

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 17 日現在

機関番号：12301

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2011～2014

課題番号：23390486

研究課題名(和文) 開発途上国における医療技術者養成教育支援のための遠隔教育システムの開発

研究課題名(英文) Development of a distance education system to support development and education of co-medical professionals in developing countries

研究代表者

森 淑江 (Mori, Yoshie)

群馬大学・保健学研究科・教授

研究者番号：90150846

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,000,000円

研究成果の概要(和文)：遠隔教育手法による途上国の大学生に対しての看護および理学療法に関する技術実習教育の可能性を検討した。対象はスリランカ、ニカラグア、モンゴルの大学生とし、日本側から学生の技術指導をした。質問紙で遠隔教育手法と授業の評価を行った。貧弱なIT基盤のためTV会議システムよりもビデオ電話(Skype)の方が遠隔教育が容易であった。映像や音声の不安定さは現地時間の早朝に授業を設定することである程度対応できた。技術の選択により授業として成立することがわかった。学生からは先進的な技術が学べることが利点としてあげられ、授業への積極的な参加姿勢がみられた。技術教育についての遠隔教育の有効性が明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：This research explored training nursing and physical therapy techniques to three universities in Mongolia, Nicaragua, and Sri Lanka through a live stream delivery from Japan. Japan side evaluated the practices and instructed students' performance. The delivery quality and post assessment were evaluated through questionnaires. Using skype was better than video conference systems because of insufficient IT infrastructure in developing countries like these three ones. An early morning session was effective to avoid Internet congestions. It turned out that training in a lab is possible to some extent as an extension of distance education. A survey revealed that students satisfaction was good, because they could learn advanced techniques and were motivated to take part in a session actively. The research proved that distance education via live streaming is effective for technical training to students of developing countries.

研究分野：国際看護学

キーワード：看護 リハビリテーション 遠隔教育 途上国 国際研究者交流 スリランカ モンゴル ニカラグア

1. 研究開始当初の背景

世界中が取り組む 2015 年のミレニアム開発目標 (MDGs) 達成のために医療従事者、特に看護師・助産師が重要な役割を果たす。しかし開発途上国の医療従事者養成は教育施設の不足や教育を行う人材の不足などにより量も質も大幅に不足しており、目標達成が危ぶまれている。また障害者支援は 1980 年代に WHO が地域に根差したリハビリテーションの概念を提唱して以来、日本が力を入れて関わって来た分野であるが、開発途上国の中には理学療法士が養成されておらず、看護師がその役割を担っている国も少なくなく、養成教育への支援は十分進んでいない。このような途上国の現状に対して、日本の大学が築いてきた医療従事者教育を開発途上国に伝えることができれば、世界の保健医療上の課題達成に大きく貢献できるが、国外に出かけての協力は時間や経費等の様々な制約から教育経験豊富で優秀な人材が関わりにくい仕組みであるため、国際協力は進んでいない。

2. 研究の目的

本研究では開発途上国の大学の医療人材育成支援のために遠隔教育を導入して日本からの指導と現地からのフィードバックを行い、講義と e-learning だけでなく、従来はほとんど利用されてこなかった医療従事者養成に重要な教室内での技術実習教育を遠隔教育で試みて、そのために必要な環境整備方法および評価方法等を開発するとともに、日本と国外の複数の大学間での経験が共有できるシステム構築に必要な条件を明らかにすることを目的とする。本研究により医療従事者養成教育における遠隔教育システムを開発することができれば、日本国内各地にいる専門的能力の高い看護人材、理学療法人材による指導を受けることが日本国外および国内で可能となり、日本の医療従事者教育の在り方自体にも変革をもたらすことができる。

3. 研究の方法

対象は群馬大学と交流実績のある海外の 3 大学 (スリランカのペラデニヤ大学、ニカラグア国立自治大学マナグア校、モンゴル健康科学大学) の学生とした。遠隔教育実施にあたって各大学の教員の協力を得た。国際大学にサーバーを設置して専用のホームページを開設して教材を閲覧できるようにするとともに、海外 3 大学の IT 環境を調査した。TV 会議システム及びビデオ電話 (Skype) の試験接続により不十分な IT 環境のため Skype の方が遠隔教育が容易であり、実施方法として Skype での教育を採用した。各大学との協議により遠隔教育で取り扱う看護技術と障害者支援技術を抽出し、毎回の授業後にチェックリストを用いて各技術の習得状況と質問紙により遠隔

教育手法の評価を行った。看護技術については 3 大学に計 16 回の遠隔教育を行った。さらにすべての遠隔教育終了後には教員および学生に対して質問紙調査を行った。看護技術としては、患者移動、褥瘡処置、食事介助、浣腸、導尿の 5 項目を、理学療法技術として基本動作を取り扱った。

4. 研究成果

学生の理解は概ね良好だったが、問題点として細かい動作が伝わりにくいことがあり、カメラアングルや色のコントラストの工夫などにより改善された。途上国を対象とした遠隔教育では IT 基盤の整備状況の不十分さから安定した画像や音声の送受信が困難であるが、実施時間をインターネット使用が混雑しない早朝に設定すること、技術を選択すれば、ある程度の看護技術指導が遠隔教育として可能であることがわかった。学生からは遠隔教育により先進的な看護技術が学べるという利点があげられ、授業への積極的な参加姿勢がみられ、遠隔教育の有効性が明らかとなった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 2 件)

- 1) Jay Rajasekera, Yoshie Mori, Hiromi Tsujimura, Ikumi Sato : Delivering Live Streaming Nursing Training to Developing Countries: Practical Issues . Proceeding of 2012 International Symposium on Information Technology in Medicine and Education, 21-25, 2012
- 2) 辻村弘美, 森淑江, 宮越幸代, Jay R Rajasekera, A.M.S. Deepanie Pathirana, U.W.S. Rathnayage : 途上国における看護職者養成支援のための遠隔教育 スリランカにおける Skype を用いた体位変換技術の評価 . Kitakanto Med J, 64 (1) : 57-66, 2014

[学会発表](計 8 件)

- 1) Jay Rajasekera, Yoshie Mori, Hiromi Tsujimura, Ikumi Sato : Delivering Live Streaming Nursing Training to Developing Countries: Practical Issues . 2012 International Symposium on Information Technology in Medicine and Education,

Sapporo(Japan), Aug. 4, 2012

- 2) Hiromi Tsujimura , Yoshie Mori , Jay R.Rajasekera , Sachiyo Miyakoshi , A.M.S.Deepanie Pathiranage , U.W.S.Rathnayake : Distance education for supporting development of nurses in developing countries . ICN 25th Quadrennial Congress , Melbourne(Australia) , May 19, 2013
- 3) Masaaki SAKAMOTO , Rie NAKA ZAWA , Yoshie MORI , Hiromi TSUJIMURA , Batgerel OI DOV , Sachiyo MIYAKOSHI , Jay RAJA-SEKERA , Munkah-Erdene BAYARTAI , Tserendagva DALKH : The Trial of the Distance Learning Practices on Physical Therapy . 12th International Congress of the Asian Confederation for Physical Therapy , Taipei(Taiwan) , Sep. 7, 2013
- 4) 森淑江 , 辻村弘美 , 宮越幸代 , Rajasekera Jay , Pathiathiranage Deepanie , Sarath Rathnayake , Quiroz Zeneyda , Reyes Sandra , Gaitan Marlene , Gaalan Khulan , 坂本雅昭 , 中澤理恵 : 途上国の医療者養成教育のための遠隔教育の試み . 第 28 回日本国際保健医療学会学術大会 , 名桜大学 (沖縄県名護市) , 2013.11.3
- 5) 宮越幸代 , 森淑江 , 辻村弘美 , Jay R.Rajasekera , Zeneyda Quiroz Flores , Sandra Reyes , Marlene Gaitan , 中澤理恵 , 坂本雅昭 : Skype で施行したニカラグア国への体位変換の看護技術演習の評価 . 第 28 回日本国際保健医療学会学術大会 , 名桜大学 (沖縄県名護

市) 2013.11.2

- 6) Jay Rajasekera , Yoshie Mori , Hiromi Tsujimura , Sachiyo Miyakoshi : Issues in International Collaboration in e-Education . 1st International Conference on Energy, Environment and Human Engineering , Yangon (Myanmar) , Dec. 22, 2013
- 7) A.M.S.D. Pathiranage , Y. Mori , J.Rajasekera , H.Tsujimura , S. Miyakoshi : Evaluating the effectiveness of distance education learning system for practice of nursing skills-assessment, lifting & moving techniques . 3rd SEARAME and 2nd FOSME Conference , Colombo(Sri Lanka) , Nov. 14, 2014
- 8) 宮越幸代 , 森淑江 , 辻村弘美 , Jay R.Rajasekera , Zeneyda Quiroz Flores , Sandra Reyes , Marlene Gaitan , 中澤理恵 , 坂本雅昭 : Skype で施行したニカラグア国への看護技術演習の総合評価 . 第 55 回日本熱帯医学会大会・第 29 回日本国際保健医療学会学術大会合同大会 , 国立国際医療センター (東京) , 2014.11.3

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕
出願状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
出願年月日 :
国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :

出願年月日：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森 淑江 (Mori, Yoshie)
群馬大学・大学院保健学研究科・教授
研究者番号：90150846

(2) 研究分担者

1) 坂本 雅昭 (Sakamoto, Masaaki)
群馬大学・大学院保健学研究科・教授
研究者番号：10187049

2) 辻村 弘美 (Tsujiura, Hiromi)
群馬大学・大学院保健学研究科・講師
研究者番号：70375541

3) 中澤 理恵 (Nakazawa, Rie)
群馬大学・大学院保健学研究科・助教
研究者番号：40455942

4) 宮越 幸代 (Miyakoshi, Sachiyo)
長野県看護大学・看護学部・准教授
研究者番号：00269565

5) Jay Rajasekera
国際大学・国際経営学研究科・教授
研究者番号：80235788

6) 佐藤 育美 (Satou, Ikumi)
横浜市立大学・医学部・助教
研究者番号：30567681
平成 23 年度のみ

(3) 連携研究者

()

研究者番号：