

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 25 年 5 月 14 日現在

機関番号：13701

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010 ～ 2012

課題番号：22590464

研究課題名（和文） 6年一貫プロフェッショナリズム教育におけるE-ポートフォリオの開発と実践

研究課題名（英文） Development and Practice of E-portfolio in the six years consistent professionalism education in medical school.

研究代表者

河野 健一 (KOHNO KENICHI)

岐阜大学・大学院医学系研究科・非常勤講師

研究者番号：60536499

研究成果の概要（和文）：本学は、医学教育共同利用拠点「医学教育開発研究センター（MEDC）」を有する大学として、医学教育の改善を目指し、ICTを活用した e-Learning システムの構築を推進している。本申請は学生の自己評価と省察さらには自身の足跡作りを基本とした電子ポートフォリオの導入・改善・発展により、より完成度の高い6年一貫プロフェッショナリズム教育を行うことを目的とする。申請により①教員によるフィードバック機能を備えた Gifu PBL Tutorial System 評価システム開発・実践、②地域体験実習 e-ポートフォリオの開発・実践、③インターネットチュートリアル/楽位置楽 The Tutorial への e-ポートフォリオ型レポート提出機能の追加、④MEDC 主催医学教育セミナーとワークショップ（S&W）の受講者管理システムの開発・実践、⑤医療面接実習用 e-ポートフォリオの開発・実践を行った。今後はこれまでの実績を踏まえ、基礎医学、臨床前教育、臨床実習、卒後臨床研修などあらゆるレポート提出・省察・評価に対応可能な汎用型電子ポートフォリオ評価システムを構築し、6年一貫プロフェッショナリズム教育における e-ポートフォリオの開発と実践を完結する。

研究成果の概要（英文）： We are developing an e-Learning systems, utilizing ICT. We developed and practiced several e-portfolio systems as follows; i) addition of interactive feedback function to the Gifu PBL Tutorial System, ii) e-portfolio as a evaluation method of community based education, iii) addition of reports submission system in Internet Tutorial system, iv) development and practice of managerial system for participants of MEDC sponsored medical education seminars and workshop held by MEDC, and e-portfolio as a evaluation method of medical interview training.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
2012年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：境界医学・医療社会学

キーワード：e-ポートフォリオ・学生評価・自己省察・e-ラーニング・プロフェッショナリズム教育・地域体験実習・医療面接実習・インターネットチュートリアル

1. 研究開始当初の背景

岐阜大学医学部は、全国共同利用施設（現医学教育共同利用拠点）「医学教育開発研究センター（MEDC）」を有し、医学教育の改善を目指している。その一貫としてICTを活用したe-Learningシステムの構築を推進している。医学知識、コミュニケーション、医療技術、基本的態度の教育は従来face-to-faceにより行われてきたが、本学では以下に示すICTを活用したe-Learningとシミュレーション教育により、安心・安全な学習環境下で、学生が失敗を恐れず繰り返し自己学習し、知識のみならず、医の心と技をより一層獲得できる教育体制の構築をめざしてきた。すなわちi)インターネットテュトリアル/楽位置楽The Tutorial：主に1年生共通教育科目として実施。コンピューターリテラシーを学び、問題解決型学習であるPBLをネット上で双方向性に実施する。ii)Gifu PBL Tutorial System：2年～4年生に全面的に実施している対面型PBLテュトリアル教育での画像・動画を含むシナリオ配信やレポート提出をwebで行うシステム。iii)シミュレーション教育用動画配信システム：全学年、特に4～6年生を対象とし、コミュニケーション能力、診察、医療手技などの臨床スキル学習用の動画教材を配信し、自己学習やスキルスラボの活用役に役立つ。iv)症例データベースシステム：5、6年生を対象とした症例データベースに基づく自己学習システムなどである。これらは『Gifu Medical Education: e-learning system』として管理されている。

このように6年一貫教育にICTを活用してきているが、その評価に関する統一的なシステムは未だ導入されていない。岐阜大学は統合学生教育支援ソフトのAIMS-Gifuを導入し、履修科目の閲覧、授業教材・資料の配布等を実施しているが、医学部医学科の授業がPBLテュトリアルシステムを全面導入しているなど必ずしもこれにマッチしておらず、上述のような独自の教育支援システムを構築しており、評価についても独自のシステムの構築が必要となる。

一方、地域医療の崩壊にともなう地域枠等、医学部定員の増加、教職員定員の削減、教育内容の多様化などにより、教員一人あたりの学生教育への負担は飛躍的に増加し、学生教育評価へのICTの導入は効率の面からも必要かくべからざるものとなってきている。

さらには、従来の学生評価は教員が学生に対し、一方的な評価を下すスタイルのものがほとんどであり、学生の自己評価や省察による学生の内的側面からの向上などに踏み込んだ評価はほとんど取り入れられてはいない。さらに6年間にわたる一貫した学生評価

はなされておらず、また学生が教育のみならず、学生生活全般にわたり自分自身を振り返るための、6年間の足跡作りに踏み込んだ取り組みは全くなされてきていない。

このような状況下、岐阜大学医学部では5年生の医療面接実習や1年生の地域体験実習などの評価に早い時期からポートフォリオを導入し、学生の自己評価や省察の技術や能力の成長を支援し、モニターするなど総合的に評価してきた。

2. 研究の目的

そこで本研究では、(1)今まで構築してきたICTを主体とした学生教育に学生評価システム機能を持たせ、より高度な教育・評価一貫システムを構築する。(2)評価は自己評価と省察を基本としたe-ポートフォリオとし、より完成度の高い全人教育を行う。現在実施している1年生の地域体験実習、医療面接実習にe-ポートフォリオを導入し、電子評価システム作りの足がかりとする。PBLテュトリアル各コースや臨床実習等における各種評価とe-ポートフォリオとのリンクを構築する。

本取り組みを通して、つねに自己評価と省察ができる学生を育み、学生の医学的な基礎力上昇、診療参加型臨床実習に臨む医学生の臨床能力の向上、ひいては全人医療を実践できる医師の養成を目指すものである。

3. 研究の方法

「研究成果」の項目に記す岐阜大学医学部が今まで構築してきたICTを主体とした学生教育に、自己評価と省察機能を有す、学生評価システム、e-ポートフォリオシステムを開発・実践する。

4. 研究成果

(1)すでに運用中のGifu PBL Tutorial Systemに備わっている一方向型レポート提出機能を刷新し、教員によるフィードバック機能を備えた評価システムとした。教員は提出レポートにオンラインで学生に対するコメントを記入すると同時にレポートを採点・評価することができる。

(2) (1)を元に、基礎医学、臨床前教育、クリニカルクラークシップなどあらゆるレポート提出に対応可能な汎用型e-ポートフォリオ評価システムを構築した。教員はレポート提出を学生に課す際には、本システムにオンラインでアクセスし、レポート課題、提出期限などを自ら設定する。提出レポートにオンラインで学生に対するコメントを記入すると同時にレポートを採点・評価する。

(3) (2)をベースに今まで実施してきた地域体験実習に特化した e-ポートフォリオを構築した。このため従来から用いていた紙ベースのポートフォリオを土台に、e-ポートフォリオ用フォーマットをデザインし、地域体験実習用 e-ポートフォリオシステムを構築した。



図1 MEDC ホームページ



図2 e-ポートフォリオアクセス画面

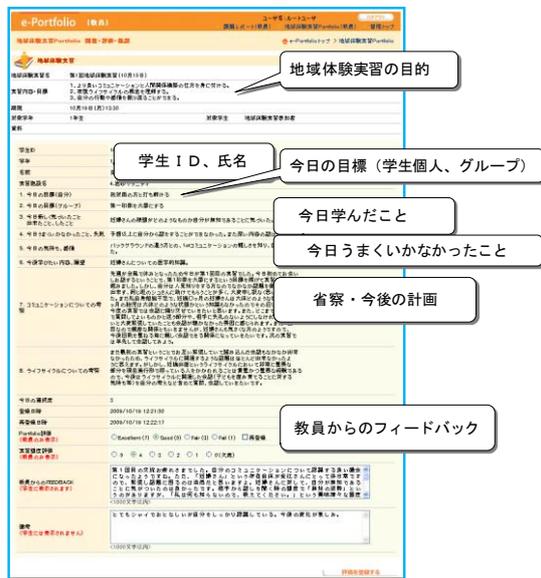


図3 地域体験実習 e-ポートフォリオ 学生入力画面

(4) 従来Gifu PBL Tutorial Systemはセキュリティの問題から学内からのみアク

セス可能としていたが、ログイン機能を充実させることにより、学外からのアクセスを可能とした。これにより、学生・教員ともに時間場所にとらわれることなくアクセス可能となり、時間の有効利用が計れた。

(5) MEDC では設立当初から、e-learning 型 IPE 学習支援ツールとしてインターネットチュートリアル/楽位置業 The Tutorial を開発・実践してきた。このシステムに e-ポートフォリオ機能を追加した。すなわち、従来行ってきたコース終了時のレポート提出を、学生の自己評価・省察を伴った e-ポートフォリオ型とし、教員はこれに対しフィードバック、評価を行うシステムを構築した。

(6) 全国の医療系 e-learning 研究者・実践者の情報交換、共同研究推進の場として「第6回医療系 e-learning 全国交流会」を第43回医学教育セミナーとワークショップ (S&W) と共同開催した。あわせて本交流会の全国組織化を図り、「医療系 e-learning 全国交流会」を立ち上げた。

(7) MEDC が年4回、全国の学生、医療系教員、医療従事者等を対象にし実施している、医学教育セミナーとワークショップ (S&W) で使用しているオンライン受付サイトを更に発展させ、受講者のアカウント作成に基づく受講者管理システムを新たに開発し、2012年夏開催の第45回医学教育S&Wから本格運用を開発した。



図4 医療面接実習 e-ポートフォリオ 管理画面

(8) 本学臨床実習の改革に伴い、医療面接実習が大幅に改正され、これを機に従来実施してきた紙媒体での医療面接実習ポートフォリオを新カリキュラムに沿った新たな医療面接実習用 e-ポートフォリオシステムに刷新すべく、新たなカリキュラム用のポートフォリオをデザインし、その e-ポートフォリオを構築・実践した。



図5 医療面接実習 e-ポートフォリオ 学生入力画面

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 4 件)

- ① Suzuki Y and Niwa M, e-PBL: Possibilities and Limitations, J Med Edu. 査読有、16 巻、2012、1-8
- ② 阿部恵子、若林英樹、西城卓也、川上ちひろ、藤崎和彦、丹羽雅之、鈴木康之、Trait Emotional Intelligence Que-SF と Jefferson Scale of Physician Empathy の日本語版開発と信頼性・妥当性の検討、医学教育、査読有、43 巻、2012、351-359
- ③ 丹羽雅之、鈴木康之、Gifu medical Education/e-learning System” の開発と実践、JSiSE Research Report、査読無、26 巻、2011、65-68
- ④ 川上ちひろ、阿部恵子、藤崎和彦、丹羽雅之、鈴木康之、保育園児・妊婦との継続的交流体験の教育効果：医療系学生の気づきと学び、日本小児科学会雑誌、査読有、15 巻、2011、132-137

〔学会発表〕(計 5 件)

- ① 丹羽雅之、河野健一、鈴木康之ら、e-ポートフォリオによる医療面接実習評価の

試み、第 4 5 回医学教育学会総会、2013、7. 26、千葉

- ② 那波潤美、丹羽雅之ら、医学生との地域体験実習に参加した妊婦の思い：e-ポートフォリオの解析、第 4 3 回医学教育学会大会、2011、7. 22、広島
- ③ 丹羽雅之、鈴木康之、Gifu medical Education/e-learning System” の開発と実践、教育システム情報学会 2011 年度第 1 回研究会、2011、5. 27、キャンパスイノベーションセンター (東京)
- ④ Niwa M, Internet-PBL for postgraduate life science education, 1st Asia-Pacific Joint PBL conference, 2010, 10. 24, Taipei, Taiwan
- ⑤ 丹羽雅之、阿部恵子、河野健一、鈴木康之ら、e-ポートフォリオによる地域体験実習評価の試み、第 4 2 回日本医学教育学会大会、2010、7. 30、東京
- ⑥

〔図書〕(計 3 件)

- ① 丹羽雅之、鈴木康之ら編、第 4 3 階医学教育セミナーとワークショップの記録、2012、三恵社、pp156
- ② 丹羽雅之、鈴木康之、高橋優三、日本薬学会編 問題解決型学習ガイドブックー薬学教育に適した PBL テュートリアル の進め方ー7・4 インターネットテュートリアル/楽位置楽 The Tutorial の開発と実践 2011、p81-88
- ③ 丹羽雅之、「教務事務研修」、医学教育白書 2010 年版、医学教育別冊、医学教育学会編 2010、篠原出版、p250-256

〔その他〕

ホームページ等

- ① 地域体験実習 e-ポートフォリオ：ログイン画面
https://www1.medc.gifu-u.ac.jp/tutorial_admin/login.php
- ② 医療面接実習 e-ポートフォリオ：ログイン画面
https://www1.medc.gifu-u.ac.jp/tutorial_admin/login.php
- ③ セミナーとワークショップ受講者システム入力画面 (例：第 4 8 回 S&W 用)
https://www1.medc.gifu-u.ac.jp/reg_seminar/seminar201302_kyoto_01.php
- ④ 楽位置楽 The Tutorial / レポート提出機能：ログイン画面
<http://www.medc.gifu-u.ac.jp/cgi-bin/WebObjects/medcClient>

注) Web ページは全てパスワード設定のため、アカウントを作成しないと閲覧できない

6. 研究組織

(1) 研究代表者

河野 健一 (KOHNO KENICHI)
岐阜大学・大学院医学系研究科・非常勤講師
研究者番号：60536499

(2) 研究分担者

丹羽 雅之 (NIWA MASAYUKI)
岐阜大学・医学部・教授
研究者番号：40156146

(3) 連携研究者

鈴木 康之 (SUZUKI YASUYUKI)
岐阜大学・医学部・教授
研究者番号：90154559

阿部 恵子 (ABE KEIKO)
名古屋大学・医学部・助教
研究者番号：00444274