

市中病院において一次救命処置の知識・技術を 習得することができる学習環境の設計

Design of Learning Environment in City Hospital
for Acquiring Knowledge and Skills of Basic Life Support

中垣 達^{*1,2}, 戸田 真志^{*2}, 中野 裕司^{*2}

Toru NAKAGAKI^{*1,2}, Masashi TODA^{*2}, Hiroshi NAKANO^{*2}

^{*1}川崎市立井田病院

^{*1}Kawasaki Municipal Ida Hospital

^{*2}熊本大学大学院教授システム学専攻

^{*2}Graduate School of Instructional Systems, Kumamoto University

＜あらまし＞ 心肺停止の患者に対する心肺蘇生法の実施, 自動体外式除細動器の使用は一次救命処置 (Basic Life Support : 以下 BLS) と呼ばれ, 医療従事者は適切な BLS を実施できる必要がある。しかし病院の各部署の教育担当者は経験的に BLS の研修等を行っており, 多忙なため直接的な指導には限界があり, 市中病院は大学病院に比べて教育資源が乏しい傾向にある。そこで市中病院の教育担当者が直接指導することなく自部署のスタッフが適切な BLS の知識・技術を自身で習得できる学習環境をインストラクショナルデザインによって設計した。

＜キーワード＞ 一次救命処置, インストラクショナルデザイン, 学習環境設計

1. 背景

心肺停止の患者に対する心肺蘇生法の実施や自動体外式除細動器 (AED) の使用は BLS と呼ばれ, 医療従事者は心肺停止を早期に認識し適切な BLS を実施することが求められている。

しかし, 病院の各部署の教育担当者はインストラクショナルデザイナーではなく経験的に BLS の研修等を行っているのが実情である。また医療従事者は多忙であり従来の教育担当者による直接的な指導で BLS を習得させる手法には限界がある。それに対して実践練習を伴う自己学習による BLS の習得は代替手段となりうることが報告されている (Hsieh ほか 2016) もの, 自己学習の適切な設計方法は確立されていない。さらに市中病院は大学病院に比べてシミュレータなどの教育資源が乏しい傾向にある。そのため市中病院では必ずしも全ての医療従事者が適切な BLS を実施できているわけではない。

本研究は, 教育担当者による直接的な指導がなくとも各部署のスタッフが適切な BLS の知識・技術を自身で習得することができる学習環境を設計することを目的とした。

2. 方法

インストラクショナルデザインを用いて本研究で設計すべき学習環境について検討した。

2-1. 「TOTE モデル」による分析

ある特定のゴールをめざして進む時に常にゴールに達したかどうかをチェックしながら学習を進めることを図式化したものとして TOTE モデルがある (鈴木 2015)。学習者全員の BLS の習得度を実際の医療現場でチェックするのは現実的ではないため医療現場を模したシミュレーションにより TEST (テスト) を行うことが妥当であると考えられる。不合格者は OPERATE (操作) として学習を行う。

2-2. 「ガニエの 5 つの学習成果と学習支援設計の原則」による分析

ガニエは学習成果を言語情報, 知的技能, 認知的方略, 運動技能, 態度の 5 つに分類し, 学習成果のタイプごとに妥当な評価方法と教え方が異なることを指摘した (鈴木 2015)。BLS の習得に必要な学習成果は言語情報 (BLS のアルゴリズム), 知的技能 (個々の状況での BLS 実践), 運動技能 (胸骨圧迫, 人工呼吸の方法) に分類され

表1 eラーニング、自己学習ステーションにおける学習支援設計

学習内容	BLS のアルゴリズム	個々の状況での BLS 実践	胸骨圧迫・人工呼吸の方法
学習成果	言語情報	知的技能	運動技能
学習形態	e ラーニング		自己学習ステーション
情報提示 (9 教授事象 : 4)	テキストで BLS のアルゴリズムの全体像を提示する.	テキストで第 1 発見者として心肺停止の患者を発見し心肺蘇生を開始する例を提示する.	iPad で手本となる動画を視聴させる.
学習の指針 (9 教授事象 : 5)	テキストで BLS のアルゴリズムに対応した写真を載せてイメージを膨らませる.	テキストで第 2 発見者として対応する例や途中から心肺停止に陥る例などを提示する.	iPad で良い例と悪い例を比べた解説動画を視聴させる.
練習とフィードバック (9 教授事象 : 6, 7)	多肢選択式、穴埋め式の問題を解かせる. 自動採点で正誤を表示し誤った問題に再度取り組ませる.	単純な事例の状況設定問題を解かせる. 次に複雑な事例の状況設定問題を解かせる. 誤った問題に再度取り組ませる.	フィードバック情報を確認しながら練習させる. その後、フィードバック情報なしで練習させる.
成果の評価 (9 教授事象 : 8)	BLS のアルゴリズムに関する多肢選択式の問題を解かせる. 合格基準に達したら終了する.	これまでとは異なる事例に関する状況設定問題を解かせる. 合格基準に達したら終了する.	フィードバック情報なしで胸骨圧迫と人工呼吸を実施し合格基準に達したら終了する.

る. TOTE モデルにおける OPERATE (操作) に相当する学習はこれまで各部署の教育担当者が直接指導していたが、言語情報および知的技能は e ラーニング、運動技能はフィードバック機能を備えたシミュレータを用いた自己学習ステーションにおいて自身で学ぶ仕組みとした. 「ガニエの 5 つの学習成果と学習支援設計の原則」(鈴木 1995) を参考に学習支援を設計した.

3. 結果

図 1 に示す学習環境を設計した. また表 1 に示す学習支援を設計した.

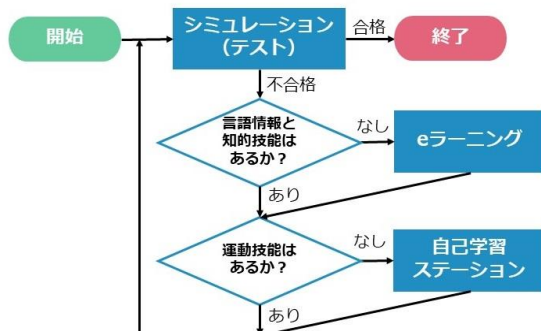


図1 設計した学習環境の概略

4. 考察と展望

TOTE モデルを用いることで多忙な医療現場であっても効率的に学習することが可能になる. また学習成果を分類しそれらに対応した学習支援設計を行うことで教育担当者が直接指導することなく自部署のスタッフが自律的に学ぶことができる. 一方で十分な BLS の知識・技術がないままテストに合格することがないように適切な課題分析を行った上で設計する必要がある. 今後は設計した学習環境を自施設において実際に適用した上で評価・改善を行う予定である.

参考文献

- Hsieh, M., Bhanji, F., Chiang, W., Yang, C., Chien, K., Ma, M.H. (2016) Comparing the effect of self-instruction with that of traditional instruction in basic life support courses-a systematic review. *Resuscitation*, 108 : pp.8-19
- 鈴木克明 (1995) 放送利用からの授業デザイナー入門. 日本放送教育協会, 東京
- 鈴木克明 (2015) 研修設計マニュアル・人材育成のためのインストラクショナルデザイン. 北大路書房, 京都