

教科書に沿った 地理学習システムの活用を

静岡県立富士東高等学校 伊藤智章教諭

新学習指導要領において必履修科目となった高等学校の「地理総合」の授業が2022年度から始まる。「地理総合」で目指される地理学習とはいかなるものか?科目の内容の柱として位置づけられたGIS活用における課題は何か?

静岡県立富士東高等学校で地理の教鞭をとり、GISを活用した授業でも豊富な実績を持つ伊藤智章教諭にお話を伺った。

地図・GISの活用が基軸に

伊藤智章教諭は、地理教師として25年のキャリアを持つベテラン。授業におけるGISの活用にも、およそ20年前から取り組んでいます。今回の半世紀ぶりと言われる地理科目的必修化について、伊藤教諭は「すべての高校生が必修で学ぶ『地理』を置くことで、生徒に『社会で役立つ』地理の基本的素養を身につけてもらうこと」を目指した重要な改革だと捉えている。では、新科目「地理総合」で、従来の地理の授業はどのように変わらるのだろうか。

新学習指導要領では、「地理総合」の内容として、以下のようないかなる3つの単元が掲げられている。



静岡県立富士東高等学校 伊藤智章教諭

A 地図や地理情報システムで捉える現代世界

B 国際理解と国際協力

C 持続可能な地域づくりと私たち

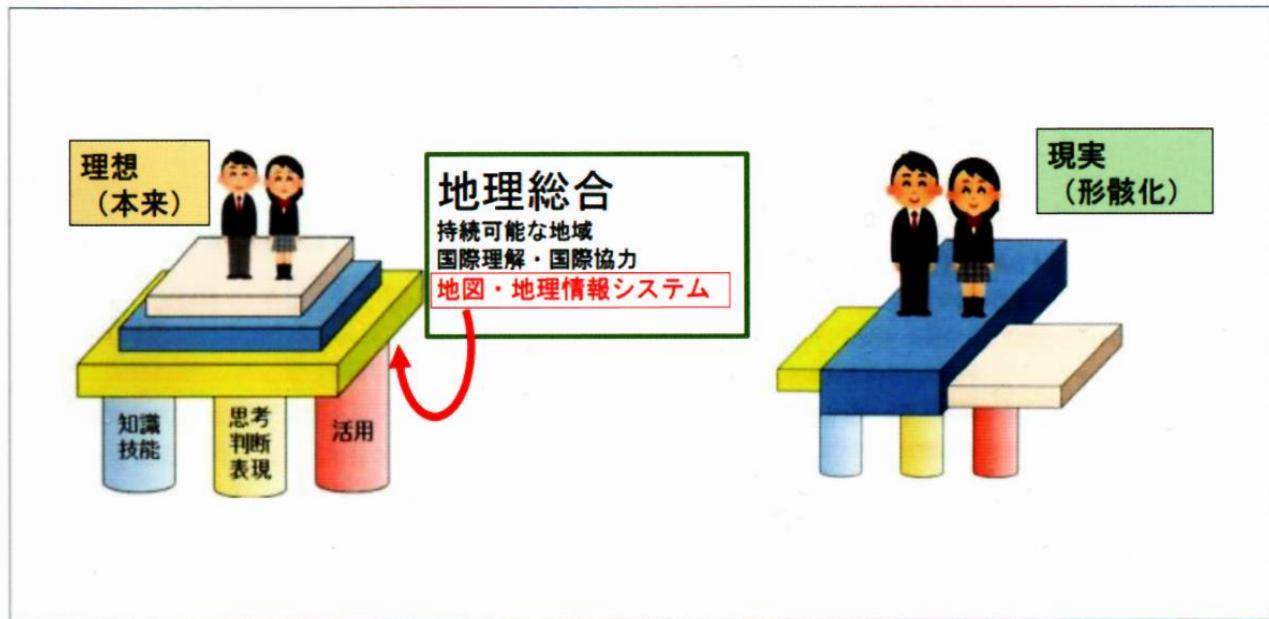
そこにおける特徴は、地球的課題の解決や地域づくりのビジョン形成に取り組む姿勢が強調されているとともに、やはり地図やGISといった空間情報技能の習得・活用が第一に挙げられているところにある。ここから、「情報活用型学習」「アクティブラーニング」などへの移行が新たな授業像として唱えられてもいる。

「地図や資料を読み、問い合わせに答えるだけではなく、自分で地図を描き、レポートやプレゼンなど自分の言葉で発信する機会は増えると思います。一人一人にプレゼンさせていくと時間がいくらあっても足りませんし、いわゆる話し合い的な学習を取り入れても、一部の生徒だけが朝々と議論を進めることになりがちですが、短いレスポンスを集約するようなスタイルを取ることで変わっていくのではないかと思います。

また、地元の行政や社会人を講師に招いたり、オンラインでつないでインタビューをするなど、学校の外とつながる授業が進んでいくと思います。その際に、単に話を聞いて感想を述べるだけでなく、得られた情報を地図に落としてみるとか、作図した地図に当事者からコメントをもらうような形にリードしていきたい所です。ハザードマップ作りやオープンデータを使った身近な地域の地図作りなどがこれに当たります」

一方で、ICTの活用など「新しい試み」ばかりがものはやされ、教科書を基本とした授業の展開が軽視されるような風潮には注意が必要だと、伊藤教諭は言う。

「教科書を読み、重要語句を覚え、問題を解くという旧来型の地理授業の基本が大きく変わることはないと私は思っています。専門外の先生とチームを組む機会も増え



GISの形骸化

ますので、まずは教科書に軸足を置いた授業作りを徹底することが必要になるでしょう。目新しい授業が思いつきのイベントのように行われて、それが先駆的な事例として宣伝されるといったことになつては、何の意味もありません」

懸念されるGISの形骸化

「地理総合」においてはGISを活用した授業が積極的に行われるようになるが、どのような点に注意すべきなのか。

「『地理総合』には3つの柱と3つのステージがあります。3つの柱とは、新学習指導要領における各教科・科目共通の目標で、①何を理解しているか、何ができるか（知識・技能の習得）、②理解していること・できることをどう使うか（思考力・判断力・表現力等の育成）、③どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びに向かう力・人間性等の涵養）を指します。3つのステージとは、A 地図や地理情報システムで捉える現代世界、B 国際理解と国際協力、C 持続可能な地域づくりと私たち、という『地理総合』の学習単元です。『地理総合』は、言わば3つの柱を土台としながら3つのステージで学んでいくわけです。

このなかで、地図・GISは新学習指導要領の3つの柱

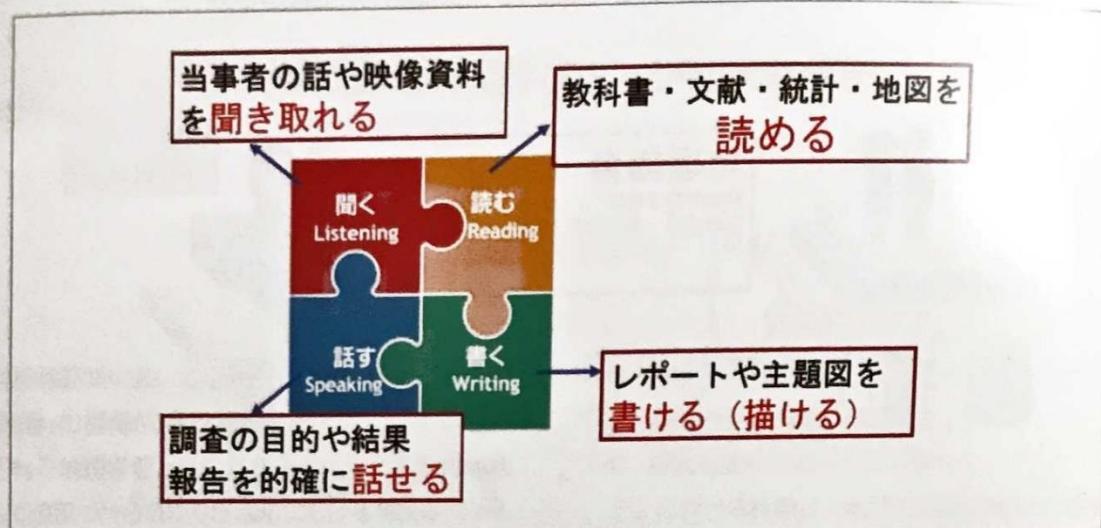
と各単元のステージをつなぐ基盤であり、各単元の学習が抛って立つ土台として位置づけられています。ところが、現行の指導要領における単元の扱いが『地理総合』でも踏襲されてしまうと、3つのステージは重なりなく平板な関係になってしまいます。これまでの『地理A』に準じて、最初にほんの少しだけ地図・GISを取り上げた後、授業の大部分を国際理解・国際協力に充て、最後に地形図の読図を中心としながら持続可能な地域を取り上げるという流れに陥りやすいのです。こうしたGISの形骸化への懸念は、発表されている『地理総合』の教科書を見るとすでに現実化しつつあるとさえ言えます」

地理学習システムとしてルーティン化を

確かに、「地理総合」の最初の単元に据えられているGISが、パソコン教室でGISソフトの使い方を体験するといった程度の内容に解消されてしまつては、地理学習の強化にはつながらないだろう。GISの形骸化を防ぐには、どうすればいいのか。

「理科の実験や家庭科の調理実習のように、実施頻度を決めてGIS実習をルーティン化するのか効果的だと思います。そのためには、日々の授業とGIS実習とをどう連動させるかが鍵になります。

私は、授業にどうGISを組み込むか、ではなく、日常



地理学習システム (GLS) で学ぶ技能は英語の4技能と似通っている。

化するオンライン学習に地理をどう位置づけるか、という発想が必要だと思っています。つまり、地理授業における総合的なオンライン教材としての地理学習システム (Geographic Learning System =GLS) を構想し、その土台としてGISを位置づけ直すということです。

GLSというのは、むずかしいものではありません。地理の学習で身につける技能は、実は語学と似通っています。例えば、英語学習で学ぶ4つの技能は“読む”“書く”“話す”“聞く”ですが、地理学習も、統計・地図・文献を“読む”、主題図やレポートを“書く（描く）”、調査の目的や結果報告を的確に“話す”、当事者の話や映像資料を“聞く”という4つの技能の習得を目指すものだと言ることができます。これらの技能習得に向けた自学自習を支援するオンライン学習の仕組みがGLSであり、GISはこのGLSのベースとなります。

そのようなものとして、4技能を高めていく授業の起点あるいはアンカーと位置づけながら、単元に合わせて定期的にGIS実習を実施していくことが重要だと考えています」

「金曜GIS」の実践

伊藤教諭は、こうした「ルーティン」としてのGIS実習を、すでに試行してきている。勤務先の富士東高校の

3年理系クラスで、毎週金曜日を「GISの日」と名付け、定期的にGIS実習を行っているのだ。

実習における要点は、①無料でシンプルに（フリーソフトやWebGISを活用）、②教科書準拠（その週に学習した単元に関連した内容）、③50分完結（場合によっては2週連続もある）、の3つだという。これまでに行なった実習のテーマは、「人口データを料理する」「富士市に都市問題はあるか？」「宗教マップの作図」などバラエティに富んでいる。

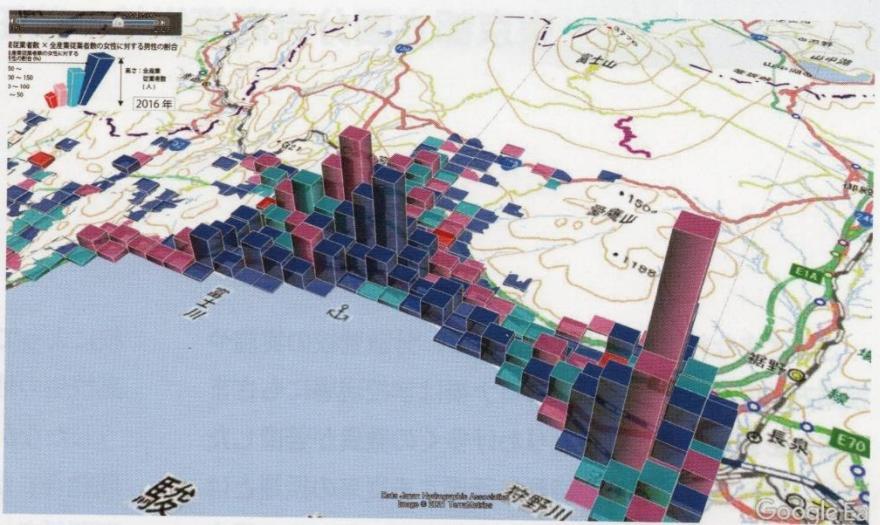
「週に1回、とにかくGISを扱うという形で進めています。実習はすべてペーパーレス。生徒には一人一台ノートPCが支給されているので、共通のファイルサーバにレポート課題、GISデータ、マニュアルスライドなどを置いて各自でアクセスさせ、作図や分析を通じて得た成果をまたファイルサーバに提出させるという具合です。生徒は、各々の進行状況や関心に応じて自宅でも学習を継続するなど、このオンライン実習システムを使いこなしています」

GIS授業の経験共有が重要

この「金曜GIS」の取り組みには、もう一つ重要なポイントがある。実習で使用したデータ、マニュアルを、誰でも利用できるようにオンラインで公開しているのだ。



「金曜GIS」の授業風景と授業で作成した主題図



ここには、GISを活用した新しい地理授業の普及を目指す伊藤教諭の思いが込められている。

「GISを土台とした地理授業を根付かせていくには、全国津々浦々の担当教員が試みた事例が、データ、マニュアルを含めていつでも手が届く状態でシェアできるようになっていることが必要です。一度の実践を担当者の「個人芸」で終わらせるのではなく、再試が可能な状態にして、いかに汎用性を高めるか。先駆的な実践者がそれを意識して教材を作り蓄積できるか。ここに今後の課題があります。

単にGISソフトの操作の方法を教えることに留まらず、教科書の何ページのこの図のデータの出典はこれで、この数字を動かせば過去と現代を比べられて、こういう問い合わせに対してこんな方法で作図してやればわかりやすくなる…というように、相当微に入り細に入り指南するようななかたちの教材を作つて行かないと、GIS授業はなかなか浸透していかないでしょう」

伊藤教諭が「金曜GIS」で使用したデータやマニュアルは、個人ブログ「いとちり」上で公開されている。新たに必修化される「地理総合」をめぐっては、かねてより教える側の人材不足、経験不足が指摘されているが、まずは地理の担当教員間で情報交流、経験共有を進めることが求められていると言えそうだ。

「文系・地理受験・地理学専攻といった“The地理プロパー”の教師は今や絶滅危惧種で、これからは地理必修化に合わせて現場の実践で地理教育の専門家になっていく“ニュープロパー”的育成が必要になっています。その意味でも、GISの研修や経験共有の不足は深刻です。まずは教員同士の横のつながりを深めるための仕掛け作りがこれまで以上に重要だと考えています」

「地理総合」の魅力的な授業を行うためのポイント

- ① 教科書を大切にする。教材やGISデータも教科書が扱っている資料に関連づけて作る。
- ② 「GISにふれる時間」を定期的に設ける。ソフトの操作の伝授だけでなく、学習単元に関連したデータの扱いや作図の機会を通じて「地図を描いて考える」習慣を身につけさせる。
- ③ 宿題を出す。その上で、生徒が自分で調べたり作図したりした内容をシェアできるような環境を作る。

関連リンク

ブログいとちり

<http://itochiriback.seesaa.net>

[取材・執筆/岩見一太]