

平成 29 年度私費外国人留学生入学試験

小論文問題

(10:00～11:30)

筑波大学生命環境学群生物資源学類

【 注 意 】

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
2. 机の上には受験票、筆記用具、消しゴム、時計以外のものを置いてはいけません。
3. 解答用紙の 1 番上の欄に学群（生命環境）、学類（生物資源）、氏名、受験番号を正確に記入しなさい。
4. 解答用紙の 2 番目の欄に問題番号を記し、それぞれ 1 枚の答案用紙を使用し、横書きで記入しなさい。
5. 下書き用紙が解答用紙についているので、適宜、利用してください。

問題 1、問題 2 のそれぞれについて、解答用紙を 1 枚ずつ使用して解答しなさい。

【問題 1】

自然界に存在する生物資源（植物、動物、微生物等）は多種多様であり、人類はこのような生物資源を巧みに利用して生活を営んできた。例えば、しょう油やみそ、お酒、チーズなどは発酵技術というバイオテクノロジー（オールドバイオテクノロジーとも呼ばれている）を利用して作られたものである。近年では、分子生物学や遺伝子工学等のバイオテクノロジー（ニューバイオテクノロジーとも呼ばれている）を利用して、農業や医療においてこれらの生物資源の応用開発が行われている。

そこで、このニューバイオテクノロジーを用いて開発された例について、1) 植物、2) 動物、3) 微生物の分野からそれぞれ 1 つずつ取り上げ、それぞれについて知っていることを具体的に記述しなさい。

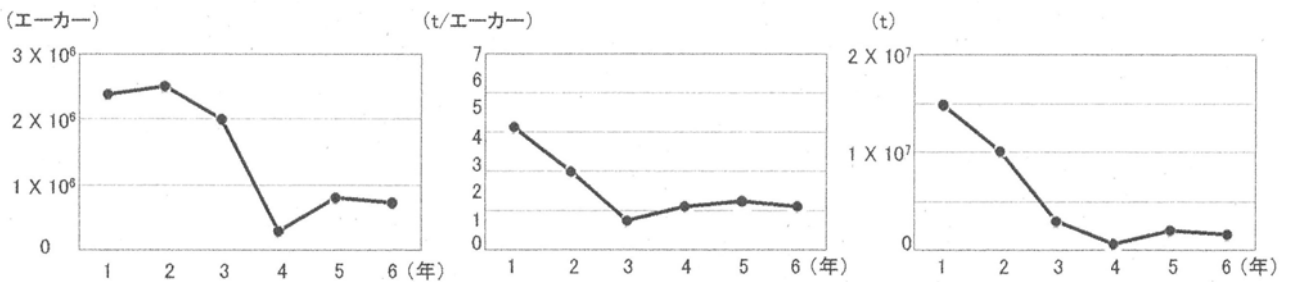
また、ニューバイオテクノロジーの将来展望について、4) 科学的観点と 5) 社会経済学的観点とに分けてあなたの考えを述べなさい。

【問題 2】

下のグラフは、19 世紀中頃のある国における 6 年間のジャガイモの、(A) 耕作
 地面積 (エーカー)、(B) 単位エーカーあたりの収穫量、および (C) 総生産量を示
 したものである。これらのグラフをもとに、以下の設問に解答しなさい。なお、上
 記 6 年間に於ける天候の大きな変動や、土壌成分・水分等の変化はなく、他の穀物
 類や野菜類の収穫量は、ほぼ平年並みであったものとする。

(注：1 エーカー＝約 0.40 ha)

- 1) 上記 6 年間にジャガイモの生産現場で起こった出来事を生物資源学的な見地よ
 り推察し、記述しなさい。
- 2) この出来事の原因として考えられることを、ジャガイモの生殖 (繁殖) 様式に
 着目して記述しなさい。
- 3) さらに、このような出来事を防ぐためには、どのような方法が考えられるか記
 述しなさい。



(A) 耕作地面積

(B) 単位面積あたりの収穫量

(C) 総生産量