

客観的視点と看護師視点を同時に視聴できる視聴覚教材の評価

小西真人、中川名帆子、上田ゆみ子

Evaluation of audiovisual materials from both objective and nursing perspective for hypodermic injection skills

Masato KONISHI, Nahoko NAKAGAWA, Yumiko UEDA

キーワード：教材開発・看護技術教育・視聴覚教材

Key words : Teaching material development, Nursing skills education, Audiovisual materials

はじめに

近年、医療の高度化、患者の高齢化・重症化、平均在院日数の短縮等により看護師が行う業務は多様化・複雑化し、看護基礎教育（以下基礎教育とする）には質の高い看護実践能力を有する人材の育成が期待されている。しかし、患者の人権への配慮や医療安全確保等により、臨地実習で学生が実施できる看護技術の範囲や機会は限定され、基礎教育で修得する看護技術と臨床が期待する看護技術との乖離は問題となっている。この問題解決のため、2008年のカリキュラム改正では、看護技術の多くを学ぶ基礎看護学を『専門分野Ⅰ』とした。下野ら(2010)は、分野の特定化により基礎看護技術の教育に費やす学内実習時間数を大幅に増やすことができると述べている。その一方、カリキュラム改正で単位数・時間数が全体で増加したにも関わらず、基礎看護学の単位数・時間数、及び看護技術の実践の場である臨地実習の単位数・時間数は旧カリキュラムと変化が無い。さらに、新人看護師の早期離職の要因に「看護技術の未熟さ」があるが、その一因に、注射や吸引などの診療の補

助技術は知識のみを教授し卒業させる基礎教育機関が少なくないことを下野ら(2010)は指摘している。これらのことから、基礎看護技術教育には依然として学内演習が重要であり、特に臨地実習で実践が困難とされる診療の補助技術を基礎教育課程で修得させることは、早期離職を防ぐことに繋がるものと考えられる。

看護技術の習得には反復練習が不可欠だが、初学者が正しく技術を習得するには適切な模範が必要となる。真嶋(2012)は、伝統的な看護技術教育では講義を受け、デモンストレーションを見学した後に実技を行うが、模範となる教員のデモンストレーションを全員が間近で見るとは困難であり、看護技術手順の効率的な習得には模範技術を撮影した視聴覚教材が予習・復習を含めて有効であると述べている。しかし、市販の視聴覚教材では客観的な映像の後、看護師の手元の手技の映像に切り替わるなど、客観的な視点と看護師の視点を同時に見るのできる教材はみられなかった。越智ら(2001)は、従来の視聴覚教材はポイントとなる看護者の細かい動きが分かりにくく、目的に沿った具体的

な行為をイメージすることが学生には困難なため、独自に開発した視聴覚教材で部分的にクローズアップした映像を最後に追加するなど工夫を行ったと述べている。そこで研究者らは、診療の補助技術である皮下注射について、技術全体を見ることのできる客観的視点とウェアラブルカメラで撮影した看護師視点を同時に視聴できる動画を開発した（中川ら、2016）。この動画を皮下注射の演習前後の自己学習に活用することで、演習前は技術の一連の流れとして全体を確認しつつ実際の看護師の視点や手技のイメージを付け、また演習後の復習も具体的にしやすいと期待できるものとする。

看護技術教育に視聴覚教材を用いることについては、開発した Video On Demand システムや e-learning により、時間や場所に捉われず視聴できる学習環境の評価に関する研究が多くみられる（平賀ら、2013；林ら、2011；溝口ら、2009；佐居ら、2006；越智ら、2001）。視聴覚教材の内容については、今泉ら（2005）が筋肉内注射に関する教材を開発し、筋肉内注射の講義・演習を終えた学生を対象に画面の見やすさや字の読みやすさ、内容の分かりやすさ等について調査を行っている。その結果、内容の分かりやすさと画面の見やすさには高い評価を得られ、学生が技術習得上困難と考えていた箇所を新たに見出すことができたが、その反面、字の読みやすさの評価は低く、背景色と文字色の調整や文章の長さの調整が必要であったと述べている。しかし、皮下注射の看護技術について、客観的視点と看護師視点を同時に見ることのできる教材の内容を評価した研究はみられない。本研究により、学生が看護技術を具体的にイメージしやすい、自己学習のための視聴覚教材の開発について示唆が得られ、看護技術教育の向上に寄与できると考える。

I. 研究目的

独自に開発した客観的視点と看護師視点を同時に視聴できる皮下注射の視聴覚教材につい

て、自己学習への活用とその内容を評価することを目的とする。

【用語の操作的定義】

看護師視点：皮下注射の技術について、技術を実施する援助者（看護師）が実際に見る視点で手元の手技が十分理解できるように撮影した映像

客観的視点：皮下注射の技術について、患者や援助者（看護師）、手順、それぞれの留意点と根拠、必要物品の準備などが概観できるように撮影した映像

II. 皮下注射の技術の視聴覚教材の内容

（図1～図5）

視聴覚教材は、皮下注射の技術について〈説明〉・〈準備〉・〈実施〉の3部構成で作成した。注目させたい箇所は客観的視点に加え、手元の手技が十分理解できるようウェアラブルカメラを用いて撮影した看護師視点の映像を同時に視聴することができる。また、「①患者への説明」から「⑩片づけ・注射後の説明」の各箇所について、冒頭で実施する内容や留意点等を説明する。その後、動画を流し、技術の実際を行った。

〈説明〉

①患者への説明：客観的視点

…患者に皮下注射の目的、必要性、副作用等の説明を行う。

②注射部位の確認：客観的視点＋看護師視点

…皮下注射の部位を確認する。

〈準備〉

③必要物品の準備：客観的視点

…必要物品をワゴンに揃え、薬剤と処方箋を確認する。

④注射器の準備：客観的視点＋看護師視点

…注射筒・注射針を取り出して接続する。

⑤薬液の準備：客観的視点＋看護師視点

…頭部の薬液を体部に落とし、アンプルをカットする。

⑥薬液の吸い上げ：客観的視点＋看護師視点

…注射器で薬液を吸い上げる。

＜実施＞

- ⑦患者確認・注射部位の再確認：客観的視点
…再度訪室し、患者確認、及び注射部位を再確認する。
- ⑧注射の実施（針の刺入まで）：客観的視点＋看護師視点
…消毒し、皮膚を伸展させ注射針を刺入する。
- ⑨注射の実施（薬液の注入まで）：客観的視点＋看護師視点
…刺入後の異常の有無の確認、薬液の注入
- ⑩抜針・注射部位のマッサージ：客観的視点＋看護師視点
…抜針し、注射部位のマッサージを行う。
- ⑪片づけ・注射後の説明：客観的視点

…物品を片づけ、副作用症状の有無等を説明する。

III. 研究方法

1. 研究対象

A大学看護学部2016年度前期開講の、皮下注射に関する講義・演習を受講した2年生61名。

2. 調査方法

1) 研究協力の依頼

2016年10月の講義後、研究協力依頼書、調査票及び調査票の返却用封筒、皮下注射の動画を収録したDigital Video Disc（以下DVDとする）、及びDVDの返却用封筒を配布し、研究協力について説明した。

2) 調査票・DVDの回収

研究協力依頼の説明日から1か月後に、A大学看護学部1階のレポート等を投函するボックスを回収用のボックスに指定し、調査票とDVDを本人の投函により回収した。

3) 調査期間

2016年10月～11月



図1 タイトル（「①患者への説明」）

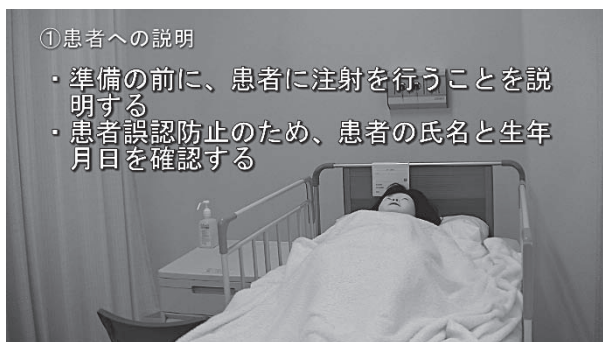


図2 内容・留意点（「① 患者への説明」）



図4 実際：客観的視点＋看護師視点（「⑥ 薬液の吸い上げ」）



図3 実際：客観的視点（「① 患者への説明」）



図5 客観的視点＋看護師視点（「⑧ 注射の実施（針の刺入まで）」）

3. 調査内容

先行研究(平賀ら、2013;林ら、2011;佐居ら、2006;今泉ら、2005;山田ら、2003)を参考に、皮下注射の視聴覚教材は【自己学習に役立つと思うか】、【動画の内容:映像の見やすさ、字幕の読みやすさ、音声の聴き取りやすさ、内容の分かりやすさ】、【自由記述】について回答を求めた。調査項目は研究者間で検討し、内容的妥当性を確保した。

【自己学習に役立つと思うか】は、①患者への説明～⑩片づけ・注射後の説明の11箇所について、皮下注射の自己学習に〔役に立つと思う〕・〔まあまあ役に立つと思う〕・〔あまり役に立たないと思う〕・〔役に立たないと思う〕の4件法で回答を求めた。【動画の内容】は、映像の見やすさ・字幕の読みやすさ・音声の聴き取りやすさ・内容の分かりやすさで構成し、【動画の内容:映像の見やすさ】は〔見やすかった〕・〔まあまあ見やすかった〕・〔やや見にくかった〕・〔見にくかった〕、【動画の内容:字幕の読みやすさ】は〔読みやすかった〕・〔まあまあ読みやすかった〕・〔やや読みにくかった〕・〔読みにくかった〕、【動画の内容:音声の聴き取りやすさ】は〔聴き取りやすかった〕・〔まあまあ聴き取りやすかった〕・〔やや聴き取りにくかった〕・〔聴き取りにくかった〕、【動画の内容:内容の分かりやすさ】は〔分かりやすかった〕・〔まあまあ分かりやすかった〕・〔やや分かりにくかった〕・〔分かりにくかった〕、の4件法で評価してもらい、かつその回答理由について自由記述で回答を求めた。【自由記述】はその他本研究「客観的視点と看護師視点を同時に視聴できる皮下注射の視聴覚教材の評価」に対する意見を求めた。

4. 分析方法

項目毎に単純集計を行った。自由記述欄は【自己学習に役立つと思うか】、【動画の内容】の質問項目の回答理由と重複するものは除外し集計した。

IV. 倫理的配慮

2016年10月の講義後、対象者に研究協力依頼書と調査票及び調査票の投函用封筒、DVDとDVD返却用封筒を配布し、研究の趣旨、目的、研究方法、及び倫理的配慮について、文書と口頭により研究代表者が説明した。説明は学生の時間的負担が最小限となるよう、講義担当者と事前に調整した上で行った。

説明では、研究の参加について、研究への参加は自由意思であり、研究に協力しない場合でも成績評価には一切関係が無いこと等、不利益を受けることは一切無いこと、調査票の投函をもって研究の同意とみなすこと、研究に参加する・しないに関わらずDVDは視聴可能であるが、ダビングは行わないことと調査期間中に返却してもらうことを伝えた。また、個人情報の保護について、調査票への回答は無記名、得られたデータを統計的に処理することで個人が特定されることは無いこと、研究結果は学会や論文で公表を予定するが研究目的以外に使用しないこと、調査票とデータは鍵のかかる場所に保管し研究終了後5年間保存した後に破棄すること、DVDは返却確認のため名簿を作成するが全員返却された後破棄することを伝えた。その他、動画の視聴には20分程度、調査票の回答に10分程度の時間を要すること、研究結果は視聴覚教材の改善に活かすこと、内容について質問等ある場合は研究協力依頼書に明記した研究代表者の電話番号・メールアドレスに連絡してもらい、研究代表者が対応することを伝えた。

本研究は、岐阜聖徳学園大学研究倫理審査委員会にて承認を受けている(承認番号:2016-17)。

V. 結果

1. 回収数・有効回答数

A大学看護学部2年次生61名に調査票を配布し、回収数24名(回収率39.3%)、有効回答数23名(95.8%)であった。

表1 皮下注射の視聴覚教材は自己学習に役立つと思うかどうか

	役に立つと思う		まあまあ役に立つと思う		あまり役に立たないと思う		役に立たないと思う	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
①患者への説明	21	(91.3)	2	(8.7)	0	(0.0)	0	(0.0)
②注射の部位の確認	19	(82.6)	4	(17.4)	0	(0.0)	0	(0.0)
③必要物品の準備	22	(95.7)	1	(4.3)	0	(0.0)	0	(0.0)
④注射器の準備	21	(91.3)	2	(8.7)	0	(0.0)	0	(0.0)
⑤薬液の準備	20	(87.0)	3	(13.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
⑥薬液の吸い上げ	21	(91.3)	2	(8.7)	0	(0.0)	0	(0.0)
⑦患者確認・注射部位の再確認	22	(100.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
⑧注射の実施(針の刺入まで)	21	(95.5)	1	(4.5)	0	(0.0)	0	(0.0)
⑨注射の実施(薬液の注入まで)	21	(95.5)	1	(4.5)	0	(0.0)	0	(0.0)
⑩抜針・注射部位のマッサージ	17	(81.0)	4	(19.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
⑪片づけ・注射後の説明	21	(95.5)	1	(4.5)	0	(0.0)	0	(0.0)

※不明回答は分析から除く

2. 自己学習に役立つと思うか(表1)

皮下注射の視聴覚教材が【自己学習に役立つと思うか】は、「①患者への説明」は〔役に立つと思う〕21名(91.3%)、〔まあまあ役に立つと思う〕2名(8.7%)であった。「②注射の部位の確認」は〔役に立つと思う〕19名(82.6%)、〔まあまあ役に立つと思う〕4名(17.4%)であった。「③必要物品の準備」は〔役に立つと思う〕22名(95.7%)、〔まあまあ役に立つと思う〕1名(4.3%)、「④注射器の準備」は〔役に立つと思う〕21名(91.3%)、〔まあまあ役に立つと思う〕2名(8.7%)、「⑤薬液の準備」は〔役に立つと思う〕20名(87.0%)、〔まあまあ役に立つと思う〕3名(13.0%)、「⑥薬液の吸い上げ」は〔役に立つと思う〕21名(91.3%)、〔まあまあ役に立つと思う〕2名(8.7%)、「⑦患者確認・注射部位の再確認」は〔役に立つと思う〕22名(100.0%)であった。「⑧注射の実施(針の刺入まで)」は〔役に立つと思う〕21名(95.5%)、〔まあまあ役に立つと思う〕1名(4.5%)、「⑨注射の実施(薬液の注入まで)」は〔役に立つと思う〕21名(95.5%)、〔まあまあ役に立つと思う〕1名(4.5%)、「⑩抜針・注射部位のマッサージ」は〔役に立つと思う〕17名(81.0%)、〔まあまあ役に立つと思う〕4名(19.0%)、「⑪片づけ・注射後の説明」は〔役に

立つと思う〕21名(95.5%)、〔まあまあ役に立つと思う〕1名(4.5%)であった。

3. 動画の内容(表2～表5)

【動画の内容：映像の見やすさ】は、〔見やすかった〕17名(73.9%)、〔まあまあ見やすかった〕4名(17.4%)、〔やや見にくかった〕2名(8.7%)であり、回答理由は「映像としての教材は見やすかった」、「看護師目線の映像と客観的な視点からの映像があり、自分でまねてイメージトレーニングしやすかった」、「目線の映像と第三者の目線の映像があったが、2つの映像が少しずれているのが気になった」等11件であった。【動画の内容：字幕の読みやすさ】は、〔読みやすかった〕16名(69.6%)、〔まあまあ読みやすかった〕7名(30.4%)であり、回答理由は「文字が大きくて読みやすかった」、「重要ところは色を変えて強調してもいいのではないかと思った」等7件であった。【動画の内容：音声の聴き取りやすさ】は、〔聴き取りやすかった〕15名(65.2%)、〔まあまあ聴き取りやすかった〕6名(26.1%)、〔やや聴き取りにくかった〕2名(8.7%)であり、回答理由は「ゆっくり話していたため聴き取りやすかった」、「イヤホンで聞くと周りの雑音が聞こえる」等8件であった。【動

表2 動画の内容：映像の見やすさ

		n = 23	
	人数	%	
見やすかった	17	(73.9)	【回答理由】 (11件) ・映像としての教材は見やすかった ・2つの視点から見ることができ、学びやすいと思った ・文字が書いてあるところがある画面はゆっくりだったから見やすかった ・手元と正面の2つの方向からの映像だったので見やすかった ・看護師がやっているのを前からとるだけでなく、看護師側の視点からの見た映像がありわかりやすかった ・看護師目線の映像と客観的な視点からの映像があり、自分でまねてイメージトレーニングしやすかった ・手元がアップにされている場面と遠くからひいてみえる場面があり見やすかった ・少しノイズがはいっていた ・鮮明度を上げるともっと見やすいと思う ・針が入る瞬間が少しわかりにくく、角度など掴みにくい ・目線の映像と第三者の目線の映像があったが、2つの映像が少しずれているのが気になった
まあまあ見やすかった	4	(17.4)	
やや見にくかった	2	(8.7)	
見にくかった	0	(0.0)	

表3 動画の内容：字幕の読みやすさ

		n = 23	
	人数	%	
読みやすかった	16	(69.6)	【回答理由】 (7件) ・小さすぎず、大きすぎることなかった ・文字が大きくて読みやすかった ・順序通り、端的にまとめてあったため要点を把握しやすかった ・看護側のセリフなどを入れてもらうと、何を質問したらよいかわかりやすいのではと思った ・重要なところは色を変えて強調してもいいのではないかと思った ・背景と被るのであれば、説明のスライドの背景を変える工夫をすると読みやすいし、頭の記憶にも残りやすいのでは？
まあまあ読みやすかった	7	(30.4)	
やや読みにくかった	0	(0.0)	
読みにくかった	0	(0.0)	

表4 動画の内容：音声の聞き取りやすさ

		n = 23	
	人数	%	
聞き取りやすかった	15	(65.2)	【回答理由】 (8件) ・ゆっくり話していたため聞き取りやすかった ・雑音がなく良かった ・適度な速度で、はっきりしており聞き取りやすかった ・イヤホンで聞くと周りの雑音が聞こえる ・ナレーションの音がモゴモゴするところがあった ・ナレーションは聞き取りやすかったが、実施者の声がもう少し大きい音量だと良いと思った ・もう少し早く話しても良いと思う、字幕があるから ・少し音が小さかった
まあまあ聞き取りやすかった	6	(26.1)	
やや聞き取りにくかった	2	(8.7)	
聞き取りにくかった	0	(0.0)	

表5 動画の内容：内容の分かりやすさ

		n = 23	
	人数	%	
分かりやすかった	21	(91.3)	【回答理由】 (6件) ・手順がゆっくりだったから ・説明からわかりやすかったので、理解することができた ・一つ一つのステップをゆっくりと確認できるため、わかりやすかった ・動作がゆっくりでわかりやすい ・最初に要点が記載してあるため、ポイントをおさえやすい ・特に物品の説明で映像に音声、そして矢印が示しているところが良かったです
まあまあ分かりやすかった	2	(8.7)	
やや分かりにくかった	0	(0.0)	
分かりにくかった	0	(0.0)	

表6 自由記述：その他「看護師役視点と援助者視点を同時に視聴できる視聴覚教材の評価」に対する意見

【自由記述】(9件)

- ・皮下注射の練習は何度も行えるわけではなく、時間的にも環境的にも制限があるため、視聴覚教材を見ることで復習することができた
- ・理解度の向上につながるるとともに実践に向けて少しでも自分の自信の一部になるのではないかとおもった
- ・診療援助技術演習でのデモンストレーションでは大勢の学生が同時に見るため後ろの方の人は見にくく、ビデオを使用した方が、やはり看護師の目線からは見ることが難しいため、このような教材があることで、より1人ひとりの技術の向上につながると思います
- ・皮下注射のみならず他の援助技術においてもこのような教材があると良いと感じました。
- ・自分がこの技術を初めて学んだ時にもこの教材があればよかったなと思いました。
- ・教材よりも視聴覚教材の方がわかりやすいと感じました。
- ・患者が人形だったので、患者役を生身の人間で行うとよりリアリティがあると思った。
- ・注射を打つ時以外は実際の人でやった方が、ナースと患者のコミュニケーションであったり、患者の表情であったりと他にも学ぶところがある(ほかのことも学べる機会)のではないかと考えた
- ・実施することに対して、どうしてそうするのか根拠や解剖生理的な説明があるともっと良いと思った。その方が、今後のためであると思うと同時に納得しながら、頭を使ってビデオを見ると思うので、集中して観ることができると思った。

画の内容：内容の分かりやすさ】は、[分かりやすかった] 21名(91.3%)、[まあまあ分かりやすかった] 2名(8.7%)であり、回答理由は「説明からわかりやすかったので、理解することができた」、「最初に要点が記載してあるため、ポイントをおさえやすい」等6件であった。

4. 自由記述(表6)

【自由記述】には16件の記述があり、その内【自己学習に役立つと思うか】、【動画の内容】の質問項目と重複する7件を除外し、「皮下注射の練習は何度も行えるわけではなく、時間的にも環境的にも制限があるため、視聴覚教材を見ることで復習することができた」、「皮下注射のみならず他の援助技術においてもこのような教材があると良いと感じました」、「患者が人形だったので、患者役を生身の人間で行うとよりリアリティがあると思った」等9件があった。

VI. 考察

1. 自己学習に対する皮下注射の技術の客観的視点と看護師視点を同時に視聴できる視聴覚教材の活用効果

視聴覚教材が【自己学習に役立つと思うか】について、11箇所全て[役に立つと思う]・[まあまあ役に立つと思う]と回答されており、また【自由記述】に、他の援助技術においてもこのような教材があると良い、初めて学んだ時にもこの教材があればよかったとする意見があったこ

とは、自己学習の教材として期待が高いことが示唆される結果と考える。その理由について、【自由記述】の内容から考察する。

竹田(2012)は、映像メディアの教育特性に大量教育と個別学習への対応を挙げている。初学者が正しく技術を習得するには適切な模範が必要だが、人数によって教員のデモンストレーションを全員が見学することは困難である場合がある(真嶋、2012)。デモンストレーションを複数回、もしくは複数個所で行うことで学生全員が見学できるが、皮下注射のように手技の一連に15～20分はかかる技術は同一教員であっても同じように実演することは容易ではなく、学生によって異なる内容を見る可能性もある。その点、視聴覚教材であれば手元の手技など細かい箇所まで同じ内容を全員で確認でき、なおかつ自分の知りたい内容やポイントに合わせた個別学習も行うことができる。デモンストレーションでは大勢の学生が同時に見るため後ろの方の人は見にくく、このようなビデオは1人ひとりの技術の向上につながる、とする意見は、視聴覚教材を実際に視聴し、これらメリットを学生が認識したものと推察された。また、学生同士で練習できるシーツ交換や清拭等の技術と異なり、皮下注射に用いる注射針やアンプルは使い捨てのため、コスト面を考慮すると何度も練習することは難しく、同様に考える教育機関は少なくないものと推測される。皮下注射の練習は何度も行えるわけではなく、時間的にも環

境的にも制限がある、とする意見があったことは、学生自身も皮下注射が何度も自由に練習できる技術では無いことを理解し、イメージづくりの重要性とそのため視聴覚教材が有効であると認識したことが推察された。また、竹田(2012)は、映像メディアの教育特性には理解を助け、動機づけを高める効果があり、特に本を読むことから遠ざかる者でも親しみやすいことを述べている。教材よりも視聴覚教材の方が分かりやすい、とする意見があったことは、学生の読書離れや活字離れが指摘される中、映像や音声を活用した教材に学生は親しみやすさを感じていたことが考えられた。

その一方で、視聴覚教材の11箇所全てで役に立たないとする回答は無かったことは、回答の偏りを示す結果でもあった。研究者間で質問項目等の内容的妥当性は検討したが、予備調査を行い、質問の表現や選択肢の数を検討する必要があった。

2. 本視聴覚教材の改良と本学における看護技術教育に対する視聴覚教材の活用

本研究に用いた皮下注射の視聴覚教材は、教員間で何度も技術や手技の見せ方などのポイントを検討し開発した(中川ら、2016)。【動画の内容：内容の分かりやすさ】で「分かりやすかった」の割合が90%以上だったことは、対象とした学生が2年次前期に皮下注射の技術演習を終えており、視聴覚教材は演習内容と齟齬が無いように作成したことがその一因と考える。また、一つ一つのステップをゆっくりと確認できる、最初に要点が記載してあるためポイントをおさえやすい、特に物品の説明で映像に音声と矢印が示している、などの意見は、視聴覚教材の撮影や編集で工夫した点が反映したものと考える。

その一方、【動画の内容：映像の見やすさ】・【動画の内容：音声の聴き取りやすさ】は少ないながらも「やや見にくかった」・「やや聴き取りにくかった」とする回答があった。【動画の内容：

映像の見やすさ】について、客観的視点と看護師視点の映像のずれを指摘する意見があった。後藤(2014)は、農作業の熟練者の技術を知るため、ウェアラブルカメラを装着しその技術を撮影したと述べているが、ウェアラブルカメラは皮下注射のような至近距離の手技では実施者の目線と撮影した映像の中心がずれてしまい、画角の調整など撮影の工夫を必要とした。そのため、看護師視点と客観的視点は別々に撮影し、薬液の吸い上げや消毒、針の刺入などのタイミングは編集で調整している(中川ら、2016)。しかしながら、2つの映像を完全に同時とすることは難しく、更なる調整、もしくは技術ごとのより詳細なタイムテーブルを作成し、再度撮影する必要があったと考える。また、【動画の内容：映像の見やすさ】では鮮明度を上げると見やすい、【動画の内容：音声の聴き取りやすさ】ではイヤホンで聞くと周りの雑音が聞こえる、とする意見があり、これは視聴環境が関係したものと推測された。開発した視聴覚教材は、画面のサイズやイヤホンを付けるかどうかなどは考慮しておらず、そのため、画面が大きければ鮮明度が気になり、イヤホンを装着していればスピーカーでは気にならなかった程度のノイズが耳障りとなった可能性が考えられる。視聴覚教材による自己学習は、インターネット環境などの設備を整えることで時間や場所に捉われず行うことができる(林ら、2011)。携帯電話の進化やタブレット端末の普及を考えれば、今後は学生がどのような視聴環境で学習するかを想定し、それに合わせた映像開発や推奨される視聴環境の提示が必要ではないかと考える。

また、患者役は生身の人間の方が良い、人形でなければ看護師と患者のコミュニケーションや患者の表情も学ぶことができる、とする意見があったことについて、竹田(2012)は、映像メディアは非言語的メッセージとして多くの情報を伝えられる一方、具体的にすることで視聴する側の想像力を奪う可能性があることを述べている。人形ではなく生身の人間を患者役とする

ことで、患者への対応をより現実的に学ぶことができる可能性はある。しかし、看護師と患者のやり取りは患者の個別性に合わせて行う必要があり、患者のやり取りを具体的に提示し学生が繰り返し視聴することで「この場合はこう話せば良い」など思いこむことも考えられる。看護技術の原理・原則は押さえつつ、患者の個別性に対応するような内容をどのように視聴覚教材で教授するかは、今後検討が必要である。

VII. 今後の課題

本研究は、独自に開発した客観的視点と看護師視点を同時に視聴できる皮下注射の視聴覚教材を学生に視聴してもらい、視聴後の学生の評価について検討した。内容の分かりやすさには高い評価が得られ、学生の視聴覚教材への期待が高いことが伺えた。今後は実際に講義・演習に本教材を取り入れ、視聴覚教材の活用が、実際の技術の習得率に与える影響を確認する必要があるものとする。一方、回収率は4割程度に留まったことから、本研究の結果を一般化するには限界がある。そのため、今後はデータを増やして検討する必要がある。

VIII. 結論

独自に開発した、客観的視点と看護師視点を同時に視聴できる皮下注射の視聴覚教材を学生が視聴した結果、視聴覚教材の動画全ての箇所は自己学習に役に立つと思うと回答され、視聴覚教材に対する期待が高いことが示唆された。学生は、視聴覚教材を用いることで、多人数でのデモンストレーション見学の困難の解消、技術のイメージづくりができることなどのメリットを認識し、映像や音声を活用した教材を求めていたものと推察される。

視聴覚教材は内容の分かりやすさには高い評価が得られた一方、映像の見やすさや音声の聴き取りやすさには課題があり、学生の視聴環境を想定した動画開発、推奨される視聴環境の提示が必要であることが示唆された。また、看護

師と患者とのやり取りなど、患者の個別性に応じた配慮を含める場合は、更なる検討が必要であることが考えられた。

謝 辞

本研究にご協力を頂いた皆様には深く感謝を申し上げます。

なお、本研究は平成28年度岐阜聖徳学園大学研究助成により実施した。

文 献

後藤一寿(2014)：〈特集〉生薬の安定供給と資源ナショナリズムの共生 ウェアラブルカメラを活用した篤農技術の映像化による技術継承研究の提案，生物工学会誌，92(7)，347-349.

林さとみ，中村充浩，平田美和他(2011)：看護学生に視聴覚教材をオンデマンドに閲覧させる学習支援環境の評価 第2報，東京有明医療大学雑誌，3，9-17.

平賀睦，森本千代子，百田武司他(2013)：看護技術力の育成に向けた学習支援環境としてのVideo on Demand (VOD)システムの評価，日本赤十字広島看護大学紀要，13，41-48.

今泉郷子，住本和博，清水佐智子他(2005)：筋肉内注射に関するDVD-ROM自己学習教材の開発とその評価，川崎市立看護短期大学紀要，10(1)，31-42.

厚生労働省(2003)：看護基礎教育における技術教育のあり方に関する検討会報告書，
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2003/03/s0317-4.html> (2016年4月1日検索)

厚生労働省(2007)：看護基礎教育の充実に関する検討会報告書，
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/s0420-13.html> (2016年4月1日検索)

真嶋由貴恵(2012)：特集 教育におけるICTと映像情報の活用 看護技術のスキル学習とノウハウ集約における映像活用，映像情報メディア学会誌，66(8)，645-649.

溝口孝子, 中川牧子, 堤国夫 (2009): 特集
シミュレーション教材は進化する 滋賀県立
看護専門学校での取り組み シミュレーショ
ン教材とVODシステムの相乗効果への期待,
看護教育, 50 (9), 818-824.

竹田真理子 (2012): V. 映像の認知とメディ
ア利用の効果, 視聴覚メディアと教育, 112-
140, 樹村房, 東京.

中川名帆子, 小西真人, 上田ゆみ子他 (2016):
ウェアラブルカメラを用いた皮下注射教材の
開発－看護師役視点の映像を取り入れて－,
岐阜聖徳学園大学看護学研究誌, 2, 29-38.

越智由紀子, 栗原保子 (2001): 看護技術教育
における授業改善への試み (II) 〈Video on
Demand〉システムの紹介とその評価, 看護教

育, 42 (7), 567-571.

佐居由美, 豊増桂子, 塚本紀子他 (2006): 看護
技術教材としてのe-learning導入の試み, 聖
路加看護学会誌, 10 (1), 54-60.

下野恵子, 大津廣子 (2010): 第三部 看護技術
教育と看護師の熟練形成 第6章 看護基礎
教育における「技術教育」: 基礎看護技術, 看
護師の熟練形成, 137-154, 名古屋大学出版会,
愛知.

山田巧, 川畑安正, 西尾和子他 (2003): 看護技
術教育におけるVOD (video on demand) シス
テムへの学生の満足度に影響を及ぼす要因分
析について, 国立看護大学校研究紀要, 2 (1),
24-30.