

少子高齢化時代の **文教ビジネス****TOPICS** 小中学校の協働学習**協働学習のモデル事業として
21.5 インチ PC を大型タブレットとして活用
～宇都宮市事例～**

宇都宮市では11月より一体型デスクトップPCを大型タブレットとして教育現場で活用するモデル事業を開始した。目的は、対面のコミュニケーションを取り入れた協働学習の実現にある。本モデル事業を推進する宇都宮市教育センターの担当者に話を伺った。

**複数人で操作できる端末が
協働学習には必要**

学校現場へ導入されるタブレットは児童や生徒が1人で扱える、10インチ前後のタブレットであることが多い。

そんな中、栃木県宇都宮市では、21.5インチの一体型デスクトップPC「VAIO Tap 21」を大型タブレットと位置づけ、同市の小中学校の授業において協働学習に活用するモデル事業をスタートする。

ITを活用しない従来の協働学習では模造紙などを利用していたが、準備に手間がかかってしまったり、児童同士の意見をまとめる際に、書き損じの修正などに時間がかかったりしたため、授業時間内に終了させることが難しく、通常の授業に協働学習を取り入れにくい状態にあった。

その課題を解決するため、準備や学習時の修正が容易に行えるIT機器の導入を決めたのだ。その中でもあえて21.5インチの端末を選択した理由について、宇都宮市教育委員会教育センターの鷹箸秀昭氏は次のように話す。

「個人が所有するような小さいタブレットでは、児童や生徒が自分が持っている端末に釘付けになってしまうのではないかという危惧

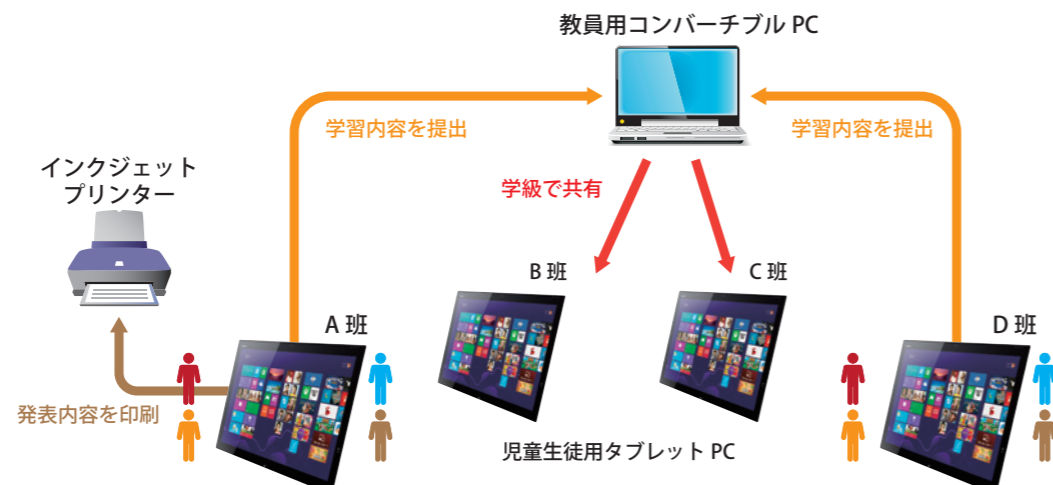
がありました。協働学習はリアルなコミュニケーションの中で成り立つものだと考えていたので、直接顔を見て話し合う環境を作るには、大きな画面を複数人で操作できる環境が必要だと判断しました」

従来の協働学習では模造紙への書き込みで意見発表などを行っていたが、その模造紙に書き込む際のコミュニケーションはそのままに、利便性のあるデジタル環境に移行するためには、大きな画面を持つ端末が必要だったのだという。

「ちょうどそのような端末を探していたときに、VAIO Tap 21を知ったのです」と鷹箸氏は語る。「VAIO Tap 21のパンフレットに、子供たちが4人くらいで寝そべりながら画面を操作している画像が掲載されており、それを見た瞬間『これだ!』と思いました」(鷹箸氏) 他社

製品との比較検討も重ねたが、持ち運び時の重量や価格、製品の調達や運用・保守の観点からVAIO Tap 21の採用を決めた。

宇都宮市教育委員会教育センター副主幹・指導主事の手塚浩氏は「以前の模造紙を利用した協働学習では、意見をまとめて発表した場合でも後ろの席に座っている児童は内容を把握しにくいという課題がありました。しかし、今回のVAIO Tap 21を中心としたシステムを導入することで、発表している画面を児童の手元のVAIO Tap 21に転送すれば、クラス全体が同じように理解ができます。また、アナログの環境では発表した内容は持ち帰ることができませんでしたが、デジタルの環境であれば発表した内容をプリントアウトして、自宅に持ち帰ることも可能です」と話す。ITなら

■協働学習における大型タブレットの活用イメージ

ではの利点が、協働学習をさらに充実したものにしてくれる。

**流行に捕われず
効率的なIT環境を整備**

授業においては、VAIO Tap 21でまとめた内容をクラス全体に発表したり、画面上のワークシートを活用して意見整理を行ったり、地域について調べたことをまとめたりするような活用を想定している。画面が大きいことで、まとめている内容を把握しやすかったり、同時に編集作業を行えたりするメリットがある。手塚氏は「今後はクラウドを活用した

学習を検討しています。例えば調べ学習などを行っているときに、遠隔地の博物館の職員と意見交換ができるような学習です」と展望を語る。今回のモデル事業で実施するかどうかは未定だが、将来的に実施する予定だ。

今後のモデル事業は、平成26年度から27年度の2年間の計画で進める。展開としては、11月から宇都宮市の姿川第一小学校において、VAIO Tap 21および管理用のノートPCなど一式を活用し、実証授業を行う予定だ。来年度には姿川第一小学校とは異なる小学校と中学校の各1校ずつで実証授業を行う。モデル事業が終了した後は、実証授業の

結果をもとに28年度以降の方針を決定していく。

宇都宮市教育委員会教育センター副所長の井上源夫氏は「ITに関わる業界では次々と新しい機器やツールが発表されています。非常に移り変わりの激しい分野ではありますが、それらの流行に捕われることなく、宇都宮市の教育の中で、どの部分を改善すべきかを捕え、既存のシステムと連携しながら効率的なIT環境の整備を進めていきたいと考えています」と語る。

ほかの自治体では見られない珍しい取り組みを進める宇都宮市の今後のIT教育の取り組みに注目したい。

PRODUCT 「IROMI エンジン搭載タブレット」**印刷物と同等の色味を再現する
カラーマネジメント用LSIを開発****～大日本印刷～**

タブレットのモニターに表示されるコンテンツの色は、印刷物の色と異なる場合が多い。印刷物は4原色で色味を再現するのに比べ、デジタルの場合は3原色であるため、実物の色合いと異なる色を再現してしまう場合があるのだ。また、大半の端末のモニターには、バックライトに青色LEDが採用されている。そのため、実物と比較してモニターに表示されるコンテンツは青色が強く再現されてしまうのだ。

このような再現性の違いは、教育ITの普及の上でも大きな課題となる。例えば理科の授業でリトマス試験紙の色の変化を実験した場合、モニターに表示される色が端末によって異なってしまうと、実験結果自体が間違っただけになってしまう。従来授業で使用されてきた紙の教科書は、指定した色を正確に再現できているかを確認する色校正を通して発行されているため、実物と大きく異なる色になることはなかった。

印刷物とデジタルの色の違いをでき

る限りなくするため、大日本印刷は、創業以来培ってきた印刷会社の色作りの視点から、紙に近い色を再現するために、台湾のQuanta Computerとカラーマネジメント用LSI「IROMIエンジン」を共同開発した。そのIROMIエンジンを搭載した法人向けオリジナルタブレットの発売を12月より開始する。

IROMIエンジンは、色味の再現性に加え、コンテンツの視認性を高めるコントラスト調整機能と、モニターが発するブルーライトを低減するブルー

ライト調整機能を搭載している。本エンジンを搭載した端末を利用することで、正しい色のコンテンツであることはもちろん、見やすく目に優しいデジタルコンテンツを表示できる。

今後、大日本印刷ではIROMIエンジンを搭載した法人向けタブレットを、学校教育を始め、美術教育や企業の販促活動などの用途を中心に提案していく。また、IROMIエンジンの部品単体で販売することも視野に入れている。他社のタブレットやPCモニターなどにIROMIエンジンを搭載することで、より高品質で正確なデジタルコンテンツの提供が可能になる。色味を再現する重要性を提唱する同社は、今後のIT市場にIROMIエンジンの普及を進めていく方針だ。

■IROMIエンジンを搭載した法人向けタブレット

10.1インチ



8インチ

10.1インチ製品仕様
● OS: Android 4.4、CPU: MT8127 Mobile Processor1.30GHz (Cortex-A7 Quad Core)、バッテリー稼働時間: 約11.5時間
8インチ製品仕様
● OS: Android 4.4、CPU: MT8121 Mobile Processor1.30GHz (Cortex-A7TM Quad Core)、バッテリー稼働時間: 約8.0時間