

自閉スペクトラム症に対する潜在的態度測定課題の開発

[1] 組織

代表者：横田 晋務

(九州大学基幹教育院)

対応者：橋本 照男

(東北大学加齢医学研究所)

研究費：旅費 15万円

[2] 研究経過

本研究で対象とする自閉スペクトラム症(以下、ASD)は、人との円滑なコミュニケーションや意思伝達に困難さを有し、偏った強い興味や儀式的な行動、聴覚や触覚、味覚などの感覚に過敏さを呈する神経発達障害である(DSM-5; APA, 2013)。また、知的レベルも広範囲にわたっており、近年では、ASDを中心とする発達障害学生の在籍率が増加している。(日本学生支援機構, 2021)。しかし、ASDは、その障害特性が周囲の学生や教職員から見えづらいため、支援の必要性が理解されづらいことや、支援を受けることへの周囲の不公平感などが円滑な支援実施を妨げる問題として挙げられる(高橋, 2012; 横田・松崎・田中, 2020)。したがって、ASD学生への支援の充実には、周囲の存在の障害者に対する態度について検討する必要があると考えられる。

ASD者に対する潜在的な態度を測定する方法として、本研究では、Implicit Association Test (IAT; Greenwald et al., 1998)を用いる。IATは単語、あるいは画像の分類を行うことにより、ターゲット(本研究では障害者と定型発達者)と属性(価値判断)の連合強度を測定し、個人がターゲットに対して持つ意識を捉えようとするものである。

IATに関する妥当性検証研究では、基準関連妥当性の検討として、その他の潜在的態度の課題や、質問紙結果との妥当性が検討されてきた。しかし、これらの指標では、その尺度そのものが持つ妥当性に左右されるため、生理学的指標を用いた妥当性の検討を行うことが必要である。そこで本研究の目的として、障害者に対する潜在的態度を測定するためのIAT課題の開発および、機能的磁気共鳴画像法(fMRI)による脳活動からの予測可能性を検討した。

IAT課題は、提示された絵や単語をカテゴリ分類する課題であり、刺激として、ASD、定型発達者をそれぞれ示すピクトグラム、肯定的、否定的意味をもつ形容詞単語を用いた。ピクトグラムに対しては、「障害者」「健常者」に、単語については「良い」「悪い」に分類することを求めた。実施には Presentation (Neurobehavioral Systems, US)を用い、回答・反応時間計測を行った。潜在的な態度を反映するDスコアをGreenwald et al. (2003)のアルゴリズム(D₆)を用いて算出した。

fMRI課題では、IAT課題で用いたイラストを使用し、提示されたイラストが一つ前のイラストと同様か否かを判断するone-back課題を用いた。Blockデザインを用い、ASDブロック、定型発達ブロックをそれぞれ4ブロック実施した。

研究活動の概要について、2021年度は新型コロナウイルスの流行により、出張が制限されたため、対面での研究打ち合わせを行うことができなかった。これにより、研究計画やデータ解析などについての打ち合わせをメールにて5月、7月、1月、2月、3月に行った。

[3] 成果

(3-1) 研究成果

本年度においては、36名の定型発達大学生を対象とし、fMRI課題で得られた脳活動によるIAT課題での潜在的態度指標の予測可能性を検討した。Amodio and Cikara (2021); Izuma et al. (2019)を参考に、態度に関するネットワークに含まれる扁桃体、尾状核、島、前頭前野内側部、眼窩前頭前野をROIとしてone-back課題における賦活量(Parameter estimates)を抽出した。

IAT課題において得られたD scoreを脳活動データから予測するため、LIBSVMを用い、Support Vector RegressionによるMulti Voxel Pattern Analysis (MVPA)を実施した。D scoreのグループ内平均がほぼ同様になるように割り付けた6つのグループ(6名1グループ)にて、6 fold cross validationの結果、右扁桃体において中程度の正の相関($r = 0.46$)が得られた。その後、5,000回のpermutation testを実施し、出現率から得られた相関係数が有意であることを検証した($p_{perm} = 0.01$) (Fig. 1)。

(3-2) 波及効果と発展性など

ASD に対する潜在的態度を測定するための妥当性の高い手法はこれまで確立されていない。本年度の研究成果にて、本研究において開発された IAT 課題における潜在的態度指標は、生理学的指標である脳活動から予測可能であることが明らかとなり、一定の妥当性が示されたと考えられる。

今後の発展性として、今回開発した IAT を用い、潜在的態度に影響を与える要因について検討を行うこと、さらに、それによって明らかになった要因をターゲットとした ASD に対する肯定的な態度変容を促すための介入効果を測定することにより、効果の高い介入方法の開発の一助とすることが期待される。

[4] 成果資料

(1) 横田晋務・田中真理 発達障害学生における学生ピアサポーターによる支援実践・障害理解とマッチングの問題について・日本特殊教育学会第 59

回大会 自主シンポジウム

[5] 引用文献

- Amodio, D.M., Cikara, M., 2021. The Social Neuroscience of Prejudice. In: Fiske, S.T. (Ed.), Annual Review of Psychology, Vol 72, pp. 439-469.
- Greenwald, A.G., Nosek, B.A., Banaji, M.R., 2003. Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm. Journal of personality and social psychology 85, 197.
- Izuma, K., Aoki, R., Shibata, K., Nakahara, K., 2019. Neural signals in amygdala predict implicit prejudice toward an ethnic outgroup. Neuroimage 189, 341-352.

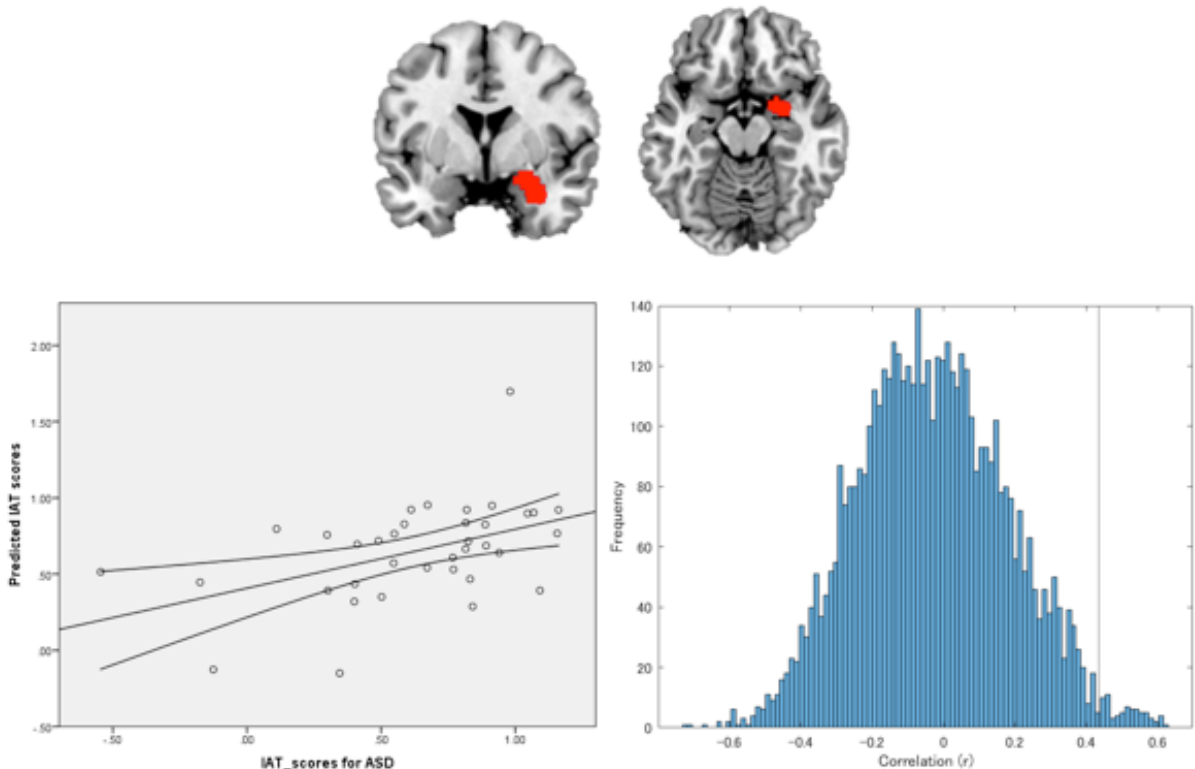


Fig. 1 MVPA の結果