

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 5 日現在

機関番号：35404

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24531222

研究課題名(和文) 循環的な改善により行う初年次教育において活用できるeラーニング教材の開発

研究課題名(英文) Developing English and IT E-learning Materials for the First Year University Students

研究代表者

大澤 真也(Ozawa, Shinya)

広島修道大学・人文学部・教授

研究者番号：00351982

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、基礎的な調査に基づいて教材を開発し、教材を利用したユーザ(教員および学生)からのフィードバックを得て、開発した教材の改善を行った。このように開発で終わるのではなく、「循環的」な教材開発を行った点が特徴である。作成した教材は、主に初年次教育において利用できる「情報」教育と「英語」教育に関するものである。両者ともに、オープンソースであるMoodle上で利用できることを前提とした開発を行った。また「英語」教材として開発したアニメ教材Culture Swapはテキストや関連音声教材なども整備し、無料でオンラインに公開しており、全国の高等教育機関において利用可能である。

研究成果の概要(英文)：In this study, we developed English and IT e-learning materials based on our preliminary studies, and improved them based on the feedback from the users; teachers and students. Both of the materials can be used on Moodle, one of the open-source course management systems. As for the English materials, we developed animated video clips called "Culture Swap" with textbooks and supplementary audio materials, which are available online for free.

研究分野：応用言語学

キーワード：eラーニング 初年次教育 英語教育 情報教育 Moodle

1. 研究開始当初の背景

日本 eラーニングコンソシアムが 2007 年に日本の高等教育機関を対象に行った調査(有効回答数 910)によれば、ICT を活用した教育を導入している機関は 690 (75.8%)、eラーニングを実施している機関は 465 (51.1%) であった。その後、eラーニングを導入する大学は増加したものの、それらの取り組みの多くはコンテンツの作成あるいはシステムを開発することに焦点を当てており、学習効果を検証したり、システムの使いやすさを調査したりすることにはあまり注意が払われてこなかった。また同調査によればせっかく eラーニングを利用できる環境を整備したとしても、環境を整える側である教員が eラーニングの導入に消極的あるいは否定的であるという構図が明らかになっている。

研究代表者の勤務校においても研究開始以前より商用の eラーニングシステムを導入していたが、残念なことにその利用実績は芳しくなかった。また 2007 年度から「学士力の保証」を目的とした科目群が導入され、「eラーニング英語」(2011 年度より「英語 I/II」に変更)や「情報処理入門」などコンピュータを利用した教育の必要性が高まってきていた。しかしながら当時、一部の教職員を除き eラーニングに対する意識はあまり高いものではなかった。

そこで、研究代表者を中心としたメンバーで、2010 年度から学習管理システム (LMS) である Moodle を導入し、教職員が授業で活用できる環境を整えた。さらに eラーニングシステムの利用推進および学習効果の測定を行うために有志教職員でプロジェクトを立ち上げ、2009 年から定期的にミーティングを行ってきた。その成果として、FD 研修会や学内外の教職員を対象に Moodle 利用ワークショップを開催してきた。さらに学内 Moodle のコース上に教職員向けのコミュニティを作成し情報を継続して発信し続けるとともに、Moodle 利用のためのマニュアルを作成し配布するなどの活動を行ってきた。

2. 研究の目的

本研究の目的は初年次教育において活用できる eラーニング教材の開発を行い、その学習効果を定量的および定性的分析に基づいて改善していくとともに、学習者および教職員が快適に活用できる eラーニング・コミュニティを構築することである。具体的には(1)初年次教育、主に「情報」、「英語」関連科目で利用できる教材を開発し、その学習効果に関するデータを収集し分析する、(2)質問紙等を利用して構築した eラーニング環境を実際に利用したユーザからの意見を聴取し、より使いやすい eラーニング・コミュニティの構築へとつなげる、ことを目的とする。

3. 研究の方法

本研究においては、まず 1 年目に「情報」および「英語」教育教材開発に必要な資料を収集するとともに予備調査を行い、その結果をまとめることとした。そして 2 年目においてはそれらの教材を開発し、その効果を検証・分析することにした。そして 3 年目においては分析の結果に基づき、教材の改善を行うこととした。

研究を進めるにあたって、初年次教育に限らず本研究に関連が深いと考えられる 2 年生以上の科目を対象とした調査も実施し、その成果を参考にした。Moodle 利用とその学習効果については、複数教員が協力して、分野および授業運営形態の異なる科目でデータ収集し、分析を行った。

また、ICT を活用した教育を広くとらえると、様々な形態での教育が考えられる。たとえば、遠隔拠点をネットワークで結び同時開講する科目もある。これらの科目における学習者の授業に対する評価を分析し、継続的改善を行う中で得られた知見の整理を行うなども、研究期間内に実施してきた。

4. 研究成果

本研究の成果は主に教材の開発とその検証および改善である。

(1) 教材開発に至るまで

本研究を開始する前に、既に研究メンバーは基礎的な開発および調査を行っていた。まず「情報」教育においては、レポート課題の回収や授業アンケートの実施を目的とした授業支援型システムの開発を行ってきた。調査では、学生の理解度やタイピング能力を測定した。学生の理解度がコンピュータ操作の習熟に関連しており、初年次教育では技能の向上にあわせて知識を深める学習が有効であると推察された。また授業担当教員への聞き取り調査から、知識の定着を把握することが求められていることがわかった。

次に「英語」教育においては、大学 1 年生を対象に 2010 年度と 2011 年度に英検 Can-Do リストを利用した自信度調査を行い、学生の自信度と英語外部試験 TOEIC との関連を探る調査を行った。この調査は英語試験のスコアだけではなく、その他の尺度を利用して学習者の英語力を包括的に評価することを目指して行ったものであった。その結果、TOEIC スコアと Can-Do 項目の間には相関が見られたため、この調査の結果を教材開発の基礎とすることにした。

(2) 教材開発

(1)の基礎的な調査に基づいて、2012 年度には実際の教材開発に取り組んだ。具体的には特定の eラーニングシステムに制限されず汎用的に活用できることを重視して、オーブ

ンソースであり無料で入手できる Moodle 上で利用できる教材とすることにした。

まず「情報」教育であるが、初年次情報教育はソフトウェア操作の指導が中心となっており、限られた時間で知識の学習を進めること、加えて授業時間外の学習を促進できることが望ましい。そこで 2012 年度は資格取得をめざす科目を対象にソフトウェア活用知識に関する小テスト形式の知識演習問題を作成した。これは資格試験において活用できるリソースをデータとして入力したものである。種目は文書編集、表計算、プレゼンテーションであり、作業環境の設定、書式設定、図形処理のようにテーマ別に分類して問題集を電子化した。2013 年度は入門科目を対象に情報リテラシーの基礎知識定着を把握する小テスト形式の教材を作成した。この科目で使用するサブテキストの内容をもとに、ハードウェア、ソフトウェア、情報の表現、ネットワークのしくみ、情報倫理など 10 領域について問題を作成した。また学習効果を確認する目的で教材の設問から抽出して知識確認テストを作成した。

次に「英語」教育教材については 2010、2011 年度に行った自信度調査を基に、学習者が苦手と感じる項目を 4 技能ごとにリーディング 6 項目、リスニング 7 項目、スピーキング 3 項目、ライティング 5 項目の計 21 項目を抽出し、教材に取り入れることにした。2012 年度は項目をもとにスクリプトおよびキャラクターデザインを英語母語話者 2 名の協力を得て完成し、2013 年度に 15 エピソードからなる英語アニメ教材 Culture Swap を完成させた。この教材をオンラインで無料公開するとともに、試験的な利用を開始した。

(3) 教材の検証および改善

本研究の最終年度である 2014 年度は作成した教材の検証を行った。まず「情報」教育であるが、知識演習問題の検証は、資格試験合格者群と合格者を除く履修者群で得点やアクセス数の比較を行った。得点は合格者群が履修者群より高く、一部の種目は有意差が認められた。アクセス数についても合格者群が多く、知識演習問題に 10 回以上アクセスする学習者の数は合格者群が履修者群よりも多かった。資格試験合格者の半数以上がこの教材を使用しており、知識領域の実力向上に有効であることが推察される。

情報リテラシーの小テスト教材の検証には、知識確認テストを学期前後に実施し、得点を比較した。入門科目では学期末の得点が有意に高かった。資格取得をめざす科目では学期末の得点が高かった。科目間で学期末の得点を比較したが差は認められなかった。入門科目で教材による肯定的な効果が示唆される。また発展的な科目である資格取得をめざす科目で得点の低下がみられなかったことから、情報リテラシーの基礎知識が定着していることが推察される。

以上の結果に基づいて、知識演習問題の教材は上位資格をめざす学習者の利用を増やし、教材へのアクセス数を増加させることをねらい、上位級の問題を追加した。情報リテラシーの小テスト教材については、設問の正解率を分析し難易度を適切にするよう問題の修正を行った。

次に「英語」教育においては、初年次英語クラスで教材を利用し、Can-Do 自信度調査、教材アンケート、アクセスログ分析の 3 つの視点からその効果を検証した。その結果、自信度に関しては自信度が向上した項目がある一方で、向上しないものもあった。次に教材アンケートにおいては、多くの学生が英語力の向上や異文化理解などの項目において好意的な反応を示していた。そしてアクセスログにおいては、授業外学習の効果が多少見られたものの、その結果には個人差が見られた。また教材を利用する教員からの聞き取りの結果、「教材はアニメだけであり使いづらい」との声があったため、アニメにおける軽微な修正を行うとともに、テキスト(教員用・学生用)および補助教材(関連サイトの紹介、リスニング活動)を整備し、2014 年度末に一般公開した。

<引用文献>

日本 e ラーニングコンソシアム編、2008、e ラーニング白書 2008/2009 年度版、東京電機大学出版局

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 4 件)

Porter, M., Okada, A. 2015. Video intervention to raise awareness of common English intonation patterns, 広島修大論集, 55, 査読なし, 185—198

大澤真也, 2014, 英語アニメ教材 Culture Swap 開発の経緯およびその概要, LET 関西支部メソドロギー研究部会報告論集, 5, 査読なし, 28—41

http://www.mizumot.com/method/05-03_Ozawa.pdf

中西大輔, 2014, 講義型科目における Moodle の利用が学業成績に与える影響、リメディアル教育研究, 9, 査読あり, 79—87

飯尾淳, 脇谷直子, 内橋勤, 大場充, 2012, 複数の大学と企業を遠隔システムで結んだ産学連携講義、IPJS Symposium Series, 4, 査読あり, 61—68

[学会発表](計 11 件)

脇谷直子, 講義型情報専門科目における Moodle 活用の意義に関する一考察 - 履修者アンケート調査の結果を踏まえて (第 4 報), 日本生産管理学会第 41 回全国大会, 2015 年 3 月 13 日, 福岡工業大学 (福岡県福岡市)

脇谷直子、講義型情報専門科目における Moodle 活用の意義に関する一考察 - 履修者アンケート調査の結果を踏まえて (第3報) 日本生産管理学会第40回全国大会、2014年9月5日、名古屋工業大学(愛知県名古屋市)

記谷康之、脇谷直子、竹井光子、西村仁志、全学的な情報リテラシー向上をめざした初年次情報教育科目の検証、平成26年度教育改革 ICT 戦略大会、2014年9月5日、アルカディア市ヶ谷(東京都千代田区)

Ozawa, S., Takei, M., Curtis, T., Urano, K. "Culture Swap": A Survey-Inspired Modular Digital Course for CMS. AILA Word Congress 2014, 2014年8月10日, Brisbane (Australia)

竹井光子、大澤真也、アニメ動画教材 Culture Swap と Moodle を利用した実践と効果の検証、2014年度外国語教育メディア学会全国研究大会、2014年8月4日、福岡大学(福岡県福岡市)

脇谷直子、講義型情報専門科目における Moodle 活用の意義に関する一考察 - 履修者アンケート調査の結果を踏まえて (第2報) 日本生産管理学会第39回全国大会、2014年3月9日、大阪成蹊大学(大阪府大阪市)

中西大輔、大澤真也、大西昭夫、ポートフォリオモジュール「柿右衛門」の開発、MoodleMoot2014、2014年2月21日、沖縄国際大学(沖縄県那覇市)

Porter, M., Okada, A., Lawrence, J. An online environment for raising awareness of English pronunciation, 日本リメディアル教育学会第9回全国大会、2013年8月29日、広島修道大学(広島県広島市)

記谷康之、竹井光子、脇谷直子、全学的な情報処理技能向上を志向した必修・選択科目の連携、平成24年度教育改革 ICT 戦略大会、2012年9月6日、アルカディア市ヶ谷(東京都千代田区)

大澤真也、中西大輔、学生に自信を付けさせる英語教育プログラムの予備的検討(3): 英語カリキュラム改善のために、日本リメディアル教育学会第8回全国大会、2012年8月28日、立命館大学(京都府京都市)

記谷康之、竹井光子、脇谷直子、初年次情報リテラシー教育科目における Moodle の活用、教育システム情報学会中国支部研究発表会、2012年7月21日、広島女学院大学(広島県広島市)

[その他]

ホームページ等

<https://sites.google.com/site/ozawashinya/earning>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大澤 真也 (OZAWA, Shinya)
広島修道大学・人文学部・教授
研究者番号: 00351982

(2) 研究分担者

中西 大輔 (NAKANISHI, Daisuke)
広島修道大学・人文学部・教授
研究者番号: 30368766

竹井 光子 (TAKEI, Mitsuko)
広島修道大学・法学部・教授
研究者番号: 80412287

矢田部 順二 (YATABE, Junji)
広島修道大学・法学部・教授
研究者番号: 30299284

記谷 康之 (KITANI, Yasuyuki)
広島修道大学・経済科学部・講師
研究者番号: 00342303

脇谷 直子 (WAKIYA, Naoko)
広島修道大学・経済科学部・准教授
研究者番号: 80435049

川嶋 真由美 (KAWASHIMA, Mayumi)
九州産業大学・語学教育研究センター・
常勤講師
研究者番号: 30546932

岡田 あずさ (OKADA, Azusa)
広島修道大学・経済科学部・教授
研究者番号: 80351980