

非言語情報に着目した仮想採用面接体験学習システム

Learning System Focusing on Nonverbal Information

梶田 直樹^{*1}, 松原 行宏^{*2}, 岩根 典之^{*2}, 岡本 勝^{*2}

Naoki KAJITA^{*1}, Yukihiro MATSUBARA^{*2}, Noriyuki IWANE^{*2} and Masaru OKAMOTO^{*2}

^{*1} 広島市立大学情報科学部

^{*1}Faculty of Information Sciences, Hiroshima City University

^{*2} 広島市立大学大学院情報科学研究科

^{*2}Graduate School of Information Sciences, Hiroshima City University

Email: b20042@e.hiroshima-cu.ac.jp

あらまし：本稿では、事前を取得した動きと音声に対応した 3DCG キャラクターと適切な良い印象を与える非言語情報を学習しながら仮想採用面接体験練習ができるシステムを提案する。今回非言語情報として、視線割合、話速度、回答時間に着目した。それらの計測結果とそれに応じたフィードバックを、過去の非言語情報の評価実験で得られた結果を参考にし、表示することにより非言語情報の向上を促す。本システムと、実際の採用面接との可否との関連性を調べる為、採用面接経験者（内定者）と未経験者で比較実験を行った。また、非言語情報が向上するか検証実験を行った。その結果、経験者と未経験者で大きな差が見られ、非言語情報が向上することが確認できた。

キーワード：採用面接, HMD, VR, 非言語情報, 学習支援

1. はじめに

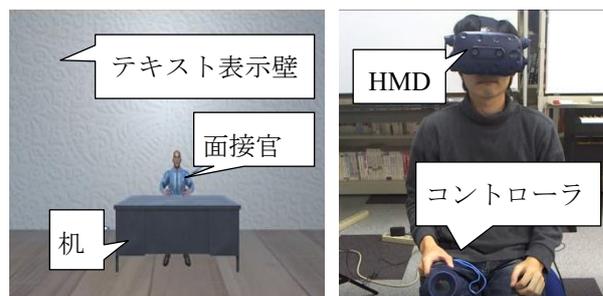
近年、就職採用面接試験における対策法が数多く示されている。しかし、回答内容である言語情報ばかりに着目して書かれており話し方等の非言語情報についての対策法はあまり示されていない。また、過去の研究において数多く非言語情報に着目した評価実験がされており非言語情報の重要性が示されている。渡辺らは、採用面接の様子を録画して声の大きさ、話速度、言い淀みを計測し、面接官の主観評価との相関について検証を行った⁽¹⁾。その結果、非言語情報と面接官の主観評価に正の相関があることが分かった。大森らは、視線に着目し視線が印象を与える影響を視線量が 10%, 30%, 50%, 70%, 90% と変化させたモデルの映像を録画し、その人物と面識のない被験者に印象評価させ視線と印象の関係性を分析した⁽²⁾。面接官に対して視線を向ける時間が多ほど活動性、親近性があるという印象を与えたことから視線量は積極性や親近性を相手に伝える影響があることを示した。また親近性においては、視線量が 70% よりも 90% の方が、評価がやや否定的に変化したことから視線量が多すぎることは、かえって相手に恐怖感や敵対心を抱かせ不快に感じさせる可能性があることが示された。しかし、これらの過去の研究は印象評価実験でとどまっておりその非言語情報を学習支援するシステムが存在しない。

そこで本研究では、面接の体験練習を時間に縛られず 1 人で行うことができる。また、本システムを繰り返し行うことにより非言語情報を学習支援し向上することを可能にする、非言語情報に着目した仮想採用面接体験学習システムを構築した。本システムは、VR を用いて体験することができる。本システムを用いることにより、実際に非言語情報が向上さ

れ面接官に良い印象を与えるような非援護情報の習得を図ることができるか研究する。

2. 提案システム

提案システムの仮想採用面接環境と UI の外観を図 1 に示す。学習者は、着席した状態で Head Mounted Display (以下 HMD と略記) を装着しハンドトラックリングコントローラを片手に持ちトリガーを引くことによりシステムを進め仮想採用面接を体験する。回答中は、視線を合わすよう注意喚起を行う。また回答終了時は、計測結果とそれに応じた適切な非言語情報のフィードバックを表示し学習する。今回、非言語情報は回答時間、視線割合、話速度に着目した。適切な良い印象を与える非言語情報の基準は、過去の印象評価実験の値や就職支援企業の情報を参考にして定めた。視線割合は 6 割から 8 割、回答時間は 1 分から 2 分半、話速度は 3.5 字/秒から 6 字/秒とした。視線割合、回答時間、話速度は、HMD の位置角度取得機能、音声認識機能、時間計測機能を用いて計測した。



(a) 仮想採用面接環境 (b) UI の外観
図 1 仮想採用面接環境とシステムの外観

3. 実験

本システムを、就職活動時に採用面接を経て実際に内定をもらった人（以下経験者とする）と採用面接を経験したことがない現就職活動生等（以下未経験者とする）に体験してもらい、非言語情報の計測結果に差が見られるか比較実験を行った。また体験を撮影したものを視聴し、非言語情報をストップウォッチを用いて計測した（以下手動計測とする）。手動計測とシステム計測を比較して正しく計測されているかの機能実験を行った。その後、印象の良い非言語情報の基準に一番遠かった被験者に、少し時間をおいて再度体験してもらった。2回の体験の計測結果を比較して、非言語情報が向上することができるか検証実験を行った。被験者は、大学生・大学院生の未経験者3名（A, B, C）と経験者2名（D, E）の計5名に実施し事後アンケートを行った。

回答時間の手動計測とシステム計測の結果と誤差・経験者と未経験者のシステム計測の平均を表1に示す。表1の誤差から、比較的高い精度で正確に計測されていることがわかる。また、平均を比較すると本システムで定めた適切な回答時間である210秒に経験者は近いことに対して未経験者は遠いことがわかる。話速度と視線割合に対しても比較実験、機能実験において同じような結果が得られた。次に、被験者Bに2回システムを体験してもらい得られた3つの非言語情報の計測結果と、良い印象の基準の値を表2に示す。表2より、1回目の計測結果はどれも非言語情報に達しておらず遠いことがわかる。それに比べ2回目の計測結果は、適切な良い非言語情報の基準に近づいているまたは達していることがわかる。

表1 回答時間の計測結果

被験者	手動計測 [秒]	システム [秒]	誤差 [秒]	システムの平均 [秒]
A	108	110	2	78.3
B	65	68	3	
C	57	57	0	
D	115	116	1	150.3
E	186	185	1	

表2 非言語情報計測結果

	回答時間 [秒]	話速度 [字/秒]	視線割合 [%]
1回目	68	2.49	41
2回目	98	3.52	62
基準	210	3.5~6	60~80

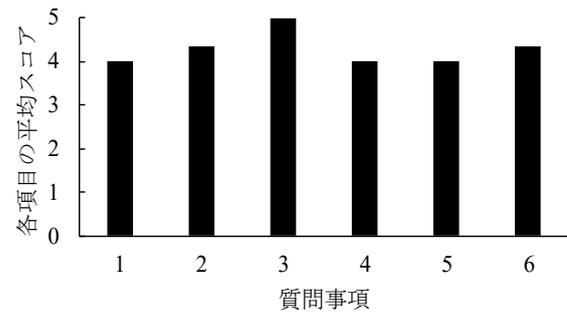


図2 事後アンケート結果

最後に、事後アンケートの結果を図2に示す。図2よりどれも高い評価が得られたことがわかり、緊張感があったことや非言語情報の向上の重要性を確認することができ、実際の採用面接との違和感がありなかったと評価されたことから採用面接の体験練習に有効であることが示された。また、VRによる酔いなどの気持ち悪さがあまり感じられなかったと評価されたことから、本システムを繰り返し体験することに抵抗がないことを確認することができた。

これらの事から、本システムで高い緊張感を得ながら採用面接の体験練習を繰り返し行い、適切な印象の良い非言語情報を習得することは、面接官に良い印象を与える経験者のような非言語情報の習得に繋がることが確認された。

4. おわりに

本研究では、非言語情報を学習支援する仮想採用面接体験学習システムを構築した。機能実験では、正確に計測されていることが確認された。比較実験では、計測結果に大きく差が見られ経験者は未経験者に比べて良い印象の非言語情報の基準に入っているまたは近いことがわかった。また、検証実験では本システムを繰り返し行うことにより非言語情報の向上が確認できた。これらのことから、本システムを繰り返し体験し未経験者が適切な印象の良い非言語情報を習得することは、実際の採用面接官において良い印象を与えた内定者である経験者のような良い印象に近づけることが分かった。

今後の課題として、声の大きさや間等の非言語情報を取り入れる、また面接官や質問内容等のバリエーションを増やし、面接官のインタラクティブな動作を導入することによって、より印象の良い適切な非言語情報を学習支援するシステムへの拡張が挙げられる。

参考文献

- (1) 渡辺智美, 中村亮太, 上林憲行: 採用面接における非言語情報の印象改善方法の提案, 情報処理学会第75回全国大会, pp. 695-696 (2013)
- (2) 大森慈子, 立平起子: 視線を向ける時間が印象に与える影響, 日本心理学会第74回大会, pp. 244 (2010)