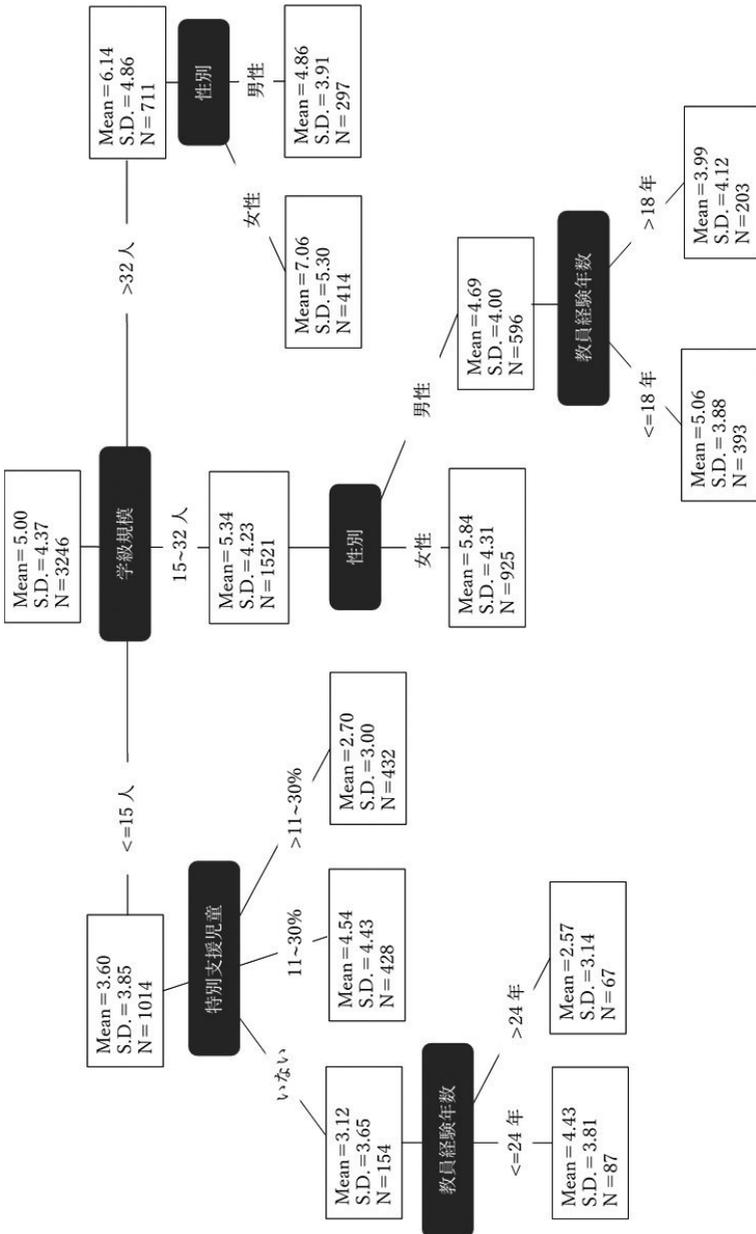
これら決定木分析の結果で強調すべき点は2点である。第一に、学級規模が小さい方が教師の労働時間が短いということ、第二に、教師の労働時間と担当する学級に社会経済的地位が低い児童が多いことには統計的に無関係であるということである。

表3. 教師の各業務と学級規模の相関

	労働時間										
	直近1週間の合計労働時間	直近1週間の合計授業時間	学校内外で個人で行う授業の計画や準備	学校内での同僚との共同作業や話し合い	児童の課題の採点や添削	児童に対する教育相談	学校運営業務への参画	一般的な事務業務	職能開発活動	保護者との連絡や連携	課外活動の指導
学級規模	0.10***	0.03	0.02	0.10***	0.14***	0.03	-0.04	-0.03	-0.03	0.02	0.05*
性別(女性)	-0.04*	0.06**	0.00	-0.01	0.11***	-0.05**	-0.17***	-0.12***	-0.07***	-0.03	-0.08***
教員経験年数	-0.20***	-0.16***	-0.14***	-0.09***	-0.06**	0.00	0.08***	0.09***	-0.06***	-0.02	-0.10***
母語が日本語ではない児童	-0.10***	-0.03	-0.05**	-0.03	-0.03	0.00	-0.02	-0.04*	-0.01	0.00	0.02
学業成績が低い児童	-0.02	0.07***	-0.03	0.02	-0.12***	0.05**	-0.03	0.01	0.01	0.08***	-0.03
特別な支援を要する児童	-0.04*	0.07***	-0.04*	0.01	-0.18***	0.06**	-0.02	0.00	0.01	0.14***	-0.05**
問題行動を起こす児童	0.01	0.05**	-0.01	0.04*	-0.07***	0.11***	-0.01	0.00	0.00	0.13***	-0.01
社会経済的に困難な家庭環境にある児童	0.00	0.06***	-0.03	0.04*	-0.07***	0.07***	0.02	0.00	0.03	0.09***	0.03
学業に関して特別な才能のある児童	0.01	0.05**	0.01	0.00	-0.02	0.03	0.00	-0.01	0.02	0.02	0.09***
移民の児童、又は移民の背景を持つ児童	-0.09***	-0.02	-0.02	-0.04*	-0.02	0.00	-0.03	-0.04*	-0.01	0.01	0.01
難民の児童	-0.03	0.00	-0.03	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	0.00	-0.02	0.00

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

図 3-3. 「児童の課題の採点や添削」についての決定木分析の結果



5. まとめとインプリケーション

本稿では、教育社会学における既存の教師の多忙さ研究が、担当する児童生徒のSESと関連することを前提としていたことに疑いを向けつつ、決定木分析によって教師の労働時間の分析を展開してきた。ここまでの分析で得られた知見は以下のように整理できる。

第一に、小規模学級の方が教師の労働時間が短いことが明らかになった。その効果は、合計労働時間に対するものであり、細分化すれば、「同僚との共同作業時間」、「児童の課題の採点や添削時間」に効果的であることがわかった。

第二に、決定木分析の結果からは、経済的に困難な児童を担当している教師ほど労働時間が増えるということはないことが示された。むしろ、本稿の分析をもって、既存の研究（中村 2019, Matsuoka 2015）が示してきた教師の主観的な多忙感や職業満足度と児童生徒のSESとの関連は否定されるものではない。こういった意味では、SESが低い児童生徒を担当する教師は、「手がかかる」のであって「時間がかかる」わけではなさそうである。

一方で、担当する学級の様子について、変数レベルでは、学業不振の児童が多いほど労働時間が取られていることが示唆された。教師は、勉強でつまづいている児童生徒には「時間をかける」のかもしれない。

最後に、本稿が残した分析の課題を述べつつ、小規模学級編制と教師の労働時間についての懸念事項について記述しておこう。

まず、本稿の限界は、「小規模学級ほど労働時間が短い」ことを示したに留まる。小規模学級の方が添削作業が短時間で済むことはある程度想定できるだろうが、「同僚との共同作業時間」が短くなることはどのようなメカニズムによるものかまでは把握できない。また、TALISデータには学校規模と学級数の変数がセットされていなかったため、こうした要因が重要であるにもかかわらず考慮できなかった。

そして、仮に小規模学級編制が教師の多忙化に効果的だとしても、以下の点への配慮が必要だろう²⁾。1学級あたりの児童生徒が減少するということは、1校あたりの学級数が増えることを意味する。そのため、1校あたりで教師が増えたことで伝達事項などが煩雑化する可能性がある。そして、教師が増えたことで新しい業務を増やしてしまい、かえって労働時間が増加するかもしれない。

それゆえに、教師の業務を明確化することは、たとえ学級規模が不変であったとしても重要であろう。青木（2021）は教師の労働について、「基本的には学校が担うべき業務」、「学校の業務だが必ずしも教師が担う必要がない業務」、「教師の業務だが、負担軽減が可能な業務」、「そもそも不要な業務」に分類し、教師の多忙感の軽減を提案している。

本稿の図2で見たように、日本の学校は、決して経済的に困難であったり、日本語が不自由であったり、移民・難民であったりする児童を多く抱えているわけではない。それにもかかわらず、日本の教師の労働時間が世界一長いというのであれば、それは労働文化の問題であろう。子どもの貧困や不平等の解決は、非常に重要な社会問題だが、おそらくこれが解決されても教師の多忙さは解消されない。「働き方改革」とはいうものの、根本的な教師の労働文化の再構成を要する。

〈文献〉

Akabayashi, Hideo and Ryosuke Nakamura, 2014, "Can Small Class Policy Close the Gap? An Empirical Analysis of Class Size Effects in Japan," *The Japanese Economic Review*, Vol. 65(3), pp. 253-281.

青木栄一, 2021, 『文部科学省一揺らぐ日本の教育と学術』中公新書。

Becker, H. S., 1952a, "Social-class variations in the teacher pupil relationship," *The Journal of Educational Sociology*, Vol. 25(8), 451-465.

Becker, H. S., 1952b, "The career of the Chicago public schoolteacher," *American*

2) これらの懸案事項は、中澤（2021）に詳しい。

Journal of Sociology, Vol. 57(5), 470–477.

藤原文雄編, 2018, 『世界の学校と教職員の働き方—米・英・仏・独・中・韓との比較から考える日本の教職員の働き方改革』学事出版。

荻谷剛彦, 1995, 『大衆教育社会のゆくえ—学歴主義と平等神話の戦後史』中公新書。

荻谷剛彦, 2001, 『階層化日本と教育危機—不平等再生産から意欲格差社会へ』有信堂。

荻谷剛彦, 2009, 『教育と平等—大衆教育社会はいかに生成したか』中公新書。

栗原和樹, 2021, 「教師にとって「貧困」とはどのような問題か—貧困概念の運用と職業規範に着目して」『教育社会学研究』第108集, pp. 207–226。

Matsuka, Ryoji, 2015, “School Socioeconomic Context and Teacher Job Satisfaction in Japanese Compulsory Education,” *Educational Studies in Japan*, Vol. 9, 41–54.

盛満弥生, 2011, 「学校における貧困の表れとその不可視化—生活保護世帯出身生徒の学校生活を事例に」『教育社会学研究』第88集, pp. 273–294。

中村瑛仁, 2019a, 「学校環境の違いによって教師役割はいかに異なるのか?—校区の社会経済的背景に着目しながら」『教師学研究』Vol. 22(1), pp. 1–11。

中村瑛仁, 2019b, 『〈しんどい学校〉の教員文化—社会的マイノリティの子どもと向き合う教員の仕事・アイデンティティ・キャリア』大阪大学出版会。

中西啓喜・耳塚寛明, 2019, 「固定効果モデルによる学級規模が学力に与える効果推定—全国学力・学習状況調査による学校パネルデータを利用した実証分析」『教育社会学研究』第104集, pp. 215–236。

中澤渉, 2021, 『学校の役割ってなんだろう』ちくまプリマー新書。

佐藤学, 1994, 「教師文化の構造」稲垣忠彦・久富善之編『日本の教師文化』東京大学出版会, pp. 21–41。

豊田秀樹編, 2008, 『データマイニング入門』東京図書。

山口真美, 2018, 「学校が家庭に求める役割とその代替のリアリティー—社会経済的に厳しい校区を有する学校に着目して」『教育学研究』Vol. 85(4), pp. 471–482。

Does Class Size Reduction Reduce Teachers' Working Hours? : Validated by Decision Tree

NAKANISHI Hiroki

Class size reduction is a hot topic in policy. Since 2021, elementary schools will gradually be phased in to 35 students per class for all grades. However, most sociological studies examining the effects of class size have been set on students, such as the correction of academic achievement gaps. It is not only students who are affected by the reduction in class size, but teachers as well. In particular, it would be meaningful to examine whether the reduction in class size has a positive effect on the busyness of teachers, which has become a social issue in recent years. Therefore, I will empirically clarify the question “Does class size reduction reduce teacher work hours?” by analyzing elementary school teacher data from TALIS 2018.

In this paper, I used decision tree analysis as the analysis method. By using decision tree analysis, it is possible to extract non-trivial information from the data. The analysis of constructing hypotheses from previous studies and testing them is often prone to manipulation, but it is expected that decision tree analysis can present findings that have not been obtained before. Furthermore, decision tree analysis can be read like a flowchart, making it easy to interpret the results. Therefore, even non-experts can easily interpret the results of the analysis, and the knowledge can be easily shared between experts and non-experts.

The following two findings were obtained from the analysis. (1) The smaller the class size, the shorter the working hours of the teachers. (2) There is no statistical relationship between teachers' working hours and

the number of children with low Socio-economic status in their classrooms. Japanese schools do not have as many students with economically difficulties, students with limited native language skills, or immigrant and refugee students as their European counterparts. Nevertheless, if the working hours of Japanese teachers are the longest in the world, it is a problem of work culture. Solving “child poverty” is a very important social problem, however perhaps even if this problem is solved, the busyness of teachers will not go away. A fundamental reconfiguration of the work culture of teachers is needed.