

授業研究

ラーニング・ポートフォリオシステムの構築と運用結果

本池 巧

[要旨] 大学において教育の質を保証するためには、学生が能動的に学習に取り組むようにしなければならない。そのための有効な取り組みとして、授業にポートフォリオを導入する方法がある。メディア情報学部では、学生のラーニング・ポートフォリオ作成を支援するためのサービスを構築した。本稿では、このシステムの概要および試験運用結果について報告する。

[キーワード] ラーニング・ポートフォリオ、学習の振り返り

1. はじめに

1990年からの18歳人口の減少、新設学部の増加などで、大学の大衆化が進み、2007年以後は、大学全入の時代と呼ばれるように、選ばなければ誰でも大学に進学出来る時代となった。一方で、本格的なグローバル社会の到来によって、社会・経済・文化の発展のためには、高等教育機関の果たす役割が一層重要なものとなっている。2005年の中央教育審議会の答申『我が国の高等教育の将来像』の第2章で述べられているように、「高等教育に於ける質の保証」が、大学教育の喫緊の重要な課題である。

教育の質の保証の方策として、2008年より、FD (Faculty Development) の組織的な取り組みが義務付けられ、多くの大学では、初年次ゼミの導入、シラバスの見直し、アクティブラーニングなど、様々な授業改善に向けた取り組みが実施されている。手法の違いはあれども、「講義・演習を受講し、与えられた課題をこなす」という従来の学生の学習への取り組み方を、「自ら課題を見つけ、積極的に学習に取り組む」という能動的なものへ変革させることを目標としている。

授業改善に取り組む一方、リーマンショック後

の大学新卒者の就職難という問題に対処するために、大学教育の中でキャリア教育にも重点をおかなければならなくなっている。キャリア教育は、体系的な基盤を持たないため、エントリーシートの書き方や面接の受け方など、企業の内定獲得のためのノウハウのような小手先の内容になりかかない。加えて、入学者の多様化に対応するために、入学前教育やリメディアル教育なども実施しなければならない。このように本来の高等教育以外の周辺領域においても質の保証が求められるようになると、大学組織だけで解決することはもはや不可能であり、学生、保護者、企業、地域社会などと協力しながら問題解決にあたらなければならない。

2012年度、文部科学省は、社会的・職業的に自立し、産業界のニーズに対応した人材の育成を促すための支援事業「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」[1]の公募を行った。メディア情報学部が参加する関越地域17大学の取り組み「産学協働による学生の社会的・職業的自立を促す教育開発」(以後、産学協働教育開発と記す)が、上記事業に採択された。2012年度から3年間、この事業の支援を受けながら、学生が卒業後に一人の社会人として生きていくために必要

な実践的な教育に学部全体で取り組むこととなった。

次節で詳しく述べるが、実務志向の実習主体の授業は、学生にとって、その目標・成果が見えやすいため、モチベーションの維持・受講後の満足度が高いというという長所を持つ。しかし、体系的な理解、問題分析・課題解決能力が育ちにくいという短所も持っていると考えられる。

産学協働教育開発では、実習主体の授業の持つ短所を補うために、学生がラーニング・ポートフォリオ[2]作成を通じて、自分の学習を客観的に分析するための教育プログラムの構築に着手した。本稿では、2012年度にポートフォリオ作成のために導入したシステムの構成および、それを2013年度の春学期に一部の授業で実施した結果について報告し、現状の課題、今後の発展について考察する。

2. 実習科目向けポートフォリオ

2.1 ポートフォリオによる授業改善

授業改善を実のあるものとするには、授業評価を、教員・学生双方からみて透明で、共有できるものにしなければならない。授業評価アンケート、授業後半でのミニッツペーパー等の手法は、手間が比較的掛からないが、透明性・双方向性は限定されたものになる。期待できる結果を得るには、学生・教員双方が、授業に関するポートフォリオ（教員の場合は、ティーチング・ポートフォリオ、学生の場合はラーニング・ポートフォリオ）を作成し、その結果に基づいて評価を行うことが必要である[2,3]。

評価に値するポートフォリオを作成するは、学生・教員双方に相当の負担を強いることになる。従来のテスト・レポートによる評価・単位取得という枠組みのなかでは、両者（特に学生は）とも、相当な手間を掛けてポートフォリオを作成する意義を見いだせず、結果として内容も表面的（単なる感想文など）なものになってしまう。現状で

は、ポートフォリオ作成が意義あるものであることは明らかだが、それを実行するための効果的な手法が存在しないことが課題であると思われる。

2.2 実習授業のポートフォリオ

産業界のニーズに対応した教育改善・充実に取り組む際、メディア情報学部では、実技系科目が中心に考えることとなる。そのほとんどが、PCを用いた実習であり、授業時間の多くを、コンピュータアプリケーションの操作指導に割いている。アプリケーションの操作体系は、目的の作業遂行の効率性に重点が置かれているため、授業の構成も、「～をする」といった目的志向となる。目的の作業遂行に重点が置かれるため、背景となる基礎理論の学習が少なく、自分で問題・課題を見つけ、それを解決するための指導が手薄になる。

操作中心の授業は、入門的な実習に於いては、到達点・成果が分かり易いため、学生の学習意欲・満足度も高くなるという長所がある。その反面、このような授業に慣れてしまうと、目的志向の考え方が中心となり、与えられた課題の作成で学習が完了し、それ以上の学びに結び付きにくくなる。結果として、発展的な演習科目に於いて、問題・課題に直面した際に、解決のための行動が取れないという問題点を生むことになる。

このような実習中心のカリキュラムの問題を解決するためには、ポートフォリオを用いて、自分の修得した知識・技術を振り返り、客観的な分析・評価が必要と思われる。効果的なポートフォリオを作り上げるには、多くの時間を必要とする。課題作成に多くの時間が必要な中で、更に成績評価に直接結び付かないポートフォリオ作成に時間を割くことを学生に期待することには無理があると思われる。

3. ポートフォリオシステムの構築

3.1 システム構築の方針

前節で述べた実技中心のカリキュラムの課題を

克服するために、2012年度産学協働教育開発では、ポートフォリオの授業への導入をサポートするためのシステム構築に着手することとした。従来の実習・演習の授業の反省点を踏まえ、以下の考え方に従ってシステムの構築を進めることとした。

・単純な仕組みとする：

実習・演習科目と言っても、教員によってその進め方には多様性がある。全てに対応するために複雑な仕組みとなり、逆に運用の幅を狭め、誰も利用しないものにならないようにする。

・気軽に利用できるようにする：

ポートフォリオ作成に必要な振り返り、評価などを本格的に行う前に、まずは、振り返りに必要な情報入力の習慣化を優先させた。日々、学生が気軽に振り返りに必要な情報を入力する習慣を身につけることがポートフォリオ作成の第一歩と考え、ポートフォリオ作成のために無理に振り返りを行うという本末転倒な事態とならないように考えたからである。

3.2 システム構成

今回構築したシステムは、2011年度「大学生の就業力支援事業」の一環で構築した、eラーニングシステムと同じNetCommonsの機能拡張として構築することとした。ただし、今回のシステム構築作業によって、実際に稼働しているeラーニングシステムが影響を受けることが無いようにするために、別のWebサービスとして構築することとした。

システムは、講義・演習で課される課題を提出するためのサービスとして運用を開始し、提出する際に、課題に関する「学びの情報」を自由形式で入力できるようにした。これは、従来の講義・演習の流れを崩さずに、自然にポートフォリオ構築に必要な情報の入力を習慣化できるように配慮した結果である。

図1に示すように、利用者は、授業の課題をウェブブラウザから本システムを用いて提出する

こととなる。アップロードできるファイル形式は、一般的なPCのソフトが扱うファイルは全てアップロード出来るようになっている。アップロードの際に、3種類の情報を入力できるようになっている。なお、三つの情報入力とは必須なものではなく、学生および教員が授業のなかで自由に利用出来る。必須条件を省くことで、授業に合わせ柔軟に運用できると考えたからである。

図1：課題提出画面

入力する三つの情報の主な役割を以下に示す。

第1キーワード：

このシステムは課題提出を目的としているため、ここで教員名を選択する。このフィールドの値はシステムであらかじめ決められたものから選択するようになっており、教員・学生は変更することはできないが、これは、入力ミスを防ぐためである。

第2キーワード：

第1キーワードとペアで課題提出の講義が決まるようになっている。このフィールドの値は、各教員が授業にとらわれずに自由に設定できるようになっている。

コメント：

このフィールドは、学生が自由に記述出来るようになっている。提出物にどのようなコメントを設定するかは、授業担当の教員が利用しやすいように、特にルールは決まっていない。

三つの情報の運用については、第1キーワードのみ項目が限定されていることを除けば、授業担当の教員と学生との間で自由に設定・利用しやすい設計とした。設計段階では、提出期限の設定な

どの管理機能なども検討されたが、学生が提出した課題について振り返り情報を付加することを主に考えた結果、管理機能のほとんどは排除した。

提出したファイルは、図2に示すように三つのキーワードを使って検索し、その結果を一つのファイルにアーカイブしてダウンロードすることができる。学生は自分がアップロードしたファイルのみ参照可能であるが、教員は全学生のデータを参照することができる。学生の個人データの共有については、授業担当の教員のみ参照可能にするなどのアクセス制限が考えられるが、振り返りの情報収集とその情報の活用方法の検証を優先とするため、教員は、全学生の情報にアクセス可能とした。

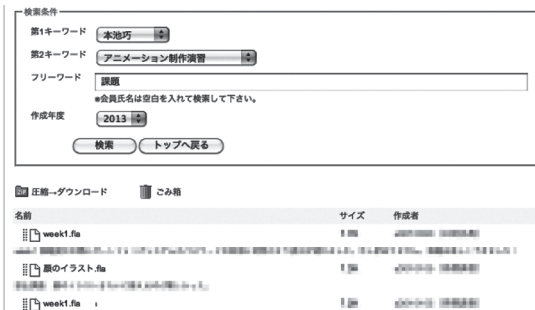


図2：提出課題検索画面

3.3 運用結果とその評価

2013年の春学期に於いて、以下の科目で試験的に運用を行った。春学期全体を通じて実施した科目はアニメーション制作演習とプレゼминаールIのみで、残りの科目については、期末レポートのみ～数回という状況である。

- ・オリエンテーションゼミナールI
- ・情報処理実習III
- ・歴史とコンピュータ
- ・アニメーション制作演習
- ・プレゼминаールI(本池担当クラス)

まずは、このシステムの授業での利用状況をまとめた結果を表1に示す。ほとんどの科目が試験的な使用にとどまったため、一人当たりの平均

使用量は283KBという少ない結果となった。

表1：システムの利用状況

総利用者数	264人
ファイルの総数	1887
ファイルの総容量	535MB

更に利用者の分布を調査した結果を表2に示す。10MB以上の利用者は、画像処理の課題を提出した学生で、ファイルあたりの容量が大きくなった結果である。個人毎の利用量は、受講する講義の数や内容によって大きなばらつきがある。同じ講義で、積極的に学習する学生とそうでない学生の利用量を比較すると、5倍程度の開きがあった。

表2：利用量の分布

10MB以上の利用者	10人
5～10MBの利用者	20人
1～5MBの利用者	42人
1MB未満の利用者数	192人

次に、このシステムの特徴であるコメント入力機能の活用状況について、入力した文字数を調査した(表3)。内容と文字数の関連を調べた結果、課題作成の振り返りとして利用できそうなものほとんどは40文字以上となっている。これより、このシステムとして有意なデータは利用件数の10%にとどまっていることとなる。今回は、試験運用段階で、システムの目的が、教員・学生の双方に正しく伝わっておらず、コメントの大半が、課題を識別するだけの情報(「期末レポート」、第1週など)や、単なる感想(「おもしろかった」、「簡単だった」)であったことが影響していると思われる。

表3：自由記述コメントの分布

100文字以上	15件
80～100文字	24件
60～80文字	37件
40～60文字	139件
20～40文字	432件
20文字未満	1230件

最後に、運用中に明らかとなった問題・課題をまとめる。

・コメントの文字数制限：

現在、コメントの入力が200文字に制限されている。課題によっては、この文字数では足りない状況（作成環境など細かな情報を記録したい）が発生した。

・ファイル容量制限：

画像編集など、課題によってはシステムの容量制限のために提出できないケースがあった。

・Mac OS X のバンドルデータ：

Mac OS X のバンドルデータのように、複数のファイルがフォルダに求められて一つのファイルとして表示されるケースでは、圧縮などで一つのファイルにまとめる作業が必要となるケースがあった。

・ファイル名のエラー：

原因が追及できていないが、ファイル名の中に特定の文字が含まれていると提出ができないケースがあった。

まとめ

2012年度に構築したポートフォリオシステムを、授業で試験的に運用した結果について簡単に報告した。結果としては、システム利用の趣旨・目的を教員側に周知していなかったため、利用結果は低調な内容となった。書き込まれたコメントの内容の大半が課題名や感想であったという結果は、学生・教員とも、今までの課題の提出・評価という流れに慣れ、自己分析の習慣が身につけていないことを改めて浮き彫りにしたと言える。

ポートフォリオ作成の最初の一歩として、常日頃から、与えられた課題に取り組む際に、自分の長所・短所、克服すべき課題等、気づいたことを記録する習慣を身につけることは重要である。今回のシステムは、任意であるとはいえ、提出時に自己分析の記録が求められる。このシステム利用を通じて、記録の習慣が付けば、次のステップのポートフォリオ作成に繋がると期待される。今後は、適切な利用に向け、このシステムをどのように活用すべきかについての理解を広める必要があると思われる。

コメントの活用を促すためには、世間で利用されているSNSサービスが参考になると思われる。SNSサービスでは、ユーザの利用を促進するためには、ユーザが作成した情報に対して、別のユーザからのレスポンスが重要であることが分かっている。今後は、このシステムに、学生のコメントに対する教員からのレスポンスを記録する機能を追加すれば、コメント記入の習慣付けに役立つと予想される。

教員側の利用を促進するための案として、このシステムに課題の提出・評価の管理機能を持たせ、従来のレポート提出・評価のサイクルの中に組み込んでいくことが考えられる。システム利用によって、成績評価・管理が効率的に行えるようになれば、授業への導入が進むと考えられる。今後は、反省点を踏まえて、2012年度に構築したシステムがより幅広く活用するために、システムの改良を行って行く予定である。

参考文献

- [1] 文部科学省，“産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業”，
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/sangyou/index.htm
- [2] 土持ゲーリー 法一，“ラーニング・ポートフォリオ”，東信堂，2009.
- [3] 土持ゲーリー 法一，“ティーチング・ポート

フォリオ”, 東信堂, 2007.

Development and Evaluation of Learning Portfolio System by MOTOIKE Takumi

[Abstract] To assure the quality of educational activities in university, it is important to promote learning activities of students. One of the effective methods for this purpose is introducing the portfolio-based learning into class. This paper presents the development and evaluation of the web service which helps students make up their learning portfolios.

[Key Words] learning portfolio, reflection of learning