自閉スペクトラム症における視線による注意シフト と自己関連づけ効果の関係性

○趙朔¹・魚野翔太²・義村さや香²・十一元三^{1, #}

(¹ 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻・² 京都大学医学研究科発達障害支援医学講座)

キーワード：自閉スペクトラム症, 視線注意, 自己関連づけ効果

Influence of self-relevant processing on the gaze cueing effect in autism spectrum disorder

Shuo ZHAO¹, Shota UONO², Sayaka YOSHIMURA² and Motomi TOICHI^{1, #}

(¹ Faculty of Human Health Science, Graduate School of Medicine, Kyoto University., ² Department of Neurodevelopmental Psychiatry, Habilitation and Rehabilitation, Graduate School of Medicine, Kyoto University)

Key Words: Autism spectrum disorder, Gaze cueing effect, Self-referential effect

目 的

自閉スペクトラム症 (ASD) は対人的相互反応の障害を主症状とし、代表的なものに他者と同じ事物に視線を向けて注意を配分する共同注意の障害がある。

しかしながら、他者の視線による注意シフトについて調べた研究では ASD で明確な障害があることは示されていない。本研究は、現実場面での共同注意の障害と実験場面で視線による注意シフトが生じることの乖離の原因について、自己関連づけ効果という現象を取り上げて検討する。

複雑な日常環境では自己と関連性の高い情報を他の情報と区別して処理することが重要である。先行研究では、定型発達者 (TD) が他者の視線などの方向手掛り刺激が自己と関連付けられることで視線による注意シフトのパターンが影響されることが報告されている。ASD では自己処理の一部に障害がみられるため、定型発達者と自己関連づけが視線による注意シフトに与える影響が定型発達者とは異なる可能性があると考えられる。

本研究では、群間で知能指数、年齢、性別をマッチングした上で、視線手掛り刺激の自己関連性の違いに応じた注意シフトパターンの変化が群間で異なるか検討し、さらに症状の重症度との関係について検討した。

方 法

参加者 ASD 者 21 名 (平均年齢 24.1 歳、男性 12 名、CARS¹⁾ 平均得点 24.4) および TD 者 20 名 (平均年齢 23.3 歳、男性 14 名) が実験に参加した。

手続きと解析 はじめにトレーニング課題を行い、「自己」もしくは「他人」という単語と中性表情の顔刺激 (男性もしくは女性) を同時に呈示して、特定の組み合わせの連合を強化した (例えば、自己 - 男性顔、他人 - 女性)。

次に、「自己」もしくは「他人」と連合した顔の左右いずれかを向いた視線を手掛り刺激、人の声もしくは純音をターゲット刺激として、手がかり注意課題を行った。この課題では、呈示された長さ 200ms の手掛り刺激に後続して左右どちらかの耳に呈示される長さ 150ms のターゲットに対する反応時間を計測した。手がかり刺激とターゲットの出現位置が不一致の場合と一致の場合の反応時間の差分を算出し、注意シフトの大きさの指標とした。2 群 (ASD / TD) × 2 手掛り刺激 (自己/他者) × 2 ターゲット (人の声/純音) の反復測定分散分析を行った。最後に、自己関連づけ効果によって ASD 症状の重症度への影響を評価するために、「自己」と連合した視線による注意シフトに影響する程度と CARS 得点について相関係数を算出した。

図 1. 「自己」と連合した視線による注意の効果量と CARS 得点の相関

結 果

トレーニング課題では両群ともに「他人」より「自己」と連合した条件により速く反応した ($F[1, 37] = 49.0, p < 0.001$)。注意課題では両群ともに手掛かりとターゲットの種類に関わらず有意な注意シフトが生じることが示された。TD 群では、「他人」と連合した手掛りと比べ、「自己」と連合した手掛りを用いたときにターゲットが人の声の時の手掛り効果が大きいことが示された ($p = 0.038$)。一方、ASD 群では「他人」と比べて「自己」と連合した手掛りを用いたときに純音ターゲットに対する手掛り効果が大きいことが見られた ($p = 0.035$)。人の声と純音がターゲットの時の手掛り効果の差は CARS 得点と負の相関 ($r = -0.51, p = 0.025$) を示した。

考 察

両群で視線による注意シフトが生じることが示された。また、「自己」と連合した手掛り刺激において、TD 群では人の声がターゲット刺激であるときに強い注意シフトが生じるが、ASD 群では純音がターゲット刺激であるときに強い注意シフトが生じることが見られた。この結果から、ASD 者は TD 者と同じように視線手がかりが「自己」と連合したことに応じて注意シフトが強くなれるが、そのパターンが非定型だと考える。さらに、ASD 者ではこの強さと ASD 症状の重症度と負の相関をしめすことから、ASD では自己関連づけ効果によって ASD 症状の重症度に影響できることが示唆された。

引用文献

- 1) Schopler, E., Reichler, R. J., & Renner, B. R. (1986). Childhood Autism Rating Scale (CARS) for diagnostic screening and classification of autism. New York, NY: Irvington.