

Leptura rubra Linné アカハナカミキリの
口器、腹部及び生殖器の構造並びに
その地理的分布について

西 尾 美 明

Morphologie der Mundteile, des Abdomens, und
der Begattungsorgane, und geographische
Verbreitung von *Leptura rubra* Linné

Von Yoshiaki Nishio

緒 言

わが国、中国東北（旧満州）、シベリア等に普通な *Leptura succedanea* Lewis アカハナカミキリは、長い間ヨーロッパ中北部に分布する *Leptura rubra* Linné とは別種と考えられていた。しかるに最近 Gressitt (1951) は *succedanea* を支那に分布する *L. dichroa* Blanchard の synonym とし且 *dichroa* を *rubra* の亜種とした。

私はわが国及び中国東北産の *dichroa* とヨーロッパ各地の *rubra* について口器、腹部、生殖器等の形態を比較したが両種のこれらの器官の間には本質的な差異が認められなかつた。このことから私も Lewis (1879), Bates (1884), Plavilstshikov (1936) 等の挙げた両種の形態上の差異を同一種内の地理的又は個体的差異とみなし、Gressitt の意見に賛し *dichroa* を *rubra* の亜種と考えている。

甲虫類の口器、腹部、生殖器等の構造は系統考察上重要であるが、この種のこれらの器官は未だよく知られていないのでここに報告すると共に併せて本種の地理的分布についての知見を述べる。なお形態上の術語は研究者の間に屢々混同が見られるので凡て三輪 (1936) 及び Jeannel (1949) によつた。Stephan von Breuning 博士 (Paris), Leo Hégyrovsky 博士 (Praha) よりは標本その他色々の援助を得たので深謝の意を表する。

I. 形 態

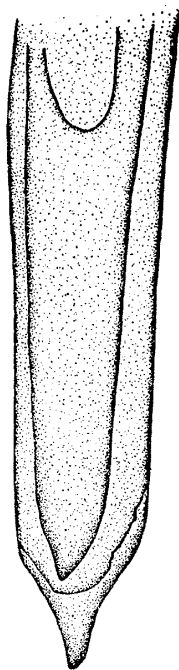
口器—甲虫類の口器の構造は同一科内に於いても著しく変異に富んでいることは Jeannel (1949) が指摘している。*Leptura* 属においても上唇、小腮その他諸器官の形状に変化が見られるが *rubra* の口器は腹部、生殖器等と共に *variicornis* 群の夫れに類似している。このことは同属中でも *rubra* と *variicornis* 群は最も近縁の関係にあることを示すものである。

上唇は梯形で前縁が後縁より狭い。前縁中央部は後方に少しく彎入し側縁は緩い弧状で前縁角は丸まる。前縁及び側縁の内側は幅広く淡色で組織が薄く刺毛が密生している。中

中央部には刺毛を欠き細かい点刻があるが後縁附近の感覚毛は著しく長い。Tormae は細長でありキチン化せずこの間の膜質部は極めて薄く微細な感覚毛を密生する。

小腮各部はよくキチン化し境界は明瞭である。軸節は略三角形を呈するが基部は強く縊れ外縁には丸味がある。蝶紋節は長五角形で先端は鋭く突出し全面に軸節の夫れより疎らな感覚毛がある。担鬚節の基部は太く両側縁は末端に向つて細まり末端は淡色、基半部外縁には若干の毛がある。小腮鬚は太く4節より成り各節には疎らな感覚毛がある。末端節先端には密な極く短い針状突起より成る感覚板があるが感覚板の形は略円形。第1節は最も短かく盃状で先端が太く基部外縁は強く縊れる。第2節は第3節より稍々長く基部は稍々細まり末端は切断状、第3節は末端に向つて強く太まる。第4節は最も長く略円筒形を呈するが基部が少しく細い。外葉は長形の筒状で稍々膜質化し黄褐色を呈するが外半部には濃色の部分がある。内葉は刀刃状で先端は尖り外葉同様膜質化している。内・外葉の先端部及び内側には特殊の構造の長毛が密生する。

下唇基節は幅広く側縁は前方に拡がり前縁は略直線状、全面に点刻と短毛がある。下唇茎節は幅の広い心臓形で中央部には点刻及び毛を缺く。下唇鬚は4節より成り末端節が最も長く第3節がこれに次ぎ第2節は最も短い。第1節は円筒形で先端が太く、第2節は外方に強く彎曲し末端は切断状、第3節は末端に向つて強く太まり先端丸まる。第4節は内方に彎曲し円筒形で基部が少しく細く先端は切断状、感覚板は小腮鬚同様細かい針状突起より成る。舌の先端は刀刃状に二叉し内面には長毛がある。側舌は団扇状で完全な膜質、外側を除いた部分に小腮内外葉と同質の細かい毛を密生している。



第1図. 雄挿入器

腹部—腹節は第7節まで外部に現われ一般に末端節又は第5節と云われている節は正しくは第7節である。第1膜板は消失しているが第1背板は余り退化せず大きさも第2背板と殆ど変らない。第2腹板は後肢基節窩を形成するが第3腹板と融合し境界は不明瞭である。第7腹板の形は♀♂により稍異り、♂の後縁中央部はより強く凹陷し後縁角は強く後方に突出する。外部節の腹板はよくキチン化しているが背板も可成り堅牢である。

第8及び第9腹節は内部節となつているが第8腹節は♀♂により構造が著しく異なる。♂の第8背板は強く隆起し後縁は弓形、後半部はよくキチン化して長毛を装う。腹板は大部分膜質化し全面に短毛を密生するが生殖孔の前方に幅広い楔形のキチン化部がある。♀の第8腹節は筒状で末端は切断状、全面に感覚毛及び感覚孔が散在するが後縁の感覚毛は特に顕著である。第9腹節は♀♂共に細長い棒状物に変形しているがキチン化度が弱く♂では基部が二叉する。

カミキリムシ類の第8腹節は完全な内部節と云われている。しかし前述の如く本種の第8腹節は♀♂により構造が異り♂の第8背板後半部はよくキチン化し外部節の背板と

変らない。このことから私は♂の第8腹節を完全な内部節とは考えていないが、これは他のカミキリムシに於ても同様である。

生殖器—生殖器は♀♂共に生殖孔の周囲の膜質部が二次的にキチン化したものである。

♂生殖器は射精管、挿入器 Median Lobe, 感覚器 Tegmen, 内管 Internal Sac の4部分より成る。挿入器は細長で下方に強く弓形に彎曲し上片及び下片より成るが両片の側縁部は膜質部によつて連なる。上片先端部は下片先端部より内方にあり、先端は共に突出するが下片の夫れは稍鋭い(第1図)。感覚器は細長で基部は挿入器の周囲を包みキチン化度は弱く、先端部は刃刃状で全面に疎らな感覚毛がある。内管は細長い膜質の管で挿入器と略等長、先端は二叉し各末端には1本の太い鈎状突起及び2個の扇状板がある(第2図)。

♀生殖器は陰囊及び Gonopophyse より成り後者は後方に長く突出し3部分に分かれる。先端部は匙形で濃色、末端には長毛及び短毛がある。中央部は長形で太く内側は黄褐色で感覚毛は長い(第3図)。

なお中根(1954)は本種の感覚器を、また江原(1954)は同じく感覚器及び挿入器を夫々発表しているが、後者は挿入器が上下二片より成ること及び上片の形状については全く触れていない。

II. 地理的変異

本種は旧北区の中北部、北アフリカの高地及び北アメリカの一部に分布するが、外部形態に地域的差異が見られ次の2亜種に区別される。

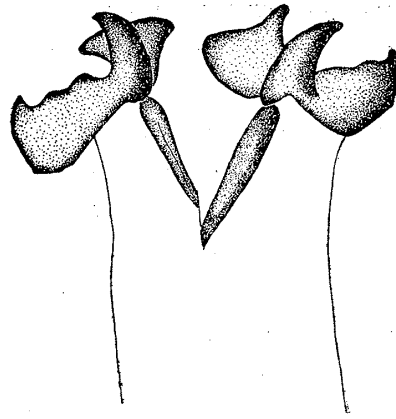
1(2). 体形は稍太く、前胸側縁には丸味があり基部前方の縊れは強い。背面には後縁稍前方に浅い幅広い斜めの凹陷がある。♂の前胸背は黒色で翅鞘は褐色又は黄褐色、生殖器の感覚器は少しく幅広い…………… *Leptura rubra rubra* Linné

中北ヨーロッパ、西シベリア(バイカル以西)、北西支那、北アフリカ、北アメリカ(Iowa).

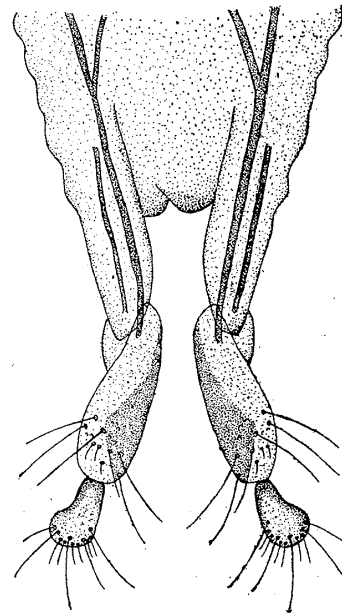
2(1). 体形は細長で、前胸側縁の丸味は少なく基部前方の縊れは弱い。背面には斜めの凹陷がない。♂の前胸背及び翅鞘は赤色。生殖器の感覚器は稍細い……………

…………… *Leptura rubra dichroa* Blanchard

日本、樺太、朝鮮、中国東北、東シベリア。



第2図. 内管



第3図. 雌生殖器

dichroa の諸特徴は Lewis, Bates, Plavilstshikov 等によつて独立種の夫れと考えられたものである。しかし *rubra* および *dichroa* の多数の標本について調査したところでは ♂ の色彩以外の諸特徴は何れも両型の間で連続しており別種の特徴ではない。♂ 前胸背の色彩によつては *rubra* と *dichroa* は明瞭に区別されるが、本種の ♂ の色彩は地方的な変異を現わしやすく、北アフリカ産のものには往々前胸背が黄色のものが現われることが知られているから、¹¹⁾ *dichroa* のそれも地方的変異と考えられる。

なお ハナカミキリの分類においては 前胸背基部の斜めの凹陷の有無が屢々重要視されるが、本種においては亜種間にこの差異が見られる。この事実はこの特徴の系統分類学上の価値を考察する上に一つの手掛りを与えている。また交尾器の形状も分類上重要視され、時には僅かの差異によつて種が区別される。しかし私の調査によれば 同種間でも挿入器や感覚器の形にある幅の変異が見られるのが普通である。*dichroa* の感覚器は *rubra* の夫れより細いが、この特徴は 両者間で連続しており亜種の夫れであることは前述のようである。

なお本種は現在新北区にも分布しているが、Hopping (1932) によればその棲息地はアメリカ合衆国 Iowa 州のごく一部に限られており、近年移入されたものであることは明かであると云う。従つて生物地理学的には本種は純然たる旧北区の種であると云い得る。

又中部支那や北アフリカの山地には現在隔離分布の状態で棲息しているが、¹¹⁾ 第四紀には現存する寒地性昆虫類の分布が遙かに南方にまで及んでいたことが知られているから、これらはその当時の残存群と推定される。

文 献

1. Bates, H. W. (1884): Longicorn Beetles of Japan. Additions, Chiefly from the later collection of Mr. George Lewis and Notes on the Synonymy, Distribution and Habits of the previously known Species. Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 18 p. 75.
2. Ehara, S. (1954): Comparative Anatomy of Genitalia in some Cerambycid Beetles. Journ. Facul. Scien. Hokkaido Univ. Zool. Vol. 12 p. 75.
3. Gressitt, J. L. (1951): Longicorn Beetles of China. Longicornia Vol. 2 p. 88.
4. Hopping, R. (1932): A Synonymic Note. Canad. Ent. Vol. 64 p. 72.
5. Jeannel, R. (1940): Les Calosomes. Mém. Mus. nat. Hist. Nat. nouvelle série Vol. 1.
6. ——— (1949): Évolution et Géonémie des Insectes. Traité de Zoologie Vol. 9 p. 86-112.
7. Lewis, G. (1879): On new Species of Coleoptera of Japan. Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. 4 p. 464.
8. 三輪勇四郎 (1936): 日本甲虫分類学. 東京.
9. 中根猛彦 (1954): 邦産ハナカミキリの ♂ 交尾器 (予報), 西京大学学術報告 Vol. 1 p. 192.
10. Plavilstshikov, N. N. (1936): Faune de l'URSS. Insectes Coleoptera Vol. 21 p. 360-363.
11. Villiers, A. (1946): Faune de l'Empire Français V. Coléoptères Cerambycides p. 48-49.

Resümé

Gressitt J. L. (1951) betont, dass *Leptura dichroa* Blanchard von China (*L. succedanea* Lewis von Japan) eine Unterart der *L. rubra* Linné darstelle.

Ich habe die Mundteile, das Abdomen und die Begattungsorgane der beiden Arten vergleichen, konnte aber keine Unterschiede finden. In Übereinstimmung mit Gressitt neige ich daher zu der Ansicht, *L. dichroa* als Unterart der *L. rubra* zu betrachten. Ohne Berücksichtigung der Halsschildfarbe beim ♂ sind die Unterschiede einigermaßen variabel und die Grenze zwischen beiden Formen daher unscharf. Sie scheinen wohl bloss als Unterart-Charaktere zu betrachten zu sein.

- 1 (2). Körper mehr oder weniger breiter, Halsschild an den Seiten stark abgerundet, vor den Hinterecken mit schrägen Eindrücken. Halsschild beim ♂ schwarz. Tegmen breiter.....*Leptura rubra rubra* Linné
Europa, Westsiberien, N. W. China, Nordafrika, Nordamerika.
- 2 (1). Körper länger, Halsschild an den Seiten schwach abgerundet, ohne schräge Eindrücke. Halsschild beim ♂ rot. Tegmen ein wenig länger.....
.....*Leptura rubra dichroa* Blanchard
Ostsibirien, Mandschurei, China, Korea, Japan.

日本に未記録のヒメカゲロウ

Kimminsia subnebulosa Stephens

桑 山 覚

私は1954年に北海道大雪山国立公園に産する脈翅類についての小文を公表したが (Ins. Mats., Vol. 18, Nos. 3-4, pp. 94-102). その年の秋, 9月20日公園の一部である上川郡美瑛町の白銀温泉に1泊し, その宿舎で1頭の珍しいヒメカゲロウを採集した. 精査の結果, その小文中にも記していないばかりでなく, わが国に未記録の *Kimminsia* 属のものであり, 種は全ヨーロッパ, マデイラ, トルキスタン及びシベリアに亘り広く分布している *K. subnebulosa* Stephens (1838) であることを知った.

この種ははじめ *Hemerobius* 属のものとして記載されたが, 1905年 Banks によつて, 同氏が創設した *Boriomyia* 属に移された. しかし1937年に至り Killington は Banks の *Boriomyia* 属の設定に異義を称え, *Boriomyia* 属の標徴を明かにすると共に, 本種を含むヨーロッパに産する多くの種は, 氏が新たに設けた *Kimminsia* 属に入るべきものであることを主張した. 私もその説に従うこととするが, この属の *Hemerobius* 属と一見明かに区別し得る標徴は, 前翅R脈とM脈とを結ぶ基横脈が R_s 脈と M_{1+2} 脈の位置にあること, 後翅のM脈の分岐が R_s 脈の第1分岐と略同位置にあることである.

K. subnebulosa は, 体長6mm. 翅開張17mm. 顔面黒色, 頭頂黄褐, 触角黄褐, 胸部黒褐で背中央に太い黄褐縦条を装い, 脚淡褐, 前翅灰色であるが, 淡褐の矢管状の斑紋が全面に分布する. 縦脈は黒褐であるが, 灰色斑を密に交互し, 横脈は黒褐, 殊に段横脈の両側は多少同色で縁取られるので, 2本の横条を走らした観をなすが, 内段横脈の基方は強く縁取られるので, むしろ斑紋のように見える. 後翅は淡灰色, 透明, 脈は淡褐. 腹部暗褐.