

# 高等学校情報科におけるeポートフォリオの活用

春日井 優

埼玉県立朝霞高等学校

## 1. はじめに

新学習指導要領では、思考力・判断力・表現力の向上が求められ、具体的な学習活動として言語活動の充実が求められた。言語活動の充実をして、思考力・表現力・判断力の向上を評価するには、継続して学習記録を蓄積することが必要である。

近年、ポートフォリオを活用した学習が行われ、大学を中心にeポートフォリオの普及が進んでいる。

高校の情報科においても、eポートフォリオの活用により生徒の学習をより効果的なものにすることが期待できる。具体的な活用について紹介し、eポートフォリオの活用について考察を行う。

## 2. eポートフォリオ導入の背景

### 2.1 学習指導要領改訂とポートフォリオ

今年度から高等学校においても新学習指導要領による授業が本格的に開始された。新学習指導要領では、生徒の思考力・判断力・表現力を育成することが求められ、言語活動を積極的に学習活動に取り入れた授業を行うことが具体的な方策として示された<sup>[1]</sup>。言語活動を充実させた授業は、教師からの知識伝達が中心の客観主義による授業ではなく、生徒の事前知識から事後知識への質的変化を生起するような構成主義(社会構成主義も含む)によるものである。客観主義ではテストにより評価が行われるが、構成主義においてはポートフォリオによる評価が行われる<sup>[2]</sup>。そのため、言語活動を充実させた授業の評価として、今後ポートフォリオによる評価が広がると考えられる。

### 2.2 ポートフォリオによる学習

本節ではポートフォリオによる学習の特徴を述べる。ポートフォリオは「紙ばさみ」と訳され、これまでに芸術や株の分野などでは、作品や履歴を蓄積するために用いられてきた。教育分野では、「総合的な学習の時間」が前学習指導要領において新設され、その授業実践とともにポートフォリオの活用が広まった<sup>[3]</sup>。

「総合的な学習の時間」での課題解決型の学習では、さまざまなことを調べたり、文章にまとめたり、発表資料を作ったりといった活動を通して、多くの学習成

果物が生徒によって作られる。これらの学習成果物が散逸しないよう、ファイルなどにまとめて蓄積された。この蓄積された学習成果物がポートフォリオである。

また、学習を始めるにあたり目標を設定したり、ルーブリックを作成したり、評価(アセスメント)を行った際の記述等もポートフォリオとなる。目標に向かって学習成果物を蓄積し、自己評価(セルフ・アセスメント)を行うことにより、自己の学習を振り返ることにより、自己の学習を深めていく。

また、相互評価(ピア・アセスメント)により他者の学習成果から学んだり、教師評価により学習者へのフィードバックが起き自己評価が促されたりすることが期待できる。これらの評価は単なる知識の測定ではなく、学習プロセスを通じたパフォーマンスの評価(アセスメント)であり、各種スキルや経験等を見ることで長期的な成長の評価が可能となる<sup>[4]</sup>。

### 2.3 eポートフォリオの登場と利点

紙ベースでのポートフォリオは、紙という媒体の制約を大きく受ける。具体的には、統合が難しく、音声や動画などのマルチメディアを扱うことができない。それ以上に、最大の限界は物理的なモノであるためにポートフォリオを直接手にした人でないと評価活動を行うことができないことである。そのため、他者との関わりによる相互作用が限定的になる。

近年eポートフォリオが登場し、大学を中心に普及が進んでいる。eポートフォリオにより、電子的な媒体になることによって、ネットワークを通して、時間や場所の制約を受けることなく相互作用が期待できるようになった<sup>[4]</sup>。この利点から、初等中等教育においても、今後eポートフォリオの活用が広まっていくものと考えられる。

### 2.4 eポートフォリオシステム

eポートフォリオシステムは大きく分けて4種類に分類される。FacebookのようなWeb2.0サービスによるもの、XoopsなどのCMSによるもの、MoodleなどのLMSによるもの、Maharaなどのeポートフォリオ・マネジメントシステムとして開発されたものがある<sup>[5]</sup>。

ここで重要なことは、どのようなeポートフォリオシステムを利用するかということではない。どのような学習を行なっていくかという点にある。さまざまな

学習成果物を蓄積し、自己評価や相互評価により自己の学習を振り返り次の学習につなげていくことが重要であり、あくまでもeポートフォリオシステムはこのような活動の支援を行うことであることを確認しておきたい。

### 3. 情報科の授業におけるeポートフォリオの活用

#### 3.1 授業での活用の概要

今年度4月から始まった情報科「社会と情報」において、4月から7月の授業を通してeポートフォリオシステムMaharaを活用した授業を行った。今回利用したシステムは、東京学芸大学森本研究室によって運営されているが、PostgreSQLまたはMySQLのデータベースとPHPが動作するサーバであれば比較的容易に導入できる。

秋以降も継続し、1年間にわたって活用する予定でいる。これまでにを行った具体的な活用法を表1に示す。

#### 3.2 eポートフォリオ活用についての考察

これまでの授業では、eポートフォリオシステムとしてMaharaを利用したが、機能として複雑ではなく、

表1 eポートフォリオシステムの活用

学習活動	eポートフォリオシステムの機能
紙の学習成果物を作成	スキャナでPDFに変換し、ファイルの学習成果物として蓄積
ワープロによる学習成果物を作成	ファイルの学習成果物として蓄積
システムを利用した学習記録	テキストのアーティファクトを作成し蓄積
グループでの話し合いの記録	グループページの機能により、メンバー間で話し合いを記録・蓄積
生徒の考えや意見の集約	意見集約用のページを用意し、そのページのフィードバックとして投稿
自己評価	テキストのアーティファクトを作成し自己評価を蓄積
相互評価	ページのフィードバック機能により、コメントを蓄積する
教師のティーチングポートフォリオ	教師側で授業ページを作成(スライドを画像化してアップロードすると分かりやすい)



図1 生徒が作成した学習成果物のページ

簡単な操作練習を行っただけで生徒は十分に利用できるようになった。また、説明したことを記録する際に文字入力に伴い、生徒が不便に感じるのではないかと懸念していたが、多くの生徒の授業の振り返りにはMaharaの利用についてむしろ歓迎しているような記述を行っていた。

Maharaの機能は単純であり、生徒の学習につながる利用ができるかどうかは教師の授業設計に大きく依存する。相互評価についてはフィードバックの機能により生徒相互でコメントを行うことができ、比較的相互評価を行いやすい。これに対して、自己評価に対応する機能がないため、教師側で意識して、生徒が学習を振り返る機会を設定し記述により記録し蓄積する学習を設ける必要がある。

また、今回の実践を通して自己評価を行うことの難しさを感じた。生徒が学習の振り返りを行った際の記述には、新たな知識を得ることだけが学習うと捉えている者が少なからずいる。授業では、自己評価として学習を振り返る記述をさせている。その際に単に知識を得ることだけではなく自己の成長が感じられるような観点を示して記述させている。しかし、それだけでは不十分であり、詳細なルーブリックを用意するなど、生徒自身が振り返りやすくするための工夫が必要である。

### 4. おわりに

本稿では、eポートフォリオを活用した学習について述べ、eポートフォリオを活用した授業の概要の紹介と授業を通じた考察を行った。

eポートフォリオシステムは、生徒にとって利用しやすいが、授業設計が重要であり、特に自己評価を効果的に行うための工夫が必要であることがわかった。今後は、自己評価のための工夫をし、年間を通しての活用により生徒が自己の成長を感じられるような工夫に取り組んでいきたいと考えている。

### 参考文献

- [1] 学習指導要領(2009)文部科学省
- [2] e-Learning環境における形式的記述手法の開発と応用(2007)森本康彦
- [3] 日本教育工学会におけるeポートフォリオ研究の変遷と動向(2012)森本康彦
- [4] 大学力を高めるeポートフォリオ(2012)小川賀代・小村道昭編著
- [5] 高等教育におけるeポートフォリオの最前線(2011)森本康彦