體 長		背甲:長	幅		
♂	20.5耗	7 耗	11耗		
♀	23耗	7 耗	10.5耗		
幼	6.3耗	2.5耗	3.5耗		

鉸 角:腿節	脛節	觸肢:腿節	膝節と脛節との合長	跗 節	
♂	14.5耗	15耗	18耗	35.5耗	折 損
♀	11.4耗	12耗	18耗	35.5耗	約42耗
幼	2.7耗	2.1耗	4.5耗	9耗	10耗

摺筆に際し予は校長 R. Chô 氏に衷心よりの謝意を表明せんとす。

Uyemura, T.- Nest-making by *Lityphantes cavernicola*.

ツ リ ガ ネ グ モ の 住 居 製 作

植 村 利 夫

東 東 市 瀧 野 川 區 西 ヱ 原 町 三 一 〇

〔昭和十一年六月九日受領〕

昭和十一年六月三日、予は農學士仲辻耕治氏より、九州で採集したツリガネグモ *Lityphantes cavernicola* Boesenberg et Strand の生きた成♀一頭を貰ひ受けたので、早速飼育して其の興味ある住居製作を観察する事にした。小さな土塊をくつ付けて鐘狀の巢を作る事は、書物で讀み又聞いても居たので、先づ庭の稍硬い土を細かく碎いて飼育器の中に入れ、網を張らしめる爲に小さな樹枝を其の中に立てゝ置いた。少し空腹の様だつたから直ちに蚊と蠅を捕へて

三匹入れてやつた。而し三日の日は一向に巢を作らうとも食事を採らうともしなかつた。勿論之は恐怖でそれだけの餘裕が無かつたものと思ふ。明けて四日の朝も別段運動も食事も造網もした様な形跡が無く、じつと樹枝上に静止して居た。止むなく若し仕事を始めたらよく觀察する様家人に命じておいて勤めに出たのであつたが、午後五時歸宅してみると立派な鐘伏の巢が完成して居るではないか。初めて見る此の珍妙な住居に驚きの眼を瞠つて觀察の結果を家人に尋ねた所、残念乍ら丁度蜘蛛が行動を開始した時に來客があつて觀察出来なかつたとの事で、非常に口惜しく思つたのであつた。而し午前中に蚊を一匹食してから元氣づいて仕事を開始した事だけは明かであつた。非常に遺憾に思つた小生は、慘酷な思ひをしたが、夜自分の仕事を始める時に、立派に出来上つてゐる其の住居を壊してしまつて再び造るのを觀察しやうと決心し、それを實行に移したのは午後七時であつた。

飼育箱を机上に置いて、予は本誌前號に掲載のコヤマムシのスケッチに没念した。時々蜘蛛の動靜を伺つたが別段行動を開始する様な氣配が無かつた。午後九時、四周稍靜まらうとする時、スケッチは無事完了した。大きく描いたスケッチを凹レンズで覗きみて自己満足に微笑み乍ら、煙草を一服吸はんとした時、側に居た妻が蜘蛛の行動を開始した事に氣が付いた。さあ大變煙草を灰皿の中に捨てゝ早速ペンと紙を用意した。時正に九時五分。以後二人は息を凝して記録に留めたツリガネグモ住居製作の絡繰は次の通りである。

(1) 行動開始九時五分。高さ 15cm. の飼育器の中の 10cm. 位の高さの所の枝を頼りに一本の横糸を張る。續いてスルスルと降りたかと思ふと又忽ち上に上つて丈夫な縦糸が一本張り渡された。此の縦糸と横糸は大黒柱と棟木の如き役目を爲すものらしく、二三回往復して丈夫な太い糸に仕上げた。それから縦糸頂上の附近で右往左往して不規則に小さな網を張つた。それがすむと又下によら下つては上に上る事數回、又頂上から更に上へ糸を引張る事數回、これで五六本の縦糸と吊鐘の基本が出来上つたのである。時に九時十五分。

(2) 天井の底にぶら下つて下を見降した蜘蛛はもう大丈夫と思つたのか、其の場から眞直ぐに下へぶら下つた。土の上を少し歩いたと思つた時、其所に直径 1cm. 程の縮んだ枯葉の塊を見出した。蜘蛛は兩方の第一歩脚を前方にさし出したと思つたら、うまくそれを抱へてゆすぶつてみた。ソラ！ とばかり予等の眼は光り、心臓の鼓動は止まる。蜘蛛は蛛疣を枯葉にくつ付けたかと思ふと忽ち身を翻して今ぶら下つた糸をスルスルと上り初めた。アレヨアレヨと二人は思はず叫んだ。見よ、蜘蛛の藝當！ 自己の體積の十倍もありさうな大きな枯葉の塊を第四歩脚の先に引かけて、上りゆくよ、上りゆくよ (Fig. 1) おゝ其の姿！ 魂を奪はれた瞬間、其の大きな荷物は天井の頂上に運ばれたのである。其の間僅かに一秒の速さである。此の時注意しなければならない事は、決して此の大きな荷物を脚のみで運んだのではない。實際は脚は只荷物が動いたり落ちたりしない様に抱えて居るのみで、主なる頼りは蛛疣と枯葉との間の糸であることが解つた。此の時九時十六分。

(3) 續いて今引上げた枯葉の周りを右に隠れ、左に出で、下に廻り、上に現れ等して其の荷物を天井に固定する事に忙しい。又上の枝に糸をつないで更に安定にする。此の作業を爲す事十分、又スルスルと下に下りた。そら又運ぶぞ少し歩いたと思つたら今度は自分の腹部と殆ど同大の土の塊を見付けた。蛛疣を二三回動かして土塊にくつ付けたと思つたら、又忽ち宙に浮んでスルスルスル……。今度は大膽に片脚を離して上つて行く。第一着の枯葉の側にくつ付ける。時に九時二十七分。又前回同様に土塊を安定せしむる作業十二分間。

(4) 蜘蛛は約 1cm. 程天井からぶら下つてしきりと歩脚の清掃を初める。すぐ又上り落ちた。こんどはすぐに第三回目と同様な土塊をぶら下げた。愈々大膽になる其の藝當！ 土塊は蛛疣からぶら下げたまゝ、第四歩脚は兩方とも大の字に伸ばして前六本の脚でスルスルと上つてゆく (Fig. 2)。其の巧妙なる事正に曲藝の域である。頂上着の時刻は九時四十分。

(5) 又土塊を固着せしめる動作十二分、次は小さな土塊を蛛疣にくつ付けて

運ぶ。此の時前回迄と變つて居るのは、土塊は蛛疣にくつ付いて居て間があいて居ない、即糸でぶら下げて居るので無い點と、其の代り左の第四歩脚で土塊を下から押えて居る事である(Fig. 3)。土塊が小さいだけにすぐ天井にくつ付けた。

(6) 次は一分半して又下り、再び前回と同様な小さな土塊を運んだ。此の動作終了正に十時第五回目の終である。

(7) 十時三分、自己の齧積の五倍位もある大きな土塊をやうやうにして空中にぶら下げた。所がどうした具合か其の土塊は地上から完全に縁が絶たれて居ないで一本の糸によつてつながれて居た。やがて蜘蛛はそれに氣が付いたのかどうかは知らぬが大きな土塊を残して天井まで上つて行つた。オヤ！ と思つて見て居ると直ぐ下りて来て土塊の下に廻つた。それは土塊と地上をつなぐ部分の糸を絶切る爲であつたのだ(Fig. 4)。其の前に上下運動をしたのは土塊より上の部分の糸を太くして切れるのを防ぐ爲であつたのだ。予等は實に其の理智的な動作に感服せざるを得なかつた。此の大仕事にさすがの蜘蛛も少しは疲れたと見え、天井に着してから暫く休んだ。而しそれはほんの小时間であつて直ぐ思ひ出した様に亦それを固定せしめる作業及吊鐘の上部を丈夫にする作業をなす事十四分間、相當身體に塵埃が附着したと見え、全身の清掃を引繼いて行ふ。

(8) 又一つ引上げる。こんどは割合に小さい。一寸變つて居る事は、蛛疣から直ぐに荷物をぶら下げないで、右の第四歩脚に引かけてぶら下げて居る事である(Fig. 5)。實に色んな場面が展開されてゆく事は驚愕其のものである。此の動作終了十時二十三分。

(9) 續いて運ぶ。第四回目と同様土塊は蛛疣にくつ付てゐるが脚の手傳ひは一つも無い點が異つて居る。軀て再び體の清掃をなす。實に蜘蛛は綺麗好きである事が解る。

(10) 十時三十分。前回までに此の蜘蛛から色んな事を教へられた小生等は又々恐愕すべき大事件を見せつけられたのである。大膽なる哉！ こんどは自

己の體積の八倍もありさうな大きな土塊に抱きついたのである。第一歩脚で抱えて二回ゆすぶつてみた。自分の力におへる代物であるかどうかを試してみたのである。蜘蛛は暫く思案した様であつたが思ひ切つて引上げてみた。而し 1cm. 程しか上らなかつた。蜘蛛は少しばかり糸をつたつて上つた。中程まで上つた時急に廻れ右をした。オヤ！ と思つて見てゐると驚、勿れ、第一歩脚を差し出して糸をたぐるのである (Fig. 6)。正に人間の動作と同一である。井戸の口に頭をつつこんで落した釣瓶を拾ひ上げて居る様な格好である。やがて蜘蛛は自分のぶら下つて居る上部の糸の絶ち切れるのを恐れたか荷を引上るのを中止して、天井との間を往復する事三回、大丈夫と思つたか又逆立したまゝ糸をたぐる事數回、大きな荷物は巢の近くまで引上げられた。やがて蜘蛛は頭部を上にして後脚で其の荷を引かけやうやうにして天井にくつ付ける事が出来たのである。此の場面は正にツリガネグモの住居製作のクライマックスであつた。

(11) 前回の大仕事に疲労して休息でもするのかと思つた蜘蛛は豈圖らんや益々自信がついたのか勝ち誇つた勇者の如く直ちに迂り落ちて今度は更に大きな、それは自己の體積の十數倍もある土塊に抱き付いたのである。而してこれは見ん事失敗に終つたのである。即ち第一歩脚でゆすぶつて重さを試してみる事前回同様 (Fig. 7)。土塊が少し動いたので思ひ切つて吊り上げて見た。而しさすがに粘氣の強い蜘蛛の糸も此の重量に堪え兼ねたのか地上を離れんとした瞬間、衰れ絲が付きぎはから絶ち切られて土塊は其の場に轉つたのである。此の場面を見た予等は思はず大きな溜息をついた。

それでも蜘蛛は其の土塊を何の未練もなく思ひ切つて上に上つて行つた。そして平氣で天井の周りで仕事をする事土塊を運んで來た時と同様である。其の作業矢張約十分間。此の點どうもツリガネグモの住居製作は理智の働によつて爲されて居るのか、それとも只單なる連鎖本能によつて同じ動作を繰り返されて居るのか疑はしめるのであるが、前回の動作の如き場面をはつきりと見た小

生等にはどうしても本能ばかりによつて居ると云ふ考を否定せざるを得ないものである。

(12) 十時三十九分。小さな土塊を蛛疣につけて運ぶ。脚の手傳ひは無い。

(13) 十時四十三分。小さい土塊を右の第四歩脚で押えて運ぶ。腹や脚の清掃を爲す。

(14) 十時四十六分。清掃を稍長くやつた後通常大の土塊をぶら下げて運ぶ

(15) 十時五十一分。兩方の第四歩脚で手傳つて稍大なる土塊を運ぶ。大分吊鐘の形が出来て來た。蜘蛛は吊鐘の上方に廻つて數本の糸を張り廻して吊鐘共のものゝ安定を圖る。又地上との間を往復して柱の數を増す事矢張數本。やがて吊鐘の中に身を入れたと思つたら全部の脚を大の字に伸ばして吊鐘の中を廣くし形を整へるのである。此の動作約十二分間。

(16) 十一時四分。小さな棒切れを運ぶ。其の時の格好は第八圖の如くである。

(17) 十一時十二分。割合に大きくない土塊であつたが再び失敗した。矢張地上から身を翻した瞬間に糸がしつかりと土塊にくつ付いて居なかつたため離れ落ちたのである。

(18) 十一時十五分。稍大形の土塊を運ぶ。左の第四歩脚で手傳つて居た。

(19) 十一時十七分。相當大きな土塊を兩方の第四歩脚で手傳つて運ぶ。

(20) 十一時十九分。手頃な土塊が少くなつたので地上を探し廻る事暫く、漸く普通大のを見付て運ぶ (Fig. 9)。

(21) 十一時二十二分。左の第四歩脚で手傳つて小さな土塊を運ぶ。亦縦糸を數本張る。吊鐘の中で暫く休み乍ら清掃を爲す。

(22) 十一時三十六分。出て來て運ぶ。小さな土塊を蛛疣にくつ付けて。

(23) 十一時三十八分。縦糸二本を張る。吊鐘の口が土の重さで小さくなつて行く傾向があると思へ、縦糸を斜に張つて此の方向に引き付けるのである。

(24) 十一時四十三分。吊鐘の中に入つた蜘蛛は暫く出来上つた自分の新住

宅を樂しさうに見渡すやうな形であつたが、忽ちスルーと一直線に糸を引いて天井から眞直ぐ下に落ちた。まだ土を運ぶのかと思つて居ると一向土塊を探さうとしない。何するのかと思つてゐる中又絲を傳つて上つて行く。よく見るとこれは不思議、知らぬ間に絲を丸くたぐつた束を蛛疣にくつ付けて居るのである。一體此の束糸は何に用ひるのかと思つて眼をこすり乍ら器中を覗き込んだが、遺憾や蜘蛛は吊鐘の中に入つてしまつた。下から覗いてみるとしきりに全身の清捻をしてゐる様であつた。

(25) 約三時間の觀察に小生等は全身縮の如くにくたびれた。蜘蛛は出て來ない。もうあきらめた。否これで一通りの吊鐘製作の過程が終つたのだと思つて觀察を中止しやうとした瞬間、蜘蛛は突如先に下で作つて持ち上げた束糸を惜し氣もなく下に投げすてたのである。そうだ！ 初めて悟り得た。件の束糸は體の清掃用に用ひて居たのであつたのだと云ふ事を。人間ならば仕事を終つて入浴でもする所であるが、蜘蛛は束糸を作つてタオル代用に使つたのである。これを見て亦睡魔が逃亡した。

(26) 十二時三分。蜘蛛は靜かに出て來て思ひ出した様に縦糸を一本張つた巢に歸つて上から白色の糞を一塊たれた。

(27) 十二時十三分。靜かに地上に降りた。まだ土塊を運ぶのかと思つて見てゐたがそうでは無かつた。地上へ靜かに休みに來たのか、それとも自己の新築の住宅を眺めに來たのか、やがて靜かに巢に歸つた。

(28) 尙も思ひ切る事が出來ないでじつと机にかじりついて見て居たが蜘蛛は再び姿を現はさなかつた。

(29) 十二時三十分。話をする元氣も無くなつた予等は遂に觀察を中止した。後は白河夜舟の戯である。結ぶ夢は吊鐘。蜘蛛の夢も新住宅の吊鐘か。

(30) 明けて五日の朝、空中に浮んだ新築の住居を訪問してみたが、疲れのせいか蜘蛛はまだ靜かに休んで居た。

大體小生等の紙片に記録されたツリガモ住居製作の過程は以上の如くであ

る。即一住宅を新築するに要する時間は正に三時間、其の間殆ど一分間の休息もとらない働き振には如何に精力家の人間と云へども降参せざるを得ない。土塊を運ぶ事二十數回、失敗は僅かに二回である。全過程を眺めて注意すべきは一土塊を運んで次の土塊を運ぶまでの時間は十二三分内外の事が多い事と、途中で若し失敗しても直ちにそれを拾ひに下りる事が無い事等で、之は動物心理學上、大いに研究すべき必要な資料だと思ふ。

尙小生の記録は飼育器の中である事、及夜間電燈の下での觀察である故、實際野外に於ける動作又は晝間の動作等とは多少の相違がある事と思ふ。依つて今後會員諸氏で若し御觀察になつた方は夫々其の記録を御發表下さるなり、又小生の觀察との相違を御教示下さる等を御願ひ申上で置く。又此の他にヒメグモ科の蜘蛛には同様な習性を持つたものが二三ある事故種名を確めて御發表下さる様御注意願ひます。終りに貴重な生標本を御惠與賜つた仲辻農學士に深甚の謝意を表する次第である。

(昭和十一年六月七日稿)

挿 圖 説 明

1. 枯葉の大きな塊を運ぶ場面
2. 土塊を蛛疣にぶら下げて運ぶ場面
3. 土塊を蛛疣にくっ付けて運ぶ場面
4. 土塊より下方の糸を絶切る場面
5. 歩脚に土塊をぶら下げて運ぶ場面
6. 大きな土塊をたぐり上げる場面
7. 大きな土塊をゆすぶつてみる場面
8. 小さな棒切れを運ぶ場面
9. ほゞ完成した住居の圖

次 號 原 稿 募 集

本誌第三號の原稿を募ります。九月早々編輯に着手して下旬に發行致したいと思ひますから、必ず八月三十一日迄に着する様御願ひ申上ます。尙御送稿先は八月十日までは編輯部宛、それ以後は事務所宛に御願ひ致します。八月中旬下旬は小生旅に出ますので折角貴重な原稿が紛失するやうな事が出来ては大變ですから、特に御注意申上で置きます。(植付記)