

## &lt;昆虫学講座(後編)&gt;

## コウチュウ目

岡 島 秀 治

## 4. ナガシクイムシ科 ヒラタキクイムシ亜科

日本には7種が分布しており、独立した科ヒラタキクイムシ科として扱われることも多い。成虫の体はおおむね8mm以下で、やや扁平で細長く、体側は平行である。頭部は前胸の下にもぐらず、上から見える。触角は11節からなり、先端2節は膨らみ球稈状またはこん棒状になることが多い。腹部第1節腹板は長く、第2節と第3節腹板の合計に等しい。幼虫はいもむし型で胸が太く、短い胸脚を持ち、剛毛は少ない。穿孔中、体は伸びているが、取り出すとC字型に丸まる。腹部末端節に大きな気門を持ち、終齢幼虫では肉眼でも確認できることがある。

世界から70種ほどが知られているが、小さな分類群で、その分布の中心は熱帯・亜熱帯の乾燥地帯だろうと言われている。乾燥した環境に特に適応しているようで、その点屋内環境への適応度はかなり高い。むしろ、多くの種では屋内環境下以外で見出されることはまれで、同じ材でも屋外で雨ざらしにされたものには発生しないようである。広葉樹の辺材を特に好み、針葉樹は食害しない。種によってはタケ材も好む。近年ではラワン材の重要害虫として注目されている。

特に幼虫の穿孔性は強く、乾材の表面に1-2mmの穴をあげ、そこから虫粉(幼虫の糞とかじりくず)を排出する。

国内ではヒラタキクイムシとナラヒラタキクイムシの被害が多い。近年ではより南方系のアフリカヒラタキクイムシの発生が東京や関西方面で確認されている。耐寒性がないが、24時間暖房など暖房設備の発達により、生息が可能になったのだらう。また、アメリカやヨーロッパに分布するアメリカヒラタキクイムシも関西で発生しており、最近になって侵入したものと思われる。両種とも今後の定着と被害拡大が懸念される。ヒラタ

キクイムシとアフリカヒラタキクイムシを簡単に紹介しておく。

## ①ヒラタキクイムシ

*Lyctus brunneus* (Stephens)

〈形態〉 成虫：体長3-8mm。体は茶褐色か暗褐色で斑紋はない。

頭楯は横方向に深く切れ込む。前胸背板は中央に幅広い極めて浅い縦溝を有し、前角はやや鋭い。鞘翅の間室(剛毛列と剛毛列の間)に1本の点刻列を有する。雌の腹部第6腹板の後縁には剛毛の房はない。

〈分布〉 世界中に分布。国内でもほぼ全国的に分布する。

〈生態〉 通常1年1世代であるが、栄養条件などにより1世代2年以上になる場合もありうる。幼虫で越冬する。成虫は4-8月頃出現し、3-5週間程度生きるものと思われ、この時期に移動する。幼虫は穿孔性が強く、材から出て移動することはない。雌成虫はフェロモンを分泌し、これに雌雄双方が誘引されるという。性フェロモンと集合フェロモンの両方の役割を兼ねるのではないかといわれている。

主にラワン、ナラ類やケヤキなど広葉樹乾材のでんぷん質等養分含有量の多い辺材部を食害し、被害のひどい場合は内部が粉状になってしまうこともある。タケ材も食害する。本種はこれらの材の導管に産卵するようで、針葉樹にはこの導管がないため産卵できないという。

ナラヒラタキクイムシも我が国では本種に続き被害の報告が多い種であるが、分布が北海道に限られる。また、北海道でも本種の侵入により駆逐される傾向にあるという。

なお、アメリカヒラタキクイムシは鞘翅の間室に2本の点刻列を有することで、本種や次種と簡単に区別できる。

## ②アフリカヒラタキクイムシ

*Lyctus africanus* Lesne

〈形態〉 成虫：体長2.5－4.0mm。体は赤褐色から暗褐色で、斑紋はない。

頭楯の横方向の切れ込みは浅い。前胸背板はなだらかに弱く膨隆し中央はほとんどくぼまない、前角は鈍い。鞘翅の間室（剛毛列と剛毛列の間）に1本の点刻列を有する。雌の腹部第6腹板の後縁には剛毛の房がある。

〈分布〉 東南アジア、インド～中近東、アフリカなどに分布。国内では東京、愛知、奈良、大阪などから記録されており、その分布は拡大傾向にある。

〈生態〉 本種は熱帯起源の種で前種ヒラタキクイムシより高温を好む。越冬するにはそれなりの温度が必要で、我が国では暖房のない状況では越冬定着はできないものと思われる。しかし近年、各地でその発生が報告されるようになり、おそらく24時間暖房など、暖房設備の近代化が本種の定着を可能にしている可能性がある。温度条件さえ整えば1年2世代以上の繁殖力を示すらしい。

本種の発生による被害はヒラタキクイムシより激しいという。また漢方薬など、木材以外の被害も報告されているので注意を要する。

## 5. ナガシクイムシ科（ヒラタキクイムシ亜科以外）

ナガシクイムシ亜科とコガタナガシクイムシ科の2亜科がこのグループに含まれる。同じ科に属してもヒラタキクイムシ亜科の種とは形態も生態も異なるので分けて解説した。

一見ハムシ上科のキクイムシ科やナガキクイムシ科の種類に似るが、触角などの構造が異なり、類縁関係はない。これはおそらく、このグループの成虫が強い穿孔性を示すことに由来するのであろう。すなわち同じように強い穿孔性を示すキクイムシ等の成虫と形態的に収斂したと考えられるのだ。そのため成虫ではほとんど穿孔性を示さないヒラタキクイムシの仲間と近縁でありながら、大きく形態が違う。

日本には16種ほどが分布している。5mm以下の微小な種類が多いが、オオナガシクイムシやホ

ソナガシクイムシのように1cmを超える種もある。成虫の体は筒状で俵型のものが多い。頭部はほぼ完全に前胸の下に隠れ、上からは見えない。触角は先端3節が膨脹し球桿状になることが多い。前胸背板は膨隆し、前縁や側縁に連続した小歯または小突起の並んだ隆起線がある。幼虫は成熟するといもむし型、胸部は発達し短い脚を持つ。

世界から約500種ほどが知られ、熱帯や亜熱帯にその分布の中心がある。ほぼすべてが食材性で、幼虫・成虫ともに材に穿孔する。また、熱帯起源の種の中には重要な家屋害虫が少なくなく、大型種の場合にはその被害も甚大であるが、幸いにして我が国にはそういった種は今のところ侵入は認められていない。

文化財の害虫として重要と思われる種にチビタケナガシクイムシとニホンタケナガシクイムシの2種が我が国に分布する。どちらも小型の種で主にタケ材を加害する。成虫も強い穿孔性を示し摂食するため、加害は幼虫にとどまらず、成虫による加害もあることを考えておく必要がある。これは同じ仲間でありながらヒラタキクイムシ類との大きな違いでもある。そのため、成虫は比較的長命である。

## ①チビタケナガシクイムシ

*Dinoderus minutus* (Fabricius)

〈形態〉 成虫：体長2.5－3.5mm。体は暗褐色～黒褐色で斑紋はない。鞘翅はやや赤みを帯びる。前胸背板の中央後方に1対の丸い陥没があり、前縁の隆起線上にある1対のやや大きな小突起は互いに離れる。鞘翅の長さは前胸背板の長さの1.5倍以下。

幼虫：体長（老熟幼虫）3－4mm。黄白色で褐色の毛に覆われる。頭蓋は黄褐色。5齢が終齢。

〈分布〉 世界各地に分布する。我が国でもほぼ全国的に分布。

〈生態〉 成虫は4月頃から10月頃にかけて3－4回出現する。関東以西ではおそらく年4化ではないかと思われる。越冬態は幼虫・成虫の両方で、タケ材の中でおこなわれる。生育期間は環境によって異なるが比較的短く、適温（25℃くらいといわれている）の場合、卵期約5日、幼虫期約20日、蛹期約5日で、おおよそ1カ月で成虫になる。

雌成虫はタケ材の切断面などから穿孔し、孔道(母孔という)を掘る。母孔内に産卵し、孵化した幼虫は母孔から直角に穿孔し幼虫孔を掘る。成熟した幼虫は幼虫孔の突端で蛹化する。なお、本種が好んで穿孔するのはタケ材の中でもでんぷん質の比較的多い節周辺であることが多く、外皮や内皮はほとんど食害しない。

本種は主に乾燥したタケ材を加害するが、タケの種類はあまり問わないようである。文化財では天井や屋根のタケ材、タケ製の工芸品や民具などの加害が多く、特筆すべきは建物の土壁に編み込まれたタケ材(小舞あるいは木舞という)への加害が非常に多いことである。

また、繁殖はできないもののラワンをはじめとする各種木材、貯蔵植物質、紙製品など多くのものに穿孔するため、タケ材以外の被害も少なくない。

## ②ニホンタケナガシクイ

*Dinoderus japonicus* Matsumura

〈形態〉成虫：体長2.5-3mm。体は黒褐色～黒色で斑紋はない。前種よりいくぶん細長い。前胸背板の中央後方には陥没がなく、前縁の隆起線上にある1対の小突起は大きく互いに接近している。鞘翅の長さは前胸背板の長さの1.5倍より長い。

幼虫：体長(老熟幼虫)3-3.5mm。乳白色で淡褐色の毛に覆われる。頭蓋は褐色。

〈分布〉日本(本州・四国・九州・対馬)以外には中国・インド・オーストラリア・ヨーロッパ・北アメリカなどに分布する。

〈生態〉1年1世代である。越冬した成虫は4月頃から出現し活動する。この時期からタケ材に穿孔した雌成虫は産卵し、新成虫は8月頃から羽化し始め、そのままタケ材の中で摂食を続け越冬する。

食性やタケ材への加害状況は前種に似るが、前種が年3-4化であるのに対し、本種では年1化なので、それほど急激に増殖することはない。その被害も戦前は多かったようであるが、戦後はチビタケナガシクイによる方が多くなり、現在では散発的に発生する程度であるらしい。

## 6. シバンムシ科

世界から2000種以上が知られており、日本からも60種以上が知られている。日本での調査は不完全でこの倍以上の種が分布しているのではないともいわれている。2-5mm程度の小型の種類が多く、大きくても1cm以下。体は厚みがあり、ときに筒型。背面は短毛でおおわれることがある。頭部は前胸の下に隠れ、上から見えないことが多い。触角は多形で種により大きく異なり、鋸歯状、くし状、こん棒状のものまである。脚は通常短く、後脚の基節には腿節を収納する溝がある。幼虫はいもむし型で胸脚を持ち、毛で覆われることが多い。

シバンムシ類の食性はおおむね植物食で、食材性と食菌性のものがある。特に文化財の害虫となるのはすべてが食材性の種類である。しかし、成虫にはほとんど穿孔性はなく、加害は主に幼虫によるものである。また、一般家庭にも普通に生息するタバコシバンムシとジンサンシバンムシの2種はどちらかという雑食性で、植物性のものばかりか、乾燥した動物質も食べ、それだけで繁殖も可能だという。とくに昆虫標本などへの加害は多い。

文化財を加害する種類としては、食材性のケブカシバンムシ、マツザイシバンムシ、オオナガシバンムシなどがある。また、フルホンシバンムシやザウテルシバンムシは古書や掛軸を加害するし、クシヒゲシバンムシは畳表を加害する。

ここでは特に被害の多い食材性のケブカシバンムシと雑食性のタバコシバンムシを簡単に紹介しておく。

### ①ケブカシバンムシ

*Nicobium hirtum* (Illiger)

〈形態〉成虫：体長4-6mm。体は褐色～黒褐色で、灰色の短毛とやや長い立毛で覆われ、背面は褐色毛によるやや不規則な2本の帯状の斑紋をもつが、個体による変異が大きい。触角は11節からなり、先端3節は特に大きく発達する。前胸背板は大きな顆粒が密に並び、中央後方は隆起する。側縁は中央付近で膨らむ。脚は比較的長く、よく発達する。鞘翅は各11本の点刻列を有し、点刻は小顆粒に縁取られる。

幼虫：体長（老熟幼虫）5－7mm。乳白色でやや長い毛に覆われる。

〈分布〉 日本（本州・四国・九州・対）以外にはヨーロッパ・北アメリカなどに分布する。おそらく北半球の温帯域に広く分布するものと思われる。

〈生態〉 本種の発育生態はよくわかっていないが、発育は遅く、1世代に2年以上を要するらしい。成虫は夜行性で6－8月ごろ出現する。

木造建築物を加害することでよく知られるが、古材も好むため神社、仏閣のみならず仏像などの木彫物も加害するため、文化財の害虫としてはかなり重要である。また、ヒラタキクイムシ類やナガシクイムシ類がでんぶん質の多い辺材部のみを加害するのに対し、本種は心材部まで加害するのが特徴だ。

古材の表面に直径3mm程度の穴があり、内部深くまで穿孔しているようなら本種による被害であることを考えるべきである。特に本種の糞には特徴があって、粉状ではなく粗粒状（鼠糞状）の荒い糞が孔道のところどころに詰まっていることが多い。虫体が確認されなくてもそれで本種の加害を把握することができる。

## ②タバコシバンムシ

*Lasioderma serricorne* (Fabricius)

〈形態〉 成虫：体長1.7－3.1mm。体は楕円

形で赤褐色。黄色の微毛で密に覆われ、斑紋はない。触角は11節からなり、鋸歯状で、先端3節が特に大きくはならない。鞘翅は滑らかで、点刻列などはない。

幼虫：体長（老熟幼虫）4－5mm。乳白色で長い毛に密に覆われる。頭蓋は前頭部の赤褐色斑以外に4褐色斑を備える。

〈分布〉 世界中に分布。

〈生態〉 成虫は5月頃から11月頃にかけて2－3回出現する。通常幼虫で越冬するが、24時間暖房など、温度条件が整っていれば一年中成虫の活動が見られることもある。

幼虫は雑食性で乾燥動・植物質を食べ、極めて多様な食性を示す。特に貯蔵食品への加害が顕著であるが、文化財としては薬草や植物染料、植物・昆虫標本などの被害が多く、注意を要する。また、畳の藁床に大発生することが知られている。

ジンサンシバンムシも本種と同じような生活を送り、その被害も似ているが、成虫の触角の構造が異なるので、区別は容易である。本種の触角は先端の3節が特に大きくはならないのに対し、ジンサンシバンムシのそれは直前の節に比べかなり大きくなる。

（おかじま・しゅうじ 東京農業大学名誉教授）