

地学 [分析]

大学入学共通テストの問題作成方針に沿った問題が増加し、第1日程よりやや難化した

第1日程と同様に、大学入学共通テストの問題作成の方針に沿った新傾向の問題が出題された。従来のセンター試験では見られなかったが、試行調査で扱われた、1つのテーマに沿って各分野の内容を問う総合問題が出題された。また、教科書では扱われている内容であっても、やや詳細な知識を有していないと解きにくい問題も見られた。試行調査のねらいに掲げられた数的な処理能力を重視したためか、第1日程の問題と比べて計算問題が1題増加するとともに、第1日程と同様に3つの事象の関係をグラフから読み取る問題も出題された。また、与えられた仮説から結果を予想する問題や、その仮説が否定された時の推論を再設定する問題が出題された。

難易度（【第1日程(1月16日・17日)】との比較)

やや難

教科書には載っているが、これまでセンター試験で問われたことのない細かい知識が出題され、過去問の演習だけでは対応できない問題が多かった。考察問題に関しては、受験者にとって既知ではないものを含めた資料が多く、複数の資料を分析的・総合的に考察する必要があった。

出題分量（【第1日程(1月16日・17日)】との比較)

解答するマーク数は30であり、第1日程よりも1増加した。なお、問題のページ数は30ページで、第1日程と変わらない。

出題傾向分析（【第1日程(1月16日・17日)】との比較)

第1日程と同様に、教科書で扱われている「固体地球の概観」「固体地球の活動」「地球の歴史」「大気と海洋」「宇宙の構成」の5分野のすべてから出題されていた。内容的にはセンター試験と同様に知識問題、考察問題（読図問題、計算問題など）がバランスよく出題された。出題形式でみると、第1日程に比べて図選択問題、図やグラフを読み取った上で解答する問題、計算問題が増加した。

2021年度【第2日程(1月30日・31日)】フレーム

大問	分野	配点	マーク数	テーマ
第1問	総合問題	17	5	A 長大な時間スケールをもつ地学的な事象・現象
				B 広大な空間スケールをもつ地学的な事象・事象
第2問	固体地球の概観、地質・地史	17	5	A 地球内部の構成と運動、地震活動
				B 鉱物と鉱床
第3問	固体地球の活動、地質・地史	23	7	A 火成岩と偏光顕微鏡
				B 地質と古生物
第4問	大気・海洋	20	6	A 大気
				B 潮汐
				C 海面の波
第5問	宇宙	23	7	A 恒星
				B 天体の距離
				C 惑星
合計		100	30	

2021年度【第1日程(1月16日・17日)】フレーム

大問	分野	配点	マーク数	テーマ
第1問	総合問題	18	5	水と自然現象
第2問	地球	18	5	A 地磁気
				B 地震
				C 隕石や鉱物、地球
第3問	地質・地史	21	6	A 変成岩と造山帯
				B 地質調査と古生物
第4問	大気・海洋	23	7	A 日本周辺の天候
				B 海上を吹く風と海洋表層の流動
第5問	宇宙	20	6	A 銀河系と銀河
				B 恒星と星団
合計		100	29	

設問別分析

第1問

地学の各分野からの出題がなされた総合問題であった。Aは、長大な時間スケールをもつ地学的な事象・現象に関する問題であった。問1は、地史に関する考察問題であった。問題図1の横軸の長さが時間に比例しないことに注意する必要がある。問2は、宇宙と地史の分野を横断する知識問題であった。Bは、広大な空間スケールをもつ地学的な事象・事象に関する問題であった。問3は、転向力に関する考察問題であった。飛行機が北極から南下していることをふまえながら転向力の向きを考える必要がある。問4は、火山噴出物の移動から風速を求める計算問題であった。赤道上空の成層圏を東西方向に一周するまでの時間を20日と読み取って計算するとよいだろう。問5は、地磁気に関する考察問題であった。棒磁石のS極の位置が現在(横軸の右側)において北極側であることに気付く必要がある。

第2問

Aは、地球内部の構成と運動、地震活動に関する問題であった。問1は、地球の内部の構成に関する知識問題であった。問2は、放射性同位体の崩壊による発熱に関する計算問題であった。問3は、図からプレートの移動方向の変化を読み取る考察問題であった。問4は、地震のマグニチュードと断層の長さの関係をグラフから読み取る問題と、断層の範囲を推定する手段に関する知識を組み合わせた問題であった。Bは、鉱物と鉱床に関する問題であった。問5は、黒鉱鉱床に関する知識問題であった。

第3問

Aは、火成岩と偏光顕微鏡に関する問題であった。問1は、偏光顕微鏡下の開放ニコルでの鉱物の特徴を問う知識問題であった。問2は、偏光顕微鏡下の直交ニコルでの消光に関する考察問題で、偏光顕微鏡を用いた実習経験がないと解くことが難しい。問3は、結晶分化作用について化学組成の変化をグラフから読み取る考察問題であった。Bは、地質と古生物に関する問題であった。問4は、地層の走向と傾斜に関する知識問題であった。問5と問6は、与えられた仮定からルートマップを利用して、露頭に現れる地質構造や全体の地質構造を予想する考察問題であった。実際に地質図を作成したことのない受験生には難しい。問7は、日本列島の形成と地質時代の関係を問う知識問題であった。

第4問

Aは、大気に関する問題であった。問1は、ある基準点から上昇することによる気温の低下量と、北向きに移動することによって低下する気温の低下量を比較する考察問題であった。図1は見慣れないグラフではあるが、高度変化に伴う気温の低下量と緯度変化に伴う気温の低下量を同一と見なすことで算出することができる。問2は、フェーン現象に関する計算問題であった。図3に、湿潤断熱減率に従う温度の変化が示されているので、比較的取り組むやすくなっていた。問3は、極渦に関するやや詳細な知識を問う問題であった。Bは、潮汐に関する問題であった。問4は、満潮・干潮の1日あたりの回数と潮位差が最大となる場所を読み取る考察問題であった。問5は、太陽による起潮力によって干潮・満潮の潮位差が最大となる時の月の形を問う基本的な知識問題であった。Cは、海面の波に関する問題であった。問6は、海洋の水深、波浪や津波の波長、波の伝わる速さの3つの事象の関係を示すグラフを読み取って考察する問題であった。

第5問

Aは、恒星に関する問題であった。問1は、連星に関する基礎的な知識問題であった。問2は、恒星のスペクトルの図から波長を読み取り、ウィーンの変位則を利用して太陽の表面温度と比較する考察問題であった。問3は、恒星の進化と恒星内部の核融合反応についての標準的な知識問題であった。問4は、グラフから恒星の光度と表面温度を読み取り、シュテファン・ボルツマンの法則を利用して恒星の半径を求める計算問題であった。与えられた資料をもとに、数学的な手法を活用するという大学入学共通テストの問題作成方針に沿った出題であり、適した解答を概算で求める必要があった。Bは、天体の距離に関する問題であった。問5は、年周視差に関する標準的な知識問題であった。問6は、ハッブルの法則を表すグラフを選ぶ問題であった。Cは、惑星に関する問題で、問7は、ケプラーの第3法則を利用して、惑星と恒星の平均距離を求める計算問題であった。与えられた資料をもとに、数学的な手法を活用するという大学入学共通テストの問題作成方針に沿った出題であった。

過去平均点の推移

21年度※ 【第1日程】 (1月16日・17日)	20年度	19年度	18年度	17年度
46.7	39.5	46.3	48.6	53.8

※2021年度の平均点は1/22大学入試センター発表の中間集計その2の平均点です