

研究資料

北海道における膜翅目ハバチ亜目の樹木害虫 I: ナギナタハバチ科, ヒラタハバチ科, ミフシハバチ科, コンボウハバチ科

原 秀 穂*

Sawflies (Hymenoptera, Symphyta) injurious to trees and shrubs in Hokkaido
I: Xyelidae, Pamphiliidae, Argidae and Cimbicidae

Hideho HARA*

要 旨

北海道に分布する膜翅目ハバチ亜目の樹木害虫であるナギナタハバチ科1種, ヒラタハバチ科9種, ミフシハバチ科10種, コンボウハバチ科2種について解説した。ニホンチュウレンジは北海道から今回初めて記録されるが, 外来種の可能性は低い。最近道内から記録されたオオルリコンボウハバチは国内外来種の可能性がある。“ハラグロヒラタハバチ *Lyda semiflava* MATSUMURA, 1912” の和名をハラアカトウヒヒラタハバチに改称した。

キーワード：北海道, 樹木害虫, ハバチ亜目, ナギナタハバチ科, ヒラタハバチ科, ミフシハバチ科, コンボウハバチ科

はじめに

北海道では森林や樹木の害虫として多くの種が記録されてきた。しかし, 最近になっても外来種の侵入や在来種の害虫化による過去に例のない害虫被害が観察されている。これらの中には被害未記録の種や害虫の特徴が明確にされていない種がある。一方, 害虫とされてきた種の中には被害が極めて軽微なものや被害実態がはっきりしないものが含まれている。また, 種の分類学的見直しにより被害との関係が不明瞭になった害虫や種の同定に問題がある被害記録がある。この報告では北海道に生息する膜翅目(ハチ目)ハバチ亜目の樹木害虫について, 害虫とされてきた種の知見を整理し被害実態をより明確にするとともに, これまで被害記録がなかった害虫やよく知られていない害虫の特徴・生態・被害をシリーズで解説する。第1報ではナギナタハバチ科・ヒラタハバチ科・ミフシハバチ科・コンボウハバチ科を取りまとめる。

検査標本はほとんどが国立科学博物館に保管されるが, 異なる場合は保管場所を標本末尾に以下のとおり省略して記した:北海道大学総合博物館(HU), 北海道立林業試験場(HFRI)。なお, 検査標本の種の同定はヒラタハバチ科については国立科学博物館の篠原明彦氏, ミフシハバチ科とコンボウハバチ科については筆者による。標本データは基本的に標本ラベルに書かれたとおりローマ字で記述する。農薬に関する記述は

農林水産消費安全技術センターのウェブサイト <http://www.acis.famic.go.jp> (2009年10月時点)を参考にした。

1. ナギナタハバチ科 Xyelidae

ナギナタハバチ亜科Xyelinaeに属するマルナギナタハバチ1種の被害が確認されている。ナギナタハバチ亜科の幼虫は乳白色, 小さな胸脚を持ち, 腹脚を欠き, 尾端がやや尖る。単眼は触角孔に近接し, 触角は6~7節(SMITH & MIDDLEKAUFF, 1987)。

1) マルナギナタハバチ *Pleroneura piceae* SHINOHARA & HARA

幼虫がアカエゾマツの新芽に潜入り内部を食害し, 枝の生長を阻害する。本種は1931年に大雪山で採集された標本に基づきヨーロッパに産する“*Pleroneura dahli*”としてTAKEUCHI(1938)により国内から初めて報告された。しかし, SHINOHARA(1995)において北海道にのみ分布する新種とされた。古くは大雪山や阿寒で採集される程度であったが, 1980年代以降は道内各地で見つかっている(SHINOHARA, 1995参照)。被害は1992年に初めて確認されており(原, 1994, “ナギナタハバチの1種”), 近年になって害虫化した種と考えられる。本種は日本応用動物昆虫学会(2006)の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。

形態・生態 成虫の形態についてはSHINOHARA(1995), 幼

* 北海道立林業試験場 Hokkaido Forestry Research Institute, Bibai, Hokkaido, 079-0198

[北海道立林業試験場研究報告 第47号 平成22年3月, Bulletin of the Hokkaido Forestry Research Institute, No.47, March 2010]

生期の特徴・生態については原（1994, 1996）を参照。被害診断の参考となる写真が原（1994, 成虫・幼虫・被害ほか）、原・篠原（2005a, 成虫・幼虫・被害）、原ほか（2006, 幼虫・被害）などに掲載されている。

分布 北海道：大雪山系や阿寒のほかには置戸・足寄・上士幌・新得・旭川・美唄などで採集されている（SHINOHARA, 1995参照）。

被害 激しい被害は1992年に厚真のアカエゾマツ若齢人工林で初めて観察された（原, 1994）。被害は1994年, 1996年にも見つかり（福山ほか, 1995；伊藤ほか, 1997）、道内の広い範囲で確認された（原, 1997）。しかし, 1997年以降は報告がない。現在でも食痕は道内各地の天然林や人工林で普通に見られるが, 激しい被害は発生していないようである。緑化樹での発生は観察していない。幹の頂芽を食害することはまれで被害により複数の幹が立つことはないが, 激しい食害が何年も続くと枝が減少した異常な樹形になり生長量も低下する（原, 1996；MASAKA & HARA, 2000；真坂・原, 2000）。

防除 被害木は生長量が低下する程度であるため, 森林では防除の必要はないと考えられる。

2. ヒラタハバチ科 Pamphiliidae

針葉樹を宿主とするマツヒラタハバチ亜科と広葉樹や草本を宿主とするヒラタハバチ亜科に分けられる。幼虫は葉間に糸を張り巡らしたり糸で葉を巻いたりして巣を造って葉を食べる。

ヒラタハバチ科の幼虫は細長い円筒形で腹脚を欠き, 触角と胸脚は細長く, 腹部先端両側に細い突起（尾肢）を持つなどが特徴である（SMITH & MIDDLEKAUFF, 1987）。

2 A. マツヒラタハバチ亜科 Cephalciinae

北海道では6種が害虫として記録されているが, 1種は分類学的再検討が必要である。なお, 1955年中標津で“ヒラタハバチの1種”によるトドマツ人工林被害の記録があるが（林野庁森林害虫防除室, 1955）、正体不明である。また, 1958年弟子屈で“モミヒラタハバチ”によるモミ林の食害記録があるが（林野庁, 1958）, “8月1日発見”“発見当時針葉を食害し蛹化期であった”という記述から判断してヒラタハバチ科（土中で春に蛹化する）とは考えにくい。また, 渡邊（1937）はマツヒラタハバチ *Cephalcia nigricoxae* (MATSUMURA, 1912) を害虫として挙げているが, 被害記録はなく（ハラアカトウヒヒラタハバチを参照）、日本応用動物昆虫学会（2006）の「農林有害動物・昆虫名鑑」にも掲載されていないので除外した。

1) ニホンアカズヒラタハバチ

Acantholyda nipponica YANO & SATO

マツ属やカラマツの食葉性害虫である。本種は1928年に新種として発表されて以来, 近年まで本州でのみ生息が確認さ

れてきた。本州では古くからマツ属の害虫とされてきたが（渡辺, 1937；日本応用動物昆虫学会, 1980）、被害記録はないようである（井上, 1960及びSHINOHARA, 1997参照）。ところが, 1994年に初めての被害が北海道で確認され, 道内に生息することが明らかになった（福山ほか, 1995；SHINOHARA, 1997）。本州からの侵入種と考えられる（前藤・福山, 1996及びSHINOHARA, 1997参照）。ただし, マツ属も宿主とするため在来種の可能性が残る（SHINOHARA, 1997）。

形態・生態 成虫の形態についてはSHINOHARA（1997, 2001）、幼虫の特徴については篠原・原（2005）、生態については前藤・福山（1996）を参照。被害診断の参考となるカラー写真が篠原・原（2005, 成虫・卵・幼虫）、原ほか（2006, 幼虫）、木野田（2006, 成虫）に掲載されている。

分布 北海道・本州（SHINOHARA, 2001）。道内では苫小牧・千歳で採集されており（SHINOHARA, 1997）、他に江別・札幌・恵庭で被害記録がある（伊藤ほか, 1997など）。今のところ他地域では未確認である。

被害 北海道では1994年に初めて“ヒラタハバチの1種の3”として福山ほか（1995）により報告された。被害は1994～1998年まで苫小牧から札幌にかけてのカラマツ林を中心に, カラマツヒラタハバチの被害と混在して継続的に発生した（福山ほか, 1995；伊藤ほか, 1996；伊藤ほか, 1997；福山ほか, 1998；福山ほか, 1999）。その後, 被害は2001年に苫小牧で再び発生した（尾崎・原, 2004）。2002年以降は被害報告がない。大発生の直前には温暖な年が3年続いており, それが大発生の引き金となった可能性がある（OZAKI et al, 2004）。被害が終息した原因は不明である（原・林, 1998）。カラマツのほかにはストロブマツも被害を受け枯死が心配された（伊藤ほか, 1996）。しかし, 両樹種とも本種の食害や穿孔虫等の二次被害による枯死木の発生は報告されていない。なお, 2005年に成虫が建造物の屋上に大量飛来し排水口が詰まって困るという相談があった。

防除 食害により木が枯死した例はないため, 森林では防除の必要はないと考えられる。しかし, 食害様式がほぼ同じニホンアカズヒラタハバチではカラマツヤツバキクイムシの二次被害による枯死木の発生例があり, 本種でも注意が必要である。カラマツヤツバキクイムシの防除については小泉（1994）を参照。農業についてはオオアカズヒラタハバチを参照。

2) オオアカズヒラタハバチ *Cephalcia isschikii* TAKEUCHI

トウヒ属の食葉性害虫として古くから知られている。TAKEUCHI（1930）により1918年に大雪山で採集された標本に基づき新種記載された。被害は1930年台以降しばしば報告されている。

形態・生態 前藤（1990, 1991, 1994）による詳細な解説がある。また, 成虫の形態はTAKEUCHI（1930）、幼虫の形態は奥谷ほか（1959）に詳述されている。被害診断の参考となる

カラー写真が富樫（1965, 成虫）、奥谷（1977, 成虫）、篠原・原（2005, 成虫・幼虫・巢）、原ほか（2006, 幼虫・巢）に掲載されている。

分布 北海道・本州・九州（SHINOHARA, 1998）。被害は以下に記したように道内の広い範囲で観察されている。

被害 北海道では被害は1938年頃に初めて発生した（内田・西川原, 1941）。それ以降、被害は頻繁に観察されるようになり、被害発生地域は網走・十勝・上川・留萌・空知・石狩・胆振・日高・後志・渡島地方というように全道の広い範囲に及ぶ（前藤, 1990；小泉ほか, 1991；福山ほか, 1992, 1993, 1994, 1995；伊藤ほか, 1997；福山ほか, 1998）。1998年以降は被害記録がないが、小規模な食害は時々観察される。被害地で枯死木が発生した例がある（松下, 1943；前藤, 1991）。

防除 ヤツバキクイムシの密度が高い林やナラタケ病が発生しやすい林では本種の発生経過に注意する必要がある（前藤, 1994）。ヤツバキクイムシの防除については吉田（1994a）を参照。雌成虫はほとんど飛翔せず幹を歩いて上るので、幹に粘着剤（商品名カミキリホイホイなど）を取り付けることで捕獲でき（前藤, 1991）、駆除にも応用可能である（佐々木ほか, 1992；小野寺ほか, 1993）。ただし、小鳥やコウモリなどが捕獲される可能性があるため、粘着剤を目の粗い網で覆うなどして誤捕獲を防ぐ必要がある。“まつ類”の“ハバチ類”に適用可能な農薬としてMEP乳剤（商品名スミパイン乳剤・普通物・魚毒性B）及びジフルベンズロン水和剤（商品名デミリン水和剤・普通物・魚毒性A）があり、本種に対して有効である（前藤, 1991, 1994）。

3) カラマツヒラタハバチ *Cephalcia koebeleri* (ROHWER)

カラマツの食葉性害虫である。1910年に日本（産地不詳）の標本に基づき記載された。本州では古くから被害記録があるが（矢野, 1920など）、一部はニホンカラマツヒラタハバチの被害である（SHINOHARA, 1997参照）。北海道では1994年に初めて発見され（福山ほか, 1995）、道外からの侵入種と考えられる（前藤・福山, 1996；SHINOHARA, 1997）。本種は日本応用動物昆虫学会（2006）の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。

形態・生態 成虫の形態についてはSHINOHARA（1997）、幼虫の特徴や生態については前藤・福山（1996）、岡田・岩間（1999）を参照。被害診断の参考となるカラー写真が篠原・原（2005, 成虫・幼虫）、原ほか（2006, 幼虫・巢）に掲載されている。なお、奥谷ほか（1959）の“カラマツヒラタハバチ”の幼虫の記載は体色が緑色であることから本種と考えられる。

分布 北海道・本州・ロシア；道内では札幌・恵庭・千歳・苫小牧で採集されている（SHINOHARA, 1997）。他に江別（伊藤ほか1997など）、小樽（福山ほか1999）、北広島（尾崎ほか2000など）で被害が記録されている。今のところ他地域

では未確認である。

被害 北海道では1994年に“ヒラタハバチの1種の2”として初めて記録された（福山ほか, 1995）。被害は1994～1999年まで札幌から苫小牧にかけてニホンアカズヒラタハバチの被害と混在して継続的に発生した（福山ほか, 1995；伊藤ほか, 1996, 1997；福山ほか, 1998, 1999；尾崎ほか, 2000）。その後、同地域内で小規模な被害が2002年、2004年に報告された（尾崎・原, 2004；上田・原, 2007）。大発生の直前には温暖な年が3年続いており、それが大発生の引き金となった可能性がある（OZAKI et al, 2004）。被害が減少した主な原因の一つはヒメバチ科の1種（*Homaspis* sp.）の捕食寄生によると考えられる（原・林, 1998, 1999）。秋の潜土幼虫密度は夏の被害発生地よりも北北西で高い傾向があり、被害が成虫期の主風の風下側に移動する可能性、並びに被害度が高いところでは被害後の幼虫密度が低いことが報告されている（鷹尾ほか, 1998）。ヒメバチ科の1種はカラマツヒラタハバチの幼虫が樹上にいるときに産卵するが、食べるのは幼虫潜土後である（原・林, 1998, 1999）。摂食期の幼虫密度が高く被害が激しいところで被害後の潜土幼虫密度が低いのは、幼虫の増加に少し遅れてヒメバチ科の1種が増加することによると思われる。本種の食害や穿孔虫等の二次被害による枯死木の発生は報告されていない。

防除 食害により木が枯死した記録はないため、森林では防除の必要はないと考えられる。しかし、食害様式がほぼ同じニホンカラマツヒラタハバチではカラマツヤツバキクイムシの二次被害による枯死木の発生例があり、本種でも注意が必要である。カラマツヤツバキクイムシの防除については小泉（1994）を参照。農薬についてはオオアカズヒラタハバチを参照。

4) ニホンカラマツヒラタハバチ

Cephalcia lariciphila japonica SHINOHARA

カラマツの食葉性害虫である。本種とカラマツヒラタハバチは長い間混同されてきたが、1997年に別種にされた（SHINOHARA, 1997）。本州におけるカラマツヒラタハバチによる1980年頃の被害は本種の誤同定であり、1910年代の被害記録も本種と考えられる（SHINOHARA, 1997）。北海道では1993年に初めて分布及び被害が確認された（福山ほか, 1994）。本州からの侵入種と考えられる（前藤・福山, 1996及びSHINOHARA, 1997参照）。本種は日本応用動物昆虫学会（2006）の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。

形態・生態 成虫の形態についてはSHINOHARA（1997）、幼生期の特徴や生態については小島（1983, “カラマツヒラタハバチ”）、前藤・福山（1996）、佐藤（1996）、篠原・原（2005）を参照。宿主としてカラマツ（SHINOHARA, 1997など）のほか、グイマツ（真宮ほか, 1995）が報告されている。被害診断の参考となるカラー写真が篠原・原（2005, 成虫・卵・幼虫）、

原ほか (2006, 成虫・幼虫) に掲載されている。

分布 北海道・本州；別亜種はヨーロッパからシベリア・中国 (SHINOHARA, 1997)。道内で被害が確認されているのは清里・小清水・東藻琴・美幌・津別・弟子屈・標茶・阿寒である (OZAKI et al, 2004など)。今のところ他地域では未確認である。

被害 北海道では1993年に弟子屈で被害が確認され、“ヒラタハバチの1種”として報告された (福山ほか, 1994)。被害は徐々に拡大し、2000年に最大16,000haに達した後、減少して2004年まで続いた (福山ほか, 1994; 伊藤ほか, 1996, 1997; 福山ほか, 1998, 1999; 尾崎ほか, 2000, 2001; 尾崎・原, 2004; 上田ほか, 2004; 上田・原, 2006)。それ以降は被害記録がないが、土壤中の個体密度は比較的高く維持されている (坂西ほか, 2008)。大発生の直前には温暖な年が3年続いており、それが大発生の引き金となった可能性がある (OZAKI et al, 2004)。低密度化の要因として土壤中における個体数の減少と成虫期の減少が重要と考えられるが、減少原因は不明である (坂西ほか, 2008)。本種の被害はグイマツよりもカラマツで激しい (真宮ほか, 1995)。カラマツ被害木では生長量が低下する (斉藤・小西, 1997)。長野県では食害によると考えられる枯死木の大量発生が報告されている (小島, 1983, “カラマツヒラタハバチ”)。道内では食害が直接の原因と考えられる枯死木の発生は観察されていないが、木を枯らすカラマツヤツバキクイムシによる二次被害が報告されている (尾崎・原, 2004)。

防除 被害が長期化し著しく拡大したため、道央で発生したカラマツヒラタハバチの主要天敵であるヒメバチ科の1種 (*Homaspis* sp.) の導入による防除試験が行われた (原・林, 1998, 1999)。しかし、導入地でのヒメバチ科の1種の密度は低く推移した (坂西ほか, 2008)。森林ではカラマツヤツバキクイムシの二次被害に注意が必要で、その防除方法については小泉 (1994) を参照。農業についてはオオアカズヒラタハバチを参照。

5) タカネヒラタハバチ *Cephalcia variegata* TAKEUCHI

ハイマツの食葉性害虫である。TAKEUCHI (1930) により長野県や北海道 (大雪山, 1930年採集) の標本に基づき新種として記載された種である。被害は1例報告されており、大雪山系高根ヶ原で1979~80年代にかけて発生し、被害地では大量のハイマツが枯死した (TOGASHI & YOSHIDA, 1988; 渡辺, 1990, “ハバチの1種”; 吉田・前藤, 1991)。なお、この被害をタカムクカレハによるものとする記述もあるが (神保, 1984; 中島, 1987), 1983年以降の食害は主に本種による (吉田・前藤, 1991)。本種は日本応用動物昆虫学会 (2006) の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。

形態・生態 成虫の形態についてはTAKEUCHI (1930, 1938) 及び富樫 (1965), 幼生期の特徴や生態についてはTOGASHI &

YOSHIDA (1988), 吉田・前藤 (1991), 吉田 (1994b) を参照。被害診断の参考となる写真が富樫 (1965, 成虫), 吉田・前藤 (1991, 成虫・卵・幼虫・被害), 吉田 (1994b, 成虫・卵・幼虫・被害) に掲載されている。

分布 北海道・本州・サハリン; 高山性の種である (TAKEUCHI, 1938)。

被害 被害は大雪山系高根ヶ原のハイマツにおいて1979年から発生し (TOGASHI & YOSHIDA, 1988), 1983~86年に記録されている (小泉, 1984, “ハバチの1種”; 小泉, 1985, “ヒラタハバチの1種”; 吉田, 1987a, 1987b)。1989年秋の段階では枯死の進行はほぼおさまっていたが、以前枯れたものはほとんど回復していない (渡辺, 1990, “ハバチの1種”)。被害発生及び終息原因は不明である。食害が枯死の直接の原因とは考えにくく、食害による失葉で枝が雪上に出る時期が早まり、寒風による乾燥害で枯死したと考えられる (吉田・前藤, 1991)。

防除 防除方法は確立されていない。

6) ハラアカトウヒヒラタハバチ (新称)

Cephalcia semiflava (MATSUMURA)

別名 ハラグロヒラタハバチ, ハラアカヒラタハバチ。

*Cephalcia*属は分類学的再検討が必要で、2~3の特徴的な種を除き同定が困難である (SHINOHARA & YAMADA, 2005)。本種は、松村 (1912) により“ハラグロヒラタハバチ *Lyda semiflava*”として北海道から新種記載された。UCHIDA (1949) は本種をユーラシアに広く分布する *Cephalcia abietis* (LINNAEUS) のシノニムとしたが、これには異論もある (竹内, 1955)。また、松村 (1912) は本種にハラグロヒラタハバチの和名を与えたが、それに反して腹部背面は暗黄色または赤黄色と記述しており、UCHIDA (1949) は和名をハラアカヒラタハバチに変更した。しかし、和名ハラアカヒラタハバチはUCHIDA (1949) が本種に採用する以前から *Pamphilius venustus* (SMITH) に用いられている (TAKEUCHI, 1930など)。一方、井上 (1960) は“ハラアカヒラタハバチ *Cephalcia abietis*”と“マツヒラタハバチ *Cephalcia abietis* f. *nigricoxae* (MATSUMURA)”について解説する際に、後者の下でUCHIDA (1949) 及び谷口 (1949) の北海道産 *Cephalcia abietis* の報告内容を記述したが、その理由は示されていない。マツヒラタハバチはマツ属を食べるとされ (松村, 1912), 近年は独立種 *Cephalcia nigricoxae* とされている (奥谷, 1967; 阿部・富樫, 1989)。このような状況のため、ここでは竹内 (1955) にしたがって松村 (1912) の学名を採用し、和名として新たにハラアカトウヒヒラタハバチを与えることにする。本種は日本応用動物昆虫学会 (2006) の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。

形態 幼虫の色彩は多様だが、普通、摂食期間は頭部が黒く胸腹部が灰緑色で暗い縦縞を持つ; 巢は卵程度の大きさで、

幼虫が集団で住み、糞が多数絡みつく（写真-1）（UCHIDA, 1949）。老熟すると体長20mm、頭部は褐色になる（写真-2）。土中の幼虫は頭部が褐色、胸腹部全体が緑色または黄緑色（UCHIDA, 1949）。潜土幼虫の体長は雌18mm内外、雄14mm内外（谷口, 1949）。雌成虫は体長12mm、腹部背面は暗黄色または赤黄色（写真-3）（松村, 1912；竹内, 1955）。卵は楕円形、透明な緑色（谷口, 1949）。北海道ではトウヒ属を食べるヒラタハバチ科は7種確認されている（東浦ほか, 1992）。本種の幼虫はたいてい数頭の集団で糞の塊のような巣を作り、終齢の頭部が褐色であることで区別可能なようである。

生態 宿主はドイツトウヒ（谷口, 1949；UCHIDA, 1949）、エゾマツ（竹内, 1955, 引用元不明）、エゾマツ・アカエゾマツ（東浦ほか, 1992, “?マツヒラタハバチ”）、モミ類（奥谷, 1967, 引用元不明）。年1回発生、成虫は6月初め～7月中旬に出現；卵は1～3個ずつ前年枝の葉に産みつけられる；幼虫は1年生以上の小枝の分岐部に集団で巣を作る；摂食時期は6月下旬～8月初めで、その後、土中（一般に深さ10cm）に潜る；1世代1～3年を要する（UCHIDA, 1949）。雌の飛翔力は弱く、幹をのぼって葉に産卵する；5月下旬～6月中旬に蛹になる（谷口, 1949）。幼虫集団が数十頭に及ぶことがあるといわれているが（谷口, 1949）、大発生における観察と思われる。成虫が春出現するタイプと夏出現するタイプがあり（東浦ほか, 1992, “*Cephalcia* sp. 1 ?マツヒラタハバチ”と“*Cephalcia* sp. 5”）、オオアカズヒラタハバチのように成虫羽化時期に変異があると思われる。

分布 北海道（松村, 1912）。北海道では全域に分布する（UCHIDA, 1949）。

被害 被害は1940年代後半に空知地方の30～40年生、胸高直径30cm内外のドイツトウヒ林で発生した（谷口, 1949）。鉄道防雪林で被害がある（UCHIDA, 1949）。1952年に浦臼のドイツトウヒ人工林で被害が発生した（林野庁森林害虫防除室, 1952）。これ以降ではトウヒ属に“ヒラタハバチ科のハバチ”が散見されたという報告（吉田, 1987a, 1987b）がある程度で、被害は記録されていない。しかし、1991年に新得町の庭木のアカエゾマツ被害に関する相談を受けた。食害や二次被害による枯死木の発生は記録がない。

防除 常緑針葉樹は食葉性害虫の被害に比較的弱いので注意が必要である。農業についてはオオアカズヒラタハバチを参照。ヤツバキクイムシの二次被害による枯死木の発生も心配される。ヤツバキクイムシの被害は山地で多いが、空知地方のドイツトウヒ防風林で発生した例がある（池ノ谷, 2007）。ヤツバキクイムシの防除方法については吉田(1994a)を参照。

2 B. ヒラタハバチ亜科 Pamphiliinae

3種が害虫として知られているが、それらのうち1種は害虫とはいえない。

1) サクラヒラタハバチ *Neurotoma iridescens* (ANDRÉ)

サクラなどの食葉性害虫として古くから知られている（渡邊, 1937；井上, 1960）。北海道からは1912年に松村（1912）により“クロヒラタハバチ *Lyda nigricans*”として記録された。道内ではこれまで被害記録がないが、公園などで被害が観察される。

形態・生態 成虫の形態についてはSHINOHARA（1980）、幼生期の形態・生態については奥谷・三方（1958）、幼虫の形態の詳細については奥谷ほか（1959）を参照。被害診断の参考となる写真が富樫（1965, 成虫）、上住（2003d, 幼虫・巣）、藤原（2004, 幼虫）、伊藤（2005, 幼虫）、篠原・原（2005, 成虫・幼虫・巣）、原ほか（2006, 幼虫・巣）に掲載されている。宿主は狭義のサクラ属 *Cerasus*・ナナカマド（奥谷・三方, 1958）、クロミサンザシ（SHINOHARA & HARA, 1999）。ズミの記録（渡邊, 1937）は疑わしい（SHINOHARA & OKUTANI, 1983）。

分布 北海道・本州・四国・九州・千島・韓国・シベリア・ヨーロッパ（SHINOHARA, 1980）。道内では札幌（SHINOHARA, 1980）、美唄（SHINOHARA & HARA, 1999）程度しか記録が無いようであるが、平地から山地まで広い範囲で採集されている（検査標本参照）。

被害 庭や公園のサクラやナナカマドで時々発生し幼虫集団が大きいため食害が目立つ。道内では木の全葉を食べつくすような被害は観察していない。奥（2003a）によれば果樹園ではほとんど見られないが、シダレザクラなどに多発する。

防除 幼虫を巣ごと除去する（藤原, 2004；伊藤, 2005）。

検査標本 Hokkaido: 1♂, Rausu, 17-18. VII. 1997, A. SHINOHARA; 1♂, Shikaoui, Yamada-onsen, 24-25. VI. 2005, H. HARA; 1♂, Kamikawa, Sounkyo, 28. VI. 1999, H. HARA; 1♀, Shiribeshi, Nakayama-toge, 26. VI. 1991, A. SHINOHARA; 1♀, 同前ただし, 29-30. VI. 2002; 1♀, Shikotsu-ko, 19. VI. 1997, A. SHINOHARA.

2) ハマナスヒラタハバチ *Pamphilius stramineipes* (HARTIG)

ハマナスなどバラ属の食葉性害虫である。十勝新得で1990年に激しい食害が観察され、日本（北海道）における生息が初めて確認された（SHINOHARA & HARA, 1991）。その後は道内各地で見つかっているが、1990年より前の標本が認められないことなどから、希少な在来種が突然害虫化したかあるいは道外から侵入したと思われる（篠原・原, 2001）。本種は日本応用動物昆虫学会（2006）の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。

形態・生態 成虫の形態についてはSHINOHARA（1988）、幼虫の形態については篠原・原（2005）及びSHINOHARA & HARA（2006）、生態についてはHARA（1993）を参照。宿主は国内ではハマナス・ヨーロッパハマナス（HARA, 1993）、ノイバラ（篠原・原, 2001；検査標本参照）。被害診断の参考となるカ

ラー写真が篠原・原 (2005, 成虫・幼虫・巢), 原ほか (2006, 幼虫・巢) に掲載されている。

分布 北海道 (SHINOHARA & HARA, 1991), 南千島・サハリン・シベリア・ヨーロッパ (SHINOHARA, 1988)。新得で発見されて以降, 帯広・上士幌・大雪山系周辺・空知地方南部でも確認されている (篠原・原, 2001; 検査標本参照)。

被害 十勝新得の庭のハマナスで激しい食害が1990年から3年続き, 3年目に枝枯れが観察された (HARA, 1993)。その後, 2000年代に入って美唄や三笠でも庭のハマナスなどで激しい食害を観察している (検査標本参照)。

防除 幼虫を取り除く。商品栽培上は通常, 様々な害虫駆除のために農薬散布が行われるため本種も同時に駆除されると思われる。

検査標本 Hokkaido: 1♀, Higashikawa, Asahidake-onsen, 23-26. VI. 1998, A. SHINOHARA; 1♀, Kamishihoro, Nukabira-onsen, 12. VII. 1998, T. SHINOHARA; 1♀, Shikaoi, Yamada-onsen, 21-24. VI. 1997, A. SHINOHARA; 1♀, Bibai, col. larva 15. VII. 1997, em. 29. V. 1998, host: *Rosa multiflora*, H. HARA; 1♂, Bibai, 27. V. 1998, H. HARA; 2♀, 同前ただし, 18. VI. 2004; 9♀9♂, Bibai, Koshunai, 3. VI. 2005, H. HARA; 3♀6♂, Mikasa, 5. VI. 2005, H. HARA.

3) シマヒラタハバチ *Pamphilius volatilis* (SMITH)

別名ヒラタハバチ。

幼虫はサクラなどの葉を食べる。古くから害虫とされ (渡邊, 1937など), 日本応用動物昆虫学会 (2006) の「農林有害動物・昆虫名鑑」にも掲載されているが, 害虫とするほどの被害例はないようである (井上, 1960参照)。北海道に分布することを最初に示したのは竹内 (1955) と思われるが, 1930年に道内で採集された標本を確認した (検査標本参照)。

形態・生態 成虫の形態についてはSHINOHARA (1985), 幼生期の形態・生態については奥谷・三方 (1958) を参照。被害診断の参考となる写真が富樫 (1965, 成虫), 篠原・原 (2005, 成虫・幼虫・巢) に掲載されている。宿主は狭義のサクラ属 *Cerasus*・クロミサンザシ (SHINOHARA & OKUTANI, 1983; SHINOHARA & HARA, 1999)。渡邊 (1937) はハンノキとしているが, 誤同定に基づくものであろう (SHINOHARA & OKUTANI, 1983)。日本応用動物昆虫学会 (2006) の「農林有害動物・昆虫名鑑」では加害作物としてサクラのほかになし属果樹・モモ・ネクタリン・スモモ類果樹・ウメ・アンズを挙げているが (引用元不明), 再確認が必要である。

分布 北海道・本州・九州・ウスリー・朝鮮半島 (SHINOHARA, 1985)。道内では斜里・上士幌・足寄・様似・札幌・中山峠 (SHINOHARA, 1985), 美唄 (SHINOHARA & HARA, 1999) で確認されており, 平地から山地まで広く生息する。

被害・防除 北海道ではこれまで被害記録はなく, 市街地の緑化樹や森林どちらでもまれに観察される程度である。現

状では防除は不要である。

検査標本 Hokkaido: 2♀1♂, Sapporo, 16-26. V. 1930, S. FUJII.

3. ミフシハバチ科 Argidae

日本産の種はミフシハバチ亜科とクワガタハバチ亜科に分けられる。どちらの幼虫も広葉樹や草本の葉を食べる。

本科の幼虫はいわゆるイモムシで腹脚がある。チョウヤガ (鱗翅目) の幼虫に似るが, 腹脚が腹端節のものを除き5対以上あり腹部第2節にもあること, 及び単眼が1対であることなどにより区別できる (鱗翅目幼虫では腹脚は腹端節のものを除き4対以下で腹部第2節にはなく, 単眼は6対) (奥谷ほか1959)。ハバチ亜目の他科との区別点は, 胸脚の爪にパッド状の付属物を持ち, 腹部1~9節背面の小環節数が2~3 (背面のしわが1~2本) などである (SMITH & MIDDLEKAUFF, 1987)。生活環が不規則な種が多い (SHINOHARA et al, 2009など)

3 A. ミフシハバチ亜科 Arginae

樹木害虫として北海道では6種確認されてきた。今回, 新たに2種ハサミルリチュウレンジ・ウンモンチュウレンジを害虫として追加するとともに, ニホンチュウレンジを北海道から初めて記録する。ミフシハバチ亜科の幼虫は腹部末端 (第10節) に小突起を欠く。

1) ハサミルリチュウレンジ *Arge berberidis* SCHRANK

別名ハサミチュウレンジ。

ヨーロッパではメギ属の食葉性害虫として知られている (TAEGER et al, 1998など)。日本では笹川 (1958) により北海道天塩地方で発見され国内における分布が初めて報告された。その後長い間記録がなかったが, 2005年に道内で再発見され (原・篠原, 2005b; 検査標本参照), 2006~2007年に被害が観察された。被害発生地は在来のメギ属ヒロハノヘビノボラズ の自然分布域または近隣域であることから, 在来種が突然害虫化したと思われる。

形態 幼虫については原・篠原 (2005b) を参照。成虫の形態についてはGUSSAKOVSKIJ (1935) を参照。被害診断の参考となるカラー写真が原・篠原 (2005b, 幼虫・成虫) に掲載されている。なお, 本州には極めて良く似た *Arge simillima* (SMITH) が分布するが (TAKEUCHI, 1939), 本種との形態的差異は軽微であり, 分類学的再検討が必要と考えられる (SHINOHARA & HARA, 2007)。

生態 宿主はヒロハノヘビノボラズ (原・篠原, 2005b), メギ (新記録)。笹川 (1958) は北海道でヘビノボラズから幼虫を採集したと報告したが, ヒロハノヘビノボラズと思われる (奥谷, 1967)。成虫は6月上旬~7月下旬に採集されたただけだが, 幼虫は7月と9月初めに採集され, 6~7月採集の卵は8月に成虫になり, 7月採集の幼虫は8月または

翌春に、9月採集の幼虫は翌春に成虫になった(検査標本参照)。以上から年2回発生するが、年1世代と年2世代の生活環が混合している。卵は葉の組織内に3~6個ずつまとめて産みつけられる(原・篠原, 2005b)。複数の卵塊が隣接する数枚の葉にまとまって観察され、そばにはしばしば雌成虫がいる。幼虫は集団性である。繭内で越冬する。

分布 北海道(笹川, 1958), 小アジア・ヨーロッパ(GUSSAKOVSKI, 1935)。道内では天塩地方の他に深川・むかわ(穂別)で採集されている(検査標本参照)。

被害 2006~2007年に深川鷹泊の蛇紋岩地にあるヒロハノヘビノボラズの一部の木で全葉がなくなるような食害が観察された。2007年にはむかわ穂別の公園に植栽されたメギの1品種ムラサキメギの生垣全体(全長約100m)で激しい食害及びそれに起因すると考えられる枝枯れが観察された。

防除 雌成虫は動作が緩慢で葉上に静止しているので捕殺する。卵塊や幼虫を取り除く。

検査標本 Hokkaido: 1♀, Fukagawa, Takadomari, 2. VII. 2005, on *Berberis amurensis*, H. HARA; 7♀ (HH050704A), 採集地同前, col. 2 egg masses 2. VII. 2005, hatched 16-18. VII., made cocoons 6-8. VIII., em. 29-30. VIII. 2005, host: *Berberis amurensis*, H. HARA; 2♂ (HH050903B), 同前ただし, col. 12 gregarious larvae col. 3. IX. 2005, made cocoons 8-10. IX., em. 5-9. V. 2006; 2♂, 採集地同前, 18. VI. 2006, H. HARA; 2♀, 同前ただし, 15. VII. 2006; 3♀, 同前ただし, 23. VII. 2006; 1♀1♂, 同前ただし, 9. VI. 2007; 5♀7♂, 同前ただし, 14. VI. 2007; 1♀ (HH070614A), 同前ただし, 14. VI. 2007, near 6 egg masses on 2 leaves of *Berberis amurensis*; 1♂ (?progeny of HH070614A), from egg masses col. 14. VI. 2007, hatched 5. VII., made cocoon 27-28. VII., em. 16. VIII. 2007, host: *Berberis amurensis*; 1♀, 採集地同前, 24. VI. 2007, H. HARA; 137♀126♂, Mukawa, Hobetsu, 10-11. VII. 2007, on *Berberis thunbergii*, H. HARA (HFRI in part); 5♀4♂ (HH070710F), 同前ただし, col. larvae 10. VII. 2007, made cocoons 14-24. VII., 1♀ em. 7. VIII. 2007, 5♀3♂ em. 2-28. IV. 2008, host: *Berberis thunbergii*。

2) ニレチュウレンジ *Arge captiva* (SMITH)

別名ムネアカカリチュウレンジ, ムネアカチュウレンジ。

ニレ属が宿主であることが古くから知られているが(TAKEUCHI, 1932), 井上(1960)には被害に関する記述はない。奥野ほか(1977)による1970年代頃の被害が初めての被害記録のようである。北海道では古くから生息が確認されているが(松村, 1912), これまで被害記録はない。本種は日本応用動物昆虫学会(2006)の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。

形態・生態 奥野ほか(1977)及びSHINOHARA et al (2009)を参照。被害診断の参考となる写真はこれらの文献のほかに原・篠原(2005b, 幼虫・成虫), 原ほか(2006, 幼虫)にも

掲載されている。宿主はニレ属で、ハンノキの記録(渡邊, 1937)はたぶん誤りであり、ケヤキの記録(吉田・宮下, 1993)は再確認が必要である(SHINOHARA et al, 2009)。

分布 北海道・本州・四国・対馬・ロシア極東・朝鮮半島・中国・台湾・モンゴル・インド北部; 道内では上川・網走・十勝・空知・石狩・渡島地方というように広い範囲で確認されている(SHINOHARA et al, 2009)。

被害 アキニレでは多発すると木全体の葉が食いつくされ、樹勢が著しく衰え枯死することもある(奥野ほか, 1977)。北海道では被害記録はないが、2000年に札幌で街路樹のハルニレを激しく食害したとされる幼虫を検査し、本種であることを確認した。庭や公園で普通にみられ、幼虫集団が大きいため食害が目立つ。

防除 雌成虫は動作が緩慢で葉上に静止しているので見つけ次第捕殺する; 発生初期の幼虫は一部の枝や葉に群生しているので、その部分を切り取って処分する(奥野ほか, 1977)。

3) ウンモンチュウレンジ *Arge jonasi* (KIRBY)

別名クロモンチュウレンジ, ウンモンハバチ。

カマツカの食葉性害虫とする報告(渡邊1937)があるが、被害記録はないようである。北海道に分布することを最初に報告したのはTAKEUCHI(1932)と思われる。道内では最近、公園や森林のアズキナシで激しい食害を観察している。本種は日本応用動物昆虫学会(2006)の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。

形態 幼虫(写真-4)は体長最大25mm; 頭部は黒色または褐色(終齢では黒色のみ)、胸脚は黒色、胸腹部は乳白色で尾端は黒く中齢以降では側面に黒斑が並び終齢では背面に多数の小黒斑が現れる; 腹脚は腹部第2~8節と第10節にある。成虫についてはTAKEUCHI(1932, 1939)及びHARA et al(2007)を参照。成虫のカラー写真が木野田(2006)に掲載されている。

生態 宿主はカマツカ(TAKEUCHI, 1932), アズキナシ・シヤリントウ属の1種・クロミサンザシ(初記録, 検査標本参照)。年1回発生。成虫は6月下旬~7月上旬に出現する。雌成虫は普通、数十卵を1枚ないしは隣接する数枚の葉の縁に並べて産む。卵は葉縁の組織内に産みつけられる。産卵した葉の近くに留まっている雌成虫がしばしば観察される。幼虫は7~8月に集団で葉を食べる。集団はたいてい20~50頭からなり、移動しながら隣接する葉を次々と食べ、主脈を残す。老熟すると土中に潜り繭になる。繭内で越冬する。

分布 北海道・本州・四国・九州・サハリン・中国・モンゴル(TAKEUCHI, 1939)。道内では札幌(TAKEUCHI, 1932), 千歳(TOGASHI, 1997), 中札内(TOGASHI, 1998)の他に旭川・幌加内・美瑛・三笠・岩見沢・様似・苫小牧で確認している(検査標本及び観察幼虫を参照)。

被害 公園や森林のアズキナシで普通にみられる。樹のほ

とんどの葉を食べつくすような食害を2004年旭川（公園）、2005年美瑛（森林）、2005年岩見沢（公園）で観察している。ただし、1～数本程度の局所的な被害である。

防除 雌成虫は動作が緩慢で、葉上に静止しているのを見つけ次第捕殺する。また、雌成虫の近くの葉には卵があることが多いので、見つけて葉ごと取り除く。幼虫は群生しているため枝・葉ごと切り取って処分する。

検査標本 Hokkaido: 1♀, Asahikawa, Kamuikotan, 1. VII. 2006, H. HARA; 2♀ (HH070701P), Horokanai, Takadomari, col. 51 gregarious middle larvae 1. VII. 2007, made cocoons 31. VII., em. 21-23. IV. 2008, host: *Aria alnifolia*, H. HARA; 3♀ (HH960812A), Bibai, col. larvae 10. VIII. 1996, made cocoons 12-14. VIII., em. 27-28. IV. 1997, host: *Aria alnifolia*, H. HARA; 2♀, 同前ただし, col. larvae 10. VIII. 1996, made cocoons 12-14. VIII., em. 24. IV. 1997; 1♀ (HH030717A), 同前ただし, col. larva 13. VII. 2003, made cocoons 8-9. VIII., em. 18. IV. 2004; 1♂ (HH030720B), Bibai, Tomei, col. larva 20. VII. 2003, em. 20. IX. 2003, host: *Aria alnifolia*, H. HARA; 2♀, Bibai, Koshunai, 3. VII. 2006, H. HARA (HFRI); 3♀ (HH070730A), 同前ただし, col. 4 gregarious old larvae 30. VII. 2007, made cocoons 5-7. VIII., em. 22-26. IV. 2008, host: *Crataegus chlorosarca*; 1♀, 採集地同前, 22. VI. 2008, H. HARA; 1♀, Sapporo, 6. VII. 1954, M. KONISHI (HU); 1♀, Sapporo, Hokkaido University Campus, 28. VI. 2007, A. SHINOHARA; 3♀, 同前ただし, Hokkaido University Botanical garden; 2♀2♂ (HH070707C), Hokkaido University, col. larvae 7. VII. 2007, made cocoons 3-16. VIII., em. 26. IV.-5. VIII. 2008, host: *Cotoneaster* sp., H. HARA; 4♀ (HH070804A), 同前ただし, col. larvae 4. VIII. 2007, made cocoons 10-18. VIII., em. 28. IV.-5. VIII. 2008; 1♀, Tomakomai, Kasuga, 26. VI. 2008, H. HARA。

観察幼虫 Hokkaido: Many larvae, Asahikawa, Higashiyama, 1. VII. 2004, host: *Aria alnifolia*; 24 gregarious larvae, Bibai, Tomei, 11. VII. 2004, host: *Aria alnifolia*; 6 gregarious final-instar larvae, Bibai, Koshunai, 23. VII. 2004, host: *Aria alnifolia*; 40 gregarious larvae, Mikasa, 11. VII. 2004, host: *Aria alnifolia*; 5 gregarious larvae, Mikasa, 31. VII. 2004, host: *Aria alnifolia*; 4 gregarious larvae, as above; 50 gregarious larvae, Iwamizawa, Tonebetsu, 9. VII. 2005, host: *Aria alnifolia*; 42 gregarious old larvae, as above but, 20. VII. 2005; 25 gregarious larvae, Samani, foot of Mt. Apoi-dake, 12. VII. 2007, host: *Pourthiaea villosa*; 53 gregarious larvae, Tomakomai, 19. VIII. 2006, host: *Aria alnifolia*。

4) リンゴチュウレンジ *Arge mali* (UCHIYAMA)

別名リンゴハバチ。

リンゴの食葉性害虫として古くから知られている。北海道で1900年代初頭に激しい被害が発生し、新種として発表された（内山, 1906; BLANK et al, 2009参照）。しかし、その後は被害記録がないようである。

形態 終齢幼虫（写真-5～6）は体長20mm前後；頭部は黄緑色、頭頂から両側に向かう暗褐色の線がある；胸腹部は緑色、背面中央両側が淡黄色、全体に微細な褐色毛がある；腹脚は小さく、腹部第2～6節と10節にある（内山, 1906；西谷, 1910）。幼虫の頭部は終齢前までは黒色（奥, 2003b）。成虫についてはTAKEUCHI (1932), 富樫 (1965) を参照。

生態 宿主はリンゴ（内山, 1906）とズミ（奥, 2003b）。エゾノコリンゴで幼虫を確認した（写真-5～6）。ナシの記録（数井, 1924；渡辺, 1937）は再確認を要する。北海道では年2回発生、成虫羽化時期は6月上旬と8月中旬；雌成虫は葉縁の組織内に産卵する；幼虫は葉を縁から食べ、葉脈を残す；幼虫は振動を与えると地上に落下する；老熟すると地上に降りて乾いた雑草などに潜り繭になる；越冬は繭内で行う（内山, 1906）。卵は1枚の葉に1～数個ずつ産みつけられる（西谷, 1910）。

分布 北海道・本州・東シベリア・朝鮮半島（GUSSAKOVSKIJ, 1935）。道内では三笠・札幌（内山, 1906）、苫小牧（TOGASHI, 1998）の記録がある。写真の幼虫は千歳産である。

被害 被害は1904年に北海道空知地方市来知で初めて確認され、翌年には札幌のリンゴ果樹園で発生した；全葉を失うほど食害され、果実はたいてい未熟落下した（内山, 1906）。1910年代まで北海道や青森県で多発し重要害虫であったが、近年は放任樹にみられるにすぎない（奥, 2003b）。緑化樹や森林で多発した記録はなく、むしろまれである。

防除 果樹園では他の害虫防除のための農薬散布により駆除されていると思われる。緑化樹における防除は現状では不要である。

5) アカスジチュウレンジ *Arge nigronodosa* (MOTSCHULSKY)

別名バラチュウレンジ。

バラ属の食葉性害虫として古くから知られている（渡邊, 1937など）。北海道に分布することを最初に示したのはTAKEUCHI (1932) と思われる。道内では被害記録はないが、公園や庭で普通にみられる。

形態・生態 成虫の形態についてはTAKEUCHI (1932, 1939)、幼虫の形態や生態については奥谷ほか (1959) や奥野ほか (1977) を参照。被害診断の参考になる写真が奥野ほか (1977, 成虫・幼虫)、奥谷 (1977, 成虫)、田辺 (1979, 成虫・幼虫)、上住 (2003a, 成虫)、藤原 (2004, 成虫・幼虫)、原・篠原 (2005b, 成虫・幼虫)、原ほか (2006, 幼虫) に掲載されている。なお、本種は成虫・幼虫ともに色彩変異が著しく、一部の個体はチュウレンジバチに極めてよく似ているため、種の同定に混乱がみられる。本種の成虫は胸部に赤色部があり、全体黒色の場合は光沢がほぼ無色（チュウレンジバチでは全体黒色で強い青色光沢がある）（TAKEUCHI, 1939参照）、幼虫は終齢の頭部が黄褐色（チュウレンジバチではたいてい黒褐色）（奥谷ほか1959）。また、中齢から亜終齢幼虫はこれまで検査

した限りでは、本種は胸腹部が尾端を除き一様に黄緑色だが、チュウレンジバチでは腹部の側縁と腹面に黒小斑が現れる点で区別できた。宿主はバラ属に限られ、セイヨウバラ・ノイバラ・テリハノイバラ・ニオイバラ（奥谷，1967）、ハマナス・オオタカネバラ（初記録，検査標本参照）。北海道では成虫は6月下旬と8月下旬に、幼虫は7月上旬～8月中旬に採集され、7月採集幼虫が成虫になった時期は7月下旬から8月・9月・翌春と変異が大きく、8月採集幼虫は翌春に成虫になった（検査標本参照）。以上から主に年2回発生だが3回発生もありそうで、年1世代・2世代・3世代の生活環が混在し、幼虫が9月にも発生すると考えられる。

分布 北海道・本州・四国・九州・サハリン・シベリア（TAKEUCHI, 1939）。道内では帯広・新得・幌加内・美唄・三笠・札幌・むかわ（穂別）で確認している（検査標本参照）。

被害 木をしばしば丸坊主にする；枝の産卵痕は裂けて汚くなり、病原菌の侵入の足がかりになる（奥野ほか，1977）。道内では庭や公園で普通にみられ、集団性のため食害が目につきやすいが、木全体の葉を食べつくすような被害は観察していない。原生花園のハマナスや野生のバラ属ではほとんど発生がみられない。

防除 幼虫集団を取り除く。商品栽培上は農薬による防除も必要と思われる。“ばら”では“チュウレンジハバチ”用の農薬が各種ある。

検査標本 Hokkaido: 1♀, Obihiro, Nishiobihoro, 20. VI. 2004, H. HARA; 5♂ (HR930810C), Shintoku, col. larvae 9. VIII. 1993, made cocoons 13-23. VIII., em. 6. V. 1994, host: *Rosa rugosa*, H. HARA; 2♀3♂ (HH070819A), Horokanai, Etanbetsu-toge, col. 5 gregarious larvae 19. VIII. 2007, made cocoons 20-21. VIII., em. 2 -17. IV. 2008, host: *Rosa rugosa*, H. HARA; 1♂, Bibai, Koshunai, 26. VIII. 2003, H. HARA; 1♀1♂ (HH060714B), 同前ただし, col. 12 gregarious larvae 14. VII. 2006, made cocoons 18-21. VII., em. 30. VII.-2. VIII. 2006, host: *Rosa* sp.; 4♀7♂ (HH060714C), 同前ただし, col. 31 gregarious larvae 14. VII. 2006, made cocoons 18-21. VII., em. 30. VII.-2. VIII. 2006; 10♀4♂ (HH040711A), Mikasa, Osato, col. 19 gregarious larvae 11. VII. 2004, made cocoons 13-16. VII., em. 31. VII.-2. VIII. 2004, host: *Rosa* sp., H. HARA (HFRI in part); 9♂ (HH050716R), 同前ただし, col. 11 gregarious larvae 16. VII. 2005, made cocoons 19-22. VII., em. 30. VII.-2. VIII. 2005; 2♀2♂ (HH070707B), Sapporo, Hokkaido University, col. gregarious larvae 7. VII. 2007, made cocoons 15-18. VII., em. 28. VII.-5. VIII. 2007, host: *Rosa acicularis*, H. HARA; 5♀10♂ (HH070713B), Mukawa, Hobetsu, col. gregarious larvae 13. VII. 2007, made cocoons 30. VII.-7. VIII., 4♀8♂ em. 13-31. VIII., 1♀ em. 4. IX., 1♂ em. 21. IX., 1♂ em. 12. IV. 2008, host: *Rosa multiflora*, H. HARA。

6) ニホンチュウレンジ *Arge nipponensis* ROHWER

古くからバラ属の害虫とされ（渡邊1937など）、日本応用動物昆虫学会（2006）の「農林有害動物・昆虫名鑑」にも掲載されているが、被害記録はないようである。今回、北海道に分布することを初めて報告するが、激しい食害は観察していない。

本種はROHWER（1910）により日本“Osakura”の標本に基づき記載された種で、TAKEUCHI（1932）は北海道を除く日本各地やサハリンなどから記録した。検査した北海道産標本は最も古くて1959年であったが（検査標本参照）、古くからサハリンでも記録されていることや宿主の分布から考えて外来種の可能性は低いと考えられる。

形態 幼虫（写真-7）は体長18mm内外；頭部は黄褐色で頭頂会合線に沿い褐色条がある；体は緑色；胸脚は淡褐色（奥谷ほか，1959）。幼虫は淡褐色の微毛に覆われ、背面に1対の白線がある。腹脚は腹部第2～6節と10節にある。中齢では頭部が全体黒色の場合がある。成虫についてはTAKEUCHI（1932, 1939）、富樫（1965）を参照。

生態 宿主はセイヨウバラ・ノイバラ・ニオイバラ（奥谷，1967）、オオタカネバラ（初記録，検査標本参照）。北海道では成虫は6月中旬～8月中旬に採集されており、幼虫は6月下旬～9月上旬に葉上で観察された。6月下旬採集の幼虫は7月に成虫になり、8月中旬採集の幼虫は9月または翌春に成虫になったことから、年最大3回発生するようであるが、年2世代と年3世代の生活環が混在していると考えられる。雌成虫は葉縁組織内に産卵する（奥谷ほか，1959）。卵はたいてい1個ずつ産みつけられる。幼虫は単独性だが、1本の木に集中することがある。幼虫は葉を縁から食べ、小葉の主脈を残す。土中で繭になる。越冬は繭内で前蛹になって行われる。

分布 北海道（初記録）、本州・四国・九州・サハリン・朝鮮半島・中国（TAKEUCHI, 1932）。道内では深川・美唄・岩見沢・夕張・様似・七飯で確認しており（検査標本・観察幼虫参照）、平野から山地に分布する。

被害 幼虫は公園や野生のバラ属に時々みられるが、発生数は少なく、目立った食害は観察していない。

防除 商品栽培上は防除が必要となる可能性がある。“ばら”では“チュウレンジハバチ”用の農薬が各種ある。

検査標本 Hokkaido: 1♀2♂, Fukagawa, Takadomari, 15. VII. 2006, H. HARA; 2♀, 同前ただし, 8. VII. 2006; 1♀, 同前ただし, 23. VII. 2006; 1♀ (HH060812C), 同前ただし, col. larva 12. VIII. 2006, made cocoon 13. VIII., em. 20. IV. 2007, host: *Rosa acicularis*; 1♀ (HH070614B), 採集地同前, 14. VI. 2007, laid 16 eggs scatteringly on leaf margins of *Rosa acicularis* in cage, 14-15. VI. 2007, H. HARA; 1♀ (progeny of HH070614B), oviposited 14-15. VI. 2007, hatched 24. VI., em. 24. VII. 2007, host: *Rosa* spp., H. HARA; 1♀, 採集地同前, 24. VI. 2007, H. HARA; 1♀, 同前

ただし, col. larva 24. VI. 2007, made cocoon 5. VII., pupated 11. VII., em. 18. VII. 2007 host: *Rosa acicularis*; 1♂, 採集地同前, 1. VII. 2007, H. HARA; 1♀2♂, 同前ただし, 16. VII. 2007; 1♀ (HH070819B), 同前ただし, col. larvae 19. VIII. 2007, matured 31. VIII., em. 6. IX. 2007, host: *Rosa acicularis*; 7♀1♂ (HH040802A), Bibai, Bibai, col. larvae 1. VII. 2004, made cocoons 3-5. VIII., em. 14-15. VIII. 2004, host: *Rosa* sp., H. HARA; 1♂, 採集地同前, 11. VI. 2005, H. HARA; 1♀, Bibai, Koshunai, 19-29. VII. 2005, H. HARA; 1♀, 同前ただし, 29. VII.-5. VIII. 2005; 1♂, 同前ただし, 16. VIII. 2005; 1♀ (HH070806E), Yubari, Shimizusawa, col. larvae 6. VIII. 2007, made cocoons 10-VIII., em. 19.VIII. 2007, host: *Rosa multiflora*, H. HARA; 3♀1♂ (HH070806F), Yubari, Shikanotani, col. larvae 6. VIII. 2007, made cocoons 12-14. VIII., em. 19-22. VIII. 2007, host: *Rosa multiflora*, H. HARA; 1♀, Samani, Mt. Apoi-dake, 21. VI. 1959, K. KAMIJO (HU)。

観察幼虫 Hokkaido: 1 larva, Nanae, Onuma, 8. IX. 2006。

7) チュウレンジバチ *Arge pagana* (PANZER)

別名チュウレンジハバチ。

幼虫はバラ属の食葉性害虫として古くから知られ(渡邊, 1937など), また, “チュウレンジハバチ”用の農薬が各種市販されている。しかし, 本種は主として山麓地帯に発生し, あまり多くない(奥野ほか, 1977)。道内でも同様で, 公園や庭での発生は観察していない。なお, ヨーロッパでは害虫として知られている(TAEGER et al, 1998など)。

北海道に分布することを最初に示したのはTakeuchi (1939)と思われるが, 1932年に道内で採集された標本を確認した(検査標本参照)。

形態 本種はアカスジチュウレンジと極めてよく似ている。区別点についてはアカスジチュウレンジの下で記述した。成虫についてはTAKEUCHI (1932, 1939) や富樫 (1965), 幼虫(写真-8~10)については奥谷ほか (1959) を参照。上住 (2003b) の成虫写真や藤原 (2004) の幼虫写真はアカスジチュウレンジと考えられる。

生態 アカスジチュウレンジと同様である。宿主はセイヨウバラ・ノイバラ・ニオイバラ(奥谷, 1967), オオタカネバラ(初記録, 検査標本参照)。北海道では成虫は6月中旬~7月上旬に採集されただけであるが, 6月下旬~7月上旬に採集された幼虫は7月上旬~8月上旬または翌春に成虫になった(検査標本参照)。このため, 年2回発生だが, 年1世代と年2世代の生活環が混在しているようである。雌成虫は新梢を縦に裂き, 数十卵をかためて産む; 幼虫は群生することが多く, 小葉の主脈を残して食害する(奥谷ほか, 1959)。

分布 北海道・本州・四国・九州・サハリン・朝鮮半島・中国・モンゴル・シベリア・ヨーロッパ(TAKEUCHI, 1939)。道内では深川・八雲・函館で採集した(検査標本参照)。

被害 道内でも主に山地の野生のバラ属に発生するため食害は問題にならない。集団性のため食害は目につきやすいが, 木全体の葉を食べつくすような被害は観察していない。

防除 現状では不要である。

検査標本 Hokkaido: 1♀, Fukagawa, Takadomari, 8. VII. 2006, H. HARA; 1♀1♂ (HH060708A), 同前ただし, col. 13 gregarious middle-larvae, 8. VII. 2006, made cocoons 14-16. VII., em. 25-28. VII. 2006, host: *Rosa acicularis*; 2♀ (HH060708B), 同前ただし, col. 11 gregarious larvae 8. VII. 2006, made cocoons 15-16. VII., em. 1-4. VIII. 2006; 1♀ (HH060708C), 同前ただし, col. 9 gregarious larvae 8. VII. 2006, made cocoons 18-20. VII., em. 4. VIII. 2006; 1♀, 採集地同前, 14. VI. 2007, H. HARA; 7♀9♂ (HH070701F), 同前ただし, col. 20 gregarious larvae 1. VII. 2007, made cocoons 11-16. VII., 6♀4♂ em. 22-26. VII. 2007, 1♀5♂ em. 2. IV.-5. V. 2008, host: *Rosa acicularis*; 6♀ (HH070701M), 同前ただし, col. 16 gregarious larvae 1. VII. 2007, made cocoons 15. VII., 5♀ em. 28-31. VII. 2007, 1♀ em. 9. V. 2008; 1♀, Yakumo, 28. VI. 1932, H. SUGIURA; 8♀2♂ (HH070621B), Hakodate, Mt. Hakodate-yama, col. 11 gregarious middle larvae 21. VI. 2007, made cocoons 26. VI.-2. VII., em. 8-16. VII. 2007, H. HARA。

8) カンバルリチュウレンジ *Arge pullata* (ZADDACH)

別名カンバチュウレンジ。

シラカンバの食葉性害虫である。1956年に長野県で被害が発生し, 国内における分布が初めて確認された(滝沢, 1962)。北海道では比較的最近TOGASHI (1998)により初めて分布が確認され, HARA & SHINOHARA (2008)により被害が報告された。北海道・本州どちらにおいても1920年台採集の古い標本が確認されているため(HARA & SHINOHARA, 2008参照), 外来種とは考えにくい。ヨーロッパでもカバノキ属の害虫として知られている(TAEGER et al, 1998など)。

形態・生態 滝沢 (1962) 及びHARA & SHINOHARA (2008)を参照。後者に被害診断の参考になる写真が掲載されている。田辺 (1979) の幼虫写真はハバチ科ヒゲナガハバチ亜科の種である。

分布 北海道・本州・ヨーロッパ・シベリア・ロシア極東・サハリン・中国; 道内では網走・釧路・十勝・空知・石狩地方で確認されている(TOGASHI, 1998; HARA & SHINOHARA, 2008)。

被害 本州では長野県における被害が1例知られ, 連年連続して被害を受けたものは生長が悪くなり, 枯死したのも認められている(滝沢, 1962)。北海道では2001年以降, 札幌市街地で食害が目立つようになり, 小さな木では全葉を失うような食害が観察されている(HARA & SHINOHARA, 2008)。食害木の枯死は確認していない。デンマークでは幼虫を食べた動物が幼虫の毒で死んだ報告(THAMSBORG et al, 1985など)があるが, 他では例がない(HARA & SHINOHARA, 2008参照)。

防除 幼虫は群生しているので枝葉ごと取り除く。

9) ルリチュウレンジ *Arge similis* (VOLLENHOVEN)

古くからツツジ属の害虫として知られている(井伊, 1934など)。北海道から最初に記録したのはTAKEUCHI (1932)と思われる。道内では被害記録はないが、公園や庭で時々みられる。

形態・生態 井伊 (1934) や奥野ほか (1977) に詳述されている。また、成虫の形態についてはTAKEUCHI (1932, 1939) や富樫 (1965)、幼虫の形態については奥谷ほか (1959) を参照。被害診断の参考となるカラー写真が上住 (2003, 成虫・幼虫・被害)、藤原 (2004, 幼虫)、原・篠原 (2005b, 成虫・幼虫)、山田 (2005, 幼虫)、原ほか (2006, 幼虫) に掲載されている。宿主はツツジ属各種であるが、シャクナゲ類は食害をみない(奥谷, 1967)。道内では成虫が6月下旬～9月中旬に採集されている(検査標本参照)。生活環の詳細は不明である。

分布 北海道・本州・四国・九州・八丈島・対馬・屋久島・トカラ中之島・沖縄本島・朝鮮半島・中国・台湾(阿部・富樫, 1989)。道内では岩見沢・札幌・むかわ(穂別)・七飯で確認している(検査標本参照)。

被害 多発すると樹全体を丸坊主にし、樹を枯らすことがある(井上, 1960)。道央や道南では公園で時々食害が目立つが、樹全体の葉を食べつくすような被害は観察していない。

防除 幼虫を捕殺する(奥野ほか, 1977)。“つつじ類”の“ルリチュウレンジハバチ”に適用できる農薬としてペルメトリンエアゾル(商品名サンフラパーA・普通物・魚毒性C)、アセフェート・MEPエアゾル(商品名オルトランS・普通物・魚毒性A及びB)などがある。

検査標本 Hokkaido: 1♀, Iwamizawa, Higashiyama, 28. VIII. 2004, H. HARA; 3♀5♂, Sapporo, Hokkaido University, 24. VIII. 2003, H. HARA (HFRI in part); 3♂ (HH030907B), 同前ただし, col. larvae 24. VIII. 2003, made cocoons 15. IX., em. 27. IX. 2003; 3♂, 採集地同前, 15. IX. 2003, H. HARA; 1♀ (HH070814M), Mukawa, Hobetsu, 14. VIII. 2007, H. HARA (laid eggs on *Rhododendron* sp.); 7♀3♂ (Progeny of HH070814M), oviposited 14-17. VIII. 2007, hatched 24. VIII, made cocoon 6-11. IX., em. 23-27. IX. 2007, host: *Rhododendron* spp. H. HARA; 1♂, Nanae, Mt. Yokotsu-dake, 19-20. VI. 2007, A. SHINOHARA。

3 B. クワガタハバチ亜科 *Sterictiphorinae*

樹木害虫としてニレクワガタハバチを初めて記録する。クワガタハバチ亜科の幼虫は腹部末端(第10節)に小突起を持つ。

1) ニレクワガタハバチ *Aproceros leucopoda* TAKEUCHI

1938年に札幌で採集された標本に基づきTAKEUCHI (1939)により新種記載された。被害記録はないが、ノニレで激しい食害を観察している。本種は日本応用動物昆虫学会(2006)の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。

形態・生態 成虫の形態についてはTAKEUCHI (1939)、幼虫の形態や生態については原・篠原 (2005b) を参照。後者に被害診断の参考になる写真が掲載されている。宿主はノニレ(TAKEUCHI, 1939)、ハルニレ(内藤ほか, 2004)。素木 (1952) はタモとしているが(引用元不明)、再確認が必要である。

分布 北海道(TAKEUCHI, 1939)、本州(内藤ほか, 2004)、中国(Wu, 2006)。最近ヨーロッパでも発生が確認されている(S. M. BLANK私信, 2009)。道内では札幌(TAKEUCHI, 1939)、大雪山(TOGASHI, 1968)のほかに新得・深川・美唄・千歳・むかわ(穂別)・函館で確認している(検査標本参照)。

被害 1991～1993年に新得町の庭のノニレ2本(樹高約3～5m)が連年激しく食害され枝枯れが生じた。ハルニレにも普通にみられるが、激しい食害は観察していない。

防除 幼虫や繭を取り除く。

検査標本 Hokkaido: 1♀ (Ph910712F), Shintoku, col. larva 12. VII. 1991, made cocoon. 16. VII. 1991, em. 23. VII. 1991, host: *Ulmus pumila*, H. HARA; 11♀, 同前ただし, col. larvae 12. VII. 1991, made cocoons 14-16. VII. 1991, em. 18-23. VII. 1991; 3♀, 採集地同前, 18. V. 1992, on *Ulmus pumila*, H. HARA; 1♀ (HH070602A), 同前ただし, col. larva 2. VI. 2007, em. 17. VI. 2007, host: *Ulmus pumila*, H. HARA (laid 8 eggs on *Ulmus davidiana* var. *japonica* in cage 17-19. VI. 2007; larvae hatched 23-24. VI. 2007, but died); 1♀ (HH070602B), 同前ただし, col. larva 2. VI. 2007, em. 18. VI. 2007 (laid 7 eggs on *Ulmus davidiana* var. *japonica* in cage 18-20. VI. 2007; larvae hatched 24-25. VI. 2007, but died); 1♀ (HH070602C), 同前ただし, col. larva 2. VI. 2007, em. 18. VI. 2007 (laid eggs on *Ulmus davidiana* var. *japonica* in cage 18-20. VI. 2007; larvae hatched 25-. VI. 2007, made cocoons 11-16. VII. 2007, but not em.); 1♀ (HH070602D), 同前ただし, col. larva 2. VI. 2007, em. 18. VI. 2007 (laid eggs on *Ulmus davidiana* var. *japonica* in cage 18-21. VI. 2007; larvae hatched 24-. VI. 2007, but died); 1♀ (HH070624G), Fukagawa, Takadomari, col. larva 24. VI. 2007, made cocoon 30. VI. 2007, pup. 3. VII. 2007, em. 5. VII. 2007, host: *Ulmus davidiana* var. *japonica*, H. HARA (laid eggs on *Ulmus davidiana* var. *japonica* in cage 5-7. VII. 2007; larvae hatched 9-10. VII. 2007, but died); 1♀ (HH940607D), Bibai, Koshunai, col. larva 31. V. 1994, made cocoon 11. VI. 1994, em. 17. VI. 1994, host: *Ulmus davidiana* var. *japonica*, H. HARA; 4♀, 同前ただし, col. larvae 7. VI. 1994, em. 18. VI. 1994; 1♀ (HH070610A), 同前ただし, col. larva 10. VI. 2007, made cocoon 16. VI. 2007, em. 21. VI. 2007 (laid 49 eggs on *Ulmus*

dauidiana var. *japonica* in cage); 2♀ (progeny of HH070610A), from eggs laid 23-25. VI. 2007, hatched 28-30. VI. 2007, made cocoons 16. VII. 2007, em. 22. VII. 2007, host: *Ulmus dauidiana* var. *japonica* (1♀ laid 44 eggs in cage 22-23. VII. 2007; larvae hatched 26-. VII. 2007, but died); 1♀ (HH070610B), 採集地同前, col. larva 10. VI. 2007, made cocoon 14-17. VI. 2007, em. 23. VI. 2007, host: *Ulmus dauidiana* var. *japonica*, H. HARA (laid 33 eggs on *Ulmus dauidiana* var. *japonica* in cage 23-25. VI. 2007; larvae hatched 29-30. VI. 2007, made cocoons 17. VII. 2007, but not em.); 1♀ (HH070707C), Sapporo, Hokkaido University, col. cocoon 7. VII. 2007, em. 10. VII. 2007, on *Ulmus pumila*, H. HARA (laid eggs on *Ulmus dauidiana* var. *japonica* in cage 10-16. VII. 2007; larvae hatched 18-. VII. 2007, but died); 1♀ (HH070707F), 同前ただし, col. larva 7. VII. 2007, em. 15. VII. 2007, host: *Ulmus pumila* (laid 43 eggs on *Ulmus dauidiana* var. *japonica* in cage); 5♀ (progeny of HH070707F), from eggs laid 15-17. VII. 2007, hatched 18-20. VII. 2007, made cocoons, 2-5. VIII. 2007, pup. 5-6. VIII. 2007, em. 8-10. VIII. 2007, host: *Ulmus dauidiana* var. *japonica*; 1♀ (HH070707H), 採集地同前, col. larva 7. VII. 2007, em. 16. VII. 2007, host: *Ulmus pumila*, H. HARA (laid 28 eggs on *Ulmus dauidiana* var. *japonica* in cage 16-17. VII. 2007; larvae hatched 21. VII. 2007, but died); 3♀, 採集地同前, col. larvae 7. VII. 2007, made cocoons 10-16. VII. 2007, em. 18-20. VII. 2007, host: *Ulmus pumila*, H. HARA; 1♀ (HH070729C), Chitose, Rankoshi, col. larva 29. VII. 2007, made cocoon 2-5. VIII. 2007, em. 8. VIII. 2007, host: *Ulmus dauidiana* var. *japonica*, H. HARA; 1♀, Mukawa, Hobetsu, col. larva 9. VII. 2007, made cocoon 14-16. VII. 2007, em. 18-20. VII. 2007, host: *Ulmus dauidiana* var. *japonica*, H. HARA; 3♀, Hakodate, Kikyo, col. larvae 17. VII. 2008, em. 25. VII. 2008, host: *Ulmus dauidiana* var. *japonica*, H. HARA (HFRI in part)。

4. コンボウハバチ科 Cimbicidae

日本産の種はコンボウハバチ亜科とアシプトハバチ亜科に分けられる。どちらの幼虫も広葉樹の葉を食べる。

本科の幼虫はチョウヤガ(鱗翅目)の幼虫に似る。区別点はミフシハバチ科の下に記した。ハバチ亜目の他科との区別点は、腹部1～8節背面の小環節数が7(背面のしわが6本)、腹脚が腹部第2～8・10節にあること、腹部の気門上部に体液の分泌腺があること、触角が1節などである(SMITH & MIDDLEKAUFF, 1987)。

4 A. コンボウハバチ亜科 Abiinae

最近になって次の1種の食害が確認された。

1) オオルリコンボウハバチ *Orientabia relativa* (ROHWER)

幼虫はタニウツギ属の葉を食べる。本種は1910年に日本

(産地不詳)から新種として記載された種で、本州にのみ分布することが知られていたが(TAKEUCHI, 1931; 阿部・富樫, 1989), 被害記録はないようであり, 日本応用動物昆虫学会(2006)の「農林有害動物・昆虫名鑑」にも掲載されていない。北海道からはTOGASHI(1998)により1992年に採集された標本に基づき初めて記録された。道内では庭木における食害を2004年以降確認している。

成虫は比較的大形(体長16～18mm)で採集されやすいと考えられるが, 北海道大学総合博物館及び国立科学博物館で道内産標本を確認できなかった。このため, 国内外来種の可能性がある。

形態 幼虫(写真-11～12)は終齢で体長45mm; 頭部は黒色, 胸脚は淡い黄土色; 胸腹部は背面が暗い灰褐色, 腹面が淡い黄土色, 背面には多数の小さな白色円錐状突起が横に並ぶ(福田1968も参照)。道内に分布する良く似たルリコンボウハバチ *Orientabia japonica* (CAMERON)もタニウツギ属を宿主とするが, この種は終齢で体長30mm, 背面が黒色で腹面が黄白色で境界が明瞭である(奥谷ほか, 1959; 福田, 1968)。成虫についてはTAKEUCHI(1931, 1939), 富樫(1965)を参照。

生態 宿主はタニウツギ属のタニウツギ(富樫, 1965), ニシキウツギ(福田, 1968)。道内では庭木のハコネウツギと思われる木で幼虫を確認しているが, タニウツギでは未確認である。北海道では成虫は7～8月に現れる(TOGASHI, 1998; 木野田, 2006)。年1回発生のように, 幼虫は単独性, 7～8月に観察され, 飼育下では土中で繭を作り, 翌年成虫が羽化した。成虫はノリウツギの花に集まる(福田, 1968)

分布 北海道(TOGASHI, 1998), 本州(TAKEUCHI, 1931)。道内では樽前山(TOGASHI, 1998)のほかに札幌・苫小牧・長万部で確認している(被害及び検査標本参照)。

被害 2004年7月末に札幌の庭のハコネウツギと思われる木で激しい食害を観察した。また, 2007年に苫小牧で食害が発生し相談を受けた。

防除 幼虫を捕殺する。体液を分泌するのでゴム手袋をすること。

検査標本 Hokkaido: 2♀, Oshamanbe, Oshamanbe, col. larvae 21. VIII. 2008, made cocoons 25. VIII., em. 23-24. V. 2009, host: *Weigela ?coraensis*, H. HARA。

4 B. アシプトハバチ亜科 Cimbicinae

樹木害虫としてカラフトモモプトハバチ1種が知られている。渡邊(1937)は他に“ルリアシプトハバチ”(=ルリモモプトハバチ *Cimbex connatus japonicus* KIRBY, 1882), “ヤナギノハバチ”(=ウスキモモプトハバチ *Cimbex luteus* (LINNAEUS, 1758))を害虫として挙げているが, 被害記録はなく, 日本応用動物昆虫学会(2006)の「農林有害動物・昆虫名鑑」にも掲載されていないので除外した。

1) カラフトモモブトハバチ *Cimbex femoratus* (LINNAEUS)

別名カラフトアシブトハバチ, タカネアシブトハバチ, タカネモモブトハバチ。

幼虫はシラカンバの食葉性害虫である。日本応用動物昆虫学会(2006)の「農林有害動物・昆虫名鑑」には掲載されていない。1909年に北海道で採集された標本がある(HARA & SHINOHARA, 2000参照)。山口・小泉(1977)が最初の被害記録と思われる。

形態・生態 HARA & SHINOHARA(2000, 成虫の形態), 原(2005, 成虫の形態・生態), 原・篠原(2005c, 幼虫の形態・生態)を参照。宿主はシラカンバ・ダケカンバ・ヤエガワカンバ(HARA & SHINOHARA, 2000)。平野部で大発生するものは成虫の腹部がたいていオレンジ色で成虫出現時期が7月, 幼虫食害時期が8~9月である。

分布 北海道・本州・四国・ヨーロッパ~シベリア・沿海州・中国・朝鮮半島・サハリン・南千島; 道内では利尻島, 網走・釧路・十勝・上川・空知・石狩・後志・日高・松山地方というようにほぼ全道的に分布する(HARA & SHINOHARA, 2000参照)。

被害 1976年に“コンボウハバチの1種”がシラカンバ公園樹で大発生した(山口・小泉, 1977)。それ以降, 被害は1978~79・1982・1985~86年に札幌, 1993年に帯広で観察されている(小泉, 1979, “キイロアシブトハバチ(?)”; 小泉, 1980, “キイロアシブトハバチ”; 小泉, 1983, “コンボウハバチの1種”; 吉田, 1987a, “コンボウハバチの1種”; 吉田, 1987b, “シラカンバのコンボウハバチの1種”; 福山ほか, 1994, “カンバコンボウハバチ”)。これらの記録はいずれも本種の被害と考えられる(HARA & SHINOHARA, 2000)。記録されている被害樹種はシラカンバだけで, 被害発生箇所は明記されている限りでは公園樹・庭園樹だけである。他のカバノキ属や森林では被害は観察されていない。食害による枯死木の発生は記録がない。

防除 幼虫や成虫を捕殺する。大きいので見つけやすい。幼虫は体液を分泌するのでゴム手袋をすること。

謝 辞

国立科学博物館の篠原明彦氏には本稿について多くの意見・指摘をいただき, また, 所蔵同定標本のデータ公表を快諾していただいた。国立科学博物館の大和田守氏には文献の収集, 北海道大学総合博物館の大原昌宏氏には所蔵標本の検査でお世話になった。各氏に厚くお礼申し上げる。本研究の一部は藤原ナチュラルヒストリー振興財団(平成18年度第15回学術研究助成「動物学」)及び日本学術振興会科学研究費(20580165)の助成を受けた。

引用文献

- 阿部正喜・富樫一次 1989. ハバチ亜目. 平嶋義宏(監修), 日本産昆虫総目録: 541-560. 九州大学農学部昆虫学教室, 福岡.
- BLANK, S. M., A. TAEGER, A. D. LISTON, D. R. SMITH, A. P. RASNITSYN, A. SHINOHARA, M. HEIDEMAA & M. VIITASAARI 2009. Studies toward a World Catalog of Symphyta (Hymenoptera). *Zootaxa* 2254: 1-96.
- 藤原二男 2004. 花木・庭木・家庭果樹の病気と害虫. 211pp. 成文堂新光社, 東京.
- 福田南海男 1968. 栃木県におけるコンボウハバチ類の分布と生態. *インセクト* 2: 3-14.
- 福山研二・原秀穂・林直孝 1999. 1998年に北海道で発生した森林昆虫. *北方林業* 51: 267-270.
- 福山研二・伊藤賢介・原秀穂・林直孝 1998. 1997年に北海道に発生した森林昆虫. *北方林業* 50: 185-188.
- 福山研二・前藤薫・東浦康友・原秀穂 1992. 平成3年度に北海道に発生した森林昆虫. *北方林業* 44: 271-274.
- 福山研二・前藤薫・東浦康友・原秀穂 1993. 平成4年度に北海道に発生した森林昆虫. *北方林業* 45: 269-272.
- 福山研二・前藤薫・東浦康友・原秀穂 1994. 平成5年度に北海道で発生した森林昆虫. *北方林業* 46: 291-294.
- 福山研二・前藤薫・東浦康友・原秀穂 1995. 1994年に北海道で発生した森林昆虫. *北方林業* 47: 166-169.
- GUSSAKOVSKII, V. V. 1935. *Chalastogastra* (pt.1). *Faune de l'URSS* (n.s.1), *Insectes Hyménoptères II* (1). XVIII+453pp. Édition de l'Académie des Sciences de l'URSS, Moscou, Leningrad. (ロシア語, ドイツ語要旨.)
- HARA, H. 1993. Life history of a leaf-rolling sawfly, *Pamphilius stramineipes* (Hymenoptera, Pamphiliidae), in Hokkaido. *Japanese Journal of Entomology* 61: 293-302.
- 原秀穂 1994. アカエゾマツを加害するナギナタハバチについて. *光珠内季報* 96: 13-15.
- 原秀穂 1996. アカエゾマツの新害虫マルナギナタハバチ. *森林保護* 254: 25-26.
- 原秀穂 1997. 道内のアカエゾマツ人工林におけるマルナギナタハバチの被害発生状況およびシントメタマバエの1種による被害の発見. *光珠内季報* 109: 6-7.
- 原秀穂 2005. 北海道のモモブトハバチ属. *森林保護* 300: 28-30.
- 原秀穂・林直孝 1998. ヒメバチによるニホンカラマツヒラタハバチの生物的防除の検討. *森林保護* 268: 41-44.
- 原秀穂・林直孝 1999. 寄生蜂によるニホンカラマツヒラタハバチの生物的防除の取り組み. *日本林学会北海道支部論文集* 47: 70-72.
- 原秀穂・池ノ谷重男・菊地健 2006. 虫害. 北海道立林業試験場(監修), 北海道, 樹木の病気・虫害・獣害: 111-193.

北海道森と緑の会, 札幌.

- HARA, H., H. KOJIMA & A. SHINOHARA 2007. *Arge solowiyofka* (Hymenoptera, Argidae) feeding on *Betula ermanii*, newly recorded from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology* 13 : 85-89.
- HARA, H. & A. SHINOHARA 2000. A systematic study on the sawfly genus *Cimbex* of East Asia (Hymenoptera, Cimbicidae). *Japanese Journal of Systematic Entomology* 6 : 199-224.
- 原秀穂・篠原明彦 2005a. ナギナタハバチ科 (Xyelidae). 青木典司ほか, 日本産幼虫図鑑 : 272. 学習研究社, 東京.
- 原秀穂・篠原明彦 2005b. ミフシハバチ科 (Argidae). 青木典司ほか, 日本産幼虫図鑑 : 276-277. 学習研究社, 東京.
- 原秀穂・篠原明彦 2005c. コンボウハバチ科 (Cimbicidae). 青木典司ほか, 日本産幼虫図鑑 : 277. 学習研究社, 東京.
- HARA, H. & A. SHINOHARA 2008. Taxonomy, distribution and life-history of *Betula*-feeding sawfly, *Arge pullata* (Insecta, Hymenoptera, Argidae). *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, Tokyo* 34 : 141-155.
- 東浦康友・原秀穂・菊地健 1992. アカエゾマツの害虫の発生予察技術の開発. 平成3年度(1991)北海道林業試験場年報 : 17-18.
- 井伊直弘 1934. 躑躅の害蟲ルリチュウレンジ *Arge similis* VOLLENHOVENの生活史竝に習性に就きて. *応用動物学雑誌* 6 : 273-289.
- 池ノ谷重男 2007. フェロモントラップを用いたヤツバキイムシのモニタリング. *森林保護* 307 : 19-22.
- 井上元則 1960. 林業害虫防除論, 下巻 (I). 210pp. 地球出版, 東京.
- 伊藤賢介・福山研二・東浦康友・原秀穂 1996. 1995年に北海道で発生した森林昆虫. *北方林業* 48 : 187-190.
- 伊藤賢介・福山研二・東浦康友・原秀穂 1997. 1996年に北海道で発生した森林昆虫. *北方林業* 49 : 224-227.
- 伊藤孝美 2005. 農業総覧・花卉病害虫診断防除編, サクラヒラタハバチ, 追録第4号・6巻 : 555-556, 556の2. (原色花卉病害虫百科6, 花木・庭木・緑化樹① [ア〜ツ] アジサイ・サクラ・ツツジほか41種, 2008から引用.) 農山漁村文化協会, 東京.
- 神保一義 1984. 高山蛾. 192pp. 築地書館, 東京.
- 数井正俊 1924. 梨害虫目録 (承前). *昆虫世界* 28 : 226-237.
- 木野田君公 2006. 札幌の昆虫. 413pp. 北海道大学出版会, 札幌.
- 小泉力 1979. 昭和53年度北海道に発生した森林害虫. *北方林業* 31 : 160-164.
- 小泉力 (北海道森林昆虫談話会) 1980. 昭和54年度北海道に発生した森林害虫. *北方林業* 32 : 159-163.
- 小泉力 (北海道森林昆虫談話会) 1983. 昭和57年度北海道に発生した森林害虫. *北方林業* 34 : 178-182.
- 小泉力 (北海道森林昆虫談話会) 1984. 昭和58年度北海道に発生した森林害虫. *北方林業* 36 : 165-170.
- 小泉力 (北海道森林昆虫談話会) 1985. 昭和59年度, 北海道に発生した森林害虫. *北方林業* 37 : 278-281.
- 小泉力 1994. カラマツヤツバキイムシ. 小林富士雄・竹谷昭彦 (編), *森林昆虫, 総論・各論* : 183-184. 養賢堂, 東京.
- 小泉力・前藤薫・東浦康友・原秀穂 1991. 平成2年度に北海道で発生した森林昆虫. *北方林業* 43 : 155-161.
- 小島耕一郎 1983. カラマツヒラタハバチの生態について. 第31回日本林学会中部支部大会講演集 : 171-174.
- 前藤薫 1990. オオアカズヒラタハバチ (1). *林業と薬剤* 114 : 13-17.
- 前藤薫 1991. オオアカズヒラタハバチ (2). *林業と薬剤* 115 : 1-6.
- 前藤薫 1994. オオアカズヒラタハバチ. 小林富士雄・竹谷昭彦 (編), *森林昆虫, 総論・各論* : 346-348. 養賢堂, 東京.
- 前藤薫・福山研二 1996. カラマツを食べるヒラタハバチに注意. *森林保護*, 251 : 6-7.
- 真宮靖治・中村直子・杉本和永・山岡好夫 1995. 玉川大学弟子屈演習林におけるカラマツおよびグイマツのヒラタハバチ被害とそれに関連する昆虫病原性 *Steinernema* 属線虫. *日本林学会論文集* 106 : 455-456.
- MASAKA, K. & H. HARA 2000. Inter-tree variation and yearly fluctuation in the susceptibility of Sakhalin spruce *Picea glehnii*, to shoot-boring sawfly *Pleroneura piceae*. *Ecography* 23 : 547-552.
- 真坂一彦・原秀穂 2000. 芽吹き早いアカエゾマツは食われにくい! - 食害の受け方の個体差とその差が成長に及ぼす影響 -. *北方林業* 53 : 39-42.
- 松村松年 1912. 續日本千蟲図解, 4 : 1-247; Tab. 42-55. 警醒社, 東京.
- 松下眞幸 1943. 森林害虫学. 410 pp. 富山房, 東京.
- 内藤親彦・吉田浩史・中峰空・森田年則・池田隆直・鈴木壽也・中西明德 2004. 兵庫県におけるハバチ類の種多様性. 兵庫県立人と自然の博物館, *自然環境モノグラフ* (1) : 1-2, pl. 1-10, 1-85.
- 中島秀雄 1987. カレハガ科. 杉繁敏郎 (編), *日本産蛾類生態図鑑* : 115-118. 講談社, 東京.
- 西谷順一郎 1910. りんごはばち (*Hylotoma mali* Mats.) に就て. *昆虫世界* 14 : 141-143.
- 日本応用動物昆虫学会 (監修) 1980. 農林害虫名鑑. 307pp. 日本植物防疫協会, 東京.
- 日本応用動物昆虫学会 (編) 2006. 農林有害動物・昆虫名鑑, 増補改訂版. 387pp. 日本応用動物昆虫学会, 東京.
- 岡田充弘・岩間昇 1999. 長野県におけるカラマツヒラタハバチ

- チの生態およびカラマツへの食害. 森林防疫 48 : 163-169.
- 奥俊夫 2003a. サクラヒラタハバチ. 梅谷献二・岡田利承 (編), 日本農業害虫大事典:379. 全国農村教育協会, 東京.
- 奥俊夫 2003b. リンゴハバチ. 梅谷献二・岡田利承 (編), 日本農業害虫大事典 : 493. 全国農村教育協会, 東京.
- 奥野孝夫・田中寛・木村裕 1977. 原色樹木病虫害図鑑. 365pp. 保育社, 大阪.
- 奥谷禎一 1967. 日本産広腰亜目(膜翅目)の食草 (I) . 日本応用動物昆虫学会誌 11 : 43-49.
- 奥谷禎一 1977. 膜翅目, ナギナタハバチ科, ヤドリキバチ科, ヨフシハバチ科, キバチ科, クビナガキバチ科, クキバチ科, ヒラタハバチ科, ハバチ科, マツハバチ科, ミフシハバチ科, コンボウハバチ科, コマユバチ科, アブラコバチ科. 伊藤修四郎・奥谷禎一・日浦勇 (編), 原色日本昆虫図鑑, 下巻, 全改訂新版 : 278-297. 保育社, 大阪.
- 奥谷禎一・石井梯・安松京三 1959. 膜翅目. 江崎梯三・石井梯・河田党・素木得一・湯浅啓温 (編), 日本幼虫図鑑 : 546-590. 北隆館, 東京.
- 奥谷禎一・三方彰一 1958. 広腰亜目の研究. X. サクラを加害するヒラタハバチ 2 種の生活史. 日本応用動物昆虫学会誌 2 : 100-112.
- 小野寺英美・小山一治・千葉保夫・竹花邦夫・伊藤雅之・原秀穂 1993. 粘着テープによるオオアカズヒラタハバチ防除効果について. 平成 4 年度北海道林業技術研究発表会大会論文集 : 150-151. 北海道林業改良普及協会, 札幌.
- 尾崎研一・福山研二・原秀穂・林直孝 2000. 1999年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 52 : 204-206. 北方林業会, 札幌.
- OZAKI, K., K. FUKUYAMA, M. ISONO & G. TAKAO 2004. Simultaneous outbreaks of three species of larch web-spinning sawflies: influences of weather and stand structure. *Forest Ecology and Management* 187 : 75-84.
- 尾崎研一・原秀穂 2004. 2001年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 56 : 34-36.
- 尾崎研一・原秀穂・林直孝 2001. 2000年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 53 : 229-231. 北方林業会, 札幌.
- 林野庁森林害虫防除室 1952. 情報, 発生速報. 森林防疫ニュース (9) : 1-3.
- 林野庁森林害虫防除室 1955. 情報, 被害速報. 森林防疫ニュース 4 : 225-229.
- 林野庁 (編) 1958. 情報, 被害速報. 森林防疫ニュース 7 : 216-224.
- ROHWER, S. A. 1910. Japanese sawflies in the collection of the United States National Museum. *Proceedings of the United States National Museum* 39 : 99-120.
- 斉藤孝次・小西孝広 1997. カラマツ林に大発生したヒラタハバチの調査 (経過報告) について. 帯広営林支局, 平成 8 年度業務研究発表集 : 51-55.
- 坂西由加里・鈴木悌司・原秀穂 2008. 弟子屈町カラマツ人工林におけるニホンカラマツヒラタハバチの動態解析. 日本森林学会北海道支部論文集 56 : 173-175.
- 笹川満廣 1958. 日本未記録のハサミルリチュウレンジの幼虫に就て. *Akitsu* 7 : 43.
- 佐々木満・岡山誠・千葉保夫・竹花邦夫・小野寺英美・原秀穂 1992. 網走におけるオオアカズヒラタハバチの被害と粘着剤による防除の検討. 平成 3 年度北海道林業技術研究発表会大会論文集 : 130-131. 北海道林業改良普及協会, 札幌.
- 佐藤滝也 1996. 弟子屈町のカラマツ林で発生したヒラタハバチの 1 種の被害と生態. 森林保護 254 : 29-31.
- SHINOHARA, A. 1980. East Asian species of the genus *Neurotoma* (Hymenoptera: Pamphiliidae). *Transactions of the Shikoku Entomological Society* 15 : 87-117.
- SHINOHARA, A. 1985. Web-spinning sawflies of the *sylvaticus*-group of *Pamphilius* (Hymenoptera: Pamphiliidae). *Systematic Entomology* 10 : 323-351.
- SHINOHARA, A. 1988. *Pamphilius stramineipes* (Hymenoptera, Pamphiliidae) and its close relatives. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A* 14 : 179-197.
- SHINOHARA, A. 1995. The sawfly genus *Pleroneura* (Hymenoptera, Xyelidae) in East Asia. *Japanese Journal of Entomology* 63 : 825-840.
- SHINOHARA, A. 1997. Web-spinning sawflies (Hymenoptera, Pamphiliidae) feeding on larch. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A* 23 : 191-212.
- SHINOHARA, A. 1998. Pamphiliid sawflies (Hymenoptera, Symphyta) from Kyushu, southwestern Japan. *Memoirs of the National Science Museum, Tokyo* (31) : 237-245.
- SHINOHARA, A. 2001. Conifer-feeding webspinning sawflies of the genus *Acantholyda* (Hymenoptera, Pamphiliidae) of Japan. *Species diversity* 6 : 23-63.
- SHINOHARA, A. & H. HARA 1991. Occurrence of leaf-rolling sawfly *Pamphilius stramineipes* (Hymenoptera, Pamphiliidae) feeding on *Rosa rugosa* in Hokkaido. *Japanese Journal of Entomology* 59 : 734.
- SHINOHARA, A. & H. HARA 1999. Host-plant records for six Pamphiliine sawflies (Hymenoptera, Pamphiliidae) in Hokkaido, Japan. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A* 25 : 123-128.
- 篠原明彦・原秀穂 2001. ハマナスヒラタハバチはどこから来たか. 国立科学博物館ニュース (382) : 11.
- 篠原明彦・原秀穂, 2005. ヒラタハバチ科 (Pamphiliidae) . 青木典司ほか, 日本産幼虫図鑑:272-276. 学習研究社, 東

京.

- SHINOHARA, A. & H. HARA 2006. *Pamphilius balteatus* (Hymenoptera, Pamphiliidae), a leaf-rolling sawfly feeding on *Rosa acicularis* in Hokkaido. Japanese Journal of Systematic Entomology 12 : 159-161.
- SHINOHARA, A. & H. HARA 2007. Type material of Japanese sawflies of the genus *Arge* (Insecta, Hymenoptera, Argidae) described by Snellen van Vollenhoven (1860), Smith (1874) and Kirby (1882). Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Tokyo, Series A 33 : 127-132.
- SHINOHARA, A., H. HARA & J.-W. KIM 2009. The species-group of *Arge captiva* (Insecta, Hymenoptera, Argidae). Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Tokyo, Series A 35 : 249-278.
- SHINOHARA, A. & T. OKUTANI 1983. Host-plants of Japanese Pamphiliinae (Hymenoptera, Pamphiliidae). Kontyû, Tokyo 51 : 276-281.
- SHINOHARA, A. & M. YAMADA 2005. Pamphiliid sawflies (Hymenoptera) from Aomori Prefecture, northern Honshu, Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Tokyo, Series A 31 : 51-64.
- 素木得一 1952. 昆虫の分類. 961pp. 北隆館, 東京.
- SMITH, D. R. & W. W. MIDDLEKAUFF 1987. Suborder Symphyta, Xyelidae (Megalodontoidea), Pamphiliidae (Megalodontoidea), Pergidae (Tenthredinoidea), Cimbicidae (Tenthredinoidea), Argidae (Tenthredinoidea), Diprionidae (Tenthredinoidea), Tenthredinidae (Tenthredinoidea), Siricidae (Siricoidea), Xiphydriidae (Siricoidea), Anaxyelidae (Siricoidea), Orussidae (Siricoidea), Cephidae (Cephoidea). In F. W. STEHR (ed.), Immature insects : 618-649. Kendall/Hunt Publishing Company, Iowa.
- TAEGER, A., E. ALTENHOFER, S. M. BLANK, E. JANSEN, M. KRAUS, H. PSCHORN-WALCHER & C. RITZAU 1998. Kommentare zur Biologie, Verbreitung und Gefährdung der Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). In TAEGER, A. & S. M. BLANK (eds), Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme. p.49-135, Taf. 3. Goecke & Evers, Keltern.
- 鷹尾元・尾崎研一・福山研二・石橋聡 1998. ヒラタハバチ類によるカラマツ食葉被害とその土中幼虫の地理的分布. 日本林学会論文集 109 : 409-410.
- TAKEUCHI, K. 1930. A revisional list of the Japanese Pamphiliidae, with description of nine new species. Transactions of the Kansai Entomological Society 1 : 3-16.
- TAKEUCHI, K. 1931. A list of the Japanese Crabronidae (Cimbicidae) with description of four new species. Transactions of the Kansai Entomological Society 2 : 13-26.
- TAKEUCHI, K. 1932. A revision of the Japanese Argidae. Transactions of the Kansai Entomological Society 3 : 27-42.
- TAKEUCHI, K. 1938. A systematic study on the suborder Symphyta (Hymenoptera) of the Japanese Empire (I). Tenthredo 2 : 173-229.
- TAKEUCHI, K. 1939. A systematic study on the suborder Symphyta (Hymenoptera) of the Japanese Empire (II). Tenthredo 2 : 394-439.
- 竹内吉蔵 1955. 原色日本昆虫図鑑 (下). 190pp. 68pls. 保育社, 大阪.
- 滝沢幸雄 1962. *Betula*のハバチ, カンバルリチュウレンジ (新称) について (予報). 第72回日本林学会大会講演集 : 340-342.
- 谷口一芳 (?芳一) 1949. ハラグロヒラタハバチの一年. 北方林業 3 : 34-35.
- 田辺秀男 1979. 北海道の昆虫. 301pp. 北海道新聞社, 札幌.
- THAMSBORG, S. M., R. J. JORGENSEN & E. BRUMMERSTEDT 1987. Sawflies poisoning in sheep and goats. Veterinary Record 121 : 253-255.
- 富樫一次 1965. ナギナタハバチ科, ヒラタハバチ科, キバチ科, クビナガキバチ科, ヤドリキバチ科, クキバチ科, ヨフシハバチ科, ハバチ科, マツハバチ科, コンボウハバチ科, ミフシハバチ科. 朝比奈正二郎・石原保・安松京三 (監修), 原色昆虫大図鑑III : 243-254, pl. 122-127. 北隆館, 東京.
- TOGASHI, I. 1968. Japanese sawflies of the subfamily Sterictiphorinae (Hymenoptera, Symphyta). Kontyû, Tokyo 36 : 285-293.
- TOGASHI, I. 1997. Symphyta (Hymenoptera) collected by Dr. Y. NISHIJIMA in Hokkaido, Japan. Bulletin of the Biogeographical Society, Japan 52 : 1-6.
- TOGASHI, I. 1998. Symphyta (Hymenoptera) of Hokkaido, Japan. Bulletin of the Biogeographical Society, Japan 53 : 39-47.
- TOGASHI, I. & N. YOSHIDA 1988. Injury to *Pinus pumila* REGEL by the larvae of *Cephalcia variegata* TAKEUCHI and *Gilpinia daisetusana* TAKEUCHI in Japan, with a description of the larvae and life history of *Cephalcia variegata* (Hymenoptera; Diprionidae, Pamphiliidae). Canadian Entomologist 120 : 185-188.
- UCHIDA, T. 1949. Systematische Übersicht der *Cephalcia*-Arten aus Hokkaido (Pamphiliidae, Hymenoptera). Insecta Matsumurana 17 : 6-10.
- 内田登一・西川原謙吉 1941. 北海道に於けるドイツウヒの新害虫オホアカツヒラタハバチに就いて. 北海道林業会報 39 : 287-297.
- 内山繁太郎 1906. 苹果樹の葉蜂. 北海道農事試験場報告 (2) : 53-55, pl. 5.
- 上田明良・原秀穂 2006. 2004年に北海道で発生した森林昆虫.

- 北方林業 58 : 149-150.
- 上田明良・原秀穂 2007. 2005年に北海道で発生した森林昆虫.
北方林業 59 : 159-160.
- 上田明良・尾崎研一・原秀穂・石濱宣夫 2004. 2002年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 56 : 85-86.
- 上住泰 2003a. アカスジチュウレンジ. 梅谷献二・岡田利承 (編), 日本農業害虫大事典 : 788. 全国農村教育協会, 東京.
- 上住泰 2003b. チュウレンジバチ. 梅谷献二・岡田利承 (編), 日本農業害虫大事典 : 788. 全国農村教育協会, 東京.
- 上住泰 2003c. ルリチュウレンジ. 梅谷献二・岡田利承 (編), 日本農業害虫大事典 : 864. 全国農村教育協会, 東京.
- 上住泰 2003d. サクラヒラタハバチ. 梅谷献二・岡田利承 (編), 日本農業害虫大事典 : 915. 全国農村教育協会, 東京.
- 山口博昭・小泉力 1977. 昭和51年度に発生した森林害虫. 北方林業 29 : 160-164.
- 山田倫章 2005. 農業総覧・花卉病虫害診断防除編, ルリチュウレンジ, 追録第4号・6巻 : 845-846. (原色花卉病虫害百科6, 花木・庭木・緑化樹① [ア〜ツ] アジサイ・サクラ・ツツジほか41種, 2008から引用.) 農山漁村文化協会, 東京.
- 矢野宗幹 1920. からまつヲ害スル葉蜂類ニ就テ. 林業試験彙報 2 : 31-38.
- 吉田成章 (北海道森林昆虫談話会) 1987a. 昭和60年度・北海道に発生した森林害虫. 北方林業 39 : 106-110.
- 吉田成章 (北海道森林昆虫談話会) 1987b. 昭和61年度・北海道に発生した森林害虫. 北方林業 39 : 179-184.
- 吉田成章 1994a. ヤツバキクイムシ. 小林富士雄・竹谷昭彦 (編), 森林昆虫, 総論・各論 : 171-178. 養賢堂, 東京.
- 吉田成章 1994b. タカネヒラタハバチ. 小林富士雄・竹谷昭彦 (編), 森林昆虫, 総論・各論 : 338-341. 養賢堂, 東京.
- 吉田成章・前藤薫 1991. 北海道大雪山系高根原ハイマツの枯損原因. 森林防疫 40 : 124-129.
- 吉田成章・宮下俊一郎 1993. 森林病虫獣害発生情報. 森林防疫 42 : 201-203.
- 渡邊福寿 1937. 日本樹木害虫総目録. 487pp. 丸善, 東京.
- 渡辺康之 1990. タカムクカレハの生活史. 月刊むし (230) : 24-25.
- WU, X.-U. 2006. [Studies on the biology and management of *Aproceros leucopoda*.] Plant protection 32 : 98-100. (中国語.)

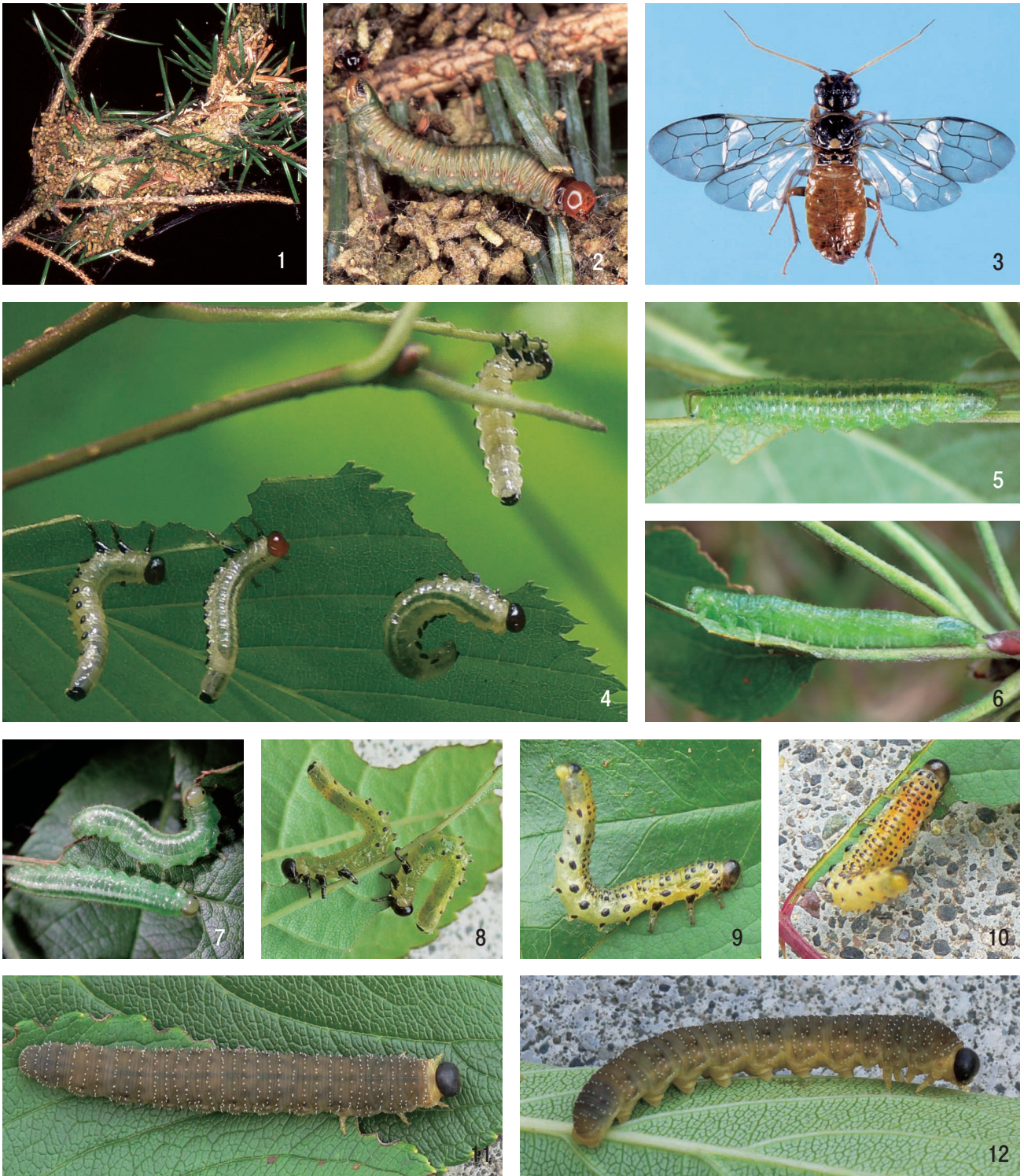


写真-1～3 ハラアカトウヒヒラタハバチ：1. エゾマツ上の幼虫の巣，新得，1992年7月13日撮影；2. 同巣内の老齢幼虫（体長20mm）；3. 雌成虫，新得，1992年5月28日採集。

写真-4 ウンモンチュウレンジ：アズキナシ上の老齢幼虫，苫小牧，2008年8月7日撮影。

写真-5～6 リンゴチュウレンジ：エゾノコリンゴ上の終齢幼虫（体長23mm），千歳，2008年8月7日撮影。

写真-7 ニホンチュウレンジ：ノイバラ上の終齢幼虫，美唄市街，2004年8月1日撮影。

写真-8～10 チュウレンジバチ：8. オオタカネバラ上の中齢幼虫，深川鷹泊，2006年7月8日撮影；9. 終齢幼虫側面（8を飼育，体長17mm），2006年7月16日撮影；10. 同背面。

写真-11～12 オオルリコンボウハバチ：11. ハコネウツギ？上の終齢幼虫（背面），長万部，2008年8月21日撮影；12. 同側面。

すべての写真は筆者が撮影した。