

2017年度 個人特別研究費 研究成果報告書

所属・職・氏名：文学部・教授・片山 順一

研究課題：他者の魅力に対する注意：ERP を用いた検討

研究期間：2017年4月1日～2018年3月31日

研究成果概要 (2,000字程度)

他者の身体的魅力が惹きつける注意について、頭皮上記録脳波 (EEG) の一種で、刺激に対する特異的な反応である事象関連脳電位 (ERP) を指標に検討した。ここでは特に、異性の身体的魅力が観察者の注意を惹きつけるか否かを検討した実験について報告する (本研究の遂行に際し、大学院博士課程後期課程3年の伏田幸平氏の協力を得た)。

研究の背景および目的

注意は観察者にとって重要な情報に惹きつけられる。例えば毒性生物など脅威になりうる刺激は観察者が課題を遂行するうえで必要でない情報 (課題無関連情報) であっても注意を惹きつけることが報告されている (Fox et al., 2007)。他方で異性の身体的魅力も観察者にとって重要な情報を有する刺激であるということが、主に質問紙などを用いた研究から指摘されている。しかしながら、注意の観点からそれが重要な情報を有しているか否かという点は依然として不明確のままである。もし身体的魅力が重要な情報を有しているのであれば、それが課題無関連情報であっても観察者の注意を惹きつけると考えられる。

そこで本研究では、注意を測るのに有用とされている3刺激オッドボールパラダイムを用いてこの仮説を検証した。3刺激オッドボールパラダイムでは、被験者に対しある刺激を高頻度で呈示する系列中に標的 (ターゲット) 刺激を低頻度で呈示し、これにボタン押し反応を求める。さらにこの系列内に別の刺激を非標的刺激として低頻度で呈示すると、この刺激に注意が惹きつけられ、ERP の一種である P300 が惹起される (e. g., Katayama & Polich, 1996, 1998)。本研究ではこのパラダイムを援用し、被験者に異性画像を呈示する中で家画像を低頻度で呈示し、これに対してボタン押し反応を求める。その際に異性画像は低魅力と高魅力の刺激で構成し、それぞれを高頻度もしくは低頻度で呈示する。すなわちこの状況において被験者は人か家かを区別するだけで課題を遂行することが可能であり、身体的魅力は課題無関連情報である。このときの各魅力画像に対する P300 振幅を注意の指標とすることで、異性の身体的魅力が注意を惹きつけるのか否かを検討することが可能になる。身体的魅力が重要な情報を有するのであれば、低頻度で呈示される高魅力の異性画像は低頻度で呈示される低魅力の異性画像よりも大きな P300 を惹起すると予想される。

方法

自己申告によって異性愛者であることが確認された男性 16 名と女性 16 名を被験者とした。

実験刺激には家画像と異性画像を用いた。家の画像 30 枚を標的刺激として低頻度（12%）で呈示した。被験者は標的刺激が呈示された際に出来るだけ速くかつ正確にボタン押しをすることが求められた。異性画像は男性および女性画像それぞれで低魅力および高魅力画像 30 枚ずつ用意し、男性被験者には女性画像、女性被験者には男性画像のみを呈示した。実験では高魅力を低頻度で呈示するブロックと、低魅力を低頻度で呈示するブロックの 2 ブロックを実施した。また全ての画像が正立画像として呈示される正立条件と倒立画像として呈示される倒立条件の 2 条件を設け、各条件で先の 2 ブロックを実施した。画像の呈示順序やブロックおよび条件の実施順序はランダムとした。各課題遂行時に脳波を測定し、全ての課題終了後に各異性画像に対する魅力度を PC 上で評定させた。

なお、本研究は関西学院大学「人を対象とする行動学系研究倫理委員会」の承認を得ている（受付番号 2015-44）。

結果と考察

魅力度および ERP の結果に関して、男性被験者と女性被験者で同様の結果が得られたため、以下では両被験者の結果をまとめて記述する。

まず魅力度得点に関して、高魅力画像の方が低魅力画像よりも得点が有意に高かった。このことから、実験で用いた刺激の魅力度は適切であったことが確認された。次に ERP に関して、正立条件では低頻度で呈示された異性の高魅力画像は低頻度で呈示された低魅力画像より有意に大きな P300 を惹起した。この結果は高魅力の異性画像はそれが課題無関連であっても被験者の注意を惹きつけたことを示している。また 3 刺激オッドボールパラダイムでは低頻度刺激が注意を惹きつけるのが典型的な結果であるが、本実験では高魅力画像は頻度に関わらず低魅力画像よりも有意に大きな P300 を惹起した。すなわち、異性の身体的魅力は注意を惹きつける要因としてこれまで報告されてきた頻度の効果を上回るほど強い要因であることが示された。倒立条件では頻度および魅力による違いは認められなかった。ヒト画像を倒立呈示すると顔や体の処理が困難になるため（e.g., Eimer, 2000）, 倒立刺激によって惹起された ERP は身体的魅力の影響ではなく画像のコントラストや輝度・明度などの物理特性の影響を反映する。すなわち、高魅力の異性画像が惹きつけた注意は画像の物理特性によって生じた効果ではないことが確認された。

以上のことから、異性の身体的魅力は異性愛者の観察者にとって重要な情報を有している刺激であると結論づけられた。

引用文献

- Eimer, M. (2000). *Cognitive Brain Research*, 10, 145-158.
- Fox, E., Griggs, L., & Mouchlianitis, E. (2007). *Emotion*, 7, 691-696.
- Katayama, J., & Polich, J. (1996). *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 100, 555-562.
- Katayama, J., & Polich, J. (1998). *Psychophysiology*, 35, 23-33.

本報告書は、データで gakunai@kwansei.ac.jp まで提出してください。