

## 視線測定から見た追視運動および図の異同判断と 状況画理解の関係に関する一研究

稲葉啓太（東京学芸大学大学院教育学研究科）

濱田豊彦（東京学芸大学特別支援科学講座）

### 1. 目的

課題実施時の視線測定より、追視運動および図の異同判断と状況画理解の関係性について検討することを目的とする。

### 2. 方法

聴児、聴覚障害児、ASD 児、ASD 様の困難を併せ持つ聴覚障害児の眼球運動に関する研究で得られた 1. 数字の追視課題、2. 顔のマッチング課題、3. 状況画 1、の結果を用いて、3 課題の関係性を検討した。

### 3. 結果

#### 3.1 「数字の追視」及び「顔マッピング」の結果と「状況画」の関係についての分析

##### 3.1.1 「数字の追視」と「状況画」の関係

はじめに、数字の追視課題と状況画正答群との関係を検討した。

まず、対象児全体での数字の追視タイプ別の状況画正答率を Fig.1-1 に示した。

その結果、全体では数字の追視の正常群が最も正答率の高い結果となり、追視運動に異常がみられた群では、正常群と比較して正答率が低い結果となった。さらに、障害種別でも同様に状況画正答率との関係を見たところ(Fig.1-2)、聴児群と ASD 児群では、正常群よりも異常群の正答率が上回ることがわかった。この結果より、必ずしも、数字の追視を正常に行えることが状況画を正しく理解することに寄与するとはいえないと考えられる。これは、数字の追視は、追視の運動というレベルでの活動であり、状況画の理解のような高次のレベルでの知覚判断とは関連しないためであると考えられる。

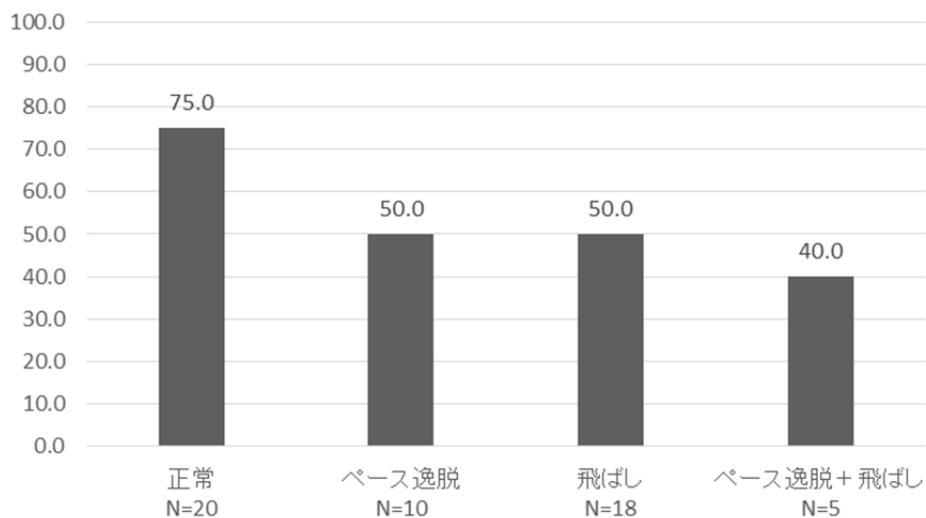


Fig.1-1 対象児全体の数字の追視タイプ別の状況画正答率

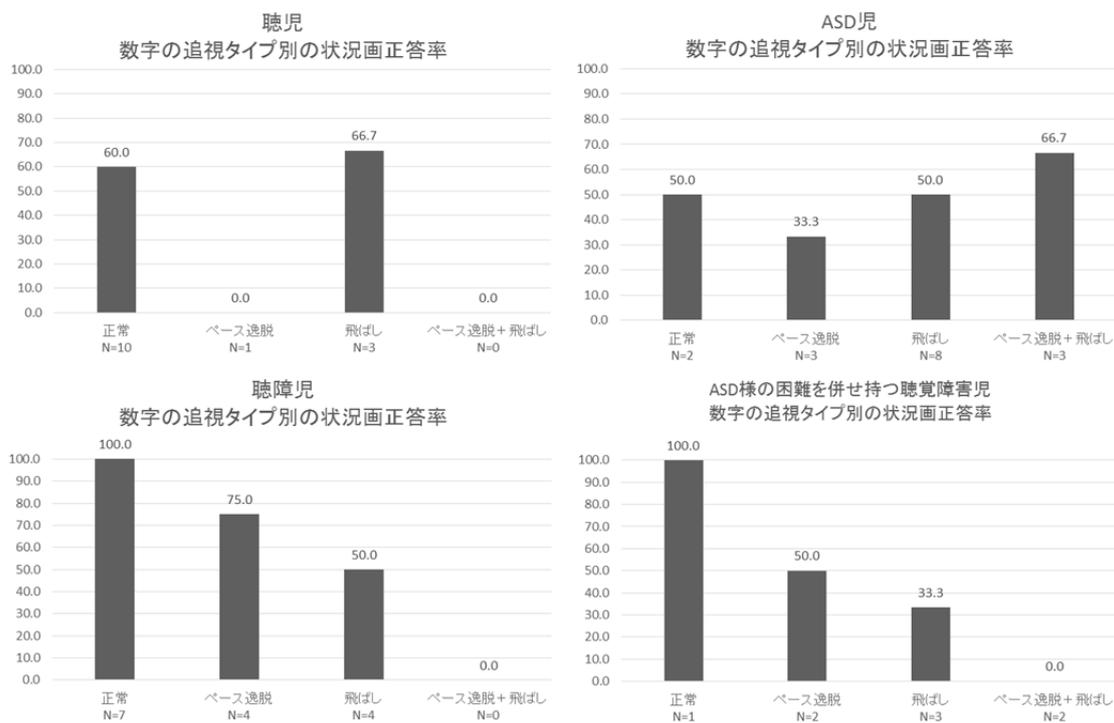


Fig.1-2 障害種別の数字の追視タイプ別状況画正答率

## 2. 「顔のマッチング」と「状況画」の関係

「数字の追視」の結果より「状況画」の理解を説明することは難しかった。そこで、続いて「顔のマッチング」の結果と「状況画」との関係を検討した。まず、対象児全体での顔のマッチング課題のグループ別の状況画正答率を Fig.1-3 に示した。その結果、全体では、より少ない停留回数で解答できた対象児のほうが、状況画の正答率が高い結果となった。さらに障害種別でも同様に状況画正答率との関係を見たところ(Fig.1-4)、4 群すべてにおいて、顔のマッチング課題での停留回数が少ない群ほど、状況画の正答率が高いという結果が得られた。顔のマッチング課題は、数字の追視課題のような単純な運動ではなく、異同判断を伴う高次の活動である。「顔のマッチング」と「状況画」の関係の結果より、顔マッピング課題のような異同判断の機能が低いということは、さらに高次である状況画の読み取りに寄与していると言えよう。

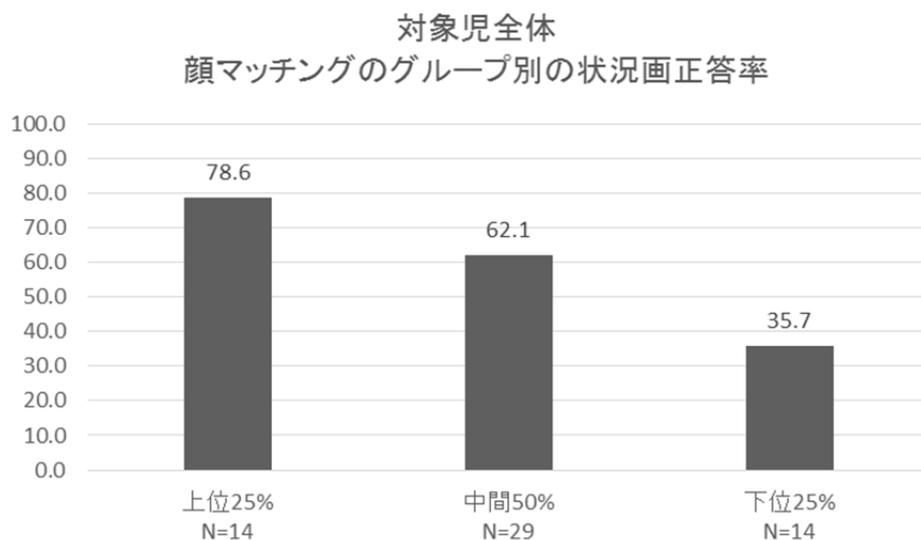


Fig.1-3 顔のマッピングのグループ別状況画正答率(対象児全体)

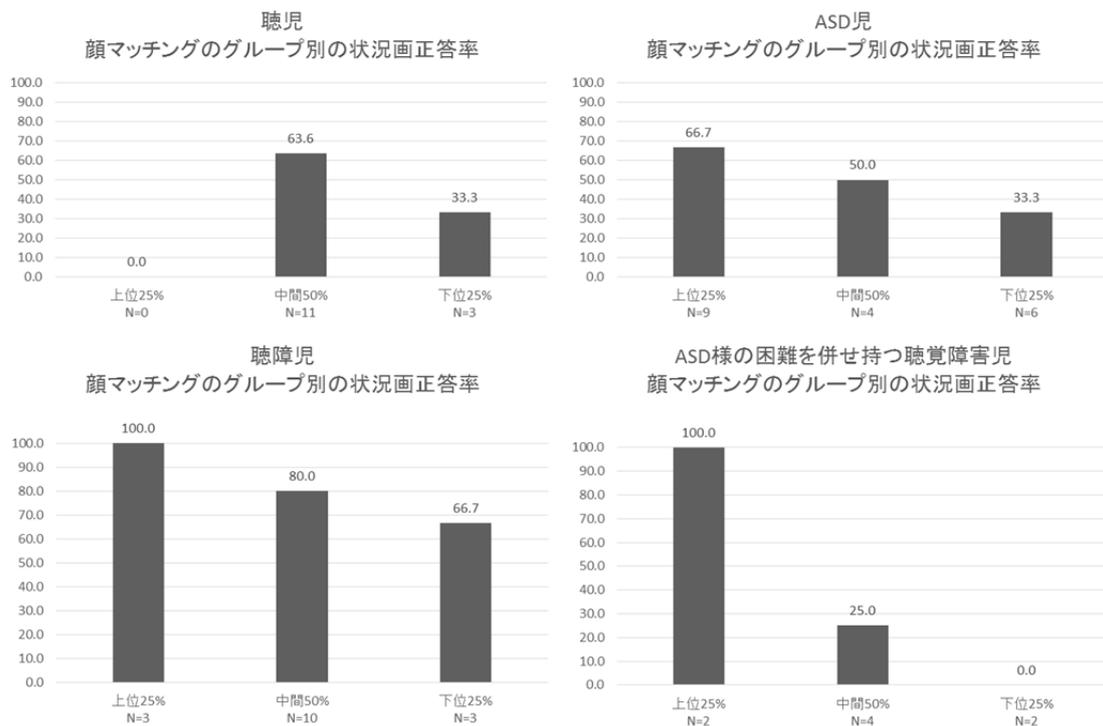


Fig.1-2 顔のマッチングのグループ別状況画正答率(障害種別)

#### 4. 考察

本研究では、ASD 様の困難を併せ持つ聴覚障害児の状況理解の困難さについて、状況画注視時の眼球運動に焦点を当て、その特性を検討することを目的として、聴児、聴障児、ASD 児、ASD 様の困難を併せ持つ聴覚障害児の4群に対して、数字の追視課題、顔のマッチング課題(6問)、状況画課題1、状況画課題2、の4つの課題を行った。

考察では、顔マッチング課題と状況画課題に関係性が示されたことについて考察を行う。

「数字の追視」及び「顔のマッチング」の結果と「状況画課題」の関係についての分析において、「数字の追視」と「状況画課題」との間には関係性は示されなかったが、「顔のマッチング」と「状況画課題」との間には関係性があることが示唆された。その要因は2つあると考える。

まず、1つ目の要因として、「数字の追視」で測定した眼球運動は、追従という運動自体を評価する課題であることが考えられる。苧坂ら(1981)は、聴覚障害児童・生徒の視覚機能には、聴覚の障害による情報採取の困難を代償する働きに特異なものがあると仮定し、基礎的な眼球運動の研究を行っている。この研究で行われた、Z字の逐次点灯パターンの課題では、低学年では聴児や他の障害児と相違ない結果を示すが、高校生になるに及んで発達鈍化や低迷というべき傾向が見られたことを報告している。この報告において、聴覚障害児の眼球運動自体の特異性について検討しているものであり、知覚判断との関連につい

では言及していない。よって、本研究における「数字の追視」においても、眼球運動の機能面を評価しており、情報の選択や処理、そして理解を含む、高次な精神活動を伴った判断過程が関わる状況画の課題との関係性は示唆されなかったと考える。

2 つ目の要因は、「顔のマッチング課題」と「状況画課題」は、共に情報の選択や処理・理解を含む、高次な精神活動を伴った判断過程の眼球運動であることが共通しているということが考えられる。「顔のマッチング課題」は、ただ注視するだけでなく、顔の図に含まれる情報を保持して、それを比較し、一致する図を探すという判断過程が伴う。図形の異同判断のような能力が高いか否かということは、より高次の知覚判断を伴う状況画の理解能力に關与するということが示唆されたといえる。

「顔マッチング課題」の評価は視線を動かす回数が少なくても目標の顔に視線を向けることのできた者を好成績として評価した。顔の異同判断は、目や口などのパーツを見比べることも可能であるが、それらのパーツを集合体として、1 つの表情として捉えることで同じ表情の検索は早くなると考える。すなわち「顔のマッチング課題」では視覚情報の知覚統合の能力(Robert, 1994)が關与しており、そのことが状況画の理解にも影響したのではないかと推察する。

## 5 . 参考文献

- 1 ) 苧阪良二・古賀一男・松下淑 ( 1981 ) 聴覚障害児の眼球運動 . 日本教育心理学会第 23 回総会発表論文集 , 136-137 .
- 2 ) Robert L. Solso. ( 1994 ) *COGNITION AND THE VISUAL ARTS* . Massachusetts Institute of Technology Press , Cambridge , Massachusetts , USA , 鈴木光太郎・小林哲生 ( 1997 ) 脳は絵をどのように理解するか 絵画の認知科学 . 新曜社 , 34-35 .