

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.1

一人一台のGIGAスクール端末を活用した肢体不自由児童に対する算数科授業実践 ①

対象クラスに 在籍する児童の 実態	特別支援学校小学部 4年生 ・対象クラスは、当該学年の目標・内容で学習を行っている。 ・対象クラスには、障害特性により書字動作の負担が大きく、書字に時間を要したりする児童も在籍しており、時間を確保しても書字をしながら思考を深めることが困難な児童も在籍している。 ・対象クラスには、姿勢の保持に困難が見られる児童も在籍している。
教科(単元名) 領域	算数科 (角の大きさのはかり方やかき方を考えよう)
使用した機器等	タブレット型端末 (iPad)、Apple Pencil
本単元で育てたい 資質・能力	【知識及び技能】 角の大きさの単位がわかり、測定する。 【思考力、判断力、表現力等】 図形の角の大きさに着目し、図形の考察に生かしたりする。 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする。

指導のポイント

角の大きさに関わる数学的活動を通して、角を回転の大きさとして捉えるための知識及び技能や、角の大きさに着目し柔軟に表現したり考察に生かしたりするための思考力、判断力、表現力等を身に付けることができるような指導を目指した。

肢体不自由によるそれぞれの困難さがあり、一般的な分度器の使用や筆算を繰り返す学習方法には難しさや効果が望めないことが予想される。例えば、分度器を正確に合わせた状態を保持して目盛りを読み取るのが困難なこと、目盛りそのものに対する視知覚的・認知的に難しいといったことなどから、手立てや配慮の工夫が必要であると考えた。

ICT を活用した実践

机上において角の定義や分度器の仕組みと測定方法を学んだ後に、応用的に実際に自分たちの体を測定する活動に取り組んだ(図1)。

小4 算数： 「角度」(分度器の使い方)



撮影→タブレットで手書き→投影して、測る！



「膝を直角に」

「膝を90°くらいに」

よく言う、よく聞く、言い回し。

改めて、自分が曲げている角度は何度??

デジタルで撮影してアナログで測る

3次元(立体)を2次元(平面)にすること。

テレビ画面に板書用分度器を押し付ける！

iPadの手書き機能

各種ペン、定規、多色、範囲選択などなど。

パソコンとは違うコンピュータの使い方。

図1 学習場面の様子

ICT を活用した実践（続き：活動の流れ）

会話や指導の中で姿勢などを整える時に、「ひざを直角にして～」はよく言うフレーズであるが、身体への意識や角度と身体運動が繋がりにくい肢体不自由の小学生にとっては、きちんとした理解がしづらいことの一つである。児童同士がカメラアプリで横からの姿を互いに撮り合い、太ももから膝、膝から踵までの直線を画面上で引かせた。

その画像をタブレット上に実物の分度器を合わせて測定をしたり、テレビ画面に投影した画像を手順を確認しながら教師用の分度器で測定したりした。児童は、分度器の使い方や角の表し方、単位の用い方を自身の身体とも関連させながら取り組むことができた。

その他の指導上のポイント

学習時の安定した姿勢を保持するために、体幹を起こすための工夫を行った（図2）。

姿勢保持の観点から、市販のクッションがついた簡易テーブルを用いて高さを調整しています。



図2 姿勢保持の工夫

児童の変容

それぞれが試行錯誤しながら思考すること、他者と考えを共有したり差異を認め合ったり誤りに気づくなどの様子が見られた。

本事例から学ぶICT活用のポイント

タブレット端末のカメラアプリは、基本的な機能であるため、機器の違いや性能の差に左右されることなく、様々な学習活動で行われる測定や観察の授業でも活用できる。

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3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：山浦 和久（筑波大学附属桐が丘特別支援学校）