

## 主体的な学びを支援する e-ポートフォリオシステム

人間発達科学部 教授 山西 潤一・黒田 卓  
インテックシステム研究所 杉本 圭優・柵 富雄

個に対応した学習支援システムの一つとして、e-ポートフォリオシステムを開発した。本システムは学生が学習や様々な課外活動の記録を蓄積する活動記録蓄積機能、学習等活動の目標設定とその評価を行う目標設定支援機能、ポートフォリオの最新データを表示するマイポートフォリオ機能から構成された。学生が自らの学習に関して、目標設定と自己評価による主体的学習を進める支援ツールとして、また教員や学生支援スタッフによる指導助言の手立てとして本システムの活用が期待される。

キーワード：e-ポートフォリオ、学習活動の記録、主体的学習支援、指導助言ツール

### 1. はじめに

教育分野では、古くから学生が作成した学習の成果物と、成果物をうみだす過程でつけられた日記や記録等の学習履歴を、個々の学生が学習の目的に沿って集め、整理したものをポートフォリオとよんでいる。学習の成果としては、レポートやレポートを作成する際に参照した文献リスト、作品としての絵や工作物等がある。学習履歴としては、成果を作成する過程で、成果の作成を補助するために記録されたワークシート、グループでの作成の場合は議論の過程やまとめを記録したもの、作成の様子を撮影した写真等、その内容は幅広い。

また、整理された学習の成果物や学習履歴をもとに、学生による自己の学習に対する評価や、指導者による学生への評価、学生間の相互評価等の学習評価を含める場合もある。

ポートフォリオをもちいた学生の活動の過程を図1に示す。

学習の成果、学習履歴ともに近年では、PC で作成されたデジタルファイル等を含むことが多い。また、大学等では、e-ラーニングシステムの普及が進みつつあるので、従来、学習の成果や履歴はそのほとんどが紙ベースであったが、最近ではデジタルデータへの移行が進みつつある。

デジタルデータへの移行を背景として、学習の成果、履歴をPCやネットワークをもちいてデジタルデータとして記録、共有し、記録されたデジ

タルデータを参照、評価する仕組みとして高等教育を中心にe-ポートフォリオシステムの活用が始まっている。

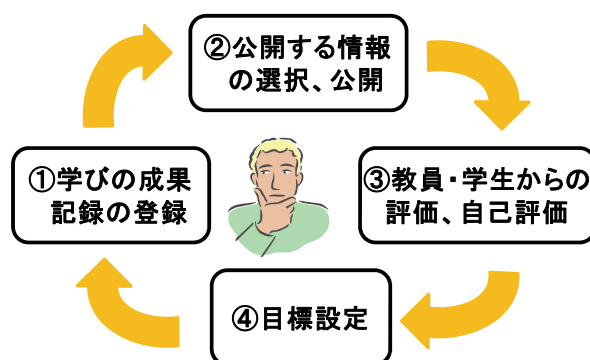


図1. ポートフォリオをもちいた学生の活動の過程 ([1]より筆者改)

### 2. e-ポートフォリオシステムの機能

多くのe-ポートフォリオシステムは、図1で示した活動を支援するための機能として、ショーケース機能、デベロップメント機能を持つ。

#### 2. 1. ショーケース機能

ショーケース機能とは、学生が、学習の成果物や学習履歴を電子的に編集することや、成果物や学習履歴を相互に関連付けることによって、学生が設定した目的にそった学習のまとめの作成を支

援する機能である。図1で示された活動の過程のうち「①学びの成果・記録の登録」「②公開する情報の選択、公開」を支援する機能がショーケース機能である。

ショーケース機能によって作成された学習のまとめは、自分以外の教員や学生に対し、一連の学習によって何を学んだのかを明らかにするために作成するものである。また他者に対して明らかにするだけでなく、自らが学んだことを内省するために作成を行う。ショーケース機能をもちいることによって、学生が自分自身の言葉で自らの学びについて表現することが可能である。

## 2. 2. デベロップメント機能

何についてどれほど学んでいるのかを、学生自身が自ら理解することを支援する機能がデベロップメント機能である。学生はデベロップメント機能を通して、自分の学習状況を理解し、これから何について学ぶべきか、如何にして学ぶべきかなどを把握し、同時に学習に対する目標を立てることによって学習の成果を自らの責任のもと管理することができる。図1でしめされた活動の過程のうち「③教員・学生からの評価、自己評価」「④目標設定」を支援する機能がデベロップメント機能である。

また、デベロップメント機能によって、学生が自ら学習状況を把握できるだけでなく、教員やカウンセラーなど学生を支援するスタッフがこの機能を利用し、学生に対して指導助言することも可能である。

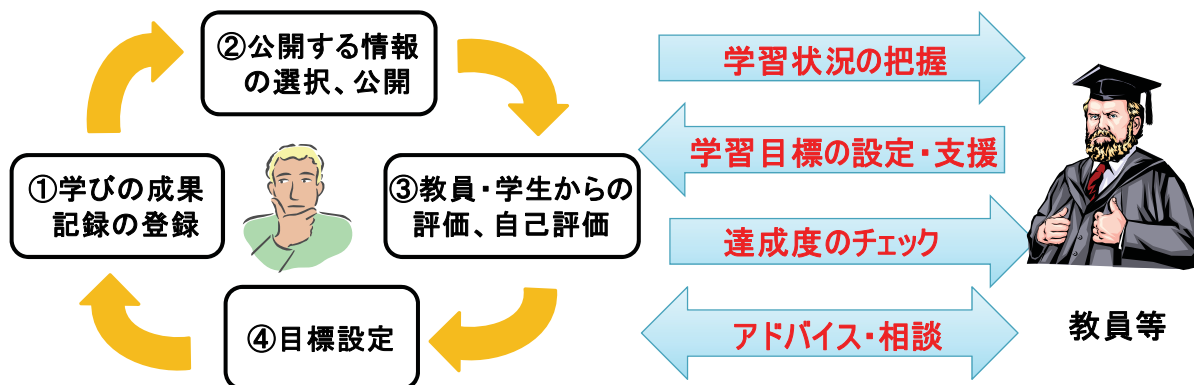


図2. 学生の活動の過程と教員等の指導

## 3. 学びのeポートフォリオ

平成20年度より開始された戦略的大学連携支援事業「地域人材育成に向けたSRM手法による教育の質保証」において、個々の大学生に対応した情報提供、個の学習体験活動記録の蓄積のためのeポートフォリオ管理システムとして「学びのeポートフォリオ」システムを開発した。平成21年8月より、「学びのeポートフォリオ」システムの運用を開始している。

「学びのeポートフォリオ」は、学生の「学士力の保証と学習の自己管理」「地域人材として活躍するためのキャリアパスポート」の支援を行うものである。

学士力の保証と学習の自己管理を促すため、大学での学習、研究活動やインターンシップなどの企業体験学習、課外学習体験などの多様な学習活動を記録、評価する中で、自己の学習特性を客観視し、学生の主体的な学習を啓発するとともに、学士力の質保証の評価に活かすものである。

さらに大学での学習体験活動、就業活動履歴などを就業活動や社会活動へ活かすことを目的とする。

以上の目的より、設計段階で「学びのeポートフォリオ」システムには、以下の機能を備えることとした。

### ・活動記録蓄積機能

学生が学内や地域、家庭での日々の学習活動を記録し、蓄積されたデータをもとに、インターンシップや卒業研究など一連の学習活動に結び付けて、学習の成果をまとめることができる。

また、活動の記録や学習の成果に対して、他者からの評価を得ることや、学習相談員や進路指導教員等から、活動の記録をもとに学習活動に対する指導助言を受けることができる(図2)。

#### ・目標設定支援機能

資格取得、学習目標などが設定できるほか、学習や活動のための目標設定を支援するため、自己分析や能力評価のツールが準備された。例えば質問回答方式で現在の自分の状況を把握できるアンケートに回答することで、回答した結果をシステムが能力評価として図示し、自ら自己分析、目標設定ができるよう支援する。

また、学習相談員や進路指導教員等は、個々の学生の目標を把握することができるので、活動記録蓄積機能によって記録された学生の活動記録をもとに、個々の目標達成のための支援に役立てることができる(図2)。

#### ・マイポートフォリオ

活動記録蓄積機能をもちいて記録された学習活動の記録や、学習の成果、教員等からの指導助言、目標設定支援機能をもちいて設定された学習目標、資格取得、能力評価の図示等は、マイポートフォリオに一覧・概要表示される。(図3)学生は、マイポートフォリオを通して、詳細な記録を閲覧することや、記録の追加、編集が行える。

指導教員や学生支援スタッフ等は、指導を行う学生のマイポートフォリオを閲覧することができる。学生のマイポートフォリオには学習に関する様々な学生の記録が網羅されており、詳細な学習の記録をもとに、個々の学生に応じた細やかな指導助言が可能となる。

## 4. システム利用環境

「学びのeポートフォリオ」システムは学内LANやインターネット経由でWebブラウザにて利用し、学生、教員間で情報共有が行えるよう、クライアントサーバ型のシステムとした。システムを利用する学生、教員は、インターネットに接続されたPCにて、Internet Explorer7、あるいはFirefox3以上のバージョンのWebブラウザを

もちいて、「学びのeポートフォリオ」システムを利用することができる。また、「活動記録蓄積機能」「マイポートフォリオ」の一部は、携帯電話の携帯ブラウザから利用することができる。

携帯電話からは、主に日々の活動の記録や、教員からのアドバイスの閲覧が可能である。

「学びのeポートフォリオ」システムは、無停電施設であるデータセンターにシステムを設置することで、ほぼ365日、24時間無停止によるサーバ運用が可能のほか、万が一の障害にも対応できるようサーバ監視が行われている。また、システムに対する利用者以外からの不正アクセスが行われないよう、個人証明書を使った認証にも対応している。

システムには、利用者登録、システム機能設定、投稿監視を行うための管理機能が備わっている。管理機能では、不正な投稿を監視するために、利用者によるテキストや画像を含んだすべての投稿を、投稿した利用者の情報とともに時系列に沿って一覧表示する。投稿の一覧は、投稿日時を条件に特定の投稿のみを抽出することも可能である。

また、不正な投稿の監視以外にも、テキストマイニング技術を使って、利用者から投稿された記録から、投稿内容の傾向を抽出する機能も実装されている。主に、学習体験活動や就業活動に関連した、複数の語彙をあらかじめシステムに登録しておき、利用者の投稿を分析することで、利用者がどのような学習体験活動や就業活動を行っているのかについて、おおよその傾向を把握することが可能である。投稿の傾向の結果をもとに、学生の学習体験活動や就業活動について指導に役立てることが期待される。

## 参考文献

- [1]小川賀代, 小村道昭, 梶田将司, 小館香椎子: 実践力重視の理系人材育成を目指したロールモデル型eポートフォリオ活用, 日本教育工学会論文誌 31(1), 51-59, 2007
- [2]笹尾真剛, 酒井博之: eポートフォリオを活用した高等教育における教育改善・FD活動の事例分析, 日本教育工学会研究報告集 JSET 09-5, 115-119, 2009

### マイポートフォリオ

#### ★ プロフィール

学籍番号	00000
氏名	
性別	男
所属(学部学科)	人間発達科学部
自己紹介	よろしう

#### ★ 活動の記録

- > 09/04/23 ... [研修5日目](#)
- > 09/04/22 ... [研修4日目](#)
- > 09/04/21 ... [研修3日目](#)

[活動を記録する](#)

#### ★ ブログ

[ブログ解析](#)

記入日(年度)	書き込み	コメント
09/04/01 ~ 10/03/31	3	1

- > 09/08/17 ... [動画リンクテスト \(0\)](#)
- > 09/04/23 ... [キーワード \(1\)](#)
- > 09/04/23 ... [ブログという名称について \(0\)](#)

[ブログを書く\(3\)](#)

#### ★ マイライブラリ

[マイライブラリを記録する\(7\)](#)

#### ★ コンピテンシー

09/09/23

⇨ [チェックする](#) ⇨ [詳しく見る](#)

#### ★ 目標

09/10/22

学習	卒論の具体的なテーマを決める
交流	企業に勤めている先輩に仕事について話を聞く
仕事	先輩にも就活の話を聞いてみる
健康・運動	週に10kmを走る
貯金	
語彙習得	TOEIC600点をを目指す

[記録する](#)

学習活動蓄積機能

目標設定支援機能

#### ★ 学びの貯金箱

- [取得資格を記録する\(1\)](#)
- [読んだ本を記録する\(1\)](#)
- [履修科目を記録する\(1\)](#)
- [出会った人を記録する\(1\)](#)
- [社会活動を記録する\(0\)](#)
- [ユニーク](#)

**目標設定支援機能**

#### ★ アドバイス

- > 09/05/19 ... [インターンシップ活動発表会](#)
- > 09/05/18 ... [インターンシップ](#)

⇨ [指導者コメントを見る\(2\)](#)

#### ★ 推薦の言葉

**教員等からの活動に対する助言**

#### ★ 3ヶ月目標

2009年10月 ~ 12月

	今日までの実績 / 達成目標
学習	2 / 50時間
交流	0 / 60時間
仕事	0 / 100時間
健康・運動	0 / 100時間
貯金	0 / 一円
語彙習得	0 / 30000語

3ヶ月目標達成度 (%)

0 20 40 60 80 100

学習	
交流	
仕事	
健康・運動	
語彙習得	

**目標設定支援機能**

図3 マイポートフォリオ画面の例