



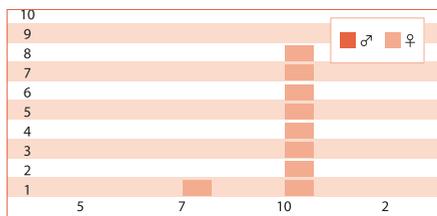
♀

Photo: 森田



♂

Photo: 水野



ナガコガネグモ

長黄金蛛 *Argiope bruennichii* (Scopoli 1772)

コガネグモ科

100%

垂直円網



成熟：春 夏 秋 冬

♀ 約 20 ~ 25 mm

♂ 約 6 ~ 12 mm

【観察ポイント】 腹背の黄色と黒色の縞模様がコガネグモより多く、腹部がコガネグモより細長い。オスはメスより細い。刺激により網をはげしく前後にゆすり、黄色の鱗が収縮して一面に網目状を呈し、腹部正中斑および後端にある数本の縦斑が太くなる。

【習性】 河川草原によく造網するが生息域は平地から山地帯まで広く生息し、丹沢での上限は 1200 m (山地帯)。【網性】 草原や林縁の草間、水田の稲の間などに体のわりには小さな (直径 20 ~ 50cm) 垂直円網を張る。獲物はバッタ、ガ、ハエ、ヨコバイなどが多く、

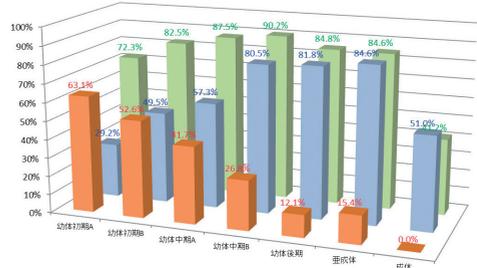
獲物がかかると捕帯で巻いてから中心に持ち帰って食べる [新海]。溪流上では網にハアリとアブラムシが高くかかり、ユスリカやカゲロウは低かった [吉田真]。かくれ帯の変化・交尾と産卵に関しては次頁参照。

【トピック】 ファーブル『昆虫記』でも詳しく観察されているヨーロッパと日本の共通種である。高知県ではコガネグモを牛若、本種を稲牛若と呼ぶ [中平清]



Photo: 水野

幼体と成熟



■ シート状のかくれ帯の比率
 ■ 帯状のかくれ帯の比率
 ■ ギザギザの丸のかくれ帯の比率

かくれ帯の変化: 水野

円網の中央にギザギザのかくれ帯を付ける。大抵はシート状を伴っている。出囊直後から帯状のかくれ帯があるが、発育が進むにつれてギザギザのかくれ帯よりも帯状のものを付けるようになる〔水野〕。6月初め出囊後にオスは6回、メスは7～8回脱皮をし、50～80日後の8～9月に成熟。オスはメスより10日ほど早く成熟しメス網に同居する。9～10月に4～6個のつぼ型卵囊を作る〔宮下和〕。



交尾と産卵

雌雄の同居期間はお盆頃で短い。オスはメスの最終脱皮直後に求愛するがメスに捕食される例がある〔吉田真〕。オスは交尾糸を作らずメスの網上で求愛し、交尾は数秒〔水野〕。ドイツの交尾実験ではオスの触肢先端は折れてメスの交尾孔に刺さった。求愛時間が長いと(平均307秒)、オスがメスに共食いされる率が56.3%に低下した。先オスの求愛を平均47秒で中断させると共食い率は76.5%。メスは成熟するとクエン酸から作った物質を性フェロモンとして放出するが、この物質は交尾すると放出されなくなる〔池田〕。産卵は夜間、卵囊作成には半日かかる。堺市で平均2.3個(最大6個)を作り、29～1363卵、1頭の子グモ数は平均650頭、孵化・脱皮しているが通常年内に成虫はしない。5～6月出囊後まどいをせず分散していく〔西野〕。

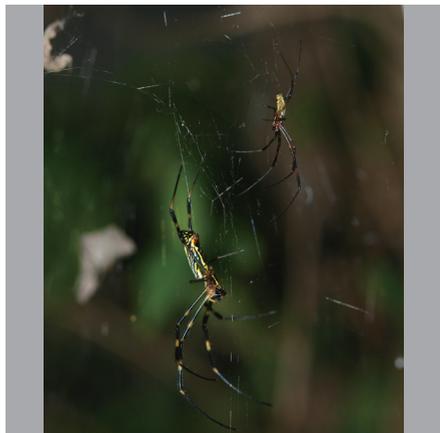
<♀♂同居及び卵囊 Photo: 水野>





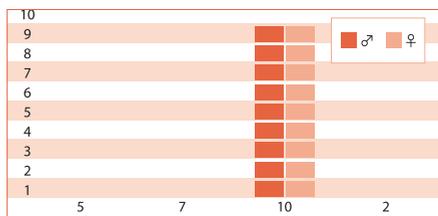
♀

Photo: 石田



♂

Photo: 腰高



ジョロウグモ

女郎蛛

Nephila clavata L.Koch 1878

ジョロウグモ科

100%



蹄型円網

成熟：春夏秋冬

♀ 約 17 ~ 30 mm

♂ 約 6 ~ 10 mm

【観察ポイント】 色彩・斑紋及び三重構造の網，五線譜状の網目で識別できる。腹背に黄色と青色の横縞がある。

【習性】 メスは9月に成熟。オスはメスより早く成熟し垂成体の網に同居し，メスの最終脱皮直後に求愛・交尾する。交尾後オスは新たなメスを探す。繁殖期後半にはメスの網に複数のオスが見られ，メス近くの中心オスがオス同士の威嚇誇示行動の勝者である。個体数の多い場所では枠糸を共有して大集団を成すことがあるが，集団餌捕獲はしていない。イソウロウグモ類やアシナガ

グモ類など他の小形のクモが網に居候する。蹄型円網に関する説明は次頁参照。成長につれ，網の上側の捕獲域が狭くなり，産卵近くなると金色の糸が見られるようになる。網を半分更新することがあり，更新した網は輝くので区別できる。千国安之輔のデータからは網径は体長の約23.4倍。

【トピック】 和名の由来では「上臈」蛛という見解もある。世界のジョロウグモ属では最も北に分布する。



幼体と蹄型円網

卵越冬し、5月末に出囊した幼体は一週間のまどい・脱皮の後、分散していく(平均200頭、最大1000[西野])。幼体の網も主網の前後に補助網を持つ三重構造なので識別は容易。刺激すると網をゆるる。足場糸を切らずに残すため横糸が多い。また、縦糸も糸を分割するため多くなる[新海明]。背後の補助網には食べカスや脱皮殻が付けられる。オス8齢、メス9齢で成熟。

<幼体 Photo : 池田>



捕食行動

自然状態ではユスリカなど3mm以下の双翅類昆虫を捕食した。下水溝上の網にかかった270頭の餌のうち64%は網から逃れた。89%は自力脱出、他は網の「引き」によって落ちた。通常、クモは網の引きで餌を確認、走り寄って上顎で餌を「くわえ」、網から「引きはがし」て、餌をこしきに運び、摂食する。この「くわえ・引きはがし戦略」は大型の餌捕獲には適していない。大きな餌では、鱗翅類は主にまずかみつく「バイト先行戦略」によって、ガガンボとトンボは「くわえ・引きはがし戦略」「バイト先行戦略」「ラップ先行戦略(最初に虫を糸で巻き上げる)」の3戦略によって捕獲された[吉田真:和訳は池田]。

<共食い Photo : 池田>



スズミグモ(成熟:夏)

Cyrtophora ikomosanensis (Bös. & Str. 1906) コガネグモ科

♀ 約 14 ~ 23 mm ♂ 約 3 ~ 5 mm

赤い派手な模様が目立つ。埼玉県まで北上している。【網性】樹間にドーム状の30~80cmの絹網を張り、メスはドームの天井部に止まる。キヌアミグモと同様に網目は正方形であり、幼体の網でもジョロウグモとは異なることが分かる。網には粘性がない。

<♀ Photo : 安藤>

日本のナゲナワグモ科の研究（2）

イセキグモの投げ縄習性の発見

大きな粘球を吊り下げて持ち、夜間、蛾にぶつけて採るナゲナワグモ（アメリカの *Mastophora* 属やオーストラリアの *Dicrostichus* 属）の特異な習性は有名だったが、外国での話であり、まさかアジアに同様の投げ縄習性をもつクモがいるとは意外だった。しかし、新海栄一氏は日本のイセキグモ属がナゲナワグモ属に近縁であることから、イセキグモに投げ縄習性があることを予測していた。とはいえ、イセキグモ属のクモは滅多に採れない。観察の機会はなかなか訪れなかった。

1980年8月31日、新海明氏は房総半島の本沢林道でマメイタイセキグモを2頭発見した。明氏にとっては二度目の発見だった。「採集したら生かしたまま持ち帰ること」というのが、兄の栄一氏の希望だった。栄一氏はメス成体を自宅の庭に放した。そして夜になるのを待つ。観察を始めて2日目の9月5日、クモは投げ縄を作り、粘球を吊り下げた。北米産の種とは違い、第二脚で粘球を持っていた。イセキグモが投げ縄習性をもつことが分かった瞬間だった。写真は学会誌 *Atypus* の表紙を飾った。

5日後の9月10日に安藤博司氏が近縁のムツトゲイセキグモが同じ習性をもつことを観察した。それまでほとんど見つからなかったこれらのクモに注目が集まると関心をもつひとが増え、次々と見つかるようになった。談話会の観察会ではムツトゲの記録率は三割を超え、七月の合宿が西日本の場合には必ず発見される



マメイタイセキグモ粘球

Photo: 新海



粘球4個のムツトゲ♀

Photo: 新井



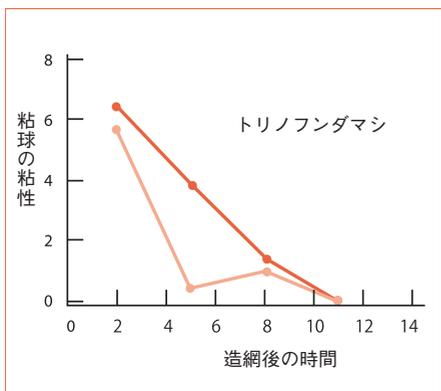
カトウツケオグモ♀幼体

Photo: 森田



カトウツケオグモ♂

Photo: 新井



クモとなっている。

粘球は1個とは限らず6個も吊るすことがある。粘球作成行動はトリノフンダマシの横系作成行動の横系を短縮したものであった【新海・新海明】。つまり、投げ縄をつくるイセキグモと同心円状円網をつくるトリノフンダマシは同じ仲間だったのだ。オニグモやコガネグモの円網と似ているのはみかけ状のことだったのである。さらに投げ縄習性をもつクモにはオスの蛾をフェロモンで誘引するという特性があった。

北米のナゲナワグモでは蛾を誘引する性フェロモンが体から分泌されることが確認されている。性フェロモンが粘球にあると誤解した記述が多いが、性フェロモンを分泌するのは粘球ではなく、クモの体である。クモはフェロモン材料をブレンドして数種の蛾を誘引している。

日本のイセキグモで飼育下で捕食された4科10頭の蛾の分析では種の選好性やオス選好性は有意でなかった【甲野・初芝】が、野外で捕食された蛾では特定の蛾に対する選好性が示唆された【吉田嗣郎】。

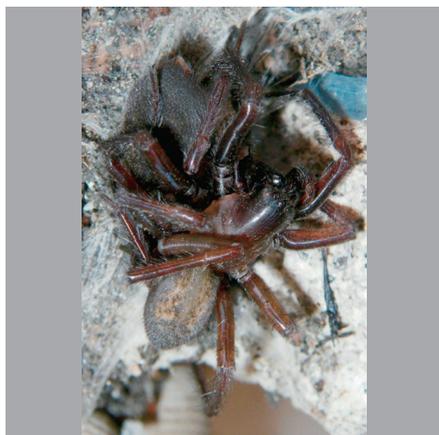
また、トリノフンダマシ類の粘球は湿度が低いと急速に粘性が低下する【宮下直】。造網の条件に関しては、ワクドツキグモに関して湿度85%以上という研究結果【谷川】があるので、おそらくナゲナワグモ科のクモ（トリノフンダマシ類、ツキグモ類、イセキグモ類）に共通の性質であろう。

カニグモ科で鳥糞に擬態するカトウツケオグモ *Phrynarachne katoi* Tikuni 1955 (♀ 8~13mm, ♂ 2~3mm) に似たヘリジロツケオグモでは、体から餌となる虫を誘引するようなフェロモンは分泌されていなかった。



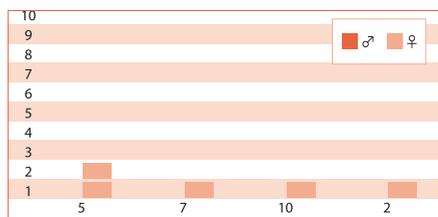
♀

Photo: 池田



♀♂交尾

Photo: 初芝



メガネヤチグモ

眼鏡谷地蛛 *Pireneitega luctuosa* (L.Koch 1878)

ヤチグモ科

40%

住居付漏斗網



成熟: 春 夏 秋 冬

♀ 約 13 ~ 15 mm

♂ 約 11 ~ 13 mm

【観察ポイント】クモよりも街中の管状住居と棚網でメガネヤチと識別するほうが容易である。

【習性】都市型のクモで、公園や庭園などに多く、山地や樹林地にはほとんど見られない。**【網性】**人家など建造物の隙間に管状住居を作り、入口に小さな漏斗網という棚網を張る。秋または早春にオスはメスを探して徘徊。**【産卵】**飼育中に4回産卵、32～59卵、合計175個。小松敏宏が報告している幼体の卵食はなかった。一ヶ月の同居後、母親は子グモに食べられた〔小笠原〕。**【求愛】**オスの求愛は探索・接近、ドラミング、脈動、

体叩き、抱き上げ、網上徘徊、マウンティング、抱きおこし、身づくろい、挿入、移精、分離と進んだ。求愛から分離までは2時間または22時間40分。オス同士が組み打ちになる闘争でより大きいオスが勝つ。最終脱皮後すぐにはメスは交尾しない。オスはメスの住居内で交尾後ガードする。メスは複数オスと交尾可能。交尾後10～11日間経過で、オスの求愛を拒否〔中山美和ほか〕。

【トピック】母が捕獲餌を子グモに与える幼体世話を行う。子は徐々に分散するものの、1ヶ月以上の同居で最高4回脱皮した〔谷川・堀〕。



アズマヤチグモ (成熟：秋)

Coelotes kitazawai Yaginuma 1972 ヤチグモ科

♀ 約 9 ~ 10 mm ♂ 約 6 ~ 8 mm

人家性でなく野外に平地から山地まで広く生息。
【網性】下草の根元付近、落葉下、草間の石や倒木の下などに管状住居を作り、入口に小さな棚網を張る。クモは住居の入口に静止し、網に獲物が落ちると、飛び出して捕え、住居に引き込む〔新海〕。シモフリヤチグモよりも多く記録されている。

<♀ Photo : 安藤>



ヤマヤチグモ (成熟：秋)

Tegeocoelotes corasides (Bös. & Str. 1906) ヤチグモ科

♀ 約 10 ~ 13 mm ♂ 約 10 ~ 11 mm

ヤチグモ類は空中分散しない。地域ごとに種分化しており、似た種が多い。外形や斑紋からの識別は不可能である。【網性】里地から山地にかけて多く、林縁森林内の草間に大型の棚網を張る。本種の造網場所や網の形状、構造はヤチグモ科よりクサグモなどタナグモ科に近い。♂の触肢と♀の外雌器の形状はヤチグモ科に近いため、現在はヤチグモ科として扱っているが、今後タナグモ科に移る可能性もある。<♀ Photo : 谷川>



カチドキナミハグモ (成熟：秋)

Cybaeus nipponicus (Uyemura 1938) ナミハグモ科

♀ 約 9 ~ 12 mm ♂ 約 9 ~ 12 mm

地域により種が限定されるナミハグモのなかでは全国的に分布する種類。ナミハグモは森林の地表性クモの代表的な種類である。【網性】崖地や岩場のくぼみに管状住居を作り、その上に土をつけて擬装する。両方の入口から1~3本の受信糸を引く〔新海〕。【生活】ナミハグモは空中分散しない為、種分化が著しい。求愛及び交尾行動は種特異的〔甲野・井原〕。<♀ Photo : 谷川>