

I C T 授業活用教育実践

対 象	小学校4年
教科・科目	算数
単 元	垂直・平行と四角形
ねらい	タブレット端末を活用して、学習した対角線のきまりを PowerPoint で作成した「四角形の対角線」の図に表し、まとめさせる。
I C T 環境 (授業で使用了機器)	Windows のタブレット端末 (二人につき1台) , プロジェクタ, 実物投影機, 無線アクセスポイント
利用したデジタル教材 (アプリ, サイトのアドレス, 資料など)	「四角形の対角線の図」の自作教材 (PowerPoint)
授業での I C T の活用方法 と手順	<ol style="list-style-type: none"> ① PowerPoint で四角形の対角線のきまりや, 四角形のパーツを貼り付けたスライドを作成して, 児童二人につき1台のタブレット端末にファイルを配付する。 ② スライド内の図のパーツを移動させ, きまりに合うように並べさせる。 ③ 実物投影機を用いて, タブレット端末の画面をスクリーンに表示する。
授業の工夫 (ポイント)	<p>授業の前に Scratch によるプログラミングを体験させ, 条件によって処理が分岐するということを習得させておいた。</p> <p>タブレット端末に表示するスライド内の左側に, 貼り付けるパーツを用意した。</p> <p>タブレット端末で「四角形の対角線」の図を完成させることにより, 四角形の対角線のきまりをまとめることができるようにした。</p>
児童の様子	板書を確認したり, 隣同士で相談したりしながら, スライド内の図を移動させ, 学習した計算の手順をブロック図で表そうとしていた。

実践例

配当時間		学習の進め方	指導のポイント
導入	3分	<ul style="list-style-type: none"> 本時のめあてを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 四角形の向かい合う頂点を結んだ直線を対角線ということ伝え、板書する。 2本の棒を対角線に見立てて、交わる位置や交わり方を変えながら見せることで、対角線の交わる点や交わり方を調べることに興味をもたせる。
展開	38分	<ul style="list-style-type: none"> 平行四辺形とひし形の対角線が、どのように交わっているか調べる。 長方形と正方形の対角線が、どのように交わっているか調べる。 平行四辺形・ひし形・長方形・正方形の対角線のきまりを知る。 四角形の対角線のきまりをまとめる。 タブレット端末を利用して、「紙を四つ折りし、一部を切り取って広げると、どんな形になるか」という問題に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> 板書を基に、平行四辺形とひし形における、対角線の性質の共通点・相違点に気付かせる。 板書を基に、長方形と正方形における、対角線の性質の共通点・相違点に気付かせる。 板書を基に、四つの図形に共通する性質や、正方形にはひし形・長方形と共通する性質があることに気付かせる。 それぞれの四角形が図のどこに当てはまるのか考えながら図を完成させるよう指示する。 二人で相談し合いながら完成させるよう指示する。 指導者が実際に紙を切って開いて見せて、ひし形になることを全員で確認する。 タブレット端末の図を使って説明させることにより、筋道を立てて話しをさせる手だてとする。
まとめ	4分	<ul style="list-style-type: none"> 本時のまとめをし、次時の学習内容を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 本時で分かったことをノートにまとめさせる。

評価

児童について	児童の興味・関心	プログラミングに興味をもっている児童が多く、「四角形の対角線」の図を完成させることに積極的に取り組むことができた。
	児童の理解	隣同士で、学んだことを確認し合いながら考え、図を完成させていた。そのため、四角形の対角線のきまりがより明確になった。
	児童のICTの活用度	タブレット端末で図を完成させる時間は4分程度であったが、戸惑うことなく使えていた。
授業について	事前準備の難易度	PowerPointで「四角形の対角線」のスライドを作成する程度であり、容易である。
	指導者にとっての授業展開の難易度	授業開始前に、タブレット端末を児童に配付し、使用する教材を画面に出さしておく必要はあるが、難しい操作は必要ない。 タブレット端末が起動しないなどのトラブルに備える必要があるため、環境によっては難しいこともある。
	授業の「ねらい」の設定は適切であったか	図を使って四角形の対角線のきまりをまとめることができたため、適切であった。
	効果的な指導方法であったか	隣同士相談しながら、本時の学習をまとめることができたので、効果的であった。

<実践の感想及び反省点等>

実践前にScratchによるプログラミングを体験させたため、四角形の対角線もプログラミングと同じように条件が大切だと気付かせることができた。また、「四角形の対角線」の図を用いることにより、四角形の対角線のきまりをまとめることができた。