

平成 16 年度 資源植物環境学試験問題

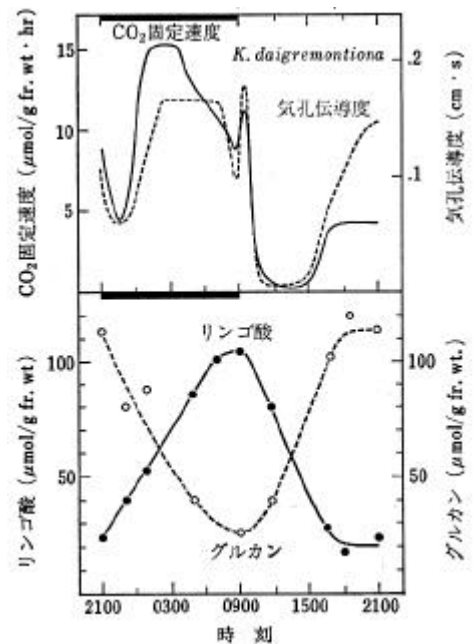
2005 年 2 月 4 日

以下の設問について、1、2 と 3、4 は別の答案用紙に解答すること。

1．光合成における循環型電子伝達系と非循環型電子伝達系について、両者の違いがわかるように説明せよ。

2．C₄ 光合成の多様性について知っていることを述べよ。

3．右の図は CAM 植物における光合成代謝の日変化を示したものである。この図の意味するところを光合成回路と関連づけて説明せよ。また、トウモロコシを用いて同様の実験を行った場合、どのようなグラフが得られるか推定せよ。なお、図中で 21 時 (2100) から翌朝 9 時 (0900) ままでが夜間である。気孔伝導度は気孔開度の指標であり、数値が大きいほど気孔がより開いていることを示す。また、グルカンとは D-グルコースから構成される多糖の総称であり、この図では主にデンプンを表す。



引用：朝倉植物生理学講座3 光合成」佐藤公行 編 (2002) 朝倉書店

4．植物は光環境の変動に応答して様々な生理現象を示す。この生理現象ならびに応答機構を参加者が体験・理解してもらえそうな名大祭企画を考えたい。あなたなら、どのような生理現象を取り上げ、どのような実験や展示を行うか、答えよ。なお、その現象について生理学、生化学、または分子生物学的側面からの説明も行うこと。