

衛生昆虫の解説—5

ヒトを刺す昆虫

ブユ・アブ・ハチ

いま い そう いち
今 井 壯 一
Soichi IMAI

はじめに

ブユ、アブは蚊、ハエなどと同様、ハエ目¹⁾ (双翅目 Diptera) に属する昆虫で、いずれも卵巣を發育させるために雌成虫がヒトや動物を襲い吸血する。一方、ハチ目¹⁾ (膜翅目 Hymenoptera) 昆虫であるハチがヒトを刺すことはよく知られているが、ハチは前2者とは異なり、ヒトや動物を積極的に襲うことはなく、自身もしくは社会 (巢) を守るために攻撃してくる場合が多い。

I. ブユ black fly, buffalo gnat, turkey gnat

完全変態する小形の吸血昆虫で、成虫以外は通常、流れが速く清澄な川の植物、岩、木片などに生息しているが、かなり汚れた水から発生するものもある。幼虫は円筒形で、尾端は太く、吸盤をもつ。終齢幼虫は繭を作ってその中で蛹になる。成虫は朝夕活動型で、夜間に吸血することはない。

1. 分類、形態、分布

わが国では60種以上が知られている^{2,3)}。成虫の体長は多くは2~5mmで、胸背は隆起し、ずんぐりした形をしている。雌成虫の吻は幅広い短刀状を呈しており、これにより皮膚の表面を傷つけて滲出してくる血液を摂取するため、吸血部位には小さな出血がみられる。翅は体に比して大形で幅広く、通常無色透明である。体色は一般に薄黒い色をしているが、黄色やオレンジ色を呈するものもある。脚はよく発達し、中脚が他より短い⁴⁾。

アシマダラブユ *Simulium japonicum* : 体長は3~5mm、体色は黒色で、各脚は黒色と黄色のまだら。

胸背に3本の黒縦条紋がある。日本全土の山間部に分布する。

ヒメアシマダラブユ *Simulium venustum* : 前種に似るが、体長2~3mmで、胸背は黒色で条紋はない。本州、九州の平地から山すそにかけて分布する (図1)。

キアシオオブユ *Prosimulium yezoense* : 体長は3.5mm、体色は黄褐色で、背面には黄金色の毛が密生する。北海道、本州、九州の山間部に普通にみられる。

ウマブユ *Simulium salopiense* : 体は灰黒色を呈し、胸背には3本の明瞭な褐色縦条をもつ。成虫の体長は2mm内外。本州、四国、九州の、とくに暖地の平地に多い。

2. 病原性、病態、診断と治療

ブユの吸血による刺激や痒みは蚊より甚だしい。通常、吸血直後はそれほど強い痒みではないが、刺咬後24時間以降に患部が赤く膨れ上がって結節が生じ (結節性痒疹)、激しい痒みや発熱の症状が1週間程度持続する。人によってはより重篤な症状を呈することもある。病原体の媒介者としても働き、海外ではヒトの回旋糸状虫症や、家禽のロイコチトゾーン病の媒介者となっている。



図1 ヒメアシマダラブユ

刺咬による掻痒や皮膚炎が激しい場合には、抗ヒスタミン剤、ステロイド剤の注射あるいは局所への塗布を行う。

3. 予防法、駆除法

成虫の刺咬を防ぐためには、ヒトでは忌避剤（ディート剤など）が選択されるが効果は必ずしも十分ではなく、家畜などに対しては積極的な防除法を考慮することは困難で、ブユと接1触しないようにする消極的手段しかない。発生源対策として、ブユ幼虫の生息する川などに殺虫剤を流す方法があるが、環境破壊につながるため実用的でない。

II. アブ horse fly, deer fly

一般にアブと呼ばれるものには多くの科が含まれるが、アブ科 Tabanidae のものがヒトや動物を吸血する。吸血活動は一般に真夏の昼間に多い。幼虫の期間は長く、多くの種類では1～3年にわたって9回、あるいはそれ以上の脱皮を繰り返して終齢幼虫となる⁴⁾。幼虫の生息場所は主として湿った土中で、昆虫の幼虫やミミズなどを捕食している。卵は草や木の葉などの裏に卵塊として産みつけられるものが多い（図2）。

1. 分類、形態、分布

成虫は一見ハチに似ているが、翅が1対のみであることでハチとは区別できる。体は頑丈で、大きな複眼をもつ。複眼は生時には緑、青、褐色などの美



図2 木の葉の裏に産みつけられたアブの卵塊

しい光沢をもっているが、死ぬと黒褐色に変色する。複眼の間には額瘤と呼ばれる「こぶ」がある。翅は一般に透明であるが、黒色斑をもつ種もある。次のような種が日本各地に普通にみられる^{4,5)}。

アカアブ *Tabanus sapporoenus* : 体長は25mm内外で、体は灰褐色ないし灰黒色を呈する。胸背は青黒く、腹背中央には三角斑がある（図3）。

アカウシアブ *Tabanus chrysurus* : 大形のアブで、体長30mm内外。頭部、触覚は橙黄色、胸背は暗褐色で5本の黄褐色の縦線がある（図4）。

シロフアブ *Tabanus mandarinus* : 体長20mm内外。体は灰黒色で、胸背に灰色の5本の縦線がある（図5）。



図3 アカアブ



図4 アカウシアブ



図5 シロフアブ（標本）

キスジアブ *Tabanus fulvemedioides* : 体長 15mm 内外。胸背は灰色ないし灰黄色を呈し、腹部背面中央には明瞭な縦線がある。

イヨシロオビアブ *Hirosia iyoensis* : 体長 13mm 内外。体は黒色で、胸背は灰褐色を呈し、腹部背面各節には白い後縁体がある。小楯板は白色。

キンメアブ *Chrysops suavis* : 体長約 10mm。胸背は黒く、中央に 2 本の灰色の縦線があり、腹部には黄色の模様がある。翅には大きな褐色の斑紋をもつ。

2. 病原性、病態、診断と治療

吸血性のアブの宿主特異性は低く、ヒトを含むさまざまな動物を襲うが、とくに牛や馬などの大動物を好んで襲い、山間部の牧場での被害が大きい。雌アブの口器は動物の皮膚を切り裂き、そこから滲出してくる血液を吸血する構造になっているので、吸血時に動物に強い疼痛を与える。このため、動物はアブの吸血から逃れようとして、盛んに尾を振ったり、四肢で体を蹴り上げたりしてアブを払いのけようとする。その結果、時には狂奔して思わぬ事故を起こすこともある。一方、アブ発生地の湿地や水田でヒトがアブ幼虫に咬まれることがある（アブ幼虫刺咬症）。

3. 予防法、駆除法

アブの防除は他の吸血昆虫に比べて困難で、適切な防除方法は確立されていない。成虫対策としては、家畜では殺虫剤の動物体への散布が行われているが、大きな効果は期待できない。ドライアイスを使ったアブトラップが有用な場合がある。発生源対策は、アブ幼虫の生息域になりそうな場所の乾燥、草刈りなどがあるが、やはり大きな効果は期待できない。幼虫の生息域に殺虫剤を散布してもほとんど効果はない。

4. その他

非吸血性であるが、衛生動物学的意義をもつアブにコウカアブ *Pteticus tenebrifer*、アメリカミズアブ *Hermetia illucens*、ハナアブ *Eristalomyia tenax* がある。いずれも幼虫（図 6）は汲み取り式便所や排水溝、不潔な畜舎などに多く生息している^{2,4,5)}。いず



図 6 コウカアブ幼虫

れの幼虫も不快昆虫 nuisance であるとともに、周囲環境が不潔であることの指標となる。

Ⅲ. ハチ bee, wasp

ハチ目昆虫は多くの種を含むが、ヒトを刺して問題となるのは、社会生活を営むアシナガバチ類、スズメバチ類、ミツバチ類およびマルハナバチ類にはほぼ限定される。アシナガバチ類やスズメバチ類では、まず女王蜂が単独で巣を作り、夏の間に順次働き蜂を増加させ、秋になると雄バチと新女王蜂が羽化して交尾を行い、新女王蜂のみが越冬して翌春新しい巣を作る。

1. 分類、形態、分布

フタモンアシナガバチ *Polistes chinensis antennalis* : 体長 15～18mm。体は黒色で黄色の斑紋をもつ。家屋の軒先、木の枝、草むらなどに長円形の横向きないし下向きの巣を作る。本州、四国、九州に普通にみられる。

セグロアシナガバチ *Polistes jadwigae* : 体長 25mm 内外。黒色の体に黄褐色の斑紋をもつ。人家の軒下、木の枝などに下向きの巣を作る。本州、四国、九州、南西諸島の平地に普通にみられる（図 7）。

オオスズメバチ *Vespa mandarinia japonica* : 世界最大のスズメバチで、体長は 30～40mm に達する。頭部は橙黄色で、大顎は非常によく発達している。胸背は黒色で、腹部は橙黄色を呈する。土中や倒木



図7 セグロアシナガバチ



図9 セイヨウミツバチ



図8 オオスズメバチ (標本)

のうろに巣を作ることが多い。日本全土の低地から低山地にかけて分布する(図8)。

キロスズメバチ *Vespa simillima xanthoptera* : 体長は20mm内外で、体は黒色であるがほぼ全面を黄色の斑紋が覆う。スズメバチの中でもっとも普通に見られる種で、木の枝や崖、家屋の軒下、壁、屋根裏などに営巣する。日本全土に分布する。

クロスズメバチ *Vespula flaviceps lewisii* : 体長は15mm内外で、黒色の体に白色の斑紋をもつ。主に土中に営巣する。日本全土に分布する。

これらのほか、ミツバチ *Apis* spp.がヒトを刺すことがある(図9)。

2. 病原性、病態、診断と治療

ハチがもつ毒針は産卵管が変化したものであるため、ヒトを刺すのは雌のみである。毒性は種によって異なるが、最も危険なのはオオスズメバチで、刺されると激的な痛みとともに発熱を伴う激しい腫脹を生じる。多数のハチに刺されると神経毒のために麻痺が生じ、命の危険がある。また、一度刺されて

感作されると、次回の刺咬時にアナフィラキシーショックを起こし、刺咬後10数分で嘔吐、血圧低下、全身浮腫、意識障害などを起こして死亡することがある。他のハチによる刺傷例もほぼ同様であるが、症状は一般にオオスズメバチより軽い。

刺された場合には、患部を圧迫して水をかけ、ハチ毒を溶出させるとともに、抗ヒスタミン剤を含有するステロイド軟膏を塗布する。症状が激しい場合には速やかに医療機関を受診する。とくにアナフィラキシーショックを起こしている場合は一刻を争うので救急車を要請する。

3. 予防法、駆除法

巣を刺激して刺される場合がもっとも多いので、巣に近づかないことがもっとも効果的な予防法である。誤って近づいてしまったら、騒いだりせずに姿勢を低くして巣から遠ざかる。野外に作られた巣は必ずしも除去する必要はないが、家屋周囲あるいは屋内にとくにスズメバチの巣がある場合には、業者に除去を依頼するか公共機関に相談する。

4. その他

これらのハチのほかにヒトを刺すものとして、シバンムシアリガタバチ *Cephalonomia gallicola* がある^{3,5)}。本種は、家屋内の畳や乾燥食品類に発生するシバンムシ類甲虫の幼虫に産卵してその中で発育するため、偶発的にヒトが刺される。治療にはステロイド軟膏の塗布を短期間行う。駆除のためには、シバンムシの駆除(掃除、殺虫剤散布など)を行う。

文 献

- 1) 朝比奈正二郎、石原保、安松京三(監修). 原色昆虫大図鑑第Ⅲ卷. 北隆館、東京, 1965.
- 2) 梅谷献二. 野外の毒虫と不快な虫. 全国農村教育協会、東京, 1994.
- 3) 吉田幸雄、有園直樹. 図説人体寄生虫学. 第7版. 南山堂、東京: 252-253, 2006.
- 4) 今井壯一、藤崎幸蔵、板垣匡、森田達志. 図説獣医衛生動物学. 講談社サイエンティフィック、東京, 2009.
- 5) 加納六郎、篠永哲. 日本の有害節足動物. 東海大学出版会、東京, 1997.