

非認知能力を効果的に伸ばす方法を、エビデンスに基づいて開発

埼玉県 戸田市教育委員会

全市立小・中学校で非認知能力の育成に力を入れている埼玉県戸田市では、2018年度から、取り組みの成果を測るために国内のベンチャー企業が開発した評価ツールを導入した。非認知能力を伸ばす上でどのような指導が有効であったかを客観的に検証し、指導改善に生かそうとしている。

埼玉県戸田市 プロフィール

◎埼玉県南東部に位置し、美しい緑と豊かな荒川の流に抱かれている。江戸時代には中山道の「戸田の渡し」が置かれ、交通の要衝として栄えた。国内唯一の静水コースである「戸田ボートコース」が有名な「ボートのまち」でもある。教育においては、EdTechやPBL*1などの新たな学びを推進している。

人口 約14万1000人 面積 約18km²
市立学校数 小学校12校、中学校6校
児童生徒数 約1万1200人
電話 048-441-1800 (代表)
URL <https://www.toda-c.ed.jp/>

非認知能力を客観的に評価するAIツールを試験導入

「『世界で活躍できる人間』の育成」を教育目標に掲げる埼玉県戸田市では、21世紀型スキル・汎用的能力・非認知能力の育成を目指し、PBL*1やプログラミング教育、リーディングスキル教育などを推進している。そのうち非認知能力の育成面では、2016年度から、全市立小・中学校が「『非認知能力』育成プログラム」を作成し、目標達成に向けて様々な教育活動を推進している。

施策開始時に課題として挙げられたのは、施策の効果検証の方法だった。教育政策室の山本典明^{のりあき}主事は次のように語る。

「非認知能力は、従来、教員の実感による数値化されない評価が中心でした。しかし、どの取り組みによって、どの能力がどの程度伸びたかを客観的に検証してこそ、各校の実践がより高い効果を上げることができると考えました」

同市が効果検証のツールとして着目したのは、国内のベンチャー企業が開発した製品だ。個人の資質と能

力を、AI(人工知能)を利用して解析する評価ツールで、受検者がタブレット端末やスマートフォンに表示された設問に答えると、外向性や協調性等の「気質」と、論理的思考力や共感・傾聴力等の「コンピテンシー」が、数値で可視化される(図1)。

コンピテンシーの測定には、自己評価に加え、受検者本人をよく知る3人による他者評価の結果も加味される。厳しく評価する人と優しく評価する人がいることを想定した「評価者を評価する」モデルが導入されていて、AIがデータ補正をした上で、最終的なスコアが導き出される。また、1年間に複数回受検できるため、取り組みの実施前と後に受検して、両者のスコアの変化を見ることができ、取り組みの効果検証を行うことができる。

そこで、2018年度、戸田市立戸田第二小学校の5・6年生を対象に同評価ツールを試行した。すると、例えば、「共感・傾聴力」のスコアが高い子どもについて、教員も同様の評価をしていたなど、教員の実感とスコアが一致したケースが多く、同評価ツールの信頼性が確認できた。



教育政策室主事
山本典明

やまもと・のりあき

2019年度、教育行政の専門職として戸田市役所に入職。データ加工・分析を行っていた経歴を生かしEBPM関連の事業を担当。

興味深いのは、子ども同士で行った他者評価では、子どもが教員の評価とは異なる視点で評価するケースが見られたことだ。子どもの間での評価や、教員が気づかなかった子どもの一面を知る機会にもなったという。

共同研究で得られた知見を学校現場に還元

試行結果が良好だったことを受けて、2019年度は、受検を希望した小・中学校合わせて14校に同評価ツールを導入した。設問に回答するためには一定水準の国語力が必要なため、対象学年は小学4年生以上とした。

また、開発元のベンチャー企業を含む官民共同研究として、同評価ツールのスコアと、「埼玉県学力・学習状況調査」の教科学力の結果との相関関係を分析した。すると、教科学力

* 1 Problem Based Learning、あるいはProject Based Learningの略。問題解決型学習のこと。

図1 非認知能力の測定の組み合わせ



* 戸田市教育委員会提供資料を基に編集部で作成。

図2 非認知能力の育成に有効と考えられる施策のまとめ

	育成される非認知能力	有効と考えられる施策
[長期施策] 年間を通じた取り組み	創造性	複数人、男女混合、多様性、单元ごとなど、グループ分けを意識して指導に取り入れる。心理的安全性を考え、同質性も考慮する。
	自己効力	担任が毎日の帰りの会で1人ずつ、皆に見えていないところを褒める。「先生は常に見てくれている」という安心感と代理成功体験*3につながる。
	共感・傾聴力	男女間の心理的安全性が確保された状態でグループ活動を行い、意見を否定せず褒め合う。教員役や1年生役など、相手の立場になりきる活動も有効。
[短期施策] 測定期間内の取り組み	論理的思考力	市のプログラムや思考ツール、ICTを活用し、結論を導いた理由づけやプレゼンテーションを行う。
	個人的実行力 決断力	新しいイベントの立ち上げや学年縦割り活動のリーダーなど、経験したことのない役割を一人ひとり主体的に行う。

* 戸田市教育委員会提供資料を基に編集部で作成。

と非認知能力の間に、一定の相関が確認された。具体的には、国語では、論理的思考力や個人的実行力との相関が、算数・数学では、論理的思考力や創造性との相関が見られた。

さらに、同評価ツールの1回目と2回目のスコアを分析し、コンピテンシーに伸びが見られたクラスの担任に、1回目と2回目の間にどのような指導をしていたのかを聞き取る調査を実施して、非認知能力を伸ばす上で有効と考えられる指導を明らかにする研究も行った。その結果として、長期施策と短期施策それぞれで有効と考えられる施策をまとめた(図2)。

「今後も、検証や研究を重ねる中で、様々な知見が得られるはず。研究成果については、『戸田市教育研究集録』等での情報発信を通じて、学校現場と共有します。現場にとって有用となる情報を発信することで、エビデンスに基づく教育活動が指導の質を高め、子どもたちの変容につながることを伝えていきます」(山本主事)

一方で、同評価ツールに対する見解は、受検した14校で分かれる結果となった。「とても参考になった。次

年度も受検させたい」といった声と、「スコアをどのように活用すればよいか分からない」といった声の両方が上がった。

「非認知能力を可視化できる仕組みがあっても、エビデンスに基づいて自分たちの取り組みを検証し、改善していく重要性を学校現場が当事者意識を持って捉えていないと、効果的に活用してもらうのは難しいことを実感しました」(山本主事)

そこで、2020年度は、2019年度の実証を踏まえた上で、活用を意識的な8校で実施することにした。

「大切なのは、各校が自校の課題や解決策を自分たちで考え、主体的に取り組んでいくことです。教育委員会の役割は、各校が『自走』するための支援を行うことであり、評価ツールの導入もその手段の1つと捉えています」(山本主事)

学校が活用できてこそデータには価値がある

同市では、非認知能力以外にも、教科学力の向上に有効な授業手法の開発や、リーディングスキルと教科学力との相関関係の分析、また、特

別支援教育においてPBS(Positive Behavioral Support: 積極的行動支援)を進める上で有効な手法の分析など、幅広い領域で客観的なデータを測定し、エビデンスに基づいた指導改善を進めていく計画だ。

そのためには、今後、教育委員会や学校現場のデータ活用能力をいかに高めていくかが大きな課題となる。入手する目的や方法を明確にしてから収集し、それらを正しく分析できなければ、数字に振り回されるだけになりかねないからだ。

「データは、学校現場で活用してこそ価値が生まれます。本市には、様々な大学や企業から共同研究や調査の依頼が寄せられますが、その際には必ず、学校や教員にとってどのようなメリットがあるかを確認しています。学校現場の指導改善に結びつく研究や調査でなければ、現場の負担感が増すだけで意味がありません」(山本主事)

同市では、学校現場がデータ活用の利点を十分に理解し、積極的に活用したくなるような支援をしていくことが、EBPM推進の鍵になると考え、その仕組みの構築に力を入れていく。

* 2 潜在連合テスト。Implicit Association Test の略。様々な社会的対象に対する潜在的態度を測定することができる手法のこと。 * 3 自分以外の他人が、達成したり、成功したりするのを見聞きする体験。