



埼玉県戸田市

産学官の連携を積極的に推進し、 協調学習やICT活用を深化

埼玉県戸田市では、「学力」を高めるためには、知識理解の定着だけでなく、非認知能力の育成も重要だと考え、協調学習をはじめとするアクティブ・ラーニングやICTを活用した教育活動の研究に取り組んでいる。

その深化を図る鍵として、大学や研究機関、民間企業との連携を積極的に推進。

さまざまな最先端の知見を活用しながら、子どもたちの学びに効果的な教育活動の実践を目指す。

埼玉県戸田市

◎埼玉県の南東部に位置する戸田市は、美しい緑と豊かな荒川の流れて抱かれている。江戸時代には中山道の「戸田の渡し」が置かれ、舟運などで栄えた。国内唯一の静水コースである「戸田ポートコース」が有名な、「ボートのまち」でもある。
面積/18.17 km² 人口/約13万人 小学校/12校 中学校/6校 児童生徒数/1万938人
教育委員会 所在地 〒335-0022 埼玉県戸田市上戸田1-18-1
電話 048-441-1800(代)
URL <http://www.toda-c.ed.jp/> (教育センター)

教育長インタビュー

学校をオープンにし、産学と WIN-WINの連携を目指す

戸田市教育委員会 教育長 戸ヶ崎 勤

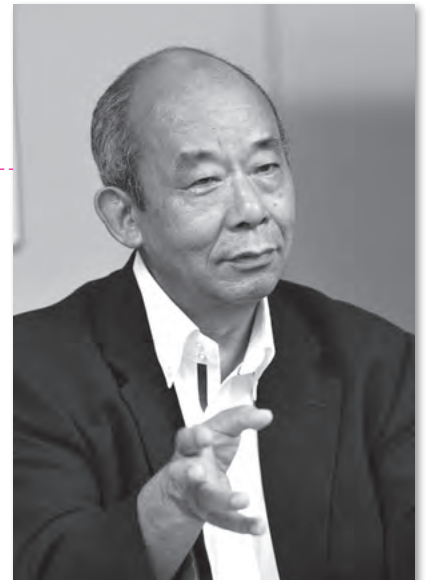
社会の変化に対応できる 非認知能力を高めたい

戸田市の教育活動として、今、最も重視しているのは、「非認知能力」(*1)の育成です。知識・技能の習得はもちろん重要であり、これまでと同様にその教育に注力していきますが、習得した知識・技能を活用していく力も同時に身に付けなければ、真の学力とは言えません。

OECDはキー・コンピテンシーとして、①社会・文化的、技術的ツ

ルを相互作用的に活用する能力、②多様な社会グループにおける人間関係形成能力、③自律的に行動する能力を挙げています。私もこのような能力が、どのように社会が変化しようとも社会を生き抜くために必要な力と捉え、子どもたちに必ず身に付けてほしいと考えています。

文部科学省「全国学力・学習状況調査」や埼玉県が独自に行う「埼玉県学力・学習状況調査」の結果を見ると、本市の子どもたちは、知識・技能の習得の面では好成績を収めて



とがさき・つとむ 1978年、蕨市立第二中学校に着任。戸田市教育委員会教育部長、埼玉県教育局南部教育事務所主任指導主事、埼玉県立総合教育センター総合企画長などを経て、2012年に戸田市立笹目中学校校長、2015年から現職。文部科学省「全国的な学力調査に関する専門家会議」の委員なども務める。

*1 IQやアチーブメント・テストなどで測定される認知能力に対して、パフォーマンスに影響を与えるその他の特性、パーソナリティ特性、選好などを指す。

いると言えます。しかし、やり抜く力や自己肯定感などは、必ずしもこれらの調査だけで測り切れるものではありません。そこで、これら非認知能力も育成するため、教育改革を推進しようとしています。

低コストでトライアルを重ね、効果のあるものに資源を集中

今年4月に教育長に就任して以降、さまざまなトライアルに着手しています。ただ、教育委員会や学校だけの取り組みでは、効果的な手法を得ようにも限界があると考えます。

そこで、着目したのが、教育分野で最先端の研究を行う大学や研究機関、民間企業との連携です。なるべくコストを掛けずに各機関の知見を活用し、客観的な意見をもらいながら、市内各校でさまざまな研究に取り組めば、各校の実践と成果を比較し、効果を得られる要因を分析できます。その中から最も効果がありそうなものを選択し、集中的に予算や人員を投入すれば、教育活動をより効果的に進められると考えました。

連携先は多種多様です(図1)。例えば、埼玉県は東京大「大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF)」と連携し、**協調学習**(※2)による授業の研究実践を推進しています。本市の各校でも協調学習を積極的に行っているため、今年度から本市独自にCoREFと連携し、知見と指導を直接得られるようにしました。これを起点とし、CoREFが提唱する**知識構成型ジグソー法**(P.8参照)を、本市の子どもの実態に応じてアレンジし、戸田市版ジグソー法「Tジグソー」を開発しようとしています。

国立情報学研究所との連携では、理数教育におけるReading Skillsの研究を進める計画です。Reading Skillsといえば国語や英語の読解力を

図1 戸田市の教育実践と産学官連携の例

- **協調学習の推進**(東京大「大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF)」との連携)
- **思考ツールの活用による戸田市版ジグソー法「Tジグソー」の策定**
- **放課後及び土曜学習塾「未来スタディ・サポート事業」**(学習塾などからの講師派遣)
- **ICT活用推進計画**(反転授業など)
- **「新しい学び」の実証研究 EdTech Lab @戸田**(ベネッセとの包括連携)
(Creative Learning、Work shop、Computer Science、グローバル・キャリア教育、グローバルマス)
- **理数教育の充実 Reading Skillsの研究**(国立情報学研究所などとの共同研究)
- **小学校教科型英語の導入と中学校英語授業のall in English**
- **戸田市いじめ対応プログラムの実践**(青山学院大との包括連携)

*戸田市教育委員会提供資料を基に編集部で作成

イメージする方が多いと思いますが、算数・数学でも問題文や数式などの読解力は必要です。そうした観点で研究し、授業改善のヒントを得たいと考えています。

また、放課後及び土曜学習塾「未来スタディ・サポート事業」は、地域の学習塾と連携して行っています。基礎的な学力を確実に定着させるため、家庭での学習環境に恵まれない層を中心に行っているのが特徴です。

これらの産学官連携の一環として、2015年6月、ベネッセとも包括連携協定を結びました。これは、ICTを生かした21世紀にふさわしい「新しい学び」を、戸田市とベネッセが共同で実証研究するものです。

前任校の校長時代に、ベネッセの「EdTech Lab」(※3)から授業改善のための知見を提供してもらった縁で連携が始まりました。今回は、実践モデル校を対象に学習用ソフト「ミライシード」(※4)や人的サポートを提供してもらい、併せて、EdTech Labで研究開発をしている「新しい学び」のモデル導入を図り、更に学習効果の検証を行っていきます。

より良い教育と実証データを互いに提供し合う

このように、最先端の研究機関と関係を構築しておけば、各校が新し

い実践に取り組む際、第一線で活躍する研究者をブレンとしてすぐに紹介でき、子どもたちに最先端の教育を提供することにもつながります。新しい挑戦にはリスクもあるでしょう。しかし、挑戦してこそ学べることや得られるものもあると思います。学校単独では導入や深化を図ることが難しい、こうした新しい学びの材料を提供することも、教育委員会の大事な役割だと考えます。

一方、研究者は、理論に対するエビデンスを得るために、実証研究の場を求めています。今、研究者や企業の間でビッグデータが注目されていますが、本市との連携により、本市の児童・生徒約1万人の学習データを得られるようになります。つまり、学校をオープンにすることで、子どもたちには安価で効果的な教育を提供でき、研究者はエビデンスに基づいた研究が出来る。そして、研究者が分析した結果を、また教育現場での実践に生かす。連携には、互いにそうしたメリットがあるのです。

今後、人口減が進み、税収も減っていくことから、財政の効率化が求められています。来る時代のために、教育にも選択と集中が必要ではないでしょうか。5年先だけでなく、10年先、20年先をも見据えて、今の改革を進めていきたいと思っています。

※2 ある学習内容について、仲間とのかかわりの中で一人ひとりの多様な理解を統合することで、各自が自分なりの理解を深め、学んだ成果の適用範囲を広めていく学習法のこと。
 ※3 2013年、東京都渋谷区に設立。ICTを活用した新しい学びの創造を支援するベネッセのスタートアップ支援拠点。
 ※4 「ムーブノート」「話し合いトレーニング」「ドリルパーク」の3つのアプリケーションで構成された、タブレット学習プラットフォーム。

教育委員会の取り組み

民間・研究機関の知見を活用し より進化した協調学習の開発に取り組む

協調学習を進めるための 研究・実践体制を整備

戸田市では、「とだっ子の21世紀を生きる資質・能力の育成」を目指し、2015年度、「TKSアクティブ・ラーニング推進プラン」(図2)を策定した。21世紀の社会に求められる資質・能力は、文部科学省やOECDなどからさまざまに示されているが、戸田市ではそれらの共通項を「他者と交流しながら、思考を活性化すること」と捉え、アクティブ・ラーニングの中でも特に協調学習を重視している。

2015年度は実施初年度として、市内各校への周知・浸透を図っている。そのためにまず立ち上げたのが、「戸田市確かな学力向上推進委員会」だ。各校の校長・教頭、教員による選抜チームで、「ICT」「算数・数学」「理科」の3つの部会に分かれて研究を行う。

2つめは、戸田市立教育センターの研究員による研究実践だ。毎年、

各校から有志の教員が集まり(今年度は91人)、9教科の各教科部会で自主研究を進めているが、今年度は研究テーマを協調学習とした。年間指導計画に協調学習を位置付け、指導案を作成し、授業で実践している。

「研究員は若手教員が中心です。ここ数年、教員の多用化や年齢構成の変化によって、校内で若手教員を育成する機会が減っているようです。この研究の場で、指導主事やベテラン教員を交えつつ、同世代と切磋琢磨することで、若手教員が成長することを期待しています」と、指導課の山根淳一課長は話す。

また、協調学習を中心となって進めていく研究員として、各教科部会で1人を「協調学習マイスター」に指名し、研究推進の体制も整えた。

3つめは、「『生きる力』を育む授業力向上研修会」の実施だ。今年度の夏季研修会は協調学習をテーマとし、CoREFから講師を招いて知識構成型ジグソー法の模擬授業を行った。

「CoREFと直接連携したことで、講師の派遣や授業の指導などを受けやすくなりました。教員の間では協調学習への関心が高まり、CoREFの研修会にも本市教員が大勢参加しています」(山根課長)

知識構成型ジグソー法を 更に発展させる

学校からの指導要請への対応として、アクティブ・ラーニングを促す要素を整理した分類表も作成した。

これは、小学校の研究を基に、アクティブ・ラーニングを促す要素を「学習環境」「授業展開」「指導上の工夫・言語活動の充実」の3つに区分し、それぞれに当てはまる手法・活動を一覧表にしたものだ。

「アクティブ・ラーニングを促すためにはさまざまな手法があり、外部人材の活用や話し合い活動など、先生方が既に行っている活動も含まれています。それらを整理することで、今後、先生方がより効果的にアクティブ・ラーニングを授業で推進できるようにしました」(山根課長)

また、CoREFが提唱する知識構成型ジグソー法を発展させた、戸田市独自の「Tジグソー」の開発にも取り組んでいる。

知識構成型ジグソー法は、ある課題について、複数の視点で書かれた資料をグループに分かれて読む「エキスパート活動」、そこで得た知識を新たなグループに持ち寄って交換し、パズルのように統合しながら、課題について学び、考えを深めていく「ジグソー活動」、学級全体で各グループの意見を交換する「クロストーク活動」の3段階から成る。ただ、この型が先行し、理念が置き去りになった授業も見られるという。

そこで、Tジグソーでは、エキスパート活動の前に「0段階」を設定。教員からの提示資料ではなく、体験や実験などの活動を通して得られた児童・生徒の気付きや疑問を「ベン図」「ウェビングマップ」などの思考



戸田市教育委員会
指導課長

山根淳一

やまね・じゅんいち

「力必達(つとむれば、必ず達す)。努力すれば、必ず成し遂げられると考え、指導に努めている」



戸田市教育委員会
指導課主幹

田嶋俊彦

たじま・としひこ

「自ら学び続ける意欲をもって、自ら成長する子どもを育てたい」

ツールを用いて分類・整理してグループ分けし、そのグループごとにエキスパート活動を行うというのだ。指導課の田嶋俊彦主幹は、そのねらいを次のように説明する。

「学びにおいて重要なのは動機付けです。教員に与えられた資料ではなく、自らの気付きや疑問を出発点にした活動であれば、子どもたちの学習意欲は更に高まるでしょう。例えば、理科では、子どもにさまざまな事象を見せ、自分たちで課題を見つけ、仮説を立てることから始め、エキスパート活動で実験・観察をし、分かったことを持ち寄ってジグソー活動を行う授業が考えられます」

協調学習を効率的に行う 学習用ソフトを導入

戸田市が重視する「他者と交流しながら、思考を活性化する」ことにおいて、大きな期待を寄せているのが、ベネッセのミライシードだ。

「ミライシードのムーブノート(*)を使えば、子どもの考えが大型テレ

ビに可視化されるので、教室内ですぐに共有できます。考えるのが苦手な子どもが他の子の意見に触発されたり、なかなか発言できない子どもの考えをきちんとくみ取ることが出来たりします。どの子どもも主体的・能動的に学べるツールだと感じました」(田嶋主幹)

これまで、子どもたちの考えを共有する時には付箋やホワイトボードを活用していたが、分類に手間が掛かる上に見づらく、子どもが集中しづらい、移動時間が掛かるといったデメリットがあった。限られた授業時間を有効に使うためにもミライシードが有効だという。

「キーワードの集計機能を使えば、学級全員の子どもの意見を瞬時に分類できます。Tジグソーの0段階で、子どものグループ分けをする際にも活用できそうです」(田嶋主幹)

ミライシードは、ICT研究部会が中心となって検討し、実践モデル校としてタブレットPCと無線LAN環境が整っている小学校3校、中学校

1校を指定し、導入を進めた。8月にモデル校の教員を対象に研修会を実施したところ、その機能が好評で、さっそく授業に活用する教員もいた。うち1校では9月に研究授業を行い、市内各校の教員が参観に訪れたという。今後、モデル校での実践事例を市全体で共有すると共に、学習効果を検証する予定だ。

このように、戸田市では教育委員会が積極的に情報を発信し、学校現場の実践研究を支援している。次年度から全校を挙げて本格的に「新しい学び」に取り組むためには、更なる教員の意識改革とICT環境の整備が必要だと考えている。

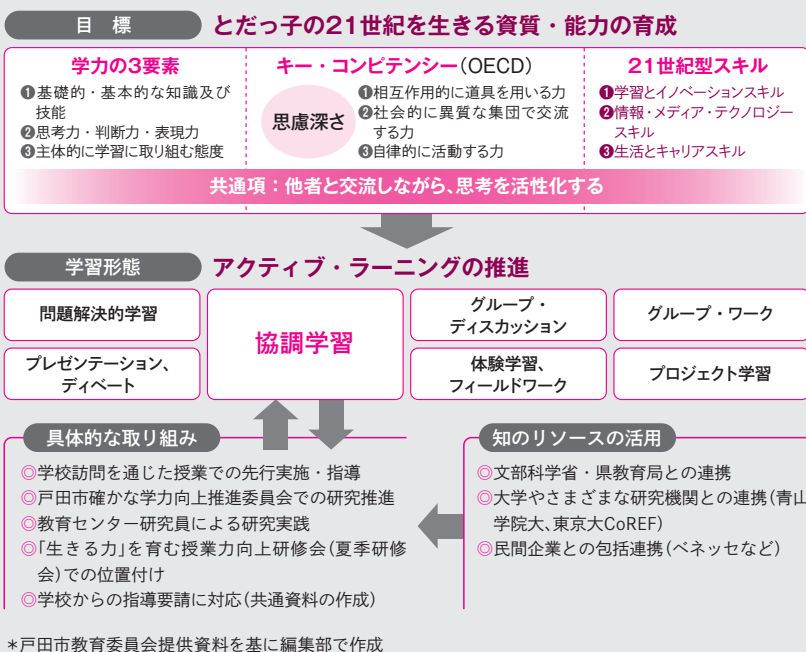
教員の意識改革に向けては、指導主事が市内全18校を訪問。訪問時に行われる研究授業のうち1つは協調学習を取り入れた授業を行ってもらおうよう依頼し、教員の意識を高めると共に、指導を行っている。

「これまでは知識構成型ジグソー法を推進してきたため、どの学校もそれを取り入れた授業が目立ちましたが、いろいろなタイプの協調学習があることを示し、自校に合った活動をお願いしています」(山根課長)

また、現在10校まで配備したタブレットPC(1校40台)は、2016年度までに残り8校にも配備し、無線LAN環境も整備する予定で、ミライシードの全校への導入も検討中だ。

「大型テレビを全校に配備し、特に小学校では大半の教員がデジタル教科書を活用しています。今後、子ども一人ひとりがタブレットPCを使うようになれば、道具としてどう授業に生かすかが問われます。同時に、協調学習の開発も進めば、学びの可能性が広がっていくでしょう。教育委員会も常に外部と連携し、最新の情報を提供し、学びの深化をリードしていきたいと思います」(田嶋主幹)

図2 「TKS アクティブ・ラーニング推進プラン」



*ミライシードの1つの機能。各自がタブレット端末に書き込んだものをリアルタイムで共有できたり、学級全員の意見を一覧にして分類やキーワード抽出により学習状況や理解度を容易に把握できたりする。

小学校での実践

認め合い学び合う活動で 自尊感情を高め、 思考力や表現力を伸ばす

戸田市立芦原小学校

◎ 2005 (平成 17) 年創立。開校以来、PTA や地域住民との連携を重視した教育活動を展開。生涯学習施設が併設され、子どもと大人が共に学ぶなど、多様な学びのあり方について研究している。

校長 永井利昭先生

児童数 600 人

学級数 19 学級

住所 〒 335-0021 埼玉県戸田市大字新曾 1961

電話 048-420-2226

URL <http://www.toda-c.ed.jp/site/asihara-e/>



「芦原っ子の一日」で 授業規律を全校で統一

戸田市立芦原小学校は、2014 年度の 1 年間で全教員で学校教育目標を検討し、「みとめあい (徳)、まなびあい (知)、きたえあい (体)」に改訂した。永井利昭校長はそのねらいを次のように話す。

「3 つの中でも特に徳育を重視しています。本校の児童はその場に応じたあいさつは出来ますが、相手の気持ちに寄り添った言動をすることはまだ十分でないと感じています。他者とかかわりの中でお互いの良さを認め合い、自分の存在感を高めてほしいという思いを込めました」

同校の徳育の基盤となるのは、登校から放課後まで、全校共通で守るべきルールとマナーを示した「芦原っ子の一日」だ。導入して数年経つが、教員の共通理解を深めるため、毎年、全教員で内容を見直している。昨年

度は授業の開始時と終了時のあいさつの仕方を全校で統一。今年度は 5 分の休み時間を「授業準備の時間」という呼び方に変え、授業準備の仕方を示した。すると、どの教員の授業でも、準備が出来た状態で気持ちよく授業を始められ、子どもたちが落ち着いて授業に向かえるようになり、教員も指導しやすくなったと、教務主任の川上奈緒子先生は話す。

「言葉を少し変えるだけでも、子どもの授業に対する意識が高まり、学力向上の基盤になっていると感じます。『全国学力・学習状況調査』や『埼玉県学力・学習状況調査』の授業規律に関する質問項目は、いずれも高い数値が出ています」

教え合い・学び合いを より深化させる

「他者とかかわり合う」という方針は、もちろん授業にも反映している。同校は開校以来、「教え合い・学び合

い」を基盤として教育活動を行ってきた。その成果もあって、全国学力・学習状況調査の B 問題は正答率が高い。そこで、2010 年度からは、戸田市教育委員会の委嘱を受け、「豊かなコミュニケーション能力を身につけた児童の育成」を主題に研究を行い、国語・算数・体育を中心にペア学習、グループ学習、体験型学習などを取り入れた。すると、課題であった全国学力・学習状況調査の A 問題の正答率もここ数年で伸び、基礎学力の向上が見られたという。

そうした実績と成果を基に、2014 年度から 2 年間、再び市教委から委嘱を受け、「自尊感情を高め、互いを尊重し合う児童の育成」を主題に、算数と特別活動で研究を進めている。学校課題研修主任の金子健二先生は次のように説明する。

「かかわり合う学びを、知識理解の定着から子どもたちの認め合いにまで発展させることが目標です。特別活動は思いを発言する場が多く、算数は問題を解く場面で相談しやすい教科のため、この 2 つにしました」

算数・特別活動共に年度当初、低・中・高学年それぞれに表現力、かかわり合う力、考える力の 3 領域で目指す児童像を設定。仮説と手立てを設けて、研究を進めている (図 3)。

授業は全教員が同じ流れで進める。例えば、算数では、最初に本時のめあてを示し、グループなどで活動を行い、最後の振り返りでは気付きや分かったことを自分の言葉でまとめる (写真 1)。振り返りでは、自分だけでなく、友だちの発言などの気付きも書くように指導している。

「現行の教育課程でも重視されていますが、見通しをもって学ぶからこそ、自分の学びを振り返ることが出来ます。学びの価値を知り、他者と学び合う良さを感じれば、次の学び

図3 算数の授業における「目指す児童像」と「手立て」

目指す児童像 伝え合い、認め合い、数学的に考える力を高めようとする子

手立て1	手立て2	手立て3
<p>思考過程を表現する活動の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> 式・図・絵などの活用 学習形態の工夫 練り上げの評価 振り返りの工夫 	<p>多様な考えをまとめる場の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> 児童が交流し合う場の設定 思いを受け止める力を育てる発問 	<p>多面的なものの見方を生む課題提示の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> 思考を焦点化する課題設定 系統性を意識した「見通し」

*芦原小学校提供資料を基に編集部で作成

への意欲につながり、ひいては学力向上に結び付くでしょう」(永井校長)

「スキルタイム」や「いいねカード」などの工夫で表現力を伸ばす

このような他者とかかわり合う学習は、算数・特別活動に限らず、既にどの教科の授業でも取り入れられており、今年度はそれらの手法を深化・進化させようとしている。

まず、毎週金曜日の朝、10分間行われる「スキルタイム」の中で、新たに意見を話す・聴く活動(対話)を行い、子どもの対話力を更に高めようとしている。

また、子どもや教員が、子どもの言動で「いいな」と思ったものに付ける「いいねカード」を全教室に常備し、積極的に活用している。その場で書ける「いいねマーク」も併用し、認められた子どもの自尊感情を高め、学習意欲の向上に結び付けている。

子どもの思いを表現・共有する手段として、同校ではICTを日常的に活用している。大型テレビ・実物投影機は全普通教室にあり、資料の拡大提示や子どもの発表などに使う。また、2013年度末にはタブレットPC40台を導入。例えば、6年生の算数の授業では、学校の中にある線対称の図形を自分で探して、タブレットPCのカメラ機能で撮影し、学級全員で持ち寄って、線対称の軸を見つ

け合うという活動を行った。

「タブレットを使うと子どもの気付きをすぐに教材として活用できるため、子どもの意欲を引き出し、学びの質が高まると感じます」(金子先生)

ミライシードの活用で学び合いの効果アップをねらう

今後は、ベネッセのミライシードも活用していく予定だ。市教委から実践モデル校の指定を受け、今年8月に研修を実施。早くも9月から授業で活用している先生もいるという。

「先生方からは、『名前を出さずに書き込みを共有できるので、表現が苦手な子どもでも素直に意見を書くことが出来る』『カテゴリライズやキーワード検索の機能で子どもたちの意見をすぐに分類できるので、時間短縮にもつながる』といった声が挙がりました」(川上先生)

子ども一人ひとりの発言を蓄積すれば単元の始まりと終わりで子どもの変容が読み取れることや、拍手機能が「いいねカード」と同じ役割をすることにも、期待が寄せられた。

「ミライシードには子どもが親しみやすい機能が多いので、それらを活用して学習意欲につなげ、更に思考力・判断力・表現力を身に付けさせたいと思います」(金子先生)

現在は学年ごとにミライシードを使った授業づくりのアイデアを出し



写真1 授業では、「考えを交流する」「思いを受け止める」「思考を焦点化する」など、子どもの思考過程を重視して進める。

合っている段階で、今後、指導計画を作成し、ICT支援員のサポートを受けながら授業で実践していく予定だ。

今後の課題は、研究主題の達成に向けて、子どもたちが認め合う場づくりを更に工夫することだ。

「本校では若手教員が多いため、学校全体として指導力を高めていくことも大きな課題です。研究指定を受けることで、研修機会が増え、設備の面での支援も受けやすくなりました。協調学習やミライシードなどの新しい手法を活用しつつ、これまで培ってきた指導実践を更に深めていきたいと思います」(永井校長)



戸田市立芦原小学校 校長

永井利昭

ながい・としあき

「『学ぶ者のみ教える資格がある』。これを肝に銘じ、教職に携わっていきたい」



戸田市立芦原小学校

川上奈緒子

かわかみ・なおこ

教務主任。「日頃から児童に声を掛け、児童の自己肯定感を育てていきたい」



戸田市立芦原小学校

金子健二

かねこ・けんじ

学校課題研修主任。「児童に確かな学力を付けるため、誰にでも分かりやすい授業に努める」

中学校での実践

協調学習にICTを活用し 生徒の学習意欲向上と 学力アップにつなげる

戸田市立笹目中学校

◎ 1979 (昭和 54) 年創立。学校教育目標は「心豊かな生徒、自ら学ぶ生徒、自己実現を目指す生徒」。「笹中生5つの心構え」「笹中生授業8つの心得」を設け、生徒の学校生活への意識を高めている。

校長 樋口哲男先生

生徒数 595人

学級数 19学級 (うち特別支援学級4)

住所 〒335-0034 埼玉県戸田市笹目4-38-1

電話 048-421-1462

URL <http://www.toda-c.ed.jp/site/sasame-j/>



出来ることは何でもやろう 約40のプロジェクトを始動

戸田市立笹目中学校は、2013年度から学力の定着と向上を目指した教育改善を進めている。

それまでの同校は荒れが残り、落ち着いて授業を行えない状態にあったため、授業秩序を取り戻し、生徒を授業に集中させることが課題だった。各種学力調査の結果も低迷しており、2013年度には埼玉県教育委員会から学力向上に関する研究委嘱を受けた。更に、2014年度には埼玉県立総合教育センター「学校教育の情報化」「協調学習の授業づくり」の調査研究協力校となり、積極的に新しい学びを取り入れた。樋口哲男校長はその意図をこう語る。

「教員が指導法の引き出しをたくさんもつことが、生徒の成長に結び付きます。教育委員会から積極的に研究指定を受け、先生方が新しい指導

法を学べる環境を整えました」

2013年度の「全国学力・学習状況調査」の結果からは、家庭学習をほとんどしない生徒、自己肯定感が低い生徒、学習が将来役に立つと思っていない生徒が全国平均と比べて多いことが分かった。そこで、「魅力ある授業づくり」「学習環境の整備」「家庭学習の充実」の3テーマで約40のプロジェクトを始めた。校内研修主任の矢作浩章先生はこう振り返る。

「『学力向上のために出来ることは何でもやろう』が合言葉でした。若い先生が多いのですが、1人1役でプロジェクトを任されたことで、教員のやる気と指導力向上につながったと思います。学校全体が『チーム笹目』となって、取り組みました」

年度末には生徒にアンケートを行い、普段の様子も加味して、2年目も継続する活動、見直しを図る活動に分けた。また、成果が見込めない活動は思い切ってやめ、他の

プロジェクトに集中するようにした。

ICT活用とジグソー法で 生徒の学習意欲を高める

「生徒指導の王道は学力向上にあり」という信念の下、同校が特に注力しているのが魅力ある授業づくりだ。全教科を通して、「ICT活用」「協調学習」「ユニバーサルデザイン化」の3つをコンセプトとした。ここでは、ICT活用と協調学習に関する具体的な取り組みを見ていく。

同校は、学習内容を効果的に見せ、考えを共有しやすくし、理解を深める手段として、ICTを授業のさまざまな場面で活用している。大型テレビを全普通教室に設置し、デジタル教科書も導入済みだ。更に、2013年度末にはタブレットPC40台を整備。研究委嘱費をデジタルペンの購入と校内無線LANの整備に充てた。

「研究委嘱費を習熟度別学習などの人件費に充てる方法もありますが、それでは委嘱終了後の継続が難しくなると考え、教員の指導力向上のための環境整備に投資することにしました」と、樋口校長は説明する。

普通教室でもタブレットPCが使えるようになり、授業支援ソフトが導入され、指導法の選択肢が広がった。

理科主任の久保慶先生は、授業でGoogle Apps for Education™ (*1)を活用。タブレットPCを生徒が1人1台使って実験結果や気付いたことを書き込み、それらをソフトの共有



写真2 タブレットPCに提示された同じ資料を、グループ全員で見ながら話し合うため、意見交換や質問がしやすいという。

*1 全てのファイルをインターネットを通じて管理し、いつでもどこでも情報にアクセスし編集できる、グループウェアにもなる統合型アプリケーション。

機能を使ってグループで見合いながら話し合い、まとめていく。

「実験結果をまとめる場面では、教員が解説するのではなく、グループで話し合い、生徒が自分たちで重要ポイントを見いだすことで、より学びが深くなっていきます」(久保先生)

また、同校では、講義型の授業よりも、生徒が主体的にかかわる授業の方が学習内容の定着率が高いというデータから、**協調学習**を積極的に推進。英語など実施が難しい教科は弾力的に扱うこととし、頻度は異なるが、全教科で協調学習を行っている。例えば、数学では教科内で話し合い、1単元1回、年6～7回実施。理科も1単元で1～2回、単元の導入か最後の発展で行うことが多いという。

協調学習では主に**知識構成型ジグソー法**(P.8参照)を活用。教員の異動もあるため、年度初めにはCoREFから講師を招き、教員が生徒役となる模擬授業などの研修を行っている。

授業で初めて協調学習を行った時は、生徒の中に話し合うことへの戸惑いが見られたが、何度か行ううちに慣れていった。年度末には活発に話し合うようになり、その質は確実に上がっていると、矢作先生は手応えを感じている。

「この学習法は、生徒全員に役割があり、話し合いに参加できることが利点だと思います。生徒はエキスパー

ト活動で得た知識を話したくてうずうずしています。普段おとなしい生徒がよく話すようになったり、知識は少なくとも発想力豊かな生徒が活躍したりする姿が見られるようになりました。他の言語活動も充実するようになり、学習意欲やコミュニケーション能力の向上がうかがえます」

2014年度に行った生徒へのアンケートでも、協調学習に対する肯定的な意見が多く見られた(図4)。

笹目版反転学習(*2)や塾との連携にもチャレンジ

生徒が授業に集中するようになると共に、学力も伸びてきた。2014年度の「全国学力・学習状況調査」では、2013年度の結果と比べて、国語・数学のA・B問題いずれも正答率が向上。更に、2015年度の「埼玉県学力・学習状況調査」でも3年生が3教科合計で県の平均点を上回った。学力向上という成果に気を緩めず、同校は新たな取り組みにも積極的にチャレンジしている。

例えば、市内の学習塾と連携し、月1回の放課後、2年生を対象に数学の習熟度別学習を行っている。生徒が教員以外の指導を受けて刺激を得ると共に、教員が新しい指導法に触れる機会となっている。

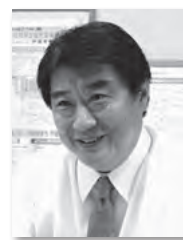
数学では笹目版反転学習を試行中だ。昨年度、数学の全学年の全授業

をビデオ撮影し、各50分の授業を5分に編集。重要事項を凝縮した動画を制作した。矢作先生は3年生の授業の冒頭で、本時に関連する2年生の学習内容の動画を見せ、復習してから本時の学習に入るようにした。

「本来は家庭で予習として見てほしいのですが、セキュリティや肖像権の問題があり、実現できていません。授業の導入時に見せるなど、本校で出来る方法を探っています」(矢作先生)

協調学習も深化させている。知識構成型ジグソー法は課題設定が重要で、その分、準備が大変だ。現在は、どの単元のどこで協調学習を行えば効果的なのかを模索している。また、戸田市とベネッセとの連携を受け、ゲームで数学的思考力を養う「グローバルマス」(*3)も導入予定だ。

「調査結果では、家庭学習時間が増えたもののまだ少なく、自己肯定感も生徒全員がもっているわけではありません。これらの課題解決に向け、更なる魅力ある授業づくりにまい進していきます」(樋口校長)



戸田市立笹目中学校
校長
樋口哲男
ひぐち・てつお

「どの生徒にとっても、授業が分かり、仲間との生活が温かく、明日が待たれる学校づくりを目指す」



戸田市立笹目中学校
矢作浩章
やはぎ・ひろあき

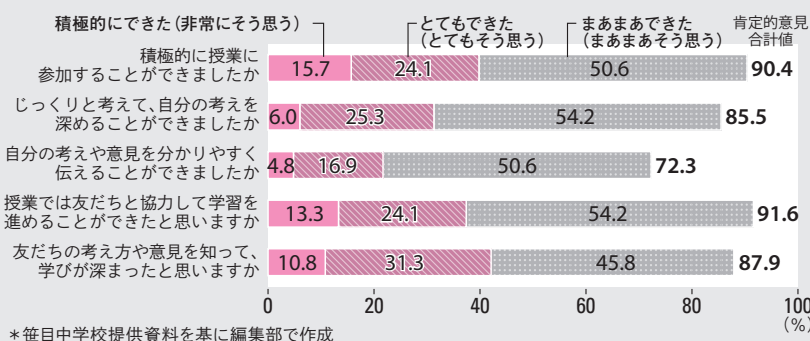
校内研修主任。「結果が出たら生徒が頑張った成果、結果が出なかったら教員の責任と考え、教育活動に全力を尽くす」



戸田市立笹目中学校
久保慶
くぼ・けい

理科主任。「生徒が常にく、生徒主体の授業づくりを心掛ける」

図4 協調学習に関する生徒へのアンケート結果(2014年度)



*2 新たな学習内容を、通常は生徒が自宅でビデオ授業を視聴して予習し、教室では講義を行わず、知識確認や問題解決型学習などを行う学習法のことを反転学習(授業)という。笹目版反転学習はそれをアレンジしたもの。 *3 ベネッセが提供するウェブ上の数学ゲーム専用プラットフォーム。世界中の人が自作の数学ゲームを登録できる。これらのゲームをすることで、「問題発見 → 計画 → 実行 → 見直し」という問題解決能力を育成する。