

ムツトゲイセキグモ幼体の 捕食行動について

山本一幸

1. はじめに

クモ類の研究者の間では珍種として扱われるムツトゲイセキグモ *Ordgarius sexspinosus* (Thorell) は、今までに採集例が極めて少なく、生態的な面についてもほとんど明らかにされていなかった。しかし、同じ属に含まれるもう1種のマメイタイセキグモ *O. hobsoni* (O.P. Cambridge) では、日本ではこれまでに例のなかった「ナゲナワ式捕虫行動」が観察され、ムツトゲイセキグモも同じ方法によって餌を捕獲することが報告された(新海, 1981)。

ムツトゲイセキグモは、但馬地方では既に1976年8月1日、美方郡浜坂町久斗山で記録している(山本, 1977)。

今回、城崎郡香住町にて幼体を採集し、約1か月間の飼育をした。その結果、餌の捕獲ならびに捕食行動を観察し、若干の知見を得たのでここに報告する。

2. 飼育経過

1987年6月29日、城崎郡香住町下岡(標高約80m)の国道178号線の道路上より、バルーニングによって飛来したものを採集した。採集したクモは体長約2mm、2~4齢と思われる。

クモの飼育には、直径3cm、高さ5cmの円筒形をした半透明のプラスチック製容器を用いた。容器は上部が蓋になっており、それを逆にして、蓋が底になるようにした。容器にはさらに、それ自体の気密性を防ぐために全体に小さな穴をたくさん開け、水をしみこませた脱脂綿少量と、細切りにした紙片を入れた。脱脂綿と紙片は、クモの水分補給と行動を考えて入れたが、捕食行動を観察するようになってからは、その妨げになるので紙片は除いた。

6月29日・30日の2日間は、クモを落ち着かせることを考えて、何も手を加えなかった。

7月1日より、容器の中にクモの餌として昆虫を入れた。昆虫の多くは、ユスリカなどを含む体長1~5mmの小型の双翅目であり、そのほかに小型の蛾やウン

力なども入れて、クモが捕食するかどうかを観察した。クモは容器の天井部に横糸を張りめぐらし、昼間はこの糸に、背面を下に向け、脚を縮めて動かない。しかし、夜間になると活動を始め、横糸を張ったり、捕食行動が観察された。

8月2日まで、約1か月に及んで飼育したが、脱皮をした後、クモが死亡してしまったので飼育を中止し、観察を終了した。

3. 捕食行動の観察

昼間はほとんど動くことのなかったクモも、夜間になると活動的になる。捕食行動の観察は夜間に限られた。

はじめ、クモは容器の天井付近に張った横糸にいる。容器を静かに持ち上げ、底の蓋を開けて下方から、あらかじめ別の管ビンに捕えておいた体長約2mmの昆虫（双翅目）を1個体入れる。昆虫は容器内を飛び、時折クモに接近したり横糸に触れる。するとクモはいままでいた場所から“しおり糸”を引いて約1.5cm降り、頭部を下に向け、第1・2脚を下方に「八」の字形に広げた捕獲姿勢をとる（図1，①）。クモはこの姿勢のまま昆虫が接近するのを待ち、昆虫が体に接触した瞬間、抱えこんで捕え、直ちにかみついて殺してしまう（図1，②）。昆虫が動かなくなると、第1脚を“しおり糸”にかけて体を起こし、昆虫を回しながら、第4脚で糸をかけて昆虫を包む（図1，③）。包み終わると“しおり糸”を上り、元いた場所まで持ち帰って食べはじめる。昆虫を入れてから捕食までの時間は、約1分であった。

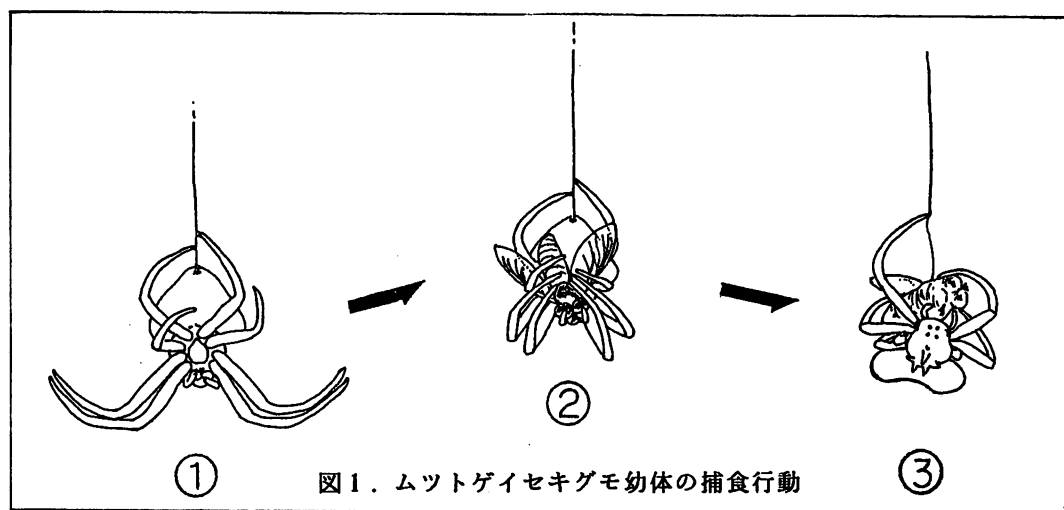


図1. ムツトゲイセキグモ幼体の捕食行動

クモが捕食中にもう1個体別の昆虫を入れてやると、先に捕まえた昆虫を一時糸でつり下げ、再び捕獲姿勢をとる。しかし、二度目の昆虫がすぐに捕獲できない場合は、20～30秒間で止めてしまい、元の場所に帰って食事の続きをする。

捕獲がうまくいくかどうかは昆虫の大きさによって違いがあり、表1に示したように、クモの体長（約2mm）よりやや大きいか、それ以下の昆虫であれば捕獲する。しかし、体長が3mm以上になると、捕まえても暴れて逃げられてしまう。さらに5mmを超えるような大きさになると、クモのほうが萎縮してしまい、特に蛾の1種やトビイロウンカなどの場合は、捕獲姿勢をとっていてもただちに“しおり糸”をつたって元の場所に帰ったり、はじめから脚を縮めて動かそうとしない。

捕食後のクモは動きが緩慢になり、追加した昆虫が接近しても捕獲姿勢をとろうとしない。

表1. ムツトゲイセキグモ幼体の捕獲内容

昆 虫 の 種 類	体 長	捕獲状況
ユスリカなどの双翅目	1～3mm	○
〃	3～5mm	△
〃	5mm以上	×
蛾 の 1 種	約5mm	×
トビケラの1種	約4mm	△
トビイロウンカ	約5mm	×

○捕獲する △捕獲するが逃げられる ×捕獲しない

4. 考察

マメイタイセキグモなど、イセキグモ属にみられる「ナゲナワ式捕虫行動」は、第2脚につけた糸の先端に、1～2個の大きな粘球をつるし、それを回転させて飛来した昆虫を捕えるというものである（新海、1982）。しかし、今回の観察では、この行動は見られなかった。

ムツトゲイセキグモ幼体に見られた一連の捕食行動は、熊田ら（1984）の報告した、アカイロトリノフンダマシ *Cyrtarachne yunoharuensis* Strand などのト

リノフンダマシ類幼体の捕食行動と非常に似ている。さらに熊田らは、この捕食行動における捕虫が、偶然性に期待する部分が大きいことを指摘している。今回の観察では容器内という特殊な状況であり、クモにとって、昆虫の捕獲は容易であったと思える。しかし、野外における実際の捕獲率は、かなり低いものと予測される。

捕食する昆虫は、クモの捕獲能力が及ぶものに限られ、体に抱え込む捕え方は、おのずからクモの体長に近いものが多く捕食される傾向にある。接近した昆虫が捕獲可能かどうかの判断は、昆虫の羽音などで行っているように思える。

5. 幼体の形態

参考までに、ムツトゲイセキグモ幼体（3～4 齢）の形態を記しておく。

体長2.44mm. 頭胸部長1.22mm. 同幅0.96mm. 腹部長1.22mm. 同幅1.54mm.

脚長, 第1脚全長 3.14 (1.00, 0.35, 0.74, 0.70, 0.35*)mm,

第2脚全長 2.84 (0.83, 0.35, 0.67, 0.64, 0.35*)mm,

第3脚全長 1.72 (0.51, 0.29, 0.38, 0.32, 0.22*)mm,

第4脚全長 2.24 (0.77, 0.29, 0.54, 0.35, 0.29*)mm.

[*順に腿節, 膝節, 脛節, 跗節, 跖節の測定値]

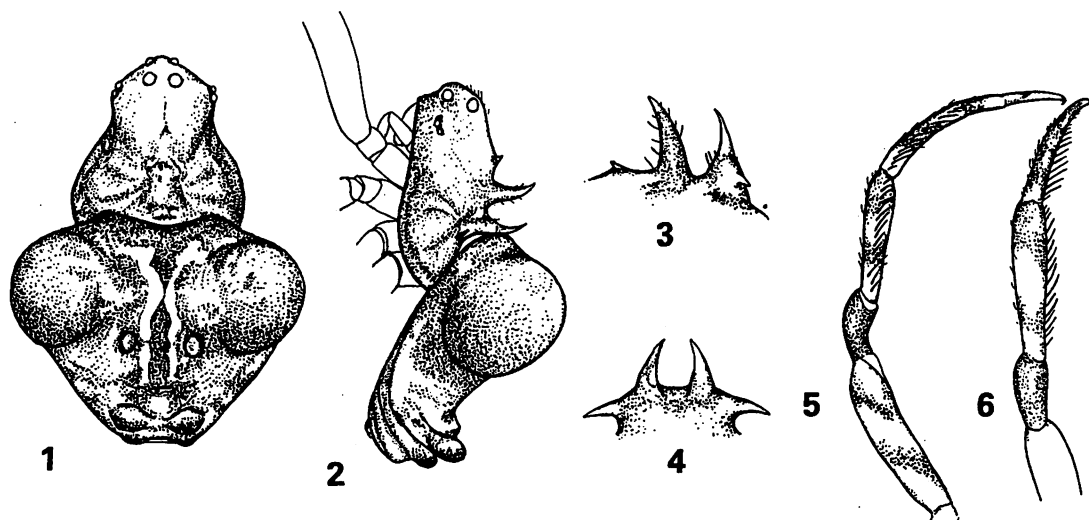


図2. ムツトゲイセキグモ幼体の形態

1・2. 頭胸部, 腹部(1, 背面. 2, 側面). 3・4. 背胸のトゲ(3, 側面. 4, 後方のトゲを前方から見たもの). 5・6. 第1脚の剛毛(5, 側面. 6, 背面)

頭胸部は茶褐色、胸部側縁に濃色の条斑があり、腹部は黄白色と濃茶色がマダラ状をなす。脚は黄白色で赤褐色の輪紋がある。頭胸部中央に、前方に湾曲した1本の大きなトゲと、その前方に短いものがあり、後方に基部が合わさった4本の、合計6本のトゲを持つ。和名はこれに由来している。腹部は長さに対して幅のほうが勝り、前側方の両肩が半球状に突出しており、後方に2対の小さな突出がある。第1・2脚の前側面に、脛節から跗節にかけて1条の剛毛の列が認められ、昆虫を捕獲するときに役立っていると考えられる。

6. おわりに

ムツトゲイセキグモやマメイタイセキグモなどは、「生涯に一度も見ることができれば幸運である」と言われるほど珍しい。それをすでに二度も目のあたりにできたことは、幸運中の幸運といえないこともない。しかし観察中は、珍種であるという先入観が強く、しかも体長がわずか2mm程度の小型のものであるため、逃げられたら発見できないと思い、一度も容器から出さなかった。野外に放って観察すれば、もっと他の行動が見られたかもしれない。

ムツトゲイセキグモは、生態的にもほんのわずかの部分が明らかになった程度であり、 δ はまだ未発見で、生活史もわかっていない。

但馬の豊かな自然がもう一度幸運を与えてくれるなら、何度でも取り組んでみたい研究対象である。

参考文献

- 熊田憲一・井上房枝・加藤輝代子(1984)トリノフンダマシ類の幼体の摂食行動, *Atipus* 85:97.
- 新海栄一(1981)アジアにおけるナゲナワグモの発見, *Atipus* 79:32.
- 新海栄一(1982)ナゲナワグモが日本にもいた, *アニマ* 108:6-11.
- 山本一幸(1977)浜坂町の真正蜘蛛類について, *Aculeatus* 10:5-32.