

「子育て」するクモ

新海 明

自然界は生物の種類数に見合うほどの多様性に富んでいます。

「子育て」というと、哺乳類や鳥類の専売特許のように思えますが、魚類の中にはオスが口の中に子魚を入れて保護しているものがありますし、昆虫類のハチやアリに見られる「子育て」はつとに有名です。

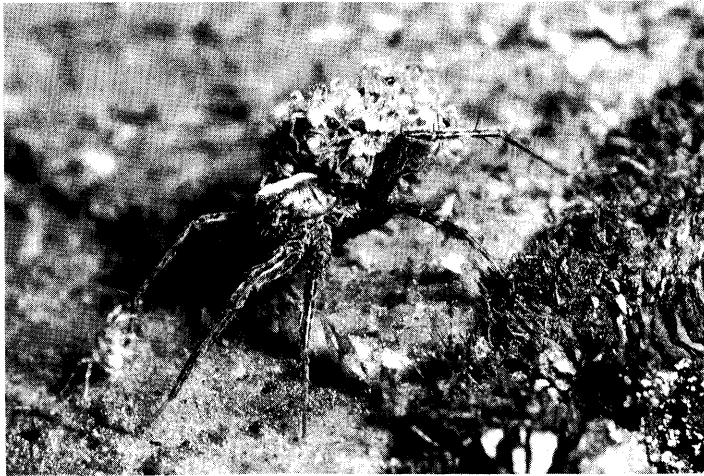
クモの世界でも「子育て」をする種類が僅かではありますが、昔から知られていました。ヨーロッパのヒメグモ科の一種や中央アジア一帯に広く分布するイワガネグモ類、南米にいるアシプトヒメグモ類などがその代表です。

御存知の方もいるかも知れませんが、クモ類の多くは卵のう（卵を入れた袋）から出てきた直後の一

時期を除いて単独生活をしています。また、親は卵を産むと死んでしまったり、産みっぱなしで移動してしまうことが多いので、「子育て」の条件である

「親子が生活の場所を共にする」ことが実際上起こりにくいために「子育て」をするクモはあまり多くありません。特に、日本ではつい最近までコモリグモ類以外には全く知られていませんでした。

このコモリグモというのは読んで字のごとく「子守りグモ」でして、母グモは産卵後その卵のうを後生大事に抱えて生活しており、子グモたちは卵のうから出てくると、一斉に母グモの背中によじ登り「おんぶ」されて運ばれることから名付けられました。(図1)。けれども、このクモでは見た目には「おんぶ」される以外には親子のコンタクトはなく、母グモが子グモに餌を与えるわけでもなく、時間がたつにつれて子グモは親の背中から脱落するようになつて分散してしまいます。そのためか、あまり「子育て」をするクモというイメージはあり



◀ 図1 子どもをおんぶしたコモリグモ

ませんでした。

これに対して、外国産のクモたちでは親が捕らえた餌を子グモに与えたり、中には母グモが捕食して消化した液体（これを「スパイダーミルク」と呼びますが、一種の吐瀉物）を「吐き戻し」て口移して子グモに与える種類もあります。また少し大きくなった子グモが母グモと一緒にあって、網にかかった獲物を捕らえるといった共同の狩りをする種類すら知られていました。

「子育て」をするクモが日本にもいた

一九八五年のことです。当時は奈良女子大学の学生だった伊藤千都子さんはヒメグモという、ちょっとした伊藤千都子さんの林や公園にいくらでも見られるクモで、母グモが自分で捕った獲物を子グモに与えるという「子育て」行動を日本で初めて報告しました。「灯台もと暗し」とはまさにこのことでした。私自身を含めて我が国のクモ研究者は、日本にいるあら

ゆるクモの生活を結構知っているつもりで、実はあまりその生活を見ていなかったようです。

「子育て」をするクモは何も遠い外国へ行かなくても日本にももつといるのではないかと思い、私は「これは」と思うクモの再点検を始めました。調査した多くのクモはやはり「子育て」はしていませんでしたが、翌年の一九八六年にはキボシヒメグモとコガネヒメグモというクモが、ヒメグモのように単に捕獲した餌を与えるだけでなく、ヨーロッパ産のクモなどで知られていた「吐き戻し」で餌を与えていることを日本で初めて発見しました。さらに、一九八九年にはアシブトヒメグモというクモもヒメグモと同じようにして、子グモに餌を与えていることが判明したのです。この間にはメガネヤチグモというクモの子育てを記録した論文が、戦前の日本ですでに発表されていたことが再発見され、神奈川県県立高校教諭の谷川明男さんと生徒の堀由起子さんによって追認されました。このように、この五、六

年間ほどで「あっ」という間に日本産の子育てグモはおよそ十種類ほどにもなっていました。

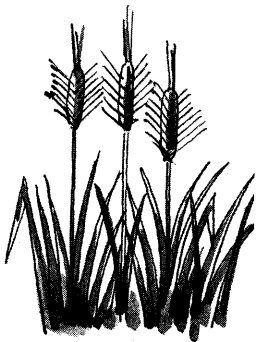
そして、一九八九年には日本で初めてコガネヒメグモによる「吐き戻し給餌」の様子がVTRに収められテレビ放映されました。これはヨーロッパ産のクモでイギリスのBBC放送局が撮影して以来、世界でも二番目のものでした。

親子のコミュニケーションは？

「子育て」をするクモの発見談はかり長々と書いてしまいました。何故このように「子育て」が注目されるのかといいますと、感情的に人間が理解しやすく興味深いということもありますが、純生物学的にも大変に面白いものなのです。

まず、第一にクモのような肉食動物では共食いなどは当然の出来事です。親子においても同じように排他的ですから、「子育て」をするクモがどのようなにして「親子のコミュニケーション」を交わしてい

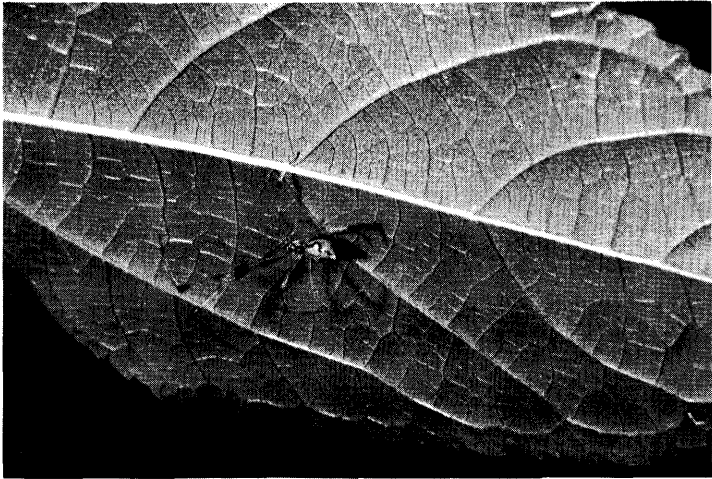
るのか、というメカニズムの問題があります。クモは目でみたり、音声を出したりできませんので、母グモが子グモを、子グモが母グモをどのようにして



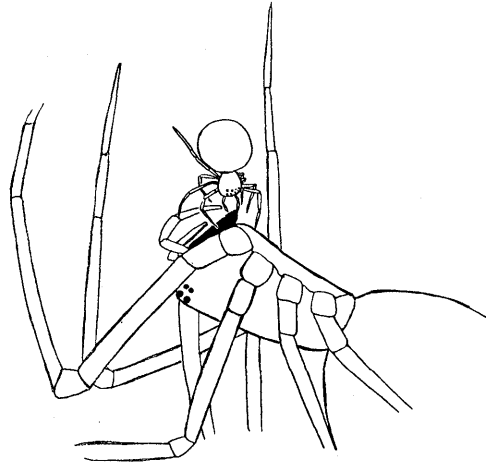
認識して見分けるのかという点に最大の興味が集ま
ります。また、このような「子育て」行動がクモ類
の中で生じたのはなぜか、という進化的な問題もあ
ります。このうち進化的な問題の解答はなかなか容
易に見付けることはできませんが、親子間のコミュ
ニケーションのメカニズムについては最近になり少
しだけ、その実態がわかってきました。

コガネヒメグモの場合

コガネヒメグモはクモの中でも黄金色に輝く体色
をした美しい(！)クモです。(図2)。日本各地に
普通にみられますが、その数はあまり多くありません。
私はこのクモを富士山麓の須走でたくさんみつ
けました。コガネヒメグモは七月下旬から産卵を始
めますので、夏休みいっぱい「子育て」の様子を簡
単に見ることが出来ます。卵のうから出たばかりの
子グモたちは八十〜九十頭(クモは匹ではなく頭で
数えるのが普通です)くらいいますが、ほとんど自



▶ 図2 葉裏にいるコガネヒメグモ



▼ 図3 コガネヒメグモの口移し給餌

分の力では餌を捕ることはできません。この頃の子グモたちは母親の口から吐き戻された「スパイダーミルク」だけで育てられています(図3)。このときの様子を撮ったVTRをよくみると、母グモと子グモは盛んに足と触肢を使って触れ合っているのです。この触れ合いによって親子の認知が行われているのは確実と思われませんが、それ以上のことはまだ明らかにされていません。

少々大きくなると、子グモは母親が捕ってきた餌をもらうようになります。母グモの捕った餌に次々と集まり群がって餌を食べる様子は壮観です。さらに、大きくなると母親と一緒に網に掛かった獲物を捕らえるようになります。もっともこの間でも母グモから「おっぱい」をねだることをやめないのは人の赤ちゃんと同じですが……。

ある程度大きくなった子グモたちが網にかかった獲物のところへと移動して、母グモと共に餌に糸をかけて咬みつき、一緒になって自分たちの隠れ家へ

と運ぶ様子は「共同の狩り」を思わせるものです。この時に上から降りてくる母と子、子ども同士が接触してもケンカや争いになることは全くありません。このようなことを見ていると、母は子を、子は母をなんらかの形で認識しているはずであり、その要因が何かと考えさせられません。現在のところ「匂い」あるいは「糸の振動」などが考えられて解析されていますので、近いうちにそのメカニズムが明らかにされそうです。

継母に育てさせると

親子関係を調べるにはもう一つ方法があります。それは親子の入れ替え実験です。私はコガネヒメグモとアシプトヒメグモという二種類のクモを使って実験を試みました。すると、コガネヒメグモの場合には継母でも子グモたちの面倒をよくみる事が判りました。極端な場合には子育ての経験がない成体のメスグモでも子供たちを育てるのです。何もない

かったはずの網の中に急に子グモたちが出現するので、初めは少々とまどっています。子グモたちが口のまわりに来て、「ミルク」をねだるとすぐにそれを与え始めました。あとで外国の文献を読んでみると、「子育て」グモの多くはこのクモと同じで入れ替えても、簡単に子グモたちを受け入れることが判りました。

これが普通なんだと思っていたところ、アシプトヒメグモでは予想がみごとに裏切られました。このクモの場合はほぼ同じくらいの子グモを持つ親同士の入れ替えならば、まあまあ受け入れるのですが、成長段階が異なっていたり、子育て経験がないメスの場合は、なんと継母が子グモを襲って捕食してしまいます。子グモの方は母グモが入れ替わっていることに全く気付かないようで、安心して母グモに近づいていくのですが、その子グモを継母は容赦なく咬みつき、糸で巻いて食べてしまいます。何回か実験を繰り返してみましたが、あまりに残酷なのでい

つも気が重くなり、ためらったものです。

このような観察結果から、私はこれらのクモの親子間の認知には網の糸を伝わる振動や匂いなどばかりでなく、母グモの子育ての経験の有無、すなわち「履歴」が関係しているのではないかと考えています（特に、アシブトヒメグモの場合）。このようなことは現在まで全く知られていませんので、さらに調査が進めば面白い研究になりそうです。

気持ち悪がらずに

ここでお話してきたクモはどれも、近くの公園の木々やハイキングなどで訪れる東京近郊の山々で見られる極くありふれたものが多いのですが、その生態はまだまだ判らないことばかりです。「子育てするクモ」についても僅か十年前までは日本では全くその存在が知られていませんでした。ほんの少しの根気があれば自然はその興味深い姿を私達の前に現してくれるようです。

「クモ」というとすぐに「気持ち悪い」とか「毒があるので怖い」、と思う気持ちは判らなくもないのですが、日本産のクモで咬まれたら死んでしまうような毒をもったものはいません。また、クモは自分から皆さんに決して悪さをしかけたりしません。庭や公園で普通にみられる、この小さな生き物の前で足をとめてその生活の一部を覗いてみて下さい。ひよっとすると、思わぬ大発見があるかも知れませんが、

(京都大学理学部研修員)