

e ラーニングを用いた放射線安全教育

上村実也

熊本大学 工学部

概要

RI・X線装置の取扱いに当たっては、放射線障害を防止する目的で、取扱前に1回及び取扱後には1年を超えない期間毎に安全講習を実施している。

本学における放射線安全教育の科目・実施方法等については、熊本大学放射線障害防止専門委員会が企画しており、放射線安全教育の種類として、大区分として「新規者」と「更新者」を設けて、それぞれの中で、利用者の取扱内容に対応するコースとして「RIコース」、「X線コース」及び「診療コース」を設定している。

この講習は、開催プログラムを周知して講義室等の講演会場に集まって受講する「集合型」として開催されてきた。

今回は、「更新者」の安全講習について受講対象者全ての者が受講できる環境を作ることを目標として、場所や時間の制限を受けずに受講できるeラーニングを用いた放射線安全教育を導入したので、その現状と課題について報告する。

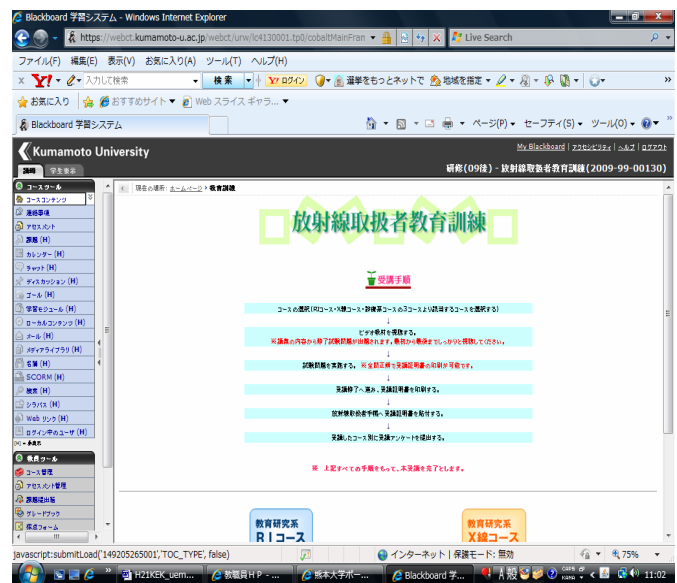


図1. eラーニングを用いた放射線安全教育 TOP 画面

1 仕様

本学におけるeラーニングへの取り組みとして、eラーニング推進機構が平成19年度に設置され、コンテンツの開発や開発のための支援を展開している。

今回の放射線安全教育のeラーニング化についても、このeラーニング推進機構の精力的な支援を受けて完成に漕ぎつけた。下記に示すシステムの仕様は熊本大学放射線障害防止専門委員会にて協議して決定されたものである。

1.1 仕様の決定

システムの仕様は、熊本大学放射線障害防止専門委員会の中にワーキンググループを組織して、リーダー、各コース担当者を決定後、内容の詳細を協議・決定して作成を進めることになった。筆者は、このワーキンググループリーダーを務めることになり、システム構築に関する全体を調整した。

1.2 セキュリティ対策

コンテンツの流出や不正アクセス等を防ぐために、本学教職員又は学生のみがアクセスできる「熊大ポータル（総合認証システム）」でのログインによることとした。

この方式は、eラーニング推進機構が従来から採用しているログイン方式であるが、ここでの課題として放射線利用者の中の「他機関」からの利用者の存在であった。当然、「他機関」からの利用者は、「熊大ポータル」でログインすることは不可能である。このため、「他機関」の利用者については、予備のIDを発行することでこの課題を解決した。

1.3 コンテンツ

コンテンツとして、あらかじめ、視聴用のビデオファイル、参考資料のPDFファイル、問題・解答ファイルを準備し、これを、eラーニング推進機構で編集及びeラーニングシステムとして公開した。

ここでは、このeラーニングシステムが汎用ソフトのため、構築作業に要する時間の短縮が最大の魅力ではあったが、ビデオを全て見終わる前に問題の回答が可能であったり、問題への回答が不正解であるのにも関わらずシステムを終了できたりする課題を発見したが、これについての解決策は現在検討中である。

2 試行結果

平成21年2月～4月の期間において試行を行うことにより、本格実施の可能性を探ることにした。

2.1 受講人数等

表1に試行に伴う作業期間及びeラーニングでの受講者数を示す。

収録作業は、各会場での「集合型」での放射線安全教育実施時に、ワーキンググループメンバーである技術職員が家庭用ビデオカメラで撮影した。音声は、会場の視聴覚機器のアンプからビデオカメラへ取り込むことでクリアな録音ができた。また、録画については、この他、講師が示すマウスポインタの動きを取り込むとともに、画像をより鮮明にするために「スクリーン動画キャプチャソフト」を併用した。

このビデオファイルをeラーニング推進機構で編集後に操作マニュアルを作成し、安全教育の開催通知による広報の上、公開した。

表1. 試行に伴う作業期間及び受講者数

コース	RIコース	X線コース	診療コース
収録作業	3月 6日	3月 5日	2月 9日
内容確認	3月17日	3月17日	2月26日
開 講	3月23日	3月23日	3月 9日
閉 講	4月17日	4月17日	4月17日
受講（合格）者数	59名	30名	192名

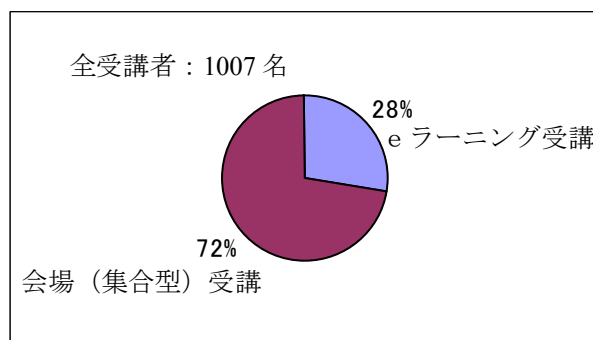


図2. eラーニング受講の割合

2.2 受講者からの意見

eラーニングでの受講の際に、アンケート収集を行うとともに、電話相談を受け付けた。その結果、次のような意見が寄せられた。

- ① 病院診療科内からの受講の際に、通信エラーが発生して受講できない。
- ② 病院看護師さんが動画再生用ソフト flash のインストールができない。
- ③ 受講日時に縛りがないので助かる。
- ④ 画像をより見やすくしてほしい。
- ⑤ 修了試験問題回答時に正解は表示されないようにしてほしい。
- ⑥ 次年度もこの方法で受講できるようにしてほしい。

3 今後の課題

試行の結果から、本格実施に向けての課題と改善策について検討した。

表 2. 課題と改善策

課 題	改 善 策
コンテンツ作成作業時間の十分な確保	開講半年前を目途に講習内容及び講師を決定
画像及び音声の完成度の向上	eラーニング推進機構内スタジオで収録
修了試験問題回答時に正解が表示される不具合の改善	eラーニングシステムの動作設定の確認及び設定の変更
ネットワーク環境によってeラーニングの視聴ができない場合の対策	DVD等のメディアによる教材を作成し、随時、講義室や会議室等で受講できる体制を整備

4 まとめ

以上のように、eラーニングを用いた放射線安全教育システムを活用することによって、受講対象者全員の受講が実現し、コンプライアンスの観点からも有効に機能すると考える。

今後は、他機関からの講師の招聘や全国の放射線利用事業所との連携を進めることにより、講習内容の充実を図るとともに、社会貢献の一つとしての役割を果たすことも可能になると考える。

また、関係法令等で義務付けられている受講の記録については、本学の放射線取扱者個人管理システムに、このeラーニングシステムによる受講データを取り込むことによって、業務の効率化に対しても威力を発揮する。

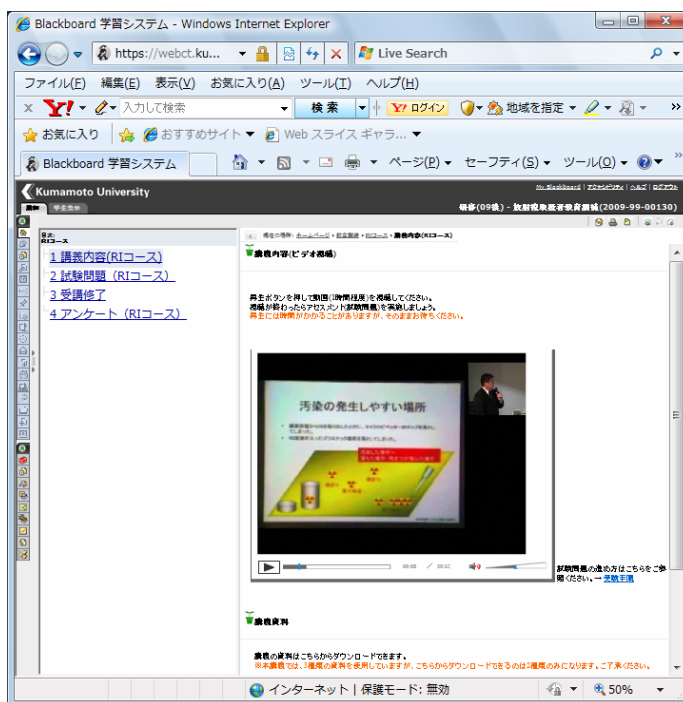


図 3. eラーニングを用いた放射線安全教育システム