

認知能力と非認知能力を一体的にはぐくむために

～学びのパスポートの結果・分析を基にした授業改善を目指して～

研修・支援部 部長	原 田 勝 之
主任研究主事兼指導主事	桃 井 充 洋
研究主事兼指導主事	岩 崎 佳 子
研究主事兼指導主事	植 田 博 樹
研究主事兼指導主事	渡 邊 岳
研究員	松 岡 知 弘

要約

「京都府学力・学習状況調査～学びのパスポート～」(以下、学びのパスポート)の本格導入2年目となり、学びの変容が見える結果データも得ることができるようになった。本研究では、授業改善に向けた結果データのより効果的な分析方法の在り方を検討した。具体的には、他自治体の事例から得られた知見や有識者からの助言を踏まえ、昨年度取り組んでいた散布図を中心とした分析方法以外に、学力の現状を把握し、その背景を各種データから分析して探ることにより、授業改善につながる仮説の立て方について学校現場に提供できるようなモデルとして考案した。

キーワード：京都府学力・学習状況調査、学びのパスポート、I R T (Item Response Theory: 項目反応理論)、C B T (Computer Based Testing)、認知能力、非認知能力、授業改善

1 研究のねらい

京都府教育委員会では、学びのパスポートを本格導入して2年目となり、学びの変容が見える結果データも得ることができるようになった。しかし、京都府総合教育センター(以下、当センター)としても府下の小・中学校に対して、昨年度は、新たに導入されたI R T (Item Response Theory: 項目反応理論)やC B T (Computer Based Testing)といった調査理論や調査方法について、研修会や講座等の様々な場面を通じて情報提供したり説明したりする機会を重ねたものの、学校現場の声からは、それらの理解や活用について伝わりきっていない状況が見られた。そのため、本調査の主たる目的である授業改善に向けては、さらなる取組が必要な状況であると捉えた。

当センターにおいても、昨年度の研究によって基本的なデータの見方は一定整理したものの、豊富な結果データを多面的・多角的に見る視点や授業改善への活用方法、データの扱い等について一層深めるべき点が残っているという現場からの声もある。また、京都府教育委員会が学校現場に求めている「認知能力と非認知能力を一体的にはぐくむ」方策についてもさらに考える必要がある。

以上を踏まえ、今年度は学校現場に有益な分析方法の在り方について研究し、次年度以降の検証につなげていこうとした。

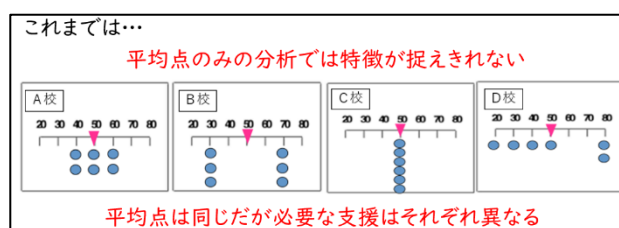
2 学びのパスポートについて

(1) 導入の経緯

本府では、平成3年度から「京都府小学校基礎学力診断テスト」（小学校4・6年生が受検）を、平成15年度から「京都府中学校学力診断テスト」（中学校2年生が受検）を実施し、平成25年度からは「京都府学力診断テスト」（小学校4年生、中学校1・2年生が受検）と名称を変えながらも30年以上（コロナ禍で実施を見送った令和2年度を除く）に渡って独自の学力テストを実施してきた。

「学習指導要領に示す目標や内容に照らした学習の実現状況及び児童生徒の学習環境や家庭における生活状況等の特徴や課題などを的確に把握するとともに、その結果を分析することにより指導上の課題を明らかにして、授業改善を推進し、質の高い学力をはぐむ。」（令和2年度京都府学力診断テスト実施要項より）ことを目的として、問題作成からテストの実施、結果分析、そして結果分析を踏まえた活用講座の実施までを一貫して行い、府下の学力向上に貢献してきた。

しかし、多くのテストや学力調査でも見られるように、学校現場では自校の平均値と府の平均値の比較に論点を置く等の傾向が見られた。平均値で見えてくる特徴もあるものの、資料1で示すように同じ平均値であってもその集団の状況は様々であり、平均値のみで児童生徒の学力の特徴を捉えることは困難である。また、平均値で見えてくるのは学級や学年等の集団の傾向であり、児童生徒一人一人の現状や学びとしての変容を見取ったり、そこから必要な支援等を考えたりすることは難しいと考えられる。



資料1：令和6年度教育データ・サイエンティスト研修
事前説明会資料より

そこで、平均値に依らない分析や児童生徒一人一人の学力等の変容に係る経年比較が可能な学力調査の在り方を検討し、その結果、本府では令和5年度から（活用実証研究は令和2年度から）I R Tを取り入れたC B T方式による新しい学力調査として学びのパスポートを実施している。

(2) 学びのパスポートの特徴について

学びのパスポートの主な特徴としては、以下の点が挙げられる。

- ① I R Tに基づき、36段階（12の学力ステップをそれぞれ3段階に分けたもの）で学力を測定
- ② 経年比較のために継続問題（アンカー問題）を設定（※問題は非公開）
- ③ C B Tによる実施
- ④ 非認知能力や学習の方法等に関連するものについても質問調査により数値化し、児童生徒個々の状況や集団（学校や学年等）の傾向を把握する資料等を学校へ提供

I R Tとは、問題に対する児童生徒の解答状況を分析する調査理論で、問題ごとに基準となる難易度を設定し、どの難易度の問題を解答できたかを把握することで学力の状況を把握していく。児童生徒一人一人の解答状況を継続して残していくことで、経年比較を可能とする。

C B Tとは、コンピュータやタブレットを使った学力調査の方法を指し、画面上に表示される調査問題を、画面操作やキーボードを使って解答していく。従来の紙による学力調査（P B T：Paper Based Testing）に比べ、結果の集約が効率化されることで結果の早期活用が可能となったり個に応じた指導の充実につなげたりすることができる等のメリットがある。

受検者は小学校第4学年から中学校第3学年までの6学年で、5月中旬に学力・学習状況調査を実施し、結果の返却は7月末に行っている。なお、受検教科は国語、算数・数学が全学年共通で、

中学校第2・第3学年は英語も受検する。

なお、学びのパスポートに関わっては、府教育委員会が実施する研修として、年2回の「京都府学力・学習状況調査～学びのパスポート～」に係る分析・活用研修会（各校1名以上の参加）及び年3回の「教育データ・サイエンティスト育成研修会」（各市町（組合）教育委員会から1名程度推薦）を行っている。研修会では、講義や演習を通して結果データの見方や分析方法について理解し、自校の分析をすることで授業改善につなげることができるよう支援を行っている。

また、『「京都府学力・学習状況調査～学びのパスポート～」活用推進事業」を立ち上げ、研究校を指定し、伴走支援をしながら、学びのパスポートの活用推進を促している。

3 研究の方法

他自治体の事例や有識者からの助言を参考にし、各校の活用状況に適した有効な分析方法について検討した。

4 結果データの分析について

(1) 趣旨

学びのパスポートの結果データは、各個人の学力の現状だけでなく、その伸びや学びの方法、非認知能力をも数値化している。この豊富なデータを有効的に活用するには、「何のために」分析を行うかという視点をもつことが重要となる。本府としては、上記のとおり学校教育課と当センター及び各教育局の連携のもと、分析・活用研修会や教育データ・サイエンティスト育成研修会を実施し、各データの見方に関する情報提供を行ったり、学校改善プランの作成を求めたりすることを通して、各学校が学校改善・授業改善の視点で結果データの分析を進められるよう支援している。そこでは、提供される各種データの概要や資料の見方とともに、一般的・包括的に活用できるデータ分析を紹介しており、各学校の現状に合わせた具体的・独自の分析については各校に委ねている。

今回の研究では、これまで本府として提供してきたデータの見方に関する様々な情報を「授業改善に資するために、データ全体をどのような流れで、何に着目して見ていくか」という点で改めて整理し、分析方法の具体的な一例を考案した。ここでは、その分析について記載するとともに、この方法を出前講座で紹介した際の先生方の反応等を踏まえた、今後の展望を述べる。

なお、この分析方法は、他自治体の事例から得られた知見に加え、京都教育大学教育学科の中村瑛仁先生からいただいた様々な御助言をもとに考案したものである。

(2) 分析の流れ

ア 学力の現状を把握する

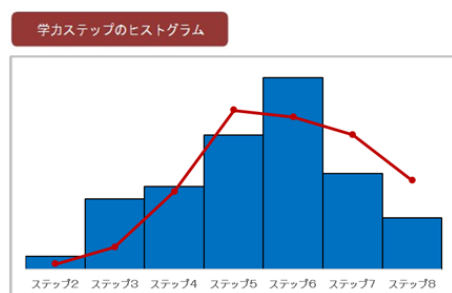
まずは、児童生徒の学力の現状を、個と集団の両面からデータを見て把握する。その中で「特徴的な部分」や「全体の傾向」を把握するとともに、気になる傾向等を抽出する。

<使用するエクセルデータ>

「01_学力分析シート」、「02_教科に関する調査_採点結果」、「04_教科に関する調査_問題ごとの正答率一覧表」、「06_各実施主体の調査結果票」（以下01等と表記。）

<方法>

- ① 06 で、「大集団（学年や学級）」としての学力の概観を捉える（資料 2）。
 - ・府平均との比較、伸びの状況・ヒストグラム、学力ステップの分布、問題正答状況を把握（例：どの学力ステップ層が多い・少ない、府平均や正規分布から大きく外れている等）
- ② 01 で、「個」としての学力の特徴を捉える（資料 3）。
 - ・各教科の学力の伸びの状況（どちらかだけ極端に伸びている、いない）、得点状況等
- ③ 01 で、「小集団」としての学力の概観を捉える。
 - ・①で捉えた「大集団（学年や学級）」の概観を基に「小集団」に着目する。
（例：府平均や正規分布から大きく外れているステップに着目し、そのステップにおける学力の伸びの状況を捉える）
- ④ ①～③を通して気になった部分を、02 や 04 を使ってさらに分析する。
 - ・学級全体として正答率が高かった、もしくは低かった内容や分野（あるとすれば、その分野でどのような授業を行っていたかを振り返ることが可能。）、各個人が得意、または苦手としている分野等



資料 2：ヒストグラム (ダミーデータ)

本年度 国語	学力の 伸び 国語	前年度 国語	本年度 算数・数 学	学力の 伸び 算数・数 学	前年度 算数・数 学
5-A	0	5-A	8-B	6	6-B
4-C	-3	5-C	5-C	2	4-B
6-B	0	6-B	6-B	7	4-C
6-B	2	5-A	6-B	2	5-A
6-C	3	5-C	6-C	1	5-A
8-A	3	7-A	8-A	4	7-B

資料 3：学力ステップと伸び (ダミーデータ)

イ 現状の背景を探る

アで捉えた現状の背景にあるものを、非認知能力や学習の方法の項目から探る。授業改善の方向性を定めるためには、個や集団の「強み」や「課題」を把握しておくことも必要である。ただし、データの中で学力と非認知能力の因果関係が明らかになっているのではなく、両者に関連がある可能性が示されているということに注意が必要である。

<使用するエクセルデータ>

「01_学力分析シート」、「03_児童生徒質問調査_回答結果」

<方法>

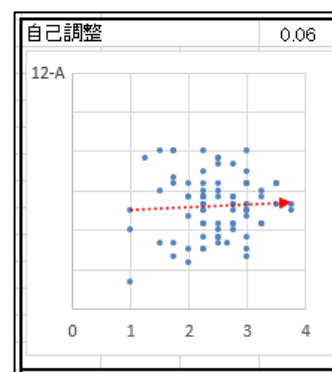
- ① 01 で、質問項目の回答値の学級（学年）平均値を追加し、「大集団（学年や学級）」としての「強み」や「課題」を見いだす。
 - ・最大値(4.0)に近い項目・遠い項目や、階級値(2.5)より少ない項目等
- ② ①の平均値と比較しながら、「小集団」の「強み」や「課題」を見いだしていく。
- ③ ①の平均値と比較しながら、「個」の「強み」や「課題」を見いだしていく（資料 4）。
 - ※学力の状況とも照らし合わせる。
- ④ 01 の散布図で、「大集団（学年や学級）」の様子を捉えるとともに、気になる「個」の状況を学級（学年）の中で捉え直す（資料 5）。

- ・特徴的な分布をしているもの、①の中で気になった質問項目と学力の関係、相関係数等
※相関係数は、母集団の人数によって数値の捉え方が異なることに留意する。

- ⑤ ①～④を通して、気になった部分を 03 で確認する。
- ⑥ 分析結果を基に、授業改善につながるような仮説を立てる。
- ・見いだした「強み」のうち、学力向上につながりそうなものを選び、授業で発揮したり活用したりする場面と展開をデザインすることで、認知能力と非認知能力の一体的な充実を図る。

氏名	自己調整	学びに対する積極性	好奇心	他者と進んで関わろうとする態度	思考の柔軟性	目標に向けて取り組む姿勢
	2.25	3.00	3.33	2.67	3.67	2.33
	2.67	2.00	4.00	4.00	2.33	3.67
	3.25	3.67	4.00	3.00	3.00	3.33
平均	2.46	2.63	3.09	2.98	3.00	3.14

資料 4：質問項目、平均との比較（ダミーデータ）



資料 5：散布図（ダミーデータ）

ポイントは、複数のエクセルデータのうち、主として見るものと、補足的に見るものを分けて使用することである。この分析は、全体の概観を 06 で捉え、主として 01 を見ていく中で、気になった部分を 02、03、04 で確認していくという流れとなる。実際には、アとイを行き来しながら、「現状」を把握し、「強み」や「課題」を見いだしていくとスムーズに分析を進められるであろう。

(3) 本分析方法の特徴

この分析の特徴は、以下の 2 点である。

- ① 学力の現状を切り口とし、その背景として非認知能力を捉えている点（非認知能力と学力に何らかの関係があるという仮説に立っている。）
- ② 「個」と「集団」（大集団と小集団）の両面からデータを見る点

そして、この分析は、日頃から児童生徒と関わっている教員が行うことでより効果を発揮すると考えている。なぜならば、データから得られた知見に教員の見取りを加味することで、児童生徒の真の姿に迫ることが可能だからである。

そもそも、分析に当たっては

- ① 学力の状況や質問項目の回答は、調査をした当時のものであること。
- ② 質問項目については、個人の主観で回答しているものであること。（当日の体調や気分等に左右されている可能性や、質問内容を誤解している可能性もある。）

の 2 点に留意しなければならない。従って、データだけで児童生徒の何かを断定することはできず、教員の見取りが欠かせない。授業内の様子や、学級内での人間関係等といった様々な姿を見ている教員の見取りとデータとのずれに授業改善のヒントが隠されているといえる。授業改善につながる具体的な方策は、「データ＋教員の見取り」という両面で考えていく必要がある。

以上の流れによって見いだした「強み」や「課題」は、授業改善に向けた仮説といえる。「強み」

は発揮させることで、「課題」は克服する手立てを講じることで、それぞれが授業改善につながったかを検証し、必要に応じて再度の分析、新たな仮説の設定、それに基づく検証を繰り返すことが授業改善につながるものとする。

5 本分析方法に対する反応

本分析方法について、当センターが行う出前講座（小学校算数科教育講座のうち4回において実施）の中で、学校現場の先生方に紹介した。以下は、受講者の感想（一部抜粋）である。

学びのパスポートの分析の仕方がとても分かりやすく、次回の分析の際に活用したいと思いました。

学びのパスポートからクラスの傾向や個人の傾向を捉え、クラス経営を考えるというルーティンを実践し子どもたちの力を伸ばす一助としてみたい。

検証数は少ないものの前向きに受け止める声が聞かれたため、分析手法をより具体化して示すことで、学校現場の教員がデータ分析により積極的に取り組むことが可能になる手応えを得た。

6 今年度の成果を踏まえた次年度以降の展望

今年度の成果として一つの分析方法を提案することができたが、この分析方法はあくまで具体案の一つであり、結果データには他にも様々な可能性が秘められている。今後は、この分析方法を一つのモデルとして広め、その妥当性や有効性について検証するとともに、これに続く他の分析方法も考案したい。

本府は、データの具体的な分析について各学校に委ねている。これは、児童生徒を知る教員が分析を行うことの意義を踏まえてのことである。そのため、当センターとしても出前講座や各研修等の機会を通じて学校現場の教員がさらに意欲的に分析し、授業改善につなげられるよう伴走するとともに、活用推進事業等を行う学校教育課、各種研修を行う各教育局、それらの学校現場に関わっている諸機関と情報共有や連携をしながら新たな形を模索し、情報発信に努めていきたい。