

視線入力装置を活用した肢体不自由児のコミュニケーション支援の効果②

—見るスキルを高めたことで、選択ができるようになったA児の事例から—

左成 文*¹ 山本 洋*² 尾崎 朱*³ 金森 克浩*⁴

<概要> 重度重複障害児への視線入力を活用した支援は増えてきているが、有効性を実証的に示すものは少ない。本研究では視線入力による学習が意図的注視を引き出し、選択につながるかの検証を目的とした。研究の結果、対象児Aは注視時間が0.5秒から10秒に伸び、二者から選択する時に右にしか向けなかった視線を左右どちらにも向け、右も左も選ぶという変化が現れた。

視線入力による学習が意図的注視の力を高め、選択につながると示唆された。

<キーワード> 視線入力、意図的注視、注視時間、選択

1. 問題と目的

肢体不自由と知的障害を併せ持つ重度重複障害児に、2つのものから意図的な注視により視線で選択させる場面があるが、その選択は教師の曖昧な判断による場合が多い。このようなコミュニケーションの困難さから子どもが「学習性無力感に陥りやすい」と中邑(2014)^[1]は指摘している。一方で視線入力装置を活用した実践で、待木(2017)^[2]は知的障害を併せ有する肢体不自由児のコミュニケーション指導において有効であるとし、朝倉ら(2018)^[3]は意図的注視を引き出す手立てとその効果について報告しているが、有効性を実証的に示す例はまだ少ない。そこで、本研究では実証的研究を通し、視線入力による学習が注視時間を伸ばし、意図的注視を引き出し、選択につながるかを検証する。

2. 方法

(1) 対象児：肢体不自由特別支援学小学部5年A児。金森ら(2017)^[4]が整理した、コンピューター操作に課題のある肢体不自由児・者が視線入力機器を適用する際の整理表に記述される(視線が合う、人や物を見ている、注視・追視がある)が見られる。また、眼振がまれにあり、療育手帳Aを所持している。

(2) 時期：2018年9月～2019年3月

(3) 手続き

1) 訓練の方法：伊藤史人ら(島根大学)が開発した視線の軌跡ログが可視化できる視線入力訓練ソフトウェア EyeMoT 3D を使用。A児は画面内の訓練に関係のない視覚刺激(目のマークや数字)に注目してしまうため、伊藤らに視覚刺激除去を求め、刺激を減らしたプログラムを使用した。週2時間程度実施した。

2) アセスメント：①「注視時間」：訓練前後に、「注視時間」の秒数の最大値をとり、比較。

②「意図的注視、選択」：通常は右側ばかり見る状態が、訓練前後で意図的に視線を向ける方向に変化があるか比較。

③担任、保護者からの聞き取り：指導者が訓練後、担任、保護者へ聞き取りを行った。

3) 訓練後の手続き：訓練後、指導者が褒める強化でフィードバックを行った。

3. 結果

①「注視時間」

EyeMoT 3Dの「射的」プログラムを用いた。飽きやすいA児が興味を持続できるように、射的的的についてはキャラクター等状況に応じて変えたところ、0.5秒からスタートした注視時間が約5ヶ月後、10秒に伸びた。

②「意図的注視、選択」EyeMoT 3Dの「風船割り」では、取り組み始めた2018年9月は視線が右側に集中していた(図1)。約3か月後画面全体に視線を向け、1つの風船に集中して追視、注視できるようになった(図2)。

*1 Sanari,Aya : ayasanari2013@fa3.so-net.ne.jp*2 Yamamoto,Hiroshi*3 Osaki, Aya : 123宝塚市立養護学校*4 Kanamori, katsuhiko 日本福祉大学 kanamori@n-fukushi.ac.jp

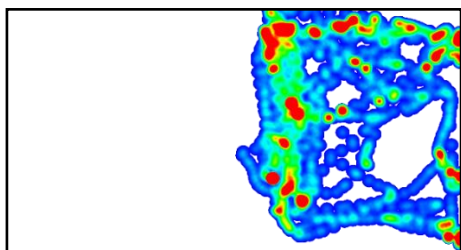


図1 2018年9月 右側に偏る

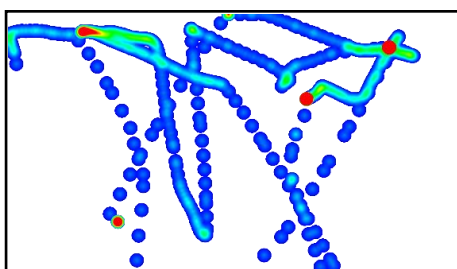


図2 2019年1月 風船の動きに集中

キャラクターや友達の写真、○や△の図形を使った選択に取り組んだところ、最短距離で目標物を捉える目の動きが出てきた。その結果、自分の思う図形に視線を向け、選択ができるようになった。(図3、図4)。

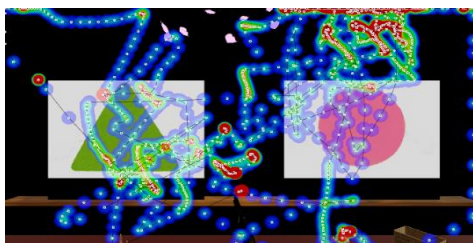


図3 2019年1月 選択が困難

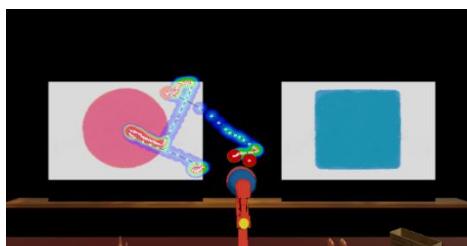


図4 2019年2月 選択が可能

*図3、4「○はどちら」の問いの結果。

③「担任、保護者からの聞き取り」：A児は日常のカード等による左右の選択でほぼ右側にのみ視線を向けていたが、左右どちらも見て選ぶようになり、担任が指す方や手元も見るようになったという報告を受けている。

4. 考察

以上の結果から、視線入力装置を活用した学習は、A児の注視時間を伸ばし意図的注視から選択する力につながったと示唆された。

一方で課題としては姿勢保持の問題が挙げられる。A児は姿勢保持が不安定で視線が定まりにくい時があった。意図的注視ができるためには、頭部が安定していることがベースとなる。また姿勢を保持できたとしても、本人がそのことに全神経を注がなければならないような余裕のない状態であれば、意図的注視は難しい。今後は、可能な限り本人にとって少ない負担で、適切な姿勢を保持できる環境を整えつつ、本人が安定した状態で視線入力装置を使ったコミュニケーションをとれるようにしていくことが課題となる。

参考文献：

- [1]中邑賢龍 (2014)：AAC 入門コミュニケーションに困難を抱える人とのコミュニケーションの技法. ころろ リソースブック出版会.
- [2]待木浩一 (2017)：知的障害を併せ有する肢体不自由児のコミュニケーション指導における実践研究-視線入力装置の活用を通して-特別支援教育研究論文集 (独立行政法人国立特別支援教育総合研究所) 平成 28 年度
- [3]朝倉諒ら (2018)：知的障害を併せ有する肢体不自由児における視線入力装置を用いた意図的注視を引き出す手立ての検討. 長崎大学教育学部教育実践研究紀要. 17
- [4]金森克浩、伊藤史人ら (2017)：肢体不自由児の P C 入力方法に関する検討. 信学技報 116 (438). 2017. 1 [5]金森克浩、伊藤史人ら (2018)：特集 視線入力であらゆるコミュニケーション 2～視線入力装置を使いこなす～. はげみ (社会福祉法人 日本肢体不自由児協会誌). 2018 年 6・7 号. Vol. 380