自閉スペクトラム症成人の社会適応を予測する 神経及び社会認知機能とその代償的關係

○大塚貞男^{1,3}・魚野翔太²・義村さや香^{2,4}・趙朔^{2,3}・十一元三^{2,3,4}

(¹京都大学医学部附属病院・²京都大学大学院医学研究科・³神経発達症研究推進機構)

キーワード：自閉スペクトラム症、感情知覚、適応機能

The specific cognitive abilities in neuro- and social cognition and their compensatory relationship that predict social adaptation in adults with autism spectrum disorder
Sadao OTSUKA^{1,3}, Shota UONO², Sayaka YOSHIMURA^{2,4}, Shuo ZHAO^{2,3}, and Motomi TOICHI^{2,3,4}
(¹Kyoto University Hospital, ²Graduate School of Medicine, Kyoto University, ³OPNDR)

Key Words: Autism spectrum disorder, Emotion perception, Adaptive functioning

目 的

自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder: ASD) 成人の社会適応については、認知機能が最も強力な予測因子であることが報告されており (Magiati ら, 2014)、これを標的とする心理学的介入法の開発が期待される。介入標的として適当な認知機能を特定するためには、ASD の非定型の特徴が報告されている認知領域の機能を包括的に測定し、社会・適応機能に対する個々の認知機能の予測力を比較する必要がある。ASD における神経認知と社会認知との非定型な代償的關係 (Harms ら, 2010) を考慮すると、社会・適応機能との三者関係について検討することが肝要である。本研究では、神経および社会認知の広範な認知領域から ASD 成人の社会適応を予測する認知機能を特定し、三者関係における社会認知機能の媒介仮説を検証した。

方 法

- 参加者：知能および言語の遅れを伴わない ASD 成人 41 名 (女性 19 名；年齢 18～53 歳)。および、ASD 群の内の向精神薬非服用者 21 名 (女性 7 名；平均 25.2 歳；教育年数 15.0 年；FIQ112.0) と性別、年齢、教育年数、IQ をマッチさせた定型発達成人 21 名 (女性 7 名；平均 24.9 歳；教育年数 15.1 年；FIQ113.6； $ps > .10$)。
- 社会認知機能測定：①メンタライジング (目から心を読むテスト)、②感情知覚 (表情認識課題、瞬間表情認識課題)、③自己認知 (自己準拠課題)。
- 神経認知機能測定：①細部焦点型処理 (埋没図形課題、非／分割積木模様課題)、②遂行機能 (カード分類課題、タワーテスト、持続遂行課題)、③ワーキングメモリ (語音整列課題、視覚性スパン課題)、④記憶 (論理的記憶課題、複雑図形課題、展望記憶課題)、⑤言語能力 (言語流暢性課題)、⑥処理速度 (符号課題)。
- 社会・適応機能評価：ASD 群の内、親または配偶者の協力が得られた 30 名の適応機能を、日本版 Vineland-II 適応行動尺度を用いて評価した。さらに、生活状況、就労／教育、友人関係、親密な関係性に関する情報を本人から聴取し、両群の社会機能を 5 段階で評価した。

本研究は、京都大学医の倫理委員会にて承認を受けたものであり、全ての参加者に内容を説明して文書で同意を得た。

結 果

認知機能の群間比較および社会・適応機能評価において、先行研究で報告されてきた ASD 成人の特徴が再現され、本研究結果が一般化可能であることが確認された。また、回帰分析により ASD 群の適応機能と社会機能との強い関連性が示され ($\beta = 0.80$, $t(28) = 7.00$, $p < .001$)、適応行動尺度を社会適

図 1. 媒介モデル (標準偏回帰係数)

応の指標として用いることの方法論的妥当性が確認された。

重回帰分析の結果、社会認知機能の中では表情認識課題 ($\beta = 0.59$, $t(28) = 3.91$, $p = .001$)、神経認知機能の中では言語流暢性課題 ($\beta = 0.61$, $t(27) = 4.36$, $p < .001$) と非／分割積木模様課題 ($\beta = 0.31$, $t(27) = 2.18$, $p = .039$) の成績が、適応機能の有意な予測因子であることが示された。続いて、ブートストラップ法を用いて社会認知機能の媒介仮説を検証した結果、言語流暢性による表情認識を媒介した適応機能への間接効果が認められ ($p < .05$; 図 1)、2 変数によって適応機能の個人差の半分程度を説明できることが示された ($F(2, 27) = 12.77$, $p < .001$, $R^2 = 0.49$)。この言語流暢性と表情認識との関連性は ($r = 0.31$, $p < .05$)、定型発達成人では認められなかった ($r = -0.12$, $p > .10$)。一方で、細部焦点型処理と適応機能との関係における表情認識の媒介は認められなかった ($p \geq .05$)。

考 察

本研究では、神経認知と社会認知の両領域から、ASD 成人の社会適応を予測する認知機能が特定され、さらに、三者関係における社会認知機能の媒介が示された。この三者関係は、ASD 成人の感情知覚における非定型で方略的な情報処理に言語能力が関与しており、そのように認知的リソースを用いて社会認知機能障害を代償する非定型な能力が ASD 成人の社会適応に寄与していることを示唆している。本研究結果は、感情知覚や言語能力を標的とする心理学的介入が ASD 成人の社会適応の促進に役立つ可能性を示しており、今後の認知トレーニングの開発と効果検証が期待される。

引用文献

- Magiati, I. et al. (2014). Cognitive, language, social and behavioural outcomes in adults with autism spectrum disorders: A systematic review of longitudinal follow-up studies in adulthood. *Clinical Psychology Review*, 34(1), 73-86.
- Harms, M. B. et al. (2010). Facial emotion recognition in autism spectrum disorders: A review of behavioral and neuroimaging studies. *Neuropsychology Review*, 20(3), 290-322.