

聴覚障害者の視覚的イメージ情報の記憶に関する研究

— コミュニケーションモードの相違による検討 —

○石田 祐貴

三枝 里江

鄭 仁豪

（筑波大学人間総合科学研究科） （筑波大学人間総合科学研究科）

（筑波大学人間系）

KEY WORDS: 聴覚障害 記憶 眼球運動

I 目的

聴覚障害児・者に対する支援の 1 つとして視覚情報の提示が多く用いられているが、その情報をどのように処理しているのかについては、十分に検討されているとは言い難い。特に命名可能なイメージ情報に対する記憶やその方略を明らかにすることは、有効な活用方法を検討する上でも重要である（都築, 1982）。そこで本研究では、命名可能なイラストを視覚的に提示する記憶課題を実施し、刺激タイプと眼球運動の側面から、記憶に関わる要因であるコミュニケーションモードの違いを踏まえて、聴覚障害者の記憶の特徴を明らかにすることを目的とした。

II 方法

1. 対象者： 特別支援学校（聴覚障害）の高等部に在籍する聴覚障害生徒 18 名（裸耳の平均聴力 99.5dB ($SD=10.5$)) で、学年相応の言語力を有することを確認した。分析のため「日常生活における主なコミュニケーションモード」で分類し、口話中心群が 10 名、手話中心群が 8 名であった。

2. 課題： 命名可能な 8 つのイラスト（絵）が散りばめられた 1 枚の刺激画像を 20 秒間呈示し、その後自由再生を求める記憶課題を実施した。

刺激画像は、イラストの方向が統一して配置された「ノーマル条件」とイラストの方向がばらばらに配置された「インパクト条件」の 2 つのタイプの刺激を準備し、それぞれ 2 パターンずつ作成して計 4 試行行なった。

3. 眼球運動計測： 課題遂行時の眼球運動は Tobii Pro スペクトラムを使用して計測した。

4. 分析観点： 分析時には、各刺激タイプ（ノーマル・インパクト）の 2 試行の数値を合計し使用した。

(1) 群間における各指標の比較

群と刺激タイプの相違による「記憶課題における正再生数」、記憶課題遂行時の「注視点の合計数」「平均注視時間」の違いについて、コミュニケーションモード×刺激タイプ（ノーマル・インパクト）の分散分析を用いて検討する。

(2) 群間における再生率の相違による各指標の検討

刺激タイプ毎に、配置されている計 16 個のイラストを、全対象者の再生率をもとに再生率が高いもの（8 個）と低いもの（8 個）に分類した。群と再生率の相違による、再生率の高低で分類された各刺激への「参照回数」「注視時間」の違いについて、コミュニケーションモード×再生率（高・低）の分散分析を用いて刺激タイプ毎に検討する。

5. 研究倫理： 本研究は、筑波大学人間系倫理委員会の承認を得て実施した（筑 2020-194A）。

III 結果

1. 群間における正再生数の比較

二要因分散分析を行なった結果、コミュニケーションモードの主効果と交互作用に有意差は認められなかったが、刺激タイプ的主効果は有意差が認められ ($F(1, 16) = 6.40$, $p < .05$)、コミュニケーションモードに関わらずノーマル条件において正再生数が多いことが示された。

2. 群間における記憶課題遂行時の注視点の合計数の比較

二要因分散分析を行なった結果、刺激タイプ的主効果と交互作用に有意差は認められなかったが、コミュニケーション

ンモードの主効果は有意傾向で差がみられ ($F(1, 16) = 4.31$, $p < .10$)、刺激タイプに関わらず口話中心群において注視点が多い傾向が示された。

3. 群間における記憶課題遂行時の平均注視時間の比較

二要因分散分析を行なった結果、コミュニケーションモードの主効果と交互作用に有意差が認められなかったが、刺激タイプ的主効果は有意差が認められ ($F(1, 16) = 6.08$, $p < .05$)、コミュニケーションモードに関わらずインパクト条件において平均注視時間が短いことが示された。

4. 群間における再生率の相違による参照回数の比較

刺激タイプ毎に、二要因分散分析を行なった。ノーマル条件では、交互作用に有意差が認められた ($F(1, 16) = 4.93$, $p < .05$)。再生率要因の単純主効果の結果、口話中心群において再生率が高い刺激で参照回数が多いことが示され、コミュニケーションモード要因の単純主効果の結果、再生率が高い刺激において口話中心群の参照回数が多いことが示された。一方のインパクト条件では、再生率の主効果と交互作用に有意差は認められなかったが、コミュニケーションモードの主効果は有意傾向で差がみられ ($F(1, 16) = 3.69$, $p < .10$)、再生率に関わらず口話中心群で参照回数が多い傾向が示された。

5. 群間における再生率の相違による注視時間の比較

刺激タイプ毎に、二要因分散分析を行なった。ノーマル条件では、交互作用に有意差が認められた ($F(1, 16) = 4.93$, $p < .05$)。再生率要因の単純主効果においては差が示されなかったものの、刺激タイプ要因の単純主効果の結果から、再生率が高い刺激において口話中心群の注視時間が長いことが示された。一方のインパクト条件では、コミュニケーションモードの主効果と交互作用に有意差は認められなかったが、再生率の主効果は有意差が認められ ($F(1, 16) = 5.55$, $p < .05$)、コミュニケーションモードに関わらず再生率が低い刺激において注視時間が短いことが示された。

IV 考察

全体的に、ノーマル条件よりもインパクト条件で記憶成績が低下することが示され、刺激がばらばらに配置されているインパクト条件においては、刺激が認識できるまで眼球を動かし続ける必要があるため負荷が大きいことが示唆された。ここから情報を提示する際には、見やすいように整理することで記憶しやすくなることが明らかにされた。群間の記憶成績には差は示されなかったことから、イメージ情報を視覚的に提示し、系列再生を求めない記憶課題であれば、コミュニケーションモードの要因による影響は大きくないことが示唆された。一方で、眼球運動の分析においては群間で違いが示され、口話中心群は手話中心群よりも多く注視していることが示された。特に刺激が平坦に配置されているノーマル条件においては、口話中心群は刺激への注視時間や回数が記憶に関連することが示唆されたが、手話中心群ではその傾向はみられなかったことから、記憶方略が異なっていたことが推察される。

V 文献： 紙面の都合上、省略。

※本研究は 2020 年度 JSPS 科研費 JP19H01697 の助成を受けた。

(ISHIDA Yuki, SAIGUSA Satoe, CHUNG Inho)