

高等学校 地理歴史科「地理総合」学習指導案

提案者：東京都立大学 学術情報基盤センター 准教授 根元裕樹

1 単元名：地図や地形情報システムで捉える現代社会

2 指導上の立場

2.1 単元観

学習指導要領に取り上げられている内容の内、特に次の点について着目し、授業を展開していく。

- ・日常生活の中で見られる様々な地図の読図などを基に、地図や地理情報システムの役割や有用性などについて理解すること。
- ・現代世界の様々な地理情報について、地図や地理情報システムなどを用いて、その情報を収集し、読み取り、まとめる基礎的・基本的な技能を身に付けること。
- ・地図や地理情報システムについて、位置や範囲、縮尺などに着目して、目的や用途、内容、適切な活用の仕方などを多面的・多角的に考察し、表現すること。

スマートフォンの地図アプリの普及により、地図は普及以前よりも身近な存在となった。しかし、地図は依然としてただ見るものでしかなく、地図の役割や有用性には気づきがない。この単元では、紙の地形図と地理情報システムについて、その基礎知識を学びながら、作図も行うことによって、紙の地形図と地理情報システムの違いを意識しながら、地図を用いて地物の情報をまとめ、分析し、考察して、表現することを学んでいきたい。

2.2 生徒観 ※あくまで参考として授業を実施する学級に合わせて変更してください。

スマートフォンの地図アプリを普段から利用しているため、地図には無意識に触れているが、目標物への経路や目標物の位置を確認することのみに意識が向いているため、中学校までに習った地図の見方はできていない生徒が多い。コンピュータ上の地図も地理情報システムとして、地図の一部であることを理解し、コンピュータ上で地図を作ることができることを知ることによって、今後の学習の基礎的な能力を身につけたい。

紙の地形図と地理情報システムの違いを体感し、それぞれの利点と欠点をよく考えて、地図を用いた情報の収集、読み取り、地図上にまとめる能力を身につけ、地図を軸にした考察の仕方を身につけてほしい。

また、授業実践実施校では、GIGA スクール構想の対象外で、1人1台のコンピュータがなかったため、コンピュータを利用する部分については、情報教室で作業を行う。

2.3 指導観

1学期に行った「山地と平野の生活」にて学習した地形環境を踏まえて、身の回りの災害環境をテーマとする。夏期休暇期間の課題として、高校周辺の災害環境について生徒各自で

調査を行い、フィールドワークによって得られた情報を地図にまとめることによって、「山地と平野の生活」で学習した内容について地図を軸に考察したい。

紙の地形図と無料で主題図を作ることができる Leaflet を用いた地理情報システムのプログラミングを行い、位置と情報を意識しながら、地理情報について学びたい。また、グループワークで協力して作図することによって、地図における表現方法を体験しつつ、地図上の情報に関して議論し合うことによって、生徒同士の考えを深めたい。また、それをプレゼンテーションすることによって、地図を用いた説明方法を学びたい。

3 単元の目標

- 調査した内容を地形図にまとめることによって、実世界と地図の対応をとって、地図上にまとめる技能を養う。
- 紙の地形図にまとめた内容を地理情報システムにまとめ直すことによって、座標(緯度、経度)を用いてデジタルデータ化し、地図へのプロットなどの地理情報システムの構造への理解を深める。
- 地理情報システムで作成した主題図を用いたプレゼンテーションを行い、地図表現とそれを説明する方法を学ぶ。

4 単元の評価基準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・自分で得た地理情報を地図にプロットする技能を身につけている。 ・地図上の情報を実世界の地物として想像できる技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・紙の地形図と地理情報システムそれぞれの特徴について、よく考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分たちが調査してきた内容について、積極的に他の人へ伝えようとしている。

5 単元指導計画

時期	研究回	内容
1 学期	対象外	地形の単元による災害についての学習
夏期休暇期間	対象外	高校周辺における災害環境の調査(夏期課題)
2 学期第 1 週	初回	<p>地形図と地理情報システムに関する講義・趣旨説明・班編成(教室)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地形図と地理情報システムに関する学習を行う。 特に位置情報(緯度、経度)と属性情報(危険箇所の情報)を組み合わせ、地理情報(地理情報システムに用いるデータ)として扱うことで、地図上で表現できるデータとなる

		<p>ことを説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地形図と地理情報システムを用いて、班ごとに夏期課題をまとめることによって、その概念を学習するというグループワークの趣旨説明を行う。 ● グループワークを行うための班を編成する。 <p>※ 班の構成は、プログラミングができる(もしくは興味がある)生徒を中心とした4~5人班を想定。</p>
2学期第2週	第2回	<p><u>夏期課題の集約(教室)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 班員の夏期課題の結果を1枚の紙の地形図に集約する。 ● 班員同士で調査にて、どのような点に着目したかを確認し合う。
2学期第3週	第3回	<p><u>地理情報システムの作成(情報室の利用を想定)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Leafletを用いて、紙の地形図にまとめた内容を地理情報システム化する。 ● 位置情報(緯度、経度)の設定によって、地理情報システム上ではどの位置に情報が落とされるのかを確認し、位置情報と地図上の位置関係を確認する。
2学期第4週	最終回	<p><u>発表会(教室)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 各班ごとに作成した地理情報システムを用いて、高校周辺の災害環境について発表を行う。 ● 他の班が地理情報システム上でどのような表現をして、それを用いてどのような発表を行うかをお互いに確認し合うことによって、地図表現とそれを用いたプレゼンテーションについて学習する。