

看護演習動画による 振り返り効果の評価に関する基礎検討

井嶋 亮太¹ 澤野 弘明¹ 石井 成郎² 鈴木 裕利³ 相撲 佐希子⁴

概要：看護教育において，看護に関する技術を身につけるために実践的な演習（以下，看護演習）を行うことが重要である．看護演習では，自身や他人の演習を振り返り，評価をすることで技術力の習得に繋がっている．しかしながら，看護学校を卒業する時点で，看護に関する技術が十分に備わっていないことが課題として挙げられている．そこで，本研究では看護演習における振り返り評価に着目し，演習者自身の演習動画を閲覧させることで，従来の演習者の記憶を根拠とした振り返り評価方法からどのように変化するかを検証する．また，演習中の評価を行う際に，動作が行われている閲覧時刻が繰り返し閲覧されると仮定し，繰り返し閲覧された時刻を基に動作ごとに動画を分割可能であるかを調査する．実験として，看護学生 34 名の演習を撮影し，看護演習動画による効果が客観的に示された．また，閲覧時刻からの動作の分割を推定できる可能性も得られた．

A Fundamental Study on Reflection Effect Evaluation with a Nursing Practice Video

RYOTA IJIMA¹ HIROAKI SAWANO¹ NORIO ISHII² YURI SUZUKI³ SAKIKO SUMAI⁴

1. はじめに

看護教育課程において，看護の技術を身につけるために，講義や実践的な演習（以下，看護演習）を 3,000 時間以上行うことが厚生労働省より義務付けられている [1]．看護演習とは，図 1 のように，看護現場で使用されている道具を用いて患者役と看護師役に分かれて行う演習であり，実際の看護現場に近い臨場感を想定している [2]．実際の看護現場を想定することにおいて，自身の動作や発声の内容を客観的に振り返り，評価することが重要である [3]．従来の振り返り方法において演習を目視で確認して，演習後の学生の記憶を根拠としている．一方，文献 [4] によると，看護学校を卒業する時点の看護技術では，実際の看護現場で



図 1 看護演習（注射）を行う看護学生

現場の看護師と同等に対応できるような技術力が備わっていないことが報告されている．技術力不足の原因として，演習者および患者役の学生が同時に看護演習を行うだけの時間を確保できず，振り返る時間が少ないためであることが考えられる．そのため，自身の看護演習を個人で確認する振り返りに留まり，看護演習の動作を客観視することは難しい．そこで，本研究は看護演習における動作を客観視するための，看護演習の振り返りの支援を目標とする．

看護演習振り返り支援の研究として，Web 教材を利用して看護演習動画を提示する手法 [5] を南雲らが提案して

¹ 愛知工業大学
Aichi Institute of Technology

² 愛知さわかみ看護短期大学
Aichi Kiwami College of Nursing

³ 中部大学
Chubu University

⁴ 修文大学
Shubun University

いる。看護学生が Web 教材で演習動画などを閲覧することで、モチベーションが向上することが確認されている。また、教師と学生の演習動画を比較する教材を利用した看護学習方法 [6] を松吉らが提案している。教師の模範動画と自身の演習結果を比較することで、看護動作の差異を確認することが可能となる。しかし、動画の比較による学習方法の効果において客観的な検証は行われていない。そこで、本研究では看護演習の動画の閲覧が、従来の記憶を根拠とした看護演習の振り返りにどのような影響を与えるかを調査し、考察する。また、早送りや巻き戻しのように視聴者が指定した動画の閲覧時刻(タイミング)は看護演習における評価を行う箇所である可能性が高いと仮定し、指定した閲覧時刻について調査する。指定された閲覧時刻を参考として、動作の分割を行えるかの調査および考察を行う。

2. 提案手法

1 節で述べたように、看護学生の技術向上や指導の効率化のために看護演習における看護学生の動作の動画を用いる。さて、多くの看護学生がコンピュータ機器などに対して苦手意識を持っていることが報告されている [7][8]。そこで、本研究では看護演習中の動作を単純な操作のみで看護演習を撮影するためのツール(以下、録画ツール)、および録画ツールにより撮影された動画を閲覧するツール(以下、閲覧ツール)の実装を行う。演習の撮影を行う際に、カメラや看護学生の位置により動画中の各動作に死角が発生するため、録画ツールでは 2 箇所から演習を撮影する。また、録画ツールでは、キーボード操作を学籍番号の入力や録画の開始・停止の制御のみとし、GUI を中心とした操作方法を採用することで看護学生の負担を軽減する。

録画ツールの操作方法を述べる。録画ツールの各ボタンの名称を図 2 に示す。図 2 のログインボタンをクリックしてユーザ(看護学生)はユーザ名を入力する。入力されたユーザ名を基にデータベースに格納されるファイル名を決定する。ユーザ名を入力後に、キーボードの決められたキーを押すことで二つのカメラから入力されている 2 動画の録画を同時に開始する。録画中は図 2 の秒数表示箇所に録画時間が表示される。録画中にキーボードの決められたキーを押すことで動画が動画ファイルとして保存される。

閲覧ツールでは、2 箇所から撮影された動画を同時に閲覧する機能を備える。閲覧ツールの仕様を以下に示す。

動画情報や動画サムネイルの表示

撮影された日時や学籍番号の情報や動画サムネイルを表示する。サムネイルを表示することで、ユーザによる撮影動画の発見を容易にする。

二つの動画の同時再生

患者と看護師を同時に撮影するカメラと、看護師の手元を撮影するカメラを用意する。患者との関わり方と、技術的な箇所を評価するために同時再生を行う。

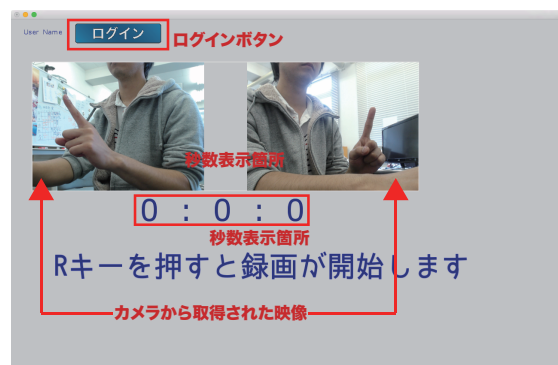


図 2 録画ツールの各ボタンの名称説明

データベースへ閲覧時刻の情報の保存

データベースに閲覧された時刻の情報を保存することで、ユーザの着目点を集計する。ユーザの着目点を参考にすることで、演習中の動作の分割が可能になると期待される。

実装された閲覧ツールの画面を図 3 に示す。ユーザが図 3 の右側に表示されている動画サムネイルをクリックして、保存された二つの動画を同時に閲覧する。秒数表示箇所では、動画の現在の閲覧時刻と動画の総再生時刻が表示される。シークバーの位置をユーザが変更することで動画の再生時刻が遷移する。シークバーの位置を変更した際に、変更した位置に対応した時刻がデータベースに保存される。

3. 実験と考察

2 節で述べた録画ツール、および閲覧ツールを看護学生が操作、閲覧する形式で看護演習の撮影を実施した。看護演習の撮影は、基礎看護技術の授業において実施した。提案ツールの評価実験の対象者として、A 看護短期大学の 1 年生 34 名に対して実験を実施した。また、演習を録画するためにカメラ 2 台を図 4 のように設置した。

3.1 提案ツールの評価実験

動画を閲覧した際にどのように自己評価、他者評価が変化したかについての検証を行った。通常の演習の振り返り際には、図 5 のような演習振り返りシートが授業中に用いられる。演習振り返りシートにはあらかじめ決められた 26 個の評価項目を「○・△・×」の 3 段階により評価することで演習の振り返りとしている。本実験では数値として演習評価の変化を測定するために、「○・△・×」という評価項目をそれぞれ「2・1・0」と点数化し、従来の記憶を根拠とした振り返りとの変化を確認する。動画閲覧前後の演習評価の合計点の平均を比較した結果及び教員による評価(動画閲覧は行わない)を表 1 に示す。実験結果として、自己評価は 40.44 点から 38.89 点へ平均点数が減少したことが確認され、教員評価より厳しく評価していることが確認された。また、他者評価も 44.22 点から、43.63 点へ平均点

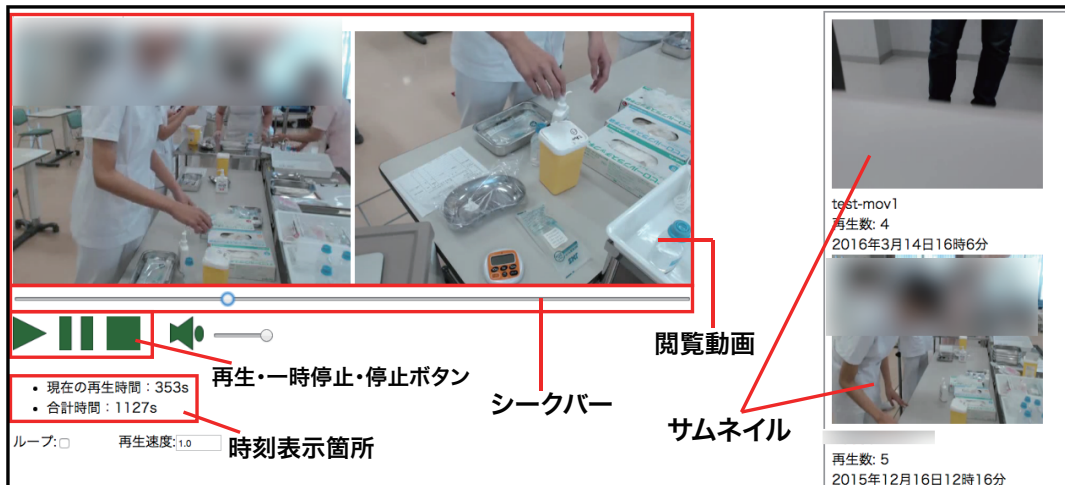


図 3 閲覧ツールの各機能の説明

表 1 提案ツール使用前後の演習評価の平均点比較

	動画閲覧前	動画閲覧後
撮影者の演習評価平均点	40.44	38.89
非撮影者の演習評価平均点	44.22	43.63
教員による評価	42.56	-

数が減少したことが確認された。評価点数の減少要因として、動画閲覧により従来の記憶による主観評価より客観的に評価できたと考えられ、自身や他人を厳しく評価したと考えられる。このように自身や他人の演習項目を厳しく評価する意識は医療ミスの軽減に繋がることが期待される。

3.2 時刻からの動作分割に関する実験と考察

演習振り返りシートでは、演習者が決められた項目についてそれぞれ動作を行っているかについて評価を行う。そ



図 4 撮影環境

れぞれの動作を決められた項目ごとに分割することで、効率的に演習を振り返る支援が期待される。以下では、演習動画において閲覧されている時刻を基に動作ごとに分割ができるかについて考察する。はじめに、データベースに保存された動画の閲覧のために再生が続いた区間の時刻を調査した。閲覧された動画の時刻からの再生区間を図 6 に示す。ここで、図 6 は、1名の看護学生を撮影した動画を題材とした。測定の結果、動作に対して閲覧時刻と関連性が見当たらなかったことが確認された。これは、授業時間内での動画閲覧のみであったことが原因と推測される。

そこで、時間制限を設けずに動画の閲覧を行い、データベースに保存された動画の閲覧のために再生が続いた時刻測定を非看護学生である筆者 1 名が行った。非看護学生が演習評価を行うことで、看護初学者が振り返りシートの項目に対応した動画部分を繰り返し閲覧していることと同様の結果になると仮定した。実験の際、看護非経験者でも確認が容易である以下の看護動作 A-D に対して評価を行う。

- 看護動作 A トレイをアルコール(綿)で消毒ができる
- 看護動作 B 擦式アルコール手指消毒液を用いて手洗いができる
- 看護動作 C 手洗い後、マスク、ディスポーザブル手袋を装着できる
- 看護動作 D 注射筒の筒先がどこにも触れないように袋から取り出すことができる

【自己評価方法】 自己評価をつけてください。自己評価と付けたのち、教員から教員評価と学生評価を受け取り、その評価評価をこのチェックシートに転記して下さい。そして、自己評価と学生評価、教員評価から自己の技術を振り返ってみましょう		自己評価	学生評価	教員評価	○:できた △:時間はかかるが出来た ×:他者から教えられて何とか出来た (気づいたことを記載)
1	処方箋を用いて指示内容(氏名、薬剤名、投与量、与薬方法、与薬時間)を、声を出して指さし呼称で確認できる	×	×	×	1.確認出来
2	トレイをアルコール(綿)で消毒ができる(トレイ中心から拭く:清潔、不潔を意識して拭く)	○	×	×	

図 5 演習振り返りシート一部の例

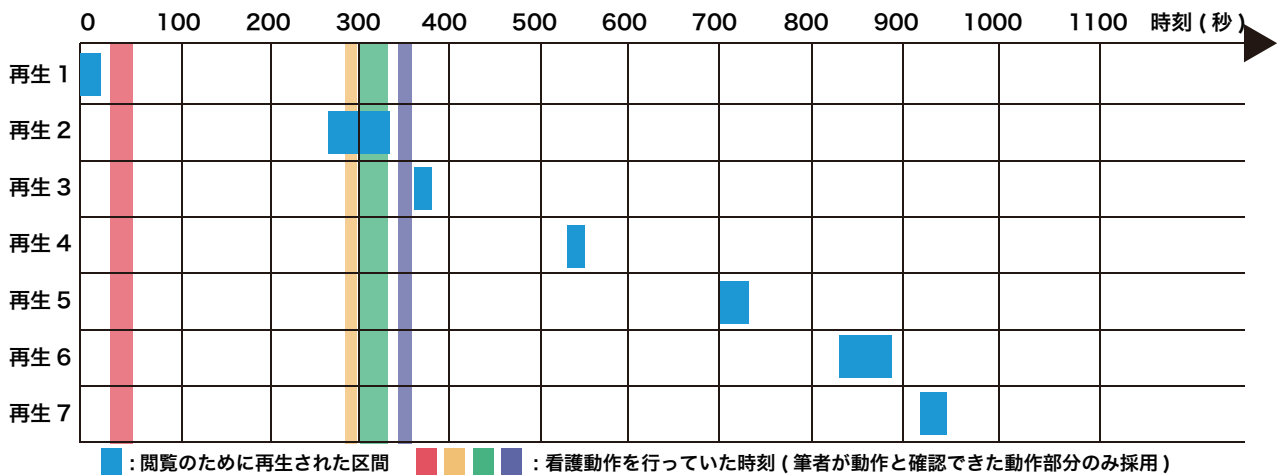


図 6 閲覧された動画の時刻の再生区間

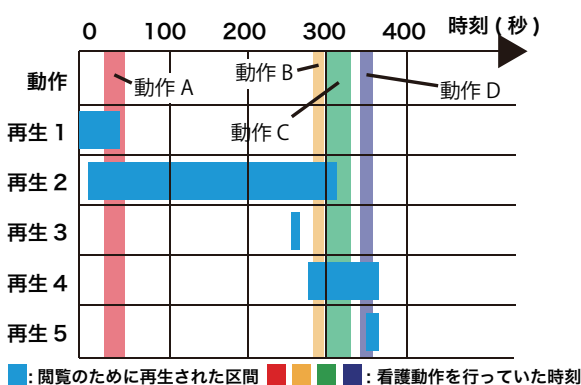


図 7 動画中の動作と看護非教育者の閲覧部分

看護動作 A-D の評価を行った際の時刻を参考に着目点の測定が可能であるか、および動作ごとの分割が行えるかの判断を筆者が行う。閲覧された動画時刻の再生区間と看護動作 A-D を行っていた時刻を図 7 に示す。実験の結果、4 個の評価項目に対して、5 回の閲覧時刻が確認された。再生 2, 3, 5 では、それぞれ看護動作 A, B, D を評価するために動画時刻を戻した結果である。上記結果の考察として、動画閲覧時刻を参考とした動作の分割の可能性が示された。また、上記の動作分割手法では、複数人を対象とした演習動画の閲覧を行うことで、動画中のどの時刻が多く閲覧されているかを測定できると考えられる。そのため、複数人を対象とした動画閲覧の実施と、多く閲覧されている時刻を参照した動画分割の実装を今後の課題とする。

4. おわりに

本稿では、看護演習動画による振り返り効果の評価に関する基礎検討を行った。演習動画を閲覧した振り返り評価結果では、従来の振り返りより自身や他人を厳しく評価することが確認された。また、撮影された看護演習動画の閲覧された時刻の調査を行い、演習中の動作が分割できるか考察を行った。調査結果より、演習動画の時刻を参考とすることは動作分割の手段として有用である可能性が示され

た。今後の課題として、複数人を対象とした動画閲覧を行うことが挙げられる。また、閲覧された動画時刻を参考として動画分割を自動的に行い、分割された動画ごとにユーザが閲覧できる機能の実装が課題として挙げられる。

5. 謝辞

本研究は JSPS 科研費 16K16177, 26330118 の助成を受けたものである。実験に協力していただいた A 看護短期大学の学生に感謝する。

参考文献

- [1] 厚生労働省: “看護師等養成所の運営に関する指導要領”, p. 7 (2012)
- [2] 藤澤珠織, 秋庭由佳, 松島正起, 古橋洋子: “技術演習で患者役割・看護師役割を演じることで得られた患者の気持ちの理解と援助技術の留意点に関する研究”, 青森中央短期大学研究紀要, No. 27, pp. 109–116 (2014)
- [3] 清水恵子, 萩原結花, 村松照美, 大久保ひろ美, 小林たつ子, 簗持知恵子, 吉田文子, 河野由乃, 松下由美子: “看護実践能力向上を目指した卒業時看護技術演習の取り組み”, 山梨県立大学看護学部紀要, Vol.12, pp. 43–52 (2010)
- [4] 木戸久美子, 高野静香, 赤川ひろ美, 安富雅恵, 吉村喜代子, 安部加代子: “看護基礎教育に必要とされる要素とは”, 新潟青陵大学紀要, Vol. 5, pp. 33–48 (2005-3)
- [5] 南雲秀雄, 菅原真優美, 佐藤信枝, 倉井佳子, 小山聡子, 中野充: “看護学生の動画 e ラーニング教材に対する意識”, 山口県立大学学術情報, 看護栄養学部紀要, Vol. 2, pp. 40–47 (2009-3)
- [6] 松吉健太, 結城敬介, 谷口敏代, 横田一正: “介護・看護学習における動画比較教材を用いた学習支援システムの構築”, 第 2 回 DEIM Forum, pp. 1–6 (2010-2)
- [7] 赤津舞子, 澤野弘明, 鈴木裕利, 石井成郎, 土屋健, 小柳恵一: “AKaTool (Associate Kango Tool): 看護教育のための関連図作成ツールの提案と評価”, 教育システム情報学会論文誌, Vol. 33, No. 1, pp. 31–42 (2016-1)
- [8] 徳永基与子, 平野加代子: “e ラーニングを活用した看護技術演習における動画の撮影・視聴による自己学習の工夫”, 教育システム情報学会誌, Vol. 31, No. 1, pp. 87–92 (2014)