

## 筑波大学附属病院における e-learning 研修システムの開発

### Development of e-learning Educational System in University of Tsukuba Hospital

讃岐勝、中野良仁、高梨典子、本間覚

Masaru Sanuki, Yoshihito Nakano, Noriko Takanashi and Satoru Honma

筑波大学医学医療系

Faculty of Medicine, University of Tsukuba

筑波大学附属病院臨床医療管理部

Quality Assurance and Risk Management, University of Tsukuba Hospital

Email: sanuki@md.tsukuba.ac.jp

あらまし：病院における法定研修を e-learning により行う試みが病院でも行われ始めてい  
る。筑波大学附属病院にて構築した研修システムの概要について報告する。

キーワード：e-learning、職員研修

#### 1. はじめに

医療法第6条の10及び医療法施行規則第1条の11第1項第3号「医療に係る安全管理のための職員研修の指針」に係り、安全に関する職員研修を年2回程度行うことが義務付けられている。全職員を対象にすることから時間・場所を制限しない e-learning による取り組みも見られる。講義を単にオンデマンド配信しレポートを作成、ログイン履歴による出席管理、など大学の e-learning の取り組み状況と異なり、附属病院の e-learning による取り組みは始まったばかりである。

筑波大学附属病院では、2000人の受講対象者がおり、またつくば市以外にも附属病院のサテライト病院を持っているため e-learning による要望は高い。

本稿では、筑波大学附属病院による全職員を対象とした e-learning による職員研修管理システムの開発について述べる。システムを開発する上で問題となるのは、各ユーザを識別するための ID の配布、医療情報を扱うためセキュリティの保護、研修を受けたことの保証、である。

#### 2. システムの概要

Moodle を中心とした研修システムと既存の動画配信サーバ (Mediasite Server Ver.6.0) の2つのサーバ機により構築した。研修システムはサーバを VMware Vsphere Hypervisor 5.1 を用いて仮想化し、その中に Moodle を動かす WEB サーバおよび SQL サーバ、認証を行うための LDAP サーバ、ログを集約するためのサーバをそれぞれ構築し、サーバ自身の保護のため FW (ファイアウォール) Yamaha FWX120 を設置した。サービスごとにサーバを構築したのは、今後いくつかのサービスが移動した際に影響を最小限に抑えるためである。また、サーバにはネットワークインターフェース (NIC) を複数個設置し、FW で LAN ポートごとにルーティングをコントロールしており、物理的に独立したように見ることができる。

##### 2.1. アカウントについて

医師・看護師および技師などの医療職・事務と多くの職種に ID・パスワードを持たせる必要があるが、新たにパスワードを発行することは既に複数のアカウント (診療マシン・メール・勤怠システムなど) を持っているため混乱を招く恐れが

あり、また年数回のためのサーバのパスワードなので紛失することが予想され e-learning が使いづらいものと勘違いされる。

このような懸念事項から、本システムでは誰もがアカウントを持っている診療マシンの ID をそのまま利用し、ID 情報がもれないようにするため、システムへのアクセスは院内・医学系内に限定することにした。このため、病院のサービスの1つとして認識させることができる。

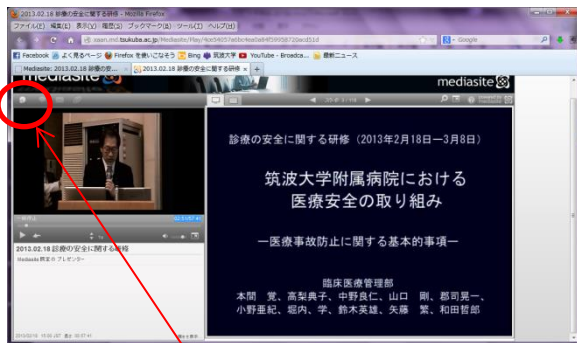
また大学で管理しているシボレス認証システムも利用できるよう設計し、いずれかを選択可能なシステムを構築した。Moodle の場合、認証システムを選択させることが可能なので、特別なカスタマイズはほとんど必要ない。

### 3. 運用テスト

#### 3.1. 施行まで

2000 人の対象者に対して、直接受講（ビデオ学習含む）および研修を収録した DVD を貸し出す方法を 24 年度まで行ってきた。参加できないユーザは 300 名以上であり、この人数に対して DVD を用意するのは大変であった。24 年度より、動画配信サーバによる配信も加え、研修に参加できなかったユーザは DVD 貸出か WEB による視聴およびレポートにより学習を行うことが可能となった。24 年度の 2 回の研修において、WEB による視聴は 130 ユーザほどで効果があることが確認できた（性格なユーザ数は複数回視聴をしたユーザも考えられるため不明）。

次は、実際の画面である。



クリックするとレポートフォーマットをダウンロード

画面上でレポートフォーマットをダウンロードできるなど、システム1つで完結できるようにした。これが好評だったため、e-learning システムの導入が決定した。

### 3.2. 運用データ

2013 年 6 月から運用となったため、データの発表は本全国大会にて行う。

### 4. まとめ

全職員が使う e-learning システムを特別な機能を組み込むことなく構築した。構築の際に余計なアカウントを発行しない仕組みにした。病院職員全員が大学による認証システムを利用できればさまざまな応用があると思うが、本病院の問題ということで複数の部門会議に問題提示をした。2013 年 10 月の第 2 回の安全研修では耐震改修の影響もあり、2000 人が e-learning によって研修を受講する予定である。今後、報告を行う。

### 謝辞

本研究は JSPS 科研費 24501174 の助成を受けたものです。

### 参考文献

- (1) 京都大学医学部附属病院医療安全管理室：  
<http://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/~wwwrisk/kousyukai.html>
- (2) 帝京大学医学部附属病院安全管理部：  
<http://www.teikyo-hospital.jp/hospital/section/safety/safety02.html>