

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 6 月 15 日現在

機関番号：34504

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25380991

研究課題名(和文) 顔印象の形成過程における意識的処理と無意識的処理の相互作用

研究課題名(英文) Interaction between conscious and unconscious processing in the formation of face impression

研究代表者

小川 洋和 (OGAWA, Hirokazu)

関西学院大学・文学部・教授

研究者番号：90507823

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：顔に対する選好や印象がどのように形成されるのか、また知覚された顔印象が認知処理や行動にどのように影響するのかについて実験的な検討を行った。道徳違反を犯した人物の視線が、視線の先にあるオブジェクトの選好を低下させること、顔と声のマッチングの際に、顔と声から受ける印象が手がかりになっていること、魅力的な他者を知覚することによって潜在的な道徳的態度が弱化的ることなど、様々な現象を発見した。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research project was to clarify how preferences and impressions for the face are formed and how the perceived face impression affects our cognition and behavior. We found several new phenomena. For example, the the gaze of the person who committed the moral violation decreased the preference for objects that were presented at the gazed location. Matching between unknown face and voice was performed by using the similarity of the impressions received from them as a cue. The repetitive exposure to the pictures of attractive people weakened implicit moral attitude.

研究分野：実験心理学

キーワード：顔認知 選好 印象形成

### 1. 研究開始当初の背景

顔に対する選好・印象がどのように形成されるのかという問題は、非常に重要なテーマとして心理学だけではなく哲学や美学など幅広い研究分野で議論がなされてきた。顔印象を決定する要因は、顔の物理的特徴の要因と観察者由来の要因の2つに大別できる。物理的特徴としては、顔の左右対称性・性的二形性・平均性・皮膚の肌理などが挙げられる。近年では、多変量解析などを利用して顔の物理特性を定量化し、顔印象との関係を検討することで顔の「よさ」を物理的に定義することを試みる研究が多く行われている。一方、観察者由来の要因として、観察者自身のホルモレベルやパーソナリティ・魅力度の影響などが指摘されていた。

顔とのインタラクションとして最もよく検討されているのは反復呈示の影響である。一般的には、顔刺激の選好には親近性が強い影響を持っているとされる。つまり、よく知っている顔をより好む傾向がある。これは単純接触効果と呼ばれ、視覚刺激全般に観察される現象であるが、場合によっては逆に新奇な刺激がより好まれることもある。例えば、刺激に対して毎回選好判断を繰り返す場合には、顔画像に対しては繰り返し呈示されたものに対して選好が生じる親近性効果が認められるが、風景などの自然画像に対しては新しく出現した刺激に対して選好が生じ、新奇性が優勢となる。このように選好メカニズムは文脈や刺激特性に応じて、相反する親近性と新奇性との間で重み付けを変化させることによって最終的な選好を決定していると考えられているが、その詳細については明らかになっていなかった。

もう一つ重要なのは、インタラクションの内容である。顔に対する選好は反復回数によってのみ決定されるわけではなく、インタラクション内容の価値・評価が重要となる。これについては、インタラクションの内容（例えば嫌悪聴覚刺激の対呈示など）によって選好が低下するなどの実験結果は報告されている。しかし、顔刺激とのインタラクションの内容を系統的に操作するための方法が確立していないため、個々の現象が断片的に検討されているのみで、全体的なメカニズムの振る舞いを記述する定量的モデルを構築するには至っていない。

### 2. 研究の目的

本研究計画の目的は、対人印象を形成する認知過程の潜在的（無意識的）側面に着目し、そのメカニズムおよび顕在的（意識的）側面との相互作用を解明することである。特に視線方向を手がかりとしたインタラクション場面における顔印象の変容に焦点を当てる。潜在的学習パラダイムを応用し、潜在的認知要因を直接操作するなど、いくつかの実験系

を新しく確立し、日常場面における印象形成過程を解明するための基盤となる研究知見を獲得することを目指すことであった。

### 3. 研究の方法

(1) 視線手がかり課題における視線の送り手の信頼性の効果

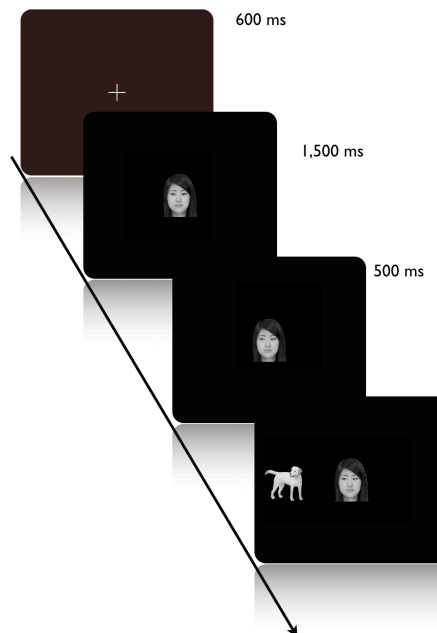


図1 視線手がかり課題の刺激呈示の流れ

視線手がかり課題とは、顔の持つ重要な社会的情報である視線方向が注意に与える影響を検討するための実験課題である。中央の顔の視線が左右いずれかに移動すると、同じ方向に対して観察者の注意が自動的に誘導される。そのため、視線と一致する位置に出現したオブジェクトに対する反応は促進され、一致しない位置に出現したものに対する反応よりも速くなる。これを視線手がかり効果と呼ぶ。この実験課題を改変・修正し、人物の信頼性が視線処理およびその結果として変化する選好判断に与える影響を検討した。

(2) 顔・声マッチングにおける潜在的印象形成の役割

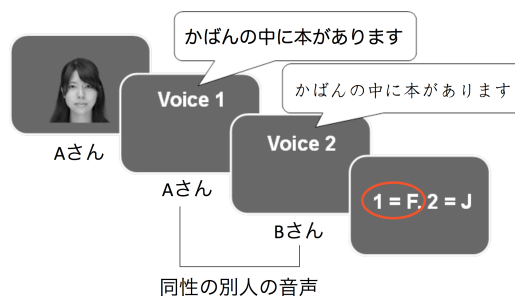


図2 顔と声のマッチング課題

顔の静止画を呈示した後に、その人物と別人の声を呈示し、どちらが当人の声かを判断させると、チャンスレベル以上の正答率で回答することができる (Mavica & Barenholtz, 2013)。しかしながら、どういう情報を手がかりにして、そのような顔と声のマッチングを行っているのかは明らかになっていなかった。

そこで、顔と声のマッチングは、無意識的に形成された顔および声に対する印象形成が行われ、両者の類似性を基に判断されているのではないかという仮説を立て、その検証を行った。

### (3) 他者の存在による潜在的態度の変化

他者の存在によって、利他行動や道徳的行動の生起頻度が変化することが知られている (e.g., Grimalda et al., 2016; Bhogal et al., 2016)。しかしながら、その他者への印象形成がどのような役割を果たしているのかについては明らかになっていない。

本研究では特に潜在的な道徳態度に着目し、他者の存在及びその他者に対する印象形成が潜在的態度にどのように影響するのかを明らかにすることを目的として実験を行った。潜在的態度の測定方法として、潜在連合テスト (IAT; implicit association test) を用いた。

## 4. 研究成果

### (1) 道徳違反による信頼性の低下と視線による選好変化との関連を示した

連合学習によって視線の送り手と道徳違反の情報を連合させることによって、視線手がかり効果に視線の送り手の信頼性が与える影響を検討したところ、道徳違反を犯した人物と、犯していない人物の間に、視線手がかりの効果量の違いは認められなかった (図4)。これは、視線による注意誘導には、人物への印象形成過程が介在していないことを示唆している。

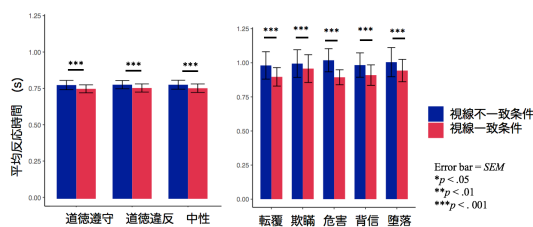


図4 視線手がかり課題における反応時間

しかしながら、視線を向けた先に呈示した物品に対する選好を測定したところ、一部カテゴリの道徳判断を犯した人物の視線の先に呈示されたオブジェクトに対する選好が有意に低下することが分かった (図5)。つまり、呈示された人物に対する印象が、視線を介して、周囲にあるオブジェクトの選好に影響

を与えることが示された。この成果は、日本社会心理学会第57回大会や2017年3月に開催された日本心理学会「注意と認知」研究会で報告され、現在、国際誌論文の投稿準備中である。

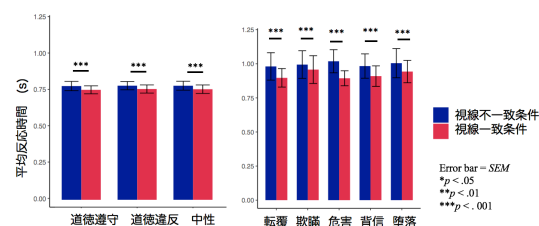


図5 視線によるオブジェクトへの選好変化

### (2) 顔・声マッチングにおいて潜在的に形成された印象が手がかりになっている事を明らかにした

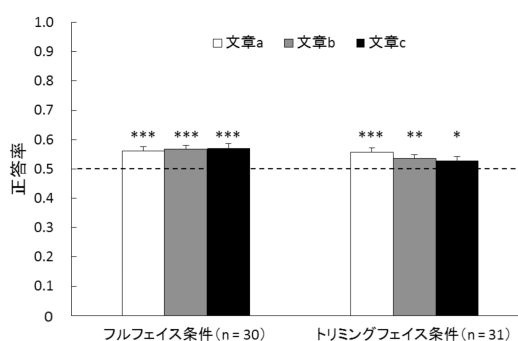


図6 顔・声マッチング課題の正答率

顔・声のマッチング課題の正答率は、髪型・服装までを含むフルフェイス画像でも、顔の内部のみを切り取って呈示したトリミングフェイス画像でも、チャンスレベルより有意に高く、先行研究の結果を支持した。しかしながら、刺激間で正答率の分散が大きいことも示されたため、この分散が顔と声から受ける印象の違い (距離) によって説明できるかどうかを検討するため分析を行った。その結果、トリミングフェイス画像において、マッチング課題の正答率と顔・声の印象の類似度の間に有意な負の相関があることが明らかになった。これは、顔と声から潜在的に形成された印象情報が、マッチング課題の手がかりとして利用されていることを示唆している。この成果は、31st International Congress of Psychology のシンポジウムで口頭発表され、現在投稿準備中である。

### (3) 魅力的な人物を連続して呈示されることによって、潜在的な道徳態度の強度が低下することを示した

N-back 課題を用いて、さまざまな画像を連続的に呈示し、その前後で IAT によって潜在的な道徳態度を測定したところ、魅力的な女性の写真を連続呈示した後で、潜在的な道徳態度の強度が低下することが示された (図7)。魅力的でない人物や家の画像などではその

ような現象は生じなかった。この結果は、魅力的な他者への印象形成によって、自己の潜在的態度が変化することを初めて示したものである。この成果は、国際学会（The Korean Society for Cognitive and Biological Psychology）で報告された。現在、引き続きメカニズムの検討を進めている。

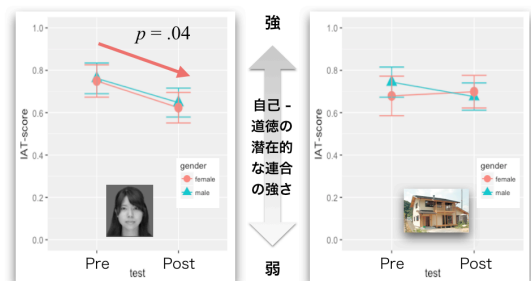


図 7 魅力的な顔画像の連続提示による潜在的な道徳態度の変化

## 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 2 件）

- ① Higuchi, Y., Ueda, Y., Ogawa, H., & Saiki, J. (2016). Task-relevant information is prioritized in spatiotemporal contextual cueing. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 78, 2397–2410. doi:10.3758/s13414-016-1198-0（査読あり）
- ② 小川洋和 (2014). 視覚的注意とその制御メカニズム. *Brain and nerve: 神経研究の進歩*, 66, 385–39. doi: 10.11477/mf.1416101764（査読無し）

〔学会発表〕（計 19 件）

- ① 白井理沙子・小川洋和 (2017/3/6). 視線の送り手の道徳違反が注意誘導および選好判断に与える影響. 日本心理学会「注意と認知」研究会 第 15 回会宿研究会, ホテルサンルートプラザ名古屋 (愛知県・名古屋市).
- ② 西村友佳・小川洋和 (2017/3/7). 潜在的態度の変化に対する魅力的な顔の効果. 日本心理学会「注意と認知」研究会 第 15 回会宿研究会, ホテルサンルートプラザ名古屋 (愛知県・名古屋市).
- ③ Nishimura, Y., & Ogawa, H. (2017/1/19). *Exposure to attractive faces modulates implicit moral attitude*. Paper presented at The Korean Society for Cognitive and Biological Psychology, Pusan National University, Pusan, Korea.
- ④ 安枝貴文・小川洋和 (2016/10/30). 自己名に対する情動価-運動一致性効果と自己表象の関係の検証. 日本基礎心理学会第 35 回大会, 東京女子大学 (東京都・

杉並区).

- ⑤ 白井理沙子・小川洋和 (2016/10/29). トライポフォビア喚起画像のスペクトラム特性が意識的気づきに与える影響. 日本基礎心理学会第 35 回大会, 東京女子大学 (東京都・杉並区).
- ⑥ 白井理沙子・小川洋和 (2016/9/17). 道徳判断が視線による自動的な注意誘導に与える影響. 日本社会心理学会第 57 回大会, 関西学院大学 (兵庫県・西宮市).
- ⑦ 稲増一憲・三浦麻子・清水裕士・小川洋和 (2016/9/17). ホモ・ノンポリテイカス. 日本社会心理学会第 57 回大会, 関西学院大学 (兵庫県・西宮市).
- ⑧ Mitsufuji, Y., & Ogawa, H. (2016, 29th July). The contribution of personality impression to face-voice integration. In Y. Ueda (chair), *New perspective in face processing*. Symposium conducted at 31st International Congress of Psychology, Pacifico Yokohama (Yokohama-city, Kanagawa)
- ⑨ Yasueda, T., & Ogawa, H. (2016, 26th July). *Movement-compatibility effect for the self and other people's names*. Paper presented at 31st International Congress of Psychology, Pacifico Yokohama (Yokohama-city, Kanagawa).
- ⑩ Shirai, R., Banno, H., & Ogawa, H. (2015, 19th November). *The spectrum characteristics of tryphophobic images evoke saccade trajectory curvatures*. Paper presented at the 23rd Annual Workshop on Object Perception, Attention, and Memory, Chicago, IL, USA.
- ⑪ 光藤優花・小川洋和 (2015/11/7). 顔と声のマッチングにおける顔の周辺情報の役割. 第七回多感覚研究会, 東京女子大学 (東京都・杉並区).
- ⑫ 白井理沙子・小川洋和 (2015/7/5). トライポフォビア喚起画像の特性がもたらす注意処理への影響. 日本認知心理学会第 16 回大会. 東京大学 (東京都・文京区).
- ⑬ 光藤優花・小川洋和 (2015/7/4). 静止画を用いた顔と声のマッチングにおける性格特性の印象の役割. 日本認知心理学会第 16 回大会. 東京大学 (東京都・文京区).
- ⑭ 安枝貴文・小川洋和 (2015/7/4). 観察者の表情筋の操作が恐怖表情の想起に干渉する. 日本認知心理学会第 16 回大会. 東京大学 (東京都・文京区).
- ⑮ 白井理沙子・小川洋和 (2015/3/17). トライポフォビア喚起画像がサッカーボール軌跡に与える影響. 日本心理学会「注意と認知」研究会 第 13 回会宿研究会, ホテルサンルートプラザ名古屋 (愛知県・名古屋市).
- ⑯ 光藤優花・小川洋和 (2015/3/15). 顔か

ら声を予測できるか? : 静止画像を用いた顔と声のマッチングにおける性格特性の印象の役割. 日本心理学会「注意と認知」研究会 第13回会宿研究会, ホテルサンルートプラザ名古屋 (愛知県・名古屋市).

- ⑰ 小川洋和 (2014/12/7). 視覚探索の試行間プライミングにおける視覚的アウェアネスの役割. 日本基礎心理学会第33回大会, 首都大学東京 (東京都・八王子市).
- ⑱ 光藤優花・小川洋和 (2014/11/12). 静止画を用いた顔と声のマッチングにおける性格特性のイメージの役割. 第六回多感覚研究会, 広島大学 (広島県・東広島市).
- ⑲ Ogawa, H. (2014, 27th August). *Eye-of-origin and object-based attention*. Poster presented at 37th European Conference on Visual Perception, Belgrade, Serbia.

[図書] (計1件)

1. 小川洋和 (2016). 注意 今田寛・宮田洋・賀集寛 (編) 心理学の基礎 四訂版 (pp. 162-166) 全297頁 培風館

[その他]

ホームページ等

<http://ogwlab.org/>

6. 研究組織

(1)研究代表者

小川 洋和 (OGAWA, Hirokazu)

関西学院大学・文学部・教授

研究者番号 : 9 0 5 0 7 8 2 3