

# 年間授業計画【新様式】

## 高等学校令和7年度（3・4学年用）教科 理科

## 科目 地学基礎

教科：理科

科目：地学基礎

単位数：2 単位

対象学年組：第 3・4学年

使用教科書：（「地学基礎」（実教出版））

教科 理科

の目標：

自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要や観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 地学基礎

の目標：

地球や地球を取り巻く環境に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、地球や地球を取り巻く環境を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	地球や地球を取り巻く環境に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
<ul style="list-style-type: none"> <li>地球の形の特徴と大きさを、観察や測定の結果などから見いださせて理解させる。</li> <li>地球の赤道半径と極半径を扱い、地球が厳密には球でないことを理解させる。</li> <li>地球の内部には層構造があり、その状態が異なることを理解させる。</li> <li>地球内部の層構造について、地殻、マントル、外核、内核の区分と状態を扱う。また、それぞれの代表的な構成物質についても扱う。</li> <li>観察や測定を通して地殻やマントルを構成する岩石の特徴を見いださせ、層構造について理解させる。</li> </ul>	1章 地球の構成と運動 1節 地球の構造 1. 地球の形と大きさ 2. 地表のようす 3. 地球内部の構造	<b>【知識及び技能】</b> 測定の歴史や方法をふまえて地球の形と大きさについて理解するとともに、地球内部の層構造とその状態および構成物質について理解している。 <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> ・2地点の緯度の差や距離について調べ、地球が完全な球ではないことを見いだせる。 ・地殻やマントルを構成する岩石の特徴を見だし、地球内部の密度や層構造について説明できる。 <b>【主体的に学習に取り組む態度】</b> ・地球の形と大きさについて、どのような方法で調べたのか、また、実際の形や大きさはどうなのか、関心を持って意欲的に学習しようとする。	○	○	○	10
中間考査			○	○		1
<ul style="list-style-type: none"> <li>プレートの分布と運動の様子を理解させるとともに、大地形の形成と地質構造をプレートの運動と関連付けて理解させる。</li> <li>プレートについては特徴や分布を扱う。また、プレートの境界は3種類あることを理解させる。</li> <li>マントル内にブルームが存在していることを扱う。</li> <li>中央海嶺や海溝、大山脈などの大地形の形成や、断層・褶曲などの地質構造がプレートの運動と関連していることを見いださせる。</li> <li>堆積岩や火成岩が高压や高温下で変成作用を受けることによって変成岩が形成されることを理解させる。</li> </ul>	1章 地球の構成と運動 2節 プレートの運動 1. プレートテクトニクス 2. 大地形の形成と地質構造	<b>【知識及び技能】</b> ・変成岩が形成される過程を理解し、主な変成岩の特徴を判断できる。 ・プレートの分布やプレート境界について理解するとともに、プレートの運動によって大地形が形成されることを理解している。 <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> ・プレートの分布や移動から、プレート境界に見られる地形の特徴を見いだすことができ、大地形の形成とプレートの運動の関係について考察できる。 ・世界の地震分布と火山の地震の分布がプレート境界に対応することを見だし、プレートの運動によって地震活動や火山活動がもたらされることを理解している。 ・岩盤にどのような力がかかると褶曲や断層が形成されるのか、実験を通して考察することができる。 <b>【主体的に学習に取り組む態度】</b> ・プレートの分布や運動がどのように大地形の形成や地質構造と関わっているのか、関心を持って意欲的に学習しようとする。	○	○	○	8

1  
学  
期

	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山活動や地震に関する資料に基づいて、火山活動と地震の発生の仕組みをプレートの運動と関連付けて理解させる。</li> <li>海溝付近の地震を扱い、プレートの収束境界における地震の発生の仕組みを理解させる。</li> <li>内陸部の活断層による地震や沈み込むプレート内の地震を扱い、プレートの境界以外にも地震が発生することを理解させる。</li> <li>プレートの発散境界や収束境界における火山の活動や分布などの特徴を理解させる。</li> <li>火成岩については、組織と化学組成や鉱物の組合せに基づいて分類されること、及び多様な火成岩がマグマの性質と関係していることを学ばせる。</li> </ul>	<p>1章 地球の構成と運動</p> <p>3節 地震と火山</p> <p>1. 地震活動</p> <p>2. 火山活動</p>	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火山活動や地震について基本的な知識を身につけるとともに、それらの現象がプレート運動と深く関連していることを理解している。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>砂や火山灰から鉱物を識別する実験や、火成岩などの観察の技能を習得し、組織と化学組成や鉱物の組合せに基づいて分類することができる。</li> <li>日本列島付近のプレート分布から、火山の分布とプレートの分布の関係について考察することができる。</li> <li>地震のデータをもとに、震源を探る方法、地下の様子を探る方法などについて習得し、結果を図や表を用いて表現できる。</li> <li>プレート境界地震とプレート内地震の発生の仕組みを理解し、それぞれなぜ地震が起こるのかプレート運動をもとに表現することができる。</li> <li>日本列島付近のプレート分布から、地震の分布とプレートの分布の関係について考察することができる。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火山活動や地震発生の仕組みについて関心を持ち、その分布や原因・災害などについて意欲的に学習しようとする。</li> </ul>	○	○	○	8
	<p>期末考査</p>			○	○		1
2 学 期	<ul style="list-style-type: none"> <li>気圧や気温の鉛直方向の変化に関する資料に基づいて、大気の特徴を見いだして理解させる。</li> <li>大気の特徴については、気圧や気温が高度とともに変化することや、対流圏、成層圏、中間圏、熱圏が気温の変化によって区分されていることを理解させる。</li> <li>対流圏では雲の発生や降水、成層圏ではオゾン層により紫外線が吸収されること、熱圏ではオーロラや流星が見られることなどを学ばせる。</li> <li>地球全体として大気を通して出入りする太陽放射の受熱量と地球放射の放熱量が釣り合っていることを理解させる。</li> <li>人工衛星による赤外画像や放射冷却に関する資料に基づいて、大気や地表から放射が行われていることを理解させる。</li> <li>水蒸気、二酸化炭素やメタンなどが温室効果をもたらしていることを学ばせる。</li> <li>大気と海水の運動に関する資料に基づいて、大気と海洋の大循環について理解させるとともに、それらの地球規模の流れと緯度による太陽放射の受熱量の変化などから、地球規模で熱が輸送されていることを見いださせて理解させる。</li> <li>年平均の風や海流の分布などの資料に基づいて、偏西風、貿易風、ハドレー循環、暖流、寒流などを理解させる。</li> <li>海洋の層構造と深層に及ぶ循環については、表層と深層で水温が違ふことや、表層と深層の間の循環などについて扱う。</li> </ul>	<p>2章 大気と海洋</p> <p>1節 大気と運動</p> <p>1. 高度による気圧・気温の変化</p> <p>2. 大気の層構造</p> <p>3. 大気中の水とその状態</p> <p>4. 大気の状態</p> <p>2章 大気と海洋</p> <p>2節 大気の大循環</p> <p>1. 地球のエネルギー収支</p> <p>2. 大気の大循環</p> <p>3. 大気大循環</p> <p>4. 温帯低気圧と熱帯低気圧</p> <p>3節 海洋の構造と海水の運動</p> <p>1. 海洋の層構造</p> <p>2. 海水の運動と循環</p> <p>4節 日本の四季の気象と気候</p> <p>1. 気象と気候</p> <p>2. 日本の四季</p>	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大気の大循環について理解するとともに、各層の特徴や観測される現象について説明することができる。</li> <li>大気と海洋の大循環について理解するとともに、それらの地球規模の流れと緯度による太陽放射の受熱量の変化などから、地球規模で熱が輸送されていることを理解している。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各季節の典型的な天気図や衛星画像からそれぞれの季節の特徴を適切に読み取ることができる。</li> <li>海水が地球規模で循環していることを理解し、この循環や海流が地球規模の熱輸送において果たす役割について説明することができる。</li> <li>海水温の鉛直分布の図から、海洋の表層と深層で水温が違ふことについて考察することができる。</li> <li>日射量の測定方法を習得し、その過程や結果を適切に表現することができる。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気温や気圧が高度とともに変化することや大気の層構造について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。</li> <li>太陽放射と地球放射が地球全体で釣り合っていることについて関心を持ち、意欲的に学習しようとする。</li> <li>緯度による受熱量の違いから、ハドレー循環や貿易風、偏西風などが形成されることを理解するとともに、地球規模の大気の大循環について系統立てて説明することができる。</li> <li>緯度とエネルギー収支の関係を表すグラフから、低緯度では太陽放射の受熱量が大きく、高緯度では地球放射の放射量の方が大きくなっていることを読み取り、低緯度から高緯度に向かって地球規模で熱が輸送されていることを見いだすことができる。</li> </ul>	○	○	○	16
	<p>中間考査</p>			○	○		1

