学校番号	415

令和８年度　理科

教科	理科	科目	地学基礎	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	地学基礎（第一学習社）						
副教材等	ネオパルノート地学基礎（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

地学では、宇宙を含めた「地球のこと」を学んでいきます。地球もまた生命のように活動し続けています。 我々は地球に住んでいる限り、様々な自然現象とともに生きていかなければなりません。例えば、雨・台風・地震・火山の噴火・季節の変化・宇宙からの影響などです。我々にとって、有益なこともあれば、我々の生命をおびやかすことも多くあります。自然災害に対して、自身の命を守るために正しい行動をとるためには、科学的な視点で「地球」を知らなければなりません。そのために、みんなで学びみんなで考えていきましょう。宇宙や生命史(生命の進化の歴史)は、不思議なことが多くあり、かつ壮大で大変ドラマチックでもあります。一度は昔、興味をもったことがあるという方が多いはずです。そのときの気持ちを呼び起こしながら、より楽しくより深く学んでいきましょう。

2　学習の到達目標

【知識・技能】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・実験などに関する技能を身に付けるようにする。
【思考・判断】見通しを持って観察・実験を行い、データの分析・解釈・推論などの探究の方法を習得するとともに、レポートの作成や発表の能力を養う。
【主体的に取り組む態度】地球や地球を取り巻く環境に対して主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとする態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	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
観点の趣旨	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ている。	地球や地球を取り巻く環境を対象に，探究の過程を通して，情報の収集，仮説の設定，実験の計画，野外観察，調査，データの分析・解釈，推論などの探究の方法を習得するとともに，報告書の作成や発表を通して，何が分かるようになったかを表現することができる。	地球や地球を取り巻く環境に対して主体的に関わり，それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとする態度が養われている。 自然環境の保全に寄与する態度が養われている。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
一学期	地球の概観	地球の形の特徴と大きさを、観察や測定の結果などから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学ぶ。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学ぶ。	a: 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: 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。また、地殻やマントルを構成する岩石の特徴を見いだし，地球内部の密度や層構造について説明できる。 c: 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。	小テスト 定期考査	課題、 授業プリント、 授業中の発問、 定期考査	授業プリント、 授業中の発問、 課題
	プレートの運動	プレートの分布と運動の様子、大地形の形成、地質構造をプレートの運動と関連付けて学ぶ。 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、マントル内にプルームが存在していることを扱う。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について学ぶ。 堆積岩や火成岩が高圧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学ぶ	a: 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: 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いだし，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加わ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。 c 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。	小テスト 定期考査	観察・実験レポート、 授業中の発問、 定期考査	授業プリント、 授業中の発問、 課題
	地震と火山	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学ぶ。 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学び、内陸	a: 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。 b: 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。プレート境	小テスト 定期考査	授業中の発問、 授業プリント、 定期考査、 課題	授業プリント、 授業中の発問、 課題

		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学ぶ。 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学ぶ。 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ぶ。	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。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。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。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。 c：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。			
二学期	大気の構造と特徴	気圧や気温の鉛直方向の変化に関する資料に基づいて、大気の構造の特徴を学び、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学ぶ。 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ぶ。	a：大気の層構造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。 b：資料をもとに，高度と気圧の関係や高度と気温の関係を示すグラフを作成し，鉛直方向の気圧や気温の変化の特徴を見いだすとともに，大気の層構造が何をもとに分けられているのか考察することができる。乾球温度と湿球温度による湿度測定の技能を習得するとともに，この方法で湿度が測定できる理由について考察することができる。雲の形成に必要なものを，実験を通して説明することができる。 c：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。	小テスト 定期考査	授業中の発問、 定期考査、 課題	授業プリント、 授業中の発問、 課題

	地球のエネルギー収支	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つり合っていることを学ぶ。 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学ぶ。 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ぶ。	a: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つりあっていることを理解している。 b: 赤外画像やグラフより大気や地表から放射が行われていることを読み取り，説明することができる。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。 c:太陽放射と地球放射が地球全体でつ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。	小テスト 定期考査	観察・実験レポート、 授業中の発問、 定期考査、 課題	授業プリント、 授業中の発問、 課題
	大気と海水の運動	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学ぶ。 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うことや，表層と深層の間の循環などについて扱う。	a: 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。 b: 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。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うことについて考察することができる。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はたす役割について説明することができる。 c:大気と海洋の大循環によって地球規模で熱輸送が行われ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。	小テスト 定期考査	授業中の発問、 定期考査、 課題	授業プリント、 授業中の発問、 課題
	日本の自然環境	・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，寒流などを学ぶ。	a: 大気と海洋の大循環について理解するとともに，日本の四季や気候について基本的知識を理解することができる。 b: 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。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。 c:大気と海水の循環から日本の季節、気候について関心をもち、意欲的に学習しようとする。	小テスト 定期考査	授業中の発問、 定期考査、 課題	授業プリント、 授業中の発問、 課題

	宇宙の誕生	宇宙の誕生については，ビッグバンを扱い，宇宙の年齢と宇宙の誕生の過程で水素やヘリウムの原子がつくられたことを学ぶ。	a: 宇宙が約 138 億年前に誕生し，ビッグバン以降に水素原子やヘリウム原子が誕生して宇宙の晴れ上がるまでの過程を理解している。 b:宇宙の誕生について理解し、宇宙組成である水素やヘリウムがどのようにしてつくられたのかを説明できる。 c:宇宙の誕生について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。	小テスト、定期考査	授業中の発問、定期考査課題	授業プリント、授業中の発問
	太陽の誕生	太陽系の誕生については，原始太陽系円盤から太陽系が誕生したことを理解させる。その際，惑星が形成された過程を中心に扱い，惑星の形成過程で物質の分化により内部に層構造ができたことを学ぶ。太陽の誕生の過程や，太陽のエネルギー源が水素からヘリウムへの核融合であることを学ぶ。	a: 太陽系の惑星の特徴を理解し，地球型惑星と巨大ガス惑星，巨大氷惑星の違いについて，理解している。 b: 地球型惑星と巨大ガス惑星，巨大氷惑星の違いについて，その形成過程の違いから説明することができる。 c: 太陽系について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。	小テスト、定期考査	授業中の発問、定期考査課題	授業プリント、授業中の発問
	太陽系と地球の誕生	地球の特徴については，海が形成されたことを中心に学ぶ。 太陽からの距離，質量，大きさなどによって，水が液体として存在できる環境がつくられたことや，原始大気が形成されたことを取り上げ，地球が生命を生み出す条件を備えているという特徴をもつことを学ぶ。	a: 宇宙の誕生，及び太陽系の誕生について一連の流れを理解するとともに，地球が太陽系の一員として誕生し，生命を生み出す条件を備えた惑星となった過程を理解している。 b: 地球が生命を生み出す条件を備えていることを，太陽からの距離や水が液体として存在できる環境，原始大気が形成されたことなどから総合的に判断して考察し，表現することができる。 c:惑星、特に地球の誕生について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。	小テスト、定期考査	授業中の発問、定期考査課題	授業プリント、授業中の発問

三学期	地層と化石	地層や化石に関する観察などを行い，古生物の消長により古生代，中生代，新生代の地質時代が更に細分化された「紀」に区分されていることを学ぶ。	a: 地層について基本的な知識を理解している。 b: 砕屑粒子の堆積する様子を観察し，河川によって形成される地形について考察し適切に表現できる。 堆積岩を適切に観察する技能を習得し，結果や考察を的確に表現できる。 堆積構造や地質構造を観察することで，堆積当時の環境や生じた地殻変動について適切に推定することができる。 c: 地層について意欲的に取り組み，それらが作られた環境や原因を学び，地球の歴史を解き明かす方法とその特徴を学習しようとする	小テスト、定期考査	観察・実験レポート、授業中の発問、定期考査	授業プリント、授業中の発問
	化石と地質時代	古生代の三葉虫，フズリナ，イクチオステガ，リンボク，中生代の恐竜，アンモナイト，ソテツ，トリゴニア，新生代のイネ科などの被子植物，貨幣石，ビカリア，ナウマンゾウなど代表的な化石について学ぶ。	a: 地質時代が古生物の変遷に基づいて区分されることを理解するとともに，化石について理解している。 b: 地形や地層の観察方法を習得し，観察結果に基づき，地質年代や堆積環境，過去の地殻変動について適切に推定することができる。化石の観察方法を習得し，観察結果に基づいて古生物の特徴を適切に考察することができる。 c: 化石について意欲的に観察などを行い，それらが作られた環境や原因を学び，地球の歴史を解き明かす方法とその特徴を学習しようとする。	小テスト、定期考査	観察・実験レポート、授業中の発問、定期考査	授業プリント、授業中の発問
	地球と生物の変遷	地球環境の変化に関する資料に基づいて，大気の変化と生命活動の相互の関わりを見いださせる。 光合成生物の出現による酸素の増加やオゾン層の形成，オゾン層の形成による地表での紫外線の減少と生物の陸上進出について学ぶ。 ヒトの進化では，直立二足歩行などの人類の特徴を学ぶ。	a: 地質時代が古生物の変遷に基づいて区分されることを理解するとともに，各地質時代の出来事や特徴的な生物について理解している。 b: 地球環境の変化に関する資料に基づき，地質時代を通して生物の活動が大気に与えた影響や，大気の変化が生物に与えた影響について見いだすことができる。 c: 地形や地層，化石について意欲的に学び，それらが作られた環境や原因を学び，地球の歴史を解き明かす方法とその特徴を学習しようとする。	小テスト、定期考査	観察・実験レポート、授業中の発問、定期考査	授業プリント、授業中の発問

※　表中の観点について　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