

# 地学基礎 シラバス

科目	地学基礎	単位	2	学年	2	新里 拓
使用教科書	・地学基礎 (啓林館)			副教材等	・地学基礎の基本マスター (啓林館)	

学習の到達目標	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について理解するとともに、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付け、科学的に探究する力を養う。また、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。
---------	--

a. 知識・技能	b. 思考・判断・表現	c. 主体的に学習に取り組む態度
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ことができる。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身につけることができる。	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身につけることができる。

## <年間計画>

地学基礎(地基 703) 年間指導計画案(2単位)					
部	章	節	項目	時間	実験・観察等
第1部 固体地球とその活動	第1章 地球(6)	第1節 地球の概観	A固体地球の表面/B地球の形	4	探究実習1 地球の形と大きさ やってみよう 地球の形と自転について調べる
		第2節 地球の内部構造	A地殻とマントル/B核	2	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 (16)	第1節 プレートテクトニクスと地球の活動	Aプレート/Bプレート境界と地球の活動/Cプレートの動き/D大地に記録されたプレート運動	6	実習 1-2 プレートと地球の活動の関係を調べる
		第2節 地震	A地震の分布/B地震の発生と断層/Cマグニチュードと震度/D地震波からわかること	5	実習 1-3 震源の決定
		第3節 火山活動と火成岩の形成	Aマグマと火山の噴火/B火山の分布/C噴火の様式/D火山噴出物/E火成岩の産状と組織/F 鉱物/G火成岩の分類	5	やってみよう 火成岩の組織を観察しよう
	(22)				
第2部 大気と海洋	第1章 大気の構造(5)	第1節 大気圏	A大気の組成/B気圧と気温/C大気圏の構造	4	探究実習2 高度と気圧・気温の関係 やってみよう 高温のものが上にあると対流は起こりにくい
		第2節 水と気象	A大気中の水蒸気/B雲の発生	1	やってみよう ペットボトルで雲をつくる
	第2章 太陽放射と大気・海水の運動 (8)	第1節 地球のエネルギー収支	A太陽放射エネルギー/B地球のエネルギー収支	2	やってみよう 太陽放射の中の赤外線
		第2節 大気の大循環	A緯度による放射・吸収の違い/B熱の輸送/C風の吹き方/D大気の大循環	4	やってみよう 地表が受ける太陽放射エネルギー量の緯度による違い 探究実習3 緯度別に見る地球のエネルギー

					収支	
		第3節 海水の循環	A 海水/B 海洋の層構造/C 海流/D 深層の流れ/E 海洋と気候	2	やってみよう 水の上下運動を観察しよう	
	第3章 日本の天気(3)	第1節 日本の位置	A 偏西風の影響/B 大陸と海の影響	1		
		第2節 冬から春の天気	A 冬の天気/B 春の天気	1	やってみよう 高気圧と低気圧の移動速度	
		第3節 夏から秋の天気	A 梅雨/B 夏の天気/C 台風/D 秋の天気	1		
(16)						
第3部 移り変わる地球	第1章 地球の誕生(6)	第1節 宇宙の誕生	A 宇宙のはじまり/B 太陽の誕生	3		
		第2節 太陽系の誕生	A 太陽系の誕生/B 惑星の特徴/C 生命を生み出す環境	3		
	第2章 地球と生命の進化(8)	第1節 先カンブリア時代	A 冥王代-地球の誕生-/B 太古代-生命の誕生-/C 原生代-多細胞生物の出現-	3		
		第2節 顕生代	A 古生代-生物の多様化と上陸-/B 中生代-陸上生物の多様化と発展-/C 新生代-哺乳類の時代-/D 地球環境と生命の進化/E 地質年代の区分	5	探究実習 4 地球環境の変化と生物の活動の関係	
	第3章 地球史の読み方(8)	第1節 地層からわかること			1	
		第2節 地層の形成	A 砕屑物の形成/B 流水のはたらき/C 堆積構造/D 堆積岩とその分類	4	やってみよう 級化構造をつくる やってみよう 堆積岩を観察しよう	
第3節 地層の読み方		A 過去の地殻変動/B 化石/C 地層の対比	3	やってみよう 化石を観察しよう やってみよう 地層中の記録を調べよう 実習 3-1 地層の観察		
(22)						
第4部 自然との共生		第1節 地球環境と人類	A 地球環境の変化の時間・空間スケール/B 自然の恩恵	1		
		第2節 地震災害・火山災害	A 地震と災害/B 火山と災害	1		
		第3節 気象災害	A 大雨による災害/B 突風による災害/C 地域や季節に特有の気象災害	1		
		第4節 災害と社会	A 地震の観測と対策/B 火山の観測と対策/C 気象の観測と対策/D 防災・減災への取り組み	3	探究実習 5 地域の災害対策	
		第5節 人間生活と地球環境の変化	A 地球規模の環境の変化/B 地域的な環境の変化	4	探究実習 6 地球規模の気温変動	
(10)						
			合計	70		
ゆとりをみて年間総時数 67 時間とした場合およその配当時間例である。						
実習・やってみよう・問等はそれぞれ関連する項目に含めてある。						

# 文型地学 シラバス

科目	文型地学	単位	2	学年	3	新里 拓
使用教科書	・地学基礎 (啓林館)			副教材等	・チェック&演習 地学基礎 (数研出版)	

学習の到達目標	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。 問題演習を通して入試に対応できる力を身に付けさせる
---------	--

評価規準			
a. 関心・意欲・態度	b. 思考・判断	c. 技能・表現	d. 知識・理解
地学的な事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身に付けることができる。	地学的な事物・現象の中に問題を見出し、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に考察したりして、問題を解決し、事実にもとづいて科学的に判断することができる。	地学的な事物・現象に関する観察、実験の技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身に付け、観察、実験の過程や結果およびそこから導き出した自らの考えを的確に表現することができる。	観察、実験などを通して地学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けることができる。

## <年間計画>

学期	学習項目	学習内容	活動・備考等	配当時間	進度	
1	序章 第1部 固体地球とその変動	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」 発展「重力と地球の形」 発展「アイソスタシー」 実習1. 「岩石や金属の密度を測定して地球の層構造を考える」 発展 「地震波の伝わり方からわかる地球の内部構造」 発展「地球内部の熱」	8		
	第1章 地球 第1節 地球の概観 第2節 地球の内部構造					
	第2章 活動する地球 第1節 プレートと地球の活動 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2. 「プレートと地球の活動の関係を調べる」 発展「低速度層」 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「マグマの発生と分化」			1 2
	探究活動の進め方 探究活動	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. 火山灰に含まれている鉱物を調べる			
	部末問題					
	第2部 移り変わる地球 第1章 地球史の読み方 第1節 堆積岩とその形成 第2節 地層と地質構造 第3節 地球の歴史の組み立て	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 「地層中の記録を調べよう」 実習3.「地層の観察」 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」	7		

			やってみよう 「フズリナの化石を観察しよう」 発展「放射性年代」		
2	<b>第2章 地球と生命の進化</b> 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」	9	
	探究活動		1. 有孔虫化石を観察する 2. アンモナイトを調べる		
	部末問題				
	<b>第3部 大気と海洋</b> <b>第1章 大気の構造</b> 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。	発展「電離圏」 実習4. 「気温と高度の関係を考える」 発展「大気の安定・不安定」 発展「降水のしくみ」	3	
	<b>第2章 太陽放射と大気・海洋の運動</b> 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。	実習5. 「日射量の緯度による違い」 発展「風の吹き方」 発展 「海水の組成と塩分の分布」 やってみよう 「水の上下運動を観察しよう」	5	
	<b>第3章 日本で見られる季節の気象</b> 第1節 冬から春の気象 第2節 夏から秋の気象	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。	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」	7	
	探究活動		1. 日射量の測定 2. 新聞の気象データを読む		
	部末問題				
	<b>第4部 宇宙の構成</b> <b>第1章 太陽系と太陽</b> 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」 実習6. 「CDを使って分光器を作る」 発展 「太陽内部での温度・圧力とエネルギー発生率」	4	
	<b>第2章 恒星としての太陽の進化</b> 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 「いろいろな恒星の寿命と終末」		
<b>第3章 銀河系と宇宙</b> 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。	発展「銀河系の渦巻き構造」 実習7. 「局部銀河群の銀河の分布を調べる」 やってみよう 「宇宙の膨張について考えよう」 発展「ハッブルの法則」	10		
部末問題					
3	<b>第5部 自然との共生</b>	地球環境に及ぼす人間活動の	やってみよう		

	第1節 地球環境と人類 第2節 日本の自然災害と防災 第3節 人間生活と地球環境の変化 終 節 地学的な考え方と21世紀の私たち	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。	「自然災害を調べよう」 実習8. 「ハザードマップを読む」 実習9. 「オゾンホール面積の経年変化」	2	
			年間授業時数	70	