

Sato, W., Uono, S., Matsuura, N., & Toichi, M. (2009). Misrecognition of facial expressions in delinquents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 3, 27: 1-7.

非行少年において表情認識に障害があることが報告されているが，その詳細は不明である。本研究では，少年院に入所している男性非行少年群24名および年齢・性別統制群24名を対象として，この問題を検討した。基本6感情（怒り・嫌悪・恐怖・幸福・悲しみ・驚き）の表情写真に対する言語ラベリングの選択課題を実施した。正答率の分析の結果，非行少年群において，統制群よりも嫌悪の表情の認識成績が低いことが示された。エラー率の分析の結果，非行少年群は，統制群に比べて嫌悪表情を怒りと誤認識しやすいことが示された。本研究の結果から，非行少年における対人相互作用の問題の基盤に，他者の表情をうまく認識できない——嫌悪の表情をより敵意の強い怒りと読み取ってしまう——心理過程があることが示唆される。

Sato, W., Kochiyama, T., Uono, S., & Yoshikawa, S. (2009). Commonalities in the neural mechanisms underlying automatic attentional shifts by gaze, gestures, and symbols. *Neuroimage*, 45, 984-992.

視線と指差と矢印は，自動的に注意をシフトする。神経基盤の共通性が示唆されているが，現状では確かな証拠はない。この問題を検討するため，我々はfMRIを用いて，方向的・非方向的な，視線・指差・矢印を観察中の脳活動を計測した。コンジャンクシ

ョン解析の結果，右半球の上側頭溝・下頭頂小葉・下前頭回・後頭葉において，どの刺激タイプにも共通して，方向的刺激に対して非方向的刺激よりも高い活動が示された。こうした結果は，視線・ジェスチャー・シンボルによる自動的注意シフトの神経基盤における共通性を示唆する。

Sato, W., Kochiyama, T., Uono, S., & Yoshikawa, S. (2008). Time course of superior temporal sulcus activity in response to eye gaze: A combined fMRI and MEG study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, **3**, 224-232.

ヒトの上側頭溝（STS）は，視線の処理に関与するとされる。しかし，その時間特性は不明である。この問題を，4人の健常実験参加者を対象としてfMRI+MEGで調べた。視線がそれたあるいはまっすぐな顔写真を呈示し，実験参加者は受動的注視した。まず，fMRIで脳領域を同定した。グループ解析および個人解析で，STSがそれた視線に対してまっすぐな視線よりも高く活動することが示された。続いて，MEGを計測し3Dスペーシャルフィルタ解析した。STSは，刺激呈示後150-200msの区間（ピークは約170ms）で，それた視線に対してまっすぐな視線よりも高く活動した。それに対し，紡錘状回（fMRIで刺激提示の主効果として同定）では，約170msのピークにおいて，それた視線とまっすぐな視線に対して同程度の活動が示された。こうした結果から，ヒトのSTSが他者の視線をすばやく処理することが示される。

Sato, W., Okada, T., & Toichi, M. (2007).

Attentional shift by gaze is triggered without awareness. *Experimental Brain Research*, **183**, 87-94.

他者の視線が反射的に注意シフトをもたらすことが示されているが、それが意識的気づきなしに起こるかどうかは不明であった。我々はこの問題を、線画（実験 1）と写真（実験 2）の刺激で調べた。視線手がかりが、閾上あるいは閾下で画面中央に呈示された。視線方向は、目の方向（実験 1）、あるいは目の方向と頭部の方向（実験 2）で示された。視線手がかりの後、画面左右にターゲット刺激が呈示された。課題はターゲット刺激の位置検出であった。課題の反応時間は、閾上条件でも閾下条件でも、線画刺激でも写真刺激でも、視線方向が有効であった場合に短くなった。こうした結果は、他者の視線による注意シフトが、意識的気づきなしに起こることを示す。

Sato, W., & Yoshikawa, S. (2007). Spontaneous facial mimicry in response to dynamic facial expressions. *Cognition*, **104**, 1-18.

動的表情に対してミラーニューロンが活動するという神経科学的知見に基づいて、我々は動的表情を見ているときに表情模倣が起こると仮説を立てた。この仮説を検証するため、動的・静的な怒り・喜びの表情を、コンピューターモーフィング（実験 1）とビデオ（実験 2）を用いて呈示した。実験参加者の表情反応がビデオ録画され、表情筋反応が客観的基準を用いて評価された。どちらの呈示方法の場合にも、動的呈示条件において、喜びよりも怒りの表情を見たとき、高い頻度で眉を引き下げる動きが示された。

これは怒り表情に典型的な表情表出である。動的呈示条件において、怒りよりも幸福の表情を見たとき、高い頻度で口角を引き上げる動きが示された。これは喜び表情に典型的な表情表出である。表情表出の潜時は、900msよりも短かった。表情表出はナイーブな評定者にも認識可能なもので、刺激表情の感情にあわせて不快あるいは快の表情として認識された。こうした結果は、動的表情が自動的にすばやく表情模倣を喚起することを示す。こうした表情模倣は、個人内処理（共感など）にも個人間コミュニケーションにも役立つだろう。