

医療安全支援センターにおける業務の評価及び質の向上に関する研究

医療安全支援センター職員のためのe-learning教材についての検討

研究分担者 原田 賢治 東京農工大学保健管理センター 准教授

研究要旨

医療安全支援センターでの勤務をはじめるとは、新たな知識や技術を習得するための教育体制が不可欠であり、また、社会体制の変化や法律の改訂などに適切に対応していくためには、継続的な訓練も必要である。このような教育や訓練を支援するために、医療安全支援センター総合支援事業においては、これまで研修会（講演と実習）や学習教材を提供してきたが、それらと連携・補完する学習方法として、e-learning についての検討をおこなった。医療安全支援センターの業務の特性を考慮して、e-learning 開発の方向性と評価について、教育工学分野、特にインストラクショナルデザイン（Instructional Design, ID）に関連した文献に基づき、ADDIE モデル（分析 Analysis、設計 Design、開発 Develop、実施 Implement、評価 Evaluate）を軸とした検討をおこなった。

A 研究目的

医療安全支援センターでは、官公庁（県庁や市役所など）等の内部での数年ごとの配置転換（ローテーション）体制によって人員の入れ替わりが多い。このため、医療安全支援センターでの勤務をはじめるとは、新たな知識や技術を習得するための訓練が不可欠である。また、社会体制の変化や法律の改訂などに適切に対応していくためには、継続的な教育体制も必要である。このような教育や訓練を支援するために、医療安全支援センター総合支援事業においては、これまで初任者研修、実践研修、代表者研修など、さまざまなレベルや立場に対応した講義と実習による研修会を実施してきた。これらの研修は、全国の医療安全支援センターから参加者が集まって学ぶとともに、情報交換などの交流を行うことができる場となっている。しかし、特定の日時・場所で開催される研修であることから、勤務の都合や費用などの面から、参加が難しい場合もありえる。また、これらの研修に参加することの有用性が理解されているか、ということについても、全国の医療安全支援センターごとに状況が異なっている可能性がある。

これらの研修に加えて、医療安全支援センター総合支援事業においては、学習のための教材として、「相談対応ガイドブック」「賢い患者になるために」などの資料を作成し公開してきている。これらを用いた学習は自分の都合にあわせておこなうことが出来ることが長所であるが、習熟状況の把握やそれに基づくフィードバックの仕組みはないため、客観的評価なしに直接に

現場での実践にのぞむこととなる。

研修やテキストによる学習の長所と短所を把握し、それらと連携・補完する学習方法として、e-learning が考えられる。e-learning は、いつでも（細切れの時間でも）どこでも自分の都合に合わせて学習ができ、また（即時的な）フィードバックの仕組みを組み込むことも可能である。本稿では、医療安全支援センター職員のためのe-learning教材を作る際に留意すべき点について検討することを目的とする。

B 研究方法

医療安全支援センター総合支援事業の研修内容やテキストと連携し補完する学習方法、という目標を達成するための方向性とその評価について、e-learning 開発等に関する教育工学分野、特にインストラクショナルデザイン（Instructional Design, ID）に関連した文献（インストラクショナルデザインの原理：北大路書房、学習意欲をデザインする：北大路書房、インストラクショナルデザイン入門：東京電機大学出版局、最適モデルによるインストラクショナルデザイン：東京電機大学出版局、等）に基づいて検討をおこなう。

医療安全支援センターの業務については、既報の先行研究（厚生労働科学研究 地域医療基盤開発推進研究事業 医療安全支援センターにおける効果的なサービス提供のための研究 平成 24-25 年度、医療安全支援センターの業務及び運営の改善のための研究 平成 26-27 年度）医療安全支援センター総合支援事業のホ

ームページ（ウェブサイト URL <http://www.anzen-shien.jp/> アドレスは2017年2月28日確認）や教材 相談対応ガイドブック2009 2010年3月、医療安全支援センターの業務参考資料 事例集（2015年3月）を参照した。

（倫理的配慮）本研究は文献報告等に基づいて検討をおこなっており、個人のデータは扱っていない。

C 研究結果と分析

教材開発プロセスの考え方として、段階的なシステム構成に基づく ADDIE モデル（分析 Analysis、設計 Design、開発 Develop、実施 Implement、評価 Evaluate）が使われることが多いが、開発や改訂の時間を短縮するためには、ラピッド・プロトタイプ・モデル（試作品をつくり修正を加えていく方法）が用いられることがある。医療安全支援センターの教材の場合は、既報のデータに基づき段階をふむ ADDIE モデルを基本として、時間的制約がある場合に適宜ラピッド・プロトタイプ・モデルの手法を取り入れるという方法が現実的と考えられる。

これらの開発の過程においては、ARCS 動機づけモデル（John M. Keller）、9 教授事象（Robert M Gagne）、5 つ星の条件（M. David Merrill）などを考慮することが重要である。ARCS 動機づけモデルは、学習意欲向上のために、面白そうだ（注意 Attention）、やりがいがありそうだ（関連性 Relevance）、やればできそうだ（自信 Confidence）、やってよかった（満足感 Satisfaction）の要素を組み込む、という考え方である。9 教授事象は、1. 学習者の注意を喚起する、2. 学習者に目標を知らせる、3. 前提条件を思い出させる、4. 新しい事項を提示する、5. 学習の指針を与える、6. 練習の機会をつくる、7. フィードバックを与える、8. 学習の成果を評価する、9. 保持と転移を高める、という9項目であり、学習の成立にはこれらの要素が重要である。5 つ星の条件は、1. 現実起こりそうな問題に挑戦する（Problem）、2. すでに知っている知識を動員する（Activation）、3. 例示がある（Demonstration）、4. 応用するチャンスがある（Application）、5. 現場で活用し、振り返るチャンスがある（Integration）の5条件である。医療安全支援センターの初任者にとっては、まったく経験のない領域の学習となるため、学習意欲を維持するためのこれらの心理学的配慮が不可欠である。

学習には、行動主義的（刺激と行動のつながり）、認知主義的（知識と知識のつながり）、構成主義的（外界・社会とのつながり）の3つの見方がある。学習者の熟達度が低い場合には、行動主義的+認知主義的な面が主であり、熟達度が高くなるにつれて行動主義的な

面が減り、構成主義的な面が増える。医療安全支援センターのこれまでの研修の対象者は、初任者限定の場合や、継続者限定の場合など、さまざまであった。また、研修の内容についても、医療法および医療安全支援センター運営要領（厚生労働省医政局長令）に対応して、1. 医療に対する苦情に対応し、又は相談に応じるとともに、必要に応じ、助言を行うこと、2. 医療の安全の確保に関し必要な情報の提供を行うこと、3. 医療の安全に関する研修を実施すること、4. 医療の安全の確保のために必要な支援を行うこと、として、相談窓口の設置、医療安全推進協議会の開催、医療の安全に関する情報の提供、研修の実施及び意識の啓発、センターの公示、などに関連した話題・テーマを取り混ぜている。しかし、これらの研修のアンケートにおいて、もっとも要望（ニーズ）が大きいのは、苦情や相談への対応についての、初任者に対する研修の機会である。このため、e-learning の開発については、初任者を対象とした、苦情や相談への対応についての教材を優先とすることが望ましい。

達成目標としては、本研究の会議での検討の結果、1. 相談員や相談者が相談業務に興味を持てる、2. 相談者からの相談を聴いて（=傾聴して）正しい情報収集ができる、3. 相談内容を正確に記録し、事例を類型化して集計できる、の3項目を考えている。

D 考察

現在、医療安全支援センターの e-learning は、ADDIE モデルにおいて要望（ニーズ）などを検討する分析 Analysis の段階であるが、今後、教材の具体的な内容や、開発と実装の方法等、設計 Design、開発 Develop、実施 Implement について検討を進める必要がある。厚生労働科学研究「大学の連携による職種・レベル別に対応した臨床研究・治験の e-learning システムを展開する研究」（平成 24-26 年度）では、大学病院医療情報ネットワーク（UMIN = University hospital Medical Information Network）におけるシングルサインオン（SSO）システムを活用して e-learning システムが公開されているため、同様の方法も一つの候補と考えられる。

また、評価 Evaluate については、教材使用者の意見収集が重要である。臨床研究・治験の e-learning システムにおいては、表1の枠組みに基づいたアンケートの実施について検討した（平成 26 年度報告）。医療安全支援センターの e-learning においても、同様のアンケート実施についての検討が必要である。

表1 評価のためのアンケート項目案

WB TIC の項目 番号	製作者向け質問文	受講者向け質問文	Horton, W. の9項目 (項目番号と内容)
	この教材は、		
1	目的に適合しているか?	このeラーニングで、自分の職種や習得段階に適した学習をおこなうことが出来ましたか?	3 content
2	学習者に焦点を当てているか?	このeラーニングを受けることで、学習内容が身につけやすかった、と思いませんか?	
3	学習を促すような高度の応答機能を提供しているか?	このeラーニングによって、楽しく学習する出来ましたか?	
4	人を引きつける魅力があるか?	このeラーニングを、興味を持っておこなうことが出来ましたか?	9 motivation
5	各個人の学習の仕方に適応できているか?	このeラーニングは、自分の学習の仕方に合っていましたか?	
6	情報手段・媒体を有効に使っているか?	このeラーニングにおいて、情報が適切な方法で提示されていると思いませんか?	
7	利用者が学習によって有意義な成果をもたらすことが出来るように支援しているか?	このeラーニングによって、今後生産的で有意義な活動を行いやすくなったと思いませんか?	
8	教授システム設計(インストラクショナル・システム・デザイン、「人はいかに学ぶか」に基づいた設計)または類似のモデルに合致しているか?	このeラーニングによって、学習が効率的にすすんだと思いませんか?	
9	体系的で一貫した方法によって情報を提示しながら、同時に利用者が学習を制御できる、という使いやすさを感じられるか?	このeラーニングにおいて、自分なりの方法で学習の進行を調節することが出来ましたか?	
10	より進んだ学習につながる機会・方法を提供しているか?	このeラーニングによって、今後さらに学習を進めていくための有益な情報を得ることが出来ましたか?	4 instructional design
11	実際に行った後の評価と、それに基づく改訂が行われているか?	(対応する設問なし)	
12	利用者と相互に情報をやり取りする優れた設計によって、使いやすさが実現されているか?	このeラーニングの仕組みは、使いやすいと思いませんか?	
13	利用者の知識や技術に、常に適合するようになっているか?	このeラーニングは、学習の進行に適合した難易度であると思いませんか?	
14	学習過程の区切りごとに、学習状況を検証しているか?	このeラーニングにおいて、自分の学習状況を適切に把握することができましたか?	5 practice and feedback
15	集団を活用する技術(メールリスト、チャット、フォーラム、マルチキャスト)をもっとも有効な場面を選んで活用しているか?	(対応する設問なし)	
16	利用者の利便性を、コンピューター技術によって促進しているか?	このeラーニングで、コンピューターの活用によって学習が進んだと思いませんか?	
17	学習者のデータ(ログインの情報、得点、利用状況統計、学習のための解決法など)を記録しているか?	このeラーニングにおいて、ログインの仕方や学習進行の記録は、使いやすいと思いませんか?	6 usability
18	現実のネットワークを使って、実用的な速度で動作できるか?	このeラーニングにおいて、動画再生や画面切り替えなど速度や応答性に問題なく学習出来たと思いませんか?	7 media
19	簡単に入手・利用できて、簡単に導入・設定できるか?	このeラーニングの受講までのプロセスにおいて、使いにくいと思われた機能はどれですか?(会員登録、ログイン、コース選択、受講登録、その他)	2 technical issues
20	訓練の負担・費用に対して、最良の有用性・価値を保証しているか?	このeラーニングサイトの満足度を教えてください。	1 business issues
21	内容が正確で、適宜更新されているか?	このeラーニングで、正確で、かつ時宜にかなった内容を学習することが出来ましたか?	
22	業界の標準に添っていて、他の教材と相互運用が出来るか?	このeラーニングは、違和感なく操作できましたか?	8 navigation and control

WB TIC: Web-Based Training Information Center, <http://www.webbasedtraining.com/> 2017年2月28日確認

Horton W. Evaluating E-Learning. 2001, ASTD Press, USA

E 結論

医療安全支援センター総合支援事業による研修や教材に加えて、e-learning 教材を開発し実施していくことが、医療安全支援センターにおける業務の評価及び質の向上に有用である可能性が考えられた。

F 健康危険情報

特になし

G 研究発表

論文発表

1. Inoue T, Karima R, Harada K. Bilateral effects of hospital patient-safety procedures on nurses' job satisfaction. *Int Nurs Rev*. 2017 Jan 30. doi: 10.1111/inr.12336. [Epub ahead of print]
2. 原田賢治 .健診と診療データの電子化による統合 . *CAMPUS HEALTH*. 2016.3. 53(2), p61-66
3. 原田賢治、三宅麻子、溝口昌子、馬淵麻由子、早川東作 . 保健管理部門の Web サイト (ホームページ)

ージ)の構成・内容と大学類型との関連について
関東甲信越地区 26 国立大学を対象とした検討
. *CAMPUS HEALTH*. 2016.3. 53(2), p109-114

4. 原田賢治、三宅麻子、溝口昌子、馬淵麻由子、早川東作 . 保健管理部門の web の構成・内容と大学類型との関連についての検討 . *CAMPUS HEALTH*. 2016.3. 53(1), p133

学会発表

1. 原田賢治、馬淵麻由子、江上奈美子、溝口昌子、三宅麻子、刈間久美子、徳力江美子、早川東作 . 本学独自の学生生活実態調査と、健康白書 2015 学生生活アンケートとの関連の検討 . 第 54 回大学保健管理研究集会 (2016 年 10 月 5-6 日 大阪)
2. 原田賢治 . 健診データのデータベース化と診療データの統合 第 18 回フィジカルヘルスフォーラム (2016 年 3 月 17-18 日 金沢)

H 知的所有権の取得状況

特になし