

# 植物生化学チェックリスト ⑥

## 5. 光合成 II. 二酸化炭素の同化

### 5-4. 光呼吸（資料 11）

- (1) ☐ 光呼吸とはどのような現象か，呼吸との違いを含めて説明できる。
- (2) ☐ 光呼吸を引き起こす原因となる酵素反応を説明できる。
- (3) ☐ 光呼吸に関与する細胞小器官を三つ挙げることができる。
- (4) ☐ 光呼吸において酸素が消費される反応を二つ挙げることができる。
- (5) ☐ 光呼吸において二酸化炭素が生成する反応を挙げることができる。
- (6) ☐ グリコール酸経路における炭素数の流れを略記し，代謝産物の変換の仕組みを説明できる。

### 5-5. C4, CAM（資料 11）

- (7) ☐ C4 植物（サトウキビ，トウモロコシ）の発見の経緯を，光合成の初期産物を挙げて説明できる。
- (8) ☐ C4 植物の生理生態学的特徴を生育環境と関連させて説明できる。
- (9) ☐ C4 植物における葉組織の分化について説明できる。
- (10) ☐ C3 植物（イネ，タバコ，ハウレンソウ）における光合成の初期産物を挙げることができる。
- (11) ☐ C4 化合物を生成する炭酸固定酵素について名称，触媒反応，局在性を説明できる。
- (12) ☐ トウモロコシにおける C4 光合成の代謝について化合物の名称，構造を挙げて説明できる。
- (13) ☐ リンゴ酸における立体異性について説明できる。
- (14) ☐ トウモロコシにおける葉組織間での葉緑体チラコイド膜構造の違いについて説明できる。
- (15) ☐ トウモロコシ葉組織間における光化学系 II の局在性について説明できる。
- (16) ☐ トウモロコシ葉組織間における RuBisCO（カルビン・ベンソン回路）の局在性を説明できる。
- (17) ☐ 光化学系 II と RuBisCO の組織局在性が異なる意義について説明できる。
- (18) ☐ トウモロコシにおいてカルビン・ベンソン回路へ還元力を供給する仕組みを説明できる。
- (19) ☐ 脱炭酸酵素による C4 光合成の分類について説明できる。
- (20) ☐ 3 種の脱炭酸酵素について細胞内局在性の違いを説明できる。
- (21) ☐ C4 植物への進化は「 」回ほど独立しておこったと考えられている。
- (22) ☐ CAM 植物の CAM とは「Crassulacean Acid Metabolism」の略である。
- (23) ☐ CAM 植物の例を挙げることができる。
- (24) ☐ CAM 植物における光合成代謝について説明できる。

印無 既に知っていて欲しい，または他の項目の説明を受けて理解して欲しい。

- この講義で説明が必要と考えている項目。
- 関連した基本知識，説明の優先度は下げる。