

「情報活用能力」の自己評価データやICTの活用状況データなどを基に、ICT支援員とともに授業を改善

富山県 ^{おやべ}小矢部市立^{かんた}蟹谷小学校

情報活用能力の育成を目標に掲げる富山県小矢部市では、「おやべICTキャリアパスポート」を活用して子どもの情報活用能力の実態を把握し、その結果に基づいた授業改善を推進している。小矢部市立蟹谷小学校においても、子どものプレゼンテーション力に関する自己評価が向上するなど、成果が表れ始めた。教育委員会、教育センター*1、小・中学校から成る「ICT調査研究委員会」によって3者の連携も進み、効果的な教育施策につながっている。

子どもの情報活用能力の実態を把握するチェックリストを運用

富山県小矢部市は、2021年度に策定した「おやべGIGAスクール構想」において、「情報を活用し、自ら学ぶ資質・能力（情報活用能力）の育成」を目標に掲げ、市内すべての小・中学校が連携・協力してICTの活用を推進している。その特徴は、小・中学校9年間を通して情報活用能力が身につくように、発達段階に応じて目標を示した「おやべICTキャリアパスポート」（以下、同パスポート）を作成し、その集計データを授業改善に生かしている点にある。同パスポートは、小学校低・中・高学年用と中学校用の4種類があり、情報活用能力に関する18～27項目が具体的に記されている。

作成を担当したのは、小矢部市教育委員会（以下、市教委）教育総務課と、教員研修を担当する同市教育センター、市内の各小・中学校の担当教員から成る「ICT調査研究委員会」（以下、ICT委員会）だ。まず、他地域の先進事例を参考に、盛り込む情報活用能力の評価項目を整理。クラウドサービス上で入力・集計できるシステムをICT支援員*2の協力

学校概要



開校 1979（昭和54）年
校長 宮崎 靖先生
児童数 182人
学級数 8学級（うち特別支援学級2）
教員数 13人

ICT環境
学習用端末 ノート型パソコン
通信環境 無線LAN
その他のICT機器 大型モニター、実物投影機
ICT担当教員 2人
ICT校内研修 年5回程度
ICT支援員 月2回、1人

を得て構築し、2022年度1学期末から運用を開始した。

1・2学期に、子どもが情報活用能力について、「あてはまる」「少しあてはまる」「あまりあてはまらない」「あてはまらない」の4段階で、自己評価し端末に入力。結果は、個人別・学級別・学校別に自動集計される（図1）。子どもは、個別票を確認して自分の状況を知る。一方、教員は、集計データを基に子ども一人ひとりや



校長
宮崎 靖
みやざき・やすし
同校に赴任して1年目。



研究主任、情報主任
小野晴央
おの・はるお
同校に赴任して7年目。
4学年担任。



情報担当
丹羽昭平
にわ・しょうへい
市のICT調査研究委員。
同校に赴任して1年目。
2学年担任。

学級全体の実態を把握し、情報そのものを適切かつ有効に扱う力がつくよう指導・支援に努める。2021年度にICT委員会の副委員長を務めた、同市立蟹谷小学校の宮崎靖校長は次のように語る。

「あくまでも自己評価なので、子どもによって、高すぎたり低すぎたりすることがあるかもしれません。子どもがICTを活用する経験を積み重ねていけば、情報活用能力も自然と高まっていくという仮説の下、当面は、子どもの自己評価に基づいて、学びや指導を改善していく形で取り組んでいます」

*1 同市では、教育行政やインフラ整備は小矢部市教育委員会の教育総務課、教員研修や学力向上の施策は小矢部市教育センターが担当している。

*2 学校での機器整備や授業準備はもとより、授業づくりやデータ利活用などもサポートするベネッセのICT専門スタッフ。

集計データを基にICT支援員と相談しながら授業を改善

教員自身の情報活用能力や、情報活用能力の指導法に関する理解を深めることも、同パスポートの目的であると、宮崎校長は説明する。

「これまで、授業改善は教員の経験則に頼るところが大きかったと思います。経験則に加えて、データによる裏づけがあれば、さらに効率的・効果的に改善できます。ただし、授業でICTを使うこと自体が目的になっては、本末転倒です。教科や単元の目標に沿ってICTを有効に活用するためにも、まずは教員が情報活用能力とは何かを理解することが重要です」

授業改善にあたっては、ICT支援員が同パスポートの集計データを分析し、値が低い項目については、どの教科・単元でICTをどのように活用すればよいかを具体的に提案している。また、授業支援ソフトの活用状況データを基に、学年の実態に応じた課題や目標を明確にしたサポートをしている(図2)。

例えば、2年生では、同パスポートの「見せたいものを大きなテレビに映して発表できる」の肯定率*3が、1学期末の時点で10%以下だった。担任で、市のICT調査研究委員を務める、同校・情報担当の丹羽昭平先生は、情報を発信する力を育てたいと考えて、ICT支援員と相談。国語科の授業を中心に、子どもが実物投影机や大型モニターを使って発表する機会を増やした。すると、2学期末の同項目の肯定率は、約65%まで上昇。発言が苦手だった子が、ハキハキと意見を述べるようになった。また、子どもの方から「この資料を実物投影机でみんなに見せてもいいですか」と話すなど、発信への意欲

図1 「おやべ ICT キャリアパスポート」の集計表(例) *小学校中学年用(抜粋)

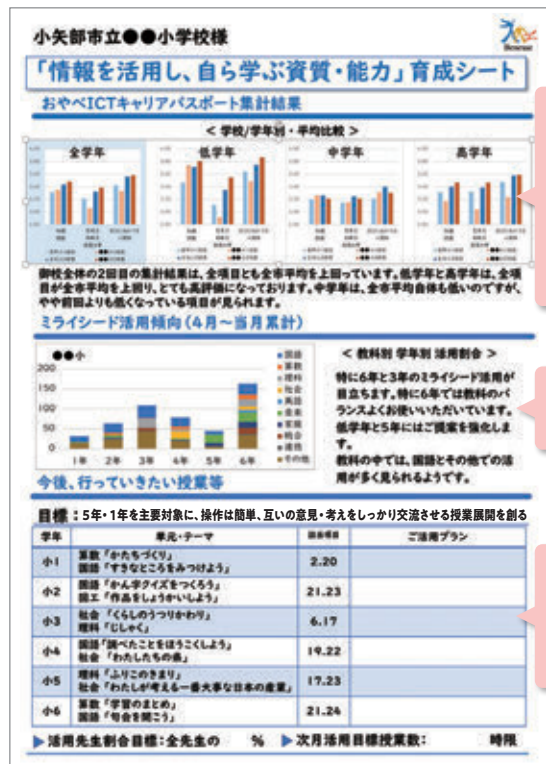
4:あてはまる、3:少しあてはまる、2:あまりあてはまらない、1:あてはまらない(%)

項目	子どもへの質問	4	3	2	1
1 文章入力	ローマ字入力で短い文章の入力ができる。(1分間40字以上)	54.8	41.9	3.2	0.0
2 静止画・動画の撮影と編集	タブレット端末で写真や動画をとり、それをスライドやミライシードを使って友達に伝えることができる。	64.5	25.8	9.7	0.0
3 文書や表計算、ファイル操作	エクセルを使って、表を作ることができる。	0.0	0.0	12.9	87.1
4 機器やインターネットの仕組み	身の回りの生活の中でコンピュータやインターネットが使われていることを知っている。	83.9	16.1	0.0	0.0
5 プログラミング	プログラムを作って、プログラミングを楽しむことができる。	54.8	38.7	6.5	0.0
6 情報検索	インターネットで知りたいことを、キーワードの組み合わせを考えて、調べることができる。	64.5	29.0	3.2	3.2
7 プレゼンテーション(技能)	文字や絵画、写真を入れたスライドを、ミライシードやパワーポイントで作ることができる。	67.7	25.8	6.5	0.0
8 情報活用能力(技能)	2つのものごとの同じところやちがうところを比べると、気付くことが増えることを知っている。	38.7	51.6	9.7	0.0
9 不適切な情報から身を守る力(知識)	人をだまそうとするじょうほうや、よくないホームページを見つけたとき、大人に相談できる。	80.6	9.7	6.5	3.2
10 情報の真偽を判断する力(知識・技能)	新聞・テレビなどのニュースの記事や写真は、伝える側の思いや考えがあることを知っている。	64.5	25.8	9.7	0.0
11 引用と著作権(知識)	自分の文章の中に他人の人の言葉や文章を使う場合は、「」でくって書いている。	41.9	51.6	6.5	0.0

※子どもが端末で入力した自己評価(4段階)の各比率(%)を選択肢ごとに集計。

※蟹谷小学校の提供資料を基に編集部で作成。

図2 ICT支援員が提案する「情報を活用し、自ら学ぶ資質・能力育成シート」(例)



「おやべICTキャリアパスポート」の集計結果を、年齢ごとに1回目と2回目を比較して表示。

※全国版フォーマットでは、教員の指導力調査の結果データ等を使用。

ミライシード*4の各学年の活用状況を、教科別に表示。

今後学習する単元での学習内容と、「おやべICTキャリアパスポート」の項目とを関連づけて提示。

※ICT支援員の提供資料を基に編集部で作成。

の高まりが見られるようになったという。

「子どもの自己評価が低かったの

は、私が意識して指導できていなかったからだと感じています。発表の場面を計画的に設ければ、子どもの力

*3 「あてはまる」と「少しあてはまる」の合計。

*4 一斉学習・協働学習・個別学習で活用できる複数のアプリケーションで構成されたベネッセのソフト。

はどんどん伸びていくのだと改めて分かりました」(丹羽先生)

理科実験で、実態に応じたICT活用を試みる

4 学年担任で、研究主任・情報主任を務める小野晴央先生も、ICT支

援員と相談して、理科の授業を改善した(授業レポート参照)。小野先生が担任するクラスでは、同パスポートで、「表計算ソフトを使って、表を作ることができる」の肯定率が低かった(図1の赤枠)。また、「表やグラフの示している数や量の違いや変化などを読み取ることができる」「2つ

の物事を比べると、気づくことが増えることを知っている」の項目もやや低めだった。

そこで、「水のすがたと温度」の実験で、水を冷やした時の温度の変化を可視化するツールとして表計算ソフトを活用。実験で気づいたこともコメントとして入力した上で、授業

授業レポート

4年生 理科「水のすがたと温度」

水を雪で冷やした時の温度の変化と様子は？

1 めあてを確認 5分間



「水が冷えて氷になる時、水の温度や様子はどのように変わるか」という実験の目的を全員で確認。実験の手順を、①水の温度を1分ごとに測って入力、②水の様子で気づいたことも一緒に入力、③時々、試験管を軽く揺らして様子を確かめる、と説明。

2 実験の準備 5分間



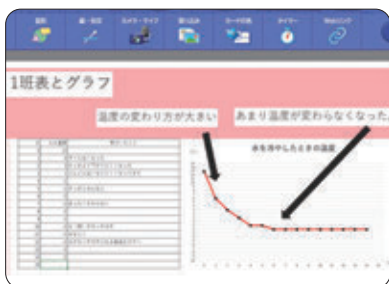
実験は4人1組で実施。メンバーで手分けをして、実験の準備をした。2人は教室の外に出て、水を冷やすための雪を採取。あとの2人は、試験管に水を入れて印を付けたり、温度計や雑巾を用意したりした。

3 水の温度を計測 20分間



温度計を読み取る人、表計算ソフトに温度を入力する人、振り返り用の動画を撮影する人、食塩水に雪を入れる人と、役割を分担した。1分ごとに温度計を確認し、その都度、「周りが固まってきた」などの気づきも端末に入力。その作業を17回繰り返した。

4 気づきを個人で入力 5分間



実験終了後、子どもは完成したグラフを画像にして、オクリンク*5の提出BOXに送信。自分の班のグラフと、他の班のグラフを比べながら「氷のでき方について気づいたこと、疑問に思ったこと」を、個人で考えて端末に入力した。

5 気づきを班で共有 5分間



班のメンバーと気づいたことを話し合い、共有した。この間、先生は机間指導をしながら「時間が経つごとに水はどのようにに変化した？」などと声をかけた。班での考えがまとまったら、クラス全体で共有するため、代表者1人がオクリンクで提出した。

6 気づきを全体で共有 5分間



各班が提出したグラフとコメントを共有した。子どもは他の班の気づいたことも参考に、再び個人で自分の「気づいたこと」を書き直した。次時では、実験で撮影した動画を見ながら、まとめと振り返りを行う予定だ。

*5 モニタリング機能や、画面共有機能などで授業を支援する、ベネッセの「ミライシード」のアプリケーション。

支援ソフトでクラス全体に共有することにした。今回初めて表計算ソフトを使うので、数値を入力すれば自動的に折れ線グラフが作成されるテンプレートを事前に用意した。

「中学校や高校では、文書作成ソフトや表計算ソフトを使うことがあたり前になるでしょう。小学4年生は表計算ソフトを使い始めたばかりなので、まだ自分で表やグラフを作るのは難しいですが、まずはグラフを簡単に作れるソフトがあることを知るだけでも意味があると考えました」(小野先生)

子どもからは、「表計算ソフトは、画面の上に文字がたくさん書いてあって使い方が難しそうだった。でも、使い方が分かったら、数字を入力するだけで折れ線グラフに表せるので少し簡単に感じて、算数でも使えそうだなと思った」など、表計算ソフトを使うよさについて、コメントがたくさん寄せられた。

また6年生では、同パスポートの「文書作成ソフト等を使った文章表現、表計算ソフトによる表・グラフを作ることができる」の肯定率が低かった。そこで、体育科の「自分に合った速さで走ろう」の授業で、それらを活用することにした。子どもは各自で、「安定したペースで走る」「後半にスピードを上げる」などの目標を立て、区間ごとの通過タイムを記録し、表計算ソフトでグラフを作成。目標が達成できたかどうかを検証し、振り返りも入力した(図3)。

6年生では授業以外にも、ICTの活用が広がっている。児童会のチラシは、これまで手書きで作成していたが、今は委員の子どもが、文書作成ソフトで作成。さらに、授業支援ソフトで賞状も作成している。

「授業で学んだことを生かして、主体的にICTを活用する子どもの姿を

見ると、情報活用能力の育成が少しずつ進んでいるのを実感しています」(丹羽先生)

ICT調査研究委員会を通じて、 教委と学校の意味疎通が進む

同パスポートは、教員研修や教育施策の質の向上に役立てることも、大きな役割だ。

教育センターに集約される学校別の集計データは、ICT委員会が分析して、市内の子どもに育成すべき力を把握。その育成のために必要な教員研修について検討し、教育センターが実施している。また、ICT委員会の検討の中で、学校に必要なICT機器等があることが分かると、市教委が予算を確保し、実装している。

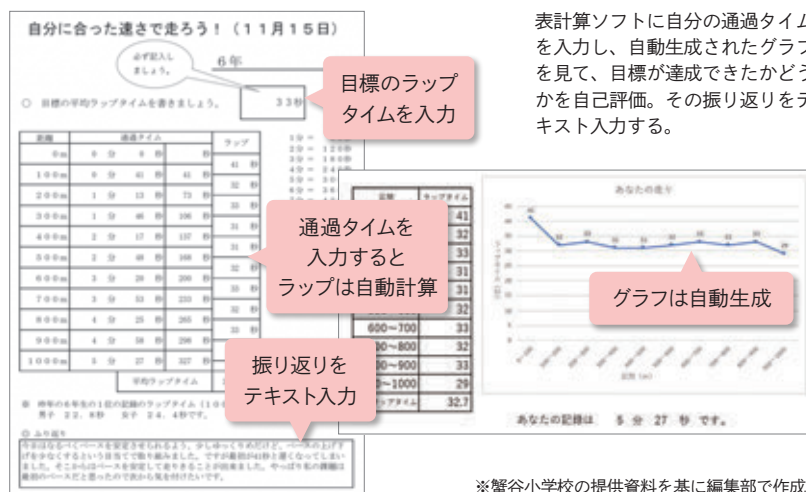
「本市の強みは、ICT調査研究委員会を通じて市教委と学校が連携し、情報交換をこまめに行っている点にあります。教員研修の実効性を高めたい教育センター、学校現場の声を施策に生かしたい市教委、実際にICTを使って指導を行う学校現場の改善を一元的に進めていくことも、おやべICTキャリアパスポートのねらいです」(宮崎校長)

子どもの端末の持ち帰りを促進するために家庭用の充電器を追加したり、子どもが端末で作った成果物を出力するために無線LAN対応のプリンターを配備したりしたのも、市教委が学校での活用の実態を的確に把握していたからだ。

現在、ICT委員会では市全体の教員の指導力の底上げを図るため、各学校の教員がプレゼンテーションソフトのスライド1枚程度にまとめたICTの活用事例を市内全校から収集。集まった約60の事例を同パスポートの項目ごとに分類し、全校で共有することで、学校や教員間におけるICTの活用状況に差が生じないようにしている。

「情報を正しく集め、整理・発信する力は、これからの社会に必要な力です。情報活用能力をすべての子どもに育むためには、市内の全学校・教員がICTを使って、同じように効果的な授業ができるスキルを身につけなければなりません。ICT支援員の力も借りながら、データに基づいた授業改善、事例集の活用、教員研修を通して、どの学校でも同じレベルの授業が受けられる体制を築いていきたいと考えています」(宮崎校長)

図3 体育科の授業で使用した表計算ソフト(例)



※磐谷小学校の提供資料を基に編集部で作成。