



コンピュータ支援型英語教材の活用・効果の実態調査報告

メタデータ	言語: jpn 出版者: 室蘭工業大学 公開日: 2007-04-02 キーワード (Ja): キーワード (En): TOEIC, self-learning, learning time, progress rate 作成者: 塩谷, 亨, 島田, 武, 橋本, 邦彦 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/39

コンピュータ支援型英語教材の活用・効果の実態調査報告

その他（別言語等） のタイトル	Report on Computer-assisted English Educational Materials
著者	塩谷 亨, 島田 武, 橋本 邦彦
雑誌名	室蘭工業大学紀要
巻	56
ページ	57-62
発行年	2006-11
URL	http://hdl.handle.net/10258/39

コンピュータ支援型英語教材の活用・効果の実態調査報告

塩谷亨*, 島田武*, 橋本邦彦*

Report on Computer-assisted English Educational Materials

Toru SHIONOYA, Takeshi SHIMADA and Kunihiko HASHIMOTO

(原稿受付日 平成18年5月23日 受理日 平成18年9月 8日)

Abstract

The purpose of this report is to show the efficiency of the computer-assisted English educational system. Thirty three students were requested to take two practice tests, two College TOEIC tests, and more than ten hour self-learning. The results of the research suggest that the increase in their TOEIC scores has a correlation with the learning time and the progress rate.

Keywords : TOEIC, Self-learning, Learning time, Progress rate

1 実態調査の経緯と目的

平成15年度室蘭工業大学教育設備充実経費により、TOEIC 自学自習用ネットワーク型英語教材システムソフトウェア（ALC 社製 ALC NetAcademy「初級・中級者のための TOEIC テストスコアアップコース」）及び専用サーバー、サーバー用ソフトウェア等を設置し、それによる TOEIC 自学自習システム（以降「自学自習システム」と呼ぶ）を開始した。これは、英語教員有志による機種選択作業の結果、次の4点の機能・性能を満たしていると判断されての導入であった。

- 1) TOEIC レベルとしての初級から中級程度を対象とした教材であること：本学の学生の場合、

*1 共通講座

初級から中級レベルが最も多いと考えられるので、そのレベルを対象とした教材を使用するのが適切である。

- 2) 音声教材の再生速度を可変できること：TOEIC の半分を占めるリスニング問題については、スピードへの慣れが不可欠である。しかしながら、リスニングの能力は学生間でかなりの幅があるため、固定されたスピードでは、すべての学生にとって最適な練習とはならない。したがって、自らのレベルに応じて、再生スピードを可変できることが学習上効果的である。
- 3) 問題提示から最終的な解答解説まで学生が段階的に考えるプロセスを含むこと：単に問題提示とその解答・解説の繰り返しだけでは、学生は正答へと至るプロセスを十分に体得できない。それゆえ、問題提示から最後の解答・

解説の間にいくつかのヒントを与えて、段階的に正答へと導きながら問題解法の練習をさせることが学習上効果的である。

- 4) 学内 LAN を経由して学生がアクセスできること：自分のレベル、ペースに沿って進める自学自習的なシステムであるので、授業時間内に活用するだけでなく、それ以外の空き時間を利用して自主的かつ積極的に利用してもらう環境が必要である。したがって、学内 LAN を経由して、コンピュータ教室やメディアセンターからアクセスできることが必須である。

システムの設置後、学習環境のさらなる整備の必要性が明らかとなった。学内 LAN からのアクセスができるので、確かにコンピュータのある教室や研究室からの利用が可能であるが、語学学習の拠点ともいえるべき LL 教室で使用できないのであれば、授業においてであれ自学自習であれ、十分な活用が期待できない。残念ながら、これまでの LL 教室の設備には、学生が個人で利用できるような環境が整っていなかった。そこで、平成 16 年 12 月に CAI 型マルチ演習システム仕様委員会発足の発令を受けて、LL 教室の改修工事に着手した。この工事により、平成 17 年 4 月より各ブースに置かれたノート型パソコンを学生各自が使用できるようになった。

TOEIC の自学自習の学習環境が整備されたのだから、今後これを広く学内で活用してもらわなければならない。当初、利用希望者を募り、学部学生だけではなく、大学院生や教員に利用していただいた。しかしながら、それだけでは利用者の数が限られてしまい、学内での普及があまり期待できないのではないかという懸念が生じた。本学では室蘭工業大学生協書籍店を通じて 2002 年度より毎年 8 回前後の頻度でカレッジ TOEIC の受験が実施されてきた。受験学生数は、月により変動はあるものの、毎回 20 名程度の参加である。自学自習システムとカレッジ TOEIC 受験を結び付ければ、学生に適切な動機付けを与えて学習意欲を高め、システムの活用だけでなく TOEIC のスコアアップにつなげることできる。そこで、英語教員の間で新しい授業科目の設置を検討することになった。

平成 16 年から平成 17 年にかけての英語教員会議の中で話し合いが重ねられ、新しい科目名を「TOEIC 検定英語」と命名し、平成 18 年度から開

講することに決定した。この科目では、自学自習システムによる学習時間が 20 時間を越えた者が TOEIC 検定試験かカレッジ TOEIC を受験し、その成績に応じて単位を認定する。2 年生で登録すれば 4 年生まで継続して学習できるので、受講生は自分のペースに従って自主的に学習できる。しかも、納得できるスコアを獲得するまで何度でも TOEIC 試験にチャレンジでき、一番よい得点を提出して単位を認定してもらえるばかりか、試験結果そのものを就職時の資格として就職先に示すこともできるのである。学習時間は、管理者として英語教員がその都度チェックしているので、授業としての厳格さを遵守し、JABEE の求める学習時間も保証する。TOEIC 検定英語の実施によって、自学自習システムと授業とが有機的に結び付いたわけである。

次に必要な作業は、このシステムが効果的に機能し、利用する学生の実力を実際に引き出せるのかを検証することである。従来、授業科目が新設されると、後は、専ら担当教員と学生に責任を委ねてしまい、第 3 者による客観的なモニタリングはあまりなされてこなかった。TOEIC 検定英語は、決まった担当教員も授業時間も教室さえもないのだから、なお一層周到なモニタリングを必要とする。そこで、自学自習システムを用いた授業が果たして学生の学習に効果があるのか、問題点があるとしたらそれは何か、さらに本学の学生のパート別の得点分布から得手不得手を検証する目的で、被験者を用いての実態調査を企画することとした。この実態調査は TOEIC 検定英語にとどまらず、英語 C や TOEIC 英語演習 I、II などの TOEIC 関連の教育方法と教育内容に対しても資するものとなるはずである。

以下で明らかにされた報告は、平成 17 年度教育方法等改善経費の助成を受けて実施された「TOEIC 教育方法実態調査」プロジェクトの調査結果に基づいて分析・考察されたものである。この報告を本学に属する多くの教職員の方々、また本学以外の TOEIC に関心のある方々に読んでいただき、少しでも英語教育の向上と改善に役立てればと願う次第である。

2 調査の方法

学部 2 年生から大学院博士後期課程まで幅広い学年からボランティアを募り、その中から 33 名に調査参加を依頼した。調査対象者には自学自習シ

システムを利用して自主的に学習を進めるように依頼した。それと平行して、以下の2種類の試験を実施した。

- 1) 自学自習システムによる学習が TOEIC 試験のスコアアップにどの程度の効果があるのか計るデータを得るため、各調査者には、調査の最初に1回、終了時に1回の合計2回のカレッジ TOEIC 試験を課した。そして、第1回を基準に第2回の試験でスコアがどのように増減したかを集計した。
- 2) 現行の TOEIC に含まれるリスニングセクションの4つのパート、リーディングセクションの3つのパートの中で、学生が特にどのパートを得意／不得意とするのかを観察するために、上記のカレッジ TOEIC とは別に TOEIC 模擬試験を実施し、それぞれ、パートごとの正答率の集計を行った。¹

また、上記二つのデータに加えて、実際に学生がどれだけ自学自習システムを利用して学習に取り組んだのかを示すデータを得るため、自学自習システム内の個々の学生の学習履歴データから、今回の調査の期間中に学生が自学自習システムを利用した学習時間、及び進捗率を集計した。

今回の調査の作業スケジュールは表1の通りである。

表1 作業スケジュール

10月7日	学生への募集掲示（各掲示板）
10月19日	希望学生への説明会
10月26日	募集締め切り
11月16日	模擬試験（1回目）
11月26日	カレッジ TOEIC（1回目）
	自学自習システムによる学習期間（約2ヶ月間）
1月25日	模擬試験（2回目）
2月18日	カレッジ TOEIC（2回目）
3月	集計・分析

3 結果と考察

3.1 第1回と第2回のカレッジ TOEIC スコア

¹ TOEIC 検定試験の問題数 200 問（リスニングセクション 100 問、リーディングセクション 100 問）の半分の問題数（リスニングセクション 50 問、リーディングセクション 50 問）から成る冊子を作成し、試験時間も 120 分の半分の 60 分に調整して、実践形式で行った。

の増減

今回の調査に参加した学生 33 名のうち、調査に含まれる2回のカレッジ TOEIC を二つとも受験した学生は 26 名であった。そのうち自学自習システムを一度も利用しなかった一名を除く 25 名について、第1回と比べて第2回のカレッジ TOEIC のスコアがどのように増減したかを図1に示す。

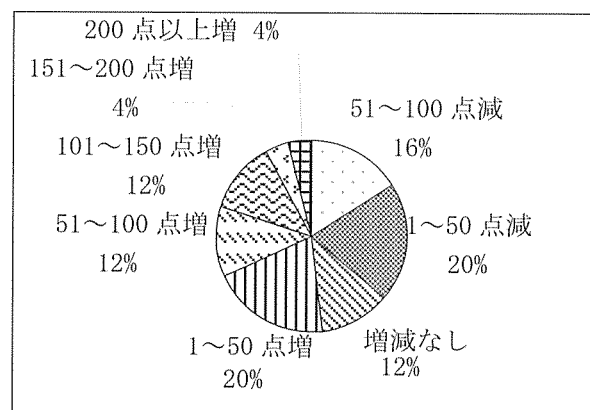


図1 調査者のスコア増減

このように、自学自習システムを使用した学生の過半数を占める 52 パーセントの学生について二回目のカレッジ TOEIC でスコアが上がっている。また、20 パーセントで 100 ポイントを超える増加が見られ、最大では 220 ポイント増加した学生が1名いた。尚、増減の平均値も +10.34 点とプラスの数値となっている。

3.2 学習時間とカレッジ TOEIC スコアの増減

第2回のカレッジ TOEIC において、第1回よりスコアが下がった学生とスコアが上がった学生とに分けて、その学習時間合計を比較した。その結果は次の図2と図3の通りである。

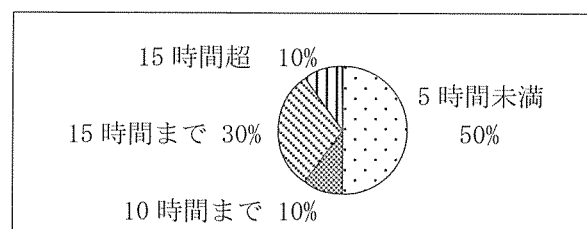


図2 スコアが下がった学生の学習時間

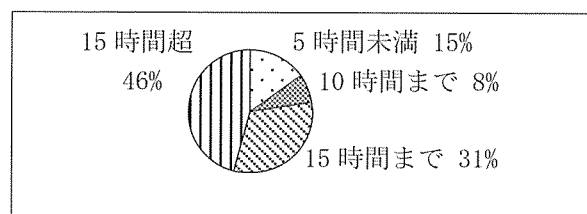


図3 スコアが上がった学生の学習時間

図2が示すように、スコアが下がった学生の半

数はわずか 5 時間以下の学習時間であり、学習時間が 10 時間を越える学生は全体の 4 割しかいなかった。一方、図 3 が示すように、スコアが上がった学生のうち、77 パーセントという大多数の学生が 10 時間を越えて学習をしており、また、46 パーセントと半数近くの学生の学習時間が 15 時間を越えているという結果である。このように、自学自習システムを用いて、より長い時間学習した学生ほど、TOEIC 試験でスコアアップしているという傾向が示された。

このことを散布図で示すと、図 4 のようになる。

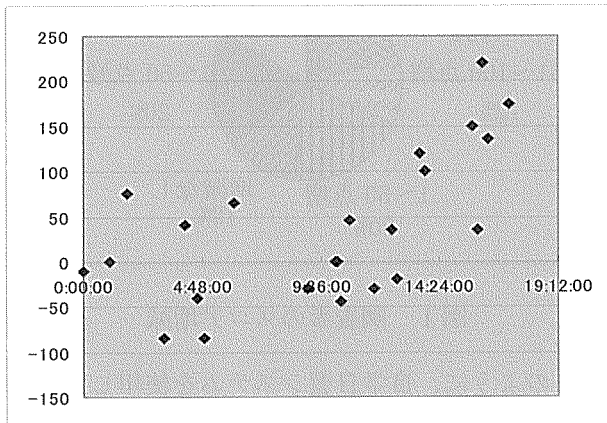


図 4 学習時間とスコアの伸び率

図 4 では、学習時間が約 9 時間を境に 2 群に分割可能であり、9 時間以上自学習を行えば、得点の伸び率がプラスになるように見える。つまり 9 時間以上の自学習を行えば、スコアの伸びが見込めると、言えそうである。そこで図 4 のサンプルを、自学習時間 9 時間以上のものと 9 時間以下のものに分けて分散分析を行ったが、有意差が見られなかった ($p=0.097$)。

次に、学習効果の現れる閾値を探るため、サンプル分割に用いる学習時間を、10 時間と 11 時間の二通りに分けて、分散分析を行った。

すると、10 時間の場合には、5 %水準で有意 ($p=0.0451$)、11 時間の場合には、1 %水準で有意差が認められた ($p=0.0037$)。

以上の結果から言えることは、現在導入されている自学自習システムの場合、最低 10 時間自学習を行えば、得点の伸びが期待できるということと、自学習時間が 11 時間以上になれば、ほぼ確実に得点アップが見込まれるということである。

3.3 進捗率合計とカレッジ TOEIC スコアの増減

第 2 回のカレッジ TOEIC において、第 1 回よりスコアが下がった学生とスコアが上がった学生とに分けて、その進捗率合計を比較した。その結果は次の図 5 と図 6 の通りである。前節で用いた学習時間は単にコンピュータに向かって座っている

作業時間全ての合計であるのに対し、進捗率は用意された教材のうちのどのくらいの単元を終えたかを示す数値である。その意味では、進捗率はより実質的な学習の量を示す数値といえる。今回の自学自習システムには、1) リスニング力強化コース、2) リーディング力強化コース、3) TOEIC(R) テスト演習コース、4) TOEIC(R) テストパート演習、5) 中間テスト/修了テストの 5 つのコースが用意されている。進捗率はそれぞれのコース毎に記録され、それぞれのコースに用意された全ての教材の学習を終了すれば進捗率 100 パーセントとなる。ここでは五つのコースの全ての進捗率全てを合計した数値、進捗率合計とカレッジ TOEIC 試験のスコアの増減を比較する。進捗率合計の最大値は 500 (五つのコースの教材すべて終了した場合)、最低値は 0 (五つのコースの教材一つも終了していない場合) である。

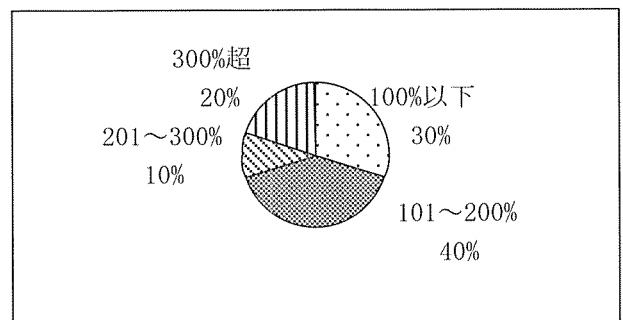


図 5 スコアが下がった学生の進捗率合計

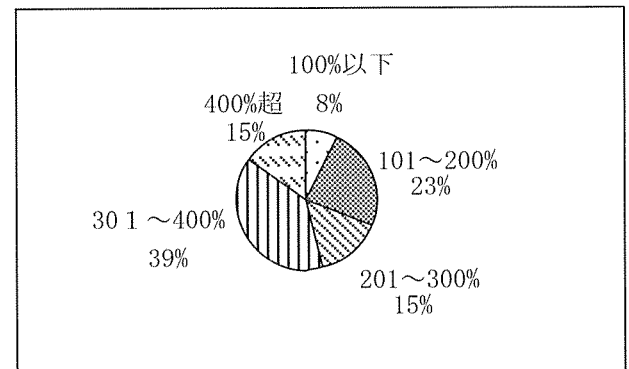


図 6 スコアが上がった学生の進捗率合計

図 5 が示すとおり、スコアが下がった学生の 7 割について、進捗率合計は 200 未満となっている。一方、図 6 が示すように、スコアが上がった学生のうち、半数以上が 300 以上の進捗率である。このように、自学自習システムを用いて、より多くの教材に取り組んだ学生ほど、TOEIC のスコアが上がっているという傾向が示された。

3.4 模擬試験におけるパート別平均正答率 二回行った模擬試験についてパート別及びセク

ト、リーディングセクション（Part V から VII）の正答率は 39 パーセントで、両者の違いは表 2 の通りである。

表 2 セクション別平均正答率

リスニングセクション	リーディングセクション	全体
46%	39%	43%

表 2 のように、リスニングセクションの方がリーディングセクションよりも正答率が高い傾向が示された。

次に、各パート別の全体の平均正答率の集計結果は図 7 の通りである。

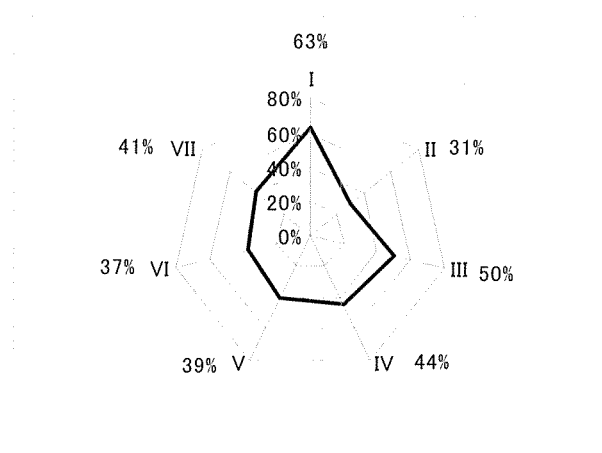


図 7 模試におけるパート別平均正答率

図 7 が示すように、全体では、パート I（リスニング 写真描写問題）の正答率が 63 パーセントと際立って高く、それに次いで高いのがパート III（リスニング 会話問題）、さらにパート IV（リスニング 説明文問題）と、上位 3 位をいずれもリスニングのパートが占めた。一方で、同じくリスニングセクションのパート II（リスニング 応答問題）の正答率が 31 パーセントと全体で最低であった。また、リーディングセクション内では、パート V（文法・語彙問題）、パート VI（誤文訂正問題）、パート VII（読解問題）いずれも 40 パーセント前後の正答率を示した。

3. 5 まとめ

下記の三つの根拠により今回使用した自学自習システムは TOEIC スコアの増加に効果があるという結果が示された。

- 1) 3.1 節で示されたように、自学自習システムを使用した学生の過半数でカレッジ TOEIC のスコアが増加した。
- 2) 3.2 節で示されたように、自学自習システムをより長い時間利用して学習した学生のほうがよりスコアアップしている傾向がある。

- 3) 3.3 節で示されたように、自学自習システムに用意された教材の内のより多くを学習した学生のほうがよりスコアアップしている傾向がある。

また、第 3.4 節で示した模擬試験でのパート別平均正答率のデータから、次のような傾向が示された。

- 1) 全体としては学生はリーディングセクションよりもリスニングセクションが得意である。
- 2) ただし、リスニングセクションの中でもパート II（応答問題）だけは例外であり、このパートは学生が最も苦手とするパートである。

リスニングセクションの中でもパート II だけ例外的である理由としては、パート II の出題形式の特殊性が考えられる。リスニングの 4 つのパートの中で、パート II 以外については、写真や問題文など目で見える何らかのヒントや手がかりが与えられているのに対して、パート II では、目で見えるヒントは一切与えられず、質問と選択肢のいずれも耳だけで聞いて答えるという形式である。このように、他のパートと比べて特殊な形式のパート II のスタイルに学生が十分に慣れていないのではないかと推測される。

4 結論と展望

TOEIC 教育方法の実態調査の結果、自学自習システムに一定の効果のあることがわかった。また、2 回の模擬試験を通し、リスニングセクション Part II の成績が低い事実が明らかとなった。さらに、カレッジ TOEIC のスコアからリスニングセクションに比べてリーディングセクションの成績が劣ることが判明した。以上の点から、次の 3 点の課題を提示することができよう。

- 課題 1) 自学自習システムには学習上の効果があるので、今後学内で普及させていく必要がある。
- 課題 2) リスニングセクション Part II のスコアを伸ばすための教育方法を考案する必要がある。
- 課題 3) リーディングセクションを全体で 7 パーセント程度アップさせて、リスニングセクションのスコアとほぼ同じにする必要がある。

課題 1) を実行するには、英語教員の宣伝やシラバスの公開だけでは限界があるので、是非とも専門 6 学科で学生に動機付けを与え奨励する形で

協力していただきたい。学生は自分の所属する学科の教員の言葉を尊重する傾向があるからである。課題 2)、課題 3)は英語教員と学生に突きつけられた課題である。英語教員は TOEIC を教える際に既存のテキストを使って平板に授業を進めていないか。学生の苦手な分野の教授には、特に工夫と重点化への配慮が求められる。また、学生も不得手なところを自覚して、それを克服するために不断の努力をしていかなければならない。主専門学科、英語教員、学生の三者が連携し合って初めて効果的な学習と高いスコアに達することが可能となることを忘れてはならない。

今回実態調査をする中で、次の 2 つの観点を加え入れる必要のあることがわかった。

- 1) 大幅にスコア・アップした学生（あるいはスコア・ダウンした学生）への面接調査：原因や理由を個別的に知るため。
- 2) 学生に学習記録を取ってもらう：自学自習システム以外での勉強方法を知るため。

この種の実態調査は継続してこそ意味がある。上記 2 点の観点を取り入れて、調査方法を改善しながら、今後とも是非調査を実施していきたい。

謝辞

この報告書は平成 17 年度「教育方法等改善経費」による事業「コンピューター自学習用システムを用いた TOEIC 教育方法の効果に関する実態調査」の調査結果である。この調査を実施するにあたって、室蘭工業大学生協書籍店店長の長尾眞貴氏より多大な協力を賜った。感謝申し上げたい。また、2 回の模擬試験、および 2 回のカレッジ TOEIC を受験し、自学自習システムを用いての学習に参加していただいた学生諸氏にも感謝申し上げたい。

また、有益なご指摘をくださった査読者の方にもお礼申し上げたい。

付録

3. 2 節の図 4 で用いたデータは以下の通りである。

得点伸び率（点）	学習時間（時間）
175	17.2
135	16.4
220	16.2
35	15.9
150	15.7
100	13.8
120	13.6
-20	12.7
35	12.5
-30	11.8
45	10.8
-45	10.4
0	10.3
0	10.2
-30	9.1
65	6.1
-85	4.9
-40	4.6
40	4.1
-85	3.2
75	1.8
0	1.1