

井の頭池かいぼり報告会 よみがえる 池・湧水・湿地

質問内容 (おすまい)	回答
<b>中島淳氏 (身近な湿地帯生物と共に生きる21世紀を目指して) への質問</b>	
○特定外来生物のカダヤシは、メダカと競合する以外に害はありますか？ (中野区)	→カダヤシに捕食される水生動物への悪影響もあると予想されますが、詳しくはわかっていません。また、メダカがいなくなることで日本の里山の原風景が異質なものになってしまいます。
○人間の生活に便利で、なおかつ生態系を破壊しないような構造の水路やため池の例はあるのでしょうか？ (中野区)	→水路やため池の護岸に植生が回復する材質・構造のものを用いる事例や、水田と水路をつなぐ小規模魚道の事例があります。しかし今後はより積極的に自然に近いエコトーンの再生を進めていくことが望ましいです。
○「各地のすばらしい湿地帯」の写真がありました。そうした垂涎の湿地帯がない場所や湿地のよさを啓発するには、どんな方法があるのでしょうか？ (西東京市)	→川に行けばいいけどここにちょっとした良い湿地があります。エコトーンの視点をもって身近な水辺を見てみると、意外にちょっとした水辺に小さな良い湿地を見つけることができます。そうした身近な小さな湿地を教えあうことで、湿地の良さが色々な人に伝わるのではないのでしょうか。また可能であればそうした湿地で少し採集活動を行い、どんな湿地帯生物が暮らしているか確認してみるのも良いと思います。生き物が暮らしていることがわかれば、守ろうという気持ちもより強くなります。
<b>八木愛氏 (さようならブルーギル、在来種にぎわう水辺) への質問</b>	
○ナマズの図 (P.12) ではナマズが減少しているようにも見えますが、いかがでしょうか？ (杉並区)	→2018年はナマズの繁殖が低調で、採取された幼魚が少なかったため、CPUE (1ワナ当たり採取数) が低くなりました。これが通常の年変動なのか、生息数が減少傾向にあるのか、注視していきたいと思います。
○かいぼり後の池にニシキゴイがいました。こういう自分勝手な放流に、対策はあるのでしょうか？ (三鷹市)	→勝手な放流を止めるには、公園管理者だけでなく、多くの来園者の目が必要です。普及啓発活動を地道に継続していくことが大切です。井の頭池では、普及啓発活動によって来園者の意識が大きく変わりました。1回目のかいぼりでは「なぜコイを捕るのか?」「コイは外来種なのか?」という質問が多くありましたが、取組を継続していくうちに、こうした質問は少なくなりました。かいぼり後にコイが見つかったときには、来園者から「かいぼりで取り除いたのに、なぜコイがいるのか?」「公園が放流したのか?」と何度も聞かれました。魚捕り作業を頑張るだけでなく、普及啓発を行っていくことの重要性を改めて認識した出来事でした。
○かいぼりで水を抜いたりするのは、在来魚にとって迷惑ではないのでしょうか？ (三鷹市)	→おっしゃる通り、在来魚を個体単位 (1匹ごと) で見れば、かいぼりによって池の水が無くなったりいけすに取容されたりするのは、短期的に見れば、これをしないよりも死亡や損傷等のリスクが高いでしょう。在来魚は個体群として保全していくことが大切です。そのためには、外来魚の脅威を取り除くとともに、在来魚が自然に繁殖できるように池の環境を再生していくことが大事で、それにはかいぼりが有効です。
○次回のかいぼりを行う時期を決める指標はありますか？ (三鷹市)	→かいぼりを行う目的により考え方は様々ですので明確な指標はありません。昨今かいぼりは、環境が悪化した池を再生する切り札として注目されていますが、ため池等では日常的な維持管理として行うのが本来のあり方です。病気に例えるなら、かかってから治療するか、日頃から予防しておくかの違いです。良くなった池が悪い状態に戻ってからかいぼりを計画するより、良い状態を維持していくためにかいぼりを行うのが望ましいと思います。
<b>伊藤晴康氏 (水草再生のこれまで、これから) への質問</b>	
○イノカシラフラスコモとツツイトモの生育分布が拡大した要因はなんなのでしょうか？ (西東京市)	→要因の一つとして、イノカシラフラスコモでは卵胞子の流下、ツツイトモについては切れ藻や種子が風による水流で上流方向へ運ばれたことが推測されます。しかし、運ばれた先で発芽生長しなければ、分布の拡大には至りません。今回分布拡大の様子が見られた要因には、卵胞子や種子の拡散の他に、地下水や降水量といった流入する水量や水質、その年の気候、水温などさまざまな要因が大きくかかわっていると考えられます。これらの点を把握するためには、もう少し詳細な検証が必要のようです。
○水草の遺伝的多様性が大事だと聞きましたが、遺伝子が異なる場合、見た目での違いはあるのでしょうか？ (中野区)	→遺伝的多様性の一つとして、地理的な分布地の違いによる遺伝子の差異、多様性があげられると思います。この様な差異は、見た目での違いに出ることはほとんどありません。おそらく水草についても、見た目には遺伝子の違いが現れることはほとんどないと考えられます。
○かいぼりによる攪乱で水草の種子が休眠から覚めて発芽するというのは、具体的にどのような条件が休眠を打破する要素になっているのでしょうか？ (中野区)	→休眠状態から覚醒、発芽する条件については、そのための実証実験を待たなければ明確なお答えはできないと思われませんが、かいぼり前後の池の変化について見ますと、日干しすることにより池底は無酸素の状態から、土中に酸素を含む状態になった。冬期に日に当たることによって、種子や卵胞子の水分量が変化しした可能性がある点や、冬期の低温にさらされたなどの違いが挙げられます。ツツイトモやイノカシラフラスコモなどにとって、不適切な生育環境を乗り切るために、種子や卵胞子が直ぐに発芽しない仕組みがあるとすると、かいぼりによる池の変化は、生育に適した状態に環境が変化していると判断される条件 (発芽のタイミング) の一つになっていると推測されます。更に、かいぼりに代わるかつての自然現象がどのようなものであったか (日照、洪水、氾濫など) 推測することから、休眠状態からの覚醒についての条件が見えてくるのかもしれない。
○魚や水鳥に比べると、水草の情報発信が少ないように感じます。とても重要な調査だと思しますので、今後は継続的に水草調査の結果を発信してほしいです。 (西東京市)	→ご指摘ありがとうございます。水草については、知らないことが多いですが、水草とそれを取り巻く様々な生物の多様性を取り戻すため、これからも情報を蓄積し発信して行けるとよいと思います。
<b>増有望美氏 (ヒメガマ de 巢 ~カイツブリの安心住宅~) への質問</b>	
○カイツブリのつがい同士を、どのように判別しているのでしょうか？ (中野区)	→くちばしの付け根の黄色い模様は個体によって異なります。同じ個体でも左右で異なるため、写真から判定できる時は個体を厳密に識別できます。調査中は、確認位置と行動からなわばりを考慮して判断しています。
○池の環境がさらによくなったなら、カイツブリのつがいの数はもっと増えるのでしょうか？ (西東京市)	→食物条件や営巣環境がさらに向上しても、繁殖するのに適正ななわばりの広さや巣間距離があると思われれます。経験的な考えですが、井の頭池でのつがいの数は、ほぼ飽和状態のように思われれます。ただし環境がよくなれば、繁殖成功率は高くなる可能性があります。
○1回目のかいぼりの後、カイツブリの繁殖が復活しました。その後もカイツブリが多く繁殖しているのは1回目のかいぼりの成果であって、2回目以降のかいぼりとは関係ないのでは？ (武蔵野市)	→オオクチバスやブルーギルが増加すると小魚やエビが減少し、カイツブリの繁殖や生息に悪影響が出ます。1回目のかいぼりでこれらの外来魚を激減させたところ、カイツブリが繁殖するようになりました。ただし、取りこぼした外来魚がまた繁殖しました。これを放置していたら、外来魚が再び増加し、カイツブリのつがいの数は減少していたと思われれます。かいぼりを繰り返したことで外来魚の増加が抑制され、また外来魚がさらに減少し、カイツブリのつがいの数が維持されたと考えています。

<p>○カイツブリの繁殖結果は、ヒナの死亡数が多いように見受けられますが、原因はわかりますか？（西東京市）</p>	<p>→2016年からの調査では、ふ化したヒナのうちおよそ半数が死亡していました。調査中にヒナが死亡するところを直接観察できることは稀ですが、個人の観察者から、ミシシippアカミミガメやカラスに襲われるところを見たという情報をいただきました。2018年には降雨の影響で低体温になり死亡したと推測される事例がありました。自然界ではすべてのヒナが成鳥になるわけではありません。井の頭池での死亡数が多いのかどうかについては、他の地域との比較が必要です。</p>
<p><b>内山香氏氏（よみがえる湿地帯 ～協働による水辺再生～）への質問</b></p>	
<p>○土管を利用した植栽マスに水草を植えるのは、増えすぎて広がっていくのを防ぐためでしょうか？（中野区）</p>	<p>→土管植栽マスは、垂直護岸で囲まれ、水生植物がほとんど見られなくなっていた岸辺に植生を取り戻そうと、1999年度に設置されたものです。マスを用いた理由は、基盤として設置しやすいという施工上の理由からと思われる。 かいぼり事業が始まってからは、池の水が抜かれている期間を活用し、陸域から水域までを連続的につなぐ浅場を植生基盤として面的に整備しています。浅場を一度にたくさんは造成できない中、既設の土管植栽マスを再活用することで少しでも植生を増やそうという考えで行いました。</p>
<p><b>井の頭かいぼり隊ほかへの質問</b></p>	
<p>○発表の中で、かいぼりでの採取数「外来種○% 在来種○%」という図がありましたが、外来種は侵略性の有無で分けた上で、「侵略的外来種○% その他の外来種○% 在来種○%」という図にすべきではないでしょうか？（練馬区）</p>	<p>→ご指摘のように、対策を考える上で侵略性の有無は大事な観点です。今回はかいぼりによる在来種回復の効果をわかりやすく説明する目的でシンプルな図を示しました。</p>
<p><b>資料集（かいぼりの記録 ～かいぼり29を中心に～）への質問</b></p>	
<p>○在来種や外来種のリスト（P.38）に掲載されている生物に偏りを感じます。例えば在来のアメンボや外来のヨコエビなどはいないのでしょうか？（練馬区）</p>	<p>→このリストは冬期のかいぼり作業時に採取対象となる主な魚類・エビ類・カメ類の採取数を示したものです。かいぼり作業中にトンボなどの水生昆虫の幼虫が見つかることはありますが、冬期のかいぼり時の調査は、昆虫や、数ミリ程度の小型の生物の把握には向いていません。</p>