

第70回 生産構造&生活形

■物質生産と葉の形や配置の関係について説明せよ。

- ・ 物質生産：植物が光合成によって有機物をつくること
- ・ 直射光や散乱光などに応じて、角度や位置などをずらして立体的に葉が配置される
- ・ 葉は扁平もしくは細い針状の形をしていて、体積あたりの受光面積が大きい

■層別刈取法の方法を説明せよ。

- ・ 生産構造：物質生産の面からみた植生の構造
- ・ 生産構造図：植物を高さによって層別化し、同化器官（葉）と非同化器官（茎、葉柄、花、実、幹、枝など）の割合を示したもの。縦軸は相対照度
- ・ 層別刈取法：生産構造図をつくるための手法。方形区を設け、その範囲内の植物を高さによる層別に刈り取る。各々の刈り取られた層における、同化器官と非同化器官の乾燥重量を調べる

■イネ科型植物と広葉型植物の生産構造の特徴を述べよ。

- ・ イネ科型：細葉が根もとすぐから斜めに立ち上がる。光が地表近くまで届く。同化器官よりも非同化器官の割合が小さく、物質生産効率が高い
- ・ 広葉型：広葉が、根もとから伸びた長い茎の上につく。光は上方の葉で遮られ、下層には届きにくい。同化器官に対し、非同化器官の割合が大きく、イネ科型よりも物質生産効率は低い。しかし、一度繁殖してしまえば、光を独占できるので有利である

■競争について概説せよ。

- ・ 競争：生物が、同種または異種間で、光・水・養分などを奪い合うこと
- ・ 種内競争と種間競争がある

■ラウンケルの生活形について説明せよ。

- ・ 生活形：植物は生活する場所の環境に適した生活様式をもち、別の種でも似た形になる。このような生活様式に基づく形態による分類。葉、根、茎などで類型化する
- ・ ラウンケルの生活形：「休眠芽」の地表面からの位置で分類したもの
- ・ 地上植物、地表植物、半地中植物、地中植物、一年生植物、水生植物（地中植物を含む）
- ・ 暖かい地域ほど地上植物が多く、寒い地域ほど地中植物が多くなる