



No.65 June 2016

樹氷の森を褐変させた蛾の大発生



樹氷の森が一面真っ茶色に

山形県蔵王の地蔵岳の西向斜面で、2013年の10月に常緑であるはずのアオモリドマツの葉が突然褐変する異変が広い範囲でおこりました(写真1)。原因は、トウヒツヅリヒメハマキという小さな蛾の幼虫(写真2)による食葉被害でした。大量の幼虫が木々のほぼすべての葉裏を食べて、緑の葉を茶色に変色させてしまったのです。褐変した葉は、翌春の雪解けとともに落ち(写真3)、それ以降新たな芽吹きはおこっていません。このような激しい被害は、標高1700~1300mに分布するアオモリドマツの分布域の上部でみられ、その下方には、さまざまな程度に、まだ、緑の葉をつけた木々が続いています。これらの木々への被害の拡大が心配されたことから、蛾の発生動向を調べてきました。



終息に向かった大発生

この蛾の幼虫は、秋遅くまで葉を食べ続け、十分に



写真2：被害をひきおこしたトウヒツヅリヒメハマキの成虫と幼虫

餌を摂ると、林床に移動して、土中に潜り越冬します。越冬した幼虫は、夏が近づくと蛹を経て成虫となり、再び樹上での生活に戻っていきます。このタイミングで、地面から這い出してきた蛾を、テント式のトラップを使って捕集しました。被害発生の翌年、2014年の発生量は、林床1㎡あたり約600頭でしたが、2015年には、20分の1近くまで減少しました(図1)。このままいけば、2016年には、1頭程度のレベルにまで減少し、大発生は終息すると予想されます。



写真1：被害をうけた樹氷の森。標高1440m地点から地蔵岳を望む。色調補正により被害域を強調表示してあります。2014年6月撮影





写真3：激しい食葉被害をうけて葉を失った木々。
2014年6月撮影

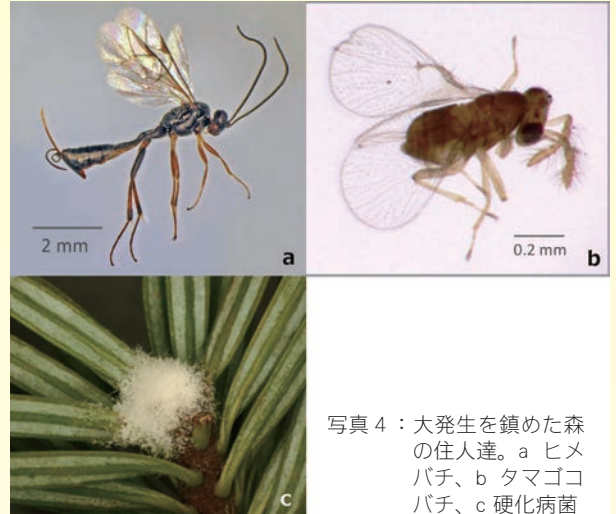


写真4：大発生を鎮めた森の住人達。
a ヒメバチ、b タマゴコバチ、c 硬化病菌



大発生を鎮めた森の住人達

蛾の発生量を調べたトラップでは、蛾と共に、驚くほど沢山のヒメバチ(写真4a)が捕れました(図1)。これらのハチは、土の中の越冬幼虫を餌として食べ、死亡させて出てきたものです。夏になると、葉裏には、蛾の黄色い卵がみられるようになります。ところが、中には黒く変色したものもありました。そして、黒化した卵からは、蛾の幼虫ではなく、小さなハチが出てきました。タマゴコバチという昆虫の卵を専門に食べる小さな殺し屋でした(写真4b)。秋になり、樹上の幼虫を

連れ帰って飼育をしていると、まだ体は小さく食べ盛りのはずなのに、餌を食べない個体がみられました。これらの幼虫はやがて死亡し、虫の体からは白い綿毛のようなカビが生えてきました(写真4c)。このカビは、昆虫に感染して殺してしまうカビだったのです(ヒトには感染しないのでご安心を)。このように、この蛾は、発育のさまざまな段階で、この森に棲む他の生き物達に食べられ死亡していました。その死亡率は、この2年間のうちに急激に上昇し、2015年の死亡率は、土の中の越冬幼虫で8割、葉裏の卵で7割、そして越冬前の樹上の幼虫で3割と、とても高い値となっていました。蛾とともに生息している、こうした森の住人達の働きが、大発生を鎮めたのです。このように、多様な生き物が共存し、互いに牽制しあう中で、森の緑は守られているのです。今回の異変は、生き物の多様性を守っていくことの大切さを、あらためて思い起こさせてくれる出来事でした。

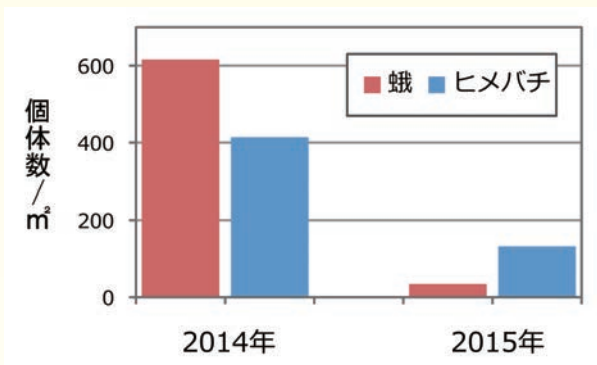


図1：蛾とヒメバチの発生量の変化

●チーム長
(昆虫多様性保全担当)

磯野 昌弘



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。



Forest Winds No.65

平成28年6月16日発行

国立研究開発法人 森林総合研究所 東北支所
〒020-0123 岩手県盛岡市下厨川字鍋屋敷92-25

Tel.019(641)2150(代)

Fax.019(641)6747

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