

動画データから被面接者の特徴を抽出する 模擬面接システムの設計

林 敏浩^{*1}, 佐野弘実^{*2}, 中野裕介^{*3}, 佐藤瑞穂^{*4}

^{*1} 香川大学, ^{*2} コヤマ・システム, ^{*3} 電マーク・まちテレ,

^{*4} オンライン面接普及推進協会

Design of a Virtual Interview System Extracting Features of Target Users from Recorded Video Data

Toshihiro Hayashi^{*1}, Hiromi Sano^{*2}, Yusuke Nakano^{*3}, Mizuho Sato^{*4}

^{*1} Kagawa University, ^{*2} Koyama System Inc., ^{*3} Denmark Co.,Ltd./Mother Town TV,

^{*4} Association to Promote Online Interviews

We develop a virtual interview system for learning interview skills individually. Our system not only provides the virtual interview environment to target students, but also has a special data extraction function. It extracts various kinds of their features from recorded video data of their interview behavior on the environment. We think they can improve their interview skills by referring the extracted features. This paper describes the design and the outline of our system.

キーワード: オンライン面接システム, 遠隔面接, 面接訓練, 就職活動支援, 特徴抽出

1. はじめに

就職活動は大学生にとって将来の進路を決める重要な活動である。地方の学生にとって、東京、大阪などの都会のある企業に出向き就職活動をすることは、都会の大学に通う学生に比較して、金銭的、時間的な面などから負荷が高くなる。このような状況に対して、ICT活用による支援を考える。特に、就職活動の面接に着目して、ICTを活用した支援方法を検討する。

日本に比較して海外では遠隔面接が積極的に実施されている。これにより、金銭的、時間的な負荷を軽減することができる。このような遠隔面接は実際の面接から距離の制約を緩めるものである。これに対して、我々は面接スキル学習を支援する仕組みとして ICTを活用した仮想面接を考える。面接スキルが上がれば早期に就職先が決定し、結果として金銭的、時間的な負荷の軽減が期待できる。

我々は面接スキルを個別学習可能な模擬面接システム（オンライン面接システム）をまず開発している。

当該システムを活用して、仮想的な模擬面接環境を学習者に提供するだけでなく、模擬面接で収録した学習者（被面接者）の動画データから種々の特徴抽出機能を実装する。我々は、学習者は抽出された特徴を参考に面接スキルのブラッシュアップを図れると考える。本稿では、本システムの概要と設計について述べる。

2. 就職活動と面接

就職活動は大学生にとって将来の進路を決める重要な活動である。長きにわたって就職難の時代が続いており、多くの会社に対して就職活動を行い、それに伴い、就職活動の期間も長くなっている。一般に就職希望先は東京、大阪などの都会になることが多い。また、希望に関わらず就職できる会社数の点からも都会の会社が就職先候補となっている。

地方（例えば四国）の学生にとって、東京、大阪などの都会のある会社に出向き就職活動をすることは、都会の大学に通う学生に比較して、金銭的、時間的な

面などから負荷が高くなる。また、就職活動の対象となる会社数が増えることは、さらにその傾向に拍車をかけることになる。一方、地方にも優良な企業があるが、都会の学生の就職活動先となりにくいという逆の現象もある。これも地理的に離れているという点が原因のひとつとなっている。特にこのような就職活動の議論では主に面接に焦点を当てることができる。

3. ICT を活用した面接支援

このような状況に対して、近年、就職活動の面接について、ICT を活用した遠隔面接の導入検討が進んでいる。実際、日本に比較して海外の様々な企業では遠隔面接が積極的に実施されている。また、このような遠隔面接は遠隔会議システムなどの活用対象として捉えることもできる。このような背景を踏まえて、遠隔面接を支援するサービスも増えてきている。一方、面接の質疑応答や振る舞いの向上など、いわゆる面接スキル学習を支援する仕組みなどが検討され、仮想面接などのサービス展開もされている。

我々はこのような遠隔面接や仮想面接によって面接の新しい場の提供をするだけではなく、遠隔面接や仮想面接の中を流れた（あるいは蓄積された）動画、音声などを分析して、面接スキルの診断や学習に活用することを考える。同様な考え方に基づくシステムやサービスが既に提案・実装されている^{(1)~(5)}。

特に、我々は第1ステップとして、面接スキルを個別学習可能な模擬面接システムを開発する。第2ステップとして、当該システムを活用して、模擬面接で収録した学習者（被面接者）の動画データから種々の特徴抽出機能を実装する。学習者は抽出された特徴を参考に面接スキルのブラッシュアップを図る学習を、本システムを通じて提供する。

4. 模擬面接システム

オンライン面接普及推進協会では、模擬面接が行えるオンライン面接システム⁽⁶⁾を開発してサービス展開している。オンライン面接システムでは、インターネット上でアクセスできるアプリケーションとして提供されており、学習者がいつでもどこでも面接の学習ができる。本システムでは、セルフ面接の機能が提供され

ている。システムから面接官の動画が流れ面接の質問を学習者に与えた後、学習者はその質問に対して回答を面接システムに向かって話をするのが基本的な利用方法となる。このセルフ面接では面接場面の記録できる自己撮影の機能がある。また、この記録機能を活用して、学習者は、一層都合のよいタイミングで面接を受けられ、より物理的制約を受けずに済む、質問が動画になるため、面接官の質問スキルに左右されない回答比較が可能になるなどの特徴がある。

一方、学習者側のメリットだけでなく、企業側のメリットとして、面接官の様子や合格基準の振り返り検証ができ、採用活動全体の質向上も期待できる。さらに、オンライン面接普及推進協会が独自に開発したコミュニケーションインフラであるため、企業の観点からは、無料サービスのオフィシャル利用などによるコンプライアンス上の不安がないと言われている。

5. 面接動画データからの特徴抽出

前述したようにオンライン面接システムは自己撮影機能により面接の振る舞いに対する動画データや音声データが蓄積できる。動画のアーカイブは近い将来、AI（人工知能）のソースとしての活用など、採用活動の新たな展開に寄与することが期待されている。この考え方に基づき、我々は動画データを分析するアプリケーションで、これらの面接動画を分析して学習者の特徴を抽出することを試行している。我々は分析システムとして、メンタルチェッカー⁽⁷⁾を利用する。メンタルチェッカーはストレスチェックをするための分析システムであり、動画を1分間測定することにより、精神状態を自動判定できる。非接触型の測定システム

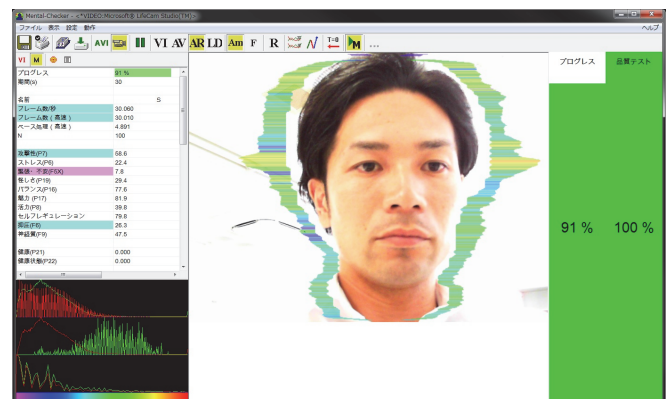


図1 分析する生映像データ

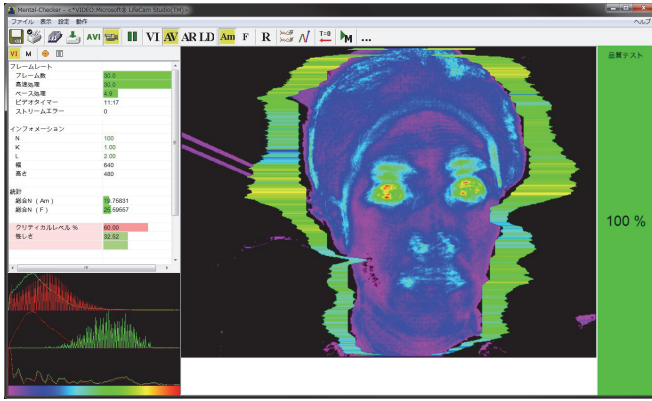


図2 解析された映像データ

という特徴により、収録動画を後から分析する手法が使える。図1はメンタルチェッカーで分析する前の生

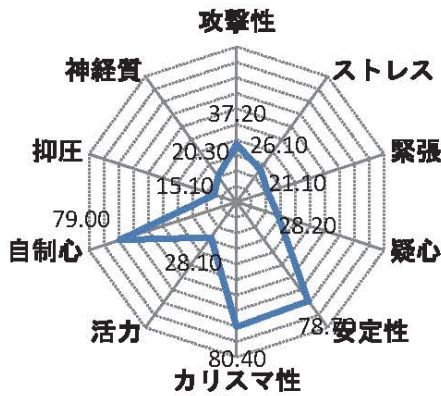


図3 評価要素チャート

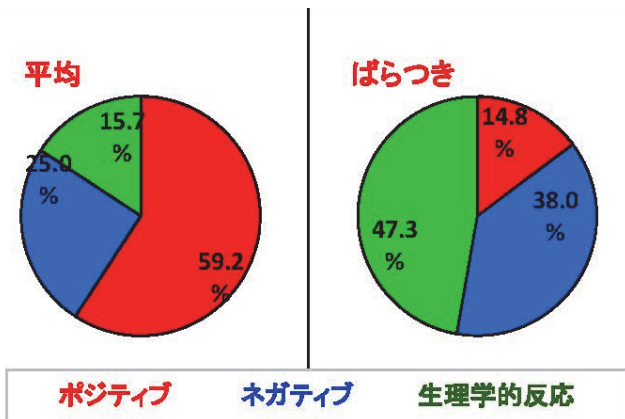


図4 感情分布チャート

画像データ、図2は解析された映像データである。

測定された結果は、図3のように攻撃性、ストレスなど10個の項目で数値化される。また、図4の感情分布チャートなどの分析結果も得られる。我々は図3のデータを用いて学習者の特徴分析を試みる。

なお、メンタルチェッカーが用いる10個の項目は必ずしも面接における学習者の特徴を表す項目として

適切とは言えない。例えば、人間の性格を診断する手法としてBIG5（「外向性」「情緒安定性」「開放性」「勤勉性」「協調性」の項目を持つ）があるが、これらはメンタルチェッカーで抽出した項目とは直接関係付けられない。この点は今後の特徴抽出機能の課題である。

6. まとめ

本稿では、面接スキルを個別学習可能な模擬面接システムの概要について述べた。仮想的な模擬面接環境を学習者に提供するだけでなく、メンタルチェッカーを用いて、模擬面接で収録した学習者（被面接者）の動画データから種々の特徴抽出を行った。学習者は抽出された特徴を参考に面接スキルのブラッシュアップを図れると考える。今後の課題として、メンタルチェッカーが用いる10個の項目と、面接における学習者の特徴を表すターゲットの項目との対応関係（相関関係）を明らかにする方法およびその自動化が挙げられる。

参考文献

- (1) 合田七穂, 石原圭太郎, 小尻智子:"非言語情報の特徴分析に基づいた就職面接練習支援システム", 信学技法, ET2016-98, pp.25-30(2017)
- (2) 井上直大, 高橋大樹, 中村亮太, 上林憲行:"ロールプレイング手法に基づいた面接練習支援サービスの研究 - SNSと改善サイクルによる面接力向上の効果検証-", 情報処理学会第78回全国大会, 2ZH-7, pp.893-894(2016)
- (3) 松本尚悟, 中村亮太, 上林憲行:"透過型HMDを用いたリアルタイム自己視による面接における非言語行動改善プログラムの提案と効果の検証", 情報処理学会第78回全国大会, 7ZC-02, pp.921-922(2016)
- (4) 大石勝也, 羽倉淳, 樽松理樹, 藤田ハミド:"面接時の受験者の動作に着目した性格推定手法", 情報処理学会第75回全国大会, 6S-2, pp.411-412(2013)
- (5) 高屋敷弓恵, 棚橋徹, 北原鉄朗:"面接技能向上のための自己PR支援システム", 情報処理学会第78回全国大会, 6X-02, pp.199-200(2016)
- (6) オンライン面接システム, <https://on-men.jp/system/> (2017年8月23日確認)
- (7) Mental-Checker (メンタルチェッカー), <https://www.elsysj.net/mental-checker/> (2017年8月23日確認)