

ファーマシストトレーナー[®]を活用した 医療コミュニケーション授業の構築および評価

寺町ひとみ^{*1} 東 明香² 高橋 優三^{3, 4} 土屋 照雄¹

Hitomi Teramachi^{*1} Sayaka Higashi² Yuzo Takahashi^{3, 4} and Teruo Tsuchiya¹

Construction and Evaluation of Medical Communication Lessons Utilizing Pharmacist Trainer[®]

キーワード；コミュニケーションスキル、医療コミュニケーション、ファーマシストトレーナー[®]、動画、共分散構造分析

薬学教育における医療コミュニケーションの教育方略として、われわれは薬剤師シミュレータ教材（ファーマシストトレーナー[®]）を開発した。ファーマシストトレーナー[®]は、コンピュータグラフィックスの模擬患者に対して、学習者が実際に声を出して対応のトレーニングをする教材である。初回面談が3例、情報提供が4例である。動画は、初回面談が3例、情報提供が5例とした。この2つの方略を用いて、岐阜薬科大学の4年生76名に対して医療コミュニケーションの授業を行い、終了後にアンケート調査を行った。その結果から、学生が医療コミュニケーションの知識およびスキル修得ができたことがわかった（評価4以上の割合：77%、71%）。学生が授業に興味を持てたと回答した割合は、ファーマシストトレーナー[®]が44%、動画が68%であった。自己学習に役立ったと回答した割合はファーマシストトレーナー[®]が38%、動画が84%で、スキルを修得するのに役立ったと回答した割合は、ファーマシストトレーナー[®]が38%、動画が75%であった。共分散構造分析により、ファーマシストトレーナー[®]および動画を活用した授業に、学生は興味が増し、さらに、自己学習に役立ち、スキル修得へつながったことが示された。

Keyword; communication skill, medical communication, Pharmacist Trainer[®], videos, covariance structure analysis

We developed a pharmacist simulator (Pharmacist Trainer[®]) as education stratagem in medical communication for pharmaceutical education. Pharmacist Trainer[®] had teaching materials in which a learner gains correspondence training along with a simulated patient model of computer graphic. First time interview had three cases and provision of information had four cases. About video, first time interview had three cases and provision of information had five cases. With these two stratagem, we offered medical communication lessons for 4th- year students (n = 76) at our university. After lesson, a questionnaire survey was conducted. The results suggested that students could learn communication knowledge and master communication skills (ratios more than grade 4: 77%, 71%). Students could elevate their interest in this lesson (ratios more than grade 4: 44% for Pharmacist Trainer[®], 68% for video); it was useful for their self learning (ratios more than grade 4: 38% for Pharmacist Trainer[®], 84% for video) and for learning communication skills (ratios more than grade 4: 38% for Pharmacist Trainer[®], 75% for video). Covariance structure analysis shows that students were interested in curriculum additions that make use of Pharmacist Trainer[®] and videos, as it helps their self learning and learning communication skills.

*1 Laboratory of Clinical Pharmacy Gifu Pharmaceutical University

*2 Laboratory of Community Pharmaceutics Gifu Pharmaceutical University

*3 Division of Senses & Communications Research and Development Center for Human Medical Engineering Gifu University

*4 Department of Parasitology Graduate School of Medicine Gifu University

1. 緒 言

2006年度から施行された6年制薬学教育は、薬学教育モデル・コアカリキュラムに基づいた教育が行われており¹⁾、知識偏重ではなく、技能・態度の修得も盛り込まれ、コミュニケーション教育が重要視されている。医療コミュニケーションにおける技能・態度を修得するためには、学生同士あるいは教員とのロールプレイおよび模擬患者（以下、SP）を介したコミュニケーショントレーニングが効果的であり、その成果の報告がある^{2,3)}。また、薬剤師は、実際の医療現場において、医薬品適正使用のためのファーマシューティカルケアを遂行するために、患者、家族および医療従事者間で良好な関係を築くためのコミュニケーションスキルの修得が必要である。薬学教育においては、学生同士あるいは教員とのロールプレイおよび模擬患者を介したコミュニケーショントレーニングがモデル・コアカリキュラムの方略に明示されている。

一方、e-ラーニングの普及により、この手法を取り入れた動画教材等は、事前事後学習における自己学習として効果的であることが報告されている⁴⁾。このような電子化教材は、繰り返し利用できることから、学生の自己学習を支援し、授業前の予習や復習に大変効果的である。岐阜薬科大学（以下、本学）でも、旧4年制の3年生を対象に行ったコミュニケーション授業において動画を作成・導入したところ、学生は患者との応対に関する知識およびスキルを修得することができた⁵⁾。動画は視聴によりコミュニケーションの知識およびスキルの修得に効果があるが、ロールプレイのように声を出して会話のトレーニングができる教材ではない。すでに、医学生向けにバーチャル患者との医療面接を疑似体験できるシミュレータが開発されている。そこで、われわれは、既存システムをベースに、薬剤師のためのケースを組み

開発し、コンピュータグラフィックスの模擬患者に対して、実際に声を出してコミュニケーションのトレーニングをする薬剤師シミュレータ（以下、ファーマシストトレーナー[®]）を開発した。このファーマシストトレーナー[®]を活用したコミュニケーション教育を行い、その効果について報告した⁶⁾。今回、ファーマシストトレーナー[®]のシナリオを2ケースから7ケースに増加し、本学の6年制（薬学科）の4年生を対象とした医療コミュニケーションおよび薬剤学実習（以下、医療コミュニケーション授業）において、ファーマシストトレーナー[®]を活用した授業を実施し、学生へのアンケート調査を行い、その効果について解析したので報告する。

2. 方 法

1) ファーマシストトレーナー[®]の概要

これまでに開発した、薬局における患者応対および服薬指導の2ケースに、今回、さらに、病棟での初回面談および薬剤交付、来局者応対、一般用医薬品服薬指導および医師への疑義照会の5ケースを追加した。Fig. 1Aに示すようにパソコンにWEBカメラをセットし、学習者がヘッドセット（マイクおよびイヤホン）を装着し、シミュレータソフトが入っているUSBキーを差し込んで起動させる。ユーザー登録画面でIDおよびパスワードを登録することにより評価履歴が残り、反復練習に反映させることが可能である。シミュレーション開始後、身だしなみについて自己評価する画面では（Fig. 1B）、WEBカメラに映った自分の顔が画面に映し出されるのでアイコンタクトが適切であるか、髪の毛が乱れていないか、顔が前を向いているかどうかなどをチェックすることができる。各シナリオにおいて言葉をマイクに向かって発することにより画面のコンピュータグラフィックスの模擬患者との会話が進むように設定し

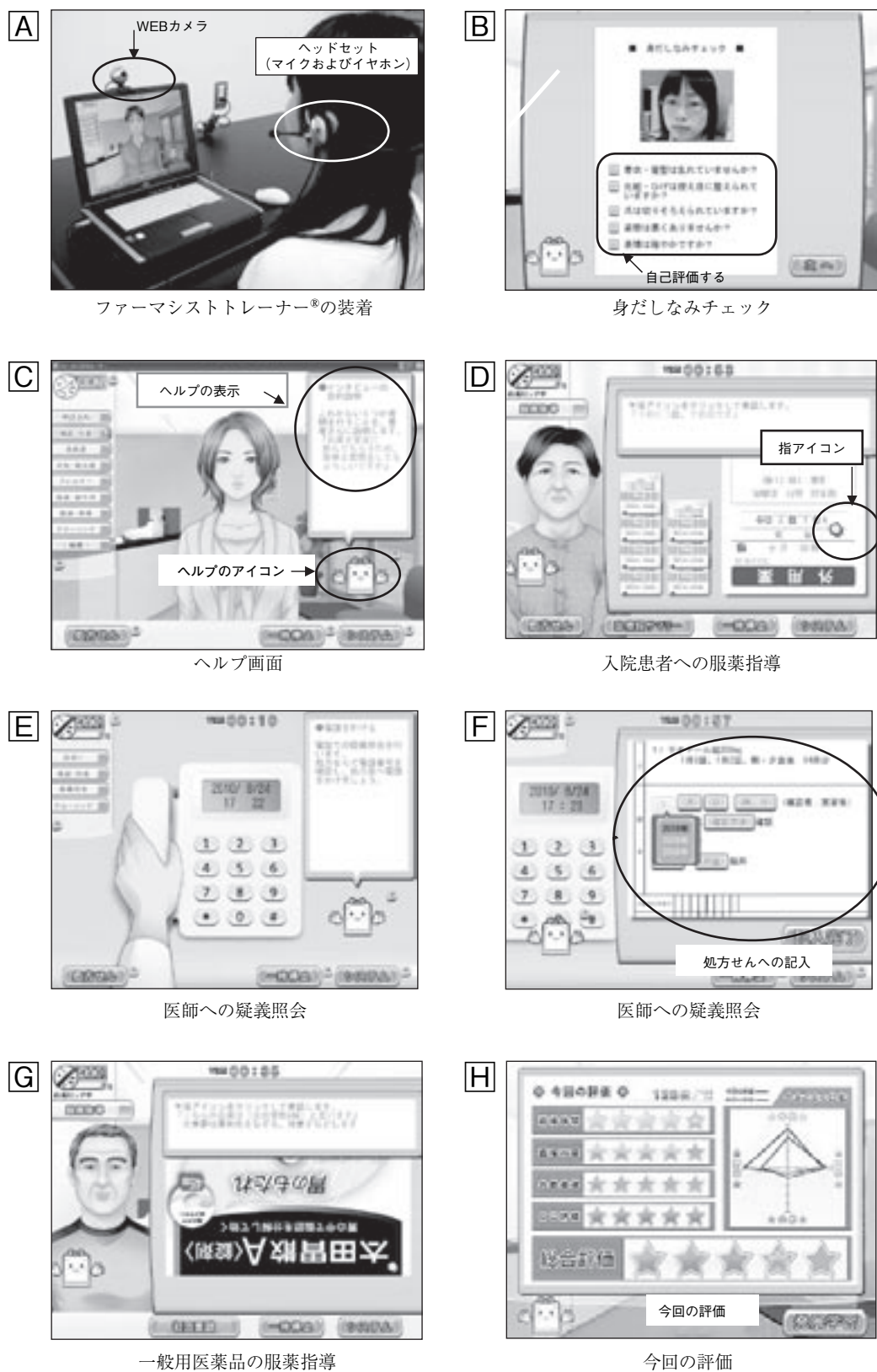


Fig. 1 ファーマシストトレーナー®の概要および主な画面

た。なお、会話の継続が困難な場合、ヘルプ機能を使用することにより適切な言葉が表示され模擬患者との会話が継続可能となる (Fig. 1C)。専門用語などの言葉を発すれば、模擬患者が困った表情をする、あるいは「わからない」などの返答をするように設定した。

服薬指導のケースでは、薬袋、薬剤などを画面に表示した後、患者の方に向けて説明するために、180度回転させて、逆さに表示することにより、実際の服薬指導により近い体験ができるように工夫した (Fig. 1D)。さらに、薬袋および薬剤情報提供用紙に記載されている文言を指アイコンを移動させることにより、指し示す工夫をした。また、一般用医薬品に対する服薬指導では、外箱のパッケージがイメージできるように工夫した (Fig. 1G)。

Fig. 1EおよびFに、医師への疑義照会画面の一部を示す。医師への疑義照会は、画面のコンピュータグラフィックスの電話に、電話番号を入力すると、電話の呼び出し音が流れ、画面には表れないが、電話相手の医師の声が流れるように工夫した。医師への疑義照会が完了後、画面に表示された処方せんの備考欄に疑義照会の内容が選択入力できるようにした。なお、画面のコンピュータグラフィックスの電話には、時間が表示されているので、備考欄への時間入力も可能である。

応対終了後、「今回の評価」により学習者は点数による5段階評価を視覚的に確認でき (Fig. 1H)、さらに「発展学習プレイバック」において、シミュレーション中における学習者の応対を再生した動画を視聴することにより、模擬患者を相手にした応対および表情に関する振り返りを確認できるようにした。また、授業の前に、教員が音声認識の精度や各操作などスムーズにプレイできることを確認し使用させた。

2) ファーマシストトレーナー[®]を活用した医療コミュニケーション授業の概要およびアンケート調査

2010年度、4年生後期科目である「医療コミュニケーション・1.5単位」および「薬剤学実習・1.5単位」のうちの一部の時間枠を使用して、4年生76名を対象に、2つの方略 (ファーマシストトレーナー[®]および動画) を用いた授業を実施した。Table 1に示す医療コミュニケーション授業において、まず、初回の授業 (10月13日: ①②) では、講義後、学生全員を対象に動画を視聴させた。なお、動画は、身だしなみについて1ケース、薬局および病院における患者応対および情報提供について8ケースを本学で作成した。続いて、1グループが10~11名の7グループに分け、1グループ1回20分のファーマシストトレーナー[®]による演習を情報検索室で行った。待ち時間を利用して、他のグループの学生は、動画を視聴させた。次回からの授業 (10月20日~11月17日: ③~⑩) では、講義、動画視聴後に、学生全員の前で、代表の学生1名がファーマシストトレーナー[®]による演習を行った。続いて、1グループが6~7名の10グループに分け、学生同士のロールプレイを行わせた。その後、SPおよびSP役の大学院生または5年生によるロールプレイを行った。また、授業の最後に、学生の代表者とSPによるロールプレイを行い、フィードバックを実施した。各グループにはパソコンを配備し動画の視聴が随時できるようにした。11月22日、25日、26日の①個人評価は個別に行い、該当しない学生は②ロールプレイ (学生同士)、③動画視聴、④ファーマシストトレーナー[®]演習、⑤課題レポートをグループ別にローテーションをした。

2009年度の授業では、ファーマシストトレーナー[®]の自己学習に対する体制が整備されていなかったため、学生の自己学習率が低かった。これを踏まえて、2010年度では、自

Table 1 医療コミュニケーション授業のスケジュール

2010年							
10月	水	10月13日	医療コミュニケーション①②	基礎	90分×2	A	D
	水	10月20日	医療コミュニケーション③④	患者応対	90分×2	B	
	水	10月27日	医療コミュニケーション⑤⑥	情報提供	90分×2		
11月	火	11月 2日	医療コミュニケーション⑦⑧	一般用医薬品	90分×2		
	水	11月17日	医療コミュニケーション⑨⑩	疑義照会	90分×2		
	木	11月18日	薬剤学実習	総合演習	90分×3		C
	月	11月22日	薬剤学実習	個人評価	90分×3		
	木	11月25日	薬剤学実習	個人評価	90分×3		
	金	11月26日	薬剤学実習	個人評価	90分×3		
12月	火	12月14日	医療コミュニケーション⑪⑫	服薬指導応用	90分×2		
	水	12月15日	薬剤学実習	服薬指導応用・発表	90分×2		
	木	12月16日	医療コミュニケーション⑬⑭	服薬指導応用・記録	90分×2		

- A：①全体 講義（20分）
 ②全体 動画視聴（20分）
 ③ファーマシストトレーナー®演習（140分）
 1 グループ 1 回20分×7グループ（情報検索室）
 ④動画視聴（③の待ち時間）
- B：①全体 講義（20分）
 ②全体 動画視聴（20分）
 ③グループ別（100分）
 ・ロールプレイ（学生同士、SP・大学院生・5年生）
 ・動画視聴およびファーマシストトレーナー®の活用
 ④全体 ロールプレイ（20分）
 代表者学生とSPによるロールプレイ 2組
 ⑤振り返りとまとめ（20分）
- C：個人評価と以下の学習項目を組み合わせた
 ①個人評価
 ②ロールプレイ（学生同士）
 ③動画視聴
 ④ファーマシストトレーナー®演習
 1 グループ 1 回70分×10グループ（情報検索室）
 ⑤課題レポート
- D：ファーマシストトレーナー®自習学習
 4 グループに分けUSBキーおよびヘッドセットを1週間貸与
 ・10月13日～10月20日
 ・10月20日～10月27日
 ・10月27日～11月 2日
 ・11月 2日～11月17日

己学習が円滑に実施されるために、Table 1 Dに示すように、1 グループ19名の4 グループに分け、ファーマシストトレーナー®教材一式を期間限定で1週間貸与し、自己学習するように指導した。また、Table 1に示す授業以外に動画を活用した自己学習をするよう指導した。

授業終了後、Fig. 2に示すアンケート調査を無記名式で実施した。なお、学生に対して、本アンケート調査は授業の成績には反映させないことと本研究以外の目的に使用しないことを説明し同意を得た。

医療コミュニケーション授業に関するアンケート調査

I. 医療コミュニケーション授業全般について

- Q 1. 「医療コミュニケーション」授業において医療コミュニケーションに関する知識を修得できた
1 : そう思わない 2 : あまりそう思わない 3 : どちらともいえない 4 : ややそう思う 5 : そう思う
- Q 2. 「医療コミュニケーション」授業において医療コミュニケーションに関するスキルを修得できた
1 : そう思わない 2 : あまりそう思わない 3 : どちらともいえない 4 : ややそう思う 5 : そう思う

II. ファーマシストトレーナー® および 動画を活用した医療コミュニケーション授業について

- Q 3. ファーマシストトレーナー® を活用した医療コミュニケーション授業に興味を持てた
1 : そう思わない 2 : あまりそう思わない 3 : どちらともいえない 4 : ややそう思う 5 : そう思う
- Q 4. 動画を活用した医療コミュニケーション授業に興味を持てた
1 : そう思わない 2 : あまりそう思わない 3 : どちらともいえない 4 : ややそう思う 5 : そう思う
- Q 5. ファーマシストトレーナー® は自己学習をする上で役立った
1 : そう思わない 2 : あまりそう思わない 3 : どちらともいえない 4 : ややそう思う 5 : そう思う
- Q 6. 動画は自己学習をする上で役立った
1 : そう思わない 2 : あまりそう思わない 3 : どちらともいえない 4 : ややそう思う 5 : そう思う
- Q 7. ファーマシストトレーナー® は医療コミュニケーションスキルを修得する上で役立った
1 : そう思わない 2 : あまりそう思わない 3 : どちらともいえない 4 : ややそう思う 5 : そう思う
- Q 8. 動画は医療コミュニケーションスキルを修得する上で役立った
1 : そう思わない 2 : あまりそう思わない 3 : どちらともいえない 4 : ややそう思う 5 : そう思う

III. ファーマシストトレーナー® について

- Q 9. ファーマシストトレーナー® のコンテンツについて、次の質問にお答え下さい
- | | | | |
|----------------------|------------------|--------|-----------|
| ①音声はどうでしたか | 1 : 悪い (小さい・大きい) | 2 : 普通 | 3 : 良い |
| ②操作方法はどうでしたか | 1 : 分かりづらい | 2 : 普通 | 3 : 分かり易い |
| ③ヘルプはどうでしたか | 1 : 分かりづらい | 2 : 普通 | 3 : 分かり易い |
| ④「今回の評価」はどうでしたか | 1 : 悪い | 2 : 普通 | 3 : 良い |
| ⑤「発展学習プレイバック」はどうでしたか | 1 : 悪い | 2 : 普通 | 3 : 良い |
| ⑥音声認識はどうでしたか | 1 : 悪い | 2 : 普通 | 3 : 良い |
- Q10. 声を出してプレイすることは効果的だと思いますか
1 : そう思わない 2 : あまりそう思わない 3 : どちらともいえない 4 : ややそう思う 5 : そう思う
- Q11. 今後、ファーマシストトレーナー®はどの学年で使うと効果があると思いますか (複数回答可)
1 : 1年生 2 : 2年生 3 : 3年生 4 : 4年生
- Q12. ファーマシストトレーナー®について、良い点、改良点について書いて下さい

Fig. 2 医療コミュニケーション授業に関するアンケート調査用紙

3) 分析方法

Fig. 2のアンケート調査項目中の、Q3とQ4、Q5とQ6、Q7とQ8についてカイ二乗検定 (χ^2 検定) を行い $p < 0.05$ を有意差ありとした。また、Q1～Q8、Q10の9項目について、「そう思わない」を1点、「あまりそう思わな

い」を2点、「どちらともいえない」を3点、「ややそう思う」を4点、「そう思う」を5点と点数化し、各質問項目の得点を基に共分散構造分析を行い、医療コミュニケーション授業におけるファーマシストトレーナー®および動画による効果について解析した。データ

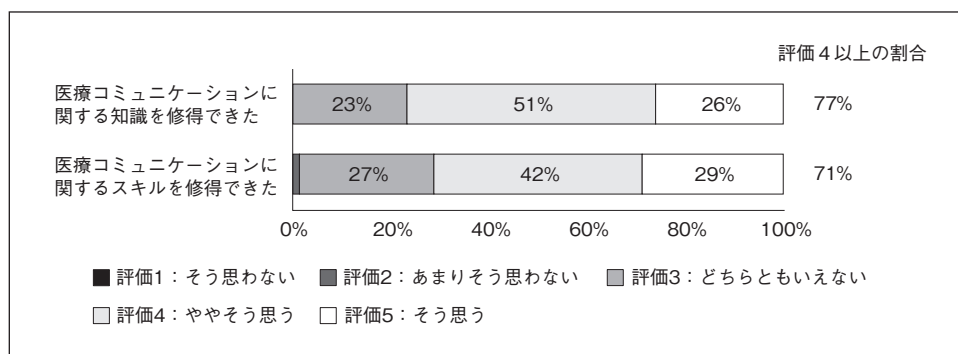


Fig.3 医療コミュニケーション授業全般に対するアンケート調査結果

の統計的解析にはSPSS18.0Jを、共分散構造分析にはAmos18.0を用いた。

3. 結 果

1) アンケート調査の回収結果

アンケートは76名中74名から回収され（回収率97%）、74名全員のアンケート結果（有効回答率97%）をデータ解析に用いた。

2) 医療コミュニケーション授業全般に対するアンケート調査

医療コミュニケーション授業に対するアンケート調査の結果は、Fig. 3に示すように、「医療コミュニケーションに関する知識を修得できた」、「医療コミュニケーションに関するスキルを修得できた」の質問に対し、評価4以上の割合（「ややそう思う」、「そう思う」のポジティブな回答の割合）が77%および71%であった。

3) ファーマシストトレーナー®および動画を活用した医療コミュニケーション授業に対するアンケート調査結果

「ファーマシストトレーナー®を活用した医療コミュニケーション授業に興味を持てた」に対する回答は、Fig. 4に示すように、評価4以上の割合が44%であった。同様に、動画では68%と動画の方が有意に高かった。「そう思わない」と回答した学生は、動画が1%に対して、ファーマシストトレーナー®が

11%と多かった。「ファーマシストトレーナー®は、自己学習をする上で役立った」の質問に対する結果は、評価4以上の割合が38%、同様に動画では84%と動画の方が有意に高かった。「そう思わない」と回答した学生は、動画が3%に対してファーマシストトレーナー®が16%と多かった。「ファーマシストトレーナー®は、医療コミュニケーションスキルを修得する上で役立った」の質問に対する結果は、評価4以上の割合が38%であった。同様に、動画では75%と動画の方が有意に高かった。「そう思わない」と回答した学生は、動画が4%に対してファーマシストトレーナー®が16%と多かった。

4) ファーマシストトレーナー®に関するアンケート調査結果

ファーマシストトレーナー®のコンテンツに対するアンケート調査結果をFig. 5に示した。「音声」、「操作方法」、「ヘルプ」、「今回の評価」および「プレイバック」については、いずれも70%以上の学生が「普通」および「良い、分かりやすい」と回答した。一方、「音声認識」については、「普通」および「良い、分かりやすい」と回答した学生が30%に対して、70%の学生が「悪い、分かりづらい」と回答した。

自由意見の回答でも、「声の認識が悪いと、ストレスを感じることがあるので、改善されるとよいと思う」、「情報検索室での多人数の

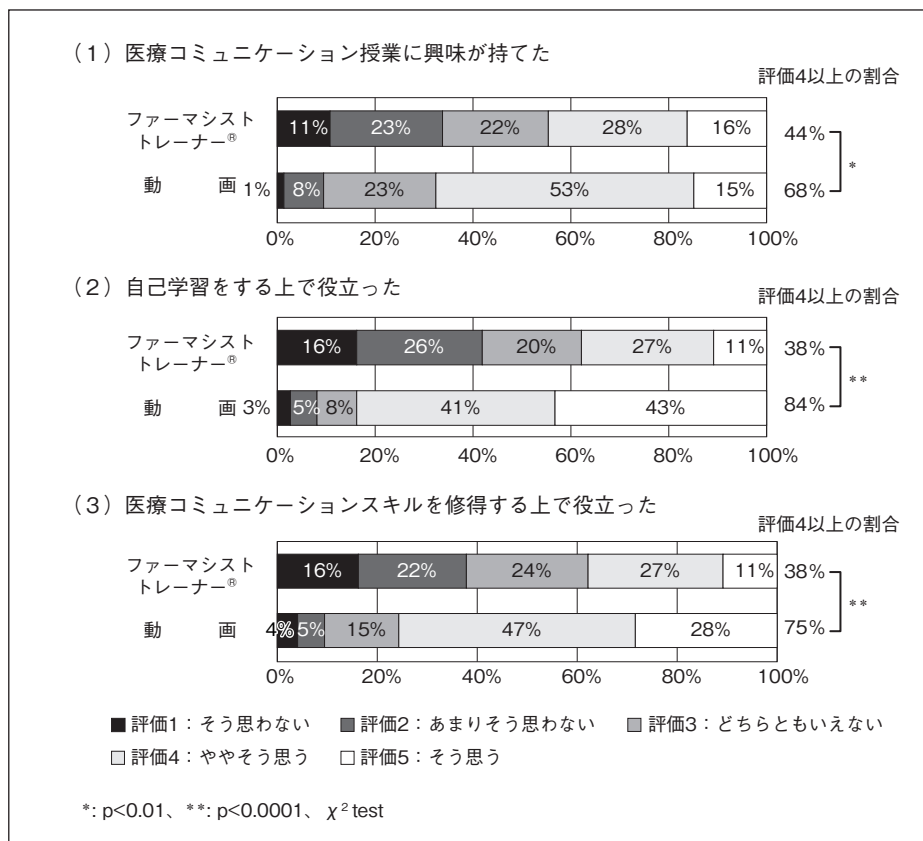


Fig. 4 ファーマシストトレーナー®および動画を活用した医療コミュニケーション授業に対するアンケート調査結果

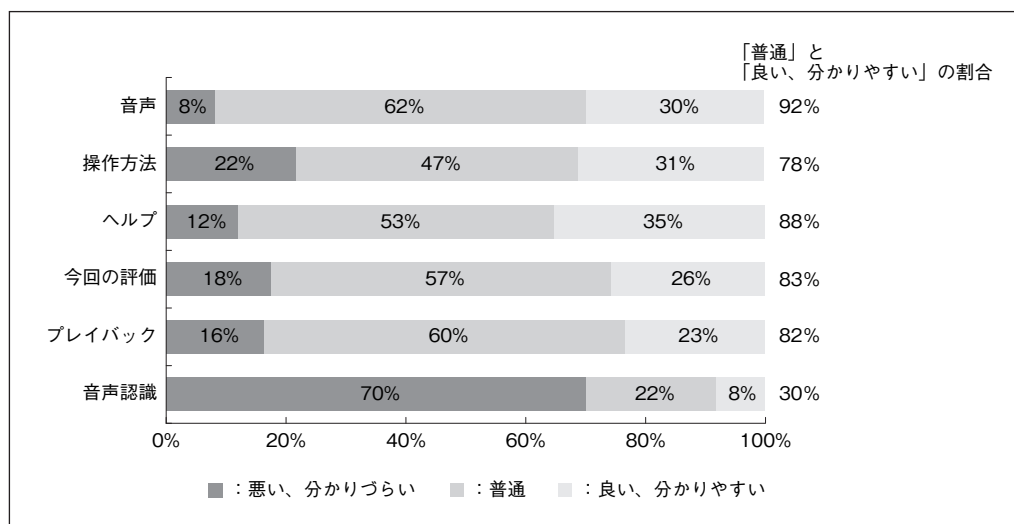


Fig. 5 ファーマシストトレーナー®のコンテンツに対するアンケート調査結果

環境で使用すると、認識が悪い」などの回答が多かった。

「声を出してプレイすることは効果的だと思いますか」の質問に対する結果は、Fig. 6に示すように、評価4以上の割合が64%で

あった。また、「今後、ファーマシストトレーナー®はどの学年で使うと効果があると思いますか」の質問に対する結果は、4年生が68%、3年生が15%、1年生が11%であった。自由意見の回答では、「初めは、ひとりでで

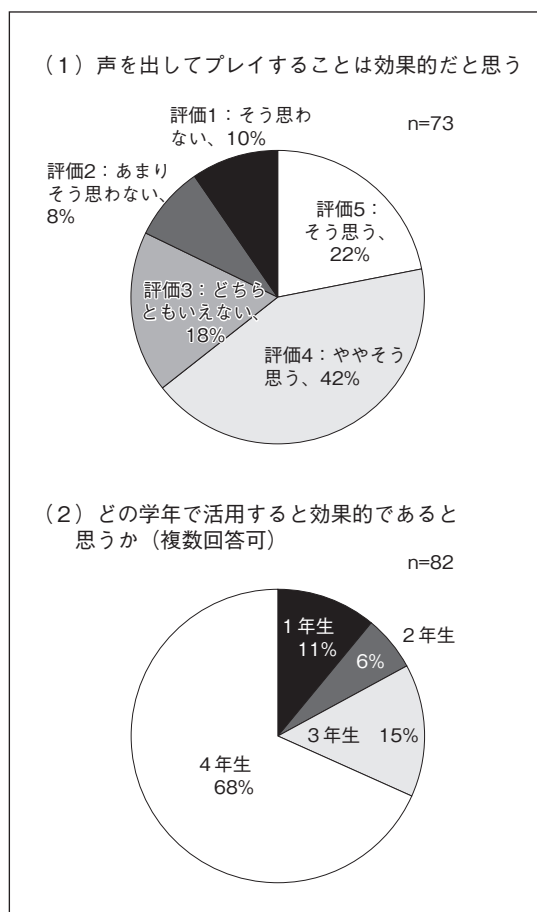


Fig. 6 ファーマシストトレーナー®の声出し効果および効果的な学年

きて慣れるためにも良かった」、「画面に話しかけるのが恥ずかしくてあまり使えなかった」、「4年生になる前に使えと、もっと興味を持てる」、「ヘッドセットなどの教材を借りる手続きが面倒なので、自分で気軽に使えとよい」などがあった。

5) ファーマシストトレーナー®および動画の医療コミュニケーション授業に対する効果

医療コミュニケーション授業におけるファーマシストトレーナー®および動画の効果を解析するため、共分散構造分析によるパス解析を行った。まず、ファーマシストトレーナー®の「声出し効果」が「ファーマシストトレーナー®の授業に対する興味」を促す。続いて、「ファーマシストトレーナー®の授業に対する興味」または「動画の授業に対

する興味」が、それぞれ「ファーマシストトレーナー®の自己学習に対する有用性」または「動画の自己学習に対する有用性」を促し、続いてそれぞれ「ファーマシストトレーナー®のスキル修得に対する有用性」または「動画のスキル修得に対する有用性」と「医療コミュニケーション知識の修得」が「医療コミュニケーションスキルの修得」に影響を及ぼすことを仮定して分析を行った (Fig. 7A)。分析の結果、「ファーマシストトレーナー®のスキル修得に対する有用性」または「動画のスキル修得に対する有用性」から「医療コミュニケーションスキルの修得」へのパス係数が有意ではなく、適合度指標は、GFI (Goodness of Fit Index) =0.751、AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) =0.600、RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) =0.203、AIC (Akaike's Information Criterion) =145.370であった。そこで、有意ではなかったパスを削除し、ファーマシストトレーナー®に関する4項目および動画に関する3項目と「医療コミュニケーション知識の修得」および「医療コミュニケーションスキルの修得」について相関係数および重回帰分析を行い、有意なパスを検討した。最終的にFig. 7Bに示すモデルを仮定し、分析を行った。分析の結果、適合度指標のGFI=0.927、AGFI=0.863、RMSEA=0.051、AIC=70.522が145.370より低下したため、Fig.7Bに示したモデルを「ファーマシストトレーナー®および動画の医療コミュニケーション授業に対する因果モデル」として採用した。

4. 考 察

今回、ファーマシストトレーナー®および動画を活用した医療コミュニケーション授業全般に対するアンケート調査では、多くの学生が、医療コミュニケーションに関する知識およびスキルを修得できたと思うと答えた。

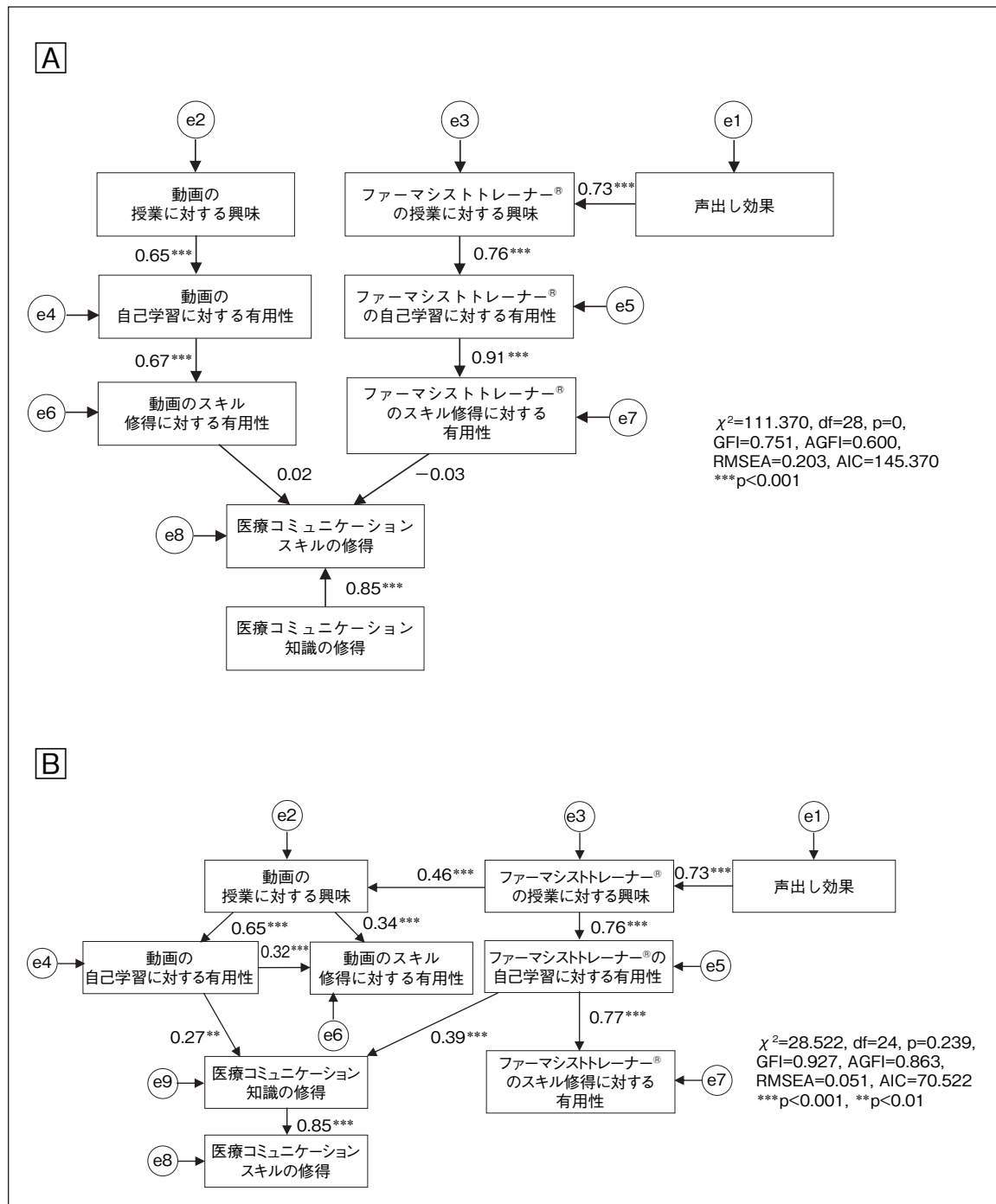


Fig. 7 ファーマシストトレーナー®および動画の医療コミュニケーション授業に対する因果モデル

このことから、Table 1に示す医療コミュニケーション授業スケジュールは、妥当な内容であると思われた。

ファーマシストトレーナー®を活用した医療コミュニケーション授業に半数近くの学生が興味を持つことができた。しかし、医療コミュニケーションスキルを修得する上であま

り役立たなかった、自己学習する上であまり役立たなかったと思っている学生が多いことが判明した。その理由として、Fig. 5および自由意見から音声認識が悪い、教材を借りる際の手続きが面倒であるなどに起因すると考えられる。今回の授業では、図書室に隣接する、情報検索室の12台のパソコンにセットし

て、学生達が一斉にファーマシストトレーナー[®]を使用したことにより、隣の学生の声
が雑音として認知されてしまったと考えられる。また、ファーマシストトレーナー[®]教材一式は病院薬学研究室で管理しており、学生は自由に借りることができるが、常時使用できる環境ではないことも原因と考えられた。その他のコンテンツに関しての評価は70%以上が「普通」あるいは「良い、分かりやすい」と評価しており、また、自由意見では、声の認識を改善すれば良い教材になると回答した学生もいた。また、ファーマシストトレーナー[®]の一番の特徴でもある、声を出してプレイすることに対して、多くの学生が効果的だと思っていることが判明した。特に、消極的な学生は、ロールプレイ演習にスムーズに入り込むことができない場合がある。このような学生が、医療コミュニケーション授業の早期にファーマシストトレーナー[®]を活用することによりロールプレイができるようになると考えられる。一方、画面に話しかけるのが恥ずかしいと思っている学生もいたことから、学生ひとりで周りに気を使わなくてもよい環境でプレイできるような配慮が必要である。今回は、実務実習事前学習の一環でもあるコミュニケーション授業で活用したが、1年生や3年生など、4年生になる前に、気楽に自由に自己学習できる環境にすることで、学生の興味が高まると思われる。

2009年度に実施した医療コミュニケーション授業に対する学生のアンケート調査結果においても、動画に関する評価は高く⁶⁾、その理由としては、学生の自己学習スタイルに沿っていたこと、医療コミュニケーションスキルに関する知識が字幕に表示されていたことにより知識修得に直接関連性が高かったと思われる。一般的に、医療コミュニケーションに関するスキル修得は、学生同士、教員あるいはSPとのロールプレイをすることにより修得につながることは言うまでもないが、

限られた授業時間数やSPの数の確保などの問題点から、1人の学生が何度も繰り返し練習することは困難である。そこで、学生が自己学習において、ファーマシストトレーナー[®]および動画を活用して繰り返し練習することはスキル修得に十分な効果があると考え

る。医療コミュニケーション授業におけるファーマシストトレーナー[®]および動画の効果を解析するため、共分散構造分析によるパス解析を行い、Fig. 7 Bに示すモデルが「ファーマシストトレーナー[®]および動画の医療コミュニケーション授業に対する因果モデル」として妥当であることが示された。ファーマシストトレーナー[®]は声を出してプレイすることにより、「ファーマシストトレーナー[®]を活用した授業に対する興味」が高まったことが示された。続いて、「ファーマシストトレーナー[®]を活用した授業に対する興味」が「ファーマシストトレーナー[®]の自己学習に対する有用性」を促し、または「動画を活用した授業に対する興味」が「動画の自己学習に対する有用性」を促し、続いて、「医療コミュニケーション知識の修得」につながり、最終的に、「医療コミュニケーションスキルの修得」を高めていることが示された。2009年度の因果モデルでは、ファーマシストトレーナー[®]から「医療コミュニケーション知識の修得」への相関は弱かったが⁶⁾、今回の因果モデルでは、有意な相関がみられた。これは、2009年度と比較すると、シナリオが2ケースから7ケースへ増加した、音声認識において、2009年度では、「良い」と回答した学生が0%であったが、今回8%の学生が「良い」と回答していた、2009年度は、希望する学生が自己学習するスタイルであったのに対して、今回は、ファーマシストトレーナー[®]教材一式を期間限定で1週間貸与し、自己学習するようにしたことなどの改善の成果と考えられる。

今回、ファーマシストトレーナー®を改良し、ファーマシストトレーナー®を取り入れた医療コミュニケーション授業プログラムに対するアンケート調査および共分散構造分析によるパス解析を行うことにより、「ファーマシストトレーナー®および動画の医療コミュニケーション授業に対する因果モデル」が示された。ファーマシストトレーナー®および動画を活用することにより、学生は医療コミュニケーション授業に興味を持ち、学習へのモチベーションが高揚したと思われる。そして、さらに自己学習が促され、最終的に医療コミュニケーションに関する知識およびスキル修得につながったことが示された。

本研究の一部は、平成21年度ものづくり中小企業製品開発等支援補助金（試作開発等支援事業）による研究助成を受けて行った。

謝辞 日本ライトサービス(株)の馬場博様、(株)ウリミナの加藤隆様には、ファーマシストトレーナー®の開発に多大なる協力をしていただき深謝いたします。

【引用文献】

- 1) 日本薬学会、“薬学教育モデル・コアカリキュラム合本”、東京、2005, pp. 1-107.
- 2) 平井みどり、八木敬子、木口敏子、長嶺幸子、富田尚子、上田久美子、平井由華、加藤史恵、寺岡麗子、大塚誠、岩川精吾、松田芳久、神戸薬科大学における学部3年次生に対するコミュニケーション・プレゼンテーション実習とその評価、医療薬学、28、461-467 (2002).
- 3) 堀部紗世、大西憲明、高良恒史、横山照由、京都薬科大学大学院におけるコミュニケーション教育：臨床薬学演習への模擬患者の参画とその有用性、医療薬学、30、529-535 (2004).
- 4) 武田直仁、竹内烈、春名光昌、動画教材を活用した学生実習の実践と評価―自学自習を促進させるe-ラーニングシステムの実践に向けて―、薬学雑誌、12、2097-2103 (2007).
- 5) 寺町ひとみ、葛谷有美、足立哲夫、土屋照雄、実務実習履修前学年でのコミュニケーション実習に対する評価、J. Pharma. Commun.、7、37-48 (2009).
- 6) 寺町ひとみ、葛谷有美、加藤 隆、馬場 博、高橋優三、土屋照雄、医療コミュニケーション授業における教材の開発とその評価―動画およびシミュレータの効果―、医療薬学、36、807-816 (2010).