

視線入力装置入門期における平仮名文字入力の指導について

高橋正義*1 金森克浩*2

<概要>脳性まひがあり、文字による有効な表現手段が無かった児童に対して、ローコスト視線入力装置（以下、視線入力装置）を活用した指導をした。その結果、平仮名で手紙を書いたり、短文を作成できるようになった。これまでの指導の過程について報告し、その効果と課題について検討した。

<キーワード>特別支援教育、脳性まひ、ローコスト視線入力装置、文字入力

1. 目的

肢体不自由特別支援学校の多くは知的障害を併せ有する児童生徒が多く在籍し、意思の伝達手段についても課題が多い。特に、本人の意思を確認する手段が十分でなく、近年視線入力装置の活用が広く検討されている。そこで、本研究では、他の有力な表現手段がなかった一事例に対して視線入力装置を導入したことにより、どのような変化があったかを分析し、その効果について検討することを目的にした。

2. 方法

肢体不自由特別支援学校に在籍する小学部2年男児に対し、視線入力装置を導入した指導経過を分析し、その効果について検証する。

(対象児童)

- ・新版K式発達検査2001…姿勢・運動0才8ヵ月、認知・適応2才7ヵ月、言語・社会6才6ヵ月、全領域4才1ヵ月
- ・豊富な内言語。不明瞭ながら発語によって身近な人に自分の気持ちを伝える
- ・ある程度の平仮名や片仮名、漢数字等を理解している

3. 結果

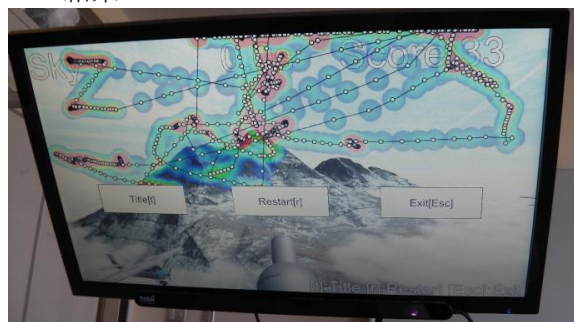


図1 初期段階の視線の動き

(1) アセスメント

本児の視線の様子を確認するため、視線入力装置を使用して間もない頃のディスプレイ上の視線の動きを記録した(ソフトは

EyeMoT3D_00_skyを使用)。視線の動きがほぼ上側に集中しており、一定時間同じ場所に停留する動きに苦手さが見られた。

(2) 視線入力トレーニング

指導の初期段階において、一定時間、視線の動きを停留—注視することを苦手としているため、毎日10分間程度、視線入力トレーニングソフトEyeMoT2Dのアクティビティ「的当て」に取り組み、視線の動きの改善を図った。

図2は、ディスプレイ上に配置された7つの的を打ち落とすため、方々に視線を動かしている様子を表している。的に視線を停留—注視させることが難しい。特にディスプレイの下方に視線を動かすことが難しく、難儀している様子が見られた。

図3は、一筆書きのように視線を動かし、的に効率的に打ち落としている様子を表している。ディスプレイ下側での視線の動きも良好である。



図2 2018年2月22日の視線の動き

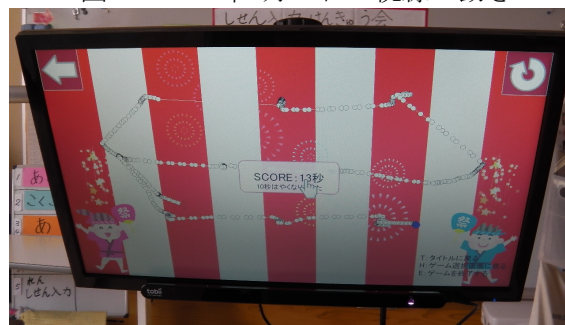


図3 2018年6月8日の視線の動き

*1 TAKAHASHI Masayoshi：秋田県立能代支援学校 e-mail = takahashi-masayoshi@akita-pref.ed.jp

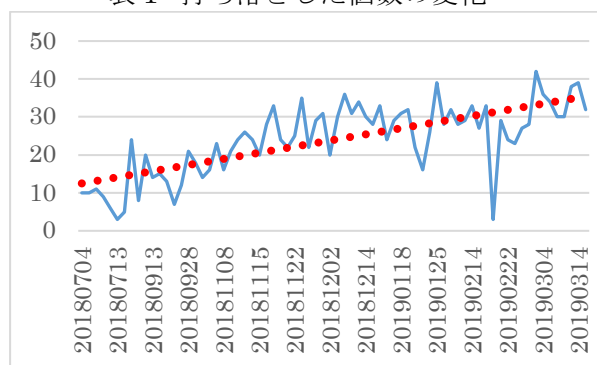
*2 KANAMORI Katsuhiko：日本福祉大学 e-mail = kanamori@n-fukushi.ac.jp

約3ヶ月間、視線入力トレーニングを継続したことで、視線の動きが直線的になり、ターゲットとなる的への停留—注視もスムーズに行えるようになったことが分かる。

ディスプレイ上で視線を自在に動かせるようになりつつあった本児童から、よりゲーム性の高い視線入力トレーニングに挑戦したいという要望があり、視線入力トレーニングソフト EyeMoT3D_00_sky に重点的に取り組んだ。

表1は、同視線入力トレーニングソフトを使用して、2018年7月4日～2018年3月15日の期間、1回につき5～10分間程度、全71回の視線入力トレーニングに取り組んだ結果を示している。表1の縦軸は風船とセスナ機を打ち落とした個数、横軸は実施日、点線は近似直線を表す。

表1 打ち落とした個数の変化



実施日によって打ち落とした風船等の個数の増減はあるが、期間全体を通じて個数は増加している。視線の動きのスキルアップが向上したと考えられる。

(3) 平仮名文字等の学習

本児童の語彙力の向上を図るため、国語の学習では以下の学習に取り組んだ。

- 身近なことや経験したことについて「いつ、どこで、何が、どのようにになった。自分はどのように思った」という項目に沿って教師に口頭で伝えたり、鉛筆で記述したりした。
- 物語『スイミー』では、物語の大まかな内容を理解し、「誰が、何をして、どうなったか」などの質問に答えたり、感想を話したりした。
- 本児童は身近な人に手紙を書くことが好きである。その意欲を大切に、手紙の定型文を提示して、手紙を書く学習にも取り組んだ。

(4) 視線入力装置を使用した国語の学習

2018年7月頃、本児童から視線入力装置を使用して文字を入力したいとの申し出があった。

初めは身近な教師と言葉遊び「しりとり」に取り組んだ。文字の入力や言葉を想起するまでに時間がかかったり、誤った文字（「言う」を「ゆう」など）を入力したりすることはあったが、視線入力機器を使って身近な人に何かを伝えたい気持ちが強くなっている様子を感じた。

2019年2月頃、学校に数回来校し、視線入力機器の活用に関して助言を頂いたアドバイザーに宛ててお礼の手紙を書きたいとの申し出があった。本児童が口述した言葉を教師がホワイトボードに手紙の原稿として書き、それを見ながら文字を入力し、印刷まで行った。取組の様子が図4である。

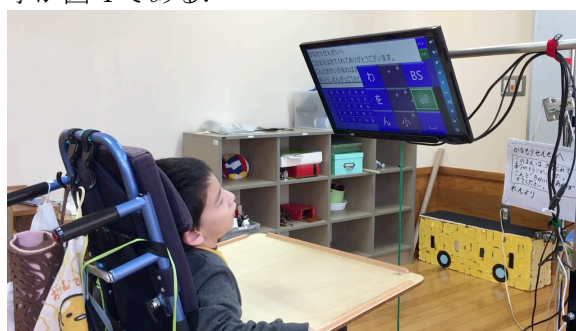


図4 視線入力機器で手紙を書く本児童

- 入力文字数：66文字（誤入力4文字あり）
- 入力完了までの所要時間：約8分間
- ↳ 1文字あたりの入力速度は約8秒
- ※教師による途中の介入はなし

4. 考察

- 本児童の実態に応じた視線入力トレーニングを継続したことで、独特な視線の動きが減少し、視線入力スキルの向上が図られた。手本を見ながら平仮名を一字ずつ入力できるようになった。
- 視線入力装置を使用して文字を入力できるようになることで、これまで本児童は不明瞭な単語を発語して会話をしていた、国語的な課題があることが分かってきた（語彙の少なさや言葉を想起するまでの所要時間、聞き言葉と書き言葉の勘違い、助詞の使い方など）。
- 今後は、より質の高いコミュニケーションを行うために、国語や言語指導と併せた指導内容を検討することが課題である。

文献

- [1] 秋田きらり支援学校, 平成30年度 学習上の支援機器等教材活用評価研究事業報告書, 11-13, 2019

