

eポートフォリオシステム Mahara と iPad を活用した 中等教育における協同学習型授業モデルの提案

平田英一郎^{*1} 森本康彦^{*1} 永野直^{*2} 春日井優^{*1 *3} 宮寺庸造^{*1}
¹⁾東京学芸大学 ²⁾千葉県立袖ヶ浦高等学校 ³⁾埼玉県立朝霞高等学校

近年、中等教育において、コミュニケーション能力や問題解決能力の育成に根ざした協同的な学習が求められている^①。また、それほどの教科にも共通して求められており、最新の実践では、協同的な学習にタブレット端末など最新の ICT を取り入れた授業が行われ始めている。そこで本研究では、タブレット端末と e ポートフォリオシステムを活用した協同学習型授業モデルの提案を行う。

1. はじめに

最新の中等教育における実践では、協同的な学習にタブレット端末など最新の ICT を取り入れた授業が行われ始めている。この様なタブレット端末は携帯性や操作性の良さなどから、教育のためのツールとして注目されてきているが、現在求められているような協同的な学習への効果的な活用方法は未だ検討段階にある。

また一方で、高等教育においてパフォーマンスを評価するツールとして e ポートフォリオシステムが活用され始めている^②。e ポートフォリオシステムには成果物の電子化やネットワークに上での相互評価など、中等教育の協同的な学習においても有効に活用できる要素を備えていると考えられる。

そこで本研究では、タブレット端末(iPad)と e ポートフォリオシステム(Mahara^③)を活用した、協同学習を生起する授業モデルの提案を目的とする。そのために、協同学習と e ポートフォリオ活動との関係を明確にし、そこに実際の授業における活動を関連付けた学習モデルを開発した。このモデルを実際の授業に組み込むことで協同学習が生起されると考える。本稿では、開発したモデルについてと、そのモデルの有用性について述べる。

2. Mahara と iPad を活用した協同学習モデルの開発

2.1 本研究におけるモデル

協同学習においては、学習者の学習コミュニティによる創造的学習と個人の動機付けが重要であり、教員はそれらを絶えず支えていくファシリテータとしての役割を担っていく^④。この様な学習を Mahara と iPad を活用して実現するために協同学習の要素の抽出、e ポートフォリオ活動の抽出、学習活動の抽出を行い、抽出した3つの学習活動に e ポートフォリオ活動と協同学習の要素を結びつけた結果に基づき、図1のようなモデルを開発した。

2.2 共同学習モデルの説明

相互評価活動には、相互評価が結び付き、Mahara にアップロードした成果物に対して学習者同士でコメント付けを行うことで意見を交換し学習を深めていく。発表活動には、セクション、公開、他者評価、教師評価が結び付き、Mahara に収集した成果物を公開、発表をするために整理していく。個人学習活動には、成果物の作成・収集、自己評価、ゴール設定が結び付き、Mahara 上での個人の目標設定や、iPad で撮影した実験の成果などのアップロードを行う。実際の授業では3つの学習活動が複雑に組み合わさって協同的な学習が生起される。

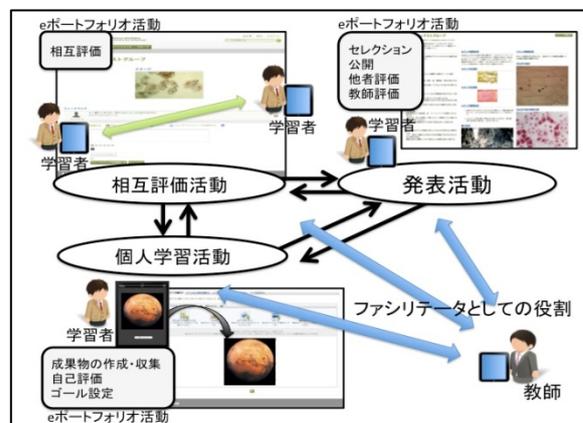


図1 eポートフォリオシステムを活用した協同学習モデル

3. モデルを利用した授業への期待

提案したモデルを生かして授業を行うことで以下のような効果が期待できると考えられる。

(I) e ポートフォリオによる効果的な振り返り

Mahara に学習成果を蓄積することで、情報の一元的な管理が可能となる。また、学習成果と評価が一体となっているため、後に効果的な振り返りが可能となる。

(II) いつでもどこでも可能になる相互評価

Mahara によって相互的な評価活動に必要な議論の材料が常に見られる状態にあり、さらに、iPad を用いることで場所や時間を問わず、相互評価活動を行える。

(III) 異なる授業間での情報のやり取り

Mahara で一元的な学習成果の蓄積をすることで、異なる授業の成果から新たな発見を生み出す可能性を高める事が可能になり、学習者が知識を自ら構成していくことの手助けとなる。

4. モデルを利用した授業の設計

4.1 モデルを適用する際に

2章でも述べたように、モデルの3つの活動は授業の具体的な学習活動に対して1対1で対応するものではなく組み合わせられて行われるものである。また、このモデルは適用すれば協同学習が成り立つというものではない。あくまでも共同学習とeポートフォリオ活動を繋ぐものであり、協同学習が成り立つためには教員のファシリテータとしての役割など協同学習に必要な条件を満たしていく必要がある。モデルを適用する際は、表1のように各具体的な学習活動に対して3つの活動を結びつけることで、各学習活動でどんなeポートフォリオ活動をすればいいのかということを確認にすることが可能になる。

表1 具体的な活動とモデルの対応例

時間	具体的な活動	個人学習活動	相互評価活動	発表活動
1時間目	授業の課題提示			
	授業目標の設定	○	○	
	グループ分けをする			
	エキスパート活動	○	○	
2時間目	ジグソー班活動		○	○
	課題について班でまとめる		○	○
3時間目	班同士でレポートを相互評価する		○	○
	今回の課題についての自己評価する	○	○	
	事後アンケートを実施	○		

4.2 具体的なeポートフォリオ活動

表1から具体的なeポートフォリオ活動を決めていく。例として3時間目の「班同士でレポートを相互評価する」活動について挙げる。

この活動の際は相互評価活動と発表活動をする

ことになっているので、今回の例ではeポートフォリオ活動の相互評価とセクション、公開を行う。実際にこのような活動を行った結果の例が図2である。図2では学習の成果をグループで一つの成果物としてまとめ、その成果物に対して他のグループと意見を交換しながら成果を発表する活動をイメージしている。

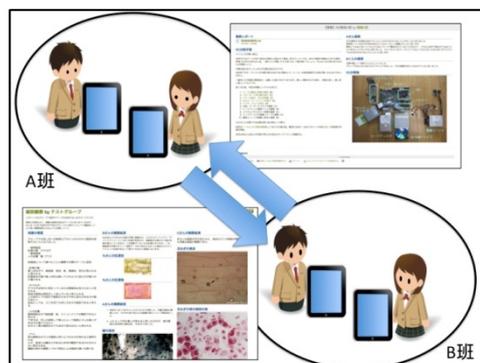


図2 発表活動のイメージ



図3 発表活動で作成した成果物の例

5. おわりに

本研究ではeポートフォリオシステムとタブレット端末を活用した協同学習を取り入れた授業を提案するために、協同学習の要素を踏まえ、eポートフォリオシステムを活用するため学習活動のモデルを提案した。今後は、提案したモデルを実際の授業に適用しに中等教育の現場での実践を予定しており、モデルの有効性や環境の実用性、また、共同学習が生起されるのかについて更に検討・評価を行っていく。

参考文献

- (1) 佐藤学：教育の方法，放送大学業書(2010)
- (2) 森本康彦：高等教育におけるeポートフォリオの最前線，システム制御情報学会誌 55(10), 425-431(2011)
- (3) Mahara ホームページ：http://mahara.org/
- (4) Johnson 他:Circle of learning:Cooperation in the classroom(4th ed.),Interaction Book Company(1993)