

自閉傾向とマガーク効果における視聴覚刺激への選好

北田結^{†1}・大森幹真^{‡2}

早稲田大学人間科学部^{†1}・早稲田大学人間科学学術院^{‡2}

1. はじめに

自閉スペクトラム症(以下 ASD)と定型発達(以下 TD)は感覚や行動において異なる。表情認知について ASD は相手の顔自体に視線を向けず、その中でも特に目を見ない傾向にある。そして、複数の感覚器から得られた情報を統合する他感覚機能の統合について ASD はこの統合処理に問題がある。そこで音声知覚の視聴覚統合を検討するのに有用であるとされているマガーク効果という錯覚を用いて ASD の統合処理の苦手さについて検討する。マガーク効果とは音声とは異なる口の動きをつけた動画を視聴した際、音声情報と聴覚情報が統合された音の聞こえ方をする錯覚である。Ujiie et al. [1]は自閉傾向が高くなるほど融合反応が減少すると示す。その要因が顔への注視時間なのか、処理能力の未発達なのかは明らかになっていない。そこで、アイトラッカーを使用し視線移動を計測し自閉傾向の有無による児童の視線移動の特徴を明らかにした上で、刺激に統合音を含めることで視覚と聴覚の優位性を考察する。

2. 方法

3 歳から 12 歳の児童 26 名を対象とし、事前に行ったテストをもとに自閉傾向高群と低群に分けた。単音節(/pa/,/ka/,/ta/)の音声と映像を収録したものを編集し、動画を作成した。1.5 秒間の映像を 6 回繰り返した約 9 秒間の動画を 1 施行として計 8 施行おこなった。その後、続けて冒頭と末尾は視聴覚刺激と音声刺激が一致する 1.5 秒間の映像を各 2 回ずつ繰り返し、中間は視覚と音声異なる 1.5 秒間の映像を 2 回繰り返した約 9 秒の動画を 1 施行として計 3 施行おこなった。課題の呈示と同時にアイトラッカーによる視線の記録を行った。動画視聴後は毎時、聞こえた音を 3 つの選択肢から複数選択を可能とし強制選択を行った。従属変数は聴覚・視覚・融合反応率を算出し、発話者の目、口、背景に AOI (Area Of Interest)を設定し、視線停留時間、視線停留回数を測定した。

3. 結果

自閉傾向低群が自閉傾向高群に比べ優位に視覚反応率が高くなっていることが明らかになった。視線停留時間は自

閉傾向との間に交互作用傾向が見られた($F(1, 25) = 2.686$, $p = .078$, $\eta_p^2 = 0.101$)。そして、自閉傾向の高低を要因とした各領域の視線停留時間に多重比較をしたところ、口や背景に対して自閉傾向低群は高群と比べ有意に長い間、注視していることが明らかになった。そして、融合音を刺激に含む選択正答率に関して、交互作用は見られなかった(図 1)。

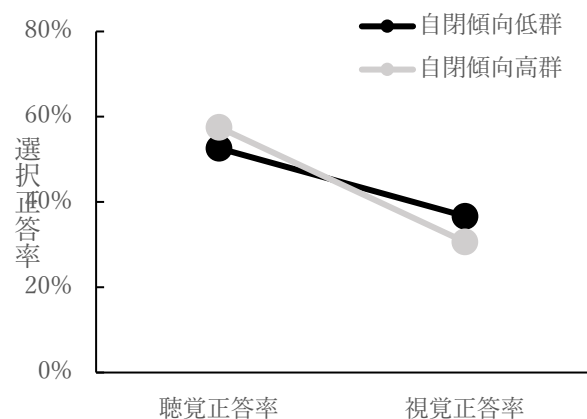


図 1：融合音を含む刺激の選択正答率

4. 考察

自閉傾向高群が低群と比べ、聴覚情報を優位に取り入れ視覚からの情報の干渉が少ないことが示唆された。視線は自閉傾向が高いほど画面への注視時間は短く、特に口や背景を見ない傾向にあった。これは自閉症の特徴である社会的要因を反映した結果となった。目への注視時間に差異はなく特に口について差異があったことについて TD は違和感から注目度が高まったのに対し、ASD は口への注視時間の短さから矛盾に気づかない、もしくは社会的な要因から顔の注視に苦しさがあったと解釈できる。そして融合音を含む選択反応率においてグラフが交差しているためサンプル数を増やすことで自閉傾向の違いによる選好性が見られる可能性がある。

参考文献

- [1] Ujiie, Y., Asai, T., & Wakabayashi, A. (2015). The relationship between level of autistic traits and local bias in the context of the McGurk effect. *Frontiers in Psychology*, 6(891).

^{†1} YUI KITADA, Faculty of Human Sciences, Waseda University

^{‡2} MIKIMASA OMORI, Faculty of Human Sciences, Waseda University