

自然観察NOW

野幌森林公園自然情報

2012. 3. 25 No.9

北海道ボランティア・レンジャー協議会

雪虫って？

雪虫という呼び名があります。大方その正体はアブラムシの有翅虫であるのですが、場合によっては雪の上で見られる昆虫の総称として使われることもあります。新潟で雪の上に出てくるトビムシの仲間をそう呼ぶそうです。クモガタガガンボやクロカワゲラも、またそうした雪の上で見つかる虫の仲間です。ただし、雪がなければいけないというわけではないようで、ただ単に雪の上に出てきたものが見つけやすいから…というのが実情のようです。

・クモガタガガンボ

チビクモガタガガンボ *Chionea (Chionea) crassipes gracilistyla* Alexander, 1936 日本(北海道・本州) ロシア・北朝鮮・韓国

カネノクモガタガガンボ *Chionea (Chionea) kanenoi* Sasakawa, 1986 日本(本州)

ニッポンクモガタガガンボ *Chionea (Chionea) nipponica* Alexander, 1932 日本(北海道・本州・九州) ロシア
日本に分布するとされているクモガタガガンボは、3種が記載されています。

しかし、詳しい生態などが十分に解明されていないため、3種以上が生息するのも分かりません。北海道には2種が生息することになってはいますが、具体的な同定は今のところ良く分かりません。

クモガタガガンボは冬に活動するガガンボの一種です。ガガンボなのに翅(はね)がない、とても変わった昆虫です。一見するとクモに似ているところから、この名があります。活発に活動できる温度が-4~0度と低く、雪の上でもすばやく歩くことができます。



クモガタガガンボ

・クロカワゲラ科

早春(3月)の雪上にあらわれカワゲラの一種。クロカワゲラ科は国内には8属が知られていますが未だ十分解明されていないのが実情であり、成虫の体長7~9mm、幅1mmほど全身黒色でアリのような体型をしています。無翅型、短翅型、長翅型が見られ、幼虫は夏の間川底で眠り秋になると落ち葉などを食べて急速に生長し雪がつもる頃に陸上にあがります。セッケイカワゲラより少し遅く陸上にあがったクロカワゲラは、上流に向かって歩いて移動し、この間に卵を成熟させ、水流に下りて産卵します。卵は流されてほぼ親と同地点で幼虫となり冬には雪上に現れるというライフサイクルはセッケイカワゲラと同様です。



クロカワゲラ



セッケイカワゲラ

トビムシ目（粘管目、Collembola）は、節足動物門六脚上綱内顎綱（Entognatha）を構成する3目のうち1目である。内顎綱は昆虫に近縁でより原始的なグループで、ほかにコムシ目とカマアシムシ目が含まれ、昆虫とあわせて六脚類をなす。冷たい雪の中で活動する小さな虫たちがいます。トビムシの仲間です。彼らはどのような生活をしているのでしょうか？ここではボクシヒメトビムシを例に説明します。

ボクシヒメトビムシは体長1.5mm程度の原始的な昆虫で、冬、雪の上に出てくる性質を持ちます。ボクシヒメトビムシのボクシという名前は江戸時代に北越雪譜を編纂した鈴木牧之にちなんだものです。

(Hypogastrura bokusi Yosii)

ボクシヒメトビムシは、雪の上に落ちた枯葉や樹皮の上に集まります。その消化管を観察すると、中には菌糸断片や胞子が詰まっています。なんとボクシヒメトビムシは、冷たい雪の上で餌を食べているのです。雪上活動するトビムシで菌類を主な餌にしている様です。ボクシヒメトビムシの消化管内容物。カビの胞子と菌糸がぎっしりです。ボクシトビムシの体長を調べたところ、このトビムシが冬の間に幼虫から成虫へと成長をとげていることがわかりました。体長1.5ミリ程度の小さな虫が、冷たい雪の上で成長できるなんて驚くべきことではないでしょうか。

特徴的な跳躍器でよく飛び跳ねるものが多いので、この名があり、森林土壌中では1㎡あたり数万個体と極めて高い密度に達します。基本的な構造には昆虫と共通する点が多いのですが、跳躍器や粘管などの独特の器官をもち、触角に筋肉があるなど特異な特徴をもちます。

様々な形のものがあり、例外は多いですが、一般には一対の長い触角を持ち、体は細長く、胸部3節には各1対、計3対の足があります。これらの点は、昆虫の標準的な構造であり、特殊な点としては、通常の昆虫では腹部に11の体節があるのに対して、トビムシでは6節しかない。また腹部下面にはこの目の旧名の元になった腹管（粘管）という管状の器官があり、これは体内の浸透圧を調整する機能を持つといわれている。また、腹部第4節には2又になった棒状の器官があり、この器官は又状器(または跳躍器)と呼ばれ、普段は腹部下面に寄せられ、腹面にある保持器によって引っかけられていて、捕食者などに遭遇した際にはこの又状器が筋肉の収縮により後方へと勢いよく振り出され、大きくジャンプして逃げることができます。日本国内では14科103属約360種が報告されている。分類は形態的特長によって行われています。変態せず、脱皮を繰り返して成長し、成熟後も脱皮を繰り返す。多くの場合、年多化であり温帯では年間3-6世代が経過し、一部に夏季の乾燥を避けるために夏眠をする種もあり、これは年一化性の種であります。

基本的には交接は行わず、雄は土の表面に精包を置き、雌がそれを拾い上げることで受精が行われる。ただしマルトビムシの一部ではオスが触角をつかってメスの触角をつかみ、後脚を使って直接精包を受け渡すものもあります。また、交尾を経ないで繁殖する単為生殖を行う種が知られており、深層性の生活を行うものに多くみられます。

ある種のトビムシは、雪解けの時期に大発生をするものがあり、ユキノミと呼ばれる。場合によっては数メートルにわたって雪の表面が真っ黒になり、窪みにたまったトビムシはスプーンですくえるほどになります。



トビムシ

