

ネコハエトリの求愛誇示行動における 「顎出し」について

前川 隆 敏*

“Chelicera-frontal” Movement in Courtship Display of *Carrhotus xanthogramma* (Salticidae)

Takatoshi MAEKAWA*

ハエトリグモのオスはオスに対しては威嚇誇示を行い、メスに対しては求愛誇示を行う。どちらの場合にも、まず脚のふりあげ (leg raise up) を行うが、その段階では威嚇誇示か求愛誇示かをはっきり区別できないとされている (池田・稲葉, 1991)。しかし、筆者はネコハエトリの威嚇誇示と求愛誇示は、脚のふりあげの段階から、はっきり区別できること、特にオスの「顎出し(chelicera-frontal)」行動によって明瞭に区別できることに気がついた。

本論文では、この「顎出し」行動の記載を行うとともに、ネコハエトリのオスの成体がメスをどのように認識しているかに関して実験を行い、交配行動についても観察できたので、その結果を報告する。

なお、神奈川県立青少年センターの池田博明氏には実験の際に協力していただいたほか、草稿に助言していただいた。記して感謝申し上げる。

材料と方法

実験には、1991年4月中旬に筆者が神奈川県海老名市で採集したネコハエトリのオス成体5頭と池田博明氏が4月中旬に神奈川県座間市で採集し、飼育により成体にした処女メス1頭を用いた。

誇示行動の観察には、オープンな場所の方が観察しやすいので、10 cm×8 cm のバルサ板上にオスとメス、またはオスどうしを乗せ、対面させた (前川, 1991)。求愛誇示行動の場合には、オープンな場所では、オスの接近とともにメスの方が逃げて、交配にいたらないことも多い。その場合には、メスを直径 1.5 cm 程度の管びんか、ホンチ箱 (バルサ板で作った 7.5×2.6×1.9 cm の箱) (前川, 1991) の中へ入れてやることにより容易に観察できた。また、雌雄を識別する際の相手の行動や形態の重要性を調べるため、CO₂ ガスで麻酔したオスおよびメスに対するオスの行動を観察した。

* 横浜市西区中央2-51-12
2-51-12 Chuô, Nishi-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 220
1991年10月22日受理

1991年5月16日と6月6日に実験を行い、肉眼で観察したほか、ビデオカメラで撮影して行動を記録した。実験室内の室温は 25-26°C, 実験机上の照度は約 5-6 klux であった。

クモの誇示行動を示す用語は池田・稲葉 (1991) を参考にした。

結果と考察

1. 巣外での求愛誇示行動における「顎出し」

オス成体どうしの威嚇誇示行動とメスに対する求愛行動は明らかに異なっていた。オスに対する威嚇誇示の特徴のひとつに第1脚を左右交互にふりあげながら接近する行動がある。古田嗣郎氏はこの行動を「旗振り接近行動」と呼んでいる (吉田私信)。

メスに対しては、脚をふりあげた時に、頭胸部をあまり高く上げず、腹部もあまり立てず、前記のような「旗振り」も激しくなかった。しかし、最も異なる点は上顎の開き方である。オスに対しては上顎は下向きで、やや開いた形になるが (図1)、メスに対しては、上顎を前へそろえて突き出すのである (図2)。この行動を筆者は「顎出し」と呼びたい。通常のオスに対する威嚇誇示行動の際には「顎出し」は観察されなかった。オスの体は顎を下に向けているよりも、前へ出した方が全体として低くなる。したがって、この顎出しは、オスがメスに対して自分の体をより低くしようとするために取る行動の一環かもしれない。

他のハエトリグモでこのような顎出しが見られるかどうかは明らかではないが、これまでに報告された例はないようである (池田私信)。

2. 巣内にいるメスに対する求愛誇示行動

巣内のメスに対しては、オスはあまり脚のふりあげや顎出しをしなかった。糸で張りめぐらされた巣にたどりついたオスは蠕動 (ぜんどう) しながら、巣内へ入っていく、メスに向かってオスは「脚そろえ」行動を行い、メスがじっとして体を低めていると、メスにのりあがって (マウントして) いった。

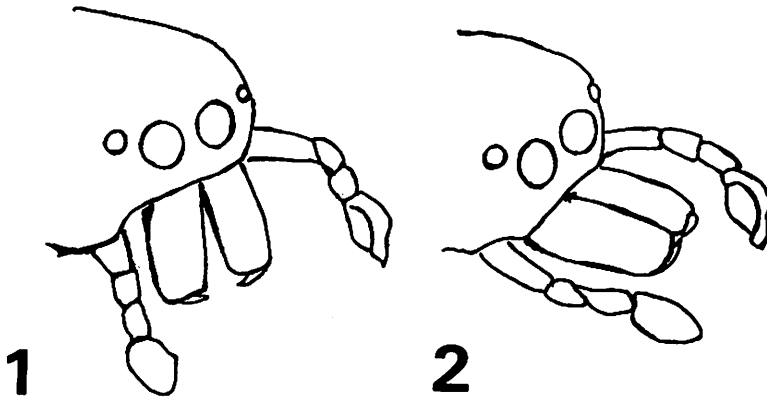


図 1-2. ネコハエトリの上顎の開き方。—1, 威嚇誇示の時, 上顎は下向きでやや開く; 2, 求愛誇示の時, 上顎は前方へ突き出される。

オスがメスに近づき接触するまでは、巣糸を媒体として、オスは信号を送っているのではないだろうか。逆にメスは巣糸を伝わる信号によって、オスを認識しているのだろう。

3. 麻酔されたオスに対するオスの求愛誇示行動

麻酔されて動かないオスを見たオスは体を低め、接近、脚そろえといった求愛誇示行動を行い、マウントした。ただし顎ははっきりと出さなかった。抱き起こそうとしたり、横腹の下へ触肢を差入れようとしたりして、41秒間探った後、いったん離れたが、オスが麻酔からさめずにじっとしているのを見ると、再び求愛誇示を行い、マウントし、触肢の移精器官を挿入しようとした。挿入しようと努めること45秒間、麻酔がさめて、オスが動き出し、第1脚をふりあげても、求愛オスは第1脚でなだめるように触れる行動をした。オスが両脚を上げて威嚇し始めると、ようやく求愛オスは離れて、交接行動は中止された。

別の組では、麻酔オスの後方から57秒間、続いて前方から150秒間もオスはそこにあるべきメスの生殖器を探り続けた。突然、オスが麻酔から覚めて第1脚をあげたが、一瞬求愛オスはその脚に触れに行った。

以上の例は麻酔オスよりも求愛オスのサイズが大きかった。体長は、第1例では求愛オス10.3mmに対し、麻酔オス6.1mm、第2例では求愛オス10.3mmに対し、麻酔オス10.1mmであった。そこで、麻酔オスの方が大きい場合のオスの行動も観察した。体長10.1mmの麻酔オスに対して、体長6.1mmのオスは見ただけで逃げた。3回対面させたが、常に逃走した。体長7.7mmのオスは自分より大型の麻酔オス（体長10.1mm）に対して求愛し、相手が麻酔から覚めるまで157秒間、盛んに腹下へ触肢を差入れようと試みた。

個体差はあるものの、オスは自分より大型の個体に対しても求愛を行うことが分かった。

4. 麻酔されたメスに対する求愛誇示行動および交接行動

麻酔されたオスに対する場合とやや異なり、オス（体長10.0mm）は麻酔されたメス（体長6.5mm）に対してははっきり顎出しをする。オスは顎出しと同時に体を低めながら、第1脚を振り上げた。接近し、脚そろえを行って、触り、マウントした。途中でメスが麻酔から覚めて、両脚を上げたが、オスがなだめるようにメスの脚に触れると、メスはおとなしくなり、体を回転させて交接体勢になった。オスは左の触肢を使い、3分16秒間、交接した。その間、触肢の血のうは盛んに収縮を繰り返した。収縮の周期は交接当初は2回/秒だったが、1分後には1.5回/秒、2分30秒後には0.5回/秒と変化した。左触肢を使っている時は血のうの収縮と同調して、オスの左第1脚をビクつかせるのが観察された。急にメスが離れて逃げることにより交接が終わった。

次に再びメスを麻酔して同じオスに見合わせると、顎出しを伴う求愛誇示を行い、今度は右触肢を使って交接した。触肢の血のうの収縮周期は交接当初は2回/秒で、1分後には1.6回/秒、2分30秒後に1.1回/秒と変化した。交接を始めて3分55秒後、メスは急に離れた。今度は右第1脚が血のうの収縮と同調してビクつくことが観察された。

5. オスのメス認識

上記の結果から、ネコハエトリ成体オスの誇示行動や交接行動の際のメス認識について、次のようなことが言えよう。

1) 静止していればオスにもマウントし、交接しようとするところから、性の認識に当たって

は、対面相手の行動様式が重要であると判断される。

2) メスのみに「顎出し」をすることから、行動様式以外の要素も性の認識に関与している。その可能性として例えば、体の色彩などが考えられる。

摘 要

ネコハエトリのオス成体は求愛誇示行動において特有の「顎出し」行動を行うことが観察された。この行動はオス間の威嚇誇示行動では見られなかった。麻酔された個体に対して、オスの顎出し行動は相手がメスの場合、より顕著であったが、雌雄どちらに対しても求愛、マウントを行った。このことからオスがメスを認識するには形態とともに相手の行動も重要であると考えられる。

引 用 文 献

- 池田博明・稲葉茂代, 1991. マミジロハエトリに求愛したヨダンハエトリ, 生物教育学雑誌, (2): 7-11.
前川隆敏, 1991. ネコハエトリのクモ合戦のさせ方, *Atypus*, (98/99): 43-46.