

8

Crabro (Ceratocolus) alatus PANZER の習性

常 木 勝 次

Nesting Habit of **Crabro (Ceratocolus) alatus**

PANZER (Hymenoptera, Crabronidae)

KATSUJI TSUNEKI

Trans. Kansai Ent. Soc.

關西昆蟲學會會報

Vol. XII. Pt. 1. 1942 別刷

Crabro (Ceratocolus) alatus PANZER の習性

常 木 勝 次

Nesting Habit of Crabro (Ceratocolus) alatus PANZER (Hymenoptera, Crabronidae)

KATSUJI TSUNEKI

Crabro (Ceratocolus) alatus PANZER は歐洲に普通に分布する種で、又支那及び朝鮮等より知られてゐる。本種の習性は、西歐に於ては夙に KOHL (1879), SICKMANN (1893), KOUWMANN (1911) 等によりて研究せられ、その習性は明らかになつてゐる。支那及朝鮮産の本種の生態に關しては未だ何等の觀察が爲されて居らないから、茲に東亞に於ける觀察を記録せんとするものである。以下に記す調査は主として京城附近にて爲され、又一部は筆者の出征中北京天壇に於て行はれた。尙兩地の標本を比較するに、京城産のものはよく記載に合致するが、北京産のものは♀の第一腹節が常に橙紅色を呈する點に於て或ひは一變種を構成するものとも思はれるが、習性上からはさしたる違ひは認められない。故に一括記録する事にした。

本種は幼蟲の餌料として蛾を狩る習性をもつてゐるが之は *Crabro* 屬中でも珍しい例で、日本よりは同様の生態を有するものとしては *Crabro (Crabro) spinipes* A. MORAWITZ が岩田久二雄氏*によつて記録せられてゐるだけである。

本文に入る前に本種の種名及びその他種々御示教に與つた九州帝大農學部昆虫學教室の安松京三氏に深く感謝の意を表する。

I 營巢地及び巢の外觀

北京では天壇周林を貫く環狀路上、京城では汝矣島飛行場内の道路及び場外丘陵地の栗林(疎林)中に此狩獵蜂の巢が數多く作られてゐた。前者は地中深くまで續く堅硬なるローム土、後者の中飛行場道路は表面約 10 糎の洪積土に被覆された砂質、場外栗林は變成岩の風化土壤で地下 10 乃至 15 糎で脆弱な基

(附註) *KUNIO IWATA: Habits of four species of the Japanese hunting wasps that burrow in rotten wood (むし, Vol. 10, No. 2, 129-140 p. 1937)

盤に達してゐた。観察した3ヶ所中、北京のものは比較的少数で約300米以内の路上に13個の巣が認められたに過ぎなかつたが、京城飛行場内道路では100米以内に25個、場外一栗林中では方30米以内の小地区に概算100個以上の巣が作られてゐた。本種は巣の入口を地物(特に雑草の根)に接して設ける事もあるが又全くの平坦地に開鑿する事もあり一定しない。入口には常に、坑道より發掘した土粒を丸く積上げ土饅頭とする習性があり一見孤棲蜜蜂の *Halictus* や *Andrena* の巣口に類似する。此土の堆積は、然し、巣の認識等に役立たすものではないらしく、雨に洗ひ流された後、又は人爲的に排除した後再び之を形成する事は見られない。

II 坑 道

北京で調査したものは土質の関係からか、坑道は非常に深く35~40cmに達し甚だしく發掘に困難したが京城飛行場では坑道は洪積土中を横走し、砂質地層の上層で育房に連つてゐた。又栗林中のものは僅か12,3cmの深さで終つて居た。坑道に關する所觀を要約すれば次のやうである。

1. 入口は常に開放されてゐる。
2. 直徑は7~8mm。内面は研磨せられず粗造である。
3. 坑道は障害物によらず迂餘曲折する。附圖にその3例を示した。
4. 育房に近い部分は水平になることが多く、時として内部が高くなつてゐる事さへある。又此部は屢々 Prey の鱗粉が附着し、銀白色に光つてゐる。
5. 坑道全體の形式は複合巢の Zweigbau で各育房に到る枝坑は、育房完成後直に閉鎖せられる。

III 育 房

育房は各枝坑の終端にあり、貯食中も育房に通ずる坑道は假閉鎖せられる事はない。

1. 大きさは縦16~17mm。高さ、幅共略々7.5mmの長橢圓形である。一例に中央部が括れたものを觀察した。(附圖 No. 3)
2. 内面は *Cerceris* の如く研磨される事はない。
3. 育房長軸は水平でなく、常に内部が高くなつゐる。之は Prey の堆積法の特異な事と關係がある。

IV Prey

Prey は體長 10mm 前後の小形の蛾類で、Pyralidae に屬するもの最も多く、又少數の Noctuidae のものをも含んで居た。岩田氏の觀察した *C. spinipes* では Lycaenidae の蝶をも狩取つて居つたが、本種では蝶は捕へて居らない。又 *C. spinipes* が多くの科の蛾を狩るに比して本種は殆ど Pyralidae のみである。之は北京、京城共同様であつた。

育房内に於ける Prey の堆積法は、狩獵蜂に其例を見ない特異なもので、注目に値する。即ち、Prey は何れも頭部を内方に向けて置かれるが、その翅は常に房壁に接し、體部は育房内に向けられ、環狀に配列される。最初の 3, 4 頭で一つの環が完成すると、次の Prey は順次この環の内側稍々後方に引入られ、同様に環狀に配置される。其結果育房内には Prey によつて一個の圓筒が形成せられるが、その圓筒の外側には不用な翅が集まり、内側には幼蟲の食料となるべき蛾の體部が相接して存在する事になる。之は幼蟲の攝食及び營繭に對して常に都合のよい點である。

此の特異の堆積法と關聯して、育房の奥の方が高くなつてゐるものと考へられる。

尙一育房内の Prey の數は 4~9, 7 が最も普通である。

V 狩

蜂が蛾を捕へる所は北京で觀察した。

狩は一本の灌木の梢で行はれた。蜂は一般 *Crabro* 屬の方法に従つて、頭を搜索する梢の方に向け、非常に緩くりと周圍をグルグル飛廻つてゐた。臆て獲物を探出した彼女は、梢に咲いた花の間の一點に注意を集中し、飛びながら凝と静止状態に入つた。それからジリジリと花の方に近づいて行くが又ジリジリと退る。次に急に 3cm 程前進し又同じ位スツと退る、微妙な翅の運動で體を宙に釣りながら二三度之を繰返した、かうして充分に狙ひを定めてから蜂は突如として電光のやうな速さで花間に突進した。見ると其處には早くも一頭の小さな蛾が抑へつけられハタハタと翅を打たせてゐた。蛾は直に刺されて(梢間の爲詳細不明)動かなくなり、蜂は之を抑へたまゝ、下の葉上に落下した。其處で蜂は獲物の觸角を啣へ、腹合せにして、脚で束ねるやうに蛾の翅を抱込んで飛立つた。

VI Prey の運搬

北京で狩の後に見た運搬法は上記のやうであつたが京城で調べたものは全く

特別な持ち方をして居つた。蜂が Prey を抱へて歸巢したものを網に入れ、更に之を管腔中に移したが蜂は Prey を離さず引摺つてゐた。そこで瓶中を注視した所、次の事が分つた。

- (1) 蜂は口器で何物をも挟まず又蛾の觸角は放されたまゝで、靜かに動いてゐる。
- (2) 蜂の脚は6本とも歩行に使はれてゐて何物をも保持して居らない。
- (3) 而も蛾は腹部を上方に向けて保持され、蜂の動くまゝに引摺られてゐる。蜂が何處で蛾を抑へてゐるのか分らぬので更に仔細に觀察した所
- (4) 蛾の頭部は蜂の胸部中央部に接して置かれてゐる。
- (5) 蛾の脚の一部は蜂の體下に集められてゐる。

事が分つたが、蜂が動いてゐる爲、保持法は判然としなかつた。そこで蜂を毒管に入れて殺して調べた結果、その後基節は相接してゐて自由に開閉し、こゝで物を挟む事が出来るやうになつてゐる事が明らかになつた。又蛾の方は、その前中脚がよく揃へて折られてゐた。以上の觀察から、本種がその Prey を運搬する際、普通の方法に従つて口器と脚とを使用しなくとも、兩後基部の間に蛾の前中脚を束ねて挟み、之によつて Prey を持歩き得る事が明らかである。然しながら此の特異の運搬法は、思ふに蜂が巢に歸來してから育房へ Prey を積込む間だけ用ひられるので飛行中は、北京で見た如く、口で觸角を啣へ、脚で Prey を保持するものと考えられる。

C. spinipes は岩田氏によれば、Prey を背側から抱へ、中脚で頸部を保持すると云ふ事である。此點本種とは甚しく異なる。

VII 卵、幼蟲及び繭。

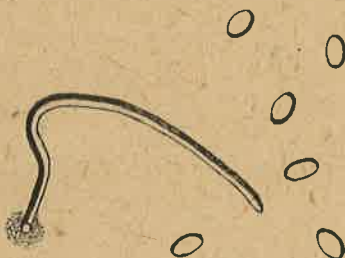
發掘した育房中卵を含むものが無かつた爲卵の形狀及産付位置等不明であるが、攝食中の小形の幼蟲の位置より見て、それは最初に取り入れられた Prey に産付される事が想像された。幼蟲は Prey によつて形成された筒の内部を移動しながらその體部を食食するが、筒の外壁をなす翅の組合せを亂す事はない。充分成長すると、その翅の壁に内側から絹を吐掛けて繭とする。此繭を破つて見ると翅を綴つてゐる絹は極めて薄く、纖維も明瞭であるが、その内側に纖維の不明瞭な褐色の稍々堅い第二の繭がある。之は恐らく絹絲隙以外の分泌物を加へられたものであらう。而して、この二重構造の兩者は互に相接着せず、殆ど別物の如くよく分離する。飼育して營繭せしめた2例に就て、内層の繭を測定した結果は $12.0 \times 4.5\text{mm}$ 、及び $15.0 \times 5.5\text{mm}$ であつた。



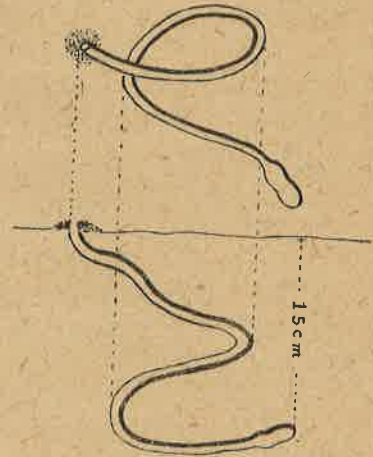
No. 1



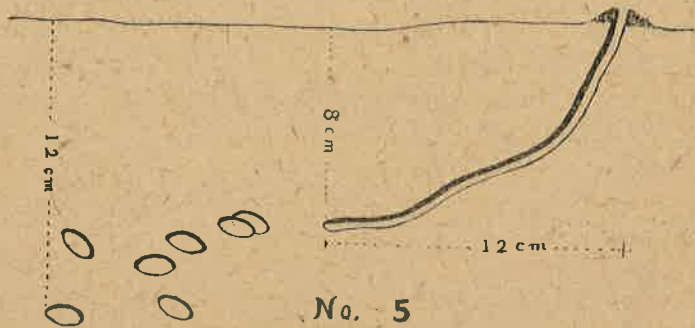
No. 2 x 2



No. 4



No. 3



No. 5

No. 1. Crabro alatus PANZER No. 2. 同上繭 No. 3. 1 育房を持つ巢 (上面及側面) No. 4. 7 育房を持つ巢 (上面) No. 5. 同上別例 (側面圖)

關西昆蟲學會會報 第12卷 第1號 昭和17年