

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 17 日現在

機関番号：32670

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2008～2011

課題番号：20700649

研究課題名（和文）ロールモデル型 e ポートフォリオを活用したキャリアパス支援システム

研究課題名（英文）Applying Role Model based e-Portfolio System Career Path Support

## 研究代表者

小川 賀代 (OGAWA KAYO)

日本女子大学・理学部・准教授

研究者番号：20318794

研究成果の概要（和文）：従来のロールモデル型 e ポートフォリオシステムの拡張により学習支援だけでなく、キャリア形成過程におけるリフレクションを促すシステムの開発を行った。具体的な開発機能は以下の通りである；業種・職種別や会社別に分類したロールモデルとの差分の可視化、差分を解消するための推奨履修科目の提示、未活用であった文書解析による職業適性診断・企業マッチング診断、在校生、卒業生のコミュニティ形成のための SNS 機能。これらの研究成果により、e ポートフォリオに蓄積された情報が更に有効活用され、在校生、卒業生の両方にとって有効なシステムへ改善された。

研究成果の概要（英文）：A system has been developed which promotes not only learning support but also reflection in career formation process, through expanding a conventional Role Model based e-Portfolio system. The specific development features are as follows: visualization of differentials with role models which are classified by type of industry/job or by company, presentation of recommended subjects to take in order to eliminate the differentials, vocational aptitude diagnostics/corporate matching diagnostics by using thus far underutilized document analysis and SNS function for forming a community for current students and alumni. With these research results, information accumulated in the e-Portfolio system has been more effectively utilized and the system improved to become effective for both current students and alumni.

## 交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2009年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2010年度	0	0	0
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学、教育工学

キーワード：e ポートフォリオ、e ラーニング、キャリア教育、就職支援、文書解析

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 北米の大学では、1998 年頃から始まったコース管理システムの普及が一段落つい

た 2004 年頃から e ポートフォリオの導入が活発化した。主に、学習過程において学生が生成した「学習記録」を保存し、評価や学習

指導、就職活動等において活用され、卒業生の質の改善につながる効果が報告された。

(2) ポートフォリオは、学習過程及び成果と評価が一体化した手法であり、評価項目の決定や、カリキュラムの変更など、組織だった議論を必要とするため、導入までには数年単位の時間が費やされる。このため、国内においては、教職課程においてティーチングポートフォリオの活用は始まったが、学習改善やキャリア支援への利用方法については殆ど行われていなかった。

(3) 申請者はこれまでに、組織だった議論なしに、システムティックに導入できるロールモデル型 e ポートフォリオ (Role Model based e-Portfolio: RMP) システムを提案し、構築を行ってきた。このシステムのロールモデルとの比較・分析結果を活用することで、在學生はリフレクションが促進され、学習目的を明確にすることができた。また、職業適性判断にも活用された。

## 2. 研究の目的

今後、大学は生涯学習の支援も担っていくことになる。よって、在學生だけではなく、卒業生の再就職、転職などの支援も必要となってくる。そこで、本研究では、在學生・卒業生を対象としたロールモデル型 e ポートフォリオ (Role Model based e-Portfolio: RMP) システムの拡張によるマルチキャリアパス支援システムの構築を行う。これらのロールモデルデータを、業種・職種別や会社別に分類することにより、その職業で活躍するために今後どのような能力を身につけるべきかという指標を得たり、職業適性診断に活用したりすることができ、キャリアパス支援に適用できると考えられる。

## 3. 研究の方法

これまでに構築してきたロールモデル型 e ポートフォリオ (RMP) システムは、独自開発を行った RMP 解析部と情報蓄積部分である e ポートフォリオで構成されている。本研究では、このシステムを活用した在學生、卒業生を対象としたマルチキャリアパス支援システムの開発を目指す。これを実現させるために、以下の3つを研究課題として取り組んでいった。

### (1) RMP 解析部の拡張開発

本システムを在學生だけでなく、卒業生も活用できるように、ロールモデルデータを、業種・職種別や会社別に分類して差分の可視化を行う。また、キャリアアップ支援として、目標とするロールモデルとの差分を解消するための、推奨履修科目 (在學生のみ対象) や推奨取得資格などを提示する機能を付加

させる。

### (2) e ポートフォリオ機能の開発

情報蓄積部分の e ポートフォリオは、これまではオープンソースを活用していたが、本研究では、ロールモデルとの比較で使用される情報や就業データについては、RMP 解析部からポートフォリオ入力を可能にするため、RMP のデータベースを拡張し、入力インターフェイスの作成を行う。

### (3) キャリアパス支援機能の開発

マルチキャリアパス支援に有用な求人情報を閲覧・検索できる機能を追加する。また、構築したシステムが利用者にとって有益となるように、試験運用を行い、アンケート調査を実施する。これらの調査結果は、システム改良へ反映していく。

## 4. 研究成果

### (1) RMP 解析部の拡張開発

これまで蓄積してきたロールモデルデータを活用して、在學生が業種・職種別と会社別に分類された卒業生 (ロールモデル) と比較が行えるシステムを構築した。指標は、ロールモデル型 e ポートフォリオで検討を重ねた6つの評価指標 (「専門知識」、「IT」、「語学」、「分析」、「表現」、「問題解決」) を用いた。比較結果の可視化に向けては、これまでのシステムにおいて、実践力を上述の6つの軸で数値化しているため、その数値結果をレーダーチャートで表示し、ロールモデルと重ね合わせて表示することで、差分を可視化させた。

ロールモデルとの比較分析結果は学生に自分のキャリアパスを考えるリフレクションを促す効果が得られる。この際、更に目標実現に向けた学習目標、努力目標を明確にするための支援として、推奨履修科目・推奨取得資格を提示する機能を開発した。これは、各評価指標を数値化する際に、ロールモデル内で寄与率の高い成績の良い項目を推奨履

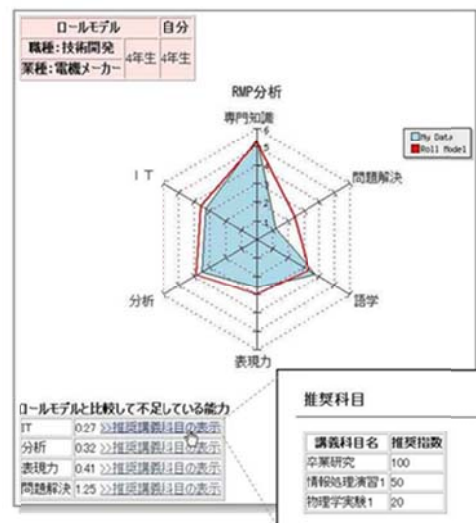


図1 推奨履修科目の提示

修科目・推奨取得資格として提示した。開発した機能における提示例を図1に示す。

e ポートフォリオに蓄積されているデータは成績やレポートだけでなく、様々な文書データも蓄積されている。本研究の目的はキャリアパス支援であり、これに関連する重要な蓄積データとしてエントリーシートや自己アピール文などが挙げられる。文書内容は、スキルの面だけでなく、個人の性質や特徴なども明文化されている。これまで、スキルの面におけるロールモデルとの比較からリフレクションを促してきたが、エントリーシートなどの文書情報から抽出される個人の性質・特徴を活用することで、多角的な適職診断の支援が行うことができる。そこで、本研究では、ロールモデルの自己アピールの文書データと労働政策研究・研修機構が提供している総合職業情報データベースの職業情報とを文書解析を行ったところ、ロールモデルが就職した職種とデータベースの文書の相関が高い傾向が得られることがわかった。結果を図2に示す。90%以上のロールモデルが上位の相関値が得られている。また、卒業生への追跡調査を行ったところ、就職した職種に対して77%の人が現在の職種に満足しているとの結果が得られた。よって、自己アピール文と職業データの類似度の高い順に提示することで、職業適性診断に活用可能であるということが出来る。そこで、本システムにおいて、文書ロールモデルの文書データと職種の相関を利用した適職診断機能の開発を行った。

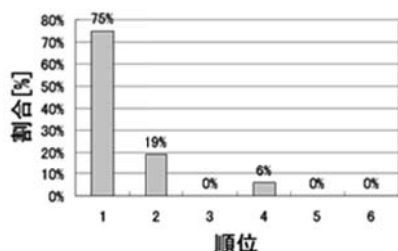


図2 ロールモデルが最終的に就いた職種の順位の割合

また、ロールモデルのエントリーシートの文書データと企業のHPに掲載されている

- ・求める人物像
- ・現職者から就職活動者へのメッセージ
- ・企業理念

との文書解析を行ったところ、相関が高い結果が得られ、企業マッチング診断として提示する機能も追加した。

## (2) e ポートフォリオ機能の開発

これまでのシステムのe ポートフォリオ部分は、オープンソース (OSPver1.5) を活用していた。しかしながら、OSPver1.5 は、独

立したデータベースで構築されているため、評価換算式に取り込むためのインターフェイスも開発しなくてはならない。従って、初年度は、評価換算式に利用する情報に関しては、RMP 解析部から入力できるように入力部分を構築した。これにより、データベースを一元化することができた。

さらに、e ポートフォリオ入力を充実させるために、仕事のキャリアパス (どのような仕事に携わっていたかなどの業務歴) や私生活のキャリアパス (結婚、出産、転職など) も入力できるよう改良を加えた。

入力項目の検討においては、人事担当者や技術職専門の派遣会社の人にヒヤリングを行い、資格や特殊装置経験の項目を追加した。プルダウン方式を採用してユーザーインターフェースについても改良を加えていった。

## (3) キャリアパス支援機能の開発

本研究では、新たにキャリアパス支援機能の開発を行った。学生対象としては、本学に来ているインターンシップ、新卒の求人の情報を掲載し、卒業生対象としては、本学のOG会と連携し、桜楓会が所有している求人情報を随時掲載するページをRMPシステム内に構築した。

また、登録者のコミュニティ形成のための掲示板を構築し、情報交換の場を提供していくために、SNS機能をRMPシステム内に構築した。

これらの研究成果により、e ポートフォリオに蓄積された情報が更に有効活用され、在校生、卒業生の両方にとって有効なシステムへ改善された。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

- ① 柳綾香、小川賀代、e ポートフォリオの蓄積文書を活用したキャリアパス支援システムの開発、日本教育工学会論文誌、査読有、35巻、2011、237-245
- ② Kayo Ogawa, Akiko Ishikawa and Pitoyo Hartono, Analysis of Learning History in Science and Technology Basic Education Using e-Learning Contents, Proc. of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2011, refereed, 2011, 808-813.
- ③ Kayo Ogawa, Ayaka Kuroda, Michiaki Omura and Shoji Kajita, Application of role model based e-portfolio system to career design support, Proc. of World

Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2008, refereed, 2008, 3052-3057.

〔学会発表〕(計6件)

- ① Kayo Ogawa, Akiko Ishikawa and Pitoyo Hartono, Analysis of Learning History in Science and Technology Basic Education Using e-Learning Contents, E-LEARN 2011, 2011年10月18日、Honolulu, Hawaii, USA
- ② 小川賀代、黒田綾香、佐々木未来、ロールモデル型eポートフォリオシステムにおける蓄積データの活用及び可視化、第56回応用物理学関係総合大会、2009年3月31日、茨城県・筑波大学
- ③ 黒田綾香、小川賀代、ロールモデル型eポートフォリオを活用した文書解析によるキャリア支援システム、2009年電子情報通信学会総合大会、2009年3月18日、愛媛県・愛媛大学
- ④ 小川賀代、ロールモデル型eポートフォリオにおけるキャリア支援機能の開発と評価(招待講演)、情報教育研究集会特別セッション「CMSの新たな可能性」、2008年12月12日、福岡県・西日本総合展示場

- ⑤ Kayo Ogawa, Ayaka Kuroda, Michiaki Omura and Shoji Kajita, Application of role model based e-portfolio system to career design support, E-LEARN 2008, 2008年11月17日、Las Vegas, Nevada :Riviera Hotel&Casin, USA

- ⑥ 小川賀代、黒田綾香、小村道昭、梶田将司、ロールモデル型eポートフォリオシステムにおける文書解析を適用したマルチキャリアパス支援、第69回応用物理学学会学術講演会、2008年9月3日、愛知県・中部大学

〔図書〕(計1件)

- ① 小川賀代、小村道昭 編著、東京電機大学出版局、大学力を高めるeポートフォリオ、2012、255

〔その他〕

ホームページ等

<http://rmp.emit-japan.com/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

小川 賀代 (OGAWA KAYO)

日本女子大学・理学部・准教授

研究者番号：20700649