

研究種目：基盤研究(B)
 研究期間：2007～2009
 課題番号：19320083
 研究課題名（和文）英語 e ラーニングにおける自律的学習者養成のためのパーソナル
 e ポートフォリオの研究
 研究課題名（英文）A study of a personal e-portfolio to foster autonomous learners
 in English e-learning
 研究代表者
 渡辺 智恵（WATANABE TOMOE）
 広島市立大学・国際学部・准教授
 研究者番号：80275396

研究成果の概要（和文）：英語 e ラーニングにおける自律的学習者の養成を支援するための「e ポートフォリオ」を構築し、その有効性について検証を行った。その結果、統計的には有意な結果ではなかったが、ログイン回数が多く、学習時間が長く、教材消化率の高い受講者、すなわち熱心な受講者は e ポートフォリオをより利用する傾向があり、逆に、ログイン回数が少なく、学習時間が短く、教材消化率の低い受講者はあまり利用しないことが明らかになった。

研究成果の概要（英文）：To help students become autonomous learners, an e-portfolio was created and equipped with an English e-learning program, and its effectiveness was studied. As a result, it was found that those who had higher number of logins, longer study hours, and higher task completion rates have a tendency to use an e-portfolio more than those who had lower number of logins, shorter study hours, and lower task completion rates. However, this difference was not statistically significant.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	2,600,000	780,000	3,380,000
2008 年度	1,500,000	450,000	1,950,000
2009 年度	1,900,000	570,000	2,470,000
年度			
年度			
総計	6,000,000	1,800,000	7,800,000

研究分野：英語教育

科研費の分科・細目：言語学・外国語教育

キーワード：英語教育、e ラーニング、CALL、自律的学習、e ポートフォリオ

1. 研究開始当初の背景

e ラーニングにはさまざまな形態があるが、広島市立大学で採用している非同期型（完全自習型）e ラーニングによる学習は、対面型の授業とは異なり、学習中に常に教師が傍についてくれるわけではなく、ともに学ぶ学習仲間の存在も見えにくい。教師の監視の目がないことや、互いに励ましあったり刺激し合う学習仲間の存在が希薄なことから、学習者は「今やらなくても後でやれる」、「今日やらなくても明日まとめてやればよ

い」などと考えがちである。学習を管理してくれる教師がいない分、学習者自身が自分の学習を自律的に管理することが絶対的に必要となるが、実際には学習者自身で学習をコントロールすることは非常に難しい。その結果、先延ばしにした学習を学習期間の最後にまとめて駆け込み消化したり、結局は学習しないままドロップアウトしてしまうことが往々にして起こる。また、e ラーニングによる学習自体も同じスタイルでの学習を繰り返す単調な学習になりがちであることから

も、駆け込み消化やドロップアウトに拍車をかける結果となっている。つまり、非同期型 eラーニングの「いつでもどこでも自分のペースで学習できる」という最大の利点が、逆に「学習を先延ばしにして結局学習しない」ことにつながる場合が多いのである。どれほど優れた eラーニングシステムであっても、学習されなければ効果は出ない。eラーニングの成否は、学習意欲を維持しながら、自身の学習をコントロールできる学習者を作り出すこと、つまり、自律的な学習をいかに促せるかにかかっている。

非同期型 eラーニングにおける学習者の学習管理の手段として、最も一般的な手法は、「LMS (ラーニング・マネージメント・システム)」と呼ばれる管理システムに蓄積された学習履歴データを利用して、教師が学習者の学習進捗状況を把握し、学習が遅れている者に注意を与えるという方法である。LMS とは、学習者の登録、学習履歴の管理、学習の進捗管理、コンテンツ配信を行うシステムで、サーバから個々の学習者に対し、事前に設定されたコンテンツを配信し、誰が、何を、いつ、どのように学習したのかなどの詳細な学習履歴データをサーバ内のデータベースに蓄積するものである。学習履歴データは LMS に保存され、教師などの学習管理者が、学習者の学習履歴データを閲覧し、適宜、学習者へのアドバイスやフィードバックなど、教師の工夫次第で有効に利用することが可能である。しかしながら、下のような理由から、多くの場合、LMS の学習履歴データは学習進捗状況のチェック程度にしか利用されておらず、学習者に対する有効な動機づけ手段として十分に活用されていないのが現状である。

また、課題の消化個数や問題の正解率など、LMS の学習履歴データのごく一部が、学習者の側に提示されることはあるが、それが学習者自身のための有効な動機づけや自己学習管理のツールとして利用されていない。

2. 研究の目的

LMS の学習履歴データは、教師などの学習管理者により有効に利用されておらず、ましてや、学習者の内発的な動機づけのために効果的に活用されている例はほとんど見ない。しかも、学習履歴データをどのように有効活用するかについて十分な研究がなされているとは言えず、早急に研究すべき課題である。しかし、学習履歴データの中には、学習者に適切な形で主体的に活用させることにより、動機づけや学習者自身による学習管理につながる有益なデータも数多くある。たとえば、競争好きな学習者に対し、その時点で一番消化が進んでいる学習者の消化率や全体での

平均教材消化率のデータをその学習者自身の消化率と比較できる形で提示すれば、非同期型の eラーニングでありながら、データの比較を通じて刺激を受けたり、やる気を起こしたりすることが可能になるだろう。他の学習者を気にせずにマイペースで学習したい学習者には、他の学習者のデータを示すのではなく、自分自身の学習履歴データをより詳細な形で提示してやるほうが、効果的かもしれない。いずれにしても、学習者に学習履歴データに主体的に関わらせることは、eラーニングの大きな課題である学習意欲の維持や学習者自身による学習のコントロールを促す大きな可能性を秘めているといえる。

そこで本研究では、本来、主には教師などの学習管理者が閲覧し、学習者に注意などを与えることを目的とした LMS の学習履歴データに、学習者自身が主体的に関わり、自分自身の学習に対する把握や評価を行い、自らが自らを動機づけ、自らの学習をコントロールする「自律的学習者」になることを支援できる仕組みを構築し、その効果について明らかにしたい。すなわち、「LMS のデータは教師が利用して、教師が学習者の学習を管理するためのもの」という従来の発想を転換し、LMS のデータを学習者自らに活用させ、そこから学習者が自分自身の学習を自己管理し、動機の維持に役立つ学習者中心のツールとみなし、それを学習者が主体的に活用できる「eポートフォリオ」として構築し、その理想的なあり方を明らかにするとともに、その利用が、eラーニングのアクセス率、教材消化率の改善、学習後の英語力にいかにつなげられるかを明らかにすることを目的とする。しかも、それぞれの学習者の学習スタイル、レベル、教材に対する理解度、学習の進捗状況などの学習者要因に応じて、eポートフォリオ内でのデータの提示のされ方が変わったり、あるいは学習者自身が自分に有益だと思うデータを取捨選択したり、データの組み替えなどが行える「パーソナル eポートフォリオ」を構築する。

3. 研究の方法

研究の実施に当たっては、研究者らが勤務する広島市立大学において、平成10年度から開発実施を続けている、Intensive English Training on the Web (ネットワーク型集中英語学習プログラム、以下 IETW と呼ぶ) を利用する。この IETW は、コンピュータネットワークを通じて、英語のリーディング、リスニング、文法を大量かつ集中的に学習するものであり、受講者はこの IETW を 8 週間受講し、その前後に受験する TOEIC テストにより、自分自身の英語力を客観的に測定するとともに、プログラムの効果を確認する。

IETW には、「学習管理システム」と呼ばれる LMS (ラーニングマネジメントシステム) が付属しており、学習者の登録管理、学習履歴の管理、学習の進捗管理、学習のアクセス管理、教材の配信、教材の管理などを行っている。

本研究では、IETW の LSM に記録されているこれらの詳細かつ膨大な学習履歴記録を利用することにより、まず平成 19 年度においては、学習者自身による自律的な学習につながるようなデータにはどのようなものがあるのかを明らかにし、それらのデータを各学習者が閲覧し、自身の学習管理に役立てるような「パーソナル e ポートフォリオ」のプロトタイプを構築した。平成 20 年度においては、そのプロトタイプを実際に IETW に実装し、その有効性についての実証研究を行った。平成 21 年度においては、19 年度の実証研究の結果を元に、プロトタイプの改良を行い、その効果を実証的に検証した。

4. 研究成果

本研究の目的である自律的学習者の養成」という観点から、「ラーニング・マネジメント・システム (LMS)」で収集される学習履歴データに、学習者自身が主体的にかかわり、自分自身の学習に対する把握や評価を行い、自らが自らを動機づけ、自らの学習をコントロールする「自律的学習者」になることを支援できる仕組みである「e ポートフォリオ」を構築し、その効果を検証するため、平成 19 年度には具体的には以下のことを行った。

1. 広島市立大学で現在稼働しているネットワーク型集中英語学習システム (IETW) の LMS で収集されている多種多様な学習データを精査し、学習者が自らの学習を主体的にコントロールする上でどのようなデータを提示してやれば有益であるのかを検討および取捨選択した。

2. 取捨選択したデータを、学習者が自身のものしか閲覧できないもの、他の学習者のものも閲覧できるもの、クラス全体として表示されるべきもの、その時点の最新のデータのみを表示すればよいもの、学習期間にわたる履歴として表示すべきもの、累積として表示すべきもの等、データの分類を行った。

3. 検討した学習データに学習者が主体的にかかわれるよう、自律的学習をサポートするための「e ポートフォリオ」のプロトタイプを構築を行った。その際、画面の色やデザイン、データの配置、データの見せ方 (表にするのか、グラフにするのか、数値表示にするのか等)、ユーザーインターフェースの観点を考慮した。

平成 20 年度には具体的には以下のことを行った。

1. 平成 19 年度に構築した「e ポートフォリオ」のプロトタイプをネットワーク型集中英語プログラム (IETW) に実装し、「CALL 英語集中」という授業で試行した。

2. 「e ポートフォリオ」のプロトタイプの有効性を検証するため、後期授業後、e ポートフォリオのデータ提示画面へのアクセス頻度等のデータを調べるとともに、履修者の学習ログデータベースから、ログイン回数、ログイン時間、学習時間、教材消化率、問題正解率等の学習記録データを段ロードし、授業の事前・事後で実施した TOEIC テストの結果とともに分析を開始した。また、動機付けの観点から、授業の事前・事後で実施したアンケートの中から、動機付けに関する質問項目に対する回答の分析にも着手した。

平成 21 年度には具体的に以下のことを行った。

e ポートフォリオのプロトタイプの有効性を検証するため、平成 20 年度の「CALL 英語集中」という授業での試行結果データについての分析を行った。具体的には、e ポートフォリオのデータ提示画面へのアクセス頻度のデータと、受講者のログイン回数、ログイン時間、学習時間、学習間隔、教材消化率、問題正解率等で示される学習パフォーマンスとにどのような関係があるのかを調査した。その結果、統計的には有意な結果ではなかったが、ログイン回数が多く、学習時間が長く、教材消化率の高い受講者、すなわち熱心な受講者は e ポートフォリオをより利用する傾向があり、逆に、ログイン回数が少なく、学習時間が短く、教材消化率の低い受講者はあまり利用しないことが明らかになった。

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 5 件)

① 青木信之 (2007) 「ネットワーク型集中英語学習プログラムにおける大幅な成績下降者の研究」『広島国際研究 (広島市立大学国際学部)』13, pp. 39-63 (査読有)

② 池上真人、青木信之、渡辺智恵 (2007) 「CALL を用いた英語学習プログラムに関する研究—ライティング・スピーキングプログラムの実施と結果—」『言語文化研究 (松山大学総合研究所)』27/1, pp. 111-127 (査読無)

③ 青木信之 (2009) 「TOEIC スコアにおける伸びの標準化への試み」『中国地区英語教育学会研究紀要』39, pp. 31-39 (査読有)

④ 渡辺智恵 (2009) 「CALL 利用英語集中訓練プログラムの正規英語科目への応用 (IV) — 学習効果と学習時間・学習量の関係および

前・後期連続受講における後期の伸びに注目して-」『広島国際研究（広島市立大学国際学部）』15、pp.75-88（査読有）

⑤ T. Watanabe & N. Aoki (2010) AN ENGLISH E-LEARNING PROGRAM FOR JAPANESE UNIVERSITY STUDENTS: ITS EFFECTS AND CHALLENGES, *Proceedings of the International Technology, Education and Development Conference (INTED 2010)*, pp. 2894-2903（査読無）

〔学会発表〕（計2件）

① 青木信之、渡辺智恵、徳見道夫、恒川元行、志水俊広、奥村義博、宮沖宏、辻祥子、寺嶋健史、池上真人、能登原祥之、前田啓朗「多様な大学環境におけるeラーニングの効果とラーニング・マネジメントの研究」外国語教育メディア学会第47回全国研究大会、2007年8月9日、名古屋学院大学

② N. Aoki & T. Watanabe, AN ENGLISH E-LEARNING PROGRAM FOR JAPANESE UNIVERSITY STUDENTS: ITS EFFECTS AND CHALLENGES, *International Technology, Education and Development Conference (INTED 2010)*, 2010年3月8日、スペイン(バレンシア)

〔図書〕（計0件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計0件）

○取得状況（計0件）

〔その他〕

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

渡辺 智恵 (WATANABE TOMOE)
広島市立大学・国際学部・准教授
研究者番号：80275396

(2) 研究分担者

青木 信之 (AOKI NOBUYUKI)
広島市立大学・国際学部・教授
研究者番号：80202472

(3) 連携研究者

なし