

魔法の Wallet プロジェクト 活動報告書

報告者氏名:小笠原 春菜 所属:東京都立府中けやきの森学園 記録日:2020年2月27日

キーワード:視線入力を活用したやりとり学習

【対象児の情報】

・学年

肢体不自由教育部門 小学部3年/9歳

・障害名

全前胞脳症 脳性麻痺

・障害と困難の内容

A 児:課題に集中する力や見る力に弱さがある。

身体を意図的に動かすことが難しく、明確な表出手段がない。

【活動目的】

・当初のねらい

A 児は、発語は無いものの表情豊かで人と関わるのが好きである。しかし、身体を意図的に動かすことの困難さにより、気持ちの表出や課題へ集中することに弱さが見られた。絵本の読み聞かせが好きで、よく見て集中することができるが、教材を提示し「どっちにする?」という問い掛けに対しては、表情や視線の動きを観察していても選択しているかが分かりにくく、やりとりが途絶えてしまうことが多かった。

そこで、視線入力による学習を取り入れることで、本人が得意な目の動きを利用し、本人の表出や課題に集中する力を伸ばすことができるのではないかと考えた。

・実施期間

平成31年4月から令和2年1月まで。

毎週1回、国語・算数もしくは自立活動の時間、15分間。

・実施者

小笠原春菜

・実施者と対象児の関係

学級担任

【活動内容と対象児の変化】

・対象児の事前の状況

日常生活の様子

アテトーゼ型。物に手を伸ばそうとしたり、声を出そうとしたりすると緊張が高まり、動けなくなってしまうことが多い。「好きな友達の名前」さんは、どこ?と聞くと、その友達に視線を向ける、「ごはん」という言葉を聞いて、食卓に視線を向けるなど、理解していそうな言葉がいくつかある。

見る力について

外部専門家(視能訓練士)より、「15度の内斜視、眼位が良い時もあります。注視を促し、近くを頑張って見ると左眼が内斜してきます。遠視があるかもしれません。視漂やペンライトの光を眼できちんと追うことが可能です。縮視力も注視するときは眼のゆれが正常に出現しますが定量には至りませんでした。寄り眼も良好で眼位が良い時は、近くも両眼できちんと見ることができています。」

普段の学校生活の様子からも、人と視線を合わせて笑顔を向けたり、まぶしい時や危ないと感じた時(急に目の前に人が寄ってくるなど)はすぐ目を閉じたり、廊下を誰かが通り過ぎるとすぐに目で追ったりなど、見えについて大きな課題を感じたことはなかった。

重度障害児のコミュニケーション発達評価シート

(引用参考文献:「障害の重い子どものコミュニケーション評価と目標設定」坂口しおり著)

結果、「**表出(二項関係の成立)**」と「**学習の基礎(集中力・注意力・問題解決の力)**」、「**認知発達(物の永続性)**」の発達に弱さがあることが分かった。

・活動の具体的内容(前期:4月~9月)

(例:使用したアプリ, 自助具, 機器/活動を実施した時間帯, 週や月, 一日における頻度/実施者等の関わり方/などを含めてください)

Ⅰ 個別学習①

使用した機器:Tobii 4C EyeTracker/視線入力訓練ソフトEyeMoT 3D(島根大学伊藤准教授開発)/PC/可動式モニター/iPad mini(動画記録用)

実施した時間帯:週1回程度/10:00~10:15(国語・算数の授業)

実施者:小笠原 春菜(担任)

活動状況

(ア)キャリブレーション

取り組み当初から、教師の指さしを手掛かりに、小さなドットに視線を合わせ、爆発するまで注視することができた。4回目のセッション以降は、指さしがなくとも中央のドットを注視し、爆発させることができるようになった。

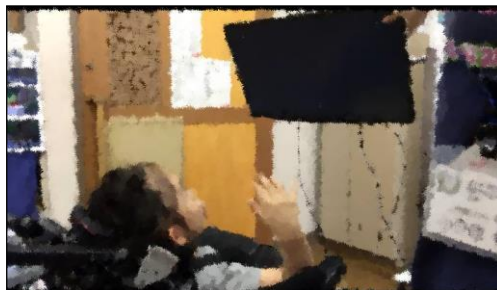


写真1 キャリブレーションの様子

(イ) GAME_00 風船ゲーム (30秒)

30 秒間、飛び回る風船を追視、注視して割るというゲームに取り組んだ。取り組み当初は追視が難しく、スコア(割れた風船の数)が少なかったが、セッションを繰り返すことで、追視の範囲が広がり、スコアも増えてきた。活動中は、褒められると笑顔になり、嬉しそうに取り組む様子が見られた。



写真2 風船ゲームの様子

(ウ) GAME_01 射的ゲーム (5分~10分)

1秒間注視すると、対象物が撃ち落とされる設定で取り組んだ。取り組み当初から、中央の物は視線を向けて撃ち落とすことができていた。自ら視線を向けることが難しい場所は、教師の指さしを手掛かりに視線を向けることができた。



写真3 射的ゲームの様子

2 個別学習②

- ① 使用した機器:drops イラストカード
- ② 実施した時間帯:毎週火曜日/10:30~10:45(国語・算数の授業)
- ③ 実施者:小笠原 春菜(担任)もしくは学校介護職員
- ④ 活動状況

イラストとひらがなのカード(げんき、たのしい、つかれた、おなかすいた)を透明のボードに貼り、今の気持ちを選ぶ学習を行った。教師が指さしをしながら、カードに書いてある言葉を読み上げると、気に入ったカードで視線を止め、「あー」と笑顔で発声する様子が見られた。



写真4 気持ちカード

イラストカードだけを提示すると、視線を動かしてカードを見る様子はあるが、音声を頼りに好きなカードを選んでいるような様子があった。「おなかすいた」という言葉は耳なじみがあり、好きな「食べる」活動とつながりを理解しているのではないかと考える。しかし、朝ご飯をしっかりと食べてきている時も、朝に「おなかすいた?」と聞くと笑顔で発声するため、その時本当におなかすいているのかは図りきれない。ゆえに、イラストとその言葉の意味をつなげて理解しているとは言い切れない。

・対象児の事後の変化(前期:4月~9月)

1 視線入力装置での視線の動き、スコアの変化

・追視できる範囲が広がった。(図1、図2)

・30秒のゲームの間、画面から視線を外さずに活動し、たくさん割ることができた。(表1)

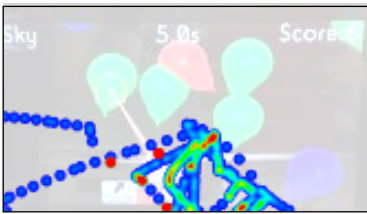


図1 セッション1風船ゲームでの視線の軌跡

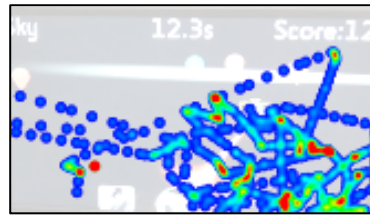


図2 セッション5風船ゲームでの視線の軌跡

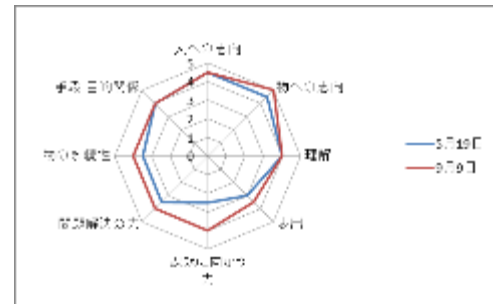


表1 風船ゲームスコアの変化

2 重度障害児のコミュニケーション発達評価シートと普段の様子から考えるコミュニケーションの目標

(引用参考文献:「障害の重い子どものコミュニケーション評価と目標設定」坂口しおり著)

グラフ1から、全体的に伸びがみられるが、それは本人の成長以外にも、支援者側が手足の動きがないと測りきれなかった認知面を視線の動きから、これくらいはわかっているだろうと断定できる項目が増えたからのようにも感じている。今回の評価では、自分の視線が他者や物に影響を与えることがわかった、因果関係や二項関係を理解できたように読み取れる。今後は、三項関係の理解を目標にやりとりに取り組んでいく。



グラフ1 発達評価シートの結果比較

・活動の具体的内容(後期:10月~1月)

3 個別学習

- ① 使用した機器:Tobii 4C EyeTracker/視線入力訓練ソフトEyeMoT 3D(島根大学伊藤准教授開発)/PC/可動式モニター/iPad mini(動画記録用)
- ② 実施した時間帯:週1回程度/10:00~10:15(自立活動の授業)
- ③ 実施者:小笠原 春菜(担任)
- ④ 活動状況

視線入力装置を認知や、やりとりの学習で活用。実感のもてるコミュニケーションの成立を目指すため、以下の三つの取り組みを段階的に実践した。

(ア) 写真と実物の一致を促す学習

- ① 水筒(本人には「お茶」という言葉で伝える)を見せる。「お茶は、どっち?」と問い掛ける。
- ② 水筒とそれ以外の写真カードを視線入力装置で提示し、注視し続けると丸がつく仕組みにする。
- ③ 「お茶、あったね。」と言葉を掛けながら再び水筒を出し、写真と実物の両方を提示する。
(間違えてしまったら、「タンバリンだったね、もう一回やってみよう。」など言葉掛けし、①に戻る。)
- ④ 水筒が分かるようになったら、給食やスイッチなど、見つけられるものを増やしていく。

(イ) 音声刺激による写真の弁別学習

- ① 「お茶は、どっち?」と問い掛ける。
- ② 水筒とそれ以外の写真カードを視線入力装置で提示し、注視し続けると写真に丸がつく仕組みにする。

- ③ 「お茶、あったね。」と言葉を掛ける。
(間違えてしまったら、「タンバリンだったね、もう一回やってみよう。」など言葉掛けする。)
- ④ 再度、「お茶はどっち?」と問い掛ける。
- ⑤ 水筒が分かるようになったら、給食やスイッチなど、見つけられるものを増やしていく。

(ウ) 気持ちに応じて提示された選択肢に対して、運動表出をする学習

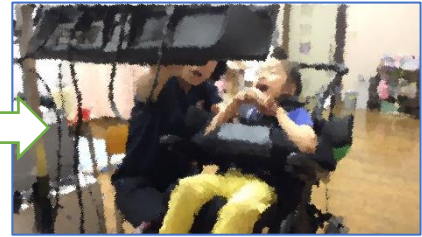
- ① 水筒とタンバリンのカードを提示する。
- ② 本人が水筒のカードを注視し続けたら、すぐに「お茶だね、飲もうね。」と言葉掛けをし、お茶を飲ませる。
- ③ 本人の表情や仕草を観察(動画記録にも残す)し、快不快を読み取りつつ、「お茶、欲しかったね。」や別の物を選んで不快な様子がある場合は、「違う、もう一回選ぼうか。」など、再度やりとりを繰り返してみる。



写真5 (左) 本人の水筒
(右) タンバリン



写真6 「お茶は、どっち?」 →水筒の写真を見て笑顔で注視

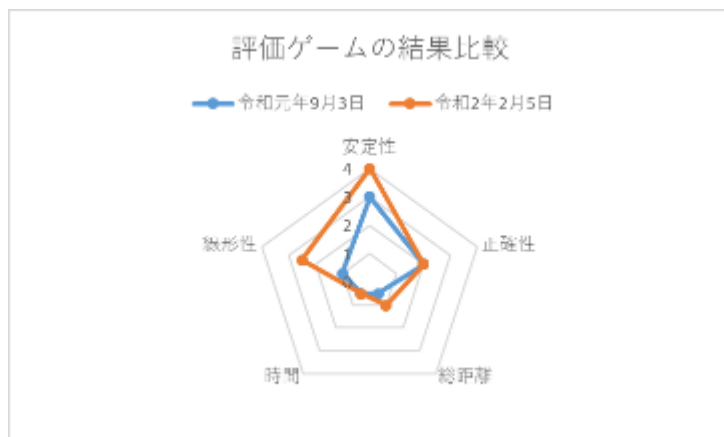


対象児の事後の変化(後期:10月~1月)

- ★キャリブレーションが支援なしでできるようになってきた。
 - ★知っている言葉であれば、写真を選べるようになってきている一方で、分かっているのに目を思い通りに動かせていない様子(日によって、左側を見ようとすると画面外に視線が動いてしまうこと)も見受けられる。
 - ★困った場面で、親しい教師に視線を向けるようになった。
 - ★視線をねらったところに安定して動かせるようになってきた。(写真7)(グラフ2)
- ※視線をねらったところに正確に動かせるようになったか、軌跡を記録・比較する評価ゲームを実施した。【試作版】
視線入力評価ゲーム_B05_20190908(島根大学伊藤准教授開発)



写真7 【試作版】視線
入力評価ゲーム



グラフ2 評価ゲームスコアの変化

【報告者の気づきとエビデンス】

- ・主観的気づき

○日々のやりとりにおける変化

『Noの表出の芽生え』…嫌いなゲームは視線を画面外にそらしたり、教師を困ったような表情で見たりする。

『要求表出の芽生え』…好き嫌いがはっきりしている二者択一の場面で、好きなものをじっと見るようになってきた。

『語彙の広がり』…自分の身の回りのもの（お茶、かばん、トイレなど）や普段関わる友達、教員の名前を「〇〇どこ？」と問い掛けると、呼ばれたものに視線が向く。理解している言葉が（もしくは理解しているという表出が）、分かりやすくなってきている。

・エビデンス（具体的数値など）

今回の取り組みを通して、思い通りに目を動かす力が高まった。

図1では、注視している部分（赤い部分）が少なく、画面を見たい気持ちはあっても、視線が外れてしまうことが多かった。しかし、取り組みを続けることで、図3のように画面外へ視線が外れることはほとんどなくなり、注視している部分も増えている。

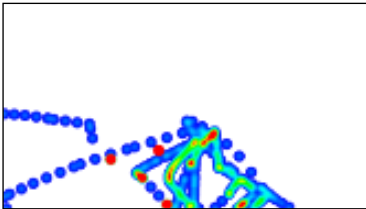


図1 セッション1 風船ゲームでの視線の軌跡

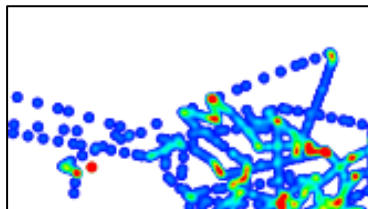


図2 セッション5 風船ゲームでの視線の軌跡

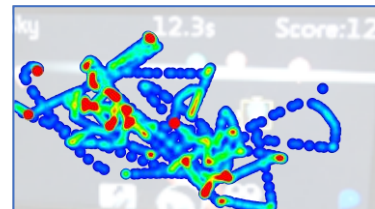


図3 2月5日風船ゲームでの視線の軌跡

目の動きが、本人の思い通りになってきたおかげで、やりとりや気持ちの表出手段として活用できるようになってきたのではないかと考える。

○今後の展望

今年度の取り組みにより、見続けることが本人にとってYes（選ぶ）という手段が確立してきており、それにより本人がある程度名詞を理解していることに気が付くことができた。今後も理解している名詞の幅を広げていく学習を積み重積み重ねると同時に、具体物や写真で選べたものを、より抽象的なイラストでも理解できているか、簡単な動詞は理解できているかなどコミュニケーションをとりながら実態把握を深めていきたい。また、ゆくゆくは図形や平仮名に関心がもてるかなど取り組みを発展させることで、さらに本人の気持ちが周りに伝わり、生活がより豊かなものになることを願っている。

・その他エピソード

○前向き、協力的な家族の存在。

取り組みとAさんの変化について、画像を交えて説明すると、家庭でもどんな手段がAさんにとってよいのか、日々の小さいエピソードから探ってみるとのことだった。母もICT機器の研修会に参加し、「家でも頑張りたい」と言ってくれた。