

聴覚障害のある学生の基礎看護技術習得のための 動画教材の課題と動画作製上の重要な要素

Issues concerning video teaching materials made for students with hearing impairments and important elements of video production

春田佳代, 村山友加里, 中村美奈子, 相撲佐希子, 諏訪美栄子
森下智美, 東山新太郎, 鈴木初子

(令和元年 8 月 30 日受理)

要 旨

【目的】聴覚障害のある学生の基礎看護技術習得に効果的な動画教材開発にあたり、動画教材の課題と動画教材作製における重要な要素を確認する。

【方法】動画教材の課題はインタビュー調査し、内容分析によりカテゴリ化した。動画作製の重要な要素は、インタビュー後に作製した動画教材を用いて『これまでの DVD との違い』など自由記述によるアンケート調査し作製の要素を抽出した。

【結果・考察】研究参加者は聴覚障害のある看護学生 5 名。動画教材の課題は、【負担のかかるテロップ】【理解困難なナレーション】【見逃し捕捉にならない映像】の 3 つのカテゴリで構成され、改善の必要性が明らかとなった。効果的な動画教材作製上の重要な要素は、①テロップを読む時間の確保、②テロップ配置の統一、③患者への説明や声かけの文字化、④文字の映像と動画の映像の別立て、⑤文字色の工夫であることが示唆された。これら重要な要素を加味した動画教材により、ナレーションがなくても聴覚障害のある学生に効果的な教材となると考える。

キーワード：聴覚障害、看護学生、動画教材、動画作製、基礎看護技術

I. 緒言

我が国の 2025 年問題も目前に迫り、看護教育の需要は益々高まりをみせ、看護実践能力の高い看護職者の育成が求められている。厚生労働省¹⁾は看護教育の検討を進めており、学生が主体的に学ぶことができる演習の充実等の工夫を積極的に図るといった内容が検討されている。このような社会の要求がある中で、看護教育の現場においては、様々な課題が山積している。我々が提示する課題は、看護教育における聴覚障害のある学生に対する教育支援の未熟さである。保健師助産師看護師法は 2001 年の改正から絶対的欠格事由を削除し、18 年が経過して

いる。2016 年「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」が施行され、教育の機会の公平さ、合理的配慮の充実が進むことを期待したいところである。しかしながら、研究者らの調査²⁾では、障害学生のサポート部署があるとした国内の看護師養成機関は、39 校中 10 校 (25.6%) であり、入学前の支援体制においては、7 校 (17.9%) という結果であった。聾や難聴のある学生は 2018 年の日本学生支援機構による調査³⁾では、1901 人在籍しており、大学の学科別では、保健(医学・歯学を除く)で 176 人在籍し、前年より増加の傾向にある。研究者らの調査²⁾でも 39 校中 15 校 (38.5%) が聴覚障害のある学生の在籍が確認でき、聴覚障害のある学生の教育支援の充実が必要である。

看護教育の検討会では、学生が主体的に学ぶ教育の工夫が検討されている。しかし、聴覚障害のある学生においては、基礎看護技術を主体的に効果的に学習が可能な動画教材は存在しない。動画教材の多くはナレーションにより説明が捕捉されている形式であり、聴覚障害のある学生には困難が予測される。そこで、聴覚障害のある学生に向けた動画教材の開発に取り組んだ。

用語の定義

聴覚障害のある学生：

聴力損失の程度に関わらず、聴力に何らかの障害がある看護師養成機関に在籍する学生とし、聞き取りづらい程度も含むとした。

Ⅱ. 研究目的

聴覚障害のある学生の基礎看護技術習得における学修支援体制を整備するため、聴覚障害のある学生の基礎看護技術習得に効果的な動画教材を開発する。本研究では、動画教材開発にあたり、当事者である聴覚障害のある学生より動画教材についての重要な要素を確認することを目的とした調査である。

Ⅲ. 研究方法

聴覚障害のある学生から動画教材に対する課題を収集するために、インタビュー調査を実施した。その上で、基礎看護技術の「皮下注射および筋肉内注射の準備」(6タイトル, 17分30秒)「皮下注射および筋肉内注射の実施」(6タイトル, 14分21秒)の動画教材を作製した。さらに、動画教材作製における重要な要素を確認するため、作製した動画の視聴とアンケート調査を依頼した。

1. インタビュー調査

1) 研究参加者

全国の看護大学、短期大学(3年課程)、看護専門学校(3年課程)に調査を依頼し、イン

タビュー調査の同意の得られた聴覚障害のある学生5名である。

2) 調査期間

2018年3月から5月

3) 調査方法

1回60分程度の半構造化面接とし、基礎看護技術に焦点をあて、動画教材について、感じていることや希望することをインタビュー形式で調査した。また、参加者の承諾を得て、ICレコーダーによる録音を行った。会場はプライバシー保護可能な面談室など個室とした。参加者の聴覚程度に応じ、口頭のみでなく筆談など負担のない方法を選択した。

2. アンケート調査

1) 対象者

インタビュー調査で同意の得られた学生のうち、改めて動画教材の視聴およびアンケート調査を依頼し、同意の得られた5名である。

2) 調査期間

2019年1月から3月

3) 調査方法

動画教材は研究者らがシナリオ作製から出演、演出までを手掛け、撮影と編集は業者に依頼して作製した。編集は業者と研究者が相互に確認しながら進めた。作製した動画教材とWebアンケートをメール添付し協力を依頼、アンケートの返信のあった5名を分析対象とした。聴覚障害のある学生から、動画教材について純粋に想起し、自由な回答を導き出すことは、動画教材作製の重要な要素と成り得る。アンケートの内容は、『これまでのDVDとの違い』、『技術習得に役立つと思われた理由』、『文字の色について』、『その他』であり、自由記述として回答を得た。

3. 分析方法

インタビュー調査では、聴覚障害のある学生の動画教材における課題を明確にすることが目的である。研究参加者のありのままの語りから動画教材の課題が明確になる語りを慎重に見出しながら帰納的に分類する必要があることから、

内容分析による方法を用いた。逐語録を熟読し、動画教材の課題に該当する記述を意味内容を損なわない範囲で区切り、1文を記録単位として抽出した。抽出した記録単位について、「～が困難」など動画教材の課題を表現する簡潔な言葉で表しコードとした。コードは類似性と相違性を検討し、意味内容を明確に表現するサブカテゴリー、カテゴリーへと統合した。分析過程において、研究者間で繰り返し検討を重ね、参加者にも内容確認を行い、信頼性と妥当性の担保に努めた。

アンケート調査については、作製した動画教材を用いて動画教材作製の重要な要素を明確にすることが目的である。『これまでのDVDとの違い』などの自由記述を熟読し、動画教材作製の要素に該当する記述を1文を記録単位として質問項目別に抽出した。1名の回答者が複数の要素を回答している場合は、要素の意味内容を損なわない範囲で区切り、1文を記録単位として抽出した。記録単位の抽出は、動画教材作製の要素に該当する内容であることの信頼性と妥当性を担保するために、研究者間で検討を行い、回答者にも内容確認を行った。

4. 倫理的配慮

インタビュー調査においては、参加者の体調変化に対応可能とするため、参加者1名対研究者2名とした。研究者が参加者に書面および口頭にて研究目的・方法、インタビュー中の録音、データの公開方法、個人情報守秘義務の遂行、その他倫理事項を提示説明し、承諾の得られた場合、同意書を交わした。アンケート調査においても、依頼書にて研究目的・方法・データ公開方法、倫理事項を提示し、アンケートは無記名とし回収をもって、同意を得たものと解釈した。以上は、同意の撤回の権利および在籍する看護師養成機関および成績には一切関係ないことを伝えた。なお、本研究は修文大学・修文大学短期大学部研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号 2017SR009, 2018SR029）

Ⅳ. 結果

1. インタビュー調査

動画教材に関連する逐語録を分析した結果、15コードを抽出し、8サブカテゴリー、3カテゴリーに類型した。コードは「」、サブカテゴリーは〈〉、カテゴリーは【】と表記する。聴覚障害のある学生の動画教材の課題は、【負担のかかるテロップ】【理解困難なナレーション】【見逃し捕捉にならない映像】の3つのカテゴリーで構成された（表1）。

【負担のかかるテロップ】は〈テロップがないことによる理解困難〉〈テロップと映像を同時に見ることの困難〉〈テロップ呈示時間が短いことによる困難〉〈テロップの配置による読みにくさ×ポイントが伝わりにくいテロップ〉の5つのサブカテゴリーで構成された。映像にテロップがなく、ナレーションのみで説明している場合、「映像のみによる理解困難」や「ナレーションのみによる理解困難」な状態にあり、テロップが必要であることがわかる。しなしながら、テロップと映像の2つの情報を同時に理解することが困難な場合があり、「テロップに必死になり映像が見えない」や「テロップと映像はどちらかしか見ていないためわかりづらい」状況にあり、さらに、テロップが「ナレーションと同じスピードで呈示される」「呈示時間が短い」「映像と離れている」ことによる読みにくさや「一目でわかりにくい」「情報が細かい」といったポイントが伝わりにくいテロップもあり、テロップの呈示や内容によっても理解困難な状況となり、学生に負担がかかっていることがわかった。

【理解困難なナレーション】は〈口話できないナレーション〉〈ナレーションが速いことによる理解困難〉の2つのサブカテゴリーで構成された。口話でナレーションを理解している場合、口唇の動きがはっきりわからないような「キャラクター」やナレーターの「口元が見えない」、「会話のスピードに合わせた」ナレーシ

表1 聴覚障害のある学生の動画教材の課題

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
負担のかかるテロップ	テロップがないことによる理解困難	映像のみによる理解困難
		ナレーションのみによる理解困難
	テロップと映像を同時に見ることの困難	テロップに必死になり映像が見えないことの困難
		テロップと映像はどちらかしか見ていないためわかりづらい
		テロップの説明と映像の同時進行は理解困難
		テロップによる説明と映像の同時は集中しづらい
	テロップ表示時間が短いことによる困難	ナレーションと同じスピードのテロップの読みづらさ
		テロップ表示時間が短いことによるメモの取りづらさ
	テロップの配置による読みにくさ	テロップと映像が離れることによる読みにくさ
	ポイントが伝わりにくいテロップ	一目でポイントがわかりにくいテロップ
		細かすぎる情報のテロップによる困難
理解困難なナレーション	口話できないナレーション	キャラクターによるナレーションにより口話困難
		人間の口元が見えないナレーションにより口話困難
	ナレーションが速いことによる理解困難	会話のスピードに合わせたナレーションによる困難
見逃し捕捉にならない映像	映像が速く変わることによる困難	映像に合わせたメモの困難

ョンは理解困難な状況になることがわかった。

【見逃し捕捉にならない映像】は「映像が速く変わることによる困難」のサブカテゴリーで構成された。メモを取るために映像から目が離れている間は、その間に例えナレーションが流れていても、情報として届かない場合がある。映像が速く変わることで、映像を見逃してしまうことから、「映像に合わせてメモを取るものの困難」があることがわかった。

2. アンケート調査

アンケートは5名全員から回答を得た。アンケートの質問項目ごとに回答を《 》で表記する。

1) これまでのDVDとの違い

《1つ1つの手技がこれまでの動画よりゆっくりで理解しやすかった》《テロップをすべて読み終えるのに余裕があり、理解しやすかった》《テロップがあり、ゆっくりとしたペース

で学べた》では、テロップを有効に活用するためにもテロップの表示のみならず表示時間も重要な要素であることがわかった。《患者に何を言って実施するかがテロップで表示されている》《患者への声かけを含める看護技術の説明がすべてテロップとして表示されている》では、患者への説明や声かけも技術の一環と捉え、文字化することが重要な要素とわかった。さらに、《音声がなくても学習できる》は、ナレーションなしの動画教材であっても、テロップを有効に表示すれば、教材として成り立つこともわかった。

2) 技術習得に役立つと思われた理由

《重要な点は映像と文字で別々に説明があるため、重要な部分は逃さず理解できる》《ポイントがその都度画面に表示されることでしっかりとおさえることができる》《重要ポイントをアップすることで非常に見やすい》《聞き間違

《いなく根拠がわかる》では、技術のポイントを文字化することも必要であるが、映像とは別の場面で呈示することも理解する上で必要であることがわかった。《一連の流れがわかることで正確に援助技術が提供できるため、一連の流れを通した場面は役に立つ》では、ポイント別の映像に加え、一連の流れを通した映像も入れることで、繰り返しの説明となり、更なる理解に繋がることわかった。

3) 文字の色について

《文字の色を区別していることで赤字である重要ポイントをより理解しやすい》《単純な色で見やすくなっている》では、文字の大きさや文字の量の他、文字に使用する色も重要な要素とわかった。

4) その他

《袖をまくりますねなど、今回のDVDで文字化されている以外の内容も声かけすることが分かっている前提なら大変わかりやすい》では、患者への声かけは、患者へ配慮する部分も含めて、すべての言葉を文字化することも必要であることがわかった。

V. 考察

1. インタビュー調査

聴覚障害のある学生の動画教材における課題を明確にすることを目的に内容分析を行った。その結果、【負担のかかるテロップ】【理解困難なナレーション】【見逃し捕捉にならない映像】の3つのカテゴリーが抽出された。一般的に看護学生は基礎看護技術習得において、動画教材は技術がイメージしやすく、いつでもどこでも繰り返し見ることができ、学生個人のペースで効果的に学習できる⁴⁾。しかし、残念ながら現在においても、動画教材は聴覚障害のある学生にとっては、有効活用できる教材にはなっておらず、課題があることが明らかとなった。特にテロップの役割は重要であった。聴覚で情報を得ることが難しい場合、視覚で情報を得ようとすることは必然的なことであり、文字を読む

ことで理解する必要がある。しかしながらその重要なテロップが、呈示する場所や呈示時間、テロップの内容によっては、理解が充分できない、内容が伝わらない状況にあり、ましてやテロップが呈示されていないという発言も聞かれた。さらに「テロップに必死になり映像が見えない」状況であった。まさに【負担のかかるテロップ】は、学生を疲弊させ、学習意欲の低下に繋がると推測された。聴力障害者情報文化センター⁵⁾によると、テロップを読みやすくするための配慮として、映像を見ながら、字幕も読みながら楽しむためには、字幕が瞬時に読み取れるような文字の配列や文字の大きさなどについても配慮が必要とある。また、聴覚障害者のテレビ番組の字幕挿入の研究では、秒あたり4.8字以下を目安にすることが報告されており⁶⁾、聾学校中学部の聴覚障害児における文の読み取りは、助詞や敬語に関わる部分を誤ることが多いとの報告がある⁷⁾。これらのことから、テロップについては、テロップの呈示時間、テロップの配置、読み取りやすいテロップ、伝わりやすい内容のテロップを要点において作製する必要があると考えられた。また、ナレーションは口話できないことや会話のスピードでは速いという難点も明らかとなったため、今回はナレーションを一切入れない方法で動画教材を作製した。映像については、映像が変わる時間が速いという課題も明らかとなった。そのため、メモが取れる速度で映像を流すことも加味し、動画教材の課題をテロップと映像に焦点をあて、動画教材の作製に取り組む必要性が明らかとなった。

2. アンケート調査

インタビュー調査をもとに作製した動画教材を用いて動画教材作製の重要な要素を明確にすることを目的にアンケート調査を行った。その結果、《ゆっくりで理解しやすい》《テロップがすべて読み終える》と回答があった。テロップの呈示時間は、一般対象向けのテロップの文字数は、漢字30%内外の文章で、横10字が4

秒, 15 字で 5 秒という基準があり, 秒あたり 2.5~3 字である⁶⁾. しかし, 今回は教材であり, テロップを読み, 理解する時間が必要と考え, 映像の流れにも合わせて, 一般の 1.5~2 倍の時間をかけて, 秒あたり 1.2 字から 2 字でテロップを表示している. これは, 先に述べたドラマの字幕の秒あたり 4.8 字以内に比べるとかなりゆっくりな呈示である. 回答の《ゆっくり》《読める》《学べた》からもわかるように, 教材という点からテロップを読む時間の確保が重要な要素であり, 秒あたり 1.2 字~2 字程度が必要と示唆された. また, 助詞や敬語は誤る⁷⁾ことから, テロップは体言止めで表記するようにしたことで, 《読める》に繋がったと考える. さらに, 映像とテロップは離れ過ぎず, 説明したい映像の近くに配置し, テロップの位置を概ね画面の下に統一した. 患者への声かけも文字化した (写真 1). これらのテロップにより, テロップが何を説明しているのかが明確となり, 基礎看護技術の理解のみならず, 患者への説明や声かけの理解にも繋がったと考えられる. これらのことから, テロップ配置を統一すること, さらに, テロップは体言止めを基本とし, 患者への説明や患者への配慮としての声かけも看護技術の一環と考え, テロップに加えることが重要な要素であることが明らかとなった.

インタビューにおいて, 「テロップに必死になり映像が見えない」状況が明らかになっていたことから, 6 項目のタイトルごとに, 重要ポイントは映像とは別立てに呈示した. このよう

に重要ポイントを映像とは別で呈示したことが, 《重要な部分は逃さず理解できる》, 《重要ポイントをアップすることで非常に見やすい》の回答に繋がっていると考える. さらに, 映像の中に例えば, 注射部位の確認, 注射部位の消毒方法などそれぞれを説明するための映像と注射実施の場面を一連で流す映像を入れることで, 繰り返しの学習となっていると考える. このように, 文字に注目する場面と映像に注目する場面が区別されることで文字や映像のそれぞれに集中でき, 理解を深めることに繋がると考える. 聴覚障害者にとって字幕 (テロップ) は画面と同じ映像情報であり, 同時に異なる映像情報を瞬時に理解することになる⁵⁾. このような作業が続くことはかなりの疲労やストレスになることが推測される. 文字の映像と動画の映像を別立てにすることは, 疲労を防ぎ, 学習効果も高まることが期待できることから, 重要な要素と考えられる.

画面の背景は白を基調として, 文字の色は白地に黒の縁取りとし, 強調したいポイントは赤の縁取りとした. 聴覚障害者のためのキーワード色づけ字幕について, 赤, 青, 緑を比較した結果, 赤が好まれるとの報告がある⁸⁾. 重要ポイントの中でも特に強調したい文節には赤色を使用して呈示したことが, 《重要ポイントをより理解しやすい》《見やすい》との回答に繋がっていると考える. このことから, 文字の色に配慮し, 強調すべき点は赤字で呈示する工夫が重要な要素であると考えられる.

その他の回答として, 《DVD で文字化されている以外の声かけ》として例えば「袖をまわりますね」といった患者への配慮の言葉も文字化する必要性があることも示唆された. 声かけのすべてを文字化することは文字数を増やし, 煩雑になる可能性もある. しかし, このように単純な声かけを文字化することも, 看護の初学者にとっては必要と考え検討する必要があると考える.



写真1 聴覚障害のある学生のための動画教材
患者への声かけの場面

Ⅵ. 本研究の限界

今回の研究参加者および対象者は5名と少なく、データの偏りが生じる可能性は否めない。聴覚障害学生の動画教材に関するデータとして一般化するに至らないことが本研究の限界である。しかしながら、聴覚障害のある看護学生という制約の中で、当事者からの生の声を聴かせていただくことは、大変貴重な資料となる。

Ⅶ. 結論

聴覚障害のある学生の動画教材における課題として、【負担のかかるテロップ】【理解困難なナレーション】【見逃し捕捉にならない映像】の3つのカテゴリーが抽出された。この結果をもとに、読みやすいテロップ、理解に繋がる映像を工夫し、ナレーションがなくても有効な動画教材を作製した。視聴後のアンケート結果から動画教材作製の重要な要素は、①テロップを読む時間の確保、②テロップ配置の統一、③患者への説明や声かけの文字化、④文字の映像と動画の映像の別立て、⑤文字色の工夫であることが示唆された。これらの重要な要素を加味した動画教材を作製することにより、ナレーションがなくても聴覚障害のある学生に効果的な動画教材となると考える。

聴覚障害のある学生に提供する教育の質を担保するためにも、教育環境の整備として、聴覚障害のある学生に向けた動画教材の存在が望まれる。

謝辞

本研究にご協力下さった参加者の皆様に心より感謝し、深くお礼を申し上げます。本研究は、JSPS 科研費 JP17K12103 の助成を受けて行われましたことを報告します。なお、本研究の一部は日本看護研究学会第45回学術集会において発表しました。

引用文献

- 1) 厚生労働省：第8回看護基礎教育検討会（資料2 本日検討頂きたい点）：2019：https://www.mhlw.go.jp/content/10805000/000533548.pdf（2019年9月18日閲覧）
- 2) 春田佳代，森下智美，相撲佐希子他：看護師養成機関における聴覚障害学生の学修支援体制および支援内容。修文大学紀要，10：69-74，2018.
- 3) 独立行政法人 日本学生支援機構：平成30年度（2018年度）大学，短期大学及び高等専門学校における 障害のある学生の修学支援に関する実態調査結果報告書：8-15，2018.
- 4) 今井淳子，能見清子，忍田祐美他：基礎看護技術教育における動画教材を用いた e-learning に関する文献レビュー 学生の評価に焦点をあてて。看護教育研究学会誌，9（2）：33-42，2017.
- 5) 社会福祉法人 聴覚障害者情報文化センター：聴覚障害者向け字幕。www.jyoubun-center.or.jp/video/caption/（2019年9月18日閲覧）
- 6) 小畑修一，西川俊，高橋秀知：聴覚障害者のための字幕挿入に関する研究—台詞に忠実な字幕挿入の可能性と効果—。特殊教育学研究，23（2）：1-11，1985.
- 7) 四日市章：聴覚障害児の字幕読み取り能力と字幕呈示時間の関係。心身障害学研究，18：53-62，1994.
- 8) 渡邊みすず，加藤伸子：聴覚障害者のためのキーワード色づけ字幕に関する検討。筑波技術大学テクノレポート，18（2）：1-6，2011.

Issues concerning video teaching materials made for students with hearing impairments and important elements of video production

Kayo Haruta, Yukari Murayama, Minako Nakamura, Sakiko Sumai, Mieko Suwa, Tomomi Morishita, Shintarou Higashiyama, Hatsuko Suzumura

Abstract

【Purpose】 To review issues concerning video teaching materials made for students with hearing impairments and important elements of video production

【Methodology】 An interview survey was conducted to identify issues concerning video teaching materials for hearing impaired students, and a self-administered questionnaire was used to determine the important elements of video production.

【Results/Considerations】 The participants were five hearing impaired students. The issues we reviewed consisted of three categories : “burdensome onscreen captions,” “difficult to understand narration,” and “overlooked and uncaptured video.” It was suggested that the important elements were ① time it takes to read the telops, ② in sync captions, ③ transcription of words said to patients, ④ separation of text-only videos and video footage, and ⑤ color scheme of text.

Faculty of Nursing, Shubun University
6 Nikko-cho, Ichinomiya, Aichi 491-0938, Japan

Keywords : hearing impairment, nursing students, video teaching materials, video production, basic nursing skill