

## II

### ICT活用研究グループ

「タブレットをはじめとする既存機器の活用について」

#### <研究員>

江坂大池小学校	教諭	高橋 美咲
佐井寺小学校	教諭	大谷 誠
西山田小学校	教諭	藤原 健一
第三中学校	教諭	福永 千恵
南千里中学校	教諭	守時 得裕
豊津第二小学校	教諭	渡部 貴之
高野台中学校	教諭	柳田 慧士
津雲台小学校	教諭	木村 ひとみ

#### <スーパーヴァイザー>

関西大学 教授 黒上 晴夫

## 1. はじめに

社会の情報化が急激に進み、今後も更に情報コミュニケーション技術（ICT）の発達が予測されています。学校においても、様々な ICT 機器が導入され、学習のための重要な手段として活用されるようになってきています。

このような状況の下で、児童や生徒が「情報活用能力」を身に付けることが、ますます重要となっています。

また、「わかる授業」を実践し、「確かな学力」の育むために、教員が ICT を効果的に活用した授業を展開することも重要となっています。

そのため、本市では、昨年度に市内の各小・中学校に Windows タブレットを 7 台導入し、さらに ICT を活用した授業づくりをはじめました。

昨年度から継続して活動している ICT 活用研究グループでは、今年度もタブレットを活用した授業事例の提案や普及、既存機器の活用を推進、さらに情報教育における小・中一貫カリキュラムづくりを目標としてきました。また、スーパーバイザーとして、関西大学総合情報学部教授の黒上晴夫先生をお迎えして、指導・助言をいただき、月 1 回程度の研究会を行い、研究を進めてきました。

## 2. 研究目的や活動経過等について

### (1) 研究目的

- ・タブレットを活用した授業の研究
- ・既存機器の活用を推進
- ・情報教育における小・中一貫カリキュラムの作成 など

### (2) 平成 26 年度に導入された機器について

#### ① Windows タブレット 7 台



#### ② 無線アクセスポイント 1 台



#### 〔仕様〕

OS : Windows 8.1      画面サイズ : 10.1 型  
ストレージ : 32GB      バッテリー駆動時間 : 約 8.5 時間  
Web カメラ : 内側 200 万画素      外側 800 万画素  
ソフトウェア : Microsoft Office 2013 他

### (3) 活動経過

- ①平成27年 5月28日(木) 教育C・研修室 総会および研究会
- ②平成27年10月16日(金) 教育C・情報科学室 研究会
- ③平成27年10月30日(木) 教育C・情報科学室 研究会
- ④平成27年11月20日(金) 教育C・情報科学室 研究会
- ⑤平成27年12月17日(木) 江坂大池小学校・高橋教諭 公開授業

(第4回情報教育推進委員会を兼ねる)

- ⑥平成28年 1月 8日(金) 教育C・情報科学室 研究会
- ⑦平成28年 1月15日(金) 教育C・情報科学室 研究会
- ⑧平成28年 1月27日(水) 平成27年度 教育研究報告会 発表
- ⑨平成28年 2月 5日(金) 教育C・情報科学室 研究会
- ⑩平成28年 2月18日(木) 西山田小学校・藤原教諭 公開授業・SV

(第5回情報教育推進委員会を兼ねる)

- ⑪平成28年 3月 5日(金) 教育C・情報科学室 研究会

※SV…関西大学・黒上教授からのスーパーバイズ

### 3. タブレットを活用した授業事例

#### (1) 江坂大池小学校・高橋教諭 5年・家庭科

ア 単元名 物を生かしてすみやすく「大池っ子 スッキリ！ピカピカ大作戦」

#### イ 単元の目標

- ・身の回りの整理・整頓や掃除の学習を通して、環境に配慮して気持ちよく生活するための住まい方に関心を持つ。
- ・学校みんなに、自分たちが考えた整理整頓や掃除の方法を伝えようとする。
- ・環境に配慮して快適に住まうための整理・整頓や掃除の仕方を工夫することができる。
- ・整理・整頓や汚れに応じた掃除を行うことができ、掃除の仕方を理解している。

#### ウ 本時のめあて

- ・整理整頓の手段と方法を考え片付け、方法をみんなに伝えるためにまとめる。

#### エ 本時の展開

学習の流れ	主な学習活動	指導のポイント ◇評価の観点
導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○お道具箱の中身を見て、発見したことを発表する。</li> <li>○相手がいる「片付け」をするという本時のめあてを確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレットを使用するきまりを確認する。</li> <li>・グループでの役割分担が円滑にできるよう促す。</li> </ul>
展開 (20分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○片付ける前のお道具箱をタブレットで撮影する。</li> <li>○使う相手のことを考えて片付けの手順を話し合う。</li> <li>○片付けの途中の状態がわかるようにタブレットで撮影する。</li> <li>○整理整頓し終わったお道具箱をタブレットで撮影する。</li> <li>○班で話し合ったことをもとに、発表用ポスターを作成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇お道具箱の整理整頓を使う人のことを考えてできているか。〈思考・工夫〉</li> <li>・作業の過程がわかるよう、時系列で撮影させる。</li> <li>◇班で話し合ったポイントをもとに、ポスターを作成し、発表の練習をしているか。〈意欲・関心〉</li> </ul>
まとめ (15分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○画像受像器を使用し、撮影した画像を見せながら、片付けかたを発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の班の片付けかたとの共通点を見つけながら発表を聞くよう助言する。</li> </ul>

(2) 西山田小学校・藤原教諭 6年・外国語活動 (英語)

ア 単元名 **Hi, friends!2 Lesson4 Turn right** 道案内をしよう

イ 単元の目標

- ・積極的に道を尋ねたり、道案内したりしようとする。
- ・目的地への行き方を尋ねたり言ったりする表現に慣れ親しむ。
- ・英語と日本語では、建物の表し方が違うことに気付く。

ウ 本時のめあて

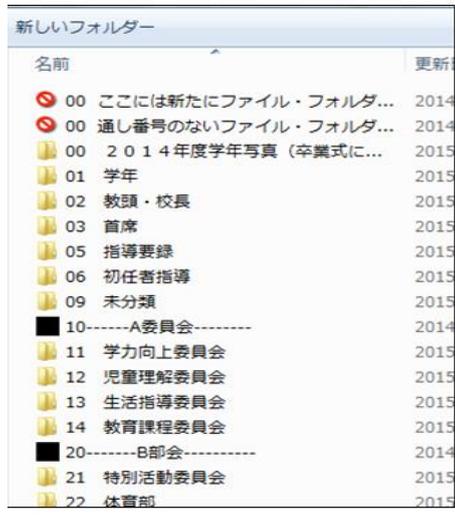
- ・積極的に道を尋ねたり、道案内したりしようとする。
- ・相手意識を持って目的地への行き方を尋ねたり、言ったりする表現に慣れ親しむ。

エ 本時の展開

学習の流れ	主な学習活動	指導のポイント◇評価の観点
導入 (15分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○挨拶をする</li> <li>○既習単語の発音確認</li> <li>○「英語で道を聞いたり、言ったりしよう！」という本時のめあてを確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○パワーポイントを使って、言語材料の確認をさせる。</li> <li>○教師の後に続いて発音する。</li> <li>○タブレットを使ってグループでも単語を確認し合う。</li> </ul>
《言語材料》・・・身近な建物 park, flower, shop, hospital, bookstore, restaurant, supermarket, fire station, police station, convenience store, department store, post office, station)		
展開 (25分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○どこに行くのかを聞こう</li> <li>○情報を伝えあいながら友だちと道案内をし合おう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○デジタル黒板ユニットとプロジェクターを使う。1問目は見本を示し全体確認する。</li> <li>○「コントローラー役」と「ロボット役」に分かれて、建物を案内する。</li> <li>○相手意識を持って目的地への行き方を尋ねたり、言ったりする表現に慣れ親しんでいる。◇(コ)《行動観察》</li> </ul>
まとめ (5分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○振り返りを書く。</li> <li>○終わりの挨拶をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○積極的に道を尋ねたり、道案内したりしようとしている。◇(慣)《振り返りシート》</li> </ul>

#### 4. 既存機器の活用方法と管理方法について

##### (1) 活用方法について

インターネット環境・コンピュータ室	
<p>NHK for School の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NHK が豊富な動画コンテンツを展開しているサイトです。多教科にわたって動画教材がそろっており、活用がしやすいです。</li> <li>・ショートカットをデスクトップに用意しておくとも時間短縮になります。</li> </ul>	
<p>SKYMENU の機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教師機での遠隔操作機能を授業の随所に取り入れることで、メリハリが生まれます。</li> <li>・教室移動を伴うため、休み時間に児童機一斉ログオンをしておくともスムーズに授業に入れます。</li> <li>・全体指導の際には、アイコンの位置関係から、児童機の画面を使用する説明が適しています。</li> </ul>	
校務用パソコン	
<p>Teacher のデータ整理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各フォルダ名の最初に番号を付けツリーを作ることによって検索が容易になります。</li> <li>・透明アイコンを使用して仕切りを作ると、視覚的にも整理されます。</li> <li>・行事ビデオなどは、DVD 化するよりデータのままである方が即応性がありますが、大容量のためサーバー保存を徹底します。(データ整理の周期も決めます)</li> </ul>	

## プロジェクター・書画カメラ

### 斜め補正効果

- ・新型プロジェクターに搭載のななめ補正効果を使用すると、教室の端からの投影も可能になります。
- ・体育館の式典時などで、舞台脇の目立たない場所に機器の設置ができます。



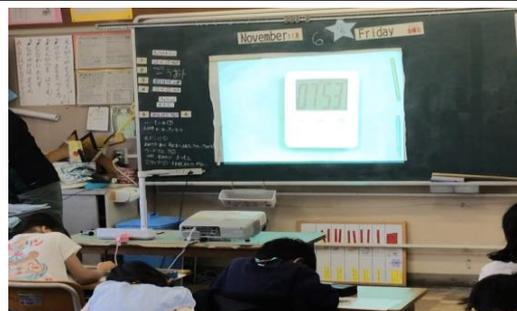
### 簡易スクリーン

- ・プロジェクター投影場所として、棒状の物(使用済み感熱紙ロールなど)に模造紙を付ければ、黒板上部に簡易なスクリーンとして設置できます。



### 書画カメラで机上の配置を示す

- ・ノート指導、漢字指導、絵の具の使い方、生活科の観察など、児童の机と同じ配置で指導すると視覚的な支援となります。
- ・キッチンタイマーを写して使用すると、時間の区切りがつけやすくなります。



## タブレットパソコン

### 時系列ごとに画像を撮影

- ・図工科や生活科などで、序盤・中盤・終盤と時系列ごとに画像を残しておくことで、変化が視覚的に確認でき分かります。



### パワーポイントの使用

- ・班単位でパワーポイントの操作をさせ、スライドを見ながら活動することで、それぞれのペースでの学習が可能となります。加えて、活発な話し合い活動の呼び水ともなります。

どちらもヘチマの花です。よ〜く見てください。何が違うと思いませんか？次のページはヒントです。ヒントなしで気づくかな？



### 動画で活動の振り返り

- ・体育科や理科の実験など、再現して確認しづらい学習において、動画を撮影し、何度も確認できる状況にすることで、理解が進まなかった児童への支援となります。



(2) 管理方法について

職員室での管理																																														
<p>一元管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>職員室の一角に収納スペースを用意し、全ての ICT 機器を一カ所で管理します。</li> <li>貸し出し簿に記入を徹底することで、所在不明の機器が生まれることを防ぎます。</li> <li>統一された保管方法、保管場所にするため、写真で置き場所を示すなど、ユニバーサルデザインを取り入れるようにします。</li> <li>一定周期で機器の保管状況をチェックし、所在確認を呼びかけることで、職員の備品への意識を高めます。</li> </ul>	 <div style="text-align: center;"> <h3>情報機器 貸し出し簿</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>持ち出し日時</th> <th>使用するもの</th> <th>持ち出し者</th> <th>使用場所</th> <th>返却確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>例 8/27(木)</td> <td>書画カメラ 7</td> <td>高橋</td> <td>5年1組</td> <td>8/28(金)</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> </div>	持ち出し日時	使用するもの	持ち出し者	使用場所	返却確認	例 8/27(木)	書画カメラ 7	高橋	5年1組	8/28(金)																																			
持ち出し日時	使用するもの	持ち出し者	使用場所	返却確認																																										
例 8/27(木)	書画カメラ 7	高橋	5年1組	8/28(金)																																										
学年ごとの管理																																														
<p>学年・クラス単位の管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学校の規模により、ICT 機器の保有数に余裕があれば、学年やクラス単位で年度当初に割り振りをを行います。</li> <li>プロジェクターや書画カメラなど機器本体に加え、コードやケーブル、リモコンに至るまで割り振ることで、学校全体で分散して細かな管理が可能となります。</li> <li>ワゴンなどの一括管理しやすく・移動しやすい備品があれば、学年単位の管理がしやすくなります。</li> <li>クラス管理の際には、教室での ICT 管理方法を職員全体で確認しておきます。</li> </ul>	 <div style="text-align: center;"> <h3>収納ワゴン収納物</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th> </th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 収納ワゴン</td><td> </td></tr> <tr><td>2 プロジェクター</td><td> </td></tr> <tr><td>3 プロジェクター用電源コード</td><td> </td></tr> <tr><td>4 接続ケーブル(パソコン⇄プロジェクター)</td><td> </td></tr> <tr><td>5 USBケーブル</td><td> </td></tr> <tr><td>6 オーディオケーブル</td><td> </td></tr> <tr><td>7 プロジェクターリモコン</td><td> </td></tr> <tr><td colspan="2">※5～7は、袋に収納</td></tr> <tr><td>8 タブレットパソコン</td><td> </td></tr> <tr><td>9 タブレットパソコン用電源コード</td><td> </td></tr> </tbody> </table> </div>	品名		1 収納ワゴン		2 プロジェクター		3 プロジェクター用電源コード		4 接続ケーブル(パソコン⇄プロジェクター)		5 USBケーブル		6 オーディオケーブル		7 プロジェクターリモコン		※5～7は、袋に収納		8 タブレットパソコン		9 タブレットパソコン用電源コード																								
品名																																														
1 収納ワゴン																																														
2 プロジェクター																																														
3 プロジェクター用電源コード																																														
4 接続ケーブル(パソコン⇄プロジェクター)																																														
5 USBケーブル																																														
6 オーディオケーブル																																														
7 プロジェクターリモコン																																														
※5～7は、袋に収納																																														
8 タブレットパソコン																																														
9 タブレットパソコン用電源コード																																														

備品点検						
チェック表にユニバーサルデザイン ・コード類の色分けや、備品点検表に写真を掲載することで、誰でも管理できる状況を作ります。	ICT機器チェック表		H27年度			
	( )年 記入者( )					
	機器名	付属品				
	プロ ジ エ ク タ ー （ P J ）	本体				
		電源コード				
		HDMIケーブル (映像ケーブル)				
		USBケーブル				
リモコン						
音声ケーブル						

## 5. さいごに

今年度は、タブレットを普段の授業で活用する方法を公開授業などで提案することができました。また、学校に既に設置されている ICT 機器をより効果的に活用する方法等をまとめることができました。ただし、ICT 機器は使用することが目的ではありません。あくまでも、授業改善の道具です。よって、授業の目標を明確にして、どのような目的で、どのような場面で、どのように使うのかを考え、いかに効果的で効率よく魅力ある授業ができるかが大切です。