

ICT活用事例／飯山市立東小学校

調べ学習から遠隔交流まで 1人1台端末で 学びの可能性を広げる

ICT教育に力を入れる長野県飯山市では、1人1台端末としてマウスコンピューターの「MousePro-P101A」を選択。同市立東小学校では整備されたICT環境を活用して、先ごろ「南極地域観測隊との交流」授業を実施した。GIGAスクール構想2年目を迎えた今、小学校の教育現場では、タブレットPCの活用がどこまで進んでいるのか。同校の授業の様子をレポートするとともに、教頭の西澤直樹氏に話を伺った。



リモート交流「南極教室」の1コマ。授業の様子をタブレットPCで録画する子どもたち

南極・昭和基地と小学校を オンラインでつなぐ特別授業を開催

「南極にも季節はありますか」

「はい、あります。南極では6月・7月が冬で、12月・1月が夏になります」

質問したのは、飯山市立東小学校（以下、東小学校）の6年生の男子。答えたのは、第62次南極地域観測隊の杉山

玄己隊員である。今年6月8日、東小学校のランチルームと南極・昭和基地をZoomでつないだリモート交流授業「南極教室」での1コマだ。

この日午後3時、ランチルームに集合したのは、3年生から6年生の子どもたち。日本から1万4000km以上も離れている、地球上で最も寒い地域といわれる南極は、子どもたちにとって完全に未知の世界である。そこで活動している南極地域観測隊員とリアルタイムで会話できるとあって、どの子も最初から興奮気味だ。

広いランチルームで目につくのは、タブレットPCを手にしている子どもたちの姿。使い方は各人各様だ。この「南極教室」を最初から最後まで録画し続けている子もいれば、インストールされている「ロイロノート」に盛んにメモを書き込む子や、南極地域観測隊員とのやりとりで出てきたワードを逐一検索して調べる子もいる。

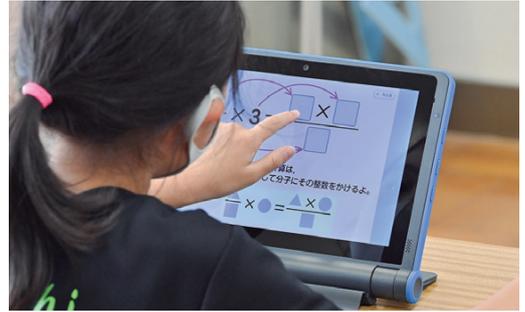
「子どもたちは、教師が使い方をいちいち指導しなくても、自分たちの興味に従って思い思いにタブレットPCを使いこなしています。本校では昨年12月から子どもたち



飯山市立東小学校
教頭
西澤 直樹 氏



3年生のドリル学習。子どもたちはPCを使って思い思いに問題を解いていく



画面上の算数の問題に、慣れた手つきで答えを入力。正解もすぐに確認可能



国語と社会のコラボ授業の様子。調べるテーマなどを教師がアドバイス

にタブレットPCを貸与し、今年1月にはWi-Fi環境も整備しましたが、ICTに対する順応性は子どもたちのほうが教師より数段上みたいですね」

そううれしそうに語るのは、同校の教頭で、ICT化推進のリーダーでもある西澤直樹氏である。ちなみに、このたび国立極地研究所の協力を得て「南極教室」が実現したのは、第62次南極地域観測隊員の杉山氏が西澤氏のかつての教え子だったから。昨年夏、南極へ出発前に近況報告に訪れた杉山氏のほうから、「隊員1人に対して1校、リモートでつなぐ特典がある」と伝えられたのだという。

それぞれの授業に合わせて自由に使いこなす子どもたち

現在、東小学校の全児童数は53名。全児童に対し、マウスコンピューターの「MousePro-P101A」が用意されており、完全に1人1台端末体制となっている。普通の授業では、このタブレットPCをどのように活用しているのだろうか。

2年生以上の全学年が取り組んでいるのが、毎朝の学習ドリルである。まず、キャビネットから自分の名前が入った端末を取り出し、各自パスワードを入力してWindows 10を起動。あらかじめインストールされている漢字ドリルや計算ドリルを立ち上げ、その日の課題となっているドリルを解いていく。答え合わせも瞬時にできるため、自分の

ペースで楽しげに問題を解く子どもたちの姿が印象的だ。

一方、4年生の教室では、タブレットPCを活用して国語と社会のコラボ授業が行われていた。国語の学習テーマは、教科書にある「カンジエはかせの都道府県の旅」で都道府県名に使われている漢字を学ぶこと。社会の学習テーマは、グーグル検索やグーグルマップなどタブレットPCの機能をフルに使って、各自興味を抱いた県について調べること。子どもたちは「教科書から離れていい」と言われた瞬間から、自由な発想でそれぞれ知りたいことを生き生きと調べ始める。枠にとらわれることなく学習に取り組めるのは、ICT活用ならではのメリットだろう。

6年生の図工では「造形あそび」にタブレットPCが使われていた。色画用紙を切り貼りして自由な形の造形物を作り、それを教室、廊下、階段に自由に配置。手前と奥の関係がどのように見えるか、タブレットで撮影してロイロノートで全員と共有し、それぞれの作品を評価し合うというもの。画像として撮影することで遠近法を体験的に学ぶという、ICTの特性を生かした授業だ。

小学生向け端末の条件は堅牢で安心して使えること

「このように、本校の子どもたちは普通の授業からタブレットPCをさまざまな形で活用しています。コロナ禍の今、全校集会や校長講話、近隣の小学校との交流にも、端



出来上がった作品をPCで撮影し、大型提示装置に投影。みんなで批評し合う

末とオンラインの利用で対応しています。今回、『南極教室』の授業がスムーズに実施できたのも、子どもたちが日頃からICTを活用したコミュニケーションに慣れているからだと思えます」

そう語る西澤氏は、小学校の教育現場に求められるタブレットPCの『条件』を次のように説明する。

「第一に、『堅牢』であることです。小学生は概して端末の扱いが雑で乱暴です。以前使っていたタブレットPCでは、筐体に変形して充電ケーブルが差せなくなるケースが頻発していました。その点、現在使っているマウスコンピューターの機種は端子部分を保護する樹脂カバー付きで、キーボードが画面のカバーにもなるため、小学生の利用に



色とりどりのグラフをチェックできるのは、PC活用ならではのメリット

適しています」

また、理科の観察などで端末を屋外に持ち出す機会が多いため、『防塵・防滴性能』と『バッテリーの持ち時間』も重要になると指摘する。「さらに、シンプルに使えて起動時間の速いことも、授業時間に制限のある学校では必須です。それらすべての条件に加え、基本性能と価格を勘案すれば、本校の運用機としてベストの選択だったと思えます」

西澤氏の考えるICT教育の意義は、「画一的な一斉授業から脱却して学びの選択肢を広げ、児童一人ひとりの個性を尊重する『個別最適化学習』を実現すること。その高い目標を目指し、これからもICT教育の可能性を多方面から探っていきます」と締めくくった。

使いやすさと安心の堅牢性を実現

「MousePro-P101A」

高さ約76センチからの机上落下に耐えられる落下衝撃耐性と防塵・防滴性能により、室内でも屋外でも安心の学びが実現する。本体と一体型のスタンドは見やすい角度に自由な調節ができ、180度回転させれば持ち歩きに便利なハンドルとしても使用可能。キーボードはマグネット着脱式で、子どもたちの学びに応じてタブレットタイプとノートPCタイプへの使い分けができる。

- Windows 10 Pro 64ビット ●インテル® Celeron® プロセッサー-N4100 ●10.1型 グレア (LEDバックライト) ●メモリ容量:4GB (オンボード) ●64GB eMMC ●無線:IEEE 802.11 ac/a/b/g/n (最大433Mbps対応) + Bluetooth 5モジュール内蔵 ●本体:約980グラム (キーボードカバー含む:約1.28キログラム) ●1年間無償保証・24時間×365日電話サポート



インテル® Celeron® プロセッサー搭載
パフォーマンスと省電力性能を両立した Celeron® プロセッサー N4100 搭載

法人のお客様 お問い合わせ

TEL 03-6833-1041

FAX 03-6739-3821

■受付時間

平日 9時～12時/13時～18時

土日祝 9時～20時

MousePro-P101A 仕様詳細

モデル名	MousePro-P101A	
OS ^{※1}	Windows 10 Pro 64ビット	
オフィスソフトウェア	—	
CPU	CPU ^{※2}	インテル® Celeron® プロセッサーN4100
	詳細	4コア/1.10GHz/バースト時最大2.40GHz/4MBキャッシュ
グラフィックス	グラフィックス	インテル® UHDグラフィックス600
	ビデオメモリ	メインメモリからシェア (最大約2GB)
メモリ	メモリ容量	4GB (オンボード)
	スロット数/最大容量	—
	メモリタイプ	LPDDR4-2400
フラッシュメモリ	64GB eMMC	
チップセット	—	
カードリーダー ^{※3}	1 (左側面×1) [対応メディア: microSDメモリーカード (SDXC, SDHC 含む)]	
パネル ^{※4}	パネル	10.1型グレア (LEDバックライト) 10点マルチタッチ対応、静電容量方式、硬度6H、MPP準拠ペン対応
	解像度 ^{※5}	1,280×800
外部出力 解像度	(microHDMI) 最大3,840×2,160 (30Hz) 1,677万色	
サウンド	ハイデフィニション・オーディオ	
インターフェース ^{※6}	ディスプレイ	1 (microHDMI/左側面×1)
	USB2.0	1 (micro-B/左側面×1)
	USB3.0 (5Gbps)	1 (Type-C/左側面×1)
	ネットワーク (LAN)	—
	無線	IEEE802.11ac/a/b/g/n (最大433Mbps対応) +Bluetooth 5モジュール内蔵
	サウンド	ヘッドホン出力/ヘッドセット (CTIA準拠 ミニジャック メス/左側面×1)
	LTE	—
WEBカメラ	イン:200万画素 (スライドシャッター付き) /アウト:200万画素	
マウス	タッチパッド	
キーボード	日本語キーボード (JIS配列準拠/85キー/キーピッチ約16.5mm/キーストローク約1.5mm) マグネット着脱式、USB接続、本体カバー兼用	
スピーカー	ステレオ スピーカー (内蔵)	
マイク	デュアルアレイマイク (内蔵)	
電源/バッテリー	バッテリー	リチウムイオン (36Wh/3セル/内蔵)
	ACアダプター	40W (19V), AC100V (50/60Hz)
動作時間 (標準バッテリー使用時最大) ^{※7}	約12.0時間 ^{※8}	
消費電力 標準時/最大時/スリープ時 ^{※9}	約2.55W/約40W/約0.22W	
年間消費電力量 区分/エネルギー消費効率 (kWh/年) / 省エネ基準達成率 ^{※10}	10区分8.7 (AAA)	
盗難防止用ロック	—	
本体寸法 幅×奥行き×高さ (mm)	【本体】274.0×199.7×12.3mm (スタンド・突起部含まず) 279.5×200.0×31.2mm (突起部含む) 【キーボードカバー含む】274.0×206.0×18.9mm (スタンド・突起部含まず) 279.5×206.6×31.2mm (突起部含む)	
本体重量 ^{※11}	【本体】約980g 【キーボードカバー含む】約1.28kg 【キーボード】約300g	
標準付属ソフトウェア	光学ドライブ用	—
	セキュリティ	マカフィー リブセーフ (60日体験版)
	その他	—
使用環境	温度10～35℃、湿度8～80%	
保証期間	1年間無償保証・24時間×365日電話サポート	
付属品	ACアダプタ、電源コード、他	

【製品仕様についてのご注意】

- ※1 Windows10搭載モデルはOS再インストール時にHDDリカバリーを行う為、OSインストール用のメディアは付属していません。詳細は弊社サポートページ・マニュアルをご覧ください。※ DSPの場合はOS再インストール用のメディアが付属します。※Windows10 (Sモード)では、WindowsのMicrosoft Storeで提供されるWindows10 (Sモード)に対応したアプリやアクセサリのみご利用いただけます。Sモードを解除して通常のWindows10をご利用いただけます。解除後は、Sモードに戻すことができません。
- ※2 出荷時の状態から動作設定を変更させた場合、動作保証の対象外となります。
- ※3 全てのメディア、データの読み書きを保証するものではありません。
- ※4 液晶パネルは、特性として液晶パネル内に黒点 (点灯しない点) や輝点 (点灯したままの点) がある場合がありますが、製品の欠陥や故障ではありませんので、予めご了承ください。
- ※5 解像度及び発色数は接続する表示装置の表示能力及び使用するオペレーティング・システムの性能により異なります。また、接続するモニターは、プラグ&プレイに対応したものをご利用ください。
- ※6 ケーブル等は別途お求め下さい。USB、ネットワーク機器等、接続する周辺機器によっては使えない場合があります。
- ※7 JEITA測定法2.0に基づいて、標準バッテリー搭載時のバッテリー平均動作時間を計測しています。
- ※8 動作時間は4GBメモリ/128GB eMMC/標準バッテリー搭載時の計測値です。
- ※9 標準時の数値は、周辺機器を接続しないでOSを起動させた際のアイドル状態の測定値となります。
- ※10 エネルギー消費効率とは、JIS C 62623:2014に規定する方法により測定した年間消費電力量です。省エネルギー基準達成率の表示語 (アルファベット) Aは達成率100%以上110%未満、AAは達成率110%以上140%未満、AAAは達成率140%以上、100%未満の場合は、達成率 (例97%) を示します。(目標年度2022年度)
- ※11 標準構成での本体重量です。付属品およびケーブル類の重量は含まれません。また実際に搭載される部品により重量は増減します。
- ※ Windows10搭載モデルはOS再インストール時にHDDリカバリーを行う為、OSインストール用のメディアは付属していません。詳細は弊社サポートページ・マニュアルをご覧ください。
- ※ 仕様は予告なく変更となることがあります。
- ※ 使用・添付されている部品・ソフトウェア等は、一般に市販されているパッケージ品とは仕様異なる場合があります。
- ※ 動作確認は弊社の出荷状態のハードウェア、ソフトウェア環境での確認結果であり、お客様のご利用環境での動作との同一性を保証するものではありません。
- ※ ドライブのトラブルなどの際は、アフターサポートページにてユーザー登録を行っていただき、お客様専用ページからディスクイメージや最新ドライバなどをダウンロードしてご利用いただく場合があります。
- ※ BTの選択により重量は変動します。
- ※ 弊社では、キーボードのキー多重同時押しによるプログラマブル操作 (キーアクション) や入力動作は、Windows®標準で指定されている動作以外は保証対象外となります。