
東京クモゼミ報告 第249号 加藤家 2016年10月1日

参加者：安藤昭久，池田博明，市川武明，加藤輝代子，加藤むつみ，新海明，鈴木祐弥，谷川明男，渡部章

=====

池田博明，2016．ナルコグモの水面の付着盤は Foelix の Biology of Spiders ， p.165 に出ている．池田報告。ナルコグモのループ状の水面の付着盤は写真が Biology of Spiders に出ている．原著論文は Coddington and Valerio, 1980 の Wendilgarda の鳴子網を報じた論文である。Observations on the web and behavior of Wendilgarda spider (Araneae, Theridiosomatidae). Psyche, (86): 93-106.

[コメント] 新海明の確認によれば 1980 年の論文には付着盤の写真は無いという。フェーリクスの本の初版 (1982) には鳴子網の写真は無かった。第 2 版 (1996) には鳴子網の写真はあるが，付着盤の写真は無い。第 3 版 (2011) に初収録された (池田)

+++++

Kořínková, T. and J. Král, 2013. Karyotypes, Sex Chromosomes, and Meiotic Division in Spiders. IN Nentwig, W. (ed.). Spider Ecophysiology. 159-171. Springer-Verlag. 池田報告。前回，アメリカ蜘蛛学会誌のブラジルのハエトリグモの核型報告を紹介した (Araujo et al., 2016) が，クモの核型に関する近年の研究については，チェコ共和国のチャールズ大学理学部遺伝学微生物学部門蜘蛛細胞遺伝学研究所のテレザ・コリーンコーヴァとジリー・クラールの総説があった (Kořínková and Král, 2013) 。これを < 総説 > とする。進化の観点からクモの核型研究の概要を紹介を試みた。 < 総説 > によれば，クモの核型はほぼ 64 科 700 種で報告されているという。そのうち 120 種は属レベルでの決定である。とはいうもののほとんどのデータは完性域類のもので，その核型は多様であった。それに比べて中疣類やトタテグモ類，単性域類の知識は貧弱だったが，得られた限りのデータが示すのは，それらのクモ類の核型の多様なことは完性域類に劣らないものであったという。 < 総説 > では半世紀前の鈴木正将氏の研究を重視していることが伝わって来る。鈴木氏は，キムラグモ が $2n = 96$ と多く (中疣類ではキムラグモの結果だけが知られている) ，完性域類のクモの $2n$ 数が少ないことから，染色体数は融合によって減る方向に進化したと考察していた (Suzuki, 1954) 。クラールら (2006) のクモの核型と性決定システムの進化の研究では，完性域類の原始的な核型は 42 本のアクロセントリックな染色体と推定している。完性域類の 80% 以上のクモは，その半分の 21 本から 30 本の染色体を持っている ($2n = 22, 24, 28$ が多い) 。ちなみに，完性域類のクモではウズグモの一種 *Uloborus danolius* の $2n = 10$ が例外的に少なく，オニグモ の $2n = 49$ までの広がりがある。融合によって数が減った後でも，完性域類のクモの染色体はアクロセントリックな形態になっていることが興味深い。注目されるのは，単性域類のクモの核型である。単性域類では，ミヤグモ の $2n = 7$ (Suzuki, 1954) からムカシボロアミグモの一種 *Austrochilus* sp. の $2n = 38$ (Kral et al., 2006) までの変異があった。ヤマシログモ属内での広がりも大きかったが，単性域類のクモの核型には他にも興味深い点があった。 < 総説 > には単性域類のイノシシグモの一種 *Dasumia carpathica* の $2n = 7$ が紹介してあるが，この種の性決定は X0 型で，分散型動原体 (holokinetic) 染色体であったという。ここで，ホロキネティックな染色体とは動原体の一次狭窄を欠いているため，動原体の位置がはっきりせず全体が動原体であるかのように引かれる全動原体染色体の

ことである。クモの分散型動原体染色体は多数の染色体が融合したことに起源するという。分散型動原体は単性域類のクモだけに見られる特徴のようである。

< 総説 >によれば、イトグモ属には Y 染色体を含む X_1X_2Y があり、この性決定システムは単性域類では他にも発見されているという。イトグモ属の一部で見られるという X_1X_2Y 型は、旧篩板類のカヤシマグモ科の一種 *Kukulcania aff. hibernalis* の $2n=25$ にもあった。< 総説 >に核型が紹介されているこの種の染色体はメタセントリックが多いが、#6 と #7 はサブメタセントリック（次中部動原体型。真ん中よりややずれた位置に動原体がある）である。Y 染色体もメタセントリックであった。

完性域類のクモでは Y 染色体を含む核型は稀だったが、旧篩板類のエボシグモ科・カヤシマグモ科、単性域類のヤマシログモ科・ヤリダマグモ科・ユウレイグモ科などでは減数分裂時にキアズマを造らない性染色体の対が見られた。この結果はこれらの科の起源が共通することを示唆するものである (Kral et al., 2006.)

[コメント] 性決定システムの進化に関連しては論文を読みこなす能力に欠けているため、核型解説の後半を鶴崎展巨博士に依頼した (池田)

+++++

Foelix, 2011. Thermoregulation IN Biology of Spiders より。池田報告。クモの体温調節に関するフェーリクスの本の記述の紹介。寄生バチがホストの行動を操作して涼しい場所に移動させる例が記述されていた。

+++++

池田博明, 2016. 野外実験の紹介. 池田報告. Kishidaia 予定. クモの観察会において野外でできる実験を取り入れた試みを紹介した。サイエンス・ホッパーズの観察会で実践を行った。オニグモの橋糸でクリップ百本をつりさげた例 (クリップ重は 40g) もあった。ミスジハエトリ 体重は 0.04g だった。

+++++

渡部章, 2016. 牛舎内に生息する蜘蛛の種とその特徴. 渡部報告. 2015 年 8 月から一年間, 東京あきるの市の福島牧場・調布市の小野牧場・町田市の中島牧場の牛舎内外の蜘蛛を調査した。牛舎内に優占する種はイエオニグモ・オダカユウレイグモ・イエユウレイグモ・ジョロウグモ・オオヒメグモ・オニグモ。クサグモは牛舎外には多かったが牛舎内には侵入しなかった。体長・網直径・網高を測定, 牛舎内外の気温・湿度・虫数を記録した。関連を調べた。

[コメント] せっかく調査したデータを示すことなく結論を導いているのは不適切, 仮説を立てて検証には統計的検定を行うべきで, それに必要なデータはそろっているようなのでそれらを活かすべきであらう。生データをただ示すなという教員の指導は当然としても, 結論を導くのに証拠となるデータの提示は必要である (池田)

+++++

鈴木祐弥, 2016. トラフカニグモ属の幼体を摂食していたキンヨウグモ雌成体. KISHIDAIA 予定, 鈴木報告。網を張らないキンヨウグモ成体だが足場糸を伝う徘徊性クモ類を捕食する例があった。

+++++

鈴木祐弥, 2016. トラフカニグモ属の幼体を捕食したムナボシヒメグモ雌. KISHIDAIA 予定, 鈴木報告。造網性クモ類だけでなく, 徘徊性クモ類も餌としていた。

+++++

鈴木祐弥，2016 . Platnickina と Rhomphaea の粘球系作成行動および捕獲行動の比較，鈴木報告。サトヒメグモの投げつけ粘球系の引き出しは左第 脚で始められ，右第 脚で拵げられた後，同時に獲物に投げつけられる。それに対してヤリグモ（またはヒゲナガヤリグモ）は左第 脚で始められた粘球系の引き出しに続いて右第 脚で大きく伸ばされてから右方向から獲物に投げつけられる（この場合は右利きの投げつけだが左利きもある）。ヤリグモは歩脚がサトヒメよりも長いので遠方から投げつけが可能になっている。

+++++

市川武明，2016 . 最近見たクモ . 市川報告。樹皮下のハタケグモ類を捕獲。オオヒメグモの捕獲したアリの横取りしたらしいミスジハエトリ を目撃。コミナミツヤハエトリはスギをビーティングすると採れた。ナルコグモのトビムシ捕食やカタオカハエトリ の威嚇誇示行動を動画で撮影できた。カタオカハエトリは第 脚を振り上げて相手を威嚇，同サイズでは組打ち（一瞬）で決着。

+++++