

1 公立学校現場の現状

- 年功序列、経験重視主義、**前例踏襲**に陥りやすい
 - エビデンス**がなくても経験や勘でも妙に納得
 - 優れた指導の「**実践知**」や「**暗黙知**」が可視化されていない
- 学校や教委の**ICT化**は、周回遅れのトップランナー？
- 今こそ不易の教育**が大切。教育の素人に口出しされたくない
- 教育ビジョンを共有する**知的雰囲気**、指導法等を創意工夫する**余裕や力量に課題**

2 社会の変化に向けた学校教育の対応

(1) 将来の教育についての時代認識

- 第4次産業革命（Industrie4.0）や超スマート社会（Society5.0）の実現
- AI、IoT、ロボット等、技術革新の一層の進展
- 未来社会は**予測不可能性が加速度的に高まり、現在の延長線上にはない**
- 未来社会は、**教育が社会をリードすべき時代**
- 教育を充実し質を高めることは、地方創生とまちづくりの有効な手段
- 教員の献身的とも言える長時間労働に支えられている学校教育は既に限界
- 世界的評価の高い**全人的教育の「日本型学校教育」を今後も維持ができるのか**

2 社会の変化に向けた学校教育の対応

(2) どのような力を身に付けさせるべきか

- 21世紀、汎用的、非認知スキルの育成 ➡ チェンジメーカーの育成
- ICTツールを文具として日常的に使いこなし、**人間ならではの感性や創造性とAIでの代替は難しい力**の育成

(3) それらスキル育成のためにどうするのか

- 学校、地域社会、産業界等とのつながりを持った教育課程
- 21世紀型や汎用的なスキルの育成は、限られた知見だけでは難しい**
- 産官学と連携した知のリソースの活用**
- ファーストペンギンを目指し、安価で効率的に最先端の質の高い教育の提供

3 産官学と連携した教育に向けて

- 指導のプロである教員、テクノロジー等の**開発のプロであるベンチャーや研究者等**とが、企業の**CSV**をも視野に入れた**インタラクティブな連携**を構築
 - 双方の思いが息づく「**学びの改革**」や「**未来型の学校づくり**」が可能に
- 学校教育に「外の風」、つまり、変化する社会の動きを取り込み、**世の中と結び付いた授業等を展開** ➡ 子供たちが主体的に学ぶ鍵に

戸田市Win×Win構想



未来を見据えた教育の推進

3 産官学と連携した教育に向けて（留意事項）

（1）真の協働者に

○教委や学校が、企業等の単なる受益者に陥らず、**自律的な教育意志**をもつ

（2）EBPMによる効果検証ができる基盤づくり

○埼玉県学力学習状況調査による「学力の伸び」の把握

○全教職員を対象にした「指導方法等に関する質問紙調査」などのタグ付け

→**どのような教員の指導方法が成果を上げたのか**

どのような資質能力を備えた教員が成果を上げたのか

（3）学校や教室を実証の場（Class Lab）として提供し、成果を還元

（4）積極的な情報発信

○**情報は発信するところに集まる** ➡ 教育委員会、各学校のfacebook

○企業が企業を呼ぶ

戸田とタグを組みたい



4 教育や教室を科学する

<マインドセット>

- 教員の指導力にかなりの差が。子供や親は教員を選べない。 **どの学校どの学級でも授業の質は担保**されている必要がある

<近い将来>

- 教員の**個人プレー**に頼っている今の教育から脱する
- 優秀な教員の**匠の指導技術も科学**し、**若手に効率的に伝承** ➡ 全国展開
- 指導力のある教員とそうでない教員の指導は、何がどう違うのか、その**差異データを視覚化**して、ピンポイントでの指導改善を目指す**教員研修**に活用するなどして、**質の高い授業を効率的に目指す**ためのシステムづくり
- 多様な学習ログを、教える側のみならず学ぶ側の個々人でも管理できるようになり、より**新しいスタイルの学び**を生み出せるのでは

4 教育や教室を科学する

○ロボットやA I の積極的な導入

●子供の「**理解度**」、授業の「**成功度**」、教員の「**授業力**」等の**数値化**

●学校の「**健康状態**」や「**信頼度**」の**数値化**

○学習者のセンシングと、多様な学習ログのトラッキング

○ストレッチゴールのデータ化

●短時間で楽しく**効率的な学習を進める授業改善**

●**アダプティブラーニング**の推進（個に応じたカリキュラム設定）

○BYODの効果的活用の推進

●**エビデンスベース**でのカリキュラム・マネジメント

○ワンソース・ワンマスタ型の教育委員会データベースの構築



戸田市の教育の特色

エビデンスベースによる効果検証に基づく授業改善

- ・ 全国学調及び埼玉県学力・学習状況調査（IRT）等の活用
- ・ 慶應義塾大学及び国立教育政策研究所等との協同研究
- ・ 教科テストと合科型テスト（GPS）の活用（ベネッセとの連携）
- ・ 戸田市版「A Lルールブック」（育てたい資質・能力、教員指導用、児童生徒自己評価用）の開発

県学調によるエビデンス→戸田市とタッグを組みたい

埼玉モデル：埼玉県発の革新的能力調査について

～先生の教え方と学力／自己肯定感などの関係を分析できる世界初の能力調査～

1 世界で唯一、経年で正確に能力変化を評価できる能力調査

<調査の特徴（革新的な点）>

学力と自己肯定感などが伸びる原因を見つけることが可能。

OECDも注目！

① 経年変化を把握できるデータ

小学校4年生から中学校3年生まで毎年度調査を行うことで、同じ学生のインプット（先生の教え方や学校環境）とアウトプット（学力など）について、連続した経年変化のデータを収集することが可能

② PISA調査で採用される最新の調査手法（IRT）

PISA調査と同じ手法を用いて、異なる調査問題のスコアを連続的に比較することが可能

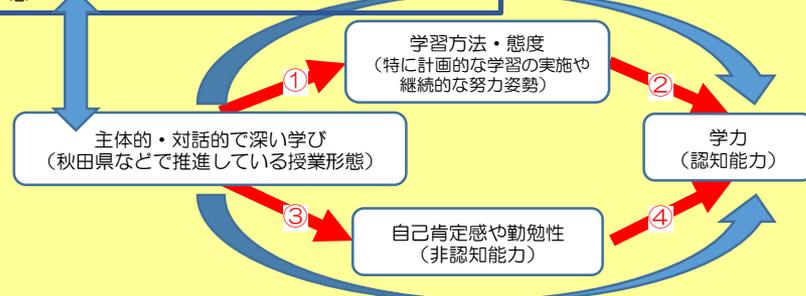
<参考情報>

- ・ 埼玉県では毎年30万人（小学校4年生から中学校3年生）のデータを取得
- ・ 調査費用は、国語・算数（数学）で1人当たり約520円、
国語・数学・英語（中2、3）で1人当たり約780円

2 調査結果からの主な研究成果

**主体的・対話的で深い学びが、
子供たちの学習方法・態度の改善や、自己肯定感などの向上を通じて学力を向上させている**

従来型の教員が一方的に説明し教え込むような授業形態



① 主体的・対話的で深い学びと子供たちの計画的な学習の実施や継続的な努力姿勢は正の相関関係

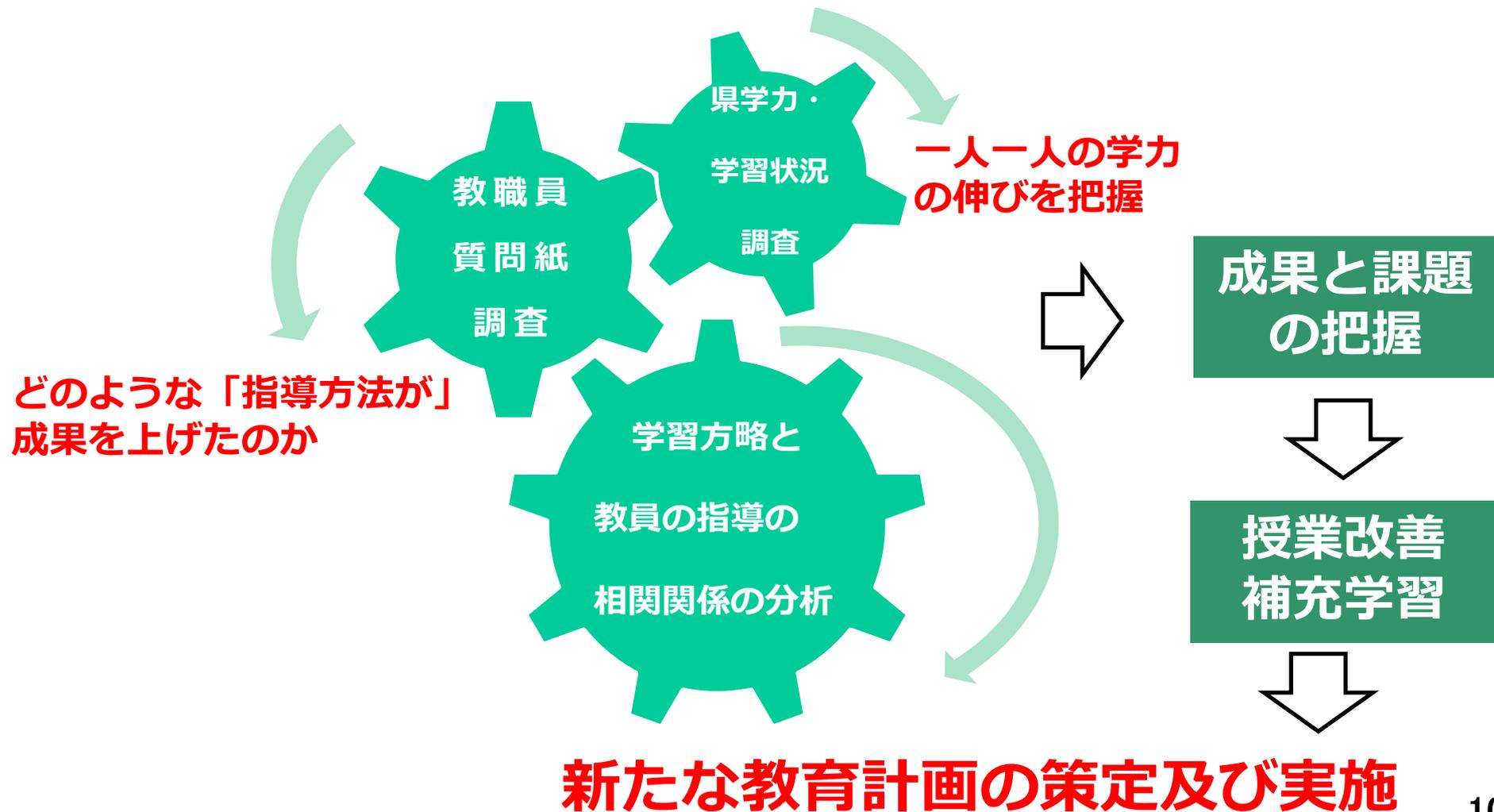
② 子供たちの計画的な学習の実施や継続的な努力姿勢と学力は正の相関関係

③ 主体的・対話的で深い学びと自己肯定感や勤勉性は強い正の相関関係

④ 自己肯定感や勤勉性と学力は正の相関関係

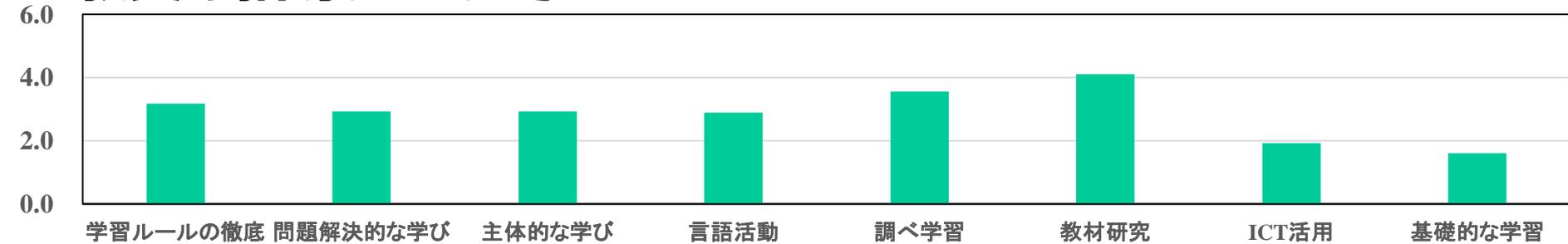
エビデンスに基づく教育施策の推進

埼玉県学力・学習状況調査（IRT）等と教員質問紙調査等の
分析結果の活用（慶應大学との連携）



エビデンスベースによる教育施策の推進～調査分析結果～

教員の指導について



学習方略と教員の指導の相関関係

	ルール	問題解決	主体的	言語活動	調べ学習	教材研究	ICT活用	基礎的
学習方略	—	△	—	—	—	—	—	—
柔軟的方略	—	—	—	△	—	—	—	—
プランニング方略	—	△	—	—	—	—	—	—
作業方略	—	△	—	▼	—	—	—	—
人的リソース方略	—	—	—	—	—	—	—	—
認知方略	—	—	—	—	—	—	—	—
努力方略	—	△	—	—	—	—	—	—

(注) 学習方略は、「心理測定尺度集IV」の「学習方略の使用尺度」(佐藤・新井(1998)による)を元にした質問票の項目から算出
 学習方略:「情報を符号化し、課題遂行を助ける体系的なプラン」=「学習のやり方」

- (注) 学習方略の使用尺度
- ・柔軟的方略 = 学習の進め方を自分の状態に合わせて柔軟に変更していく方略
 - ・プランニング方略 = 計画的に学習に取り組もうとする方略
 - ・作業方略 = (ノートに書いたり、声に出したり)作業を中心として学習を進める方略
 - ・人的リソース方略 = 友人を利用して学習を進める方略
 - ・認知的方略 = 理解や精緻化、集中力と言った認知的な働きを重視して学習を進める方略
 - ・努力調整方略 = 「苦手」などの感情をコントロールして学習への動機を高める方略

(注) 推計式では生徒の学年と性別を制御している。図中の△は正で統計的に有意、▼は負で統計的に有意、—は統計的には有意ではない関係を示す。

「子供一人一人がしっかりと考え、学び合い、問題を解決するような授業」

「学習方法や態度」の改善や「感情をコントロールして行動できるなどの力」の向上を通じて、「学力を向上させている」可能性がある。



- ・ 教員の授業改善及び研修体制を各学校へ情報提供して共有
- ・ 授業改善に向けた管理職及び教員の意識改革や効果的な取組を学校間で共有化するために学校間ピアレビューの実施
- ・ 教員の授業力集中研修（メンター方式により）の実施