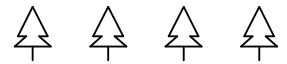


「植物の生態系」を考える



環境と生物、また生物と生物が複雑に絡み合って共存しています。エコツアーでは、里山を歩きながら、主に植物の生態系を体験することができます。

植物の生態系

地域に分布する同種の集団を固体群といい、植物の場合これを植物群落と呼びます。植物群落は環境と切り離せない関係です。環境から与えられる条件は、光・温度・水・空気・土壌などの無機的要因と、同種・異種生物による有機的な環境要因があります。太陽の光が作用する光合成に、気温と湿度などの条件が整えばよく生育します。光合成が困難な場合や、湿度が低い場合は、環境に適応した植物が育ちます。また隔離された離島では限られた植物しか見ることが出来ません。

植物が環境に与える影響として、大気中の二酸化炭素を吸収して酸素を増加させます。また砂漠など荒れた自然環境をやわらげる働きをします。森林では、落葉により保水能力が向上し、洪水や土石流を防ぐ役目を果たし、緑のダムといわれます。植物・動物など、生物の生態系に潤いを与えます。

一次遷移（せんい）と二次遷移（自然植生の移り変わり）

大変長い年月をかけて植物は移り変わります。これを遷移といいます。火山の爆発後、溶岩流などは植物が育つ土壌がありません。ここから始まる植生が1次遷移です。始めに菌類と藻類が共同体で地衣類として進入し、その後酸の分泌で岩石を壊します。

やがて地衣類は役目を終えると死んで土壌を形成します。その後、苔類と乾燥に強いシダ植物が育まれます。やがて土壌は成長して草が生え、低木から森林になり、植生の異なった植物などで均整の取れた森林に成長します。

伐採・台風などによる倒木・山火事や枯死により、森林に空間が生じて二次遷移が始まり、森林の生態系は変化します。

生物どうしの関係

植物には、片利共生型と寄生型が存在します。片利共生型の例は大木に着生する着生植物です。植物は太陽の光を求めて大木に寄り添い、また巻き付いて昇ります。着生植物は大木から栄養を補給することはありません。

愛知県設楽町の段戸裏谷原生林（極相林）では、ツル性植物が大木に巻き付いて光合成を求めて昇っています。数百年の歴史の間に、大木が消滅（私見）して生死の区別が付かない螺旋状のツル性植物のみ残っています。幻想的なイメージで強烈な印象を受けます。また寄生型には宿り木などがあります。宿り木は、組織の一部を宿主の木に挿入して、そこから栄養を横取りします。

帰化種

外国から移入してきた動植物を言います。元々生息していた在来種の生態と競争して、生態的優位な条件で繁殖し、在来種を絶滅させることがあります。長年の天敵がいなかったために、環境が整えば大繁殖することがあります。北米からのセイタカアワダチソウ、ヨーロッパからセイヨウタンポポ、コスモスも帰化種です。セイタカアワダチソウは在来種のススキと競合します。最近では淡水魚やペット動物も問題になっています。

生態系のエネルギーの流れについて

エネルギーは食物連鎖によって流れます。連鎖の元は植物で「生産者」です。緑色植物は太陽の光エネルギーを光合成に使い成長します。植物食動物はそれを食料としますので「消費者」となります。植物・動物の老廃物や死骸は、土壌中の「分解者」といわれる菌類・細菌・小動物などの微生物が協同で、呼吸の材料として分解します。その分解物は再び緑色植物に吸収されます。

生物濃縮

放射性物質・重金属・農薬などは、生物の植物連鎖に入り込むと非常に厄介になります。人工の化合物は、微生物でも分解不可能なものがあり環境に蓄積されます。その物質が食物として生物の体内に取り込まれれば、薄い毒物でも長い間濃縮されて、より高い濃度になります。その生物を捕食する動物（人など）は、高い濃度の毒物を一気に取り入れます。

