

栄 和 小 学 校

1 研究主題「自ら考え、進んで表現できる子の育成」

～算数的活動の充実（ICT の活用を通して）～

本校では、平成 23・24 年度のさいたま市教育委員会の研究委嘱を受け、研修主題『自ら考え、進んで表現できる子の育成』、副題「算数的活動の充実（ICT の活用を通して）」を設定して、昨年度から研究に取り組んできた。

今年度では、昨年度の反省を踏まえた研究仮説の見直しや、それに沿った研究の視点の設定などを行い、より児童に付けたい力を明確にして研究を進めることにした。

2 ICT（情報通信技術）の活用

1 学習における活用

本校では平成 22 年度に校内 LAN の機器が導入された。本年度は、昨年度から継続して ICT 機器を学習の中で効果的に活用するための手だてについて算数科を中心として研修を深めてきた。

（1）デジタル教材の活用

本年度は算数のデジタル教科書の効果的な活用の仕方について全職員で研修会を行い、各種機能を用いて教科書を効果的に見せたり、教材を作成したりする方法を学んだ。

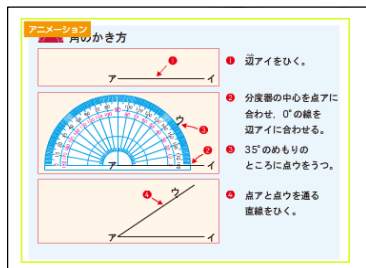
① アニメーション機能・動画コンテンツ・シミュレーション機能

算数のデジタル教科書では掲載されているアニメーションや動画コンテンツを用いることによって、教科書紙面ではとらえにくかった思考の過程を視覚的にとらえさせることができる。図形の特徴や時間の経過の認識がしやすくなり課題解決の支援になる。また、「図形」や「量と測定」の領域ではシミュレーション機能を生かして、児童自身が ICT 機器を操作しながらデジタル教科書に描かれている図に描き込んだり、画像を動かしたりすることで解決方法を説明することができる。

国語のデジタル教科書では朗読機能や話し方のポイントを示した動画の活用、理科や社会のデジタル掛図では学習のまとめとしての動画コンテンツの視聴が多く用いられた。

② MY 教科書エディタ

算数の教科書の図や式などの中から必要な部分を取り出してオリジナルの画面を構成することができる。文章の編集、一部分を隠した表示（付箋機能）、多ページにわたる画像の並列表示による比較などが可能で、学習内容に応じてオリジナルの画像をカスタマイズすることが可能となる。また、作成したページを印刷することにより、ワークシートとして活用できる。



アニメーション機能



シミュレーション機能を用いた作図



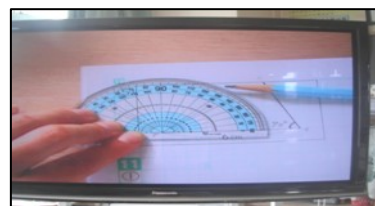
MY教科書エディタを用いて作成したワークシート

(2) 実物投影機「みエルモン」とワイヤレスペンタブレット「かけるもん」の活用

実物投影機「みエルモン」は児童のノートや掲示資料をデジタルテレビに大きく表示でき、授業の中でも多く活用された。これまでは拡大印刷をして掲示していた物もケーブル一本でデジタルテレビに接続できるため、印刷の手間や教師の準備の時間も少なく、また児童でも簡単に扱うことができる。

①拡大表示

児童のノートや資料を拡大して表示するだけでなく、算数では分度器やコンパスの使い方などを表示して実際の操作の仕方を映したり、家庭科では裁縫をする手元を映して縫い方や道具の扱い方などを説明したりする際に効果的だった。また、カメラを児童に向けることによって、児童が活動している様子を画面に映し出すことができるので、学習発表の様子を児童自身が見ながら練習することもできる。



②SDカードへの保存

表示している画像をSDカードに保存することができるため、授業の記録や振り返りの授業で使用できる。デジタルカメラで撮影した画像も「みエルモン」を通して表示できるため、児童が実際に撮影した画像を表示して全体で共有できる。また、SDカードへ保存された画像と実際に映している画像を並べて表示することができ、2枚の画像を比較して考えることができる。

③かけるもんの活用

PCを通して「かけるもん」を接続することによって、実際に映している映像にポイントを書き込んだり、マウスポインターとして使用することで離れたところから操作したりできる。特に算数の授業では児童の考えが書かれたノートを映し、児童の発言や大切なポイントを書き込み保存することができるため、前時の振り返りやノート画像を印刷した掲示資料として効果的に用いられた。

(3) インタラクティブユニット

インタラクティブユニットをデジタルテレビに貼り付けることによって電子黒板化させることができる。算数ではデジタル教科書を用いて児童に作業させる際に多く活用した。表示された画像に描き込んだり、マウスポインターとしてテレビ画面上からPCを操作したりすることができる。付属のペンを用いてテレビ画面上で簡単に操作でき、児童からの関心も高かった。

2 校務における活用

(1) 校務用端末による職員集会

校務用端末の「SKY SCHOOL AGENT」を活用し、職員集会や教師間の連絡を行っている。校内掲示板に連絡を書き込み、緊急な連絡や重要な内容のものは口頭でも伝えている。朝の短い時間で効率的に集会を進めることができ、また掲示板に情報が載せられているため再確認することもできる。

(2) 通信票の電子化

平成23年度からさいたま市立教育研究所が作成した通信票をもとに、本校の通信票を電子化した。入力する児童の氏名や生年月日等は従来使用していた個票のデータを転用することで作業の煩雑さを解消した。出席日数や文字数が自動で算出され、所見の修正も簡便に行えるので、利便性が高い。

(3) 教材フォルダの活用

校務分掌・学年・個人などに分けて教材フォルダを作成し、文書を共有している。昨年度までのデータを用いて教材や資料を作成することができるため、効率的に作業ができる。また、「SKY SCHOOL AGENT」も利用して自己評価シートなどの提出も行っている。

3 昨年度からの課題(●)と改善点(→)

●ICT 機器の接続や起動などの準備に時間がかかり、なかなか活用が進まなかった。

→各学年の視聴覚・情報教育部の教師が中心となって機器の操作のサポートをすることで、少しずつ機器の操作に慣れてきた。RGB ケーブルを各クラス分用意し、デジタルテレビに接続したままにしておくことで、機器の準備の時間が短縮された。

●どのようなコンテンツが収録されているのか把握できず、有効な活用が図れないことがあった。

→算数のデジタル教科書の効果的な活用の仕方について、研修会で学んだことの中から実践できそうなものを選び活用を図った。

4 成果(○)と課題(●)

○ICT 機器は学習の理解や思考を深めるのに効果的であり、児童が意欲をもって活用していた。

○デジタル教科書を活用して算数の掲示物を作ることができ、既習の確認がしやすくなった。

○校務を情報化し共有することで教材や資料の作成が簡便になり、次年度への引き継ぎも効率的にできるようになった。(ワークシート作成・校務分掌の引き継ぎなど)

●機器の数に限りがあるため、利用したい時間が重なってしまう。