

環境物質科学試験問題

担当教員 松尾基之

平成 20 年 2 月 4 日 (月)

問題 1 枚・答案両面 1 枚

10 時 50 分～90 分間

注意：ノート・辞書・参考書類、電卓等の持ち込み不可。

解答の順序は何番からでも良いが、第何問か明記すること。

第 1 問 環境物質科学に関連した次の用語を簡単に説明せよ。

- a. ボックスモデル
- b. missing sink of CO₂
- c. フロン番号
- d. 触媒反応サイクル
- e. ダイオキシン類

第 2 問 同じ地球上に存在する化学物質を検討の対象とする場合でも、環境化学と地球化学ではその観点が異なっている。どういう点はその差異の最も重要なポイントであるかを、CO₂ という化学物質を例にとり、具体例を示しながら解説せよ。

第 3 問 成層圏オゾンに関連した次の各問に答えよ。

- 問 1. オゾン全量の単位として用いられるドブソン単位の定義を記せ。
- 問 2. オゾン全量が 1000 ドブソン単位を示した時、オゾン分子は単位断面積 (1 m²) あたり何個存在することになるか計算せよ。
- 問 3. 大気中のオゾン濃度を測定する方法について知るところを記せ。

第 4 問 酸性雨に関連した次の各問に答えよ。

- 問 1. 酸性雨の定義を記せ。また、そのように定義されている理由について説明せよ。
- 問 2. 土壌には、酸性雨を中和する能力があると言われている。どのような土壌が酸中和能の高い土壌であるか、中和のメカニズムにも触れながら解説せよ。

第 5 問 プラスチックによる環境問題にはどのようなものがあるかについて知るところを記せ。また、それに対して現在、講じられている対策について解説せよ。