

第47回全日本教育工学研究協議会全国大会 大阪大会の開催にあたって



大阪府教育委員会 教育長 橋本 正司

第47回全日本教育工学研究協議会全国大会が大阪で開催されますことを心よりお祝い申し上げます。また、本大会の開催に先立ちまして、ご参加ならびに準備にご尽力いただいた多くの関係者の皆様へ深く感謝いたします。

さて、昨年は新型コロナウイルスの感染拡大に翻弄された一年でした。教育現場においても、目まぐるしく状況が変わる中、感染防止対策を徹底するとともに、長期間の臨時休業中等には、ICTを活用したオンライン授業を行うなど、様々な形で学びの保障に取り組んでまいりました。

大阪府では現在、国の「GIGAスクール構想」を踏まえた「多様な子どもたちを誰一人取り残すことないICT環境の実現」に向け、今年度中に府立学校への「1人1台端末」の整備を完了する予定です。また、外部人材によるICT活用の支援にも取り組むなど、学校においてすべての子どもたちにICTの活用環境を提供できるよう整備・支援を行っております。

一方、これからは、「Society 5.0」と呼ばれる人工知能（AI）やビッグデータなどの技術革新が一層進展する社会が到来すると言われております。

このような社会を生きる子どもたちには、予測できない変化を前向きに受け止め、主体的に向き合い・関わり合い、自らの可能性を發揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となるための力を培うことが求められております。そのため、「令和の日本型学校教育」として示されている、「個別最適な学び」と「協働的な学び」を充実させるべく、これまでに積み上げてきた教育の実践と最先端のICT教育のベストミックスを図ることが重要だと考えております。

「個別最適な学び」については、ICTを日常的な学習活動において積極的に活用することで、子どもたちは自らの学習の状況を把握し、主体的に学ぶ力を一層育むことができます。また、教員は生徒の個々の興味・関心を踏まえた、よりきめ細やかな指導・支援につなげられると考えております。

「協働的な学び」についても、これまでの知・徳・体を一体で育む「日本型学校教育」のよさを生かしつつ、ICT技術を活用することで、ともに課題解決に取り組む授業や、他校の児童・生徒とつながる授業、さらには校外の講演への参加などにより、様々な価値観に触れることが可能となります。

このような中、全国で教育の充実に取り組まれている皆様がオンラインで一堂に会され、「ICT活用を通じた未来につながる新しい学習スタイル」の大会テーマの下、公開授業や基調講演等を通して、改めて研究を深められることは誠に有意義なことであり、大会の成果が今後の教育の情報化の一層の発展につながるものと大いに期待しております。

最後になりましたが、本大会に携わっていただいた多くの関係者の皆様に厚く御礼申し上げますとともに、大会のご成功と更なるご活躍を心から祈念いたしまして、ご挨拶とさせていただきます。

2021

vol.2

発行日 2021年7月30日
発行所 日本教育工学協会
発行人 野中陽一
制作協力 株式会社帆風
事務局
〒107-0052
東京都港区赤坂1-9-13
三会堂ビル8階
TEL: 03-5575-0871
FAX: 03-5575-5366
<http://www.jaet.jp/>

第47回全日本教育工学研究協議会全国大会 大阪大会の開催にあたって



大阪市教育委員会 教育長 山本 晋次

第47回全日本教育工学研究協議会全国大会が、多くの関係者の方々のご尽力により、大阪の地で盛大に開催されますことを、心からお祝い申し上げます。

大阪は、難波津（5世紀）の昔から、国内外の玄関口として、日本の中で外交、内政、物流のネットワークの重要な拠点として、内外から多くの人やモノを受け入れ、また様々な知識や技術を取り入れながら発展してまいりました。現在の大阪も、関西国際空港や大阪国際空港、大阪港、堺泉北港などを有し、我が国の世界に開かれた玄関口として役割を果たしています。

また、2025年には「いのち輝く未来社会のデザイン」をテーマにした日本国際博覧会（略称：大阪・関西万博）が開催されます。この「大阪・関西万博」においては、持続可能な開発目標（SDGs）達成への貢献や、最先端技術など世界の英知が結集し新たなアイデアを創造発信されることと思います。

さて、本市教育委員会では、「大阪市教育振興基本計画」において、「子どもが安心して成長できる安全な社会の実現」と「心豊かに力強く生き抜き未来を切り拓くための学力・体力の向上」の二つを最重要目標として掲げ、これらを達成するために重点的に取り組むべき施策の一つとして、「ICTを活用した教育の推進」に向けて取り組んでいます。平成28年度には、全小中学校に基本40台のタブレット端末等のICT機器を、令和2年度には、GIGAスクール構想により1人1台の学習者用端末の整備を行い、ICT機器を活用した学習を推進しています。

また、学習面のみならず、いじめ・不登校等の未然防止・早期発見など、安全・安心面における1人1台の学習者用端末の効果的な活用にも取り組んでいます。

現在、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、長期にわたり通常の教育活動ができない中、学びを保障する手段としてのオンライン学習とともに、対面指導や子ども同士の学び合いなどの重要性も注目されています。「令和の日本型学校教育」の実現に向け、ICTを活用し、オンライン学習と対面指導を組み合わせたハイブリットな教育を推進することで、「個別最適な学び」と「協働的な学び」を充実させ、子どもたちの資質・能力を育成することが求められています。

本大会のテーマである「ICT活用を通じた未来につなげる新しい学習のスタイル」は、「令和の日本型学校教育」の構築に通じるところであり、これからの教育に求められる姿だと考えます。

本大会の研究発表において、大阪市の取組の一端を見ていただける場を設定しておりますので、忌憚のない御意見をお聞かせいただきたいと思います。

本市の市章である「みおつくし（滯標）」は、古歌にも詠まれているように、昔、難波江の浅瀬に立てられていた水路の標識のことです。本大会が大会関係者、公開授業関係者、参加される皆様にとって、今後の教育の情報化の一層の充実・発展に向けた1つの「みおつくし（滯標）」となることを期待しております。

結びに、本大会の開催のために御尽力いただきました多くの関係者の皆様に深く感謝申し上げますとともに、本大会の成功と御参加の皆様のみますますのご健勝ご活躍をお祈りいたしまして、挨拶の言葉といたします。

第47回全日本教育工学研究協議会全国大会 今年度の全国大会は、大阪大会でオンライン開催します。

日本教育工学協会事務局

第47回全日本教育工学研究協議会全国大会は、大阪府大阪市で開催しますが、すべてのプログラムはオンラインで配信します。開催概要は以下になります。

開催日時：2021年11月19日（金）

11月20日（土）

会場：オンライン開催

公開授業校：大阪市立阿倍野小学校

大阪市立天王寺小学校

大阪市立堀江小学校

大阪市立本田小学校

大阪市立啓発小学校・大阪市立中島
中学校（小中一貫校むくのき学園）

大阪市立昭和中学校

大阪府立夕陽丘高等学校

公開授業校の大阪市立阿倍野小学校、大阪市立堀江小学校、大阪市立本田小学校、大阪市立昭和中学校は、JAET学校情報化認定先進校であり、先進的な授業実践を公開予定です。

また、大会二日間のプログラムは、以下を予定*しております。

【11月19日（金）】

9：00～9：30 参加者接続開始

9：30～10：05 開会式

・開会行事 会長、来賓挨拶／学校情報化先進校表彰式

10：05～10：50 基調講演 文部科学省

10：50～11：05 企業製品紹介・休憩

11：05～12：30 セッション1

「先進校の取り組みに学ぶGIGA
スクール」

14：30～17：00 公開授業・研究協議会

18：00～19：30 セッション2

「ICT機器の活用実践／ICT機器
紹介」

【11月20日（土）】

9：00～12：10 研究発表、ワークショップ（1）

12：10～13：10 企業製品紹介・休憩

13：10～15：10 研究発表、ワークショップ（2）

15：10～15：30 企業製品紹介・休憩

15：30～16：45 セッション3

「公開授業の取り組みを受けて
ICT活用の成果と将来の課題を
探る」

16：45～16：55 閉会行事

セッション1の「GIGAスクール相談会」では、教育委員会や学校教員の方を対象に、GIGAスクール構想をうけて教育の情報化を進めている先進校や地域からその実際を報告していただき、これらの取り組みに学びます。

セッション2の「ICT機器の活用実践／ICT機器紹介」では、GIGAスクール構想の端末が導入された学校へのサポート事例の紹介や当大会に協賛された企業のICT機器や製品、サービスについての紹介や参加者からのQ&Aを双方向で情報交換できるように予定しています。

セッション3の「公開授業の取り組みを受けてICT活用の成果と将来の課題を探る」では、大会一日目の公開授業を指導したアドバイザーの先生を中心にパネルディスカッションを行い、次年度以降に向けたICT活用の課題を探ります。

例年行っております「研究発表」もオンラインでのご登壇になります。研究発表や大会参加のお申込は、大阪大会のホームページで御確認ください。



*最新の大会プログラムや
時間は、大阪大会ホーム
ページをご覧ください。

<https://conv.jaet.jp/2021/>

学校情報化認定 新チェックリストでの認定状況と認定校へのアドバイス



JAET副会長／大阪教育大学 大学院連合教職実践研究科 准教授 寺嶋 浩介

1. 学校情報化認定とは

学校情報化認定とは、本協会が教育の情報化の推進を支援するために、学校情報化診断システムを活用して、情報化の状況を自己評価し、総合的に情報化を進めた学校（小学校、中学校、高等学校）を認定する仕組みです。認定を受けた学校については、教育の情報化に力を入れており、それが一定の水準を満たしていることがわかるので、対外的な実績として報告したり、今後の研究推進のためのアピールとして使うことができます。

学校情報化認定には、「優良校」、「先進校」（優良校の中から、特に優れた取り組みを行っている学校）、「先進地域」（優良校として認定された学校が、一定の割合を達した地域）という枠組みがあります。一旦認定されても、認定期間が終了すると、再認定を受けていただくことになります。

2. 新チェックリストによる運用と実績

チェックリストは、2021年4月にこれまでのものから改訂されております。大きくは、GIGAスクール構想に伴ってICT環境や指導の日常化がより求められることになるため、その目標が引き上げられています。また、この2年間で「オンライン学習」という用語の誕生に見られるように、すべての学校が対応する必要があると判断されるため、この点も盛り込まれました。

そして児童・生徒の1人1台端末が導入されることで、情報教育の進展が期待されます。1人1台端末の活用が意識される内容になりました。加えて、個々の教員が取り組むのではなく、より計画性をもたせて実施することが促され、本格実施の段階に入ったプログラミング教育についての項目も見直しが行われました。

それぞれの内容について求められるレベルがやや上がったのではないかと思います。そのポイントは学校の中で教員が個別に頑張るのではなく、学校全体で頑張る、まさに「学校情報化」へとつなげていくところにあると思います。

新チェックリストのもとでの実績ですが、2021年4月から6月上旬にかけては、優良校として新規が10校、再認定が59校に上っています。開始からの全体の認定数はのべ1269校となっています。新チェックリストにより自校の学校情報化がどの程度進んでいるかをご確認いただきたいと思います。先進校については、この原稿が発行される頃は審査途上にあり、11月の全日本教育工学研究協議会全国大会において表彰がなされる予定です。先進地域については随時応募を受け付けております。

全国からの報告や実態を委員会の中で共有しておりますが、いくつかの地域において学校情報化認定の制度をICT教育関係の政策を評価するための指標として利用するところが多くなってきていると聞いており、協会としては大変喜ばしく思っています。

3. 認定校へのアドバイス

先に説明しているように、チェックリストが新しいものへと変わっています。再申請を行う学校につきましては、従来入力されたデータを見直してください。特に、学校情報の「設置場所を限定しない可動式コンピュータの台数」が、児童生徒数とあわせてGIGAスクール構想に対応しているかについて、チェックをします。また、情報活用能力や情報モラル、情報機器の操作スキルに関する指導計画等（最低一つ）について、計画的に実施していることがわかるかを確認します。全体構想や目標だけではなく、全学年の計画になっているかご確認ください。

委員会では、6月9日にオンライン説明会を開催し、多くの参加者を得ました。引き続きこのような取り組みを進め、制度の周知を図ってまいります。

学校情報化認定 優良校紹介

子どもの未来を支える情報教育とプログラミング



大阪府 学校法人追手門学院 追手門学院小学校 教諭 神田 孝央

1. 本校の取り組みとICT環境

本校では、1997（平成9）年よりコンピュータを用いた情報の授業を行っています。PC教室にて40台のデスクトップPCから始まった本校の情報教育も、今ではそれに加えて1人1台のノートPC（Surface Go）と校内に完備されたWi-Fi、普通教室及び特別教室全てに設置された大型電子黒板とレーザープリンタ、ICT活用に特化して設計されたメディアラボを活用することによって、より発展的な内容で学習を進めることができるようになりました。また、これらICT機器は情報の授業のみならず、各教科においても積極的な活用がなされ、本校の教育理念である『社会有為の人材育成』に基づいた教育活動に貢献しています。

2. 情報教育とロボット・プログラミング×教科

本校の情報教育は、1～4年生まで週1時間、「情報の授業」として実施しています。機器の扱い方やマウス操作から始まり、情報リテラシーや資料作成に至るまで、多くのことを学習します。様々な学びの入り口となる小学校だからこそ、6年間のみならず、将来での活用を見据えて、『基本をきっちり押さえ、子どもの未来を支える』ことを目標とした教育カリキュラムとなっております。例えば1年生の終わりから2年生にかけては、キーボードのホームポジションから始まって、タッチタイピングの習得を目指した学習を行います。

これら基礎技術の習得を目指した情報の授業とは別に、本校では1～6年生まで「プログラミングの授業」を設けています。本校では、文科省が提唱する“プログラミングの思考力”を、『加速度的に複雑化していく未来社会において、物事の根本を抽出し、順序だてて構造化できる力』と捉え、子どもたちが身につけるべき重要な力であると考えています。そこで、6年間の体系的な目標として、『様々なタスクを組み合わせ、課題を達成できる思考力の育成』を掲げました。目標達成に向けて、各学年において発達段階に合わせた内容を、様々な教科・単元に落と

し込み、授業を行います。これらの授業については、マイクロソフト社の教育イノベーターの資格を持つ専任教諭が指導にあたっています。1・2年生では、生活科及び算数科で逐次処理のアルゴリズムを体験



写真1 マイクロビットを活用した5年生理科

的に理解させることを目指します。3・4年生では、LEGO社のEV3を使ったロボット・プログラミングを算数科及び総合科で扱い、低学年時より発展的な

内容となります。5・6年生においてはセンサーを使用して、身近にあるものがどのようにプログラミングで制御されているのかを知り、実際に作ってみる活動を行います（写真1）。

3. 課外活動としてのロボット・プログラミング

また、本校では授業内だけでなく、クラブ活動として「ロボット・プログラミングクラブ」があり、WROやファーストレゴリーグ（FLL）に参加するなど、活発に活動しています。

さらに2019年には、西日本では初めてとなるレゴカンファレンスが本校で開催されました。200名を超える参加者があり、本校児童を対象と



写真2 レゴカンファレンスにおける児童の活動の様子

した、ロボット・プログラミングに関する模擬授業などが行われました（写真2）。その他、保護者向けのワークショップなども含め、様々な活動を通して、子どもたちの未来を支える情報教育を積極的に行っています。

学校情報化認定 優良校紹介

GIGAスクール構想に対応できる学校

志布志市立志布志小学校 校長 北原 利郎



1. 本校の現状と課題

本校は、鹿児島県東部志布志湾の湾奥ほぼ中央に位置し、東部は宮崎県串間市に接しています。今年創立150周年を迎える歴史と伝統のある学校です。

本市の普通教室におけるICT機器の整備は、GIGAスクール構想以前において大型提示装置、OHC、無線LAN環境、教師用デジタル教科書が整備されました。本校では各担任は、日常的にICT機器を活用した授業を行っていましたが、その活用方法については、教師による教材提示が中心で児童が主体的に学習で活用するという場面は少ない状況でした。

また、学校における情報化の実態等に関する調査では、①本校教職員は授業において教材提示以外にICTの活用があまりできないと回答する数が多いこと、②児童に対して各種ソフトを活用してまとめたり、児童の意見交換や話し合いなどができるようにコンピュータやソフトウェアを活用したりする項目であまりできないと回答する数が多いこと、③情報モラルに関しての指導においても不安を持つ職員が多いことがわかりました。

2. GIGAスクール元年に向けて

本年度からのGIGAスクール構想の本格導入前に学校としてどのような準備をしていくか考えていたとき、本校の情報化を総合的に判断できる「学校情報化診断システム」を利用することを検討しました。



写真1 教材提示

そして、これまでのICTの利活用を行いながら、本校において不足している内容について、計画的に指導法改善や校務改善を進めていくとともに、定期的な自己

診断を通して、学校全体のスキルアップを図りました。主に行ったことは、①教科指導におけるICT活用、②情報教育の全体計画の見直し、③校務の情報化、④学校の情報化の推進体制の見直しでした。

教科指導におけるICT活用では、これまで培ってきたICT機器活用をさらに効率よく、そして、児童の学びや理解を深める効果的な活用方法の研修、さらには、児童が主体的にICT機器を活用するための授業の在り方等を研修しました。特に新しく導入されるプログラミング教育については実際にプログラミングをし



写真2 プログラミング研修

たり、プログラミングしたものを動かしたりして研修を深めました。

情報教育の全体計画の見直しでは、1人1台端末環境における情報教育の指導計画や各教科での取り扱い、各学年で身に付ける情報リテラシーや情報モラルについて見直しや確認を行いました。

校務の情報化では、学校における情報セキュリティポリシーの作成、統合型校務支援システム導入に伴うシステム利用の習熟、学校ウェブサイトの在り方の検討、オンライン学習に向けての研修に取り組みました。

学校の情報化の推進体制の見直しでは、校長として本校の情報化のビジョンを示すとともに、校務分掌に情報化の推進や校務支援システムを推進する係において情報化の推進を明確にするとともに、「いつでも」「どこでも」「だれでも」相互研修ができる環境づくりを進めました。

3. GIGAスクールが始まって

本年5月より1人1台端末での学習が始まりました。



写真3 1人1台環境での学習

本校では大きなトラブルもなく導入ができました。今後は、子供たちの学びの充実に向けた校内環境の整備や研修を図っていきたく考えています。

開催報告

児童生徒のSNS活用の実態に驚き対応を学ぶ



JAET常任理事／東北大学大学院 情報科学研究科 教授 堀田 龍也

1. セミナーの概要

2021年1月9日（土）に『教育の情報化』実践セミナー 2021 in 宮城・仙台が開催されました。当初の予定では、会場を東北大学青葉山キャンパスで計画しておりましたが、新型コロナウイルスの感染状況を鑑み、オンライン会議システムZoomを活用しての開催となりました。

当地では「情報リテラシー連続セミナー@東北大学」が50回以上に亘って実施されており、今回のセミナーはこちらと併催で実施されました。

開催校の堀田龍也常任理事による主催者挨拶、趣旨説明からスタートし、ITジャーナリストの高橋暁子氏による子供たちのSNS利用の実態に関する特別講演、稲垣忠常任理事の仕切りによる「企業×実践セッション」、安藤明伸理事が進行する「プログラミング教育の先にあるもの」と題した「東北からの発信セッション」、最後に木原俊行副会長による総括というプログラムで実施されました。

2. 子供はすでにSNSにドップリ浸かっている

ITジャーナリストの高橋暁子氏の講演題目は「ケータイ・スマホ・ソーシャルメディア利用におけるトラブルの防ぎ方」でした。高橋氏は、SNSなどのウェブサービスや情報リテラシー教育等に精通されており、学校での講演やメディア出演を通して、子供たちのソーシャルメディア利用についての啓発活動をされています。

本講演では、トラブルの背景にある子供たちのSNS利用の実態やその特徴、トラブルの防ぎ方についてご説明いただきました。現在は、ほぼ全ての小学生がインターネットを利用できる環境にあり、小学校高学年では、約8割がソーシャルメディアを利用しているとのことでした。子供たちのソーシャルメディア利用は、便利さが増す、というポジティブな側面はもちろんありますが、周りのみんながやっている環境にあり、やめたくてもやめられない、といったネガティブな側面もあるとのことでした。ま

た、子供たちは、顔が見えないコミュニケーションでも信用してしまうことが多く、トラブルに巻き込まれたり、言葉のみでのやり取りによる行き違いが、いじめに発展してしまったりすることもあるという指摘が印象的でした。

高橋氏は、子供たちはソーシャルメディア利用の経験は多いものの、知識や常識、判断力やトラブル時の対策についての理解は十分でないため、保護者がソーシャルメディア利用について子供と話し合ったり必要な制限を書けたりする必要があると主張されていました。また、学校では、子供たちにソーシャルメディア利用について話させたり、ルールを決めさせたりすることに加えて、保護者の方々に対して啓発をしていくことが求められるとのことでした。子供たち一人ひとりが、自分に合ったソーシャルメディア利用をしていけるようにするには、学校と家庭が協力しながら見守っていく必要性を訴えられました。

3. 東北地方での取り組みに学ぶ

特別講演の後には、「企業×実践セッション」として、企業の皆様に製品やサービスについてご紹介をいただき、その活用法などについてディスカッションが行われました。学校教育の改善のために努力を重ねる企業の取り組みを現場教員が知ることの重要性を感じました。

「東北からの発信セッション」は、「プログラミング教育の先にあるもの」というテーマで、仙台市教育委員会、宮城県教育庁、山形県天童市立干布小学校の取り組みをご紹介いただきました。いずれもプログラミング教育の体験的な学習を進める子供たちの様子、教材の開発、教員研修の様子など、課題と共に可能性をたくさん提示していただきました。

おかげさまで約250名のオンライン参加をいただきました。みなさま、ありがとうございました。

東北からの発信セッション プログラミング教育の先にあるもの

JAET理事／宮城教育大学 技術教育講座 教授 安藤 明伸

このセッションは、仙台市、宮城県、山形県のキーマンにお話をいただきました。このセッションの趣旨は、環境整備、学校運営、教員研修という点について、制度・機器・環境整備、1人1台、プログラミングをキーワードに、それぞれの立場で取り組んできたことの紹介と、推進していく上での展望など、参加者が情報化推進するうえで有益な情報をご提供いただくというものでした。

仙台市の坂本先生のお話は、「コンピュータ」に対して理解を深める児童生徒ということに関して、①「得意」になれる子どもたち、②「自信」が付くことで高まる動機付け、③子どもたちの「考え」を楽しめる先生であることを重視して仙台市として取り組んでいることをお話いただきました。

宮城県の三浦先生からは、自らが問題を解決するという意識の向上ということに関して、①課題を効率よく解くための考え方を習得、②身近な生活の中で情報収集→問題に気づく→課題を設定する→具体的に論理的に考えることの大切さ、③オンライン（ハイブリッド）での教員研修、リーダー育成、④毎年文部科学大臣賞を受賞している研修教材の提供についてご紹介いただきました。

そして山形県の高勢先生からは、①大人も子どもも一緒に知ってみる、②自分で体験してみる、どんどんつながっていく、可能性を感じる・信じられる、③一緒に学校を変える原動力ということについて、校長先生自らが体験して、児童とともにプログラミングが手段の選択しになるように取り組んでいらっしゃる様子を生き生きとお伝えいただきました。

先生たちにとって未知なプログラミング教育ですが、必須化が必要なほど重要なものです。お三方からのお話しかからたくさんの示唆を頂きました。

仙台市教育委員会の取り組み

仙台市教育委員会 指導主事 坂本 新太郎

仙台市は、情報活用能力の育成を積極的に推進するために、文部科学省の『次世代の教育情報化推進事業「情報教育の推進等に関する調査研究」』の「情

報活用能力の体系表例」を参考にして「仙台版情報活用能力学習目標リスト」を設定し、情報活用能力を「活動スキル」「探究スキル」「プログラミング」「情報モラル」の4つの学習内容に分けて計画的に全ての市内学校で育成しています。

全小学校に統一したプログラミング教材「アーテックロボ20Sセット（アーテック社）」を導入しました。このことで、校内の教材研究や小学校間での情報交換が活発に行われ、先生方のプログラミング教育の理解の助けになっています。また、市の教科研究会や研修センターの共通の題材として扱いやすいメリットもあります。今後は、全中学校にも小学校と同じ教材を導入していくことで、校種間の学びの連続性を持たせ、プログラミング教育をより深められるものと考えています。さらに、低価格のプログラミング教材についても紹介しています。地元企業が開発したプログラミング教材「おとぴか（株式会社コーワークス）」です。学校で購入しやすい価格帯（1台1000～1500円前後）になっており、仕組みが簡単であることから、低学年からでも楽しみながら学習できるのが特徴です。

以上の取組から教員の負担を軽減しつつ、学習指導要領で定められているプログラミング教育を全ての児童に確実に履修できるように取り組んでいます（写真1）。

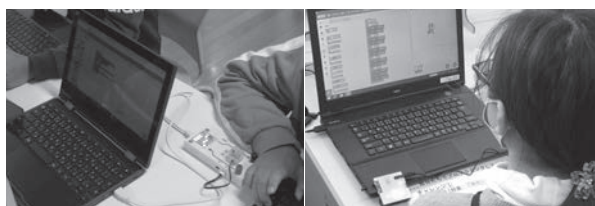


写真1 教材を活用した授業の様子
（左：アーテックロボ2.0 Sセット 右：おとぴか）

各学校で主体的に「プログラミング教育の先にあるもの」を目指すために、今後も様々な取組を模索したいと考えています。

宮城県教育委員会の取り組み

宮城県教育庁 教育企画室 主査 三浦 智

従来の専門的なプログラミング教育では、レゴやBASICを用いた実践や制御教材と併せたソースコードを用いた実践などのオブジェクト指向を意識したアプローチが多様化しています。しかし、これからの教育の中では、情報活用能力を育むために「どの

ように進め、何を身につけさせたいのか」を考える必要があります。そこで正しく認識しておきたいのは、「プログラムを組むこと」や「新しいアプリを開発する」などの、プログラマーとしての能力だけを育成するのではないということです。

以前、私は民間企業のSEであった頃に「2000年問題」というものを経験しました。この問題は、西暦1999年から2000年に変わることでシステムが誤作動を引き起こすことがあるというものでした。当時の古い電算システムのプログラミング言語には、「日付型のデータ」が用意されておらず、西暦の4桁を下位2桁で処理をしており、結果、1999年から2000年に変わるときに1900年と処理し、誤作動を引き起こします。当時トラブルを回避するため、膨大なデバック作業を行ったのを覚えています。このような時に、最初に行わなければならないのが、「目的を達成する手段の中で、最適な答えを見つけ、それらを達成するための最適な手順を導き出す」、いわゆる「プログラミング的思考」、「論理的思考」です。

プログラミング学習においても、プログラミングがどういう認知過程なのか、学習の中で利用する教材等でも、問題解決の過程を分析することが必要です。日常生活の中では、すでにある情報から新しい情報を導き出す心の活動、すなわち生きていく上で、自分自身を表現できる「思考」を幼少期から育ていく必要があります。そして、プログラミング教育が、あらゆる思考能力の底上げに繋がることで、どのような仕事を志すにしても必要な力となっていくのだと思います。

情報活用能力の育成には「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」が必要とされていますが、プログラミングを行う際に使われる「情報活用能力」は、今後、子供達が将来必要になる普遍的に求められる能力であると思います。その力を身に付けるための教育には、ICTの授業での効果的な活用が教員には求められます。今後は、宮城県内の教員一人ひとりの「教員のICT活用能力の向上」を目指し、プログラミング教育を実施していきたいと思っています。

山形県の取り組み

山形県天童市立干布小学校 校長 多勢 弘子

私は前任校の山形県ICT推進拠点校である天童市

立寺津小学校では、天童市教育委員会の委嘱でICT教育推進校として研究を進めてきました。そして、現任校では、昨年度からプログラミング教育の立ち上げに関わっています。どちらの教員も最初の壁は「わからない不安」でした。そこで、その不安を緩和し、教科への導入やプログラミングのよさを実感できた具体例を紹介します。

1. 見た目が「かわいい・易しい」教材で導入

寺津小では、まず「ロボホン」を使った外部研修会を行ったところ、参加者全員がその愛らしさに魅了され、たちまちプログラミングへの関心が高まりました。

干布小では、まずはパソコンクラブ（4～6年）でICT支援員の指導の下、児童と担当教員が「Viscuit」のシューティングゲームを作成しました。その簡単で楽しい様子は、各学級や職員室で口コミで広がり、次の週には、パソコンクラブの児童の支援もあって、全学年で「Viscuit」を実施するまでになりました。

2. 休み時間の自由遊びから発展

現在、校長室では自動ブレーキ・自動運転するミニカーなどのプログラミング教材が並べてあり、休み時間に自由に遊ぶことができます。（写真1）。そこで遊んでいた児童が、4年理科の授業で、MESHプログラミングで百葉箱を作り、発表



写真1 自動運転を試す様子

をしました。すると、他の児童の創作意欲が高まり、児童同士で総合的な学習の時間に教え合い「エア二重とび」や「廊下を走る児童への自動警告装置」などの製作に発展していきました。

3. 外部人材との協働授業で考える現実と未来

配管内を探索する「へび型ロボ」を開発した会社の協力で、現場でのプログラミングの活用について授業をしました。児童は家庭内で多数のプログラミングの存在を確認後、へび型ロボを動かし仕組みに必要なプログラムを考え、さらには、児童と大人が一緒になって、今後のへび型ロボの開発について、夢を語り合いました。これからも、社会と連携・協働し、プログラミング教育を通して児童たちに素敵な夢を持たせたいと思っています。

とにかくやってみよう！ AGS（尼崎市版GIGAスクール）のススメ

尼崎市教育委員会事務局 尼崎市立教育総合センター 学校ICT推進課

大手前大学 非常勤講師 米田 浩



1. はじめに

Society5.0時代を生きる子ども達にとって、PC端末は鉛筆やノートと並ぶマストアイテムです。社会のあらゆる場所でICTの活用が日常のものとなっています。そのため、ICTを基盤とした先端技術を活用して「子どもの力を最大限に引き出す学び」を実現していく必要があります。

尼崎市においては、尼崎市版GIGAスクール構想（AGS）を展開しています。令和3年3月末までに児童生徒用端末として、小中学校ではChromebookを、特別支援学校ではiPadを1人1台整備しました。

2. 新しい授業スタイルに向けて

本市でのAGSの推進に向けて、各学校でスムーズにタブレット端末を活用した学習を行うことができるよう、推進校を決めて次のような取り組みを行ってきました。

小学校では、1人1台のタブレット端末とロイロノート・スクールを活用した国語と外国語の新しい授業スタイルづくりに取り組みました。子どもたちは、作ったカードを先生に提出したり、カードをつなげたり、並び方を変えたりしたものをクラスで共有することで学びを深めることができました。

外国語の学習においては、写真を元に自分の思い出を英語で伝える活動を行いました。さらに、タブレットで会話を録画することで、英語での会話を楽しく有意義に行うこともできました。

中学校では、3年生社会科の裁判員制度の学習でロイロノート・スクールを活用しました。事件の目撃者の証言ビデオを視聴したあとグループで相談して出した判断がタブレット端末を使って効果的に可視化されていました。

さらに、Google Classroomを活用した学習も新しい授業スタイルとして普及し始めています。

3. 習うより慣れる

しかし、AGSの推進もなかなか一筋縄ではいきません。何しろ、今まで馴染みのなかったChromebook

が約3万台も導入されてきたわけですから、市教委においても機器の導入やアカウント管理から教職員の研修に至るまでチームAGS一丸となって取り組んでもなかなか手強い相手です。それを市内の小中特別支援学校へ広げていくわけですから、どの自治体でも手法を工夫されていることでしょう。

そこで本市では、若い職員の発案で教育総合センターの学校ICT支援課と学び支援課の全員が毎日日替りで先生（輪番先生）になり、Google Classroomを使って課題を出し合っ行ってこうということになりました。つまり、「習うより慣れる」です。

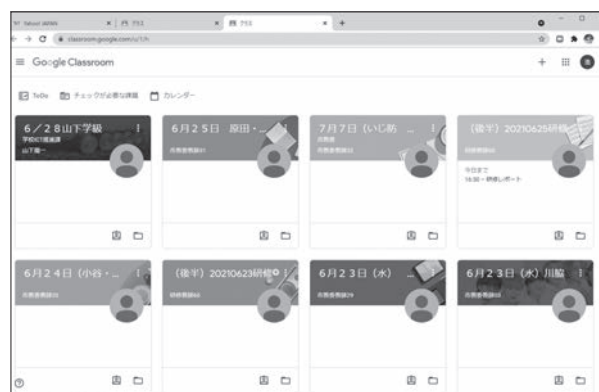


図1 Classroomの一覧

4. おわりに

はじめはFormsを使ったアンケートや簡単なクイズが多かったのですが、だんだんと凝り始め、スライドやJamboardなどを組合わせた出題が増えてきました。そして、輪番先生を始めて1周が終わりました。少し慣れてきたので、ここで終了するかと思いきや、別棟の学校教育部の職員も巻き込んで2周目の輪番先生が始まりました。

GIGAスクール構想の推進は大変なことであり、各自治体でも苦労されていることだと思いますが、AGSでは、「とにかくやってみよう」ということで楽しみながら推進に取り組んでいます。



第47回全日本教育工学研究協議会全国大会(大阪大会)企業協賛募集中

教育関連企業、団体の皆さまへ。

GIGAスクール構想により1人1台端末環境が実現し、ICT活用が加速する中で開かれる「全日本教育工学研究協議会全国大会 大阪大会」に、是非協賛をお願いいたします。

大会期間中、ICT導入や活用に関心の高い大阪大会の参加者（全国の教育関係者 約1,000～1,500名予定）へ、効果的に貴社の製品やサービスをアピールする貴重な機会となります。

協賛PRは以下の4つの方法を予定しております。是非、ご検討ください。

企業製品オンラインPR企画

(1) 大会当日の企業PR動画の配信

各社提供の音声入り企業PR動画をループ配信（1分間／企業）

《配信時間》 開催期間中、全体会や各研究発表会の前後で合計約2時間半／日の配信予定。

(2) 大会HPでの企業PR動画の掲載

各社提供の製品・サービスPR動画のURL（YouTubeに登録）とサムネイル登録

《掲載期間》 2021年11月1日（月）～2022年3月31日（木）

(3) 大会HPでのバナー広告

バナーは180×48ピクセルのサイズで掲載

《掲載期間》 2021年9月1日（水）～2022年3月31日（木）

(4) プログラム内セッション

- ・全体セッション「GIGA端末が導入された学校へのサポート事例の紹介」（20分／企業、2社限定）

- ・個別セッション「質疑応答と製品・サービスの紹介」（固定参加10分／企業、自由参加15分／企業共通）

※当日の様相を録画し、以下の日程で動画公開予定。

《掲載期間》 2021年11月1日（月）～2022年3月31日（木）

※上記内容は、やむを得ず内容が変更になる場合がございます。

※広告掲載料等の詳しい内容については、以下の大会HPからお問い合わせください。

<https://conv.jaet.jp/2021>

つぶやき

『コロナ禍』にあって、GIGAスクール構想での「1人1台ICT端末」が前倒しとなり、某市の首長がオンライン授業を前提にした方針を決めました。しかし、現場の教員は否定的な声をあげました。

ある公立高校では、休校期間中にGoogle Meetを用いて、新学年の学級開きと毎朝のHRや授業を可能な範囲で行いました。学校が再開された後も、感染防止で出席停止とした生徒のために1台のChromeBookを使って授業のライブ配信をしました。これは、休み時間の生徒間のコミュニケーションツールとしても利用され、心のケアにも役

立ちました。

この時、通信環境が充分でない家庭もありましたが、個々の問題として対応することとし、「配慮が足りない」などという批判は甘んじて受けると決断しました。課題には、知恵を出し、情報を共有し、改善に努めました。

さて、ここで問題です。保護者と生徒は、
(1)学校にどのような取組を望んでいるでしょうか。
(2)オンライン授業をやらない理由を納得してくれるでしょうか。

『コロナ禍』転じて福となす (HH)

編集委員

委員長 中橋 雄
委員 原 克彦
〃 長谷川 弘

委員 今野 貴之
〃 片岡 義順

事務局 渡辺 浩美
〃 河合 将治
制作 西島 将範

賛助会員紹介

“3OS”対応

インストール
不要
Windows
Chrome OS
iOS

Let'sはじめてGIGA

児童の個人情報不要！インターネット環境だけで始められる

「お手本」を指でなぞって筆順・字形を定着！

指書きレッスンPRO

サンプル版
体験はこちら

🐾 ひらがなの字形練習につながる「かたち」収録
🐾 新学習指導要領の1026字の「漢字」収録



ひらがな、カタカナ、ローマ字、数字も収録！

線の色で筆順を確認できる！

くり返し
できる

直感的に
つかえる

教材と
同じ
お手本



お手本と比べて確認できる！

「発音」を聞きながら単語を書く練習！

指書きレッスンGLOBAL

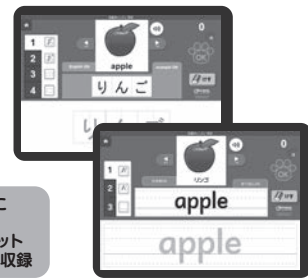
サンプル版
体験はこちら

🐾 英語・日本語、それぞれ 600 単語以上収録
🐾 日本語学習は 英語・ポルトガル語・タガログ語に対応



日本語学習に
・ひらがな
・カタカナ
・日本語 収録

外国語学習に
・ローマ字
・アルファベット
・英単語 収録



経済産業省「令和元年度補正 先端的教育用ソフトウェア導入実証事業(EdTech導入補助金)」に採択されました。

みんなにスマイル。
教育同人社

TEL 03-3971-5151 Mail sales@djn.co.jp

株式会社 教育同人社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋 4-21-1

毎日 いつでも だれでも

効果的なデータの利活用をご提案します。

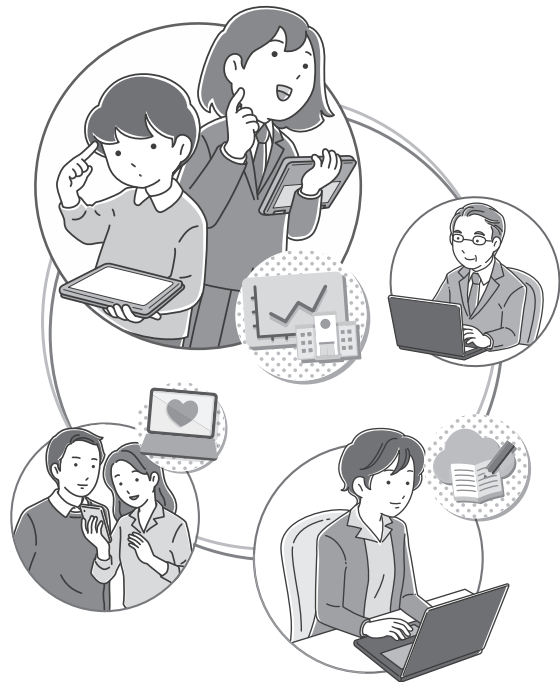
学習履歴
(スタディログ)

生活履歴
(ライフログ)

詳しくはコチラ！

edu-cube 特設ページ

エデュキューブ 検索



2021年
9月

1人1台 × 日常的活用

オンラインセミナー開催決定！

Webページにて
近日情報公開



スズキ教育ソフト株式会社
https://www.suzukisoft.co.jp

※掲載の情報は 2021 年 6 月時点のものです。開発中のため、仕様が変更になる可能性があります。