

平成22年度信州大学繊維学部推薦入試

小論文課題

<化学・材料系>

試験時間 90分

注意事項

- 1 この問題用紙は試験の合図があるまで開かないでください。
- 2 試験開始直後に、関連資料を配付します。
- 3 試験開始後、問題用紙と資料の指定の位置に受験番号を記入してください。氏名は書かないでください。
- 4 解答は、問題用紙中の所定の解答欄に記入して下さい。
- 5 問題用紙の裏面を下書きに利用しても結構です。
- 6 問題用紙と資料は、試験終了後に回収します。

問 資料 1～7 に関する以下の設問 1)～7) に答えよ。

但し、然るべきサイズの文字を使い、解答欄の大きさにふさわしい文字数で記入すること。

補足説明： 昔の気温は、例えば南極 Vostok 基地等の氷床（陸上の万年氷）をボーリングして得られる氷柱や海底の堆積層の中の酸素同位体の割合、あるいは花粉量や木材中の炭素同位体の割合等から分かる。資料 1～6 の縦軸はいずれも気温の指標であり、縦軸の上側が高温であることは共通である。

- 1) 資料 1 の時間軸（約 5 億年前から現在まで）において、現在の地球の気候はどのような位置づけになるか。それはいつ頃からか。

- 2) 資料 1 の時間軸（約 5 億年前から現在まで）、資料 2 の時間軸（約 7000 万年前から現在まで）、資料 3 の時間軸（約 530 万年前から現在まで）、資料 4 の時間軸（45 万年前から現在まで）を眺めたとき、気温は決して一定であったわけではなく、激しく変動してきたことが分かる。各資料の気温変化の振幅、周期、変化速度を比較したとき、何が言えるか。

- 3) 資料 4 の期間では、温度の低い「氷期」と温度の高い「間氷期」とが繰り返されている。現在は氷期か間氷期か。いつ頃からその状態になったと言えるか。

- 4) 氷期には海水面の高さは今と比べて 120m ほど低かったと言われる。その理由は何だと考えられるか。

- 5) 冬の寒さの厳しいこの信州の高原地帯にも数多くの縄文時代中期（4000～5000 年前）の遺跡が発見されている。長野県茅野市の棚畑遺跡からは、有名な「縄文のビーナス」と呼ばれる土偶が発掘され、国宝に指定されている。資料 5 を参考にして、縄文時代中期の人達がこの寒い信州で暮らせた理由を推測せよ。

- 6) 資料 6 と 7 を参考にしつづ人の歴史を大まかに振り返ると、例外はあるものの、洋の東西を問わず、寒冷期には飢饉や動乱が頻発する傾向があった。その理由を推測せよ。

- 7) 19 世紀半ば以降、今日に至るまでに世界の平均気温が約 0.7 度上昇したといわれる。そこで、「地球温暖化と言われる昨今の世界平均気温の上昇は地球の歴史の中でも異常であるという話を聞くが、それは本当か？」と誰かに聞かれたとき、君ならどう答えるか。ここに挙げた資料に関するこれまでの議論を基に、君なりの意見をまとめよ。適宜、資料番号を使ってもよい。

引用箇所のため略

引用箇所のため略