

# 市政

令和2年7月号

# 特集

## 教育 ICT 環境の整備による 新たな学校教育の展開

文部科学省が中心となって進めている GIGA スクール構想。Society5.0 時代の到来を見据え、令和時代のスタンダードな学校像と位置付けられています。具体的には、児童生徒向けの 1 人 1 台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備し、多様な子どもたちを誰一人取り残すことなく、全国の学校現場において、公正に個別最適化された学びを実現させることを目的としており、各自治体が主体となって進めていくことが求められています。

今回の特集では、学校における ICT 環境整備の必要性などについて、学識者より解説いただくとともに、先行的に ICT 環境の整備を進め、ICT を活用した教育実践などに取り組む都市自治体の具体的な事例をご紹介します。

寄稿 1

### これからの時代の 学びのインフラとしての ICT 環境整備

東北大学大学院情報科学研究科教授 堀田龍也

寄稿 2

### 「子どもが輝く教育のまち 出会いと学びのまち くさつ」を目指して

草津市長 橋川 渉

寄稿 3

### タブレット PC 1 人 1 台導入の実際

備前市長 田原隆雄

寄稿 4

### 地域ぐるみで取り組む教育の情報化 「田川スタイル」の推進

田川市長 二場公人



# これからの時代の

# 学びのインフラとしてのICT環境整備

東北大学大学院情報科学研究科教授

堀田龍也ほりた たつや



## 「Withコロナ」の時代を迎えて

新型コロナウイルス感染症の流行により、令和2年2月29日に安倍晋三総理大臣から、全国全ての小学校、中学校、高等学校、特別支援学校の臨時休業が要請されるという緊急事態を迎えたことは記憶に新しい。

要請後の休業期間中には、子どもが情報端末を使ってオンライン授業ができた学校と、ICT環境が十分に整っていないためにそれができない学校の児童生徒の間には、教育機会の格差が見られ、マスコミなどで「ICT環境整備が教育の質に影響を与えているのではないか」と指摘する報道もあったところである。

新型コロナウイルスの流行による学校の休業中、現場の教師たちは、子どもたちの学びを止めないために涙ぐましい努力を続けていた。中には、プリントを大量に印刷し、学級の全家庭のポストに投函し、子どもと直接接触しないように離れたところから電話で確認する例もあった。

しかし、これらはオンラインで解決できることであった。学校にICTインフラが整っていれば、多くの子どもたちとはオンラインで会えただろうし、子どもたちの学びの状況を把握する教師の労力は少なくて済んだはずである。オンラインでつなぐことができない家庭や、兄弟が多いなどの理由でオンライン授業への参加が難しい子どもたちこそ、学校が人手を掛けて対応する必要がある。機材だけでなく、さまざまな課題が横たわるからである。そこに注力するためにも、オンラインでつなぐことができる家庭を一つでも増やしていくことは、今後想定される第2波、第3波に対応するためにも重要なことであった。

ところが、一斉休校がスタートして3カ月近く経っても、オンライン授業を始められない地域が少なくなかった。その理由で最も多く聞かれたのが「インターネット環境がない家庭もある、教育格差が広がってしまう」というものだった。

しかし、これは過剰な平等意識による思考

停止の典型的な例である。これまでも、例えば保護者会に来ることができない事情があった家庭には、学校は何らかの対応をしてきたはずである。保護者会に来ることができない家庭があるから保護者会は中止としていたのだろうか。運動会に保護者が来ることができない子どもたちをそっと集めて対応するようなこともこれまでにあったはずであり、それを理由に運動会を中止することはなかったはずである。各行事などの目的と、それを実現するための一般的な方法では対応できない家庭に、どのように措置をするかということとは別の話なのである。

しかも今回は、平常時ではなく非常事態であった。学校にある情報端末を貸与したり、オンラインでつなぐことができない子どもだけを分散登校させたりする工夫によって乗り越えた地域もある。教師たちの努力が、保護者から見た熱心さ、ありがたさにつながっていた。逆に言えば、この危機にオンライン授業を行わなかったことは、それによって学校への信頼を落としてしまったということである。

もある。プリントを印刷して配布した教師たちは、喜んでそれを行っていたわけではない。オンラインでつながることすら許してもらえない状況の中で、苦し紛れに対応したのである。その意味では、学校がオンライン授業に挑戦することを後押しできなかった教育委員会にも大きな責任がある。

コロナ禍によって、学校のICT環境整備が極めて貧弱であることが世間に可視化された。緊急経済対策補正予算によって、GIGAスクール構想の前倒しが決まるなど、国は非常に速い勢いで動いている。この機会を利用して適切なICT環境整備を行うことは、自治体や教育委員会の本気度を示すことになる。実際、コロナ禍によってICT環境整備の重要性に気付いた首長によって、急いで補正予算を組んだ地域が見られる。

では、このように学校のICT環境整備が大幅に遅延してきた理由は何だったのだろうか。また、コロナ禍以前から大型の補正予算を投じてまで、国が学校のICT環境の整備を急ピッチで進めようとしていた理由は何だろうか。本稿では、この辺りの本質を検討したい。

### ICT環境整備を先送りする1つの問題点

人口減少社会に突入して久しいわが国において、民間企業などでは早くからICTやネットワークをふんだんに用いることができるよう投資して社員の働き方を改善し、有能な人材がパフォーマンスを発揮しやすいICT

環境を整備していた。コストを下げ、在宅勤務を可能とするためのペーパーレス化を進めた。働く人々のスキルと働きやすい職場のマッチングも進み、人生100年時代の各ステージにふさわしい職場で軽重を付けた働き方が実現するよう努力してきた。

これに対して学校現場においては、従来の形を変えないことを基調とし、「紙でできることをなぜICTでやる必要があるのか」「子どもの成長のためにはICTより先にやるべきことがあるのではないか」といった意見が多く見受けられてきた。急増している若い教師の多くは、紙中心の仕事の不効率さに辟易（へんえき）としている。彼らは便利なICTを普段の生活で使っているし、同世代の民間就職者の働き方を見ているからである。尊い職業である教職がブラックだと揶揄（やゆ）されるのはこれが理由の一つである。

ICTに対するこのようなネガティブな意見は、学校のICT環境の整備主体である教育委員会のトップ層や、これをリードする立場の首長に今でも見られる。リーダー層のこのような認識によって、学校の情報化に対する投資を先送りしてきた自治体も少なくない。従来のICT環境整備に必要な費用の一部は地方交付税交付金であり、その用途は自治体が判断できた。実際、学校の耐震化やエアコンの設置、洋式トイレの整備などにも経費がかかってきた現実も存在し、ICT環境整備だけに多額の予算をかけることができないという実態もある。役所内の予算獲得の攻

防も厳しい。

しかしその結果、学校の職場環境は劣悪なまま、児童生徒や保護者の多様化に人力で対応しながら教師は疲弊し、有能な人材は学校現場を避けて民間企業に向かう始末となっている。学校のICT環境整備は、児童生徒の学習環境の問題だけでなく、教師の職場環境の問題として浮上しているのである。しかも自治体間格差が広がってしまっており、次第に世の中がこれに気付き始めている。

このような事態を憂えた国会議員によって準備されてきた法律である「学校教育の情報化の推進に関する法律」が公布、施行されたのは令和元年6月28日であった。そして、同年12月には、GIGAスクール構想が打ち出され、2318億円の補正予算が設定された。コロナ禍によるICT環境整備の急速な是正が求められる機運を受け、令和2年度補正予算において、GIGAスクール構想の前倒し実施のためにさらに2292億円が計上された。教育の情報化に対する法律が制定された。これだけ巨額の予算が国によって用意されたこの機会にこそ、各自治体は子どもたちに1人1台の情報端末が行き渡るようにし、家庭に持ち帰って学習に利用できるように整備を急ぐ必要がある。

### 人口減少社会に備えることを想定した学習指導要領

私たちの身の回りには、エアコンやロボッ

ト掃除機、自動ドアや自動販売機など、センサーやプログラムによって動く機械が数多く存在する。近年話題となっている車の自動運転、人工知能(AI)やロボットなどの活用はこの延長上のものであり、今や特別な話ではない。今後は、無数のセンサーとビッグデータによって、テクノロジーがより知的かつ高度に私たちの生活を支援していくようになっていくだろう。わが国ではこれからさらに少子高齢化が進み、労働人口は激減していくため、ロボットや人工知能と共存した社会が到来する。これがSociety5.0と呼ばれる超スマート社会である。

中央教育審議会は、このような社会に生きていくことになる児童生徒への教育を見据えて学習指導要領の改定に当たった。議論の中心は、高度情報社会を迎えた今日において人口減少社会を支える人材をどのように育成するかということであった。

人口減少社会を支える人材像を教育の情報化の観点から見た場合、大きく二つのポイントがある。

一つ目は、一人一人の生産性を高めることである。わが国の人口減少は、少子高齢社会によるものであり、高齢者の割合が極めて高くなる一方で、労働人口が激減するということである。つまり、一人一人の生産性を高めなければ社会を支えることができないということになる。

生産性の向上にはICTの活用は不可欠である。今では多くの情報がネット上に偏在している。これらにアクセスし、無駄なく情報を入手するスキルや、たくさんの情報を整理して意思決定に必要な情報としてまとめるスキル、さまざまな立場の人と必要に応じて役割を分担しながら協働で問題解決をするためにクラウドなどを用いてスピーディーに対応するスキルなどが求められており、ICT活用は当然の前提となっている。また、これらの活動が自在にできるための組織のインフラが必要となっている。

二つ目は、Society5.0によって提供されるテクノロジーを用いて、できるだけ人間の代わをさせることである。例えばお掃除ロボットが普及しているが、これを利用することによって、人間が掃除しなければならぬ部分を減らすことができる。そもそも人間だけでは難しいことが、ロボットの手助けで実現できることもある。電動アシストの自転車や、介護用パワードスーツなどがこれに当たる。もちろん、掃除をすることによるストレス発散や、あえて電動アシストを使わず自力で自転車を漕ぐことによる体力増進などの場合は別である。本質は、人間が何をすべきか、テクノロジーに任せられるものは何かということを考え、判断できる能力が必要ということである。これは人口減少社会において価値ある人生を送るために必要な発想である。

一つ目のICT活用による生産性向上のためには、学校教育の段階から、常にICTを道具として活用して学ぶ経験を積み重ね、ICTには何ができるのか、どのように活用すれば便利なのか、逆にICTに任せることが難しいことは何なのか、などについて体感的に学ぶことが必要である。これらの経験の中から、二つ目に当たる人間こそがやるべきことを見いだそうという姿勢が育つ。その際、Society5.0におけるテクノロジーの様相に関する知識がなければならぬ。お掃除ロボットがどのようなアルゴリズムで動いているかが理解できていれば、その特性を用いてどのように配置すればよいかを検討したり、さらにより効率的な掃除のためには、内蔵されているプログラムをどのように修正すれば良いかを考えたりすることができる。社会の問題解決のためにテクノロジーがどのように役立つかという知識は、今後の人口減少社会における人間とテクノロジーの共存には不可欠であり、学校教育で習得させるべき今日的な教育課題となっている。今回の学習指導要領改定において、小学校段階からプログラミング教育が導入された背景がこれである。

学校のICT環境の整備は、次なる時代を支えることになる子どもたちに、未来志向の教育を与えるために不可欠なインフラ整備なのである。私たち大人の感覚でICTが必要とか不要とかを判断してはならない。

# 「子どもが輝く教育のまち 出会うと学びのまちくさつ」を目指して

草津市長(滋賀県)

橋川 渉



## はじめに

草津市は、国指定史跡の草津宿本陣があり、東海道と中山道が分岐・合流する交通の要衝の宿場町として栄えたところであり、現在も交通至便なまちとして人口増加が続く活気あるまちである。私は市長就任以来「教育は最大の未来への投資である」との信念の下、教育の充実に力を入れてきた。学校・家庭・地域がそれぞれの持つ教育機能を生かし、子どもと大人の協働により、市全体で子どもの育成を目指す「地域協働合校」という教育活動を進めるとともに、ICTを活用した教育の普及を目指し、全国に誇れる実践を積み重ね、特色ある草津の教育を推進している。

本市では、平成21年に全市立小中学校の普通教室への電子黒板を導入したことを皮切りに、平成26年度からはタブレットPCを有効活用し、アナログとデジタルを融合したハイブリッドな授業実践に日々取り組んでいる。また、テレビ会議システムを利用した遠隔授

業や、海外と結んだ外国人講師との英語教育オンライン授業など、ICT機器を有効活用した学習活動を実践している。さらに、「プログラミング教育」では、文部科学省委託事業による調査研究や、ソフトバンクグループより貸与された人型ロボット「Pepper」を用いた学習に、先進的に取り組んでいる。現在では、それらICT教育の取り組みが目立って、全国から数多くの視察をいただくようになったことに加え、日本教育工学協会(JAET)による学校情報化認定事業において、「学校情報化先進地域」に選出された。また、2019年日本ICT教育アワードで文部科学大臣賞を受賞し、全国的にも高い評価をいただいた。

## ICT環境整備の充実

国の平成21年度の第一次補正予算において学校ICT環境整備事業が予算措置され、教育環境の改善・充実にマニフェストに掲げていた私は、平成22年度に全教室に電子黒板

(シート型、一体型)と書画カメラを配置した。また、同年度に校務用パソコンを1人1台配置し、校内LANの整備を行った。ICT

### ICTを活用した授業実践

一斉授業



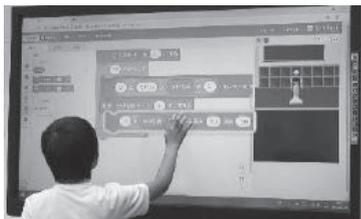
個別学習



協働学習



プログラミング教育



遠隔授業



ICT環境整備が進まなかった主な理由であるICT機器の台数不足と、教員の準備や負担の大きさということから考えて、全教員全教室にパソコンや電子黒板を同時に配置するとともに、ICT支援員を各校に配置し、授業の補助やトラブル対応、教育コンテンツの紹介などでICT教育を推進した。

また、平成26年度からは、効果を検証しながら段階的にタブレットPCの導入を進め、平成28年度までに小中学校に約4100台のタブレットPCを導入しており、「学校教育用コンピュータ児童生徒3人に1台以上」の環境を実現した。

さらに、文部科学省が示す「GIGAスクール構想の実現」に沿って、令和元年度補正予算において、「校内LAN整備費」と「学習者用端末整備費」を、令和2年度5月補正予算において「全児童生徒1人1台の学習者用端末整備費」を計上したところである。

今年度のような予算措置は、今後数年間期待できるものではない。学校間格差を防ぐためにも、学校、教育委員会、市長部局が一丸となりICT環境整備のさらなる充実に向けて計画的、組織的に予算計上していきたいと考える。来るべきSociety5.0時代に生きる子どもたちに必要な力を育てていくため、国の制度を最大限に活用し、学校ICT環境を充実させ、学校が最先端の取り組みができるようにしていく必要があると考えている。

## 「ハード面」「ソフト面」一体化した整備

本市では当初、平成22年度の電子黒板導入時に使える教材をどれだけ準備し提供できるかがICT活用・普及の重要なポイントであると考えた。そこで、教育委員会の指導主事がパワーポイントなどで作成を試みたが、魅力的な教材とまではならなかった。一方で、教科書会社発行のデジタル教科書は、工夫されたものとなっている。ただし、デジタル教科書は非常に高価なもので高額の予算が必要であるが、ソフトが充実すれば電子黒板の活用が広がるであろうと考え、平成23年度からデジタル教科書を活用している。「ハード面が

終われば、ソフト面」という整備の流れではなく、両面のバランスを考えた整備こそが、ICT活用の推進を加速させるものになると確信する。

次に、タブレットPCの導入と同時に、「協働学習用ソフト」を導入している。これは、自分の考えを発表したり話し合ったりする授業を行うため、子どもの意見や考えを一齐に表示したり、比較して表示したり、分類して表示したりすることができるソフトである。また、ドリル学習コンテンツもあり、家庭学習を含め、さまざまな学習に活用できる。

さらに、平成27年度からは、名簿管理や通知表、指導要録、出席簿の作成、高等学校入試関連書類の出力等を行う「校務支援システム」を導入した。教員の事務作業の効率化を図り、システム導入により削減できた時間を、子どもと向き合う時間や授業の準備、教材研究などに充てることで、教育の質の向上を目指している。

## 「草津型アクティブ・ラーニング」による授業改善 —「タブレットPCを文房具としよう」—

全ての子どもたちに確かな学力を育成するため、「草津型アクティブ・ラーニング」による授業改善を推進している。

従来からの黒板やノート、鉛筆などによる「アナログ」と、電子黒板やタブレットPCを活用した「デジタル」、それぞれの利点を組み合わせた「ハイブリッドな授業」をいかに確立

### ハード面+ソフト面



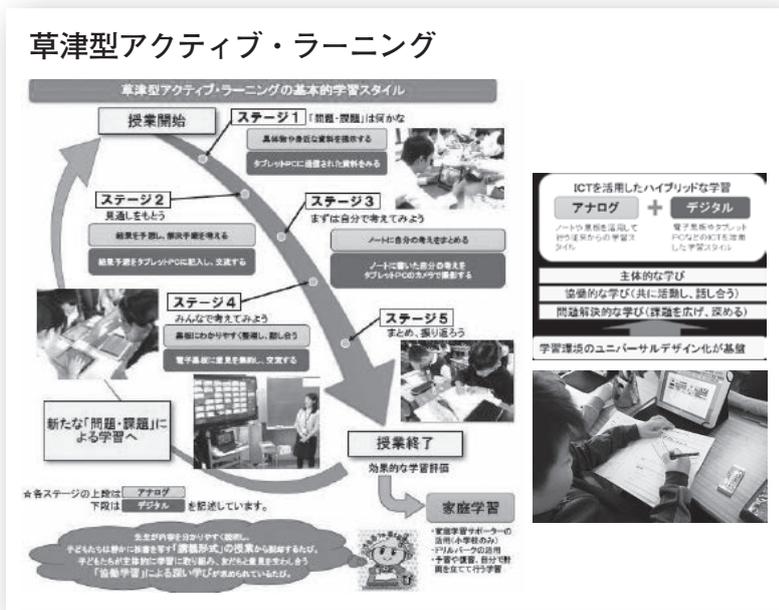
電子黒板



ドリル学習コンテンツ



校務支援システム



できるかが課題である。そうしたハイブリッドな授業による「草津型アクティブ・ラーニング」の展開を推進している。

それらを力強く牽引するために、平成27年度より教育委員会の中に「学校政策推進課」という新たな部署を立ち上げた。

当課に所属する教員OBのICT教育スーパーバイザーが市内小中学校を訪問し、教員に授業づくりや学級づくり、タブレットPCの活用等に関する個別指導を行うとともに、授業研究会を通して学校全体での指導力の向

上を目指す「スキルアップ事業」を実施している。また、「Paper」を活用したプログラミング教育の推進に対してのアドバイスも行っている。

そして、ICTを活用した分かりやすい授業を展開するための手法や、特色ある教育課程の編成、学校課題の解決をするためのICT活用等、教育の情報化を推進し、教育の質の向上を目指した校内研修をマネジメントする教育情報化リーダーを育成するための研修を年間7回程度実施している。

本年度から教育委員会では、「タブレットPCを文房具として」を合言葉に、1人1台の端末を活用した「New草津型アクティブ・ラーニング」による授業改善に取り組みもうとしている。

今、新型コロナウイルス感染症への対応が学校現場でも求められている。1人1台の端末を早急に整備し、臨時休業等の緊急時においても学校と児童生徒とのやりとりが円滑にできる環境を整え、オンライン授業等の実現により、全ての子どもたちの学びを保障していかねばならない。「ピンチはチャンス」である。

おわりに

本市では、電子黒板などのハード整備に関しては国からの補助金を活用するなどとして、一気に整備を進めたという経緯がある。整備

費用を考えれば、このように導入のタイミングをうまく図っていくことも大事である。ただ、悩みは年々、機器が古くなっていくことだ。初期に導入した電子黒板は更新の時期を迎えている。そうした更新時の財源をいかに確保するかが課題となっている。

「まちづくりは人づくり」「教育は国家100年の大計」「草津市の未来、日本の未来を担うのは子どもたちである」という強い思いがあり、教育の充実で未来への投資をしていこうという信念がある。「先生が草津で教えない」「子どもたちが草津で学びたい」「保護者が草津で子育てをしたい」、そんなまちをつくるのが私の目指すところである。このことが、ひいては市民の誰もが住みやすく元氣なまちになることにつながると考える。そのため、教育環境を充実させるための予算を確保し、市教育委員会とともに「滋賀県をリードし、全国に誇れる教育実践」のまち、草津を実現したいと考えている。

日本が人口減少社会に入り、少子化、高齢化が急速に進むのは周知のことである。その中で、活力ある自治体として、魅力あるまちをつくっていくにはどうすればいいのか。答えはまさに教育の充実にあると思う。これからも、現状にとどまることなく「子どもが輝く教育のまち 出会いと学びのまち くさつ」をキャッチフレーズに、教育へ注力していく歩みを続けていく。

# タブレットPC1人1台導入の実際

びぜん  
備前市長(岡山県)

たはらたかお  
田原隆雄



## はじめに

備前市において平成26年度に市内全ての小・中学校に対し、一斉に実施した環境整備の内容は、おおむね次のとおりであった。

- 普通教室へのプロジェクター、Wi-Fi設置
- 児童、生徒および教員に1人1台のタブレットPCを貸与
- 授業支援システム等のソフトウェア環境の導入

平成26年度に実施したICT機器の整備は、このたびのGIGAスクール構想に併せて全国の自治体で実施される整備に、非常に近い内容となっている。それだけに、本市が経験した「これまで」と、今後全国の自治体や学校が経験する「これから」との間には、共通する部分が多いのではないかと考える。中でも、整備した環境をいかに活用へとつなげていくかという点は、今後どの自治体も直面する最大の課題である。そこで、導入から活用に至る過程における本市の取り組みを振り返

り、われわれの役割と教育委員会との連携について、今一度考えてみたい。

## 備前市について

本市は、北部は山間地、南部は瀬戸内海に面する大変自然豊かな土地で、備前焼の産地としても有名である。一方で、全国的にも問題となっているように、本市でも人口減少が進み、少子化が課題となっている。こうした中、市の目指す将来像として「教育のまち備前」を掲げ、教育環境の充実に注力しているところである。これは、教育を充実させることが人材の育成につながり、ひいては市の発展に寄与するという信念はもちろんのこと、充実した教育環境の中で学んだ子どもたちが、「自分の子どもも地元で育てたい」という思いを抱いてくれれば、という願いを込めたものである。

## 導入に当たって

導入当時の日本において、タブレットPC

の学校教育への活用は、全国でも数校のみが実験的に行っている状況であったが、未来を生きていく子どもたちにとってICT活用スキルは必須であることは各所で叫ばれており、世界に目を移せば、学校におけるICT機器活用は既に標準となっていた。こうした時代的背景の中、教育委員会と連携して、新たな教育環境の構築に向けて財政措置を講じることとし、全ての学校の児童・生徒に1人1台のタブレットPCを一斉に配布することを決断した。

タブレットPC等のICT機器の導入のゴールは、まぎれもなく実質的な「教育の質的向上」である。

導入後、教育委員会が実務を担ってさまざまな課題に対応することになったが、その当時は前例は無いに等しく、どのような環境を構築すべきか、という段階から手探り状態であった。

このため、本市では環境整備および活用推進に必要な支援体制の構築を行った。平

成27年度には、放送大学の中川一史教授を中心とした外部有識者（以下、スーパーバイザー）、教育委員会事務局、学校の代表教員（以下、ICTリーダー）、教育ソリューション企業から成る「備前市ICT活用推進協議会（以下、協議会）」を組織した。

### 教育委員会と協議会との連携

教育委員会と協議会は連携の下、教育に係る専門的な視点から、よりよい環境構築およびICT機器活用の推進を図った。しかしながら、ICTを活用した新しい教育を模索する途上には、従来の教育に関する知見のみで解決することのできない問題も少なからず存



教員研修風景

在した。

特に、ICT機器により「何ができるのか」という機能面と、子どもたちの「生きる力」を育むために「どのような学習場面が求められているか」という内容面の両面に配慮する必要がある。こうした意味では、スーパーバイザーの持つ新しい知見と、教育ソリューション企業の提案力は非常に有効に働いた。

また、活用が始まった後は、学校の一員であるICTリーダーが率先して実践事例の開拓や共有を図ることなどが、他の教員にとって身近な活用モデルとなり、より一層の活用を広げていくことにもつながる。こうした動きを支援・促進するためには、教員研修は不可欠である。

### 多様な教員研修の実施

ICT機器が各校に導入された後、協議会は、教員を対象にICTの機器操作スキル習得のための研修や、ICT機器を活用した授業力向上のための研修等を適宜実施した。

機器導入後において、「何ができるのか」「どうすればできるのか」といったスキル習得のための支援は非常に重要であった。多くの教員が基本的な操作を習得した後は、活用の「質」に係る研修が中心となっていくよう研修内容や方法を工夫した。本市のICT機器の導入は、子どもの利益に直接的につながる「教育の質的向上」、言い換えれば「授業改善」を主たる目的としてきたからである。

研修の一例として、平成27～28年の2年間に市内全ての小・中学校において「ICT機器を活用した授業改善」に係る研究テーマを設定した研究授業では、必ずスーパーバイザーからの指導・講評の場を設けることとした。これにより、研修の効果をさらに高めることができた。

これらの取り組みを通じて、さまざまな活用事例が蓄積、共有されていった経緯を考えると、ICTを日常的に活用することができ教員が一定数を超えるまでは、このような取り組みを行う一定の醸成期間が必要であった。ただ、現在は当時以上に「働き方改革」が叫ばれる中、教員の研修にも精選が求められており、GIGAスクールへの整備に向けての取り組みは、当時より複雑なものとなると思われる。

大切なことはICTという存在を、学校や教員に「押しつける」ことではなく、「根付かせる」ことである。そのためには、ICT活用に係る研究や実践を、できるだけ早い段階で現場主導の自発的な営みへと導くビジョンやストーリーが必要であった。本市におけるその解は、「研究」という教員文化への合流であった。

### 推進主体の円滑な移行

協議会最終年の平成28年度、協議会解体後の平成29年度の2年間は、教員や学校が主体となる多様な取り組みを実施した。平成28年



生徒の机の中に入っているタブレットPC

度にICTリーダーが中心となって運営した「備前市ICTフォーラム」や協議会の集大成である「活用事例集」の編纂、協議会解体後の平成29年度に実施した希望校へのスーパーバイザー延長派遣等がこれに当たる。これらは、活用推進の主体をスーパーバイザーや事務局といった学校外部のものから、教員や学校といった教員集団そのものへと、円滑に移行していくための橋渡しとなった。

確かに導入初期において、行政や外部有識者が強力に牽引する時期は必要である。しかし、ICT機器を新たな「道具」として教育の現場へと根付かせるためには、いかにICT

機器の活用を、教員が持つ「研究」という文化に定着させるかといった視点が不可欠で、その具体的なメッセージとして、平成30年度からは、協議会が担っていた研究等の機能を、市内教員が組織する研修団体

（備前市教育研修所・情報部会）へと委譲した。当時、ICTリーダーも多く在籍していた情報部会では、「研究」を継続し、現在においてもボトムアップでプログラミング教材の研究や選定・提案を行うなど、ICTを巡る新たな教育課題に対して主体的な活動が継続している。

### おわりに

最後に、本市のICT機器活用のスタンスについて紹介したい。

本市のいくつかの小学校では、子どもたちが授業中に「お道具箱」からタブレットPCを引っ張り出して使い、充電が切れそうになると、個々に充電器につなぎ、充電されればまた「お道具箱」に戻すという光景が見られる。一見乱雑に見える扱いであるが、本市ではむしろ推奨している。保管方法自体が原因による故障の事例もほとんどない。

ICT機器整備は巨額の費用を要する大事業である。一般的に、税金を投入していることから「どれくらい使っているのか」と活用頻度など目に見える定量的な指標により評価をしたい気持ちになるが、本質は少し異なると思う。

ICT機器は、既に社会において必要不可欠な「道具」の一つであり、「道具」は「いつ、どのように使うか」が大切なのである。道具は必要な時に手の届く範囲になくてはなら

ず、使い手には、道具を大切にし、悪用しないという意識が求められる。そういった意味で、「お道具箱」は適当なのだろう。

このたびのコロナ禍に伴う一斉休校においては、オンライン学習支援、オンライン授業等が話題となった。しかしながら、その実施に当たり、教育の機会均等の観点から、家庭の通信環境等、ぶつかった障壁については他の自治体も同様ではないだろうか。

本市では、家庭でのオフライン運用を前提としたシステムを導入しており、学校でドリル教材をタブレットPCにダウンロードして家庭で取り組むと、再度オンラインになったときに学習履歴を吸い上げ、採点・分析する仕組みとなっていた。そのため、臨時休業中の家庭学習支援にこのオンラインとオフラインのハイブリッドともいえるシステムが活躍した。

本市は、このたびの「GIGAスクール」の整備に当たり、このオフラインからオンラインへの過渡期的な状況から一歩進めるよう、家庭においても子どもたちが「学習の機会を保障」されるよう取り組んでいきたいと考えている。

これから全国の各自治体で、試行錯誤しながらタブレットPCの導入が進んでいくことと思う。大切なことは、「子どもたちの将来に資するため、今何ができるのか」に思いのベクトルを合わせて、進んでいくことである。

# 地域ぐるみで取り組む教育の情報化 「田川スタイル」の推進

田川市長(福岡県) 二場公人



## はじめに

田川市は、「1ヶ月が出た出た月が出たよ  
いよいよ」で有名な炭坑節の故郷である。ま  
た、平成23年には日本初のユネスコ世界記憶  
遺産に登録された山本作兵衛氏の炭鉱記録画  
が、市内の石炭・歴史博物館に多数所蔵され  
ている。このように、本市は豊かな歴史・文  
化を備えた地域である。

本市を含む筑豊炭田と呼ばれる一帯は、か  
つて石炭産業で栄え、全国から多くの人々が  
働き手として集まり、最盛期の昭和30年には  
10万人以上の人口を有していた。しかしその  
後、国のエネルギー政策の転換により、石炭  
産業という経済的基盤を失った本市の人口  
は、減少の一途をたどっていった。活気と人  
情が売りであった本市が、いつの間にか、「暗  
い」「旧産炭地」という負のイメージで語られ  
ようになっていった。

このような状況の中、平成27年4月に、私  
は市長に就任した。

今回、就任後5年間で行ってきた、市長部  
局と教育委員会が一体となり、地域ぐるみで  
取り組んできた教育の情報化「田川スタイル」  
の推進について紹介する。

## 本市の教育の情報化のあゆみ

私は、公約として「すべての市民が誇れる  
まち田川」を目指して四つの柱を立て、その  
一つに「教育改革」を掲げた。「田川の再生は教  
育にある」という認識の下、市長部局と教育  
委員会とが一体となって教育改革を公約に掲  
げた。この教育改革の実現に向けて、徹底反  
復学習の全校実施や、大学と連携した外国語  
教育の充実等に取り組む中、教育の情報化を  
前面に押し出し、強力に推進してきた。

教育の情報化を推進するに当たり、まず、  
具体的な推進の道筋を示唆してもらうアドバ  
イザーが必要であるとして、文部科学省のI  
CTアドバイザー派遣事業に応募し、鹿児島  
大学の山本朋弘准教授に、本市のICT教育  
アドバイザーに就任していただいた。

山本准教授からは、まず、「組織づくり」と  
「ビジョン構築」が重要であるとの助言があっ  
た。そこで、早速、教育長を本部長とし、学  
識経験者や民間企業、校長代表、教員代表、  
PTA、市の財政部門からなる「田川市ICT  
教育推進本部」(以下「推進本部」)を平成28  
年11月に設置した。さらに、この組織をもと  
に、平成29年3月には、「田川市教育の情報  
化推進基本計画」(以下「推進計画」)を策定し  
た。アドバイザー就任からわずか5カ月で組  
織づくりとビジョン構築が達成できたこと  
は、関係者の熱意と努力の賜物であると感謝  
申し上げたい。

推進計画では、三つの基本目標の達成に向  
けて設定された「目指す子ども像」を軸とし  
て、これを具現化するために必要な「ICT  
教育機器の整備計画」や、「市内教員の研修計  
画」を位置付けた(図参照)。

本市では約10年前、各教室にスクリーンや  
プロジェクターを設置するなどのICT環境  
整備を行った経緯がある。しかしながら、こ

これらを活用するための教員研修を十分行っていないため、ICT教育機器の稼働率の向上や効果的な活用につなげることができなかった。こうした過去の反省から、今回のような推進計画を作成し、より効果のある事業内容を位置付けて推進することとした。

### 「田川スタイル」の推進

この推進計画を進めていく上での基本方針を「田川スタイル」と呼び、現在この事業に関わる方々に広く周知しているところである。

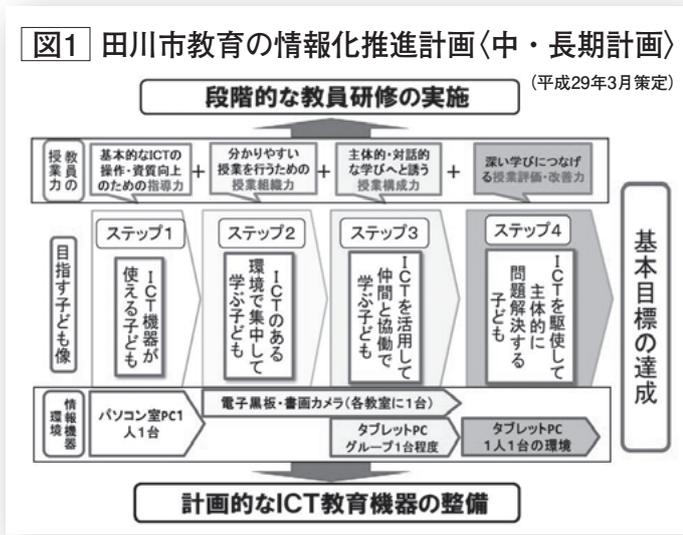
基本方針の一つ目は、ICT教育機器活用を目的とせず、児童生徒の学力向上を常に意識した教員のICT活用を進めること。二つ

目は、これからの田川を担う、社会をたくましく生き抜く力(情報活用能力)を育成するために、児童生徒のICT活用を積極的に進めること。三つ目は、地域ぐるみの教育の情報化を進めることである。決して特別なことではないこの三つの方針を、「一人の百歩ではなく、百人の一步を」を共通のスローガンとして、着実に取り組みを進めているところである。

それでは、こうした推進計画ならびに基本方針をもとに進めている、本市のICT教育機器整備や教員研修について説明する。

### 計画的なICT教育機器の整備

まず、計画的な機器整備についてである。



機器整備に向けては、市長就任1年後の平成28年度が大きな転機となった。この時期、本市においては、小・中学校の各教室に常設していた吊り下げ式のプロジェクターが老朽化し、使用不可の状況が急激に増加したため、学校現場からは、早急な修理や交換を求める声が多く上がっていた。このことについて、推進本部において、「推進計画に照らして考えれば、プロジェクターの交換ではなく、電子黒板とデジタル教科書を全教室に一斉導入してはどうか」という提案が出された。全校一斉の機器整備となると、かなりの高額となるため、財政部門などからの異論も相次いだ。最終的には、私が政治決断をすることとなり、平成29年の11月に、市内の小・中学校の全ての普通教室(特別支援学級を含む)に、

計178台の電子黒板と、国語・算数(数学)・英語の指導者用デジタル教科書、書画カメラを整備するに至った。その後、令和元年8月には、小・中学校にタブレットパソコンを計373台、無線アクセスポイントを計42台導入した。

今後、文部科学省のGIGAスクール構想の補助金を活用して、タブレットパソコン1人1台環境を早期に実現したいと考えている。

### 段階的な教員研修の実施

次に、段階的な教員研修についてである。本市では、市内小・中学校に電子黒板等のICT教育機器を一斉導入しているメリットを生かして、授業公開を行うICT教育推進

図2 本市におけるICT教育機器整備の実績および予定

	ステップ1	ステップ2	ステップ3	ステップ4
目指す子ども像	ICT機器が使える子ども	ICTのある環境で集中して学ぶ子ども	ICTを活用して仲間と協働で学ぶ子ども	ICTを駆使して主体的に問題解決する子ども
整備年月	平成20年	平成29年11月	令和元年8月	令和2年~(予定)
整備したICT機器(コンテナー)	①PC教室用PC 小中各40台	①電子黒板(全教室) 178台(小121,中56) ②書画カメラ(全教室) 178台(小122,中56) ③教室用PC(全教室) 178台(小122,中56) ④指導者用デジタル教科書(国・算・数・英)	①学習者用タブレット(クレードル型) 373台(小各36台、中各7台) ②無線アクセスポイント42台(小35台、中7台) ③指導者用デジタル教科書(理)※H1.4	①学習者用タブレット(小1~中3) ②無線アクセスポイント(各教室等)



教育の情報化研修会での授業公開の様子

校を1校に固定せず、輪番制で行う体制を採っている。

令和元年度のICT教育推進校による授業公開では、電子黒板や指導者用デジタル教科書を用いた授業はもちろん、芸術教科での活用や、児童生徒が書画カメラを活用しながら説明する授業など、全教室常設の利点を生かした授業が多く公開されていた。

また、タブレットパソコンを活用した協働学習やコミュニケーションツールとしての活用など、各教科のねらいを達成する上で効果的な機器活用が全教室で公開されていた。授業公開後は、県外のICT教育先進地域より報告者を招いたシンポジウムも毎年実施して

いる。こうした取り組みを聞きつけ、本市の授業公開には、市内小・中学校の教員の参加はもちろん、市外の教員の参加が増えており、近隣地域を巻き込んだ教育の情報化を実践している。

さらに、教職員一人一人のICT機器活用力の向上のために、平成30年度と令和元年度に、各学校の特徴的な実践や活用方法を集めた「実践事例集」を作成し、各校に配布した。こうしたことにより、教員の指導スキルの向上や、市内全体の教育の情報化推進の機運がさらに上昇してきたと感じている。

#### その他の特徴的な取り組み

その他、教育の情報化に関する特徴的な取り組みとして、教員研修と生徒参加のイベントを関連させた取り組みを紹介する。

令和元年7月に、市内教員を対象に、プレゼンテーションの効果的な指導法についてのワークショップ型の研修を行った。参加した教員からは、児童生徒にICT機器を活用しながら表現するための指導のポイントについて活発な意見交換がなされていた。

その後、例年開催している市主催の「中学校生徒会サミット」では、各校の生徒が行うプレゼンテーションが劇的に進化しており、事前に行った教員研修の成果が表れていると実感した。

以上のような取り組みの成果として、市内

で実施したアンケートの結果、授業中、ICT環境の方が集中して学習できると答えている児童生徒の割合が約8割、ICT教育機器を有効に活用できていると答えている教員の割合が8〜9割以上となっており、これは全国平均を上回る数値となっている。また、ここ数年の学力調査の結果も年々上昇傾向にあり、全国平均を上回る学年が増加してきている。

#### おわりに

本市では令和元年度に、これまでの教育の情報化の取り組みに関する外部評価を受けるため、日本教育工学協会主催（文部科学省後援）の「学校情報化認定」に申請をした。その結果、令和元年12月までに市内全小・中学校が「学校情報化優良校」に認定され、続いて本年2月に、本市が「学校情報化先進地域」に県内で初めて認定を受けた。さらに、全国ICT教育首長協議会が主催する「2020日本ICT教育アワード」において、本市はこれまでの取り組みが評価され、荣誉ある文部科学大臣賞を受賞した。

こうした実績とともに、地域や保護者からの信頼を得ながら取り組みをさらに加速させ、「子育てするなら田川市で」と言われるような教育と文化のまちを目指して、引き続き、地域ぐるみの教育の情報化の取り組みを続けていきたいと考えている。