



ICT活用

教育現場でのICT活用の遅れと格差が浮き彫りになっています。ICTは、学びの可能性をどう広げていくのか、情報教育の専門家である堀田龍也先生と、文部科学省でGIGAスクール構想を牽引していた高谷浩樹氏に語り合っていました。

取材・文／長島佳子
撮影／平山 諭(8~10P)

生徒がリソースに自ら当たれるICTで、『主体的で対話的で深い学び』が加速する

対談

ICT環境整備の その先に見えてくる これからの学びの可能性

——まずは、学校でのICT活用の必要性からお話いただけますか？

高谷 日本の教育現場は社会と比べてあまりにもICT活用が遅れています。30年以上前の環境とほぼ変わっていない。私が初等中等教育局に来て最も危機感を感じたのは「ICTが遅れて社会と乖離した教育を行っていることに、教育に関わる人たちが無自覚である」こと。困るのは生徒たちです。現代は誰もが普通にスマホを使い、社会は高度にデジタル化しています。新しいことを始めようと言っているので

はなく、「学校環境を一般社会と同等にしましょう」というのがGIGAスクール構想です。学校だけがデジタル化してないっておかしいと皆さんも休校期間に感じましたよね？ 本来は2022年度までに環境整備予定でしたが、休業要請によって最早ICT化が待たない状況になったことを受けて今年度中に前倒ししたのです。

堀田 ICTはインフラです。例えなら今までが井戸でICTは水道。現在はまだまだ多くの学校が井戸ですが、世界やビジネスの現場では既に水道が

東北大学大学院 情報科学研究科
堀田龍也教授

ほりた・たつや●公立小学校教諭、大学や独立行政法人メディア教育開発センターでの研究活動、文部科学省参与(併任)等を経て2014年より現職。教育工学、情報教育・メディア教育を専門とし、中央教育審議会委員、新しい時代の初等中等教育の在り方特別部会委員等で活躍。

普及しています。蛇口をひねれば情報がいくらでも出てくる。

でも、水道になるとこれまでに蓄積してきたノウハウが使えなくなるので、と不安を感じている先生方もいらっしゃると思います。世の中の変化は止まらないので、「井戸を使ってどうするか」ではなく、「水道があるからそれを前提に考えましょう」ということです。

——ICTは便利で有効ですが、生徒が学ぶうえでの懸念点や、プライ

バシーや平等性についてはどう考えればよいでしょうか？

堀田 原理原則や基本を身に付ける段階ではICTに頼らないほうが良いと考えています。例えば、棒グラフの描き方を学ぶときは自分の手で描いてみて、「これくらい棒が高いということにどういう意味があるか」を学んでいきます。それを理解した後は、エクセルなどのICTを使った方が早いし合理的。それが、「社会で生きる力を育





てる」ということなんです。

高谷 原理原則を学んだ後は、ICTを「使っていない」ではなく、生徒たちのために「使わないといけない」と思います。プライベートや平等性はもちろん大事ですが、それを一つひとつクリアしていくのは、我々大人の役割。それを理屈にしてICT導入から逃げることは、もうやめにした。

「平等」は今の世の中に合った平等にしていくべきです。そこに行く過程は一時的に格差が出てきてしまう場面もあるかもしれませんが、最終的には、全員が上のレベルの平等を目指していく必要があります。

GIGAスクール構想はそれを実現しようとしていて、平等性を担保するために、家庭でICTを用意できない生徒がいるなら、学校で使えるように整備すればいい。それが今の時代にあった上のレベルでの平等です。

——最も重要なのは、ICTを活用するとどんな授業ができて、学びがどう深まり、生徒がどう成長するかですが、それについてはいかがですか？

堀田 ICT以前の大前提は、今の時代の授業は「コンテンツだけを教えるのではない」点が従来とは決定的に変わっていることです。新学習指導要領の方向性も、コンテンツベースからコンピテンシーベースへと転換されています。

その前提の授業でICTを使う最大の利点は「さまざまなリソースに、生徒が自ら当たれる」ことだと私は考えています。それは社会に出てから必要となる力です。会社では「自ら情報収集して課題を見つけてい」と言われる。授業でも先生からの指示や教科書からだけでなく、自分から情報にアクセスして課題を探して考えていく組み立てが求められているのではないのでしょうか。

例えば歴史の授業で、大化の改新がテーマだとします。そのキーワードで生徒たちが、登場人物や出来事の前後で何が変わったのかなどを自分で調べてみる。調べていくうちに、「わからない」ことが出てくる。講義型の一斉授業だとわからなくても進んでいってしまいます。でも、自らやらなければならなくなった瞬間に、学びが主体的で自分ごとになって、わかるまで自分で調べなければならぬことに気づきます。授業実施者の主語が先生から生徒へと変わるので。

さらに、リソースに直接当たること、例えば「誰もが書き込めるウィキペディアはどこまで信じていいのか」とか、職業について調べるなかで、その職に就いている人のブログを見つけて「マジか、こんなことやる仕事だったのか」と物事について深く考えるようになる

なります。ICT活用は学校の中だけでは提供できない、社会とつながりがある、生徒に影響力をもつリアルティのある学びを生み出すのです。

また、ICTを使うと調べたことを仲間と瞬時に共有できます。それを基に議論しながら、「このことは歴史の他の局面にも似ているな」などと思案が発展していきます。生徒たちは大化の改新というコンテンツを使って知識だけでなく、調べ方、協働の仕方、物事の類推の仕方などのコンピテン

シーを学んでいくのです。

どの教科の先生も、こうした自分ごと化できる学びの機会や、コンピテンシーを学び取る経験値をどう上げるかという授業の組み立てを考えればよいのではないのでしょうか。

高谷 堀田先生がおっしゃったことは、「主体的・対話的で深い学び」そのものことですよ。今回のコロナ禍で、ICTの一面である、オンライン授業がクローズアップされましたが、コロナ以前から計画していたGIGAス

前 文部科学省初等中等教育局
情報教育・外国語教育課長
高谷浩樹氏

たかや・ひろき●文部科学省 初等中等教育局
情報教育・外国語教育課長在任中の2年間に
GIGAスクール構想の計画と実行を主導し、コ
ロナ禍を受けてさらにその前倒しと加速に邁進。5月
にライブ配信した「学校の情報環境整備に関する
説明会」での熱い語り話題となった。2020
年8月より理化学研究所 経営企画部 部長。

教育政策は今後、ICTがあるが前提に。

新たな「平等」に乗り遅れないためにも前進を



クール構想の本来の目的は、もつと子どもたちに今の社会に合ったものを提供し、まさにそれによって「主体的・対話的で深い学び」を実現しようという事です。

——個別の授業のほかに、ICT活用はどんな可能性をもっていますか？

堀田 先生にとって、生徒の学びが「可視化」されることです。生徒が自ら調べたり学んでいるか、あるいはどこでつまづいているかなどは、ICTを使えば一人ひとりの状況を細かく把握できるようになります。学習指導要領にも書かれている「学びに向かう力」は生涯大事な力。それを育むために、個別の生徒の状況に合わせて声をかけて励まし、やる気を育むのが教員の役割です。それがICTによってやりやすくなるわけです。

学習指導要領もGIGAスクール構想も、誰一人取り残さない、一人ひとりの能力に合わせた学びの実現、「個別最適化」を目指しています。個別最適化はICT導入前から先生たちは取り組んできたと思いますが、子どもたちの多様化が進むなか、すべての子どもの学びを公教育の場で保障するには手作業に限界を感じませんか？ ICTを使えば、生徒の様子を可視化やデータとの照合もやりやすくなり、きめ細かな学びが実現でき

ます。デジタルで人間関係が希薄になるという意見もありますが、私は逆に、生徒と先生は近くなると思います。個別最適化の最終目標は「生徒が自分で最適化できるようになる」こと。つまり「自己調整学習」の力の育成です。コンピュータが最適と言ったものを参照しつつ鵜呑みにはせず、自分のやりたいこと、自分のできることを自己判断し、自分で工夫しながら学べるように育ってほしいですね。

高谷 可視化は私も非常に重要だと思います。先生が何を教えているか、授業やクラスの様子を保護者や地域社会からいつでも見てもらえるきっかけにもなるからです。そのことで、学校も外部からのサポートを受けやすくなります。ICTにより、教室や

学校が「壁」を越えて、日常的に社会全体で教育を考えていくことができるようになりますと期待しています。

——休校期間中にICT利用は進みましたか、登校再開で従来の授業に戻そうという動きも見られます。それについてはどうお考えますか？

高谷 後退はあり得ない。歴史を振り返ってはいけません。前提として、休業要請後にGIGAスクール構想を前倒ししたのは、オンライン授業をやるためだけではありません。普段の授業や校務に、当たり前のようにICTを

大きく変わると信じています

肩に力を入れずにできることから



取り入れてもらうためで、文部科学省も今年度中にICTが整備されることを前提に、先生の教え方や学校の在り方、教科書の在り方などすべての教育政策を動かしていきます。新しいスタンダードに乗り遅れないためにも、ぜひできることから、真剣に取り組んでいただけることを切に願います。

——最後に、全国の先生方にエールをお願いします。

高谷 いろいろと厳しいことを申し上げますが、現場の先生方は肩に力を入れずに、できることから進めて

いただきたい。「変だ」「こうしたい」と思うことがあればぜひ声を上げて、学校内外の人々を巻き込んで、面白い取組を拡げていくことで、教育を展覧させてほしいです。

堀田 私は実はあまり心配していません。今年度中にインフラは整うので、今後は大きく変わると信じています。大学入試も変わるし、総合型選抜も増えています。先生方が積み上げてきた学びとICTの組み合わせは、役割分担することで、いい感じに変わるのではないのでしょうか。



係長
陀安龍也氏



指導主事
森亮介氏

～ICT活用を加速する自治体～

奈良県教育委員会 奈良県立教育研究所

県内の全生徒と教員にIDを付与 学びをつなぐ環境づくり

県独自で「奈良県域GIGAスクール構想推進協議会」を設置し、ICT活用を進めている奈良県教育委員会。長年文部科学省の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」で全都道府県中、下位を低迷。しかし、子どもたちの学びと学校環境を時代に合わせなければならぬ危機感を持ち、国のGIGAスクール構想が始まる前から取組を始め、2018年からは、県全体での校務支援システムの整備に着手したという。

「本県のポイントは、県内の国公立学校に通う小中高校生全員と教員に、G Suite for Educationで一人1アカウントのIDを付与したことにあります」(陀安氏)

自分のアカウントで利用することで、端末が変わっても、学校や家からいつでも同じ学習環境にアクセス可能になる。生徒は上位の学校種に進学しても同一アカウントを継続的に使用でき、学びの情報をつなげていける。教員も校種を超えて生徒の状況を把握できるうえ、他校に異動しても業務がスムーズにできる。

GIGAスクール構想は端末やWi-Fi等ハードの整備と捉えられがちだが、同県はその先を見据え、子どもたちに

より良い学習環境をつくるために、先生と生徒が実際の学びで使いやすい環境整備を、県域全体で進めているのだ。「ここまで一気に進められたのは、県と市町村の教育委員会の協力体制が構築できていたこと、県の教育長が県内の全教育長へ強い呼びかけをしたことによります」(森氏)

同時並行でICTに関連した教員研修も進行し、教育現場でのクラウド活用のメリットについてなどの研修会も頻繁に実施。さらに、各校から1名ずつ選出された「STEAM教育エバンジェリスト」という、ICTを利用した効果的な授業や最新技術を研究して他教員のメンターとなる人材の育成にも着手している。

また、G Suite for Education内の情報共有グループでは、先生たちが学校を超えて、ICTの使い方や授業方法についての情報交換を行っている。

「環境整備までは県主導で行ってしまいましたが、どのように活用するかは現場の先生方の工夫が光るところです。現在は先生方が情報交換しながらお互いにスキルアップしている段階。今後はエバンジェリストも増やしながら、さらに現場で活用してもらえようような支援を実施していきます」(陀安氏)

～学校現場での実践事例～ 平城高校(奈良・県立)

「可視化」と「オープン」で波及



教頭
金子博和先生



ICT担当(生物科)
岩崎洋明先生

昨年度までは授業におけるICT活用が進んでいなかった平城高校だが、GIGAスクール構想とコロナ禍を機にICT活用が一気に進み、現在もさらに加速している。

「生物の教員として、もともと教科書や資料集など紙の教材だけの授業で生徒の学びを深めることに限界を感じていて、個人的にはICTを使ってみたくはあったのですが、誰も使っていなかったので遠慮していました」(岩崎先生)

しかし、学校休業により学校全体でICT活用を検討。県教委の協力で生徒用端末の貸与により、G Suite for Educationにアクセスする環境が整ったことを機に、「この機会ならできる!」と考えた岩崎先生

は、理想としていたタブレットを活用した授業を実施。すると生徒たちから授業への質問などの反応が来て、普段よりも活発な授業態度が見え始めた。また、若手教員が職員室で楽しそうに動画作成をしていたり、生徒から反応を受ける様子を目の当たりにしたベテランたちも興味を示した。

「これは広がるチャンスと思い、岩崎先生等にICT担当になってもらい、全教員向けの研修をやってもらいました。やってみるとベテランもこれならできると感じてやり始め、授業の組み立てに長けるベテランの知見を今度は若手が学ぶ好循環が生まれました」(金子教頭)

その結果、活動が波及していき、ほとん

どの教員が授業動画を作成、配信するに至った。

学校全体への広がりポイントは「可視化」と「オープン」だと岩崎先生は語る。「プロジェクターを全台職員室に置き、各教員がそれを持って教室に向かう姿を可視化することで、使っていない教員が刺激を受けたりもしました。また、情報担当が機器やノウハウをオープンにしてみんなで使えるようにしてくれたことも大きいです」(岩崎先生)

登校が再開した今後も、3密対策として空き教室を活用したサテライト授業を企画したり、ICT研修も続けるなど、ICTをさらに活用する工夫が続いている。