

## 指導資料

## 情報教育 第139号



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

## タブレット端末の活用について — 教員編 —

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、教員の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指を触れて行うコンピュータ製品のことである。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の特徴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 |
| 充電もち時間 | 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     |

#### (2) タブレット端末の種類

タブレット端末には、以下の種類がある。

#### ア iPad

OSはiOSが採用されている。授業で活用できるアプリケーションが豊富でアプリケーションの審査も厳しいため、安心してダウンロード及び授業における活用ができる。

#### イ Androidタブレット

AndroidをOSとして搭載している。OSが無償で提供されているため、複数のメーカーからいろいろな端末が供給されている。アプリケーションは、認証が比較的自由であり、悪意のあるソフトウェアが含まれる場合があるため、ダウンロード及び授業における活用については十分な注意が必要である。また、外部メモリが使用できるが、端末によってインターフェイスが異なり、使い勝手が違う。

#### ウ Windowsタブレット

OSとしてWindowsが搭載されている

タブレット端末の総称である。PCの操作に慣れた人は、戸惑うことが少ない。県内の公立学校では、プリンタや入力機器などの周辺機器は、ほとんどがWindows環境で対応しているため、容易に接続でき、そのまま利用することができる。

### (3) タッチパネルの基本操作

- **タップ** (人差し指)  
タッチ画面に一度触れる。
- **ダブルタップ** (人差し指)  
タッチ画面に素早く2回触れる。
- **ロングタップ** (長押し, 人差し指)  
タッチ画面を指先で押し続ける。
- **フリック** (人差し指)  
指先でタッチ画面を軽く触れ、素早く指先を払う。
- **スワイプ** (人差し指)  
指先で軽く触れたまま、縦や横に滑らせる。
- **ピンチアウト** (拡大) (親指・人差し指)  
タッチ画面に触れたまま、指先を広げる。
- **ピンチイン** (縮小) (親指・人差し指)  
タッチ画面に触れたまま、指先を狭める。
- **ドラッグ** (人差し指)  
動かしたいものに触れたまま、指を動かす、移動させる。

## 2 タブレット端末を活用した授業

### (1) 学習環境の確認

タブレット端末を活用して教科の目標を達成するためには、次の点を確認したい。

#### ア 他のICT機器との併用

タブレット端末は、電子黒板や実物投影機などと併用することで更に活用場面が広がる。例えば実物投影機の併用では、RGB入出力端子による切り替え機能<sup>※1)</sup>を利用し、タブレット端末ではデジタル教材等を提示し、実物投影機ではリアルタイムで見せたいものを

提示することで、効果的な情報提供が可能となる。

#### イ データの保存や機器の管理

児童生徒が学習したことを振り返るためには、学習した後のデータをどのように保存していくかを確認することが大切である。共有フォルダ等に保存させる場合、校内の共有ドライブに保存してあるデータや、児童生徒の個人情報等の情報資産に関するセキュリティ面については、十分に気を付けなければならない。例えば校内の共有ドライブにアクセスさせる際は、教師用ドライブと隔離したり、外部ストレージやクラウドストレージ<sup>※2)</sup>を利用する際は個人情報<sup>※2)</sup>が特定できないデータに限定したりするなど、校内ルールを作成することが大切である。

併せて、タブレット端末の管理や保管、充電の作業の確認も必要となる。例えば、**写真1**のようなタブレット端末の保管庫は充電も可能であり、管理も容易である。授業時の準備から片付けまで含め、これも学校全体でルール化することが大切である。



**写真1** タブレット端末保管庫の例

※1) R(赤), G(緑), B(青)の3原色を組み合わせることで様々な色を表現する端子

※2) データを保存するハードディスク等

## (2) 学習支援ソフトの活用

電子黒板やタブレット端末は、単独でも活用できるが、この二つを組み合わせると授業における活用の場面が飛躍的に広がる。具体的には、タブレット端末に表示された画面を電子黒板で集約した上で、選択、拡大表示、比較などを行い、考えの可視化や比較・検討を行うことができる。この比較・検討する活動を通して、児童生徒に深い思考を促すことが期待できる。こうした活動を可能にするのが学習支援ソフトである。

学習支援ソフトには、xSync（バイシンク）TabletSync（タブレットシンク）やPenPlus classroom（ペンプラスクラスルーム）、その他、知恵たま、マーナビケーション、ロイロノートスクール等がある（平成28年10月現在）。学習支援ソフトでは、他にも次のようなことができる。

- 資料（教材や画面）や素材の配布
- 資料や素材の受け取り
- 提出された資料の比較
- 写真撮影を使った情報共有
- ペンツールでの書き込み
- データの保存

## (3) 学習形態

例えば、情報収集や調べ学習を行う際には、Webページの閲覧や検索を自分のペースで行うことができる個別での活動が有用となる。個別にタブレット端末を活用する場合、課題に対する全ての児童生徒の回答を把握でき、きめ細かな学習

指導ができる。また、グループでタブレット端末を活用する場合、例えば体育の球技の授業で、チームでの戦略を考える活動など児童生徒の協働的な学習活動を充実させることができる。このように学習形態に合わせ、タブレット端末の活用を工夫することが大切である。

## 3 タブレット端末の活用場面と事例

タブレット端末の活用は、他のICT活用と同様、「教科の目標達成」のための一つのツールとして捉える必要がある。そのためには、どのような場面でどのように活用すればより分かりやすい授業が展開できるのかを第一に考えなければならない。

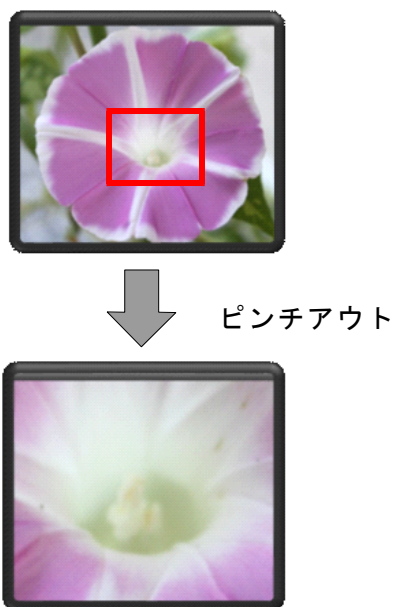
まずは、教員が次の(1)～(4)の活用例の学習形態や目的に応じて使ってみることである。そして、教員自身が「便利さ」、「教材提示のしやすさ」、「説明のしやすさ」を実感し、児童生徒の活用へつなげていかなければならない。ここでは、小学校第5学年の理科の授業での活用場面の例を示す。

### (1) 興味・関心を喚起するための活用例

|      |   |
|------|---|
| 学習形態 | 一斉学習  |
| 活用場面 | 動機付け、視点の明確化等                                  |
| 活用方法 | タブレット端末のカメラ機能で撮影した画像やデジタルコンテンツ等を利用して、大きく提示する。 |

写真などは、ピンチインやピンチアウトなどの機能を使って縮小や拡大が可能であるので、対象の細部に注意を向けさせることができる。例えば、観察し、撮影してきた花のおしべの写真を取

ト端末でピンチアウトで拡大して観察させることで、肉眼では確認できない顕微鏡で見るような画像を覗いた感覚になるため、興味・関心を喚起することができる。



(2) 課題を明確に捉えさせるための活用例

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 学習形態 | 一斉学習，個別学習，<br>グループ学習         |
| 活用場面 | 課題の提示等                       |
| 活用方法 | 事前に撮影した画像を比較させ、視覚的な違いを捉えさせる。 |

ヘチマとアサガオの花はどのようなつくりをしているのかについて、課題を明確にするために、事前に撮影した画像を児童に提示し、ポイントとなる部分を拡大して比較させることで、視覚的に確認させることができる。

(3) 思考や理解を深めるための活用例

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 学習形態 | 一斉学習，個別学習，<br>グループ学習               |
| 活用場面 | 考え方や教員の説明資料等                       |
| 活用方法 | 児童のノートを撮影して提示し、解答を導き出すまでの過程を発表させる。 |

キーボードを使わなくても、スタイラ

スペンなどを使って文字の入力ができる。そのため、ヘチマとアサガオの花のつくりで分かったことや気が付いたこと、グループ内で話し合ったことなどを教師が撮影したノートや、作成したワークシートの画像に記入させ、クラス全員で共有することができる。

(4) 学習内容のまとめと知識の定着を図るための活用例

|      |  |
|------|--|
| 学習形態 | 一斉学習，個別学習  |
| 活用場面 | 振り返り，繰り返し等   |
| 活用方法 | デジタルコンテンツを活用して映像等を視聴させる。<br>フラッシュ型教材を活用しての繰り返し学習させる。 |

デジタルコンテンツの映像やクイズ，作成したワークシートを活用して、本時に学習したことを振り返らせる。また、知識の定着を図るために、本時の終末や次時の冒頭で、フラッシュ型教材を活用したヘチマとアサガオのつくりについての復習を行い、理解度を確認することができる。タブレット端末は、机間指導しながら操作することができるので、個別の理解度も把握しやすい。ワークシート及びフラッシュ型教材の作成については、アプリケーションソフトやデジタルコンテンツを活用して行うと便利である。

ー引用・参考文献ー

- D-project編集委員会 『タブレット端末を活かす実践52例』2014年，株式会社学研教育出版
- 森山潤・山本利一・中村隆敏・永田智子編著 『ipadで拓く学びのイノベーション』2013年，高陵社書店  
(情報教育研修課)

