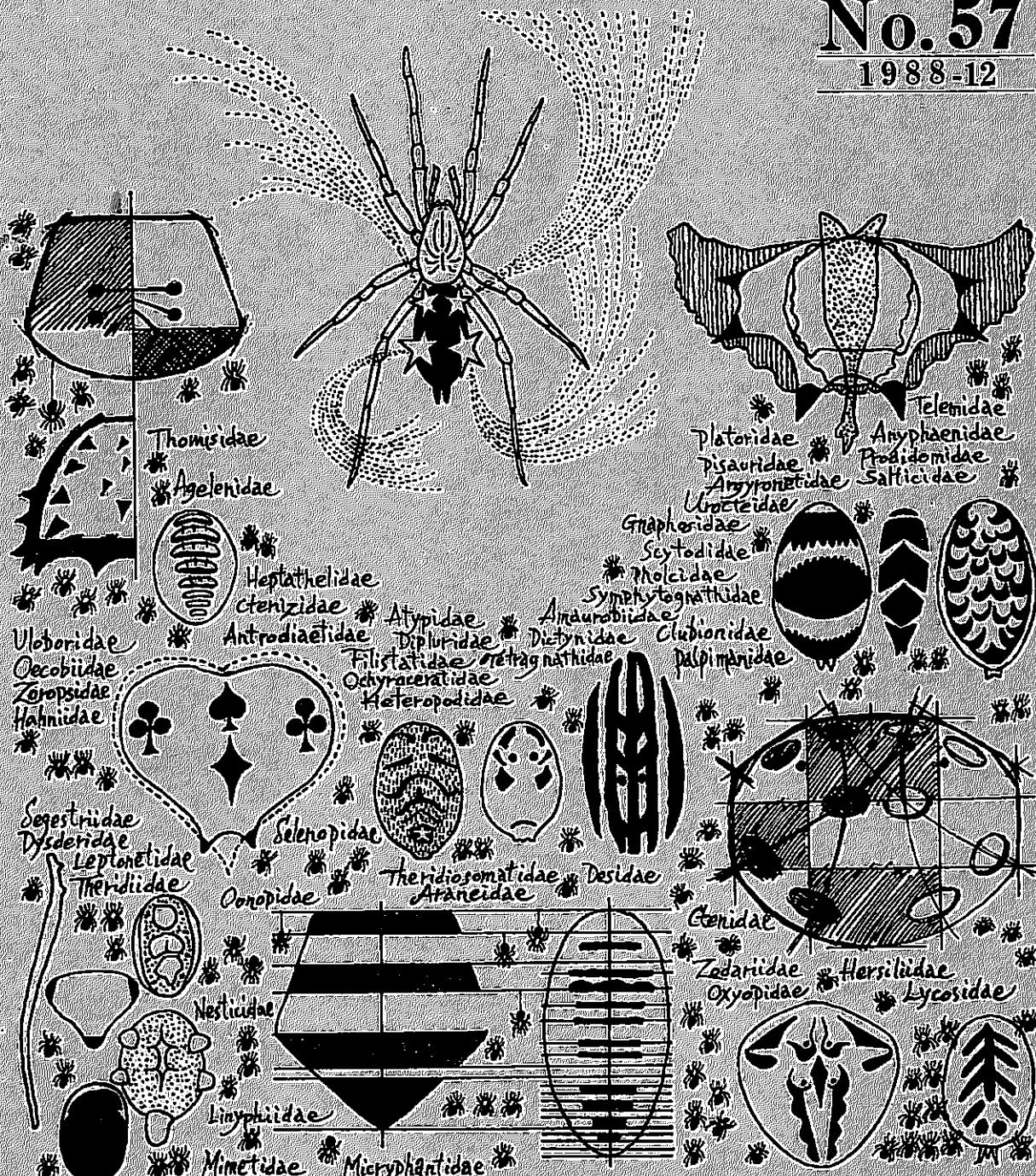


# KISHIDAIA

Bulletin of Tokyo Spider Study Group

No. 57  
1988-12



東京蜘蛛談話会会誌

# 宮崎産のコガネグモの俗称とコクサグモについて

石野田 辰夫\*

## 1. コガネグモ（付：アシダカグモ）の俗称

宮崎には沢山のクモがいた。種類も個体数も豊富だった。しかし、マツクイムシやスギクイムシの防除、水田の害虫防除のためヘリコプターを使った空中からの農薬散布、また強力な動力付薬剤散布機の利用等で昆虫と共にクモも壊滅状態になってしまった。石けんなどによる排水汚だくは、カエルやメダカなど水中生活をしている動物を絶滅寸前にまで追いやった。従って今では山間部のわずかな日だまりとか河川敷の藪など耕地や植林に不適な場所に極めて昔日のおもかげを残すのみとなっている。昭和15~16年頃まではクモを採ってケンカさせたり、竹の輪にクモ糸（網）をすくいとりセミを捕えるのに用いるなど、小学生の遊び相手になっていた。宮崎では農村や魚村といわゆる町の子供達も6月から7月上旬までは魚釣りやクモとりなどで、7月中旬を過ぎると水泳が許されたので泳ぎやアブラゼミ、クマゼミなどのセミ取りをしたものである。この時のクモがコガネグモである。コガネグモの網にはコガネムシやキリギリス、モンシロチョウ、シオカラトンボなどがかかり捕えられているのを見かけた。

宮崎産のコガネグモ属は5種知られているが、子供達の相手になったのは主としてコガネグモ *Argiope amoena* である。子供達は遊び（生活）の必要性から共通の名前を設け、また先輩から学び、地域独特の名称が定着していた。この名称は、水田をへだてた集落のちがいでも明瞭な違いがあるが地図上に並べると一連の関係があるようである。

①シロコブ、ジョロコブ（延岡）、②キンキン、最終脱皮直後の細長いものをアシナガキンキン、産卵直前の腹部の肥大したものをキンブト（日向細島）、③デラコブ（日向富島）、④ジラコブ（高鍋）、⑤ジョロコブ（西都都於郡）、カネコブ、キンコブ（佐土原）、キンコブ（宮崎）、ヤマコブ、キンコブ（国富）

宮崎ではクモのことをコブと言う。人の生活に深いクモは他にアシダカグモ *Heteropoda venatoria* がいるが、このクモをベンジョコブ、ヨルコブ（日向）、スストコブ（佐土原）、トンコブ（小林）など呼んでいる。

絶滅寸前のクモ達は幸いにして今日の子供

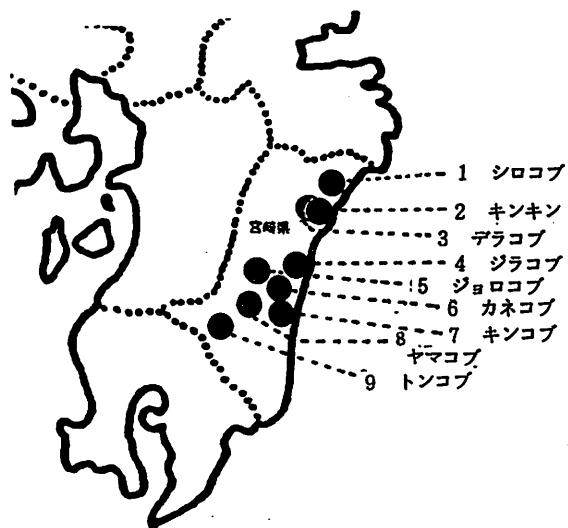


図1. 宮崎各地のクモの俗称

1~8 コガネグモ *Argiope amoena*  
9 アシダカグモ *Heteropoda venatoria*

\* 宮崎県立日向高等学校

達の趣好からはずれ何とか生き続いていることは幸いと言うべきか。同時に俗称も近年は影が薄く、老人クラブの方にしか通用しないクモの名前になって来ていることは何だか淋しいものを感じる。

## 2. 大失敗を演じたコクサグモ *Agelena opulenta* L.Koch (♂)

1987.10.3 宮崎県新富町でコクサグモの雄を2匹採集した。別々に35ミリのフィルムケースに入れて持ち帰り、その日はそのまま机の上に置いて翌日写真をとることにした。翌朝見たところ、1匹が小さな網を張って精子を移しとる作業中であった。左の触肢は無事に作業を終え午後には網が少しこわれていた。その日は写真がとれなかっただし、様子をもっと見たかったので写真とりは1日延期した。期待に答えて、翌日は新しく精子受けの網が張られたので観察することにしたがクモが落着かないようなので、しばらくその場を離れることにした。約50分してから観察したところ、触肢を網の中に入れたまま時計の針と逆の方向、即ち左の方にグルグル廻るので“変だなあ”と思い近づいてよく見たところ、触肢の部分が網にからまり離れなくなったので、何とかはずそうと網にからまつた右触肢を中心にして、左にグルグル廻っているのである。それから約1時間、休んだり廻ったりしていたが、同じ方向に廻るので益々強く巻きついてどうしようもなくなった。フィルムケースから出しても網の端がしっかり蓋についているので逃げることも出来ず写真にバッタリおさまった。種族保存の宮みの上にもいろいろな難関があるものだと驚いたり、フィルムケースという狭い場所に閉じこめた為のハプニングであろうとも思い気の毒であった。

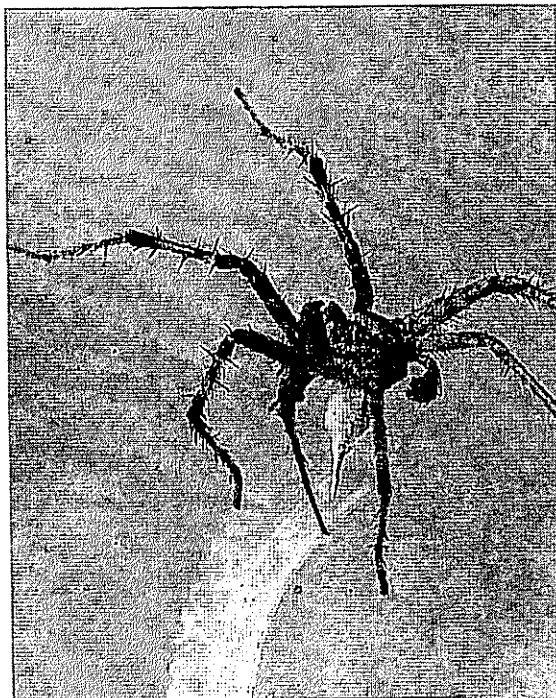


図2. 右触肢にからんだ網

*A. opulenta* (♂)

## オニグモ雄若虫の横糸を張る方向について

松本誠治\*

「クモに左ききや右ききがあるか」「クモの網に裏と表があるか」、との問いは古くて新しい問い合わせである。古いと言うのはその問い合わせが既に12年も経っているからであり（西川、1976）新しいと言うのは未だ解き明かされていないからである。

今年、家の車置きとブロック塀の間にオニグモ *Araneus ventricosus* (L.Koch, 1878) の若虫が網を張った。4月中頃の事である。このクモはいつも同じ所に網を張り続けたので、上の問い合わせを出し2・3日後からであったが横糸の渦の向きを書き留め始めた。書き留め方はクモを背中から見るようにして足場糸の残りと横糸の張り終わりを確かめ、横糸の回る向きについて書き留めたのである。それゆえ、足場糸について見ればその回り方は逆である事になる（図1）。

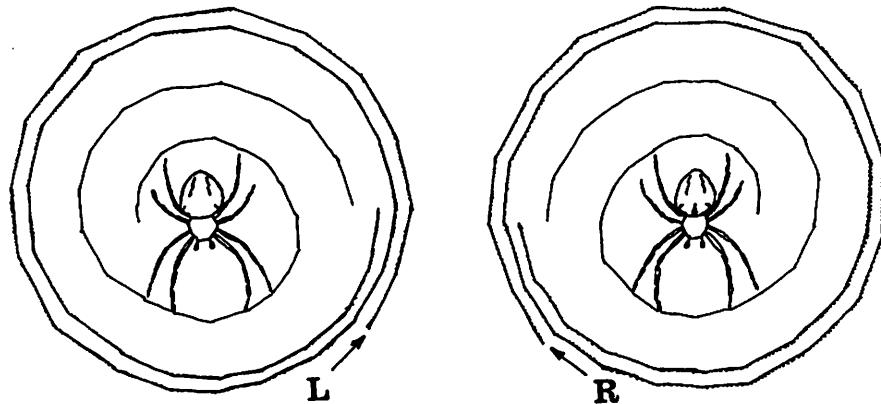


図1: オニグモ *Araneus ventricosus* 雄若虫の網（クモの背中側から見た足場糸と横糸の一部を示す） L: 左まわり R: 右まわり

初めの内はクモは背中を南に向けて網を張っていたが、体が大きくなつてからは向きが違つて來た。風の強い日や雨の日には網を張らなかつたので、書き留める事が出来なかつた日も出ている。1988年6月13日からはクモは隠れ家から出でてくるのだが網を張らなくなつた。よく見た所、触肢の先が膨らんでおり雄の若虫である事が解つた。6月19日には隠れ家からも居なくなつた。おそらくおとなになって雌を探しに動き始めたのであろう。横糸の回り方はこの様な訳で22回を書き留めるだけで終わつたのである。表1にそれらをまとめたものを示す。

これら22回の内左回りで横糸を張つたのは8回、右回りでは14回であつた。右回りは左回りの約2倍と言う事になる。これだけを見るとこのクモは右利きか左利きかのどちらかであると言える様に見える。どちらと言えばいいのかは難しい。クモが足場糸を張り始める時に利き手、利き足（これからは利き足と言うだけで済す）のままに回るとすれば、足場糸は左回りの方が多かつた事になるから左利きと言う事になるのだろうか。右利きの人が目隠しをされて歩くと右足の出方が

\*杏林大学医学部生物学教室  
(181 三鷹市新川6-20-2)

大きいので左に曲がって行くと言う事から考えれば、右利きと言う方が正しいのかも知れない。しかし、より長い糸を使ったりより長い間同じ様に動いて横糸を張る時の事を考えて、初めは利き足でするのとは違う回り方を少し骨を折ってでもしておいた方がいいとすればこのクモは左利きと言う事になる。とは言え、横糸をきれいに正しく張る為には足場糸をきれいに正しく張っておいた方がいいと考えれば、やはり初めが大切と言う事になるから利き足で楽にうまくいく通りに足場糸を張る事になって、このクモは右利きであるはずと言わねばならないだろう。

表1. オニグモ *Araneus ventricosus* 雄若虫の円網の横糸の回り方

月 日	回り方	背中の方向	その他	月 日	回り方	背中の方向	その他
0 4 2 5	L	南	---	0 5 1 5	R	南	R N
0 4 2 7	R	南	R N	0 5 1 6	L	南	R N
0 4 2 8	R	南	R N	0 5 2 8	R	北東	R N
0 4 2 9	R	南	R N	0 5 2 9	L	北東	B R
0 4 3 0	R	南	R N	0 5 3 1	R	北東	R N
0 5 0 1	L	東	N W	0 6 0 1	L	北東	R N
0 5 0 6	R	南	B R	0 6 0 4	R	南西	R N
0 5 1 0	R	南	R N	0 6 0 6	R	東	R N
0 5 1 1	R	南	R N	0 6 0 9	L	西	R N
0 5 1 2	L	南	R N	0 6 1 0	R	西	R N
0 5 1 4	R	南	R N	0 6 1 1	L	西	R N

R N : 前日の網の張り替え, NW : 新しい網張り, BR : 前日の網は横糸のみ残っていたもの

さて、ここで考えておきたいのは 22 回調べられた内で 8 回と 14 回とに分れたのが本当に右利き、左利きがある為に起こった事なのかと言う事である。つまり、8 回と 14 回との違いは偶々起こった事なのではないかとも考えられ、もし偶々起こった事ならその様な事に基づいてクモの右利き、左利きを言ってみてもしょうがないと言う事になるからである。その為には、この 22 回分の網の張り方の内 8 回と 14 回とに分れると言う事がどれだけの確かさで見られるかを調べるのがよいと言う事になる。この様な事に対しては二項分布の上側確率を求めればどれだけの確からしさかはわかる。二項分布の上側確率は、

$$P(r \geq i) = \sum_{r=i}^n \{ {}_n C_r \cdot P^r \cdot (1-P)^{(n-r)} \}$$

で与えられるから、 $n = 22$ ,  $i = 14$ ,  $p = 0.5$  と置くと、 $P = 0.14314$  となり横糸の張り方で左回りが 8 回、右回りが 14 回となるような事は約 14 % の確かさで起こるということが分かる。クモの利き足が分かっていない事を考えれば、これは両側検定となり約 14 % と言うよりも約 29 % の確かさで起こる事があると言う方がよいと思われる。もしでたらめであっても 100 回調べてみると 29 回も 8 対 14 に分れる様な横糸の張り方に基づいて利き足を決めてしまつていいかどうか。今の所は、むしろ偶々見られた事であると言つて置いた方がよいと思う（期待値を 11 回、自由度を 1 の  $\chi^2$  - 検定の結果では上側確率は 20 % となり、母比率を 0.5 としての Z - 変

換による比率検定でも 20% となった。いずれにしても（たとえ片側検定にしたとしても）統計学的有意差は見られない結果となった）。統計学的有意差をよく使われている 5% としてみた時、8 対 14 と同じ割合のままで利き足があると言おうとするならば、網の張り方を調べるのを 66 回よりも多くしなければならない。すなわち、もし利き足があると考えるならもっと数多く調べなければ何とも言えないという事になった訳である。それでは足場糸を張り始める時の回り方を決めるのは何なのだろうか。利き足のある方が回り方を決めている訳が分かり易いと言う事になるけれども、今の所はその様にならなかったからである。そこで、前の日の網の張り方が次の日の網の張り方を決めている事があるかも知れないと考えられたので、横糸を張る時の回り方が前日と同じかどうかを調べてみた（表 2）。表 2 に見られる様に前日と同じ回り方をしているのは 5 回、前日とは

表 2. オニグモ *Araneus ventricosus* 雄若虫の円網の横糸の回り方

——前日のと次の日と同じか否か——

月 日 回り方	月 日 回り方	月 日 回り方	月 日 回り方
0 4 2 5 —	0 5 0 6 —	0 5 1 6 異	0 6 0 4 —
0 4 2 7 —	0 5 1 0 —	0 5 2 8 —	0 6 0 6 —
0 4 2 8 同	0 5 1 1 同	0 5 2 9 —	0 6 0 9 異
0 4 2 9 同	0 5 1 2 異	0 5 3 1 —	0 6 1 0 —
0 4 3 0 同	0 5 1 4 —	0 6 0 1 異	0 6 1 1 異
0 5 0 1 —	0 5 1 5 同		

同：前の日の網と同じ回り方で横糸を張ったもの 異：前の日の網と違う回り方で横糸を張ったもの

違う回り方をしているのが 6 回で、上で行った様な二項検定をしてみるとまでもなく前の日の横糸の回り方が次の日の張り方を決めてはいないと言えそうである。表 2 を見ると初めのうちは同じ回り方が多く、後になると異なった回り方ばかりになっているが、これは続けて得られたものでなく日にちが飛び飛びになっているものからまとめてあるので、もし続けて調べる事が出来ていたならどのようなものになっていたかは解らない。

「クモに左ききや右ききがあるか」との問い合わせに対する答えを少しだけ得る事が出来た様に思う。すなわち、オニグモの雄の若虫に於いてと言う点に限って、利き足が無いと言う事が言えると考える。オニグモの雌や他のクモではどうだろうか。調べたい事は残っている。また、網の裏表については「本質的な差は存在するが、クモ自身がそれを認識できるか否かは不明である。むしろ認識していないと思われる」とだけ言っておきたい。

#### 引用文献

- 西川（1976） クモに左ききや右ききがあるか。 *Atypus*, (67) : 52  
 西川（1976） クモの網に裏と表があるか。 *Atypus*, (67) : 55

# オオトリノフンダマシの卵のうあれこれ

## —出のう時期と出のうの位置—

新 海 明\*

1986年10月12日山梨県大月市にある扇山において東京クモ談話会の秋の採集会がおこなわれた。この際にオオトリノフンダマシの卵のうを多数確認することができた。

かねてより、筆者はトリノフンダマシ類の出のうの時期について興味を持っていた。今までの経験上の印象からいえば秋に出のうすることは確実なのだが、果たして全ての卵のうが秋に出のうしてしまうのか、あるいは秋と春に別れて出のうするのかが疑問だった。そこで、扇山にあった大量のオオトリノフンダマシの卵のうを用いてこのことを確かめてみることにした。

またこの際に、自然条件下ではほぼ決まっていた卵のう上での出のうする穴の位置が、飼育(?)下ではさまざまに変化することも判った。

ここでは、これらのオオトリノフンダマシの卵のうをめぐって観察することができたあれこれを述べたいと思う。

なお、本稿をまとめるにあたり池田博明氏には校閲をお願いした。ここに厚くお礼申し上げる。

### <出のうの時期>

調査に用いた卵のうは、1986年11月9日に扇山から採集してきたもので合計44個であった。これを35mmの透明のフィルムケースに1個ずつ分けていれ、室内の直射日光が当たらない窓際に翌年の春までそのまま置いておいた。そして、出のうの日と卵のうの上での出のうした穴の位置を記録した。

採集してきた44例のうち7例(15.9%)はすでに天敵などに襲われており卵のう内に卵はなかった。残りの37例のうちで17例は採集した時点ですでに出のうをしおわっていた。その後、翌年の春までに出のうしたものは13例だったので合計で30例(80.1%)が出のうしたことになる。出のうしなかった7例のうちの4例は卵のままで、残りの3例は卵のう内ではフ化していたが出のうできなかったものであった。表1は、11月9日以降に出のうしたものの出のう日を示したものである。これを見ればわかるように、11月16日から出のうしはじめ、最後の卵のうが出のうしたのは翌年の1月3日であり、これ以後に出のうしたものはなかった。このことから、オオトリノフンダマシの卵のう内の子グモは基本的には産卵したその年内に出のうしあわり、幼体で越冬すると考えられた。

表1. オオトリノフンダマシの出のう日の一覧

出のうした 月 日 (例 数)	11月					12月			1月	
	16	19	22	26	29	9	11	29	3	不明
	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)

<卵のう上での出のうした穴の位置の傾向>

オオトリノフンダマシの卵のうは紡錘形をしており、自然条件下での卵のうの出のうした位置を調べてみると、ほとんどの場合それは図1に示すように卵のうの肩の部分であった。ところが、フィルムケースに個々の卵のうを入れて出のうさせた場合には、その位置にかなりバラツキがみられた。

そこでこのことを確かめるために、扇山で1986年10月12日と11月9日に採集してきた野外で出のうした卵のう(24例)と、同日に採集してその後に屋内で出のうさせたもの(17例)を基に比較をしてみた。

出のう位置を比較するにあたり、オオトリノフンダマシの卵のうを図1に示すように3つの部分に分けた。すなわち、(上)卵のうの上部、(中)卵のうの中部、ちょうど真ん中のために上下の区別がつかないもの、(下)卵のうの下部である。そして、それぞれの卵のうにおいて上・中・下のどの位置から出のうしたかを調べた(表2)。

表2. 野外と屋内での出のう部位の比較

条件	出のう部位	(上)	(中)	(下)	合 計
野 外		20 (83.3%)	3 (12.5%)	1 (4.2%)	24
屋 内		7 (41.2%)	2 (11.7%)	8 (47.1%)	17

この表をみれば判るように、野外での卵のうでは20例(83.3%)のものが卵のうの上部から出のうしており、下部から出たものはわずかに1例(4.2%)にすぎなかった。

これに対して屋内のものは卵のう上部から出たものは7例(41.2%)、下部から出たものは8例(47.1%)でその割合はほぼ同じであった。これは、屋内でフィルムケースに入れた卵のうを飼育する際にそのケースを横にして寝かせておいたためと考えられた。

つまり、屋内の卵のうは、ずっと水平に置かれていたわけである。

一方、オオトリノフンダマシの出のう前の卵のうをハサミで切断して孵化していた子グモをフィルムケースの中に取り出してみたことが1例だけあった。

この時点でこれらの子グモは全てケースの下に集まっていた。ところが、およそ10日くらいになるとこの子グモは一斉にケースの上部に集合していたのである。参考までに、ケース内で自然に出のうした子グモたちは常に出のうすると上へ上へと昇っていき、一旦ケースの下部で休むなどということは決してなかった。

以上のことを踏まえて、卵のう上での出のう位置について考えてみると、次のような結論になるだろう。

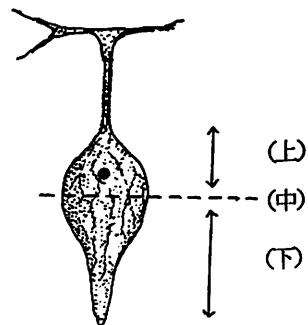


図1. オオトリノフンダマシの卵のう

卵のう内で孵化した子グモはすぐに出のうするわけではなく、暫くは卵のう内にじっととどまる。そして、その後上へ上へと昇っていき、卵のう内の壁にぶつかるとそこに穴をあけて外へ出していくのであろう。そのために、水平に置かれていた屋内の卵のうでは出のうの位置がさまざまになってしまったのだろう。結局、オオトリノフンダマシの卵のうには特定の出のうする場所が存在するわけではなく、基本的には上昇した子グモと卵のうの壁の位置関係によって決まっているといえよう。

## ニセキクヅキコモリグモの生態小観察

谷川明男\*

### I はじめに

ニセキクヅキコモリグモ *Alopecosa cinnameopilosa* (Schenkel, 1963) は、田中 (1987) によって日本新記録種として報告されたものである。ここでは、本種の生態について若干の観察結果を報告したい。

### II 方 法

野外観察は生息地である宮城県、伊豆沼および内沼の湖畔において行った。交接の様子や、子グモの出のう、分散までの日数は、横浜での飼育条件下で行った。クモの飼育には、直径 9 cm、高さ 1 cm のシャーレを使用し、脱脂綿に水を含ませて湿度を保ち、餌としてキンバエを適宜与えた。交接の観察は、直径 18 cm、高さ 5 cm のシャーレに、まず雌を放ち、つづいて雄を放って行った。

### III 観察のまとめ

#### ① 野外での観察

本種は沼の岸辺、特にアシ原の水際に多く生息している。春から初夏にかけてはアシの枯れた茎がつもり、ヒシの実がうちよせられているような場所で容易に見ることができる。このような場所では、茎のかたまりの内部に潜んでいるが、上からがさがさと刺激を加えると驚いて出てくる。また、追いかけられるとよく水面に逃れ、水草などを伝って、水中に潜ることも多い。

本種は、沼の水際および岸辺にある水田では多数見られるが、沼の周回道路の外側の水田ではほとんど見ることができない。徹底して調査したわけではないが、現在までの観察では周回道路の外側での発見は一例のみである。

成体は 4 月下旬頃から現れるが、まず雄の成体が現れ、その後 1 週間程度で雌の成体が見られるようになる。成体出現のピークは 5 ~ 6 月と 8 月の年 2 回である。5 ~ 6 月の成体は 8 月の成体に比べて全体的に色彩が濃く、体も一回り大きいなど、ウズキコモリグモの越冬世代・夏世代 (鈴木 1980) と同じような違いが見られる。おそらく、本種においても年 2 化性であると思われる。

卵のう形成のピークも 5 ~ 6 月と 8 月の年 2 回である。5 月の卵のうの大きさは直径約 6 mm、厚さ約 5 mm で、子グモの出のうの時期が近づくにつれて、直径、厚さとも 1 mm らしい大きくなる。卵数は 90 個前後から 150 個前後までかなり幅があるが、平均すると約 130 個である (大きさ、卵数ともに 18 個の卵のうにより計測)。8 月のものもほぼ同じであるが平均をとると卵のうの大きさ

\*神奈川県立野庭高等学校

KISHIDAIA No 57. 1988. Dec

さ卵数ともに若干小さめ少なめである（9個の卵のうにより計測）。卵のうは、作られた直後はかなり緑がかった色をしているが、時間がたつにつれて緑色はうすれていき、出のう直前には淡茶褐色となる。

本種は大部分のものが終令幼体（亜成体）で越冬し、翌春1回脱皮して成体になる。

## ② 飼育条件下での観察

実験室内での交接の様子は次の通りである。雌の存在に気づいた雄は興奮したように腹部を振動させ、第1脚、第2脚で地面をたたきながら雌に近づいていく。この時しおり糸はかなり太くなり、肉眼でもはっきりその存在がわかるほどである。雌は静かに姿勢を低くして待つ。雄は雌の歩脚から体へと第1脚でたたきながら雌雄頭が逆に向く方向にのりあがっていき、交接する。交接は左右の触肢それぞれ1回ずつのみであって、しかも片側ほんの数秒と時間も大変短い。交接の際左右どちらの触肢から挿入するかは一定せず、個体ごとに違っている。交接が終わるや否やそれまでじっとしていた雌は急に活動的になり、たいていは雌雄ばっと離れてばらばらに散っていくが、とくに多いとなって雄が命からがら逃げたり、1例ではあるが雄が雌にかみ殺されたこともある。また今回の観察では1頭の雌が交接するのは1頭の雄に限られており、一度交接した雌に近づいた雄は全然相手にされなかった（雌2頭 雄3頭の組合せにより観察）。

5月中旬頃においては、卵のう形成後およそ22日で子グモが出のうし、その後母親の腹部に4日ほどむらがったのち分散する。

## IV 引用文献

田中穂積, 1987. 日本から得られた *Al opecosa* (スジコモリグモ) 属の一未記録種.

*Atypus*, 89:17-19

鈴木勝浩, 1980. ウズキコモリグモの生活史を主とした生態について. *Atypus*, 77:40-

41

## 合宿に参加して

貞元己良\*

朝、太陽の光が差し込む部屋で私は目が覚めた。昨日までの悪天候がまるで嘘のように、澄みきった青空が眩しく私の目に映った。思わず小踊りてしまいそうな今日は、待ちに待った談話会の合宿である。

7月30日 午後3時30分 真鶴駅集合、案内書を確認し、少し早目に家を出る。しかし、真鶴に到着したのは3時45分。15分の遅刻であった。15分くらいの遅刻なら、みんな待っていてくれるだろうと、僅かな期待を持っていたが、真鶴駅に到着した時それは見事に打ち砕かれていた。改札をぬけた所でしばらく一人思案した結果、宿へ行けば会える、と簡単に結論を出してテクテク歩き始めた。案内図を見ると駅からそれほど遠くない所に、宿があるように書かれていたが、実際には約3キロの昇り坂ばかりの遠い道のりだった。

宿に着くと、玄関のところに一枚の紙が貼ってあり「岩井小学校で採集会をしています」とのこと。学校の中で採集会をするなんて変だなあと思いつつ、宿の主人に岩井小学校の場所を聞き、休む間もなく歩き始める。地理が不慣れであった為、学校は見えるが道がないという状態で結局4～5キロは歩いただろうか。小学校に着いた頃は、太陽も沈み真赤な夕焼けが空を染めていた。私は、正門から堂々と校舎へ入って行ったが、どうもおかしい、人の気配が全く無い。半ばあきらめの気持ちになり、せっかく来たんだから何か採集して宿へ帰ろうと思い、学校のうら山へ昇ってみる。しばらく昇って行くと前方約50メートル先に何人かの集団が見える。私は、動物的なカンでその集団が同類であることを感じていた。こんなところにみんなは居たのである。驚いたことに、初日の女性陣は池田さんの娘二人を入れると8名となり、男性陣は私が加わって6名となっていた。やや押され気味の男性陣ではあるが、口数では誰にも負けないK氏と巧妙な話し方のO氏両名のKOパンチを持って何とか威儀だけは、保たれた様に見える。

翌7月31日 この日も朝からとても良い天気となった。しかし伊豆沖の群発地震の影響で、私たちは天気のくずれを心配するよりも、もっと恐ろしい体験を何度もすることとなる。

午前中は、伊豆サボテン公園付近の山を散策し、お昼過ぎに海岸へ出ることとなり、近づく台風の影響と地震の影響で荒狂う海を眼下に眺めながら、山からすぐ下の海岸へいくつかある道の一つを選び、採集をしながら降りて行った。すると下の海岸から、どこかで見たことのある人が一人昇って来るではないか。小野さんである。私たちが、今日この時間にこの道を通ることが小野さんはわかっていたかの如く、偶然にしては恐ろしいくらいごく自然な出会いとなつた。

男性陣は小野さんが加わったことにより、7名となり、喜こんだのもつかの間、夕方には熊田さん・古浜さん・出合ったばかりの小野さんの3名と池田さんの娘子2名が帰路についた為、二日目の夜は口数の少ない男ばかり4名と、やたら元気のいい女性陣6名となり、圧倒されっぱなしとなつた。

翌8月1日 天気予報では、台風の接近で天気が大きく崩れると予想されていたが、女性陣のパ

\*東京都職員

KISHIDAIA No 57.1988.Dec

ワーに圧迫され 1 日中とっても良い天気となる。

午前中は、宿近くの「無線所下」という所で採集を行う。この場所で採集した蜘蛛をみんなが一ヶ所に集り蜘蛛合わせ（同定会）などしている時、突然立っていた地面が大きく揺れた。女性陣のKさん、思わず近くにいた男性O氏の腕を摑もうとするのを、O氏それを振り払い、一人一目散に逃げる。しばらくして地震も収まってもどって来たO氏、一言。「あ～、怖かった」全員、爆笑となったが男性陣の威儀は、既にかけらも無くなっていた。

午後からは、箱根近くの大雄山まで足をのばし、蜘蛛を採集。ここで池田さん、キハダエビグモが刺激に対し体色変化することを発見する。その他、キノボリトタテグモの発見方法などを勉強して、午後 4 時大雄山から小田原の街を眺め、三日間の楽しい合宿に終止符をうつのである。

最後になりましたが、今回の談話会合宿につき宿の手配から車の手配はたまた合宿期間中の企画等に至るまで、総ての点において大変お世話になりました池田博明氏に感謝いたします。

## 沖縄クモ観察記（2）

新 海 明\*

前報では、1984年5月までの沖縄行で得た観察記録を述べた（新海、1986）。その後も、毎年7月中旬になると沖縄へ通い続けている。ここでは、その後に得られた観察記録を中心にして沖縄で見たクモの生態について紹介したいと思う。

### <日本にもいたポルティアハエトリ>

1986年7月17日、私は名護城（なんぐすく）で、スズミグモ *Cyrtophora moluccensis* の網を中心にしてイソウロウグモ類の行動を調査していた。その時に、網からぶらりと垂れ下がっているスズミグモに出会った。さては、イソウロウグモに襲われて捕食されているのではないかと思い、目を凝らしてそこをよく見てみた。すると、確かにスズミグモはクモに食べられていたのだが、捕食していたクモはなんと毛むくじゃらのハエトリグモの一種（以下、ハエトリと呼ぶ）ではないか。クモを襲うハエトリグモとしては、ジャクソン（1985）によるオーストラリア産のポルティアハエトリがすでに有名だったので、一瞬「ひょっとすると、このポルティアハエトリではないか」と考えた。そして、東京へ持ち帰り飼育して捕食行動を調べようと採集した。けれども、このクモは東京へたどりつく前に（この間、わずか三日間だったのに）あっけなく死んでしまった。

翌1987年は観察目標のひとつをこのハエトリグモにしていた。一年前と同じ場所、同じ日に、今度はジョロウグモの幼体の網の迷網上で網主を捕食しているハエトリグモを見つけた。（図1）

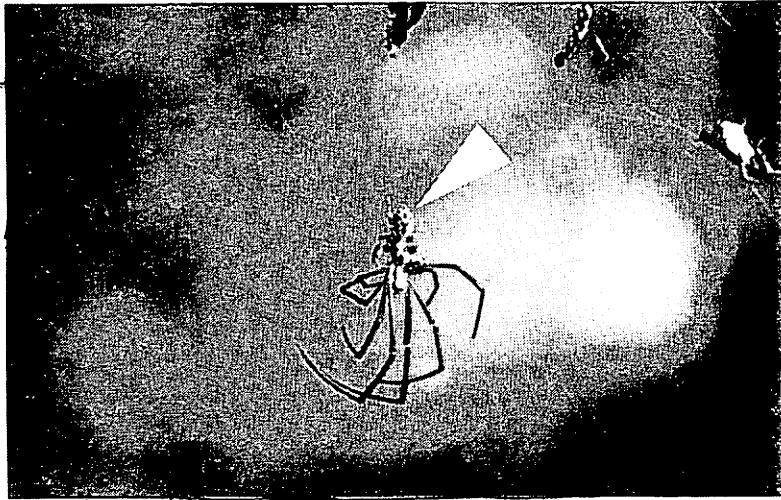


図1. ジョロウグモの幼体を襲ったポルティアハエトリ（△印）。

ジョロウグモの網は高さ75cm、網の大きさは14×13cmで、前後に迷網をもっていた。そして、クモの占座していた方の迷網上でハエトリグモによって捕食されていた。ジョロウグモの体長は約8mm,

ハエトリグモは約5mmであった。そこでこのハエトリグモが造網性クモを襲う瞬間を観察しようと思い、人為的にこのクモを別のジョロウグモの網の中に入れてみた。ハエトリグモは明らかにジョロウグモの網に積極的に侵入していったが、ジョロウグモの方が不穏な侵入者の気配を感じてか逃げてしまい、結局は攻撃の瞬間を観察することはできなかった。

この年は、このあと中城（なかぐすく）公園でも二頭このハエトリグモを見た。いずれも、スズミグモの網の中において、一頭は枯れ葉に身をよせてシロカネグモの一一種*Leucauge* sp. を食べており、他の一頭は網主のスズミグモを捕食していた（図2）。これらの観察から、このハエトリグ

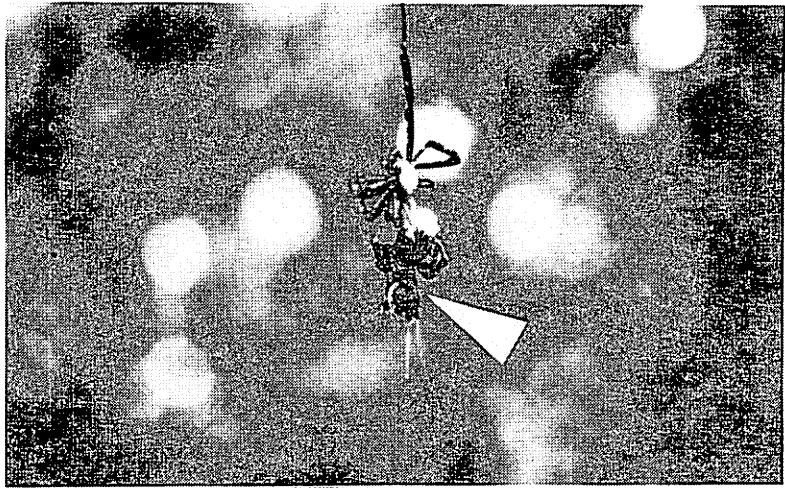


図2. スズミグモを捕食中のポルティアハエトリ（△印）。

モが造網性クモ類を捕食していることは確実であると考えられた。そして、前年（1986）同様にこのハエトリグモを一頭採集して東京で再観察しようと考えたが、このクモも帰京後二日間で死んでしまった。

その後、「沖縄の陸の動物」（池原・下謝名、1975）という本の中に「クモを襲うクモ」という項目があるのを知った。このクモはケアシハエトリ*Linus fimbriatus* (Doleschall) というクモで、以下のような説明があった。「沖縄島、石垣島や西表島の山中には好んでクモを襲うケアシハエトリがいる。体長1cm内外の茶褐色のクモで、静止していると枯枝の切片にしか見えない。他のクモの網の端の方で待機し、近寄って来たところを不意に襲う。コガタコガネグモ、ヤサガタアシナガグモ、オオシロカネグモ、チリイソウロウグモやヘリジロサラグモなどが犠牲になっている」。そして、チリイソウロウグモを食べているケアシハエトリの写真があった。私が見たハエトリグモはこれだなと思ったのだが、*Linus* 属というのが気になり、兄（栄一）に調べてもらったところ、この属は、現在はなんとポルティア (*Portia*) のシノニムとなっているではないか (Wanless, 1978)。ということは、ケアシハエトリというクモの学名は *Portia fimbriatus* (Doleschall) となるわけである。種小名の語尾が違っているが、これは属の変更に伴うものであるから、このクモは明らかにジャクソン (1985) の論文にあるポルティアハエトリ *Portia fimbriata* (Doleschall) と同じクモである。判ってしまえばなんのこと

はない、私が観察したクモを襲うクモはジャクソンがみたクモと同一種だったことになる。かくして、「日本にもポルティアハエトリがいた」わけである。

#### <オオジョロウグモの婚礼ペール>

1986年5月の東京蜘蛛談話会の総会での谷川明男さんの発表の中に、オオジョロウグモ *Nephila maculata* の婚礼ペールの話があった。それまでに私はオオジョロウグモのこのような行動を文献で知るのみで (Robinson & Robinson, 1973), 実際には一度も見たことがなかった。

ところが、1987年7月19日に中城公園でオオジョロウグモのオスがメスの頭胸部と腹部の間あたりにいて、そこでしきりに動いているのをみかけた。よくみると、オスは自分の尻から引き出した糸をメスの頭胸部にかけていた(図3)。この動きは断続的であり、オスは一定の時間糸を

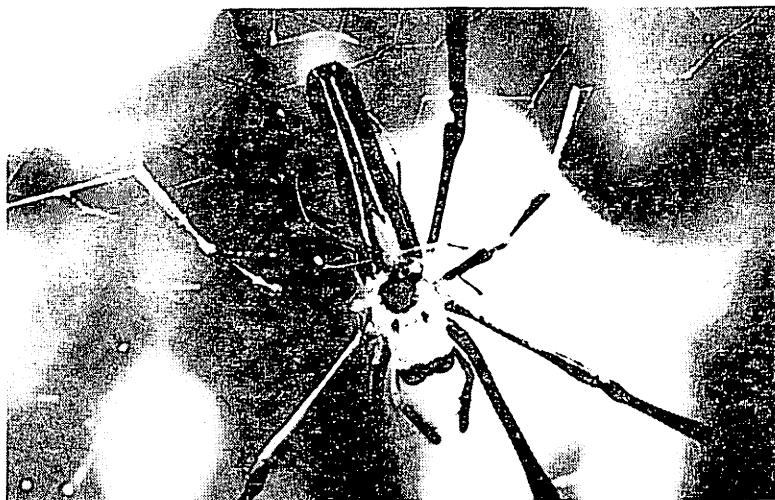


図3. オオジョロウグモのメスの背中で「婚礼ペール」をかけるオス。

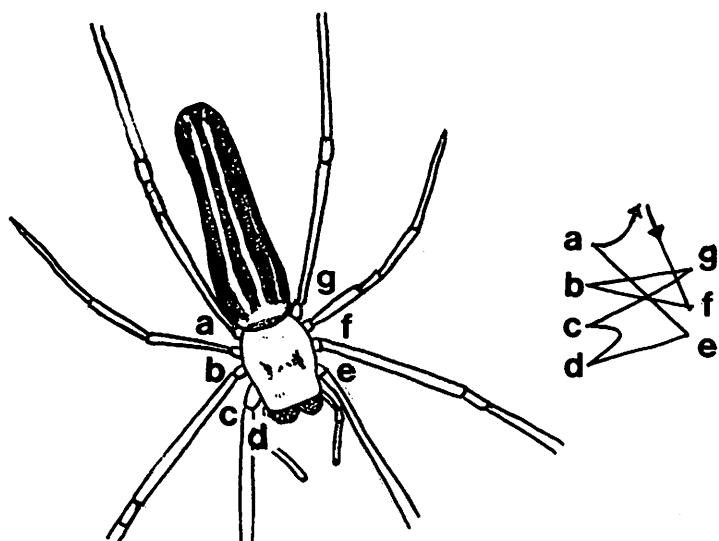


図4. 「婚礼ペール」をかけるオスの動きのトレース(右のa~gに対応)。

かけると暫くメスの体の上で動きを止める。糸かけの様子を見ると腹部と脚の間、脚と脚の間にオスは尻を突っ込むようにして糸をかけていった。図4にその動きをトレースしたものを模式的に示す。メスにかけられた糸をよくみると脚の方にも糸がかかっていた。約一時間ほど観察したが、この間にオスがメスの腹面側にまわって糸をかけることは一度もなく、全て背面側から糸をかけていた。

Robinson & Robinson (1973)によると、オオジョロウグモの配偶行動は三つの時期にわけられるという。すなわち、①オスがメスに接近する過程、②オスがメスの体の上に糸をかける過程、③交尾のために外雌器に近づく過程である。このうち、ここで紹介した「婚礼ペール」は②の過程ということになる。ロビンソン夫妻の興味もここに集中していたようであり、この論文をみると1ページ分の大判の写真3枚と、説明文1ページ、そして②の行動の一部始終を記録した付表をこれまた1ページ掲げてこの行動を詳細に記述している。これによると、オスがメスの背面に登ってから「婚礼ペール」をかけ終わるまでに約2時間くらいかかること、その間に数分ずつ休息が入ることなど、糸かけの様子は私の観察と基本的には同じであることがわかった。ロビンソン夫妻は「婚礼ペール」の役割を考察の中で論じている。それによると、この糸の役割として考えられるものとしては、メスの体を縛りつけるため、交接までの間にメスの体の上にいたるための足場として、精網として、の三つが考えられるという。しかし、いずれも確実な証拠はないようだ。特に、メスの体を縛りつけるためというのは誰しも思うことであるが、実際にはオスがいくら厳重に縛りつけてもメスは簡単に動いてしまうようである。私は配偶行動のひとつとしての「儀式化」というような論議がないかと期待したのだが、そのようなものはなかった。

ここで述べた「婚礼ペール」についてはカニグモ科のカニグモ属 *Xysticus* のものが有名である (Bristowe, 1958)。またキタドヨウグモ *Meta segmentata* のオスも交尾のときにメスを糸で包むという報告が Bristowe (1929) によってなされているという (Robinson & Robinson, 1973)。いずれにせよ、ここでのべた行動はクモの配偶行動の中でも特異なものであるようだ。今後さらに詳しく観察すれば類似の行動がさまざまな種類で発見される可能性があるかも知れない。

#### <ハラビロスズミグモの成体の網について>

1987年の沖縄はハラビロスズミグモ (以下、ハラビロと呼ぶ) *Cyrtophora unicolor* の当たり年なのか名護城や中城でかなり多くの個体 (合計11例) を観察することができた。スズミグモの網が凸状のドーム網なのにたいして、ハラビロは凹状のドーム (?) 網をつくる。ただ、最大の違いはハラビロの網はその中央が盛り上がっており、その中心に穴が開いていることである。この穴の上には必ず落ち葉がかかっており、ハラビロはここを隠れ家として潜んでいるのである (図5)。このクモの体色は茶色であるために枯れ葉の中にいると完全に葉の色に紛れてしまう。成体の網はスズミグモよりやや大きく、何よりも落ち葉が多数かかっていることがこのクモを探す時の目安になる。ドーム中央にある穴はトンネル状となって落ち葉の隠れ家につづいているわけではなく、ただ単に網の中央が丸く咬み切られているだけであり (図6)、隠れ家へは糸で連絡して

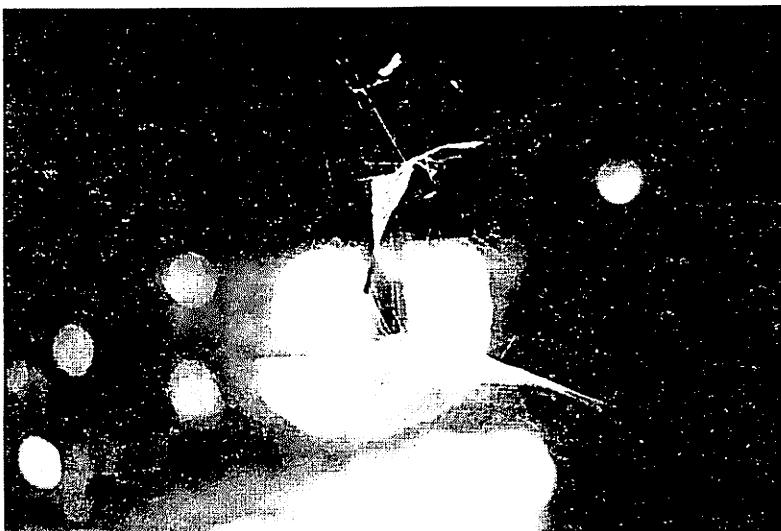


図5. ハラビロスズミグモの網上に吊るされた枯葉（隠れ家）。



図6. 網の中心に開けられた穴。クモはここを通って網の下面に行く。

いる。網に餌がかかると、クモは隠れ家より飛び出し、穴を通りドーム網の下面から素早く餌に接近する。餌捕獲の方法はスズミグモとおなじであるが、餌は必ず隠れ家に帰って食べる。

スズミグモは藪の中に網を張ることが多いが、ハラビロのはもっと暗い場所に網を張ることが多いような気がした。

### <沖縄のこと>

沖縄の夏の日射しは内地（沖縄の人は本土のことをこう呼ぶことが多い）に比べればべらぼうに強い。けれども海から絶えず風が吹き込むために、東京のような不快な暑さを感じたことはあまりない。特に、木陰の涼しさは格別である。相変わらず夏になるとそぞろ沖縄に行きたくなってくる。初めのうちは無論、クモと泡盛に興味を持っていたのだが、最近は、沖縄の歴史や民芸にかなり心を惹かれている。私自身を含めて「内地」の人々で沖縄の歴史を知っている人がどれだけいようか。おそらく、大多数の人は太平洋戦争末期の沖縄をわずかに知るのみであろう。そして、その悪夢さえ内地では風化しつつある。中世の一大海洋国家であった琉球は、江戸時代初期の薩摩藩による「琉球入り」をはじめとし、明治に入ってからも「琉球処分」、そして太平洋戦争末期の「沖縄戦」と、常に「ヤマトウンチュー」の侵略を受け、また「日本」の防波堤として、いくつもの災難の中で時を過ごしてきたのである。今の内地の大資本によって買い占められた海岸は、「ヤマトウンチュー」ばかりが闊歩し、沖縄の白砂と精神は無視されたまま汚され続けているような気がする。

去る夏の一日、沖縄本島中部にある勝連半島にある勝連城に登った。ここからの眺望は沖縄本島全体をみわたせるかのようである。暫く時を過ごしたが、うるさいように四方から飛行機が飛び交う。ほとんどがアメリカ軍の戦闘機であった。ほんのひとときの休息さえなかった。沖縄の精神はやはり、沖縄へ来て何か違うなと思う心なくしてはきっとわからないだろうとおもう。

沖縄でのクモの観察は大変に楽しいものであったが、ここでは何よりも沖縄の歴史と文化を通して、改めて「日本」が観察できたことが一番の収穫だったのかも知れない。

### 引用文 献

- \*Bristowe, W.S., 1929. The mating Habits of spider, with special reference to problems surrounding sex dimorphism  
*Proceed. Zool. Soc. London*, (2): 309-358
- \_\_\_\_\_, 1958. The world of spiders. Ppl-304. Collins, London.
- 池原貞雄・下謝名松栄, 1975. 沖縄の陸の動物・Pp 1-96. 風土記社. 那覇.
- ジャクソン, R.R. 1985. クモ狩るクモの捕獲戦術. サイエンス(170): 76-87.
- Robinson, M.H. & B. Robinson, 1973. Ecology and behavior of the giant wood spider *Nephila maculata* (Fabricius) in New Guinea. *Smithson. contrib. zool.*, 149:1-76
- 新海明, 1986. 沖縄クモ観察記. *Kishidaiia*, (54): 1-9.
- Wanless, F.R., 1978. A revision of the spider genus *Portia* (Araneae: Salticidae). *Bull. Br. Mus. Nat. Hist.*, 34 (3): 83-124.

\*印は直接参照していない。

## ワキグロサツマノミダマシ雄成体の「餌の掠奪」 新 海 海

1988年 8月26日、東京都五日市町にある広徳寺において、ワキグロサツマノミダマシ(以下、ワキグロ) *Neoscona mellotteei* の♂成体がオオトリノフンドマシ(以下、オオトリ) *Cyrtarachne inaequalis* ♀成体の網にかかった餌(ガ=種不明)を掠奪したのを観察した。

発見したのは午後8時半すぎで、オオトリの網にガはすでにかかっており、粘糸の一端が切れて吊り下がっていた。ワキグロはこの餌にすでにとりついでいて、上方の網上にはオオトリがいた。付近をよくみると、ワキグロは側方の枝から糸を引き伸ばしてこの餌の所までできていることがわかった。網上のオオトリは、かかった餌を引き上げようとしていたが、餌の気配が違うためか少々とまどっているようだった。しばらくすると、ワキグロは餌に付着していたオオトリの粘糸を切断して、餌と共に垂れ下がり、自分のいた枝のほうへ運びそこで捕食しはじめた。

造網性クモのオスは成体になると、交尾の相手を探すために網を張らなくなり、ほとんど餌を捕らなくなるというような話を聞く(Bristow, 1958. *The world of spiders.*). しかし、ここで報告したような、したたかな生活をしているオスのクモもかなり存在するのかも知れない。

## 秋にみつけたアズチグモ 熊田理恵

9月16日にアズチグモ *Thomisus labefactus* が、卵のうを守っているのをみつけました。卵のうはユズリハの葉を、表を外側にして、くるりとまいた中に産みつけられています。親は、卵のうをさらに糸でくるんだ部分の上に止まっていました。葉先を巻いたところを糸かがりする点や、卵のうを守る姿勢は、ハナグモ *Misumenops tricuspidatus* の場合と同じです。

4日後に子グモがかえりました。さらに5日たつと、1mmほどの出入口ができるており、そこから2頭ばかり出入りしているのをみつけました。今までしっかりと卵のうについていた親グモが、葉の外側に出るようになったのも、この時期です。

9月～10月にかけて、雨が多く続きました。9月下旬ごろから子グモが頻繁に入り出するようになっていましたが、雨天の場合親グモも子グモも、葉の中に入ったままでした。

10月7日、葉の形がくずれているので中を見ると、コマチグモ *Chiracanthium* sp.が入りこんでいます。子グモは、20頭ほど確認しましたが、親グモはみあたりませんでした。10月11日、子グモはすべて分散していました。コマチグモも姿を消していたため、カバキコマチグモかアシナガコマチグモか確認することは出来ませんでした。分散後に葉を回収したところ、中にアズチグモの第4歩脚が残されていました。このことからコマチグモに、卵のうを守るアズチグモが

襲われた可能性が高いと考えられます。産卵、そして卵を守ってエサを取らない時期が20日間、襲う側としては、条件が揃っていたと言えましょう。

## アリの卵を食べるクモ

稻葉茂代

クモを飼育する時、餌を確保するのはとても大変です。ショウジョウバエは確かに手軽ですが、飼育ビンが少ないと数頭しか発生しない日があり、逆に飼育ビンが多いとけっこう臭いものです。クモの幼体にはショウジョウバエは大き過ぎることもあります。

そこでトビムシも採集していますが、ツルグレン装置であまり取れないこともあります。実験室の片隅に土を入れたバットを置いておくと、安定的な平衡系が出来て、そこでトビムシが発生してくれます。ただこれもいつカビでやられてしまうか心配です。

クモ餌の確保のためにショウジョウバエの飼育びん、ツルグレン装置、トビムシ発生用バットが並んでいます。これだけあれば餌が切れることもないだろうというわけです。ここにもうひとつ新手の餌が加わったのはつい最近です。

城内高校生物研究部では校内のアリの調査もしているので、クモの採集のかたわらアリの巣に出会ったときにはそれを持ってきてしまいます。アリが運んでいる卵を横取りするクモの話を池田先生に聞いているうち、出のうしたばかりのクモの幼体はアリの卵を食べないかどうかが気になってきました。そこで試しにやってみたところ、ワシグモの幼体はこれに飛びついて食べるではありませんか。ウラシマグモの幼体もアリ卵を食べました。ただし、ウラシマグモの方は偶然だったようです。その後、ほとんど食いつかないからです。

ワシグモの幼体は自分の体の半分以上もあるアリの卵を抱え込んで、1日1個食べてしまいます。これで餌の確保が少し楽になりました。アリの卵は掘れば手に入るからです。ただ、いつでもあるとも限りませんが。

いまのところ、アリ卵はフ化直前の幼虫の形になっているものでも構いませんし、卵そのものでも構いません。動かなくてもクモはちゃんと食べるのです。

ハエトリグモの中にはけっこう他のクモや虫の卵を捕食するものが知られているそうです。また、シラヒゲハエトリの母親は自分の産んだ卵をすっかり食べてしまいました。卵にはクモを挽きつける何かがあるのでしょうか。（通信64号より；筆者承諾済み）

## 浄土平・微温湯温泉周辺のクモ

熊田憲一\*

1986年7月11日から12日にかけて吾妻スカイラインを訪れる機会を得、浄土平および微温湯（ぬるゆ）温泉にてクモを採集することが出来たので、記録を報告する。

浄土平は福島県福島市の西にそびえる吾妻連峰を縦断する吾妻スカイラインのほぼ中間にあり、吾妻小富士の直下に広がる標高1,600mほどの湿原一帯を指す。スカイラインの駐車場が整備された一大観光地である。昼頃には観光客で賑ったが、たいがいの人は皆吾妻小富士に登るだけで移動してしまうため、駐車場のすぐ前に広がる湿原は人影もまばらで、静かであった。

湿原入口にある案内板によると、ここは高標高にありながら高層湿原ではなく、普通の湿原であるとの説明であった。ちょうどイワカガミが満開で、湿原全体が淡紅色に彩られていた。採集は浄土平から雪渓を越えた姥ヶ原・鎌沼・酢ヶ平といくつかの湿原や沼を結ぶコースで行った。湿原内にはチリコモリグモがたくさん徘徊していた。灌木林やササ原ではビィーティングをした。浄土平の駐車場と湿原の間には乾いた側溝があり、その中には落ち込んだチリコモリグモが上がりにいたり、土や枯草の固まりの中にはサラグモ類がめだった。以前にも北海道天売島で山道に沿った側溝内で多くのクモを採集した経験があるが、側溝は大きなトラップのようでなかなか採集効率が良いようだ。

微温湯温泉は、吾妻小富士の東麓標高920mの高所にあり、周りを山に囲まれた静かな1軒宿がある。酸性緑ばん泉32℃～34℃のぬるい湯の温泉で、眼病に効果があると湯治に来ている人も見られた。温泉の歴史は古く、400年前から知られていたとのこと。今の建物は幕末の官賊両軍の戦いで焼失した後の建築で、100年ほど経つものであった。三層茅葺の2階の部屋に通された。明治と言うよりは大正がそのまま残っているような部屋であった。そしてこの部屋は窓の外に茅葺の裾があり、その切り揃えた下面で多くのセスジガケジグモの網を見ることが出来た。交接の時期にあたり、多くの雄が雌の網を訪れていた。雄の採集は楽だったが雌は茅の奥深く潜んでいるのでなかなか採ることが出来なかった。ここは宿全体がセスジガケジグモの住家のようであった。宿の周辺には森が広がっており、夜間はライトでハンドソーティング、昼間はビィーティングで採集をした。

報告にあたり、ハエトリグモの数種（※を付した）の同定をしていただいた松本誠治氏にお礼申し上げます。

<目 錄>

記号説明 ; M (雄成体) , m (雄幼体) , F (雌成体) , f (雌幼体) , y (雄雌不明幼体) .

1. 浄土平周辺 L.C. [C4015-3743] [C4014-3743]		
1. Theridiidae	ヒメグモ科	
1. <i>Theridion nigrolimbatum</i> Yaginuma	タカネヒメグモ	m f
2. <i>T. takayense</i> S. Saito	タカユヒメグモ	m f
2. Linyphiidae	サラグモ科	
3. <i>Erigonidium nigritermi norum</i> Oi	ハシグロナンキングモ	m F f
4. <i>Milleriana japonicus</i> (Oi)	ハクサンコサラグモ	MF
5. <i>Strandella quadrimaculata</i> (Uyemura)	ヨツボシサラグモ	MF
6. <i>S. yaginumai</i> H. Saito	ヒメヨツボシサラグモ	MF
7. <i>Ummeliata</i> sp.	アカムネグモの一種	MF
3. Araneidae	コガネグモ科	
8. <i>Pronous minutus</i> (S. Saito)	コオニグモモドキ	MF
4. Tetragnathidae	アシナガグモ科	
9. <i>Tetragnatha yesoensis</i> S. Saito	エゾアシナガグモ	y
10. <i>T.</i> sp.	アシナガグモの一種	y
5. Agelenidae	タナグモ科	
11. <i>Coelotes erraticus</i> Nishikawa	アキタヤチグモ	F
6. Lycosidae	コモリグモ科	
12. <i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck)	チリコモリグモ	MF
13. <i>Pardosa paramushirensis</i> (Nakatsudi)	タカネコモリグモ	MF
14. <i>Trochosa terricola</i> (Thorell)	カラフトコモリグモ	M
7. Clubionidae	フクログモ科	
15. <i>Chiracanthium</i> sp.	コマチグモの一種	y
8. Zoridae	ミヤマシボグモ科	
16. <i>Zora spinimana</i> (Sundevall)	シボグモモドキ	MF
9. Thomisidae	カニグモ科	
17. <i>Misumenops japonicus</i> (Bös. et Str.)	コハナグモ	f
10. Philodromidae	エビグモ科	
18. <i>Tibellus tenellus</i> (L. Koch)	シャコグモ	F
11. Salticidae	ハエトリグモ科	
19. <i>Evarcha flammata</i> (Clerck)	ホオジロハエトリ	※ F
20. <i>Marpissa pomatia</i> (Walckenaer)	ヤバネハエトリ	m F f

Ⅱ 微温湯温泉周辺 L.C. [C4017-3743]

1. <i>Amaurobiidae</i>	ガケジグモ科	
1. <i>Amaurobius flavidorsalis</i> Yaginuma	セスジガケジグモ	MF
2. <i>Uloboridae</i>	ウズグモ科	
2. <i>Uloborus yesoensis</i> (S.Saito)	エゾウズグモ	MF f
3. <i>Theridiidae</i>	ヒメグモ科	
3. <i>Achaeareana tepidiorum</i> (C.Koch)	オオヒメグモ	f y
4. <i>Dipoena castrata</i> Bös. et Str.	ボカシミジングモ	f
5. <i>D. mustelina</i> (Simon)	カニミジングモ	MF
6. <i>Theridion nigrolimbatum</i> Yaginuma	タカネヒメグモ	F
7. <i>T. sterninotatum</i> Bös. et Str.	ムナボシヒメグモ	MF
8. <i>T. subadulatum</i> Bös. et Str.	コケヒメグモ	MF
9. <i>T. takayense</i> S.Saito	タカユヒメグモ	MmF f
4. <i>Linyphiidae</i>	サラグモ科	
10. <i>Linyphia angulifera</i> (Schenkel)	ハンモックサラグモ	MF
11. <i>L. marginella</i> (Oli)	コシロブチサラグモ	MF
12. <i>Erigonidium nigriteminorum</i> Oli	ハシグロナンキングモ	f
13. <i>Strandella quadrimaculata</i> (Uyemura)	ヨツボシサラグモ	MF
5. <i>Mimetidae</i>	センショウグモ科	
14. <i>Ero japonica</i> Bös. et Str.	センショウグモ	M
6. <i>Araneidae</i>	コガネグモ科	
15. <i>Araneus ishisawai</i> Kishida	イシサワオニグモ	y
16. <i>A. ventricosus</i> (L.Koch)	オニグモ	m
17. <i>A. sp.</i>	マメオニグモ	MF
18. <i>Araniella sp.</i>	ムツボシオニグモ	MF
19. <i>Neoscona scylla</i> (Karsch)	ヤマシロオニグモ	y
20. <i>Pronous minutus</i> (S.Saito)	コオニグモモドキ	F
21. <i>Zilla sachalinensis</i> (S.Saito)	カラフトオニグモ	MF
22. <i>Metleuauge yunohamensis</i> (Bös. et. Str.)	メガネドヨウグモ	F
7. <i>Tetragnathidae</i>	アシナガグモ科	
23. <i>Leucauge magnifica</i> Yaginuma	オオシロカネグモ	mf
24. <i>Tetragnatha yesoensis</i> S.Saito	エゾアシナガグモ	MmF f
8. <i>Urocteidae</i>	ヒラタグモ科	
25. <i>Uroctea compactilis</i> L.Koch	ヒラタグモ	y

9. <i>Agelenidae</i>	タナグモ科	
26. <i>Agelena limbata</i> Thorell	クサグモ	y
27. <i>Coelotes erraticus</i> Nishikawa	アキタヤチグモ	y
10. <i>Hahniidae</i>	ハタケグモ科	
28. <i>Hahnia corticicola</i> Bös. et Str.	ハタケグモ	F
11. <i>Lycosidae</i>	コモリグモ科	
29. <i>Pardosa laura</i> Karsch	ハリケコモリグモ	F
12. <i>Clubionidae</i>	フクログモ科	
30. <i>Chiracanthium</i> sp.	コマチグモの一種	y
31. <i>Clubiona akagiensis</i> Hayashi	アカギフクログモ	M
32. <i>C. rostrata</i> Paik	マイコフクログモ	MF
33. <i>Phrurolithus claripes</i> (Bös. et Str.)	イナヅマウラシマグモ	M
13. <i>Thomisidae</i>	カニグモ科	
34. <i>Lysiteles coronatus</i> (Grube)	アマギエビグモ	MF
35. <i>Misumenops japonicus</i> (Bös. et Str.)	コハナグモ	y
36. <i>Oxytate striatipes</i> L.Koch	ワカバグモ	y
37. <i>Tmarus rimosus</i> Paik	セマルトラフカニグモ	mf
14. <i>Philodromidae</i>	エビグモ科	
38. <i>Philodromus auricomus</i> L.Koch	キンイロエビグモ	y
39. <i>P. spinitarsis</i> Simon	キハダエビグモ	M
40. <i>Tibellus tenellus</i> (L.Koch)	シャコグモ	m
15. <i>Salticidae</i>	ハエトリグモ科	
41. <i>Euophrys iwatensis</i> Boh. et Pros.	イワテハエトリ	※F
42. <i>Helicus cylindrata</i> (Karsch)	コジャバラハエトリ	※F
43. <i>Pellenes ususudi</i> Yaginuma	ウススジハエトリ	mf f

今回の採集により浄土平周辺から 11科20種(不明3種を含む), 微温湯周辺から 15科43種(不明1種を含む)を記録することが出来た。

## 東京蜘蛛談話会 昭和60年度合宿報告

### 安曇野のクモ

熊田 憲一・千国 安之輔\*

1985年(昭和60年度)の合宿は、長野県南安曇郡の北アルプスの山麓穂高町で行った。7月27日~29日の2泊3日にかけて22名の参加があった。

穂高町は標高700m、安曇野(松本平)とアルプスが接する常念岳・蝶ヶ岳山麓にあり、避暑地としても知られている。今回は中房温泉から引き湯して出来た温泉郷の中にある民宿を合宿所とし、ここを拠点として活動した。

長野における合宿は1970年に統いて2回目である。前回は松本市周辺にて活動したが、今回は松本市の北に広がる安曇野と常念岳・蝶ヶ岳中腹で観察採集をした。ここは千国が昭和16年にまとめた「日本アルプス山系の蜘蛛」の調査地域の一部である。ツノオニグモ・キンヨウグモ・ギョウジャグモやチクニアショレグモ・アズミヤセサラグモ等チクニやアズミの名を冠したいくつかのクモが得られている地域で、今回の合宿においても面白いクモが見られるだろうと大いに期待された。

一日目(7月27日)大糸線穂高駅に午後一時集合。電車組も車組も無事集合。宿は駅から車で10分ほどの穂高温泉郷の中にある。長旅の疲れも見せず、宿周辺を散策しながらクモを探し、ムナグロヒメグモ・シナノヤハズハエトリ・ヨツボシワシグモ等を記録した。夜間採集も同じく宿周辺で行った。

二日目(7月28日)参加者の車に分乗して今回のメイン、北アルプス中腹三股(標高1350m)まで林道を登る。ここは常念岳・蝶ヶ岳への分岐点でもあり、観察採集はそこから1kmほどの力水(標高1500m)までの森林帯で行った。チクニアショレグモ・ナカブサホラヒメグモなど多くの新種が採れている場所である。エゾウズグモ・タカネヒメグモ・シロタマヒメグモ・チクニアショレグモ・チクニヤミサラグモ・キタドヨウグモ・ヤバネハエトリ等の高山性や寒地性の種を記録した。夜間採集は三股への林道入口の須砂渡で行った。ここからはツノオニグモが新種として報告されている。このツノオニグモをはじめ、大きくりっぱなオニグモや卵のうを持ったマネキグモ・スジシャコグモ・ナガイヅツグモ等を記録した。また安曇野ではほとんど記録の無かったオオトリノフンダマシが数多く確認された。

三日目(7月29日)午前中を穂高町の満願寺(標高800m)で過ごす。セスジガケジグモの観察や安曇野初記録のナンブコツブグモやタイリクユウレイ・チクニエビスグモを記録した。昼食は千国お勧めの手打ち蕎麦屋で取り、解散となった。

合宿の行われた三日間好天に恵まれ、通常見ることが出来ない寒地や高山帯に棲むクモに接することができ、参加者一同有意義に過ごすことが出来た。

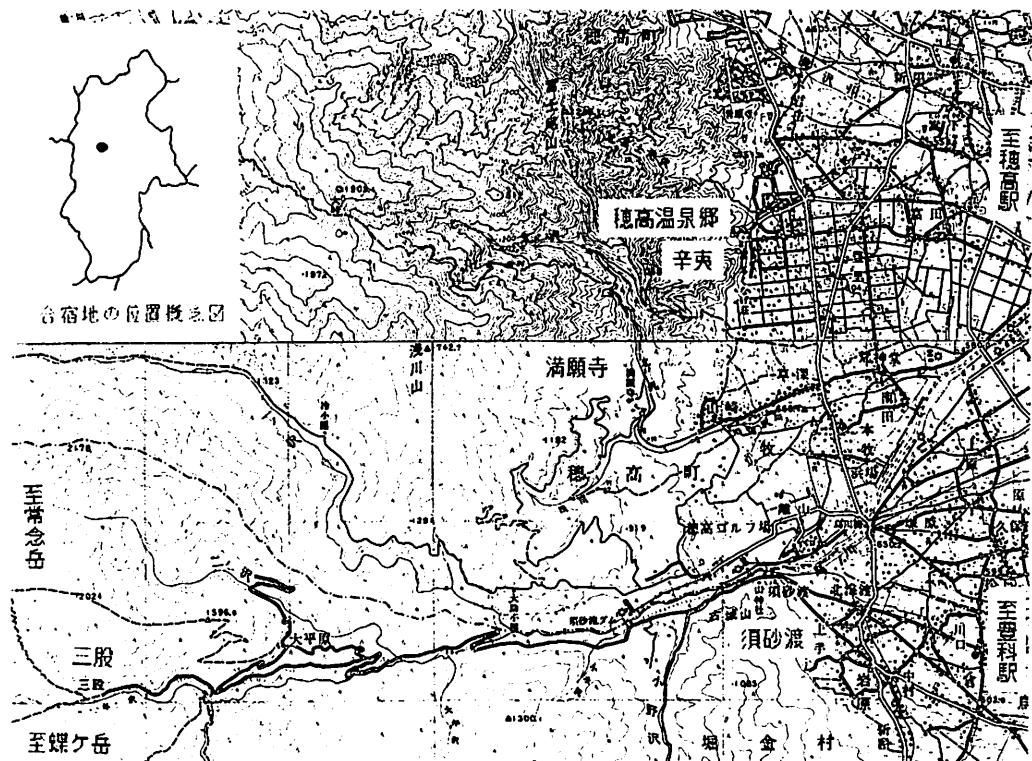
\*221 横浜市神奈川区片倉町199

\* \* 399-82 長野県南安曇野郡豊科町4810

KISHIDAI A No. 57.1988 Dec



7月29日 穂高、蕎麦屋「八面大王」前にて（池田博明氏撮影）



参加者（敬称略）

浅間 茂・池田 博明・池田 泉・池田 千洋・稻葉 茂代・井上 房枝・梅林 力・  
大熊千代子・小澤 實樹・河又 和夫・日下部光代・熊田 憲一・小池 牧子・貞元 巳良・  
佐藤 幸子・新海 栄一・高野ツヤ子・高橋 登・千国安之輔・蓮沼 克巳・古浜 隆・  
松浦 佑司。（池田泉・池田千洋両氏は池田博明氏のご家族）

目 錄

記号説明；M（雄成体），m（雄幼体），F（雌成体），f（雌幼体），y（雄雌不明幼体），  
e（卵のう），※（標本にて種の確認をした種）

1. 穂高温泉郷・須砂渡・満願寺（山麓部 標高 700 m~800m）

	Atypidae	ジグモ科	
1.	<i>Atypus karschi</i>	ジグモ	F 満
	Amaurobiidae	ガケジグモ科	
2.※	<i>Amaurobius flavidorsalis</i>	セスジガケジグモ	F e 満
	Uloboridae	ウズグモ科	
3.	<i>Hyptiotes affinis</i>	オウギグモ	F 穂・満
4.※	<i>Miagrammopes orientalis</i>	マネキグモ	F e 穂・須
5.※	<i>Uloborus sybotides</i>	カタハリウズグモ	F e 穂
6.	<i>U. varians</i>	ウズグモ	F 穂・満
7.※	<i>U. yesoensis</i>	エゾウズグモ	F 満
	Segestriidae	エンマグモ科	
8.	<i>Segestria nipponica</i>	コマツエンマグモ	f 満
	Pholcidae	ユウレイグモ科	
9.	<i>Pholcus crypticolens</i>	ユウレイグモ	m 穂
10.※	<i>P. opilionoides</i>	タイリクユウレイグモ	F 満
	Theridiidae	ヒメグモ科	
11.	<i>Achaearanea angulithorax</i>	ツリガネヒメグモ	F 須・満
12.※	<i>A. culicivora</i>	カグヤヒメグモ	F 須
13.※	<i>A. kompirensis</i>	コンピラヒメグモ	F e 須
14.※	<i>A. tepidariorum</i>	オオヒメグモ	F e 穂・満
15.※	<i>Anelosimus crassipes</i>	アシブトヒメグモ	F e 穂
16.※	<i>Argyrodes saganus</i>	ヤリグモ	F 須
17.	<i>Chryssso punctifera</i>	ホシミドリヒメグモ	y 須
18.	<i>Coleosoma octomaculatum</i>	ヤホシサヤヒメグモ	y 穂

19.※ <i>Dipoena castrata</i>	ボカシミジングモ	MF	穂		
20.※ <i>D. mnstelina</i>	カニミジングモ	F	須		
21.※ <i>Episinus affinis</i>	ヒシガタグモ	F	穂		
22. <i>Theridion chikunii</i>	バラギヒメグモ	F	穂		
23.※ <i>T. pinastri</i>	ムナグロヒメグモ	MFe	穂・須		
24.※ <i>T. rapulum</i>	ギボシヒメグモ	MFe	穂		
25.※ <i>T. sterninotatum</i>	ムナボシヒメグモ	Fe	穂・須		
26.※ <i>T. subadulatum</i>	コケヒメグモ	F	満		
27.※ <i>T. takayense</i>	タカユヒメグモ	Fe	須・満		
Nesticidae					
28.※ <i>Nesticus mogera</i>	ホラヒメグモ科	M	穂		
Linyphiidae					
29. <i>Linyphia japonica</i>	チビホラヒメグモ	F	穂・満		
30. <i>L. limbatinella</i>	サラグモ科	m	穂		
31.※ <i>L. longipedella</i>	ツリサラグモ	MF	穂		
32.※ <i>L. marginella</i>	フタスジサラグモ	M	満		
33. <i>L. montana</i>	アシナガサラグモ	y	満		
Mimetidae					
34.※ <i>Ero japonica</i>	コシロブチサラグモ	センショウグモ科	穂		
Theridiosomatidae					
35. <i>Ogulnius pullus</i>	ヤマジグモ	Fe	満		
36. <i>Theridiosoma epeiroides</i>	カラカラグモ	F	満		
Mysmenidae					
37. <i>Mysmenella jobi</i>	コツブグモ科	ナンブコツブグモ	コガネグモ科	y	満
Araneidae					
38. <i>Araneus ishisawai</i>	イシサワオニグモ	F	穂		
39. <i>A. ventricosus</i>	オニグモ	F	須		
40.※ <i>A. tsuno</i>	ツノオニグモ	F	穂・須		
41.※ <i>A. fuscocoloratus</i>	ヤミイロオニグモ	Ff	穂・須		
42. <i>A. pentagrammicus</i>	アオオニグモ	F	須		
43. <i>Araniella</i> sp.	ハナオニグモ	y	穂		
44. <i>Neoscona mellotteei</i>	ワキグロサツマノミダマシ	y	須		
45. <i>N. scylla</i>	ヤマシロオニグモ	Fy	穂・須		
46.※ <i>Zilla sachalinensis</i>	カラフトオニグモ	Fy	満		
47. <i>Argiope bruennichii</i>	ナガコガネグモ	y	穂		
48. <i>Chorizopes nipponicus</i>	ヤマトカナエグモ	e	須		

49. <i>Cyclosa atrata</i>	カラスゴミグモ	F 須
50.※ <i>C. japonica</i>	ヤマトゴミグモ	f 穂・須
51. <i>C. monticola</i>	ヤマゴミグモ	F 満
52. <i>C. sedeculata</i>	ヨツデゴミグモ	y 須
53. <i>Cyrtarachne bufo</i>	トリノフンダマシ	m 須
54. <i>C. inaequalis</i>	オオトリノフンダマシ	y 穂・須
Tetragnathidae		
55.※ <i>Leucauge subblanda</i>	アンナガグモ科	
56.※ <i>L. subgemmea</i>	コシロカネグモ	F 穂・須・満
57.※ <i>Menosira ornata</i>	キララシロカネグモ	F 穂・須
58.※ <i>Tetragnatha pinicola</i>	キンヨウグモ	y 須
59. <i>T. praedonia</i>	ミドリアシナガグモ	F 満
60. <i>T. shinanoensis</i>	アシナガグモ	f 須
61. <i>T. squamata</i>	シナノアシナガグモ	y 穂・須
Urocteidae		
62.※ <i>Uroctea compactilis</i>	ウロコアシナガグモ	F 穂・須
Agelenidae		
63. <i>Agelena labyrinthica</i>	ヒラタグモ科	
64. <i>A. limbata</i>	ヒラタグモ	my 満
65. <i>A. opulenta</i>	タナグモ科	
66. <i>Coelotes corasides</i>	イナズマクサグモ	f 穂
Hahniidae		
67.※ <i>Neoantistea</i> sp.	クサグモ	M 穂
Pisauridae		
68. <i>Dolomedes saganus</i>	コクサグモ	f 須
Lycosidae		
69.※ <i>Pardosa laura</i>	ヤマハタケグモの一種	f 満
Clubionidae		
70. <i>Chiracanthium japonicum</i>	キシダグモ科	
71. <i>Clubiona jucunda</i>	スジアカハシリグモ	y 満
72.※ <i>C. vigil</i>	コモリグモ科	
73.※ <i>Phrurolithus nipponicus</i>	ハリケコモリグモ	F 満
Anyphaenidae		
74. <i>Anyphaena ayshides</i>	フクログモ科	
Gnaphosidae		
75. <i>Drassodes serratidens</i>	カバキコマチグモ	MF 穂・須
	ヤハズフクログモ	F 須・満
	ムナアカフクログモ	M 穂
	ウラシマグモ	F 満
イツソグモ科		
	ナガイツソグモ	F f 穂・須・満
ワシグモ科		
	トラフワシグモ	F e 穂

76. <i>Kishidaia albimaculata</i>	Thomisidae	ヨツボシワシグモ	F 穂
77. <i>Misumenops japonicus</i>		カニグモ科	
78.※ <i>Oxytate striatipes</i>		コハナグモ	F 穂
79.※ <i>Synema chikunii</i>		ワカバグモ	f 穂・須
80. <i>S. globosum</i>		チクニエビスグモ	F 須・満
81. <i>Tmarus piger</i>		フノジグモ	m 穂
82. <i>T. rimosus</i>		トラフカニグモ	F e 須
83.※ <i>Xysticus croceus</i>		セマルトラフカニグモ	F e 穂
84.※ <i>X. ephippiatus</i>		ヤミイロカニグモ	M 穂
	Philodromidae	シナカニグモ	MF 穂
		エビグモ科	
85.※ <i>Tibellus oblongus</i>		スジシャコグモ	F e 穂・須
86. <i>Thanatus miniaceus</i>		ヤドカリグモ	F e 穂
	Salticidae	ハエトリグモ科	
87. <i>Evarcha albaria</i>		マミジロハエトリ	F e 穂
88. <i>Marpissa dybowskii</i>		オオハエトリ	F e 穂・満
89. <i>M. pulchra</i>		シナノヤハズハエトリ	F 穂
90.※ <i>M. pulla</i>		ヨダンハエトリ	F 穂
91. <i>Plexippoides doenitzi</i>		デニッツハエトリ	F 穂
92.※ <i>Sitticus fasciger</i>		モンシロコケチャハエトリ	F 須・満
93. <i>Yaginumaella ususudi</i>		ウススジハエトリ	MF 穂・須・満

2. 三股（北アルプス常念岳・蝶ヶ岳中腹 標高1,350m～1,500m）

	Uloboridae	ウズグモ科	
1.※ <i>Uloborus yesoensis</i>		エゾウズグモ	
	Theridiidae	ヒメグモ科	
2.※ <i>Argyrodes saganus</i>		ヤリグモ	
3.※ <i>Enoplognatha margarita</i>		シロタマヒメグモ	
4. <i>Theridion chikunii</i>		バラギヒメグモ	
5.※ <i>T. nigrolimbatum</i>		タカネヒメグモ	
6.※ <i>T. rapulum</i>		キボシヒメグモ	
7.※ <i>T. takayense</i>		タカユヒメグモ	
8. <i>T. yunohamense</i>		ユノハマヒメグモ	
	Linyphiidae	サラグモ科	
9.※ <i>Arcuphantes chikunii</i>		チクニヤミサラグモ	

10.※ <i>Labulla contortipes chikunii</i>	チクニアショレグモ	MF f
11. <i>Lepthyphantes cericeus</i>	キヌキリグモ	Fmy
12.※ <i>Linyphia angulifera</i>	ハンモックサラグモ	F f
13. <i>L.clathrata</i>	コウシサラグモ	F
14. <i>L.japonica</i>	ツリサラグモ	y
15. <i>L.longipedella</i>	アシナガサラグモ	MF
16. <i>L.marginella</i>	コシロブチサラグモ	y
17. <i>L.montana</i>	ヤマジサラグモ	Fm
18.※ <i>Erigonidium nigrterminorum</i>	ハシグロナンキングモ	F e
19. <i>Strandella fluctimaculata</i>	サザナミサラグモ	F
20.※ <i>S.yaginumai</i>	ヒメヨツボシサラグモ	F
21.※ <i>Tmeticus japonicus</i>	ヌカグモ	MF
Mimetidae	センショウウグモ科	
22. <i>Ero furcata</i>	キタセンショウウグモ	F
Araneidae	コガネグモ科	
23. <i>Araniella</i> sp.	ハナオニグモ	y
24.※ <i>Pronous minutus</i>	コオニグモモドキ	F
25. <i>Zilla aurea</i>	キンカタハリオニグモ	y
26. <i>Z.sachalinensis</i>	カラフトオニグモ	F
27.※ <i>Metleucauge</i> sp.	キタドヨウグモ	MFy
Tetragnathidae	アシナガグモ科	
28. <i>Leucauge subblanda</i>	コシロカネグモ	F
29.※ <i>Tetragnatha pinicola</i>	ミドリアシナガグモ	F f
30. <i>T.squamata</i>	ウロコアシナガグモ	M
31.※ <i>T.yesoensis</i>	エゾアシナガグモ	M
Agelenidae	タナグモ科	
32. <i>Coelotes</i> sp.	ヤマチグモの一種	Mf
Lycosidae	コモリグモ科	
33.※ <i>Pardosa lugubris</i>	エゾコモリグモ	F
Anyphaenidae	イヅツグモ科	
34. <i>Anyphaena</i> sp.	イヅツグモの一種	F
Thomisidae	カニグモ科	
35. <i>Tmarus rimosus</i>	セマルトラフカニグモ	M
Salticidae	ハエトリグモ科	
36. <i>Marpissa pomatia</i>	ヤバネハエトリ	f
37.※ <i>Yaginumaella ususudi</i>	ウススジハエトリ	Fy

山麓部から25科93種、中腹から11科37種が確認され、今合宿では25科113種が確認された。（当日の読み合わせの中で正確な種の決定が出来なかったものは確認者の承諾のもとに削除した。）

安曇野は、千国氏が自らのフィールドとしてクモや自然を例会や著作物などで紹介してきた地です。多少遠方ではありましたが、以前から合宿希望も多数寄せられており、準備を進めることとなりました。現地の準備と案内は千国氏が担当し、事務等の準備を熊田が担当しました。当日は会計には井上・小池、記録には佐藤各氏の協力をお願いしました。また、同地での移動に際しては車での参加者に御協力いただき、怪我もなく無事日程を終了することができました。末文ですが、合宿に協力・参加された会員各位にお礼申し上げます。（熊田）

- Locality Code : 穂高温泉郷〔C3750-3620〕, 須砂渡〔C3750-3618〕,  
満願寺〔C3749-3619〕, 三股〔C3745-3618〕
- 合宿所 : 民宿「こぶし（辛夷）」長野県南安曇郡穂高町大字有明7744-11

## — K I S H I D A I A 投稿規定 —

1. 投稿資格は本会会員とする。ただし共著者には、会員以外の者を含むことが出来る。依頼原稿については、本会会員でなくとも、運営委員会の承認があればよい。
2. 原稿内容は、クモや東京蜘蛛談話会に関する論文、解説、記録、紀行文、感想などとする。
3. 原稿の採否については、運営委員会にて決定する。また、原稿に対して加筆・削除・修正などをお願いすることがある。
4. 頁数は図表を含めて、刷り上がり8頁以内とし、超過頁分は、著者全額負担となる。（現状、一頁につき2,500円とするが、印刷費の変更等により、金額が変わることがある。）
5. 特別な費用を要する印刷は、その実費を著者負担とする。
6. 別刷は原稿の一項目の上部に、別刷の必要枚数および表紙の有無を赤字で記入する。（別刷の金額は、全額著者負担とする。）

## — 原稿作成上の注意 —

1. 原稿用紙は、市販の400字詰横書原稿用紙を使用してください。ワープロの場合はA4かB4サイズに40~44字×36行を目安にしてください。
2. 学名などイタリック体を使用する場合には、その下に赤線を引いてください。（学名の場合、属名と種名、それぞれに分けて赤線を引いてください。）
3. 写真は白黒にしてください。図は製図用インクなどにて、墨入れしてください。
4. 文章は5行目から書きはじめ、1行目にタイトルを3行目に著者名を書き入れてください。

（1988年10月23日改正）

<1988年・1989年度運営委員>

池田 博明・板倉 泰弘・小野 展嗣・熊田 憲一・笹岡 文雄・新海 明・高橋 登・  
谷川 明男・萩本 房枝。

代 表：萱嶋 泉 191 東京都日野市多摩平7-15-9  
本 部：小野 展嗣 160 東京都新宿区百人町3-3-1 国立科学博物館動物研究部内  
会誌編集：谷川 明男 223 神奈川県横浜市港北区新吉田町1523  
通信編集：池田 博明 258 神奈川県足柄上郡大井町金手1099  
事務局：熊田 憲一 221 神奈川県横浜市神奈川区片倉町199  
(会計) 郵便振替 東京 7-74885

## 編集後記

編集担当を引き継いで半年余り、なんとか57号を発行することができました。これも前任の熊田憲一氏、ならびに会員諸氏のご協力のおかげです。誠にありがとうございました。また、小澤實樹氏のご好意により、本号より表紙を新しいものにいたしました。お忙しいところ貴重な時間をさいてくださいました小澤氏には心よりお礼申し上げます。これを機に気分一新、より充実した会誌を目指して頑張ってまいりましょう。私も微力ながら最善をつくしていくつもりでおりますので、会員の皆様のご協力を願いいたします。

次号はKISHIDAIA発刊20周年記念号です。皆様からのたくさんの御投稿をお待ちしております。

---

KISHIDAIA №57 1988年12月30日印刷 編集者 谷川明男  
1988年12月31日発行 発行者 萱嶋泉  
発行所 東京蜘蛛談話会  
東京都新宿区百人町3-3-1  
国立科学博物館動物研究部 小野展嗣方

---

印刷所 イチカワ印刷所  
〒357 埼玉県飯能市新町24-7

---

K I S H I D A I A  
Bulletin of Tokyo Spider Study Group

No.57 Dec 1988

— 目 次 —

石野田辰夫：	宮崎産のヨガネグモの俗名とヨクサグモについて	1
松本 誠治：	オニグモ雄若虫の横糸を張る方向について	3
新海 明：	オオトリソフンダマンの卵のうあれこれ—出のう時期と出のう位置—	6
谷川 明男：	ニセキクヅキコモリグモの生態小観察	9
貞元 己良：	合宿に参加して	11
新海 明：	沖縄クモ観察記 (2)	13
DRAGLINE 57		
新海 明：	ワキグロサツマノミダラシ雄成体の「餌の掠奪」	19
熊田 理恵：	秋に見つけたアズチグモ	19
稻葉 茂代：	アリの卵を食べるクモ	20
熊田 恵一：	浄土平・微温湯温泉周辺のクモ	21
昭和60年度合宿報告		
熊田 恵一・千国安之輔：	安曇野のクモ	25
KISHIDAIA投稿規定・原稿作成上の注意		
編集後記		33
		34