

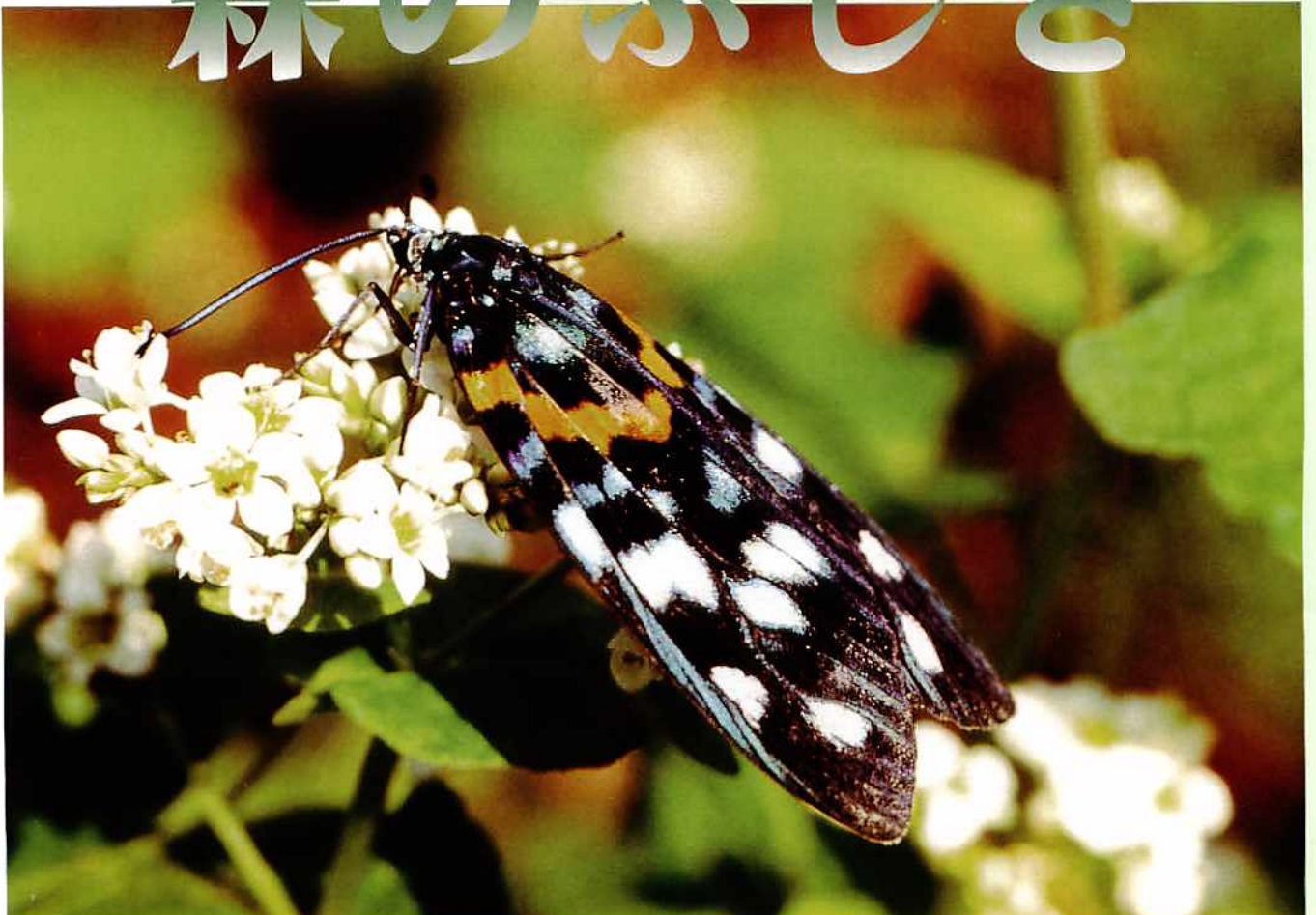
宮崎大学

# 農業博物館ニュース

◆  
'97(第38回)科学技術週間  
◆

平成9年度特別展示

## 森のふしぎ





# 森は動いている：森林の攪乱と再生

伊藤 哲・野上 寛五郎 (附属演習林)

静かに在り続ける森林も、長い目でみると実は動いています。林冠（森林の最上部）を構成する大きな樹木は、寿命、台風や土石流などの自然災害、伐採などの人間活動によって枯死したり、消失したりします。このような変化を「森林攪乱」と呼びます。攪乱を受けた森林には、消失した樹木の占有空間分の穴（ギャップ）が空きます。この穴は、種子から発芽した実生稚樹や親木の根株から発生した萌芽によって、時間をかけて再生されます。自然林では、攪乱と再生のバランスが見事にとられているので、一見とても安定しているように見えます。しかし、ゆっくりとした「森の時間」の流れの中で、森林を構成する樹木は脈々と世代交替を行っているのです。

世代交替の過程では、森林内の様々な動植物が相互に役割を果たし合っています。例えば、枯死した親木はやがて腐り、次世代のための土壌へと帰っていきます。

その際、土壌中の小動物や菌類が重要な役割を果たします。樹木の葉や実は、昆虫や動物の大事な食糧です。樹木が繁殖するのに必要な花粉や種子の散布には、昆虫や動物が手助けをしています。健全な森林では、森林の動きによって生物同士の微妙なバランスも実にうまく保たれているのです。

人間は森林に攪乱を与えることで、資源（木材）を利用します。しかし、人間による攪乱はしばしば森林の再生能力を上回るので、植林、保育などの形で再生の手助けをしてあげなければなりません。適切な手助けを施すためには、本来の再生機構を知ること、再生過程での他の生物との関係を理解することが重要です。私たちは、実生や萌芽の発生など樹木の繁殖機構を明らかにし、森林を構成する他の生物との関係を正しく理解することで、人間が森林と上手に付き合える方法を模索しています。



森林のギャップを再生する萌芽



# 森と虫たち

坂之下 旭・植松 秀男 (生産環境管理学講座)

多くの樹木が育っている環境には多くの種類の生物たちが生活しています。たとえば、シカ、イノシシ、タヌキ、ウサギなどの哺乳動物をはじめ、土の中や樹木の根には微生物、小昆虫、地表面には小植物、昆虫、樹幹にはいろいろの植物が着生し、樹皮をたべる昆虫、住みかにしている昆虫、葉には多くの微生物や葉を食用とする昆虫、花を訪れる昆虫などが大きな生物集団をつくり、お互いに複雑な関係をもちながら生と死をくり返しています。どの場所でも多くの種類が見られるのは昆虫です。その昆虫たちは森林という環境の一員として生きぬくためにそれぞれ工夫をしているのです。その一部をみると、チョウやガの仲間には、数百個の卵を大きな塊として産む種、一個ずつ卵を産む種、数千から一万個程度の卵を飛びながらばらまく種がいます。それぞれの産卵の方法は、餌にする植物の大きさや幼虫の育ち方と深い関係があり、子孫をどの

ようにして残すかということに結びついています。また、地面に眼を向けると種々の動物の糞があり、その糞を生活のよりどころとしている糞虫が、わが国には約120種います。動物たちが糞をすると、その中に入り、糞をたべたり、糞の近くに穴を掘り、その中に糞だんごをつくって産卵します。立派な角をもったゴホンダイコクコガネ、きれいな色のセンチコガネがその代表です。このように自然の恵みを獣が利用し、その糞を糞虫が利用し、森林の掃除をして最後は樹木の肥料にしているのです。

これらの虫が森の中で生きている意味は何か、ヒトとどのような関係があるのかを知る努力をすることは、自然とのつきあい方を考える上で大切なことです。森に生きる虫たちの一面を知ることによって、「森のふしぎ」に眼を向けるようにしたいものです。



ミヤマキリシマの葉や花を食べるキシタエダシャクの幼虫



# 森に棲むキノコ

目黒 貞利・河内 進策 (森林資源学講座)

森に棲むキノコは自然界の物質循環のうえで、非常に重要な役割をはたしています。

森の表層土壌中には、1ヘクタール当たり1～数トンの菌類が存在しており、キノコを含めた菌類は陸上生態系においては植物につぐバイオマス（生物量）を有しています。これらキノコ達は、森の中の落葉、落枝や倒木などの有機物を分解して、二酸化炭素として大気中に放出します。ある試算によると、1ヘクタールの森に棲む菌類が1年間に処理できる有機物量は16トンにも達するそうです。これらキノコ達は他の生物には分解できないリグニンなどの難分解性の物質も分解するので、生態系における分解者と呼ばれています。

一方、森に棲むキノコは、土壌中において樹木の栄養分の貯蔵庫、供給源として働いています。また、その一部は樹木の根に取りつき、

根の外側に菌糸層を発達させることにより、外界の環境変動や土壌性病原菌に対する防波堤、あるいは毒性の高い物質に対する緩衝帯となり、樹木の成長を助けたり、樹木を保護したりもしています。

さらに、森に棲むキノコは人間の生活にも食料や薬用としていろいろ役立っています。最近、キノコの有機物を分解する力を利用して、木材を食料、飼料、燃料にすることもできるようになってきました。キノコを使うことによって、木材をはじめとする生物資源の有効な利用が可能になるわけです。

森に棲むキノコは小さく目立たない存在ですが、その役割はとても大きいのです。私たちはその役割を見直して、キノコのすばらしい働きを、もっと積極的に活かして行かなければなりません。



森に棲むキノコ



# インフォメーション

平成9年度の農業博物館の主な行事計画は次のとおりです。

平成9年4月14日～20日 '97年度（第38回）科学技術週間  
特別展示を開催いたします。なお、このテーマの展示は1年間続けます。

平成9年5月30日～6月2日 大学祭および開学記念日（期間中開館致します。）

平成9年11月上旬（土・日曜日予定） 大学開放（期間中開館致します。）

その他に各種の講演会等が館内の講義室において行われます。詳しくは電話等でお問い合わせ下さい。  
0985-58-2811 (3080)：農業博物館事務室



— 新しく導入された展示用ガラスケースによる「特別展示」風景 —





森林のギャップを再生する実生稚樹

## 編集後記

平成9年度の農業博物館ニュースをお届けします。通算で18号となりました。昨年度は、関係する先生方のご協力を頂き、農学部各研究室で保存されている学術資料の多くを調査・整理することができました。今年度から、その一部を常設展示コーナーに展示しています。是非ともご覧下さい。

今年の特別展示は「森のふしぎ」です。展示にご協力いただきました先生方をはじめ、資料等の提供にご配慮を賜りました関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

(K.A.)

## 平成9年度 農業博物館スタッフ

館長(併) 岡田 芳一  
研究員(併) 藤原 宏志  
事務補佐員 橋口 土喜子

## 運営委員

石川勝美(農林計画情報学) 寺尾寛行(植物生産科学)  
目黒貞利(森林科学) 武藤 勲(生産環境工学)  
吉田直人(生物工学) 西山和夫(生物資源利用学)  
吉田照豊(水族生産学) 芦沢幸二(家畜生産学)  
平田昌彦(草地生産学) 那須哲夫(獣医学)