

世知原町開作は県内における ミヤマアカネの唯一の生息地

川内野 善治

はじめに

2000年の初めころは世知原町の開作・赤木場地区では普通にミヤマアカネが見られ、自宅（開作）の庭にも飛んできていた。しかし、ミヤマアカネが沢山いた田んぼが2005年に用水路取り換え工事で1年休耕した後に急激に個体数が減少し気になって調べることにした。

図鑑にはミヤマアカネの幼虫は流れの緩やかな小川や用水路に生息すると書かれている。しかし、世知原町の用水路は田んぼに水を引く5月～10月の間しか水が流れず、流速は早い。また河川は急流で幼虫の生息には適していない。

ミヤマアカネは田んぼで見ることが多いので田んぼが幼虫の生息場所ではないかと思い観察を続けてきた。

2005年にミヤマアカネが田んぼで羽化・産卵することが確認でき、幼虫の生息地は田んぼであることがわかった。



< 稲で羽化をする >

秋に産み付けられた卵は冬を越し、5月に田んぼに水が入った時にふ化。幼虫（ヤゴ）はその後田んぼで成長し、7月の中旬頃から羽化を始める。

ここ数年農家の高齢化に伴う休耕や飼料作物へ転作が進むなどして、個体数と生息場所の減

少が急速に進行している。このような中、本種の減少を抑えるための策が観察を通して見えてきた。

1,ミヤマアカネ生息場所の謎

ミヤマアカネの生息する田んぼでは、水口に^{ひやみず}冷水で稲の成長が悪い場所や空間があり、ここで産卵しているのをよく見かけた。

（1）あそこにおいて、なぜここにいらない

間断灌水（稲の生育を良くするために繰り返し田んぼの水を抜いて干す）を6月頃からから繰り返し行う田んぼではミヤマアカネはもちろんアカハライモリ・マルタニシ・オタマジャクシも生息できない。水生生物にとっては農業以前の問題である。

しかし、間断灌水をしない田んぼで、水口に空間があるなど、生息環境が非常に良いと思われる田んぼでもミヤマアカネがとても少ない場所があるのを、不思議に思っていた。

2, 謎が解けた！！

ミヤマアカネは棚田のトンボだった

多くのミヤマアカネが生息する田んぼは殆どが棚田であった。棚田は、水を上の田から下の田に落とす。崖が低い場合は直接上から下に崖に沿って水を落とすか、戸いなどで下の田に落とす。ミヤマアカネが生息する棚田には水が流入する場所（水口）に稲が植わってないか、もしくはまばらな場所ができ、しかも水の流れが起きるとともに、その流れが見えるのである。

また、基本的に田んぼには端から水を入れるために水口側は殆どの場合開けている。この開けた水口で産卵し、そこから稲の間に入って産卵を続ける場合もある。

自分で田んぼを作って、新たな発見！！

県内のミヤマアカネの99%以上が生息する田ん

ぼの地主さんが2009年に亡くなった。休耕すると昨年産み付けられた卵が全て死んでしまい長崎県のミヤマアカネは絶滅することになる。

そこで、「ふるさと自然の会」ではミヤマアカネ保護のために4反の田んぼを借りて作ることにした。

これまでもミヤマアカネ保護のために10年間小さい田んぼを作ってきた。ここは圃場整備が済んでいて、水持ちがよく一度満水にすると2日ほどは水を入れる必要がない。

ところが、今回作った田んぼは昔ながらの棚田で、水持ちが悪く掛け流しにしないとすぐに干し上がってしまう。

そこで、水の流れを見るために水口から無害な染料を流してみた。なんと、水がかなりな速度で田んぼに拡がった。

・・・なるほど、田んぼ自体が緩やかな流れの川と同じだったのである。

この4反の田んぼで2010年の発生ピーク時には610頭ものミヤマアカネが観察できた。

3,ミヤマアカネの生態

(1)ミヤマアカネは同じ田んぼに留まるのか

ミヤマアカネは発生のピーク時(お盆頃)ころまでは、田んぼの水口付近の稲に集まっているが、お盆を過ぎた頃から田んぼの中で分散し、田んぼ付近の草地でも見かけるようになる。

しかし、いつも田んぼ中で見かけることが多いので、田んぼから遠くへは離れることがないように思える。実際にはどうなのだろうか。

そこで、動きを知るためにマーキング調査を実施した。

ミヤマアカネの天敵

ナガコガネグモ・アシナガグモ・ムシヒキアブ・シオカラトンボに捕食されているのを見かけたが中でもシオカラトンボによる捕食とナガコガネグモの網に掛っているものをよく見かけた。しかし、マーキング個体減少の直接の要因ではないと思われる。

マーキング調査からわかったこと

2009年には116個体、2010年には421個体、211年には721個体にマーキングした。

マーカーがついた個体の再確認率は日を追うごとに減少し1週間で40%程度、2週間で20%程度に減少した。8月初旬から9月初旬の約一ヶ月間は20%前後の再確認率である。これは一定の割合で田んぼに残留しているからではないかと考えられ、8月下旬以降の再確認率の減少は寿命を終えた個体が死亡するからだと考えられる。

また、寿命はこれまでのマーキング履歴から最長42日であった。

田んぼで生まれたミヤマアカネの80%は一時的かどうかわからないが生まれた田んぼから離れることが分かった。この習性があったので強い農薬が散布された時期を乗り越えることができたのだろう。

マーカー個体の追跡

調査対象にした地区の田んぼ及び周辺の草地を中心にマーカー個体を探した。マーキングを実施し再放した田んぼ近くの草地などではマーカーを付けた個体が見られたが、再放した場所から離れるに従い再確認数が極端に少くなる。

2010年には直線距離で400m以内の数か所の田んぼでマーカー個体が数頭観察され、同時にマーカーの無い個体も観察された。

このことから、マーカーのない個体についても、私たちが耕作している田んぼ(最大の生息地)から飛来しているに違いないと思われる。

また、田んぼ間の移動はさほど頻繁に行われていないこともわかった。

田んぼから離れたものは、繁殖のために生まれた田んぼに戻るのか?

まだ良く分かっていないが発生のピーク時に田んぼとその法面^{のりめん}に分散している個体へのマーキング調査から、田んぼの個体が多くなる時期は田んぼから法面に出ていくものが多いが、繁殖期に入り繁殖が済んだ個体の死亡で個体数が減少すると田んぼへ戻る個体が増えてくると思える。

このようなことが生息地全体で起きている可能性が考えられる。

ミヤマアカネの好む場所

本種は田んぼ以外の場所では高さ 20～40 cm 程度のイネ科植物に良く止まり、それより背が高い茂った場所や樹木には殆ど止まらない。

また、田んぼの法面近くで草払いをされた場所などでは本種をよく見かける。

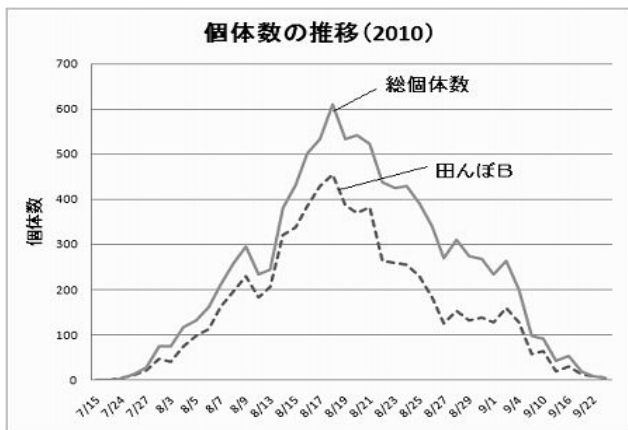
個体数はどのように変化するか

7月の中旬から羽化が始まり、8月上旬から中旬にかけて個体数のピークがある。そして、中旬を過ぎると急激に減少する。これは2008～2011年を通して同じであった。

2008年・2009年は共に8月中旬以降にカメムシ防除の目的でアプロードが散布された。

この時期は急激に個体数が減少している時期である。本農薬はトンボの成虫に対する毒性はないとされているので、散布後の減少も自然減少であると考えられる。

個体数の推移はアプロードの散布をしなかった2010年も同様な傾向だったので、アプロードの散布がミヤマアカネの減少の要因ではないことがわかった。



産卵時期と産卵場所

雄の成熟は8月上旬から始まり、8月下旬になると成熟した雄の割合が急激に増える。当然雌も同じように成熟していると思われる。

世知原町開作での産卵は8月中旬から始まりピークは8月下旬～9月中旬で、晴天で気温が高くあまり風の強くない10:00～13:00頃に頻りに観察

される。

産卵は水口付近で多いが、稲の株間に入っていくこともある。

打水産卵が一般的だが、泥の上や水のかかる石、落ち葉などにも行われる。連結したままの産卵が多いが連結を解消して単独で産卵することもある。



<マーキング個体の連結飛翔>

最後に

本種の田んぼにおける生息条件は多彩であると思うが、最も重要なのは、早期(6～7月)の強い中干しをしない。田んぼへの水の供給をパイプ等でなく、流れの見える方法に改める。田んぼの一部に緩やかな流れのある部分を作る。

2010～2011年は以前多くのミヤマアカネの発生が見られていた田んぼを持つ農家の協力で、田んぼの端に幅50センチ、長さ20m程を畦波板で仕切った水路を作って貰い、中干しの間も水を流すようにし、この田んぼにミヤマアカネ150頭程を移動させた。

この結果、11年には10頭程度の発生を観察した。2005年の水路工事が終わり2006年から再び稲作が始まったものの2010年までの4年間1頭ものミヤマアカネの発生を見なかったため、水路の存在と移動させた効果が現れたとみて良い。

今後は発生地での発生個体数を増やし、分散個体を増やすと共に、一か所でも多くの生息適地を増やすことが、絶滅回避の一手段であると考えられる。

また、間断灌水は稲にとっては良いかもしれないが、田んぼに生息する水生生物にとっては影響が大きいといえる。