

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 ——

辻村 弘美,¹ 森 淑江,¹ 宮越 幸代,²

Jay R. Rajasekera,³ A.M.S. Deepanie Pathiranage⁴ and U.W.S. Rathnayake⁴

要 旨

【目的】 スリランカとの遠隔教育において、体位変換の看護技術に対する学生による授業評価の内容を考察し、授業における問題点や課題を明らかにする。【方法】 Skype を用いて A 大学と接続し、体位変換の授業を 3 回で 1 シリーズとして実施した。授業終了後、学生が授業評価および技術評価を行った。【結果】 授業評価 (5 段階評定) では、「あなたが今まで経験した他の国際遠隔授業と比べて、日本からの画像や音声は全体的には同じようなクオリティであった。」「講師の言語や音声は、聞きとりやすかった。」以外は、全体の平均が 4 以上の高い評点であった。また、画像の鮮明さは、各授業で差があった。技術評価 (3 段階評価) では、すべての手順において 2 以上であった。【結語】 途上国との遠隔授業では、インターネット通信の状態が不安定で、安定した映像や音声の提供が難しいが、Skype でも学生が授業に対しての興味や満足感を得られることがわかった。(Kitakanto Med J 2014 ; 64 : 57~66)

キーワード：遠隔教育, Skype, 体位変換, 看護学生, スリランカ

1. 背景・目的

開発途上国においては、看護における人材の不足はさらに深刻であり、スリランカにおいては、人口 1,038 人に対して看護師は 1 人で、この数字は、日本の 1/10 程度であり極めて少ない。¹ 日本における開発途上国に対しての技術協力については、政府レベルでは、国際協力機構 (JICA) が、専門家や青年海外協力隊の派遣、開発途上国からの研修員の受け入れなどを行っているが、これらは短期間であることも多く、長期間にわたり継続的に現地で看護人材の量と質の向上に貢献することは、時間的および経済的制約等の理由により困難である。WHO などの国際機関もこれらに関するインフラの整備などの対策に力を入れている² が、進んでいるとはいえない状況である。

遠隔教育に関する先行研究では、欧米諸国における開発途上国や農村地域などへの遠隔教育に関する研究^{3,4} また、国内においては、e-learning を用いた授業や遠隔教

育システムを開発するための取り組みの研究⁵ は多く、国内同士を結んだ双方向通信が可能な遠隔教育⁶ などの研究報告があり、Skype を用いた研究では、遠隔診療に関係した研究^{7,8} が多いが、本研究のように、日本と開発途上国とを結んで、テレコミュニケーションの 1 つである Skype (米国マイクロソフト社が提供する P2P 技術を利用したインターネット電話サービス) を用い、双方向システムにより具体的な看護技術演習などを行ったという研究は見当たらない。

開発途上国の看護教育に関する支援として、筆者らは上記に挙げた問題を克服するために、本研究者と交流のあるスリランカ、モンゴル、ニカラグアの国立大学と共同で、日本や相手国の IT エンジニアからも協力を得ながら、遠隔教育システムを用いて、看護教育で重要な技術に関する教育方法を開発している。遠隔教育システムのコネクションについては、新潟の国際大学にインターネット管理者を置き、その管理者が日本と相手国の通信状況の把握や改善などの業務にあたっている (図

1 群馬県前橋市昭和町3-39-22 群馬大学大学院保健学研究科看護学 2 長野県駒ヶ根市赤穂1694 長野県立看護大学

3 新潟県魚沼市国際町777 国際大学 4 University of Peradeniya, Augusta Hill, Sri Amarawansa Mawatha, Peradeniya, Sri Lanka
平成25年11月28日 受付

論文別刷請求先 〒371-8514 群馬県前橋市昭和町3-39-22 群馬大学大学院保健学研究科看護学 辻村弘美

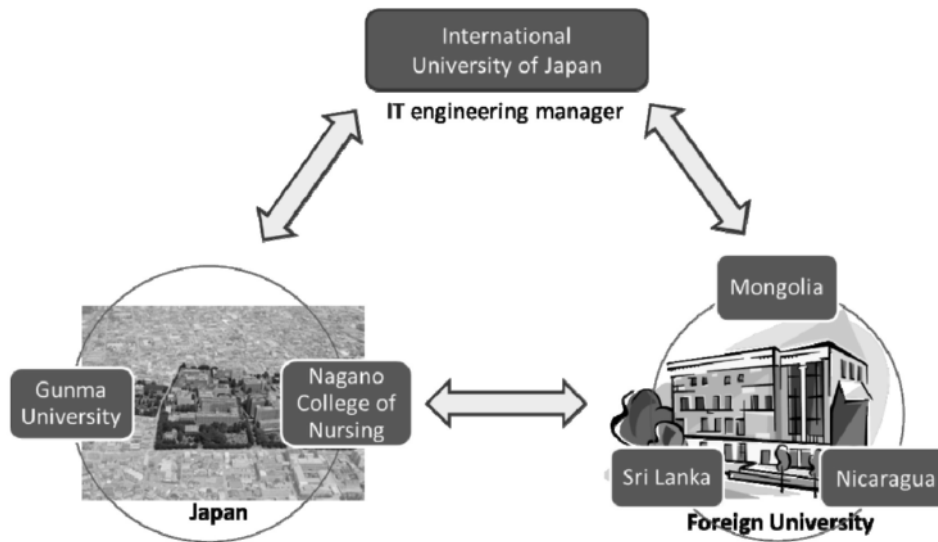


図1 遠隔教育システムのコネクション

1). 今回は、スリランカの大学生に対して、スリランカの教員と共に、看護技術の1つである体位変換技術等の授業を行ったので報告する。

本研究の目的は、スリランカとの Skype を用いた遠隔教育において、学生による体位変換の看護技術に対する授業評価および技術評価の内容を考察し、授業における問題点や課題を明らかにする。

II. 対象と方法

1. 対象

スリランカにある A 大学の看護学専攻の大学生 13 名を対象とした。

対象者のリクルート方法は、共同研究者であるスリランカの教員より、本研究について興味のある学生に対して、研究の概要など説明してもらい同意が得られたものとした。

2. 方法

(1) 遠隔授業のプロセス (図 2)

①通信テストと映像テストについて

新潟の国際大学とスリランカの A 大学との 2012 年 1 月に行われた通信テストにおいては、インターネットスピードは遅く、回線の不安定が確認された。また、受信映像もクリアとは言えない状況であった (表 1)。当初はテレビ会議システムを使用して、授業を行うことも考えられたが、通信状況やコスト面からも考慮して、マイクロソフト社の Skype を使用することになった。何度か Skype による通信を行った結果、スリランカの現地時間の早朝が回線状況も安定しているため、遠隔授業開始時間は、スリランカの現地時間の 7 時半から 8 時で、授業時間は 1 時間程度と設定した。また、映像テストでは、ス

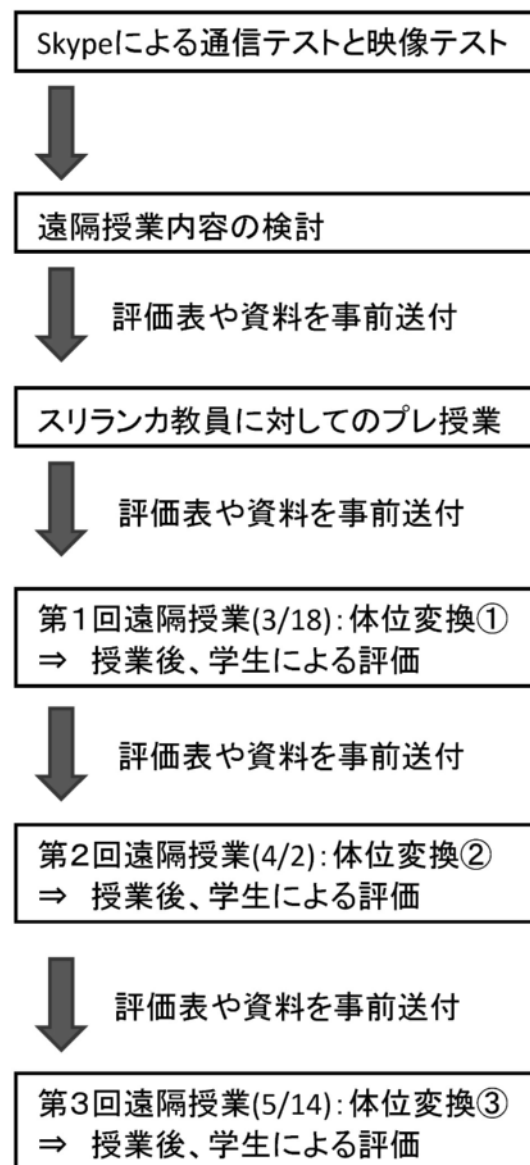


図2 遠隔授業のプロセス

表1 インターネット通信テストと映像テスト
Internet Speeds Tests and Video Quality from JAPAN (Niigata)
Conducted on Jan 31, 2012

Location	Approximate Speed	Expectation on Video Quality
Nicaragua: www.unan.edu.ni	Roughly 114.2ms RTT (round trip time)	May be not very smooth
Sri Lanka: www.pdn.ac.lk	Roughly 102ms	May be not very smooth (inside Sri Lanka, speed is slower than Nicaragua)
Mongolia: www.hsum-ac.mn	Roughly 69.5ms	This server is located in the US. But, if the school has broadband in Mongolia, the video quality should be good
Japan(Gunma): www.health.gunma-u.ac.jp	Roughly 9.3ms	Of course excellent for HD video

リランカの教員とともに、1台のWebカメラをどの位置に設置すれば効果的に授業が行えるかを検討した。

②遠隔授業内容の検討

日本で使われている教科書の基礎看護技術のリストをもとに、スリランカの教員が興味のある看護技術について意見交換をした。その結果、体位変換(移動・移送)、食事介助、褥創のケアを行うこととなった。本論文では、スリランカでは行われていない新しい看護技術であり、スリランカの教員が授業を行って欲しいとの要望が強かった、体位変換(移動・移送)の技術について以下に述べる。

③スリランカの教員に対してのプレ授業

体位変換(移動・移送)の授業で行う動作の介助方法の手順書を英語に翻訳したものをもちに、スリランカの教員に対して介助方法を指導した。

④遠隔授業(体位変換)の実施

体位変換の授業を3回で1シリーズとして実施した。詳細については、III. 結果、1. 授業の概要において記載する。

(2) 評価方法

①使用した評価用紙

遠隔授業終了後、授業に参加した学生に対して以下 a. と b. の評価用紙を記入してもらい結果を分析した。

a. 体位変換(移動・移送)の技術のチェックリスト(以下、チェックリスト)(資料1)

仰臥位から長座位の介助、長座位から端座位への介助、端座位から車いすへの移動、右側への水平移動、仰臥位から右側臥位への介助、腰の挙上の介助の6項目について調査した。チェックリストの各質問項目に対して、1:できない、2:まあまあできる、3:できる、の3件法で評価した。

b. 遠隔授業システムや授業方法や内容の評価表(以下、授業評価表)(資料2)

遠隔授業システムの質問項目としては、Skypeを使用したWebカメラからの画像、色彩や音声などや画面を通したコミュニケーションについて挙げた。また、

授業方法や内容については、使用した教材や資料の理解のしやすさ、講師の言語や音声について、授業で得られた経験や知識は、自分の生活や看護実践に適用できるかなどを挙げた。授業評価表の各質問項目に対して、1:全くそうではない(0%)、2:あまりそうではない(20-30%)、3:わからない、4:ほぼそうである(60-80%)、5:全くそうである(100%)の5件法で評価した。

②分析方法

技術の評価については、学生から回収したチェックリストの質問項目について、質問項目ごとに学生の平均点を算出した。授業評価についても同様に、学生から回収した授業評価表を質問項目ごとに学生の平均点を算出した。

また、授業評価表の自由記載による内容については、一文一意味になるように、短文化して、意味内容の類似性にそって内容を分類した。

(3) 倫理的配慮

A大学の学部長と学科長に対して口頭で研究内容について説明し、書面による承認を得た。対象者である学生にはA大学の教員から本研究の説明書を用いて説明を行い、同意書にサインを貰い同意を得た。説明事項は、①研究事案、②研究の趣旨目的及び研究期間、③協力内容、④個人のプライバシーの保護、⑤本研究から生じる個人への利益・不利益、⑥同意の撤回、⑦費用の負担、⑧情報の公開、⑨研究成果の公表、⑩研究から生じる知的財産権の帰属、⑪研究終了後の資料・データの廃棄方法、⑫研究実施責任者、⑬問合せ先とした。対象者の個人情報収集せず、研究終了後は、資料・記録物等の紙データはシュレッダーで廃棄し、電子データは削除後に保存媒体を初期化する。

本研究は、群馬大学医学部疫学研究に関する倫理審査委員会の承認(番号23-36)を得た。

III. 結 果

以下、授業の概要、チェックリスト、授業評価表、授業評価表の自由記載について、順に結果を述べる。

1. 授業の概要

(1) 第1回授業

日 時：2013年3月18日(月)の11時から12時30分(日本時間)

看護技術項目：仰臥位から長坐位、介助なしでの長坐位への体位変換

授業の内容：

- ①日本側の教員、患者役を紹介する。
- ②チェックリスト・評価表、必要物品の準備状況を確認する。
- ③スリランカ側の患者役(学生)に普段に行っている自然な起き上がりを見せてもらう。看護師は、患者の自然な動きをサポートすることを説明する。
- ④長坐位の介助について一連の介助の流れをデモンストレーションする。
- ⑤長坐位の介助について、ポイントとなる看護技術を説明する。
- ⑥再度、一連の介助の流れをデモンストレーションする。
- ⑦スリランカ側の看護師役(学生)が行う一連の介助を見せてもらう。
- ⑧適時、コメントや学生からの質問に対応する。
(介助なしでの長坐位の体位変換についても長坐位の介助と同様に進める。)
- ⑨授業終了後、チェックリスト・評価表を記入してもらう。

(2) 第2回授業

日 時：2013年4月2日(月)11時から12時30分(日本時間)

看護技術項目：椅子からの立ち上がり(重心線と基底面の説明)、長坐位から端坐位、端坐位から車椅子への移動

授業の内容：

- ①日本側の教員、患者役を紹介する。
- ②チェックリスト・評価表、必要物品の準備状況を確認する。
- ③スリランカ側の患者役(学生)に普段、行っている椅子の座り方を見せてもらう。椅子を使って重心線と基底面の位置関係や立ち上がりに必要な知識を説明する。
- ④立ち上がりのポイントを説明する。
- ⑤長坐位から端坐位の介助について一連の介助の流れ

をデモンストレーションする。

- ⑥長坐位から端坐位の介助について、ポイントとなる看護技術を説明する。
- ⑦再度、一連の介助の流れをデモンストレーションする。
- ⑧スリランカ側の看護師役(学生)が行う一連の介助を見せてもらう。
- ⑨適時、コメントや学生からの質問に対応する。
- ⑩授業終了後、チェックリスト・評価表を記入してもらう。
(端坐位から車椅子介助についても、⑤～⑩と同様に進める。)

(3) 第3回授業

日 時：2013年5月14日(火)11時30分から12時30分(日本時間)

看護技術項目：水平移動、仰臥位から右側臥位、ベッド上での腰上げ(便器の挿入)

授業の内容：

- ①日本側の教員、患者役を紹介する。
- ②チェックリスト・評価表、必要物品の準備状況を確認する。
- ③水平移動の介助について一連の介助の流れをデモンストレーションする。
- ④水平移動の介助について、ポイントとなる看護技術を説明する。
- ⑤再度、一連の介助の流れをデモンストレーションする。
- ⑥スリランカ側の看護師役(学生)が行う一連の介助を見せてもらう。
- ⑦適時、コメントや学生からの質問に対応する。
- ⑧授業終了後、チェックリスト・評価表を記入してもらう。
(仰臥位から右側臥位、ベッド上での腰上げ(便器の挿入)についても、③～⑧と同様に進める。)

2. チェックリストの結果

(1) 第1回授業(表2)

仰臥位から長坐位の手順においては、各手順とも平均点2以上の評価であった。その中でも、長坐位の介助のポイントとなる「8. 患者の右前腕を押さえた手を固定点にして、右足を一步踏み出しながら、患者の頭が弧を描くように起き上がらせる。」、「9. 押さえていた看護師の右手は途中で離す。」の平均点は、2.5、2.3と最も低かった。

(2) 第2回授業(表2)

長坐位から端坐位、車椅子への移動ともに、平均点は2.6以上であり、学生がある程度、技術を習得していることが考えられる。

表2 看護技術チェックリストにおける学生の平均点 (1)

1: できない 2: まあまあできる 3: できる

手順 <仰臥位から長坐位>	平均点 (N=12)
1. 移動することを説明する.	2.8
2. 看護者の左手は、首のV字支持から片手交差支持をする.	
2-1. 首のV字支持	2.9
2-2. 片手交差支持	2.9
3. 患者の左腕を右肩にかける.	3.0
4. 患者の右腕は体幹から少し離し、手掌下に向けて置く.	2.7
5. 看護者の右手は、患者の右前腕を軽く押さえる.	2.8
6. 看護者の右足を後方に引き、体の向きをベッドの足元に向ける.	2.8
7. 看護者の左前腕を手前に引き上げ、患者の上半身を右半側臥位にする.	2.8
8. 患者の右前腕を押さえた手を固定点にして、右足を一步踏み出しながら、患者の頭が弧を描くように起き上がらせる.	2.5
9. 押さえていた看護者の右手は途中で離す.	2.3
10. 患者の両手を大腿の上に置く.	2.6
11. 不快なところはないか確認し、環境を整える.	2.9
手順 <長坐位から端坐位>	平均点 (N=13)
1. 移動することを説明する.	3.0
2. 患者は交差腕組みをする.	3.0
3. 看護者の左手は、首のV字支持から片手交差支持をする.	
3-1. 首のV字支持	2.8
3-2. 片手交差支持	2.8
4. 看護者の右手は膝窩部から順手で送り込み、外旋させて大腿下部を把持する.	2.6
5. 患者の身体をなるべく小さくまとめてV字バランスをとる.	3.0
6. 看護者の右肘を手前に引きながら右足を後方に引き、患者を回転させて座らせる.	3.0
7. 不快なところはないか確認し、環境を整える.	2.8
手順 <端坐位から車椅子>	平均点 (N=13)
1. 移動することを説明する.	3.0
2. 患者の足を膝より少し後方に引く.	2.8
3. 患者の移動側の膝下、または、ふくらはぎ横の部分を看護者の膝上大腿下部で挟み、患者の上半身を軽く前傾させる.	2.9
4. 患者の両腕を看護者の背面にまわし、移動側と反対の肩に顎のをせる.	2.8
5. 看護者は患者のウエストの位置から両腕を背部にまわし、指をしっかり組み、両肘を締める.	3.0
6. 腰を下げて重心を低くし、患者を引き寄せながらしっかりとした立位をとる.	2.9
7. かかとを軸にして方向転換し、車椅子に座らせる.	2.7
8. 不快なところはないか確認し、環境を整える.	3.0

(3) 第3回授業 (表3)

右側のへ水平移動の手順では、「11. 両膝を抱えたまま前傾姿勢で重心を後方に移しながら、左手を手前に引き患者の臀部を移動させる。」の平均点が2.1と最も低かった。仰臥位から右側臥位、腰の挙上の手順においては、腰の挙上の手順の「7. 不快なところはないか確認し、環境を整える。」の平均点が2.3であったが、その他は、2.5以上であった。

3. 授業評価表の結果 (表4)

(1) 第1回授業

第1回目の授業では、他の授業と比較して、画像や音声、色彩、臨場感についての平均点が高かったが、「6) あ

なたが今まで経験した他の国際遠隔授業と比べて、日本からの画像や音声は全体的には同じようなクオリティであった。」の平均点は低かった。また、授業方法や内容では、「3) 講師の言語や音声は、聞きとりやすかった。」の平均点が、3.9であり、12名中9名が「3: わからない」と回答していた。その他の項目は4以上であった。

(2) 第2回授業

第1回目の授業と比較して、画像や音声、色彩、臨場感についての平均点が低かったが、「6) あなたが今まで経験した他の国際遠隔授業と比べて、日本からの画像や音声は全体的には同じようなクオリティであった。」の平均点は高かった。また、授業方法や内容では、「2) 提示される教材や資料で用いられる用語は、理解しやすかった。」

表3 看護技術チェックリストにおける学生の平均点 (2)

1: できない 2: まあまあできる 3: できる

手順 <右側への水平移動>	平均点 (N=8)
1. 移動することを説明する.	2.9
2. 移動する先の頭部の位置に枕を動かしておく.	2.6
上半身の移動	
3. 患者の腕を交差腕組みにする.	2.5
4. 看護者の左手は、首の V 字支持から片手交差支持をする.	
4-1. 首の V 字支持	3.0
4-2. 片手交差支持	3.0
5. 看護者の右手は、患者の左側胸部中央付近に置く.	2.4
6. 右手に上半身の体重をかけて、右手をベッドに垂直に立てて支柱にする.	2.3
7. 左腕で患者の上半身を手前に引く.	2.5
下半身の移動	
8. 患者の両膝が高い位置になるように立てる.	2.6
9. 患者の両膝窩に看護者の右膝を挿入する.	2.6
10. 右手で患者の両膝を抱え、左手を大転子部に当てる.	2.3
11. 両膝を抱えたまま前傾姿勢で重心を後方に移しながら、左手を手前に引き患者の臀部を移動させる.	2.1
12. 不快なところはないか確認し、環境を整える.	3.0
手順 <仰臥位から右側臥位>	平均点 (N=8)
1. 移動することを説明する.	2.8
2. 患者の顔を右に向け、枕を右に移動する.	2.5
3. 患者の右腕が下になるように前腕腕組みをする.	2.6
4. 垂直の脚立てを行う.	2.9
5. 看護者の右手は患者の両膝を把持し、左手は患者の左肩関節を把持する.	2.6
6. 右手を手前に引いて膝を倒し、患者の腰の回転を作り出しながら、浮いてくる左肩を手前に引き起こす.	2.5
7. 側臥位が安定していることを確認する.	2.5
8. 不快なところはないか確認し、環境を整える.	2.6
手順 <腰の挙上>	平均点 (N=8)
1. 目的を説明する.	3.0
2. 患者の両腕を自分の胸のところに置く.	2.5
3-1. 患者の足をベッドに対してできるだけ垂直になるように立てる.	2.6
3-2. 患者の足を膝をつけたまま左右に開く.	2.8
4. 看護者の右手は患者の両膝に置く.	2.9
5. 両膝に添えた手で、患者の膝頭をベッドの足元に押し出す.	2.8
6. 患者から協力が得られる場合には、「両足でベッドを踏みながら膝頭を前方に押し出す」ように指導する.	2.5
7. 不快なところはないか確認し、環境を整える.	2.3

の平均点が、3.9であったが、その他は4以上であった。

(3) 第3回授業

第2回の評価と同じような傾向であったが、「10) この授業全般を通して満足している。」の平均点が3.9と他の授業と比較して低かった。

4. 授業評価表の自由記載について

学生からは遠隔授業につて、「興味深い」「有意義である」「授業を増やしてほしい」との意見があったが、一方で、「インターネット接続やスピードの問題」や「画像や音声の質の問題」、「カメラの問題」について記載されて

いた。また、「講師の英語がわかりづらい」とのコミュニケーションの問題について記載されていた。

遠隔授業で今後に学びたいと思う内容については、「創処置」「経管法」「注射法」「薬物管理」などの看護技術が記載されていた。

IV. 考 察

1. チェックリストと授業評価表について

(1) チェックリストについて

チェックリストにおいて、仰臥位から長坐位の手順の「8. 患者の右前腕を押さえた手を固定点にして、右足を

表4 遠隔授業システムや授業方法や内容の評価における学生の平均点(自由記載を除く)

(N=13)

1. 遠隔授業システムの評価	第1回	第2回	第3回	Ave
1) 日本からの画像は鮮明で、学習する上で見やすいものだった。	4.8	4.2	4.0	4.3
2) 日本からの音声は、学習する上で聞きとりやすいものだった。	4.3	4.0	4.0	4.1
3) 日本からの色彩は鮮明で、学習する上で見やすいものだった。	4.6	4.3	4.3	4.4
4) 日本からのこの遠隔授業は、臨場感があり学習する上ではまったく抵抗を感じなかった。	4.8	4.0	4.1	4.3
5) 画面を通しての日本の講師との意見交換やコミュニケーションは円滑だった。	4.5	4.5	4.1	4.4
6) あなたが今まで経験した他の国際遠隔授業と比べて、日本からの画像や音声は全体的には同じようなクオリティであった。	3.3	3.8	3.9	3.7
2. 授業方法や内容の評価				
1) 提示される教材や資料は、鮮明で理解しやすいものだった。	4.3	4.3	4.4	4.3
2) 提示される教材や資料で用いられる用語は、理解しやすかった。	4.2	3.9	4.0	4.0
3) 講師の言語や音声は、聞きとりやすかった。	3.9	4.2	3.7	3.9
4) 講師が話す言語は、理解しやすかった。	4.3	4.3	4.1	4.2
5) 自分の意見や質問を、言いたい時に発言することができた。	4.2	4.2	4.0	4.1
6) この授業は自分の看護技術や知識の向上のためによい経験や知識を得る機会となった。	4.8	4.8	4.0	4.5
7) この授業で得られた経験や知識は、自分の生活や看護実践にそのまま適用できる。	4.8	4.6	4.3	4.6
9) 授業の内容や講師の意見には同意でき、納得できるものであった。	4.6	4.5	4.1	4.4
10) この授業全般を通して満足している。	4.8	4.5	3.9	4.4
1: 全くそうではない (0%) 2: あまりそうではない (20-30%) 3: わからない 4: ほぼそうである (60-80%) 5: 全くそうである (100%)				

一歩踏み出しながら、患者の頭が弧を描くように起き上がらせる。」や右側への水平移動手順の「11. 両膝を抱えたまま前傾姿勢で重心を後方に移しながら、左手を手前に引き患者の臀部を移動させる。」の平均点が他の項目と比べて低かった理由としては、看護師の介助動作が複雑であり、学生が動作を短時間で見るのが難しいことが考えられる。さらに、送信する画像も基本は一方向からのものであることや、授業評価表の自由記載の結果から、音声や画像の問題やコミュニケーションの問題などがさらに理解度を低下させたと考えられる。しかしながら、全体的にみると、ほとんどの手順において学生は「できる」、「まあまあできる」と回答しており、現状のインターネットコネクションや Skype を用いた通信でも、遠隔授業を行うことは可能であることが示唆された。

(2) 授業評価表について

「あなたが今まで経験した他の国際遠隔授業と比べて、日本からの画像や音声は全体的には同じようなクオリティであった。」の平均評価が低かった理由としては、特に、第1回の授業において、学生が「3: わからない」と回答している学生が多かったことが影響している。これは、今まで他の遠隔授業を経験したことがないことも考えられる。「講師の言語や音声は、聞きとりやすかった。」の平均評価が低かった理由としては、インターネット環境や電子機器、Skype の問題だけでなく、講師の英語でのコミュニケーション能力の問題があげられる。

2. Skype を用いた遠隔授業における問題点や課題

本研究では、安価で世界中で普及している Skype を使用して、遠隔教育を行ったが、画像や音声途中で途切れるなどの問題が発生して、授業が上手く進まない事態を何度か経験した。しかしながら、実際にこの状況下で遠隔授業を行い、チェックリストの結果では、すべての手順において2点(まあまあできる)以上であり、学生の理解度は良かったことから、今後も、Skype を用いた遠隔授業は可能であると考えられる。

授業評価表の自由記載欄に記述のあった、画像や音声などの問題に対しては、インターネット回線の使用が集中しない時間帯に授業を行うなどの調整を行い、講師の英語でのコミュニケーション能力の問題については、事前に相手国の教員との打ち合わせや授業の手順などの資料などの準備を周到にしておく必要がある。

3. Skype を用いた遠隔授業における意義

学生の学習効果を挙げるには、学生が主体的に学ぶことが必要である。

大学生の主体的な学習を促すカリキュラムに関する調査⁹⁾では、全学の共通(教養)教育における主体的な学習を促す取り組みの実施内容においては、最も多かったのが、「プレゼンテーション」45.8%、次いで多いのが、「海外学習」43.9%であった。今後、Skype などの Information and Communication Technologies (ICT) を使った教育

が普及することで、海外に行かなくても、「海外学習」が可能となり、コストをかけなくても、多くの学生に主体的な学習を促すことができると考える。授業評価表の自由記載のなかで、「授業を増やしてほしい」との意見があり、Skype を活用することで、このような学生のニーズに素早く対応することができると思う。

V. 結 語

途上国との遠隔授業では、インターネット通信の状態が不安定で、安定した映像や音声の提供が難しいが、Skype でも学生が授業に対して興味や満足感を得られることがわかった。

謝辞

本研究にご協力いただきました対象者である学生の皆様、研究施設の先生方、IT 関係の先生方に心より感謝申し上げます。

なお、本研究は、平成 23-25 年度科学研究費補助金基盤研究 (B) (33904862) で実施した。

文 献

- Nursing in the world (5th edition), The international nursing foundation of Japan (ed). Tokyo: Medical Friend Co., LTD., 2008: 150-157.
- 白田 寛, 高村 昇, 玉城英彦. 【国際保健における人材養成】 インターネットを用いた遠隔教育 WHO が行う Supercourse による人材育成. 公衆衛生研究 2000; 49 (1): 23-29.
- Jerome-D'Emilia B, Merwin E, Stern S. Feasibility of using technology to disseminate evidence to rural nurses and improve patients outcomes. J Contin Educ Nurs 2010; 41(1): 25-32.
- Nutea N, Cullen D. Kenya and distance education: a model to advance graduate nursing. Int J Nurs Pract 2012; 18(4): 417-422.
- 若松秀俊, 高橋琢理. 沖縄離島を念頭に置いた看護遠隔教育システムの開発. Health Sciences 2007; 23(2): 104-116.
- 吉川千恵子, 清水則之, 比嘉憲枝ら. 沖縄県北部地区における遠隔支援システムに関する研究(その2) 看護教育・研究への応用. 日本遠隔医療学会雑誌 2008; 4(2): 314-316.
- 安藤哲郎, 久保隆史, 添野真嗣ら. Skype ビデオ通話による透析患者のバスキュラーアクセス遠隔診療. 日本透析医学会雑誌 2013; 46(3): 399-403.
- 山口典秀. Skype を利用したアトピー性皮膚炎中医学的漢方診療の試み TV 電話の活用事例. 日本遠隔医療学会雑誌 2006; 2(2): 228-231.
- 日本高等教育開発協会. ベネッセ教育総合研究所(編). 大学生の主体的な学習を促すカリキュラムに関する調査報告書アンケート調査編 [1] 主体的な学習を促す教育の実施状況と体制について. 東京: ベネッセ教育総合研究所 2013: 5-11.

(資料1) 体位交換の技術のチェックリストの一例 (仰臥位から長坐位)

well done=3, done=2, incomplete=1

<the long sitting position>	check
1. The nurse explains the following action.	
2-1. The nurse supports the patient's neck on her left elbow, making a V-shape with the arm. (V-support of the neck)	
2-2. The nurse lifts up the patient's shoulder with the light arm. Put the left hand on the patient's scapula to support her back. (one-armed support of the back)	
3. The patient holds her right shoulder with her left hand.	
4. The patient right arms should be laid on the bed, slightly apart from the torso, with the palm face-down.	
5. The nurse hold the patient's right arm with her right hands.	
6. The nurse puts her light leg one step backwards, turning herself to the footboard of the bed.	
7. The nurse pulls the patients forward with her left arm and lets her lean in a semilateral position to the right.	
8. The nurse turns the patient's upper body upwards, put her right foot one step forward and make the patient's right elbow into a fixed point.	
9. The nurse detaches her right hand which was being pressed down on the way.	
10. The patient's hands should be put on her thighs.	
11. It checks whether there is any uncomfortable.	

(資料2) 遠隔授業システムや授業方法や内容の評価表

ID #

Evaluation Questionnaire for International Distance Learning Class

Please tick the box against one of the 5 levels of response that is closest to the extent of your agreement with the following statements. For questions asking you to write your concrete opinion, please write more than one item if possible. We will use your responses for reference to improve distance learning.

1. *Totally disagree. (0%)*
2. *Mostly disagree. (20-30%)*
3. *Don't know.*
4. *Mostly agree. (60-80%)*
5. *Totally agree. (100%)*

1. Evaluation of the distance learning system.	0%	20-30%	Don't know	60-80%	100%
1) <i>The image from Japan was sharp, and did not hinder learning.</i>	1	2	3	4	5
2) <i>The sound from Japan was clear, and did not hinder learning.</i>	1	2	3	4	5
3) <i>The color from Japan was clear, and did not hinder learning.</i>	1	2	3	4	5
4) <i>The distance learning classes from Japan had the same presence-feeling as normal face-to-face lessons taken at school.</i>	1	2	3	4	5
5) <i>Exchange of opinions and communication with the instructor in Japan went smoothly.</i>	1	2	3	4	5
6) Compared to other overseas distance learning systems you have experienced, the overall image and sound from Japan were of similar quality	1	2	3	4	5
7) <i>Please write down any requests, opinions or comments concerning distance learning.</i>	1	2	3	4	5

2. Evaluation of teaching method and contents	0%	20-30%	Don't know	60-80%	100%
1) <i>The distributed materials, presentation contents and layout images were easy to understand.</i>	1	2	3	4	5
2) <i>The language in the distributed materials and presentations was easy to understand.</i>	1	2	3	4	5
3) <i>The words and sound of the instructor were easy to hear accurately.</i>	1	2	3	4	5
4) <i>The language used by the instructor was easy to understand.</i>	1	2	3	4	5
5) <i>I was able to voice my opinion and question when I wanted to.</i>	1	2	3	4	5
6) <i>These classes provided an opportunity to acquire good experience and knowledge to improve my nursing skills and knowledge.</i>	1	2	3	4	5
7) <i>The experience and knowledge gained in these lessons can be applied directly to my own lifestyle and nursing practice.</i>	1	2	3	4	5
8) <i>If you replied '1' or '2' to Statement 7 above, please explain why you thought the knowledge and skills 'are not applicable', or write some concrete points that you think are not applicable.</i>	1	2	3	4	5
9) <i>I was able to agree with and accept the class contents and the instructor's opinions.</i>	1	2	3	4	5
10) <i>The classes were satisfactory overall.</i>	1	2	3	4	5
11) <i>If there are any subjects or contents that you want to learn by distance learning from Japan, please write them here.</i>					

The results will be compiled and announced to everyone at a later date.

Thank you very much!

Distance Education for Supporting Nurse Training in Developing Countries

— Assessment of Nursing Techniques for Postural Change using Skype in Sri Lanka —

Hiromi Tsujimura,¹ Yoshie Mori,¹ Sachiyo Miyakoshi,²
Jay R. Rajasekera,³ A.M.S. Deepanie Pathirana⁴ and U.W.S. Rathnayake⁴

1 Department of Nursing, Gunma University Graduate School of Health Sciences, 3-39-22,
Showa-machi, Maebashi, Gunma 371-8514, Japan

2 Nagano College of Nursing, 1694 Akaho, Komagane, Nagano 399-4117, Japan

3 International University of Japan, 777 Kokusai-cho, Minami Uonuma, Niigata 949-7277,
Japan

4 University of Peradeniya, Augusta Hill, Sri Amarawansa Mawatha, Peradeniya, Sri Lanka

Objective : We have examined students' class assessment reports of nursing techniques of postural change associated with conducting an international distance-learning program with Sri Lanka. **Method :** We have connected one university in Sri Lanka with our university in Japan through Skype and have implemented a series of three courses about postural change practice. Students wrote post-class assessments about courses as well as techniques. **Results :** The average course-evaluation reports score was more than four on a five-point scale excluding the domains "Compared to other overseas distance learning systems you have already experienced, the overall picture and sound from Japan were of similar quality," and "The words and voice of the instructor were clearly audible". Each course presented also differences of picture sharpness. The average post-class assessment score for all arrangements was more than two on a three-point scale. **Conclusions :** The results have revealed that the Skype-based distance-learning program with a developing country can promote interest on innovative techniques and effectively enhance student's satisfaction with classes. However, internet communication condition is not stable and it is difficult to provide classes with more stable sound and picture quality. (Kitakanto Med J 2014 ; 64 : 57~66)

Key words : distance education, Skype, postural change, nursing student, Sri Lanka