



No. 31

2012-11-24
日本蜘蛛学会



トピックス

日本蜘蛛学会第44回 大会に参加して

石黒 亘

皆さん初めまして。筑波大学の生物資源学類3年、石黒亘と申します。この度は去る8月25日、26日の2日間、山形県山形市の霞城セントラル3階山形市保健センターにて行われた日本蜘蛛学会第44回大会に参加しての感想と

いうことで筆を執らせていただくこととなりました。日本蜘蛛学会にはまさについ先日入会したばかりの自分ですが、どうぞよろしく願いいたします。

さて、今回の日本蜘蛛学会の大会会場は山形県山形市ということでしたが、実は筆者の実家は同県の酒田市というところにありまして、大会の行われた8月には筆者はちょうどその実家に帰省中でありました。自分は日本蜘蛛学会の会員でもなんでもなく(東京蜘蛛談話会には所属しておりましたが)、発表するものも何も無かったのですが、いずれはクモに関する研究を行う身として、地元の山形県で行われた今回



第44回大会参加者一同

の大会はちょうどよい機会だと思い、参加することにしました。

ちなみに自分は筑波大学の生物資源学類(学類は他大学でいう学部に対応するらしいです)というところに所属しているのですが、そこはいわゆる農学部のようなところで、主に人の役に立つ生物の研究(もしくは、生物を人の役に立てる研究)を行っています。自分はそんな中で、大好きなクモを人や社会の役に立てるような研究、いわゆる応用昆虫学をクモでやりたいと考え、この学類に入りました。具体的には、クモで人の役に立つといえば、安直ですがやはり夢の繊維と名高いクモの糸;スパイダーシルクの実用化ということが念頭にあり、そのためにはまずクモを大量に飼育する技術を確認しなければならず、それにつながるような基礎的な研究、特に今はクモの栄養や代謝に関わる生化学分野での研究をやりたいと考えています。ちなみに自分の希望している研究室はあの本多佳子先輩がいらしたところで、研究室の先生自体はダニ(マダニ類)のご専門なのですが、クモもやらせていただけるということで、自分は(研究室では)先輩に次ぐ第2のクモ屋としやらせていただくことになる予定です...! まだまだ勉強中で、実際の研究はまだ始められていませんが.... 今回の大会でも、それに関わるようなことも色々聞けたらいいなあと思い、参加しました.... それがまさかあんな形で考えを改めさせられるとは思いませんでしたが....

さて、脱線が長くなってしまいましたが、今回の蜘蛛学会に話を戻すと、先程も述べた通り自分は実家である山形県酒田市から会場の山形市に向かいました。同じ県内とはいえ酒田市と山形市とはかなり離れており、電車で行こう

にもバスで行こうにも3時間はかかる距離で、朝はなかなか早く発たねばならず、初めは大会の1日目終了後もホテル等に泊まったりせずにそのまま帰宅してまた次の日に実家から会場へ向かおうかなどとも考えておりましたが、非常に非経済的かつ非効率的であることが分かり、あえなく断念して行きはバス、帰りは電車で、1日目は市内のビジネスホテルに宿泊しました。

会場の霞城セントラルは、名前は何度も聞いたことがありましたが、山形駅自体も山形県民ながら一度も来たことがなく、「大きいなー...」などと感嘆しつつ案内板に従いつつ駅内を歩いていくと「日本蜘蛛学会第44回大会」の立派な掲げ看板が見え、「おお、ついにここ(会場)まで来てしまったか...」と初めての蜘蛛学会に(自分が発表するわけでもないのに)少し緊張を高めつつさらに歩を進めていきました。自分が本会場に着いたときはまだ開場しておらず、到着されている参加者の方々もあまり多くいらっしゃいませんでしたが、しばらくすると他の参加者の方々も続々といらっしゃり、会場が開いて受付も開始しました。自分は蜘蛛学会というものには初めての参加だったので、どの程度フォーマルな格好をしたらよいやらわからず、しかしあまり改まり過ぎた服装で行って浮いてしまうのも嫌だと思い、とりあえずそのどちらともとれるようなややフォーマル寄りの服装で望んだところ、それでも仲條さんに「まるで発表者みたいな格好だね(笑)」といわれて赤面しつつ、同時に「学会といっても結構アットホームなんだな」と安心しました。

会場内で、談話会でのお世話になっている先生方や先輩方に挨拶を終えて席に着くと間もなく、今回の日本蜘蛛学会第44回大会が開会し

ました。大会委員長の吉田さんの開会のご挨拶によると、山形県での日本蜘蛛学会大会は今回で2回目だそうです。山形県民である自分としては誇らしく思い、同時に自分も頑張らなければ、とより一層気を引き締められました。その後、1日目の一般講演が始まりました。どの方の発表も非常に綿密で、自分もいずれはこの場で発表することができるのだろうか...などと、遠いような遠くないような、というより、近くあるべき未来に不安げに思いをはせながら講演を聴いておりました。講演の内容としてはやはりクモ類の分類や生態に関わるようなものがほとんどで、自分がやろうとしているような生理学分野はやはり日本のクモ学ではマイナーなのかなとも改めて感じました。

一般講演のあとは、同県鶴岡市（酒田市の隣です）に会社を構えるベンチャー企業、スパイバー株式会社の代表取締役社長である関山さんによる特別講演が行われました。この会社は、まさに自分が目指しているようなクモの糸の繊維としての実用化を試みられているのですが、自分が考えているようなクモの大量飼育による糸の大量生産という手法ではなく（というか、自分の考えている手法の方がマイナーですが...）、微生物を用いたバイオテクノロジーによるクモの糸の人工合成並びに大量生産を図られており、自分も以前から少しばかり注目していたので、今回のこの特別講演はまたとない非常に良い機会でした。そもそも自分がクモの大量飼育を目指し始めたのも、バイオテクノロジーによるクモの糸の人工合成がなかなか上手くいかないという話を聞き、ならば養蚕のようにクモを大量に飼育して糸を生産すればいいじゃないかと考えたのが発端にあるので、今回の講演も、やはり人工合成では限界があるとい



特別講演の後、糸見本に集まる参加者

うのをより確信することになるだろうななどと生意気に思っていたのですが、その考えは見事に覆されることとなりました...！なんと現在スパイバーさんではほぼ天然のクモの糸に近い、いやむしろそれを上回るような物理特性の繊維が合成され、しかもかなりの量の生産に成功しているというではありませんか...！これでは自分の考えているようなことはほぼ無意味に近い...と逆に落胆させられました...講演後に関山さんに見せていただいた色とりどりの人工スパイダーシルクの、残酷なまでに美しいその無情な輝きが、今でも鮮明に脳裏に焼き付いています...

特別講演の後は写真撮影、そしてポスター発表がありました。中には高校生の方の発表もあり、高校生ながらとてもレベルの高い本格的な研究をなさっていて、非常に感心させられたのと同時に、「自分は高校のとき一体何してたっけ...？」と恥ずかしさと焦りを感じました。自分の高校時代にタイムトラベルして当時の自分の尻を叩きたくて仕方ありませんでした。

その後、シンポジウム、総会と続いて1日目は終了し、懇親会が行われました。会場はホテルメトロリタン山形というとても立派なホ

テルで、お料理もバチが当たりそうなほど豪華なものばかりでした。お料理だけでなく、普段なかなかお会いできない、日本のクモ学の第一線で活躍されている方々とお話しができた非常に有意義な時間でした。しかし今思えば、自分は相手から話しかけられないと話ができず、少し消極的すぎたなど反省を禁じ得ません。それでも、何人かの方に自分のやりたいと思っていることについてお話でき、貴重なアドバイスをいただけ、やはり参加してよかったなと感じました。若手としての壇上での挨拶も、初めは戸惑い緊張しましたが、自分に対しての意気込みにもなり、少しばかり研究目標の路線変更を余儀なくされたものの、やはり自分の今やりたい方向に頑張っていこうと改めて決意することができました。

そんなこんなので1日目は終わり、2日目、この日はシンポジウムからスタートでした。テーマは日本のクモ類の分類学に関するもので、日本におけるクモ類の分類学は、盛んではあるもののまだまだ課題も多いのだなあと門外漢ながら感じました。シンポジウム後は一般講演が行われ、同じ筑波大学の須黒先輩の、やはり先輩は偉大だなあ...と思わせられる発表を始め、やはり主に分類学や生態学に関する内容の発表が多くなされ、1日目同様に感嘆・圧倒させられると同時に、自分のやろうと思っているような生理学分野はこれらの分野に比べあまり研究が盛んでなく、手つかずの部分が多くやりがいがありそうだと、より一層やる気がわいてきました。

こうしてあっという間に2日間の日本蜘蛛学会第44回大会は終了し、自分は電車で実家の酒田市へ向かう帰路に着きました。実は県内を電車で移動する機会は今までほとんど無か

ったので、なかなか新鮮な車窓からの眺めを楽しみながらの帰宅でした。夕方に向かう外の景色は、終盤とはいえ8月ながら妙に秋を思わせる哀愁の漂うものだったのを覚えています。

今回の日本蜘蛛学会第44回大会、自分にとっては初めての参加でしたが、期待していた以上に大きな刺激をいただきました。自分も受け取るばかりでなく、発信していく側に立っていないといけないなどと改めて葉っぱをかけられた2日間でした。

次回の日本蜘蛛学会第45回大会は高知県南国市にて、そして、来年は国際クモ学会が台湾で開催されるのか...!?

感想文、1ページくらいですぐ終わっちゃったらどうしようとか思っていたらすでに4000字近く...!長くなってしまい申し訳ございません。これにて失礼いたします。



同好会情報

ここでは日本各地にあるクモ同好会で発行されている定期刊行物の内容、採集会や講演会（総会・例会）の日程などを紹介する。興味を持たれた方は入会したり、行事に参加されてはいかがでしょうか。

三重クモ談話会（会長：橋本理市）

会報「しのびぐも」を年1回発行。採集会・合宿・例会などを年数回実施。



しのびぐも 39 号 (2012 年 6 月 10 日発行)

橋本理市・貝發憲治・熊田憲一・武藤忠茂・太田定浩・塩崎哲哉：三重県産クモ類目録 (追加・訂正・削除)

貝發憲治：ミノムシを補食したクモ

松本誠治：「沈黙の春」再読

熊田憲一：伊勢神宮のクモー神宮宮域動物調査からー

熊田憲一：三重県で採集したクモ 追加その 3

太田定浩：神島 (鳥羽市) のクモ

橋本理市・貝發憲治・熊田憲一・武藤忠茂・太田定浩・塩崎哲哉：三重県宮川水系のクモ類

三重クモ談話会：2011 年度活動報告

三重クモ談話会：2011 年度総会報告

採集会

本年度分は終了

年間活動反省会

2013 年 2 月 24 日 松阪市日野町カリヨンプラザ 10 時集合

入会申し込み

〒515-0087 三重県松阪市萌木町 7-4

貝發憲治 (事務局)

Tel (Fax) 0598-29-6427

mail : kumo@mctv.ne.jp

会費 年 2000 円

中部蜘蛛懇談会 (代表：緒方清人)

会報「蜘蛛」を年 1 回、「まどい」を年 3 回発行。採集会を年 2~4 回。総会・研究会を年 1 回実施。

蜘蛛 (KUMO) 45 号 (現在作成中)

採集観察会

本年度分は終了

総会・研究会は 2013 年 2 月 11 日 (休) を予定。

入会申し込み他

全般について

〒472-0022 知立市山屋敷町東山 10-6

緒方清人 (代表)

Tel 0566-83-4474

E-mail:neon_kiyotoi@ybb.ne.jp

入会・会費など

〒451-0066 名古屋市西区児玉 1-8-24

柴田良成 (会計)

Tel 052-522-1920

会費

正会員 年 3000 円 (高校生以下 1000 円)

準会員 「まどい」のみ 1000 円

東京蜘蛛談話会 (会長：新海栄一)

会報「KISHIDAIA」を年 2 回、「談話会通信」を年 3 回発行。採集会年 4 回・合宿年 1 回・総会例会などを年 2 回実施。

今年度の採集会は、小田原市いこいの森わんぱくランドで行います

2 月 10 日 (日)

小田原駅西口出たところのバス停 10 時集合

世話人：池田博明

連絡先：池田携帯 090-9670-1525

例会は、12 月 2 日 (日) 10 時より東京環境工科専門学校で実施。

KISHIDAIA 101号(現在作成中)

入会申し込み

〒186-0002 国立市東 3-11-18-201

(有) エコシス

初芝伸吾 (事務局)

Tel 042-501-2651

E-mail:hatsushiba-ecosys@h8.dion.ne.jp

会費 年 3800 円 (学生 2000 円)

関西クモ研究会 (会長: 田中穂積)

会報「くものいと」を年 2 回発行. 採集会・研究会例会などを年数回実施.

くものいと 46 号 (2012.9.20 発行)

伊藤 博: 雪上のクモ イツツグモ-山門水源
の森にて-

山本一幸: 兵庫県内の球場周辺及び県立高校敷
地内のクモ類 (その 1)

吉田 真・社本吉正・小池直樹・原口 岳: 籠
谷の森で採集された滋賀県新記録種

吉田 真・熊田憲一・西川喜朗・黒田あき: 山
門水源の森のクモ類

関根幹夫: スリランカにクモ相撲習俗はない
ツシマトリノフンダマシ神戸市で発見!

西川喜朗: 滋賀県名神高速菩提寺 PA でセアカ
ゴケグモを採集

関西クモ研究会 採集会の記録 (宝ヶ池公園)

池田勇介さんを偲ぶ

船曳和代: 池田勇介君の思い出

原口 岳: 勇介さんのこと

小池直樹: ゆーすけさんを偲ぶ

黒田あき: 池田勇介くんの思い出

田中穂積: 今, 秋風を想像しながら勇介さん

を想っています (その 1)

田中和代: 今, 秋風を想像しながら勇介さん

を想っています (その 2)

加村隆英: 勇介くん熊本での思い出

採集会

本年度分は終了しました.

例会は, 2012 年 12 月 23 日 (日) 13:00 より
四天王寺高校で実施.

入会申し込み

〒567-8502 茨木市西安威 2-1-15

追手門学院大学生物学研究室内

関西クモ研究会 Tel 0726-41-9550

(加村研) Fax 0726-43-9432 (大学教務

課)

会費 年 1000 円

東京クモゼミ

毎月 1 回, 第 1 土曜日に千葉縣市川市の加藤
宅で開催. 会費などなく誰でも参加できる.

連絡先 新海 明 042-679-3728

または, 加藤輝代子 047-373-3344

関西クモゼミ

会費などなく誰でも参加できる.

連絡先 吉田 真 077-561-2660

メーリングリスト「クモネット」

会費などなく誰でも参加できる. 入会の申し込
みは谷川明男まで e-mail で.

dp7a-tnkw@j.asahi-net.or.jp



言いたい！聞きたい！



私のマユミオニグモ騒動記

藤澤庸助

マユミオニグモは言わずと知れた、谷川明男さんが最初の発見者松田まゆみさんの名を種小名と和名につけて記載された種である。2003年8月、北海道の糠平で行なわれた第35回大会の会場に、生きた♀が展示されていたことを思い出される方は多いと思う。実は私は日を間違えて東京蜘蛛談話会の合宿に参加できなかったのだが、その残念な気持ちがこのクモを強く印象づけたのだった。

大会前夜に行なわれた観察会で、八幡明彦さんが「こういう所にいたんだ」と、納屋の軒下で主のいない壊れた円網を指差して教えてくださったことを思い出す。

それから5年後の2008年11月、届いた「遊絲」23号の採集情報に、なんと「マユミオニグモ 長野県小諸市籠ノ登山 2008年9月13日 1♀ 芳賀馨採集松田まゆみ同定」という記事が載っていたのである。私は、え？ マユミオニグモよお前もか！という衝撃を覚えた。というのはかつて長野県諏訪市でお生まれという松田さんから「長野県のクモ相と北海道のそれとはよく似ているので興味がある」というお手紙を頂いていたからである。私も籠ノ登山へ採集に行こうと思いつきながら、実際は近いが故の安心感から先延ばしにしていた。

今年の春、貞元己良さんからマユミオニグモ

について問い合わせがあった。発端は2010年に立科町女神湖で行なわれた談話会の合宿のとき、私が雲に隠れた北方を指して、「向こうに見えるはずの籠ノ登山でマユミオニグモが見つかったんだよ」と言ったことがある。だから私も採集していたと思われたらしい。訂正がたら私も見たいので是非一緒しましょうという返事を差し上げた。

その後貞元さんと新海栄一さんが安曇野市へ採集に来られた際にお誘い頂いたり、合宿や大会でお会いした際にもちらちらとその機会について話題にした。しかし貞元さんが勤務する「会社」は休暇をクモの適期に合わせる事が難しいようで、よい機会が訪れない。

一方私には、8月末に作成から10年経つので長野県版レッドリストの見直しに協力をという依頼がきた。もう膝が痛むので山歩きは困難であるが、責任上お引き受けした。

私が県のレッドリストに挙げたクモ類は、観光開発や観光客に脅かされる可能性が高い高山性の種が多く含まれる。

9月6日 晴午後雷雨

手始めに北八ヶ岳の麦草峠（標高2,173m）へキタグニオニグモ（県版で準絶滅危惧、以下県版のランク）などの生息状況を調べに行った。



ノルドマンの♀か



キタグニオニグモの♂

幸いキタグニオニグモは健在であったが、同時に石垣の窪みに張り付いていた、腹背が暗紫褐色の地に白い絵の具で濃淡をつけて複雑な紋様を描いたようなオニグモ一種の♀と遭遇したのである。

一瞬マユミオニグモか！と興奮して写真に収めたが、腹部の肩が張った逆三角形をしているのが変である。とにかく網を張った姿も撮るために夜を待った。

夜の 9 時過ぎ、夜間に張られるシカの侵入防止ネットの下を潜り抜けて先の石垣に行ってみた。まだ網を張っていないので拍子抜けしかけたそのとき、ちょっとずらしたライトに先のクモに向かって近づいて来るキタグニオニグモの♂が浮かび上がったではないか。そして 2 頭の距離が約 10cm まで近付いた所で♂の動きが止まってしまった。交接が見られるかもしれないと思って小 1 時間待ってみたが、そこからは進展がなかった。

とりあえず先の♀はキタグニオニグモの色彩変異ということにして、撮影だけで採集せずに帰途についた。

翌々はカメラ屋で現像し、貞元さんと新海さんに写真を入れて手紙を、谷川さんにはキタグニの♂の写真を絵葉書仕立てで送った。

ところがその夜、撮影してきたキタグニ♀と

先の♀の写真を見比べているうちに、キタグニより大きいこと、腹背の肩が張り出していること、キタグニの腹背にあるコウモリの模様がないことが気になり出した。そこで谷川さんに再び写真を送ったところ、「お葉書拝見いたしました。後からいただきました写真の♀はノルドマンオニグモの♀と思います。♂がキタグニオニグモでしたら異種の♀に近づいていたものと思います。ただ、♂の方にもノルドマンの色彩変異の可能性があるかもしれません。次回同様の状況、ご覧になりましたらぜひ標本で種名をご確認下さい。」とのご返事。ノルドマンオニグモ（情報不足）なら、麦草峠では 1984 年以來 2 度目の記録となるはずであった。年のせいか仏心がついたのが災いした。次回同様の状況か、まず無理だろう。

レッドリストの調査としては収穫があったものの、私の心の中では本物のマユミオニグモを見たいとの思いが高まっていった。

9 月 13 日 薄曇

貞元さんの予定に合わせることなくマユミオニグモを目的に籠ノ登へ出発。前回のような早合点をしないように、谷川著の「同定の手引書」でマユミオニの特徴を頭に叩き込み、北海道での経験や新海著の「日本のクモ」を参考に建造物の辺りを探してみようと目論んでの探蛛行である。

車坂峠（標高 1,973m）にある高峰高原ホテルや研修棟はコンクリート建てで、客室の窓の下にはオオヒメグモとヤマキレアミグモとその小さな網が多数見えた。宿舎の北側では、屋根下にキンカタハリオニグモの♀がいたので捕獲し、シダの葉に乗せて撮影した。

高峰山登山口にある木造の公衆トイレではヤマキレアミグモのキレ網がくっきり見え、梁



ニシキオニグモの♀

にイシサワオニグモが静止していた。

次の目的地は高峰温泉である。道中天然カラマツから変電施設のような小屋の屋根に向かって綱渡りをしているオニグモ一種の♀が見えたので捕獲して再び車を走らせる。

このクモは後に調べたらニシキオニグモ(絶滅危惧Ⅱ類)であった。東信州では初記録となり、亜高山帯にも生息している可能性が高いという新知見も得た。

高峰温泉に着いて、道の右脇にある駐車場で車を停めた。すると車を降りてすぐ、目の前にある倉庫の軒下にオニグモらしき黒いものが目に入った。腹部は卵形である。壊れたスキーストックがあったので、こうもり傘で受けを作ってストックでそっとクモを落とした。

なんと！それがマユミオニグモにそっくりの♀だったではないか。数枚撮影した後で仏心は捨てて捕獲。ピン越しに貞元さんに頂いた大口径長焦点高倍率のルーペで外雌器を見ると、細くて長いぐにゃぐにゃ曲がった垂体からしてマユミオニグモに間違いなさそうである(最終的には谷川さんの同定を仰ぐつもり)。

なあんだ、こんなに簡単に見つかるのかと、そのときはそう思った。しかし、温泉の宿泊施設や別棟のカフェなどの周囲をいくら探してももう何もいない。やっぱり希少種なのだ。そ

うであれば私はなんと幸運に恵まれたことか。同時に貞元さんに対して、この喜びを独り占めしたことを申し訳なく思った。

今度は東御市になる池の平へ向かった。駐車場(標高2,040mだという)で料金500円を払い、早速全ての建物を回ってクモを探した。ところがオオヒメグモのほかは何もない。芳賀さんが採集した箆ノ登山へはここから登る。おそらく森林内のマユミオニグモは日中網をたたんで太い樹幹から出た枝の付根の下面に潜んでいるのであろうと想像した。しかし登山は膝が痛み出す恐れがあるので止めた。

地藏峠(標高1,725m)へ下る。湯の丸高原ホテルから始めて周辺の建物の軒下でクモを探した。オニグモ類は多かったが、全てオニグモであった。キャンプ場へ向かう道すがら、両側のやぶを見て歩いたがシロタマヒメグモが高密度に生息していて、ちょうど子グモ出のう時期であった。また円網でこしきのあるものは全てイシサワオニグモであった。コテージやトイレあたりを探したが収穫はなく、炊飯場の屋根下の網主はオニグモであった。

これで探蛛行は終了した。

帰宅してから、マユミオニグモに産卵させようと、大きな飼育箱を風通しのいい日陰に置いて時々霧をかけて飼ってみた。しかし夜な夜な



マユミオニグモの♀と垂体

這いまわるだけで網を張ることもなく、秋分の日に死んでしまった。採集時のパニックに加え、1,200m も低い平地で連日 30 度を越す猛暑など幾多のストレスに耐えられなかったのだろう。

こうして一喜一憂しながら粗忽者の私が一人で演出したマユミオニグモ騒動はひとまず決着を見たのであった。

ハエトリグモの論文再読 (10)

分岐分類

池田博明

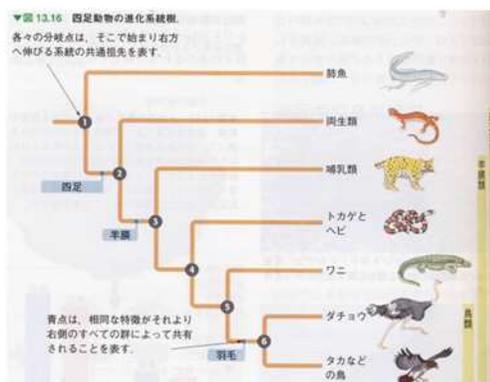
「世界のハエトリグモ」を作りあげたプルシンスキーは種の記載と同時に属の検討も行っている。その方法は分類学では伝統的な形態比較によるものだった。一時期、プルシンスキーは生殖器の形態に最大の重点を置いて属を考察していたものの、ハエトリグモの生殖器の外観は単純でどれもこれも似ている。属の識別ができるほど特徴や相違点がはっきりしない。近年のプルシンスキーは生殖器だけでなく、多くの形質を比較検討することによって属を判断しているが、その規準は論文からは明らかではない。

分岐分類は系統分析の観点を明確にした分類法である。系統とは進化の経過を反映した相関関係である。伝統的な分類学も形質比較によって系統を推測していた。分岐分類も形質比較をする点では伝統的な比較分類と変わらない。いったい何が違うのだろうか。分類学者でない

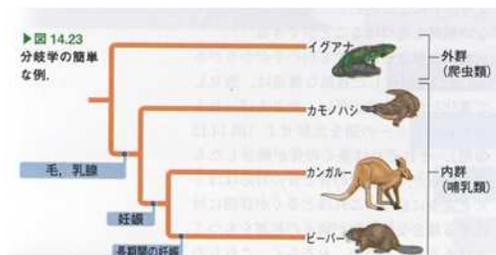
ものにはわかりにくいところである。高等学校の『生物』(旧課程では『生物Ⅱ』)の系統分類の単位ではどの会社の教科書も不明瞭な説明がしてある。読んで理解できる高校生はおそらく皆無だろう。比較的わかりやすい説明が『エッセンシャル/キャンベル生物学』(丸善出版, 2011)にあったので、これをもとにして紹介してみよう。

系統分類をする際に、もっとも重要な観点は相同な形質で比較することである。比較する生物群の形質が起源を共通にする場合は相同な形質であり、起源が異なる場合には相似な形質である。系統推定で重視されるのは相同な形質であり、相同でありかつ同一な形質状態をもつ生物群は、まとめることができる。分岐分類学者ヘンニッヒは古い相同形質を「原始形質的 (plesiomorphic)」, 新しい相同形質を「派生形質的 (apomorphic)」と呼んだ。そして、複数の分類群に見られる相同形質でこれらの分類群の祖先種に生じ、それ以前の祖先には生じなかったと仮定されるものを「共有派生形質 (sympomorphy)」と呼ぶ。

例えば脊椎動物の系統推定で、共有派生形質を①肺、②四足、③羊膜、④頭骨側頭孔、⑤側頭孔が 2 個、⑥羽毛と決めると、下の系統樹で表される系統関係ができる。



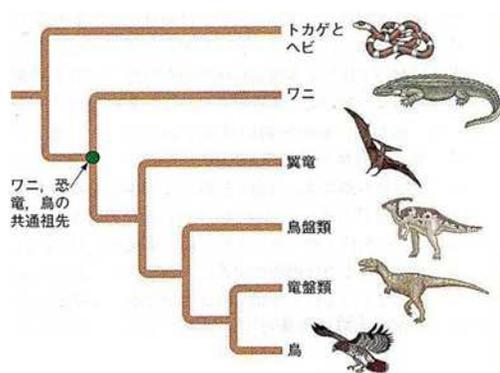
分岐分類では内群と外群の生物を比較して形質状態の方向性を決定し、共有派生形質をもつ集団でクレード（分岐群）を形成する。内群とは実際に分析を行おうとしている集団である。外群は内群より前に分岐したことが明らかな姉妹群である。内群のメンバーの形質を外群と比較することによって、区別点を決めることが出来る。たとえば下図の例では内群のすべて



の動物は毛と乳腺をもつ。これらの形質は外群のイグアナにはない。そこで、この内群は哺乳類のクレードとまとめることができる。しかし、内群の動物のなかで、カモノハシには母体の子宮で育児をする妊娠という形質がない。このことからカモノハシは内群のクレードで、初期の分岐をしたと推測することができる。

分岐分類は進化上の変化、つまり分岐点に焦点を当てる方法である。

分岐分類の結果が従来の分類とちがう結果をもたらす場合がある。たとえば、生物学者は伝統的に鳥類と爬虫類を別の綱に分類してきた。



た。しかし、分岐分類では鳥とワニがひとつのクレードをつくった。そしてトカゲとヘビがもうひとつの別のクレードをつくった。

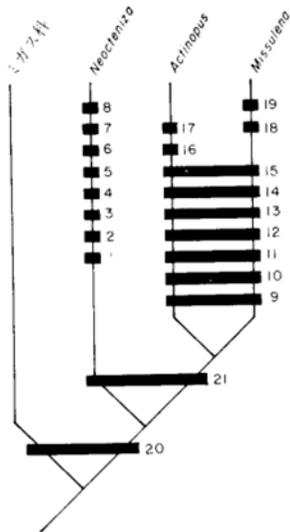
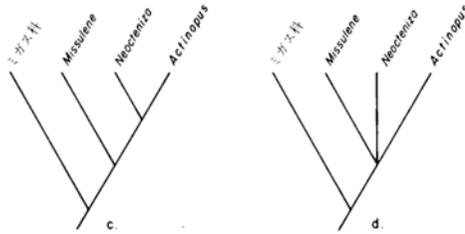
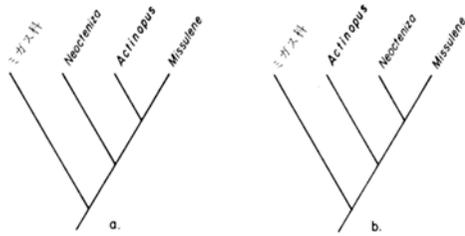
単独のクレードで分類群をつくるためには、ワニがトカゲやヘビと祖先を共有するまでさかのぼって、爬虫綱に鳥類も含める必要がある。現在のところ、鳥綱を爬虫綱と別々にしているのは習慣にすぎない。ゲノム分析の結果は、分岐分類の正しさを立証することが多くなってきた。（ここまでがキャンベルの解説）。

ただし、分岐分類をする場合には適切な外群を設定しないと系統推定を大きく誤る結果を出してしまうことが予想できる。

外群は内群と姉妹群である。「相同な二つの形質が単一の単系統群内に見られる場合、姉妹群にも見られる形質が原始形質で、単系統群内だけに見られる形質が派生形質である」。このように、相同な形質の順序を決定するのが外群則という規則である。

ワイリー E.O.Wiley は分岐分析を解説した本（1981）のなかで、形質解析の実例として、クモの例を挙げていた。研究例は Platnick and Shadab（1976）の中南米産のトタテグモ亜目アクチノプス科の 7 種の系統分析であった。プラトニック N.I. Platnick は 1976 年から Systematic Zoology に分岐分類に関する論文を盛んに書いており、この論文はその初期のものである。外群はミガス科でアクチノプス科 3 属とミガス科との系統関係は理論的には 4 通りである。これらは図に示されている（ワイリーの本の図 5.19）。

系統分析のため、彼らが使ったのは 19 形質であった。外群のミガス科とアクチノプス科で共通する形質 20 は「散在する眼」で、これが外群と内群の共有派生形質であり、アクチノプ



ス科に対しては原始形質である。共通する派生形質の違いで系統分析をすると当初予想した4つの対立仮説のなかのa図の関係になる。進化は種の分岐によって起こったことを認めるのであれば(例えば一挙に四方八方に分散するという多分岐はないものとする), 分岐点を重視する系統分析は当然である。

また, 分岐分類を行うに当たって相同形質の

分岐順を共有派生形質でまとめることには説得力があった。

そして, 分岐分類の便利な点は形質を評価せずに網羅的に取りあげることが出来ることにある。従来の比較分類ではどの形質を重視するかは分類学者の勘に依るところが大きかった。勘は決して無視できないものの, どうしてもその選択は恣意的になるし, 見解の相違があっても客観的なデータを提供しにくいために討論にならない。分類学は非科学的だと批判される所以である。これを分岐分類は革新した。いかなる形質であれ記載して並べればよい。結果は自動的に決まる。しかも二分岐はコンピュータのONとOFFの原理に乗せて分析が可能である。またたく間に分岐分類のためのコンピュータ・プログラムが開発され, 多くの研究者が利用するようになった。

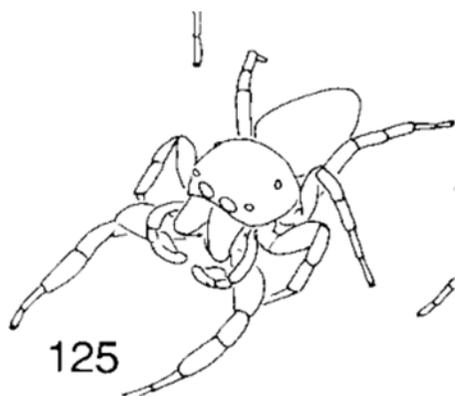
日本のクモの分類学者で分岐分類を最初に紹介したのは松本誠治氏であろう。私が初めて参加した1980年の八王子市の日本蜘蛛学会大会の小集会で分岐分類の解説を行っていた。それ以前にも何らかの紹介があったかもしれないが, 私は学会に入っていなかったので分からない。その後, 松本氏は分岐分類をハエトリグモに適用した研究は発表していない。おそらくハエトリグモの分類に分岐分析を用いた例は, グリズォルド Charles E. Griswold (1987)が最初だろう。そう判断する理由は, 彼の引用文献にはハエトリグモの分岐分類の先行研究が挙がっていないからである。

グリズォルドが選んだ形質は172個。頭胸部の形質11個, クリペウスの形質18個, 上顎の形質5個, 腹部の形質9個, 歩脚の形質65個, 刺の配列24個, オスの触肢32個, メスの外雌器8個。2形質のサイズ比率を求める

ためにサイズを測定した箇所は頭胸部・眼域・前中眼・クリペウス高・歩脚の各節のほか、メスの外雌器の各部である。

これらの形質を分析し、彼は新種 28 種、他から転属した 47 種を含み、85 種を記載ないしは再記載した。

続いて、ハエトリグモの分岐分類で大きな仕事をしたのはマディソン Wayne P. Maddison (1996) である。当時メキシコ北部から 300 種がみられるハエトリグモの約半部分が 3 属 (*Habronattus*, *Phidippus*, *Metaphidippus*) に含まれていたが、1960 年代までの研究ではこれらのほとんどは十分な



検討をされていなかった。Griswold (1987) や Edwards が手がけた *Habronattus* 属や *Phidippus* 属 に次いで彼は特に研究が不十分だった *Metaphidippus* の分類に着手したが、検討を重ねるうちに多くを *Pelegrina* 属にすべきであると結論した。*Pelegrina* 属はフランガニーロ Balboa P. Franganillo が 1930 年にキューバのクモで建てた属である。マディソンは染色体の核型や求愛行動も記述に積極的に取り上げた。ただし、これらは系統分析には使っていない。*Pelegrina* 属 38 種(新種 17 種、

他から転属 21 種)、*Nagaina* 属 1 種、*Metaphidippus* 属 5 種(転属 2 種を含む)を記載ないし再記載した。これらの属どうしの系統分析や *Dendryphantinae* 亜科での位置づけの検討に分岐分類を用いている。

38 種の記載の冒頭に置かれている *Pelegrina galathea* (Walckenaer, 1837) を例にとってみよう。本種は近年 *Metaphidippus* 属や *Dendryphantes* 属などに置かれてきたという。雌雄の形態記載の後に「染色体」の項目があり、“ $2n\sigma=26$ アクロセントリック+XXO”と記述され、「求愛行動」の項目では“7 地点 7♂の観察から、Raisedspread [ふりあげ] ($n=9, 5\sigma$)”。

Crouch [はいつくばり。図 125 参照] ($n=14, 6\sigma$): 体を低めて ($n=5, 3\sigma$) 水平に ($n=14, 6\sigma$)。第 I 脚を前方水平 ($n=12, 5\sigma$) か、やや上げるか ($n=1$)、約 45 度に上げる ($n=1$) ; かがんで触れるか、もしくはほぼ脚先だけ触れる ($n=9, 4\sigma$)、まっすぐ前方へ ($n=4, 1\sigma$)、あるいはやや開いて♂が接近するとともにより平行に低くなる ($n=1$)。第 I 脚をふるわせ ($n=12, 6\sigma$) 片方ずつ ($n=4, 2\sigma$) 上下に ($n=4, 2\sigma$) 動かしたり、前後に動いたり ($n=1$) 激しくも (ca. 5c/s) ($n=1$) 低い頻度で ($n=5, 3\sigma$)。触肢を下げたまま ($n=9, 5\sigma$)、第 I 脚腿節を保持 ($n=1$)、上顎の側に ($n=3, 1\sigma$) かかえこむかまた上方に ($n=2, 1\sigma$) かつ内向きに ($n=4, 2\sigma$)。触肢は動かす ($n=10, 4\sigma$) 上下に ($n=3, 1\sigma$) 片方ずつ ($n=6, 2\sigma$) 激しいものの (ca. 5c/s) 低い頻度で ($n=1$)。

Repertoires[レパートリー]: 1♂はふりあげのみ; 2♂ははいつくばりのみ; 4♂はふりあげとはいつくばり。”などの行動が記載されている。

「自然史 Natural History」という項目もある。“北米の東部では本種は耕作放棄地のような日の当たる土地に一般的にみられ、より森林生活者とみなされる *P.proterva* と対比される。チファアファでは、*P.galatea* は流域植生に生活している。Horner (1972) はサトウキビの生物学的調節における本種のバイオノミックスと重要性を研究した。Steiner and Greenstone (1991) は本種のアイソザイム・マーカーの分離を調査した。”

将来はこれらの形質も系統分析に使ってやろうという、マディソンの行動や生態に関する関心の深さを表す記述である。その志にあらためて感心する。

参考文献

- Griswold, C. E. 1987. A Revision of the Jumping Spider Genus *Habronattus* F.O.P-Cambridge (Araneae; Salticidae), with Phenetic and Cladistic Analyses. University of California Publications in Entomology, 107. 344p. Univ. California Press.
- Maddison, W. P. 1996. Pelegrina Franganillo and Other Jumping Spiders Formerly Placed in the Genus *Metaphidippus* (Araneae: Salticidae). Bull. Mus. Comp. Zool., 154 (4) : 215- 368.
- Platnick, N. I. and M. U. Shadab, 1976. A revision of the mygalomorph spider genus *Neoctenizia* (Araneae, Actinopodidae). Amer. Mus. Novit. 2603:1-19.
- ワイリー, 1981. 系統分類学:分岐分類の理論と実際. 文一総合出版[訳書は 1991].



書評

「毒グモ騒動の真実」

日本蜘蛛学会自然保護委員 浅間 茂



今から 15 年前の 1995 年は日本中が毒グモ騒動にパニックになった年である。テレビや新聞が毎日のように、日本に上陸したセアカゴケグモを取り上げた。今はほとんど話題に上がらないが、徐々に分布域を広げている。その騒動の中心にいた著者らが、毒グモ騒動から現在に至るまでを書き記したのが本書である。

第一線で活躍している研究者が書かれた本であるが、読みやすく一気に読んでしまった。私にとってもこの本から新たな情報・知識を得ることができた。そのひとつは、ゴケグモ類は

バルーニングしないということである。日本で生息しているクモの大半は卵囊から出た後、集まって過ごす。その後脱皮をし、高い所に登って尻から糸を流して、風と共に空中旅行をして分布域を広げていく。このように子グモが糸を出して分散することをバルーニングという。米軍基地のある岩国市のクロゴケグモが、米軍基地内の最初の発見から10年間で、市街地から確認されたのが3個体のみである。この分布の拡大の様子から、このクモはバルーニングの習性を持たないと推定される。

「第1章 セアカゴケグモの発見と波紋」

1995年の毒グモ騒動の詳細な記録といえる。セアカゴケグモの発見当時のいきさつや新聞・行政の対応が書かれている。毒グモ騒動の真実が書かれている章である。

「第2章 ゴケグモとはどのようなクモか」

危険な動物に対しては相手の習性をよく知ることである。ススキなどの葉を折り曲げて産卵し、自分の体を子グモ提供するカバキコマチグモによる人への咬症例がある。しかし日本のクモは人に重大な危害を与えるのはほとんどいない。牙の先に毒を出す穴があり、そこから昆虫に毒液を注入し相手を麻痺させる。昆虫に対しての毒であり、人への影響は少ない。しかし、ゴケグモ類の毒は脊椎動物に対しての神経毒である。何故ゴケグモが脊椎動物に対しての神経毒を発達させたのかは分からないが、今まで日本に存在しなかった毒グモが入り込んできたのである。ゴケグモについてよく知る必要がある。

「第3章 1996年以降の分布拡大」

ゴケグモは各地で分布域を拡大している。私を含む蜘蛛学会会員数人で横浜港で調査した時には、ハイロゴケグモが見られた。この章

ではゴケグモ類の2011年までの分布域が示されている。分布域の拡大に伴い、咬傷被害も増加している。

「第4章 社会現象としての毒グモ騒動」

嫌われている動物の中にクモがあげられることがあるが、1995年の毒グモ騒動はそのクモが悪い意味で脚光を浴びてしまった。大騒ぎの中で毒グモ除去のため、殺虫剤が撒かれたのはよろしくないと思っていた。そこにいた虫やクモが殺されることにより、生態的に生活する場所が空くことにより、一時的には減少するが反って増加する可能性もある。バルーニングしないのでその地域のクモを除去すれば、撲滅可能である。牙は小さいので軍手をすれば皮膚に達しない。この章では「危険だが、オオスズメバチほどではない」と書かれている。

「第5章 外来生物としてのゴケグモとの付き合い方」

日本に広く分布域を広げた毒グモと他のクモを見分けることが必要である。全てのゴケグモ類は腹部下面に砂時計型の模様がある。熱帯多雨林でサンダル履きで歩いたら、ファイアー・アントに刺され飛び上がるほどの痛みを受けてしまう。今の生活場所にゴケグモが生息しているのかどうかの情報をしっかり確認し、それに対応する必要がある。ゴケグモ類の除去は行政任せでは難しい。この章では、博多湾の埋め立て地などでの自治会主催の駆除活動に触れている。

「第6章 クモと日本人」

日本人はクモが嫌いか？ライオンがシマウマを襲うがごとくハエトリグモが獲物に飛びかかるのを見て、私もクモに魅せられた一人である。クモの観察会も各地で行われ、多くの人々がクモに関心を寄せている。この章の最後に

「・・・から、どちらかという、クモ好きの傾向が強い」と書かれてある。

この本一冊を読むとゴケグモのことをしっかりと知ることができる。危害を受ける可能性のある毒のある生物に対しては、しっかりと相手を知る必要がある。新たに入り込んできた毒グモに対して対策を立てるためにも、その情報が詰まっている内容である。是非読んで欲しい本である。



日本各地で採集された稀産種や、都道府県初記録、島初記録、南限更新、北限更新など分布上の重要情報について掲載する。これを読み、「私もこんな種類を採集しているぞ」という方はその情報を是非お寄せいただきたい。

【このコーナーに掲載する記録は、証拠標本か、同定のキーとなる特徴がはっきりと撮影されている写真かのどちらかがあるものに限らせていただきます。目撃談のみのものにつきましては取り上げません。また、幼体の記録についてはいろいろと議論のあるところですが、とりあえず現段階では、参考記録として掲載を継続させていただきます。】

ハイイロゴケグモ 神奈川県大和市林間 2012年9月7日 1♀ 採集者匿名 池田博明写真で確認。

セアカゴケグモ 大和市上和田桜丘小学校の

プール裏 個体数など詳細不明 2012年9月20日匿名 6年生児童発見 池田博明写真で確認。

コケオニグモ 1♀ 山形県米沢市烏川 9-VIII-2012 横倉 明採集 吉田 哉同定。1♀ 山梨県北杜市大泉町谷戸 5681 東京海洋大学大泉ステーション 22-VIII-2012 千田高史採集同定。

オオクマヒメドヨウグモ 1♀ 茨城県牛久市遠山 27-V-2012 馬場友希採集同定

オノゴミグモ 1y 茨城県つくば市稲荷原 30-IV-2012 馬場友希採集 DNA バーコーディングにより谷川明男同定

キジロオヒキグモ 1♀ 8-IX-2012 静岡県浜松市天竜区大川 馬場友希採集同定。1y(写真あり) 東京都武蔵村山市野山北六道山公園 9-X-2012 市川武明採集同定。1♀成幼不明 東京都あきる野市深沢 梅原征高発見 池田博明写真で確認。

イナダハリゲコモリグモ 1♂ 栃木県河内郡上三川町下神主 29-VII-2008。1♂ 栃木県大田原市加治屋 31-VII-2008 いずれも田中幸一採集 谷川明男同定。

ヒカリアシナガグモ 1♂ 栃木県塩谷郡塩谷町肘内 24-VI-2009。1♂ 同 2-VII-2009。1♀ 同 12-VIII-2009 田中幸一採集同定。

キバラコモリグモ 1♂ 鹿児島県南さつま町金峰尾下 7-VII-2008。1♀ 鹿児島県南さつま

町大浦大浦干拓 22-VII-2008 いずれも山口卓宏採集 谷川明男・馬場友希同定確認

マメイタイセキグモ 1♀4e 東京都小平市たかの台中央公園 22-IX-2012 市川武明採集 新海栄一同定. ♀成幼不明 埼玉県入間市中神(武蔵野音大構内) 26-VIII-2012 宮崎豊発見 平松毅久写真にて確認

ヒゲナガツヤグモ 1♀ 21-V-2012, 1♀ 19-VII-2012, 1♂ 16-VIII-2012 東京都小平市たかの台中央公園 市川武明採集同定.

キノボリトタテグモ 1♀ 栃木県塩谷町風見 9-VIII-2012 馬場友希採集同定.

コゲチャオニグモ 1♀ 山形県山形市沖町 26-VII-2012 小笠原和男採集 吉田 哉同定.

スズミグモ 1♀ 八王子市元八王子町八王子城址 19-VIII-2012 市川武明採集同定.

クロマルイソウロウグモ 1♀1e 東京都あきる野市横沢入 9-IX-2012 市川武明採集新井浩二同定.

ツシマトリノフンダマシ ♀成幼不明 埼玉県所沢市北野(狭山丘陵) 15-VI-2008 宮崎 豊発見平松毅久写真で確認.

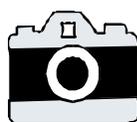
ワクドツキジグモ ♀成幼不明 福岡県北九州市小倉北区山田緑地 16-V-2012 石原雅貴発見 馬場友希写真で確認.



リュウキュウアシナガグモ(撮影:緒方清人)

リュウキュウアシナガグモ 1♀1♂ 静岡県賀茂郡河津町逆川 E138°56'55.59" N34°45'09.06" 高木俊採集 谷川明男同定. 1♀ 鹿児島県指宿市指宿スカイライン錦江台展望台 18-IX-2012 緒方清人採集 谷川明男同定. 【谷川註:九州や本州での発見が続いてきました. アシナガグモに似ていて、円網の中心を小枝などに付着させているクモがおりましたら、ぜひ採集してアシナガグモかリュウキュウアシナガグモか確認してください】

(新海 明・谷川明男集約)



ギャラリー



オキナワキムラグモのオス

亜成体で採集し、すぐに成体になるはずが目測を誤ってしまい、なかなか成体にならず、2年半の飼育の後にやっと成体になった個体です。あらためて顔を見てみると、前方を向いたけっこう大きな目があって、ちょっと新鮮な驚きを感じました。

キムラグモ類のオスを手に入れるために亜成体を採集してきて飼育することにし、触肢の膨らんでいる個体を採集してきましたのですが、採集直後の脱皮では、まだ成体になりませんでした。キムラグモ類の場合には、亜成体以前にすでに触肢が膨らんでいるようです。そのことはこれまで知りませんでした。採集してきて最初の脱皮で成体にならないと、その次の脱皮は約1年後です。この個体は採集後2回の脱皮で成体になりましたが、それに2年半かかりました。キムラが成体になるにはかなりの年数が必要なようです。

菊屋先生の研究によると、秋に交尾をしたメスは、越冬後に産卵し、子グモの分散はもう一度越冬したあとだそうです。そして成体間際の脱皮は年1回のペースですから、それ以前の時期も普通のクモ類のようにどんどん脱皮するとはどうも思えません。アブラゼミに匹敵するような長い世代時間をもっているのではないのでしょうか。

撮影・コメント：谷川明男

遊絲に奮ってご投稿ください。採集旅行記、小観察、採集記録、とっておきの写真などクモやクモにまつわる話などなんでもけっこうです。



遊絲原稿送付先

〒192-0352 八王子市大塚 274-29-603

新海 明まで

E-mailでは dp7a-tknw@j.asahi-net.or.jp (谷川明男) まで

発行は、年2回(5月、11月)の予定。締切は発行月の前月末日です。

日本蜘蛛学会

homepage : <http://www.arachnology.jp/>

入退会は

庶務幹事

中田兼介

〒605-8501 京都市東山区今熊野北日吉町

35 京都女子大学

E-mail: nakatake@kyoto-wu.ac.jp

会費の問い合わせ及び住所変更は

会計幹事

加藤輝代子

〒350-0043 千葉県市川市国府台

5-26-16-206

E-mail : kiyoko_kato@tce.ac.jp

年会費 正会員 7000円(学生は5000円)

郵便振替口座 00970-3-46745

日本蜘蛛学会

遊絲 第31号

2012年11月24日発行

編集者 新海 明, 谷川明男, 池田博明

発行者 日本蜘蛛学会 会長 宮下 直
