

e-Learning システムの効果の検証

内海 淳 (弘前大学人文学部)

utsumi@cc.hiroski-u.ac.jp

高橋 栄作 (弘前大学非常勤講師)

lingo@cc.hirosaki-u.ac.jp

1. はじめに

本研究の目的は、弘前大学に導入されているe-learningシステムを使用して、語学教育におけるその教育的効果を検証することである。また、既製のe-learning用コンテンツの問題点を分析して、学習者の学習動機を高め学習者の嗜好にあった、より効果的にe-learningを行うことができるコンテンツを開発することである。

2. 授業実践

2.1 授業手順

授業実践前に、オンライン・テストとしてCASEC (図1) を使用し、学習者の英語能力を測定した。¹ 授業ではe-learningシステムと紙のテキストを用いたBlended Learningの形式で同内容の授業を行った。授業実践対象の2クラスのうち、一方のクラスに、ALC NetAcademy 2 (図2) を、もう一方のクラスでは、今回開発するコンテンツのもととなる教材をMoodle上で使用した。² 授業実践後再度オンライン・テストを行いどちらの教材が学習者の英語力に影響を与えたか考察した。



図1

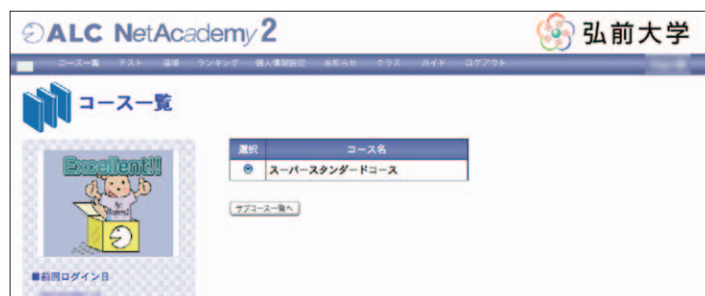


図2

2.2 調査対象者

21世紀教育（一年生対象）の英語コミュニケーション実習（英語ⅡB）の履修者に対して授業を実践し調査を行った。期間は2009年度後期である。履修登録者は、当初、2クラス（以下一方を840クラス、他方を1020クラスとする。）23名いたが、途中で履修を辞めたものと調査のための事前事後テストを共に受験していない学生を調査対象から除いたため、調査対象者は次のようになった。³

表1 調査対象者

840クラス	理工学部 3名	農学生命科学部 1名		計4名
1020クラス	人文学部 11名	教育学部 1名	医学部医学科 1名	計13名

2.3 授業題材

ALC NetAcademy 2の内容は次の通りである。レベル診断テスト、リスニング、リーディング各50ユニット、TOEICテスト演習からなる。オリジナル教材は授業担当教員がHot PotatoesTM等で作成し毎週Moodleへ使用する教材を提示し学習させた。内容は単語の意味を推測するもの、リーディング、リスニング（動画を含む）教材からなる。

2.4 授業実践内容

840クラスには、授業と毎週ALC Net Academy 2のListeningとReadingのUnitからそれぞれ任意の一つ学習させた。1020クラスには、授業とMoodle上でe-learning教材を学習させ、学習記録をつけさせた。

3. 結果と考察

3.1 分析

事前事後テストに用いたCASECの成績は次の通りである。⁴

表2

840クラス			事後テストの成績		
事前テストの成績			事後テストの成績		
N	Ave.	SD	N	Ave.	SD
4	438.50	35.567	4	478	40.357

表3

1020クラス			事後テストの成績		
事前テストの成績			事後テストの成績		
N	Ave.	SD	N	Ave.	SD
13	496.23	84.834	13	524.15	75.830

テスト結果を統計ソフトSPSSのExact Tests (ver.16) を使用し、2 群間 (840 クラスと 1020 クラス) の平均値の比較については、Repeated ANOVA (繰り返しのある分散分析) を実施し、各群内の平均値の比較については、対応のあるノンパラメトリック検定 (分散分析) を実施した。2 群間には授業の違いによる有意差は認められなかったが、1020 クラス内の事前事後テストの結果に有意な差が認められた ($p=0.039$)。

3.2 考察

分析の結果オリジナル教材を使用したクラスで教育的効果が現れた。オリジナル教材が有効であったのは教員側が学習教材の選別と学習者への質問事項に答えるといった学習支援 (図 3) や学習教材について学生間でコメントのやりとりを行ったことが有効であったと考える。

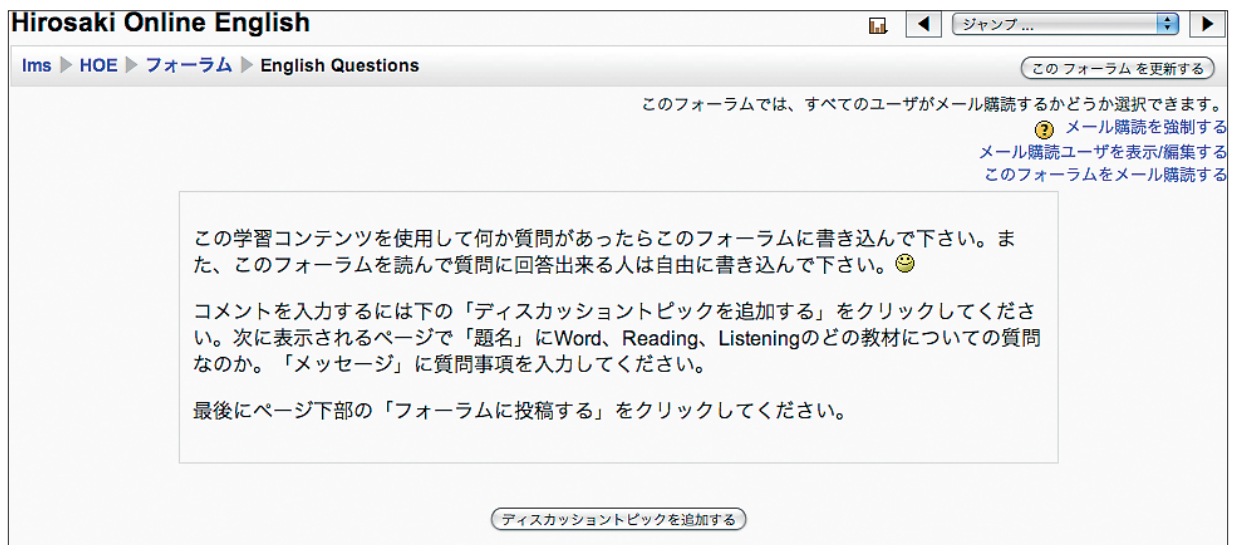


図 3

さらに次の学習者のアンケート結果にもあらわれているように教材の新鮮さと動画を用いた教材が、ある程度の効果をもたらしたと考える。以下アンケート結果 (著者抜粋・編集)

1. 「・・・出題される問題はどれも最近の内容ばかりでとても興味がわきました。リアルタイムで世界が注目しているトピックを扱うことができるのはパソコンの教材ならではだと思いました。」
2. 「特に印象に残っているものは動画で見たオバマ大統領の演説でした。動画で見ることができるのは良いと思います。」
3. 「音声や動画ファイルなどコンピューターならではの機能を使用した問題練習ができたので、とてもよかった。」
4. 「音声だけじゃなく、動画も使われていたこともよかったと思いました。」

3.3 e-learning教材の問題点と開発

ALC NetAcademy 2は時と場所を選ばず（学外からアクセス出来る場合は）反復学習できる自律学習教材と言える。学習者の能力に応じたユニットのレベル分けもされていて、テーマも豊富である。しかし問題点として次のようなことがあげられる。教材のトピックに新鮮さがなく学習者の興味を惹かない。学習者は動画を用いた教材に対する嗜好が高いことが高橋（2008）の調査で明らかになっているがそのような動画を用いた教材がないことがあげられる。ALC NetAcademy 2では学習者は、英語能力のレベル診断に基づいた教材を学習することができるが、容易に解答できるユニットを選んでしまい学習初期の道具的動機づけが失われると単調さからあきてしまう。さらに、ALC NetAcademy 2の環境では、学習者の質問等に対する学習支援ができない。

そこで開発したコンテンツ（図4）では今回の授業実践を踏まえ学習者にとり新鮮なテーマと学習者の嗜好が高い動画を用いた教材や教員からの学習支援に加えて学習者間で学習状況や疑問点をやりとりできるスペースを用意したコンテンツを開発し弘前大学教育用WWWシステム上のE-ラーニングシステム（Moodle）上に本学の教職員学生が使用できるように公開した。

図4

4. 結論と今後の展望

本研究で用いたオリジナル教材を使用することにより学習効果を高められることが明らかになった。教材のテーマが新鮮であることに加え学習者の嗜好が高い動画を用いた教材が学習の動機を高めたためであると考えられる。また教員による学習支援も有効であった。学習者に適当な教材を提供し学習者の質問等にフィードバックを与えることができたためである。しかし学習効果と学習動機を高めることができるe-learning教材であるが教材の作成はなかなか困難である。そこで教材作成の負担を減らすため共同作業の必要があると考える。また教材を作成する際にWeb

上のいろいろなソースを使用するには著作権の問題もあり教員が利用しようと思っても使用できないので著作権フリーの教材作成と誰でも利用できる教材アーカイブズの作成の必要性があると考える。

これらの問題を取り敢えず回避するには教材作成の手間を減らす為に既成の教材 (ALC NetAcademy 2 等) の使用と Moodle あるいは Webclass といった CMS (Course anagement System) を併用しての学習支援が考えられる。

注

1. CASEC はコンピュータ上で受験でき、IRT (項目応答理論) に基づいた適応型のテスト (CAT [コンピュータ適応型テストシステム]) であり、英語習熟度の能力差をきめ細かく測定することができる。
2. ALC NetAcademy 2 は弘前大学に導入されている英語学習教材である。
3. いずれの学生も英語を専門としない。英語の履修歴 (帰国子女等) は調査していない。
4. CASEC の TOEIC 換算点を使用した。TOEIC テストを大学生の 30 万人以上 (2008 年) が受験しているため尺度として用いた。

参考文献・サイト

高橋栄作 (2008) “The ability or inability with ICT Education” 第三回日本比較文化学会関東・東北支部会 (口頭発表) 於 東京未来大学

英語の学習モデルと ICT 利用

http://culture.cc.hirosaki-u.ac.jp/english/utsumi/ict_ja.html#doc1_id165

Hot Potatoes™ <http://hotpot.uvic.ca/>

マルチメディアを利用した英語学習の問題点

<http://www.lang.nagoya-u.ac.jp/~tonoike/tt001.html>

謝 辞

研究開発の機会を与えていただいた弘前大学総合情報処理センターのみなさまにこの場をお借りして感謝申し上げます。