

肢体不自由児の障害特性を踏まえたICTを活用した指導方法や教材・教具の工夫 No.13

「視線入力装置とアナログ教材を活用して、
自分のできること・得意なことを生かす職業科授業実践」

事例生徒の実態	特別支援学校高等部 2年生 ・身体の一部を動かそうとすると全身の緊張が高まる様子がみられ、疲れやすい。 ・視線入力装置を活用して、具体物の写真やシンボルによる選択や意思の表出を行う。
教科(単元名) 領域	職業 (高等部ニコニコバザール 2022)
使用した機器等	EyeTech TM5-mini (視線入力装置)、web カメラ、リモコンリレー、EyeMoT ボックス、miyasuku スタンド (固定具)
本単元で育てたい 資質・能力	【知識及び技能】 自分が行う作業課題が分かり、使用する道具の使い方に慣れる。 【思考力、判断力、表現力等】 作業に見通しをもって取り組み、自分ができる工程に気付くこと。 【学びに向かう力、人間性等】 授業で作った製品をバザーで販売し、達成感を得る。

指導のポイント

視線入力装置などの ICT 機器に加え、身体の動きの困難さに応じてアナログ教材を活用し、生徒自身ができること・得意なことを生かして教材を操作する活動を通して、指導の効果を高めるように工夫した。

(他の生徒は対象生徒と違う方法でできること・得意なことを生かして学習に取り組んだ。)

ICT を活用した実践

○授業内容

バザーで販売する製品の作製。

○活動の流れ

指導内容の手順と予想される困難、選定した機器や教材教具を表 1 に示す。活動は、「水とパルプを混ぜる」(手順①②)、「紙を漉く」(手順③④⑤) の 2 つの内容である。

表 1. 指導内容の手順と予想される困難、選定した機器や教材教具

指導内容の手順	予想される困難	・選定した機器や教材教具 ○教師の支援
水とパルプを混ぜる	①ミキサーに水とパルプと花紙を入れる。	ミキサーの中に水とパルプと花紙を入れることができない。
	②ミキサーで混ぜるために、電源ボタンを押す。	電源ボタンを押すことができない。
紙を漉く	③ミキサー内のパルプ液を、計量カップに移す。	パルプ液を漉き枠に移すことができない。
	④軽量カップ内のパルプ液を、漉き枠に流し込む。	漉き枠にパルプ液を流し込むことができない。
	⑤水分を切って乾燥させる。	水分を切る作業と、乾燥させるために窓に貼り付けることができない。

・ミキサー
 ・視線入力装置
 ・リモコンリレー
 ・EyeMoT ボックス
 ・webカメラ
図1.2 参照

・ハンガーラック
 ・計量カップ
 ・どっちもクリップ
 ・取っ手 (ホース)
図3 参照

ICT を活用した実践（続き：活動の流れ）

○活動の流れ

〈水とパルプを混ぜる〉

手順① 花紙の色を生徒に選択させる。あらかじめ視線入力装置等をセットし、生徒はモニター越しに花紙を入れる様子を見る。

手順② ミキサーの電源ボタンを押す。事例生徒は身体の緊張の入り方が日によって異なり、特定位置でスイッチを固定することが難しい。また、スイッチを入力しようとする力が入り、ミキサーを見ることが難しい。

そのため、視線入力装置を活用した。
機器や教材の接続は図1のようにした。

視線入力装置は「EyeTech TM5-mini」を使用し、「miyasuku スタンド」で固定した。また、「web カメラ」「リモコンリレー」「EyeMoT ボックス」を使用した。「EyeMoT ボックスアプリ」の設定を行い、モニターに映るミキサーを注視することで10秒間動かすことができるようにした(図2)。

〈紙を漉く〉

手順③ 吊している計量カップに手順②で作ったパルプ液を移す。この時に、生徒が作業工程や内容を理解できるようにするため、必ず見える位置で行うようにした。

手順④ 計量カップにつなげた取っ手を引っ張ってパルプ液漉き枠に流して紙を漉く(図3)。
引っ張る間は計量カップの重さを感じるが、一定以上の傾きになるとパルプ液が流れ始める様子や、漉き枠にパルプ液が溜まる変化や音に気付くだけでなく、軽量カップが軽くなることも同時に感じることができる。

手順⑤ 漉いた紙の枚数を数える。

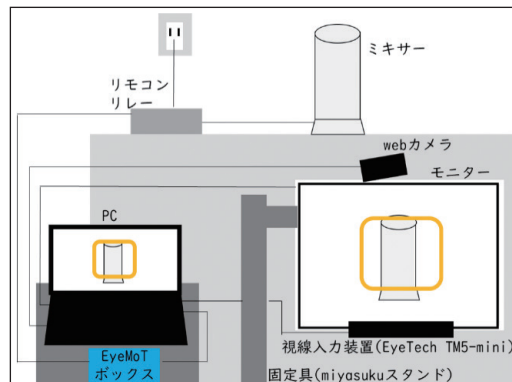


図1 使用する機器や教材の配線等



図2 実際に機器や教材を接続した配置



図3 取っ手を引き、パルプ液を漉き枠に流す様子

生徒の変容

- ・視線入力装置を使用することで、身体面での負担が軽減され、学習に取り組む時間が増えた。
- ・教師からの支援量も減り、生徒自身で取り組んだ実感が増し、周囲の「上手だね」「もうできたの？」等の言葉かけに発声や表情で応じる場面が増えた。
- ・次の工程を指示すると、発声で応じたり、使う機器や支援具などに視線を向けるようになった。

本事例から学ぶICT活用のポイント

具体的な体験活動を重視し、視線入力装置などのICT機器と、生徒自身が操作できるアナログ教材を工夫することで、活動への意欲や指導の効果を高めることができる。

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所 肢体不自由教育研究班

本事例は、令和4年度「肢体不自由教育研究班」基礎的研究活動に基づいて作成されたものです。

事例提供者：山口 拓哉（福岡市立今津特別支援学校）