

eラーニング小委員会活動報告

UMIN eラーニング小委員長
岐阜大学医学教育開発研究センター
教育開発学部門教授

藤崎 和彦

1. はじめに

大学病院医療情報ネットワーク（UMIN）は、35年前に発足しましたが、UMIN eラーニング小委員会が発足したのは、わずか4年前の2021年です。木内先生の医学生時代からの知り合いで、私が医学教育学を専攻していたためか、お声がけをいただき、eラーニング小委員長に就任することになりました。わずかな活動期間でしたが、いろいろと試行錯誤をしながら、UMINで本格的なeラーニングサービスの運用を開始するところまでは、何とか行きつくことができましたので報告します。

2. 活動内容

2.1 UMIN eラーニングシステムLの概要

当初、医療系の国家試験に特化したeラーニングの新規開発という野心的な案もありましたが、既存のオープンソース（GPLライセンス）のeラーニングソフトを全国で共有して使うことを当面の目標とすることに落ち着きました。そして、このUMIN eラーニングサービスの名称をLとしました。e-learningの頭文字をとると、“EL”になり、これはアルファベットのLと発音が同じになることから、このように名付けられました。

Lの運用を行う上で大きな問題は、Lで利用するeラーニングソフトが複数の施設で共同利用して使うために便利なようには設計されていないことでした。特定の1つの組織（例えば、大学、大学学部、研究所、学会等）で管理者を設定し、その管理者の指定する管理権限やパラメータの設定を行って利用することが前提の設計になっていました。Lを複数の異なった組織で、自由度が高く、安全に使えるようにするためには、同じソフトウェアを使う組織の数だけ別々にインストールする必要があると判断しました（図、表）。このため、利用申請のあった組織のためにシステムを自動インストールして、必要な初期パラメータを設定する等の運用上の工夫が必要であると考えました。こうした事情により、UMIN利用者全員がeラーニングを提供することができ、また利用することもできるeラーニングシステムの提供をまずは目指すことにして、これを「全体L」と名付けました。全体Lは、eラーニングのシステム管理者がUMINセンター担当者になります。そして、特定の組織等の人のみがeラーニングの提供と利用が可能で、組織毎に自由度が高く、安全な運用ができるeラーニングを「限定L」と名付けました。限定Lは、各組織の担当者がeラーニングのシステム管理者になります。

2.2 全体 L

全体 L を提供するための準備段階では、eラーニングソフトウェアで設定できるパラメータが非常に多く、また独特の用語や管理権限も多く、最適な設定を決定するために試行錯誤を繰り返しました。特に eラーニングでは個人の成績の情報など、配慮が必要な情報があり、コースの責任者のみが成績を参照できるようにアクセス権を設定することに腐心しました。また不具合の修正や機能追加を施した新しいバージョンのリリースもあり、UMINでの運用と照らし合わせてアップデートの必要性を逐次確認していた点や、メジャーバージョンアップされた際にはインターフェイスは変わることがあるため、ユーザへの影響を最小限にすべく、手間をかけて、アクセス権に影響がないかの再検証や、マニュアルの画像の差し替えを実施する等の対応をしています。

eラーニングソフトウェアを、UMIN ID とパスワードを用いて使うために、UMIN で提供している SSO (=Single Sign On) による認証を活用しました。UMIN SSO では、必要な連携の設定を行えば、UMIN 外部のサーバで、UMIN の ID とパスワードを用いて認証やアクセス制限をすることが可能となります。これにより、既存の UMIN ID を eラーニング用にそのまま使用できるため、新たに eラーニング用の ID を発行する必要はありませんでした。またアクセス制限については eラーニングのソフトウェアの機能を用いて、eラーニングのコース（履修科目）単位で、eラーニング提供者が許可したユーザのみをアクセスさせることが可能です。

UMIN 全利用者 	組織 A の UMIN 利用者 	組織 B の UMIN 利用者 	組織 C の UMIN 利用者 	組織 D の UMIN 利用者 
全体 L ソフトウェア 	組織 A の限定 L ソフトウェア 	組織 B の限定 L ソフトウェア 	組織 C の限定 L ソフトウェア 	組織 D の限定 L ソフトウェア 
管理者 ⇒UMIN 担当者	管理者 ⇒組織 A 担当者	管理者 ⇒組織 B 担当者	管理者 ⇒組織 C 担当者	管理者 ⇒組織 D 担当者
 eラーニングサーバ（ハードウェア・OS） 管理者：UMIN 担当者				

図. L のeラーニングサーバ(ハードウェア・OS)、ソフトウェア、利用者の構成

表. 全体Lと限定Lの eラーニングサーバ管理者、システム管理者、提供者、利用者

	全体 L	限定 L
eラーニングサーバの管理者	UMIN センター担当者	UMIN センター担当者
eラーニングシステムの管理者	UMIN センター担当者	各組織の管理者
eラーニングの提供者	すべての UMIN 利用者	各組織の管理者が許可した人 (UMIN ID は必要)
eラーニングの利用者	全体 L の eラーニング提供者が指定した人 (UMIN ID は必要)	各組織の管理者が許可した利用者のうち、eラーニング提供者が指定した人 (UMIN ID は必要)

全体 L の利用を増やすこと、及びその使い方やインターフェイスのサンプルとするために、UMIN 自身で、以下のような eラーニングを用意して、提供しています。

- 1) 医師国家試験過去問 eラーニング (提供 : UMIN)
- 2) 歯科医師国家試験過去問 eラーニング (提供 : UMIN)
- 3) INDICE クラウド管理者用 eラーニング : セキュリティ編 (提供 : UMIN)
- 4) INDICE クラウド管理者用 eラーニング : システム構築編 (提供 : UMIN)

全体 L のシステム構築の他に、eラーニングのコース作成者向けのマニュアル作成も進めており、コースの作成方法や多肢選択問題やo/x問題等の基本的な eラーニングのコンテンツの作成方法とその管理方法について、詳細に記載しております。eラーニングのソフトウェアのアップデートにより、深刻な脆弱性があった際にアップデートを実施すると操作画面も変更されているケースがあり、マニュアルもメンテナンスが必要となると思われます。

2.3 限定 L

すべての UMIN 利用者を対象にした eラーニングである全体 L の構築とサービス提供は 2022 年中にはできましたが、多くの組織が、自組織に所属している人や料金等を納めた人等の特定の集団を対象とした eラーニングサービスの提供を望んでいます。このため、2023 年より特定組織や利用者向け限定の eラーニングのインストールと環境の自動設定を行うシステムの開発を進め、2024 年末にはほぼ完成し、現在サービス提供を開始しています(「限定 L」)。このシステムの開発のために、eラーニングソフトウェアの詳細な仕様について時

間をかけて調査し、利用組織毎の e ラーニングソフトウェアを自動インストールし、必要なデフォルトのパラメータを自動設定し、UMIN SSO と ID を自動連携して、e ラーニング環境を自動構築するツールを作成しました。このツールによって、これまでソフトウェアをインストールし、e ラーニング環境を構築していた時間が、数時間から数分程度になりました。その後、Web ベースで特定組織向け限定 e ラーニングの運用を UMIN に申請するための申請フォームと e ラーニング提供者向けの管理画面の開発を行い、先に述べた e ラーニング環境の自動構築ツールと連携させることによって、専門的な知識がなくとも容易に特定組織限定の e ラーニング環境を構築及び管理することが可能となりました。UMIN への限定 L の Web 利用申請フォームを用いて、e ラーニング環境の構築に必要な基本情報（組織の情報、管理者の情報等）を入力し、オンラインで限定 L の利用申請をすることが可能です。管理画面については、組織毎の限定 L における e ラーニングの基本情報等の表示・編集機能や、シングルサインオンによるアクセス制限管理機能、e ラーニングへの管理者のためのログイン機能を提供しています。また、全体 L と同様に限定 L のマニュアル作成も行っています。全体 L と限定 L の使い方はほぼ同様ですが、微妙に異なっている部分もあります。このため、両方のマニュアルを別々に作成するには手間がかかりますが、マニュアルを共通化すると微妙にわかりにくくなるため、利用者の便宜のためにあえて別々に作成を行っています。

3. 考察

サーバ性能やインターネットの通信速度は飛躍的に向上しており、1 台のサーバで多数の大学にサービスを行うことは十分に可能となっていますが、サーバの運用管理には手間とお金がかかります。e ラーニングの運用のためには、ハードウェアの運用管理の他に、バグとセキュリティ対策のために OS や e ラーニングソフト本体のバージョンアップが必須となります。その他に、バックアップの採取、ハードウェアやソフトウェアの障害時の復旧作業等も発生します。UMIN のように、信頼性の高く、安全な多数のサーバを運用・管理できる体制は貴重だと思います。

現在、CC-EPOC の利用や共用試験実施機構の動画の参照のために医学生のほとんどが UMIN ID を取得しています。また臨床研修医の 9 割が PG-EPOC を使用しています。これらによって、大学病院を含む研修指定病院の医師のほとんどが UMIN ID を取得しています。e ラーニングの運用にあたって、ID の発行・管理には手間とお金がかかるため、このように既に多くの ID が発行済で、毎年度新規に ID が追加されていく UMIN の体制は非常に貴重です。

UMIN e ラーニングサービス L は、UMIN のサーバやその運用体制と ID・パスワードという貴重なリソースを前提のものとして、構築され、提供されています。L は、大学、学会、研究グループ等、あらゆる医学・医療系の非営利団体が無料で使えるというメリットがあります。今後、広く広報活動を行って、多くの大学、学会、研究グループに利活用していただ

きたいと考えています。そして、利用者・利用組織からのフィードバックでより使いやすく、より魅力的なシステムにしていければと考えています。また UMIN 自身で提供するコンテンツを増やして、L をより魅力的なものにしていきたいと思います。

UMIN では、EPOC、DEBUT 等のオンライン臨床教育評価システムの運用を行っています。現在、UMIN 演題登録システムで集めた演題抄録、UMIN INDICE で集めた症例登録の記録等を EPOC、DEBUT 等に集積する計画が進められています。そして、UMIN 以外の演題登録システムや症例登録システムの記録も標準的なインターフェイスを定めて、EPOC、DEBUT 上に集積する予定と聞いています。将来的な追加機能として、e ラーニングの受講者リストをオンライン臨床教育評価システムから取得し、UMIN e ラーニング内で受講してもらい、その成績のデータを EPOC に取り込むような連携もできるとよいと思います。また UMIN の会員制ホームページサービスと連携した限定 L の運用もできるとよいと考えています。将来における L と UMIN の各システムとの連携は楽しみではありますが、残念ながら、私の役目は今年度（令和 6 年度）で終わりとなってしまいました。是非、L の成果を次世代にひきついでいただきたいと考えています。更には、e ラーニングだけでなく、もっと広く医学教育のための UMIN の活用に関して、これもやりたい、あれもやりたいというアイデアがどんどん出てきて実現していけば素晴らしいと思います。