

学習指導要領		スタンダード「基礎」
(1) 宇宙における地球	ア 宇宙の構成 (ア) 宇宙のすがた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・宇宙の誕生について、宇宙のはじまりにビッグバンがあり、現在も宇宙の膨張が続いていることを知る。</li> <li>・銀河系の構造を理解し、銀河の存在について知る。</li> </ul>
	(イ) 太陽と恒星	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽を構成している主な元素を知る。</li> <li>・太陽表面に見られる黒点や粒状斑、プロミネンスなどの現象を知る。また、太陽のエネルギー源が、太陽内部で起こる核融合反応であることを理解し、恒星としての太陽のすがたが将来変化することを知る。</li> </ul>
	イ 惑星としての地球 (ア) 太陽系の中の地球	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球は太陽系が形成される過程で誕生した惑星の一つであることを理解する。</li> <li>・地球に海が形成され、生命が誕生したことを知る。</li> </ul>
	(イ) 地球の形と大きさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球の形が、厳密には球でないことを知り、エラトステネスの方法により地球の大きさを測定できることを理解する。</li> </ul>
(ウ) 地球内部の層構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球内部が地殻、マントル、外核、内核の層構造であることを知る。</li> </ul>	

スタンダード「応用」	スタンダード「発展」
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビッグバン直後に、宇宙は膨張に伴って密度と温度が下がったことを知る。</li> <li>・銀河の分布について、無数の銀河群や銀河団が宇宙空間に存在することを知る。</li> <li>・太陽光を分光すると、スペクトルが見られることを理解する。</li> <li>・太陽の内部における水素からヘリウムへの核融合反応によりエネルギーが生成されることや恒星としての太陽の誕生から末期までの様子を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビッグバン直後に、水素やヘリウムの原子核が誕生したことを理解する。</li> <li>・宇宙は銀河群、銀河団が不均質に存在する大規模構造になっていることを理解する。</li> <li>・太陽スペクトルの吸収線や輝線から、太陽に存在する元素が推定できることを理解する。</li> <li>・恒星としての太陽の誕生から末期までの様子を説明でき、その進化の過程で炭素や酸素などの元素が誕生することを知る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・原始太陽系星雲から惑星が形成された過程を理解する。</li> <li>・地球の太陽からの距離・質量・大きさなどに関連付けて、地球に海が形成されたことを理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽系の誕生の過程を説明できる。また、惑星の形成過程において、内部に層構造が形成されたことを知る。</li> <li>・海の形成と関連づけて、原始大気が変化したことを知る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球上の場所により重力の大きさが異なることと関連付けて、地球の形が厳密には球でないことを理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球の形や大きさの測定方法の歴史について知り、地球の形が赤道方向に膨らんだ回転楕円体に近いことを理解する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球内部は構成物質の違いにより地殻、マントル、核の層構造になっており、核は状態の違いで、外核と内核に分けられることを理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球内部の各層の代表的な構成物質や、状態を説明できる。</li> </ul>

学習指導要領		スタンダード「基礎」
(2) 変 動 す る 地 球	ア 活動する地球 (ア) プレートの運動	<ul style="list-style-type: none"> <li>大陸プレートと海洋プレートの違いや日本付近の四つのプレート分布を理解する。プレートが運動していることと関連付けて、プレート境界には発散する境界、収束する境界、すれ違う境界の3通りがあることを知る。</li> </ul>
	(イ) 火山活動と地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山は主にプレートが発散する境界や収束する境界付近に分布していることを知る。</li> <li>火成岩が、組織と有色鉱物の割合に基づいて分類されることを理解する。</li> <li>プレート運動と関連付けて海溝付近での地震発生の仕組みを理解するとともに、内陸部では、活断層による地震があることも知る。また、震度とマグニチュードの違いを説明できる。</li> </ul>
	イ 移り変わる地球 (ア) 地層の形成と地質構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>流水の作用などにより、地層が形成されることを理解する。</li> <li>堆積岩の形成過程について、火成岩と比較して理解する。</li> <li>褶曲、断層、不整合などの地質構造を理解する。</li> </ul>
	(イ) 古生物の変遷と地球環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>代表的な示準化石及び示相化石を知る。また、古生物の変遷から地質時代が区分されることを理解する。</li> </ul>

スタンダード「応用」	スタンダード「発展」
<ul style="list-style-type: none"> <li>各プレートの特徴と分布を理解し、中央海嶺や海溝、大山脈などの大地形がプレート境界と関連していることを理解する。</li> <li>火山活動におけるマグマの生成がプレートの運動と関連していることを理解する。</li> <li>火成岩が組織や造岩鉱物の組成、化学組成などから分類されることを理解する。</li> <li>海溝付近の地震発生の仕組みと周期や規模などの関係を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プレート境界と中央海嶺や海溝、大山脈などの大地形との関連性について説明できる。また、プレート運動の原動力としてマントル内のブルームの存在を知る。</li> <li>マグマの生成や火山分布についてプレートの運動と関連付けて説明できる。また、ホットスポットにおける火山活動の存在を知る。</li> <li>組織や造岩鉱物の組成、密度、色などと関連付けて、火成岩の分類の仕方を説明できる。</li> <li>地震がプレートの運動と関連して発生することや、海溝付近の地震と内陸部の活断層による地震との違いを理解する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>地層の形成に伴い、級化や漣痕(リップルマーク)などの堆積構造が見られることを理解する。</li> <li>堆積岩は構成物質の種類や大きさから、碎屑岩、火山碎屑岩、化学岩、生物岩に分類されることを理解する。</li> <li>褶曲、断層、不整合などの地質構造の形成過程について説明でき、地殻変動などにより変成岩が形成されることを知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>露頭の観察やモデル実験などから、堆積環境などを推定できる。</li> <li>堆積岩の続成作用について理解する。</li> <li>地質構造から過去の地殻変動を推定でき、変成作用により結晶片岩などの変成岩ができることについて知る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>光合成生物によって酸素が増加し、オゾン層が形成されたことを知る。また、人類の出現と変遷の概要を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>化石の観察などから、古生物の変遷を理解する。また、大気の変化と生命活動を関連付けて、地球の環境変遷を説明できる。</li> </ul>

学習指導要領		スタンダード「基礎」
ウ 大気と海洋 (ア) 地球の熱収支		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気構造では、気圧や気温が鉛直方向に変化していることを理解する。また、気温の高度変化に基づいて対流圏・成層圏など、四つに区分されることを知る。</li> <li>・地球全体の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知る。また、温室効果の仕組みと原因となるガスについて知る。</li> </ul>
(イ) 大気と海水の運動		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気や海水が地球規模で循環していることを知る。</li> </ul>
エ 地球の環境 (ア) 地球環境の科学		<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化、オゾン層破壊、エルニーニョ現象などの現象について知る。</li> </ul>
(イ) 日本の自然環境		<ul style="list-style-type: none"> <li>・梅雨、台風などの季節の気象現象、地震や火山など、日本に見られる特徴的な現象が人間生活と深く関わっていることを知る。また、自然災害の予測が防災につながることを理解する。</li> </ul>

スタンダード「応用」	スタンダード「発展」
<ul style="list-style-type: none"> <li>・対流圏での雲の発生や降水、成層圏でのオゾン層による紫外線の吸収について理解する。</li> <li>・温室効果について、赤外放射（長波放射）と関連付けて理解する。</li> <li>・緯度によるエネルギー収支の差により、大気の大循環や海水の運動が生じ、熱が輸送されることを理解する。</li> <li>・自然環境の変化には、人間活動によるものと自然の変動によるものがあることを理解する。</li> <li>・日本に見られる特徴的な自然現象とその仕組みを理解する。また、自然災害の例には、台風や豪雨、地震動や津波、火砕流や降灰などがあることを理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熱圏でのオーロラや流星などを含め、大気中でみられる現象について理解する。</li> <li>・温室効果の原因となるガスの性質と関連付けて、地球全体の熱収支について説明できる。</li> <li>・大気の大循環には偏西風、貿易風、ハドレー循環など、海水の運動には暖流、寒流などがあることを理解する。また、海洋では、鉛直方向に水温が変化し、層構造が形成されていることを知る。</li> <li>・地球温暖化、オゾン層破壊、エルニーニョ現象などの現象をデータに基づいて考察し、人間生活と関連付けて説明できる。</li> <li>・日本の自然環境について理解し、その恩恵や自然災害など、自然環境と人間生活との関わりについて理解する。また、地域の自然災害の実例について理解し、ハザードマップなどを活用できる。</li> </ul>