

感情刺激に対する言語的ラベリングによる扁桃体の活動抑制

-fMRI による検討-

○吉村晋平¹・森本朋香¹

(¹ 追手門学院大学)

キーワード：言語的ラベリング・認知的再評価・fMRI

Affect Labeling disrupts amygdala activity in response to affective stimuli.

Shinpei YOSHIMURA¹, Tomoka MORIMOTO¹

(¹Otemon Gakuin Univ)

Key Words: Affect labeling, Reappraisal, fMRI.

目 的

感情制御を体系的に論じた Gross(2002)によると、感覚受容器から情報が入力され、そのストレスの感情価や脅威度などを評価する過程で行われているときの感情以外の側面に注目することによって意識的に感情の制御を行う方略を“認知的再評価”と定義している。しかし、日常生活で体験される様々なライフイベントによって喚起される感情を制御することを目的として、人々が意識的に認知的再評価を行う頻度は少ない。一方で、ライフイベントそのものやその時の感情を言語化することはよく行われる（例：日記や心理療法など）。Lieberman et al.(2007)は、このような感情の言語化を言語的ラベリング（Affect Labeling: AL）と呼称し、非意図的な感情制御方略として扱っている。この言語的ラベリングをネガティブ刺激に対して行うことで、統制条件と比較して主観的にも生理的にもネガティブ感情が低下することが報告されている（Lieberman et al.,2011）。Moyal et al.(2014)は、認知的再評価を意識的感情制御として扱い、認知的再評価が有効に機能するには、ALを通して感情認識が適切に行われることが重要であると指摘している。そこで、本研究では、この言語的ラベリングを認知的再評価に先行して実施した場合に、認知的再評価単独実施との間でどのような神経基盤の違いが見られるかを検討することとした。

方 法

研究対象者：15名の健常者を対象とした（21-35歳、男性7名・女性8名）。研究対象者は、研究趣旨説明を受けた上で同意書にサインして研究に参加した。なお、本研究のプロトコルは、追手門学院大学研究倫理委員会の審査を受けて実施された。

刺激：画像データベース(Nencki Affective Picture System: Marchewka et al., 2014)から選定された嫌悪画像60個と中性画像20個を用いた。

課題：研究対象者はfMRI装置内で、ディスプレイ上に表示される画像を観察し、教示に基づいて感情制御方略を遂行した。一試行につき、画像刺激を一つ5500ms提示し

(ISI=500ms)、連続して4つの画像を提示した。これを1ブロックとして、その間の主観的なネガティブ感情をブロックごとに4件法で評定した。各ブロックの遂行中に認知的再評価(R)、認知的再評価+言語的ラベリング(AL)、観察(C)、中性条件の4条件を行った。認知的再評価条件では、ネガティブな感情を減らすために入力された情報を再検討し物理的側面などの感情以外の側面に注目することによって感情の制御を行う考え方を変えるように教示した。AL条件では、提示された嫌悪画像の下にネガティブ感情を表す形容詞を提示し、嫌悪画像を観察することによって生じた感情に最もよく当てはまる形容詞を選択した上で、認知的再評価を行うように教

示した。観察条件では、特定の教示をせず嫌悪画像を観察するのみとした。中性条件では、提示された中性画像を観察した。各ブロックは4回繰り返し、課題遂行中の脳活動をfMRIで測定した。

分析：SPM12を使用し、R条件、AL条件、C条件の各条件は中性条件とのコントラストを作成し、比較検討を行なった。

結 果

各条件のブロック間の主観的なネガティブ感情の評定値について、一要因の分散分析を行なった。有意な効果($F[3,33]=34.48, p<.001$)が見られたが、多重比較の結果は中性条件がその他の条件と比較して有意に評定値が低いのみであった($p<.001$)。

脳活動については、R条件、AL条件、C条件に共通して賦活する脳領域を同定するため、conjunction analysisを行なった(cluster level $p<.05$, peak voxel level uncorrected $p<.001$)。共通して賦活が上昇する領域としては、左右の後頭葉、線条体、島皮質、外側前頭前野、背内側前頭前野などであった。次に、扁桃体を関心領域として一要因の分散分析(R条件・AL条件・C条件)を行ない、条件間の比較を行なった(small volume correction, FWE corrected $p<.05$)。その結果、有意な効果が得られ、多重比較の結果からAL条件の遂行中に扁桃体の活動が減少していることが明らかになった(Fig.1)。

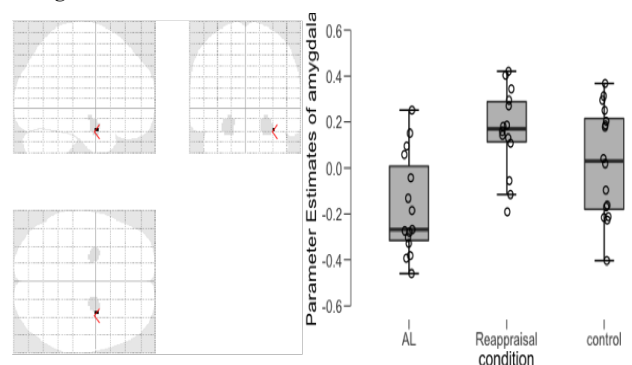


Fig. 1 各条件の扁桃体の活動値

考 察

本研究は、不快感に対する認知的再評価に先行して行われる言語的ラベリングが、認知的再評価単独と比較して扁桃体の活動を抑制することを明らかにした。主観的な感情評価を抑制する効果は見られなかったが、扁桃体の活動抑制は言語的ラベリングによる潜在的な感情制御が機能した可能性が示唆される。一方で、扁桃体の活動抑制に関連する皮質領域の活動パターンは不明瞭であるため、さらに検討が必要である。