

令和 5 年 5 月 30 日現在

機関番号：17102

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2022

課題番号：18K13221

研究課題名（和文）発達障害者に対する潜在的態度の測定課題と肯定的変容プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of task for measuring implicit attitudes and intervention program fostering positive attitude toward people with developmental disorder

研究代表者

横田 晋務 (Yokota, Susumu)

九州大学・基幹教育院・准教授

研究者番号：70734797

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、自閉スペクトラム症(ASD)者に対する潜在的態度測定課題および、潜在的態度の肯定的変容を促す介入プログラムの開発を目的とした。

ASDと身体障害に対する潜在的態度の測定課題として、Implicit association testをもとに新規課題を開発し、ASDと比較して身体障害への潜在的態度が有意に否定的であることを明らかにした。また、fMRIを用い、態度に関連する脳領域の活動が、潜在的態度指標を有意に予測することを明らかにした。潜在的態度の肯定的変容を促すことを目的とした介入プログラムの効果検証においては、予備的な分析の結果、介入群において肯定的な潜在的態度の変容が認められた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでASDへの態度に関する先行研究においては、顕在的態度、潜在的態度自体について報告されているが、他の障害と比較したことは本研究の独創的な点である。また、潜在的態度測定課題の妥当性については、これまで顕在的態度指標などの相関から検討されてきたが、本研究においては生理指標である脳機能データから予測できることを明らかにしたという点は、学術的意義があると考えられる。さらに、社会的意義として、介入プログラムにおける介入効果が明らかになったことは、高等教育における発達障害学生支援の発展に寄与することができると考えられる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to develop tasks to measure implicit attitudes toward people with autism spectrum disorder (ASD) and an intervention program to foster positive change in implicit attitudes. A novel task was developed based on the Implicit association test to measure implicit attitudes toward ASD and physical disabilities. The result revealed that implicit attitudes toward physical disability were significantly more negative than those toward ASD. Using fMRI, we also found that brain activity in brain regions that related to attitude can significantly predict the extent of individual implicit attitude. In testing the effectiveness of an intervention program aimed at fostering positive changes in implicit attitudes. Preliminary analyses revealed that explicit attitude toward disorders of subjects in intervention group have positively changed through the intervention.

研究分野：発達障害学・認知神経科学

キーワード：自閉スペクトラム症 潜在的態度 機能的磁気共鳴画像法

1. 研究開始当初の背景

大学を初めとした高等教育機関に在籍する発達障害学生は増加しており、発達障害学生を中心とする自閉スペクトラム症 (ASD) 学生への支援を策定することが重要である (齋藤・西村・吉永, 2010)。ASD はその障害特性により、周囲から支援のニーズや修学上の困難さに対する理解を得づらく (高橋, 2012)、合理的配慮を円滑に実施するためには、周囲の理解が重要である。一般的に、ある人が持つ態度はその対象への行動に影響するため (Fiske et al., 2002)、ASD 学生支援の充実には、周囲の存在の ASD 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。

先行研究において発達障害に対する態度を明らかにした研究の多くは質問紙などによる顕在的態度に焦点が当てられている (Butler and Gillis 2011; Iobst et al. 2009 など)。しかし、このような方法は、社会的な望ましさの影響を受けることが指摘されている (栗田・楠見, 2014)。したがって、この要因に回答が左右されにくい潜在的態度を捉えることが求められる。

2. 研究の目的

ASD 者に対する潜在的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) を応用し、開発を行なう。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潜在的態度を捉えるものである。IAT による障害者に対する態度を扱った研究では、身体障害や精神障害、ダウン症などへの潜在的態度が検討されているが、ASD への潜在的態度を扱った先行研究はまだまだ少なく、知見の蓄積が必要とされる (Jones et al. 2021; Lipson et al. 2020; Obeid et al. 2021 など)。また、IAT 指標の妥当性については、従来の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。

以上を踏まえ、本研究では、(1) ASD に対する潜在的態度を測定するための課題の開発および可視性の異なる身体障害に対する潜在的態度との比較、(2) 潜在的態度課題における生理学的指標からの妥当性の検討、(3) ASD への態度の肯定的な変容を促すための介入プログラムに関する効果検証を目的とした。

3. 研究の方法

(1) ASD および身体障害への潜在的態度を測定する IAT を作成した。刺激は画像と単語 (形容詞) からなり、画像についてはインターネット上のフリー素材、および ASD 啓発サイト等から収集し、単語は日本語均衡コーパス (BCCWJ) における最頻 200 語を用い、予備実験を経て使用刺激を決定した。大学生 63 名 (うち男性 31 名) を対象として開発した IAT 課題、および顕在的態度として Attitude Toward Disabled Person (ATDP; Yuker et al., 1970)、社会的望ましさ傾向を捉えるためのバランス型社会的望ましさ反応項目日本語版 (BIDR-J) を実施した。IAT の実施には 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、障害種間で D スコア、および顕在的態度の得点を比較した。社会的望ましさとの関連については、各指標との相関係数を算出した。

(2) 36 名の定型発達大学生を対象上記 (1) にて開発した IAT、および fMRI 課題を実施した。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。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するため、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 10 領域を ROI として one-back 課題における賦活量 (Parameter estimates) を抽出した。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 により、それぞれの ROI における mse (mean squared error) を算出した。その後、5000 回の permutation test を実施し、出現率から得られた mse が統計的に有意であることを検証した。

(3) 75 名の定型発達大学生、介入群 (発達障害に関する介入群; 発達障害群 / 身体障害に関する介入群; 身体障害群) と統制群に分け、介入前後、および 4 週間後の 3 時点において、ASD と身体障害に対する潜在的態度課題、顕在的態度質問紙を実施した。対象群 (発達障害群 / 身体障害群 / 統制群)、データ取得時点 (pre / post / follow)、障害種 (発達障害 / 身体障害) の 3 要因分散分析を用いて介入がもたらす態度への効果を検討した。

4. 研究成果

(1) いずれの障害に対しても、顕在的態度は有意に肯定的であり (ASD: $t(62) = 3.9, p < 0.001$; 身

体障害: $t(62) = 4.9, p < 0.001$), 潜在的態度は有意に否定的であることが明らかとなった(ASD: $t(62) = 11.6, p < 0.001$; 身体障害: $t(62) = 14.8, p < 0.001$)。また、障害種による比較の結果、身体障害への潜在的態度は ASD に比較して有意に否定的であることが明らかとなった($F(1, 49) = 4.2, p < 0.05$)。さらに、社会的望ましさと関連については、顕在的態度においてのみ有意な正の相関が得られた(ASD: $r = 0.35, p = 0.01$; 身体障害: $r = 0.27, p < 0.05$)。

(2) 対象とした 10 領域のうち、ASD への潜在的態度については、右扁桃体($mse = 0.14, p_{perm} = 0.04$)、身体障害への潜在的態度においては、右尾状核($mse = 0.13, p_{perm} < 0.001$)における脳活動パターンによって有意に予測できることが明らかとなった(図 1)。

(3) 予備的な分析の結果、予備的な分析の結果、潜在的態度については、データ取得時点、および対象群の主効果、顕在的態度については、対象群、データ取得時点、障害種の 2 次の交互作用が明らかとなった。

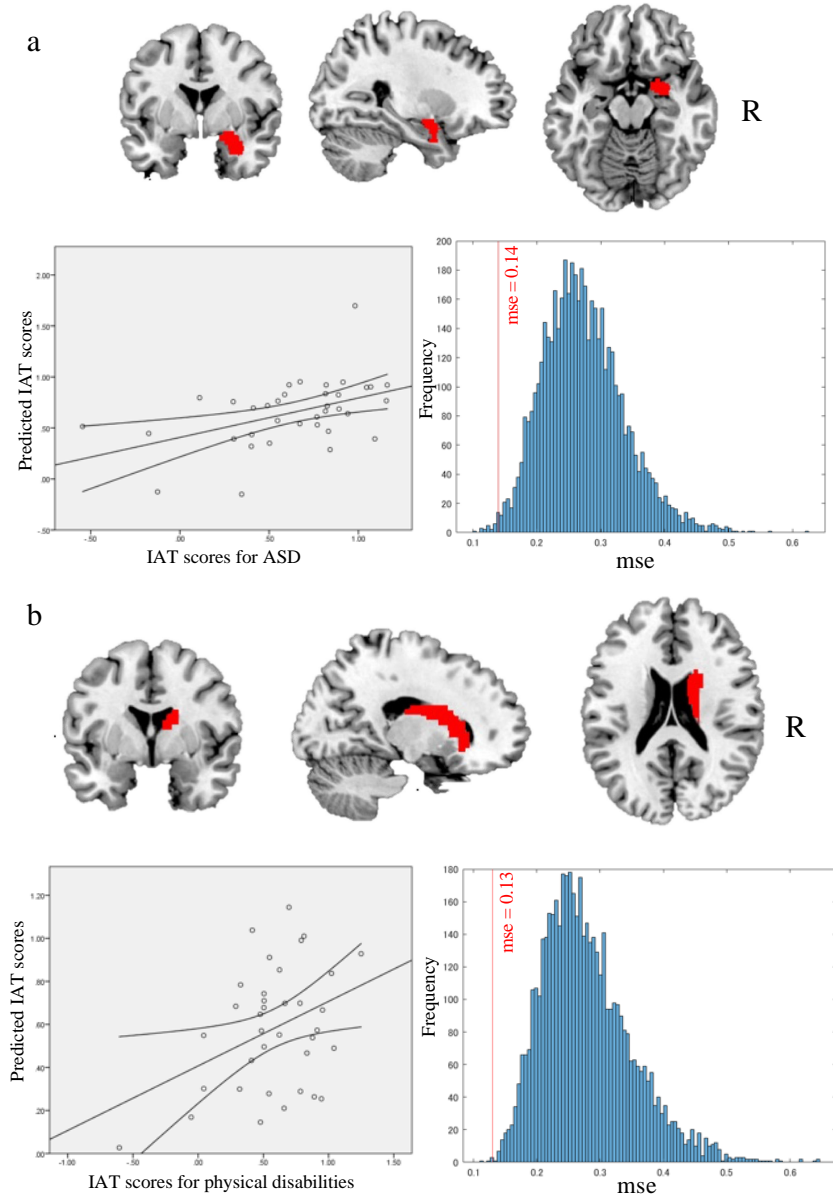


図 1 右扁桃体、右尾状核における予測パフォーマンス

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 横田晋務・田島晶子・中野光里・田中真理	4. 巻 7
2. 論文標題 オンライン授業は障害のある学生に対する有効な学習形態となるのか？	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 基幹教育紀要	6. 最初と最後の頁 67-84
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 横田晋務・松崎泰・田中真理	4. 巻 57
2. 論文標題 大学教員および学生における自閉スペクトラム症学生への支援に対する意識 - 身体障害学生への支援に対する意識との比較から -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 特殊教育学研究	6. 最初と最後の頁 233-245
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yokota Susumu, Tanaka Mari	4. 巻 Online first
2. 論文標題 Less Negative Implicit Attitudes Toward Autism Spectrum Disorder in University Students: A Comparison with Physical Disabilities	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Autism and Developmental Disorders	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10803-022-05749-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 横田晋務・田中真理・金城志麻・山本幹雄・大野愛哉・脇 貴典
2. 発表標題 発達障害学生における学生サポーターによる支援実践
3. 学会等名 日本特殊教育学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 横田晋務・田中真理
2. 発表標題 大学生における自閉スペクトラム症への態度-社会的望ましさと関連から-
3. 学会等名 日本発達心理学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 横田晋務
2. 発表標題 大学教員・学生における発達障害学生支援への意識
3. 学会等名 特殊教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 横田晋務
2. 発表標題 発達障害学生支援における学生サポーターの導入
3. 学会等名 特殊教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Susumu Yokota, Teruo Hashimoto, Ryuta Kawashima
2. 発表標題 Neural signals predict implicit attitudes toward people with autism spectrum disorder
3. 学会等名 Society for Neuroscience (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 永井友幸・田中真理・横田晋務・森麻友子・面高有作・吉田ゆり
2. 発表標題 発達障害学生支援における学生ピアサポーターによる実践
3. 学会等名 日本特殊教育学会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------