

岩手大学滝沢演習林のザトウムシ相

岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター
技術職員 藤田泰崇

1 はじめに

ザトウムシとは、ダニ目、クモ目、サソリ目などと共に節足動物門鋏角亜門クモ綱を構成するザトウムシ目に分類される節足動物の総称である。メクラグモ、アシダカグモなどとも呼ばれ、クモ類と混同されることが多いが、眼が2つしかないことや出糸突起を持たないこと、頭胸部と腹部のくびれがないことなどに加え、クモガタ綱の中では例外的に真性の交尾によって繁殖するなど、クモガタ類の中で両者の類縁は決して近くはない。ザトウムシ類の化石はおよそ3~4億年前の古生代石炭紀から知られているが、それは現在のスベザトウムシ類とさほど変わっていない(鶴崎 1993)。種数は世界で37科約4800種が知られており、日本には12科80種が知られている。うち岩手県では6科15種が確認されている。

ザトウムシという和名は盲目の僧侶を意味する「座頭市」に由来している。4対の歩脚のうち第二步脚が目立って長く、この歩脚で前方を探って歩く姿が座頭市を連想させるためである。オオナミザトウムシの写真を写真-1に示す。また英名はharvestmanもしくはdaddy-long-legsとも呼ばれる。これは収穫期の夏から秋にかけて成体が最も多く見られることと「あしながおじさん」という名が示すように、その独特な形態に由来すると考えられている。余談になるが、有名なジェーン・ウェブスターの小説「あしながおじさん」の原題は「daddy-long-legs」である。小説中にも「The shadow pictured grotesquely elongated legs and arms that ran along the floor and up the wall of the corridor. It looked, for all the world, like a huge, wavering daddy-long-legs.」という一文が出てくる。



写真-1 オオナミザトウムシ



写真-2 モエギザトウムシ

ザトウムシ類は生涯の全ステージを通じて乾燥に弱く、水分を摂取できなければ短時間で干からびて死亡してしまうため、典型的な森林生活者である。食性は肉食であるクモ類と異なっている。昆虫の幼体やミミズ、陸貝などを捕食するほか、新鮮でさえあれば餌動

物が生きているかにはこだわらない(鶴崎 1993)。ハサミムシの仲間を食べるモエギザトウムシの写真写真-2 に示す。また、ヤマグワの実のような漿果や花の蜜、与えればパンやビスケットなども好んで食べる。このような幅の広い食性から「森の掃除屋」と呼ばれることもある。

前述のように、ザトウムシ類は餌動物の許容範囲が広くクモ類の捕食しないアブラムシ類なども捕食するため、国外では森林害虫制御の観点から多くの研究がなされている。しかしながら、国内ではその認知度は高くなく、植生に対する嗜好性などはほとんどわかっていないのが現状である。ただ、幼体の生育場所として立体的な空間が重要であるため、近年個体数の多寡は林床の状態に影響されることがわかってきている。特にスギ林は林床の湿度が高い上に地表に落葉落枝などが立体的に重なっているため、個体数が多い傾向にあることが知られている。これに対して手入れのされていないヒノキ林など林床が平面的な場合では個体数が少ないとされている。

本研究では太平洋側の植物相を持つ滝沢演習林における動物相の基礎的データを得ることを目的として、そのザトウムシ相を明らかにするとともに、良材生産とスギノアカネトラカミキリによるトビクサレ予防のために行われるスギ林の枝打ちが、ザトウムシ類の種と個体数動態に及ぼす影響を明らかにしようとした。

2 研究方法

ザトウムシ相を明らかにするため、成体が見られるようになる7月から10月にかけて林内を歩き回りザトウムシ類の捕獲調査を行った。捕獲した個体は80%エタノールに浸けて標本にし、鳥取大学地域学部鶴崎展臣教授に同定を依頼した。

また、スギ林の枝打ちがザトウムシ類の個体数動態を明らかにするため、異なる年に枝打ちを行ったスギ3林分と対照林分においてピットフォールトラップを用いた捕獲試験を行った。試験区は10m×10mの矩形プロットとし、下層植生、温湿度を調査した。各試験区の概要を表-1に示す。

表-1 各試験区の概要

	A区	B区	C区	D区(対照区)
林小班	7-あ	7-ぬ	7-こ	7-こ
林齢	34年	59年	49年	49年
枝打ち年	平成11年度	平成16年度	平成19年度	なし
下層植生	ミツバウツギ ハナイカダ サンショウ	クマイチゴ ミツバウツギ キブシ	クサギ	ミツバウツギ
下層植生の被度	60%	100%	10%	10%
湿度	59%	71%	50%	60%
温度	26.8°C	26.2°C	27.0°C	26.4°C

温湿度は平成19年6月18日測定

ザトウムシ類の捕獲試験は8月24～27日、9月11～14日、19～21日に行った。ピットフォールトラップ（内径20cm、高さ30cm）は試験区の中心とその上下左右に2mの間隔を空け各1基、合計5基を設置した。なお、ベイト（餌）にはビスケットを使用し、乾燥を予防するために水分を含ませた脱脂綿も入れた。ピットフォールトラップを写真-3、試験日における林内の状況（対照区）を写真-4に示す。



写真-3 ピットフォールトラップ



写真-4 試験日における林内（対照区）

3 結果及び考察

3.1 確認種

捕獲調査では以下の9種を確認した。

■ フシザトウムシ亜科

ゴホンヤリザトウムシ

Systemocentrus japonicus

アカサビザトウムシ

Gagrelaula ferruginea

オオナガザトウムシ

Melanopa grandis

■ スベザトウムシ亜科

モエギザトウムシ

Leiobunum japonicum japonicum

トウホクスベザトウムシ

Leiobunum tohokuense

タマヒゲザトウムシ

Leiobunum globosum

オオナミザトウムシ

Nelima genufusca

■ マメザトウムシ科

マメザトウムシ

Caddo agilis

■ マザトウムシ科

トゲザトウムシ

Odiellus aspersus

オオナガザトウムシは全身黒褐色で第2背板上に1本の棘があるのが特徴である。北海道南部、本州、四国、九州、対馬、朝鮮半島、ロシア沿岸州に分布しているが、本州では主に日本海側に生息している（鶴崎ら 2002）。マメザトウムシは小型で眼が非常に大きいのが特徴で、北海道、本州、四国、ロシア沿岸州、北アメリカ東部に分布する。本種は種レベルで極東アジア-北米東部型の隔離分布を示す点で特異である（鈴木ら、1977）。この2種は岩手県内での初記録であった。したがって現在の時点で岩手県内には7科17種が生

息していることが確認できた。

3. 2 スギ林における枝打ちの影響

試験結果を表-2 に示す。試験では4種が捕獲された。各試験区で捕獲個体数は異なったものの、明確な差は認められなかった。これは、ザトウムシ類は捕食者のため、餌を探しながら積極的に歩き回ることが原因の一つと考えられた。また、モエギザトウムシはC区でのみ捕獲されたが、これはモエギザトウムシが多種に比べてやや乾燥に強いことによるものと考えられた。

表-2 試験における捕獲個体数 (各調査の合計)

	A区	B区	C区	D区(対照区)
オオナガザトウムシ	5	7	2	
オオナミザトウムシ		1		
マメザトウムシ			1	
モエギザトウムシ			2	

4 おわりに

今回の捕獲調査においては9種類のザトウムシを捕獲でき、また岩手県初記録となる種を確認できた。今後はリター性の種も含めて確認することで、滝沢演習林内のザトウムシ相を明らかにしたい。

スギ林における捕獲試験では枝打ちの影響は確認できなかったものの、落葉広葉樹林内で頻繁に見かけるモエギザトウムシがスギ林ではほとんど見られないなど、植生に関する種特異性を示唆する観察結果も得られた。来年度からはスギ林だけではなく様々な林相で試験を行い、種ごとの森林植生に対する嗜好性を明らかにしていく予定である。

最後に、鳥取大学地域学部鶴崎展臣教授にはザトウムシ類の同定に加え、試験への様々な御助言を頂いた。この場を借りて厚く御礼申し上げる。

引用文献

鶴崎展臣 (1993) ザトウムシ類. 週刊朝日百科動物たちの地球, 82:316-317.

鶴崎展臣・足達珠美・岸本興之介 (2002) 鳥取大学蒜山演習林のザトウムシ相.

鳥取大学演習林報告 No27:61-69.

鈴木正将・富島啓次・矢野静子・鶴崎展臣 (1977) 遺跡的ザトウムシにおける隔離分布.

Acta Arachnologica 27:121-138.