

森林生態

森林と動植物

日時：平成21年9月13日（日） 10:00～15:00

講師：肘井 直樹（名古屋大学大学院生命農学研究科准教授）

概況



森林の保護・保全のためには、森林生態系のバランスがどのように維持され、'森の健康'がどのようにして保たれているのかを知る必要がある。

1. 森を支える

森林は、一見何も変化がないように見えるが、実際には絶えず循環している(動的平衡)。

キノコを作る菌根菌は、樹木の根毛と共生体(菌根)を作り、樹木の養水分吸収の促進や根の防御をする代わりに、光合成産物の一部を受け取る相利共生の関係を築いている。また、腐生菌は枯葉や枯幹材を分解する。土壌動物や土壌微生物も、有機物の分解に大きくかかわっている。これらが中心となり、樹木の成長と森の物質循環を支えている。菌と共生する昆虫には、菌を材内で育て、それを餌とする養菌性キクイムシや、菌が変質させた材組織を食べるキバチなどがいる。

理想条件下では、昆虫の密度は指数関数的に増加するが、森林では、捕食者・寄生者の働きや自己調整機構により、一定の密度に抑えられている。しかし、樹木がストレスを受け抵抗力が低下するなどの条件が重なると、しばしば特定の昆虫が大発生することがある。それもまた、やがては捕食者などの働きによって収束し、昆虫の密度バランスは保たれる。

2. 森を変える

マツ枯れは、媒介者(マツノマダラカミキリ)と病原体(マツノザイセンチュウ)の協同作業による。このマツ材線虫病により、日本のマツは壊滅的な打撃を受けた。また近年、日本ではナラ枯れ被害が急速に拡大している。これは、養菌性キクイムシの一種であるカシノナガキクイムシが媒介する菌が原因であり、ドングリの実をつけるナラ・カシ類の、特に防御力の低下した老齢の大木が被害を受けている。効果的な防除法は未だ見つかっていない。局所的な対策としては、被害木の焼却、穿入木からの新成虫脱出阻止、穿入生存木への殺菌剤注入などがあるが、いずれも労力・コスト面が問題となる。

生態系ピラミッドの上位に位置する哺乳類、鳥類などの森林動物も、生態系のバランスの一端を担っている。近年、ニホンジカやカワウは個体数増加に伴い、生態系や景観に影響を及ぼしている。ツキノワグマは、個体数が増加しているわけではなく、山での餌不足のために里におりてきて、人的被害が目立つようになってきた。

森林生態系は微妙なバランスの上に成り立っており、どこか一部が崩れると全体に影響が出てしまう。そこに、森林管理の難しさがある。