

## 医学用語ブレンディッド・ラーニングの評価

小林伸行<sup>†</sup> 板谷道信<sup>‡</sup> 田中伸代<sup>††</sup> David H. Waterbury<sup>††</sup> 名木田恵理子<sup>‡</sup>  
 山陽学園大学<sup>†</sup> 川崎医療短期大学<sup>‡</sup> 川崎医療福祉大学<sup>††</sup> 川崎医科大学<sup>††</sup>

### 1. はじめに

英語表記の医学用語の語彙習得を目的として、2002年からe-Learningによる医学用語学習支援用のWeb-based training(WBT)教材を製作・運用し、学内管理を行っている。自作e-Learningシステムであることから、学生による授業評価などを基に毎年、教材およびシステムの改善を行っている。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)」を採用したことで柔軟な対応を可能にした。自主教材として、このe-Learningシステムを中心に授業を行った場合、長時間の入力作業からの疲労や、コンピュータに対する抵抗感が生まれることがわかり、教材の改善を行いe-Learningと講義を組み合わせたブレンディッド・ラーニングの形で運営することで、学生の意識や到達度に一定の効果が見られた<sup>1)</sup>。

本研究では、本システムを用いた際の医学用語の語彙習得度に直接影響を及ぼす要因を探るため、学生の学習状況や本システム、授業方法に関する主観評価を調査するアンケートと、コンピュータ操作能力や医学知識を評価するための客観テストを行った。これらの結果を総合的に分析し、より効果的な学習のための指導法やシステム構成に対する指針を与える。

### 2. 研究方法

本稿では、2005年度の川崎医療福祉大学医療福祉マネジメント学部医療福祉経営学科1年後

Evaluation of a blended e-Learning system for Medical English Terminology

<sup>†</sup>Nobuyuki KOBAYASHI, Sanyo Gakuen University

<sup>‡</sup>Michinobu ITAYA, Eriko NAGITA, Kawasaki College of Allied Health Professions

<sup>††</sup>Nobuyo TANAKA, Kawasaki University of Medical Welfare

<sup>†††</sup>David H. WATERBURY, Kawasaki Medical School

期に在籍中の学生（以下、福祉大生という）72名と川崎医療短期大学放射線技術科（以下、短大生という）2年前期に在籍中の61名に対し、全14回e-Learningシステムを用いた医学用語の授業を実施したデータについて報告する。1回90分の授業で、最初の15分程度を前回の復習時間に割り当て、次の15分程度を内容のポイントを説明する時間とし、残りの60分が本システムを用いた学生の学習時間となる。1回の学習は、説明と演習、最後にオンラインテストという内容である。オンラインテストは100点満点を合格とし、合格すれば終了となる。もし合格しなければ各自再度テストを受け、次回までに合格しておくように義務付けている。全14回の授業終了後、60分間の「本試験」を行い、学習の定着度を調べた。

#### 2.1. アンケート調査

初回の授業開始前（以下、開始前という）と14回目の授業終了後（以下、終了後という）にそれぞれアンケートを実施した。e-Learningによる医学用語の授業を受講して、「学習動機付け」、「e-Learningへの期待度」、「コンピュータに対する操作性」について学生の意識がどのように変化したかを探るため開始前と終了後に13項目の質問（表1）を用意した。また、終了後はこの13項目の質問の他に、システムや授業改善に関する22項目の質問を加えている。なお、回答は5段階評価で行い、1～5点の点数化を行った。得点が高い（低い）ほど質問に対し肯定的（否定的）であり、中央の3点は「どちらでもない」を示している。

#### 2.2. タイピングテスト

コンピュータの利用能力がe-Learningの学習に影響を与える可能性がある。そこで、コンピュータ操作能力を測定するために、日本語で書かれた文章（ワープロ検定2級準拠の493文字、漢字含有率27.789%）を10分間入力させるタイピングテストを行い、各学生が10分間に入力できる文字数および正当数を計測した。

## 2.3. 医学用語の読み仮名テスト

医学用語の英単語を習得する際に、医学用語に関する基礎知識の有無が学習に影響を及ぼす可能性がある。そこで、医学用語を用いて読み仮名テストを開始前と終了後にそれぞれ行い、正解率を調べた。

## 3. 結果・考察

表2より、授業前の医学用語の読み仮名テストの点数を比較すると、福祉大生は1年生の後期ということもあり、短大生に比べてかなり正解率が低く、医学用語に関する基礎知識は短大生のほうが高い。一方、タイピングテストに関しては、再現率は短大生に比べて福祉大生のほうが高く、コンピュータ利用能力は福祉大生のほうが高いといえる。

授業後の医学用語の読み仮名テストの正解率を比較すると経営科の学生に比べて短大生の学生の平均点のほうが高く、医学用語の正解率の伸び率も高い。本試験の点数も同様である。また、本試験の点数の分布(図1)を見ると50点以下の短大生は居らず、医学用語の基礎知識の差が、学生の成績の底上げの一因になっていると考えられる。

## 4. まとめ

本研究では、英語表記の医学用語の語彙習得を目的として、e-Learning システムの運用・開発・評価を行っている。福祉大生は短大生に比べ医学用語の基礎知識が乏しく、それが低得点者の度数に影響していると考えられる。今後詳しく調査し、本システムの更なる改善を行わなければならない。

## 謝辞

本研究は文部科学省科学研究費補助金 基盤研究(C)(課題番号17520409)により行われました。

## 参考文献

名木田恵理子, 田中伸代, 板谷道信, 小林香苗,

表1. 学生の意識の変化を調べるアンケート項目

番号	アンケート項目
設問1	英語は得意だ。
設問2	医学英語の語彙習得に興味・関心がある。
設問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。
設問4	コンピュータを用いた「医学用語(英語)」の学習効果は期待している。
設問5	コンピュータを用いた学習を進んでやりたいと思う。
設問6	この学習システムを授業時間外の予習・復習に利用すると思う。
設問7	「医学用語(英語)」の習得は医療専門分野の学習にも役立つと思う。
設問8	医学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。
設問9	画面を見ながらの暗記は困難だと思う。
設問10	コンピュータ操作は苦手である。
設問11	日本語入力が難しそうだ。
設問12	英語入力が難しそうだ。
設問13	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。

表2. 基礎統計量と検定統計量一覧

	タイピングテスト				本試験(100点)	
	2005MG		2005RT		2005MG	2005RT
	再現率	適合率	再現率	適合率		
平均値	62.44%	97.94%	55.13%	98.72%	78.42	86.17
標準偏差	21.26%	2.34%	19.78%	1.21%	20.95	12.09
最大値	99.80%	100.00%	99.80%	100.00%	100	100
最小値	18.66%	88.51%	21.50%	95.51%	18	55
データ数	68	68	62	62	72	61
検定統計量	2.325	-0.769			-2.141	
有意判定	*				*	

	読み仮名テスト					
	2005MG			2005RT		
	開始前	終了後	終了後-開始前	開始前	終了後	終了後-開始前
平均値	38.28%	48.70%	10.42%	72.07%	88.70%	16.63%
標準偏差	16.26%	17.86%	10.07%	11.70%	8.01%	9.29%
最大値	75.00%	86.67%	36.67%	92.50%	97.50%	42.50%
最小値	11.67%	18.33%	-33.33%	40.00%	55.00%	2.50%
データ数	68	70	66	58	60	57
検定統計量	-12.669	-15.525	7.947			12.916
有意判定	***	***	***			***

2005MGは川崎医療福祉大学, 2005RTは川崎医療短期大学  
\*は5%(片側)で有意, \*\*は1%(片側)で有意, \*\*\*は0.1%(片側)で有意な項目

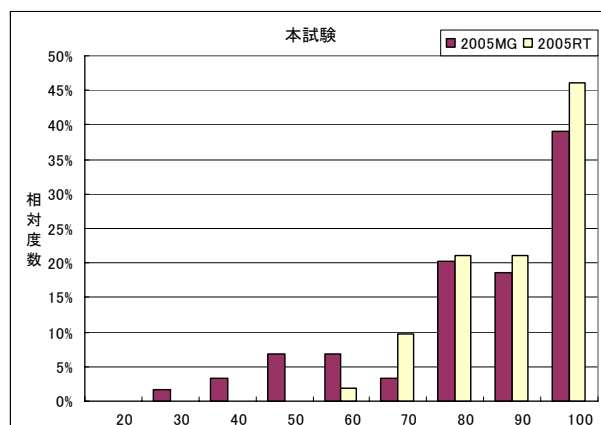


図1. 得点別ヒストグラム

岡田聚, David H. Waterbury: 医学用語教育における e-Learning 教材改善とその評価, 川崎医学会誌 30:35-45, 2004