e-learning による院内研修の学習効果と学習傾向との関係

The Relationship between effect and trend for a Hospital Training via e-Learning

讃岐 勝[*1, *2]
Masaru SANUKI [*1, *2]
[*1] 筑波大学医学医療系
[*1] Faculty of Medicine, University of Tsukuba
[*2] 筑波大学附属病院総合臨床教育センター
[*2] Center for Medical Education and Training, University of Tsukuba Hospital
Email: sanuki@md.tsukuba.ac.jp

あらまし：院内研修においては，確認テストなしの出席のみで受講としていることがある．参加できなかった対象者においては，その後に行う e-learning ではコンテンツをそれほどに視聴することなく確認テストを実施している場合もあり，学習効果については差が生じることがある．本稿では，どのような場合に差異が発生するのか，いくつかの統計量および相関関係より解析を行う．
キーワード：院内研修，e-learning，学習傾向，相関関係

1. はじめに

病院においては全職員対象に実施される研修（法定研修も含む）について，勤務時間の調整ができないことから，実際の講習（ライブ講習）を収録したコンテンツを研修時間外に DVD やインターネットを介した講習（オンデマンド講習）を用いて研修させることが多い．ここで，ライブ講習とオンデマンド講習の学習効果について検討をする必要がある．

学校教育におけるいくつかの調査研究を見ると，いずれの学習においても有意な差がないことが指摘されているが [(1)]，病院における研修においては有意な差がでた [(2)]．本稿ではなぜ結果に差が出たのかについて，ユーザの学習傾向から合格までの受講回数の多いユーザを“学習意欲のないユーザ”という仮説を立てて検討を行った．学習意欲のあるユーザはライブ講習と変わらない学習効果が期待できるという結果を得た．

2. 学習の方法

2.1 研修の実施方法

本稿では，2015 年 8 月～2016 年 9 月に筑波大学で実施した「医の倫理講習」を対象にする [(3)]．本研修は筑波大学で臨床研究を実施するうえで受講を必須としている研修であり，次の流れで実施された．

- 科目数は 3 個： Level 1-1, 1-2, 1-3
- ライブ講習は出席をもって受講完了であるが，出席確認のため確認テストを実施
- オンデマンド講習はインターネット上に公開された LMS を利用して実施される．確認テストと同内容のテストを受講し 8 割以上で合格（合格点に達するまで何度でも受講可能）．
- 確認テストは各 10 問出題で 100 点満点（各 10 点）．各設問は○×問題である．

2.2 LMS の説明

LMS は認証におけるトラブルを避けるため，性質の異なるシステムを 2 つ用意した．1 つは筑波大学教職員・学生が利用できる朝日ネット社開発の“manaba”であり，ログインのためにはユーザアカウントが必要になる．

もう 1 つは“WordPress” (以下，WP)を用いた簡易的なシステムであり，ユーザ情報などは受講のたびに入力させる（図 1）．LMS で一番問題となるログインの問題を 2 つのシステムの併用によって解消し，ストレスなく受講できる仕組みを構築した．

図 1 認証なしの受講画面

コンテンツはライブ講習を収録したものをインターネット上でストリーミング配信する（Mediasite 社 Mediasite Server を利用）．回答のために，視聴は必須ではなく，補助教材として提供している．

3. 受講状況と解析

3.1 受講者について

受講者は，筑波大学・他大学の教員・学生および医師, 看護師や薬剤師などのコメディカルに加えて，研究所・企業・製薬会社などがいる．表 1 は受講者の受講した研修の内訳である．

表１　受講者数内訳

セミナー	ライブ＆ビデオ		e-learning
	参加者	回答者	
Level 1-1	154	158	597
Level 1-2	179	177	563
Level 1-3	195	193	655

e-learning の受講者は 2 つの両システムで受講完了したユーザも存在し，ユニークなユーザは 444 名であった．

3.2 各受講方式における点数の比較

各受講方式による点数を比較する．e-learning については 1 回目の受講の点数を用いて，統計量を求めた. 次の表は各方法における平均と標準偏差を表す.

表２　各受講方式における点数の分布

	ライブ	manaba	WP
Level 1-1	92.2±13.9	85.0±7.11	83.1±9.74
Level 1-2	88.2±12.4	86.1±7.38	81.9±9.64
Level 1-3	82.3±10.8	86.1±7.48	77.5±8.91

各受講方法について、それぞれ有意な差を認めた（ $p < 0.05$ ）.

3.3 e-learning における合格までの回数

e-learning の特徴として，合格まで受講可能なことがある．表３は合格までに要した受講回数である.

表３：合格までに要した受講回数

		1 回	2 回	≧ 3 回
Level 1-1	Manaba	383	93	8
	WP	193	23	20
Level 1-2	Manaba	396	78	6
	WP	163	45	23
Level 1-3	Manaba	324	104	35
	WP	136	50	50

なお, 合格までに要した最大受講回数は 20 回であった（1 名のみ）.

表３を見ると，ほとんどのユーザは 1 回で受講を完了しており，2 回目ともなると Level 1-3 の WP 以外で 90%以上の受講完了が確認できた．Level 1-3 の WP については合格できず 5 回以上受講したユーザが 22 名，10 回以上受講したユーザが 10 名もいるなど○×問題について理解して解いているとは考えられないユーザも見られた.

そこで，コンテンツを視聴して受講したとは考えづらい“合格までに 3 回以上受講”したユーザを除き，3.2 と同様の方法で比較を行った結果が表４になる.

表４　各受講方式における点数の分布

	ライブ	manaba	WP
Level 1-1	92.2±13.9	92.5±7.96	85.8±11.5
Level 1-2	88.2±12.4	90.4±8.38	84.6±11.2
Level 1-3	82.3±10.8	89.1±9.05	81.2±13.1

ライブと manaba の受講において有意な差は認められなかったが（ $p < 0.05$ ），WP との比較において有意な差が認められた（ $p < 0.05$ ）.

3.4 解析結果から

研修に対して，意欲のないと推測されるユーザを外すと，ライブ講習とオンデマンド講習に対する学習効果に有意な差が認められない以上に，オンデマンド講習の方が何度も視聴しながら確認テストが受講できることから学習効果が高い傾向が manaba を利用したユーザに関しては見られる.

一方，認証以外は同様の方式でサービスを提供している WP に関しては manaba ほどの学習効果は見られず学習効果に有意な差を認める結果になってしまった.

manaba と WP の違いは専用のログイン ID を利用するか否かのみである．大学所属のユーザに関してはどちらを利用してもよいというルールにしたが，実際には manaba を利用するユーザが圧倒的に多かった（表３）．アンケートを取っていないため，確証はできないが「ログイン履歴がきちんと残る」ということで manaba を利用した，パスワードを覚えていないので利用しなかったという，ログイン ID を覚えていることが学習意欲に何らかの影響を与えていると推測されるが，また，本稿には記していないが WP の方はユーザの年齢層が高かったことも要因として考えなければいけず，更なる調査が必要である.

参考文献

(1) 糟谷咲子: “Moodle の利用による学習効果の評価”, 岐阜聖徳学園大学短期大学部紀要 42, 107-116 (2010)
(2) 讃岐勝:“e-learning による院内研修における評価の妥当性の調査”, JSiSE Research Report, VOL.32, No.1, pp.59-63 (2017)
(3) 筑波大学つくば臨床医学研究開発機構 T-CReDO http://www.hosp.tsukuba.ac.jp/t-credo/ (2017 年 5 月 30 日確認)