

生物基礎 第3学期 (1) さまざまな植生

<単元の目標・その1> 次のことをクラス全員が本当にわかる（他者に説明できる）ようにしましょう。

- (1) 地表をおおう植物のまとまりのことを「植生」という。
- (2) 植生は大きく区別すると「森林」「草原」「荒原」に分けられる。
- (3) 森林は樹木（木本 もくほん）を中心とした植生、草原は草（草本 そうほん）を中心とした植生、荒原は、まばらに植物は生えている植生のことをいう。
- (4) 植生は、見た目のようす（「景観」という）、そしてそこに生育する植物の種類と構成によって、区別することができる。

上記の目標・その1を達成するために、次の課題1に取り組んで下さい。

課題1 下の写真は、11月1日と5月14日の家督山とふもとの牧場のようすです。

(画像略)

【注】

全く同じ位置で撮影したわけではないので、うまく一致しないところもありますが、ざっと比較をしてみてください。

(画像略)

- (1) 「森林」と「草原」は写真のどこにありますか？
- (2) 何種類かの森林があります。それらの森林にはどのような違いがありますか？
- (3) 写真の中に、「荒原」のようなところがありますか？

日本の植生の大部分は森林です。森林についてもう少し詳しく学びます。

<単元の目標・その2> 次のことをクラス全員が本当にわかる（他者に説明できる）ようにしましょう。

- (1) 森林には、林冠 りんかんから林床 りんしょうまで、葉の茂るいくつかの層（階層；高木層 こうぼうくそう・亜高木層 あこうぼうくそう・低木層 ていぼうくそう）がある。
- (2) 森林で光量を測ると、林冠の光量が一番多く、そこから階層を経るごとに減少し、林床の光量が最も少ない。
- (3) 光量が少ないところに生育する植物は、光量が少なくても生育できる光合成の特性をもつ。

上記の目標・その2を達成するために、次の課題2に取り組んで下さい。

課題2 次の図は、ある森林の構造を模式的に示したものです。また、図に被らせたグラフAは、この森林内で高さを変えて太陽の光の量を計測した結果を、森林の最上部（林冠）の光量を100として示しています。

(図略)

- (1) 林冠、林床、高木層、亜高木層、低木層といった森林の階層構造の名称を、図の左の空所を利用して記入しなさい。
- (2) グラフAから、どのようなことがわかりますか。できるだけ多く書きなさい。
- (3) この森林のすぐ近くに草原がありました。その草原に生える草と、この森林内の地面近くに生える草には、どのような違いがあると考えられますか。できるだけ多く書きなさい。

<発展課題> 次のグラフは日当たりの良いところで生育している植物（陽生植物）と日当たりの悪いところで生育している植物（陰生植物）の、光量の違いで光合成量がどれくらい違うかを示したものです。陰生植物のグラフはどちらでしょう。そう判断した理由を説明しなさい。

【グラフ内の用語解説】

(図略)

(+) CO₂ 吸収…光合成量 > 呼吸量 つまり、光合成量の方が多いため、糖の蓄積していく。

(-) CO₂ 排出…光合成量 < 呼吸量 つまり、光合成量の方が少ないため、糖が消費される。

光飽和点…この値以上に光が強くても、光合成量が変化しないという、光の強さを示す。

補償点…この値の光の強さで、光合成量がゼロになるという、光の強さを示す。

<Field Work> 島前の植生には、どのような森林・草原・荒原があるでしょうか。日々の生活の中で気付いたことを記録しておいてください。また、植生・森林・草原・荒原について、疑問に感じたことを書き留めておいてください。