

オウギクモの造網観察記

中 平 清

On the triangular web of *Hyptiotes* sp.⁽¹⁾

By K. Nakahira

この観察記は「るねつさんす，23号；高知県産組，1950」に発表したものであるが，常木勝次氏，八木沼健次氏のお奨めと御注意に従って修正再録し，岡好徳氏の御叱正を乞うものである。徳島同定の労をおとり下さった植村利次氏，種々御指導下さいた常木勝次，細野善然，八木沼健次氏の御氏に深い感謝の意を表する次第である。

—網の概観—

このクモの造る扇網というのは，図1の如くX，Y，Zの3地物を支えとしO-Xの一端OよりY-ZへO-A，O-B，O-C，O-Dの4本の放射線を張つて支柱とし，各放射線の間に10〜30本の粘糸が張られている。

左右の粘糸は，互にくいちがつていて，個々独立した糸のように見える。

クモはO-X上Xに近く占座し，O-Xの一部をたぐりたばねて，第4歩脚の間に保持しており，え物が網にかかるとこの糸をパツとはなし，網をえ物にからみつける様にする。

—粘糸検査—

49.7.8本蛛(幼)に見参り来，その狩りよう法と造網法の観察に意を用いたが，後者については好機にめぐまれなかつた。せめてもの慰めに，既製の蜘蛛の頭部鏡観察を行つてみた。

すると意基にも各放射線間の粘糸は個々独立したものでなく図2の(1)及び図3に示す如く，放射線上でカギ状に連絡していることがわかつた。しかしこの一連の粘糸と上段にある一連の粘糸との間には何等の連絡もみとめられなかつた。

今一つ愉快に思つたことは，オウギクモなどの粘糸は，1本の糸に粘液球がじゆす状につらなることによつて形成されているのに，本蛛のそれは，平行した2本の糸の間に粘液が充満して帯状になつてゐることだつた。(図2)

検査によつて，網に対する興味が深まり，なんとかして造網の観察をしようと考えた。いろいろ考えた結果「夜明前に網を更新する」という結論に達したので十分成長していると思われるもの3頭を採集し，家の西側にある畑の岸に放射してあいた。(49.10.25)翌朝調べてみると，2頭は岸に造網し，1頭はどこをどう廻つたものか，家の二重びさしに網を張つていた。屋根のは観察に不便ではあるが，網が一番大きくて立派であつたから，観察第1号とし，岸のは補助役とした。観察開始を翌午前2時(植村利次氏著，自然観察記の中にある「夜明前に網を張るクモ」にヒントを得た)ときめて，ナシヨアurlanフ，ルーペ，筆記用具を枕元に用意した。

一粘糸張り

午前2時50分屋根に上る。葉の定このクモも夜明前に造網することを目の前に立証されて愉快だった。

クモの作業はだいたい進行していて、粘糸張りの最中であつた。なお足場糸が4本(図3、及び図4の(い))が肩のかため近く張られていたことも、他のクモの足場糸と比較してめずらしく思った。

さて、同題の粘糸張りは、図3の如く、②糸に粘糸の一端を粘着すると、第1と第2歩脚で放射糸を伝い歩き、第3歩脚で放射糸を突張つて体重をさし、第4歩脚で節腹突起から糸を引き出しながらジリジリと1.0~1.5mm進んで③糸に粘着、再びジリジリと〇に向けて前進しながら糸を引き出す。

この糸をたぐり出す動作は、オニグモなどでは第4歩脚の左右を交互に一ニニと活潑に使うのであるが、このクモは両脚を同時に前後に動かすのである。何しろ身体は小さく、ランプもさほど明るくないので、十分見ることはできなかったが、両脚先は垂れていた様である。

後の検鏡でわかつたのであるが、第4歩脚節腹の外側には弓なりに曲つた脚毛が40本ほど揃って並び、この脚毛で放射糸を2本にし、その間に粘糸を充填しているのではないかと思う。

やつと放射糸を足場糸の交点にたどりつく。糸の繰出しは中止して足場糸と次の放射糸〇-Bをサッサと歩いて④糸付近に来る。そしてクルッと90°転開して糸を少し繰出した後、又クルッと90°転開して元来た方に向きを変えて粘糸を④糸に粘着して、粘糸④-⑤を張り終る。

次で、再び上述の動作を繰返して粘糸④-⑥、⑥-⑦を張つて⑦に向う。

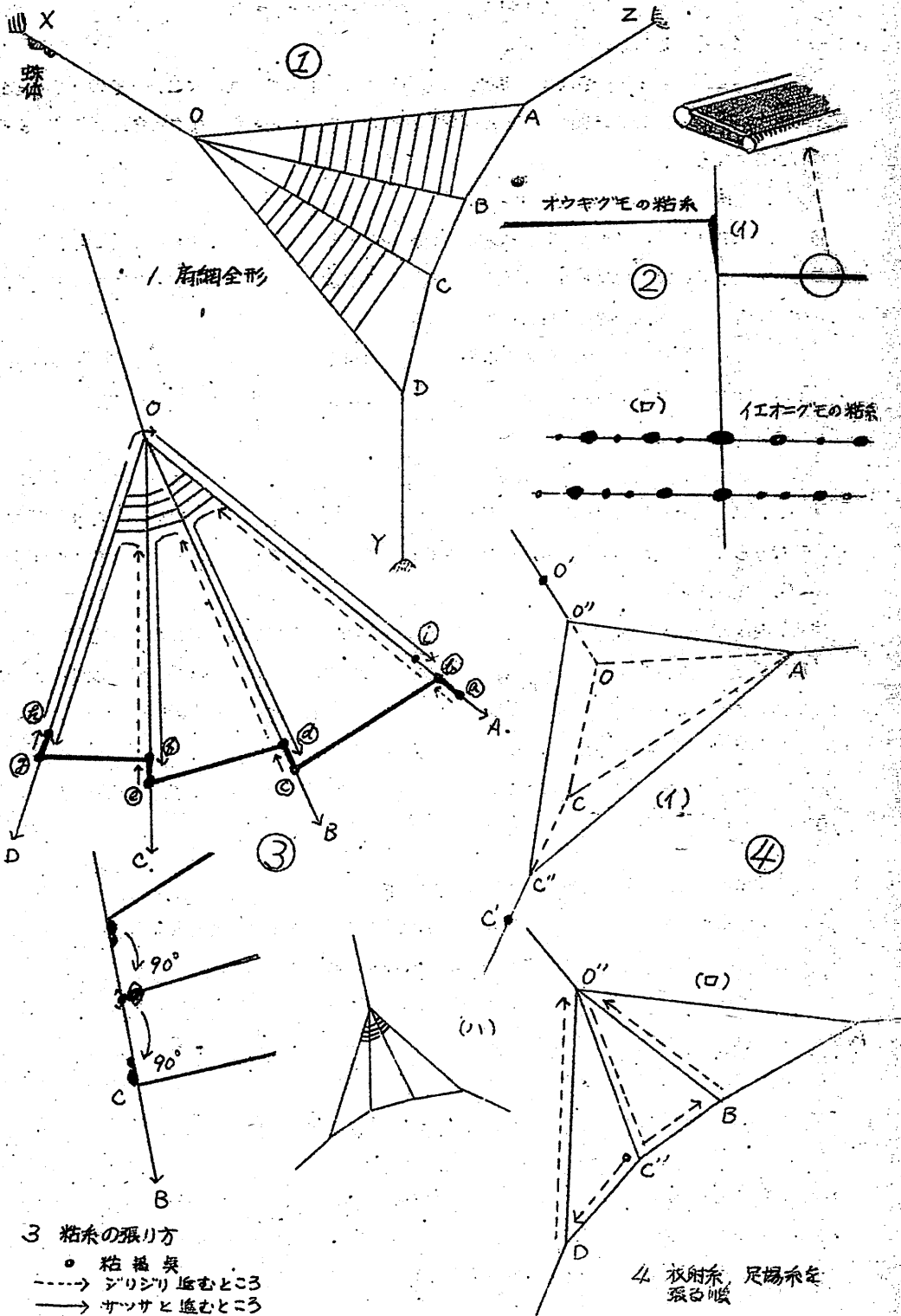
この一連の粘糸を張るに要する時間は8~10分間で、イエオニグモなどでは網の半分を張るだけの時間である。だから午前2時に造網を開始してもその仕上りは午前5時頃という長時間を要する重労働である。

検鏡した結果と、実際の観察の結果が一致したので思わずニヤリとしたが、しかしこれから問題だ。即ち今張つて来た一連の粘糸を次に張る一連の粘糸との連絡はどのようにつけるのか。

もし、ジヨウロウグモやアオニグモなどの如くに「折返し作業」をするものとするれば、図1の粘糸を順にたどつてみればすぐわかるように、クモは「すり上り」と「すり下り」との繰返しという複雑な運動をしなければならぬ。検鏡の結果は連絡は認められなかつたかな。というふうな考えているうちに、クモは④糸に粘糸を粘着すると、サッサと〇へ向けて前進した。おやおやと思つているうちに〇を過ぎて、元の放射糸〇-A上の④糸についた。そして前と同じ動作で次の一連の粘糸を張りはじめた。

常木氏から「④-〇-④の途中シオリ糸を引いてはいないか」という御質問があつたが「シオリ糸は引いている。この糸は〇付近にからみつくので、結果としては、外側の放射糸2本は十分補強される様になる。」とお答えしておく。

なお、粘糸を張る時は足場糸は利用せられるが、元の放射糸に絡む時には足場糸を通ることはない。



私は一時あつけにとられたが、「糸組は完全円組の一部が省略されたものである。」という一説を
きつかんだ杯に思つて急に勇みだつた。

次から次へと張られていく粘糸は一組孤立している杯にみえるが、試みにこのクモの動作で完全円
組を考へてみると、この粘糸は、クモの螺旋運動によつてつくられた、永久に続く螺旋糸であるこ
とがはつきりする。

—放射系、足場糸張り—

粘糸張りに特異な兵を認めたので、放射系、足場糸の作業を観察すべく28日午前2時屋根を上る。
不幸、パトリシア台風の余波をうけて風強く、午前3時半までかみはつたクモは動かない。

29日午前2時10分、満天の星をいよいよ見て屋根を上る。

すでに図4の(イ)に於ける $\triangle OAC$ が張られ、クモはCより $O \rightarrow A \rightarrow C$ と糸を耕進していた。

オウグモなどは途中度々粘着していくが、オウグモの場合は糸をぞえていくだけで、 O, A, C の
間で粘着した。

Cに帰着したと思つた瞬間Cから地物に引かれて糸は二つに割れ、クモはこの割目の間をCま
でスーと下り、元来た方向向き直りCに尻をつけて2本の糸を合着し、二本は割れた糸をたはゆる
杯にしなごらCまで上りそこで合着した。次でO兵でも同じ作業をしたので \triangle は大きくなり \triangle
 $C'O'A$ となつた。

次で放射系 $O'D, O'B$ を張つたが、これはオウグモなどと同じことだから説明は省略する。

放射糸を張り終るとすぐ足場糸を張つた。この糸は、かなめに近い方から張られ、数は4本、全体
として、かなめに近く位置している。隣間をかけすさつと張られ一周一周の糸はくちがつていな
い。粘糸の時と同じ意味のらせん運動によつて張られる。

足場糸を張り終ると、クモは直ちに放射系 $O-A$ の④兵まで下つて粘糸を張りはじめた。不幸
になつた足場糸は次々と切り捨てることはオウグモ同杯である。

※ 足場糸についでの特木、御野田氏よりの御教示

(1)「足場糸が、その本来の役をしていない筈ですが(糸の特性はこれと関係あるものと思ひます
が)夜形コシキではありませんか。」 25.6.16 常木氏

(2)「 $\triangle OCA$ は $\triangle O'C'A$ を作るための後継(足場糸)と解し、中軸に近い4本の足場糸を小生
は普通の丸組に見られる時糸と解しました ---」 25.6.15 御野田氏

以上の如き御教示をいただいたが、未だ目観察の機会をつくつていないので、何れ改めてお礼わ
りの報告をするつもりである。現在のところ、元のままの足場糸としておく。

(1) 本種は *Hyptiotes montanus* か *Hyptiotes affinis* であるかはつきりし
らべていないので とりあえず *H. sp.* としておく。因みに本種は本州に分布している
ものと同じである。九州産のものはまだ見えていない。