

「eラーニング教材による医療安全教育とその評価」

研究協力者 須永 昌代 東京医科歯科大学 助教

研究分担者 木下 淳博 東京医科歯科大学 教授

研究要旨

本研究は東京医科歯科大学におけるe-Learningシステムにおける評価を検証する中で、能動的な学習システムの具体的な教授法の可能性とその内容に関する検討をおこなうことを目的とした。具体的な方法としては、当該課題に関連して東京医科歯科大学において用いられている具体的な情報を中心に、当該課題に関する関連情報を収集し、集約を行い、それらを元に分析及び検討を実施した。

結果としてe-learningによる学習の利点としては、学習の進捗状況の把握、受講者の理解度確認、学習への動機づけなどの受講者側にとっての利点と、一定期間に多数の受講者が学ぶことができ、本来起きて欲しくない事故や事例を、動画で疑似体験させることができるなど、教授者、管理者側の利点のそれぞれが示された。

加えて、e-learningシステムを用いて、臨床上の課題、とくに医療安全上の課題に関して、様々な職種で共通に学ぶことにより、チーム医療や多職種連携のための共通教材としても活用しうる可能性があると考えられる。

結論としては、いわゆる医療の臨床上の課題、中でも医療安全にかかわる課題に関して、e-learningを用いて学習を行うことは、受講者にとって効果が高いだけでなく、教授者らにとっても、学習管理やコンテンツの評価といった点から利点が大いものであると考えられ、今後、本研究における知見を含めて、より包括的な検討が求められると考えられる。

A. 研究背景・目的

医療安全に関しては、医療安全管理者養成向けなど既に多くのe-learningシステムが提供されている。また近年、座学中心の教授法が受動的であることから生じる課題を克服するために、アクティブ・ラーニングや反転授業などの教授法が示されてきている。これらの教授法は、受動的な学習から、より能動的な学習への転換に焦点があり、この受講者の能動性こそが、学習内容の習熟に関して高い効果があることが示唆されてきている。

そこで本研究は東京医科歯科大学におけるe-Learningシステムにおける評価を検証する中で、能動的な学習システムの具体的な教授法の可能性とその内容に関する検討をおこなうことを目的とした。

B. 研究方法

当該課題に関連して東京医科歯科大学において用いられている具体的な情報を中心に、当該課題に関する関連情報を収集し、集約を行い、それらを元に分析及び検討を実施した。

（倫理面への配慮）

一般に公開されている情報を収集したものであり、特定の臨床的な情報は言うに及ばず、何らかの個人情報に関しても含まれるものではないため、本研究においては、特定の倫理的課題は生じない。

C. 研究結果

eラーニング教材としての提供方法

- 該当するWebClass (Learning Management System) のコースに教材をアップロードし、学生・臨床研修歯科医等へ提供。
- 授業（研修）時間内のみならず、授業（研修）時間外における予習・復習教材としても活用している。

2018年度実施コース（医療安全に関するシミュレーション教材を含む）

【歯学部口腔保健学科】

（対象）口腔保健衛生学専攻2年生

（コース名）OH14期生 臨床基礎実習 2018-2020

【歯学部歯学科】

（対象）歯学科4年生

(コース名) D4 臨床体験実習 2018-2020

【歯学部附属病院 臨床研修歯科医】

(対象) 平成 30 年度 歯学部附属病院 臨床研修  
歯科医

(コース名) TMDU臨床トレーニングシリーズ (臨床  
研修歯科医) 2018



問2 本教材の感想・意見・気づいた点を自由に記載してください。
選択肢の写真の並びが見にくかった。
一般ごみとの区別も表で後から表示されるので、わかりやすかった。 医療廃棄物の細かい分け方も記載されていて復習するのに役立つ。
自分が思っていた廃棄物の分別とは全然違うものもあって、特に石膏などが医療廃棄物なのか産業廃棄物なのか迷いました。
まだまだ医療廃棄物や産業廃棄物に関する知識が足りないと分かりました。
実際に診療の場面であるような形式だったのでとてもためになった。
医療廃棄物だと思っていたものが一般廃棄物やプラスチックの一般廃棄物だったりして、自分はずっとわかっていなかったなと思った。
実際にクイズ形式で復習ができた。
解説が詳しく載っていた為、非常に理解しやすかった。分別の基準等も載っていて、ためになったと思 重要な内容だと思うのでよく復習したいと思う。解説が丁寧なのでよく読んできちんと覚えておきたい。 廃棄物の分別は将来病院や歯科医院で働くうえで必要不可欠な知識である。この教材を繰り返し活用して 随時的に確かな判断ができるようにしたい。
ごみの分別について理解できた。また、歯科医療にかかわる道具名前なども合わせて理解できたのでよ かった。写真付きでわかりやすかった。
それぞれの廃棄物がどのごみに分別されるか、確認することが出来た。まだ実習で使用していないものに しても考えることが出来たので良かった。
医療廃棄物に関して、この問題に出ることは大体わかったが、細かい部分を覚えておきたいので、 細かいところも勉強したいと感じた。また、助で正解した問題があったので、確実に理解できるよう に努めたい。
なかなか自分では見る機会のない医療廃棄物などの実物を見なくても、写真や問題形式で確認できるの はとても良いと思った。繰り返し実施すれば身に付きそうだと感じた。
一般廃棄物と医療廃棄物、産業廃棄物の区別を再確認することが出来た。床に落としたグローブでも医療 廃棄物になることや、空になった印象材のチューブは産業廃棄物になることなど、初めて気づくことも あったので学ぶことが出来た良かった。
選択肢に、写真だけではなく説明があるのが分かりやすい。
今まで学習したことが、パソコンを使って自分のペースで復習できて良かった。また、教科書で画像が 載っていなかったり、詳しく書かれていなかったことも学ぶことができるため、活用していきたいと感じ た。特に、医療廃棄物や産業廃棄物の分類についてで具体例が画像付きで出ており、理解しやすかった。
将来にとっても役に立つと思う。
一般の正解と、本学での特別な措置としての正解が違ったので難しかった。

[WebClassでの教材のセッティング例]

1つのユニット内に、教材10本がセットされている。  
教材ごとにもアンケートを実施しているのは、教材  
作成者へのフィードバックのため(教材の改良, 改  
訂に役立てる)。

1. 臨床シミュレーション教材 (医療安全教材  
を含む) の評価

【歯学部口腔保健学科】口腔保健衛生学専攻2年生

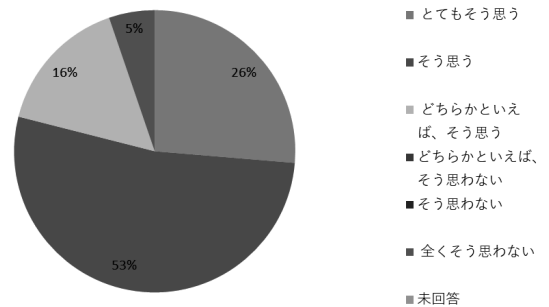
(コース名) OH14期生 臨床基礎実習 2018-2020

■「診療室整備～廃棄物の分別編～」医療安全教材  
アンケート結果 (19名)

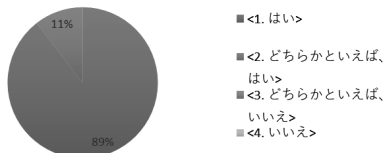
口腔保健衛生学専攻 2 年生 : (コース名) OH14 期生  
臨床基礎実習 2018-2020

■シミュレーション実習全体 (臨床シミュレーシ  
ョン教材による実習) の評価結果  
(19名)

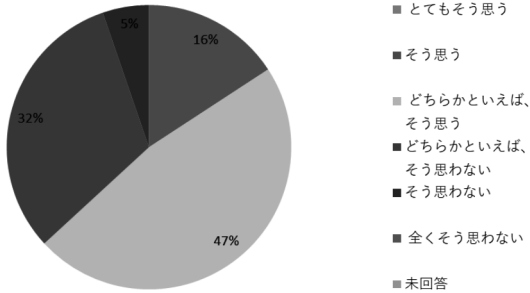
問1 本シミュレーション実習に興味を持ってましたか?



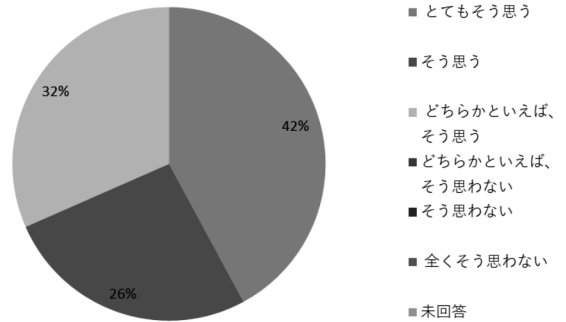
問1 本教材の内容は、将来役に立つと思いますか?



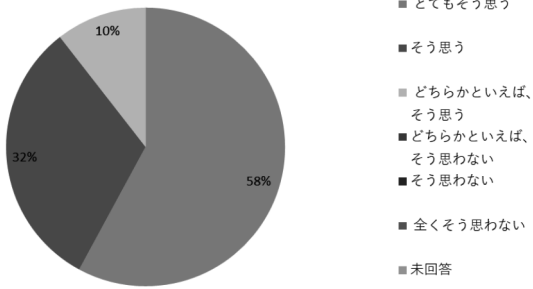
問2 本シミュレーション実習のレベルは簡単でしたか?



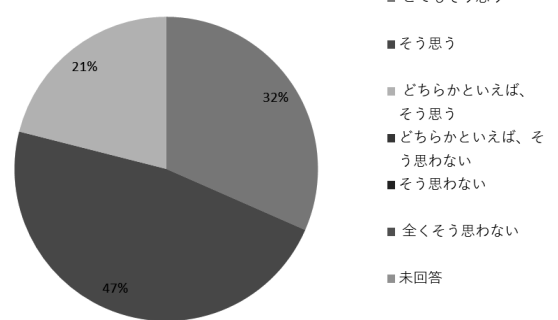
問5 本シミュレーション実習をもっとやりたいですか?



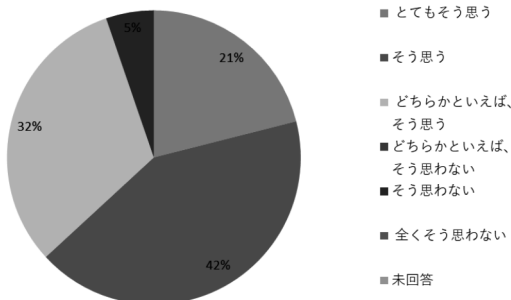
問3 本シミュレーション実習の内容は将来役立つと思いますか?



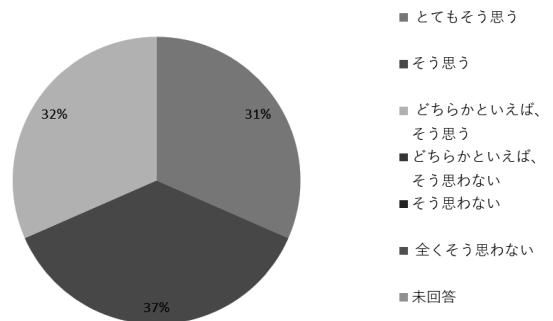
問6 本シミュレーション実習は今後とも継続するべきだと思いますか?



問4 本シミュレーション実習を経験したことにより、他の講義や実習に対する興味を深めることができましたか?

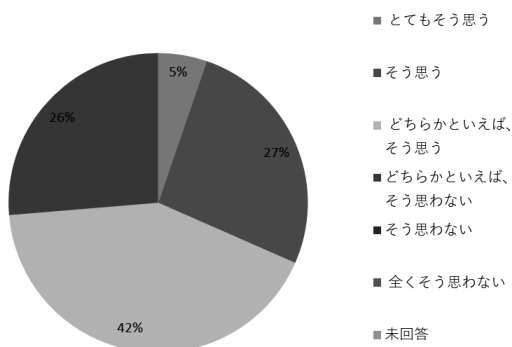


問7 本シミュレーション実習により、臨床の知識を自己学習する能力を身につけたと思いますか?

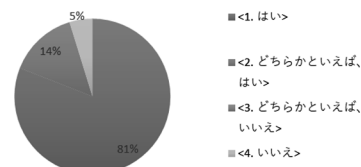


■「AED 体験」医療安全教材アンケート結果（42名）

問8 シミュレーション教材の操作性は、良かったですか？



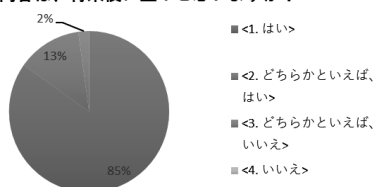
問1 本教材の内容は、将来役に立つと思いますか？



問2 本教材の感想・意見・気づいた点を自由に記載してください。
AEDの操作方法は知っていたとしても実際に自分が使う場面になったら冷静に手順通りに使えるか不安だ
臨床の場面以外でも、日常でも役立つ日が来るかもしれないのでしっかり覚えておきたい
AEDの使い方について確認することができた。
AEDの使い方が分かった

【歯学部歯学科】歯学科4年生  
 (コース名) D4 臨床体験実習 2018-2020  
 ■「倒れている人2」医療安全教材アンケート結果  
 (46名)

問1 本教材の内容は、将来役に立つと思いますか？

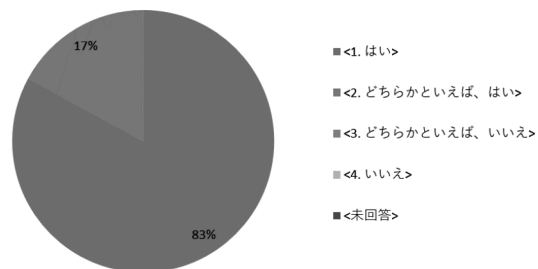


問2 本教材の感想・意見・気づいた点を自由に記載してください。
小学、中学、高校で学んだことの復習になった。
胸骨圧迫や人工呼吸の方法について詳しく復習できた。
興味深かったです。
緊急時に対応できるようによく覚えておきたい

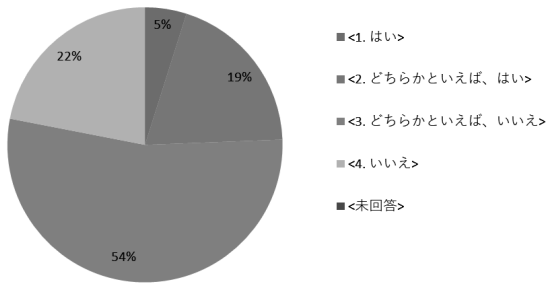
歯学科4年生：(コース名) D4 臨床体験実習  
 2018-2020

■シミュレーション実習全体（臨床シミュレーション教材による実習）の評価結果（41名）

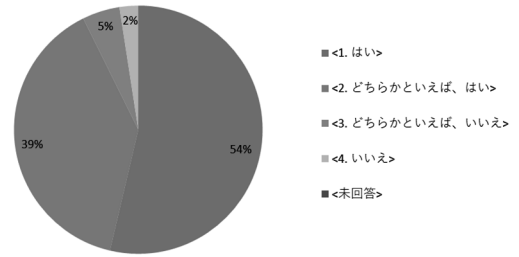
問1 本シミュレーション実習に興味を持ってましたか？



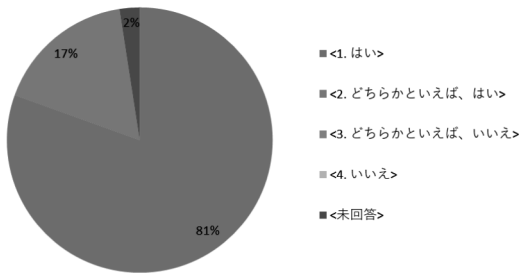
問2 本シミュレーション実習のレベルは簡単でしたか?



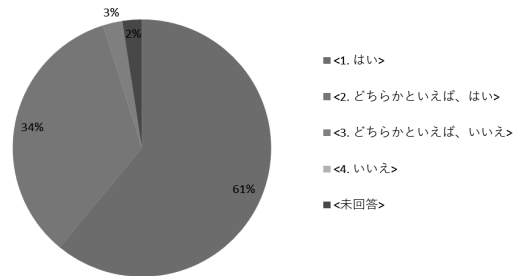
問5 本シミュレーション実習をもっとやりたいですか?



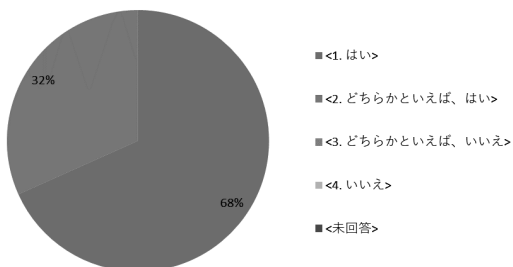
問3 本シミュレーション実習の内容は将来役立つと思いますか?



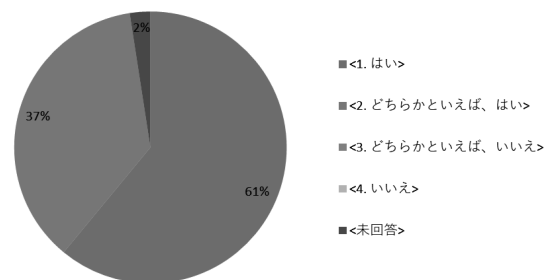
問6 本シミュレーション実習は今後も継続するべきだと思いますか?



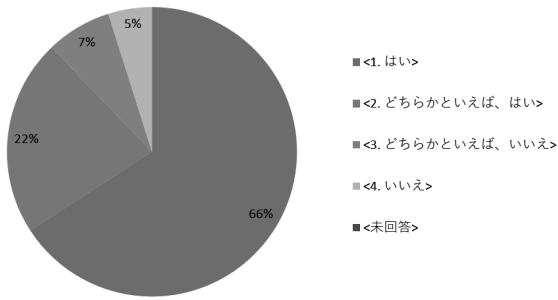
問4 本シミュレーション実習を経験したことにより、他の講義や実習に対する興味を深めることができましたか?



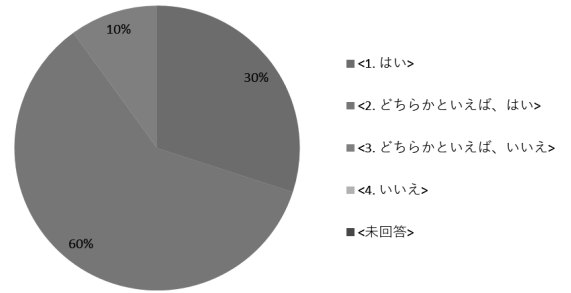
問7 本シミュレーション実習により、臨床の知識を自己学習する能力を身につけたと思いますか?



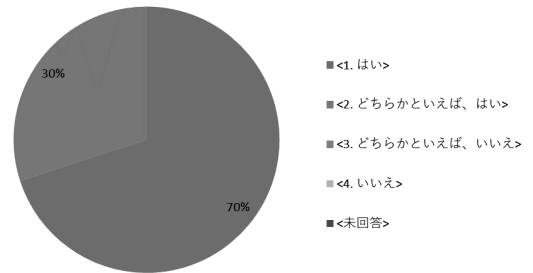
問8 シミュレーション教材の操作性は、良かったですか？



問2 本シミュレーション実習のレベルは簡単でしたか？

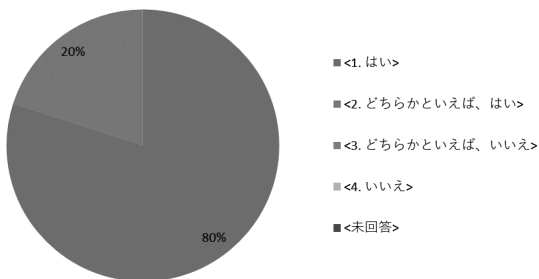


問3 本シミュレーション実習の内容は将来役立つと思いますか？

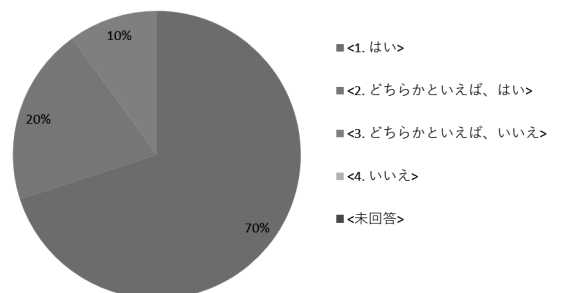


【歯学部附属病院 臨床研修歯科医】平成 30 年度  
 歯学部附属病院 臨床研修歯科医  
 (コース名) TMDU 臨床トレーニングシリーズ (臨床研修歯科医) 2018  
 ■シミュレーション実習全体 (臨床シミュレーション教材による実習) の評価結果  
 (10 名)

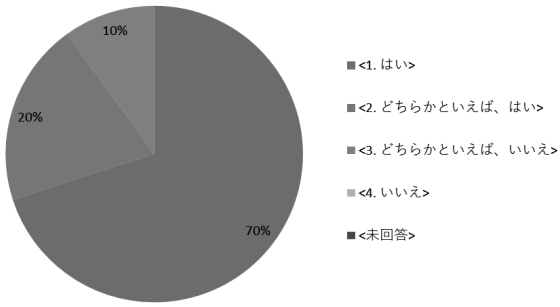
問1 本シミュレーション実習に興味を持ってましたか？



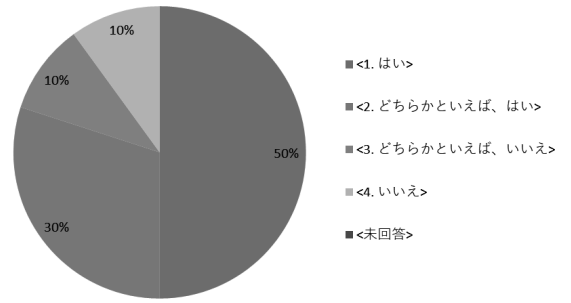
問4 本シミュレーション実習を経験したことにより、他の講義や実習に対する興味を深めることができましたか？



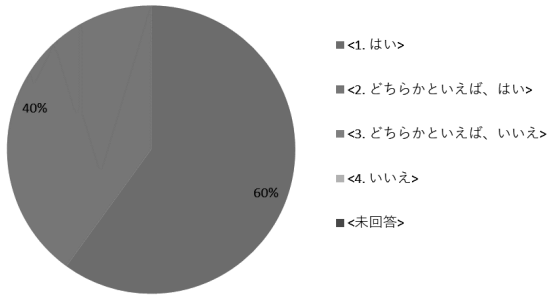
問5 本シミュレーション実習をもっとやりたいですか？



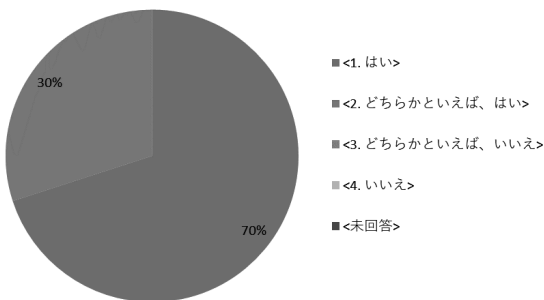
問8 シミュレーション教材の操作性は、良かったですか？



問6 本シミュレーション実習は今後も継続するべきだと思いますか？



問7 本シミュレーション実習により、臨床の知識を自己学習する能力を身につけたと思いますか？



#### D. 考察

以上の結果から e-learning による学習の利点としては下記の点が明らかとなった。

- 一定期間に多数の学生・教職員が学ぶことができる（学習のための時間・場所の確保の必要がない）。
- 本来起きて欲しくない事故や事例を、動画で疑似体験させることができる。
- 学習の進捗状況（教材実施回数、実施時間）を把握できる。
- 得点が出るため、学生にとっては理解度の確認ができ、学習への動機づけとなる。
- 得点が出るため、教員にとっては学生の理解度の判断の指標として利用できる。
- 事前学習として教材を活用した場合、より高度な講義、実習へ時間を使うことができるため、限られた授業時間・研修時間を有効に使うことができる。
- チーム医療や多職種連携のための共通教材として活用できる。

#### E. 結論

いわゆる医療の臨床上の課題、中でも医療安全にかかわる課題に関して、e-learningを用いて学習を行うことは、受講者にとって効果が高いだけでなく、教授者らにとっても、学習管理やコンテンツの評価といった点から利点が多いものであると考えられる。

F. 健康危険情報  
なし

G. 研究発表

1. 論文発表  
なし

2. 学会発表  
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得（予定）  
なし

2. 実用新案登録（予定）  
なし

3. その他  
なし