

令和5年度 地学 シラバス

科目名	単位数	学年	必修・選択	使用教科書
地学	4	3 年	必修	啓林館 地学

1 学習の目標等

学習の目標	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への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、地学的に探究する能力と態度を育てるとともに、地学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。
学習のねらい	
第1部 固体地球とその変動	活動する地球に関する探究活動を行い、その学習内容の理解を深めるとともに、地学的に探究する能力を高める。 プレートの分布と運動及びプレート運動に伴う大地形の形成について理解する。 火山活動と地震の発生のしくみについて理解する。
第2部 移り変わる地球	地層が形成される仕組みと地質構造について理解する。 古生物の変遷と地球環境の変化について理解する。
第3部 大気と海洋	大気の構造と地球全体のエネルギー収支について理解する。 大気の大循環と海水の運動及びそれらによる地球規模の熱の輸送について理解し、日本で見られる季節の気象について学ぶ。
第4部 宇宙の構成	宇宙の誕生と地球の形成について観察、実習などを通して探究し、宇宙と惑星としての地球の特徴を理解する。
第5部 自然との共生	地球環境の変化を科学的に考察する。 日本の自然環境を理解し、その恩恵や災害など自然環境と人間生活とのかかわりについて考察する。

2 学習計画

学期	学習項目(配当時数)	学習内容	活動・備考等	考查範囲
	第1部 固体地球とその変動(17)			第一学期 中間 考查
	第1章 地球(4) 第1節 地球の概観 第2節 地球の内部構造	地球の概観について学び、その内部構造について理解する。	やってみよう「地球の形と大きさについて調べる」 発展「地球の形と重力」 発展「アイソスタシー」 発展「地震波の伝わり方からわかる地球の内部構造」 実習1-1. 「岩石や金属の密度を測定して地球の層構造を考える」	
	第2章 活動する地球(11) 第1節 プレートテクトニクスと地球の活動 第2節 地震 第3節 火山活動と火成岩の形成	プレートと地球の活動について理解し、地震や火山活動、火成岩の形成について学ぶ。	実習1-2. 「プレートと地球の活動の関係を調べる」 やってみよう「プレートがすれ違う境界の様子を観察しよう」 発展「低速度層」 発展「地震波トモグラフィーとマントル対流」 発展「地球内部の熱」 やってみよう「衛星画像で断層を探	

			そう やってみよう「火成岩の組織を観察しよう」 発展「固溶体」 発展「マグマの発生と分化」	第一学期期末考查
	探究活動の進め方 <u>探究活動(2)</u>	探究活動の仕方について学ぶ	探究活動の進め方 1. 地震の発生と断層との関係を調べる 2. 火山灰に含まれる鉱物を調べる	
	第2部 移り変わる地球 (16)			
	<u>第1章 地球史の読み方(8)</u> 第1節 堆積岩とその形成 第2節 地層と地質構造 第3節 地球の歴史の区分と化石	堆積岩とその形成や地層と地質構造について学び、地球の歴史の組み立てについて理解する。	やってみよう「堆積岩を観察しよう」 やってみよう「級化構造をつくる」 実習2-1.「地層の観察」 やってみよう「地層中の記録を調べよう」 発展「地層の広がりとその調べ方」 発展「変成作用と温度・圧力」 やってみよう「フズリナの化石の観察」 発展「放射性年代」	第二学期中間考查
	<u>第2章 地球と生命の進化(6)</u> 第1節 先カンブリア時代 第2節 顕生代	古生物の変遷と地球環境の変化について理解し、先カンブリア時代や顕生代について学ぶ。	発展「全球凍結と生物の進化」 発展「元素の同位体からわかる過去の環境変動」	
	<u>探究活動(2)</u>		1. 有孔虫化石を観察する 2. アンモナイトを調べる	
	第3部 大気と海洋 (14)			第二学期中間考查
	<u>第1章 大気の構造(3)</u> 第1節 大気圏 第2節 水と気象	大気圏について理解し、水と気象の関係を学ぶ。	やってみよう「真空ポンプで水を吸い上げる」 発展「電離圏」 実習3-1.「気温と高度の関係を考える」 発展「雲のできる高さ」 発展「降水のしくみ」 発展「大気の安定・不安定」	
	<u>第2章 太陽放射と大気・海洋の運動(6)</u> 第1節 地球のエネルギー収支 第2節 大気の大循環 第3節 海水の循環	地球全体のエネルギー収支について理解し、大気の大循環や海水の循環について学ぶ。	やってみよう「地表が受ける太陽放射量の緯度による違い」 発展「風の吹き方」 発展「中緯度上空の西風」 発展「海水の塩分の分布」 やってみよう「水の上下運動を観察しよう」	
	<u>第3章 日本の天気(3)</u> 第1節 日本の位置 第2節 冬から春の天気 第3節 夏から秋の天気	日本で見られる冬から春、夏から秋への季節の気象について学ぶ。	やってみよう「高気圧や低気圧の移動速度」 発展「フェーン現象」 やってみよう「雲の移動と偏西風の観察」	第二学期期末考查

	探究活動(2)		1. 日射量の測定 2. 新聞の気象データを読む	
	第4部 宇宙の構成 (15)			
	第1章 太陽系と太陽(6) 第1節 太陽系の天体 第2節 太陽系の誕生 第3節 太陽	太陽系の誕生について理解し、太陽の表面の現象と太陽のエネルギー源及び太陽系の天体について学ぶ。	やってみよう「地球の特徴を考えよう」 やってみよう「太陽表面の観察」 発展「黒点数の周期的変化」 発展「地球磁気圏とオーロラ」 実習4-1. 「CDを使って分光器を作る」 発展「太陽の温度・圧力とエネルギー」	
	第2章 恒星としての太陽の進化(4) 第1節 太陽と恒星 第2節 太陽の誕生と進化	恒星としての太陽の誕生と進化を理解する。	やってみよう「星の明るさを調べよう」 発展「恒星までの距離」 発展「恒星の性質」 発展「恒星の分類」 発展「様々な恒星の寿命と終末」	第三学期期末考査
	第3章 銀河系と宇宙(2) 第1節 銀河系とまわりの銀河 第2節 宇宙の姿	銀河系とまわりの銀河について学び、宇宙の誕生と銀河の分布について理解する。	やってみよう「「すばる」の観察」 発展「銀河系の渦巻き構造」 実習4-2. 「局部銀河群の銀河の分布を調べる」 やってみよう「宇宙の泡構造を調べよう」 やってみよう「宇宙の膨張について考えよう」 発展「宇宙の初期が高温であった証拠」 発展「宇宙が膨張している証拠」	
	探究活動(3)		1. 月や惑星の表面を観察する 2. 太陽黒点を観察する 3. 銀河の分布を調べる	
	第5部 自然との共生 (5) 第1節 地球環境と人類 第2節 火山・地震災害と社会 第3節 気象災害と社会 第4節 人間生活と地球環境の変化 おわりに	地球環境に及ぼす人間活動の影響について理解し、日本の自然災害と防災について学ぶ。	やってみよう「気象災害を調べよう」 実習5-1. 「ハザードマップを読む」 実習5-2. 「オゾンホールの面積の経年変化」	

3 評価方法とその観点

評価方法
●下記の(1)～(5)の項目を、評価の観点別(関心・意欲・態度、思考・判断、観察・実験の技能・表現、知識・理解)に評価します。各学期の成績はそれらの評価から総合的に判断します。 (1)授業への取り組み 授業に対する姿勢、学習態度、地学への関心等で判断する。評価の観点のうち、特に関心・意欲・態度の項目を評価する。 (2)ノートの記事内容 授業内容を適切にまとめているか、科学的な思考ができているかなどを評価する。 (3)観察・実験等 観察・実験等を行い、レポートを書く。観察・実験に対する姿勢、予想や考察、器具の操作、報告書などから評価する。評価の観点のうち、思考・判断、観察・実験の技能・表現に関する配分が大きい。 (4)教科書・問題集の問題 各問題への取り組み、取り組んだ内容から評価する。 (5)中間・定期考査 学習内容に合わせて問題を出題する。評価の観点のうち、思考・判断、知識・理解に関する配分がもっとも大きい。

4 学習のアドバイス等

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1 日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、そのしくみについて考える態度をもつこと。2 疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつこと。3 学んだことを正確に記録する方法と態度を身につけること。 |
|--|