

デジタルポートフォリオによる授業実践

栃木県立学悠館高等学校
定時制課程 教諭 渡部泰守

1 はじめに

ポートフォリオ (Portfolios) 学習は「総合的な学習の時間」で行われる学習法である。成果物をファイリングすることで自分の学習の進捗状況や達成状況を認識し、今後の学びの目標や方向を見いだしたり、自分の学習課題を発見したりするために役立つといわれている。その電子版がデジタルポートフォリオであり、デジタル化により更に効果的なポートフォリオの作成と評価への活用が可能になる。

平成15年度より新設された普通教科「情報」では

- ・情報活用の実践力
- ・情報の科学的な理解
- ・情報社会に参画する態度

をねらいの3本柱としているが概して言うならば、情報の特性や情報社会の仕組みを理解させるとともに情報を活用しながら自ら学んでいく力の育成ということが出来る。学ぶ力を育成するためには自分の学習活動を振り返り改善していく活動が必要になる。そこで、教科「情報」の授業の中にデジタルポートフォリオの活動を採り入れることが有効であると考え、デジタルポートフォリオを採り入れた授業を実践し、その効果を調べることにした。

デジタルポートフォリオ作成のためのツールとしては製品版もいくつかあるがライセンス料など費用の問題が大きい。そこで Xoops (ズープス)、Moodle (ムードル) といった最近ブログ等で使われていることの多いオープンソースのCMS (Contents Management System) が、比較的使い易く簡単に構築できるのではないかと考え、研究を進めていくことにした。県立学校ではコンピュータ室や LAN の整備が進みネットワーク環境も整っていることから、それらを活用してより効率的なデジタルポートフォリオの活動と評価が行えるであろう。

昨年度後期総合教育センターに内地留学する機会をいただき、まとめたものをベースに現場での実践を行っているところである。



2 研究の内容

2-1 デジタルポートフォリオ作成の手順

このことについては本県総合教育センターの資料「普通教科『情報』の指導に関する調査研究」(平成16年3月)に分かりやすく記述されている。ここではその要点だけを示したい。

- ① 学習活動の記録や成果物として**何を収集していくか**を決める。
↓
- ② 学習の中で活動の様子や作品のできるまでの**過程を記録**しておく。
↓
- ③ 学習活動の記録や成果物を適切に選択して**ファイリング**する。
↓
- ④ 学習活動の記録や成果物についての説明や**自己評価を記録**する。
↓
- ⑤ 教師との面談や**発表会**などを通して**相互評価**を行う。
↓
- ⑥ 問題点や**課題について修正**を行う。

2-2 デジタルポートフォリオ作成の進め方

Moodle で作成した授業用ポータルサイトで、前述の手順に沿ってデジタルポートフォリオ作成の具体例を示してみたい。ブラウザを開き次に示すサイトにログインし生徒本人が作業を進めていくことになる。





図1 トップ画面

① 何を収集していくか

授業ごとにねらいや生徒が何を学習し成果物として何を収集していくかを時系列に示している電子ファイル。



図2 生徒画面1

② 学習課程の記録

成果物を途中経過の場合も含めて登録（アップロード）したり（図3）、日誌に過程を記録したりできる（図4）。個人で作品の断片、画像等の素材を集めておくフォルダがあると良いなと思った。

③ ファイリング

作品をアップロード。



図3 生徒画面2

④ 自己評価の記録

学習活動に対する振り返りを日誌に記録。

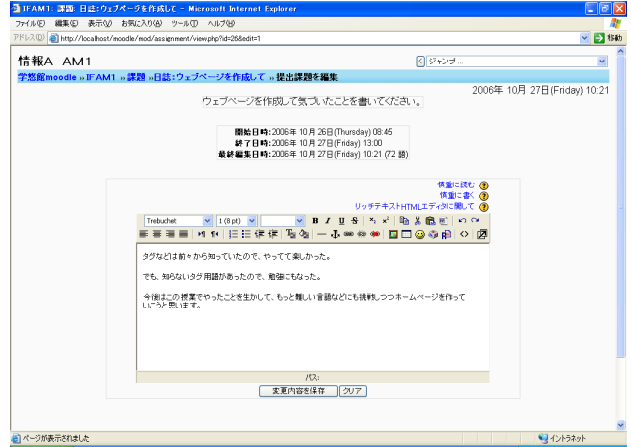


図4 生徒画面3

教師は次の図5のようにすべての生徒を把握しコメントを入れたり評価を行う。コメントは生徒に直ちにフィードバックされる。

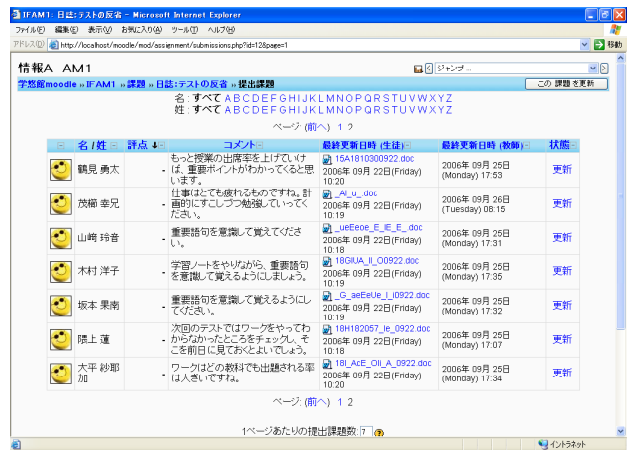


図5 教師画面1

⑤ 発表と相互評価

単元のまとめの場面や中間発表で活用する相互評価用公開ページ（フォーラム）。見た生徒はコメントを入力。

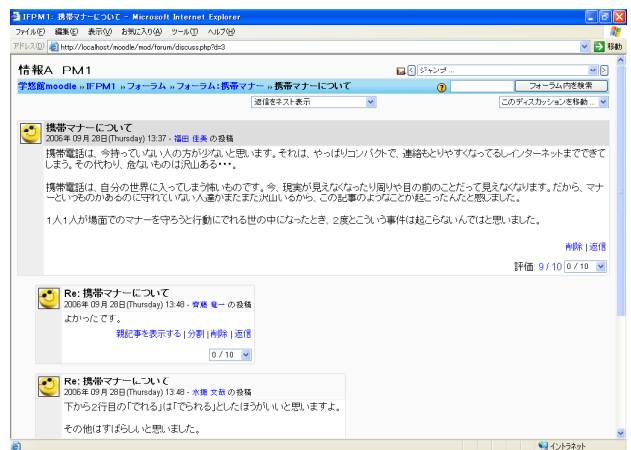


図6 生徒画面4

⑥ 課題の修正

図3の画面から生徒は作品の修正版を再登録することができる。

2-3 授業実践

① 指導計画

本年度後期よりデジタルポートフォリオの活動を取り入れて授業実践しているところである。中間試験までの内容を下表の通りまとめた。

週	指導計画表			職	作	日	発	評
	タイトル	内容	品					
1	moodle 練習	課題作品のアップロード	2	○	○			
2	マナー	携帯マナーについて考える	1				○	○
3	情報の収集発信	情報発信のための表し方の工夫	2	○				
4		www とリンク	2	○	○	○	○	
5		情報発信と問題点	1	○				
6	情報の統合的な	表計算の演習 1	2	○	○			
7	処理とコンピュ	表計算の演習 2	2	○	○			
8	ータの活用	表計算の演習 3	2	○	○	○	○	
9	中間試験							

※ 2 単位につき基本的に週 2 回授業。

② 指導案

上記第 2 週目授業についてのものである。

○携帯電話のマナー

単 元 名	モラルマナー 携帯電話のマナーについて考える	
実施日時	平成 18 年 9 月 28 日 (木) AM 第 1 限・PM 第 5 限目	
実施クラス	学悠館高等学校情報 A 選択生 (AM25 名、PM25 名)	
教科書	第一学習社 口絵 ⑩	
目標	情報機器利用マナーについて考える。 学習の記録 (デジタルポートフォリオ) を活用して自己の振り返り、相互評価ができる。	
評価の観点	関心・意欲・態度	前向きに授業に参加し作品集を作ることができる。
	思考・判断	他の生徒の作品を正しく評価し文章で表現できる。
	技能・表現	ネットワークを通じて十分な評価活動ができる。
	知識・理解	ネットワーク上のコミュニケーションにおけるモラルとマナーを理解する。
指 導	学習内容	指導上の留意点
	【導入】 前時に学習した携帯電話のマナーを振り返る。(5)	・本時の流れを説明
	【展開】 情報科ポータルサイトにログイン。(3)	・ログインにとまどっている生徒への援助
	前時に作成した新聞記事を読んだマナー作文を入力し ファイリング 。コンピュータ室内 LAN 上で 発表 する。(15)	・フォーラムに打ち込みアップロード
	他の人の作文を読んでコメントを書く。(15)	・ 相互評価 (他の人からの評価は自分にしか見えない)。
気づいたことを口頭で発表する。(5)	・ 自己評価 (振り返りを行う)	
【まとめ】 携帯電話のマナーの基本は「他人への配慮」であることを伝える。(2)		

2-4 考察

生徒へのアンケートによりデジタルポートフォリオ活動の効果を検証した。(10 月 27 日実施)

1 作品のアップロードはしやすかったですか。

項目	人数	比率
とてもしやすい	4	(30%)
しやすい	7	(53%)
ややしやすい	2	(15%)
かなりしやすい	0	(0%)

操作面については、実際に使っていき慣れてくるに従ってもっとスムーズに学習が進むであろう。

2 作品集は自分を振り返る上で役に立ちましたか。

項目	人数	比率
とても役に立った	3	(23%)
役に立った	9	(69%)
あまり役に立たなかった	1	(7%)
全く役に立たなかった	0	(0%)

92 % の生徒がデジタルポートフォリオの活動が自分を高める上での一助になったと前向きにとらえていることが分かる。

3 このオンラインポータルで集中してできましたか。

項目	人数	比率
よくできた	5	(38%)
できた	8	(61%)
あまりできない	0	(0%)
全くできない	0	(0%)

デジタルポートフォリオ学習の意義を理解させるまで教師が折に触れ説明する事がとても大切であると感じた。

4 家にはパソコンがありますか。

項目	人数	比率
ある	8	(61%)
ない	5	(38%)

5 それはインターネットにつながっていますか。

項目	人数	比率
はい	7	(53%)
いいえ	6	(46%)

今後インターネットの家庭への普及率がますます高くなっていくと予想される。オンラインでいつでも学習できる遠隔地学習 (e-learning) 環境への展開も将来的に考えられるだろう。

番号	意見・要望
1	結構、楽しかった。！ログインとかかかっよかった！
2	案内ちゃんと出来た。
3	提出が楽だったのでよかった。
4	一人一人のデータにログインできて便利だと思う。できれば仕組みを知りたい。
5	面白かった！！
6	とても楽しく、ためになったので良かったです。
7	とても使いやすく、楽しかったです。
8	回線が速くてちょっと開くのにかかる
9	楽しかった。
10	いい経験になった。
11	大変でした
12	便利で良かった。

これらから分かるように、おおむね良好に学習活動ができたとの印象の記述が多く見られた。

また、さまざまな事情で欠席してしまった生徒に対しても、最初の課題からやり直しがきく点など柔軟に対応することができた。

本校では個人フォルダが設定されていないためこの授業ポータルサイトを通して作品を提出し、いつでも振り返る機会が得られることは生徒の学習環境の前進が図れたと思う。

2-5 技術資料

デジタルポートフォリオの構築ツールとしては今回 Moodle を採用することにした。内留期間前半は、相当の時間を割き Xoops での構築を試みていたが、カスタマイズに非常に時間がかかるなどしたためである。その点 Moodle は教育管理に特化されたソフトである。今回使用した ver1.5.4 の機能は以下のようになっている。

- ・授業資料の提示機能
 - (1) テキスト、ウェブページの作成公開
 - (2) ワードプロ、PDF、プレゼンテーションなどのファイルやサイトへのリンク
 - (3) 課題の提示
- ・コミュニケーション機能
 - (1) チャット、フォーラム（電子掲示板）
 - (2) Wiki やワークショップ
- ・評価機能
 - (1) 小テストの提示
 - (2) 課題の提出
 - (3) 投票や他者の意見の評価
- ・活動の記録の機能
 - (1) ログイン日時を確認
 - (2) 学習の進捗状況の確認
 - (3) ディスカッションの記録

Moodle、Xoops をインストールし使用するにあたってはともに次の3つのシステム環境が必要である。

- ・W e b サーバ Apache
- ・プログラミング環境 PHP
- ・データベース MySQL

今回の研究にあたって Moodle については windows で easyPHP を使って動かした。合資会社 e ラーニングサービスの「5分間インストール」を参考にノートパソコンに環境を構築した。

Xoops についてはノートパソコンに上記3つをインストールし、local 構築を試みていった。パッケージ化されたものもある。

参考 URL :

合資会社 e ラーニングサービス

<http://www.e-learning-service.co.jp/>

ズープス公式サイト

<http://xoopscube.jp/>

3 まとめ

3-1 研究の成果

デジタルポートフォリオは、情報科の授業において自己を振り返る上で一定の効果があり前向きに授業にあたれることが分かった。

3-2 今後の課題

継続して授業実践を行い、デジタルポートフォリオが単に振り返り活動にとどまらず、自己学習力の育成に有効であることを検証したい。

今後はコンピュータ室内サーバにポートフォリオ学習環境を構築し LAN を使って運用し他の先生方にも広めていく上での管理についても考えていかねばならないだろう。

4 参考文献

- ・デジタルポートフォリオ学習と評価（余田義彦・高陵社書店）
- ・普通教科「情報」の指導に関する調査研究（栃木県総合教育センター）
- ・高等学校学習指導要領解説情報編（文部省）