

# 学校教育におけるタブレット端末の活用

e0205 佐藤 歩

(指導教員: 鶴川 義弘)

## 1. はじめに

新学習指導要領の改訂に伴って、学習指導要領と学習指導要領解説総則編では、教員は各教科で ICT(Information and Communication Technology = 情報通信技術)を有効、適切に活用して児童生徒の学力向上につなげていくことが求められている<sup>1)</sup>。また、ICT を使ったときの方が児童生徒の学習効果が高いことも知られている。これを受け、私は当初スマートフォンを用いて、体育の授業で使うことのできる、文字や印を書き込んで、ポイントがわかる動画教材を作成したいと考えた。しかし、スマートフォンでは、画面も小さく、適当なアプリ等もなく、動画に文字を書き入れることが難しかった。そこで、電子黒板のソフトに対応したタブレット端末を利用し、電子黒板の要領で画面に書き込みをすることで、動画に図や文字を書き込むことができた。そうした経緯から、タブレット端末を、その他の学校教育に活かすことができないかと考え、研究を進めていくことにした。

## 2. Windows タブレットの利点

今回は acer 社の ICONIA TAB W500 を使用した。これは端末の OS に Windows 7 を採用しているため、他の iOS や、android を搭載した端末と比較すると、

- 1) 普段使いの WindowsPC と環境が同じため、新しい操作を覚える必要がない。
- 2) 学校にあるプリンター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、そのまま利用することができる。
- 3) Word や PowerPoint 等資料や教材、また Flash に対応しているため、iPad で使用することのできない、教育機関向けに提供されている電子教科書等の各種教育コンテンツやアプリケーションのほとんどをそのまま利用することができる。
- 4) 携帯電話の様な月額契約料を払う必要もない。などの理由から今回はこの Windows 搭載タブレットを使用していくこととした。

## 3. Windows タブレットの利用例

体育において動きを見て動作のポイントを確認するというのは大事な行為である。そこで、動画再生の際にアドバイスなどを書き込んでいきたいと考えて、電子黒板の機能に注目して今回の利用を試みた。また、フリーソフトの使用で追っかけ再生を可能にしたので、動画教材として利用した。さらに、タブレット端末の携帯性を活かせるよう、電子黒板的な活用方も考えた。

### 3.1 動画書き込み教材

動画編集を行うとなると従来は PC を用いる必要があった。また、スマートフォンでは、確認の際に画面が小さく、指導ポイントを捉えづらい。そこで、タブレット端末搭載のカメラを使用して動画を撮影し、電子黒板のソフト e-黒板アシスタント<sup>2)</sup>を用いたところ、再生中の動画を一時停止しながら指導ポイントを見つけ、注目する場所やコメントを動画へ書き込むことができた。カメラで撮影してから PC で処理することがないため、とても簡単でスピーディーに児童生徒の動きと修正点等を指示することができる。



図1 動画書き込み教材

### 3.2 追っかけ再生の利用

普通、ビデオカメラで撮影した動画は、撮影後にしか再生することができないが、追っかけ再生という機能を使えば自分の動きを撮影した映像を、設定した時間の後に再生することができる。自分の運動をその場で確認することができるため、修正がしやすくなることや、皆が次々見ることができるため、授業の流れが良くなり、実技

を練習する時間も多とることができる。従来の方法としては、図のようにビデオカメラとパソコンを接続していた。



図2 従来の追っかけ再生の撮影機器

今回は LAG MIRROR<sup>3)</sup>というフリーソフトを用いてタブレット端末一台で追っかけ再生を可能にした。机や椅子の上に市販されているブックスタンドを用いて端末をたてるだけで済んだ。また、機器を繋ぐコードもないため、子ども達がコードに絡まり怪我をする心配もなくなった。



図3 タブレット端末での追っかけ再生

#### 4. 電子黒板的な教室での利用

机間指導時、カメラや実物投影機を用いることが多いが、McTiVia<sup>4)</sup>という機器を用いることで、WiFi 経由でタブレット上の画面を、テレビや、プロジェクターを通してスクリーンに映し出すことができる。作品を説明する際には、タブレット端末で写真を撮り、書き込み等を行えば、子ども達は大きな画面でポイントを確認することができる。

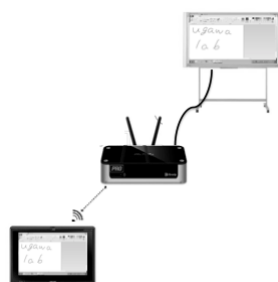


図4 McTiVia の接続配線図

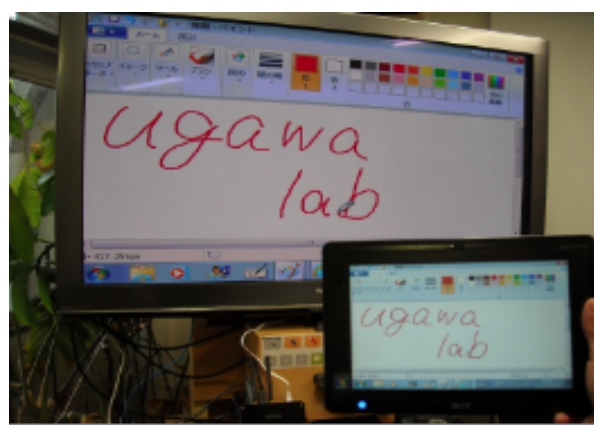


図4 McTiVia を使用した画面転送

#### 5. 今後の予定

タブレット端末には、様々な種類が存在し、特徴もあるため、今後は、端末の機能や、特性を調べながら、教科の単元等と照らし合わせ、より多くの教科での利用法を考えていきたい。また、現在タブレット端末を利用した授業実践はあまり紹介されていないので、実際に授業で使用して教師や子どもの反応を調査し、今後使用する先生方の役に立てていきたい。

#### 6. 参考文献

- 1) 文部科学省:教科指導における ICT 活用  
文部科学省:教科指導における ICT 活用  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/056/shiryo/attach/1249668.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/shiryo/attach/1249668.htm) (2012年5月29日現在)
- 2) e-黒板 電子黒板  
<http://school.uchida.co.jp/index.cfm/19,1953,57,214,html> (2012年5月29日現在)  
<http://school.uchida.co.jp/index.cfm/19,1953,57,214,html> (2012年5月29日現在)
- 3) テレビビジネスソフト LAG MIRROR  
<http://soft.tele.jp/lagmirror/> (2012年5月29日現在)
- 4) A-Link McTiVia  
<http://www.alinkcorp.co.jp/mctivia/> (2012年5月29日現在)