

12月のテキゴト

第9回いずみ自然塾 水田生態系における生物多様性

はじめに

2023年12月9日、今日は坂戸の身近な田んぼの話です。講師は埼玉県環境科学国際センターの安野翔氏です。埼玉県は実は田んぼが多い県で、水田生態系を研究している研究者は全国的には少ないので、とても貴重な講座だったと終わって気付きました。

今日の参加者は13名、ボランティア含めて会場は満席となりました。

1. クイズ「田んぼで見られる生物は全部で何種類？」

①100種、②500種、③1,000種、④5,000種、皆さんはどれだと思われましたか？私は、流れから言ってかなり多いとの予測で1,000種と答えました。正解は④です。動物が2,791種、植物が2,075種、藻類などその他が802種、合計が5,668種だそうです。田んぼはお米づくりをする場所であると共に生物多様性の高い生態系が出来上がっている場所でした。



小沼の田んぼ、ダイサギとツバメ

ただ、近年、除草剤の普及等の影響で水生植物が減少、絶滅危惧種が増えているそうです。

2. 田んぼに棲む生物は年間4か月の水域で生きている

これだけたくさんの生きものがいる田んぼですが、水があるのは数か月、一時的な水域です。

このため、短い湛水時期に対応できるか、乾燥へ対応できる能力をもっている生きもしか棲めません。成長が早い、休眠卵（ホウネンエビ、カブトエビなど）、土中で休眠（ドジョウ、ザリガニ、タニシなど）、田んぼの外に移動できる（カエル、トンボ、ガムシなど）などです。元々、田んぼがあった場所は河川が度々溢れる湿地帯です。水を被ったと思ったら干上がる場所です。そのような環境で進化してきた生きものが田んぼにいるのだから当たり前かもしれません。田んぼの環境こそが低地の生きものの最後に生きることができる場所のようです。



ホウネンエビ



ニホンアカガエルの卵

3. 田んぼの良し悪しはサギでみる

田んぼも食物連鎖（フードチェーン）の三角形を作っています。頂点に近い生きものにとっては食べられないものを食べられるものに変換してくれる場所と言えます。水田生態系の高次捕食者であるサギ類の調査結果が紹介されました。主な餌生物はカエル、オタマジャクシやドジョウなどです。調査では、サギの飛来は田植えから44～50日までです。稲の丈が長くなると餌の探索が困難になるためと考えられます。早植えの田んぼにまず集まり、普通時期の田んぼ、二毛作に移ることも確認されています。以上を踏まえて、稲が伸びる



アオサギ

前の田んぼにサギが多いと生きものが多い生物多様性の良い田んぼと言えます。そして、生物多様性向上のためには田植え時期をいくつか変えることが良さそうです。

4. 埼玉の田んぼは生きものにやさしい

埼玉県は気候が温暖なので栽培品種の選択肢が広く、水はけが比較的良い土壌が熊谷、行田市方面に広がるため歴史的に米麦二毛作が多い（麦収穫後の田植えなので遅い）、県東部は水はけが悪く早植が多いと考えられ、普通時期含めて3タイプの農法ある。加えて、稲の品種ごとに適切な田植え時期があり、作業上マンパワーの制限があり、天候によるリスク分散も考えられている。このため、最大2か月程度田植え時期が異なり、5月から9月まで田んぼに水が入っているそうです。東北等寒い場所ではこうはいきません。この状況がどう生物に影響しているかの調査結果が示されました。トウキョウダルマガエル、ニホンアマガエルのオタマジャクシは早植田んぼに多い。ヌマガエル(国内外来種)はいずれの時期でも確認される。アカネ属のトンボとドジョウは早植で多く、二毛作ではほとんど確認されない。ユスリカは二毛作で著しく多い（すき込まれた麦わらが餌になる?）、この結果として肉食昆虫が増える。以上から田植え時期によって水生生物群集が異なり地域の生物多様性は向上するので、埼玉の田んぼは生きものにやさしいと考えられます。



ヌマガエル

5. 田んぼを守る意味

田んぼには思った以上に多様な動植物が生息することがこの講座で理解できました。一方で除草剤の利用が当たり前になって絶滅危惧種になってしまった植物があります。コンクリート水路になって水路と田んぼの行き来ができなくなりドジョウなどの魚類が激減しています。昔の田んぼと今の田んぼで生きものはどう変わったのかという質問がありました。田んぼの生物の研究はまだ始まったばかりで過去のデータがないようです。昔ながらの有機栽培田んぼはもっと生きものがいそうです。また、他の森や畑などと比べて多様性の違いも分かっていないようです。どうやら水がキーワードになってるので、調査が進めばその田んぼの価値がさらに明らかになりそうです。日本一広い関東平野に位置する埼玉県は面積比から田んぼが多い県です。田んぼを守ること、生きものにやさしい田んぼ作りをすることが生物多様性の確保に欠かせないことだと実感する講座でした。



ミナミメダカ



羽化したてのトンボ

6. 最後に

坂戸は住宅地等が目立ちますが実は田んぼの多いところ。市の面積が4.1千haで、緑地が1.9千ha、その内農地が1.4千ha、その内水田が0.7千ha（坂戸市緑の基本計画）です。坂戸市北部等には田んぼが広がっていますが、観察会を続けていると水が入らない休耕田がどんどん増えてるのを感じます。坂戸の自然を守るために田んぼの環境を守るにはどうするかを考える必要があります。



コチドリ

講座参加者のアンケートではとても高評価で、生態系学者はカッコいいですねとの意見もありました。私もそうそう思いました。埼玉県の学芸員に田んぼの生態研究者の方がいることはとてもうれしく誇らしいです。何かが始まる予感を感じました。(YI)