

平成30年5月24日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K17326

研究課題名(和文) 他者の信頼性判断における多様な情報源の統合を特徴づける認知・神経過程の解明

研究課題名(英文) Neurocognitive processes underlying cue integration for judging others' trustworthiness

研究代表者

鈴木 敦命 (Suzuki, Atsunobu)

東京大学・大学院人文社会系研究科(文学部)・准教授

研究者番号：80547498

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題は、他者の信頼性の判断に影響を与える種々の要因とその背後にあるメカニズムについて検討することを目的としていた。主に3つの興味深い知見が得られた。具体的には、(1) 高齢者の信頼性判断は顔の影響を受け続けやすいこと、(2) 信頼できない行動に関する情報は当該人物の顔の見え方を変え、そうした顔知覚の変化が信頼性の印象の更新を妨げること、(3) あらゆる特性を顔から判断できるという信念が顔からの信頼性判断を極端化すること、である。これらの成果は、信頼性判断の心理学に重要かつ新規な貢献をしたといえるだろう。

研究成果の概要(英文)：This research project aimed to examine various factors influencing the judgments of others' trustworthiness and the mechanisms behind them. Three interesting results were mainly obtained. First, persistent reliance on facial appearance among older adults when judging others' trustworthiness was revealed. Second, it was found that the information about someone's untrustworthy behaviors changes the perception of his or her facial appearance, which in turn makes it difficult to update his or her trustworthiness impression later. Third, I demonstrated that people more or less believe that a variety of traits other than trustworthiness can be inferred from faces, and that this belief extremizes face-based trustworthiness judgments. These findings have made important and novel contributions to the psychology of trustworthiness judgment.

研究分野：実験心理学

キーワード：社会的認知 信頼性 顔 評判 学習・記憶 エイジング

1. 研究開始当初の背景

他者の信頼性を正しく判断することは社会で生きる人間にとって重要な心的能力である。誤った判断は詐欺の被害や相手に関する歪んだ情報の発信など、自分だけでなく相手や社会に不利益をもたらす。したがって、我々の信頼性判断がもつ特徴や偏り、およびそれを生み出すメカニズムを理解することは、心理学的にも社会的にも意義のある研究課題である。

人間が他者の信頼性について判断をする際には、その人物の顔、評判、実際の交流経験など、種々の情報源を活用する。本研究課題では、そうした様々な情報源にもとづく他者の信頼性判断を検討する一連の実験を遂行し、人間の信頼性判断がどのような特徴をもち、その背後にどのようなメカニズムがあるかを明らかにすることを目指していた。ここでは、主要な3つの成果について報告する。なお、以下の記述のうち、研究1は日本心理学会第79回大会(2015年)の発表抄録、研究2は日本感情心理学会第25回大会(2017年)の発表抄録、研究3は日本心理学会第81回大会(2017年)発表抄録および Suzuki et al. (2017)にもとづく。

2. 研究の目的

(1) 研究1

研究1では、顔と実際の交流経験にもとづく信頼性判断について、加齢の影響に着目した検討をおこなった。人間は、信頼できる顔(高信頼顔)と信頼できない顔(低信頼顔)に関するステレオタイプのイメージを持つが、その予測的妥当性は低い。そのため、信頼性判断は、顔ではなく、当該人物が過去にどんなことをしてきたかにもとづくことが肝要である。顔などの外見に頼っていると「羊の皮を被った狼」に騙され続ける。つまり、信頼性判断において顔の見た目と過去の行為のどちらに重きを置くかは、詐欺被害の遭いやすさと密接に関係すると考えられる。そこで、高齢者の詐欺被害への関心が高まっている現状を踏まえ、人の信頼性を判断する際に顔の見た目と過去の行為から影響を受ける程度の年齢関連差を明らかにすることを目的とした研究を実施した。

(2) 研究2

研究2では、学習した不信感の持続性の背後にある心理メカニズムについて検討をおこなった。人間は、評判や実際の交流経験を通じてある人物が信頼に値しないということを知ると、その記憶を抑制して信頼性判断をおこなうことが困難になる。例えば、ある人物の悪評をおぼえると、それが誤りだとわかった後も、その人物に不信を抱き続ける(Suzuki et al., 2016)。こうした持続的な不信感には“顔の見えの変化”が関係している可能性がある。すなわち、ある人物が信頼できないということを知ると、その人物の

顔が“信頼できない顔”に見えるようになり、不信感を抱き続けるということである。この仮説を検証することを目的として、ある人物が信頼できない、または、信頼できることを学習した前後での、顔の見えと信頼性の評価の変化を調べる研究をおこなった。顔の見えについては、信頼できない顔のステレオタイプの特徴である“細い目”の評価に着目した。

(3) 研究3

研究3では、信頼性判断に影響を与える心理的要因として“信念”に着目した研究をおこなった。人間は、信頼性だけでなく、支配性や能力などの種々の特性を他者の顔から推論する傾向をもつ。このことは、顔からあらゆる特性を判断できるという全般的な信念(人相学的信念)が存在することを示唆するが、その実証的研究は乏しい。そこで、人相学的信念の存在を検証し、顔からの信頼性判断との関係を調べることを目的とした研究を実施した。

3. 研究の方法

(1) 研究1

【参加者】 36名の高齢者(男性17名; 65~79歳)、および36名の若年者(男性17名; 19~30歳)が実験に参加した。

刺激 顔情報データベース(渡邊ら, 2007)から予備調査にもとづいて選定した信頼できそうに見える顔の写真12枚、および信頼できなさそうに見える顔の写真12枚を用いた。顔写真は8枚ずつの3セットに分けられ、各セットは協力者条件、裏切者条件、交流なし条件のいずれかに割り当てられた。

【手続き】 参加者は投資ゲームを通じて協力者と裏切者の区別を学習した後、その区別の記憶をテストされた。

投資ゲームでは、参加者はコンピュータ画面に顔写真が表示された人物に100万円を預けるか否かを回答した。協力者条件の人物は100万円を預けられると倍に増やして返してくれた。一方、裏切者条件の人物は100万円を預けられると横領した。交流なし条件の人物はゲームに登場しなかった。参加者は各人物について4回投資判断をし、フィードバックにもとづいて協力者と裏切者の区別を学習した。

記憶テストでは、参加者はコンピュータ画面に顔写真が表示された人物が投資ゲームに登場した協力者か、裏切者か、あるいは投資ゲームに登場しなかったかを回答した。

【分析】 記憶テストの正反応率(HR)と誤反応率(FAR)に下記の式を適用して反応の精度 $p(c)$ と基準 k を計算した。

$$p(c) = 0.5 \times (1 + HR - FAR)$$

$$k = 0.5 \times (1 - HR - FAR)$$

$p(c)$ と k は反応カテゴリー(協力者、裏切者、登場せず)ごとに計算した。例えば、協力者反応については、協力者条件の人物に対するものを正答とし、それ以外の条件の人物に対

するものを誤答とした。つまり、この場合、 k の正の値は刺激人物を協力者であると回答しづらいバイアスを表す。統計的検定の有意水準は 5%とした。

(2) 研究 2

【参加者】 36 名の大学生または大学院生（男性 13 名；18～25 歳）が実験に参加した。

【刺激】 顔情報データベース（渡邊ら，2007）から選定した顔写真 16 枚（男女各 8 枚）を用いた。事前調査のデータをもとに、目の細さの評価が中程度の顔写真を選んだ。顔写真は 8 枚ずつの 2 セットに分けられ、各セットは投資ゲームにおける悪い人条件、良い人条件のいずれかに割り当てられた。

【手続き】参加者は下記の 5 つの課題に順に取り組んだ。

a) 目の細さの事前評価：参加者は各顔写真を「1：とても目のぱっちりした」～「6：とても目の細い」の 6 段階で評価した。

b) 信頼性の事前評価：参加者は各顔写真を「1：とても信頼できない」～「6：とても信頼できる」の 6 段階で評価した。

c) 投資ゲーム：研究 1 を参照。

d) 目の細さの事後評価：事前評価と同様に、参加者は各顔写真の目の細さを 6 段階で評価した。

e) 信頼性の事後評価：事前評価と同様に、参加者は各顔写真の信頼性を 6 段階で評価した。参加者には、投資ゲームでおぼえた良い人と悪い人の区別を無視し、顔写真をはじめて見るつもりで直感的な評価をするように教示した。

(3) 研究 3

【参加者】 20 代から 40 代の日本人 896 名とアメリカ人 500 名が調査に参加した。スクリーニング後の有効回答者数は日本人 770 名（男性 372 名；平均年齢 35.33 歳）、アメリカ人 443 名（男性 221 名；白人 300 名；平均年齢 34.80 歳）だった。

【手続き】調査はウェブ上で実施した。本研究課題と関連する尺度・課題は以下の 2 つであった。

a) 人相学的信念尺度：人相学的信念を記述した 14 個の文（例：「信頼できる人は顔を見ればわかる」）に自分の考えがどれくらい近いかを 4 件法で回答する尺度だった。

b) 顔の信頼性判断：画面の左右に 2 名の人物の顔がペアで表示され、参加者は顔から受ける印象にもとづいて、左右どちらの人物の方が信頼できると思うかを 6 件法で回答した。日本人対象の調査では 2 つの顔ペアが、アメリカ人対象の調査では 4 つの顔ペアが用いられた。

4. 研究成果

(1) 研究 1

図 1A は記憶テストの反応精度 $p(c)$ を参加

者の年齢群、刺激人物の顔の信頼性、反応カテゴリー別にまとめたものである。分散分析の結果、年齢群×反応の交互作用が有意だった。下位検定をおこなったところ、高齢者では協力者反応の方が裏切者反応よりも有意に精度が高かったが、若年者ではそうした有意差はみられなかった。

図 1B は記憶テストの反応基準 k を参加者の年齢群、刺激人物の顔の信頼性、反応カテゴリー別にまとめたものである。分散分析の結果、三要因の交互作用が有意だった。下位検定をおこなった結果、高齢者では顔の信頼性と矛盾する反応（例えば、高信頼顔の人物に対する裏切者反応）の基準が有意に高かった。一方、若年者では、顔の信頼性によらず、協力者反応の基準が裏切者反応よりも有意に高かった。

以上のように、高齢者では、協力者の記憶が裏切者の記憶よりも正確であり、顔の信頼性に反する判断をしづらい（例えば、信頼できそうな顔を裏切者だと判断しづらい）ことが明らかになった。同様の傾向は若年者では検出されなかった。こうした高齢者にみられる協力者と裏切者の記憶におけるポジティブ効果と外見バイアスは、詐欺への脆弱性を高める可能性が懸念される。

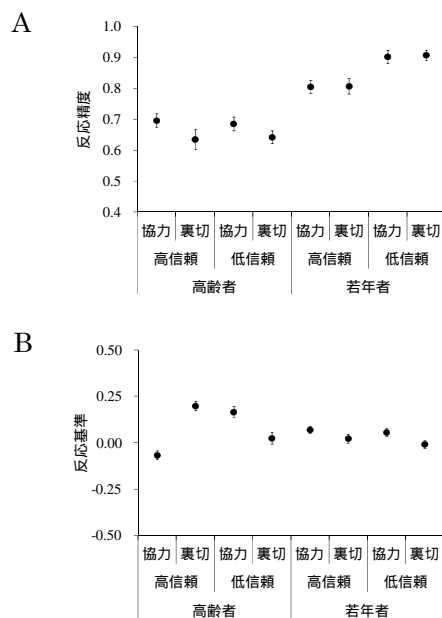


図 1 記憶テストにおける反応の(A)精度と(B)基準の平均値および標準誤差。

(2) 研究 2

各評価の平均値と標準誤差を、セッション（事前、事後）と刺激人物の特性（悪い人、良い人）の別に表 1 に示す。

目の細さの評価の分散分析では、セッション×特性の交互作用が有意だった。単純主効果の検定の結果、悪い人についても、良い人についても、目の細さの評価は事前よりも事後で有意に上昇していた。

信頼性の評価の分散分析でも、セッション

×特性の交互作用が有意だった。単純主効果の検定の結果、良い人の信頼性の評価は事前と事後で有意な差はみられなかったが、悪い人の信頼性の評価は事前よりも事後で有意に低下していた。

目の細さと信頼性の評価の変化量（事後 - 事前）の間の相関を分析したところ（図 2）、悪い人では有意だったが（ $r = -.524$ ）、良い人では非有意だった（ $r = -.002$ ）。

以上のように、予想に反し、信頼できないと学習した人物についても、信頼できると学習した人物についても、信頼できない顔のステレオタイプの特徴である“細い目”の知覚が強まっていた。一方、先行研究（Suzuki et al., 2016）と同様に、学習した情報を無視するように教示した上でも、信頼できないと学習した人物の信頼性評価は学習後に低下していた。また、信頼できない人物については、学習後に“細い目”の知覚が強まっていた参加者ほど信頼性評価が下がっていた。これらの結果は、信頼できない人物であるという学習に伴う顔の見えの変化、とくに目の細さの知覚の変化が持続的な不信感と関係しているという可能性を支持する。

表 1 各評価の条件別平均値と標準誤差。

	目の細さ		信頼性	
	悪い人	良い人	悪い人	良い人
事前	3.17±0.10	3.21±0.09	3.51±0.07	3.37±0.07
事後	3.62±0.09	3.50±0.07	3.02±0.08	3.36±0.06

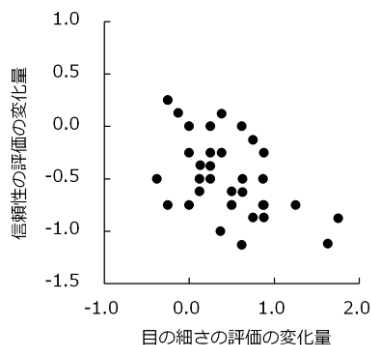


図 2 目の細さと信頼性の評価の変化量（事後 - 事前）の関係。

(3) 研究 3

O'Connor (2000)の方法により、人相学的信念尺度の因子数を日米ともに 1 に決定した。また、一因子構造を仮定した場合、同尺度の日本語版と英語版の間に計量不変性が確認された。

次に、人相学的信念尺度の得点と顔の信頼性判断の極端さの間の相関係数を算出した結果、日本でも（ $r = .235$ ）、アメリカでも（ $r = .235$ ）有意であった。

= .235）有意であった。

以上により、人相学的信念は汎文化的に測定可能な心理学構成概念であることが示され、その存在が確認できた。また、人相学的信念が高いほど顔からの信頼性評価を極端におこなうという関係性が見出された。

<引用文献>

O'Connor, B. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 32, 396-402.

Suzuki, A., Ito, Y., Kiyama, S., Kunimi, M., Ohira, H., Kawaguchi, J., Tanabe, H.C., & Nakai, T. (2016). Involvement of the ventrolateral prefrontal cortex in learning others' bad reputations and indelible distrust. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 28.

Suzuki, A., Tsukamoto, S., & Takahashi, Y. (2017). Faces tell everything in a just and biologically determined world. *Social Psychological and Personality Science*. OnlineFirst.

渡邊伸行・鈴木竜太・吉田宏之：續木大介・番場あやの・時田学・和田万紀・森島繁生・山田寛. (2007). 顔情報データベース FIND 日本人の顔面像データベース構築の試み . 感情心理学研究, 14, 39-53.

5 . 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計 3 件)

Suzuki, A., Ito, Y., Kiyama, S., Kunimi, M., Ohira, H., Kawaguchi, J., Tanabe, H.C., & Nakai, T. (2016). Involvement of the ventrolateral prefrontal cortex in learning others' bad reputations and indelible distrust. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 28. (査読有) doi: 10.3389/fnhum.2016.00028

Suzuki, A., Tsukamoto, S., & Takahashi, Y. (2017). Faces tell everything in a just and biologically determined world. *Social Psychological and Personality Science*. OnlineFirst. (査読有) doi: 10.1177/1948550617734616

Suzuki, A. (2018). Persistent reliance on facial appearance among older adults when judging someone's trustworthiness. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 73,

573-583. (査読有)
doi: 10.1093/geronb/gbw034

〔学会発表〕(計 11 件)

鈴木敦命. (2015 年 6 月). 高齢者の信頼性判断は外見の影響を受け続ける. 日本感情心理学会第 23 回大会, 新渡戸文化短期大学. (ポスター発表)

Suzuki, A. (2015, Aug). *Social-affective function in older adults: A positivity effect and trust perspective*. Brainconnects 2015, Nagoya, Japan. (招待講演)

鈴木敦命. (2015 年 9 月). 協力者と裏切者の記憶における年齢関連差. 日本心理学会第 79 回大会, 名古屋国際会議場. (ポスター発表)

Suzuki, A. (2015, Nov). *Positivity effect on trust: Older adults have poorer memory for cheaters than for cooperators*. The 68th Annual Scientific Meeting of the Gerontological Society of America, Orland, FL. (ポスター発表)

Suzuki, A. (2016, May). *Persistent face bias in older adults judging trustworthiness*. International Meeting of the Psychonomic Society 2016, Granada, Spain. (口頭発表)

鈴木敦命, 塚本早織, 高橋雄介. (2016 年 6 月). 人相信念の個人差の測定と因子構造の解明. 日本感情心理学会第 24 回大会, 筑波大学. (ポスター発表)

Suzuki, A., Tsukamoto, S., & Takahashi, Y. (2016, Aug). *Comparison of physiognomic beliefs in Japan and the United States*. The 23rd Congress of the International Association for Cross-Cultural Psychology, Nagoya, Japan. (ポスター発表)

Suzuki, A., Tsukamoto, S., & Takahashi, Y. (2017, Jan). *Faces tell everything because people are biologically determined and live in a just world*. The 18th Annual Meeting of the Society for Personality and Social Psychology, San Antonio, TX. (ポスター発表)

鈴木敦命. (2017 年 6 月). 信頼性学習による顔の見えの変化. 日本感情心理学会第 25 回大会, 同志社大学. (ポスター発表)

Suzuki, A., Ueno, M., Ishikawa, K., Kobayashi, A., Okubo, M., & Nakai, T. (2017, Jun). *Brain activity in response to feedback on face-based trait inferences in older and younger adults*. The 23rd Annual Meeting of the Organization for Human Brain

Mapping, Vancouver, Canada. (ポスター発表)

鈴木敦命, 塚本早織, 高橋雄介. (2017 年 9 月). 人相学的信念の背後にある素朴理論. 日本心理学会第 81 回大会, 久留米シティプラザ. (ポスター発表)

〔図書〕(計 1 件)

鈴木敦命. (2015). 顔認知と障害, 加齢. 日本顔学会 (編), 顔の百科事典 (pp. 264-270). 東京: 丸善出版. (分担執筆)

〔産業財産権〕

なし

〔その他〕

ホームページ等

<https://sites.google.com/site/atsunobusuzukilab/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

鈴木 敦命 (SUZUKI, Atsunobu)

東京大学・大学院人文社会系研究科・准教授

研究者番号: 80547498

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし

(4) 研究協力者

なし