



東京蜘蛛談話会 2013 年度採集観察会

1. 期 日：第 1 回 2013 年 5 月 19 日(日) 第 2 回 2013 年 7 月 7 日(日)
第 3 回 2013 年 10 月 6 日(日) 第 4 回 2014 年 2 月 16 日(日)
2. 場 所：埼玉県日高市 西武池袋線高麗駅～日和田山
3. 集 合：西武高麗駅改札前午前 10 時
高麗駅から日和田山まで徒歩で採集しながら移動します。
4. 世話人：平松毅久・仲條竜太
連絡先：平松携帯 080-6633-2737

※ 9 時台高麗駅着の秩父方面行きは 2 本しかありません
(9 時 27 分, 9 時 50 分) .
駅前と途中で 1 軒ずつコンビニがあります

東京蜘蛛談話会 2013 年度合宿のお知らせ

2013 年度の合宿は、宮城県南三陸町歌津で、次のように実施いたします。
みなさん奮ってご参加ください。

1. 期 日：2013 年 7 月 19 日(金) から 21 日(日)
2. 場 所：宮城県南三陸町歌津
3. 宿 舎：山漁家民宿 やすらぎ
4. 費 用：宿泊費(2 日間の昼食も含む)に備車費(燃料費)等を加え、1 泊
1 万円くらいを予定しています。
5. 担 当：新海 明・八幡明彦・谷川明男

※ 詳細, 申し込みについては, 別紙ご参照ください。

東京蜘蛛談話会例会総会

2013年4月28日 東京環境工科専門学校にて
参加者一同



(1) 江戸時代・増山
雪斎の蜘蛛図

池田博明



(2) クモの巣図鑑作
成の経緯

新海 明
谷川明男



(3) 日本にもいた美
しいハエトリグモた
ち

須黒達巳



(4) 電子顕微鏡で見
たクモの微細構造(14)

梅林 力



(5) ترامアルはジャ
ノメだった

ウィモルワン・チョウオン
谷川明男
池田勇介



(6) タイ旅行記～
クモと友人を訪ねて

本田佳子



2012 年度決算

東京蜘蛛談話会

収入の部

2013 年 4 月 28 日

項 目	決算額(¥)	備 考
1.会費	666,800	欄外 1
内訳 a.11 年度会費	289,800	
b.12 年度以降前納会費	377,000	
2.寄付	1,080,000	
3.別刷り代	96,736	
4.利息	447	
5.その他	30,000	
収入合計	1,873,983	
6.繰越金		
(1)12 年度以降前納会費	507,000	
内訳 a.12 年度分	408,400	
b.13 年度分	60,800	
c.14 年度分	22,800	
d.15 年度分	7,600	
e.16 年度分	7,600	
(2)特別会計 (プール金)	1,818,155	
繰越金合計	2,325,155	
合計	4,199,138	

支出の部

項 目	決算額(¥)	備 考
1.会誌作成	285,131	101,102 号
2.会誌発送	31,880	
3.別刷り作成・発送	39,967	
4.談話会通信	79,766	135,136,137 号
5.事務局等通信費	29,700	
6.事務用品等	7,322	
7.予備費	0	
支出合計	473,766	
8.繰越金		
(1)12 年度以降の前納会費	475,800	
内訳 a.13 年度分	396,000	
b.14 年度分	41,800	
c.15 年度分	19,000	
d.16 年度分	15,200	
e.17 年度分	3,800	
(2)特別会計 (プール金)	3,249,572	
繰越金合計	3,725,372	
合計	4,199,138	

繰越金の預け先：郵便貯金 (普通)	¥3,592,371
振替口座	¥15,200
現金	¥117,801
合計	¥3,725,372

欄外 1：12 年度会費は、前納分 408,200 円とあわせて 698,000 円受領しました。
以上、報告いたします。2012 年 3 月 31 日 会計 安田明雄

欄外 1 : 3,800 円×167 人+2,000 円×22 人-396,000 円 (前納) =282,600 円
欄外 2 : 事務局 5,000 円, 編集 5,000 円×2 人, 通信 6,500 円, 会計 5,000 円
通信費, 振込手数料等 13,500 円

2012 年度会員動向

2012 年 4 月 1 日時点の会員数 203 名 (入会 7 名, 退会 21 名)

2013 年 4 月 1 日現在の会員数 189 名 (一般 167 名, 学生 22 名)

自然史オープンセミナー・シンポジウム

ゴケグモ類の現状と問題

1995 年に大阪市立自然史博物館友の会会員により大阪府南部で発見されたセアカゴケグモは、その後分布を徐々に広げ、2013 年 1 月現在で全国の 24 府県で記録されています。関西地方における分布拡大と密度増加に伴い、咬傷事例も増加しています。また、クロゴケグモ、ハイイロゴケグモなど他のゴケグモ類も発見されていて、合計 5 種の生息が確認されています。これらゴケグモ類の分布拡大と毒性については、あまり注目されておらず、安易な楽観論や間違った情報も流れています。

このセミナー・シンポジウムでは、日本列島におけるゴケグモ類の分布や毒性などの現状を総括して、問題点を洗い出し、今後の対策に生かす方法を皆で考えます。

日 時 : 2013 年 5 月 18 日 (土) 午後 1 ~ 5 時

場 所 : 大阪市立自然史博物館 講堂

(大阪市東住吉区长居公園 1-23

TEL 06-6697-6221)

対 象 : どなたでも参加できます。

定 員 : 150 名 (先着順)

問合せ : 自然史博物館昆虫研究室の金沢まで

申込み : 申込み不要。直接会場へお越しください。

参加費 : 無料 (ただし、博物館入館料が必要)

主 催 : 大阪市立自然史博物館, 関西クモ研究会,
大阪市立自然史博物館友の会

後 援 : 日本昆虫学会, 日本環境動物昆虫学会



セアカゴケグモの若いメス。
毒グモ騒動で新聞報道されたもの

【内容】 (予定)

13:00 ~ 「ゴケグモ類とはどのようなクモか」 西川喜朗 (追手門学院大学 名誉教授)

13:25 ~ 「セアカゴケグモの発見と咬傷分析」 金沢 至 (大阪市立自然史博物館)

- 13:50～ 「セアカゴケグモの毒性」 杉本 央（大阪大学 医学部 教授）
- 14:15～ 「自然毒としてのゴケグモ類などの毒」 乾 公正
（日本毒性学会 認定トキシコロジスト）
- 14:50～ 「行政の内側から見たセアカゴケグモ騒動」 富永 修（四条畷保健所）
- 15:15～ 「ゴケグモ類の分布拡大と波紋」 清水裕行
（大阪市立自然史博物館 外来研究員）
- 15:40～ 「ゴケグモ類に対する厚生労働省の対策」 小林睦生
（国立感染症研究所 前昆虫医科学部長）
- 16:15～ 総合討論

『クモの巣図鑑』 発刊に寄せて

池田博明

構想から 5 年の労作、新海明（著）・谷川明男（写真）『クモの巣図鑑』（偕成社、2013 年 3 月刊）は、新海栄一・高野伸二の名著『クモ基本 50』（森林書房 1987）にならって表現すれば、「クモの網基本 40」といったところである。造網性クモの項目 39 種の他 4 種の網の写真がある。他 4 種というのは、たとえばキジロオヒキグモの網はクモの項目にはないが p.58 のコラムや表紙に使われている。ムツトゲイセキグモの「投げ縄」（網の変形である）もコラムで登場している。

写真は谷川氏の撮影し直されたみごとなクモの網だけではない。クモ本体の姿は谷川の生態写真のほか、千国安之輔『写真日本クモ類大図鑑』



（偕成社 1989）の生時の標本写真が使われている。したがって網を張るクモの基本図鑑として読むことも可能である。徘徊性のクモは p.111 に 6 種載っているだけである。

紹介されたクモの網は圧倒的に円網が多く（約 20 種）、池田博明・新海明・谷川明男『クモの巣と網の不思議』（文葉社 2003）のクモの網と虫の捕り方ベストテンに挙げたクモの網の 9 つまでが載っている。トリノフンダマシの「同心円状水平円網」だけが載っていないのだが、その理由は分からない。「トリノフンダマシも網を張っていた。夜間観察が面白い」といったコラムでもひとつあればよかったと思うが、ちょっと残念。ちなみに船曳和代・新海明『クモの網』（INAX 2008）には、41 種のクモの網の標本写真が出ている。

今回の『クモの巣図鑑』編集途上で著者らに編集上の意見を求められたとき、私が絶対にと要望したことは網の写真のキャプションに種名を表記することだった。オニグモの円網とイエオニグモの円網では決定的にちがう点がなにかあるはずだからである。出来上がった本では、種名の表記は徹底されている。

編集者から図鑑が提案されたときの、著者らの第一印象は「網だけでクモの種名がわかるわけがない」だったと聞いている。クモをよく知っているものからすると、無謀な企画である。しかし、編集者はオオヒメグモとオニグモがクモで区別できなくても網を見ればすぐに分かる、そのくらいの区別ができる図鑑が一般には必要なのだと著者らを説得したという。そこで著者らが決意したことは編集者の目線を信頼することだった。クモの専門

家にとっては物足りない情報かもしれないが、小学生の読者にはじゅうぶんな情報を目指すこと、それが編集者の意図だったという。この点は自然観察会などでも講師は子供相手に話すことが求められていることを考慮すれば正しい判断だったと思う。

とはいえ言うは易く行うは難し。網の写真があるのに、そこへ簡明にして要を得た解説を施すのは難しい。新海 明氏の解説はみごとである。たいへん面白かった。

ささいな点には要望もないではない。例えばコクサグモとクサグモの幼体の色について触れた箇所は、コクサグモの「5月ころの幼体の色は赤・赤」、クサグモの「5月ころの幼体の色は赤・黒」とすべきだろうし、ヒメグモ（ニホンヒメグモ）の網に「枯葉が吊ってあるのは成体メスの場合」である。産卵準備の状態でないメスや幼体オスは葉を吊っていない（5月～7月）。また、コラムでもよいから、粘球ではない、篩板糸の糸と粘性に関する解説も欲しかった。糸腺が6種（p.109）というのも、粘球のある円網種の成体メスに限られたことである。もっとも、記述されていない事柄をあげていたら本そのものが成立しなくなってしまう。この本の基礎的内容を理解しただけでも大変なものである。もっと深い知識を求める人は自分で次のステップを踏めば良いだろう。

さて、『クモの巣図鑑』をながめているだけでも、クモに関するいろんな疑問がわいてくる。どうしてクモはこれほど多様な網を進化させたのだろうか。

かつては、円網が餌捕獲の最適解のように思われていたことがあった。なんとなく進化の頂点にコガネグモ科の垂直円網があるといった感覚があったと思う。「進化」という用語の漸進的な語感に引きずられた誤解である。しかし、近年のクモの網の進化に関する分子生物学的研究はそのような見方を否定している。

八木沼健夫のクモの進化の見取り図では地中生活から空中へ網を発展させ、やがて二爪の徘徊性クモが進化したという図式だったし（八木沼 1986）、吉倉 眞の網の進化（クモの進化ではないと断っている）の模式図でも不規則網、皿網、円網という発展の方向は同様だったのだが（吉倉 1987）、最近の研究では、地中生活からエボシグモなどの旧篩板類のボロ網の後に徘徊性のクモが適応放散し、ウズグモなどの新篩板類・粘球円網が進化した後で、粘球を退化または特殊化させたサラグモ類やヒメグモ類が進化したという図式なのである（Garb et al. 2006; Brunetta & Craig 2010; 遠藤 2012）。網糸の進化の概観はレスリー・ブルネッタ (Brunetta) とキャサリン・クレイグ (Craig) の本『Spider Silk』（2010）の訳書『クモの糸はどう作られるのか』（丸善出版、2013年3月下旬刊行予定）に任せよう。

それに、円網だって一様ではない。『クモの巣図鑑』に取り上げられている円網の多様性には目を見張るばかりである。試みに本の写真を手がかりに円網の縦糸と横糸の本数を数えてみた（ジョロウグモの蹄型円網は特殊な構造なので除く）。縦糸はアオオニグモの15本からギンメッキゴミグモの63本まで、横糸はアオオニグモの15本からコガネグモの59本まで幅がある。この本には載っていないが、網糸の少ない方にはシロスジ

ショウジョウグモが、多い方にはゲホウグモがいる（船曳・新海『クモの網』で数えると縦糸 33, 横糸 104）。いったいこれらの網糸の本数を決定する要因はなんだろうか。ブラックレッジ（Blackledge）は網の総説で、円網は大きな虫を捕獲するための適応であり、横糸のすきまは捕獲する虫の大きさに適応したものと考察していた（Blackledge et al. 2011）。確かに網の目の細かさは取れる虫のサイズに関連しているようで、ジョロウグモの目のこまかい網には小さな虫がかかっており、クモはその虫をいわば予備の餌にしている（船曳・新海 2008）。しかし、網目の意味はそれだけだろうか。糸の本数が多いのは網の直径が大きいためという仮説が出そうだが、網直径が 50cm のオニグモの網（縦糸 21, 横糸 35）と、網直径が 20cm のズグロオニグモの網（縦糸 21, 横糸 30）を比べると、そうとも言い切れない。また、たとえば昼間も網を張りっぱなしのアオオニグモの網（縦糸 15, 横糸 15）やカラフトオニグモの網（縦糸 24, 横糸 25）とを比べると、夜間に網を張り始めるヤマシロオニグモの網（縦糸 28, 横糸 49）やコゲチャオニグモの網（縦糸 22, 横糸 36）は、横糸数が多いようである。これは糸を作るコストを分散させるか集中させるかという経済効率の問題ではないだろうか。

水平円網を見ると、網直径が似ていても、オオシロカネグモの網（縦 21, 横 38）はヤサガタアシナガグモの網（縦 15, 横 18）の倍の横糸がある。これにはいったいどんな理由があるのだろうか。船曳・新海（2008）にはオオシロカネグモ（縦糸 19, 横糸 17）よりもアシナガグモのほうが横糸が多い網標本（縦糸 12, 横糸 25）が載っているから、この問題は一筋縄では解けないようだ。さらに、ゴミグモの仲間はずば抜けて縦糸が多い（例えばギンメッキゴミグモは 63 本, ゴミグモは 43 本, ）。船曳・新海（2008）の網標本でもギンメッキゴミグモは 98 本, ゴミグモは 51 本と多い。これにはどんな理由があるのだろうか。

その理由にはそれぞれのクモの生活の事情があると思うのだが、私たちにはその事情がよくは分かっていないのである。網の上下の大きさに関してはその意義が中田（2010）の研究で理解されてきたばかりである。

クモの網をテーマにした本としては、英国の Savory が書いた名著『The Spider's Web』（1952, 中古市場で ¥15~30）がある。この本には網に関するいろいろな生態的な課題があげられていた。たとえば、成長に伴う円網の発展などのデータがある。また、Witt らの『A Spider's Web』（1968）には、生理学の範囲で薬物投与が網形をどう変えるかが扱われていた。

もっとも目立つクモの円網でさえ、よく分からないことだらけといった状況だから、不規則網や棚網といった他の網の事情になると円網以上に分かっていないことが多い。この方面で網構造や造網行動を明らかにしているのは、Eberhard, 新海栄一, 新海 明といった研究者である（新海らの研究は池田他『クモ生理生態事典』（2012）を参照。最近の論文では Barrantes & Eberhard 2010 や Benjamin, S. P. & Zschkcke, S. 2004）。

彼らは規則的な構造などないと看過してしまいそうな不規則網や皿網の網糸に機能の違いや構造の違いに応じて名称を付して考察している。

今回の『クモの巣図鑑』に私が切望したことのひとつが円網以外の網の網糸に訳語を付けて欲しいということだった。例えばオオヒメグモの不規則網の糸は粘球連 (gum foot) のある trap thread と支持糸の mooring thread or supporting thread といった違う名前前で識別されているのである。「違う」という認識をしたら異なる言葉を当てること。これが科学的認識の第一歩である。

しかし、偕成社の編集者は、この本はそこまでを求める読者のニーズに応える本ではないという方針だったという。一般書のわくを逸脱してしまい、専門的になりすぎるという見解だと思う。無理もない。それは今後のクモ研究者の課題としよう。

引用文献

- 池田博明・新海明・谷川明男 2003. クモの巣と網の不思議. 文葉社. 183p
- 遠藤知二 2012. クモと糸. IN 糸の博物誌, 海遊舎, 1-40. (「東京クモゼミ報告」第 216 号に紹介)
- 中田兼介 2010. 垂直円網と非対称性. *Acta arachnologica*, 59:93-101..
- 船曳和代・新海 明 2008. クモの網. *INAX*. 76p.
- 八木沼健夫 1986. 原色日本クモ類図鑑. 保育社. 305p.
- 吉倉 眞 1987. クモの生物学. 学会出版センター. 613p.
- Barrantes, G., and W. G. Eberhard 2010. Ontogeny repeats phylogeny. *J. Arachnol.*, 38: 485-494. (「東京クモゼミ報告」第 202 号に紹介)
- Benjamin, S. P. and Zschkcke, S. 2004. Homology, behaviour and spider webs: web construction behaviour of *Linyphia hortensis* (Araneae: Linyphiidae) and its evolutionary significance. *J.Evol.Biol.* 17(1):120-130. (「東京クモゼミ報告」第 215 号に紹介)
- Blackledge, T.A., M.Kuntner and I.Agnarsson 2011. The Form and Function of Spider Orb Webs: Evolution from Silk to Ecosystem. IN J. Casas (ed.), *Advances in Insect Physiology, Spider Physiology and Behaviour : Physiology*. Academic Press. pp.175-262. (「東京クモゼミ報告」第 209 号に紹介)
- Brunetta, L. and Craig, C. 2010. *Spider Silk*. Yale University Press. (「東京クモゼミ報告」第 198 号及び第 207 号に紹介)
- Garb, J.E., T.D. Mauro, V. Vo and C.Y. Hayashi, 2006. Silk genes support the single origin of orb webs. *Science*, 312:1762. (「東京クモゼミ報告」第 210 号に紹介)
- Savory, T. H., 1952. *The Spider's Web*. Wayside & Woodland S. 154p.
- Witt, P.N., Reed, Ch.F., and Peakall, D.B. 1968. *A Spider's Web*. Springer-Verlag. 107p.
- 「東京クモゼミ報告」は東京蜘蛛談話会のホームページからダウンロード可能です。



イエユウレイグモ

加藤康子

もしかして
 ヌウレイグモは
 夢みただるうか
 朝露のしずくとか
 花粉のにおい
 遙かな山に そそぐ光
 夕暮れの野にもどろむ
 大気のぬくもりを……
 心ひかれる それらに
 背を向けて
 輝きのとどかぬ片隅に
 じつと動かずにいる
 存在さえも
 あるか ないかのよう
 透きとおっていきながら
 感覚を とぎすます
 やがていつかは
 ほの暗い空間を抜けて
 小さな虫の
 やわらかい羽音とともに
 やってくる
 一瞬の歓喜のために……
 彼女はずっと待ち続ける
 不規則にも細やかな
 糸の編み目に
 足先をとどめ
 孤独を思うこともなく
 時を数えたりもしない
 そこに 見えるものは
 長い足の描き出す
 線描の 確かな調和