

《研究報告》

COVID-19 パンデミック時の看護技術教育と学生の自己学習状況 －バイタルサイン測定と感染予防の技術に焦点を当てて－

奥野 友紀, 李 秀訂, 武田 智美, 井野 恭子, 瀧田 咲枝, 寺西 美佐絵, 高植 幸子

椋山女学園大学看護学部

要 旨

【目的】本研究ではバイタルサイン測定, 感染予防の技術の単元に焦点を当て, コロナ禍の遠隔授業, 遠隔演習を含めた教育実践を振り返り, 学生の自己学習状況について明らかにすることを目的とする。

【方法】2021年3月に, A大学の基礎看護技術演習Ⅰ・Ⅱを履修した1年次生102名を対象に, 無記名の質問紙調査を実施した。調査内容は, 学習活動自己評価尺度(看護技術演習用), 段階・単元別自己学習の実施の有無, 授業の学びやすさとした。

【結果】46名を分析対象とした(回収率50.0%, 有効回答率90.2%)。学習活動自己評価尺度の総得点(以下, 総得点)の平均値は, 139.78点であり, 各下位尺度得点の平均値は13.15～17.22点であった。授業の学びやすさと総得点との関連については, 実施した看護技術18項目の中で10項目の相関を認め, バイタルサインでは相関を認めず, 感染予防では相関を認めた。

【結論】コロナ禍の看護技術教育において, 学生は概ね自己学習ができていた。しかし, 自己学習が進まない学生も存在した為, 別途学習支援を検討する必要性が示唆された。看護技術によって自己学習を実施しにくいものがあることが示唆された。

キーワード: 看護技術, 自己学習, 遠隔演習, COVID-19, バイタルサイン

I. 緒言

新型コロナウイルス(以下, COVID-19)の感染は, 3年目の現在も収束せず続いている。COVID-19の感染拡大(以下, コロナ禍)により, 特に2020年度は, 看護基礎教育は大きな影響を受けた。日本看護学校協議会共済会(2021)の調査において, 看護職養成校の96.6%で臨地実習の受け入れ不可, 72.2%でリモート授業の導入が示され, 看護教育の情報通信技術(以下, ICT)化が報告されている。看護基礎教育におけるICT教育で, 困難をきたした内容は, 集団性を伴う看護技術教育があると考えられる。看護技術教育は看護職を養成する上で必要不可欠であるが, 2020年度は感染対策として遠隔もしくは3密(密閉・密集・密接)を回避して教授せざるを得ない状況となった。このため, 各看護学で創意工夫した実践が多く散見される。遠隔授業については, オンデマンド型として視聴覚教材の検討・作成や, テレビ会議方式を用いたリアルタイム双方向型として, 動画を用いたシミュレーション教育(野口&牛越, 2021)や教員の実演(廣瀬, 石塚, &小元他, 2021)が報告されている。また, 遠隔での実践の工夫として, 自宅物品の代用(緒方, 佐居, &縄他, 2021)や, 物品の郵送(三谷, 2021;高橋, 富樫, &米倉他, 2021)が報告されている。他には教員の代理実践(中村, 宇野, &飯澤他, 2022)や, 実践した動画の提出(高橋, 富樫, &米倉他, 2021)や, 学生間での動画確認課題(菅原, 難波, &川島他, 2020)があっ

た。対面授業については、3密回避としてクラスの分割（清水，水越，&森本他，2021）や、学生間の教材の共有回避（桑原，永瀬，&松岡他，2021）が報告されている。この様に，コロナ禍の教授方法についての研究は多く散見されるが，平常時と異なり遠隔で看護技術を学ぶ学生の自己学習方法に着目した先行研究は見当たらない。

小池（2021）は，コロナ禍の教育は各教員の暗黙知と実践記録（ログ）が蓄積していること，また経験や暗黙知は教員個々に異なると述べ，次に目指すべきことの1つとして，「教育内容と方略の質の向上」を挙げている。よって，対面授業と遠隔授業の実践を振り返り，身体技能を伴う看護技術を学生がどのように自己学習したか，看護技術のそれぞれの単元は初学者にとって学びやすかったかを明らかにすることは，看護技術教育の教授方略の質の向上になるのではないかと考えた。

II. 研究目的

本研究では，2020年度に実施した18の看護技術教育のうち，遠隔と対面と合わせて教授したバイタルサイン測定と，遠隔のみで教授した感染予防の技術，標準予防策（以下，感染予防の技術）の単元の教育実践を振り返り，学生の自己学習状況を明らかにすることを目的とする。これにより，今後の効果的な看護技術教育への示唆が得られると考える。

III. 用語の定義

1. 自己学習

基礎看護技術の原理原則や方法などの知識面の学習や，対象者の配慮も含めて，身体を使って実施する技術面の学習を指し，看護技術を身につけるために学生自身が行う学習行動とする。

2. 遠隔授業・遠隔講義・遠隔演習

遠隔授業とはICTを活用した授業であり，学習管理システム（以下，LMS）を利用し，学生が自宅で受講する講義・演習を指す。遠隔講義とは，教員が作成した講義動画をLMSにアップロードする非同時型授業のオンデマンドと，テレビ会議方式で同時双方向型授業のリアルタイムの総称とする。遠隔演習はリアルタイムで，学生がそれぞれの受講場所で看護技術を実践・学習する授業とする。

IV. 研究方法

1. 調査対象

A大学の専門科目である「基礎看護技術演習Ⅰ（以下，基礎Ⅰ）」、「基礎看護技術演習Ⅱ（以下，基礎Ⅱ）」を履修した看護学科の2020年度1年次生102名。

2. 調査期間，調査方法

2021年3月～2021年4月に無記名の質問紙調査を実施した。

3. 調査内容

身体技能を伴う看護技術を，学生がどのように自己学習したかを調査する為，基礎Ⅰ，基礎Ⅱの全体を通した自己学習と，段階・単元別の自己学習を調査する。

1) 対象者の背景

基礎Ⅰ，基礎Ⅱの遠隔授業時の受講場所と使用したデバイスについて調査した。

2) 基礎Ⅰ，基礎Ⅱの全体を通じた自己学習

宮芝と舟島（2011）の「学習活動自己評価尺度－看護技術演習用－」を用いて調査した。本尺度は、学生が看護技術の演習にどのように取り組んでいるのか自己評価するものであり、信頼性・妥当性が確保されている。本尺度の結果より、学生は自己の学習行動を改善・調整でき、教員は教授活動を調整可能である。本尺度は9下位尺度、各4項目の合計36項目で構成され、「1.ほとんど当てはまらない」～「5.非常に当てはまる」の5件法で回答する（下位尺度は表1に示す）。「あてはまる」は「使用している」ことを表し、総得点および各下位尺度得点を用いて学習活動の質を評価する。総得点の最高得点は180点、各下位尺度得点の最高得点は20点である。

3) 段階別，単元別の自己学習の実施・未実施

受講段階別の自己学習方法26項目（受講前11項目，受講中7項目，受講後8項目）と，単元別の自己学習方法11項目（バイタルサイン測定7項目，感染予防の技術4項目）の実施の有無を調査した。自己学習項目は，A大学の看護技術教育に携わる教員7名で，内容や表現の適切性を検討し，質問項目を抽出した。

4) 授業の学びやすさ

各18項目の看護技術の授業の学びやすさについて、「1.とても学びにくかった」「2.どちらかという学びにくかった」「3.どちらかという学びやすかった」「4.とても学びやすかった」の4件法で調査した。

V. 分析方法

記述統計後，学習活動自己評価尺度については，調査対象者から得たデータにおける信頼性を確認するため，Cronbachの α 係数（以下， α 係数）を算出した。また，尺度の使用方法に準じ，総得点と各下位尺度得点の平均値を算出した。データ数が少ないことから，ノンパラメトリック検定とし，学習活動自己評価尺度の総得点と段階・単元別の自己学習方法による違いをMann-Whitney U検定を実施した。授業の学びやすさと学習活動自己評価尺度との関連についてはSpearmanの順位相関係数を算出した。なお，有意水準は5%とし，統計解析ソフトはIBM SPSS® Statistics Base Grad Pack 27.0版を用いた。

VI. 倫理的配慮

本研究は，椙山女学園大学研究倫理審査委員会の承認（受付番号201）後に実施した。研究対象者が学生であるため，研究説明は強制力が働かない様に成績評価に関わらない者が授業時間外に実施した。研究協力は自由意志であること，学業成績への影響や不利益は生じないこと，匿名であること，回答後の撤回は困難であることと，研究結果の公表方法を明記した文書を配布し，口頭で説明した。研究の同意については，同意書への署名を依頼した。尺度の使用は，発行元の利用規定に基づき利用申請し，使用許諾を得た（舟島，2006）。

Ⅶ. 結果

1. 2020年度の基礎看護技術の教育実践

1) 科目の構成

A大学は、early exposureとして1年次前期より看護技術教育を実施している。授業は、1年前期の「基礎Ⅰ」で生活の援助技術、1年後期の「基礎Ⅱ」で安全安楽の援助技術、2年前期の「基礎看護技術演習Ⅲ」で診療の援助技術と、積み上げ式の3段階で構成されている。

2) 1年次生の看護技術教育の概要(表2)

前期は全て遠隔授業となったため、基礎Ⅰ、基礎Ⅱの2科目を統合し、講義順や単元の精選など授業構成の検討を行った。その結果、前期の基礎Ⅰは集中的に講義を実施し、後期は感染状況の改善を見込み、集中的に対面演習の予定とした。しかし、感染状況は改善せず、後期も原則遠隔授業となり、基礎Ⅱは感染対策を講じた上での対面演習となった。そのため、1学年を3班に分け、遠隔講義、遠隔演習、対面演習の3種類の授業方法で実施した。よって、2020年度はコロナ禍前より看護技術演習時間、学習した単元数は減少した。

3) 単元別看護技術教育の実際

(1) バイタルサイン測定

前期に遠隔講義2コマ、後期に遠隔講義1コマ、遠隔演習1コマ、対面演習1コマを実施した。オンデマンド型では、学生が使用するデバイス、通信量、初学者の集中力に配慮し教材を作成した。具体的には①文字数や文字サイズの考慮、②授業資料にないスライドの背景色変更(授業進行の理解のため)、③スライド番号の明記(質問を想定)、④発問、クイズの導入(興味関心を引くため)である。リアルタイム型では、測定の必要性の理解に死線期呼吸の動画を使用した。また、実践のイメージ化にコロトコフ音の動画を使用し、一緒に収縮期・拡張期血圧を読み取る場を設けた。各測定技術については、対面演習で血圧・脈拍測定技術、遠隔演習で個別性を考慮した体温・脈拍測定技術、課題で脈拍と呼吸の測定技術を実施する機会を設けた。また、測定後の報告の実践については、遠隔演習と課題で実施した。バイタルサインの実技試験は、演習室での自己学習時間が確保できず実施しなかった。演習は、対面・遠隔共に少人数での指導となったことから、学生の個別の質問に対応しながら指導することができた。また、測定技術の理解度の確認として、脈拍測定課題を出し、その際の手元の画像提出を促した。コロナ禍のため、撮影・提出困難を想定し課題は任意提出とした。また、画像は目的以外には使用しないこと、担当者のみが使用することを説明した。結果、約8割が他者で測定し約9割が画像を提出した。画像で学生の手技を確認し、正しい測定方法をフィードバックした。

(2) 感染予防の技術

後期に遠隔講義1コマ、遠隔演習1コマを実施した。遠隔講義は、バイタルサインの単元同様に教材を作成し、事前課題は単元の内容からWebでなく、紙媒体の記述課題とし対面時に回収後、教員がチェックし返却した。遠隔演習は、無菌操作と滅菌物の取り扱いを学生が自宅で実施する方法とし、事前に物品(個人防護具、滅菌手袋、滅菌ガーゼ、処置用シーツ等)を配付した。学生の演習準備についてはオンデマンドで説明し実施した。遠隔演習中は、通信上のトラブルで中断する事例があった。概ね体験としての実践はできたが、学生が手技を画面に映すのは難しい面や、教員が確認する際に画面上では詳細な部分がわかりにくい面もあった。また、1教員が担当する学生数がバイタルサインの単元より多いことから、教員が学生に個別に手技を指導すること

表2 2020年度A大学1年次生の看護技術教育の概要

科目名	前期：基礎看護技術演習Ⅰ（生活の援助技術）	後期：基礎看護技術演習Ⅱ（安全安楽の援助技術）					
授業テーマ	全看護場面に共通する技術の修得及び生活の援助	看護の基本的な技術—安全と安楽確保—					
授業評価	演習課題と定期試験⇒授業前後課題へ変更	演習課題、技術試験、定期試験⇒演習課題、定期試験（対面）へ変更					
授業形態	対面講義・演習⇒遠隔講義のみへ変更	対面講義・演習⇒遠隔講義、遠隔演習、対面演習の3種へ変更					
受講人数	102名（全員一斉）	対面演習（2クラス展開）⇒対面・遠隔演習各34名（3班展開）					
授業計画							
回	授業形態		回	授業形態			授業内容
	全員			A班	B班	C班	
①	オンデマンド	看護技術の動画視聴 課題提出	①	遠隔講義 リアルタイム			全体のガイダンス
②	オンデマンド	看護技術の動画視聴 課題提出		対面演習		遠隔講義	対面演習 ②体位変換、リネン交換の実際 遠隔講義（オンデマンド） ③無菌操作・滅菌物の取り扱いの原則とゾーニング 遠隔演習（リアルタイム） ④滅菌物の取り扱いの実際
③	オンデマンドリアルタイム	全体のガイダンス				遠隔演習	
④	オンデマンドリアルタイム	安全管理の援助技術	②	遠隔講義	対面演習		
⑤	オンデマンドリアルタイム	看護の基本技術1 感染予防の技術、標準予防策	③	遠隔演習			
⑥	オンデマンドリアルタイム	看護の基本技術2 ボディメカニクス、体位変換	④		遠隔講義	対面演習	
⑦	オンデマンドリアルタイム	活動と休息の援助技術			遠隔演習		
⑧	オンデマンドリアルタイム	環境調整の援助技術		対面演習		遠隔講義	
⑨	オンデマンドリアルタイム	看護の始まりとしての観察技術 バイタルサインの測定と記録：体温、呼吸				遠隔演習	
⑩	オンデマンドリアルタイム	バイタルサインの測定と記録：脈拍、血圧	⑤	遠隔講義	対面演習		
⑪	オンデマンドリアルタイム	清潔・衣生活の援助技術1	⑥	遠隔演習			
⑫	オンデマンドリアルタイム	清潔・衣生活の援助技術2	⑦		遠隔講義	対面演習	
⑬	オンデマンドリアルタイム	食事の援助技術、口腔ケア			遠隔演習		
⑭	オンデマンドリアルタイム	排泄の援助技術		対面演習		遠隔演習1	
⑮	リアルタイム	授業のまとめ				遠隔演習2	
			⑧	遠隔演習1	対面演習		
			⑨	遠隔演習2			
			⑩		遠隔演習1	対面演習	
					遠隔演習2		
			⑪	対面演習		遠隔講義	対面演習 ⑪血圧測定の技術 遠隔講義（オンデマンド） ⑫バイタルサイン測定 遠隔演習（リアルタイム） ⑬体温脈拍測定グループワーク
			⑫			遠隔演習	
			⑬	遠隔講義	対面演習		
				遠隔演習		対面演習	
					遠隔演習		
			⑭	遠隔演習リアルタイム			安楽および快を提供する技術、睡眠の援助、ハンドマッサージ
			⑮	遠隔講義リアルタイム			看護技術についてのまとめ

は難しい面もあった。学生は熱心に取り組んでおり、実践できたことに肯定的な意見があった。遠隔演習後のフィードバックはオンデマンドで実施した。

2. 対象者の背景

51名から回答を得た（回収率50.0%）。そのうち、尺度の欠損値を除く46名を分析対象とした（有

効回答率90.2%)。対象者は18～19歳の女性46名であった。遠隔授業の受講場所は自宅のみが44名(95.7%)、自宅と大学が2名(4.3%)であり、全員がパソコンで受講し、スマートフォンやタブレットを併用した学生が16名(34.8%)であった。

3. 基礎Ⅰ, 基礎Ⅱの全体を通じた自己学習(表1)

α 係数をみると、学習活動自己評価尺度の総得点は.952、各下位尺度は.776～.914であり、本調査における尺度の内的整合性が確保されていることを確認した。A大学の学生の学習活動自己評価の総得点の平均は139.78点(SD18.63)であり、148点以上の高得点領域は18名(39.1%)、108点以上147点以下の中得点領域は27名(58.7%)、107点以下の低得点領域は1名(2.2%)であった。各下位尺度の合計得点の平均は、「Ⅶ.お互いに協力し合いながら練習する」が17.22点(SD2.40)と最も高く、次いで「Ⅱ.学んだことを使い手順に沿って練習する」が16.61点(SD2.26)、「Ⅰ.本番さながらに援助する」が16.26点(SD2.52)、「Ⅸ.時間内に目標を達成できるよう工夫する」が16.07点(SD2.31)、「Ⅷ.時間をうまく使って順番に学習する」が15.87点(SD2.66)、「Ⅵ.教わったことを理解して取り入れる」が15.85点(SD3.08)、「Ⅳ.確実に技術を修得できているかを確認する」が15.24点(SD2.85)、「Ⅴ.いろいろな方法を使って演習中に生じやすい問題を解決する」が13.52点(SD3.03)、「Ⅲ.技術に自信を持てるように繰り返し練習する」が13.15点(SD3.52)であった。

表1 学習活動自己評価尺度 得点

		(n=46)			
項目	平均値	SD	最小値	最大値	
学習活動自己評価尺度 総得点	139.78	18.63	107	174	
下位尺度					
Ⅰ 本番さながらに援助する	16.26	2.52	12	16	
Ⅱ 学んだことを使い手順に沿って練習する	16.61	2.26	12	17	
Ⅲ 技術に自信を持てるように繰り返し練習する	13.15	3.52	5	13	
Ⅳ 確実に技術を修得できているかを確認する	15.24	2.85	9	15	
Ⅴ いろいろな方法を使って演習中に生じやすい問題を解決する	13.52	3.03	7	14	
Ⅵ 教わったことを理解して取り入れる	15.85	3.08	7	16	
Ⅶ お互いに協力し合いながら練習する	17.22	2.40	8	17	
Ⅷ 時間をうまく使って順番に学習する	15.87	2.66	7	16	
Ⅸ 時間内に目標を達成できるよう工夫する	16.07	2.31	11	16	

4. 段階別, 単元別の自己学習の実施・未実施(表3)

26項目の自己学習のうち20項目は、70%以上が「実施」していた。「未実施」学生が多かった3項目は、「8.自己学習として、要点をノートにまとめた」が33名(71.7%)と一番多く、次いで「10.家人や友人の協力を得て、事前に実施した」が28名(60.9%)、「22.オンデマンド講義をもう一度視聴し、疑問点を確認した」が24名(52.2%)であった。自己学習の実施の有無による学習活動自己評価の総得点に有意差はみられなかった。

11項目の単元別の自己学習のうち8項目は、60%以上が「実施」していた。「未実施」学生が多かった3項目は、「10.鑷子と綿球を使用して、自己練習を行った」が26名(56.5%)、次いで「2.(課題ではなく)自己学習として他者の測定を行った」が24名(52.2%)、「5.自宅で血圧測定を行った」

表3 段階・単元別自己学習の実施の有無による学習活動自己評価得点の違い

(n=46)

段階別 単元別	項目	実施		未実施		未回答 %	P	
		人	%	人	%			
受講前	1 提示された学習目標を確認した	46	100.0	0.0	0.0		—	
	2 学習をするにあたり、自分の目標を自分で定めた	28	60.9	18	39.1		.478	
	3 自己学習として、該当箇所のテキストを読んだ	44	95.7	2	4.3		.213	
	4 自己学習として、参考書を読んだりWeb検索を行った	39	84.8	7	15.2		.569	
	5 自己学習として、テキストやWebの動画を何度も視聴した	41	89.1	5	10.9		.198	
	6 自己学習として、頭の中でイメージトレーニングを行った	44	95.7	2	4.3		.327	
	7 自己学習として、身体を動かしながら (例：動画を止めて手を動かす等) イメージトレーニングを行った	36	78.3	10	21.7		.209	
	8 自己学習として、要点をノートにまとめた	13	28.3	33	71.7		.064	
	9 自己学習として、手順を大よそ覚えるようにした	43	93.5	3	6.5		.933	
	10 家人や友人の協力を得て、事前に実施した	18	39.1	28	60.9		.411	
	11 自分で実際に行った	44	95.7	1	2.2	1(2.2)	.473	
段階別 受講中	12 資料を確認しながら実施した	44	95.7	2	4.3		.327	
	13 他学生の実施状況を見て、自らの改善点を見つけた	41	89.1	5	10.9		.389	
	14 他学生が技術を実施する時に、患者の気持ちになって、自らの 改善点を見つけた	42	91.3	4	8.7		.439	
	15 他学生が技術を実施する時に、患者の気持ちになって、気づいた 点を他学生に伝えた	43	93.5	3	6.5		.060	
	16 教員に質問した	30	65.2	16	34.8		.446	
	17 他学生との交流を積極的に行った	37	80.4	9	19.6		.207	
	18 適宜メモを取りながら、実施した	45	97.8	1	2.2		.304	
	受講後	19 上手くできなかったことや間違えたことの原因を考えた	44	95.7	2	4.3		.893
20 授業資料やテキストなどで知識の復習を行った		41	89.1	5	10.9		.152	
21 テキストの絵や写真を活用し、見直しをした		40	87.0	6	13.0		.075	
22 オンデマンド講義をもう一度視聴し、疑問点を確認した		22	47.8	24	52.2		.150	
23 看護技術の動画をもう一度視聴した		35	76.1	11	23.9		.387	
24 自宅にあるものや配付された教材を活用して、できる範囲で再度 実施した		34	73.9	12	26.1		.150	
25 家人や友人の協力を得て、再度、援助者として実施した		26	56.5	20	43.5		.674	
26 暮らしの中で、意識して学んだ技術を取り入れた		35	76.1	11	23.9		.111	
単元別 バイタル サイン 測定	1 (課題ではなく) 自己学習として、自己測定を行った	34	73.9	12	26.1		.064	
	2 (課題ではなく) 自己学習として、他者の測定を行った	22	47.8	24	52.2		.373	
	3 (課題、試験勉強以外に) テキストを使用して学習した	28	60.9	18	39.1		.105	
	4 (測定を実施した場合) 回数だけでなく性状の観察を実際に行った	36	78.3	7	15.2	3(6.5)	.022*	
	5 (自宅に血圧計がある場合) 自宅で血圧測定を行った	19	41.3	23	50.0	4(8.7)	.191	
	6 持っている物品を活用して、できる範囲で知識の再確認を行った	29	63.0	17	37.0		.194	
	7 コロトコフ音の動画を視聴し、数値を読み取る練習を行った	37	80.4	9	19.6		.238	
	感染予防 の技術	8 手袋・エプロンの装着は自宅にある物品、配付された物品等を 活用して自己練習を行った	30	65.2	16	34.8		.460
		9 滅菌手袋は、畳みなおして何度か装着を行った	29	63.0	17	37.0		.322
		10 鑷子と綿球を使用して、自己練習を行った	20	43.5	26	56.5		.833
		11 日常生活の中で、学んだ知識を活用するように心がけた (マスクの着用方法や手指消毒の方法、手袋の着脱方法など)	41	89.1	4	8.7	1(2.2)	.036*

*: p<.05 Mann-Whitney U test

が23名(50.0%)であった。自己学習の実施の有無による、学習活動自己評価の総得点の有意差は、「4.回数だけでなく、性状の観察を実際に行った」(p=.022)と「11.日常生活の中で、学んだ知識を活用するように心がけた」(p=.036)の2項目に有意差があった。

5. 授業の学びやすさと学習活動自己評価との相関(表4)

全ての看護技術において、約70%以上が「4.とても学びやすかった」もしくは「3.どちらかという学びやすかった」と回答した。同様に、バイタルサイン測定においては93.5%、感染予防

表 4 授業の学びやすさと学習活動自己評価との相関

看護技術項目	授業形態	授業方法		授業の学びやすさ (人数・%)		総得点	授業の学びやすさと学習活動自己評価とのSpearmanの相関係数																						
		対面	オンライン マンダ タイム	とても 学びやすい	どちらかといえば 学びやすい		とても 学びにくい	どちらかといえば 学びにくい	下位尺度Ⅰ	下位尺度Ⅱ	下位尺度Ⅲ	下位尺度Ⅳ	下位尺度Ⅴ	下位尺度Ⅵ	下位尺度Ⅶ	下位尺度Ⅷ	下位尺度Ⅷ	下位尺度Ⅸ	下位尺度Ⅹ										
				22 47.8%	23 50.0%		1 2.2%	23 50.0%	0	.367*	.119	.120	.162	.204	.247	.436**	.386**	.392**	.329*	.173	.100	.260	.179	.433**	.320*	.015	.247	.252	
1. 標準予防策	講義 演習	○	○	22 47.8%	23 50.0%	1 2.2%	23 50.0%	0	.367*	.119	.120	.162	.204	.247	.436**	.386**	.392**	.329*	.173	.100	.260	.179	.433**	.320*	.015	.247	.252		
2. ボディメカニクス	講義 演習	○	○	22 47.8%	20 43.50%	4 8.70%	20 43.50%	0	.331*	.173	.100	.260	.179	.433**	.320*	.015	.247	.252	.306*	.042	-.059	.264	.187	.311*	.310*	.149	.239	.241	
3. 環境整備	講義 演習	○	○	21 45.7%	23 50.0%	2 4.3%	23 50.0%	0	.306*	.487**	.276	.333*	.298*	.270	.261	.110	.129	.087	.327*	.487**	.276	.333*	.298*	.270	.261	.110	.129	.087	
4. ベッドメイキング	講義 演習	○	○	22 47.8%	18 39.1%	6 13.0%	18 39.1%	0	.327*	.417**	.324*	.291	.315*	.225	.257	.150	.141	.058	.317*	.417**	.324*	.291	.315*	.225	.257	.150	.141	.058	
5. リネン交換	講義 演習	○	○	22 47.8%	18 39.1%	6 13.0%	18 39.1%	0	.317*	.084	.112	.115	.110	-.020	.033	-.054	.099	.079	.077	.084	.112	.115	.110	-.020	.033	-.054	.099	.079	
6. バイタルサイン測定	講義 演習	○	○	24 52.2%	19 41.3%	3 6.5%	19 41.3%	0	.302*	.323*	.265	.318*	.210	.319*	.200	.049	.194	.124	.302*	.323*	.265	.318*	.210	.319*	.200	.049	.194	.124	
7. 体位変換	講義 演習	○	○	20 43.5%	26 56.5%	0	26 56.5%	0	.302*	.323*	.265	.318*	.210	.319*	.200	.049	.194	.124	.072	.336*	.164	.072	.059	.044	.051	.025	.102	-.046	
8. 車椅子の移乗・移送	講義 演習	○	○	13 28.3%	22 47.8%	10 21.7%	22 47.8%	1	.072	.336*	.164	.072	.059	.044	.051	.025	.102	-.046	.233	.323*	.332*	.159	.118	.276	.113	-.054	.332*	.041	
9. ポジショニング	講義 演習	○	○	16 34.8%	24 52.2%	6 13.0%	24 52.2%	0	.233	.323*	.332*	.159	.118	.276	.113	-.054	.332*	.041	.259	.396**	.277	.279	.278	.159	.224	.034	.229	.034	
10. 全身清拭・嚥衣交換	講義 演習	○	○	13 28.3%	24 52.2%	7 15.2%	24 52.2%	2	.259	.396**	.277	.279	.278	.159	.224	.034	.229	.034	.297*	.493**	.281	.313*	.401**	.331*	.206	-.012	.123	.043	
11. 陰部洗浄	講義 演習	○	○	16 34.8%	23 50.0%	7 15.2%	23 50.0%	0	.297*	.493**	.281	.313*	.401**	.331*	.206	-.012	.123	.043	.467**	.465**	.578**	.506**	.448**	.385**	.422**	.063	.238	.257	
12. 洗髪・足浴	講義 演習	○	○	11 23.9%	27 58.7%	8 17.4%	27 58.7%	0	.467**	.465**	.578**	.506**	.448**	.385**	.422**	.063	.238	.257	.235	.438**	.337*	.224	.268	.267	.144	-.132	.068	.101	
13. 口腔ケア	講義 演習	○	○	7 15.2%	25 54.3%	13 28.3%	25 54.3%	1	.235	.438**	.337*	.224	.268	.267	.144	-.132	.068	.101	.269	.409**	.281	.234	.242	.292*	.268	.088	.199	.030	
14. 食事の援助	講義 演習	○	○	10 21.7%	28 60.9%	8 17.4%	28 60.9%	0	.269	.409**	.281	.234	.242	.292*	.268	.088	.199	.030	.324*	.400**	.445**	.289	.320*	.313*	.314*	.019	.255	.098	
15. 排泄の援助	講義 演習	○	○	13 28.3%	26 56.5%	7 15.2%	26 56.5%	0	.324*	.400**	.445**	.289	.320*	.313*	.314*	.019	.255	.098	.312*	.488**	.289	.224	.292*	.245	.303*	.113	.337*	.111	
16. 睡眠の援助	講義 演習	○	○	16 34.8%	26 56.5%	3 6.5%	26 56.5%	1	.312*	.488**	.289	.224	.292*	.245	.303*	.113	.337*	.111	.262	.311*	.292*	.228	.209	.191	.272	.106	.225	.134	
17. 安楽の援助	講義 演習	○	○	19 41.3%	24 52.2%	3 6.5%	24 52.2%	0	.262	.311*	.292*	.228	.209	.191	.272	.106	.225	.134	.179	.331*	.162	.196	.233	.039	.123	.067	.039	.042	
18. 無菌操作 減菌物の取り扱い	講義 演習	○	○	27 58.7%	18 39.1%	1 2.2%	18 39.1%	0	.179	.331*	.162	.196	.233	.039	.123	.067	.039	.042											

**：p<.01, *：p<.05 Spearmanの相関係数

の技術においては97.8%が学びやすかったと回答した。「1.とても学びにくかった」もしくは「2.どちらか」として学びにくかった」と回答した項目で多かったのは、「口腔ケア」が14名(30.5%)、「車いすの移乗・移送」が11名(23.9%)であった。授業の学びやすさと学習活動自己評価の総得点との相関を見ると、18の看護技術項目において10項目で相関を認め、バイタルサイン測定では下位尺度も含めて相関を認めず、感染予防の技術では下位尺度Ⅰのみ相関を認めた。看護技術項目別で見ると、「洗髪・足浴」は相関があった下位尺度の数が多かった。下位尺度別では、相関があった看護技術の数が多かったのは「Ⅰ.本番さながらに援助する」であり、18の看護技術項目中14項目で相関があった。

VIII. 考察

1. コロナ禍の看護大学生の自己学習状況

1) 学習活動の自己評価

学習活動自己評価の総得点の平均値は、1名を除いて高得点・中得点領域に位置し、尺度基準において標準以上の学習活動結果となった。また、総得点は宮芝と舟島(2011)の尺度開発時や、市川ら(2017)のコロナ禍前の調査とほぼ同様の結果であった。段階別、単元別の自己学習においても、大半の学生が実施と回答した。よって、今回50.0%の回収率であり、自己学習活動をしている学生が調査に協力している可能性が否めないものの、学生は自己学習活動が概ねできていたと考える。しかし、着目すべき点として1名の低得点領域の学生の存在がある。山本と樋口(2022)は、コロナ禍の学習は、問題なく進められている学生もいれば、学びを十分に進められない学生がいると述べている。対象者は、入学後すぐに遠隔授業となり、後期に対面授業が始まっても感染対策による制限から、1人で学習せざるを得ない状況であった。そのため、自己で調整して学習を進めることができない学生もいたのではないかと推察する。中森ら(2021)は1回生では学習スタイルが確立されていないことから具体的な支援が求められると述べている。よって、ポストコロナの看護技術教育においても、学習が進まない学生を取り残さない様に、早期に別途学習支援を講じる必要があると考える。

下位尺度得点においては、「Ⅴ.いろいろな方法を使って演習中に生じやすい問題を解決する」、「Ⅲ.技術に自信を持てるように繰り返し練習する」の2項目が低値であった。2020年度は、対面での授業は4回であったこと、実習室でのセルフトレーニングを中止したことが影響していると推察する。看護技術は他者へ提供する技術であり、その学習には、ピア・ラーニングが必須と考える。よって、対面演習が限られた状況においても、遠隔でのグループワークやペア学習課題など、意図的に学生と学生をつなげる学習の機会を設けていく必要があると考える。

2) 授業と学習活動の自己評価との関連

授業の学びやすさについては、遠隔や対面といった授業形態に関わらず、概ねが「学びやすい」と回答した。これは、対象者は1年次生であり、従来の授業とコロナ禍の授業を比較できないことも背景にあるのではないかと考える。授業の学びやすさと自己学習活動の関係をみると、相関する看護技術とそうでない看護技術が存在した。よって、学びやすさが必ずしも自己学習活動に関与しない結果となった。バイタルサイン測定と感染予防の技術の授業においても、90%以上が「学びやすい」と回答したが、バイタルサイン測定においては、自己学習活動は相関せず、感染予防の技術においては下位尺度Ⅰのみの相関であった。学習活動が促進しなかった要因として、

看護技術によっては血圧計の様に特有の物品や、技術を提供する患者役の他者を要することがあると考える。バイタルサイン測定においては、対面演習以外に学生が測定練習をする時間を確保できなかった。よって、対面演習後は認知面での自己学習にとどまり、学習活動が促進しにくかったのではないかと考える。感染予防の技術の単元では、滅菌ガーゼなどの特有の物品は配付していたが、物品の特性上一度使用すると再度活用することが難しいことも関係するかもしれないと考える。上村と中吉(2022, p.334)は、パンデミック時の学修意欲を促進する教員側の要因として、工夫された学修方法、学修成果フィードバックと述べている。よって、教授方法を検討し、学生の自己学習活動が促進されるような課題等の考慮が必要ではないかと考える。そして、実施後のフィードバックにより、自己学習活動が促進されることが望まれる。

単元別の学習においては、「4.回数だけでなく、性状の観察を実際に行った」と「11.日常生活の中で、学んだ知識を活用するように心がけた」の2項目は、学習活動自己評価に有意差が生じていた。性状の観察については、初学者には難しい内容であり、実践課題を課したことも自己学習活動に影響したのではないかと推察する。また、コロナ禍で日常的に実施できる感染対策の実践においては、自己学習を実施した者とそうでない者の差が生じたのではないかと考える。

3) 今後の看護技術教育の課題

バイタルサイン測定、感染予防の技術以外の看護技術においても、担当者が実践を意識した授業設計を行っていた。よって、先行研究同様に創意工夫し看護技術教育を実施できたのではないかと考える。菅原ら(2021)は、教員の創意工夫があれば効果的な遠隔演習の実現も可能と述べている。未曾有の事態により始まったICT教育であるが、教育のパラダイムシフトとなったことは多くの教員が実感するところと考える。ICTの活用も含めて、変化する医療、時代に合わせた教授方略の検討は今後も重要である。また、実践した教育の評価や授業形態による教育効果、学習者の学習成果については検証されていない現状がある。清水ら(2021)は、学生の声として「修得した感覚はない」「実際やってみるのでは全然違う」などを示している。実際に、コロナ禍前に比して看護技術の実践時間は減少したため、今後看護技術の修得に向けた学習支援が課題と考える。

2. 本研究の限界

本研究では、以下の限界がある。まずA大学の学生のみを対象としており、一般化とは言えないことである。またデータ数が少ないため、標本の偏りは避けられず、受講した学生の意見を十分反映しているとは言い難いと考えられる。また、自己学習活動については対象者の自己評価であるため、客観的な評価とは異なる可能性がある。しかしながら、コロナ禍に看護技術を学んだ1年次の看護大学生の自己学習状況を示す一資料として、一定の意義があると考えられる。

IX. 結語

2020年度の基礎Ⅰ・Ⅱを履修したA大学の1年次生102名を対象に、2021年3月に無記名自記式質問紙調査を実施した。

1. コロナ禍においても学生の自己学習活動は概ねできていた。しかし、自己学習活動が進まない学生も存在したため、早期から別途学習支援を検討する必要性が示唆された。
2. 自己学習は、大半が実施していた。「オンデマンド講義の再視聴」や「要点をノートにまとめる」、

「家人や友人に事前に実施」の3項目は、未実施者が多かった。
 3. 授業の学びやすさについては、7割が学びやすいと回答した。自己学習活動との相関においては、相関する看護技術とそうではない看護技術が存在した。看護技術によっては、自己学習を実施しにくいものがあることが推察された。

謝辞

本研究に同意し、ご協力下さった看護大学生の皆様に深く感謝致します。また、本研究における利益相反は存在しない。

X. 文献

- 舟島なをみ. (2006). 看護実践・教育のための測定用具ファイルー開発過程から活用の実際まで. 東京；医学書院.
- 廣瀬允美, 石塚淳子, 小元まき子, 他. (2021). 実技を伴う授業（生活援助技術）におけるオンラインによるリアルタイム授業の試み. 順天堂保健看護研究, 9, 52-57.
- 市川美奈子, 小池祥太郎, 沼田祐子, 他. (2017). 看護技術習得のために作成した視聴覚新教材の評価ー学習活動に対する自己評価の変化からー. 青森県立保健大学雑誌, 17, 7-14. <https://doi.org/10.24552/00001455> (2022.9.25 閲覧)
- 小池啓子. (2021). 看護師基礎教育におけるLMS活用事例と今後の展望. 第49回 大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」. https://www.nii.ac.jp/event/upload/20220415-07_Koike.pdf. (2022.9.25 閲覧)
- 桑原まゆみ, 永瀬つや子, 松岡あやか, 他. (2021). 新型コロナウイルス感染症拡大状況における母性看護学演習の実践報告. 南九州看護研究誌, 19 (1), 11-16.
- 三谷理恵. (2021). コロナ禍におけるオンデマンド型看護技術演習の実践. 兵庫医療大学紀要, 9 (2), 73-78.
- 宮芝智子, 舟島なをみ (2011). 看護学生のための学習活動自己評価尺度ー看護技術演習用ーの開発. 千葉看会誌, 17 (2), 31-38.
- 中森美季, 山本典孝, 高橋康子, 他. (2021). コロナ禍の同時双方向型遠隔授業における看護系大学生の受講状況の実態ー学年別の比較ー. 京都看護, 5, 15-24.
- 中村円, 宇野智子, 飯澤良祐, 他. (2022). COVID-19感染拡大により遠隔代理実践を導入した看護技術総合演習に関する教育実践報告. 札幌保健科学雑誌, 11, 99-103. <http://doi.org/10.15114/sjhs.11.99> (2022.9.25 閲覧)
- 日本看護学校協議会共済会. (2021). 看護職養成校の新型コロナウイルス（COVID-19）感染拡大への対応に関する調査ー臨地実習とICT関連授業の扱いを中心にー. <https://www.e-kango.net/images/top/covid-report.pdf>. (2022.9.25 閲覧)
- 野口睦美, 牛越幸子. (2021). 助産診断技術論演習における遠隔授業のシミュレーション教育の取り組み. 神戸女子大学看護学部紀要, 6, 39-45.
- 緒方優, 佐居由美, 縄秀志, 他. (2021). コロナ禍における在宅学習としての日常生活援助の実技練習の取り組み. 聖路加国際大学紀要, 7, 103-108. <http://doi.org/10.34414/00016369>

(2022.9.25 閲覧)

- 清水八恵子, 水越秋峰, 森本直樹, 他. (2021). 「看護技術論 I」における遠隔授業の実際と看護技術教育の課題. 朝日大学保健医療学部看護学科紀要, 7, 6-31.
- 菅原啓太, 難波浩子, 川島珠実, 他. (2020). 新型コロナウイルス感染症の影響下における基礎看護学領域の取り組み-基礎看護方法IV (診療補助技術) の授業検討から-. 三重県立看護大学紀要, 22-27. <http://doi.org/10.15060/00000271> (2022.9.25 閲覧)
- 菅原尚美, 阿部幹佳, 高橋由美, 他. (2021). コロナ禍における遠隔授業を導入した演習・実習科目の教員の振り返りと看護学生の受け止め. 研究紀要青葉, 13 (1), 7-23.
- 鈴木克明. (2020). 無理はしないで同じ形を目指さないこと: 平時に戻るまでの遠隔授業のデザイン. 第4回 大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」. https://www.nii.ac.jp/news/upload/20200417-9_Suzuki.pdf. (2022.9.25 閲覧)
- 高橋方子, 富樫千秋, 米倉摩弥, 他. (2021). 新型コロナウイルス感染症対策下における「診療の援助技術」授業の工夫に対する学生の評価. 千葉科学大学紀要, 14, 123-133.
- 上村千鶴, 中吉陽子. (2022). COVID-19パンデミックにおける授業形態が学修意欲にもたらす影響についての研究文献レビュー. 安田女子大学紀要, 50, 329-336. <https://doi.org/10.24613/00000596> (2022.9.25 閲覧)
- 山本圭三, 樋口友紀. (2022). 変わりゆく学びの形に対する現代大学生の適応の諸相: -新しい授業形態への適応とコロナ禍生活の受容に注目した計量分析-. 摂南大学教育学研究, 18, 37-58.

Nursing Skills Education and Self-learning Status during the COVID-19 Pandemic: Focusing on Vital Signs Measurement and Infection Prevention Skills

Yuki Okuno, Sujeong Lee, Tomomi Takeda, Kyouko Ino,
Sakie Takita, Misae Teranishi, Sachiko Takaue

School of Nursing, Sugiyama Jogakuen University

Abstract

Purpose: This study aimed to examine educational practices including "remote learning" and "remote exercises" during the COVID-19 pandemic, with a focus on "vital sign measurement" and "infection prevention skills" to determine students' self-learning status.

Methods: In March 2021, an unadministered questionnaire survey was conducted with 102 first-year students who had taken Basic Nursing Skills Exercises I and II at University A. The survey included the Self-Evaluation Scale of Learning Behaviors in Nursing Skills Laboratories, whether self-learning was implemented by stages and units, and the ease of learning in class.

Results: Data from 46 students were analyzed (50.0% response rate; 90.2% valid response rate). The mean total score of the Self-Evaluation Scale of Learning Behaviors in Nursing Skills Laboratories ("total score") was 139.78, and the mean of each subscale score ranged 13.15–17.22. Regarding the relationship between the ease of learning in class and the total score, a correlation was found for 10 of the 18 nursing skills implemented, no correlation was found for vital signs, and a correlation was found for infection prevention.

Conclusion: For nursing skills learning during the COVID-19 pandemic, students were generally able to perform self-learning. However, some students did not progress in self-learning, suggesting the need to consider providing additional learning support. It was suggested that some Nursing Skills Learning may be difficult to implement for self-learning.

Keywords: nursing skills; self-learning; remote exercise; COVID-19; vital signs