

事例 6 小学校

デジタルドリルの学習履歴を基に、 迅速な授業改善を実現

福岡県 ^{はこまつ}福岡市立筥松小学校

授業支援ソフト

協働学習ソフト

デジタルドリル

ICT支援員

2020年11月末に1人1台のタブレット端末が配備されたのを機に、授業や家庭学習でデジタルドリルの積極的な活用を始めた福岡市立筥松小学校。時には既習の内容に戻りながら、子どもたちは主体的に学びを重ねている。その学習履歴から明らかになった、多くの子どもが十分に理解できていない単元については、次の授業でもう一度説明し直すなど、日々の授業改善へとスピーディーにつなげている。



学校概要 | 設立 1940 (昭和 15) 年 学級数 28 学級 (うち特別支援学級 4) 児童数 726 人

ICT 環境 | 学習者用端末 タブレット型
通信環境 無線 LAN
その他の ICT 機器 壁かけ型プロジェクター
導入ソフト ミライシード
ICT 担当教員数 7 人 (情報教育部)

ICT 校内研修 年 3 回程度
ICT 支援員 月 2 回 (ICT 支援員)
家庭への持ち帰り 全学年 (平日、休日、長期休業中)

ICT 活用の校内推進体制

各学年の教員で構成される 情報教育部が校内研修を実施

福岡市立筥松小学校では、2020年11月末に、全学年の児童に1人1台のタブレット端末を配備。以来、授業や家庭学習において、ほぼすべての教員が積極的に ICT を活用している。

校内において ICT 活用を推進するのは情報教育部だ。同部には、5 学年担任の石本周平先生を始め、各学年から 1 人と特別支援学級の担任の計 7 人が所属する。

「情報教育部では、各学年の ICT 活用の状況や課題を共有し、教育活動のどんな場面でのように ICT が活用できるかを教員に紹介する場をつくったり、児童に対して端末を使う上で伝えるべきルールを整理したりしてきました」(石本先生)

情報教育部が ICT 活用に関して発信する場となるのが校内研修だ。これまで、教務部と連携し、端末の操作や導入ソフトの活用方法などについて、全教員対象の研修を長期休業

中に実施。さらに、児童が作成した作品をクラウド上で共有する際のコツなど、授業ですぐに生かせるノウハウを身につけるための30分間程度の「ショート研修」を、自由参加で月2回程度開催している。

教務主任の岡芳昌先生は、「ICT を実際にどのように活用するかについて、各教員が自分の経験を生かしながら、いろいろなアイデアを出し合える雰囲気を校内につくりたい」と語る。

お勧めの学習ソフトやウェブサイト、授業での ICT 活用例を紹介する福岡市教育委員会 (以下、市教委) が発信する「教育 ICT 通信」や、学習動画共有プラットフォームの「福岡 TSUNAGARU Cloud」(P.25～26参照) を活用して、授業に使えるコンテンツを探す教員も増えている。

デジタルドリルの活用

デジタルドリルの学習履歴を 授業改善につなげる

同校が ICT 活用の中で力を入れ



教務主任

岡 芳昌

おか・よしまさ

同校に赴任して1年目。



情報教育部

石本周平

いしもと・しゅうへい

同校に赴任して4年目。
5 学年担任。

ているのは、デジタルドリルを使った学力向上だ。授業では各学年とも、単元末の習熟度確認テストにおいて、教科書の練習問題に加える形で活用している。

新型コロナウイルスの感染拡大を受けて20分間の時差登校を実施した際には、早く登校した児童が授業開始を待つ間に、朝学習としてデジタルドリルに取り組んだ。また、1 年生は週 1 回、それ以外の学年は週 2 回程度、端末を家庭に持ち帰り、宿題として課されたデジタルドリルに取り組むなど、様々な機会を生かして活用している。さらに、週 1 回 30 分間の習熟学習の場である「チャレ

☒ デジタルドリルで把握できる子どもの学習履歴

取り組んだドリルの
利用場面・ドリル種
別・実施種別

ドリル名	時間	正答率	解き直し回数
小数のかけ算	12分	100%	0回
小数のかけ算	9分	30%	0回
小数のかけ算	15分	90%	1回
小数のかけ算	1分14秒	80%	5回
小数のかけ算	1分5秒	90%	1回
小数のかけ算	5分59秒	80%	0回

各ドリルの学習時間・正答率・解き直し問題数。正答率が低い問題を解く際にかかった時間や解き直しの回数を把握することができる

正答率が100%の場合は「パーフェクト!」、99%以下の場合には「もう一度チャレンジ!」が表示される。タップすると子どもが解いたドリルの画面が見られる

取り組んだ問題で正答率が低かった問題は、個別に声をかけ、下の学年の内容に戻って取り組ませるようにしている。左の例の場合、「小数のかけ算5」(2行目)の正答率が低い。解答にかかった時間や解き直した回数を把握して、授業改善に生かし、配信する宿題の内容を検討する材料にした。

※宮松小学校の提供資料を一部改変して掲載。

ンジタイム」で、デジタルドリルを活用することも多い。

「朝学習や『チャレンジタイム』での活用では、子どもたちは下の学年の既習内容に戻ることもあり、自分の理解度に応じて問題に取り組んでいます。プリントの問題とは異なり、その場ですぐに正解・不正解を確認できるので、集中力を維持して学ぶことができています」(石本先生)

その2つの活用枠で取り組む内容は、子どもの状態によって教員が指示する場合もあれば、子ども自身に決めさせる場合もある。

「5年生では、こちらから指示を出さなくても自分の苦手分野などを選んで学習に取り組める子どもが多いのですが、自分で学習分野を選ぶのが難しい子どもには、『ここをやってごらん』と個別に声をかけることもあります。また、『来週は漢字テストがあるから苦手な人はやってみるといいよ』などとアドバイスすることもあります」(石本先生)

デジタルドリルでは、学習履歴として、問題ごとの正解・不正解はもちろん、解答にかかった時間や解き

直した回数を個人別や集団別に確認できる(☒)ため、授業改善にも生かしやすいと石本先生は説明する。

「学習履歴を見れば、子どもたちの理解度がすぐに把握できます。ですから、同じ学年の担任同士で話し合い、『この単元は理解できていない子どもが多いので、次の授業でもう一度説明しよう』『次回、端末を持ち帰った時の家庭学習では、この単元から宿題を出そう』などと、子どもの状況に合わせて迅速に授業や宿題を改善することができています」

● 成果と展望

紙とデジタルのそれぞれのよさを使い分けた授業改善を

デジタルドリルで収集できた学習履歴の利活用は、今後さらに進んでいくはずだ、と岡先生は語る。

「現在、本校では、学力向上部が中心となって、学期ごとに子どもたちの学力特性を分析し、その結果を学校全体で共有しています。デジタルドリルの学習履歴を蓄積していくことで、今後、分析の精度はますます

上がっていくはずです」

紙とデジタルの特性について、石本先生は次のように考えている。

「教員視点で捉えると、紙のドリルには、どこでつまづいたのか、子どもの思考の足跡が分かりやすいというよさがあります。一方、デジタルドリルには、子どもの主体的な学習を支えるよさがあります。紙とデジタル、それぞれのよさを生かしながら、使い分けていきたいです」

同校では、端末を持ち帰る形での家庭学習の頻度を今後高めていくため、家庭での適切な使い方を含む情報モラル教育を、さらに充実させていこうとしている。例えば、5年生では、「短い文章でやり取りするSNSでは、互いの気持ちが正しく伝わらないことが多く、表現には注意が必要」といった、子どもの現実的な活用場面に目を向けた、情報モラル教育の授業を実施している。

「1人1台の端末を安心・安全に、そして、最大限の効果を引き出しながら活用していきたいと思います」(石本先生)

ICTを活用した学びのモデルや研修・授業で使える素材を迅速に提供

個別最適な学びを促進するため、デジタルドリルによる学習環境を整備

福岡市は、2020年11月末までに、全市立小・中学校の児童生徒約12万1,000人にタブレット端末の配備を完了。12月からは、ICTを活用したオンライン授業や協働学習、子どもの習熟度に合わせた個別最適な学びを実現する環境を整えた。

導入ソフト選定において市教委が重視したことを、西門明博環境整備係長は次のように説明する。

「協働的な学びと個別最適化された学びの実現を見据えて、福岡市では、協働学習ソフトについてはOSに付随したクラウドサービスを活用することとしていました。そこで、ソフトウェアの導入にあたっては、子どもの個別最適な学びを促進するために、一人ひとりの理解度や学習の進捗状況に応じた主体的な学習をサポートする、デジタルドリルによる学習環境の整備を重視しました」

そうしたことを踏まえた端末の配備と同時に、1人1台の端末と導入ソフトをいつ、どのように使うか、市教委としての方針を示しており、協働的な学びと個別最適な学びを1コマの授業に組み込んだ例を紹介している(P.25下図)。また、市教委が運営するポータルサイトの「福岡 TSUNAGARU Cloud」(P.26上図)で、子ども向けの学習動画の配信、教員向けの情報発信・教材共有も行い、授業の充実を支援している。

●自治体概要

人口 約162万人 面積 343.46km²
市立学校数 小学校144校、中学校69校 児童生徒数 約12万1,000人

●ICT環境

学習者用端末 タブレット型
通信環境 無線LAN
教員向けICT研修 年12回程度
ICT支援員 あり



福岡市教育委員会
教育ICT推進課長

永田 朗 ながた・あきら

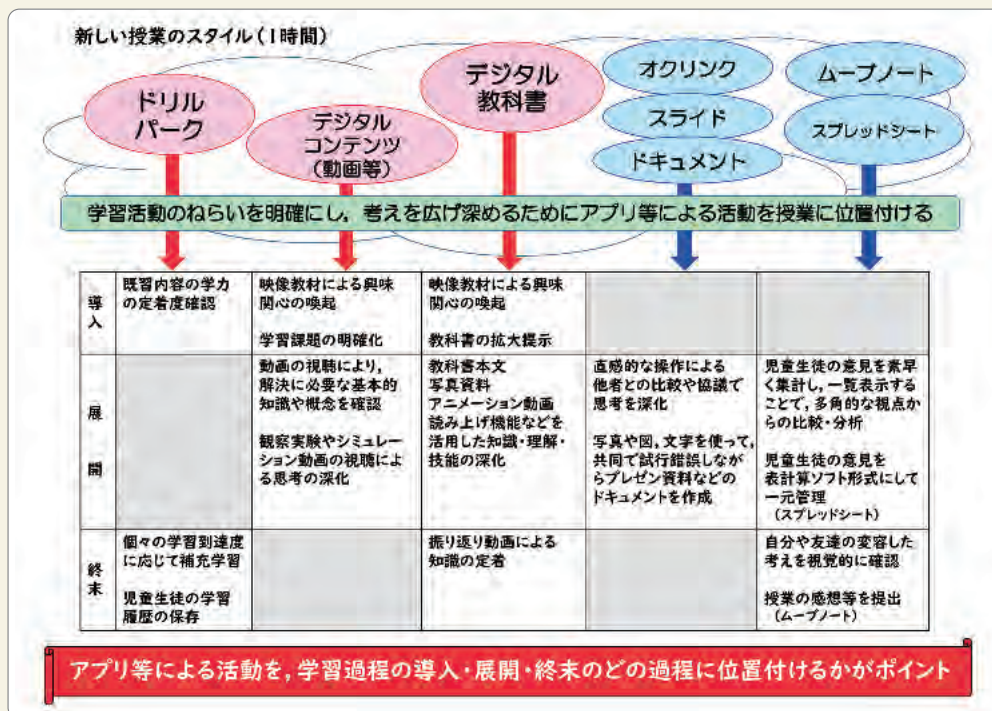


福岡市教育委員会
教育ICT推進課 環境整備係長

西門明博 にしかど・あきひろ

端末の配備に前後して、2020年10月から翌年2月末にかけて、市教委はオンラインや対面で10回以上の研修を実施。研修に参加するのは、主に各学校でICT活用推進の中核を担う「教育ICT推進リーダー」だ。2021年度は、教員経験年数別研修や職能研修の中でもICT活用に関する研修を実施するほか、教育ICT推進リーダーを対象とした研修、さらには、情報モラル教育や授業実践などは、テーマ別の研修を拡充している。

◎福岡市の新しい授業のスタイル(概念図)

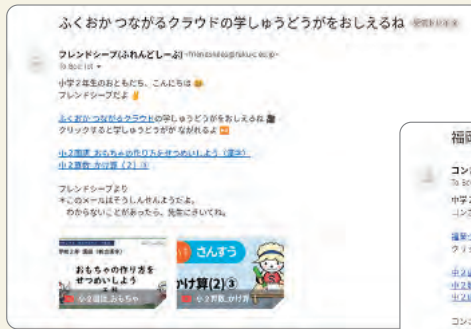
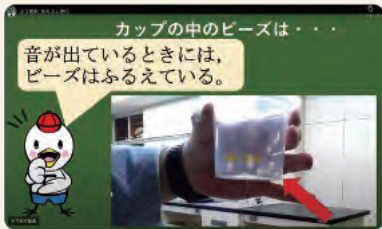


「教育ICT推進リーダー」だ。2021年度は、教員経験年数別研修や職能研修の中でもICT活用に関する研修を実施するほか、教育ICT推進リーダーを対象とした研修、さらには、情報モラル教育や授業実践などは、テーマ別の研修を拡充している。

◀1人1台端末の配備と同時期に、市教委より「新しい授業のスタイル」として、ソフトやアプリがどのような役割を果たすのかを発信。また、ソフトやアプリを1コマの授業の中でどのように活用することができるのかを示した。

※福岡市教育委員会の提供資料をそのまま掲載。

◎「福岡 TSUNAGARU Cloud」と、子ども向け更新通知メール



◀授業ですぐに使える学習動画を掲載。

◀新しい学習動画がアップされると、対象となる児童生徒の端末に、学齢に合わせた告知メールが送られる。(左：小学2年生宛て、下：中学2年生宛て)



※福岡市教育委員会の提供資料をそのまま掲載。

子どもの理解度、ペースに合わせて
問題に取り組むことで、主体的な学びを実現

政令指定都市の中でもいち早く1人1台端末の環境を整備した同市。およそ1年が経ち、学校現場では積極的にICTが活用されていると感じると、教育ICT推進課の永田朗課長は語る。

「現在、福岡市では、小学校は1週間に60～90分間程度、中学校は50～70分間程度、端末を活用した補充学習を行っています。今まで、毎日10分間程度の朝読書を行っていた時間を、補充学習の時間に変わって、デジタルドリルを用いた学習を行っている学校もあります。また、時間割の中に補充学習を1コマ設けている学校もあります」

普段の授業や家庭学習などでデジタルドリルを活用するケースも多く見られ、協働学習ソフトの活用と併せて、子どもたちは毎日必ず端末に触れている状況だ。

デジタルドリルの活用について、学校現場の教員からは、「デジタルドリルには、小学校から中学校までの学習内容が網羅されているので、子どもは自分の理解度に合わせて、下の学年に戻って学び直したり、上の学年の内容を先取りしたりすることができる」「みんなで同じように端末に向かっていても、ほかの子どもを気にせず、自分に合った内容、スピードで、じっくり問題を解くことができる。分からない問題を前に、時間をただやり過ごすような子どもがいなくなった」といった声が上がってきているという。

「デジタルドリルは、問題が1問ずつ画面に出てくるので、プリントや冊子のように、『こんなにたくさん問題を解かなければならないのか』といった圧迫感が軽減されるようです。本市が採用したデジタルドリルには、小学4年生以上の算数科・数学科にAIが搭載されているので、子どもの理解度や設定した目標に合わせて問題を選んでくれます。教員の採点を待たずに自分に合った問題をどんどん解けるのは、子どもにとっても

大きなメリットだと思います」(永田課長)

子どもたちの学びの記録を蓄積・分析し、
学力伸長の鍵を見いだしたい

福岡市が今後力を入れようとしているのは、デジタルドリルに取り組む中で蓄積された子どもたちの学習履歴などのデータを分析し、活用することだ。

「例えば、デジタルドリルの正答率や解答にかかった時間と学力との関係を調査し、どのような学習をすると学力が伸びるのかを分析できれば、それを現場の教員に還元し、本市全体でさらなる授業改善へとつなげることができます。また、一人ひとりの子どもに対して、学習履歴を確認することで、学習時間が足りないから学習内容が定着していないのか、時間をかけているにもかかわらず定着していないのかが明らかになり、根拠を持った声かけができるようになります」(永田課長)

また、福岡市では、情報モラル教育の充実にも力を入れている。前述の「福岡 TSUNAGARU Cloud」では、小学生向けに「はじめてのパスワード」「ゲームをずっとやっていたら」、中学生向けに「名前や住所などの入力には注意しよう」「無断での撮影はやめよう」「動画を見るときは時間を決めよう」など、児童生徒の学齢に合わせたテーマの情報モラル教育の動画をアップしている。

「今年度からは多くの学校で、端末の家庭への持ち帰りを始めています。そのため、学習とは関係ない動画を閲覧している子どももいるようです。だからと言って、動画投稿サイトへのアクセスを遮断してしまうと、教育効果のある動画から子どもたちが学ぶ機会を減らすことになります。禁止するのではなく、情報モラル教育をしっかりと行い、正しい使い方を学ばせることが大切だと考えています。1人1台端末という環境の中、子どもの安全を確実に守りながら、学びの効果を最大限に引き出すような使い方を、今後も模索していきます」(永田課長)