

西丹沢に発生したブナアオシャチホコの被害

越地 正*・田村 淳*・藤澤示弘*・高橋長三郎**・山根 正伸*

Damage of beech (*Fagus crenata*) on the outbreak of a beech caterpillar
(*Syntypistis punctatella*) in the West Tanzawa Mountains

Masashi KOSHIJI*・Atsushi TAMURA*・Tokihiro FUJISAWA*
Chozaburo TAKAHASHI*¹・Masanobu YAMANE*

要 旨

越地 正・田村 淳・藤澤示弘・高橋長三郎・山根正伸：西丹沢に発生したブナアオシャチホコの被害 神自環保セ報5:11-13, 2008 神奈川県西丹沢において2005年にブナアオシャチホコが発生した。これは1917年の大発生以来88年ぶりのことである。ブナアオシャチホコの被害は標高900mから標高1,300mまでの地域で数ha規模のものであった。ブナおよびイヌブナの食害状況を調査したところ、高木は陰葉が食害される中害被害が多くみられ、中低木は激害または大害となる被害が多かった。翌年2006年の大発生が予想されたが低密度の発生に終わった。また2007年もほとんど発生しなかったことから、2005年のブナアオシャチホコの発生は一過性のものといえた。

はじめに

ブナ林に大発生してブナの葉を食害する昆虫としてはブナアオシャチホコとブナハバチが主要なものである。丹沢山地ではブナハバチは1993年以降、しばしば大発生を繰り返している(越地ら, 2006; 山上ら, 2007)。ブナアオシャチホコの大発生の記録については山家ら(1991)がとりまとめているが、神奈川県下では1917年に大発生し、被害面積1,000haであったと記録されている。その後丹沢山地でのブナアオシャチホコの発生記録はなかったが、2005年に神奈川県西丹沢において発生した。このブナアオシャチホコの発生は88年ぶりのことになる。ブナアオシャチホコの生態については鎌田(1994, 2006)の詳しい報告がある。

本報告は2005年にみられたブナアオシャチホコの発生状況とブナおよびイヌブナへの食害状況を中心にとりまとめたものである。

調査方法

1 調査時期

発生状況は2005年7月22日、被害調査は8月2日に実施した。

2 調査箇所

足柄上郡山北町玄倉の東沢林道終点の標高900mから檜洞丸への登山道に沿って標高1,300mまでの約1kmの区間で実施した。

3 被害調査

被害調査は、登山コース沿いにあるブナおよびイヌブナを対象として1本ごとにナンバーテープで番号を付け、胸高直径を測定した。被害判定は鎌田ら(1990)による食害度区分を用いて、次の4ランクに区分し、双眼鏡を用いて目視により行った。

- 激害：葉の食害度99%以上
- 大害：葉の食害度99%～50%
- 中害：葉の食害度50%～5%
- 微害：葉の食害度5%以下

* 神奈川県自然環境保全センター研究部(〒243-0121 厚木市七沢657)

*¹ 現所属 財団法人かながわトラストみどり財団(〒220-0073 横浜市西区岡野2-12-20)

なお、食害度は樹冠の上部と下部で差がみられたので、樹冠上部と下部別に食害度を判定した。

結果と考察

1 ブナアオシャチホコの発生状況

2005年7月22日にブナアオシャチホコの発生を確認した。当日は終齢幼虫がブナやイヌブナの葉を盛んに食害しており、幼虫の糞が降雨のようにぱらぱらと落下し、大発生するのではないかと思われた。しかし、8月2日の調査では葉を食害している幼虫はわずかに認められただけで糞の落下も少なく終息状態となった。

鎌田(1994)によるとブナアオシャチホコの幼虫は6月下旬から8月下旬に出現して、3~4回脱皮してから終齢幼虫になるとしている。食害が最大期となる終齢幼虫の期間は7月下旬から8月下旬とし、そのピークは8月前半としている。今回西丹沢での終齢幼虫のピークは7月下旬であった。ブナアオシャチホコはブナハバチよりも標高の高い場所に発生し、緯度が異なっても同じ傾向を示すとしている(鎌田, 2006)。しかし、今回の西丹沢での発生をみると、ブナアオシャチホコは標高1,300m以下、ブナハバチの大発生する地域は標高1,400m以上となり、一般的発生パターンとの違いがみられた。



写真1 ブナアオシャチホコ終齢幼虫
(体長40~50mm)

2 ブナアオシャチホコの被害状況

被害規模については標高900mから標高1,300mまでの約1kmの区間で、数haの被害面積であった。調査対象木はブナ74本、イヌブナ18本の計92本であった。

被害調査の結果は表1に示した。樹冠上部、下部とも激害(激害-激害)ないし大害(大害-大害)を受けたものは合計で25%、樹冠上部が中害で下部が大害のもの(中害-大害)は30%、樹冠上部、下部とも中害のもの(中害-中害)は37%、微害のもの(微害-中害および微害-微害)は7%となった。したがって中害程度の被害が大部分を占めたことになる。

表1 食害度別の本数と割合

樹冠上部 - 樹冠下部 の食害度	食害度別本数	割合 %
激害 - 激害	8	9
大害 - 大害	15	16
中害 - 大害	28	30
中害 - 中害	34	37
微害 - 中害	5	5
微害 - 微害	2	2
計	92	100

食害度別に胸高直径階の分布を表した結果を図1に示した。樹冠上部、下部とも激害を受けたブナは全て胸高直径20cm以下の中低木であった。また、樹冠上部、下部とも大害を受けた個体も50%は胸高直径20cm以下の中低木であった。このように大きな被害を受けた個体は、高木の樹冠下にある柔らかい葉を食害されたものであった。一方、中害程度の被害を受けた個体は胸高直径20cm以上の高木に多く、食害を受けた部分は陰葉が主であった。

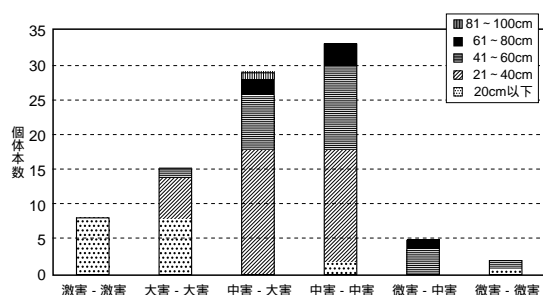


図1 食害度別の胸高直径階分布

以上の結果から今回の被害は陰葉が主に食害されたといえる。ブナの陽葉は大発生時の密度が高まった場合に最終的に食害されるとし、陰葉のみが食害されるものは大発生より密度が低い状態とされている(鎌田ら, 1990; 2006)。



写真2 ブナの食害状況

この地域の林相はブナ、イヌブナ以外にミズナラ、ヤマハンノキ、ミズメ、アオダモ、ヤマボウシなどの落葉広葉樹やモミ、ツガなどの針葉樹が混交している。ブナアオシャチホコは純林に近いブナ林で大発生する（鎌田，2006）とされていることからすると、今回の発生場所は大発生には適さない条件下にあったとも考えられる。

ブナアオシャチホコは幼虫期を梅雨期に過ごすため降雨の影響を受けやすいとしている（鎌田，2006）。調査地に近い横浜地方気象台「丹沢湖」観測点の4～6月の降水量の年別変化を図2に示した。2005年の降水量は4～6月の合計値で248mmとなり、1995年～2007年の平均値547mmの半分以下とかなり少ない状態であった。したがって、2005年のブナアオシャチホコの発生には4～6月の降水量が少なかったことが有利な条件になったと考えられた。なお、2005年は西丹沢の檜洞丸周辺ではブナアオシャチホコ以外にもブナハバチやマエアカスカシノメイガが大発生した年でもあった（越地ら，2006）。

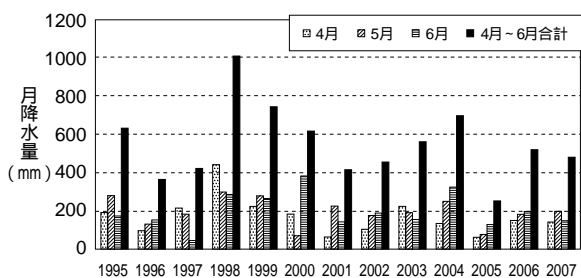


図2 丹沢湖観測点の月別降水量の年変化

おわりに

丹沢山地におけるブナアオシャチホコの発生は1917年の大発生以降記録が無く、今回2005年の発生は88年ぶりのこととなった。被害程度から大発生に準ずる規模のものであったが、翌年2006年に大発生する前兆ではないかと予想した。しかし、2006年は目立つような被害は認められず低い密度であった。さらに2007年はブナアオシャチホコの発生はほとんど認められなかった。したがって、2005年のブナアオシャチホコの発生は一過性のものと思われた。なお、発生の翌年2006年および2007年にはブナアオシャチホコの密度減少に関与が大きいとされる（鎌田，2006）サナギタケが発生した。

引用文献

- 鎌田直人・五十嵐 豊・舟越日出夫（1990）八甲田山におけるブナアオシャチホコの被害について．森林防疫39（9）8-11.
- 鎌田直人（1994）ブナアオシャチホコ．295-299．森林昆虫．小林富士雄・竹谷昭彦編，567pp，養賢堂，東京.
- 鎌田直人（2006）ブナの葉食性昆虫ブナアオシャチホコの密度変動．日本生態学会56:106-119.
- 越地 正・田村 淳・山根正伸（2006）丹沢山地におけるブナハバチの加害と影響に関するブナ年輪幅変動の解析態．神奈川県自然環境保全センター報告3:11-24.
- 山上 明・谷 晋・伴野英雄（2007）ブナハバチ食害によるブナ枯死とブナ林の衰退．256-268．丹沢大山総合調査学術報告書．丹沢大山総合調査団編．794pp．財団法人平岡環境科学研究所，相模原市．
- 山家敏夫・五十嵐 豊（1983）ブナ林に大発生したブナアオシャチホコとサナギタケについて．森林防疫32（7）2-6．