助産学実習前に行うシミュレーション演習とリフレクションに活用できる

Augmented Realityアプリの開発と学習効果の検討

〇嶋雅代 内江希 中沢愛実 波﨑由美子 四谷淳子 福井大学医学部看護学科

Introduction

看護基礎教育でのシミュレーション教育の必要性

看護基礎教育において、厚生労働省は実践と思考を連動させながら学ぶ ことができるように、モデル人形等を用いてシミュレーションを行う演習 や、コミュニケーション能力を補完する教育方法を組み合わせる必要が あると指摘している。さらに、シミュレーションでは自らの思考や行動の 意味づけ、実践知を生み出すための意図的な思考のプロセスである リフレクションが重要とされる。

出生率が低下する日本における分娩介助実習状況の変化

一方、日本の出生率は低下の一途である。加えて新型コロナウイルス 感染症のパンデミックによる影響から2023年は1.20となり、統計を 取り始めて以降最も低くなった。助産師を志望する学生は、10例の 正常分娩介助が求められているが、年々実習状況が厳しくなっている。

医学・看護学における視覚的教材を活用した教育へのニーズ

近年、とりわけ新型コロナウイルス感染症対策として遠隔授業や 自宅学習をせざるを得なかった2020年以降、動画や拡張現実 (Augmented Reality:AR)/仮想現実(Virtual Reality:VR)を用いた 演習や見学実習についての報告が増加した。学生は臨床現場をリアルに イメージでき、学習効果も高いことから、学生・教員双方のニーズが高い。

助産師を志望する学生(以下助産学生)を対象に、助産学実習前に行う シミュレーションとリフレクションを軸にした助産技術演習で、助産実践 能力を効果的に獲得し、自己の実践課題を明らかにする学習に活用できる ARアプリの開発とその学習効果について検討する。

Method

対象

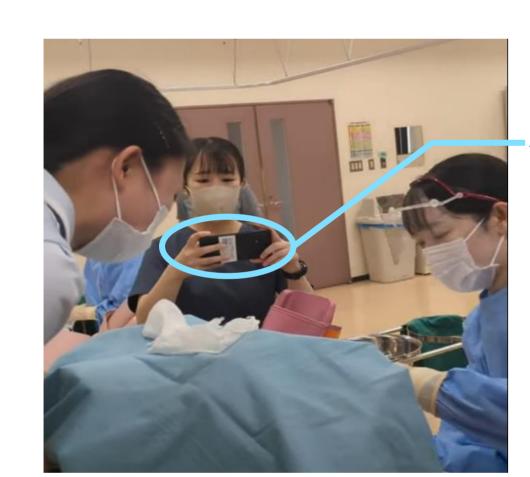
本学の助産学生5名

データ収集期間

2023年2月~9月

研究の流れ

- ① 効果的な助産技術演習についてフォーカスグループインタビューで 意見を集約したうえで、リアクションを付けながら動画撮影でき、 撮影した動画をリフレクションに活用できるARアプリを作成 (figure 1-4)
- ② 分娩介助シミュレーション演習(模擬産婦への分娩介助実践+実践場面 の動画視聴とリフレクション:以下シミュレーション演習)に ARアプリを使用し、**有用性や改善点を検討**



*以下の画像は掲載許可を得ています スマホにインストールした ARアプリ

撮影中の様子 figure 1





イイね (♡) と注意 (!) の リアクションをつけながら撮影

Figure 2 撮影時につけたリアクション









Figure 3 動画再生とコメント追加

Figure 4 ARアプリへの動画保存

学生・教員間で共有

③ シミュレーション演習の学習効果について、演習後に提出する 「自己の実践課題について」のレポートの内容を、定性分析ソフト MAXQDA24(VERBI Software)を活用して**質的分析**

倫理的配慮

福井大学医学系研究倫理審査委員会の承認を受けた(20230010)。 研究参加が学生の心理的負担にならないよう常に注意し、研究参加中止の 要望はいつでも受け入れ、成績や学生生活には一切影響しないことを保証 する旨を説明した。

> 第12回看護理工学会学術集会 COI開示 筆頭発表者名:嶋雅代 開示すべきCOIはありません

福井大学医学部看護学科 育成期看護学公式tiktok あつまれ育成期看護学の森

> フォローとイイね お待ちしています!



① 助産学生へのフォーカスグループインタビューの集約

助産技術演習の動画は、**演習中には気づけなかった自分の技術がわかる**反面、 表情が暗い、姿勢が悪い、声掛けが棒読みなど、**できていないところばかり** 目が行き恥ずかしい。正直、自分の動画を見返したくない。

動画視聴時の負担感が軽減して自分の助産実践の振り返りに集中でき、 学習効果が高まるような教材のニーズを把握

シミュレーション演習がより効果的な学びへとつながるような動画撮影と リフレクションに活用できるARアプリを作成

② 分娩介助シミュレーション演習でのARアプリ使用に関する有用性 **や改善点の検討**(table 1)

table 1 ARアプリの有用な点と改善が必要な点

有用な点 ① 動画視聴時の抵抗感の軽減

- リアクションがあるため普通に自分の 動画を見るよりも恥ずかしさが少なく、 見ることに抵抗感があまりない
- 確認したいリアクションまでスキップ できるので、最初から自分の動画を 見直さなければならないストレスがない

② 気軽かつ詳細な助産技術の見直しが可能

- なぜリアクションがついたのか考え ながら見ることで勉強になった
- ズーム機能によって自分の手技を細かく 確認できた
- 自分のスマホで空き時間や練習前に 気軽に見直しができた

③ 他の学生の助産技術と比較が可能

自分以外の人の技術や声掛けを見て 比較できた

4 自己の成長を実感

- 自分の苦手なところや良くなったことが 記録に残り、自己分析しやすい
- 自分の技術が成長している部分を 見つけてモチベーションが上がった

改善が必要な点

- ① スムーズに動画視聴できない • 通信状況が悪いと動画視聴
- できない
- スムーズに見れることもあれば、
- 何度もフリーズすることもある データが重いので動きが カクカクしたり、動画開始まで 時間がかかる
- 音声だけ流れて動画が再生され ないことがある

② デバイスとの相性が悪い

- 動画の音が小さい
- スマホの充電がすぐなくなる
- iOSとAndroidで差がある: iOSのほうが音量が小さい、 古いバージョンだと画面の端が 切れる
- 長時間撮影するとスマホが熱く なる

③ シミュレーション演習により助産学生が自己分析した「自己の 実践課題」についての質的分析 (table 2)

table 2 シミュレーション演習を通して明らかになった実践課題

6カテゴリー

【児頭娩出時の左手の使い方が機能 していない】

【分娩介助の際に無意識に行って しまう自己流の手順がある】

【無意識な口癖や声掛けの少なさで 産婦を不安にさせてしまっている】

【決まった手順で練習していたので、 練習以外の状況に臨機応変に対応 できない】

【分娩介助手順を追うことや、失敗 してしまったことにとらわれて、 産婦に意識が向かない】

【産婦の状況が理解できず、産婦への 適切な説明や声掛けができていない】

「左手を添えてるだけで児頭を把持できて いない」

36サブカテゴリー(一部)

「何度も左手で肩を持ち替えて娩出しよう

とする癖がある L 「児頭を安全に娩出できるようなコント

ロールが必要」 「分娩の進行について産婦への説明がなく

不安にさせていた」

「緊張や焦りで声掛けを忘れる」 「練習と異なる状況だと自分に自信が

なくなり声が小さくなる」

「分娩介助を流れで覚えてしまい、

優先順位を理解していない」 「準備に集中して産婦を気にすることが

できない」

「失敗に気を取られてその後も引きずって いる」

「産婦がいきみたいのかわからず説明 できない」

「励まし以外の声掛けができていない」 「説明のタイミングを考える必要がある」

シミュレーション演習でのARアプリ活用による自己の実践課題の 明確化

看護技術演習の実践者本人の動画活用については、先行研究からも 様々な効果が明らかである。本研究では、自分や他学生の助産実践の動画 視聴やリフレクションにより、助産学実習を前に自己の実践課題を明確に していた。

また、学生が日常的に使用しているデバイスを活用することで、気軽に 自己の助産技術を見直し、改善点を見出しながら繰り返し演習できる ことから、ARアプリ活用による学習効果は高く、有用性も高い。

AR活用による動画視聴時の羞恥心や抵抗感への配慮

これまで、自分の動画を見返すときに生じる羞恥心や抵抗感による 学習効果への影響や配慮については検討されていなかった。本研究では ARを活用してポジティブなフィードバックをリアクションで示すことに より、動画視聴時に「できない自分」にだけフォーカスが当たらないよう 配慮することができた。そのため、動画視聴時の抵抗感が軽減し、

「なぜここにリアクションがついたのか」について助産実践を振り返り ながら自己分析ができた。

ARアプリを活用できる通信環境やデバイスの準備が必須

通信環境の不安定やアプリ非対応のデバイスだとアプリそのものが使用 できない。アプリを自宅学習など学外で使用することも多く、ARアプリを 活用して「いつでも、どこでも、何度でも」学習できることにより、 主体的な学習につながり、学習効果もさらに高まると考える。

Conclusion

ARアプリを活用したシミュレーション演習により、学生は自分の 助産技術を抵抗感なく見返すことができ、自己の実践課題を明らかにする ことが示唆された。

Acknowledgements

本研究にご参加いただいた助産学生の皆さまに心より感謝いたします。 またアプリ作成に多大なるご協力をいただきましたメディカル・プリンシプル 社小出智啓様、エピソテック株式会社内藤優太様に心より感謝申し上げます。