

## Excelで作る自作フラッシュ型教材を使った実践

— 広がる活用の輪 —

所属 霧島市立国分北小学校 役職 教諭 氏名 益永 秀一

kokubukita@po.mct.ne.jp

http://kokubukita.web9.jp/soft/

http://www.microsoft.com/japan/education/ict/mtl/common/mobt02.msp

キーワード：フラッシュ型教材、小学校、漢字、Excel、反復練習

### 1. はじめに

新学習指導要領では、情報教育や教科指導におけるICT活用など、学校における教育の情報化に関して一層の充実が図られるように求められている。さらに、2009年3月に文部科学省より示された「教育の情報化に関する手引」には、以下のように「フラッシュ型教材」という言葉が登場し、具体的な活用方法も例示されている。

「教育の情報化に関する手引」

第3章 教科指導におけるICT活用

第2節 教科指導におけるICT活用の具体的な方法や場面

2. 授業での教員によるICT活用

(4) 学習内容をまとめる際に児童生徒の知識の定着を図るための教員によるICT活用

知識の定着を図る際に、教員が児童生徒一人一人の習熟の度合いに応じた指導をしたりするために、ICTを活用することが効果的である。繰り返しの学習は、知識の定着には重要であるが単調になりがちである。このような課題に対し、ICTを活用することで、変化に富んだ繰り返し学習が可能となる。例えば、ICTを用いたフラッシュ型教材等を活用することで、児童生徒が集中して取り組むことができ、効率的に知識を定着させることができる。

この中で、「フラッシュ型教材とは、フラッシュカードのように、課題を瞬時に次々と提示するデジタル教材のことである。」と定義されている。

フラッシュ型教材は、市販のものから自作のものまで多くの種類がある。内容も各教科、英語、食育など多岐にわたって開発されている。

最近、特に注目されるようになった理由は、各教室に大画面テレビやプロジェクタが導入され、ICTの活用が簡単になったこと、基礎基本の定着を目的として、集中することや繰り返し学習することの重要性があらためて大切にされてきていることなどがあげられる。

### 2. 実践にあたって

#### 2.1 フラッシュ型教材の開発

フラッシュ型教材の開発にあたっては、以下のような理由から取り組んだ。

① 市販のフラッシュ型教材ソフトは、すばらしいものが多いが購入するには費用がかかる。

② フラッシュ作成専用ソフトで作成した場合、作成ソフトの購入に費用がかかる。

③ フラッシュ作成専用ソフトは、難易度が高く誰でも使えるとは限らない。

④ パワーポイントなどのプレゼンソフトで作成する場合、プレゼンソフトの購入に費用がかかる。

⑤ パワーポイントでの作成は、比較的簡単にできるが、大量作成するには時間がかかる。

次にExcelを使った、フラッシュ型教材作成の利点は次のようなことが考えられる。

① Excelは、学校のパソコンには、ほぼ標準で装備されている。

② WordやExcelならば抵抗無く使える人も多い。

③ 表計算ソフトの特長（乱数・関数・マクロ）を生かせば、多くの問題を簡単に作成できる。

④ 文字や数字だけでなく図形や画像を提示することも可能である。

⑤ 提示画面は、市販のフラッシュ型教材と比べても、遜色ないものに仕上がる。

さらに、これまでの学習がうまくいかず、自信を失いかけている子にも、基礎・基本を繰り返すフラッシュ型教材を活用することにより、徐々に自信を回復させることができると考えた。

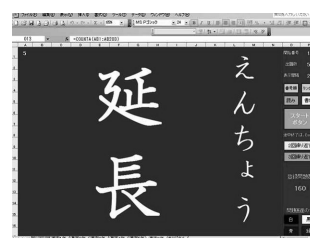


図1 漢字フラッシュ操作画面

#### 2.2 フラッシュ型教材の活用場面

活用場面1は、授業の始めの3～5分程度である。導入部分で活用することにより、国語の授業への助走とするとともに既習漢字を定期的に復習できるようにした。

活用場面2は、いわゆる「すきま時間」に活用できるように子どもたちも操作できるようにした。例えば、朝の委員会活動などで全員がそろうのに時間がかかる場合、その時間を有効活用するためにフラッシュ型教材を利用するのである。

### 2. 3 開発フラッシュ型教材の活用

シンプルに学習する精神は、ソフト開発と同様に活用場面でも大切にしたい。①問題提示、順番に1人が解答、②解答提示、全員で復唱の繰り返しである。

出題間隔は、1秒刻みで簡単に変更できるようにし、問題の難易度や経験から子どもたちに負担のないように配慮した。

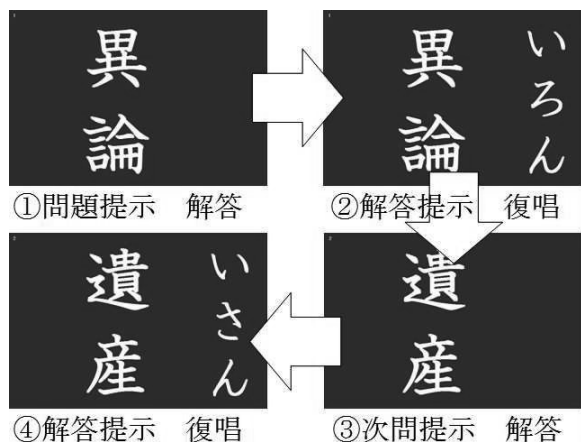


図2 漢字フラッシュ画面

### 3. デジタルテレビの電子黒板化

#### 3. 1 デジタルテレビ

本市のデジタルテレビは、32インチの天井つり下げタイプである。そのために、5mのRGBケーブルとAVケーブルを購入し、分配機を介して教室用のデスクトップパソコンと接続している。32インチは、教科書などを提示するには小さすぎるが、フラッシュ型教材を提示するにはなんとかなる大きさである。画面の鮮明さにおいては、プロジェクタの台数が少ないこともあり小さくても活用されている。



写真1 デジタルテレビとケーブル類

#### 3. 2 ワイヤレスペンタブレット

上記の環境にワイヤレスペンタブレットを組み合わせ、デジタルテレビを電子黒板のように使えるようにした。ワイヤレスペンタブレットは、文字通りワイヤレスでパソコンを操作でき、画面に文字や図を書き込むことができる。これにより、離れた場所からパソコンを操作できるようになり、教師の立ち位置の自由度が格段に向上した。

ワイヤレスペンタブレットを子どもが使うことによ

り、自分の席からフラッシュ型教材を操作でき、子どもたちによるすきま時間の有効活用にもつながっている。



写真2 ワイヤレスペンタブレットと電子黒板

### 4. 成果と課題

#### 4. 1 成果

本研究は、フラッシュ型教材に関して、使用するだけでなく、開発することから取り組んだ。その結果、児童・教師共に次のような良好な効果が表れた。

- ① フラッシュ型教材は、主に基礎基本定着に効果があるが、学習習慣の向上にも貢献し、学力全般の向上にも役立った。
- ② フラッシュ型教材を活用する際に一定のルール（解答は、個人→全体を繰り返す）を設けることにより、学習のルールが定着した。
- ③ 適度な難易度のフラッシュ型教材を活用することにより、子どもたちの意欲が増し、集中して学習に取り組めるようになった。
- ④ 簡単に作問できたり、変更できたりするExcelでのシステムは、パソコンでの教材開発の敷居を低くし、教師の意欲を高めた。
- ⑤ デジタルテレビの活用が盛んになり、ワイヤレスペンタブレットを使ったり、書画カメラを使ったりする教師も増えた。
- ⑥ マイクロソフトが主催する第2回 Microsoft Office 教職員活用コンテストにおいて、「最優秀賞」を受賞した。

#### 4. 2 課題

- ① いつでもすぐ使えるようにさらに環境を整える必要がある。  
ア 小型テレビ（本市は、32インチ）でも活用可能であるが、できれば大画面テレビを活用したい。  
イ 各教室に配線等を行ったプロジェクタなどを設置し、いつでも使えるようにしたい。
- ② 児童の興味関心をさらに高め、フラッシュ型教材を使うことが楽しいし、よく覚えられるという教材を開発する。
- ③ 本校だけでなく、市内、地域の学校などフラッシュ型教材活用の輪を広げ、さらに充実するように研究を深めたい。