

# 看護実習生一患者役アバタを介した看護コミュニケーション教育支援システム\*

高林範子\*\*, 小野光貴\*\*\*, 渡辺富夫\*\*\*\*, 石井 裕\*\*\*\*

An embodied virtual communication system has been developed that places virtual student-nurse and patient in a virtual hospital room to support education in nursing communication. The effectiveness of this system is demonstrated here. In this system, virtual characters are controlled by the students. These characters, referred to as “avatars”, act according to their controllers’ nonverbal behavior. Controllers can communicate remotely through the interaction of their avatars in the virtual environment. By using the developed system, a communication experiment was carried out with 10 nursing students divided into 5 pairs. The students in the pairs took turns playing the role of the patient and student-nurse. When compared with the real-life role-playing exercise, the virtual system was stated as positively evaluating attributes like “getting into character”, “interaction”, and “preference for the system” by the students. The comments by the students also demonstrate that the system is effective in providing the students with virtual experiences of patients and helping them get into character, which indicates the possible use of the system to support education in newer forms of nursing communication.

著者は、看護コミュニケーション教育を支援する目的で、仮想病室に患者と看護実習生役のアバタを実装した身体的バーチャルコミュニケーションシステムを開発し、有効性を示した。本システムは、対話者のノンバーバル情報に基づいて対話者の化身であるアバタのノンバーバル行動を生成し、仮想病室で対話者相互のアバタのインタラクションを観察しながらコミュニケーションできるシステムである。

5組10人の看護学生を対象に、システムを用いたロールプレイングによるコミュニケーション実験を行い、官能評価、自由記述内容の結果、「役になりきれた」「対話しやすさ」「システムを使用したい」などの項目で肯定的に評価され、看護学生同士の対面でのロールプレイングよりも有効であることが示された。患者体験ができ、役になりきることが可能なシステムであることが確認され、本システムによる新たな看護コミュニケーション教育支援の活用可能性が示された。

(キーワード：看護コミュニケーション教育、身体的インタラクション、バーチャルコミュニケーション、アバタ)

## 1. はじめに

看護は、あらゆる発達段階、健康レベルにある人を対象に、看護師と対象の相互作用を通して、人間関係を形成しながら行われる。したがって、看護師が、対象とな

る人と意思の疎通を図ることは援助的人間関係の確立のために大変重要であり、すべての看護の基盤となるものがコミュニケーションである。そのため、看護教育においても学生がコミュニケーションについて理解を深めることは重要な課題であり、コミュニケーションの方法を知識としてだけでなく、人間関係を形成させ、看護に必要な情報を得る技術として体験的に理解し習得することが必要である。そのための教育方法として、近年ロールプレイングや模擬患者 (Simulated Patient: SP) をコミュニケーション演習に活用する試みがなされている<sup>1)</sup>。

ロールプレイングは、看護師役と患者役といった役割を設定し、役になりきり疑似体験を行う学習方法である。相手に対する傾聴と共感の重要性が分かる、やりとりを通して状況が変化することをつかめる<sup>2)</sup>、役割交代によ

\*受付：2013年8月21日 受理：2014年3月24日

\*\*岡山県立大学保健福祉学部

Faculty of Health and Welfare Science, Okayama Prefectural University

\*\*\*岡山県立大学大学院情報系工学研究科

Graduate School of Systems Engineering, Okayama Prefectural University

\*\*\*\*岡山県立大学情報工学部

Faculty of Computer Science and Systems Engineering, Okayama Prefectural University

て患者心理を理解する気づきの変化をもたらす<sup>3)</sup>などのメリットがある。しかし、著者らの教育経験の中で、学生同士で行うためリアリティに欠ける、馴れ合いが生じるという問題があると実感している。実際に、学生同士の対面でのロールプレイングでは臨地実習のような臨場感が課題<sup>4)</sup>であり、それに対し、教員が対象者役を演じる対面でのロールプレイング演習の意義を検討した報告もある<sup>2)</sup>。

しかし、学生の学びを深めるためには、既知の教員ではなく、実習で初めて患者と対面する状況と同様の設定が望ましく、SPの導入の検討などが課題とされている<sup>4,5)</sup>。また、学習効果を高めるためにビデオ撮影による振り返りを取り入れた報告<sup>6)</sup>もあり、この方法は学生にストレスを与えるものの、学生自身の行動の振り返りを促し個々の行動変容に影響を与える傾向があるとしている<sup>7)</sup>。学生の行動変容を導き出すためには、学生自身の内面に訴えかけ、自己主導型のコミュニケーション学習を促進させる必要がある。

渡辺らは、対面・非対面といった実環境以上に各種の感覚情報を制御できる仮想環境で、対話者のノンバーバル情報と生体情報を加工することによって身体的コミュニケーションを解析するために身体的バーチャルコミュニケーションシステム (Embodied Virtual Communication System: EVCOS) を開発している。このシステムは、対話者が仮想空間上で自己と相手のアバタである Virtual Actor (VA) を介して対話者相互の身体関係を形成することで身体性を共有し、対面コミュニケーションを実現するシステムである。VAは、対話者のノンバーバル情報 (身振り・手振り、うなずき) を仮想空間上で表現する機能を有する代役である。VAを介して仮想空間上で対面コミュニケーションを実現し、対話中の自己と相手のインタラクションをリアルタイムで観察しながらコミュニケーションできるシステムである<sup>8,9)</sup>。

このシステムを活用することで、学生同士の対面でのロールプレイングによる馴れ合いなどの問題が解消され、VAのような映像の匿名性により、既知の教員であっても初対面の患者役を演じることができる。また、学生自身がリアルタイムで自己のコミュニケーション行動を観察しながらコミュニケーションできるため、ビデオ録画による振り返りを行わなくても、自己の行動を振り返り自己評価でき、反復して学習できる教育支援システムとなり得ると期待できる。しかし、このシステムは相互のインタラクションを通じたコミュニケーションの円滑化に主眼が置かれているため、仮想環境やVAはよりシンプルなもの で構築されている。

著者らは、身体的バーチャルコミュニケーションシステムの看護コミュニケーション教育への応用に向け検討を進め、従来の一般的な対話環境ではなく、臨床にできるだけ近い状況を再現し、臨場感を得るために、仮想病室と、役割に応じた看護実習生役と患者役のVAを新たに構築し、看護コミュニケーション教育支援システムを開発した。本研究では、開発したシステムを使用し、看護学生同士のロールプレイングによるコミュニケーション実験を行った。シナリオ内容を具体的に提示し、コミュニケーション教育に活用するのは今回が初めての試みであり、官能評価による看護コミュニケーション教育支援システムとしての有効性を検証することを目的とした。

## 2. 看護コミュニケーション教育支援システム

### 2-1. コンセプト

開発システムのコンセプトを図1に示す。本システムは従来の身体的コミュニケーションシステムに、病室を模した仮想空間、看護実習生役、患者役となるアバタのVAを導入したことで、仮想空間の中でも相互のインタラクションを観察しながら、違和感なくロールプレイングを行うことができる。システムを介することによって、視覚的にコミュニケーションの相手が、看護実習生役もしくは患者役のVAとなり、環境も病室空間となるため臨場感を出すことができる。また、仮想空間での対面を実現することで、実空間での学生同士の対面による馴れ合いを防ぐことができる。さらに、VAを変更することで、誰でも様々な年代・性別の役を演じることができ、VAの身体動作に制限をつけ、対話者とVAとの身体的行為をあえて矛盾させることで、様々な疾患・障害を持つ患者体験を得ることもできる。システムを介してロールプレイングを行うことで、学生に様々な気づきや学習の機会を意図的に与えることができ、学習の幅を広げることもでき

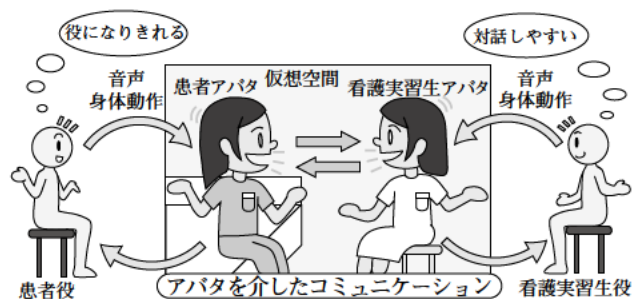


図1 看護コミュニケーション教育支援システムのコンセプト  
Fig. 1 Concept of the nursing communication education support system.

る。また、本システムでは、新たに相手の身体的動作を中心に観察できる1人称視点と自己と相手の相互作用を観察できる3人称視点の機能を付加する。2つの視点を使い分けることで、相互のインタラクションをリアルタイムで観察でき、相手の動きだけでなく、自己の動きや相互のやり取りを客観的に捉えられる。さらに、うなずきなどのノンバーバルコミュニケーションが十分に行えているかなど、自己が行っているコミュニケーション技法をその場で振り返りつつロールプレイングを実施することができる。

## 2-2. システム開発

看護コミュニケーションを行うための新しいVAとしてリアルな外観をもつCGキャラクターの製作を行った。CGキャラクターは、身体の動きや口の開閉を視認しやすくするために、デザインをアニメのようなデフォルメされたものにした。キャラクター性がユーザに与える影響を考慮し、看護実習生および患者らしい、個性を抑えたキャラクターとした。看護実習生役、患者役のCGキャラクターを数パターン製作した(図2)。看護実習生役CGキャラクターは、実際に実習時に着用されている制服を着用させた。患者役CGキャラクターは、様々な年代を違和感なく演じられるように、入院中の青年期、壮年期、老年期の患者を想定し、病衣を着用した3パターンのものを製作した。

CGキャラクターは3Dのサーフェイスマデルとして、モデリング、テクスチャの設定など全てMetasequiaを用いて作成した。各身体部位に適合した違和感のない動作を生成するために、CGキャラクターに仮想的骨格(ボーン)構造を構成した(初期:図3(a), 移動時:図3(b))。また、CGキャラクターのレンダリングにはDirectXを用い、スキンメッシュ構造を使用した(図3(c))。CGキャラクターのサーフェイスマデル上の各頂点に、ボーン構造からの影響度という重みを追加した。各頂点の重みはそれぞれのボーンごとに設定を保存することができ、その重みを基に衣類



図2 看護実習生一患者役キャラクター

Fig. 2 Virtual characters for student-nurse and patient roles.

や肌の変形を描画し、滑らかな身体動作を表現している。骨格構造の設定にはRokDeBone2を用いた。これらの構造により生成したキャラクターを図3(d)に示す。

また、病室でのコミュニケーションを想定し、病室の仮想空間を作成した(図4)<sup>10)</sup>。実在の病院の病室を参考に製作し、壁紙の色や装飾物、備品など違和感のないように考慮した。

開発した仮想病室、CGキャラクターを自己と相手の代役となるVAとしてEmbodied Virtual Communication System (EVCOS) に実装した。システム画面の1人称視点と3人称視点を図5に示す<sup>10)</sup>。システム使用者は病室でのコミュニケーションを想定した実環境を模した仮想空間、VAを使用することで、仮想空間でも円滑なコミュニケーションを行うことができる。対話者の頭頂部、背中、両手首に付けた4個の磁気センサ(POLHEMUS FASTRAK)で計測する各部位の角度と位置に基づいて、対話者のうな

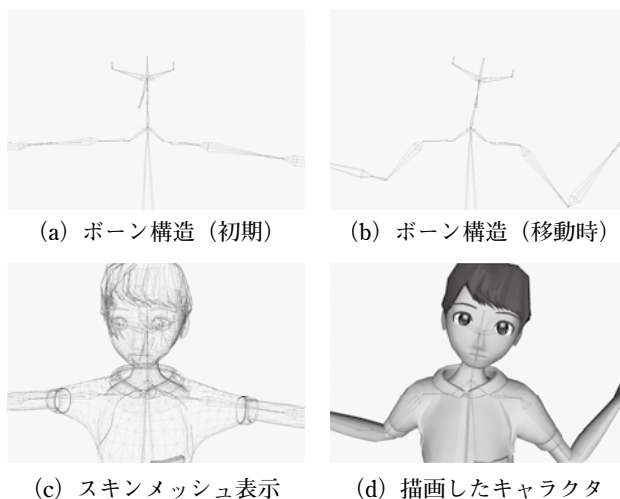


図3 看護実習生役のキャラクター構造

Fig. 3 Character structure of student-nurse.



図4 仮想病室の全景

Fig. 4 Whole image of the virtual sickroom.

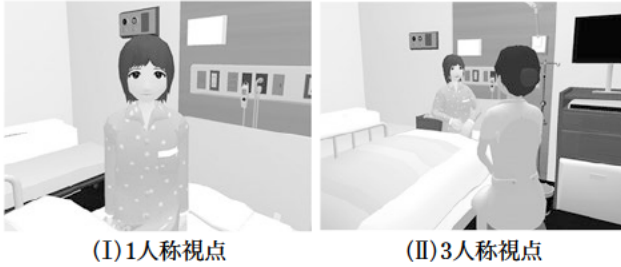


図5 1人称視点と3人称視点

Fig. 5 First person and third person viewpoints.



図6 磁気センサを装着した様子

Fig. 6 Communication scenery in which magnetic sensors are put on a talker.

ずき等を含む頭部の動き、胴体の動き、および左右の腕の動きをVAの動きとして表現することができる。磁気センサを装着した様子を図6に示す。

### 3. コミュニケーション実験

本章では、開発したシステムを用いたロールプレイングによるコミュニケーション実験を行っている。さらにアンケートによる官能評価、自由記述の内容を検討し、身体的バーチャルコミュニケーションシステムが看護コミュニケーション教育支援に有効であるか検証を行っている。

#### 3-1. 実験概要

実験システムの概略を図7に示す。実験は区切られた1部屋を使用し、被験者はそれぞれに分かれて入り、各空間でディスプレイを見ながら対話を行った。対話の様子は、PC画面と、各対話者を後方から撮影した映像を分割器で4分割した画像を生成し、DVレコーダーにより録画した(図8)。

#### 3-2. 方法

1) 目的：看護コミュニケーション教育支援システムの有

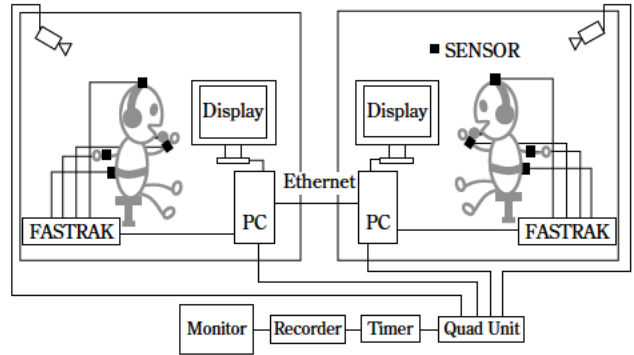


図7 実験システムの概略図

Fig. 7 Experimental system setup.



図8 実験での録画場面の一例

Fig. 8 Example of recorded image in the experiment.

効性や活用可能性を明確にすることを目的とした。

- 2) 被験者：A大学看護学科1年生，研究協力の同意が得られた5組10名。年齢 $19 \pm 0.4$ 歳，性別は全員女性で，患者および看護実習生役のVAの性別と一致していた。学生は，SP演習と基礎看護学実習Iを終えた状況にあった。基礎看護学実習Iでは，患者とのコミュニケーションおよび患者の全体像を把握することを目的の一つとしている。
- 3) 時期：平成24年11月19日～23日と26日
- 4) 実施手順：シナリオは，臨地実習場面を想定し，被験者が役に入り込みやすいように，また，シナリオによる差を最小にするために，近い年代，同じ性別，理解しやすい整形疾患・学習背景とするなど考慮し設定した。被験者を2人1組とし，看護実習生役と患者役を1回ずつ経験させた。事前に役割毎の別々のシナリオを渡しておき，実施当日までに読ませた。また，自分が持っているシナリオの内容については相手には教えないように伝えた。患者シナリオの詳細を表1に示す。

表1 患者シナリオ

Tab. 1 Patient scenario.

シナリオ 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>・女性, 22歳, 看護系大学4年生</li> <li>・スノーボード中に転倒し, 脛骨顆部骨折と膝蓋骨骨折のため入院</li> <li>・2日後に手術予定であり, 術後はリハビリが必要</li> <li>・初めての入院・手術のため不安を抱えている</li> <li>・両親と兄の4人家族</li> </ul>

【場面】

- ・整形外科病棟の4人部屋
- ・入院2日目で手術を翌日に控えている
- ・今朝のバイタルサインは血圧: 112/78 mmHg, 脈拍: 78回/分, 呼吸数: 19回/分, 体温: 36.4℃
- ・現在はベッド上安静であり, 疼痛があるため鎮痛薬を内服
- ・昨晩は下肢が痛んだり事故のことを思い出したりとあまり眠れなかった様子
- ・手術やリハビリなどの身体面のこと, 今後の卒業研究や国家試験のことなどについて不安を抱えている
- ・気分が落ち込んだまま一日を過ごしている
- ・昼食後, ベッドに臥床して空を見ている

シナリオ 2

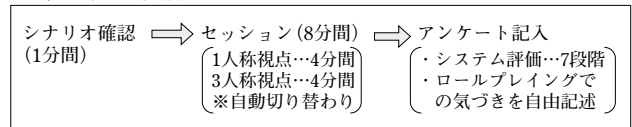
- ・女性, 22歳, 看護系大学4年生
- ・大学の球技大会でバレーボール中に, ジャンプの着地時に右膝前十字靭帯損傷のため入院
- ・明日の午前中に手術し, 術後7日目に退院予定
- ・初めての入院・手術のため不安を抱えている
- ・両親と姉の4人家族

【場面】

- ・整形外科病棟の個室
- ・入院当日で手術を翌日に控えている
- ・入院時のバイタルサインは血圧: 102/66 mmHg, 脈拍: 72回/分, 呼吸数: 16回/分, 体温: 36.1℃
- ・歩行は可能ではあるが, 長い時間歩いていると膝が重くなり何度か膝崩れが起こり, 時折ひどい激痛がある
- ・膝を伸ばすと痛む為, 就寝時は膝の下に丸めたタオルを挿入
- ・自分一人では起き上がることができず, 働く母親に看病してもらっているため, 申し訳なく感じている
- ・手術やリハビリなどの身体面のこと, 今後の卒業研究や国家試験のことなどについて不安を抱えている
- ・昼食後, ベッド上でテレビを観ている

患者設定は, 看護大学4年生で脛骨顆部骨折と膝蓋骨骨折の患者と看護大学4年生で右膝前十字靭帯断裂の患者の2場面とした。どちらの患者も翌日に手術を控え不安を抱えている設定とした。看護実習生役は, 初めての実習で受持ち初日とした。シナリオは状況を設定するのみで, 一つ一つの会話, 沈黙やうなずき, 体幹や上肢の動きは, 各被験者のアドリブで行われる。

セッション1回目



セッション2回目

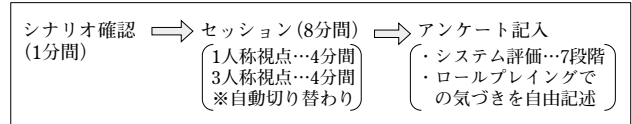


図9 実施手順

Fig. 9 Order in the experiment.

表2 アンケート項目

Tab. 2 Items in the questionnaire.

①	役になりきれたか
②	役の気持ちになりきれたか
③	対話しやすさ
④	相手に話を聞いてもらえたか (患者役) 相手の思いを聞き出すことができたか (看護実習生役)
⑤	緊張したか
⑥	今後このシステムを使用したいか

当日, 控室にてオリエンテーションを行い, 実施の流れ, 注意事項, アンケート内容について説明した。その後各部屋のディスプレイの前に着席し, ヘッドセット並びに磁気センサを両手首と腰部に装着し, システムを試用させた。それ以降の実施手順を図9に示す。シナリオ確認時間1分間の後, シナリオ1を用いて8分間のセッションを行った。8分間の内, 前半4分間は1人称視点, 後半4分間は3人称視点に自動的に切り替えた。セッションの後にアンケートを記入させた。次に, 役を入れ替え, シナリオ2を用いて同じ手順で行った。

- 5) データ収集方法: 各セッション終了後に被験者に対するアンケートによる官能評価を行った。アンケート項目を表2に示す。評価表は6項目で構成されており, それぞれの評定は「非常に感じた」(3点)～「全く感じなかった」(-3点)の7段階のリッカート方式である。看護学生同士の対面でのロールプレイングを基準にこれらのアンケート項目に回答させた。また, 自由記述欄にセッション中に気づいたことを記入させた。
- 6) 分析方法: 1人の被験者について, 看護実習生役をした時の評価と患者役をした時の評価を対にして Wilcoxon の符号順位検定を用い, 各項目の有意差を求めた。アンケートの自由記述に関しては, それぞれ

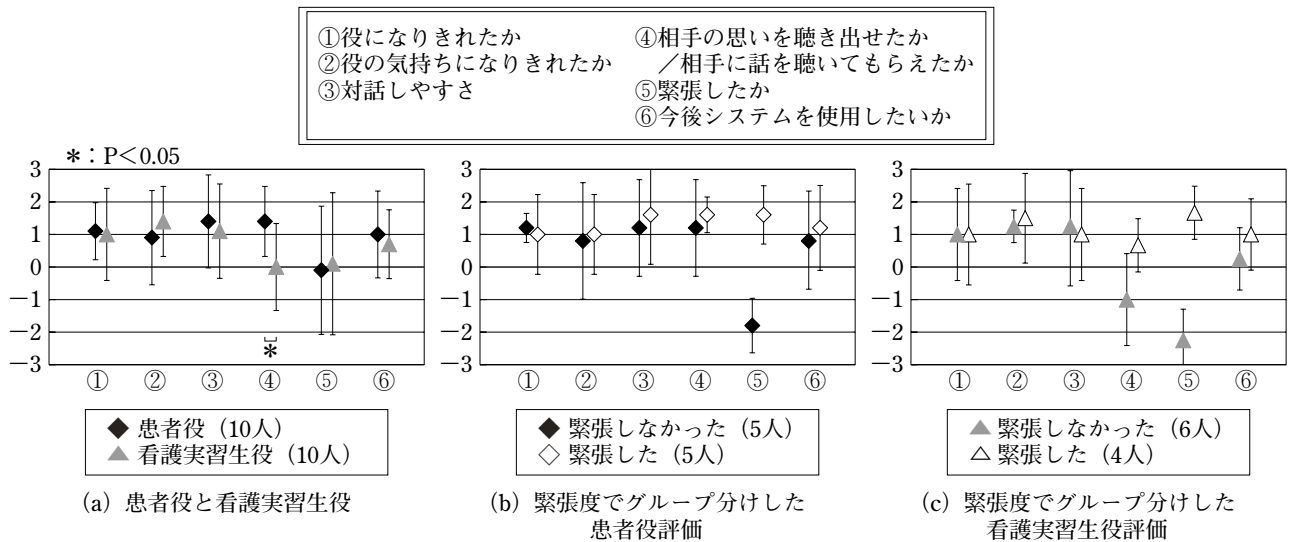


図10 対面でのロールプレイングと比較したシステムの官能評価結果

Fig. 10 Results of the sensory evaluation of the system in comparison with the real-life role-playing exercise.

の内容の類似性を考慮してカテゴリ別に分類した。

- 7) 倫理的配慮：研究に際して、事前に被験者に目的・方法を口頭と文章で説明した。録画・録音されたデータは研究者以外の目に触れないこと、匿名性の保護、研究への参加を拒否した場合も不利益を受けないこと、得られたデータを研究以外の目的で使用しないこと等を保障した。これらを説明後文章による同意を得た。岡山県立大学倫理委員会の承認を得た。

### 3-3. 結果

- 1) 官能評価結果：官能評価結果を図10に示す。図には参考として平均値とその標準偏差を示している。図10(a)より、VAを用いた場合6項目中4項目「役になりきれたか」「役の気持ちになりきれたか」「対話しやすさ」「今後このシステムを使用したいか」において看護実習生役、患者役ともに肯定的に評価されており、看護学生同士の対面でのロールプレイングよりも有効であることが示された。残りの2項目の内の一つ④「相手に話を聴いてもらえたか(患者役)・相手の思いを聴き出すことができたか(看護実習生役)」という項目では、患者役と看護実習生役の間で有意水準5%で有意差が認められた。各セッションの質問項目④の回答結果を患者役と看護実習生役で比較したものを表3に示す。10組中6組において患者役よりも看護実習生役の方が評価が低かった。

また、残りの1項目⑤「緊張したか」の項目においては、患者役、看護実習生役共に評価は中立で、偏差に大きなばらつきがあった。そこで、緊張の有無によ

表3 セッションごとの質問項目④の回答結果比較

Tab. 3 Answers of item ④ in each session.

組 No. - シナリオ No.	患者役	看護実習生役
1-1	+1	+1
1-2	+2	+1
2-1	+3	+1
2-2	+2	-2
3-1	+1	+1
3-2	+2	+1
4-1	+2	-1
4-2	-1	-1
5-1	+1	-2
5-2	+1	+1

りシステム評価に差がないか検証するために、緊張の有無でグループ分けした結果を図10(b), (c)に示す。看護実習生役に対する「相手の思いを聴き出せたか」の項目で差の傾向がみられるが、有意差は認められなかった。その他の項目においても有意差は認められなかった。図10(a)と比較しても「役になりきれたか」「役の気持ちになりきれたか」「対話しやすさ」「今後このシステムを使用したいか」において看護実習生役、患者役ともに肯定的に評価された。

- 2) 自由記述結果：自由記述結果の抜粋を表4に示す。気づきの内容をまとめる際、患者体験、看護実習生体験の役における気づきに差がなかったため、患者体験、看護実習生体験での気づきの内容をまとめ全体とし、それぞれの内容の類似性を考慮してカテゴリ別に分類した。

表4 自由記述欄の回答例

Tab. 4 Examples of comments in the free description.

カテゴリ	内容
3人称視点の効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対話の様子を客観的に見られるので、患者としての自分のジェスチャを見ることができ、実際の患者の気持ちを想像しやすかった</li> <li>・自分がどんな動きをしているか見られて良かった</li> <li>・3人称のときは自分の身振りが見えるので、自分の相槌などがどんなふうか、どのくらいの頻度で行われているのかよくわかった</li> <li>・3人称になると見つめられている感じがあまりしなかった</li> </ul>
VAの相槌・うなずきの効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・相槌などで体を動かすことで、気持ちは伝わりやすくと感じた</li> <li>・声でも、しぐさでもうなずいてくれていたので話を聴いてもらっている感じがした</li> <li>・患者役のキャラクタが考えている時のしぐさがリアルで、本当に会話しているようだった</li> <li>・相手がずっとこっちを見ているので緊張して、どう返答していいのか戸惑いがあった</li> </ul>
表情・視線の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表情が読み取りにくく、視線も分かりにくかった</li> <li>・患者さんが不安を口にしてくれていたが、表情が変わらないので、あまり不安に思っていないように感じ、良い返答ができなかった</li> </ul>
友人同士の欠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・声が友達の声なので、本当の患者と対話しているようにはあまり思えなかった</li> <li>・友達同士だったので、役になりきるのが難しかった</li> </ul>
役へのなりきりやすさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普段一緒にいる友達でも、アバタになることで本当の患者、看護実習生と話をしているような気分になった</li> <li>・適度な緊張感があって、いつもの演習より役になりきれている感じが強かった</li> <li>・キャラクタを介してコミュニケーションをとった方が役になりきれる感じがあった</li> </ul>
患者の思いへの気づき	<ul style="list-style-type: none"> <li>・患者役をやって、入院していると寂しく感じるため、話を聴いてくれたりするだけで嬉しく思えると思った</li> <li>・不安に思っていることが分かった、聴き出すことができた</li> </ul>

#### 4. 考察

看護学生同士の対面でのロールプレイングと比較した官能評価結果は、全体的に肯定的な評価であった。看護実習生役と患者役の結果を比較すると、「相手の思いを聴き出すことができたか（看護実習生役）/相手に話を聴いてもらえたか（患者役）」の項目以外は、看護実習生役と患者役とで有意差は認められなかった。被験者が、看護コミュニケーションの経験が少ない1年生であるため、高

い自己評価をつけにくかったことが推察できる。

これまでの課題として、学生が自己のコミュニケーションを振り返り、自己評価できるコミュニケーションシステムの開発が必要であると論じてきた。3人称視点の際、相互のインタラクションをリアルタイムで観察できるので、客観的に自己の行動を評価しやすい。そのため、このシステムは、「3人称のときは自分の身振りが見えるので、自分の相槌などがどんなふうか、どのくらいの頻度で行われているのかよくわかった」などの回答があるように、これまでの学生同士の対面でのロールプレイングや、SP演習では行い難かった自己の行動の振り返りが容易にできるシステムであるといえる。また、自己のコミュニケーションを振り返った際に、表情やうなずきといったノンバーバルなメッセージがコミュニケーションにおいて重要であることを見出せている。システムを使用すると、表情が変化せず、ノンバーバルなメッセージが伝わってこないことがある。この点は今後の課題であるが、表情が変化しないという違和感から表情やうなずき、目線などのノンバーバル情報が重要であることを見出すことができ、今後のコミュニケーションに生かせるような気づきが可能なシステムである。

さらに、官能評価結果や自由記述での「普段一緒にいる友達でもアバタになることで本当の患者、看護実習生と話をしているような気分になった」、「キャラクタを介してコミュニケーションをとった方が役になりきれる感じがあった」とあり、このシステムが患者体験を行えたり、役になりきれたりすることが可能なシステムであることが確認できた。学生同士の対面でのロールプレイングやSP演習ではなかなか得られない経験が、シナリオ内容に対応した仮想病室や患者・看護実習生役のVAを介したロールプレイングを行うことで可能になったといえる。

本実験では、近い年代同士の体験であった為、コンセプトでの様々な年代・性別の役を演じることができ点においては十分な結果が得られていない。今後さらにキャラクタ数を増やし、年代の違う役割を演じた場合などの評価実験を行う必要がある。

#### 5. おわりに

本研究では、身体的バーチャルコミュニケーションシステムを応用し、新たに仮想病室での患者および看護実習生役のVAを介した看護コミュニケーション教育支援システムを開発した。また、開発システムを用いて看護学生同士のロールプレイングを行い、官能評価および自由記述の内容を検討し、看護コミュニケーション教育支援

システムとしての有効性や活用可能性を示した。本システムは、1人称視点と3人称視点を自由に選択できるシステムであり、3人称視点の際、相互のインタラクションをリアルタイムで観察できるので、客観的に自己の行動を振り返り、評価可能なシステムである。また、仮想病室内でのVAを介することで臨場感が得られ、役に入りやすくなるため、患者体験が行えるなどの効果も確認され、システムの有効性が示された。

コミュニケーション能力の開発については、多くの医療系教育機関でSPを活用したシミュレーション教育が行われている。また、SPによる医療コミュニケーションの導入教育として対話型シミュレーターを活用した報告もある<sup>11)</sup>。今後、システムの改良、症例シナリオVAの充実を図り、患者の専門家であるSPによるシステム評価を行い、開発したシステムを活用した体系的コミュニケーション教育へと発展させたい。

## 謝 辞

本研究を進めるにあたり、研究に協力いただいた前岡山県立大学保健福祉学部看護学科 秋田庸子様、富部みなみ様、ご協力いただいた被験者の皆様に深く感謝を申し上げます。なお、本研究はJSPS科研費基盤研究(C)24593234の助成を受けたものである。

## 参考文献

- 1) 澁谷幸, 田中康夫, 田村由美, 中山由美, 石川雄一, 津田紀子: 模擬患者を導入したコミュニケーション演習の意義 学生の受け止め方に対する分析をとおして, 看護教育研究, 46 (7), 2005.
- 2) 丹羽由美子: 成人教育のいろいろな形式を知ろう, EMERGENCY CARE, 24 (9), 839-846, 2011.

- 3) 有田悦子, 飯岡緒美, 氏原淳, 大森亮子, 小柴聡美, 鎌田里子, 東慧子, 西島香, 多賀政晴, 岡本美穂, 厚田幸一郎: 医療人としてのコミュニケーション能力養成プログラムに関する検討—治験における「同意説明ロールプレイング実習」導入の試み—, 医療薬学, 34 (8), 727-735, 2008.
- 4) 齋藤美華, 森鍵祐子, 川原礼子: 教員が高齢者を演じるロールプレイング演習における学生の学び, Journal of Japan Academy of Gerontological Nursing, 11 (1), 53-61, 2006.
- 5) Lane C, Rollnick S: The use of simulated patient and role-play in communication skills training: A review of the literature to August 2005, Patient Education and Counseling, 67, 13-20, 2007.
- 6) 大山篤, 濱野英也, 毎熊容子, 清水チエ, 大原里子, 新田浩, 荒木孝二, 俣木志朗: 医療面接における研修歯科医と模擬患者の相互理解の相違に関する研究, 日本歯科医学教育学雑誌, 24 (3), 314-321, 2008.
- 7) 田口則宏, 佐々木友枝, 小川哲次: ビデオによる振り返りを用いた医療コミュニケーショントレーニング, 日歯教誌, 25 (2), 115-121, 2009.
- 8) 渡辺富夫, 大久保雅史: 身体的コミュニケーション解析のためのバーチャルコミュニケーションシステム, 情報処理学会論文誌, 40 (2), 670-676, 1999.
- 9) 渡辺富夫, 大久保雅史, 石井裕, 中林慶一: バーチャルアクターとバーチャルウェブを用いた身体的バーチャルコミュニケーションシステム, ヒューマンインタフェース学会論文誌, 2 (2), 107-116, 2000.
- 10) 高林範子: 仮想病室でのアバタを介した看護コミュニケーション教育支援システムの開発, 第39回日本看護研究学会学術集会抄録集, 171, 2013.
- 11) 江川孝, 柴田隆司, 谷口律子, 石本綾乃, 岡松沙哉佳, 松田りさ, 小野浩重, 島田憲一, 五味田裕: 実務実習事前学習における対話型シミュレーターを活用した体系的コミュニケーション演習の構築, Jpn. J. Pharm. Health Care Sci., 36 (7), 476-485, 2010.