

## 自閉症スペクトラム障害で目に見える表情模倣の障害

### 概要

自閉症スペクトラム障害 (Autism spectrum disorder; ASD) は人口の数パーセントを占めるとされる発達障害で、社会性の障害が主な症状です。特に表情を介したコミュニケーションは、中核的な問題とされています。表情を介したコミュニケーションを円滑にする行動として、他者の表情を見た際に自発的に同じ表情を示すという表情模倣という現象があります。ASD では目には見えるか見えないかの微細なレベルで表情模倣に障害があることが示されてきました。

しかし、ASD に、実際に他の人が見て分かるレベルで表情模倣の障害がみられるのか、そしてそれが社会性の障害とどのように関係するかについては、まだわかっていませんでした。京都大学大学院医学研究科の義村さや香助教、佐藤弥准教授、魚野翔太助教、十一元三教授のグループは、ASD 群および定型発達群を対象として、他者の表情を見ている間の目に見える表情反応を評価することで、この問題を検討しました。

その結果、ASD 群では目に見えるレベル表情模倣の頻度が低下しており、また、表情模倣の頻度が低下するほど社会性の障害が強いことが示されました。

これらの知見は、ASD では他の人が認識できるような表情模倣がおこりにくく、それが社会性の障害に影響していることを示唆します。

この成果は、2015年4月25日に米医学誌 *Journal of Autism and Developmental Disorders* (ジャーナルオブオーティズムアンドディベロップメンタルディスオーダーズ) 誌 (印刷版) に掲載されました。

### 1. 背景

ASD は自閉症やアスペルガー障害の総称で、人口の数パーセントを占めると推測されています。その主な症状に社会性の障害があり、特に表情を介したコミュニケーションの障害は中核的な問題とされています。

ASD では、コミュニケーションをしている際の表情模倣に障害があるとされてきました。表情模倣とは、他者の表情を見た際に自発的に同じ表情を示す現象です。これまでに、筋電図を用いた研究によって、ASD では目に見えるかどうかの微細なレベルで表情模倣の頻度が低下していることが示されてきました。

表情模倣にはコミュニケーションを円滑にする機能があることから、表情模倣の障害は ASD の社会性の障害にも影響を与えているのではないかと考えられます。一方、表情模倣がこの機能を果たすには、

コミュニケーションの相手に表情模倣が見えることが必要です。しかし、コミュニケーションの相手が ASD の表情模倣の障害を目で見て捉えることができるのか、また、表情模倣の障害が ASD の社会性の障害に関係するかどうかに関しては解明されていませんでした。

## 2. 研究手法・成果

そこで我々は、知的障害のない ASD 群の成人 15 名および定型発達群の成人 15 名を対象として、他者の 2 種類の表情（怒り・幸福）（図 1）を見ている間の被験者の表情反応を録画し、目に見える表情模倣があるかどうかを評価しました。さらに、目に見える表情模倣の頻度と自閉症症状の重症度との関係についても分析しました。

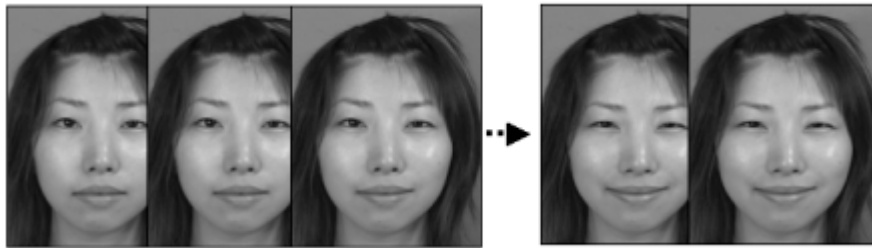


図 1. 用いられた表情刺激の例（幸福表情）。

その結果、ASD 群では、どちらの表情についても、目に見える表情模倣の頻度が少ないことが示されました（図 2）。

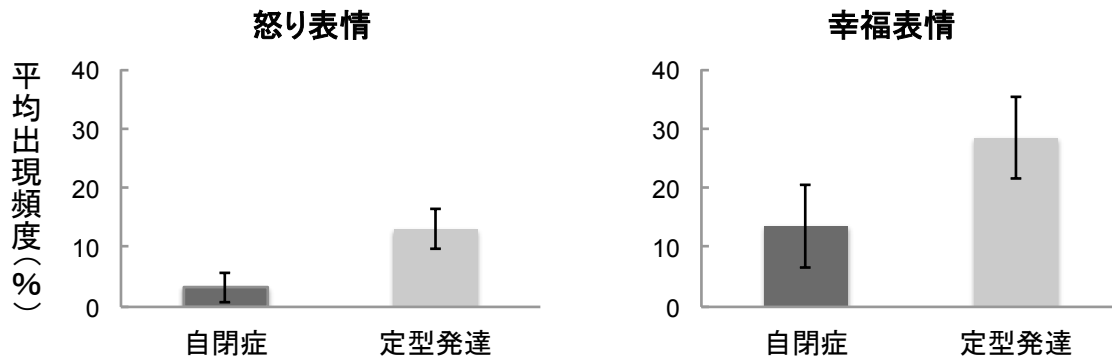


図 2. 表情模倣の出現頻度。

また、表情模倣の頻度は、ASD 群の社会性の障害と負の相関を示しました。これは、目に見える表情模倣の頻度が低いほど、ASD 群の社会性の障害が強いことを意味します（図 3）。

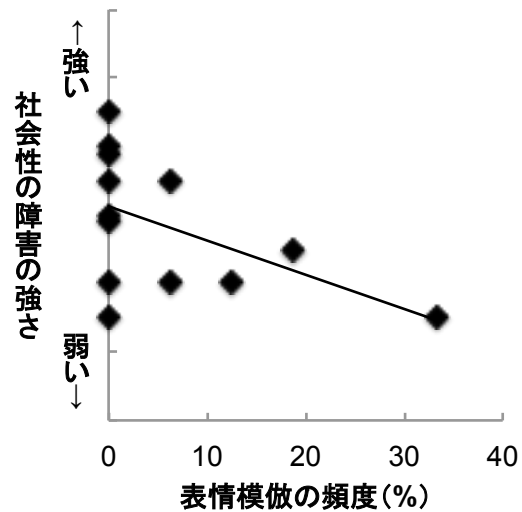


図 3. ASD 群では、表情模倣が少ないほど社会性の障害が強い。

これらの結果から、ASD では目に見える表情模倣の頻度が減少し、それによって表情模倣の機能を用いることができないことが、ASD の社会性の障害の一因となっているという可能性が示唆されました。

今回の研究は、ASD 群において表情模倣が他の人が認識できるレベルで減少していること、そしてその減少が ASD 群の社会性の障害に関係していることを示した、初めての報告です。

### 3. 今後の予定

ASD 群を対象として、表情を介したコミュニケーションを行う上で大きな役割を果たす表情認知と表情模倣の関係について調べる予定です。また、意図的に表情の真似をすることで表情模倣の障害を補えるかどうかについても検討する予定です。これらの研究を進めることで、ASD の社会性の障害に対する効果的な介入方法確立に役立つ知見が得られると考えます。

### 参考

この研究は、最先端・次世代研究開発支援プログラム、発達障害研究推進機構の支援を受けました。

#### <論文タイトルと著者>

タイトル : Impaired overt facial mimicry in response to dynamic facial expressions in high-functioning autism spectrum disorders.

掲載誌 : Journal of Autism and Developmental Disorders (<http://link.springer.com/journal/10803>)

著者 : Yoshimura, S., Sato, W., Uono, S., & Toichi, M.