

I C T 授業活用教育実践

対 象	高等学校 3 年
教科・科目	地理歴史科・地理 B
単 元	土地利用の変化を調べて自然災害に備えよう
ねらい	身近な地域における土地利用の変化などについて、今昔マップを中心とする地理情報システム（G I S）の利用を通して課題を見いだし、起こりうる自然災害について考察させる。
I C T 環境 (授業で使用した機器)	Windows パソコン (生徒用 42 台, 教員用 1 台) プロジェクタ, スクリーン
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)	今昔マップ on the web http://ktgis.net/kjmapw/ 地理院地図 https://maps.gsi.go.jp/ PowerPoint Word
授業での I C T の活用方法 と手順	<ol style="list-style-type: none"> ① ある地点を例とし、土地利用の変化から地域の特徴や起こりうる自然災害を考察できることに気付く。 ② ウェブ上の今昔マップと地理院地図の基本的な操作方法を理解し、対象地域を定め、土地利用の変化などについて G I S を用いて調査する。 ③ プリントスクリーンの機能を用いて G I S の画面を Word に貼り付け、考察したことなどを入力してレポートを作成する。 ④ 3～4 人のグループで、画面上に表示させた各自のレポートを用いて発表し、意見交換を行う。
授業の工夫 (ポイント)	<ol style="list-style-type: none"> ① 教科書や資料集を用いて機能の説明のみに終わることが多い G I S を、パソコン教室のパソコンを利用して全生徒に体験させることができる。 ② 各自が設定した対象地域を、興味・関心やパソコンの操作技術に応じて、各自のペースで課題を見いだすことができる。 ③ G I S を利用し、土地利用の変化や土地の成り立ちについて、さまざまな資料から考察することができる。
生徒の様子	課題に取り組む作業速度にはいくらか差があったものの、全ての生徒が自ら定めた対象地域の土地利用の変化や土地の成り立ちについて、G I S を活用して課題を見いだすことができた。生徒同士が、操作の仕方や利用可能な地図等の種類について教え合う場面も見られた。使用した G I S の操作は容易であり、直感的に使用することができていたが、指定したレポートの作成方法や提出方法に戸惑う生徒もいた。

実践例

配当時間		学習の進め方	指導のポイント
導入	5分	<ul style="list-style-type: none"> ある地点を例とし、土地利用の変化から地域の特徴や起こりうる自然災害を考察できることに気付く。 	<ul style="list-style-type: none"> 生徒の興味・関心を喚起するよう、身近な例（大雨で正門付近が水没した時の写真）を提示する。
展開	53分	<ul style="list-style-type: none"> 今昔マップと地理院地図について、基本機能を中心に使用方法を理解する。 配付した資料を参照し、レポート作成の手順を理解する。 対象地域を決定し、土地利用の変化などについて、GISを用いて調査する。 レポートに使用する地図等を選定し、手順に従ってレポートに貼付する。 選定した地図等から起こりうる自然災害について考察し、レポートに記述する。 3～4人を1組とし、各自のレポートについて2分程度で発表と意見交換を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 今昔マップと地理院地図を実際に操作し、生徒に例示する。 レポートの作成方法（プリントスクリーンなど）については、操作を例示し、確実に行わせる。 パソコン操作上の疑問点は、周囲に相談して解決するように促す。 できるだけ複数の図から考察するように促す。 考察が進まない場合は、地形の分野で学習した内容を教科書等で確認させる。 発表に疑問点があれば質問するように促す。
まとめ	7分	<ul style="list-style-type: none"> 本時で学んだこと、興味をもったこと、感想をレポートに記入する。 手順に従い、レポート用のファイルを提出場所にコピーする。 	<ul style="list-style-type: none"> 操作を例示し、確実に行わせる。

評価

生徒について	生徒の興味・関心	「通学路に浸水しやすい場所がないか調べたい」など、多くの生徒の感想にさらに調べてみたいという興味・関心の高まりが表れていた。
	生徒の理解	各自が設定した対象地域について、土地利用の変化などから起こりうる自然災害について考察し、理解を深めることができた。
	生徒の情報機器の活用度	今昔マップなどのGISの操作は容易であり、全ての生徒が活用することができた。レポートの作成と提出には苦戦する生徒が見られた。
授業について	事前準備の難易度	今昔マップ等の利用は比較的容易ではあるが、事前に理解を深める必要がある。また、生徒が興味をもつような導入の工夫が必要である。
	指導者にとっての授業展開の難易度	パソコンのトラブルが多発すると対応が、難しくなる場合がある。また、生徒のコンピュータスキルを把握しておくことも必要である。
	授業の「ねらい」の設定は適切であったか	生徒の興味・関心、理解からも、「ねらい」は適切であった。
	効果的な指導方法であったか	各自がGISを活用し、主体的に課題を追究することができた。新学習指導要領の「地理総合」に向けた実践例の蓄積としても有意義だった。

<実践の感想及び反省点等>

生徒の感想には、「またの機会に調べてみたい」「これを機に避難場所や避難経路を確認したい」「もう少しハザードマップについて知りたい」など、態度の変容が感じられる記述が多く、GISの有用性の認識も大きく高まった。1時間限りの授業であったが、生徒にとってもよい学びとなったと思われる。継続的な実施に向けては、授業時間数やパソコン教室の確保など課題が多いが、折に触れて実施していきたい。