

人工知能面接 ~人工知能と採用における性格特性~

著者 神先凌太郎 小島未央奈 永田大貴 松田啓吾

要約

本稿は2030年、汎用型人工知能(汎用型AI)が実用化される時代において、人工知能面接官が普及する際に起きる問題を解決することを目的とするものである。人工知能面接官が及ぼす被面接者の自信への影響を明らかにするとともに、面接官の違いおよび被面接者の特性の違いを明らかにすることで人工知能面接を苦手と考える人を明らかにし特徴を把握することが狙いである。研究では面接官が人工知能のみである場合、人のみである場合、人工知能と人である場合の計三種類の面接スタイルを想定し、それぞれの面接への自信をアンケートを用い明らかにした。加えて性格特性および被面接者の面接における態度の違いを従属変数と置くことで、性格と面接態度による自信の違いを重回帰分析を用い分析考察している。

JEL分類番号：D03, J24, O33

キーワード：人工知能, AI面接, 採用問題, ビッグファイブ,

所属：同志社大学商学部商学科田口研究室

メールアドレス：tagulabo@gmail.com

1. introduction

1. 1. 背景

現在、採用の長期化、大企業一社ごとにおける応募者の増大という問題が浮上している。この問題を解決するために人工知能面接が注目されている。

長期化を解決するためには多数の人員を用いた面談を行うという方法もあるがコストと時間がかかるだけでなく、面接官によって採用基準が異なるという問題が起きてくる。人工知能を用いた場合判断基準が一定であり面接官に左右されにくい。現在、ソフトバンク（株）、サントリー（株）ではエントリーシートを人工知能が分析するということが実施されている。これにより採用担当者の負担を減らす効果があるとソフトバンク（株）はしている。加えて、タレントアンドアセスメント（株）は2018年6月、AI面接サービス「SHaiN」を世にリリースした。このように徐々に人工知能が採用の現場に進出し始めている。

だが人工知能面接に対して、学生側からの目は厳しいという結果が出ている。ディスコ（株）が実施した2019年3月卒業予定の大学3年生（理系は大学院修士課程1年生含む）を対象に、3月1日時点での就職意識および就職活動の準備状況に関する調査では「AIに面接試験の可否を判定される」ことについて「よいと思わない」34.5%、「まったくよいと思わない」33.0%で7割近く（67.5%）が否定的な回答であった。

1. 2. 研究動機

背景で述べたように人工知能が面接において基準が一定であり、採用担当者の負担を減らすことが出来るなど良い面がある一方で、学生側からの意見の過半数が厳しいものとなっている。つまり学生によっても人工知能面接への評価が異なるということである。学生側が持っている内部特性と面接に対する自信を把握することで、どんな学生が人工知能に自信を抱くのかを把握する。これを明らかにすることでより多くの学生が人工知能面接に対して自信を持って受けることを狙う。最終的には人工知能面接への学生からの評価の上昇により、自信

を持って人工知能面接を受けることで学生が本来のパフォーマンスで面接を受けることができるようになることが研究動機である。

1. 3. 仮説

本稿におけるリサーチクエスションは、「未来社会において有利な特性を持つ学生が人工知能面接、人が行う面接の両方の面接への自信を持つ」というものである。ここでいう有利な特性というものは井上智洋氏が『人工知能と経済の未来——2030年雇用大崩壊』のなかで述べているものにのっとることとする。井上氏は本著の中で単純で繰り返しの多い頭脳労働、ホワイトカラーの多くの仕事が失われるとした。一方で失われにくい能力はクリエイティブ、マネジメント、ホスピタリティの三つの内いずれかに関わる仕事でありこの三つは人工知能に置き換わりにくいとしている。この頭文字をとって以下ではCMHと呼ぶ。ここで新たになった仮説は「未来社会において有利な特性であるCMHの特性を持つ学生が面接において自信を持つ」というものである。この特性をそのまま測ることは難しいのでCMHを性格特性においてよく用いられるビッグファイブの指標に置き換え特性を測る。ビッグファイブにおいてCMHは開放性、外向性、協調性であると仮定する。クリエイティブは開放性思考、すなわち好奇心、創造性に関わるもので測ることができると考えられる。マネジメントとホスピタリティは対人能力であり、外向性、すなわち社交性、外交能力ならびに協調性、すなわち優しさ、相手への信頼、思いやりの二つの指標が関係していると考えた。

以上より「未来社会において有利な特性である外向性、開放性、協調性を持つ学生が人工知能面接および人の面接において自信を持つ」というものを最終的な仮説とする。

2. Method

2. 1. 調査方法

目的：面接官にAIが導入されたとき、人々はそれを受容できるのかに対する意識調査

対象：大学生男女185名

方法：Google formによるアンケート

期間：2018年8月25日～8月30日

2. 2. 主な質問内容

質問1：活発で外向的であるか

質問2：他人に不満を持ち、もめごとを起こしやすいか

質問3：しっかりしていて自分に厳しいと思うか

質問4：心配性でうろたえやすいか

質問5：新しいことが好きで、変わった考えを持ちやすいか

質問6：控えめでおとなしいと思うか

質問7：人に気を使う優しい人間だと思うか

質問8：だらしなくうっかりしてると思うか

質問9：冷静で気分が安定していると思うか

質問10：発想力に欠けた平凡な人間だと思うか

質問11：面接では自分の性格をそのまま表現したい方か

質問12：面接では自分を取り繕う方か

質問13：あなたにとってどの面接がどれだけ実力を発揮できると考えるか

①人工知能のみが面接官の場合

- ②人のみが面接官である場合
- ③人工知能と人が面接官である場合

3. Result

3. 1単純集計

まずあなたにとってどの面接がどれだけ実力を発揮できるかという質問に対して
(7段階, 7大変自信がある, 1全く自信がない)

人工知能のみの面接において自信があると回答した人の平均は3. 41

人のみの面接において自信があると回答した人の平均は5. 04

人工知能と人の面接において自信があると回答した人の平均は4. 38

3. 2重回帰分析を用いた分析

面接において取り繕う人と、面接官（人、人工知能、人と人工知能）による相関関係
有意水準5%において取り繕う人であればあるほど人工知能との面接に自信がないとの結果
が出た.

表1 持ちうる性格特性と人工知能面接に対する自信（結果）

人工知能の面接に自信がある人と性格特性の相関	
5 %水準において	勤勉であればあるほど人工知能との面接に対して自信がある
1 %水準において	神経症でなければ人工知能との面接に対して自信がある

表2 持ちうる性格特性と人工知能面接に対する自信（分析データ）

概要								
回帰統計								
重相関 R	0.330606129							
重決定 R2	0.109300413							
補正 R2	0.084420536	人工知能との面接において自信がある人の性格特性						
標準誤差	1.450722406							
観測数	185							
分散分析表								
	自由度	変動	分散	測された分散	有意 F			
回帰	5	46.22875724	9.245751447	4.393125167	0.000849643			
残差	179	376.7225941	2.104595498					
合計	184	422.9513514						
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	3.695554732	0.187794968	19.67866751	1.23716E-46	3.324977902	4.066131563	3.324977902	4.066131563
外向性	-0.03685778	0.041276765	-0.89294247	0.373086881	-0.11830944	0.044593889	-0.11830944	0.044593889
協調性	-0.06033311	0.051626494	-1.16864627	0.244100206	-0.16220795	0.041541732	-0.16220795	0.041541732
勤勉性	0.097439704	0.043211009	2.254974079	0.025346297	0.012171186	0.182708222	0.012171186	0.182708222
神経症傾向	-0.15710446	0.042765509	-3.67362545	0.000315692	-0.24149387	-0.07271505	-0.24149387	-0.07271505
開放性	0.022059863	0.042174519	0.52306139	0.6015784	-0.06116334	0.10528307	-0.06116334	0.10528307

表3 持ちうる性格特性と人のみの面接に対する自信（結果）

人と人工知能の面接に自信がある人と性格特性の相関	
5%水準において	協調的であればあるほど人と人工知能の面接に対して自信がある
10%水準において	神経症であればあるほど人と人工知能の面接に対して自信がある
5%水準において	開放的であればあるほど人と人工知能の面接に対して自信がある

表 4 持ちうる性格特性と人のみの面接に対する自信（分析データ）

概要								
回帰統計								
重相関 R	0.377376438							
重決定 R2	0.142412976							
補正 R2	0.118458032							
標準誤差	1.218010326					人のみが面接官である場合		
観測数	185					自信があるか		
分散分析表								
	自由度	変動	分散	測された分散	有意 F			
回帰	5	44.09875547	8.819751094	5.945034628	4.11554E-05			
残差	179	265.5552986	1.483549154					
合計	184	309.6540541						
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	4.612270628	0.157670557	29.25258026	4.16486E-70	4.301138461	4.923402795	4.301138461	4.923402795
外向性	0.124254674	0.034655511	3.5854232	0.000433912	0.055868765	0.192640582	0.055868765	0.192640582
協調性	0.081487635	0.043345028	1.879976524	0.061735897	-0.00404534	0.167020615	-0.00404534	0.167020615
勤勉性	0.065048396	0.03627948	1.792980395	0.074664493	-0.0065421	0.136638892	-0.0065421	0.136638892
神経症傾向	0.024837666	0.035905443	0.691752109	0.489989285	-0.04601474	0.095690072	-0.04601474	0.095690072
開放性	0.055448351	0.035409255	1.565928206	0.119131564	-0.01442492	0.125321626	-0.01442492	0.125321626

表 5 持ちうる性格特性と人工知能と人面接に対する自信（結果）

人との面接に自信がある人と性格特性の相関	
1%水準において	外交的であればあるほど人との面接に対して自信がある
10%水準において	協調的であればあるほど人との面接に対して自信がある
10%水準において	勤勉であればあるほど人との面接に対して自信がある

表 5 持ちうる性格特性と人工知能と人面接に対する自信（分析データ）

概要									
回帰統計									
重相関 R	0.34889034								
重決定 R2	0.12172447					人工知能と人が面接官である場合			
補正 R2	0.09719163					自信はあるか			
標準誤差	1.19234411								
観測数	185								
分散分析表									
	自由度	変動	分散	測された分散	有意 F				
回帰	5	35.269829	7.0539658	4.96169571	0.00027988				
残差	179	254.481522	1.42168448						
合計	184	289.751351							
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%	
切片	4.08942441	0.15434808	26.4948181	7.5807E-64	3.7848485	4.39400033	3.7848485	4.39400033	
外向性	0.02095145	0.03392524	0.61757717	0.53763896	-0.04599341	0.08789632	-0.04599341	0.08789632	
協調性	0.0843591	0.04243165	1.98811722	0.04832301	0.00062849	0.1680897	0.00062849	0.1680897	
勤勉性	0.02031833	0.03551499	0.57210566	0.56796818	-0.0497636	0.09040025	-0.0497636	0.09040025	
神経症傾向	-0.06077796	0.03514883	-1.72916005	0.0855045	-0.13013735	0.00858143	-0.13013735	0.00858143	
開放性	0.08954837	0.0346631	2.58339158	0.01058149	0.02114748	0.15794926	0.02114748	0.15794926	

4. Discussion

4. 1. 考察

今回、「未来社会において有利な特性である外向性，開放性，協調性を持つ学生が人工知能面接および人の面接において自信を持つ」というものを仮説とし，分析を行なったが仮説のCMHとは関係のない項目が相関関係の有意水準を満たす結果となった。

そのような結果となった原因として大きく3つの原因が考えられる。

一つめは，自分が持っているCHMの能力を知らなかった

二つ目は，自分はCHMの能力を持っていると知っていたがその能力に需要があることを知らなかった。

三つ目は，需要があることも自分に能力があることも知っていたがその能力を適切に相手（人工知能，人，人工知能と人）が評価してくれないと感じた。

上記のような項目が影響したと考えられる。

4. 2. 研究の限界

今回内部要因とそれに伴う自身を把握することはできたが外部要因を明らかにすることはできなかった。

また自信と面接における適正と信頼度，面接へのパフォーマンスを見いだすことはできなかった。

4. 3. 今後の展望

今後としては面接で人工知能が明らかにする能力と面接官の外部的要因（スペック，外見の見た目）が及ぼす影響を明らかにしていきたい。

5. Conclusion

5. 1. まとめ

本稿は、人工知能面接官が及ぼす被面接者の自信への影響を明らかにするとともに、面接官の違いおよび被面接者の特性の違いを明らかにすることで人工知能面接を苦手とする人を明らかにすることが目的であった。

本稿で得られるインプリケーションは以下の3つである。

- (1)人工知能面接に対して自信を抱く人は人のみの面接に比べ少ない。
- (2)持っている性格特性によって自信のある面接形態(AIのみ、人のみ、AI+人)が違い、それはCMHとは関係が薄い。
- (3)面接において取り繕う人は人工知能と人のみの面接に対して自信がない。

引用文献

- 1)C. B. Frey and M. A. Osborne, 2013. THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION?. Technological Forecasting and Social Change, 114, 254–280.
- 2)Guy Standing, 2018. ベーシックインカムへの道. プレジデント社, 東京.
- 3)堀浩一, 2015. 人工知能の研究開発をと`う進めるか;技術的特異点(シンギュラリティ)を見据えて. 情報管理, 58, 250-258.
- 4)井上智洋, 2017. 汎用人工知能と第二の大分岐. コンピュータ産業研究会報告, 15, 659-662.
- 5)井上智洋, 2016. 人工知能と経済の未来――2030年雇用大崩壊. 文藝春秋, 東京.
- 6)小塩真司, 2012. 日本語版Ten Item Personality Inventory (TIPI-J)作成の試み. パーソナリティ研究 2012 第21巻第1号 40–52.
- 7)Stewart, H. 2015. Robot revolution: rise of “thinking” machines could exacerbate inequality. The Guardian. Retrieved from, <https://www.theguardian.com/technology/2015/nov/05/robot-revolution-rise-machines-could-displace-third-of-uk-jobs>.
- 8)岩本晃一, 田上悠太, 2018. 人工知能 AI 等が`雇用に与える影響;日本の実態. RIETI Policy Discussion Paper Series, 18, P-009.