

最近、北海道で樹木被害が確認された 外国からの侵入害虫

原 秀穂

はじめに

最近では外来生物（外来種）の問題が大きくなっています。樹木の害虫についても外来あるいはその可能性が高い種が近年、北海道内で次々と発生しています。例えば、現在、全道的にイチイで最も被害の目立つイチイカタカイガラムシはヨーロッパ原産の外来生物です。国内への侵入は1990年代初頭に十勝地方で確認され、10年程度で北海道全域に広がりました。また、戦後まもなく日本に侵入した北米原産のアメリシロヒトリは、過去には分布の北限が東北地方南部とされていましたが、2000年に函館市で発生し話題になりました。

最近、林業試験場に道内ではこれまで知られていなかった樹木害虫による被害の相談が数件あり、それらのうち2件は外国から侵入したハリエンジュハベリマキタマバエとキンケクチプトゾウムシの被害であることが分かりました。ここでは、これらの2種の害虫について発生状況・特徴・生態などを報告します。

ハリエンジュハベリマキタマバエ

ハリエンジュ（ニセアカシア）の葉の縁を巻いて虫こぶをつくり、幼虫がその中で成長します。タマバエは虫こぶを作るハエの意味です。

学名・命名者 *Obolodiplosis robiniae* (Haldemann)

分類 ハエ目（双翅目）、タマバエ科

発生状況 国内では2002年に福岡県で初めて発見された北米原産の外来生物です。2003～2004年には関東・関西・中国地方でも発生が確認されました。北海道からは未記録でしたが、2007年8月8日に札幌市の街路樹のハリエンジュで多発が確認され、林業試験場に相談がありました。専門家に種の同定を依頼した結果、ハリエンジュハベリマキタマバエであることが分かりました。道内における発生状況を2008～2009年に調査したところ、北見市・名寄市・旭川市・富良野市・砂川市・北広島市・小樽市・壮瞥町・八雲町・知内町というように道内の広い範囲で虫こぶが確認されました。とはいえ、発生量は全般にそれほど多くありません。

被害により多くの葉が変形・変色または脱落し木の外観が悪化します（写真 1上左・上右）。葉が脱落しても通常、新しい枝が伸びます。激しい被害は例がなく、木が枯死することはないようです。札幌市の発生では被害木下の道路に多数の幼虫が落下してうごめき、飲食店のある道路沿いの街路樹であったため不快害虫としても問題になりました。ほかに心配される被害として着花量の減少による養蜂業への影響があげられます。一方、ハリエンジュは北米原産の外来生物で、自然環境に侵入していることから要注意外来生物とされています。このタマバエがハリエンジュの成長や結実量を減少させるのであれば、ハリエンジュの拡大を抑制する可能性があります。なお、このタマバエはハリエンジュだけを加害し、在来植物への影響は知られていません。

特徴 虫こぶ（葉の縁の巻かれた部分）の長さは1cm前後で、中に数匹の幼虫がいます（写真 1下）。幼虫は体長最大約4mm、乳白色。頭部が不明瞭で、胸脚・腹脚がありません。成虫は蚊に似ています。



写真-1 ハリエンジュハベリマキタマバエ：
上左-被害による葉の変形・脱落(うどん粉病?により白く変色)，上左-虫こぶ，下一虫こぶ内の幼虫。
(2007年8月21日札幌市内のハリエンジュで撮影。)

生態 本州や九州では6～12月まで新しい虫こぶが見られることから、ハリエンジュの開葉する頃から成虫が羽化・産卵し、利用可能な新葉がある限り発生すると考えられています。成虫は新芽先端に産卵します。幼虫は虫こぶの中で蛹になり、そこから成虫が羽化します。成虫が羽化すると間もなく虫こぶの付いている小葉は落下します。越冬の際には十分成長した幼虫が土中に潜り繭になるとい報告があります。北海道で新鮮な虫こぶを確認しているのは6月中旬～9月上旬までですが、本州・九州同様に開葉頃に成虫が羽化産卵し、その後、新葉がある間に数世代繰り返していると考えられます。

防除 防除は全般に必要なない状況です。観賞用の木では虫こぶを取り除きます。このタマバエの防除用に登録された農薬は現在ありません。

キンケクチフトゾウムシ

成虫は金色の毛がある口の太いゾウムシです。なお、この仲間は口がゾウの鼻のように長く伸びるためゾウムシと呼ばれます。

学名・命名者 *Otiorhynchus sulcatus* Fabricius

分類 コウチュウ目 (鞘翅目), ゾウムシ科

発生状況 国内では1980年に静岡県で初めて発生が確認されました。中央ヨーロッパ原産で、観賞植物の移動により世界各地に侵入しており、日本へはアメリカから球根ベゴニアの輸入とともに侵入したと考えられています。北海道では1993年に札幌市の農園で発見され、その後、十勝・上川・留萌・空知・石狩・胆振・松山地方など道内各地で発生が確認されています。

被害はシクラメン・球根ベゴニア・食用ユリ・イチゴなど主に花卉・農作物で報告されてきました。樹木ではイチイ・レンゲツツジ・エゾヤマザクラ・アジサイを食べることが報告されていますが、大きな被害が発生した例はなかったようです。ところが、2009年道北地方の苗畑で5年生アカエゾマツ約1000本（本数率約5%）が枯死し林業試験場に相談がありました。2009年10月29日に現地調査したところ、苗木が群状に枯死・落葉しているのが観察されました（写真 2上左）。苗木の地上部に異常は認められませんでした。根が貧弱になっており、土壌中からはゾウムシの幼虫が多数見つかりました（写真-2上右）。採集した幼虫及び成虫は形態的特徴からキンケクチフトゾウムシと同定しました。この害虫はすでに道内の広い範囲に広がっており、今後、苗木の被害が各地で発生する恐れがあります。

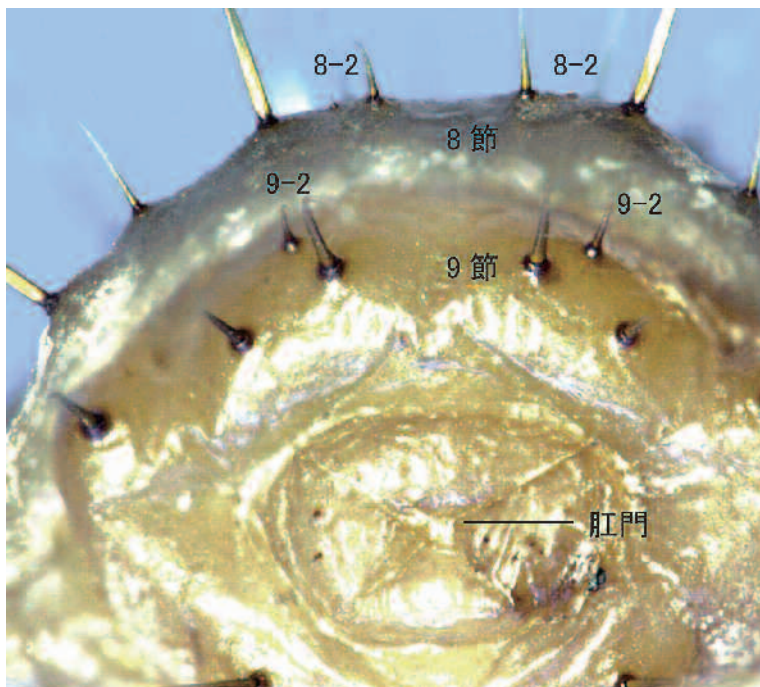


図-2 キンケクチフトゾウムシとその被害：上左-アカエゾマツ苗木の被害，上右-幼虫，下左-幼虫腹部先端を後方から見たところ，下右-雌成虫。

(上2枚は2009年10月29日撮影，下2枚の個体は同じ日に採集した。)

特徴 幼虫は体長最大約10mm、頭部は褐色、胸部と腹部は白色でやや黄色または赤色を帯び、まばらに毛が生えます(写真-2上右)。根を食べる害虫としてはコガネムシ科の幼虫がよく知られていますが、ゾウムシ科の幼虫は胸脚がないので簡単に区別できます。また、根を食べるゾウムシは他にもいますが、キンケクチプトゾウムシは毛の生え方に以下の特徴があります。腹部第8節背面には左右にそれぞれ5本の毛がありますが、中央から2番目の毛(図-2下左の8-2)は微小です。また、腹部第9節背面では中央から2番目(図-2下左の9-2)の毛が他の3本より前方に位置します。成虫は体長約10mm、黒色です(図-2下右)。鞘翅に金色の斑点があること、触角の根元の節が長いこと、前胸が多数の丸いイボで密に覆われることなどが特徴です。

生態 成虫は雌だけで単為生殖により世代を繰り返します。飛ぶことができず、夜行性で、日中は葉の裏や枯れ草・石などの下に隠れています。様々な植物の葉・茎・花を食べます。成虫は加害植物のまわりの土の表面、土中深さ数cm、植物の枝葉などに卵を1個ずつバラバラに産みます。卵から孵化した幼虫はただちに土に潜り、植物の地下部を食べて成長し、土の中で蛹になります。北海道では年1世代ですが、成虫はほぼ1年中みられます。幼虫は7月中旬頃から発生し、越冬して翌春蛹になり、5月中旬～6月下旬に成虫が羽化します。一部は成虫で越冬します。成虫の産卵は5月～10月まで続きます。

防除 成虫発生期に農薬を散布して防除します。キンケクチプトゾウムシに登録されている農薬としてはカルボスルファン粒剤(製品名ガゼット粒剤)、プロチオホス乳剤(製品名トクチオン乳剤)、DMTP乳剤(製品名スプラサイド乳剤40)があります。DMTP乳剤が樹木に広く適用できます。成虫は通年発生しているため春から秋にかけて数回散布する必要がありますが、特に成虫の羽化後半期の6月中下旬頃が最も有効と考えられます。

おわりに

北海道では国外から侵入した樹木害虫として冒頭で述べたイチイカタカイガラムシやアメリカシロヒトリのほかに、オウトウナメクジハバチ(ヨーロッパ原産, 1937年)、クリタマバチ(中国原産, 1960年代侵入)、ボケヒメシンクイ(?中国原産, 侵入年代不明)、リンゴワタムシ(?北米原産, 1870年代侵入)、ブドウネアブラムシ(北米原産, 侵入年代不明)などが知られています(北海道環境生活部環境局自然環境課, 2004「北海道ブルーリスト」参照)。これまでのところ、これら外来樹木害虫の発生はほとんどが緑化樹や果樹など人的環境内に留まっているようで、森林など自然環境では目立った被害は記録されていません。今回報告したハリエンジュハベリマキタマバエについてはハリエンジュにのみ寄生することから自然環境への影響は心配がなく、むしろハリエンジュの天敵としてハリエンジュの分布拡大を抑制する可能性があります。一方、キンケクチプトゾウムシについては今後、苗畑での被害だけでなく自然環境への侵入に注意していく必要があります。

末尾ながらハリエンジュハベリマキタマバエの同定に労をとっていただいた湯川淳一さん(福岡市)と上地奈美さん(農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所)に厚くお礼申し上げます。上地さんには本文を精読していただきました。また、情報提供・文献収集・調査などで、奥田裕志さん(北海三共農業科学研究所)、岩崎暁生さん(北海道立総合研究機構中央農業試験場)、徳田佐和子さん・小野寺賢介さん(北海道立総合研究機構林業試験場)にご協力いただきました。併せてお礼申し上げます。本研究は日本学術振興会科学研究費(20580165)の助成を受けました。

(道東支場)

参考文献

ハリエンジュハベリマキタマバエ

European and Mediterranean Plant Protection Organization, 2008. EPPO Reporting Service, (10). 30pp.

Kodoi, F., H.-S. Lee, N. Uechi and J. YUKAWA, 2003. Occurrence of *Obolodiplosis robiniae* (Diptera: Cecidomyiidae) in Japan and South Korea. *Esakia*, (43): 35 - 41.

上地奈美・湯川淳一・薄葉重, 2005. 最近各地で発見されている侵入害虫ハリエンジュハベリマキタマバエ *Obolodiplosis robiniae* (ハエ目: タマバエ科) の分布情報と蛹の形態記載. 九州病害虫研究会報, 51: 89-93.

キンケクチプトゾウムシ

Johnson, W. T., and H. H. Lyon, 1988. Insects that feed on trees and shrubs. Second edition. 556pp. Cornell University Press, New York.

真崎誠, 1982. 侵入が警戒される重要甲虫類-ゾウムシ類を中心として. 植物防疫, 36: 299-304.

松谷茂伸・真崎誠, 1983. キンケクチプトゾウムシの生態と防除. 植物防疫, 37: 380-386.

奥山七郎・岩崎暁生・小野寺鶴将, 1996. 北海道におけるキンケクチプトゾウムシの発生と生態的知見. 北農, 63: 161-174.