

eポートフォリオの運用における成果物蓄積サポート事例 ～教員の負担軽減を目指して～

川畑雅哉^{†1} 田邊則彦^{†2}

指導と評価の一体化のためにe-ポートフォリオの重要性が高まっている。しかし実際にe-ポートフォリオによるPDCAサイクルを回していくためには「いかに児童・生徒の成果物を効率よく蓄積していくか」という大きな問題がある。関西大学初等部・中等部・高等部で運用している成果物取り込みシステムを紹介し、教員の負担を軽減するシステムの運用とその成果、またこれからの課題について報告する。

A case study on how e-Portfolio usage supports the aggregation of learning products

MASAYA KAWABATA^{†1} NORIHIKO TANABE^{†2}

Due to the integration of both student evaluation and student guidance for evaluation, there is an ever increasing importance placed on the e-Portfolio system. However, a big question remains in how efficient the learning products are in following the PDCA cycle. First, we will introduce this system used in Kansai University elementary, junior high, and senior high schools and how it results in decreasing the burden of instructors. Also, we would like to discuss further related issues.

1. はじめに

指導と評価の一体化を実現するためのツールとしてのe-ポートフォリオの重要性が高まっている。

生徒の日々の学びを蓄積し、生徒と教員で振り返りを行い、お互いの評価を確認し、より質の高い学びを実現する「教育の質保証」は教育の大きな命題の一つである。e-ポートフォリオが「教育の質保証」の実現に果たす役割は大きい。

しかし実際にe-ポートフォリオによるPDCAサイクルを回していくためにはいろいろな課題がある。そのひとつが「いかに児童・生徒の成果物を効率よく蓄積していくか」である。

関西大学初等部・中等部・高等部は、成果物取り込みシステムを開発し、運用を開始した。教員の負担を軽減するシステムの運用とその成果を紹介し、これからの課題について報告する。

2. e-ポートフォリオシステム概要

2010年4月に大阪府高槻市に開校した関西大学初等部・中等部・高等部は、開校準備段階から、K12での一貫教育を支えるためにe-ポートフォリオの導入を構想し、「指導と評価の一体化」に向けて模索を続けてきた。

最も望ましいe-ポートフォリオシステムの実現の為に多くのシステムを検討してきたが、最終的にK12の生徒の学びを柔軟に支えることができる点を評価し、オーストラリアで実績のあるe-ポートフォリオシステムを採用した。

その後、多くの検証を重ね、2011年10月からシステムの本格稼働を始めた。

3. 蓄積サポート業務の周辺

3.1 高槻ミュージックキャンパスの情報環境

すぐれた情報環境を提供し、各教室には教員用・児童生徒用端末各1台とA4サイズまでのスキャンが可能なOCRスキャナー2台が配備されており、普段の学習の成果を電子化し、e-ポートフォリオに蓄積する為の環境を整備してある。

3.2 作業代行者の必要性

中高等部の生徒の場合、自分の紙媒体の成果物をスキャンして電子化し、自身でe-ポートフォリオシステムに蓄積することも可能である。

しかしながら初等部の児童に対して、スキャンし蓄積するといった作業を求めることは出来ないため、教員による代行作業が必要になる。

ただ、日々多忙な教員にとって、成果物蓄積代行作業は大きな負荷のかかる作業である。新たに大きな負荷が発生することで、e-ポートフォリオ自体に対してネガティブな

^{†1} (株)NSD
NSD Co., Ltd.
^{†2} 関西大学
Kansai University

印象を持たれてしまうことは避けねばならない。いかに教員の負担を軽減し、積極的なeポートフォリオの活用を促していけるかが求められた。

3.3 作業場所について

作業代行者は常駐して作業にあたっている。校内にA3サイズまでスキャン可能な大型スキャナート、A4サイズまでスキャン可能なフラットベッド型のスキャナを備えた作業スペースの提供を受けた。扱うドキュメントのサイズは、中高等部に関しては主にA4サイズ、初等部に関してはA4に限らず、いろいろなサイズの成果物が存在する。

さらに写真を貼り付けた物、付箋がついているもの、さらには植物の種をテープで貼り付けているもの等、通常のスキャナでは作業困難な成果物も多く、フラットベッド型のスキャナの果たす役割は大きい。

4. 蓄積サポート業務のフロー

代行者にスキャン・データのアップロードを依頼するには以下の手順を踏むことにした。

いづれも依頼者・代行者間で認識のズレがないよう考慮した。

(1) eポートフォリオシステム上に蓄積するための領域を作成する

eポートフォリオシステムに成果物を蓄積するためには、対象の場所に、あらかじめ蓄積するための領域を確保しておかなければならない。



図1 蓄積領域の作成

本作業は基本的に、代行者に依頼をかける前に教員側が実施すべき作業だが、eポートフォリオシステムに不慣れた教員にとっては敷居の高い作業となっている。そこでそのような教員への対応として、代行者へドキュメントを渡すタイミングで教員と代行者と一緒に作業する措置をとっている。

それ故、代行者は、代行者であると共にeポートフォリオシステムに対する支援員としての役割も求められている。

(2) 取り込み対象のドキュメントを出席番号順に並べる

代行者側で並べ直す手間を省くと共に欠席・未提出者を把握するために、ドキュメントを出席番号順に並べる作業は教員の準備作業の一つと位置づけた。

(3) 依頼シートの記入

各クラス用に用意されている依頼シートに教員の方で必要事項を記入してもらう。

図2 依頼シート

代行者はシートに書かれた情報を元に代行作業を行う。主な記入事項は以下の通り。

表1 依頼シートの項目名称と概要

項目名	概要
教科名	対象の教科名を記入
eポートフォリオ内に作成した領域の名称	アップロード先の指定
読み取り面	片面/両面の指定
欠席チェック欄	欠席者・未提出者の確認
備考	その他作業依頼に関する情報
返却期限	返却日時の指定

(4) 依頼シートと整頓したドキュメントの受け渡し

依頼シートとドキュメントは基本的に手渡しで行う。その際に代行者は、依頼シート上の必要事項の確認をし、不明な箇所は適宜確認を行う。

教員と代行者の接点となるこの機会は、eポートフォリオシステムの使い方の相談の場としても機能している。

(5) ドキュメントのスキャン作業を行う

代行者は依頼シートに記載された情報を元にスキャン作業を行う。

対象のドキュメントのサイズによって対応が異なるが、A4サイズの場合、eポートフォリオへ蓄積するまでの効率的な準備が行える手立てを用意している。

ヘッダー用紙として、教科用と児童・生徒用を用意した。児童・生徒用ヘッダー用紙は1人1枚ずつ存在する。

教科名の読み込み用の教科用ヘッダー用紙を先頭にし、その下に児童・生徒用のヘッダー用紙と対象の児童・生徒の成果物を置く。以後、出席番号順に、生徒用ヘッダー用紙と成果物の組み合わせを重ねていく。

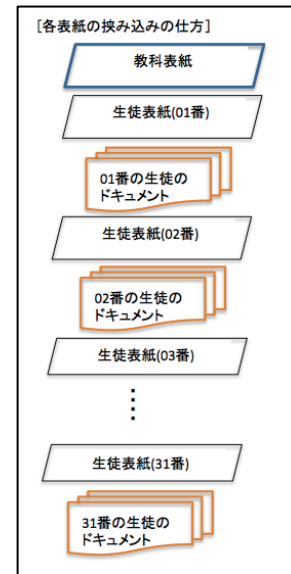


図 5 ドキュメントの準備例

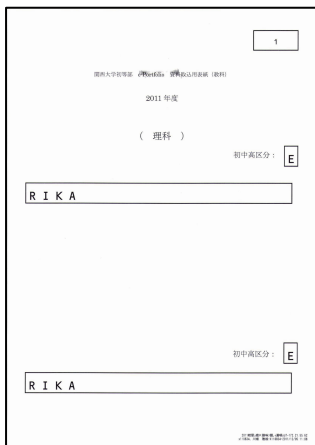


図 3 教科用ヘッダー用紙

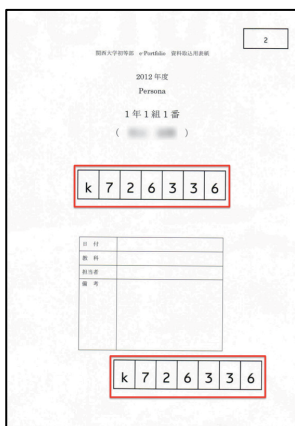


図 4 児童・生徒用ヘッダー用紙

ドキュメントの準備完了後、スキャンを実行する。

ファイル自動転送システムは図4の児童・生徒用ヘッダー用紙中の赤枠の値(児童・生徒に固有で割り振られているID)二カ所をOCR解析し、両方も同じ値の場合、共有のファイルサーバー上に形成された、対象の児童・生徒のフォルダへ成果物のPDFデータを自動転送する。

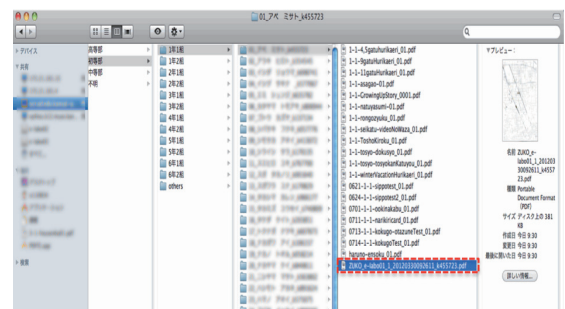


図 6 児童・生徒フォルダへの自動転送

これによりe-ポートフォリオへのアップロード作業を効率的に行うことが出来る。

(6) e-ポートフォリオシステムにスキャンしたドキュメントをアップロードする

スキャンしたドキュメントを e-ポートフォリオシステムへアップロード先を確認しながらアップロードする。

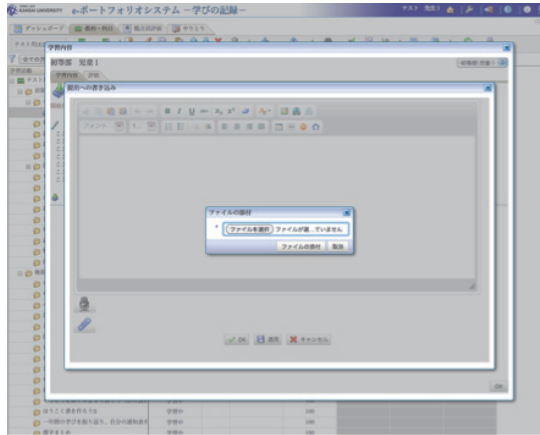


図 7 e-ポートフォリオシステムのアップロード画面

(7) 教員へのドキュメント返還

作業終了後、作業依頼した教員に直接ドキュメントを手渡す。

(8) 写真や動画などのマルチメディアデータの代行アップロード作業について

紙媒体のドキュメントの他にも、カメラで撮った画像・動画のアップロード代行作業の対象となる。データの受け渡し方は USB メモリで行う。

画像に関してはファイルサイズ、動画に関しては生徒の活動が 1 ファイル毎に整理されているかを確認することを教員に求めることとした。

PC 操作に不慣れな教員に対しては、代行者が編集作業(※)のサポートも実施した。

(※)画像ファイルサイズの縮小・クラス全員分の生徒の動画を個人単位に分割等。

5. 蓄積成果

5.1 2010 年度実績

2010 年度の成果物は、初等部のみを対象とし、中高等部は扱わなかった。

バインダーで管理していた個々の紙媒体のポートフォリオを預かり、各教科に分類した上で取り込み作業を行った。

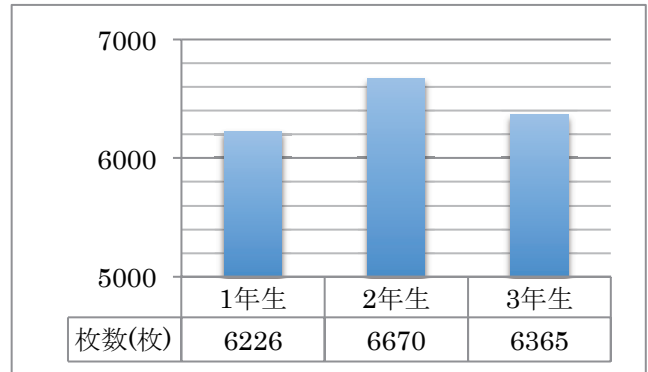


図 8 2010 年度 初等部スキャン実績

図 8 に示したグラフから分かるように、多少の多寡はあるものの、各学年で蓄積するデータの量は大きくは変わらなかった。

5.2 2011 年度実績

2011 年度は、初等部・中等部・高等部全ての校種において成果物の取り込みを行った。その結果を図 9 に示す。

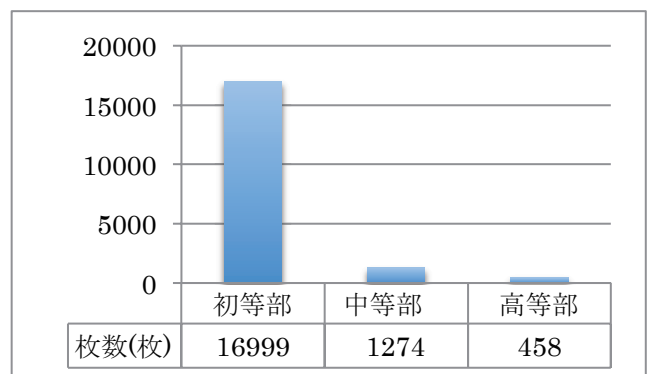


図 9 2011 年度 スキャン実績

初等部と中高等部のスキャン総数を比較すると、初等部が圧倒的に多い。

これは、2011 年度において初等部の最上級生が 4 年生であり、単純に 1 学年増加したことで、中高に関しては、生徒自身がスキャンして e-ポートフォリオに蓄積することができるため、代行者に依頼する機会が少なかったと考えら

れる。

5.3 2012(前期)実績

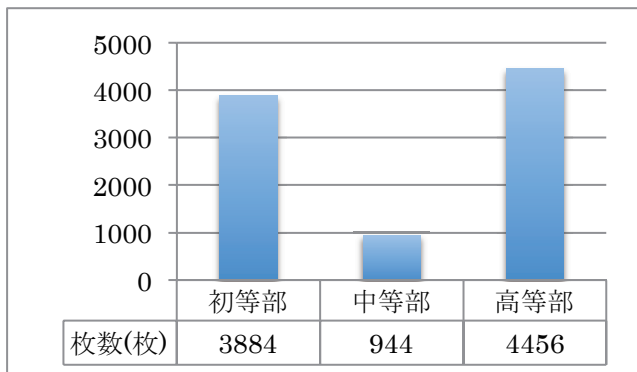


図 10 2012 年度前期 スキャン実績

2012 年度に入ると、高等部からの依頼が急増した。これは、研究旅行やプロジェクトベースの授業において、生徒の学びを記録した紙媒体の学習成果物の取込が増加したことによる。

成績が点数で計られる機会が多い高等部において、点数には表れない自己の成長を確認する機会は少ない。高等部における評価のありように、e ポートフォリオが大きな役割を果たすことを期待したい。

5.4 実績を振り返って

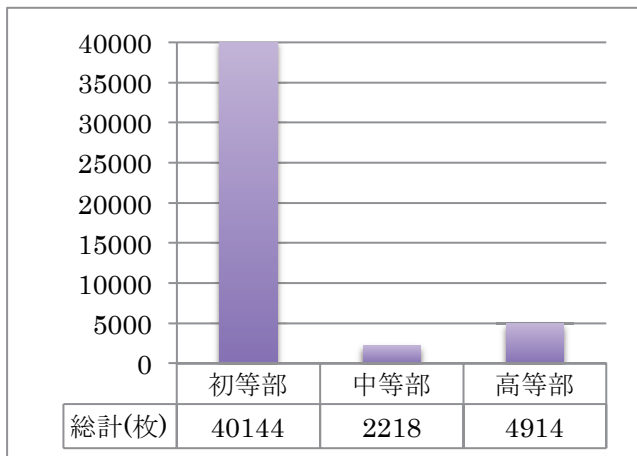


図 11 2010 年度～2012 年度前期

2010 年度から 2012 年度前期までの累計代行スキャン枚数をまとめると図 11 のようになる。

初等部は、1 年間に 1 万枚以上の代行スキャンをしている計算となる。来年度にはもう一学年加わるので、より増加すると思われる。

6. 運用に要するコスト分析

蓄積サポート業務を運用していくに当たって以下のコストが発生する。

6.1 人的コスト

基本的に代行者は定時職員を学校側で採用し、トレーニングを行う必要がある。

関西大学初等部・中等部・高等部の成果物蓄積代行業務は、現状 2 人で運用しているが、今後、依頼数が増加していけば人数の追加の必要な場合も考えられる。

6.2 空間的成本

大型スキャナー・成果物を預かる等の作業のため、一定のスペースが必要である。

空き教室等を確保できない場合は職員室の空きスペースに環境を用意する等工夫が必要となる。

6.3 時間的成本

ドキュメントを受け取ってからスキャン・アップロードするまでの所要時間をまとめた。

表 2 蓄積サポート所要時間

サイズ	枚数	総所要時間
A4	30～35 枚	約 30～40 分

A4 サイズのドキュメントが 1 人 1 枚、クラス分まとめて依頼された場合の一般的なケースである。この場合のスキャンから e ポートフォリオシステムへのアップロードまでを含めた総所要時間は平均して 30 分から 40 分程である。

仮に代行者の勤務時間が実働 5 時間の場合、一日に 7 セット、枚数にして 210～245 枚のスキャンとアップロードが可能な計算となる。

7. 代行者間での連携

成果物の蓄積、e ポートフォリオへのアップロード、画像の編集等、代行者に求められる作業内容は多い。代行者が上手く運用フローをこなせるよう教育することも重要である。さらに、代行者が複数人いる場合、うまく連携して効率的な運用をすることが求められる。

関西大学では、代行業務経験者の指導と共に以下のツールで代行者間の連携・教育を促している。

7.1 進捗管理シート

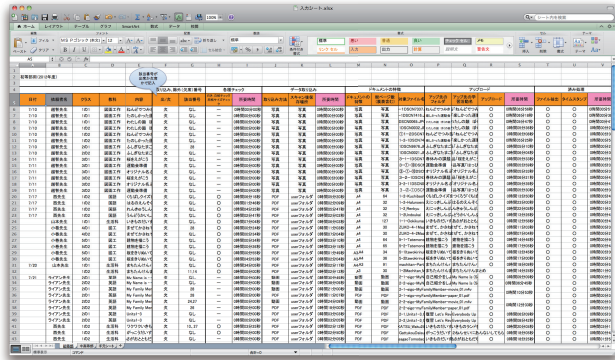


図 12 進捗管理シート

「スキャンしてアップロードする」という単純なフローの中にも確認が必要な項目は多い。

さらに作業を受け継ぐ場合、どの成果物がどの工程まで作業が完了したのか把握できなければならない。

以上を解決する手だてとして、代行作業に必要な項目を抽出し、進捗管理シートを作成した。

代行作業の工程をすすりながら記入していくことで、記入漏れ、返却忘れを防ぐ効果がある。

7.2 ナレッジ共有シート

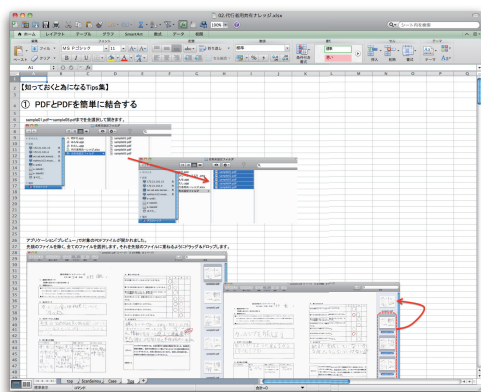


図 13 ナレッジ共有シート

日々の作業の中で、判断や操作に困るケースは多々ある。

(例)

- ・ スキャン後のドキュメントの向きが上下左右逆さまになってしまった
- ・ スキャン後、白紙が混ざってしまった
- ・ スキャンしたものに線が入ってしまった

これらを常に経験者がトレーニングするには負荷が高い。そこで、これまでに発生した事象とその対処法を代行者間で共有している。

内容は以下の通り。

- ・ 小型スキャナーと大型スキャナーのスペック比較表
- ・ 問題発生事例とその対処法
- ・ PDF や画像の編集に関する例示

代行者にはこのファイルの存在の周知と、書き込みを推奨している。

8. 今後の課題

成果物の蓄積サポートは2011年度5月から試験的に運用し、ちょうど1年が経過した。

この1年の運用から見えてきた、蓄積サポートにおける今後の課題を挙げておく。

8.1 依頼のピークを把握する必要性

現状では問題ないが、今後、依頼を受ける機会とともにドキュメントの量も増加した場合、教員の望む期日までにアップロードができなくなる可能性がある。また、定時職員の勤務体制の問題もある。よって事前にピークの時期を把握できていると代行者の動きも取りやすくなるを考える。

この1年の実績から言えることは、夏休みや冬休み、又は年度末等、節目のタイミングで依頼が急増するケースが見受けられる。

8.2 eポートフォリオシステムの利用方法の習熟

代行者は、依頼のあった場合それに応じることができるが、教員に成果物蓄積を直接促すことはできない。

eポートフォリオにおける「指導と評価の一体化」の文化が根付いていない状態において、eポートフォリオに成果物を蓄積することの意味を個々の教員に理解してもらうことは重要であると同時に大きな課題でもある。

上記の背景の中、代行者に求められるものの一つとして、eポートフォリオの利用方法の習熟が挙げられる。教員と直接コミュニケーションを取る立場として、教員がeポートフォリオに抱える不安・疑問に対して相談にのったり、アドバイスしたりというサポートが欠かせない。

実現すれば、教員もeポートフォリオの意義を利用していく中で理解していくことができるし、相談できる人がいるという安心感を得ることで、eポートフォリオに対する前向きな取り組みへとつながる。

これを実現するためには代行者にeポートフォリオシステムの利用方法を熟知してもらう必要があるが、どこまで実現可能なのか、これから検討していく必要がある。

9. 最後に

蓄積サポートの運用を1年行ってきたが、学校教育の中にいかに生徒の学びの足跡である成果物が多く存在するかを感じた。その成果物を活かした「指導と評価の一体化」を行う為、関西大学初等部・中等部・高等部はeポートフォリオを活用した学びを加速させている。その中において、蓄積サポートそれ自体は決して大きな存在ではないが、質の高い学びを支える一助としての役割は大きいと考える。