クモは空を飛んで来る

新海栄一（東京蜘蛛談話会会長）

海城中学在学中よりクモの研究を始める。多くのクモの観察を行い、日本に投げ縄グモ（ナゲナワグモ）がいることを発見したのをはじめ、ナルコグモ、ナンブコツブグモ、ユアギグモの網の発見など網を張るクモの網型をすべて解明している。駒場野公園で開催している「駒場野自然クラブ」にて、1990年よりクモの観察会の講師を担当。著書に「日本のクモ」（文一総合出版）、「田んぼの生き物たちークモー」（農文協）、「おどろきのクモの世界」（誠文堂新光社）他多数。

クモとの出会い

小学生の頃、鳴く虫が好きでキリギリスやクツワムシをよく追いかけていました。キリギリスは昼間鳴いているので少し遠いですが、多摩川の河原まで捕りに行きました。しかし、夜鳴く虫は小学生ではなかなか捕りに行けません。そのころ近くの桑畑でクツワムシがよく鳴いていました。夜間、懐中電灯を持ってクツワムシを捕りに行くと必ずクモの網が前をふさぎます。光の中のクモの網は美しく大変印象的でした。それから数年がたった中学一年生の夏休み、軽井沢の林間学校に行ったおり、担任の先生の提案で周囲の生物を調べることになりました。その時の調査対象にクモが入っていたのです。私は小学生の頃のクツワムシを捕りに行ったとき印象に残っていたクモの網に興味があったのでクモの研究を進めることになりました。

①～④ いろいろなクモの巣
（① カタハリウズグモと網　② ギンメッキゴミグモと網　③ ネコハグモと網　④ ジグモの管状住居）
⑤新海氏による観察会の様子

クモの網は60種

クモと網とは切っても切れない関係にありますが、実は網を張るクモは全体の60%しかおりません。その他のクモは網を張らずに歩き回って獲物を探したり、あるいは地中に隠れて獲物が通るのを待ち伏せしたりする種類です。クモの網として丸い網(円網と呼ばれる)がもっとも有名ですが、その他にも棚を吊ったような網(棚網)、お皿を置いたような網(皿網)、不規則に糸を引き回したような網(不規則網)、円網の一部だけが残ったような三角形の扇網、1～数本の糸を引いただけの条網など細かく分けると60種にもなります。これらのクモの網はクモの大きさと住む環境によって、さらに捕らえる昆虫の種類によって変わってきます。水田に張られた円網は、ウンカやヨコバイ、イナゴなどの水田害虫を捕らえます。家の周りに張られた円網はハエやカなどの害虫を捕らえます。同じ円網でも、渓流上や湖の岸辺に多い水平の円網は水の中から羽化してきたカワゲラ、カゲロウ、カなどの成虫を捕らえるのに適しています。橋のらんかんや建物の隅、縁の下などに張られている不規則網は、アリやワラジムシなど這い回る虫を吊り上げる構造になっています。

すべての環境に生息するクモ

クモは森の中、川や湖の水辺、草原、水田、崖地、洞窟の中、海岸などあらゆる環境に生息しています。町中でも神社や寺院の境内、公園や庭園、そしてビルや住宅の周囲・屋内など、人々のもっとも身近に生息してるいきものと言ってもおかしくありません。目黒区でもビルの谷間の公園、道路や河川のガードレールや植え込み、住宅の周囲の塀・フェンス・生け垣にも多くのクモの姿が見られます。特に多いのはオオヒメグモとコクサグモとジョロウグモです。オオヒメグモは建物の隅、橋のらんかん、フェンス、ガードレールなどに糸を引き回したような不規則な網を張ります。コクサグモは、庭木の上、生け垣などにシート状の棚網を張ります。ジョロウグモは樹木の間に目の細かい円網を張ります。

駒場野公園のクモ　⑥ ナガコガネグモ
⑦ イオウイロハシリグモ　⑧ ササグモ

駒場野公園の環境別のクモ

目黒区の駒場野公園では20年以上にわたってクモの観察会が開かれています。これほど長い間行われている観察会は他にありません。観察会は、水田に下りる林の低木や草間に生息するジョロウグモの蹄形円網、ヒメグモのシート付き不規則網の観察などからはじまり、水田わきのフェンスや建物の周りにはネコハグモのボロ網、オニグモの大きな円網とギンメッキゴミグモの目の細かい小さな円網、オオヒメグモの不規則網などが見られます。水田には、稲の間に円網を張るナガコガネグモ、側溝の水面上にはアシナガグモの水平円網が多数見られます。また、水田付近の草むらには、網を張らないイオウイロハシリグモやウヅキコモリグモ、キバラコモリグモなどが走り回っています。水田上の樹林地には大きな水平円網を張るオオシロカネグモやキララシロカネグモ、小さな水平円網に渦巻状のかくれ帯を付けたカタハリウズグモ、垂直円網を張る緑色のワキグロサツマノミダマシなどがよく見られます。葉上にはシート状の棚網を張るコクサグモ、クサグモが、また、徘徊性のササグモ、チャイロアサヒハエトリ、アズチグモなどが獲物を探しています。水田から上がった日当たりの良い低木上には、都内の公園で最初に発見された南方系のマルゴミグモが水平円網を張っています。さらに、樹木の根本付近には土を付けた管状住居をつくるジグモが、林道わきの地面には、地中に穴を掘って管状住居を作り入口に扉を付けるキシノウエトタテグモが潜んでいます。

キシノウエトタテグモ（東京都区部絶滅危惧Ⅱ類）
⑨ 生体　⑩ 扉の開いた巣　⑪ 扉の閉まった巣

クモは空を飛んでくる

観察会で特に興味を引くのは数年に1回しか見つからない種類です。例えばマルヅメオニグモとサガオニグモは山地に生息する種類で都市部ではほとんど見られません。スズミグモやチュウガタシロカネグモは南方系のクモです。また、コガネグモも都市部ではほとんどみられません。これらのクモは駒場野公園にずっといるわけではなく、「バルーニング」によって飛んできたクモです。

クモは孵化してから1回脱皮すると木や草に登り、腹部を上に向けて空中に糸を流します。その糸の浮力がつくとクモは木や草から脚を離し、糸とともに空に向かって飛んでいきます。この現象はバルーニング（空中飛行）と呼ばれ、子グモばかりでなく5ミリ以下の小型クモの代表的な移動方法です。駒場野公園で数年に1度みつかるクモは、風に乗って遠くから飛んできたクモが、偶然環境の良い公園に降りて成長することができたと考えられます。

駒場野からの新発見

駒場野公園の27年間にわたる観察会により、いくつかの新事実が分かってきました。一つは前述のように山地に生息しているクモが都会まで飛んできていることが証明されたこと、もう一つは都会のわずか200m四方ほどの小さな樹林地にも多くのクモが生息していることが明らかになり、年度別に正確な種数のデータがとれたことです。その結果2013年の22種が最少で、2012年の40種が最多でした。27年間の平均種数は30種でしたが、7月と9月では差が出ており、7月の平均が33種であるのに対して、9月は28種と少ないことも初めてわかりました。さらに年によって種数に大きな変動が突然生じることなども判明しました。この変動は餌となる昆虫の発生量、あるいは気温の変化などと関連していると思われるので、今後これらのデータと比較してみるとさらなる発見があるかもしれません。

クモの網の観察

クモの網は天気の良い日はキラキラ光って見つけやすいです。また、雨の日は水滴がついて美しい網を見ることがあります。しかし、観察会は様々な天候で行われますのでいつもベストな状態で網を見ることはできません。そこで、この様な天候でも網の観察ができるように霧吹きを持ち歩いています。糸が光った場所やクモがいそうな場所に霧吹きで霧をかけるとはっきりと網が出現します。

網の標本をつくる

クモの網が標本になると聞くと信じられない方もいるかもしれません。駒場野公園の観察会では毎年「クモの網の標本」を作っています。

用意するもの
- カラースプレー（青、黒、白、赤のどれか）
- のり付きパネル（以下パネル）
  ＊スプレーの色によって黒か白かを決める
- ハサミ

①網を見つけたらその大きさに合わせたパネルを用意（スプレーが白なら黒いパネル）

②網にいるクモを追い出す
＊ポトリと落ちるクモもいるのでその際は中心から引いている糸をハサミで切断

③スプレーを網にかける
枠糸の所まで網全体に均一にかける

④パネルのビニール(はくり紙)を外す
＊ビニールは網を取ったら再びパネルにかけるので捨てない

⑤網の後ろにパネルを入れて位置を確認、このとき周囲の枝にかからないよう注意

⑥パネルに網をつける、このとき網がゆがまないよう注意、5～6本ある枠糸を確実にパネルにつける（指で押さえてもよい）

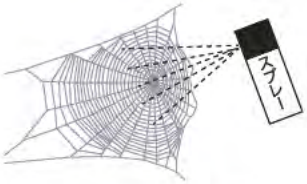
⑦網がゆがまなければそのまま網をとる。ゆがむときは周囲の枝と枠糸をつなぐ糸をハサミで切る

⑧パネルについた網の上にビニールをかけて終了

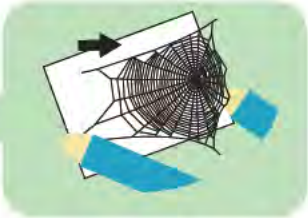
◀クモの網の標本
2018年7月8日
碑文谷公園
ギンメッキゴミグモ

ギンメッキゴミグモ▶
（駒場野公園）

②網にいるクモを追い出す
＊クモが糸を引いていたらハサミで切る



③スプレーを網にかける



⑤パネルを入れ位置を確認
⑥パネルに網をつける

⑧パネルの上にビニールをかけて完成