

令和 6 年 6 月 5 日現在

機関番号：32202

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K03010

研究課題名（和文）研修転移を駆動するサンドイッチ型研修の開発：医療者向け蘇生コースの再構築

研究課題名（英文）Development of sandwich type training to drive training transfer: Reconstruction of medical resuscitation course

研究代表者

鈴木 義彦（Suzuki, Yoshihiko）

自治医科大学・医学部・客員研究員

研究者番号：70281334

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：ICLS（Immediate Cardiac Life Support）コースにおける事前学習eラーニングの開発：集合研修時のロールプレイセッションを円滑な進行を目的として、蘇生に関する基本知識を効率的かつ効果的に習得するための教材を開発した。開発にあたり、シミュレータを使用した動画教材を制作し、これをeラーニングに組み込んだ。

ICLSコース対面研修におけるロールプレイセッションの改善：研修の実践的な効果を強化するため、実際の医療現場に近い状況を再現できるよう、心停止や急変前の症状から心停止後の病状の変化、蘇生後の病態に対する対応までを含むゴール設定型シナリオを複数作成し、研修に導入した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究で開発した事前学習eラーニングの導入により、集合研修時のロールプレイセッションが円滑に進行し、効果的な学習が可能となった。シミュレータを使用した動画教材により、実践的な知識を効率的に習得できる点大きな利点である。また、実際の医療現場に近い状況を再現したシナリオを活用することで、研修の実践的効果が強化される。これにより、医療従事者は緊急時に迅速かつ適切な対応ができるようになり、結果として患者の生存率が向上することが期待される。このように、本研究は医療従事者の蘇生スキル向上を通じて、医療の質を高める重要な意義を持っている。

研究成果の概要（英文）：Development of Pre-learning e-Learning for the ICLS (Immediate Cardiac Life Support) Course: To ensure smooth progress in the role-play sessions during group training, we developed materials for efficiently and effectively acquiring basic knowledge about resuscitation. In the development process, we created video materials using simulators and incorporated them into the e-learning platform.

Improvement of Role-play Sessions in Face-to-face Training for the ICLS Course: To enhance the practical effectiveness of the training, we created multiple goal-setting scenarios that include responses from the symptoms before cardiac arrest to changes in the condition after resuscitation, simulating situations close to actual medical settings, and integrated them into the training.

研究分野：インストラクショナルデザイン

キーワード：ICLS LMS ゴールベースドシナリオ eラーニング

1. 研究開始当初の背景

ICLS (Immediate Cardiac Life Support) コースは、緊急性の高い病態のうち、特に「突然の心停止に対する最初の 10 分間の対応と適切なチーム蘇生」を習得することを目標とした日本救急医学会による医療従事者のための蘇生トレーニングコースである。

研究代表者は、2010 年より、本施設開催の ICLS コースに関わり、受講者やインストラクターにアンケート調査、インタビュー調査を行い、本研修の改善に取り組んできた。その間受講者、インストラクターの双方から「研修から時間が経過するとともに自信がなくなる」「再研修が必要」との意見が聞かれた。研究者が本研修に係わっていた当時は、今のような e ラーニングを構築するようなインフラが本施設にはなく、再研修には、改めて集合研修を企画する必要があった。しかし、医療者は多くの業務や他の研修を抱えており、時間的制約で再研修は実現できなかった。研究代表者は一端本研修の担当から離れたためその研究も中断していた。最近、再度本研修に係わることとなったが、再研修を必要としている状況に変化はなかった。代表研究者は、ICLS コース方離れている間、LMS (Moodle) 上で、医学教育の e ラーニング開発に係わってきた。今回 ICLS コースの再研修の開催を検討したところ、敢えて集合研修を行わなくても e ラーニングで代用できる可能性に気づき、本研究の着想に至った。

2. 研究の目的

突然の心停止にする蘇生処置トレーニング研修 (ICLS コース) は、患者安全上重要な研修であり、全国で開催されている。しかし、その研修転移効果の検証は行われていない。また、最近の研修転移研究では、カークパトリックモデルのレベル 3「行動」の重要性が強調されているが、現行コースの基本的設計はレベル 2 までで、レベル 3 までは視野に入っていない。本研究では、まず現行コースの研修転移効果を検証し、その課題を明らかにするとともに、それと平行して、頻回に経験することがない突然の心停止を動画による疑似体験の中で「行動」し、それを評価、内省することで研修転移を促進する e ラーニング教材を開発する。そして、現行コースに事前学習 e ラーニング導入し、これらを統合して、現行コースを、研修転移を駆動する e ラーニング-集合研修-e ラーニング形式のサンドイッチ型 ICLS コースに再構築し、その効果を評価することである。

3. 研究の方法

(1) 現行 ICLS コースの研修転移効果の検証：本施設開催の ICLS コースの受講生に対してアンケート調査およびスキルチェックを行った。アンケート項目は、受講後の急変遭遇の有無、遭遇時の対応の適否等である。また、受講者から無作為に抽出して知識とスキルを評価した。

(2) ゴールベースドシナリオを用いたフォローアップ e ラーニング教材の開発：

①疑似体験ができる e ラーニングの作成：まれにしか体験できない急変の状況をリアルに疑似体験できるように動画や AR (拡張現実) を活用した GBS e ラーニングを設計した。

②シナリオの作成：実際に起こり得るような入院患者の急変前から心停止に至る状況、心停止、その後の病状の変化を盛り込んだ GBS ストーリーを複数のシナリオを作成した。

(3) 現行 ICLS コースの再構築と評価：

①事前学習 e ラーニングの開発：集合研修に必要な蘇生基本的知識が効率的効果的に修得できる教材の作成と評価を行った。教材作成にあたっては集合研修でスムーズにシナリオセッションに勤めるように GBS ストーリーでの学習を埋め込んだ。また、開発と平行しながら学習者による形成的評価を行った。形成的評価では、e ラーニングとしての学習到達度を評価するとともに、アンケートやインタビューにより学習者の満足度や改善点を確認した。

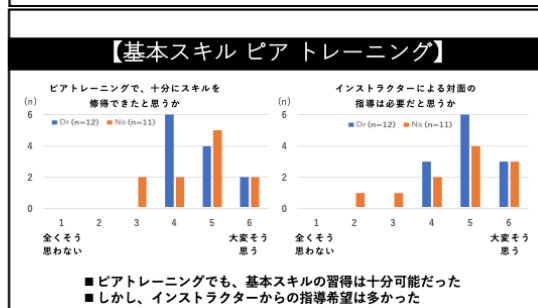
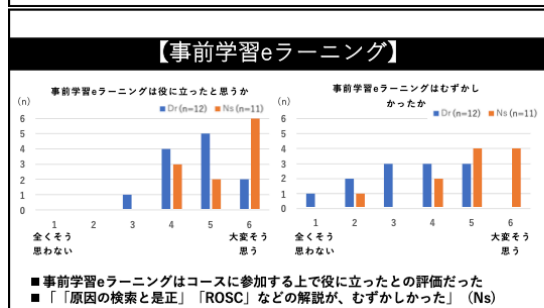
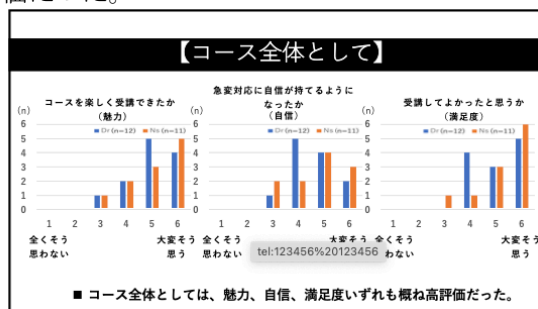
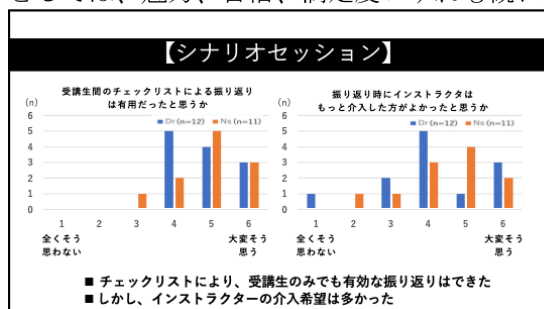
②シナリオセッションの改善：研修中に研修転化を強化する際のポイントは、研修を実際の現場に近い状況に近づけることであるといわれているので、シナリオをよりリアルな状況設定に改訂した。

(4) ゴールベースドシナリオ (GBS) を用いたフォローアップ e ラーニング教材の開発：研修後の学習を深め、継続的な知識の強化を図るためのフォローアップとして、GBS を利用した e ラーニング教材を設計した。

4. 研究成果

(1) 事前学習 e ラーニングの開発：集合研修における蘇生に関する基本知識を効率的かつ効果的に習得するための教材を開発した。本教材作成にあたり、ロールプレイセッションをスムーズに進行させることを目的として、シミュレータを使用した動画教材を制作し、これを e ラーニングプラットフォームに組み込んだ。また、開発した e ラーニングの効果を正確に評価するため、教材の開発と並行して、学習者による形成的評価を行った。この評価は、e ラーニングを通じての学習到達度をテストにより測定し、加えてアンケートと一部の受講生へのインタビューを実施した。その結果、結果事前学習 e ラーニングはコースに参加する上で役に立ったとの評価だった。

(2) 対面研修におけるロールプレイセッションの改善：研修の実践的な効果を強化するため、実際の医療現場に近い状況を再現できるよう、心停止や急変前の症状から心停止後の病状の変化、蘇生後の病態に対する対応までを含む、ゴール設定型シナリオを複数作成し、研修に導入した。これにより、受講者はよりリアルな医療状況下での対応を学ぶことができるようになった。さらに、eラーニングの内容とシナリオの改定を組み合わせることで、ロールプレイ中の相互評価や自己評価を、チェックリストを用いて行い、シミュレーション後のデブリーフィングでの省察の活性化を促した。研修終了後には、アンケートとインタビューを実施し、学習者の満足度と改善点を詳細に調査したところ、チェックリストにより、受講生のみでも有効な振り返りはできたとの回答が得られた。一方で、インストラクターの介入を希望する意見もあった。コース全体としては、魅力、自信、満足度いずれも概ね高評価だった。



(3) ゴールベースドシナリオ (GBS) を用いたフォローアップeラーニング教材の開発：研修後の学習を深め、継続的な知識の強化を図るためのフォローアップとして、GBSを利用したeラーニング教材を設計した。しかしながら、実際に受講者に対して実施し、その効果を評価するには至らなかった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 鈴木義彦
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染症蔓延を端緒とした ICLS コース再構築の試み
3. 学会等名 第25回日本臨床救急医学会総会・学術集会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	浅田 義和 (Asada Yoshikazu) (10582588)	自治医科大学・医学部・准教授 (32202)	
研究分担者	前田 佳孝 (Maeda Yoshitaka) (40754776)	自治医科大学・医学部・講師 (32202)	
研究分担者	山本 真一 (Yamamoto Shinochi) (50438636)	自治医科大学・医学部・教授 (32202)	
研究分担者	宮道 亮輔 (Miyamichi Ryouzuke) (80834340)	自治医科大学・医学部・准教授 (32202)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	川平 洋 (Kawahira Hiroshi) (90447285)	自治医科大学・医学部・教授 (32202)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関