



# リモート教育を支えるPoly



お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ

受付時間：月曜～金曜 9:00～18:00  
( 土曜、日曜、祝日、5月1日、年末年始など、日本HP指定の休業日を除く )

HP シンクライアント・Chromebook Enterpriseに関する詳細情報は <https://www.hp.com/jp/thinclient>



**⚠ 安全に関するご注意** ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

UltraBook, Celeron, セレロン, Celeron Inside, Core Inside, Intel, インテル, Intel ロゴ, Intel Arc graphics, インテル Arc グラフィックス, Intel Atom, インテルアトム, Intel Core, インテルコア, Intel Inside, Intel Inside ロゴ, Intel vPro, インテルヴィープロ, Intel Evo, インテル Evo, Pentium, ペンティアム, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, ジーオン, Xeon Inside, Intel Agilex, インテル Agilex, Arria, Cyclone, Movidius, eASIC, Ethernet, Iris, Killer, MAX, Select Solutions, Select ソリューション, Si Photonics, Stratix, Tofino, Intel Optane, インテル Optane は、Intel Corporation またはその子会社の商標です。Advanced Micro Devices, Inc. AMD, AMD Arrow ロゴ、ならびにその組み合わせ、および、商標情報 ( Trademark Information ) のページに掲載されたその他の商標は（但しあちらに限定されません）Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

Microsoft®, Windows®は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

引用された製品は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

記載事項は2023年3月現在のものです。

本カタログに記載された内容は、予告なく変更されることがあります。

© Copyright 2023 HP Development Company, L.P.

株式会社 日本HP

〒108-0075 東京都港区港南1丁目2番70号 品川シーズンテラス21階

CDT13251-06

## 鹿児島市の学校教育のICT活用を支援する学校ICT推進センターが考えるこれからのリモート環境

鹿児島市教育委員会 学校ICT推進センター



GIGAスクールにより、学校教育におけるICT活用が加速している。一方で、様々な理由で、新たな課題が出てきているという現実もある。教育現場の最前線となる、各校では日々新しい問題が起きており、自力での対応だけではなかなか解決しないケースもある。そんなときのサポート機関としてICT支援員を派遣する等を行う、学校ICT推進センターが鹿児島市教育委員会に設置されている。今回はPolyの実証実験に参加している鹿児島市教育委員会の学校ICT推進センターに、ICT活用の現状やリモート環境の普及、学校DXなどについて語っていただいたので紹介しよう。



鹿児島市教育委員会 学校ICT推進センター  
文部科学省学校DX戦略アドバイザー  
所長  
木田 博氏

### 一定の成果を得ることができた1st GIGA

「令和3年度がGIGA元年とも言われますが、私がこちらに赴任してきたのがまさに令和3年4月でした。スタートから3年間と一緒に過ごしてきましたが、学校あるいは先生方の活動をみていても、授業支援システムなどについては、その活用率はずっと右肩上がりになっています。これは日々のログデータなどからも確認でき、子どもたちにもICTの活用というものが日常生活に溶け込んでいることは確かです。小学校、中学校という違いはもちろん、学校によって環境は変わるのでですが、全体的にみても教育現場でのICT活用は浸透しているといえるでしょう」と語るのは鹿児島市教育委員会 学校ICT推進センター所長で文部科学省学校DX戦略アドバイザーも務める木田博氏（以後、木田氏）。GIGAスクールが開始されてから約3年。鹿児島市の全体像としては確実にICT活用の歩を進めているという実態がうかがえる。

「ただ一方で、やはり先生たちが子どもたちに知識や技能を教える、与えることが仕事だといったような、従来のスタイルからなかなか抜け出せない部分があるとも感じています。旧来の価値観で言えば、先生が知識を子どもたちに分け与えるのが授業のイメージでしたが、ICTを使えば先生の知識をはるかに凌駕する情報を子どもたち自らが得ることができます。そうなると、子どもたちは教えてもらうことから、自ら学び取るといった学習観に、教師を含めて転換していく必要があります。実際にICT環境が身近になったことで、学校も変わりつつあります。」と木田氏は語る。

GIGAスクール構想を進めるにあたり、学校ICT推進センターの役割はかなり大きいと思うが、現在はどのような考え方のものに活動をしているのだろう。「端末の整備もそうですが、なによりもネットワーク環境の安定を図るというところも重要になっています。GIGAスクールでは『クラウド・バイ・デフォルト』が原則になるため、当然ですがネットワークが一番の肝になります」と木田氏。学校ICT推進センターでは、それぞれの学校に合わせたネットワーク環境を構築、改善するために努力を重ねているのだ。

「ICT支援員の確保も私たちの業務です。ICT支援員さんは鹿児島市が直接雇用する人材で、会計年度任用職員という位置づけになっています。なぜそういう雇用の仕方にするかというと、毎年毎年、支援員さんが入れ替わるとサポート業務の継続性に問題が生じる可能性があるからです」と語る木田氏。

実際に学校で先生方が支援して欲しい内容は多岐にわたっており、校務もあれば児童生徒の学習についての相談もあり、機器のメンテナンスなどもあるのが実情だ。これらすべてを1年の任期中に把握しきることは難しいといえる。「支援員さんが毎年変わってしまうと、そこからまた支援員さん自身が学び直しになってしまいます。3年もすれば、先生方の方が詳しくなっている状況というのもあるかもしれません。そうではなくて、なんでも質問すれば答えてくれるような、優秀な支援員さんというのを自治体自身で育成する必要があるのではないか、というところから外部委託ではなく直接雇用という方式にしたわけです。現在は4人の支援員さんがいますが、もちろんそのなかでは情報を常に共有しています」と木田氏は説明する。

現在では、例えば各学校のネットワークに問題が生じた場合でも、監視ツールによって問題の切り分けがリモートから行えるようにしているのだという。これにより、学校へわざわざ行かなくても、「○○棟の○階のスイッチにエラーが発生しているので電源を入れ直してください」といったような指示を出すことができるようになっている。こうしたテクノロジーを使った業務効率化も進んでおり、時間や人的負担の軽減に役立っているという。「それを実現できるようになったのも、経験値を



積み上げたICT支援員さんだからなのです。これにより、ヘルプデスクに関しては格段にスピード感が上がりました。こうしたトラブル対応を外部委託している自治体もありますが、私たちは内製で対応できるようにして良かったと感じています」と木田氏は語る。

### オンライン配信がもたらす可能性

現在の鹿児島市の学校で特に問題となっているのは何なのだろう。「ひとつは増え続ける不登校児童生徒の問題です。不登校、もしくは学校に来ることはできるのですが、教室へ入れず、保健室や相談室に登校してくる子どもたちも少なくありません。別室に登校している子どもたちの中で増えているのが、自分の教室とオンラインで結び、授業を受けるといったケースです。文科省は、2026年度までに不登校の児童生徒が希望した場合にオンラインによる授業配信ができる学校を100%とする数値目標案を示しています。このことから、これからは教室での授業をオンラインで配信することが日常化していくと思います」と木田氏は説明する。実際に不登校児童生徒の中でも、勉強は続けたいという子どもたちは多く、オンライン授業へのニーズは高まっているという実感があるのだという。

「ただし、オンライン配信をする場合、教師がタブレットのカメラなどのセッティングや、配置などを準備するのは大きな負担になります。ほかの教師がサポートしてくれるケースもありますが、どの学校でもそれができるわけではありません。実際に授業をはじめると、先生が動くたびにフレームアウトしてしまい、姿が見えずに声だけ聞こえるということもよく起こります。これでは、子どもたちの興味もそがれてしまうでしょう」と木田氏は実際の学校授業でのオンライン配信への課題を語る。

「今回、鹿児島市に対してHP様が実証実験をしていただいているPolyのビデオバーシステムのように、カメラが先生を自動追尾してくれるような状態ができれば、先生方の負担も減らすことができますし、視聴する子どもたちにとっても見やすいものになります。こういった技術を使えば、不登校や別室登校の子どもたちも無理なくオンライン配信を受けられます。いずれにせよ、オンライン配信をするのであれば、いかに効果的・効率的にやるか考えていかなければなりません」と木田氏は語る。

また、オンライン配信などのリモートテクノロジーは、他校とのコラボレーションにも応用できる側面もある。「鹿児島県は離島と複式校が多いのですが、その背景には児童生徒数が非常に少ない学校がそれだけ存在しているという実情があります。そのような環境では、ある程度似通った価値観や考え方を共有しながら子どもたちが育っていくこともあって、多くの人の多様な価値観や考え方につれてる機会も限られてしまいます。多くの自治体では、児童生徒数の減少による学校の合併も行われていますが、場合によっては遠距離による通学を余儀なくされることの影響など、子どもたちへの負担が大きくなってしまうケースもあります。それと比較し、オンラインで他校と繋がるというのは非常に有効な手段といえます。子どもたちにとっては、知らなかった友達と出会うことができる機会をたくさん得ることが簡単にできるのですから」と木田氏。

例えば学校同士がリモートで結ばれており、カメラを常時オンにしておけば、子どもたちはそれが日常の環境となり、すぐに受け入れができる。もし、その後に実際に対面する機会があったとしても、カメラ越しに触れあっているのだから、打ち解けることも容易だ。「テクノロジーによって、学校同士がつながることが実際にできるようになれば、少人数学級、あるいは小規模校のデメリットの部分をある程度相殺できるのではないかという期待があります」と木田氏は語る。

### 未来を創るためにテクノロジーを積極的に活用

今後、学校関連で注目されているポイントのひとつに2nd GIGAがある。「2nd GIGAスクールでは、2つのポイントがあると思っています。ひとつは、先ほど申し上げた学びの質的な転換を図っていかなければいけないということです。これまででは、どの子も同じような課題で、一斉学習による一問一答をしていくようなやり方が主流でしたが、教育環境がこれまでとは大きく変わっている中、これまでとは異なる学びの在り方に転換していくことが必要だと思います。それは、児童生徒など学ぶ側でも同じで、授業というのは先生から教えてもらえばばかりでなく、自分で学び取っていくもの、というような意識の変革も必要でしょう。もうひとつは、教育データの利活用です。鹿児島市全体でクラウドを使っていくので、いろいろなデータを収集することが可能になります。このデータの取り扱いの方向性として、子どもたちの指導のために有効に使われることが望ましいといえます。一方で、これらのデータは子どもたちだけでなく、保護者も見ることができて、自分たちでも活用できるようにすることが必要だと思います」と木田氏。

2nd GIGAでは、デジタルを根付かせるための教育方法の積極的な採用や、データを必要とする子どもたちに見えるように利活用していくことが目標となるというわけだ。「また、来年度からは鹿児島市ではメタバースによる不登校対応をする予定があります。不登校の子どもたちがアバターでメタバースに入り、そこにある教室でオンライン授業が受けられる仕組みです。そうなると、Polyのビデオバーシステムのようなシステムに対するニーズも増えていくでしょう。これからはオンライン授業の『日常化と常設』がキーワードになると考えます。ビデオバーシステムのような機器は有効なツールであることは間違いないので、実証実験を通じてさらに深く知りたいと思いました。いずれにせよ、HP様には今後も教育に貢献できる技術や製品等の情報提供等をいただきたいと思います。」と木田氏は最後に語ってくれた。HPは今後も鹿児島市の教育をサポートしていく。



※このコンテンツには日本HPの公式見解を示さないものが一部含まれます。また、日本HPのサポート範囲に含まれない内容や、日本HPが推奨する使い方ではないケースが含まれている可能性があります。また、コンテンツ中の固有名詞は、一般に各社の商標または登録商標ですが、必ずしも「」や「」といった商標表示が付記されていません。

# 離島の小学校をリモートで繋ぎ 教育品質を向上

## 鹿児島市立桜峰小学校



離島や山間地域等にある小規模校の子どもたちへの教育に変化が起こり始めている。少人数学級であることはもちろんだが、GIGAスクールにより、各生徒がデジタル端末を所有することになったことで、リモート教育が容易になったのだ。とはいえ、いまだに課題は山積。今回はそんな小規模校の中でも先進的な取り組みを続けている鹿児島市立桜峰小学校においてPolyのWeb会議ソリューションの実証実験を実施。報告が届いたので同校のICT活用の現状と共に紹介しよう。



桜峰小学校  
教頭  
荒木 保徳氏



校舎の背後で鹿児島県のシンボル「桜島」が噴煙をあげる

## 大自然に恵まれた環境とテクノロジーの融合

鹿児島市立桜峰小学校（以降、桜峰小学校）は、鹿児島県のシンボルともいえる桜島の子どもたちを見守り続けてきた教育機関だ。校舎のすぐ裏手には桜島があり、噴火や爆発なども確認することができるほどの距離にある。目の前には錦江湾が広がり、その向こうには鹿児島市が一望できる。大自然と大都市がわずか十数分の距離にあるという、大変恵まれた立地といえる。

「学校の教育目標は『自律する児童の育成』です。子どもたち自らが自分で考えて行動することができるようになるため、職員はもちろん、保護者、地域の方々も一緒に自発的な子どもに育つてくれるよう、見守っています」と語るのは桜峰小学校 教頭 荒木 保徳氏（以降、荒木氏）だ。

桜峰小学校では、授業も教育目標に沿った形をとっており、宿題はあえて出さず、次の授業内容を予め調べてくる「予習型授業」を採用している。子ども達はタブレットで予習をこなし、それを学校へ提出。その内容をベースに次へのステップを子どもたちと一緒に考えながら進めていく。これにより、「この予習をしてきたから授業はこうしたい」「予習をするなら、こういうことがいい」といった自発的な学びの力を育むことができるというわけだ。

また、「自律を促す教育と共に先ほども触れたように環境にも恵まれた地域性を活かし、大都市の小学校との交流も果たしています。それが桜峰小学校と東京都にある渋谷区立神南小学校が共同でおこなっている『桜島大根プロジェクト』です」と荒木氏は語る。

桜島大根は桜峰小学校がある地域の特産物だが、これを両校の土地でそれぞれ栽培。その育成状況をお互いに報告しあうことや、実際に市場へ競りに出すといった経験をすることで交流を深めていく。この経験を通じて、神南小学校の子どもたちは豊かな自然のすばらしさを感じ、桜峰小学校は多くの価値観と触れ合うことで刺激を得るなど、お互いの成長につながる活動となっている。この桜島大根プロジェクトは社会的にも注目度が高く、鹿児島のテレビ局が毎回取材を行うのだという。

桜峰小学校では、授業も教育目標に沿った形をとっており、宿題はあえて出さず、次の授業内容を予め調べてくる「予習型授業」を採用している。子ども達はタブレットで予習をこなし、それを学校へ提出。その内容をベースに次へのステップを子どもたちと一緒に考えながら進めていく。これにより、「この予習をしてきたから授業はこうしたい」「予習をするなら、こういうことがいい」といった自発的な学びの力を育むことができるというわけだ。

また、「自律を促す教育と共に先ほども触れたように環境にも恵まれた地域性を活かし、大都市の小学校との交流も果たしています。それが桜峰小学校と東京都にある渋谷区立神南小学校が共同でおこなっている『桜島大根プロジェクト』です」と荒木氏は語る。

桜島大根は桜峰小学校がある地域の特産物だが、これを両校の土地でそれぞれ栽培。その育成状況をお互いに報告しあうことや、実際に市場へ競りに出すといった経験をすることで交流を深めていく。この経験を通じて、神南小学校の子どもたちは豊かな自然のすばらしさを感じ、桜峰小学校は多くの価値観と触れ合うことで刺激を得るなど、お互いの成長につながる活動となっている。この桜島大根プロジェクトは社会的にも注目度が高く、鹿児島のテレビ局が毎回取材を行うのだという。



## GIGAスクールの効果は絶大

GIGAスクールによって、桜峰小学校では1人1台のタブレットPCが配付されており、すでに授業の中でも自然な形で運用されている。「子どもたちは毎日タブレットPCを持ち帰って予習にも使いまし、授業では大型モニターに自分の画面を写して、みんなの前で発表をすることもあります。今ではすっかり普通の文房具のようにタブレットPCを使いこなしています」と荒木氏は目を細める。自律を目指す方針とGIGAスクール端末が合わさることで、桜峰小学校ではITリテラシーも順調に育っているのだ。



実証実験の授業を担当する、肝付 寛人氏。(以下肝付氏) 桜峰小学校の3・4年生を担任している



教室では3年生と4年生の複式学級での授業を展開



HP Dragonfly G4のディスプレイにはリモート先である、黒神小学校の児童とR30が映し出している映像がモニターされている

「例えばキーボード操作に関しても1年生の2学期には実際にローマ字打ちを始めます。家でも毎日使っているので、かなり早くからキーボード入力には慣れていますね」と荒木氏。これには小規模学校ならではの環境も影響しているのだという。「小さな学校ですから、すべての生徒が家族ぐるみの知り合いみたいなものなのです。上級生がお兄さん、お姉さんとなり、下級生を教えるので自然と物覚えはよくなります」と荒木氏は語る。

また、リモート環境においては自校の児童とつなぐという方法はあまり取っていないという。「リモート授業というのはあまりありません。渋谷の神南小学校とつないでの授業といった遠隔地と応対するのに利用しています。児童同士がタブレットPCでコミュニケーションするような使い方はあらかじめ制限しています。もちろん、遊びでLINEなどのSNSを使用するのも禁止ですから、安心して持ち帰ってもらうことができます」と荒木氏は語る。

職員においては、ツールを使ったコミュニケーションを積極的に導入することで、業務効率化や働き方改革へつなげているのだという。「例えば教職員間では、Microsoft Teamsのようなツールを使い、コミュニケーションを円滑にしています。当校は研究指定校になっているため鹿児島県の先生方を集めて研究授業の発表がおこなわれます。その様子をビデオで撮影してリアルタイム配信するとともに、YouTubeにアップしてアーカイブとして残すという活動もしています。研究発表は仕事の関係でリアルタイムに見ることができない先生も多いのが実情です。そういった方にも見ていただけるようにきちんとカメラワークを取り入れて、子どもたちの手元、先生の動きなども確認できるようにしています。このような方法なら研究授業のスタイルを変えなくても、先生方のご都合に合わせて閲覧することができますからね」と荒木氏。それらのアーカイブはGoogleフォームによる意見の収集や、ロイロノートで授業内容について議論するなど、双方向の情報共有を実現している。桜峰小学校のICT活用はかなり積極的ということが分かる取り組みだ。

## リモート教育の可能性を引き上げる

今回、Polyの実証実験に使用したのはオールインワンビデオバーの「Poly Studio R30(以降、R30)」だ。4K UltraHDカメラとマイク、スピーカー、ビデオ会議用OSなどが搭載されているPolyの主力製品のひとつだ。また、制御用のPCには5MPという高解像度Webカメラを搭載したHP Dragonfly G4を使用している。

「今回の実証実験では同じ桜島にある黒神小学校の児童が桜峰小学校でおこなわれる授業に参加するというシチュエーションでテストをします。これまでおこなってきた授業ですが、以前は黒板と教員をカメラで撮影するのにもう1人係員が必要でした」と荒木氏は語る。黒神小学校は児童数1名、担任も教頭が兼ねているという小規模校になる。兼任の教員が多忙なため、一部の授業について桜峰小学校とリモートで受けさせることで、働き方改革につなげている。



教員とリモート側の児童からのコミュニケーションもスムーズにおこなえている



教室では3年生と4年生の複式学級での授業を展開

取材に訪れた際の授業は共同授業で、4年生6名と黒神小学校の同学年1名がリモート参加するという形になる。さらに3年生5名が共同授業で加わるので教室は実際にぎやかだ。R30は黒板方向にカメラを構える位置にセッティングされている。リモートから参加の児童は黒神小学校の教室で自分のタブレットPCを使い Microsoft Teams で接続している。

授業がはじまると、担任である肝付氏が黒板に文字を書きながら授業を進める。R30の機能として話者をAIが認識しオートフレーミングによって視点が追従するので、話をしているときは肝付氏にクローズアップし、それ以外のときは黒板を撮影するといった動きを自動的に処理することになる。

肝付氏は教室の児童方に声をかける一方で、時折黒神小学校の児童へ、きちんと見えているか、声が届いているか確認する。「はい、よく聞こえます」とレスポンスよく返事が来るので、リモート環境の品質は問題ないようだ。

ただし、黒板の内容をノートに書き写す際には自筆のスピード感もあるため、教員の動きとリンクしていないタイミングが生まれてペンが止まっている時間があるようだ。それに気づいた肝付氏は、ノートを取り終えたかという声かけもするようになり、遅れは解消。時折、共同授業の3年生のとへと移動している最中には、R30の仕組みを理解した桜峰小学校の児童が黒板の前で手を振るなどしてカメラの向きを戻すといった光景も見られた。ICTへの順応の高さも小学生ならではといったところだ。

※このコンテンツには日本HPの公式見解を示さないものが一部含まれます。また、日本HPのサポート範囲に含まれない内容や、日本HPが推奨する使い方ではないケースが含まれている可能性があります。また、コンテンツ中の固有名詞は、一般に各社の商標または登録商標ですが、必ずしも「」や「」といった商標表示が付記されていません。

「この形での授業はこれまでのリモート授業と比べて格段にやりやすいです。今まで自分でカメラの向きを変えながら黒板に書いていたので、余計な動きをたくさんしなければなりませんでした。しかし、自動追尾機能によって、いつも通りの授業をするだけで、リモート先にも同じ内容が送れますし、HP Dragonfly G4のカメラはホワイトボードに固定できるので、前回の授業内容などを表示させたままにすることもできます。リモート先の児童としても画面越しではあったものの、手応え

的には普通の授業と同じだったと思います」と担任の肝付氏はファーストインプレッションを語る。

「課題としていえるのは、今日の授業でも鉛筆を落とした生徒がいましたが、カメラがその音に反応してあらぬ方向にカメラが向いた点がありました。これと同様に私が話をしていても生徒がポロっと言葉を発してしまうと、そちらにカメラが追従するようなケースもありました。このあたりの挙動はAIといえど判断が難しいかなと感じました」と肝付氏は振り返る。Webコミュニケーション全般にいえることだが、ダブルトークが苦手な傾向は確かにある。リアルな会話では言葉がぶつかっても意図が伝わるが、リモート環境では意思の疎通が阻害されるケースも多い。そのあたりは実際の授業でも感じたように、子どもたち自らが、R30の挙動やクセを理解し、工夫することで正しい伝え方を発見していくのかもしれない。

「離島が多い鹿児島県では、肝付氏が担当したような複式学級はとても多いのです。そんな中でAIの自動追尾がイレギュラーになることもあると思います。テクノロジーで解決できるのか、使い方ひとつでよくなるかは分かりませんが、さらにスムーズな対応ができるよう実証実験を続けたいですね。リモート授業は今後も様々な形で活かさなければならないことは明らかです。今後へ向けてさらなる研究と問題解決をしていきたいと思います」と最後に荒木氏は語ってくれた。HPはこれからも桜峰小学校を支えていく。



\*このコンテンツには日本HPの公式見解を示さないものがある場合があります。また、日本HPのサポート範囲に含まれない内容や、日本HPが推奨する使い方ではないケースが含まれている可能性があります。また、コンテンツ中の固有名詞は、一般に各社の商標または登録商標ですが、必ずしも「™」や「®」といった商標表示が付記されていません。

## 導入事例

# 不登校児童を取り残さないための リモート教育を実施

## 鹿児島市立玉江小学校



現在、全国的な問題として不登校児童生徒の増加が挙げられている。大都市に多く見られる傾向で、その数は上昇の一途を辿っているのが現状だ。一方で、コロナ禍を経験したことから、学校でもリモート授業に可能性を見出すケースは増えている。そして、このリモート授業が不登校児童生徒を取り残さない教育に役立てられるのではないかという試みも各所でおこなわれている。鹿児島市立玉江小学校ではPolyの会議室ソリューションを使った実証実験として、不登校児童とのリモート授業における活用方法について試行を繰り返している。今回、その中間報告が届いたので、同校の歴史やICTの取り組みと共に紹介したいと思う。



## 地域と連携し子どもたちを育む玉江小学校

鹿児島市立玉江小学校（玉江小学校）は明治11年に開校した「大平小学校」を前身とする歴史ある学校で、現在は多くの教育機関がひしめく下伊敷地域に校舎を構えている。児童数786名、各学年共に100名以上、4クラスの在籍があり、特別支援学級においては9学級ある、大規模小学校だ。「現在立地している場所は、かつては練兵場だったところで、のちに鹿児島大学が設立された場所です。そして鹿児島大学が移転したため、その跡地に各種の学校などが移転てきて、大きな学園地域として発展してきたものです。玉江小学校の周辺には、幼稚園から大学までさまざまな教育機関が隣接しています。」と語るのは教頭を務める美坂 史朗氏（以降、美坂氏）だ。玉江小学校の校舎があるこの地域は、学園都市としての機能も有しているのだ。



「近所には鹿児島県障害者自立交流センターなどもあり、その施設とも連携して福祉の授業を展開するなど、地域の特性を生かした学びを取り入れています。」と語るのは校長の佐々木 好彦氏（以降、佐々木氏）だ。「そのほか、伊敷長なすという伝統野菜があり、5年生になると1年をかけて育成から収穫、販売と一連の工程を授業として展開し、農業体験として学ばせています。」と佐々木氏は話を続ける。好立地であることを有効に活用し、児童らの学びに結びつけているのは玉江小学校ならではの取り組みだといえる。

「本校では校訓として『のぞみ 大きくたくましく』というものを掲げています。持続可能な社会の作り手になれるよう力強い子どもの育成を教育目標としています。コロナ禍、生成AIの台頭をはじめ、時代の変化が目まぐるしい中でも、生き残っていけるようなたくましさを持った人間に育て欲しいという願いがこめられています。」と美坂氏は解説する。そんな教育方針の中で育っている児童たちはみな笑顔が絶えず、活気にあふれている印象だ。

### リモートテクノロジー活用にも積極的

GIGAスクール以降、玉江小学校のICT活用はどのような状況にあるのだろう？「端末が行き渡った当初は、教職員らもどうすればよいか分からなかったといった状態でしたが、PCに明るい先生を中心にして少しずつ使われていった形です。特に『ロイロノート』は、簡単に使えるツールなので、教職員研修でも取り上げて積極的に活用するようになりました。」と美坂氏は振り返る。

「ただし、クラウド型教育プラットフォームの活用、あるいは家庭との連絡ツール的な使い方といった部分まで、本校ではなかなか進んでいない部分もあります。保護者のみなさまを含め、全員がICTに詳しいわけではないので、これまで通り、学校メールの方が簡単だという声も未だにあるのが現状です。」と美坂氏は説明する。「それとは逆に、生徒たちはタブレットPCをかなり使いこなしています。先ほど話に出たロイロノートなども自分から率先して操作し、テキストを入力しています。そういう意味では子どもたちの方が慣れるのが早いですね（笑）。」と美坂氏は笑顔で語る。

玉江小学校では、GIGA端末の持ち帰りは、学級閉鎖時などの緊急時や、夏休みなどの大型休養期間に限定している。「コロナ禍のときはともかく、現在でもインフルエンザが流行る時期があり、現在でも学級閉鎖をせざるを得ない状況もあります。そのようなときに児童たちにタブレットPCを持ち帰ってもらい、連絡ツールでの体調確認や、宿題の送付などをおこなっています。実際に子どもたちからは、『元気です』『こんなご飯食べました』など、報告が届くことで担任の負担軽減も実現できているようです。使いこなすというまでは至っていませんが、確実にICTやリモート環境を利用する状況が広がっていると思います。」と佐々木氏。



玉江小学校の実証実験に使われているPoly Studio



鹿児島市立玉江小学校 理科専科 前田 賢治氏



実証実験では、Poly Studioは教室全体を撮影し、HP Dragonfly G4の5MP対応Webカメラで黒板を撮影、それを2画面でリモート先に届けている。

「今日もこれから5年生が、他校でやはり伝統野菜を作っている学校とオンラインでコミュニケーションを行う予定になっています。特に社会科や総合的な学習の時間などでは、このように他校との情報のやり取りがスムーズにできるというのも、大きなメリットだと感じています。」と佐々木氏は言葉を続ける。

リモート授業やオンラインコミュニケーションという部分でも活用がはじまっているGIGA端末。玉江小学校での通信環境はそれに応えられているのだろうか。「正直なところ、デジタル教科書などを複数の学級で一斉に使うような状況になると、動きが重くなるなどの報告はあがってくることがあります。先日、体育館に3年生から6年生までの生徒を集めて、議案に対してどの意見に賛成するかという全員参加型の総会でタブレットPCを使ってみましたが、うまくいきませんでした。600人近くが体育館で一斉に使用したので、ある程度予想はできましたが、こういう環境ではまだ改善の余地があります。各教室に別れてやれば大丈夫だったかもしれません、このあたりは試行錯誤をしている状態です。」と美坂氏。大きな負荷がかかる状況では課題があるようだが、日常でのやり取りにおいて支障はないという。全校生徒が一斉に使うようなケースが実現できれば魅力があるので、その辺は今後の環境整備に期待したいところだ。

### 理科の授業で活用されるPoly 製品

今回の実証実験に用いているPoly製品は高性能USBビデオバーの「Poly Studio」だ。Poly独自の「Poly DirectorAIスマートカメラテクノロジー」を採用しており、豊富なカメラワークで話者を自動追尾したりすることで視覚効果に優れた映像体験を提供する。また、ステレオスピーカー、マイクも高品質で臨場感のある音声を相手に伝えることができ、「Poly Acoustic Fenceテクノロジー」を使えば、任意の範囲外の雑音をカットすることも可能だ。

取材当日の実証実験では、理科室にPoly Studioを設置。Poly Studioのカメラは会場全体に



相談室でリモート授業を受けていた児童に感想を聞いてみると「先生が自動的にアップになったり、移動しているのを追いかけたりする画面を見ながら楽しく勉強できました。」と答えてくれた。



前田氏は時折、リモート先の生徒にも声掛けをし、きちんと内容が伝わっているか確認する。画面の向こうからは「大丈夫です！」と元気のよい返事が返っていた。

向け、HP Dragonfly G4の高精細5MPのWebカメラを黒板に固定する形で撮影している。HP Dragonfly G4はPoly Studioの制御用に使用しているものだが、マルチカメラ対応なので2画面の出力が可能だ。これにより、一度に2つの情報を相手に届けることができ、インターラクティブなリモート授業が構築できるというわけだ。

今回のリモート先は、校舎内の別の階に設けられている「相談室」となる。ここには、不登校の傾向にある児童が入室しており、GIGA端末を手に、ほかの生徒らと同じ理科の授業を受ける準備をしている。

Polyの実証実験へ申し込んだのも、理科教諭 前田 賢治氏（以降、前田氏）だ。「ここは大きな学校なので、不登校など学校に来ることができない子どもたちも多いのです。ただ、不登校だと『授業は見たい』と思っている子どももいるのではないかと考えました。もしそうなら、いつでも授業に参加できるような環境さえ作ってあげれば、学力の保障にもつながるのではないかと考えたのです。」と経緯を語る前田氏。

理科室には30名以上の児童が集まり、授業を受けている。時間が進むにつれ、児童たちはタブレットPCで調べ物をしながら、思い思いに課題に対する答えをノートに書きこんでいる。最後は書き込まれたノートをタブレットPCで撮影し、ロイロノートにアップロード。自分が導いた答えに自信がある生徒は、それを発表するといった内容だ。担任の前田氏は、授業の進み具合に合わせて、リモート先の児童にノートPCやPoly Studioで声掛けをしていく。リモート先からの返事も明確に聞こえているので、授業内容がきちんと伝わっていることが分かる。

Poly Studioのセッティングはどのようにおこなっているのだろう。授業を終えた前田氏に聞いてみると「最初はHPの方に基本設定をしていただきましたが、その後は使いながら設定を変更しています。画面の分割や授業の様子を撮影しながら相手に届けようとする場合、教師が単独でやろうとすれば機材的にも負担が大きいですが、Poly StudioとHP Dragonfly G4を使うとUSB接続のみで

※このコンテンツには日本HPの公式見解を示さないものが一部含まれます。また、日本HPのサポート範囲に含まれない内容や、日本HPが推奨する使い方ではないケースが含まれている可能性があります。また、コンテンツ中の固有名詞は、一般に各社の商標または登録商標ですが、必ずしも「™」や「®」といった商標表示が付記されていません。

非常に簡単にセッティングできる上に、話者を自動追尾している映像と黒板を固定で映し出す映像を一度に相手に送ることができます。これによってかなり授業に集中できるようになりました。」と語る前田氏。特に理科の授業の場合、実験をおこなうこともあるため、セッティングや運用時の負荷軽減は非常に役立つのだという。

「実験の様子を観察するようなケースや、経過をじっくり見ていくケースでは特にPoly StudioとHP Dragonfly G4は相性がよいシステムだと思います。理科の授業は視覚情報で得られる学びが多いのでなおさらだと考えます。実験がある授業の場合、リモート先の相談室にも同じ実験セットを用意して、教室と同じことができるようになっています。この実証実験は不登校児童にも大変好評でした。」と前田氏は手応えを語る。

「私たちの学校にも不登校児童があり、自宅から出られない子もいれば、学校までは登校できるが、教室には入れないといった、不登校の傾向にある子もいます。いずれのケースでも、学習が遅れがちになるとその傾向が進んでしまうので、リモート授業などを用いてそこをカバーしたいと考えています。」と語る佐々木氏。

「先生によつては、リモートまでいかなくとも、全ての授業で、黒板の板書を撮影して、それをタブレットで共有できるようにしているケースもあります。実際にそれを子どもが見て勉強してくれるかどうかは別として、『なるべくつながってみたい』という先生の気持ちもあるものだと思います。最終的には取りこぼしのないように、どのような環境であっても子どもたちに必要な情報や学習が提供できるようになればよいと考えています。その実現のために、ICTの活用に期待していますし、我々も学んでいきたいところです。」と佐々木氏の言葉を受けた美坂氏は語ってくれた。HPはこれからも玉江小学校をサポートしていく。

