

疑似的対人場面での表情刺激に対する視線追跡の特徴(2)

—自閉スペクトラム青年と健常青年の比較—

○白石彩¹⁾

佐々木和義²⁾

柳忠宏³⁾

門脇千恵⁴⁾

1) 東京学芸大学大学院教育学研究科

2) 早稲田大学

3) 埼玉福祉・保育専門学校

4) 人間環境大学松山看護学部

KEY WORDS: 自閉スペクトラム症 視線追跡 表情認知

【問題と目的】

自閉スペクトラム症者(以下ASD者)は、ヒトの顔に対して健常児者とは異なる注意を向けることが指摘されている。Pelphrey et al. (2002)は、顔写真が示す情動の同定課題において、健常群が情報量の多い目や口を注目するのに対して、ASDの成人では、顔の周辺部分に注目することを仮定した。またKlin et al. (2002)は、健常児は目の領域を注視する時間が長いのにに対して、ASD児は目の領域を注視する時間は極端に短い、口の領域への注視は健常児よりも大幅に長いことを示した。しかし、先行研究のこうした結果は、静止画提示条件が多く、現実の対人場面との乖離が考えられる。そこで本研究では、18歳以上のASD者と定型発達者(以下TD者)に対して、動画によるヒト顔刺激を用いて視線追跡課題を行い、課題中の注視率について比較検討することで、ASD者の視線追跡過程を明らかにすることを目的とした。

【方法】

1. 参加者

ASD者は6名(平均年齢20.50±2.22歳)で、医療機関でアスペルガー障害と診断された者である。TD者は4名(平均年齢22.50±1.12歳)である。参加者は、全て18歳以上かつ男性である。また、全員から実験参加の同意を得られた。

2. 装置

視線追跡課題実施中の眼球運動の測定に、Eyetechnic Digital Systems 社製 TM3 カメラを使用し、軌跡、時間累積、注視点プロットを測定した。課題提示には、三菱電機社製のDiamondcrysta RDT196LM2の19インチ液晶モニタを、データ解析には、Ditect 社製 QG-PLUS 視線解析システムを使用した。

3. 実験動画

好きな食べ物や教科について、大学生が10問程の質問をしてくる2分弱の動画を作成し、提示した。また各質問後に、参加者が回答を行う時間として、質問に合わせて5~10秒程の間を取り、口頭で回答させた。また実際の対人場面に近づくため、回答時間中の動画モデルは顔きなどの傾聴動作をした。

4. 手続き

参加者は、モニタから120cm程離れた位置に着席した。身体を動かさないように指示し、目を画面へ向けた状態で、実験者がモニタおよび視線追跡装置の位置を調整した。調整後、キャリブレーションを行った。キャリブレーションにより、視線の動きが測定できた後、実験動画を提示した。そして動画再生中の2分弱の間、実験参加者の視線を記録した。

5. 分析

記録した視線について、顔領域(両目・眉間・鼻・口・顎・その他顔面・域外)ごとに注視率(%)を測定し、分析を行った。分析は、顔領域の7項目それぞれに対して、ASD群と定型群の注視率に有意な差があるかをMann-Whitney検定を用いて行った。

6. 研究倫理

本研究は、学術研究助成基金基盤研究(C)(一般)(25380894)の助成を受け、早稲田大学人を対象とする倫理委員会の承認(2015-114)を受けた。

【結果】

表1は参加者群毎の各顔領域の平均ランクと順位和を示したものである。Mann-Whitney 検定の結果、その他顔面領域において有意であった($p=0.01$)。よって、ASD者はTD者に比べて、その他顔面領域を見ていないということが明らかになった。

表1 参加者群毎の各顔領域の平均ランクと順位和

	部位	ASD (n=6)	TD (n=4)
平均 ラン ク	両目	4.67	6.75
	眉間	6.00	4.75
	鼻	5.83	5.00
	口	6.17	4.50
	顎	7.00	3.25
	その他顔面	3.50	8.50
	域外	6.50	4.00
順 位 和	両目	28.00	27.00
	眉間	36.00	19.00
	鼻	35.00	20.00
	口	37.00	18.00
	顎	42.00	13.00
	その他顔面	21.00	34.00
	域外	39.00	16.00

【考察】

ASD者はTD者に比べて、その他顔面領域を見ていないという結果から、ASD者はTD者に比べて、目や口などの顔パーツ以外の顔面を見ていないということが明らかとなった。つまりASD者は、頬や額などを注視していないと示唆された。しかしながら、目や口などの顔パーツに関しては、ASD者とTD者に差はなかった。このことから、TD者は目や口などに加えて、顔のパーツ以外の部分(頬や額など)もよく見ており、顔全体に広く視線を向けているが、ASD者は顔全体よりも顔のパーツやその他の部分に視線が向いているのではないかと考えられる。また本研究の課題として、実験参加者の人数が少ないことが挙げられる。今後の研究では、実験参加者を増やすことで、ASD者の視線追跡過程について、さらに比較検討する必要があると考えられる。

【文献】

- Klin, A., W. Jones, R. Schultz, F. Volkmar, and D. Cohen (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, 59, 809-816.
- Pelphrey, K.A., Sasson, N.J., Reznick, J.S., Paul, G., Goldman, B.D., Piven, J. (2002). Visual Scanning of Faces in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 249-261.
- (SHIRAIISHI Aya, SASAKI Kazuyoshi, YANAGI Tadahiro, KADOWAKI Chie)