

HEPTATHELA

VOL. 4, No.2

1990

九州クモの会

Spider Study Group of Kyushu

目次

原著

頁

ホルム博士の思い出 吉倉 眞 1~3

ヒョウロクゲホウグモの学名について 萱 嶋 泉 4~6

キヌアミグモの記録 菊 屋 奈良義 7~10

ヒメグモの生活史覚え書き 池 田 博 明 11~16

ホルム博士の思い出

吉 倉 眞

熊本市高平1-38-10

The memory of the late Dr. Åke Holm
Makoto YOSHIKURA
1-38-10, Takahira, Kumamoto-shi, 860

スウェーデンの高名なクモ学者ホルム (Åke Holm) 博士が昨年(1989年1月7日)ウプサラでなくなられた。2月5日には80歳の誕生日を迎えられるところであったとのことで、なんともなごり惜しく、ここに謹んで哀悼の意を表する。

博士はウプサラ大学で学び、卒業後、1940年動物学の助教授になった。1947年、大学付設の動物学博物館の館長となり、そこで長らく館の運営発展に尽くされた。それとともにクモの研究にも専念され、多くの業績をあげ、1975年、その職を辞された。

博士のクモの研究には、分類学と発生学と、二つの大きな分野があったように思われる。まず分類学的研究であるが、その調査地域の広大なのに驚く。1931年、アビスコ自然公園のクモ相についての調査報告が最初で、それ以来、ほとんど北極圏全域にわたり、みずから採集したもの、あるいは諸種の探検隊によってもたらされたものなど、おびただしい標本について調査研究され、数多くの報告を出された。主なものを地域別あげると、スウェーデン、ノルウェー(報告年次-1939、1943、1944、1945、1947、1950、1968)、グリーンランド(1937、1958、1967)、スピッツベルゲン、バレンツ島(1937、1958)、ノバヤゼムリャ、エニセイ地方(1973)、アラスカ、アリューシャン列島(1960)などのクモについての報告がある。なお1970年には、あの有名なノルデンシェルドのヴェガ号航海(1878~1880)で、 Tromsø からベーリング海に至る北極海沿岸の各地(17地点)で得られたクモ42種についての調査報告もされた。極地にはコサラグモやサラグモが多い。従って博士はそれらについてとくに注目され、多数の新種を発見、記載された。

博士の調査は北極圏ばかりでなく、遠くアフリカにも及んだ。調査地は東アフリカ(1962、1968)中央アフリカ(1964、1968)などの諸高山で、ここでもコサラグモやサラグモの新種を多数発見、記載された。従来これらのクモは熱帯、亜熱帯には少ないとされていたものだが、高山となると話は別であることが明らかになった。

近年は東南アジアにも興味をもたれ、スリランカ(旅行年次-1974)、タイ(1979)、マレーシア(1981、1984、1987)などで調査研究をされたとのことである。

次に発生学的研究であるが、その着想、成果のすばらしいことに敬服する。重要なものをあげる

と、まず1940年に発表されたクモの発生に関する大きな論文がある。これには14科、56種のクモについて、それらの後胚発生を詳しく調べたところ、発生様式に6タイプあることが判明したと記しておられる。すなわち、

- () A I II III IV (Hypothetisch)
- () A B I II III (Segestria)
- (A) B C I II (Lycosa)
- (A B) C I II (Agelena)
- { (B) C I II (Aranea)
- { (A B) C D I (Drassodes)

註一 () : クモ胚は卵膜に包まれている。
 A~D : 不完全期 (幼虫の段階)
 I, II, III... : 完全期 (若虫の段階)

当時は原始的なクモ(ハラフグモ類)の発生がまだ調べられていなかったので、第1のタイプを仮説的なものとされた。後年、吉倉(1952、1954、1955)の研究によって、それが事実であることが明らかになった。クモの系統発生を考える上に、この研究がいかに示唆に富むものであるかは、わたしの『クモの生物学』第25章 後胚発生をご覧になればよくおわかりになると思う。

次に注目すべきものに、1952年に発表されたクモの実験発生に関する研究がある。これほど徹底的に行われ、しかも見事な成果をあげられたものは、いまだかつてない。これについてもわたしの『クモの生物学』第2編の発生の各章、とくに第29章 クモの実験発生学をご覧いただければ幸いである。

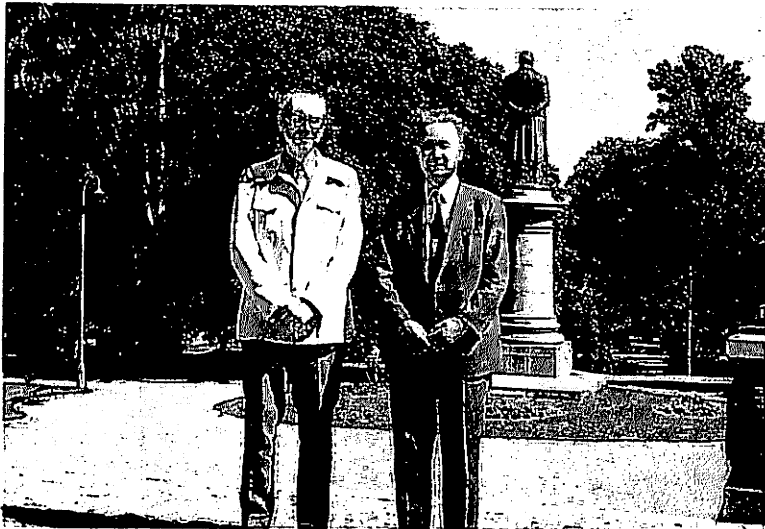


図1 ウプサラ大学の構内にて
 左、ホルム博士。右、吉倉。

1987年、『クモの生物学』を出版したので、さっそくそれを博士にさしあげたところ、ていねいな札状をいただいた(1987年12月3日付)。それによると、最近 *Liphistius* 若干の胚発生を調べる機会があったが、それは予想通り *Heptathela* と同様であった。自分はいま退職後15年ほど年金生活をしているが、クモの分類関係の仕事をしてしまったら、再び普通クモ類の胚発生の研究をしたいと思っている、とそのようなことを申されていた。

ホルム博士は、わたしが最初に知り得た海外のクモ学者である。わたしがキムラグモの発生について調べ、その予報を1952年に出し、別刷を博士にさしあげたところ、折返し前記の大著(1940)を送って下さった。それを受け取ったのは忘れもしない1953年1月7日で、お正月最高のプレゼントと非常にうれしかった。それ以来、多数の出版物を戴き、わたしの研究にどれほど大きな力になっていたか、思えばまことに感謝にたえない次第である。

そのようなこともあって、機会があったらぜひ行ってお目にかかりたいと思っていた。幸いその念願がかなって、1974年7月24日、博士にお会いすることができた(図1, 図2)。そのときのことについては、すでに1976年、*ATYPUS* Ⅷ 67, pp. 11-12に記しておいた。当時を思い出してみると、まことになつかしく、また寂しく思う。

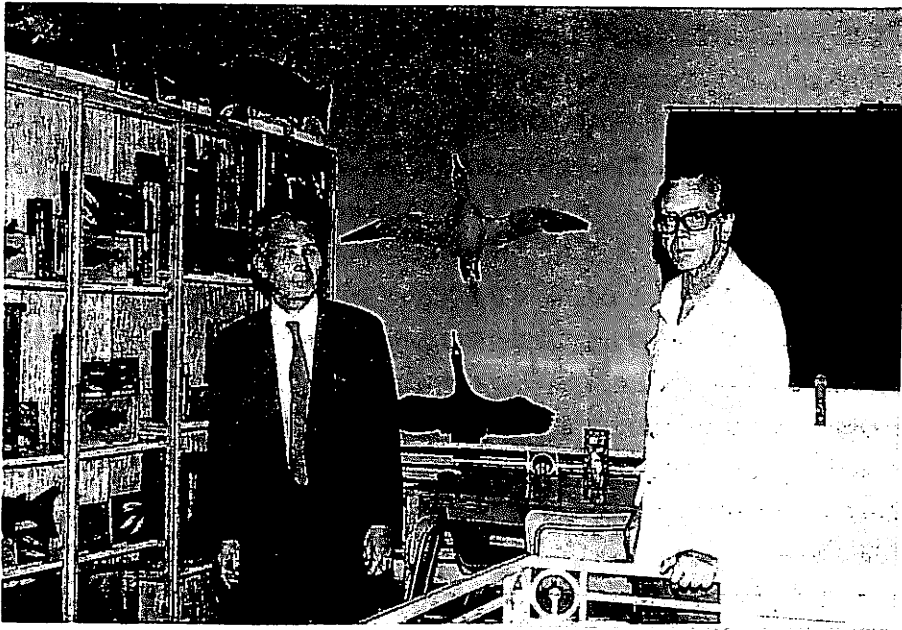


図2 ウプサラ大学動物学博物館にて
右, ホルム博士。左, 吉倉。
(1974年7月24日写す)

ヒョウロクゲホウグモの学名について

萱 嶋 泉

東京都日野市多摩平7-15-9

On the Scientific Name of Hyourokugehougumo (Japanese Name)

Izumi Kayashima

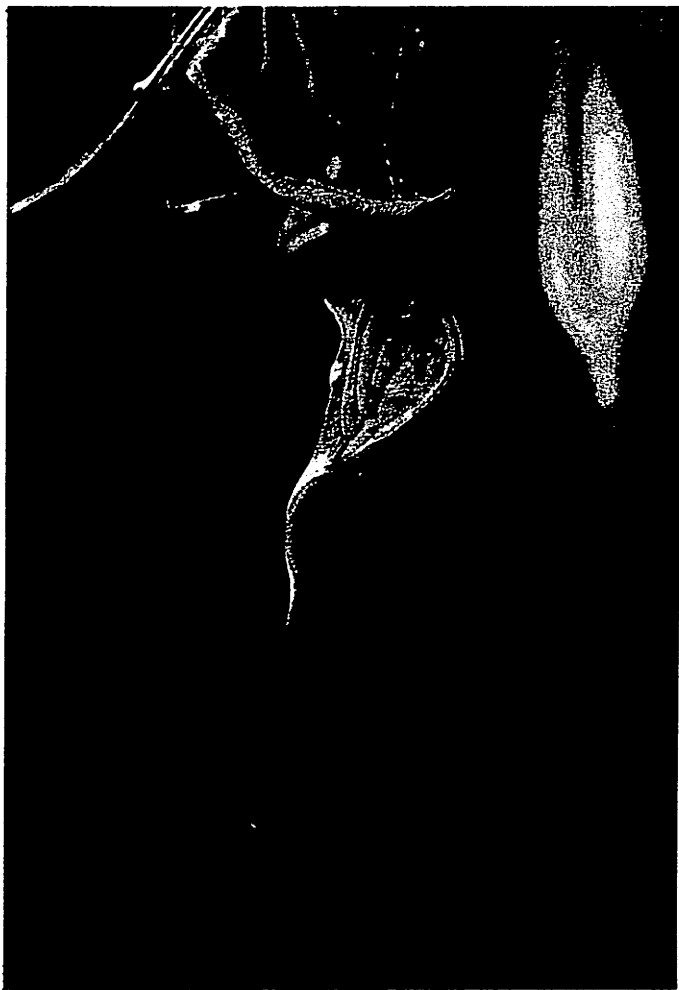
7-15-9 Tamadaira, Hino-Shi Tokyo

筆者は *Heptathela* Vol. 4, No 1 pp. 15-20 (1989年) に台湾の六亀にて栗林慧氏が採集された珍奇な形をしたゲホウグモの学名が不詳のまま、和名をヒョウロクゲホウグモとして発表した。それからしばらくして、八木沼健夫博士より新たに4篇の文献のコピーを頂くことができた。さらにその中の一つである A. AUSSERER 氏の論文に新種として発表されている *Mastigosoma ida* によく似ているから検討しては如何かと言う有り難い助言を得た。早速、手元にある標本を調べてみると、腹部の突出部の形状以外は、この原記載と一致していることがわかった。*Mastigosoma* 属に A. AUSSERER 氏は入れていたが、1895年に E. SIMON 氏によって *Poltya* 属に訂正された。さて A. AUSSERER 氏がこのクモの腹部の突出部を前屈していると、なぜ思いこんだのであろうかを考えてみたい。彼が原記載に用いた標本は1852年に IDA 女史によってボルネオで採集されたもので、既に19年も浸漬された標本であった。それで、A. AUSSERER 氏はこのクモの生きている時の様子を知らなかったものと思う。このクモは栗林慧氏の話によると、生きている時は腹部の突出部を真直に伸ばしているとのことである。(写真参照)

筆者も標本を頂いた時は写真のように腹部の突出部が真直に伸びていたので、A. AUSSERER 氏の図を見ただけでは別種のクモと思った。ところが手元にある浸漬標本も10ヶ月後の今日、この突出部が彼の図のように屈曲したのである。この事実を知って筆者は納得したし、浸漬標本で記載されたクモで、生きたものが採集されたら、生体標本にもとずいての記載も書き加えることが大切であると思った。以上のような経緯でヒョウロクゲホウグモの学名が判明したので、ここに新たためて報ずる次第である。

— 編集担当者から付記 —

ヒョウロクゲホウグモの写真は、原稿添付で送付されたものが、栗林さんのオリジナルプリントでした。著者 萱嶋 泉氏の希望もありカラー版を検討中、撮影者 栗林 慧氏の御好意で、ネガフィルムを借用できましたので、編集担当者の専決で、ネガフィルムからプリントを作成カラー写真プリントを貼付ける方法をとりました。折角の撮影者の御好意でしたので、編集者として、会員諸氏に報告致します。



蛛体左側面



蛛体腹背面

(原図はカラ-写真)

写真説明

Poltys idae AUSSERER の雌

撮影者. 栗林 慧

撮影日. 1988年12月9日

撮影場所. 中華民國台湾省高雄縣六龜

Poltys idae AUSSERER ヒョウロクゲホウグモ

今回学名の判明したこのクモは1871年に A. AUSSERER氏によって Neue Radspinnen. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 21 : pp. 815-832. Taf. 5, Fig. 1-3 に *Mastigosoma idae* として新種の発表をなされた。1895年に E. SIMON氏は Hist Nat. Araig., 1(4) : pp. 888-889 にこのクモの属名を *Mastigosoma* ではなく *Poltys* に訂正して *Poltys idae* として発表している。この報文の図は腹部の突出部が後屈でW字形になっている。1928年に T. H. SAVORY氏は The Biology of Spiders : p. 21 Fig. 8. B に *Poltys idae* の図を載せているが、その図は前記の E. SIMON氏のもを引用している。1932年に L. BERLAND氏は Les Arachnides p. 95 Fig. 164 に腹部の突出部が後屈している図を載せ、この部分は形が変化しやすいと書かれている。1949年に J. MILLOT氏は Traité de Zoologie Tom VI, p. 593 Fig. 355 に *Poltys idae* の鮮明な図を載せ腹部の突出部は鞭毛状であると書いている。このクモの形態は前記の Heptathela Vol. 4 №1 に記載したので今回は省略する。このクモの原記載がボルネオで採集されたものであるから台湾から採集されてもおかしくない。調べが進めば東南アジアの各地から採集されるかもしれない。

台湾にはヒョウロクゲホウグモの外に *Poltys nigrinus* SAITO クロテンググモ が嘉義から採集されている。

謝 辞

このクモの学名を調べるに当って、八木沼健夫博士より数々の教示と文献のコピーを拝受することができた。ここに心から御礼を述べる次第である。

文 献

Poltys 属の文献については、Heptathela Vol. 4 №1 (1989年) に35篇を載せたが今回はその後知り得た8篇を *Poltys* 属の文献として追加したいと思う。

- 1871年. A. AUSSERER : Neue Radspinnen., Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 21 : p. 832
Taf. 5, Fig. 1-3
- 1895年. E. SIMON : Hist Nat. Araig., 1(4) p. 889 Fig. 957
- 1928年. T. H. SAVORY : The Biology of Spiders., p. 21 Fig. 8- B
- 1932年. L. BERLAND : Les Arachnides., p. 95 Fig. 164
- 1934年. 植村利夫 : 紀州動植物雑誌 Vol. 1 №2 pp. 18-19
- 1937年. 齊藤三郎 : 札幌博物学会報第13巻第1号 pp. 49-50 Pl. III, Fig. 29 a-c
- 1949年. J. MILLOT : Traité de Zoologie Tom VI. p. 593 Fig. 355
- 1989年. 萱嶋 泉 : Heptathela Vol. 4 №1 pp. 15-20

キヌアミグモの記録

菊屋 奈良義

大分市末広町 2-4-16 大分野生生物研究室

On a newly recorded spider from Oita Prefecture,
" *Cyrtophora exanthematica* ".

Narayoshi KIKUYA

2-4-16 Suehiro-chō, Oita City, 870 Japan

○要 旨

大分県下で、キヌアミグモの集団的営巣が記録された。植栽された緩衝緑地のユズリハ、シラカシ、などに営巣している状況を検討した。この結果、キヌアミグモの生活環境選択基準を推定し、さらに、クモ類の「主食」「代用食」の把握が、被食昆虫の食草などとの関連において、より詳細な調査を望むべき状況にあることに気付き、問題を提起した。

○はじめに

大分県下の真正クモ類ファウナについては、1985年、小林晶教授退官記念論文集において筆者が報じたところであるが、その報文に掲載したファウナリストにも、キヌアミグモ (*Cyrtophora exanthematica* (DOLESCHALL)) は掲載されず、未確認のまま推移した。1990年5月18日、大分市東部の海岸植栽クロマツ林内で、27個体が一挙に確認されたので、分布短報として記録する。

○生息分布の確認

1990年5月18日、午前11時40分、大分市大在、舞子浜クロマツ植栽林の内部に設けられた公害防止のための植栽緑地公園内で、定例のクモファウナ調査を行った。

この時、ユズリハ (D・B・H 12cm ϕ 、樹高 4 m) の第一枝枝先に、キヌアミグモ 1 個体を確認したので、写真撮影のうえ♀ 1 個体を標本とした。県下では、筆者が知る限り初記録である。

記録地の分布概念図を図-1に、生息状況を図-2に、それぞれ掲げる。

1990年5月23日に至り、当該地のクロマツ林内をあらためて目視調査した結果、植栽林の陸域側 (南縁) で、林縁部から約 5 m 林内に入った地域に、ベルト状に分散して、約 370 m の間に 27 個体の営巣、生息が確認された。

27個体が営巢しているクロマツ林は、大分市東部に所在し、新産業都市としての工業化開発にあたり、1970年、公害防止事業団によって新設された緩衝緑地である。植栽樹種は、古くから植栽された防風林としての既存のクロマツの周辺や間隙に、トベラ、マサキ、ウバメガシ、シャリンバイなどの海岸低木林組成種のほか、大分地域の里山に自生する種を参考にして、アラカシ、ヤマモモ、イスノキ、ヒメユズリハ、ユズリハ、ホルトノキなどの照葉樹が用いられている。

さらに、甬場生育種として、大分市内に個体生育例の少ない、シラカシ、マテバシイが混栽されているが、これら植栽緩衝林の林縁部には、自生のアキグミが高密度林縁群落を形成している。

○営巢の状況

当日記録されたキヌアミグモは、

ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>	に18個体 (5月18日に別に1個体)
シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	に4個体
マテバシイ	<i>Lithocarpus edulis</i>	に3個体
イスノキ	<i>Distylium racemosum</i>	に1個体

計26個体である。(5月18日の1個体を含めて27個体)

このクロマツ林の南側には、アマナツ(夏密柑の1種)の果樹園もあり、果樹園は放棄経営園として管理を放棄され、アマナツ栽培のための消毒薬、殺虫剤などは1987年以来撤布されていないから、果樹園内も調査したが、確認出来なかった。

ユズリハ、シラカシ、マテバシイ、イスノキの四樹種を総合しても、樹種別に営巢場所を選択したもとは思えない。地上80cmレベルの第一枝から、地上180cmの枝まで、いわゆる低木層空間に分散して営巢している。

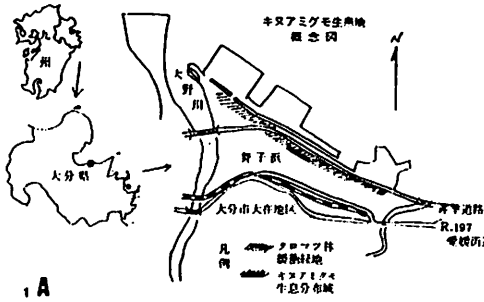
全樹種に共通な現象は、いずれも枝先でなく、また枝元でもない、枝の中間部に、上位にある枝を利用して、垂直方向の乱れ網をもうけ、利用している枝葉空間の直上部に、水平方向の皿網を設けている。皿網の下部は乱れ網状になっていて、真横から透視すると下位枝と上位枝とに乱れ網を設け、その内部、下位枝直近に水平の皿状の絹網を設けている。

水平皿状絹網の中央部分は、直径約10mm程度が下側にやや窪み状となっているか、ほぼ円形に欠落している。キヌアミグモは、この中央部に腹背を下にして、全脚を縮めて占座している。

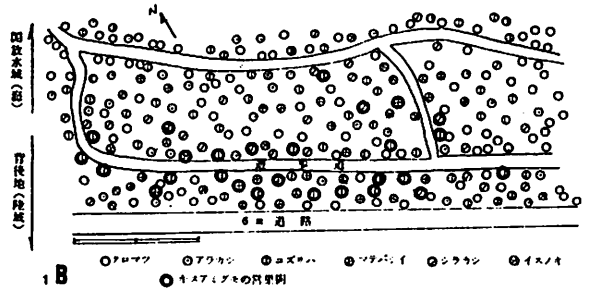
キヌアミグモの網に、光を背にして接近すると急速に網をゆすり、のち網の下面を逃げ回る感じの歩行動作を示す。キヌアミグモの網に光に向かって接近すると、45cmほどに近付いても反応が認められないが、観察中の感じでは緊張しているクモに見える。

ちなみにユズリハに営巢していた3個体を採取し、約10km離れたアラカシ林内の伐採跡地に移動し、アカメガシワ *Mallotus japonicus* に1個体
マダケ *Phyllostachys bambusoides* に1個体
アラカシ *Quercus glauca* に1個体 を意識的に放逐した。

この結果、アカメガシワ及びマダケに放逐した2個体は、約1.5mの距りのあるイヌビワの幼樹に移動して営巢し、アラカシに放逐した個体は、そのまま地上1.2mの枝先に営巢した。

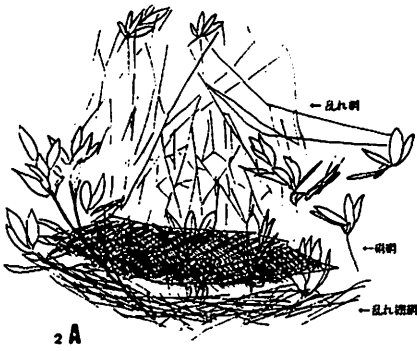


1-A : 分布地概念

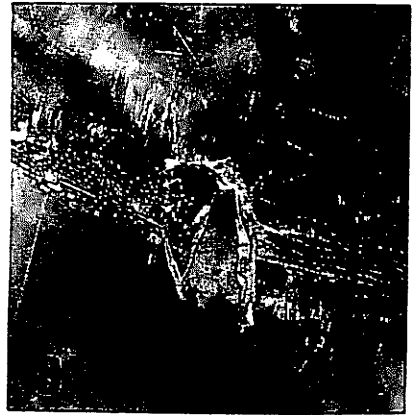


1-B : 林内分散状況

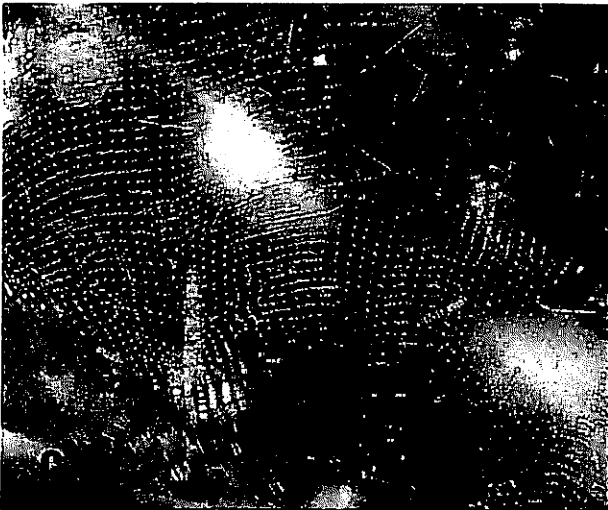
図-1 キヌアミグモ生息分布地 (A・B)



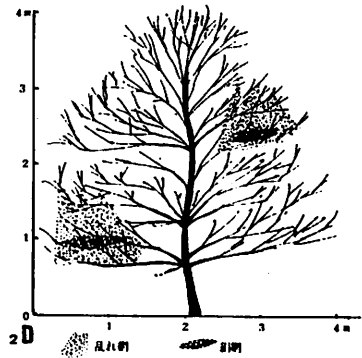
2-A : キヌアミの外観構造



2-B : キヌアミグモ



2-C : キヌアミの構造



2-D : 網張り位置概念

図-2 生息状況 (A・B・C・D)

○考 察

キヌアミグモは、柑橘類及び若令杉林に多い旨の記載が、図鑑類に紹介されている。然しながら大分市大在地域のアマナツ放棄果樹園に生息が認められず、直近北側にあたる植栽緩衝緑地に植栽されたユズリハ、シラカシ、マテバシイ、イスノキに、計27個体が生息分布して、それぞれ営巣していることと、筆者の試行した移動放逐の結果を併せ考えると、葉形及び枝葉空間の形状に共通性が認められる。

- 照葉樹であり、葉表面が平滑、光沢性があること。(針葉樹スギの葉状にも似る)
- 枝葉空間の構造に、段階性(棚状枝葉の重なり)が判然としていること。
- 枝先端部に葉が群れていて、枝元に空間が多いこと。
- 葉の形状は卵形～へら状で、鋭頭～漸鋭先頭のものが多いこと。(スギの針葉も団塊視する)
- 営巣の地上高は、樹木(若令樹)第一枝以上で、地上3 mまでくらいであること。
- 営巣樹個体は林縁部で、通風のいい場所に生育する樹木個体が多いこと。

などの特徴がまとめられる。

かりに、ミカン園の管理果樹園のミカン樹木個体は、盃状剪定～果実生育の段階で、この特徴を備えているし、果樹園内での樹木個体配置を考えても、容易に首肯出来る特徴点と考えられる。

従って、極めて感覚的な判断であるが、キヌアミグモの生活環境選択基準は、柑橘類及びスギという植物の「種」を選ぶのではなく、前記条件に類似する空間構成を選ぶのではなからうか、と思われる。

然しながら、キヌアミグモの食性で、捕食する昆虫類が、柑橘類及びスギを食草とする種であるとするならば、放棄されたアマナツ果樹園の直近にある緩衝緑地の南縁部に集中する生息状況は、その推測を裏付ける結果を招く。もし、ミカン類を食草としない被食昆虫が多ければ、キヌアミグモの生活環境選択基準は、従来考えられていたものより、大きく展開することが出来る。

このように考察をすすめると、クモ類の食性に関する、より厳密な把握が要求される。従って、クモ類の各種類別に、主として捕食する対象となる昆虫類(クモ類などを含む)、補助的に捕食する対象となる昆虫類(クモ類などを含む)などの種名だけでなく、それらの食草及び「代用食性」に関する調査が望まれる。

クモ類の生活環境選択基準を知る方策として、今後の課題としたい。

○参考文献

- 千国安之輔 : 1989, 写真日本クモ類大図鑑, p. 215. 偕成社
- 中平 清 : 1976, 学研の図鑑. クモ, p. 69, 126. 学研
- 新海 栄一ら: 1984, フィールド図鑑. クモ, p. 91. 東海大学出版会
- 八木沼健夫 : 1986, 原色日本クモ類図鑑, p. 117. 保育社

ヒメグモの生活史覚え書き

Preliminary Note of Life History of *Achaearanea japonica*

池田博明

Hiro Yoshi Ikeda

神奈川県立青少年センター

Kanagawa Prefectural Youth Center

1. はじめに

神奈川県小田原市において、1989年7月27日から9月6日にかけてヒメグモ *Achaearanea japonica* の生活史を調査した。調査地は前報（池田 1989）同様、小田原市の小田原城内高等学校正面玄関前の金網にそったサンゴジュの生け垣である。

調査事項は主に個体群動態、メスの網の移動、メスの網内に同居するオスの数、産卵のピーク、1メス当りの卵のう数、子グモの出のう時期、雌雄のサイズである。

予備調査のつもりで行ったが、この調査の後1990年3月に部室新築工事のためサンゴジュの生け垣はすべて取り払われてしまった。

2. 調査地と調査日

調査地とした生け垣では全長25mの金網にそってサンゴジュが1列に植えられており、所々がユリノキで分断されている（図1）。垣根の厚みが少ないためセンサスし易い構造である。このヒメグモ個体群を造網位置で網を識別して観察をした。個体群調査の日時は7月27日22時、7月28日11時、8月1日12時、8月5日21時、8月7日10時、8月10日14時、8月12日10時、8月17日13時、8月25日12時、8月31日18時であった。

3. 結果と考察

(1) メスの網の位置について

ヒメグモのメスは成体になるとあまり網の位置を変えないようである。メスは網内に葉を吊り、その下に潜み、やがて産卵し、卵のうを保護する。母グモは出のうした子グモに餌をかみ与え、死んだ母体は子グモの餌となる（Ito 1985）。

7月27日に生け垣の西端から15mの位置まで（図1；A～B）で、網を確認したメス62個体のうち、ナンバープレートが落下したり見落としたりした為、半日後にもう確実な追跡ができなくなった3個体を除いた59個体の網維持日数を図2に表した。ここで網維持日数とは、同位置に網を張り続けた日数のことである。相対的に小型の個体をf、大型の個体をFで表した。小型個体fは亜成体、大型個体Fは成体である可能性が高いので、以下はfを亜成体、Fを成体とみなして記述する。

f - f は観察開始時の令と移動直前に確認できた令を並べて記したものである。

横軸に表された日数は絶対的なものではない。たとえばあるクモが7月28日には7月27日と同位置に観察されて、8月1日に観察されなかった場合、最低2日間は網を維持したことになるので、2日と記録している。実際には未観察の7月31日にも同位置にいたかもしれないので、5日間で正しいのかもしれないし、7月27日以前のことは記録していないのだから本当はもっと長いかもしれない。したがって、この図からは傾向を読み取るだけにしたい。

その傾向とは小型個体、おそらく亜成体ほど網の位置を移動するということである。また、大型個体、おそらく成体になると網を張り放しにする傾向が強くなる。

個体識別していないので、移動しないように見えても途中で網主が入れ替わっている場合も否定できないのだが、それは一般的ではないと判断している。というのは、継続観察している個体の大きさや斑紋の変化に不自然な飛躍がないからである。

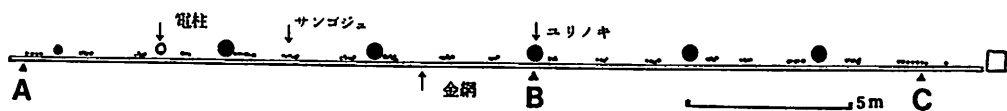


図1. 調査地 (サンゴジュが列植され、所々ユリノキで分断されている。)

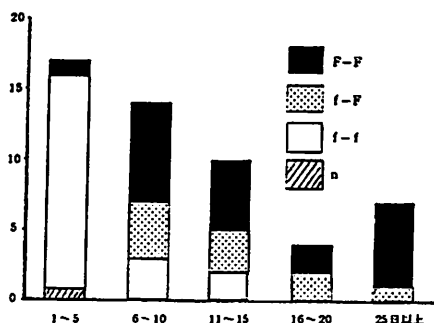


図2. 網維持日数 (横軸) と個体数 (縦軸)
 F-F は開始時に雌成体、移動時に雌成体、
 f-F は開始時に雌亜成体、移動時に雌成体、
 n は幼体を表す。

(2) メスとオスの個体数の変動

調査地A~Bの区間でのメスの全数(□)、成体オスの数(+)、卵のうを持つメスの数(◇)の変動を図3に示した。

メスは次第に減っていく。8月25日(27頭)には、7月27日(51頭)の約半分になっている。また、成体オスは劇的に減っていく。オスが減ると対照的にメスは産卵をするようになる。卵のうを持つメスの数のピークはこの区間では8月17日にあった。8月25日には生き残ったメスのうちの69%(21/27頭)が産卵できていた。

この減少傾向はBより東側の生け垣へクモが移出するために起こるものではない。8月10日からは区間A~Cでの全数調査を行ったが、その結果もほとんど同様だったからである。卵のうを持つメスの数のピークは8月25日にあった(図4)。

8月13日に発見できるだけのオスをすべて捕獲したところ、全部で9頭であった。7月25日には29頭のオスを確認しているので、約2週間の間にオスの数はほぼ1/3に減少したことになる。

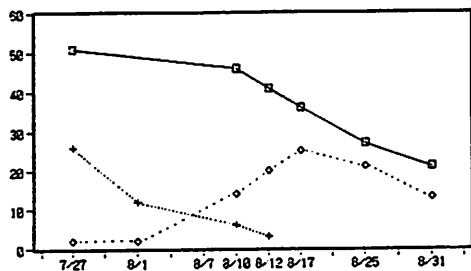


図3. A-B区間での雌雄の個体数変動；日付と個体数
メスの全数(□)
成体オス数(+)
卵のうを持つメス数(◇)

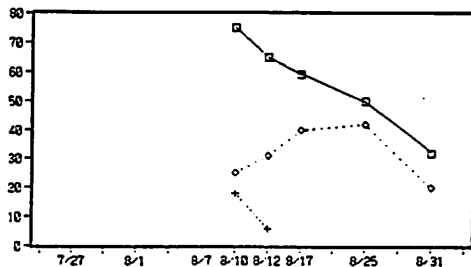


図4. A-C区間での雌雄の個体数変動；日付と個体数
メスの全数(□)
成体オス数(+)
卵のうを持つメス数(◇)

(3) メスの網内のオスの数

7月27日から8月12日までの間で日を変えて1日1回、計7回の観察からまとめた。オスの同居するメスの網を観察できたのは延べ92例であった。これを同居雄数によって分けて次のような結果を得た。

表1 同居雄数の観察頻度

同居雄数	0	1	2	3	4	5
観察例数	271	79	10	2	0	1

調査日によって調査区間の全域だったり、一部だったりするので、この例数の頻度分布は実際の頻度分布を直接表したものではない。しかし訪雄数が複数という例が決して例外的ではないことは分かるであろう。5頭のオスが訪れたメスは大きさから亜成体と推定した。訪雄数が3頭のもののうちひとつは亜成体、もうひとつは成体と推定した。訪雄数が2頭のものは亜成体メスに7例、成体メスに3例であった。

(4) メスの産卵と子グモの出のう

卵のうを持つメスの数(◇)、卵のうだけでメスが不在の網の数(x)、出のうが見られた卵のうの数(△)を図5に示した。8月25日から31日の間にどの数も激減しているのはこの期間に来た台風の影響であろう。8月27日に来た台風ではサンゴジュの枝がだいぶ折れた。そのため網が破壊され、自分の卵のうから切り離されてしまったメスも多いに違いない。8月31日の単独メス(11頭)は、8月25日のそれ(7頭)に比較して意外に多くなっているのは、その結果であろう。

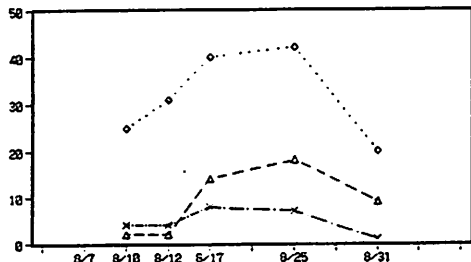


図5. A-C区間でメスの産卵と出のう；日付と個体数
卵のうを持つメス数(◇)
卵のうだけでメスが不在の網数(x)
出のうがみられた卵のうの数(△)

(5) 1雌当りの卵のう数

下表は8月25日に観察した網を卵のう数によって分けた結果である。卵のうが観察されなかった網数は除去した。「1個以上」というのは、葉に隠されて個数をはっきりしない場合があるためである。ここでの最大数は6個であるが、Ito (1985)には8個という記録がある。ただし室内飼育したその8個からは出のうしなかったという。

6個の卵のうを産んだメスでは卵のうを8月10日に2個、8月12日に3個、8月25日に4個(出のう個体あり)、8月25日に6個(出のう個体あり)を数えた(観察日に産卵されたわけではなく)。ところが9月5日には母グモがそのうちの1個にかみついているのを観察した。

表2 1雄当りの卵のう数(25.Oct.1989)

卵のう数	1個	1個以上	2個	3個	4個	5個	6個
観察頻度	5	4	20	16	3	0	1

(6) 台風と個体数の減少

メスの個体数の減少の原因に調査期間に来た台風の影響がある。小田原市消防署の厚意で閲覧させていただいた小田原市の気象データから、日毎の最大風力と平均風力を図6に、日毎の積算雨量を図7に示した。調査期間で強い風と雨が共に来たのは8月27日だけであった。

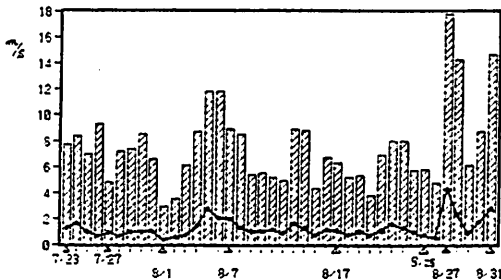


図6. 調査期間内の日毎の最大風力と平均風力(m/s)

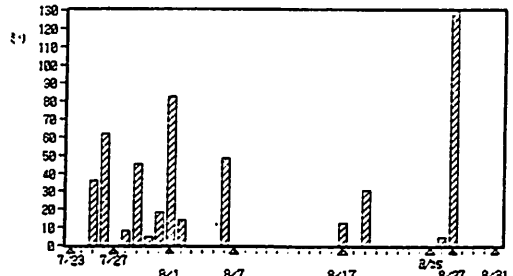


図7. 調査期間内の日毎の積算雨量(ミリ)

(7) オスのサイズ

7月23日と8月13日に採集したオスのサイズには統計的に有意な差があった(表3. U検定で5%水準で有意)。7月23日のいわば最盛期のオスは大きく、8月13日衰退期のオスは小さい。このようなサイズの差はオスの初期成長の時期の栄養条件を反映したものと考えられる。したがって、連日測定した場合には連続的な変異が観察されるであろう。8月13日の集団の方の variance

表3 時期による成体オスのサイズの違い

採集日	頭胸幅の平均と標準偏差 (mm)
7月23日	0.87 ± 0.042 (N=9)
8月13日	0.82 ± 0.091 (N=10)

(標準偏差の二乗)が大きいのも前述のことを示唆する。つまり、オスのサイズ差は遺伝的な違いによるものではないだろうと推測している。遺伝的なものと仮定すると、自然選択理論からはサイズの連続的な変異が集団中に保有される機構には無理がある。もしサイズが明らかに二型を示している場合には遺伝的要因も示唆されるので、さらに調査が必要であろう。

(8) メスのサイズ

栄養的要因にしろ、オスのサイズがオスの繁殖成功と関連している可能性も考えられる。一方メスではどうだろうか。例えば早く産卵できたメスは大きく、産卵が遅れるメスは小さいなどということがあつたらうか。

9月2日に子グモと同居している成体メスと単独でいる成体メスを採集して、その頭胸幅を測定した(表4, 1行と2行)。U検定では5%水準で統計的な有意差はなかった。もっとも8月29日の台風の為に子と別れてしまって単独でいるメスがいる可能性が大きく、単独メスが未産卵メスとは言いきれない状況がある。しかし、7月23日に測定した成体メス(表4, 3行目)とそれぞれを比較してみても、成体メスでは有意な差がなかった。

表4 時期による成体メスのサイズの違い

採集日	頭胸幅の平均と標準偏差 (mm)
9月2日 子と同居♀	1.36 ± 0.157 (N=6)
単独 ♀	1.27 ± 0.084 (N=8)
7月23日	1.26 ± 0.099 (N=6)

(9) 亜成体メスの網上でオスの闘争

前報(池田1989)で亜成体メスの網上でオスの闘争を未観察であると記したが、その後、網外から人為的に導入したオスが亜成体メスと同居中のオスと beating で激しく闘う例を観察した。この件については別に報告する。自然界でどの程度オスの闘争が起こっているかは不明である。

4. 要 約

神奈川県小田原市でサンゴジュ生け垣のヒメグモの個体群を1989年7月27日から9月6日にかけて調査した。

- (1) 亜成体メスは成体メスに比べて網の位置を早く替える。
- (2) 雌雄の個体数とも7月27日以降は次第に減少していく。
- (3) メスの網内に観察されたオスの数は1頭の例が多いが2頭も10例を数えた。最大数は5頭であった。
- (4) 卵のうを持つメスの数は8月25日にピークとなった。
- (5) 1雌当りの卵のう数は2~3個が多かった。最大数は6個であった。
- (6) 8月27日の雨台風によって個体数が激減した。
- (7) 後期(8月中旬)に出現するオスのサイズは有意に小さかった。
- (8) 産卵メスと単独メスにはメスのサイズに有意な差は認められなかった。
- (9) 亜成体メスの網上でもオスどうしが闘争する。

参考文献

池田博明, 1989. ヒメグモの配偶行動. *Heptathela*, 4 (1): 45~50.

Ito, C. 1985. Brood-care behavior in *Theridion japonicum* observed at a laboratory. *Acta arachnol.*, 34: 23~30.

粕谷英一・藤田和幸, 1984. 動物行動学のための統計学. 131pp. 東海大学出版会. 東京.

前報(池田 1989)の誤記の訂正

	〔誤〕	〔正〕
p 48	7 行目(見出し)……と同居オス……	と同居メス
	16 行目	meting
	23 行目	別の
p 49	3 行目	意味
p 50	表 2	単独成体メス

(原稿の送付先)

〒870 大分県大分市末広町2-4-16 ㈱イカリテクノス内 九州クモの会

TEL 0975-34-4641

FAX 0975-38-2414

HEPTATHELA VOL. 4, No. 2

1990. 8. 10 発行

編集者 入江照雄

発行者 吉倉 眞

発行所 九州クモの会

〒812 福岡市東区箱崎

九州大学農学部昆虫教室

印刷所 二豊プリント

大分市岩田町1丁目1-11

HEPTATHELA

ORIGINAL :

- Yoshikura M. ----- 1 ~ 3
The memory of the late Dr. Åke Holm
- Kayashima I. ----- 4 ~ 6
On the Scientific Name of Hyourokugehougumo (Japanese Name)
- Kikuya N. ----- 7 ~ 10
On a newly recorded spider from Oita Prefecture,
" *Cyrtophora exanthematica* " .
- Ikeda H. ----- 11 ~ 16
Preliminary Note of Life History *Achaearanea japonica*

THE SPIDER STUDY GROUP OF KYUSHU

Lab. of Entomology, Fac. of Agriculture,

Kyushu Univ.

Hakozaki, Higashi-ku, Fukuoka, Japan