

ChromeOS Flex 搭載の電子黒板を導入し、ICT 活用率向上を目指す尼崎市教育委員会と、市立園和小学校における取り組み

兵庫県の最南東部に位置し、大阪市に接する尼崎市は、阪神工業地帯の中核都市でありながら商業地、住宅地の顔も併せ持つ街です。「教育は未来への先行投資である」という考え方のもと教育 ICT の整備・活用に取り組む同市では、学校における ICT の活用率をいっそう高めるため、ChromeOS Flex 搭載の電子黒板を導入しました。この施策を推進した尼崎市教育委員会・尼崎市立教育総合センターの担当者と、現場で活用する小学校教員の 2 人から、ChromeOS Flex 搭載電子黒板の導入と活用をめぐる話を伺いました。



01

大型提示装置の活用頻度が 高まらないことに課題を感じる

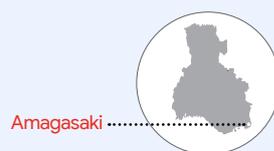
尼崎市では、グローバル化や人工知能(AI)・ビッグデータの活用といった技術革新に対応し、最新の ICT もうまく取り入れながら、未来を生きていく子どもたちの教育に取り組んでいます。これまでの主な ICT 活用施策としては、先導的な取り組みを行う学校を支援する尼崎市版 GIGA スクール(AGS)リーディングプロジェクト校の選定、STEAM 教育 モデル校へのプログラミング教材配布、探究的な学習研究部会の設置、Google サイトや Google Classroom を使用した各校への ICT 関連情報提供等が挙げられます。

同市は GIGA スクール構想を受けて、2021 年度に市立小中学校で Chromebook と Google Workspace for Education (以下、Google Workspace)を導入し、教育 ICT 活用を進めてきました。教育総合センター 学校 ICT 推進課の山下 崇氏は ICT 活用状況について「他市町と比べて、どちらかといえば先行していた」と話します。ただ、それ以前から各校に導入していた 50 インチの大型モニターに関しては、活用されるケースが増えていかないこと

に課題を感じていました。

「大型提示装置の活用頻度が低いと、Chromebook や Google Workspace の活用も、どこかで頭打ちになってしまうとの危機感を抱いていました。とりわけ小学校では、教員が操作する PC の画面を大型提示装置で子どもたちに見せながら理解を促進することも大切ですので、活用頻度をなんとかして高めたいと思っていたのです」(山下氏)

2020 年度に市立園和小学校へ赴任した足立 啓氏は、同校赴任以前から情報教育担当となり、市の ICT 教育に関する研究会で



尼崎市教育委員会

尼崎市の市立小学校 41 校、市立中学校 17 校、市立特別支援学校 1 校等を管轄。2023 年 5 月 1 日時点の児童・生徒数は小学校 20,052 人/中学校 9,491 人/特別支援学校 41 人。教員数は小学校 1,176 人/中学校 631 人/特別支援学校 71 人。「教育は未来への先行投資である」という認識を共有し、市教育振興基本計画に基づいて「未来志向の教育」「個の尊厳や人権の尊重」「家庭・地域社会との連携(子どもの視点に立った教育)」の 3 つを教育基本方針の柱に据えている。

尼崎市立園和小学校

1893 年園東尋常小学校として創立。1947 年尼崎市立園和小学校に改称する。教育目標を「人間尊重の精神に徹し、心豊かな自ら学ぶ、たくましい子どもを育成する」と定め、①すすんで学ぶ子ども(意欲的に学び、常に向上をめざす)、②あたたかい心の子ども(思いやりの心を伸ばし、人と共に生きる)、③からだをきたえる子ども(体力の増進と気力の充実をめざす)、④がまん強い子ども(勤労を尊び、忍耐強く努力する)の 4 つを掲げる。



尼崎市教育委員会
教育総合センター



学校 ICT 推進課
山下 崇氏

も情報発信や各校のサポート役を務めています。足立氏によると、実は園和小学校では大型モニターを授業で用いる教員がほとんどでしたが、ICT 機器に抵抗のある教員もいました。

「私自身はもともと ICT が好きで、周りの教員から PC の使い方がわからないと言われると教えたり、マニュアルを作ったりしてサポートしてきました。そして、本校着任 2 年目に Chromebook が配布されて ICT 教育の需要が一気に高まりました。しかし、持ち帰り等のタブレットのルールを決めたり、各学年の学習の活用方法を思案したり、私ひとりではサポートの手が回らなくなりました。なので、他の教員にも協力を仰ぎ、Chromebook や Google Workspace を浸透させるために一緒に取り組んでいました。とにかく、まずは使ってみましょうと ICT 活用のハードルを

下げていったことで、大型モニターの利用も他校より進んだのだと思います」(足立氏)



02

Chromebook と親和性の高い ChromeOS Flex 搭載電子黒板に注目

市教委は市全体で大型提示装置の活用頻度を高めるため、新たな機器の導入を検討します。従来の大型モニターからの切り替え候補として、当初はモニター、電子黒板、プロジェクターの 3 つの選択肢がありました。今後普及するデジタル教科書を大画面で表示できるところに加えて、「ICT 活用が著しく浸透した 5 年後の尼崎も見据えて」(山下氏)、ChromeOS Flex 搭載の電子黒板を選定するに至ります。

数ある電子黒板から選んだ理由として、山下氏はこう語ります。「当市は児童生徒の 1 人 1 台端末として Chromebook を配布しているので、ChromeOS Flex 搭載機器は親和性が高く、操作性も同じところにまず魅力を感じました。また、Google Workspace を電子黒板上で直接操作できることや、書画カメラも内蔵されてい

るためコードによる接続も不要、授業で必要とする機能がオールインワンになっているので、自分が教員の立場ならうれしだろうと想像しました。誰でも簡単に活用できる点も魅力ととらえたのです」(山下氏)

入札はプロポーザル方式で実施され、2023 年 5 月に ChromeOS Flex 搭載電子黒板を推す業者の提案で決定。同年 7 月から 8 月にかけて導入・運用がスタートします。実は山下氏は、この提案で初めて ChromeOS Flex 搭載電子黒板の存在を知りましたが、調べていく中で上記のさまざまな魅力に気づきました。

選定の過程では、ChromeOS Flex 搭載電子黒板を使用することのメリットを市の他部署へ伝えることに苦労しました。いったんは難航したものの、魅力に感じた操作性やオールインワンである点、また書画カメラを別途揃えれば価格的にもさほど変わらない点等をアピールし、選定につながりました。

03

Google Workspace とのシームレスな連携で、 ICT が苦手な教員の活用頻度が向上

ChromeOS Flex 搭載の電子黒板が選ばれたことを聞き、足立氏は「電子黒板がくる!というのが最初の感想でした。通常は新しい ICT 機器を導入すると、まずは教員が操作方法を覚えるのに

時間がかかります。しかし、ChromeOS Flex が搭載されているので、これまで使用していた Chromebook と同様の操作で使い、教員たちにも使いやすい機器だと感じたことを覚えています」と振り返ります。

とはいえ、園和小学校の教員たちは当初困惑気味でした。そこで足立氏は研修会を開き、ICT 支援員や情報担当の教員と一緒に、

「PC を教室へわざわざ持っていかなくていい」といったメリットに加えて、今までにも活用していた書画カメラ、電子黒板でのログインや各機能の使い方等、初歩の初歩からレクチャーしていきます。その結果、「これぐらいならできそう。やってみよう」と活用のハードルが下がっていきました。

実際にどう活用しているか、足立氏が説明します。

「私の場合は、教員用 PC で作成した週の活動案の内容を Google スプレッドシートに反映させ、電子黒板でその日の予定や授業内容を伝えていきます。また、授業で出てきた言葉を検索したり、Google マップで実際の場所を確認したりもしています。4年生の授業ではスプレッドシートに数値を入力してグラフを作り電子黒板で見せ合う、高学年では話し合いの際にドキュメントにみんなで書き込んで共有する、といった使い方もしていると聞きます」(足立氏)

他の教員の間では、大型モニターに電源を入れてケーブルをつなぎ、拡大縮小する際にも手間がかかっていた従来から一変し、電子黒板で Google Workspace の機能を使うケースが多くあります。

「Google Earth を使って帰り道のルートをクラス全員で確認したり、校区探検のコースを作成し、大画面で発表したりするクラスもあります。また、他のクラスでは、共同編集ができるので授業の進捗表を表示して、自分たちがどの段階にいるのか一目で確認できるようにしていました」(山下氏)

足立氏は児童の反応についても教えてくださいました。

「導入当初は、子どもたちの何、これ? というキラキラした目が印象的でした。大型モニターのときは、私が PC で入力したものがモニター画面に映るという流れでしたが、電子黒板に直接 ChromeOS Flex が搭載されていることで、別のデバイス操作が不要になり、子どもたちと視線を合わせて操作できますし、

子どもたちも目で見て理解しやすくなります。ケーブル接続で待たせることもありませんし、教員の立場としても活用のハードルが下がったと実感しています」(足立氏)

足立氏は成果として、「例えば、私が担任した 2 年生の『はこの形』という図形の学習では、三角形・四角形等の平面図形から立方体・直方体等の立体図形について学習する単元があります。立体図形の基礎の学習で、辺や頂点の数等確かめたり、実際に箱を作ったりする学習の中で、頂点や辺の数を立体図形からつかむことが難しい児童が数名います。そこで電子黒板で実物を投影し、書き込み機能を使いました。辺の場所等を口頭で説明することが難しい児童でも、電子黒板で自分の箱を使って辺や頂点を実際に書き込むことで説明することができました。他の児童に対しても視覚的な支援につながり、理解が進みました」と話を展開しました。

さらに教員側の効果として、子どもたちがとったノートを書画カメラ機能で撮影するとデータ化できるため、あとから手軽に見直せる点も評価します。以前はカメラで撮った写真を多数の SD カードから見つけ出すのに時間と手間がかかっていましたが、ChromeOS Flex 搭載電子黒板は一括検索できるため探しやすいので、児童のふりかえりに活用したり、教員の研修用に残す等利用しています。



04

教員の負担軽減にも大きな効果 今後のさらなる活用に期待

導入から半年程度が過ぎた時点で、ChromeOS Flex 搭載電子黒板は市内のほとんどの学校で使われ、つれて Chromebook、Google Workspace 等 ICT の利用率も上がってきたことを実感していると山下氏は話します。機器を管理する立場としても、アップデートや設定変更が Chrome Education Upgrade で登録することで、管理コンソール上で行えるようになり、現場まで赴く必要がなくなった点を高く評価します。

そのほか、前述のケーブル接続等に伴う教員の作業負担を大幅削減できたことや、従来の大型モニターと比べ消費電力が低くなったこと、資料を電子黒板に映すことでペーパーレスが進んでいることもメリットに挙げます。

将来的には高学年や中学生向けに、子どもたちが持っている Chromebook と電子黒板を連携して1人1人が自分の考えやアイデアを自由に発表できる環境を整え、これまで以上に授業を効率的・効果的に進められることを目指しています。

最後に山下氏は、ICT を活用して今後目指す教育の未来についてこう話してくれました。

「予測不可能な社会で生きていく子どもたちを育てるには、これまでの一斉授業や単なる知識伝達の形から変えていかなければなりません。とはいえ、今の教員はそういった授業を受けていないので、Chromebook や Google Workspace、そして ChromeOS Flex 搭載の電子黒板といった ICT の力が必須になるでしょう。個別最適の観点から複線型学習や自由進度学習、探究学習等、目の前の子どもたちの成長を見据えた未来の学びを実現するために、各学校が工夫を凝らして ICT 活用を進めていただければと思います」(山下氏)



取材日: 2024年3月4日

Google for Education

いつでも、どこでも、予算に応じて使える教育テクノロジーソリューションです。

Google for Education の特徴	
<input checked="" type="checkbox"/> 簡単操作	<input checked="" type="checkbox"/> 手ごろな価格
<input checked="" type="checkbox"/> 高い汎用性	<input checked="" type="checkbox"/> 高い効果

1 chromebook

教育向けに設計され、授業向けに開発された軽量で耐久性の高い共有可能なノートパソコン

2 Google Classroom

教師と児童生徒向けに構築された学習プラットフォーム

3 Google Workspace for Education

時間や場所を問わず学校全体で共同利用できるクラウド型教育プラットフォーム

4 Chrome Education Upgrade

1つの端末から同じドメインのすべての Chromebook を設定可能なクラウド型管理コンソール

