ビデオを利用した視能矯正シミュレーション教材の試作

難波 哲子・深井小久子・早川 友恵

¹⁾ 川崎医療福祉大学医療技術学部感覚矯正学科

²⁾ 川崎医科大学眼科学教室

New Educational Videos for Student Orthoptists

Tetsuko Namba, Sakuko Fukai, Tomoe Hayakawa

¹⁾ Department of Sensory Sciences Faculty of Medical Professions, Kawasaki University of Medical Welfare

²⁾ Department of Ophthalmology Kawasaki Medical School

要 約

即物的学習が求められる視能矯正の実習教育は、臨床現場が最適であるが、種々の制約があるために満足できる状態ではない。そこで、教育目標に沿った視能矯正シミュレーション教材をビデオで作成し、実習に応用して教育的効果と受容度について検討を行った。

視能矯正実習の教育目標およびビデオの内容は、2年次では視能訓練士に必要な基本的態度とマナーの例、3年次では臨床的技能と方法を発展、応用するための視覚障害シミュレーション、4年次では問題解決能力を養成するための視能矯正管理ロールプレイである。

学生によるアンケート調査の結果、ビデオを利用したシミュレーション教材は受容度が高く、臨床応用が可能で教育的効果があり、視能矯正実習における有意義な教育方法であるという評価が得られた。

Abstract

It is necessary for student orthoptists to be trained in a clinical setting as much as possible. However, there is not enough practical training due to various limitations. To supply the lack of real situations, educational simulation videos have been produced. The videos were shown during classes at our school and the usefulness of the videos as an educational tool was evaluated through a questionnaire given to the students.

The video library consists of three different topics for each academic year. These topics are "basic attitude toward clients and manner in the clinic" for the second year students, "knowledge and techniques of orthoptic training for visual disturbance" for the third year students, and "role playing for orthoptic management based on the problem oriented system" for the fourth year students.

This study concludes that the new educational videos are very useful as a part of orthoptic training and accepted by students with interest.

連絡先 (〒701-01) 倉敷市松島288

川崎医療福祉大学感覚矯正学科 難波 哲子

Tel. 086-462-1111 内線4920, 4632

Key words : orthoptics, education, simulation, role playing, video

I. 目的

即物的学習が求められる視能矯正の実習教育は、臨床現場で行うことが最適であるが、種々の制約があるために満足できる状態ではない。私どもは、視能矯正の実習教育に臨床例を参考にしたロールプレイ、シミュレーションなどの実習教育を展開している^{1) 2) 3) 4)}。

一方、医学教育においては、AV (Audio-visual) 教材やCAI (Computer Assisted Instruction) 教材を使用した症例シミュレーション演習が行われている^{5) 6)}。また、よく工夫された視聴覚教材は、実習補助教材として利用すると学習効果が向上する⁷⁾。

今回、私どもは教育目標に沿った視能矯正シミュレーション教材をビデオで作成し、実習に応用して教育的効果と受容度について検討を行った。

II. 対象および方法

1) 対象

ビデオ教材を用いて授業を行った対象は、川崎医療福祉大学感覚矯正学科視能矯正専攻2年次28名、3年次26名、4年次30名の学生である。

2) 実習の教育目標

視能矯正学実習の教育目標は、2年次では視能訓練士に必要な基本的態度とマナーを身につける。3年次では臨床的技能と方法を発展させ応用能力をつける。4年次では患者の問題点を正しくとらえて、問題解決能力を養成するに設定している。

3) 実習の形式

ビデオによる実習は、2年次は病院実習開始直前に1コマ90分を1回、3年次は病院実習開始前に2コマ180分を1回と1回が30分の臨床例のロールプレイを12回、4年次は学外病院実習開始前に2コマ180分を2回実施している。

4) ビデオ教材の内容

教材の内容は、2年次では病院実習における態度およびマナー教育、3年次では高齢化による視覚障害シミュレーションと臨床例(12症例)のロールプレイ、4年次では視能矯正管理ロールプレイである。

5) 教材の作成

ビデオ教材は、企画、原稿作成、台本作成、撮影および編集などを通して完成した(図1)。2、3年次用のビデオ教材は、シミュレーションしている場面を撮影した後、編集して学生に供覧した。ロールプレイについては初演と再演を供覧した。4年次用の教材は、視能矯正管理の課題を呈示して学生が視能訓練士、模擬患者およびその家族の役になりロールプレイを行った。ロールプレイの進行は実症例に即した状況設定をして、問診聴取あるいはインフォームドコンセントを行って、コミュニケーションをとっている様子をビデオに収録した(図2)。第

ビデオ教材の作成順序

図1 ビデオ教材の作成順序
2、3年次用は企画→シミュレーション→供覧、
4年次用は企画→初演→再演

図2 ビデオを利用した視能矯正実習の場面

1 回目のロールプレイをビデオで撮影・再生して学生に供覧した後、問題提起および問題解決方法を討論して、第2回目のロールプレイをビデオで撮影した。

6) 教材の評価

ビデオ教材を供覧後、2年次の学生を対象にアンケート調査を行った。アンケートの内容は「ビデオ教材による実習について」、「教育の効果について」、「授業の感想について」である(図3)。ビデオ教材の教育的効果については、授業の理解度、臨床への応用、問題解決能力の向上および自己学習への動機づけの程度などについて、「はい」「ふつう」「いいえ」の3段階にわけて、評価を行った。

Ⅰ. 実習について

1 ビデオの内容が	1. 少ない	2. ふつう	3. 多い
2 ビデオの内容が	1. 基礎的	2. ふつう	3. 実用的
3 ビデオの構成が	1. 弱い	2. ふつう	3. しっかりしている
4 必要事項が	1. もられていない	2. ふつう	3. もられている
5 講義との関連が	1. できない	2. ふつう	3. できる
6 問題点の把握が	1. できない	2. ふつう	3. できる
7 知識や技術の整理が	1. できない	2. ふつう	3. できる
8 ビデオ視聴後の討論は	1. 必要でない	2. 必要である	3. どちらともいえない
9 シミュレーションを用いた実習は	1. 必要でない	2. 必要である	3. どちらともいえない
10 ビデオを利用した実習は	1. 必要でない	2. 必要である	3. どちらともいえない

Ⅱ. 教育の効果について

11 実習の内容が	1. よくわからない	2. ふつう	3. よくわかる
12 臨床への応用が	1. できない	2. ふつう	3. できる
13 問題解決能力が	1. 養われない	2. ふつう	3. 養われる
14 学習意欲が	1. わかない	2. ふつう	3. わく
15 学習が楽しく	1. できない	2. ふつう	3. できる

Ⅲ. 授業の感想

図3 ビデオを利用した視能矯正実習に対する学生へのアンケート

Ⅲ. 結 果

1) 実習内容からみたビデオ教材

2年次では、病院実習開始前に、病院実習における態度およびマナーについて、学生の有志が、実習中特に注意を要する集合時間、検査説明、守秘義務、エレベーターの中および連絡方法の5場面のシミュレーションを行った。これらをビデオに収録して編集した後、学生に供覧した。ビデオ視聴後、学生が病院実習の目的、心構えなどについて討論を行ったところ、病院実習にふさわしい態度やマナーについて活発な意見が出され、実習に対する動機づけができた。

また、ビデオ教材は医療専門職としての態度教育にも役立つことが、学生の感想、アンケート、態度などから考えられた。

3年次では、種々の視機能疾患を想定したシミュレーション実習を行った。その一つとして、高齢者疑似体験セット「うらしま太郎」(社団法人 長寿社会文化協会)を用いた実習を行った。日常生活での高齢者の不便さを描いたビデオを視聴後、装具をつけた。足首に重り、膝や肘にサポーター、眼には白内障による色覚変化や視野狭窄を実感できる特殊眼鏡、耳を聞こえにくくする耳栓をつけ、75~80歳代の高齢者の身体的機能低下や心理的变化を体験した。学生が実際に装具をつけ、高齢者の不自由さを実感している様子をビデオに収録して編集した後、学生に供覧した。

3, 4年次では、視能矯正管理が必要な症例のロールプレイ実習を行った。学生が模擬患者、患者の親、視能訓練士のそれぞれの役を決め状況設定をして、約15分間のロールプレイを行った。第1回目のロールプレイをビデオで撮影・再生して学生に供覧した。ビデオで確認した後、グループ討論を通じて問題点の発見および問題点の解決を行い、第2回目のロールプレイを行った。その後、症例の問診聴取、問題点、検査計画、検査結果、問題点の抽出、治療・訓練計画などについてのまとめを行った。ビデオによるロールプレイ実習では、学生は授業に積極的に参加でき、実際的で役に立つという賛成意見の他に、緊張感が続く、ノートがとりにくいなどの意見が得られた。

2) ビデオ教材の評価

教材の評価はビデオを視聴直後、実習および教材に対するアンケート調査を2年次生28名に実施した。教育的効果を評価するため、実習の内容、臨床への応用、問題解決能力の向上、学習意欲、学習が楽しいについて、「できる」または「わかる」という肯定的な答を2点、「ふつう」を1点、「できない」または「わからない」という否定的な答を0点として集計した。その結果、5つのいずれの質問にも否定的な答はなく、「ふつう」または肯定的な答えであった。ビデオ実習の内容については、実習が少な

いため得点は3であったが、その他の項目ではすべて得点は4であった。教育的効果について総合評価すると、肯定的な答「A」は半数以上の55%、ふつうの「B」は45%、否定的な答「C」は0%であった。したがって、ビデオを用いたシミュレーション教材は、学生の受容度が高く教育的効果に優れていることがわかった(表1)。

「実習について」の項のアンケート結果をまとめると、必要事項が満たされている、問題点の把握ができる、という肯定的な意見が多かった。またシミュレーションやビデオを用いた実習に賛成している学生も多かった。「授業の感想」としては、文章で内容を示すよりも具体的でわかりやすい、客観的に見ることにより、気づくことや確認できる点がある、言葉だけでなく、映像を見ることで強い印象を受けるという意見があった。

表1 学生によるビデオ教材の評価

	A	B	C	得点
実習内容の理解	7名(25%)	21名(75%)	0名(0%)	3
臨床への応用	19名(68%)	9名(32%)	0名(0%)	4
問題解決能力	16名(57%)	12名(43%)	0名(0%)	4
学習意欲	15名(54%)	13名(46%)	0名(0%)	4
学習が楽しい	20名(71%)	8名(29%)	0名(0%)	4
総 合	15名(55%)	13名(45%)	0名(0%)	4

A:「できる」などの肯定的な答え B:ふつう C:「できない」などの否定的な答

IV. 考 按

ビデオを利用したシミュレーション教材を作成し、実習に応用して、教育的効果と受容度について検討を行った。ビデオを利用したシミュレーション教材の利点は、同一教材で同時に多人数の学習が可能であり、反復学習および自学自習に有効な手段である。また、知識や経験を蓄積することが可能であり、問題解決能力を養成して、臨床現場で役立つことがあげられる。優れている点は、教科書や講義で学ぶ内容と比べて、臨場感、説得力、迫力が異なるため、医学教育における補助教材としての意義は大きい⁷⁾。さらに、教師自身が教育目的とする教材を

作成することにより、授業のアウトラインを学生につかませ、学生全体の理解を一定のレベルにあげて授業への取り組みができ、教育効果が高まることが考えられる。学生が興味を示す教材を呈示することは、学習効果の向上に役立つが、これにはビデオ映像による動画が最適である。

4年次生を対象とした視能矯正管理ロールプレイの実習にビデオを利用した。コミュニケーション技法の教育には、ビデオによる撮影、供覧および討論は、教育的効果が期待できるが時間と費用がかかる⁸⁾。また、実症例による体験とは異なるため、学生の捉え方は表面的にならざるをえないという欠点もある。さらに、実習の内容を強調するには、相応の画面の工夫を必要とするため、問題点としては、ビデオの企画および編集に時間と労力を要し、機器の利用と環境の完備が必要なことである。教育には人間的接触が不可欠であり、ビデオを基礎として教員と学生が話し合いをしながら実習をしてはじめて、教育が成立すると考えられるため、ビデオを実習の一部として用いるときに意義がある⁹⁾。

ビデオを利用した教材は、学生によるアンケート評価において、教育的効果と受容度が高いため、今後、実習内容に即したビデオ教材を作成し、活用して教育効果を向上させる方法として有用であると考えられる。

医学教育においてシミュレーション教育、AV機器・コンピュータを活用した教育法の研究が報告されている^{9) 10)}。21世紀の教育は、マルチメディア社会に対応した教育が必要とされているが、視能矯正学においても、問題解決能力の向上のために、マルチメディア利用の双方向的な教育システムおよび新しい教育技法の開発が必要であると考えられる。

今後、評価法はビデオ内容を理解して、シミュレーションした状況において問題を解決する能力を客観的に測定する試験形式を考える必要がある¹¹⁾。

V. 結 論

ビデオを利用したシミュレーション教材は、

臨床応用が可能で教育的効果があり、視能矯正実習における有意義な教育方法である。したがって、病院実習開始前に本法を用いて実習を行うことが有用である。

稿を終えるにあたり、御校閲賜りました川崎医科大学眼科学教室田淵昭雄教授に深謝致します。

本研究の一部は平成7年度川崎医療福祉大学プロジェクト研究費によったことを付記して感謝の意を表します。

文 献

- 1) 難波哲子, 深井小久子 他: シミュレーションを利用した視能矯正実習教育の試み. 日本視能訓練士協会誌, 23: 138-143, 1995.
- 2) 深井小久子, 早川友恵, 難波哲子: 視能矯正学における面接ロールプレイの活用. 眼臨, 89: 1413-1417, 1995.
- 3) 難波哲子, 早川友恵, 深井小久子: 学術展示ポスター演習による実習教育の試み. 日本視能訓練士協会誌, 22: 34-38, 1994.
- 4) 深井小久子, 早川友恵, 難波哲子 他: チェックリストによる実習教育の評価. 眼臨, 88: 929-932, 1994.
- 5) 堀 原一, 眞崎知生 他: AV教材とCAI教材を効果的に取り入れた新しい医学教育カリキュラムの構築. 医学振興財団昭和63年度医学教育研究助成成果報告書: 80-91. 1990.
- 6) 日本医学教育学会教育開発委員会編: 医学教育マニュアル5. シミュレーションの応用, 篠原出版, 東京, 1984.
- 7) 星野一正: シミュレーション. 日本医学教育学会教育技法委員会編, 医学教育技法マニュアル, 250-254, 篠原出版, 東京, 1993.
- 8) 津田 司: コミュニケーション技法教育の実際. 日本医学教育学会教育技法委員会編, 臨床教育マニュアル, 208-214, 篠原出版, 東京, 1994.
- 9) 酒井克弘, 大場正巳: ビデオによる卒前・卒後医学教育の現状. 医療とコンピュータ, 4: 39-43, 1992.
- 10) 松山敏剛, 山本博道 他: スチルビデオシステムを使用した医学教育用シミュレーションの試作とその使用経験. 医学教育, 24: 215-219, 1993.
- 11) 日本医学教育学会教育開発委員会編: 医学教育マニュアル1. 医学教育の原理と進め方, 篠原出版, 東京, 1990.

質問 (平和学院衛生福祉専門学校 小倉 洋子)

1. 診療施設のない養成校として、興味をもってビデオを拝見しましたが、次の点についてご教示下さい。
 - (1)企画から制作、編集まで、時間と労力のいることだと思いますが、出来映えがすばらしいので、撮影と編集をどなたが行っていらっしゃるのでしょうか。
 - (2)ビデオの中にありました高齢者体験セットについて、これはどのようにして購入できるのでしょうか。また価格についてもわかりましたら教えて下さい。
 - (3)本来、自分たちで作成すべきものだと思いますが、安易なお願いですがこのような教材を、私どもでも利用させていただく教育教材として作成される予定がありますでしょうか。

答弁

1. (1)ビデオの撮影および編集は、教員あるいは大学院生が行っています。大学院生は、実技実習指導法を学ぶ目的で行っています。
 - (2)高齢者疑似体験セット「うらしま太郎」は、1セット20万円、解説ビデオは1本5千円です。提供は(社)長寿社会文化協会が行っています。研修を受けインストラクターの資格者がいて使用するか、又は、協会の会員となって使用できます。
 - (3)教材として、現在4年次の視能矯正管理ロールプレイを撮影したビデオが12例あります。御希望がありましたら、教材としてお使いいただくことを検討させていただきます。