

# フォレスト ウィンズ Forest Winds

もりからのかぜ・東北



No.50 October 2012

## 魔法のテントで探る土の中の小さな昆虫たち

### 土の中の虫を集める魔法のテント

さまざまな生き物が森を住処として生活しています。多く人は、小鳥や蝶、カブトムシやクワガタムシなど、森の生き物を容易に思い浮かべることができると思います。しかし、土の中の生き物となるとそうはいきません。小さくて直接観察することが難しいからです。そこで、登場したのが新開発の「羽化トラップ」です（写真1）。これは、地面をピラミッド状のテントで被っただけのものですが、沢山の虫が捕れる魔法のテントです。このトラップを森の中に仕掛けておくと、春の訪れを待って成虫になり、土の中から這い出してきた虫達が、テントの内側をよじ登り、てっぺんの容器の中に落ちて溜っていきます。容器の中には防腐液が入れてあり、捕れた虫達は、回収までの間、腐らずに良好に保存されます。



写真1：土の中の虫を集める魔法のテント

### 地面から湧きたつ大量の虫たち

手始めに、盛岡近郊から田沢湖にかけての7ヶ所のスギ人工林を選び調べてみることにしました。6月のたったひと月の間に、50cm四方の地面から260頭から1300頭（平均で520頭）もの生き物が這い出してきました（写真2）。おもに、八工目長角亜目やハチ目有錐類に属する虫達でした。これら一匹一匹はとても小さな存在ですが、森林という広大な面積を考えると、その量は莫大です。仮に1haの森があったとすると、2080万頭もの虫達が地面の中から湧きたつように出現したことになります。



写真2：土の中から這い出してきた虫達  
（最も少ないトラップの事例）



独立行政法人 森林総合研究所 東北支所

Tohoku Research Center, Forestry and Forest Products Research Institute

## 無視できない虫たち

- 「食べること」と「移動すること」で  
森の機能を活性化 -



この莫大な量の虫達は土の中でどんな役割を果たしているのでしょうか。捕れた虫達を幼虫期の食性にもとづいてグループ分けしてみました(図1)。土の中には、さまざまな大きさの落ち葉や枝の残骸(有機物)がみられますが、落葉食者(写真3 a)や土壌有機物食者(写真3 d)は、自分の体のサイズに見合った有機物を食べ、土中の有機物をより細かな粒にして(写真4)、更に小さい生き物に受け渡します。また土の中を動きまわって有機物と土の鉱物質を混ぜ合わせ、土壌の形成に役立っていると考えられます。菌食者(写真3 b・c)は、きのこ類の発生量を調節をしたり、微生物の散布を助ける役割を担っているかも知れません。動物食者(写真3 e・f・g)は、捕食や寄生を通じて、他の土壌昆虫の発生量を調節していると考えられます。その他、種子食者や根食者など森林の更新や樹木の成長量に関わっていると考えられるグループも見られました。また、成虫となり地上へと飛び立っていった虫達は、クモや小鳥の餌として利用され、土壌中で得た栄養分を地上の食物連鎖の中に流入させていると考えられます。

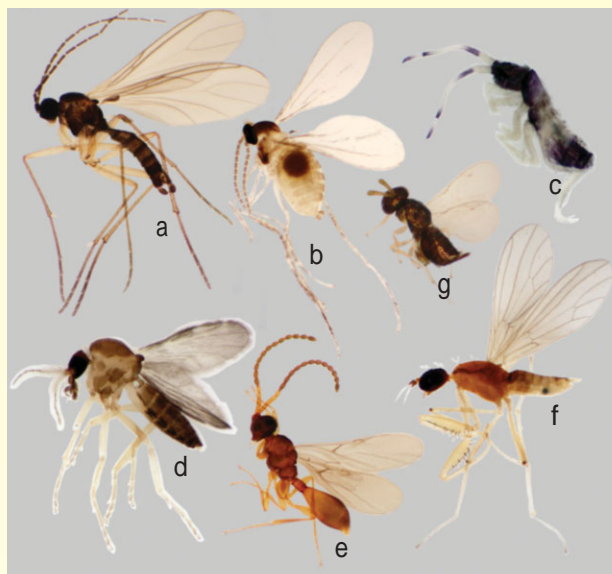


写真3：無視できない虫達。落葉食者(a.クロバネキノコバエ)、菌食者(b.タマバエ、c.トビムシ)、土壌有機物食者(d.ヌカカ)、動物食者(e.ハエヤドリクロバチ、f.オドリバエ、g.コバチ)



写真4：イレコダニに食べられたスギ葉身内部(排出された糞粒がぎっしりと詰まっている)

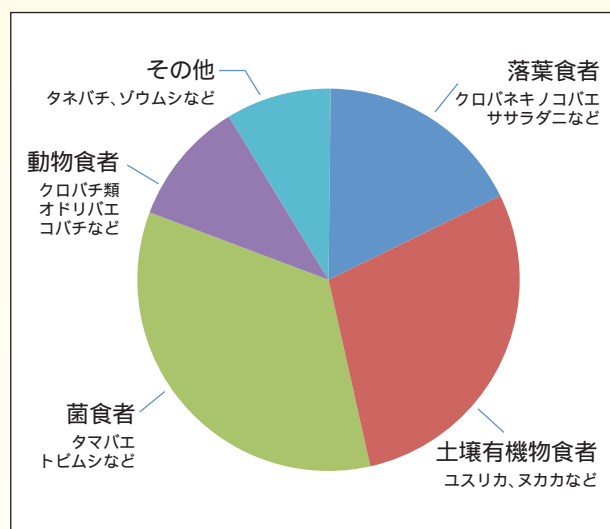


図1：幼虫の食べ物によるグループ分け

このように、土の中の生き物達は、食べることで、森の中の栄養分の循環や土壌の形成、様々な昆虫の個体数の調整などの生態系機能を担っていると考えられます。人工林を木材生産の場として持続的に利用していくためには、生態系を健全に保つ役割を持つ土壌中の小さな生き物達への配慮も必要です。

生物被害研究グループ 磯野昌弘

Forest Winds No.50

平成24年10月19日発行

独立行政法人 森林総合研究所 東北支所  
岩手県盛岡市下厨川字鍋屋敷92-25  
〒020-0123 Tel.019(641)2150 暨  
Fax.019(641)6747

ホームページ <http://www.ffpri-thk.affrc.go.jp>



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。



この印刷物は再生紙を使用しています。

