

面接支援エージェントによる アサーティブフィードバックシステムの開発と効果の検証 Development and Evaluation of an Assertive Feedback System from a Job Interview Support Agent

情報科学専攻 M21-A29 竹内直 Nao Takeuchi

主査：神田智子 副査：橋本渉

1. 序論

就職支援の一環として行われる模擬面接では、面接の内容や流れを体験し、面接スキルを体得し、自信を高めることができる。しかし、面接官の人員の確保や時間に限りがある問題[1]がある為、一人で就職面接練習が可能なシステムの必要性が増していると考えられる。

面接練習システムとして、CG エージェントが面接官やフィードバックを行うアドバイザーになることで、被面接者のパフォーマンスや、面接不安を軽減させることが報告されている[2]。しかし、これらは CG エージェントを用いた効果に着目しており、アドバイザーとして CG エージェントが被面接者とするべきコミュニケーション方法まで着目されていない。

本研究では、アサーティブコミュニケーション[3]に注目し、CG エージェントに実装した。アサーティブコミュニケーションとは、相手の立場を尊重しつつ、自分の意見や感情を伝える方法で、企業内研修で使用されている[3]。その為、ネガティブなフィードバックを伝える必要のある模擬面接の場面においても、被面接者を尊重しつつ指摘内容を伝えられる点で適していると考えられる。

以上から、本研究では、CG エージェントにアサーティブコミュニケーションの要素を組み入れたフィードバックの有効性を「フィードバックシステムとしての有用性」、「フィードバックエージェントの対人印象」より検証する。

また、フィードバックが有用であるか脅威になるかは、被面接者の個人特性に依存すると考えられる。その為、失敗を脅威と感ずるのではなく、失敗から学び成長しようとする失敗学習傾向[4]が影響すると考え、失敗学習傾向低・中・高群に分類し、アサーティブフィードバックの有効性を比較検討する。

2. 就職面接練習システム

本システムは、Unity, Python, OpenFace, OpenPose, Web カメラを組み合わせ、システム構築した。構成は、模擬面接・解析・フィードバックフェーズである。模擬面接フェーズでは、実際に模擬

面接(1分間自己PRもしくは学生時代に力を入れたことについて)を約1~2分間受け、その様子をWebカメラ4台で撮影する。Webカメラの視点4種は、被面接者の正面、側面、顔の解析用映像とフィードバック時に使用する俯瞰映像である。解析フェーズでは、OpenPose, OpenFace を用いて撮影動画を解析し、その後解析データを用いて指摘箇所の検出と取捨選択を行う。フィードバックフェーズでは、撮影された動画を再生し、取得した情報に従って随時動画を一時停止しながら、CG エージェントが指摘内容に対するフィードバックを行う。図1にシステムの全体構成を示す。

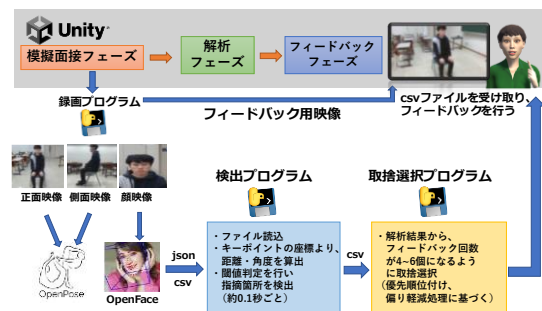


図1 システムの全体構成

3. 評価実験

実験は、エージェント要因であるアサーティブフィードバック条件（以後AF条件）と統制条件（以後CF条件）でフィードバックを受ける、被験者内計画で実施した。実験参加者は、大学生・大学院生31名である。また、参加者は失敗学習傾向[4]、面接支援CGエージェント印象評価項目に回答した。

4. 仮説

評価実験の仮説として、以下の4つを立てる。

- H1: AF によって、フィードバックシステムとしての有用性が向上する。(受容性・可用性の向上)
- H2: AF によって、フィードバックエージェントの対人印象が向上する。(親近感の向上・攻撃性の低下)
- H3: 失敗学習傾向低群に対して、H1 の効果が顕著に表れる。
- H4: 失敗学習傾向低群に対して、H2 の効果が顕著に表れる。

AF は、相手を尊重しながら指摘事項や改善点を伝える為、肯定的に受け入れられ、自己改善の助けになると考えられる。また、対人ストレスの低減・関係構築の促進が期待できると考えられる。以上より、H1, H2 を立てる。また、失敗学習傾向低群は、失敗を自尊心への脅威とみなし、学習機会ととらえられない可能性がある[4]。その為、AF により対人的な励ましを受けることで、自尊心への脅威ではなく、自信を持つことができ、学習を進めることができると考えられる。以上より、H3, H4 を立てる。

5. 結果と考察

エージェント要因 2 水準で 1 要因分散分析した結果より、H1, H2 の検証を行う。

H1 に関する受容性・可用性において、CF 条件が AF 条件より有意に高いことが示された。よって、H1 は支持されなかった。CF 条件が高く評価された理由として、AF に含まれる感情表現がなく、指摘事項と改善点の提案が伝わりやすいことが考えられる。

H2 に関する親近感において、AF 条件が CF 条件より有意に高いことが示されたが、攻撃性において、AF 条件と CF 条件に有意な差はなかった。よって、H2 は一部支持された。参加者のコメントに、「AF 条件は自己肯定感が上がる」、「親近感を感じる」があるように、肯定的な印象を抱かれやすいことが考えられる。

エージェント要因 2 水準と失敗学習傾向要因 3 水準で対応あり×なしの 2 要因分散分析した結果より、H3, H4 の検証を行う。

H3 に関する受容性・可用性において、失敗学習傾向低群は、AF・CF 条件を同程度に評価した(図 2)。よって、H3 は支持されなかった。AF に含まれる感情表現が、受容性・可用性の評価までは影響しないことが考えられる。

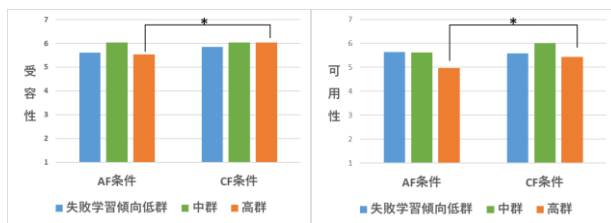


図 2 受容性・可用性の条件別比較

H4 に関する親近感において、失敗学習傾向低群は、AF・CF 条件を同程度に評価し、攻撃性において、AF 条件を CF 条件より低く評価した(図 3)。よって、H4 は一部支持された。対人印象において、AF は失敗学習傾向高群の肯定的な評価に影響し、低群の否定的な評価に影響すると考えられる。

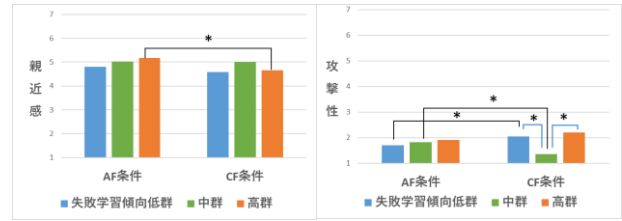


図 3 親近感・攻撃性の条件別比較

6. 結論

本研究では、被面接者の非言語行動(視線・表情・姿勢)の改善点を指摘する面接エージェントシステムを構築し、アサーティブコミュニケーションを用い、フィードバックした際の有効性を検証した。その結果、アサーティブフィードバックの有効性は、失敗学習傾向低群にエージェントからの攻撃性が低下する効果が認められ、失敗学習傾向高群にエージェントへの親近感が向上する効果が認められた。

参考文献

- [1] 松田 侑子, 永作稔, 新井 邦二郎: 大学生の就職活動不安が就職活動に及ぼす影響 -コーピングに注目して-, 心理学研究, 第 80 巻, 第 6 号, pp. 512-519, 2010
- [2] Markus Langer, Cornelius J. König, Patrick Gebhard, Elisabeth André. Dear computer, teach me manners: Testing virtual employment interview training, International Journal of Selection and Assessment, Vol. 24, No. 4, pp. 312-323, 2016
- [3] 堀田美保. アサーティブネス・トレーニング効果研究における問題点, 教育心理学研究, 61, 412-424, 2013
- [4] NIYA Yu, CROCKER Jennifer. Acquiring Knowledge and Learning from Failure: Theory, Measurement, and Validation of Two Learning Goals, GIS journal: the Hosei journal of global and interdisciplinary studies, 1, 67-112, 2015

研究発表業績

- 1) (査読付き発表) Nao Takeuchi, Tomoko Koda. Initial Assessment of Job Interview Training System using Multimodal Behavior Analysis. 9th International Conference on Human-Agent Interaction (HAI2021).
- 2) (査読付き発表) Nao Takeuchi, Tomoko Koda. Impression of a Job Interview training agent that gives rationalized feedback: -Should Virtual Agent Give Advice with Rationale?-, ACM Multimedia Asia2021.
- 3) (査読無し発表) 竹内 直, 堀田 美保, 神田 智子. 面接トレーニングエージェントによるアサーティブフィードバックの影響分析. HAI シンポジウム 2023.
- 4) (査読付き発表) 竹内 直, 堀田 美保, 神田 智子. アサーティブフィードバックを行う面接トレーニングエージェントの印象評価. インタラクシオン 2023.