

医学用語教育における e-Learning 教材改善とその評価

川崎医療短期大学一般教養^{*1}, 川崎医療短期大学放射線技術科^{*2}, 広島女学院大学生活科学部^{*3},
川崎医療福祉大学医療福祉マネジメント学部医療秘書学科^{*4}, 川崎医科大学医学部外国語教室^{*5}

名木田恵理子^{*1}・板谷道信^{*2}・小林香苗^{*3}・田中伸代^{*4}・David H. WATERBURY^{*5}

(平成17年12月8日受理)

Improvement and Evaluation of an e-Learning System for Medical English Terminology

**Eriko NAGITA^{*1}, Michinobu ITAYA^{*2}, Kanae KOBAYASHI^{*3},
Nobuyo TANAKA^{*4} and David H. WATERBURY^{*5}**

**1Department of General Education, Kawasaki College of Allied Health Professions*

**2Department of Radiological Technology, Kawasaki College of Allied Health Professions*

**3Department of Life Design/Information, Hiroshima Jogakuin University*

**4Department of Medical Secretarial Arts, Faculty of Health and
Welfare Services Administration, Kawasaki University of Medical Welfare*

**5Department of Foreign Languages, Kawasaki Medical School*

(Received on December 8, 2005)

概 要

医学用語教育の効率化を図るために、学内イントラネットを利用した e-Learning 教材を開発し、授業に導入した。本研究は、2004年までの実践について教育効果を検証し、教材システム、学習マニュアル、教授法に改善を加え、2005年引き続き授業に導入した結果について考察するものである。2005年の授業後に行った到達度テスト、質問紙調査、医学用語読みテストの結果、学習対象者が変わっても e-Learning によって同様の底上げ効果が得られること、今回のシステム改善が学習目標達成に好影響を及ぼしたことが示された。一方で学生の、コンピュータによる半強制的な学習を避けたいという意識も見られたが、この e-Learning システムおよび指導自体に対する評価は高かった。キーワード: e-Learning, 医学用語, プレンティッド・ラーニング

Abstract

The e-Learning system for medical English terminology, which was introduced into the courses of the Radiological Technology Department in 2002 and 2004, has proven to be very effective in helping students achieve the required level of vocabulary. To enhance the system's learning effectiveness further, on the basis of a 2004 e-Learning evaluation, the whole system, including the teaching manual and teaching method, was upgraded, and the improved system has been in use in the 2005 course.

The results of an achievement test, questionnaires and a reading test of Japanese medical terms have shown that students have gotten better marks than in 2004 and that improvement of the system has been successful. We have confirmed that the e-Learning system can produce satisfactory results in a similar manner in different groups of students.

1. はじめに

大学の授業における対面型集合教育が必ずしもうまく機能していないことは以前から問題とされていたが、近年の学生の基礎学力と学習意欲の低下によって授業の目標達成はますます難しいものとなってきている。特に、積み上げ式の、知識習得を目的とする科目においては、到達目標に達しない学生の増加は深刻な問題である。

筆者らも「医学用語（英語）」という語彙の習得および運用を目的とした授業を担当してきて方法改善の必要性を感じるようになった。そこで、進度に差のある学生群を目標レベルに到達させる方法としてe-Learningの導入を試みた。e-Learningについては市販教材も多く、複数の選択肢があったが、筆者らは自主教材を作成してWeb上に搭載し、学内管理を行う方法を選んだ。2002年、完成したシステムを放射線技術科2年生の「医学用語」授業に導入した¹⁾。同時に教育実践研究としてその結果を分析し評価を行ってきた²⁻⁴⁾。

2002年から2004年までの実践研究において得られた結果と考察を以下に示す。

- (1) e-Learningの学習効果が証明された。e-Learning導入によって一部の学生の成績底上げ効果が見られ、全体的にも得点が上がった。また、各自が自分のペースで学習を進めていけるという点で学生の意識もe-Learningに対して肯定的であった。
- (2) e-Learningを中心に授業を行った場合、画面を見続けることによる疲労、コンピュータに対する苦手意識などから学生に抵抗感が生まれる場合がある。当該科目においては、e-Learningと講義とを組み合わせたブレンディッド・ラーニングが望ましいとの結論に達した。
- (3) 科目担当者と情報担当者による複数指導体制は、導入時から考えていたが、その必要性は実施によってより明らかになった。コンピュータ操作上のトラブルに即座に対応できなければ学生の学習意欲が損なわれる。
- (4) 本学のような医療専門性の高い大学の学生では1年生と2年生の意識差、専門分野での知識量の差は大きい。1年次導入では新しい学習への期待感という意識面でのプラス効果があったが、データ分析の結果、背景となる医学知識不足が与える影響には無視できないものがあることがわかった。この授業は医学知識をある程度獲得している段階での導入が望ましいと考え、2004年から実施学年を変更した。
- (5) 学生が思っているほど、コンピュータリテラシは学習結果に影響しないという結果が得られた。コンピュータ使用に慣れている方が学習に有利だという思い込みが悪影響を及ぼさないよう、授業開始時のガイダンスで無用な苦手意識を取り除く必要がある。
- (6) 教材の改善は絶えず進めていく必要がある。学生は画面上の入力ミスや解答不具合などに強く反応する。またコンピュータ学習に対する抵抗感は、教材の量、学習の経路設定などで大きく変わっていく。学生の意識、質などを把握しながら教材およびシステムに改善を加えていく必要がある。
- (7) 我々は、学習プログラム自体に構造を与え、学習経路を制限することによって教授者が学習順序および実行速度をある程度コントロールできる「コース厳選型PSI (Course-

controlled Personalized System of Instruction)」を採用している。PSI では一つの単元を完全にクリアしたのちに進むことが前提である。しかし、厳しいハードルを課した場合、学習能力の低い学生がドロップアウトするのではないかと考え、このシステムを導入した時点では、満点設定しなかった。ところが実際には、中途半端な合格点で次に進んだ場合、学生の中に目標達成に対する不安感が生まれたようである。そこで、各セクションの合格点は完全学習を目指して満点とし、学生の自己評価を高める必要があると考えた。

- (8) 教師と学習者、学習者同士のインタラクティブな関係は、e-Learning において必須要件である。ここでは、教授者から学生への情報提供を活発にし、学習情報（自分の学習の進捗状況、クラスでの順位など）は学生が自分でチェックできるようにした。また教授者対学生、学生対学生が自由に教えあう環境を用意した。その結果、入力時には静かだが、ある程度学習が進むと活発に質問したり、教えあったりする状況が生まれた。
- (9) 2004年ではやや遅刻者が多かった。1 限目であったことに加え、最初の説明を聞いてなくても、画面上の説明を読めば学習できるという認識が生まれて遅刻者が増えたのではないかと考えた。遅刻をしないように指導すると同時に、この点について、遅刻の原因を確かめ、学習効果への影響を調べる必要がある。

本研究では、以上の結果を基にして加えた改善について報告し、その後実施した2005年の結果を分析・評価するものである。

2. 2005年の改善点

(1) システム改善

e-Learning 教材自体の不具合を修正し、「学習しやすさ」をねらって全体的な学習の流れを整備した。またパソコン操作への戸惑いや、画面を相手にする学習への抵抗感を最小限にするために、対面型授業の時間をさらに増やしたブレンディッド型に移行した。

一回の e-Learning 授業の組立て

前回の学習で明らかになった注意点について	このセクションの用語についての説明 学生への質問	ログイン	個別学習(学習) 1セクション：3～4 Steps (各ステップに語彙項目・Warm-up・演習問題) 机間巡視、質疑応答	個別学習(テスト)	ログアウト	個人学習票に記入 個別に確認問題
5分	20分		50～65分			

(2) マニュアル改訂

2004年に作成したマニュアルはコンピュータ操作法を中心に編集したもので、語彙項目は索引としてつけた。毎回の授業単位の構成ではなかったため、授業の流れを把握するためには画

面を印刷したりノートに書き移したりするなどの工夫が必要な場合もあった。これはレベルの低い学習者には障壁となりうるので、2005年にはコンピュータ操作法と同時に、セクションごとの学習の流れを示した「教科書」的なマニュアルを用意した。これによってe-Learning教材の流れも学生により理解しやすいものになった。

また、日本語の医学用語の読みテストの結果を元に医学特有の難しい漢字にルビを打ち、自主学習するときの参考として新出語にはカナで発音を標記した。

(3) 毎回の合格点の引き上げ (80点→100点)

毎回の授業では学習が終了したあと各自がテスト教材に進む。ここで合格しなければ次の授業を受けることができないという条件をつけている。従って学生は合格点をとるまで何回でもテストを受けなければならない。この「合格点」を80点から100点に引き上げることにした。確実な積み上げを目指すと同時に、達成感を保証するためである。ただし、多肢選択問題を増やして解答しやすいものにした。

(4) 個人学習票の導入

学習の履歴は教員がサーバ上で管理し、また学生自身も画面上で見ることができるが、個人学習票を作ってその日の学習履歴 (ログイン, ログアウトの時間, 各ステップの進捗状況, テストの回数および点数) を記録させることにした。全体を一目で見ることによって、これまでの学習状況を自覚させるためである。また、質問があれば自由に記入させ、次回には教員からのコメントが書かれたものが返ってくるようにした。学習を早く終了した学生には個人学習票に発展問題をつけることによって個別指導の強化を図ることにした。

(5) 中間テストの実施

ちょうどコースの半分が終了した段階で中間テストを実施し、習得語彙の確認をさせる。モチベーションの維持に有効と考えた。

(6) 教師による机間巡回をより頻繁に行うこととした。またアンケートに「自学自習も可能なので欠席してもいいと思った」という項目を新たに加えて学生の意識を探った。

3. 2005年授業について調査, 分析, 評価

2005年前期 (4月~7月) 放射線技術科2年生61名に対し、本e-Learningシステムを用いて医学用語の授業を実施した。教材は内容のスリム化, 学習経路の明確化という方向で改善し、マニュアルは学習の流れに沿った構成にした。方法としては対面式学習の時間をやや増やしたブレンディッド・ラーニングとし、個人学習票, 中間テストの導入などの工夫を加えた。

そのうえで2004年同様、全授業終了後、60分間の到達度テストを行い、学習の定着度を調べた。また、授業開始前に14項目、終了後に新たに22項目を加えた計36項目の質問紙による意識調査を行った。同時に、背景となる医学的知識レベルを調べるため、医学用語 (日本語) 読みテストを行った。今回、コンピュータリテラシを図るための、タイピングテストは実施していない。これは前回までの知見からコンピュータリテラシの有無は学習にそれほど影響を及ぼさな

いと判断したためである。

また、学生に対して、この授業および結果の分析に関する情報を教育研究目的以外には使用しないことを確約し、了解を得た。

(1) 2004年度学生群と2005年度学生群の意識比較（表1）

2005年度学生群（以下、2005年群と呼ぶ）と2004年度学生群（以下、2004年群）の意識を授業前質問紙調査（14項目）で比較した。回答は、1：そう思わないから5：非常にそう思うまでの5段階に分けた。

その結果、全体的には2004年群、2005年群に大きな違いはなく、ほぼ同質の学生群とみなしてよいことが分かった。ただそのなかで、項目2と項目3は有意水準0.1%で有意差が見られた。すなわち、2005年群は2004年群に比べ、医学用語の語彙習得に対する興味・関心が多少低く、一方解剖学・生理学などの医学的基礎知識は持っている、自分では思っているようである。さらに、「このシステムを使って時間外学習をしたい」「このシステムによって英語の医学用語だけでなく、日本語の医学用語についても習熟できる」という意識は2004年群よりもやや低く、「画面を見ながらの暗記は難しい」と思う傾向がある。

表1 授業開始前の意識比較

項目	質問内容	2004年群 授業前	2005年群 授業前	有意 判定
1	英語は得意だ。	2.120	1.902	
2	医学用語(英語)の語彙習得に興味・関心がある。	3.800	3.361	***
3	解剖学・生理学などの医学的基礎知識を持っていると思う。	2.200	2.607	***
4	コンピュータを用いた医学用語(英語)の学習効果に期待している。	3.620	3.525	
5	コンピュータを用いた学習は進んでやりたいと思う。	3.660	3.590	
6	学習を完了することで自分に自信がつくと思う。	3.880	3.803	
7	この学習システムを授業時間外の予習・復習に利用したい。	3.340	3.115	
8	医学用語(英語)の習得だけでなく、日本語の医学用語についても習熟できると思う。	3.800	3.574	
9	医学用語(英語)の語彙習得にコンピュータを用いる必要があるのか疑問に思う。	3.020	2.902	
10	画面を見ながらの暗記は困難だと思う。	3.360	3.623	
11	コンピュータがうまく操作できるか不安だ。	3.460	3.213	
12	日本語入力が難しそうだ。	2.860	2.820	
13	英語入力が難しそうだ。	3.347	3.311	
14	コンピュータの操作に慣れている方が学習に有利だと思う。	4.220	4.148	

表中数字は1～5までの回答の平均値である。

***は0.1%で有意(片側)であり、**は1%で有意(片側)、*は5%で有意(片側)な項目

(2) 医学用語(日本語)読みテスト(表2)

2004年群と2005年群の「授業開始前医学用語(日本語)読みテスト」を, t-検定とF-検定にかけた結果, 両者の授業前用語獲得状況に有意差は見られなかった(表2-①②)。

つまり, 2005年群は, 意識調査の結果では2004年群に比べて「解剖学・生理学の知識がある」と感じているようだが, 実際の医学知識レベルはほぼ同じだといえよう。

読みの力は授業終了後, どちらの学生群も向上していた(表2-③④)。2つの等質群においてどちらも向上が見られることから, 医学用語の授業は日本語の医学用語読み能力も向上させるといってよい。

表2 医学用語(日本語)読みテストの結果

① 授業開始前得点

t-検定: 等分散を仮定した2標本による検定

	2004年群	2005年群
平均	29.5400	28.60345
分散	23.31469	21.54174
t 値	1.02629	

② 授業開始前得点

F-検定: 2標本を使った分散の検定

	2004年群	2005年群
平均	29.5400	28.60345
分散	23.31469	21.54174
F 値	1.082303	

③ 2004年群用語向上度

t-検定: 一対の標本による平均の検定

	授業前	授業後
平均	29.5400	34.5000
分散	23.31469	16.94898
t 値	13.31608	***

④ 2005年群用語向上度

t-検定: 一対の標本による平均の検定

	授業前	授業後
平均	28.59649	35.21053
分散	21.92356	12.52632
t 値	13.96981	***

***は0.1%で有意

(3) 学習到達度(図1)

到達度テストは, 2004年群と2005年群において同じ問題を, 配列を変えて出題している。

両群の学生数が異なることから, 図1において得点分布は百分率によって表した。これによると2005年では96点以上の学生が突出しており, また全体の90%近くが70点以上を取っていることがわかる。平均点は85.9で, 2004年群の平均点が79.5点であったところからも改善による教育効果があったのではないと思われる。

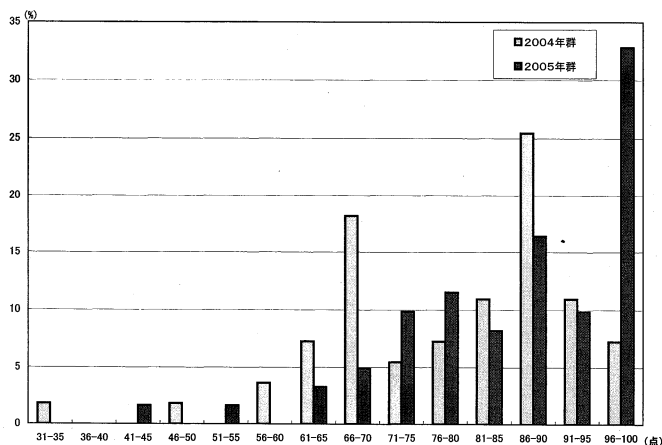


図1 到達度テストの結果(2004年群, 2005年群)

(4) 2005年群の授業前と授業後とでの意識変化(表3)

授業前後に行った2回の質問紙調査に共通している項目について2005年群の回答を解析した結果を表3に示す。

授業前と比べ、学生の意識にはある程度の変化が見られた。すなわち、項目1, 10, 11, 14において学習効果が示され、「英語に対する苦手意識が多少解消され」、「画面を見ながらの暗記は思ったほど困難ではないと感じ」、「コンピュータ学習に対する不安感が減り」、「コンピュータ操作に慣れてなくても学習にマイナスとはならない」とも思ったようである。

反面、コンピュータを用いた医学用語（英語）の学習への期待感と自信はやや薄れ、このシステムは時間外に利用したくないと考え、コンピュータをこの学習に使うことへの疑問意識も強まっている。これは2004年群での意識変化とは逆の結果となっている⁴⁾。そこには「思ったよりは簡単に学習できたことを認めつつも、コンピュータによる半強制的な学習に抵抗感がぬぐいきれず、このような半強制的積み上げ学習はあまりやりたくない」意識が見られる。

また、入力に関しては、英語入力は思ったほど難しくはなかったが、日本語の漢字変換に苦労したようである。

(5) 2004年群と2005年群の授業後の意識差

e-Learning による医学用語（英語）の授業を終えたあとの意識について、質問紙調査の結果から2004年群と2005年群とを比較した。その中で特に、システム改善、教材改善に関する項目について検討し、今回の改善による効果を探った（図2）。

まず、項目10, 11では大きな違いが見られる。すなわち、2005年群では、実際にこのシステムを授業外に使うことや画面を印刷して「書く」ことによって暗記するという手法を用いることが少なくなっている。これは学習のマニュアルの改訂によって、特に画面を印刷する必要がなくなったことが大きな原因と思われる。マニュアルに対する評価は項目32でも良い結果を示している。

今回、毎回のテストの合格点を100点としたことについては特に抵抗感はなかったようである（項目20）。その他の点においては特段の違いはないが、教材システムに対する評価は、2005年群では2004年群よりもやや高かった（項目17, 18, 19, 29）。授業進度、教員の説明については「非常に適切」と「適切」が占める割合が大きくなっている（項目30, 31）。「教員による個人指導」は、2004年群の平均が3.16に対し、2005年群は3.39であり分布を見ても、受けられたと感じる学生が増えている。

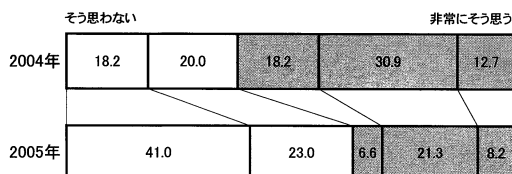
表3 2005年群の授業前と授業後での意識変化

項目	2005年群 授業前	2005年群 授業後	有意 判定	学習 効果
1	1.902	2.197	***	+
2	3.361	3.377		+
3	2.607	2.787		+
4	3.525	3.049	***	-
5	3.590	3.377		-
6	3.803	3.246	***	-
7	3.115	2.246	***	-
8	3.574	3.262	*	-
9	2.902	3.328	***	-
10	3.623	2.328	***	+
11	3.213	1.787	***	+
12	2.820	3.475	***	-
13	3.311	3.082		+
14	4.148	2.508	***	+

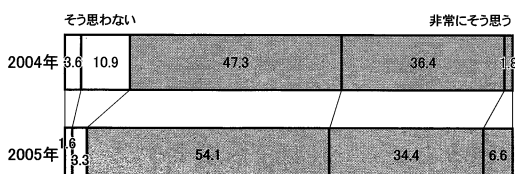
表中数字は1～5までの回答の平均値である。
***は0.1%で有意(片側)であり、**は1%
で有意(片側)、*は5%で有意(片側)な項目
項目は表1と対応する。

このように教材システム、マニュアル、指導法については一定の評価を得ているが、項目27に見られるように「このシステムを用いてうまく学習が進まなかった」と感じる学生が約20%占めたことも事実である。ただ「このシステムを利用したい」とする学生も多いことから(項目28)、学習が進まなかったとする意識の原因が、システム評価にあるとは考えにくい。もともと2005年群は「医学英語の語彙習得への興味・関心」という点では低く、コンピュータ学習への期待感も意欲も薄く、「時間外学習」はしたくないという傾向があり、その意識は授業後もそれほど変化しなかった。さらに「何度も学習できる」ことを評価しない学生の割合が2004年群に比べて増えている(項目22)。これらの要素も考慮すべきだろう。

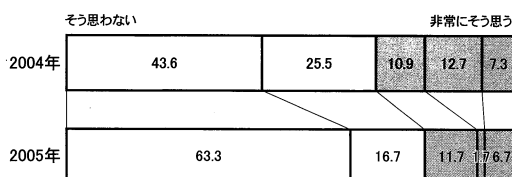
■項目10 画面を印刷して紙と鉛筆を使って暗記した



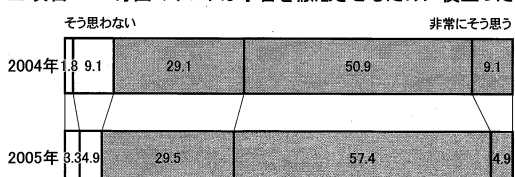
■項目19 ポップヘルプの用語説明は分かりやすかった



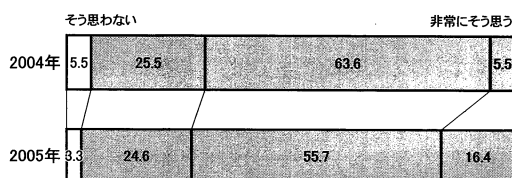
■項目11 自分で独自のノートを作成した



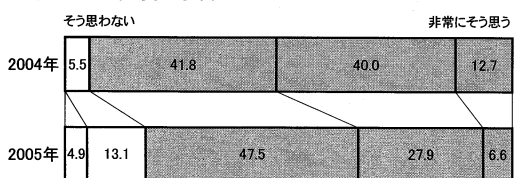
■項目20 毎回のテストは学習を徹底させるために役立った



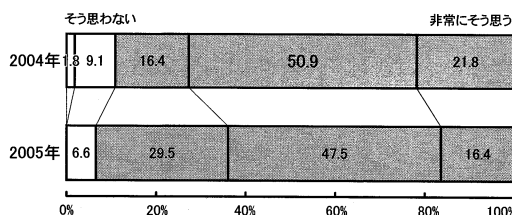
■項目17 学習の流れは分かりやすかった



■項目22 何度も学習できてよかった



■項目18 音声ヘルプの導入は学習の助けとなった



■項目27 このシステムを用いてうまく学習が進んだと感じた

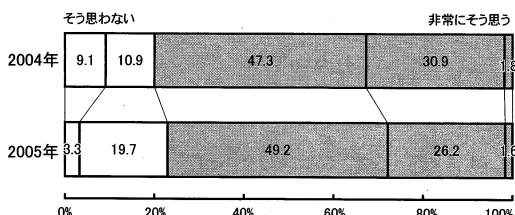


図2 授業後意識の比較

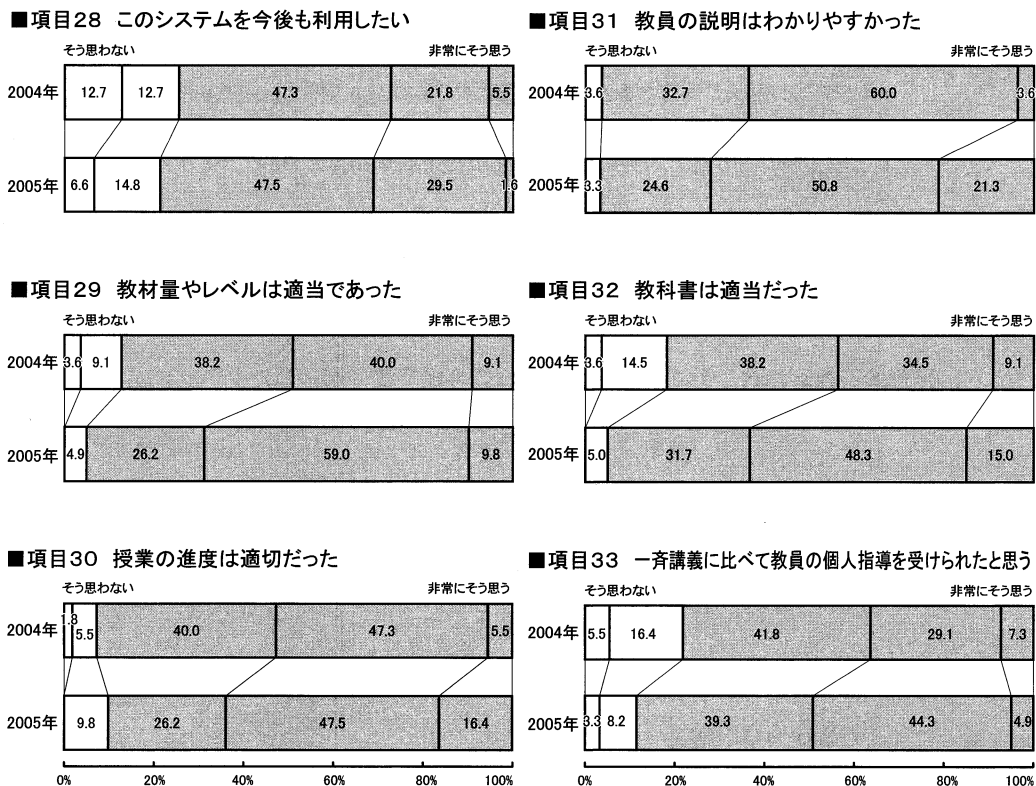


図2 授業後意識の比較

(6) 到達度テストと学生の意識相関

ここで学生の意識がどの程度到達レベルに反映しているのか探るために、質問紙意識調査と到達度テストとの相関を見る。相関が出た項目のみ表4に示す。

これによると、「英語は得意だ(項目1)」、「医学用語の語彙修得に興味がある(項目2)」という学生は、到達度テストで高得点(80点以上)を獲得し、強い相関があるといつてよい。

また、「この学習が日本語の医学用語習得にも役立つ(項目8)」と考え、「毎回のテストは学習を徹底させるのに役に立った(項目20)」、「何度も学習できてよかった(項目22)」、「応用学習があつてよかった(項目23)」など学習に対して意欲的な態度を持っていた学生が高得点者には多くなっている。彼らは、「このシステムを使ってうまく学習が進んだ(項目27)」、「このシステムを利用したい(項目28)」とシステムに対して肯定的であり、「教材量、レベル、教科書は適当だった(項目29, 32)」と評価している。

さらに、「一斉授業に比べて教員の個人指導が受けられた(項目33)」と感じた学生にも高得点者が多い。高得点グループでは他のグループにはない「非常に満足」と答える学生がいて(3人)、全体的「満足度」が高い(約52%が満足以上、「普通」も含めると83%を占める)。ただ一方で、このグループにのみ「不満足」「やや不満足」(7人)の回答があつた。これは、高得

表4 到達度テストとの相関係数(2005年群)

項目	1	2	8	14	20	22	23	27	28	29	32	33
到達度テストとの相関係数	0.466	0.553	0.24	0.332	0.273	0.24	0.32	0.247	0.264	0.325	0.314	0.32
有意確率(片側)	0	0	0.032	0.004	0.017	0.031	0.006	0.028	0.02	0.005	0.007	0.006
有意判定	**	**	*	**	*	*	**	*	*	**	**	**

** 相関係数は1%水準で有意(片側)

* 相関係数は5%水準で有意(片側)

点者は、積極的に教員に話し掛けてきたタイプ(この授業法に適應したタイプ)が多い反面、質問もなく自分でどんどん進んでいったタイプ(どんな授業法でも学習するタイプ)がいたことを示している。

また、高得点者以外の学生は「普通」「まあ満足」に集中している。これらの学生に対してかなり均質な指導が適宜行われていたということがうかがわれる。中～低レベルの、放っておくと学習しなくなる学生の「底上げ」効果に寄与しているといえよう。到達度テスト全体の結果から見てもe-Learningの目的である「能力、意欲、進度に差があってもすべて学生が到達目標に達する」というねらいがある程度達成できていると言ってよい。

(7) 新たに加えた質問項目の結果

全授業終了後に行った質問紙調査に新たに次の3項目を加えた。すなわち、項目34「中間テストは役に立った」、項目35「個人学習票は学習上有効だった」、項目36「自学自習も可能なので出席しなくてもいいと思った」である。

その結果、全体の85%の学生は「自学自習できるので出席しなくてもいい」とは思っていなかった。95%が中間テストの有用性について認めた。個人学習票については70%の学生が評価していた。

4. 考察とまとめ

(1) e-Learningは有効か?

医学用語読みテストの結果から、2004年と2005年の学生群は背景となる医学の知識はほぼ同じであり、質問紙調査から意識面でもほぼ同質集団とってよかった。ただ2005年群は2004年群に比べ英語に苦手意識があり医学用語(英語)の授業に対して消極的であった。その中で到達度テストの結果は2005年群の方が良好であり、学習効果が認められた。これによって、学生群は違っても本システムを用いて学習すると、一定の効果が得られるということが検証された。

2004年には「遅刻者の多さ」という問題があがってきたが、2005年では出席の重要性を指導し、この問題は多少改善された。また特にe-Learningだから遅刻したり欠席したりするのではないことが他教科での出席状況から確認できた。

(2) 教材の改善は効果を生んだか?

到達度テストの結果では2005年群に高い得点分布が出ており、授業後質問紙調査でも「自分で計画したとおりに学習できるようになった」、「学習終了後、医学の基礎知識が身についた」、「自分に自信がついた」と、より感じていることがわかった。教材改善の成果が出ているといえよう。また、ブレンディッド・ラーニングへの移行も学生の意識によい影響を及ぼしていた。

一方、2005年群は、2004年群に比べ、画面を印刷して暗記するなどの方法はあまりとらず、加えてノートテイキングをしない傾向も顕著になってきている。時間外演習もそれほどしていない。これは一見マイナスの結果のようだが、到達度テストの得点および質問紙による意識調査の結果は向上を示していることから、教材・システム改善効果の結果、学習が効率よく行えるようになったためではないかと考えられる。

(3) さらに改善すべきは何か？

学習に利用したパソコンは、医学用語専用漢字変換辞書を搭載しているが、それでもやはり医学用語の漢字変換に少なからず難しさを感じたようだ。また漢字が読めないことによって入力できないという事態も散見された。学習マニュアル掲載の漢字にはルビを打って対応したのだがさらに指導上の工夫が必要かもしれない。

ただ「いたれりつくせり」の学習マニュアルが逆に学生の自主的学習態度を損なう可能性がある。今回 e-Learning 教材の利用しやすさを目指して、マニュアルを整備した。しかしこれが逆にマニュアル依存度を増し、コンピュータを使って地道に学習を積み上げていく必要性を損なったのではないかと疑われる面も出てきた。それは、システム評価は高いもののコンピュータ学習に対する否定的態度が微増したことからも推察される。コンピュータを使った自主学習の効果を損なわないようバランスをとっていかなければならない。

(4) 専門教科意識をモチベーション強化に利用

質問紙調査では、2005年群の方が「医学用語（英語）の語彙習得に関心がなく」、「解剖学・生理学など基礎的な医学知識を持っている」と思っているところで意識の違いが現れている。この「専門志向の強さ」を学習で利用することを考えるべきである。専門教科とリンクさせることによってモチベーションを高めることができるのではないだろうかと考えている。

近年、学生の自己学習（予習・復習）時間が極端に減っている。たとえば、総務省統計局の「社会生活基本調査」によると平成13年の大学生・大学院生の週全体の学業時間（授業を含む）は全国平均1日3時間となっている。つまり、多くの学生において学習の絶対量が足りていないため、強制的に絶対量を補う方法が必要とされ、当然ながら個人学習を強制する形の e-Learning が効果を上げているといえよう。今回の調査でも、半強制的に学習に向かわせられ、毎回の授業で気を抜くことなく学習に取り組んでいかなければならない e-Learning に抵抗感が示される一方で、結果的には到達度テストの成績が向上し、コンピュータに対する抵抗感も英語に対する苦手意識も軽減されている。学生にとって負荷の多いこの学習法が、好むと好まざるにかかわらず教育成果を上げるためには必要なのではないかと感じている。

とはいえ、e-Learning は万能のツールではない。現在 e-Learning を取り入れる大学は増え

ているが、必ずしも満足な成果を収めているところばかりではなく、高額な e-Learning 教材を購入、設置したものの、自主学习としたため利用者が全学生の0.8%だったという報告もある⁵⁾。e-Learning では、授業の中でどのように IT を活用するかのシナリオ作りが前提にあり、さらに教材の作成、運用にあたっては学習維持のための工夫（サイバーチュータ、たとえば今回は個人学習票を導入）、これらを可能にし円滑な授業運営を進めるための支援体制が必要である。我々の教育研究も小規模ながら上記の条件を満たしながら試行を進めている。本事例研究が、本学における e-Learning 学習を拡大・成功させるための、一つの道程を示すことができると願っている。

なお、本研究は、平成17-19年度文部科学省科学研究費（基盤研究(C)）を受けている。

文 献

- 1) 名木田恵理子, 田中伸代, 板谷道信, 小林香苗, 岡田 聚, David H. WATERBURY: 医学用語教育への Web-based training (WBT) の導入 (1)教材開発, 川崎医療医療短期大学紀要 22 : 7-12, 2002
- 2) 田中伸代, 名木田恵理子, 小林香苗, 板谷道信, 清水雅子, 岡田 聚, David H. WATERBURY: 医学用語教育への Web-based training (WBT) の導入 (2)教材の利用と評価, 川崎医療医療短期大学紀要 23 : 33-39, 2003
- 3) 小林香苗, 名木田恵理子, 田中伸代, 板谷道信, 岡田 聚, David H. WATERBURY: 医学用語教育への Web-based training (WBT) の導入 (3)医学用語習得における要因分析, 川崎医療短期大学紀要 24 : 13-18, 2004
- 4) 名木田恵理子, 田中伸代, 板谷道信, 小林香苗, 岡田 聚, David H. WATERBURY: 医学用語教育における e-Learning 教材開発と運用, 川崎医学会誌 30 : 35-45, 2004
- 5) 神白哲史, 片桐一彦: 正規授業としての「英語 CAI」導入の実践的研究 II, 麗澤大学紀要 79 : 39-60, 2004