

 鹿児島県総合教育センター 平成28年10月発行	対象校種	幼稚園	小学校	中学校
		高等学校	特別支援学校	

指導資料

情報教育 第140号

タブレット端末の活用について —児童生徒編—

授業における ICT 活用が進む中、本県においてもタブレット端末が導入される学校が増えつつある。タブレット端末は、今後ますます有効な活用が求められている。

そこで、児童生徒の学習におけるタブレット端末の活用について、事例を交えて紹介する。

1 タブレット端末の特性

(1) タブレット端末とノート PC

タブレット端末とは、操作の大部分を液晶パネルに直接触れて行うコンピュータ製品のことであり、ノート PC が、文書作成等を行うモバイル的存在であるのに対して、タブレット端末は映像等のコンテンツ閲覧向けに開発されている。一般的なタブレット端末とノート PC の仕様を比較したものが表 1 である。

表 1 タブレット端末とノート PC の比較

	タブレット端末	ノート PC
サイズ	小型	大型
重さ	軽い	重い
操作性	比較的易しい	比較的難しい
バッテリー稼働時間	長い	短い
価格	比較的安価	比較的高価
処理速度	遅い	速い
汎用性	低い	高い

タブレット端末は小型・軽量であるため、教室内で移動して意見交換をしたり、教室を出て学習したりする際に、持ち運びやすい。また、タッチパネルによる操作は、直感的で簡単なため、キーボード入力スキルが高くなくても使用できるという利点がある。

(2) タブレット端末活用の 6 分類^{※1)}

分類	内容
クラス共有	児童の考えをクラスで共有する。
グループ共有	グループで考えをまとめたり討論したりする。
交流	友達や専門家と交流する。
制作	作品の制作を共同で行う。
収集	調べ学習で使用する。
習熟	ドリル教材など繰り返しの学習で使用する。

キーワードは「共有」「交流」「共同」であり、協働学習のためのツールと考えられている。

2 タブレット端末の活用場面

児童生徒のタブレット端末の活用場面は、次の四つにまとめられる。

- ① 情報の収集
- ② 自分の考えや調べたことのまとめ
- ③ 聞き手に分かりやすい発表や表現
- ④ 知識の定着や技能の習熟

(1) 情報の収集

これまでの調べ学習は、主にパソコン室で行われていた。しかし、校内に無線LAN環境が整備されていると、電波の届く範囲であれば、タブレット端末を使って、普通教室はもちろん、どこでも実施できる。また、町のFreeWifiを使えば、学校外でもインターネットに接続できるので、社会科の見学先で分からないことをその場で調べるといったことも可能である。このようにタブレット端末を使った調べ学習には、場所の制限がなく、どこでもできるという特徴がある。

見学や観察では、デジタルカメラで写真を撮ったり、見たものをスケッチしたりすることが一般的である。これにタブレット端末の活用を加えてみたい。タブレット端末のカメラ機能を使って写真を撮り、本体内にそのまま保存したり、cloud上に保存したりして、全員で共有することができる。デジタルカメラと違って、他の児童生徒の撮影したものも瞬時に確認することができる利点がある。

ところで、学校にビデオカメラは何台整備されているだろうか。行事の記録用に数台はあるが、学習用として十分な台数を確

保しているところは、多くはないと思われる。タブレット端末には、簡易な動画の撮影、編集の機能も備わっている。専用のビデオカメラや高価なビデオ編集ソフトには及ばないが、児童生徒が学習で利用するには十分な性能を有しており、タッチパネル上に表示されたボタンで録画や再生を行えるので、操作しやすいという利点がある。下の写真のように、児童生徒がお互いの動きを撮影、再生して確認するといった体育学習は、タブレット端末の動画機能活用の典型であり、すぐに取り組める優れた実践例である（写真1）。



写真1 タブレット端末での動画撮影

(2) 自分の考えや調べたことのまとめ

自分の考えや調べたことをまとめる方法には、図や表、グラフ、新聞などにして紙にまとめる方法とテキストや静止画、動画、音などの電子データでまとめる方法がある。アナログにするか、デジタルにするか、どちらの方法にもよさがあるが、見学後のまとめをする場合など、タブレット端末に全てのデータが保存されているので、そのままタブレット端末を使ってまとめてしまった方が効率的である。

まとめるときには、PCがよいという考えもあろうが、ここではあえてタブレット端末にこだわりたい。

PCの入力デバイスは、キーボードとマウスであり、文字入力のほとんどはキーボードで行う。タブレット端末では、これに加えて直接手書きで文字を書き込むことができる。これは、キーボード入力に苦手な児童生徒にとっては、抵抗なく取り組むことができる。「やっぱり活字でないと手書きでは、あまりきれいじゃない。」という考え方もある。しかし、まとめにあまり時間をかけられない場合や児童生徒の回答が即座にほしい場合も多い。このようなときには、手書きによる入力が威力を発揮すると考える。「手書き入力」を行うと授業のテンポアップが期待できる。



写真2 ワークシートに手書きで書き込む児童

(3) 聞き手に分かりやすい発表や表現

これまでの発表は、紙に書いた資料を指し示しながら説明するというスタイルが一般的であり、動画や音などを紹介する場合は、別にDVDプレーヤーなどを準備しなければならなかった。しかし、タブレット端末を活用することで、インタビューや運動の様子、実験の様子など、音も含んだ動画を発表資料に容易に組み込むことができるので、発表の幅が広がる。

また、授業支援ソフトが導入されている場合、タブレット端末を使うと、思考の可

視化による効果を更に深めることができる。例えば、タブレット端末上の全員の考えを先生機に送信し、電子黒板で一覧を示しながら、比較・検討することで、よりよい考えに練り上げていくことができる。具体的な例については、後述の小学校5年算数の実践例を参考にしてほしい。

(4) 知識・技能の定着や習熟

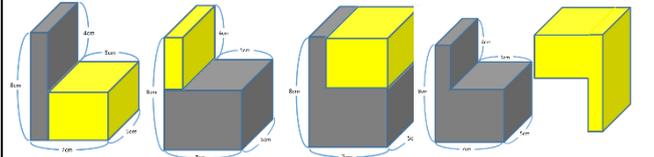
児童生徒の学びのプロセスは一通りではない。また、習熟度も異なっており、いわゆる一斉指導の中での個に応じた指導は大切であり、各学校で様々な工夫した取組がなされている。

つまづきのある児童生徒の理解を助けるためのヒントカードや本時の課題を既に解決した児童生徒の学習を更に深化・発展させるための学習プリントなどは、その代表例である。タブレット端末を使うと、解き方のヒントを児童生徒のタブレット端末の画面に提示したり、発展問題を提示したりすることで紙の場合と同じように、個に応じた指導の充実を図ることができる。

知識・技能の定着や習熟を図るためには、理解したことや覚えたこと、できるようになったことを何度も繰り返して確認し、身に付ける必要がある。PCは、このようなドリル学習を得意とする。しかし、PC用ソフトは高価であるため、予算の制約から導入が難しい。これに引き替えタブレット端末用のドリルアプリは、安価なものや無償のものが多く、種類も豊富である。ぜひ、自校の実態に応じたドリルアプリの導入を進めてほしい。

3 タブレット端末を活用した実践例

- (1) 学年及び教科単元名 小学校第5学年 算数「体積」
- (2) 本時の目標
- 直方体を組み合わせた立体の体積の求め方を理解できる。
 - 自分で考えた求め方を友達に紹介できる。
 - タブレット端末を活用し、自分の考えをまとめることができる (p.2活用場面②)。
- (3) 本時の実際

選	活動の内容	時間	指導上の留意点 (タブレット端末の活用等)
導 入	1 前時までの学習を振り返り、体積の求め方について復習する。 2 本時の学習問題を焦点化する。 直方体を組み合わせた立体の体積はどうやって求めたらよいのだろうか。 3 解決の見通しをもつ。	5分	<ul style="list-style-type: none"> 本時で児童の追究課題となる体積の公式について想起させ、学習問題との関連を意識させる。 学習問題を焦点化させるために、前時までの学習内容と本時の学習内容の違いに着目させる。 解決の見通しをもたせるために、どのように分けて計算するか、または、引き算で考えるのか、自分で意思決定をさせる。
展 開	4 自分のやり方を決め、調べる。 【自力解決】  5 友達との意見交流を通して考えを深める。 【相互解決】  6 考えの交流をする。(全体) 【相互解決】 	30分	<ul style="list-style-type: none"> 課題解決に向かわせるために、自分で決めた解決方法に合うワークシートをタブレット端末の中で選ばせ、必要な長さを記入させる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 配布したデジタルワークシートの活用  </div> <ul style="list-style-type: none"> ◆ タブレット端末活用のポイント (活用目的②) ワークシートを配信し、自分の考えに合うものを選んで、図形を動かしながら考え、長さを記入させる。 ○ 記入に際しては、意見の交流をさせるために、発表を意識した記入を考えさせる。 ○ 自分の考えがまとまった場合は、他の児童と意見交換を教室後方できるように声掛けをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> タブレット端末の活用 </div> <ul style="list-style-type: none"> ◆ タブレット端末活用のポイント (活用目的②) 何をタブレット端末の中に記入させ、何を話すのかを事前に指導しておくことで発表内容を充実させる。
終 末	7 本時のまとめをする。 直方体を組み合わせた形の体積は、分けて考えたり、ひいて考えたりして求めればよい。	10分	<ul style="list-style-type: none"> どんな方法で体積を求めたかを振り返らせることで、キーワードを引き出し、自分の力でまとめさせる。 ○ 練習では本時の学習を基に、更に多くの組合せとなっている問題に取り組み、分け方や長さの根拠を考えながら取り組めるようにさせる。

教科指導におけるタブレット端末の活用は、思考の可視化、表現、発表の充実を図るとともに、児童生徒の情報活用能力育成に役立つものである。

各学校において、タブレット端末の特性を踏まえて、工夫した取組が行われることを期待したい。

—引用・参考文献—

- ICT活用教育を支援するWebサイト『学校とICT』
<http://www.sky-school-ict.net/semnar/tablet/2013/01.html>
 平成28年8月2日アクセス
- D-project 編集委員会『タブレット端末を生かす実践52例』2014, 学研

(情報教育研修課)