平成２８年度

石川県立大学大学院・博士前期課程

応用生命科学専攻

第２次募集・入学者選抜学力検査

専門科目　問題冊子

平成２８年　１月３０日（土）

１３：００～１４：３０（９０分間）

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. この問題冊子は表紙を除いて２ページあります。 解答冊子は表紙を除いて４ページあります。
3. 試験中に問題冊子および解答冊子の印刷不鮮明や汚れ、ページの乱丁・落丁等に気づいた場合は、静かに手を挙げて監督者に知らせてください。
4. 解答は、必ず黒鉛筆またはシャープペンシルで、解答冊子のそれぞれの解答欄に記入してください。
5. 解答冊子は切り離さないでください。
6. 監督者の指示に従って、解答冊子の表紙に受験番号、氏名を正しく記入し、志望する研究領域の右欄に○をつけてください。 整理番号欄と得点欄には何も記入しないでください。
7. 本冊子中には専門科目（１）の問題が２問、専門科目（２）の問題が２問あります。専門科目（１）では２問とも解答し、専門科目（２）では、第一志望の研究領域の出題について２問とも解答してください。
8. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

専門科目（1）　（問１および問２とも解答すること）

問１

（1）植物の自家不和合性とは何か。その種類、それに関わる植物種や遺伝子、その分子機構などを含めて説明せよ。

（2）次の３つのカルボニル化合物について、構造式を用いて簡潔に説明せよ。

- カルボン酸
- エステル
- 酸無水物

問２

（1）トランスポゾンについて知るところを述べよ。

（2）植物のカルビン回路について知るところを述べよ。

専門科目（2）　（第一志望の研究領域の出題について解答すること）

植物遺伝子機能研究領域

問１　近年、植物細胞を用いて種々の方法で有用タンパク質の遺伝子発現が試みられている。これらの発現に用いられている方法を４つ挙げて、それぞれの長所および短所を説明せよ。

問２　遺伝子発現に関して原核生物と真核生物の違いを説明せよ。