



赤とんぼさがしに 出かけよう！



この夏は「自然しらべ2014 赤とんぼさがし！」を開催しています。赤とんぼは普通、アカネ属のトンボを指します。実は赤くないアカネ属のトンボもいて、見分けは少し難しいですが、ぜひご協力ください。(編集室)



まつき かずお
松木和雄
日本トンボ学会会長

赤とんぼの一生

多くの赤とんぼ（アカネ属）は秋に産卵して、卵で冬を越し、次の春に孵化して初夏に羽化します。つまり、一年で一代ということになります。（ただ、すべての種が卵で冬を越すわけではなく、ネキトンボなど一部の種は、秋に孵化して幼虫で越冬します。）トンボは、卵からかえると「前幼虫」になり、さらに脱皮して幼虫になります。幼虫のことを「ヤゴ」と呼びます。

赤とんぼの代表種であるアカアカネの幼虫は、約2カ月間で9回脱皮をします。これを10齢幼虫と呼びます。アカアカネの場合、普通この10齢幼虫が、次の脱皮で成虫となる終齢幼虫ですが、遅く孵化したものは、わずかに36日間で8回脱皮して9齢で終齢幼虫になったという報告があります。

赤とんぼの羽化は、6〜7月ごろに多く、たいがい真夜中に行われます。アカアカネでは、1時間半近くかけて脱皮し、成虫の姿になります。さらに1時間半ほどすると羽を開き、朝方になると飛びたっていきまします。羽化後、種によってさまざまな場所に移動して夏を過ごし、秋になると産卵場所に戻って交尾・産卵を

し、次の世代へ生をつなぎます。

野外でトンボが何をどれくらい食べているのか、実はあまり詳しく分かっていません。飼育下のヤゴは、ミジンコ、イトミミズ、アカムシ（ユスリカの幼虫）などを与えると食べます。野外ではアカアカネについては、シナハマダラカやユスリカ類の幼虫を盛んに食べていたという研究があります。また、成虫については、野外でウンカやハエの仲間、小さなガなどを食べているところを見かけたことがあります。

気温と静止場所や姿勢

変温動物のトンボは、気温の影響を強く受けるので、止まる場所を工夫して上手に体温調整しています。ナツアカネ、マユタテアカネ、ノシメトンボなどは、夏は水田周辺の薄

日の当たる樹木の下枝の枝先に止まって強い直射日光を避けています。アカアカネは、晩秋の夕方になると日の当たる樹木の幹や土蔵の壁など垂直面に何匹も止まっていることがあります。

また、暑い時期は電線などの比較的高い場所に止まっていますが、10月以降で寒くなると、熱が吸収しやすい地面や石の上など低い場所ですく静止しています。

ネキトンボなどでは日中暑い場所で静止している時は、腹部を上にして逆立ちしたように止まっています。とがあります。これは太陽の光を受ける面積を最小にすることで体温上昇を防いでいるのだと考えられます。赤とんぼたちがどんな場所でもどんな格好で止まっているか観察してみてください。



ヒメアカネのヤゴ



ヒメアカネの羽化。アカネ属のトンボは羽化の途中で後ろへのけぞるような姿勢で一時的に休止しますが、直立するように休止する科もあります。



赤とんぼの成虫はどんな環境にすんでいる？

日本では大陸から飛んでくる偶産種も含め21種1亜種の赤とんぼ（アカネ属）が記録されています。それらは、水田のほかにも、さまざまな場所に生息しています。以下は赤とんぼたちの主な生息地。

海岸近くの湿地

タイリクアカネ、タイリクアカカネ、イソアカネ、スナアカネ

湿地になった休耕地

アキアカネ、ナツアカネ、ノシメトンボ、コノシメトンボ、マイコアカネ、ヒメアカネ、オナガアカネ

木立のある明るい池

マユタテアカネ、リスアカネ、ヒメリスアカネ（亜種）、ナニワトンボ、マダラナニワトンボ、キトンボ

高層湿原

エゾアカネ、ムツアカネ

ナツアカネ

水田、水田周囲の水路

アキアカネ、ナツアカネ、ノシメトンボ、コノシメトンボ

水田近くの緩やかな細流

ミヤマアカネ、マユタテアカネ

水草の多い明るい池沼

マイコアカネ、オオキトンボ

樹林のある暗い池

ネキトンボ

ネキトンボ

プール

タイリクアカネ、コノシメトンボ、スナアカネ



オスとメスで色や形がちがう？

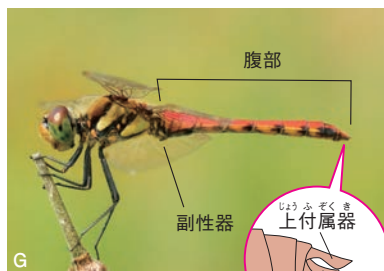
羽化から未成熟期ではオスもメスも同じような色の種が多いのですが、成熟するとオスとメスで色が異なってきて、オスの腹部が鮮やかな赤色に変わる種が多く、赤とんぼと言われるゆえんです。しかし、中にはメスでも腹部が鮮やかな赤色に変わる個体が知られています。その出現比率は種類や地域によってさまざまです。

オスとメスの形は、横から見ると腹部全体の体型や、腹部の先の形が違ふことが分かります。オスは腹部第2節に交尾のための副性器があり、メスは腹部第8節に産卵のための産卵弁があり、それぞれ種によって形が異なっています。

ヒメアカネの交尾



アキアカネ未成熟個体
オスもメスも同じような体色をしています。



アキアカネのオス（成熟）
腹部つけ根近くの腹面に副性器があります。腹部末端にはメスの頭の後ろを挟むための尾部付属器（びぶふぞくき）があります。



アキアカネのメス（成熟）
腹部末端近くの腹面に産卵弁があります。腹部末端には付属器の代わりに短い尾毛があります。



赤くない赤とんぼ？

トンボの属は翅(はね)の脈の形状などで分類しているので、赤くないアカネ属のトンボもいます。アカネ属の体の色は、黄色、橙色、赤色などの地に黒い斑紋があるものが一般的ですが、中にはオスが成熟すると、黒くなるムツアカネや青くなるナニワトンボのような種もあります。



ムツアカネ



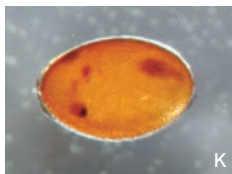
ナニワトンボ (オス)



どんな方法で卵を産むの？

アカネ属の産卵は、①直接水面に卵を産み付ける打水産卵、②泥に行く打泥産卵、③空中から湿った地上に卵をまき散らす打空産卵の3種類の方法が知られています。ミヤマアカネ、マユタテアカネ、コノシメトンボのように打水産卵と打泥産卵の両方を行う種もあります。

卵の形はほぼ球形のものとラグビーボール形をしたものがあり、日本のアカネ属のうち球形のものはリスアカネ、ヒメリスアカネ、ノシメトンボ、ナニワトンボ、ナツアカネ、マダラナニワトンボ、エゾアカネの6種1亜種で残りはラグビーボール形をしています。打空産卵を行うのは球形の卵を持つ種だということが分かっていました。



ラグビーボール形のアカネの卵



産卵中のノシメトンボ (円内は落下中の卵)。
アカネ属は、オスとメスが連なって行う連結産卵が普通ですが、単独産卵を行うこともあります。



アキアカネは減っている？



近年問題視されているアキアカネの短期的で急激な減少は、2000年前後から始まったようです。例えば富山県では、1998年を境に急激な減少がみられたという報告があります。静岡でも以前の10分の1から30分の1になったという報告もありますし、100分の1、あるいはまったく見られなくなったという地域もあります。その一方で、さほど大きく

減少していないという地域もあり、隣接する県でも状況は様々ではありません。

その主な原因として2000年ごろから急速に普及した育苗箱(タネからある程度の大きさの苗になるまで育てるための箱)に使用する殺虫剤が挙げられています。この新しい殺虫剤は、農作業の省力化にもなり、稲苗と一緒に土壌中に埋め込むため、周囲の環境への農薬の飛散を抑えるという点でも優れているのですが、春の移植時あるいは播種(はしゅ)時に施用される農薬であるという点が、水田にすみ、その時期を弱齢幼虫で迎えるアキアカネにとって致命的な影響を及ぼしているのでは、と上田哲行教授(石川県立大学)は指摘しています。皆さんの地域ではいかがでしょうか。

(詳しくは会報『自然保護』No.529の生命の輪『全国で激減するアキアカネ』をご覧ください。)

全国で赤とんぼを調べます。ぜひ、赤とんぼの写真を撮って、NACS-Jまで送ってください。詳しくは同封のマニュアルやNACS-Jウェブサイト「自然しらべ2014」を見てね!



日本自然保護協会会員募集中!

お問い合わせはTEL: 03-3553-4101 Eメール: nature@nacsj.or.jp
このページは、筆者の方に教育用のコピー配布をご了解いただいております(商用利用不可)。http://www.nacsj.or.jp/katsudo/kansatsu/ からPDFファイルがダウンロードできます。自然観察会などでご利用ください。

EPSON
EXCEED YOUR VISION

本コーナーは、エプソン純正カートリッジ引取回収サービスを利用されたお客様のポイント寄付によるご支援をいただいております。