

標準模擬患者養成における ICT 機器活用による 2 段階トレーニングの実践と評価

佐貫久美子 **, 中島 平 ***

* 東北大学大学院教育情報学教育部

** 仙台 SP 研究会

*** 東北大学大学院教育情報学研究部

要旨: 標準模擬患者 (SP) の養成の練習方法として、従来からシナリオの読み合わせやロールプレイを行っているが、同じ間違いを繰り返すなどの問題点が見られる。そこで、本研究では SP 養成を目的として認知段階と技能段階の2段階の練習方法を提案し、ICT 機器を活用して回答やフィードバックの可視化と共有を実現し、その効果を実践的に評価した。その結果、SP の主観的評価から OSCE (客観的臨床能力試験) の実施時では標準化された演技ができた。また、間違いの繰り返しが減り、標準化のためには必要な練習であり、今後も継続したいとの事後評価を得た。以上のことから、ICT 機器を活用したことにより回答の可視化と共有が行われ、SP 養成における標準化された演技の習得が促進されたと考える。よって本研究で行った実践は SP の標準化に有効であることが示唆された。

キーワード: OSCE, 回答の共有, PF-NOTE

1. 背景

1.1 はじめに

医学系・歯学系大学では2002年より共用試験のトライアルが始まり、2005年12月より正式実施されている。さらに薬学部でも2009年12月から、獣医学部でも2016年度から正式実施されている。このように共用試験の実施が拡大している。

共用試験とは「学生の能力と質について全国的に一定水準を確保するための全国共通の標準評価試験」¹⁾である。共用試験の概要は「医学・歯学教育課程の高学年(4～5年次)の学生が臨床実習を始める前に共用試験を受験し、患者と接する臨床実習の現場(外来、病棟等)で必要不可欠な知識と技能・態度が身についているかどうかを評価」²⁾するものである。

共用試験には、臨床実習に必要な知識の総合的な理解の程度を評価するコンピュータを用いた客観試験 CBT (Computer Based Testing) と、診療に参加する学生に必要な基本的診療技能・態度について評価する客観的臨床能力試験 OSCE

(Objective Structured Clinical Examination)がある¹⁾。

OSCE とは、主に臨床実技能力を評価するものであり、医療面接や頭頸部・胸部・腹部診察などについて技能や態度を評価するものである。OSCE は複数の課題から構成されており医療面接は必須となっている^{3,4)}。医療面接とは、正確な医療情報の収集に加え、患者の考えや希望などの患者の枠組みを知ることを目的として行われる面接である。医療面接には、患者の医療情報の収集、良好な患者医師関係の構築、患者教育の3つの役割がある^{4,5,7)}。OSCE では医療面接などに模擬患者が活用されている。

模擬患者とは、「学習者の教育のために一定の訓練を受けて、実際の患者と同じような症状や会話を再現する患者役を演じる人」⁶⁾と定義されている。

標準模擬患者 (Standardized Patient, 以下 SP) とは、学習者を評価するための実技試験などで課題として患者役を行う模擬患者のことである。SP の演技が試験で行われるという性質上、試験

としての公平性や客観性を保つことが重視される。SPの演技が受験生によって、あるいは演じる度に変わっては、評価の信頼性が確保できない。そのため、SPの演技はシナリオに定められている対応を繰り返すことが求められ、同じシナリオを複数の模擬患者で演じる際は、模擬患者間の差異が評価に影響しないように標準化する必要がある^{5,8)}。

SPの演技は、SP自身の納得の程度に関わらずシナリオに書かれている通りに正確に再現することが求められる⁹⁾。シナリオには症状や患者背景、患者の気持ちなどが詳細に記載されており、動作に関しても詳細に記載されている場合がある。そのため、シナリオに記載がない動作は、患者としての自然な動作であっても行わないようにする必要がある。

標準化とは、『よくわかる医療面接と模擬患者』⁴⁾によると「シナリオに記載された問答例をもとに、演技に一定の基準を設けて、同じ条件で、同じように対応できる」¹⁰⁾ようにすることと述べられている。

本研究における標準化の定義は、すべての受験生が同じ条件のもとで試験が受けられるようにすることである。具体的には、同一シナリオを使用するSPの回答の内容、行動、態度がSP間で統一されていることである。

SPのトレーニングとして、鈴木ら⁴⁾は、集団でのシナリオ擦り合わせ、演技練習と標準化、標準化を基本とした練習方法を述べている。その中で、シナリオの擦り合わせにワークシートを活用することで、患者像が明確になり、SP間の解釈の相違と各SPが演技を繰り返す際の差異を小さくすることができる^{と述べている}。また、演技の練習には、問答集に沿った質問を行いシナリオの内容を正確に覚えているかを確認し、次に想定外の質問などに対する回答の練習を行い、その後に行うロールプレイでは、セッション中にみられた問題点・疑問点を全体で共有し改善策を共有する、という練習方法を述べている。

著者が所属する仙台SP研究会では標準化の練習として鈴木らの方法と同様にシナリオの擦り合わせを行い、ロールプレイを繰り返している。しかしながら、この練習方法では、SPが同じ問

違いを繰り返す、標準化に時間がかかる、標準化に不安を感じたままOSCEに臨む、などの問題点がみられた。

一方、阿部らはOSCE時にSPが抱く不安や問題点を明らかにすることを目的として『標準模擬患者の練習状況とOSCEに対する意識：全国調査第二報』¹⁰⁾を行った。それによるとOSCEでSPを演じる際に難しいと感じることに 대해서는、「質問に対してどこまで話すかを判断すること」「基準を変えない演技」「他のSPと演技を合わせること」などがあることが明らかになった。

1.2 本研究の着眼点と目的

これらの練習方法にみられる問題の原因は2点あると考える。まず「シナリオを記憶していない」「シナリオの解釈が異なっており間違った記憶をしている」などの「記憶・理解の問題」、次に回答を正確に記憶しているにも関わらず「会話の流れの中で質問の解釈等に相違が生じ、回答に相違が現れる」などの「行動の問題」である。

これらの問題を解決し標準化された演技を獲得するためには、シナリオ内容を記憶・理解し医師役からの標準的な質問に対し正確な回答が行えるようになる「認知段階」と、医師役との会話の中で多様な文脈や突飛な質問に対しシナリオに基づいた回答が行えるようになる「技能段階」の2段階の練習が必要であると考えた。

この考えは第16期日本医学教育学会教材開発・SP委員会が策定した『模擬患者・標準模擬患者(SP)養成のカリキュラム』¹¹⁾にある「シナリオ理解」を「認知」とし「役作りと演技」を「技能」とするカリキュラムに準ずるものである。

これら認知段階と技能段階の2段階の練習を行うことにより、回答の相違が生じる原因が記憶の問題か行動の問題かを特定し、さらに相違点に焦点をあてた練習を行うことにより標準化が促進されると期待される。また、2段階の練習を続けて行うことにより認知段階で習得した回答を行動に移すことにより記憶が定着するのではないかと考える。そのことによりシナリオ理解と標準化された演技の定着が促進されると考える。さらに、各段階の練習においてSPの思考を可視化し比較可能にすることにより、相違点が明確になり従来

の練習方法にみられた問題点が解決されると考える。

SPの思考の可視化に着目した先行研究では、著者らは模擬患者標準化のトレーニングとして、医師役との会話の中で正確な回答が行えるかを確認するためにPF-NOTEを活用した効率的なトレーニングを実践し評価を行った。まず、トレーニングはPF-NOTEのクリッカーを押すことで多肢選択問題への回答結果を可視化・分析できる機能を利用し、シナリオに対する基本的知識の確認を行い、さらに、本研究と同様の実践を行いSPから標準化に役に立つとの評価を得た¹²⁾。次に、著者らは医師役からの質問に対し正確な回答が行えるかを確認するために、手書きタブレットデバイスを活用したトレーニングを実践し評価を行った。トレーニング方法は本研究の実践と同様であり、技術的側面の改善点の評価を得ている¹³⁾。その結果、標準化のトレーニングに対するICT機器の有効性を確認した。

これらの先行研究では、練習によるSPの技術

の向上には言及しておらず、練習の効果に関する検証も行われていない。従って、先行研究で行われた練習方法に関し標準模擬患者養成の練習方法としての有効性を確認する必要がある。

本研究の目的は、ICT機器を活用した標準模擬患者養成のための2段階練習方法を連続して行い、SPの主観的評価から練習方法としての有効性に関する評価を行うことである。

2. 方法

2.1 対象者

対象者は仙台SP研究会所属のSP9名であり、内訳は男性3名女性6名、年代は40～60代である。経験年数が8～9年のベテランSP3名、4～5年の中堅SP3名、1～2年の新人SP3名である。

2.2 本研究で活用するICT機器

本研究では先行研究に倣い^{12,13)}、認知段階には手書きタブレットデバイス(以下タブレット)、技能段階にはPF-NOTEを活用する。(図1)



1-1 認知段階に使用したタブレット



1-2 技能段階に使用したPF-NOTE

図1 本研究で使用したICT機器

認知段階で活用するタブレットは1台のパソコンに接続されており、タブレット上にある紙に記入した文字はパソコンを経由しリアルタイムでスクリーンに表示される。本研究ではSPがSP養成者からの質問に対する回答を文字としてスクリーンに表示し、回答内容を可視化して相違点に関する協議を行うために活用する。

技能段階で活用するPF-NOTEは、クリッカーとその受信器、撮影用ビデオカメラ、制御用のコンピュータから構成される¹⁴⁾。クリッカーとは回答集計のためのリモコンである。本研究でSPはロールプレイの様子を撮影した映像を視聴しながら患者役SPへのフィードバックが必要と考えた場面でクリッカーのボタンを押し、そのボタンに対応するフィードバックを画面に「しおり」として付加する。視聴後「しおり」の付加された場面を確認し協議を行う。PF-NOTEの活用によりフィードバックの必要な場면을即座に再生することが可能であり、またフィードバック内容が付加されていることから協議の主旨が明確となる。本研究では患者役SPと他のSP間で差異のある回答を共有し、協議を行うことを目的として活用する。

2.3 実践方法

本研究では認知段階と技能段階の練習を続けて行う。

2.3.1 認知段階の実践

事前準備として、SP養成者は質問を作成する。内容はOSCEにおいて質問される頻度が高いと思われる、症状や患者背景、解釈モデルなどである。

① SP養成者は口頭で質問を述べる。SPは質問に対する回答を手書きタブレット上の用紙に記入する。(図2-1)

② 記入している回答はリアルタイムでスクリーンに表示される。(図2-2)

③ 記入後、全員で回答を確認し、相違がある場合は協議を行い、正答を共有する。併せて回答に対する疑問などに関しても協議を行う。(図2-3)

④ 上記の①～③の過程を設問ごとに繰り返す。

2.3.2 技能段階の実践

事前準備として、SP養成者はフィードバック内容に対応するクリッカーの番号を決め、SPに提示する。本研究では「話し過ぎ」と「何となく違う」をフィードバックの指標とする。「話し過ぎ」は受験生からの質問への回答以外の発話をSPが行うことは、受験生への評価に影響を与えるため避けるべき行動であると考え指標とした。「何となく違う」は特にベテランSPの誤答などに対してクリッカーを押すことへのためらいを軽減するために設定した指標である。

① 2人のSPに医師役と患者役としてロールプレイを行ってもらいその様子を撮影する。(図3-1) その際、医師役に慣れているSPにはシナリオの順番通りでない質問や突飛な質問などを行うように依頼する。

② 撮影した動画を視聴しながらSPとSP養成者はフィードバックが必要と考えた場面でボタンを押し、画面にしおりを付加する。(図3-2)

③ 視聴後、しおりの付いた場면을再生し、患者SPの回答内容に関して協議を行う。また、認知段階で共有した回答と同じ回答が行えているかを確認する。(図3-3)

④ 上記の①から③を、SPごとに繰り返す。参加しているすべてのSPが患者役を行い、医師役はベテランSPもしくは中堅SPが行う。



2-1 質問に対する回答を手書きタブレット上の用紙に記入する



2-2 回答の様子がリアルタイムでスクリーンに表示される



2-3 全員で回答内容を確認し協議を行う

図2 実践の様子:認知段階



3-1 医師役と患者役になりロールプレイを行い撮影する



3-2 映像を視聴し,気になる場面でクリッカーのボタンを押し画面にしおりを付ける



3-3 しおりの付いた場面を再生し協議を行う

図3 実践の様子:技能段階

2.4 評価方法

実践参加者全員を対象としてアンケート調査を行う。1回目は実践直後に取組みへの感想を自由記述式アンケートにより収集する。質問項目は表1に示す。2回目はOSCE終了後に実践に対する評価を、選択式と選択理由を問う自由記述式アンケートで収集する。評価項目の概略は表2に示す。

3. 結果

実践に関するアンケート結果を表2に示す。

3.1 認知段階についての評価

実践直後のアンケートより「一緒に書くことで違いが鮮明になる」「回答が画面にそのまま映し出されるので確認しやすい」などの意見を得た。

OSCE終了後のアンケートでは認知段階の実践における負担感に関して、ストレスを「感じなかった」と回答したのが5名、「あまり感じなかった」と回答したのが2名、「少し感じた」と回答したのが2名であった。

ストレスに関する選択理由として「全員の答えが同じことが確認できると安心する」「他の人の答えと比較できるので納得と記憶の修正に役立つ」「自分の考え方が他に人と明らかに違った時にストレスを感じる」などの意見を得た。

これらの評価をまとめると、認知段階の実践に

関しては、回答が表示される点から差異が明確になりストレスを感じるなどの評価がある。一方、回答が表示されることから回答の比較ができ修正に役立ったとの評価を得た。

3.2 技能段階についての評価

実践直後のアンケートより「話す時の間のとり方や話し方などがリアルに見えるので振り返りができた」「姿勢や体の動きも含め再確認できた」などの意見を得た。

OSCE終了後のアンケートでは技能段階の実践における負担感に関して、ストレスを感じなかった6名、あまり感じなかった1名、少し感じた2名であった。

ストレスに関する選択理由として「気になる事にはボタンを押しにくい」「口頭で言うよりもクリッカーを押す方が抵抗がない」「未熟な自分がクリッカーで考えを伝えることにストレスを感じる」などの意見を得た。

これらの評価をまとめると、技能段階の実践に関して、クリッカーを使用し評価を行うことに抵抗を感じる場面があるとの評価がある一方で、口頭で評価を行う場合に比較して抵抗感が少ないとの評価を得た。

表1 実践直後アンケートの質問項目

1	手書きタブレットを使用したシナリオの内容についてのすり合わせを行い、気づいたこと(確認できたこと・新たに気づいたことなど)やシナリオに対する理解が深まったことなど
2	映像を見ながら行った演技の振り返りに付いて気づいたことや、自分の演技や他の方の演技を見て感じたことなど
3	その他 すり合わせを行って全体的な感想・摺合わせの方法に関する要望・意見など

表2 アンケート項目と回答数 (n=9)

1.本日の OSCE に参加して、練習で確認したよ
うな演技ができたか

①できた	4
②大体できた	5
③あまりできなかった	0
④できなかった	0

2.練習に参加してストレスは感じたか

1) 手書きタブレットを使用した練習	
①感じた	0
②少し感じた	2
③あまり感じなかった	2
④感じなかった	5
選択理由 (自由記述)	
2) PF-NOTE を使用した練習	
①感じた	0
②少し感じた	2
③あまり感じなかった	1
④感じなかった	6
選択理由 (自由記述)	

3.2つの練習を連続で行ったことは、標準化に
役立つか

①役に立つ	9
②少しは役に立つ	0
③あまり役に立たない	0
④役に立たない	0

4.次回の OSCE のロープレへの導入について

1)この2つの練習は必要だと思うか	
①必要だと思う	9
②必要だと思わない	0
2) 次回もこの練習を行いたいと思うか	
①行いたいと思う	9
②行いたくないと思う	0
選択理由 (自由記述)	

5.その他 (自由記述)

6. 2つの練習を行う以前の練習と比較して

1) 標準化できるまでの時間	
①長くなっている	0
②変わらない	0
③短くなった	3
2) 練習の効率	
①効率的になった	3
②変わらない	0
③効率的でなくなった	0
3) 標準化ができているという思い	
①思えるようになった	3
②変わらない	0
③思えなくなった	0
選択理由 (自由記述)	
4) その他 (自由記述)	

* 問 6 は OSCE 参加 5 回以上の SP 対象(n=3)

3.3 練習方法

OSCE 終了後のアンケートでは演技に関する自己評価では、練習で確認したような演技ができたかとの質問には、「できた」と回答したのが4名、「だいたいできた」と回答したのが5名であった。

また、認知段階と技能段階の実践を連続して行ったことの有用感に関しては、「役に立つ」と回答したのが9名であり、選択理由として「回答の違いが明確になる」「きちんとした結果が出る」「時間短縮につながる」などの意見を得た。

2段階練習を続けて行った本実践の練習方法の必要性についての質問には「必要だと思う」と回答したのが9名であった。

さらに、2段階の練習に対する継続の意向に関しては「継続して行いたいと思う」と回答したのが9名であり、選択理由として「自分の未熟な部分に分かり易い」「自分の演技を確認し標準化することに役立つ」「効率的だと思う」などの意見を得た。

その他の意見として「回答が表示されることで印象に残り深く記憶に刻まれる気がする」「質問への理解の違いやズレを確認できズレの素になっている疑問点も議論し解決できる点が有難い」などの意見を得た。

次に、ICT 機器を導入する以前の練習方法と比較を行うため、活動歴が5年以上であり、ICT 機器を利用しない標準化の練習を複数回経験している3名の SP にアンケートを行った。

標準化に要する時間に関しては「短くなった」と回答したのが3名である。

効率に関しては、「効率的になった」と回答しているのが3名であり、選択理由として「同じ質問に同時に答えることにより、瞬時に他の人の回答との違いが把握できる」「手書きタブレットやクリッカー使用は手や目を使うことにより、より深く、より短時間で自分の記憶の正誤に気付くことになり、修正するにしても本人が納得した上で修正できると思う」などの意見を得た。

標準化に対する実感に関して、「標準化ができていると思えるようになった」と回答しているのが3名であった。選択理由として「異なる回答をすることが少なくなった」「すり合わせの後のロープレがやり易くなった」などの意見を得た。

練習方法に関しては、OSCE では標準化された演技ができたとの自己評価を得た。さらに標準化を行うために必要な練習であり今後も継続して行いたいとの評価を得た。

4. 考察

本研究では標準模擬患者養成を目的とした ICT 機器を活用した2段階の練習方法を連続して実践し評価を行った。その結果、SP より OSCE では標準化された演技ができたとの主観的評価を得た。さらに、提案する練習方法は標準化を行うために必要な練習であり今後も継続したいとの評価を得た。

また、練習に対しストレスを感じていないと言える。一方、ストレスを感じていた2名の SP を含めてすべての SP は練習が標準化に役立つと考えている。以上のことから SP は本実践で行った練習を有効な練習方法と捉えていると判断される。

認知段階の実践においては、ICT 機器の活用により回答がリアルタイムでスクリーンに表示され回答を可視化することが可能となった。また、技能段階においても動画にしおりを付加することによりフィードバックが可視化された。その可視化された回答とフィードバックを共有し、協議を行い適切な回答を導き出し、誤答を修正することで標準化が行われたと考える。つまり、ICT 機器の活用により回答の可視化と共有が行われ、その結果標準化が促進された。

本実践では ICT 機器の活用により回答が文字として視覚的に表示される機能によって、複数人の回答を瞬時に確認できる。表2によると、それにより、回答の差異がより強く印象付けられ、回答の正誤を自認することができる。その結果、SP は回答の修正の必要性を感じた上、他の SP や SP 養成者からの指摘を鵠呑みにするのではなく、修正箇所を納得した上で修正することから、従来の練習方法に比べて正答への理解が深まると考える。

従来の練習方法について指摘されてきた問題点のうち「同じ間違いを繰り返す」「標準化に時間が掛かる」という点に関しては、SP の「異なる回答をすることが少なくなった」「効率的に標準化

が行われる」などの意見があることから、回答の修正が行われ標準化が促進されたことにより解消されたと考えられる。さらに「標準化に不安を感じたまま OSCE に臨む」という点に関しても、SP の「全員の答えが同じことが確認できると安心する。それが自信となって OSCE に臨むことができる。迷いが払拭される気がする」との意見にあるように、自身の演技が標準化されているとの思いが自信に繋がり、不安が解消されたと考えられる。

これらのことから、本研究で行った実践は標準模擬患者養成の練習方法として有効であることが示唆された。

具体的には、本実践では回答の可視化と共有が標準化に重要な役割を担っていることが示唆された。また、実践で使用した ICT 機器の活用が困難な場合であっても、他の方法で回答の可視化と共有に着目した練習を実践することは可能であり、今後は回答の可視化と共有に着目した、より汎用性・実現可能性の高い練習方法の検討が必要と考える。

次に本研究の課題を示す。本研究の実践には著者が SP 養成者として参加した。SP からの評価を得るにあたり、著者への遠慮や心遣いから高い評価を行った可能性があることが懸念される。より精度の高い評価を行うには、著者以外の SP 養成者による検証が必要であると考えられる。

謝辞

本研究にご協力頂きました仙台 SP 研究会の皆さまに感謝申し上げます。

参考文献

- 医療系大学間共用試験実施評価機構．臨床実習開始前の「共用試験」．（第13版）．
<http://www.cato.umin.jp/e-book/13/index.html#page=7>（accessed12March2017）
- 医療系大学間共用試験実施評価機構．共用試験 Q&A．
<http://www.cato.umin.jp/04/0101qa.html>（accessed12March2017）
- 医療系大学間共用試験実施評価機構．臨床実習開始前の「共用試験」．（第13版）．
<http://www.cato.umin.jp/e-book/13/index.html#page=55>（accessed12March2017）
- 鈴木富雄，阿部恵子編．よくわかる医療面接と模擬患者．名古屋，名古屋大学出版会，2011，p.38-72．
- 基本的臨床技能の学び方・教え方（日本医学教育学会臨床能力教育ワーキンググループ編）．東京，南山堂，2002，p.32-36．
- 阿部恵子．日本の医学教育の挑戦（岐阜大学医学教育開発センター監修）．東京，篠原出版社，2012，p.63-68．
- 医療面接技法とコミュニケーションのとり方（福島統編）．東京，メジカルビュー社，2009，p.30-40．
- OSCE の理論と実際（大滝純司編）．東京，篠原出版新社，2007，p.47-52．
- 藤崎和彦．医学教育白書2010年版（日本医学教育学会編集）．東京，篠原出版社，2010，p.52-54．
- 阿部恵子，伴信太郎．標準模擬患者の練習状況と OSCE に対する意識調査：全国意識調査第二報．医学教育2008;39(4):259-265．
- 志村俊郎，吉井文均，吉村明修・等．模擬患者・標準模擬患者（SP）養成のカリキュラム：第16期医学教育学会教材開発・SP委員会．医学教育2012;43(1):33-36．
- 中島平，長崎裕，本郷道夫．新しい反応集積装置を活用した OSCE のための模擬患者標準化のトレーニング．医学教育2010;41(補冊):185．
- 中島平，佐貫久美子，本郷道夫．手書きタブレットデバイスを活用した医療面接 OSCE のための模擬患者標準化のトレーニング．医学教育2011;42(補冊):140．
- 中島平．高度情報化時代の「学び」と教育（東北大学大学院教育情報学研究部編）．仙台，東北大学出版会，2011，p.83-104．

Practice and Evaluation of Two-stage Training for Standardized Patients by Using ICT

Kumiko SANUKI*, **, Taira NAKAJIMA***,

*Graduate School of Educational Informatics Education Division, Tohoku University

**Sendai SP Study Group

***Graduate School of Educational Informatics Research Division, Tohoku University

ABSTRACT

Reading-through scenarios and performing role-plays have been typical methods for standardized patients (SPs). However, those previous methods have are problems, such as making the same mistakes over and over by the trainees. In this study the authors proposed a two-stage training methods that consists of a cognition level training and a skill level training, using ICT devices. As a result, of practical evaluation participated SPs successfully played a standardized role in the OSCE (Objective Structured Clinical Examination), and the number of repeated mistakes decreased. Moreover, they evaluated that the proposed two-stage training was necessary for the standardization of the knowledge and skills, and they wanted to continue this training for their further advancement. For summary, the proposed training method promotes the standardization, the standardization by making use of ICT devices to visualize answers, and sharing of the answers by the SPs. These findings suggest that the proposed training method was effective for SP training.

Key words: OSCE, Sharing answers, PF-NOTE