

【文献調査】

Common neural correlates of emotion perception in humans

池田 幸樹

廣安 知之

日和 悟

2018 年 01 月 30 日

1 タイトル

ヒトにおける感情知覚の一般的な神経相関

2 著者

Jastorff, Jan and Huang, Yun-An and Giese, Martin A and Vandembulcke, Mathieu

3 出典

Human brain mapping, Vol.36, pp.4184-4201, 2015

4 アブストラクト

神経イメージングの結果が感情カテゴリーの識別可能な神経相関を支持するかどうかは長年にわたる論争である。最近の2つのメタアナリシスでは、この命題に対して一方は支持、他方は反対といった正反対の結論に達した。この問題に関する直接的な証拠を得るため、単一のfMRIデザイン内で4つの感情の活性の比較を行った。怒り狂った、幸せな、恐ろしい、悲しいそして中立的な刺激が動的な身体表現として提示された。加えて相対的な感受性を決定するために、被験者は行動実験によって中立的な感情と情動性感情との間の感情形態の分類を行った。脳行動相関は、試験された4つの感情すべてにおいて同一であった大きな脳内ネットワークを明らかにした。この脳内ネットワークは主に、デフォルトモードネットワークおよびセリエンスネットワーク内に位置する領域からなっていた。4つの感情について脳行動相関を示すにも関わらず、マルチボクセルパターン分析はこの感情ネットワークのいくつかのノードが、個々の感情を区別することが可能である情報を含んでいることを示した。しかし有意差は感情ネットワークに限定されず、行動観察ネットワーク内のいくつかの領域でも確認された。まとめると本研究結果は、共通の感情的な脳内ネットワークは視覚処理と感情的な刺激の差別を支持している立場に賛成する。

5 キーワード

human, fMRI, emotion, action observation, bodies; perception, visual

6 参考文献

6.1 基本感情理論に関する文献

[1]Ekman, Paul, An argument for basic emotions, *Cognition & emotion*, Vol.6, pp.3-4, 1992

[2]Tracy, Jessica L and Randles, Daniel, Four models of basic emotions: a review of Ekman and Cordaro, Izard, Levenson, and Panksepp and Watt, *Emotion Review*, Vol.3, pp.397-405, 2011

6.2 神経イメージング研究における感情処理の解剖学的脳局在の関する文献

[3]Blair, RJR and Morris, John S and Frith, Chris D and Perrett, David I and Dolan, Raymond J, Dissociable neural responses to facial expressions of sadness and anger, *Brain*, Vol.122, pp.883-893, 1999

[4]Morris, John S and Frith, Christopher D and Perrett, David I and Rowland, Daniel and Young, Andrew W and Calder, Andrew J and Dolan, Raymond J, A differential neural response in the human amygdala to fearful and happy facial expressions, *Nature*, Vol.383, pp.812, 1996

[5]Phillips, Mary L and Young, Andy W and Senior, Carl and Brammer, Michael and Andrew, Chris and Calder, Andrew J and Bullmore, Edward T and Perrett, David I and Rowland, Duncan and Williams, Steve

CR and others, A specific neural substrate for perceiving facial expressions of disgust, *Nature*, Vol.389, pp.495, 1997

6.3 感情に特有でない一般的な感情ネットワークから構築される離散感情に関する文献

[6]Barrett, Lisa Feldman, Solving the emotion paradox: Categorization and the experience of emotion, *Personality and social psychology review*, Vol.10, pp.20-46, 2006

[7]Lindquist, Kristen A and Barrett, Lisa Feldman, A functional architecture of the human brain: emerging insights from the science of emotion, *Trends in cognitive sciences*, Vol.16, pp.533-540, 2012

6.4 感情研究におけるメタアナリシスに関する文献

[8]Vytal, Katherine and Hamann, Stephan, Neuroimaging support for discrete neural correlates of basic emotions: a voxel-based meta-analysis, *Journal of cognitive neuroscience*, Vol.22, pp.2864-2885, 2010

[9]Murphy, Fionnuala C and Nimmo-Smith, IAN and Lawrence, Andrew D, Functional neuroanatomy of emotions: a meta-analysis, *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, Vol.3, pp.207-233, 2003

[10]Phan, K Luan and Wager, Tor and Taylor, Stephan F and Liberzon, Israel, Functional neuroanatomy of emotion: a meta-analysis of emotion activation studies in PET and fMRI, *Neuroimage*, Vol.16, pp.331-348, 2002

[11]Lindquist, Kristen A and Wager, Tor D and Kober, Hedy and Bliss-Moreau, Eliza and Barrett, Lisa Feldman, The brain basis of emotion: a meta-analytic review, *Behavioral and brain sciences*, Vol.35, pp.121-143, 2012

6.5 感情の特定の神経相関に関する直接的な証拠はほとんどないことを示す文献

[12]van der Gaag, Christiaan and Minderaa, Ruud B and Keysers, Christian, The BOLD signal in the amygdala does not differentiate between dynamic facial expressions, *Social cognitive and affective neuroscience*, Vol.2, pp.93-103, 2007

[13]Damasio, Antonio R and Grabowski, Thomas J and Bechara, Antoine and Damasio, Hanna and Ponto, Laura LB and Parvizi, Josef and Hichwa, Richard D, Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions, *Nature neuroscience*, Vol.3, pp.1049-1056, 2000

[14]Tettamanti, Marco and Rognoni, Elena and Cafiero, Riccardo and Costa, Tommaso and Galati, Dario and Perani, Daniela, Distinct pathways of neural coupling for different basic emotions, *Neuroimage*, Vol.59, pp.1804-1817, 2012

[15]Peelen, Marius V and Atkinson, Anthony P and Vuilleumier, Patrik, Supramodal representations of perceived emotions in the human brain, *Journal of Neuroscience*, Vol.30, pp.10127-10134, 2010

6.6 ヒトにおける身体運動で表現された感情の認識に関する文献

[16]De Gelder, Beatrice, Towards the neurobiology of emotional body language, *Nature Reviews Neuroscience*, Vol.7, pp.242-249, 2006

[17]Atkinson, Anthony P and Dittrich, Winand H and Gemmell, Andrew J and Young, Andrew W, Emotion perception from dynamic and static body expressions in point-light and full-light displays, *Perception*, Vol.33, pp.717-746, 2004

[18]Pollick, Frank E and Paterson, Helena M and Bruderlin, Armin and Sanford, Anthony J, Perceiving affect from arm movement, *Cognition*, Vol.82, pp.B51-B61, 2001

[19]Roether, Claire L and Omlor, Lars and Christensen, Andrea and Giese, Martin A, Critical features for the perception of emotion from gait, *Journal of vision*, Vol.9, pp.15-15, 2009

6.7 行動観察ネットワークに関する文献

[20]Grafton, Scott T, Embodied cognition and the simulation of action to understand others, *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol.1156, pp.97-117, 2009

[21]Rizzolatti, Giacomo and Craighero, Laila, The mirror-neuron system, *Annual Review of Neuroscience*, Vol.27, pp.169-192, 2004

6.8 感情処理の個体差における神経機能に関する文献

[22]Calder, Andrew J and Ewbank, Michael and Passamonti, Luca, Personality influences the neural responses to viewing facial expressions of emotion, Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences, Vol.366, pp.1684-1701, 2011