

令和 5 年 6 月 15 日現在

機関番号：32620

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19K10813

研究課題名(和文)ディープ・アクティブラーニングとして文化的気づきを誘発するVR教材の開発

研究課題名(英文) Development of VR materials that utilize deep active learning to facilitate cultural awareness.

研究代表者

野崎 真奈美 (NOZAKI, Manami)

順天堂大学・医療看護学部・教授

研究者番号：70276658

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は外国人が日本の病院を受診する際に感じる不安や困難感を、日本人が1人称体験できるVR教材を開発することである。第1に、文献検討により外国人患者と日本人医療スタッフ間のギャップを抽出した。第2に、学習目標とICEルーブリックを設定し、360°パノラマ映像教材を作成した。これは日本人女子学生がフランス旅行中に現地の病院で虫垂炎と診断され入院、手術する経験を再現している。第3に、2つの看護系大学の学部生(n=19)及び大学院生(n=18)を対象に、動画視聴前後に学習成果およびユーザビリティ評価のための質問紙調査を実施した。その結果、教材使用後に参加者の文化的気づきの向上が確認された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本教材視聴により他者の経験を疑似体験し、未知の感情の気づきを誘発する可能性が示唆された。このことは、コロナ禍によって対人関係が変容した現在の若者たちのコミュニケーション能力の向上のために活用が期待される。また、本教材単体での学習には限界があり、他の学習方法と組み合わせ、学習を積み上げることが有用であると示唆された。本教材が動機づけ理論のARCSモデルにおけるA(Attention)を刺激したものと考えられる。さらに教材の主題への興味・関心を高め、R(Relevance)、C(Confidence)、S(Satisfaction)を促進することで、本教材が主体的学習の発端となり得ると期待できる。

研究成果の概要(英文)：The aim of this study was to develop VR teaching materials that enable Japanese people to experience the anxiety and difficulties that foreigners feel when visiting Japanese hospitals.

In the first phase, a literature review identified gaps between foreign patients and Japanese medical staff. In the second phase (2020), learning objectives and ICE rubrics were set and 360° panoramic video teaching materials were developed. These materials simulate the experience of a Japanese female student who is diagnosed with appendicitis, admitted and operated on in a local hospital during a trip to France. In the third phase, undergraduate (n=19) and postgraduate (n=18) students from two nursing universities were surveyed before and after viewing the video, using a questionnaire to assess learning outcomes and usability. The results confirmed a perceptible increase in cultural awareness among participants following the use of the educational materials.

研究分野：看護学

キーワード：文化的気づき ICEルーブリック VR教材 360°パノラマ映像 学習成果 ユーザビリティ評価

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

多文化共生社会に向かうわが国において、多様な“対象の特性”を認識し、看護実践にあたるという異文化間能力が求められている。異文化間能力獲得のために態度面、知識面、技術面からのアプローチが必要だが、自分との違いに気づき認めること、すなわち文化的気づきを促す態度面のアプローチが最も重要とされている。しかし、態度の変容を促すために学習者の情動をどのように揺さぶるべきか、意図的に未知の感情を獲得する方略は確立されていない。そこで、異文化をもつ対象が実際に感じた戸惑いと困難を、学習者が疑似体験することで、文化的気づきを得られるのではないかと考えた。

2. 研究の目的

本研究は、(1)外国人患者が日本の医療現場で受けた戸惑いと困難の実態から、看護職に〈得て欲しい文化的気づき〉の内容を抽出する。(2)学習目標であり評価基準となる文化的気づきのループリックを作成する。(3)逆向き設計により VR (バーチャルリアリティ) 教材を開発することを目的とした。さらにアクティブラーニングとして未知の感情を意図的に獲得するための VR 教材の可能性と有効性を確認することであった。

3. 研究の方法

本研究は目的を達成するために3つの課題に取り組んだ。

第1段階として、文献検討により、外国人患者が日本の医療施設を受診する際の困難や課題に関する文献を分析した。当該論文のコードを抽出し、データとして扱った。それらを患者の立場、医療者の立場に分け、受付、診察、治療・処置、入院、支払いといった状況毎に困難な場面を再構成した。

第2段階として、この4つの学習目標それぞれについて、【基礎知識】【つながり】【応用】の視点から学習到達度の水準を記述し、ICE ループリックを作成した。

第3段階として、2つの看護系大学の学部生 (n=19) および大学院生 (n=18) を対象に、動画視聴前後の質問紙調査による学習成果およびユーザビリティ評価のための準実験研究を実施した。

4. 研究成果

本研究の最終目的は異文化間能力の発端である文化的気づきを誘発する教材開発である。すなわち、外国人が日本の病院を受診する際に感じる不安や困難感を、日本人が1人称体験できる VR 教材を開発することであった。しかし実際には、感染予防と VR 酔い予防に配慮し、ヘッドマウントディスプレイを装着しないようにするためであった。

(1) 第1段階 (2019年度)

外国人患者が日本の医療現場で受けた戸惑いと困難の実態から、看護職に得て欲しい文化的気づきの内容を抽出することを目的とした。

困難を感じる主な場面として7つが抽出された。受付では、〈日本の受診手続きがわからない場面〉〈医療情報が理解できない場面〉、診察時には〈情報が不十分なために状態を誤解された場面〉、〈十分な対話ができず医師の説明に納得できない場面〉、治療・処置時には〈自国の考え方、習慣の違いにより治療方針を受容できない場面〉、入院中には〈生活上の制限の理由を十分に説明できず日本のやり方を押しつける場面〉〈日本の決まり事や根拠が理解できない場面〉である。

その後、場面毎に外国人患者側、日本人医療者側の困難を対比し、そこに存在するギャップを抽出した。患者側はもっと向き合っていて欲しいと望んでいるが、医療者と距離があるように感じている。一方、医療者側は安心を与えたいと思っているが、言葉の壁により十分な説明や確認ができずに不全感を感じている。ギャップはいずれもコミュニケーション不足によって起こり、背景には言語能力の低さ、苦手意識、先入観があった。医療システムの違い及び文化・習慣の違いによって、困難を感じる場面が発生していた。同じ場面でも医療者・患者といった立場の違いにより、互いに異なる印象を抱き、ギャップが生じていた。ギャップを解決するためには十分なコミュニケーションが必要である。言葉の不十分さを乗り越え、お互いにわかりあおうとする姿勢が必要であると示唆された。

(2) 第2段階 (2020年度)

当該年度の研究目的は、前年度の研究成果である外国人患者が日本の医療施設において困難を感じる場面について、外国人患者と日本人医療者の間で生じているギャップに着目し、文化的気づきの内容を抽出し、学習目標をループリックとして構造化することである。これによりシナリオ作成への足掛かりができ、学習目標からの逆向き設計が可能になる。

同じ場面であっても外国人と日本人の間でギャップが生じる背景には、＜言語能力の低さによるコミュニケーション不足＞＜先入観による決めつけ＞＜コミュニケーションエラーの蓄積による苦手意識＞などがあつた。これらを解決するため、 苦手意識をもたず積極的に関わろうとする、 ありのままの相手を受けとめようとする、 相手もつ文化や習慣に思いを巡らせ言動の理由を考える、 自分が持っている偏見や差別、想定に気づくことができる、を学習目標すなわち規準（評価項目）として設定した。

これらの内容について気づきが起こる発端として、次の5つの場面を設定した。受付で＜日本の受診手続きがわからない場面＞、待合室で＜医療情報が理解できない場面＞、診察室で＜情報が不十分なために状態を誤解された場面＞、治療・処置室で＜自国の考え方、習慣の違いにより治療方針を受容できない場面＞、入院病棟で＜日本の決まり事や根拠が理解できない場面＞である。基本的にVR 動画にナレーション・解説はつけないため、I；「これは何か」、C；「それはなぜか」、E；「このことの意味は何か」と学習者自身が立ち止まって自問自答するようなシーンを埋め込む必要がある。そこで ICE ルーブリックを基盤にシナリオを逆向きに作成し、映像化した。

この学習目標およびシナリオに基づき Web ベースで視聴できる 360° パノラマ映像を撮影した。その後、テロップ入れや画面遷移の編集を行い、コンテンツのプロトタイプを作成した。この内容としては、日本人女子学生がフランス旅行中に腹痛を発症し、現地の病院を受診したところ、虫垂炎と診断され入院、手術する経験を再現している。開発者間でユーザビリティ評価と ICE ルーブリックによる学習成果を評価した。結果として、コンテンツのプロトタイプは、言葉がわからないことの困難感や不安を感覚的に体験できることを確認した。一方、各シーンの状況が理解できないこと、相手の文化や自分の先入観にまで思いが行かないことが指摘された。そこで、視聴のガイダンスの追加、各シーンの状況説明の追加、発言のサマリーの提示などを加えて、VR 動画教材としてのコンテンツを完成させた。

（3）第3段階（2021・2022年度）

当該年度は教材として評価する段階であるが、コロナ禍のため進行が遅れ、2022年度まで延長して実施した。

研究協力者に教材を視聴前後にルーブリック表に基づき教育成果を評価し、前後比較を行った。同時に自記式質問紙調査により運営方法を評価した。なお、経験のない者の気づきを促す効果の評価するため、フランス語の素養がなく、海外留学経験のない看護学生及び大学院生（n=15）を対象に、同一環境下で教材を視聴してもらい、学習目標の到達度（25項目中の該当数）、教材のユーザビリティについて質問紙調査を行った。結果として、1人称体験により、ある程度の文化的気づきを誘発することが確認された。一方、文化の理解や自分の先入観を掘り下げるには活用方法にさらなる工夫が必要であるとの課題が示唆された。

2つの看護系大学の学部生（n=19）および大学院生（n=18）を対象に、360°パノラマ動画視聴前後に学習成果およびユーザビリティ評価のための質問紙調査を実施した。学習効果は、4つの学習目標の25項目を得点化して目標達成率を評価した。前後の変化の分析には、Mann-Whitney U test を使用した。ユーザビリティは、効果、効率性、満足度の観点から評価した。学部生、大学院生ともに教材視聴後、目標達成率が有意に上昇した。また、360°パノラマ動画教材のユーザビリティについても、3つの項目すべてで高い評価を得ており、文化的気づきを促進するための教材として一定の学習効果が確認された。さらに、他の学習方法と組み合わせるなど動画教材による学習を深めるために使用方法に関する示唆を得た。

本研究の最終目的は異文化間能力の発端である文化的気づきを誘発する教材開発である。すなわち、外国人が日本の病院を受診する際に感じる不安や困難感を、日本人が1人称体験できるVR教材を開発することである。その結果、教材としてのある程度の学習成果を確認できたが、本教材単体での学習には限界があるため、ディスカッションやロールプレイなど他の学習方法と組み合わせ、学習を積み重ねていくなど使用方法に関する示唆を得た。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 菱谷 怜, 岡本美代子, 野崎真奈美, Yui Matsuda	4. 巻 2
2. 論文標題 新人訪問看護師から中堅訪問看護師への成長にかかわる経験	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 医療看護研究	6. 最初と最後の頁 37-48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 野崎真奈美	4. 巻 2
2. 論文標題 遠隔授業におけるVR (Virtual Reality) 教材への期待	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 看護人間工学会誌	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計15件（うち招待講演 3件/うち国際学会 5件）

1. 発表者名 野崎真奈美, 渡辺かつみ, 江秀杰, 安藤紗矢香, 佐藤勝彦
2. 発表標題 文化的気づき用ルーブリックを基盤にした映像リフレクションの試み
3. 学会等名 第31回日本人間工学会システム大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 渡辺かつみ, 野崎真奈美
2. 発表標題 ディープ・アクティブラーニングとして文化的気づきを誘発する360°動画教材 ~大学院生における学習効果~
3. 学会等名 第31回日本人間工学会システム大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 野崎真奈美, 渡辺かづみ, 福田妙子
2. 発表標題 文化的気づきを促進する360°パノラマ動画教材に関する学習効果およびユーザビリティ評価
3. 学会等名 日本看護学教育学会第32回学術集会 (Web)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Manami Nozaki, Kazumi Watanabe, Hiromi Ogasawara, Taeko Fukuda
2. 発表標題 Formative Evaluation of Virtual Reality materials for Inducing Cultural Awareness
3. 学会等名 13th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics 2022 (Online), USA (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 野崎真奈美, 渡辺かづみ, 福田妙子
2. 発表標題 文化的気づきを促進する360°パノラマ動画教材に関する学習効果およびユーザビリティ評価
3. 学会等名 日本看護学教育学会第32回学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 野崎真奈美, 渡辺かづみ, 江秀杰, 安藤紗矢香, 佐藤勝彦
2. 発表標題 文化的気づき用ループリックを基盤にした映像リフレクションの試み
3. 学会等名 第31回日本人間工学会システム大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 渡辺かつみ, 野崎真奈美
2. 発表標題 ディープ・アクティブラーニングとして文化的気づきを誘発する360°動画教材 ~大学院生における学習効果~
3. 学会等名 第31回日本人間工学会システム大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Manami Nozaki
2. 発表標題 Health Education and Technology Innovation in The VUCA ERA
3. 学会等名 Nursing Symposium Padjadjaran University 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野崎真奈美
2. 発表標題 メタバース空間における臨床実習に向けたアバターの試作
3. 学会等名 第30回日本人間工学会システム大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 野崎真奈美
2. 発表標題 ICTを用いた看護教育について~明日からでも活用できるICT教育~
3. 学会等名 福岡県看護師等養成所研修会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Manami Nozaki, Noriko Nito, Miwa Nishizaki, Misa Teraoka
2. 発表標題 Introduction of video teaching materials related to home-visit nursing with a focus on supporting independence in Japan
3. 学会等名 The 7th Padjadjaran International Nursing Conference (Online), Indonesia (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Manami Nozaki, Kazumi Watanabe, Miyoko Okamoto, Yui Matsuda
2. 発表標題 The Gap Between Japanese Medical professionals and Foreign patients
3. 学会等名 11th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics 2020 (Online), USA (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kazumi Watanabe, Manami Nozaki, Masami Ishihara, Hidenobu Takao
2. 発表標題 Situational Awareness of Expert Nurses on the Process of Weaning a Ventilator
3. 学会等名 11th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics 2020 (Online), USA (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 野崎真奈美
2. 発表標題 遠隔授業におけるVR (Virtual Reality) 教材への期待
3. 学会等名 第2回看護人間工学会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小笠原博美, 野崎真奈美
2. 発表標題 インドネシア人看護師の感染予防に対する意識の特徴 シンガタコロナウィルス感染に直面したときの対応から-
3. 学会等名 第40回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2020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	渡辺 かつみ (WATANABE Kazumi) (80347236)	山梨県立大学・看護学部・准教授 (23503)	

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
---------	---------