

モンスターペアレントのアバターによる シミュレーションの効果検証

The Evaluation on the Effects of Over-Demanding Parents Simulated by Virtual Characters

鶴巻恒介¹ 黄宏軒^{1*}

Kosuke Tsurumaki¹ Hung-Hsuan Huang¹

¹ 福知山公立大学情報学部

¹Faculty of Informatics, The University of Fukuchiyama

Abstract: 今日、「モンスターペアレント」と称される保護者の存在が教師を悩ませている。このような問題に対し、手軽にモンスターペアレントの対応を練習することができるシステムが有効だと考えられる。対人ではなくアバターを使用したシステムならば手軽に練習することができる。そのため、本研究では、モンスターペアレントのアバターによるシミュレーションに効果があるのか検証を行う。モンスターペアレントのアバターによるシミュレーションとは、スクリーン上のモンスターペアレントのアバターと対話するというものである。検証結果を踏まえ、より有用性の高いモンスターペアレントの訓練システムの構築を目指す。

1 はじめに

文部科学省の発表によると、精神疾患により休職している教員の数は、平成4年度から平成21年度にかけて17年連続して増加し続け、平成22年度において若干減少したものの、依然として高水準にある[1]。理由として、モンスターペアレントと呼ばれる保護者の存在が挙げられる。モンスターペアレントとは、教師に理不尽な要求をしたり、過激なクレームをつけたりする保護者のことである。近年、モンスターペアレントの存在は社会問題となっている。2021年に行われた教員に向けたICT教育に関する調査での、業務に関連したストレスや悩みはあるかというアンケートでは、保護者・PTA・地域などへの対応に最も多くの回答が集まった¹。また、教師の対人ストレスについて、特に若い女性教師において保護者を対象とするストレスは深刻であることが示されている[2]。

本稿では、モンスターペアレントのシミュレーションシステム作成を目的として、効果検証とデータ収集を行った結果を示す。モンスターペアレントのシミュレーション訓練システムとは、画面上の過剰な要求をする保護者のキャラクターと対話することで、教師を目指す学生や教師がモンスターペアレントの対応の練習をできるようにするシステムである。モンスターペアレントのシ

ミュレーションのイメージ動画を作成する。動画を教師経験者に見てもらい、アンケートによって、作成したシミュレーションが実際のモンスターペアレントと同じように怖さやリアルさを与えられているかを評価するなどして、システムの有効性と実用性を検証した。また、今後システムのシナリオ作成で使用するため、教師経験者の実際の経験などについてもデータを収集した。

2 関連研究

シミュレーションによるトレーニングの事例として、ソーシャルロボット Furhat Robot がある²。高度な会話システム、最先端の音声認識だけでなく、肌の色、眉毛の配置、化粧の量、男性または女性の特徴、目や唇のサイズを変更でき、より人間らしさを高める。ロボットに客の役割をさせることで従業員をシミュレーションによってトレーニングすることなどができる。

村上らは、仮想訓練システムのためのエージェントモデルの構築のために、ユーザ固有のモデルの獲得とモデルの一貫性の保障という2点を課題に取り組んだ[3]。システムでは、ユーザーは空港のグランドスタッフとして、客のクレームに対応するシナリオを使用している。王らは、接遇場面においてスタッフによる顧客の状態認識による意思決定の訓練を可能にするための訓練 VR システムを提案した[4]。クレーム場面での訓練効果の

*連絡先：福知山公立大学情報学部情報学科
〒620-0886 京都府福知山市字堀 3370
E-mail: hhhuang@acm.org

¹<https://toyokeizai.net/articles/-/444534,2021年>

²<https://furhatrobotics.com/about-us/>

ユーザスタディを行い、従来訓練手法と比較して本システムの効果を評価した。

3 シミュレーションシステムについて

クレーム対応訓練にはマニュアルによって行う知識学習やロールプレイなどがある。マニュアルを使う知識学習は手軽にできるが、リアルなクレーム対応を実際に経験できるわけではない。マニュアルでどれだけクレーム対応の方法を学んだとしても、持っている知識が実際の対応でどれだけ役に立つかはわからない。実際の現場では、クレーマーからのプレッシャーを受けながら、柔軟に適切に対応することが求められる。知識学習では、実際の緊迫した環境を体験し、その状況下で耐えうる精神力を習得することはできない。その点、ロールプレイでは、実際にクレーマーと対峙する環境を経験することができる。しかし、知識学習のように手軽に実施することは難しい。ソーシャルロボット Furhat Robotなどのロボットでの訓練も、ロボットを所有していなければできないため、手軽にシミュレーションすることは難しい。そこで、モンスターペアレントのアバターを画面上に映してシミュレーションを行うことで、どこでも手軽に実際の状況に近い環境を経験することができるようにする。手軽にシミュレーションで練習することができれば、教育現場や大学での活用も考えられる。最終的には、保護者の言動や表情、声色などが教師の対応に応じて自動で制御されるマルチモーダル会話制御システムを目指す。また、ただシミュレーションを行うだけでは慣れることはできても対応の改善が難しいため、システムの一部として、対応の評価の自動化も目指す。

3.1 効果検証で使用したシステム

学校での教師と保護者の2者面談という設定で環境を作成した。場所は教室で、モンスターペアレントのアバターと教師が机をあわせて向かい合っているという状況である。モンスターペアレントのアバターは、30代男性を想定して作成した。今回使用したシステムは自動応答機能はなく、事前にセリフを用意しておき、操作画面で事前に用意したセリフを選択することでアバターがそのセリフをしゃべる。操作画面(図2)を以下に示す。操作画面のテキスト入力欄では、文字入力によってセリフをしゃべらせることができる。操作画面のシナリオのボタンを押すと用意してある次のセリフに移行する。表情と動きは操作画面で選択できる3段階の怒り度の高さごとに変化するようにした。選択している怒り度によって、高いほど怒っているような3パターンごとの

表情や動きをするようにしている。動きに関しては、セリフの文字数に応じた長さの動きをするようにしている。モンスターペアレントのアバターの声は、音声合成によって生成した。



図1: システム使用の様子

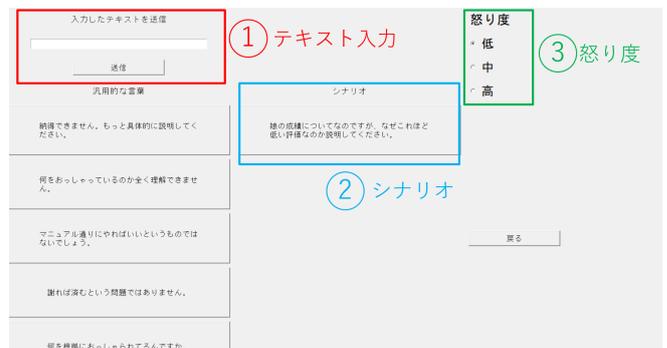


図2: アバター操作画面

4 効果検証とデータ収集

4.1 手法

シナリオを事前に作成し、それをもとにモンスターペアレントのシミュレーションを行う。その様子を撮影し、映像を教師経験者に見てもらい、アンケートを用いてシミュレーションの効果を図ると同時に今後使用するためのシナリオ作成の情報を収集する。シミュレーションの効果とは、モンスターペアレントのアバターの怖さや挙動のリアルさである。以下は、撮影で使用したシナリオの一部である。設定は、小学校における先生と保護者の2者面談で、保護者が娘の成績に不満を持っている。セリフの後のかっこの中は操作画面で設定できる怒り度を示す。動画については、保護者の発言3回、その各発言に対する教師役の発言3回の2分程の動画となっている。

保護者： 娘の成績についてなのですが、なぜこれほど低い評価なのか説明してください（低）。

先生： テストの結果や提出物の状況、授業での取り組みを総合的に判断して評価をつけています。

保護者： 提出物と言っていますが、先生の出す宿題の量多すぎませんか。ちゃんと生徒のことを考えてないですよ（中）。

（途中省略）

保護者： 評価に反映されないというのが意味が分かりません。それを含めた評価をするべきなんじゃないですか（中）。

先生： それに関しては、評価に含めることができないことをご理解いただきたいです。

保護者： 子どもはそれぞれ違うんですよ。それは本当に公平な評価といえるんですか（中）。

先生： 生徒それぞれ違う中で、同じ基準で、評価することが公平なのかは非常に考えさせられます。しかし、教育において、生徒の個性や状況を考慮したうえで柔軟に対応することは非常に重要だと考えます。

保護者： そうですよ。だからもっと早く対応してほしいんです。娘みたいに頑張ってる子が損しないようにしてくださいよ（低）。

先生： 貴重なご意見をいただきありがとうございます。今後、生徒たちがより学びやすい環境を整えるために、いただいたご指摘を参考にして改善していきたいと思えます。本日は貴重なお時間をいただきありがとうございます。ありがとうございました。

4.2 アンケートについて

アンケートでは、モンスターペアレントのシミュレーションの効果検証とシナリオ作成のための情報収集を行う。モンスターペアレントのシミュレーションの効果については、表情や声色などの項目ごとにモンスターペアレントっぽさを5段階評価で評価してもらう。モンスターペアレントっぽさとは、怖さやリアルとしている。他にも、振る舞いやシナリオについて感じたことやこのシステムに有効性や実用性があると思うかも同時に聞く。有効性と実用性に関しては、会話制御システムが搭載されており自動で制御されている想定で回答してもらった。シナリオ作成のための情報収集については、モンスターペアレントと遭遇した経験について聞く。

表 1: サンプル動画についてのアンケート結果

	評価値の平均
Q1. 全体的な振る舞いにリアルさや怖さを感じたか	1.88
Q2. 表情にリアルさや怖さを感じたか	2.05
Q3. 声色にリアルさや怖さを感じたか	2.18
Q4. 目線にリアルさや怖さを感じたか	2.18
Q5. 身振り手振りリアルさや怖さを感じたか	2.24
Q6. 発言内容にリアルさを感じたか	3.59
Q7. 非言語情報と言語情報の連携がとれているか	2.82
Q8. 有効性のあるシステムだと思うか	3.47
Q9. 実用性のあるシステムだと思うか	3.35

4.3 結果と考察

年齢は、20代から40代、教育現場で働いた年数は、1年目から15年目までの保護者対応の経験のある男女計17名から回答を得た。シミュレーションのサンプル動画を見て、シミュレーションの効果と有効性・実用性について回答してもらった結果（表1）を以下に示す。5段階評価で、Q1からQ5は保護者のエージェントのリアルさや怖さについて、Q6はシナリオのリアルさについて、Q7は表情や声色などの非言語情報と発言内容の言語情報の連携について、Q8とQ9はシステム有効性と実用性についての質問である。それぞれ「感じた」や「そう思う」を5とした1から5までの5段階評価である。評価値は小数第3位を四捨五入した値である。

Q1からQ5の保護者のエージェントのリアルさや怖さのすべての項目とQ7の言語情報と言語情報の連携において3を下回る低い結果となった。それ以外の質問では、3を上回った。自由記述の質問項目の結果を示す。「キャラクタに対して率直に感じたことや改善点」では、声量を大きくしたり、表情を変えるなどして保護者により圧力を持たせるとリアルに近づくという意見が全体的に見られた。「キャラクタの発言内容に関して、感じたことや、どのような発言、流れがあるとよいと思うか」では、今回の動画のシナリオの内容は本当にありそうだが、現場の声を集め、より多くのパターンがあるとよいという意見が全体的に見られた。「より有効性のあるシステムにするための改善点や問題点」については、フィードバックをするなどの仕組みがあるとよいという意見が見られた。「より実用性のあるシステムにするための改善点や問題点」については、話が脱線してしまう場合もあるため、そのような場合を想定した理路整然としていない保護者など様々なパターンがあるとよいという意見が見られた。過剰な要求をする保護者に関する経験については、今回アンケートで使用したシナリオのように内申点を上げる要求や、2者面談における要求も見られた。また、休日に勉強を見てほしいという要求や高校で遅刻や欠席で単位が取れないことはおかしいから単位をとらせてほしいという要求など様々な過剰な要求が見られた。

表 2: 対応の評価基準

評価区分	評価項目	評価内容
話の聞き方	傾聴	相手が何を伝えたいかに意識を向けられている
		相手の話を注意深く真摯に聞くことができている
	受容	相手の存在を認められている
		先入観を捨てられている
		自分がどうしたいかを一度脇において話せている
		肯定的な配慮ができている
	共感	話の本質的な内容を受け止められている
		相手の立場になって、気持ちや相談するに至った背景やニーズを理解し共有できている
	謝罪の対応のしかた	心理的事実の場合
客観的事実の場合		確認ができていない時点での不用意な発言をしていない
		学校として事実の確認をして、その後の方針や見通しを伝えることを約束できている

保護者のエージェントのリアルさや怖さについては、音声や表情、動きなどの各項目において課題が見られた。自由記述の結果から、モンスターペアレントっぽさを出すためには、より圧力を感じられるようにを音声や表情、動きなどをより細かく調整する必要があることが分かった。シナリオに関しては、今回使用したものについて実際にありそうなシナリオだという意見が多い一方で、より多くのシナリオのパターンがあるとよいという意見も多かった。そのため、今回収集したデータだけでなく、より多くの現場の声を取り入れて、シナリオのパターンを増やしていくことも必要である。それが、システムの実用性を高めることにもつながると考えられる。また、対応練習として実際にシステムを使うためには、フィードバックの機能についても効果的なフィードバックを行えるような形式を考えていく必要がある。フィードバックについて、東京都教育相談センターが作成した学校問題解決のための手引 [5] をもとに評価基準 (表 2) を作成した。将来的に、評価基準の項目を自動で評価できるようにしたい。

5 おわりに

本研究では、教師を目指す学生がモンスターペアレントへの対応を訓練できるようにすることを目的とし、研究を進めている。現段階では、モンスターペアレントのシミュレーションは完成しておらず、効果の検証と情報の収集の段階である。今回の効果検証と情報収集を通して、多くの課題が見つかった。今回見つかった課題から、システムの改善を行う。将来的には、十分に効果の期待できるシステムを用いて、データを収集。システムの自動化を目指す。

参考文献

- [1] 文部科学省: 教職員のメンタルヘルス対策に関する主な意見等の整理 (2012)
- [2] 赤岡玲子, 谷口明子: 山梨大学教育人間科学部紀要, Vol.10, No.17 (2008)
- [3] 村上陽平, 杉本悠樹, 石田亨: 仮想訓練システムのためのエージェントのモデル構築, 人工知能会論文誌, Vol.21, No.3, pp.243-250 (2006)
- [4] 王東皓, 藤田智, 星野准一: 対話型アクターによるクレーム対応 VR 訓練システム, 研究報告コンピュータビジョンとイメージメディア, 2019-CVIM-219, No.13, pp.1-6 (2019)
- [5] 東京都教育相談センター: 学校問題解決のための手引 (2022)