

令和元年度

# 戸田市教育研究集録

## 戸田市教育フェスティバル開催

WEB会議システムによる遠隔研修

令和2年1月8日(水)、戸田市役所にて「戸田市教育フェスティバル」を開催しました。今年度は、「これからの時代に向けた個に応じた学びの在り方」を共通テーマに、認定NPO法人カタリバ パートナー 今村 亮 様と、デジタルハリウッド大学大学院 教授 佐藤 昌宏 様をお招きし、それぞれ異なる領域の第一線で御活躍のお二方に御講演いただきました。

共通テーマ  
講演

### これからの時代に向けた個に応じた学びの在り方

#### ◆講演 1



認定NPO法人カタリバ  
パートナー  
今村 亮 氏

#### ●これからの時代の課題

日本の10代は、自己肯定感や社会参画の意識の低さ、意欲や創造性を育むきっかけをつかめない「きっかけ格差」の広がりなど様々な課題がある。さらに、Society5.0の到来に向け、これからの教育は、「答えを与えられる教育」から「学ぶ目的を見つける『探究』」にシフトしていく必要がある。

#### ●個に応じた学びの在り方

PBLを一つの方法として、自らテーマを設定することを基礎とした「マイプロジェクト」という手法を探究学習に導入している。マイプロジェクトは「Will (興味・関心・好きなこと)」「Need (必要性・課題)」「Can (できること)」の3つの輪が重なった時、動き出す。探究心を引き出すためには、子供達の「何か気になる」を尊重しながら進めることが大切である。自分のWill-Can-Needをとにかく書き出してみることも有効である。

個に応じた学びには、これまで以上にパワーが必要であり、活かせる外部の力を積極的に取り入れていく必要がある。そのためにも、やめる勇気、省力化する勇気も必要で、テクノロジーの活用、そのヒントがある。

#### ◆講演 2



デジタルハリウッド大学大学院  
教授  
佐藤 昌宏 氏

#### ●教育は本気で変わり始めた。

学びのSTEAM化、学びの個別最適化など取組が進んでいる。学生は、テクノロジーを活用して、自分で新しい学びをつくり、イノベーションを起こしている。デジタルテクノロジーが社会インフラとなったことから、「教育」という制度を学習者中心に再考する必要があると考える。

#### ●学びの個別最適化

学習者はインターネットやテクノロジーによって自分の興味・関心を深化するシーンが増えてきている。デジタルテクノロジーを使うことによって、学習者の学びの情報が可視化できる。ログが残ることで検証可能、再現可能となり、数字を元にしながら教育を科学し議論することが可能になる。スタディログが蓄積され分析可能な状態になり、可視化されることで ①学びの振り返りができる ②学習者にとって最適な学習環境が獲得できる ③教育・指導方法の改善につながる ④個別の学習計画が立てられる などのメリットがある。今言われている一人一台の本質的な意味は、個別最適化の始まりを意味している。

学習の個別最適化は進むが、一斉授業と個別学習の在り方は、これからも試行錯誤していかなくては行けない。二項対立ではなく、掛け算の発想で学習者の成長によりよい方法を考えていく必要がある。教育改革は、一朝一夕にはいかない。10年後のあるべき姿を改めて考えながら、進めていかなければならない。

## 戸田市教育委員会



▼戸田市教育委員会公式 Facebook  
<https://www.facebook.com/todaedu>

## \* 挨拶

戸田市教育委員会 教育長  
戸ヶ崎 勤



令和元年度戸田市立教育センター教科等研究グループ（教育センター研究員）等による研究の成果がまとまりましたので、ここに「戸田市教育研究集録」として刊行いたします。

今年度は、136名の教育センター研究員の皆様に、資質・能力の育成と学びの質を高める授業を目指し、自主的かつ積極的な研究に取り組んでいただきました。

最先端技術を活用した教育の在り方やICTのマストアイテム化に向けた動きなどが多く示されたこの一年間、Society5.0の時代の主役となる子

供たちの学びの場、学び方は日々大きく変化しています。本市では、未来社会で活躍する子供たちにとって必要な力を育成すべく、PEERカリキュラムに続き、『SEEPプログラム(Subject, EdTech, EBPM, PBL)』を進めております。本研究集録も、その4つのカテゴリーを柱に構成いたしました。SEEPとは、浸透するという意味です。今後、SEEPプログラムが市内全小中学校に浸透し、先生方の授業改善がさらに加速していくことを願っております。

結びに、真摯に研究を進められた先生方に対し敬意を表すとともに、多くの先生方が教科等の研究や新しい学びをはじめとする学校の取組の推進役となっていただくことをお願い申し上げ、挨拶といたします。

## 埼玉県学力・学習状況 調査分析から



慶應義塾大学 総合政策学部  
教授 中室 牧子氏

子供が受験するとき、少しでも偏差値が高い学校に合格してほしいと願う親は多い。学力が高い同級生に囲まれていると、同級生の影響を受けて自分の子供の学力も上がると期待するからだろう。インターネットを検索しても「優秀な友達から刺激を受けられる」「優秀な友達は一生の財産」といった意見がある。

学校でも、とかく友達同士の関係というものには影響が大きいと感じている教師は多いのではないかと。経済学では、友達など身近な人が個人の考え方、習慣や行動に及ぼす影響を「ピア効果」と呼び、研究の蓄積がある。喫煙、飲酒、肥満、キャリア選択、貯蓄からゴルフの成績に至るまで、ピア効果の存在を証明した研究は多い。少しでも偏差値が高い学校を望むのは合理的なように見えるが、この判断には強い前提がある

ので注意が必要だ。それは、優れた友達から受ける影響は「良い」影響であるという前提だ。かつては、そうした結果を示す研究が大勢だったが、最近の研究では、優れた友達から「良い」影響を受けるかどうか、意見が分かれている。

米フロリダ州の生徒を6年間追跡した、ボストン連邦準備銀行エコノミストのメアリー・バーク氏と、フロリダ州立大学のティム・サス教授による論文は有名だ。もともとの学力がクラスの上位20%の生徒は、同じクラスに自分と同様に学力が高い生徒がいると学力が向上する。一方、もともとの学力が下位20%の生徒は、上位20%の生徒がいると、むしろ学力が下がってしまった。優れた友達から受ける影響が良い影響かどうかは、もともとの生徒の学力に依存することを示唆している。

もともと学力の低い生徒が、学力が高い同級生と交流すると学力が下がってしまうのはなぜか。この問題を考えるうえで、学校内やクラス内の「成績順位」に着目した最新の研究が続々と発表されている。学習塾で模試の成績順位が廊下に貼り出されたり、学校での習熟度別学級で成績が上のクラスと下のクラスに分かれたりすることで、子供たちが塾内や学校内での自分の成績順位を意識する場面は数多くあるだろう。順位に着目した研究の背後にあるアイデアは、同程度の学力だが、学校やクラス内の順位が異なる生徒を比較するというものである。

状況を整理するために、次のような場面を想像してみしてほしい。同じ戸田市内の近くの小学校に通うAさんとBさんがいたとする。AさんとBさんは、埼玉県学力・学習状況調査で80点の実力の生徒である。しかし、二人が通う小学校の埼玉県学力・学習状況調査の平均点はAさんの学校のほうが高い。AさんとBさんは同じように80点を取れる実力なのだが、Aさんは学校内の順位が100人中70位で下位なのに、Bさんは100人中20位で上位に位置している。こうした状況の下で、中学校で成績が良くなったり、順位が高くなったりするのはAさんとBさんのどちらだろうか。多く人は、「学力の高い小学校に通っているAさんのほうが、周囲の優れた友達から良い影響をうけて、中学校で有利になるだろう」と考えるのではないだろうか。だからこそ、私たちは、わが子に「少しでも偏差値の高い学校に合格してほしい」と願うのだろう。

私たちが埼玉県学力・学習状況調査のデータを用いて推定してみると、成績順位についての研究の結果は一貫している。中学校で成績が良くなり、順位が上がっていく

のはBさんである。AさんもBさんも同じ程度の学力なのに、である。「鶏口となるも牛後となるなかれ」とはよく言ったものではないか。なお、米国のデータを用いた研究は、高校での成績順位が10%上昇すると、大学進学率が1.4ポイント上昇するということが示されており、別の研究では小学校4年生の時の成績順位が30歳代になってからの賃金に影響しているという研究もある。どうして順位がそこまで重要なのか。海外の研究では、自分自身の順位が高いと認知すると、「自分の能力に自信を持ち、勉強への意欲が高まる。精神面でのストレスも減り、将来に明るい見通しを持つようになる」と指摘している。この研究では学校内やクラス内の順位が上がっても、親や教師の行動は変化しないことも明らかにし、生徒自身が「自分をどう評価するか」がポイントだと結論付けている。ちなみに、埼玉県学力・学習状況調査のデータを用いた研究も同様である。学校内やクラス内の順位が変わっても、親や教師の行動は変化していない。しかし、子供本人の自己効力感は大きく変化し、そして学習方略の中の「努力調整方略」に著しい変化が生じているのだ。

他人との相対的な順位によらず、努力をする子供に育てることが重要だが、そのために私たちができることは何か。今年度も戸田市では、埼玉県学力・学習状況調査のデータをもとに、子供の学力を特に伸ばした戸田市内の小中学校で31名の教師にインタビューをしている。インタビューの結果からは、日頃の授業等の中で、努力の過程を可視化することに注力していることがわかる。カードや学習シールを使って、目標達成までの過程を視覚化し、どのくらい努力をすればどのくらいのこと達成できているのかを知ることにつなげているという。参考になる取り組みではないかと思う。

# リーディングスキルテストの共同研究



国立情報学研究所社会共有知研究センター長  
情報社会関連研究系教授  
新井紀子氏



東京理科大学  
理学部第一部応用数学科准教授  
松崎拓也氏

## 【戸田市教育委員会と国立情報学研究所・東京理科大学の共同研究】

はじめに

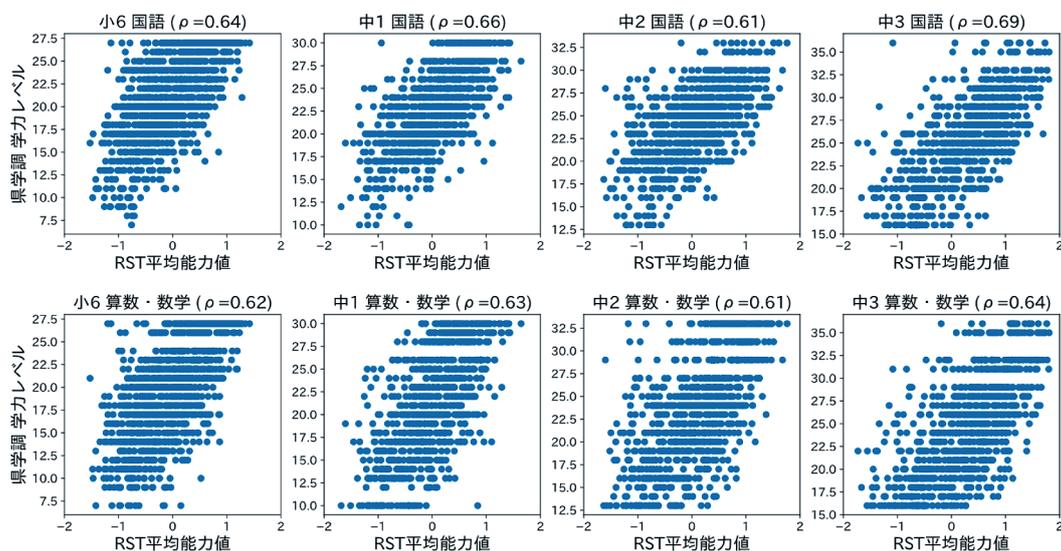
リーディングスキルテスト（RST）とは、生涯学び続けることが求められる変動の時代の基本スキルである汎用的基礎的読解力（リーディングスキル：RS）を測るためのテストです。とだっ子が更なる学力向上を目指せるよう、すべての能力を支えるRSを様々な教科の学習を通じて育む必要があります。この研究は、戸田市でのエビデンスベースでの授業改善が、より一層進むよう各種学力調査等を関連付けながら分析した結果の考察です。

### ◆本年度の戸田市リーディングスキルテストの結果から

本年度も平成29、30年度に続き、戸田市内小学校第6学年、中学校第1～3学年の全ての児童生徒がRSTを受検しています。本年度は①係り受け解析、②推論、③具体例同定（辞書、理数）、④イメージ同定の4タイプの読解スキルの測定に加え、埼玉県学力・学習状況調査（埼玉県学調）の結果とRSの関係の分析を行い、さらに、語彙力や文構造把握の力など複数の観点から読解のつまづきの原因を探る分析調査を行いました。

#### （1）リーディングスキルテスト結果と埼玉県学調の相関分析

下図は、本年度のRST全受検者について、上記4タイプの読解能力値の平均値（横軸）と、令和元年度の埼玉県学調（国語および算数・数学）における36段階の学力レベル（縦軸）との関係を図示したものです。図中の $\rho$ は相関係数と呼ばれる統計値で、-1から1の範囲の値を取り、受検者の2つの特性（読解能力値と学力レベル）の関係が直線的である度合いを表します。全ての学年及び国語と算数・数学の両教科で相関係数は0.61～0.69の範囲であり、RSと学力レベルには明らかな正の相関があることが分かります。



さらに、RSと学力の多様な側面の関係をより詳しく見るために、RSTの能力値レベルに従って受検者を6グループに分け、埼玉県学調の小問ごとに各グループにおける正答率も調べました。

令和元年度の算数・数学の問題のうち、RS最上位のグループと最低位のグループにおける正答率の差が最も大きかった小問を次の図（次ページ）に示します。いずれもRSTの能力値レベルによって正答率に最大で80ポイント近い差が出ています。問題の概要からは、小6・中1ではイメージ同定で測定しているような「図表の読み取り能力」に近い問題、また、中1～中3ではいずれも知識・技能を活用するような問題で個々のRSによる差が出ていることが明らかとなりました。さらに、中2では体積の求め方と言葉による説明、中3では表面積の求め方の文字による表現と、いずれも数学的内容を言葉や記号によって表現する力（関連付ける力）を問う問題でRSによる差が出ていることが分かります。

小問番号	小6算数 9(2)	中1数学 4(2)	中2数学 4(1)	中3数学 3(1)
能力値ごとの正答率				
正答率 (戸田市)	44.1%	32.9%	58.6%	41.5%
問題の概要	帯グラフを読み取り、説明として適切なものを選ぶ	縮図から実際の木の高さを求める	三角柱の体積の求め方について正しい説明の組合せを選ぶ	立体の表面積を文字を使って表す

## (2) 語彙知識とリーディングスキル

RSTによる読解力測定と同時に、ある単語を知っているか否かを調べる語彙テストを行い、RSTの問題中に含まれる単語を知っているかどうかで問題に対する正答率にどの程度の差があるかを調べました。調査対象とした40語のうち、知っているかどうかでRST問題の正答率に有意な(偶然とは考えられない)差があった35語を以下に示します。

(図中の△…当該の単語を知っていた受検者と知らなかった受検者の正答率の差)

子房 ( $\Delta=0.24$ )	受粉 ( $\Delta=0.36$ )	一揆 ( $\Delta=0.23$ )	航路 ( $\Delta=0.26$ )	分子 ( $\Delta=0.28$ )	葉脈 ( $\Delta=0.25$ )	足利義満 ( $\Delta=0.21$ )
琉球 ( $\Delta=0.20$ )	うきよえ ( $\Delta=0.21$ )	胞子 ( $\Delta=0.19$ )	もとづく ( $\Delta=0.22$ )	有権者 ( $\Delta=0.22$ )	食料自給率 ( $\Delta=0.20$ )	律令 ( $\Delta=0.19$ )
要因 ( $\Delta=0.20$ )	侵攻 ( $\Delta=0.16$ )	かじ屋 ( $\Delta=0.16$ )	こまく ( $\Delta=0.17$ )	えいきょう ( $\Delta=0.18$ )	ぞくする&独立国家 ( $\Delta=0.19$ )	ぼうちょう ( $\Delta=0.16$ )
課題 ( $\Delta=0.17$ )	水銀 ( $\Delta=0.12$ )	たくみ&配置 ( $\Delta=0.14$ )	消費量 ( $\Delta=0.16$ )	ぎゃくてん ( $\Delta=0.17$ )	マグマ ( $\Delta=0.19$ )	湿度 ( $\Delta=0.16$ )
はげんする ( $\Delta=0.14$ )	ちそう&堆積 ( $\Delta=0.09$ )	すきま ( $\Delta=0.16$ )	潮 ( $\Delta=0.10$ )			

上記のリストには「律令」や「受粉」といった教科の学習内容に相当する語だけでなく、「もとづく」「ぎゃくてん」「すきま」「えいきょう」「要因」といった一般的な単語も含まれます。このことから、RSを高めるためには、教科内容の学習のみでなく、さまざまな基本的・一般的な語を正しく身に付けることも重要であることがわかります。以下に、「足利義満」を含むRST問題と「足利義満」を知っていた受検者・知らなかった受検者それぞれの正答率を示します。

<p>明が倭寇の取りしまりを求めたため、足利義満は倭寇を禁じるとともに、正式な貿易船に、明から与えられた勘合という説明書を持たせ、朝貢の形式の日明貿易を始めた。この文脈において、以下の文中の空欄にあてはまる最も適当なものを選択肢のうちから1つ選びなさい。</p> <p>日明貿易を始めたのは( )である。</p> <p>○勘合 ○倭寇 ○足利義満 ○朝貢</p>		正答数	誤答数	正答率
	知っている	450	85	0.84
	知らない	147	87	0.63
	全体	597	172	0.78
正答率の差( $\Delta$ )0.21				

問題を見ると、実際には「足利義満」がどのような人物であったかという知識は必要でなく、ただ「人」であることが分かれば正解できるはずの問題であったことがわかりますが、それにも関わらず、「足利義満」を知っているか否かで正答率に20ポイントの差が出ています。このことから、文脈から言葉の意味を推測する力がRSを高めるポイントの一つであること、また同時に、未知の内容であっても落ちて文章と向き合う力を養うことが必要であることが示唆されます。

おわりに

本年度は、RSを継続して測定するとともに、学力の多様な側面とRSとの関係を探ること、また、基本的な語彙力など、いくつかの視点から読解におけるつまずきの原因を探ることができました。今後も、これらの研究蓄積を生かし、効果的な指導方法をみなさんと共に吟味していきたいと考えています。

# 小学校教師による ペアレントトレーニング短縮版 「子育て学習会」の実践報告



株式会社LITALICO  
LITALICO研究所 所長  
野口 晃菜氏

## 1

### LITALICOジュニアの取組

LITALICOジュニアには発達障害のある子どもを中心とした多様なニーズにある子どもが約8,000名通っています。平均週に1回LITALICOジュニアに来所し、学習面や対人面など、個々のニーズに合わせた指導・支援をしています。LITALICOジュニアでは困難な状況があるとき、その要因は子どもの障害そのものにあるのではなく、子どもと子どもを取り巻く環境の相互作用の中にあると考えています。そのため、子どものみでなく、家族や園・学校など、環境への支援を大切にしています。LITALICOにおけるペアレントトレーニング（以下ペアトレ）は子どもに合わせた具体的な関わり方を家族が知ることで、子どもとより良い関係性を築けることを目的にし、家族支援の一環としておこなっています。

## 2

### 戸田市におけるペアレントトレーニング短縮版「子育て学習会」の効果

2018年度に希望される先生向けに研修（夏休みに6時間の座学研修、その後ペアトレ見学）をし、その後各先生が7校にてLITALICOペアトレ短縮版である「子育て学習会」を3日間（各90分）にかけて実施しました。子育てに困りごとを抱えている保護者向けに募集をした結果、43名の保護者が受講しました。内容は「ほめるハードルを下げる」などほめるコツを学ぶ「ほめ上手」、「予定や指示を視覚的に示す」など環境を整えるコツを学ぶ「整え上手」、「具体的に伝える」など伝え方のコツを学ぶ「伝え上手」です。

その結果、保護者の抑うつ状態の改善、肯定的な関わりの増加、子どもの行動問題の改善がみられました。子どもの在籍級は通常学級が多く、通常学級にいらながらも支援ニーズのある子どもに対して、「子育て学習会」で保護者を通じて効果的な支援ができる可能性が示されました。また、学習会を実施した先生の効果として、保護者対応、生徒の意欲を引き出す関わり、指導法に関する自己効力感の向上が見られました。実施後のアンケートにおいても、「学級経営にも役立った」との回答があったことから、「子育て学習会」は保護者支援のみでなく、先生の子どもへの関わり方を学ぶ機会としても有効であると考えられます。一方で、研修や実施時期が他の行事などと重なってしまい負担であったとの声もありました。

## 3

### 今後の展開

これまでの課題を踏まえ、今後は夏休み期間中の実施や研修時間の削減等、負担を減らしながら多くの必要とする保護者に届けられる仕組みを検討しています。2020年度は更に多くの学校、多くの保護者向けのペアトレ実践を予定しています。子どもの行動問題を子ども自身のせいにして、学校や家庭が責任を押し付け合ったりするのではなく、子育て学習会を通じて共通言語を持つことで子どもを中心とした支援ができるということを今後も戸田市と一緒にチャレンジしていきたいです。

# EBPMについて

## (Evidence-Based Policy Making)

### ◆ データ分析結果等のエビデンスを参考にした取組について

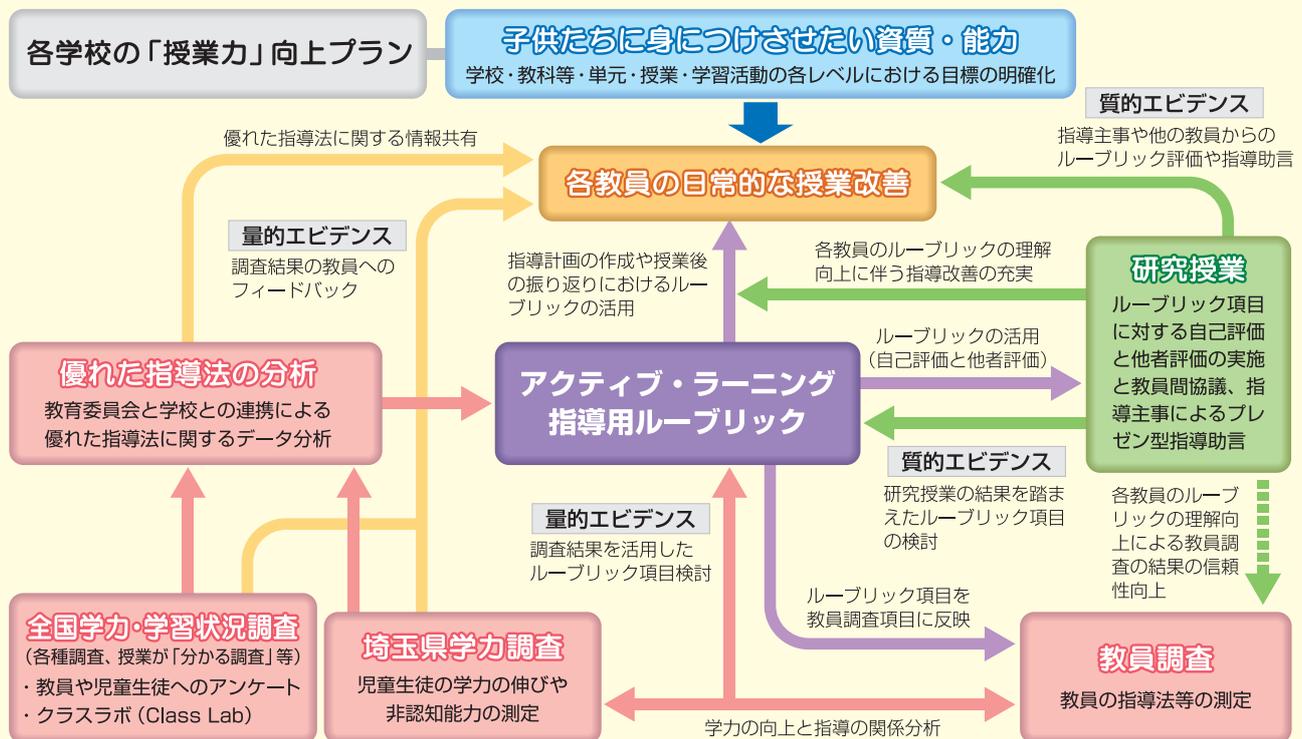
現在、国や各自治体において、客観的な根拠（エビデンス）を交えた意思決定を行うことが推進されています。本当に効果のある取組が何かを検討するため、意思決定の説明責任を果たすため、取組の効果検証・改善を進めるため、など種々の狙いがある背景にあります。より質の高い教育を子供達に提供していくために、戸田市教育委員会においても「学校の現状や課題」「教員や児童生徒の価値観や経験」に加えて、エビデンスも活用しながら様々な取組を進めています。

### ◆ 代表的な取組について

#### (1) 戸田型授業改善モデル

各種テスト・調査の結果を活用して戸田型授業改善モデルを作成しています。このモデルは、教員調査結果や研究協議内容に基づいて作成したアクティブ・ラーニング指導用ルーブリックをもとに、日々の授業改善を進めようとするもので、授業改善に関する複数の取組を結びつけていることに特色があります。例えば、学力調査結果の分析によって子供達の学力を伸ばしている教員を選出し、その教員が授業で重視しているルーブリック上の要点をヒアリングしてまとめ、指導規準の重点項目として学校現場にフィードバックしています。

#### 〈戸田型授業改善モデルのイメージ〉



#### (2) 各種テスト・調査結果と学力の相関分析

本市で行っている各種テスト・調査結果と、埼玉県学力・学習状況調査で測定した学力の関係を分析しています。様々な観点から授業改善のヒントを探り、教員にフィードバックできる知見の獲得を目指します。現在、分析に必要なデータの取得や整理を進めており、徐々に分析の幅を広げています。代表的なものとして、国立情報学研究所・東京理科大学との共同研究により進めている、リーディングスキル（RS）と学力の関係分析が挙げられます（4頁参照）。

未来を生きる児童生徒にICTは「あったらよいもの」ではなく「なくてはならない」マストアイテムです。本市はこの考えのもとに全国有数のICT環境を整え、既に国が示すICT環境整備目標（右図）を達成しています。現在、全国的に「GIGAスクール構想の実現」に向けた取組が進められる中、本市ではこの充実した環境を生かした実践のフェーズに入っています。各学校ではICTを「学びのマストアイテム」として日々の授業に位置付けるとともに、教育に関する先端技術を活用した実践研究にも取り組みました。こうした取組を通して、各学校におけるICTの利活用は着実に推進されています。

## 国のICT環境整備方針目標（2022年まで）

- 学習者用コンピュータ 3クラスに1クラス分程度整備
- 指導者用コンピュータ 授業を担当する教師1人1台
- 大型提示装置・実物投影機 100%整備  
各普通教室1台、特別教室用として6台  
（実物投影機は、整備実態を踏まえ、小学校及び特別支援学校に整備）
- 超高速インターネット及び無線LAN 100%整備
- 統合型校務支援システム 100%整備
- ICT支援員 4校に1人配置

**戸田市では全項目を達成**

文部科学省「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画」より

## 日々の授業でICTをマストアイテム化



協働的な学びのルール



思考の可視化・共有化



PBLにおける活用



プログラミング教育

## 先端技術等を活用した実践研究



遠隔会議システム活用（左：香港日本人学校との交流／右：教員研修）



学習者用デジタル教科書



オンラインCBTの取組

# PBL

## 授業実践を推進するための取組

### ■今年度の取組 —実践ベースの推進体制の確立—

昨年度に引き続きPBLの理解を深めるための視察や、研修会等を進めつつ、実践段階となる今年度は、各校における実践を後押しすべく、戸田市PBL-STEAM教育アドバイザー制度を創設し、インテル株式会社の竹元賢治様と株式会社WiLの遠藤慶太郎様にアドバイザーの委嘱をしました。竹元様には、Intel社の教員研修プログラムであるIntel@Teachプログラムに基づく知見やネットワークを元に、市主催のPBL研修や実践家を招いた校内研修等を多数コーディネートいただきました。遠藤様には、社会人のイノベーター育成経験やノウハウを元に、小学校での校内研修の

他、今年度から起ち上がったセンター研究員「イノベーション教育・PBL研究部会」における講演や授業づくりの指導をしていただきました。その他、PBLに知見をもつ、株式会社キャリアリンクの小池紗也香様による市内小・中学校における9年間の一貫カリキュラム作成に向けた研修や、北陸大学教授の藤岡慎二様による中学校のカリキュラム開発の御支援をいただきました。今年度は、産学官連携による推進体制が充実したことにより、その結果、各校において多くの実践事例が創出されるなど、市内全校においてPBL推進に向けた機運が醸成されました。



## PBLの成果

（第4回戸田市小・中学校児童生徒プレゼンテーション大会の様子）



プレゼンテーションを動画でご覧いただけます。

※動画共有サイト『You Tube』に移動します。



市内全小中学校がPBLの一環としてプレゼンテーションをしています。

## \*教科等研究グループについて

戸田市立教育センター教科等研究グループ（教育センター研究員）は、教師としての資質と指導力の向上と、戸田市の教育の充実を目的として研究を推進しています。今年度は新たにSTEAM教育とPBLを視点として加え、各部会でテーマ設定をし、11部会が研究に取り組みました。

### 国語部会

主体的・対話的で深い学びを、  
児童生徒が実感できる授業づくり  
～国語科における思考ツールを生かした授業づくり～

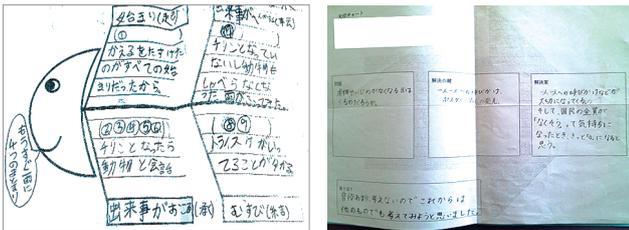
#### ■研究内容

【指導案や教材を持ち寄り、指導法の共有や協議】

- ・身に付けさせたい資質能力をつけるための思考ツールの活用
- ・語彙力・表現力を向上させる教材研究
- ・児童生徒に興味関心をもたせる授業づくり

#### ■研究成果

- 意欲の向上
- 思考の整理
- 思考の視覚化
- 授業のねらいに沿った思考ツールの選択
- 思考ツールの応用の仕方



### 社会部会

主体的・対話的で深い学びを実現する  
社会科の学習指導  
～教科等横断的な学びを通して～

#### ■研究内容

【指導法の視点から】

- ・問題解決的な学習の実現（つかむ・調べる・まとめる・生かすの指導の充実）
- ・ICTの活用など、児童の主体的な活動の動機付け

#### ■研究成果

- ・資料から発見したことを共有することで、新たな疑問が生まれ、新たな視点で調べ活動が広がっていった。
- ・ICT（ロイロノート）を活用することで、考えを自由に表現できた。
- ・自らが資料に向き合うことで、その後の話し合い活動が充実し、深い学び合いへとつながった。



### 算数・数学部会

創造的な学習による21世紀型スキルの育成  
～主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善～

#### ■研究内容

- ・創造的な学習の考察、授業実践の検討
- ・主体的・対話的で深い学びの在り方
- ・統合的・発展的な考察を含んだ「数学的な見方・考え方」

#### ■研究成果

- ・創造的な学びを構築し、21世紀型スキルを育成することについて、授業研究会（小学校第5学年での実践）を通し、以下の三点について検証することができた。
- ①児童生徒が自ら問題を見いだしたり自覚したりする問題提示
- ②統合的・発展的な考察を含む数学的な見方・考え方を働かせる授業展開
- ③深い学びを促す、対話と協働



### 音楽部会

音楽的な見方・考え方を働かせる  
主体的・対話的で深い学びの探究

#### ■研究内容

- ・児童が自己のイメージや感情と音楽を結びつけるための教師の支援の工夫
- ・〔共通事項〕を柱とした主体的、対話的な学習を促す教具、授業展開や学習形態の工夫

#### ■研究成果

- ・〔共通事項〕を学習の支えとすることが、児童が音楽的な見方・考え方を働かせながら音や音楽の仕組みへの理解を深めていくことに効果的であった。
- ・教具や授業展開を工夫することにより、児童が興味・関心をもって主体的に学習に取り組み、深い学びを実現することにつながった。



## 体育・保健体育部会

主体的・対話的で深い学びを、  
児童生徒が実感できる授業づくり  
～アクティブ・ラーニングの視点による  
ICTを活用した体育授業の実践～

### 研究内容

- ・体育授業でのICTの利活用について
- ・体育授業における「主体的・対話的で深い学び」について

### 研究成果

- ・子供たちが、知識や技能を働かせながらICTを活用することで、自己の課題の発見や試行錯誤を繰り返しながら、思考を広げたり深めたりすることができ、主体的に学習へ取り組む姿が見られた。

【主体的な学び・深い学び】

- ・動画や写真をグループで見合い、思考力・判断力・表現力を働かせる機会は、協調学習の充実につながった。

【対話的な学び】



## 外国語活動・外国語部会

単元を通じた豊かなコミュニケーションに  
つながるアクティビティの研究

### 研究内容

- ・単元を通してモジュール学習と45分授業の内容がリンクした、伝え合うことが楽しくなるアクティビティ
- ・コミュニケーションを円滑にするための効果的なICTや具体物の活用

### 研究成果

- ・単元全体での見通しをもったアクティビティを考案し、児童同士の伝え合いが充実した授業実践につながった。
- ・ICTや具体物を実生活に結びつく場面で効果的に活用することで、相手意識・目的意識が高まり、児童が主体的に豊かなコミュニケーションを図っていた。
- ・目的に応じてICTと具体物のよさを見極めて活用することが大切であるため、今後も研究を続けていきたい。



## プログラミング・STEAM教育部会

プログラミング的思考の育成  
～考えよう やってみよう 広げよう～

### 研究内容

- ・プログラミング的思考を育成する授業づくり（市・小中一貫カリキュラム以外 B分類・C分類）
- ・プログラミング教材の情報収集及び発信

### 研究成果

- ・多くの教材に触れ、各教材の特徴やよさを知り、効果的な活用方法等の協議を重ね、授業づくりに生かすことができた。（Artec理科セット、SPHERO等）
- ・戸田市プログラミング教育推進委員会との連携により各校におけるプログラミング教育推進の一助となった。



## 特別支援教育部会

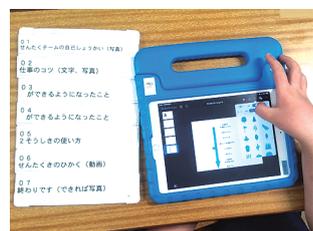
配慮を要する児童への支援、  
個に応じた指導方法の工夫

### 研究内容

- ・個に応じた教材教具の工夫 ・事例研修
- ・特別支援教育におけるICT活用

### 研究成果

- ・事例研修を通して、配慮の必要な児童生徒の行動の背景を様々な視点から見つめ、具体的な支援策を模索できた。
- ・導入されたiPadの活用方法や実践事例を共有することで、支援の方法を広げることができた。今後、一人一人の特性に応じた活用方法についても深めていきたい。
- ・効果が見られた教材教具など指導方法の工夫について協議した。特別支援学級だけでなく、通常学級にも特性に応じた支援について理解を広げるようにしていきたい。



## リーディングスキル部会

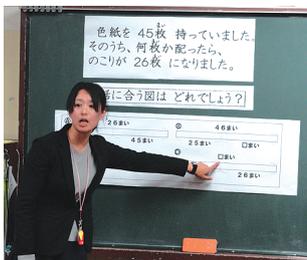
リーディングスキルを育むための授業づくり  
～リーディングスキルテストの視点からの授業改善～

### 研究内容

- ・児童のリーディングスキルに関するつまずきの原因を様々な視点から検証することを通じて、効果的な手立てについて考察する。

### 研究成果

- ・リーディングスキルの視点を生かした授業づくりでは、今年度授業研究会を開催し、研究テーマに沿った協議をすることができた。またICTを活用することで、主体的・対話的で深い学びの視点に立ち、学びの質の向上についても協議することができた。
- ・リーディングスキルを向上させていくためには、普段の授業を見直し、当たり前を再構築していく必要性に気付くことができた。



## イノベーション・PBL部会

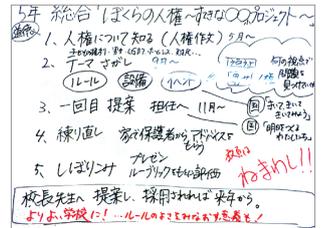
実社会とつながるPBL型授業の創造  
～未来を切り拓くイノベーターの育成を目指して～

### 研究内容

- ・戸田市PBL/STEAM教育アドバイザー 遠藤慶太郎様による、理論研修
- ・各学校でのPBL実践発表と研究協議
- ・PBL実践例の蓄積・共有

### 研究成果

- ・昨年度、イノベーション教育部会でまとめた「授業改善の3つの柱」にPBLの視点を加え、概念的理理解が深まった。
- ・各学校の多様な実践事例を知り、戸田型PBLのイメージを広げることができた。
- ・実践事例をもとに授業プランを創り出すことができた。
- ・全校で共有できるよう、市共有フォルダに実践例や授業プランを蓄積できるようにした。
- ・先生方との交流を通じ、横のつながりを強められた。



## 特別活動部会

集団や社会の形成者としての見方・考え方を働かせる児童の育成を図る指導と評価の工夫

### 研究内容

- ・児童の思考を整理する板書の可視化・操作化・構造化
- ・児童の思いや願いを生かす指導の工夫

### 研究成果

- ・話し合いで、児童が実現したいことだけでなくその理由も板書することで、一人一人が大切にしている価値をわかり合うことができ、合意形成を図ることができた。

(クラゲチャート・思考ツールの活用)

- ・事前・本時・事後の活動で、児童が提案理由(なぜその活動を行うのか)から逸れてしまったとき、教師が適切な助言をすることでより児童の思いや願いを実現することができた。



## 夏期全体研修会

新時代に向けた学校ビジョンを描く  
～10年後の理想の未来を実現するために、  
今何をすべきか～

〈講師〉

株式会社ロジックアンドエモーション  
代表取締役  
佐々木 繁範氏

学校の先生も管理職も行政職員も垣根を越えて語り合う  
ワークショップ



## センター研究員発表会講演会

探究を促す問いをデザインするには

〈講師〉

こども国連環境会議推進協会  
事務局長  
井澤 友郭氏

探究的な問いづくりを通して  
「主体形成」が育成される  
実践的ワークショップ



## 戸田市の教育に期待すること

21世紀型スキル育成アドバイザー、戸田市PBL/STEAM教育アドバイザーの皆様から  
激励のメッセージをいただきました。



株式会社リバネス  
リバネス教育総合研究所 主席研究員

森安 康雄 様

いよいよ次年度から小学校を皮切りに新学習指導要領が実施されます。今年度も、戸田市の教員の皆さんが、市内全ての学校に整えられた先進的ICT環境をフル活用して、あらゆる教科でコンピュータを効果的に活用した新しい学びの取組を推進されております

と、学校訪問のたびに拝見してまいりました。プログラミング教育や英語教育、あるいはPBLというような今回強化される学びに関しても、多数の教員の方々が自主的に参加される研究部会等の機会を通じていち早く熱心に実践を積み重ね準備万端と言えます。

先日審査員として参加させていただいたプレゼン大会でも、子どもたちの日頃の学びの成果が十分にうかがえました。

GIGAスクール構想も稼働を始める2020年は、日本全体で学びのアップデートが行われるでしょう。戸田市教員の皆様には、その先頭に立っていることを誇りとして、より一層の実践研究を重ねられることを期待しております。



株式会社情報通信総合研究所  
ICT創造研究部 特別研究員

平井 聡一郎 様

文科省のGIGAスクール構想により、全国の自治体で教育のICT化が一気に進み中、戸田市の取組の意義はさらに大きなものとなっていくでしょう。GIGAスクール構想で大切なのは、なんの

ために整備するのかという目的意識です。それゆえ授業改革という明確な目的意識に基づく戸田市の研究が注目されます。今年のプレゼンテーション大会は、戸田市の目指すPBLが具現化したものでした。リサーチによるデータをもとに課題を見出し、解決の方向を思考し、リアルな実践レベルの解決に向け行動した学習者の姿がそこにありました。今後求められる学びには社会とのリンクが欠かせません。学習者の学びが社会から乖離しようとした時、適切な「ダメ出し」ができることは、ファシリテーターとしての教師に求められる力量でしょう。戸田のPBLのさらなる進化を期待しています。



フューチャーインスティテュート株式会社  
代表取締役  
教育ICTリサーチ 主宰  
セサミストリート・ティーチャー

為田 裕行 様

戸田市の教育に期待するのは、子供たちが生きる10年後、20年後を見据えた学校づくりです。いま、戸田市の小学校・中学校で学んでいる子供たちが社会に出て活躍するのは、10年後、20年後

です。学校には、変わりゆく社会に合わせて、さまざまなことを学べる場であり続けてほしいと思います。

令和元年末に、小中学校で1人1台のコンピュータ環境を実現すべく、GIGAスクール構想が提唱され、戸田市を視察する教育関係者も多いと思います。しかし、注目されるべきは表面上のコンピュータ環境だけでなく、その土台となっている戸田市の先生方の学び続ける文化、新しい授業づくりに挑戦し続けている文化だと思えます。何が大切なのかを忘れず、かつ10年後、20年後を見据えて、学び続け、挑戦し続けていく戸田市の教育に期待しています。



インテル株式会社  
パブリックセクター・スマートシティ 事業推進部  
教育事業推進担当部長

竹元 賢治 様

あらたな“学び”の時代が拓かれます。グローバルかつ多様化する社会の変革に求められる資質・能力の育成、特に情報活用能力育成に向けてGIGAスクール構想に基づいたICT教育環境整備が始まります。しかし、考えなければいけな

いのはこれらは単なるPCやネットワーク整備が目的ではないということです。

GIGAとは、Global and Innovation of Gateway for ALLの略です。「全ての子供たちをイノベーションと世界につながる扉の前に立たせる」という意味が込められています。求められるのは子供たち自らその扉を拓き、幸せな未来を掴むため、そのサポートとなる“学び”への変革です。先生方がとだっ子のために推進するPBLやSTEAM教育はその“学び”の中核に置かれています。子供たちの幸せな未来のため、さらなるPBL/STEAM教育への進化・深化に期待してやみません。



株式会社WIL  
シニアディレクター

遠藤 慶太郎 様

私は現在、国が主催するイノベーター人材育成事業の運営に約4年携わっておりますが、多くの社会人が、フィクストマインドセットに陥り、失敗を恐れチャレンジできない現状を目の当たりにしてきました。

今回PBL部会に参加させていただき、最も印象的だったことは、先生方ご自身がグロスマインドセットを持つとされ、試行錯誤されている姿でした。一方で、10～20年後の子供たちの目指すべき姿について悩まれているのでは、との印象も持ちました。

これからの未来は、常に自己変革し続け、また周囲に変化をもたらすことのできる人材が求められると想像します。戸田市の先生方には未来を先取りして、周囲を巻き込み、子供たちの未来のために、PBLをチャレンジしていただきたいと思います。私も全力で支援させていただきます。