

8 植物によって環境はどのように変化するだろうか

植物の生活は前述のとおり環境条件に強く支配されています。いっぽう植物が生育することによって、環境もいろいろと変化しているのです。

裸地に草が生いしげったり、森林が形成されたりすると、草原内や林内の地表は光や風がさえぎられて、気温も局地的に変化します。

森林内に入る光についてみると、森林の樹冠を照らす太陽光は、まず高木層の樹木の葉で反射されたり、葉に吸収されたりします。

葉の光の吸収率は90%にも達し、透過する光量は10%以内であるといわれています。

また、葉に反射される光量も15~30%で、これも他の葉に吸収されてしまいます。したがって、葉が何層も茂っている林内の光量は、葉の間の透過光を含めてもほんのわずかに

なり、ある測定した値によると、林内の中層部で34%、下層部では4%になるといわれています。図-19

温度については、夏にいちじるしく差があり、林外の裸地では温度の変化がはげしいのにくらべて、森林内では温度の変化はゆるやかになっています(図-20)

それは森林内では樹木の葉が日光や雨などをさえぎるうえで、葉の蒸散作用や呼吸熱によって温度変化が緩和されるために、森林内の温度変化はゆるやかになります。

さらに、森林での風速の変化をみると、図-21のように、過密な林では、林外で風速10mであったものが風速2mぐらいに減少するので、林の風下側では、気温の上昇・空中湿度の増加・地温の上昇・地面からの水分蒸発の減少など、環境をよくする効果が大きい。そのため樹木は昔から防風林として、屋敷のまわりや耕地のまわり、海岸などに植林されています。

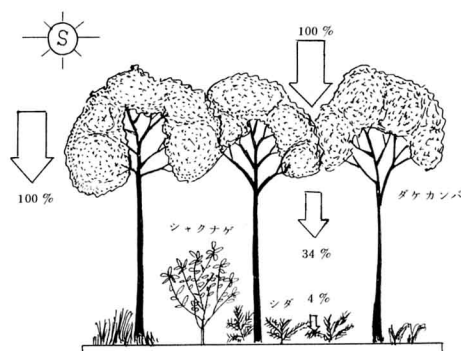


図-19 林の内外での光量の変化