対人不安者の内的・外的刺激に対する注意バイアス

—事象関連電位を用いた検討—

○金井嘉宏¹・入戸野 宏¹・久保賢太²・青木晶子^{1,3}・岩永 誠¹

(¹広島大学大学院総合科学研究科・²科学技術振興機構 ERATO・³日本学術振興会特別研究員)

キーワード: 対人不安, 注意バイアス, 事象関連電位

Attentional Biases for Internal and External Stimuli in Social Anxiety: An ERP Study

Yoshihiro KANAI¹, Hiroshi NITTONO¹, Kenta KUBO², Shoko AOKI^{1,3}, and Makoto IWANAGA¹

(¹Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima Univ., ²Japan Science and Technology Agency, ERATO, ³Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science)

Key words: social anxiety, attentional bias, event-related brain potentials

目 的

対人不安の認知行動モデルを提唱した Clark & Wells (1995) と Rapee & Heimberg (1997) は、対人不安者の注意配分の偏りを不安の維持要因として重視している。Clark & Wells (1995) では、対人不安者は他者を脅威刺激としてとらえ、他者から注意をそらして自分に注意を向け、生理的反応(動悸、震え、発汗)を知覚する結果、不安を感じ続けると考えられている。一方、Rapee & Heimberg (1997) では、対人不安者は生理的反応とともに、脅威的な他者の表情や行動に対しても注意を向けるために不安が維持されると考えられている。すなわち、両モデルにおいて対人不安者が自分の生理的反応に注意を向けることは一致しているが、脅威的な他者の表情や行動に注意を向けるかどうかという点で異なっている。本研究はどちらのモデルが妥当であるか調べるために、生理的反応と他者の表情に対する注意配分を測定する認知課題(Mansell et al., 2003)を行い、その際の事象関連電位(event-related potentials: ERP)を測定することを目的とした。

方 法

参加者 Social Phobia Scale 日本語版(金井他, 2004)を用いて抽出した対人不安の高い大学生11名と低い大学生11名。

刺激と課題 プローブ検出課題では、参加者の注意が外的刺激(他者の顔写真、家具の写真)に向いているか、内的刺激(生理的反応)に向いているかを調べた。他者の表情写真(Angry, Disgust, Happy, and Neutral)は、国際電気通信基礎技術研究所によって作成された写真を用いた。家具の写真は International Affective Picture System から選択して用いた。内的プローブとして振動刺激(100 Hz, 100 ms)を呈示した。振動刺激は、心拍数や発汗といった生理的反応に変化があった場合に振動することを事前に教示したが、実際には生理的反応とは関係なく呈示された。パソコン画面上に注視点を 500 ms 呈示した後、顔写真と家具写真のいずれか1枚を呈示した。写真を一定時間呈示した後(2250 ms, 3000 ms, or 3750 ms)、外的プローブとして写真上(顔写真であれば目の付近)に“E”が呈示されるか、内的プローブとして実験参加者の指先に振動が呈示された。実験参加者は、“E”や振動刺激が呈示されたら、対応するボタンを押すことを求められた。このプローブ検出課題を行っているときの反応時間と脳波を測定した。他者に注意が向いていれば“E”に対する反応が速く、ERPの振幅が大きい、一方、生理的反応に注意が向いていれば振動刺激に対する反応が速く、振幅が大きいと考えられる。

手続き 実験参加者は、20試行の練習を行った後、写真カテゴリーごとに72試行(36試行×2ブロック)を行った。

記録・分析 脳波は、国際 10-20 法に基づく頭頂上5部位(Fz, Cz, Pz, T5, T6)から記録し、鼻尖に再基準化した。左眼窩上下から垂直眼電図を双極導出した。サンプリング周波数は

500 Hz、分析時に 0.05-30 Hz のフィルタをかけ、眼球アーチファクトの補正を行った。プローブ呈示時点の前 200 ms から後 800 ms までの1秒間の脳波について刺激の種類ごとに加算平均して ERP 波形を算出した。

結果と考察

行動指標 反応時間について、群×写真の種類×プローブの種類を要因とした分散分析を行ったところ、有意な効果はみられなかった。

ERPs Figure 1 に示すように、振動刺激に対して N140 が惹起され、対人不安高群は低群に比べて振動刺激に対する振幅が大きかった。区間平均値について群×写真の種類を要因とした分散分析を行ったところ、群の主効果が有意であった($F(1, 20) = 5.09, p < .05, \eta_p^2 = .20$)。写真の主効果や交互作用は有意ではなかった。したがって、呈示されている写真の種類に関係なく、対人不安の高い者は生理的反応に注意を向けることが示された。この結果は、Mansell et al. (2003) と一致している。外的プローブに対しては、N1 が惹起されたが、対人不安の高低群の間に振幅値の違いはみられなかった。

本研究の結果、対人不安者は不安を喚起されていない状態においても生理的反応に敏感になっていることが明らかにされた。生理的反応に対するこの注意バイアスは、外的刺激の種類(他者の表情の種類など)に影響されなかった。以上の結果は Clark & Wells (1995) のモデルを支持するものである。

Figure 1. Angry face を見ているときの振動刺激に対する ERP (Cz)

引用文献

- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment*. New York: Guilford Press. pp.69-93.
- Mansell, W., Clark, D. M., & Ehlers, A. (2003). Internal versus external attention in social anxiety: An investigation using a novel paradigm. *Behaviour Research and Therapy*, **41**, 555-572.
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, **35**, 741-756.