

第23回 ちゅうでん教育振興助成（2023年度）

小・中学校の部 報告書資料

学校名・団体名	佐賀県立中原特別支援学校
コース	学校支援コース
活動・研究のテーマ	見て「できる」、見て「分かる」授業づくり

〈活動・研究の意義および活動報告〉

1 活動に至る経緯

本校では、令和4年度からGIGAスクール構想に係る県教育委員会指定「1人1台端末を活用した授業改善」研究に取り組んでいるが、肢体不自由を有する児童生徒が在籍する学級での活用が進んでいない。この背景として、1人1台端末が入出力装置の推奨スペックに満たないこと、児童生徒の肢体不自由の程度や理解に応じた入出力支援装置やソフトウェアの整備が不十分であることが考えられる。このことにより、結果として教師のノウハウも蓄積されておらず、児童生徒が端末を活用しながら主体的に学習に取り組めるような授業づくりや、教師による児童生徒の学習成果の客観的な評価に課題がある。そこで、本実践では、本校の「1人1台端末を活用した授業改善」（以下、GIGA研究）の主題である「1人1台端末を用いた『分かる』『できる』授業づくり～2つの視点を踏まえて～」と関連し、児童生徒の学習目標達成のための授業づくりを主軸として、視線入力機器やソフトウェア、外部出力機器を用いた授業づくりを行うことにした。

2 目的

肢体不自由（重度、重複障害）のある児童生徒にとって個別最適な学習環境をつくり、児童生徒が見て「分かる」「できる」学習を実施する。

3 実践

ここでは、対象児童1名を例に報告する。

【対象児童】 小学部5年生 肢体不自由重複障害学級

【実態・様子】 痙直四肢まひ 非対称性緊張性頸反射、緊張性迷路反射などの原始姿勢反射が見られる。低緊張であるが、気持ちの高揚や意欲に伴って、過度の全身緊張が入ることがある。興味がある物に手を伸ばすことがあるが、随意的に物を握る、離すなどの巧緻性を必要とする動作は難しい。興味がある物に、自ら視線を向ける。見たい動画を表すカードを2、3枚から視線で選択することができる。スイッチを押すと音が鳴る、物が動くなどの因果関係を理解しており、数回モデルを示すと理解できる。

【学習目標と内容】 学習目標と内容を決定するにあたり、GIGA研究と関連し、「ICT・1人1台端末活用に向けた授業振り返りシート」を作成したところ、タブレット端末に触れての学習のほか、視線入力装置を用いた学習ができないかという気づきがあった（図1）。そこで、本児童に対して、視線入力装置を使った学習を行うことにし、次のように自立活動の時間における指導の学習目標を設定した。

(目標1) 対象物を注視したり、追視したりする。

(目標2) 視線を動かして興味がある画像を表示させる。

GIGA研究においては、1人1台端末(ICT)活用の視点として、視点1「教科指導の効果高めたり、情報活用能力の育成を図ったりする(分かる授業)」、視点2「障害による学習上又は生活上の困難さを改善・克服する(できる学習)」を設定した。それを踏まえ、本実践では図2のように活用の視点を設定し、視線入力装置やアプリケーションを使用する目的を明らかにした。

【学習の経過】学習目標を設定するにあたって、事前に視線入力にかかわる実態把握を行った。実態把握には視線入力ソフトウェア「Look To Learn」の「パイ投げ」を使用した。児童は

次々に画面に表示される画像に自ら視線を向けており、確実に画面上の表示物を捉えていることが分かった。続いて、画面上を探索する学習を設定し、上記の学習目標を設定した授業を実践した。実践には視線入力ソフト「EyeMoT 3D※」の「アステロイド」を使用し、画面上を視線で探索しながら障害物を消去することで、本児に身近な教師の画像が表示されるようにした。自ら画面上を探索するように視線を動かして、教師の画像が表示されると笑顔を見せたことから、表示されている内容を理解していることが示唆された。そこで、

教師が「〇〇先生はどこかな?」と問い掛ける場面を設定すると、さらに視線を動かし、教師の画像を探した(写真1)。また、併せて行った「Look To Learn」を使った学習でも、視線を向けるとキャラクターアニメーションが変化することが分かり、画面上の複数のキャラクタに視線を向けた。これらの学習をとおして、視線を向けると画面が変化することが分かり、また、視線を向けて様々な変化を起こすことができるようになった。ここまでの学習を踏まえ、「Tobii EyeTracker5」「EyeMoT ボックスアプリ※」「EyeMoT ボックス」を使ったパソコンからの外部出力による玩具などのスイッチ操作についても、本児にとって「できた」「分かった」を感じられる構成や表示物、スイッチ操作対象物を試行しながら、学習目標や内容の選定を進めているところである。

4 成果

助成金で購入したノートパソコンと視線入力装置を使用することで、これまで検出が不確実であった児童の視線をより正確に検出することができ、本児の視覚的な捉えを客観的に明らかにすることができた。捉えが明らかになったことで、本児が「できる」学習環境をつくり、理解に応じた「何をするか」「何が起きるのか」が「分かる」授業を実施することができた。また、GIGA研究における本実践の一部については、授業公開や広報誌の掲載を行うことで、他校の肢体不自由教育に携わる教員への情報提供となり、公開授業においては、意見交換を行うことができた。

(※「EyeMoT 3D」「EyeMoT ボックスアプリ」は、島根大学より開発・頒布されています。http://www.poran.net)

ICT「1人1台端末活用に向けた授業振り返りシート」(〇は該当箇所をチェックを記入またはクリック)					
校舎・学部	本校舎(〇小 〇中 〇高) 分校舎(〇小 〇中 〇高)	課程・学級	F課程F2組	記入者	天野浩之
教科・領域	自立活動	単元・題材	iPadで遊ぶ		
振り返りの視点	視点1	・「分かる」視点での授業-手立ての評価 ・視線を向けて、手を動かして画面に触ることにより、音の変化や画像の変化が見られることが分かる。			
	視点2	・「できる」視点での授業-手立ての評価 ・音や画像の変化をもたらすために、視線を向けながら、自分から手を動かして画面に触ることができる。			
気づき	振り返りやその他の様子からの気づき(ここが嬉しいようだったなあ、こんな風になつたらいいなあ、こんな方法をやってみたらどうだろう、など) 視線を向けて触ろうとすると、身体が緊張して、腕が上手に動かさなくなることがあった。 力を抜くように腕を振ったりして動かして、少し教師が手を保持して手を動かしやすいように支援すると動かすこともできた。 視線を向けることができれば、画面に変化が見られる視線入力装置などが使えないか。				

図1 振り返りシートによる気づき

1人1台端末(ICT)活用の視点
(1) 視点1 教科指導の効果高めたり、情報活用能力の育成を図ったりする
(2) 視点2 障害による学習上又は生活上の困難さを改善・克服する
・視線入力のアプリケーションを用い、本児の興味のある画像を提示することで画面上の変化に気づきやすいようにする。・・・(1)
・対象物を注視したり、視線を動かしたりして操作できることを学習できるようにする。・・・(2)

図2 1人1台端末(ICT)活用の視点



写真1 「Tobii EyeTracker5」と「EyeMoT 3D」を使った学習の様子