

子ども・教育データを活かす

川口 俊明

福岡教育大学 教育学部 准教授

1. なぜデータ利活用が求められるのか

2020年頃から、子ども・教育に関わる教育行政分野において、データ利活用の重要性が叫ばれるようになってきた。現在どのような取り組みが行われているかはデジタル庁のホームページ¹にまとめられている。このページを見ると、教育データの利活用は、デジタル庁・文部科学省・経済産業省・総務省など、さまざまな省庁を横断して行われていることがうかがえる。本稿では、なぜ教育データの利活用が重視されるようになってきたのか、その意義と留意点について、筆者が関わる豊中市が進めている行政データの利活用という観点から整理する。筆者は2023年度より、とよなか都市創造研究所が進める調査研究事業「豊中市の子どもの学びと育ちに関する総合的な調査研究」のアドバイザーを務めている。

まず、教育分野でデータ利活用が求められる要因を三点に要約しておこう。一点目は、子どもを取り巻く環境が、厳しさ・複雑さを増しているからである。代表例は、子どもが育つ家庭環境の格差である(松岡2019)。「子どもの貧困」という言葉を聞いたことのある人も多いだろう。ここ十数年のあいだに、日本にも家庭の経

済的な事情で学びの機会を十分に得られない子どもがいることが明らかになってきた。学びの困難に繋がるのは、経済的な要因だけとは限らない。ASD・LD等の発達障害を抱えた子ども、日本語が十分に理解できない子どもなど、学校現場には従来の一斉授業の枠組みでは対応できないさまざまな事情を抱えた子どもがいる。こうした多様な子どもたちと向き合うには、そもそもどのような課題があるのかという実態の把握が欠かせない。「今、日本にいる子どもたちがどういう状況にあるのか」を知るために、データの整備・活用が求められているのである。

二点目として、急速な学校教育のデジタル化が挙げられる。新型コロナウイルス感染症の拡大とそれに伴う休校措置への対策として、すべての児童生徒がパソコン(あるいはタブレット)を持つことができる「一人一台端末」の配備が急速に進められた。実は数年前まで日本の学校教育のICTの活用度合いは世界的に見ても遅れていたのだが、状況は大きく改善している。ICTを活用した教育は、今や学校教育のトレンドである。学習者が日常的に端末を使うようになれば、一人ひとりの子どもの学習状況をログデータで把握し、個々人の課題に応じた学習を進めることができるようになる。デジタル化

¹ <https://www.digital.go.jp/policies/education>

特集 行政データを活かす

によって、いわゆる「個別最適な学び」が可能になると考えられているのである²。

三点目として、教育予算が有限であるという点を指摘しておきたい。どのような政策であれ、実現するにはそれに見合った予算が必要である。ところが財政赤字が慢性化していると言われる日本では、あらゆる政策に予算をつけるわけにはいかず、できるだけ費用対効果がよいと考えられる政策を優先して実行していく必要がある。これは教育も例外ではなく、政策を実施するには投入したコスト（≒税金）に見合う効果を発揮するのかという「根拠」、すなわちデータに基づいた分析が欠かせない。限られた予算を有効に配分する解として、教育データの利活用、いわゆる EBPM (Evidence Based Policy Making: 証拠に基づく政策立案) が求められているのである (中室 2015)。

ここ最近の教育データ利活用が叫ばれる背景には、概ね以上のような事情があると思われる。もっともデータ利活用を進めるスピードは自治体ごとにさまざまで、先進的な取り組みを重ねる自治体もある一方、まだ様子見という自治体も少なくないようだ。本稿で触れるように、教育データの利活用には行政側が取り組まなければならない課題も多い。個々の自治体が試行錯誤しているというのが現状であろう。

2. 行政データを教育に活かす利点は何か

以上のような背景を踏まえると、豊中市における行政データを繋げる試みは、教育データ利活用の第一歩と位置づけることができる。先の整理に従うなら、第一の点 (実態把握)、第三の点 (予算の有効活用) に焦点が当たっていると言えるだろう。第二の点 (学習ログの活用)

については、AIドリルの導入や学習記録・出欠情報のデータベース化が始まったところであり、本格実施はまだこれからと言えるが、一気にデータ利活用を進めるのは難しいから、できることから取り組むというスタンスが重要だと考える。

それでは、行政データを活用することで、教育の何が変わるのか。ここでは、筆者の専門である子どもの学力を例に説明しよう。なお、日本語の「学力」という言葉は多義的だが、ここでは学力テストの成績を学力と呼んでいる。学力をそのように狭く定義してよいのかという疑問を持つ方もいるだろうが、この論点については最終節で触れることにしたい。

さて、よく知られているように、学力にはさまざまな要因が絡んでいる。教育政策を考える上で重要なことは、子どもの育つ家庭環境が学力に大きな影響を及ぼしているという点だ。学力テストをすると、どうしても私たちは平均点の高い学校 (あるいは地域) の取り組みや実践に注目してしまいがちだが、実のところテストの点数が高い学校というのは、単にもともと成績のよい子どもが集まっていたり、家庭環境に恵まれた子どもが多かったりするだけということが珍しくない。そのため学力向上に有効な政策を考えるには、家庭環境を考慮した分析が重要になる。教育研究では、こうした児童生徒が育つ家庭環境を SES (Socioeconomic Status: 社会経済的地位) という言葉で表現する。SES の構成要素としては、一般に年収・保護者の学歴・保護者の職業が挙げられることが多い (Sirin 2005)。

これまで主に利用されてきたのは、保護者に質問紙を配布することで、世帯年収や学歴を把握する方法だった。文部科学省が実施する全国

² 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/senseioun/

学力・学習状況調査も、4年に1度の頻度で質問紙を使って世帯年収や保護者の学歴をはじめとする家庭環境と学力の関連を調査している。表1は最近の調査報告書の一部であり、過去3回の調査（2013年度・2017年度・2021年度）で、世帯年収と学力の関連がどう変化してきたかを示したものである。表1を見ると、年収300万円未満の世帯の偏差値は、小学校か中学校か、国語か算数（あるいは数学）かを問わず、およ

そ47ポイント前後である。他方、年収900万円以上の世帯の偏差値は53ポイント前後であり、300万円未満と900万円以上の世帯では、偏差値で6ポイント程度の差が存在することがわかる。この差を大きいとみるか小さいとみるかは人によるだろうが、それでも世帯年収によって学力に差があることを知っておくことは、教育政策に関わる人間の「教養」として重要である。

表1 世帯年収×偏差値（保護者に対する調査）

	小学校						中学校					
	国語			算数			国語			数学		
	2013	2017	2021	2013	2017	2021	2013	2017	2021	2013	2017	2021
300万未満	47.0	46.9	46.4	46.6	46.5	46.0	47.3	47.1	46.9	46.4	46.2	46.2
300万～600万未満	49.4	49.4	48.6	49.4	49.2	48.5	49.6	49.6	48.8	49.2	49.2	48.6
600万～900万未満	51.3	50.8	50.1	51.5	50.7	50.3	51.1	51.1	50.4	51.7	51.4	50.5
900万以上	53.6	52.9	52.9	53.8	53.5	53.1	52.8	52.5	52.4	54.0	53.6	52.9

※数値は川口（2023）をもとに再計算した

同調査では、この10年のあいだに保護者が子どもの教育に使う予算（教育支出）に変化が見られることも明らかになっている。表2がそれで、「3万～5万円未満」「5万円以上」という世帯が小学校で9.4%から14.0%、中学校で19.2%から29.2%に増加している一方、「支出

はまったくない」と回答する世帯も小学校で13.2%から17.3%、中学校で16.6%から19.0%と増加傾向にある。子どもの教育にお金をかける世帯とそうでない世帯が二極化しつつあることを示したデータであり、今後の日本の教育の在り方を考える上で重要な情報だと言える。

表2 教育支出の変化（保護者に対する調査）

	小学校			中学校		
	2013年度	2017年度	2021年度	2013年度	2017年度	2021年度
支出はまったくない	13.2	14.2	17.3	16.6	18.2	19.0
5千円未満	14.0	13.2	11.8	6.4	6.8	5.9
5千～1万円未満	23.4	22.2	20.7	12.4	9.8	9.5
1万～2万円未満	28.2	26.3	23.4	19.7	17.2	15.4
2万～3万円未満	11.8	12.7	12.9	25.7	24.2	21.0
3万～5万円未満	5.6	6.9	8.1	16.4	20.2	23.3
5万円以上	3.8	4.5	5.9	2.8	3.7	5.9

※川口（2023）を再掲

特集 行政データを活かす

このような調査は、家庭環境と学力の関連を知る上で重要である。ただ、調査への協力は任意だから、回答率が低いと調査結果の信頼性が揺らぐことになる。近年は調査への回答率が低下傾向にあり、50%を割る調査も珍しくない。幸いなことに全国学力・学習状況調査の保護者に対する調査の回答率は8割前後と高い水準を保っているが、それでも回答した人と回答していない人の特性の違いによって若干の偏りが生じている³。何より、調査への回答は個々の回答者の主観で行われるから、回答が実態を適切に反映しているとは限らない。さらに調査を実施するにも、質問紙の配布・集計などにそれなりの予算が必要である。

行政データが注目されるのは、こうした調査に伴う課題の改善が期待できるからである（別所ほか 2019）。行政は、子どもの家庭環境に関する情報を豊富に有している。就学のための援助（以下、就学援助）を受けているかどうかはもちろん、納税情報はより直接的に家庭の経済的な状況を教えてくれる。さらに個々の学校では学力調査に留まらず、いじめ・不登校の情報、健康診断の情報など、さまざまなデータを持っている。これらのデータを個人ごと（あるいは学校ごと）に繋げることができれば、どのような子ども（学校）の学力が高いのかといったことを分析することができる。分析できるのは学力だけに留まらない。健康診断や歯科検診の情報を使えば、肥満や痩せすぎ、あるいは虫歯といった健康状態と家庭環境の関連を知ることができる。これらの情報は、基本的に学校に通うすべての子どもについて揃えることができるし、質問紙で尋ねるよりも実態を適切に捉えている可能性が高い。さらに、こうしたデータは毎年度の施策によって必然的に生じるものなので、自動的に蓄積されている。つまり、新しい

調査を実施する予算も手間も必要ない。

行政データの自動的に蓄積されていくという特性は、変化を捉えることにも向いている。最近の教育研究では、複数時点の変化を捉えることの重要性が認識されるようになってきた（川口 2022）。学力を例にとると、一時点の調査でわかるのは、あくまで経済的に恵まれた環境で育った子どもの学力が高いことである。しかし教育政策を考える上で重要なことは（あるいは多くの人を知りたいのは）、家庭の経済状況が改善すると子どもの学力も改善するのかといった変化に関する情報であろう。そのためには、同一個人を追跡したデータ（これをパネルデータと呼ぶ）が必要である。ただしパネルデータを手に入れるには、調査を繰り返し実施する必要がある。これには相当な予算と手間が必要で、個人や少人数の研究グループで実施するのは難しい。さらに、ここまで労力をかけて実施しても、同じ調査を繰り返すと転居などの事情で調査対象者が調査から「脱落」し、回収率は低下していく。自動的に蓄積される行政データであれば、このような問題は生じにくい。

もちろん行政データには課題もある。たとえば表2で見た教育支出は教育を考える上で重要な情報だが、通常このような情報が行政データでカバーされることはない。また、行政データは個々の部署ごとに施策の必要に応じて蓄積されるデータなので、その情報を個人ごとに繋げることは想定されていない。接続するには氏名を頼るしかないと思われるが、この場合も同姓同名や姓が変わった人のデータは繋げられないといった問題が発生する。何より行政データは目的外使用を禁じている条例や規則が定められているので、個人情報保護法などに違反しない形でデータを統一的に扱う枠組みや、行政データを分析に利用することについて住民からの同

³ 分析時には、回答者の偏りを補正する手法が利用されて

いる（土屋 2023）。

意を取り付ける仕組みを作る必要がある。

とは言え、このような欠点は工夫次第で改善可能である。行政データでカバーされていない情報があるという問題については、行政データと調査データを組み合わせ、欠けている情報を補うという方法がある。情報を個人ごとに繋げることが想定されていないという問題については、行政が扱うデータの規格を統一し、個々人にIDを振るといった対応が考えられる。現在日本では、教育データの標準化が進められているが、そこには自治体ごと・部署ごとにバラバラになっているデータを結びつけることで、行政データを政策に役立てようという発想がある。この仕組みが実現すれば、部署間で情報を共有することもできるようになるので、異なる部署が似たような調査や政策を行ってしまうと

いった弊害も改善することができるだろう。個人情報保護は難しい問題だが、行政データを活用する意図や意義について市民への啓発活動を行い、役所での手続きの折に承諾を求めるといった仕組みづくりが必要になる。

ここまで見てきたように、行政データを利用することで、従前の調査による分析の課題を改善し、学力だけでなくさまざまなアウトプットと家庭環境の関連を、その変化も踏まえて分析することができる。調査を必要最小限に留めることで予算を効率的に使うことも可能になる。第1節で述べたように、データ利活用の利点が子どもを取り巻く環境の複雑化と教育予算の効率的な配分にあることを考えれば、行政データの利活用というのは理に叶った方向なのである。

3. 具体的な活用事例

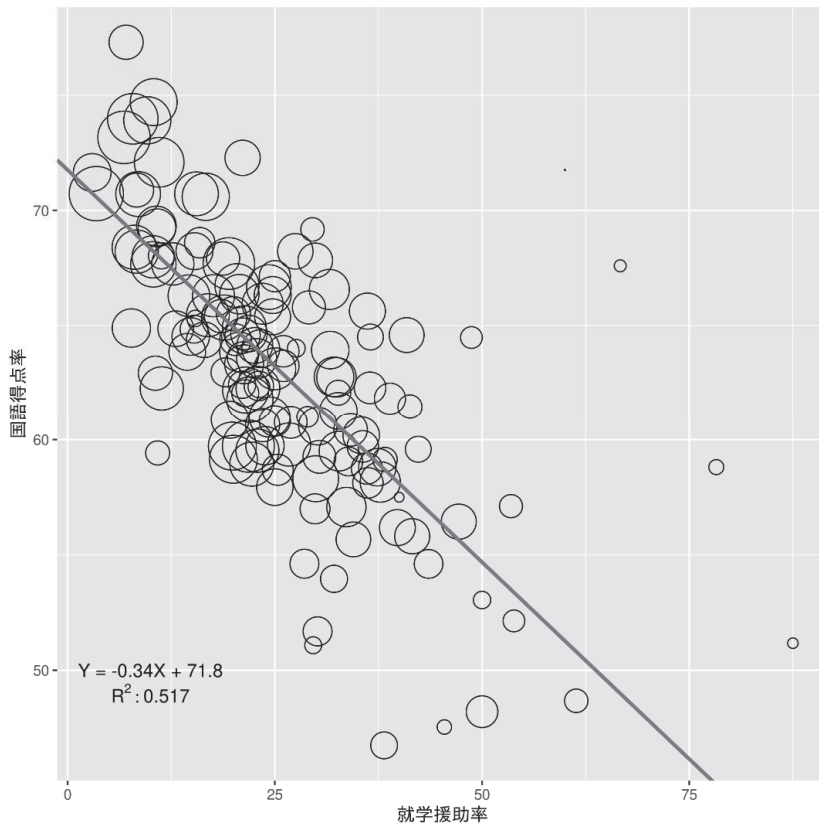


図1 就学援助率と国語の平均点の関係

特集 行政データを活かす

続いて行政データを活用した具体例を紹介しよう。筆者は、ある自治体の学力調査と行政データである就学援助率を利用し、就学援助率と国語の正答率を算出したグラフを描いたことがある（川口 2022）。図1は学校ごとの就学援助率と正答率の関連を示したもので、縦軸は全国学力調査の小学6年生の学校ごとの平均正答率、横軸は学校ごとの就学援助率になっている。円の大きさは、その学校の規模を示しており、円が大きいほど大規模校ということになる。図中の直線は、就学援助率と学校の正答率のおよその関連を示す回帰直線と呼ばれる線である。図には $Y = -0.34X + 71.8$ という式が書かれているが、これは就学援助率（X）が1ポイント上昇すると正答率（Y）が-0.34ポイント低下するという意味である。この自治体の場合、図の右にあるもっとも就学援助率の高い学校（約85%）と、左にあるもっとも低い学校（約5%）で80ポイントの差があるので、 $-0.34 \times 80 = 27.2$ と、就学援助率の差だけで学力に30ポイント近い差がついている可能性があるということになる。

図1を見ると、ほとんどの学校が回帰直線の回りにあることがわかるだろう。回帰直線から外れた位置にある学校もいくつかあるが、そのほとんどは円の大きさの小さい小規模校である。小規模校では、たまたま「できる」児童が多く集まったという理由で学年のテストの成績が高くなることがある。しかし一定の規模以上の学校になると、こうした偶然が起こりにくくなり、ほとんどの学校が回帰直線のまわりに集まってくることになるのである。

図1が示すのは、就学援助率から学校の平均正答率がほぼ予測できるという、学校教育の現実である。学校の正答率は授業の工夫や教員の努力次第で大きく変わると考える人もいるだろう。しかし実際には、学校の平均正答率は、就学援助率というおよそ教員の努力とは関係のない要因に左右される。学力を扱う教育研究では、

分析の際にSESを考慮することが当たり前になっているのだが、それは図1のような現実があることが前提となっているからである。こうした実態を知らない人は、平均正答率の低い学校の校長や教員は「怠けている」と思うかもしれない。しかしその考えはほとんどの場合間違っている。データ利活用の目的の第一は、現実を誰の目にも明らかな形で示し、教育を語る前提を共有することにある。

さらに筆者は、行政データの自動的に蓄積されるという特性を利用して、朝ご飯と学力の関連も検討してみた。しばしば学校では、学力調査とともに児童生徒に質問紙調査を行い、朝ご飯を食べている児童生徒の学力は高いという知見を示すことがある。しかし既に指摘したように、多くの人を知りたいのは、朝ご飯を食べている児童生徒の学力が高いということではなく、朝ご飯を食べるようになったら（あるいは食べなくなったら）成績は変わるのかという、変化に関する情報であろう。この自治体では、小学4年生以上を対象に、毎年度の学力調査に加え朝ご飯を食べているかどうかの調査も行っていたので、このデータを利用したのである。その結果、朝ご飯を食べるようになって（あるいは食べなくなっても）成績に変化は見られなかった。考えてみれば当然で、小学4年生ともなれば基本的な学習習慣は既に確立している可能性が高い。その状況で、朝ご飯を食べるようになって（あるいは食べなくなっても）、学力に大きな変化は生じないであろう。生活習慣の確立が重要であると主張したいのであれば、もっと低学年から調査を行う必要がある。

こうした行政データを利用した分析は、日本でもだんだんと盛んになりつつある。他の研究グループの報告だが、興味深い事例として、インフルエンザによる休校で子どもが受けるダメージについて検証した例を取り上げておきた

い⁴。この研究では、学力調査だけでなく、休校措置のデータ・教員のデータ・就学援助受給の有無等の情報が組み合わされている。その分析によると、休校措置は確かに学力にダメージを与え、とくに低所得世帯ほど顕著だったという。ただ、その影響は経験年数の長い教員の学級では抑えられるという傾向も見いだされており、休校措置を行う際の留意点を考える上で重要な知見となっている。

ここまで取り上げた事例は、行政データを使うことで学校教育の現実を知ったり、教育政策に有効な情報を得たりと言った、どちらかと言えばマクロな視点を重視したものだったが、行政データの活かし方にはもう一つの方向がある。それが、行政データの「すべての住民が対象になっている」という点を活かし、課題を抱えやすい子ども（あるいは家庭）を早期にキャッチし、支援に繋げていくというものである。その一例として、箕面市の「こども成長見守りシステム」がある。同市では、学力調査・体力調査はもちろん、学校健診・乳幼児健診の結果、虐待に関する通報・対応状況、生活保護の受給状況、給食費の滞納状況など、さまざまな情報をつなぎ合わせ、支援の必要な子どもを捉える仕組みを作り出している。同市によると、このシステムを利用することで、学校現場で「見逃されていた子ども」を捉えることが可能になったそうである⁵。箕面市の事例は、教育関係者の死角をデータ利活用で補う好事例とすることができるだろう。

4. 留意点

ここまでデータ利活用の利点を述べてきた

が、もちろん留意すべきこともある。一つは、個人情報である。個々人のデータを接続していけば、一人ひとりの実態が家庭環境を含めて関係者に筒抜けになる。得られたデータが恣意的に運用されるのではないかという恐れは当然存在する。極論ではあるが、入試や採用試験などにこうした情報が使われるようになれば、個々人の家庭環境をもとに合否が判定されるといった事態にも繋がりがかねない。データ利活用が誰に／どこまで認められるのかといった議論が必要である。

他にも心配されていることは、データから得られた知見が正解で、それ以外はすべて誤りといった極端な事態が生じる可能性である。たとえば何らかの子育て（あるいは指導）法が有益だということが示されると、その子育てや指導こそが絶対で、その方法に従わない保護者や教員が白い目で見られるといったことが考えられる。このような発想はもちろん間違っている。データからわかることはあくまでも全体の傾向であり、すべての人に有効とは限らない。データはあくまで判断を補助する道具であり、個々の子どもにとって何が有効なのかは、最終的には個々の保護者・教員の判断に任せる必要がある。

そもそもの問題として、教育は何が正解かわかりづらい。本稿では学力をテストの成績と定義し、よい成績を取ることは望ましいという前提に立って議論してきた。ただ、これはあくまでも「一般的には」という限定付きの議論である。成績が悪くとも、あるいは不登校になっても、それが結果的に将来の偉業に繋がる可能性はゼロではない。学校の成績が悪かった、あるいは不登校だったが成功したという偉人のエピソード

⁴ 学級閉鎖は児童・生徒の学力に影響を与えるか？ 児童・生徒の社会的背景による効果の異質性の検証 <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/22e042.html>

⁵ 「こども成長見守りシステム」箕面市の先進事例に学ぶ <https://www.child-department.jp/post/studysession20211126>

特集 行政データを活かす

ソードを、私たちはしばしば耳にしているはずである。データからわかることは、あくまで教育の一側面に過ぎないということを肝に銘じなければならぬ。

断っておくが、だからと言って「データを見ても意味がない」という態度を取るのは間違っている。私たちの社会にさまざまな課題を抱えた子どもがいること、そうした子どもが学校での学業や就職において不利な立場に置かれやすいことは、データを見れば明らかである。このような実態まで否定するのは真摯な態度とは言えない。必要なことは「データから言えること、言えないこと」を切り分け、データを適切に活用するリテラシーである。月並みかもしれないが、データ利活用が叫ばれる時代だからこそ、一人ひとりの市民にデータを読み解くリテラシーが求められているのである。

【参考文献】

- 別所俊一郎・野口晴子・田中隆一・牛島光一・川村顕, 2019, 「子どもについての行政データベースの構築」『フィナンシャルレビュー』141, pp.106-119.
- 川口俊明編著, 2022, 『教育格差の診断書 —データからわかる実態と処方箋—』岩波書店。
- 川口俊明, 2023, 「保護者調査の経年変化」『保護者に対する調査の結果を活用した家庭の社会経済的背景 (SES) と学力との関係に関する調査研究』, pp.7-17 国立大学法人福岡教育大学。
- 松岡亮二, 2019, 『教育格差 —階層・地域・学歴—』ちくま新書。
- 中室牧子, 2015, 『「学力」の経済学』ディスカヴァー・トゥエンティワン。
- Sirin, S.R., 2005, "Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research," *Review of educational research*, 75(3), pp.417-453.
- 土屋隆裕, 2023, 「テクニカルレポート 令和3年度 保護者に対する調査のウェイト作成について」文部科学省総合教育政策局調査企画課学力調査室。