

News Letter

皆さんは「昆虫」という言葉を聞いてどのような季節や景色を思い浮かべますか？ ほとんどの方が、緑あふれる暖かい昼下がり、セミの鳴き声やカブトムシ、咲き誇る花に訪れるチョウなどを思い浮かべるとと思います。

私もそうです……。がしかし、最近私を魅了し、時期が来れば毎晩毎週フィールドに出て探してしまう昆虫がいます。それがフユシャクガという蛾の仲間です（以下フユシャク）。

名前の通り「冬」、正確には晩秋から初春にかけて多種多様な成虫が活動する、ちょっと変わった昆虫です。昆虫と聞いて皆さまが思い浮かべるような暖かい時期は地中でサナギになって過ごし、冬を待ちます。また、写真のように雌成虫には翅はあっても小さく痕跡的で、飛べません。羽ばたける種類もありますが、やはり飛ぶことは

かなわずヒラヒラと墜落します。

なぜ雌は翅がないのに、世代交代がうまくいくのか……。それは雌がフェロモンを出し、雄を誘引する事で解決します。翅がない代わりに脚が割と発達している雌は、地中で羽化すると、草地性の種を除いて上へ上へと高いところへ登ります。満足したところで腹部先端のフェロモン腺からフェロモンを出し、雄を誘引し交尾が成立します。冬という過酷な状況化で効率よく次世代を残すための手段と考えられています。産卵はどうでしょうか。

やはりガの仲間ですので、食性が広いものから狭いものまで幅はあれど、孵化した幼虫は決まった食樹をもち、それを摂食しないと生きていけません。

他のチョウやガの成虫も基本的には食樹がそれに近い場所に産卵します。

では、木の葉もなく、食樹がどれなのかわからない時期に成虫が舞うフユシャクはどうしているか……。

その答えは「風と孵化した幼虫に任せる」です。食樹の根元でサナギになっているとはいえ、羽化した後に食樹にまた登れるとは限りません。ですので、高いところに産卵し、小さな幼虫の時に風に飛ばされたり、自らの歩行によって食樹に到達した個体のみが摂食・成長を許されます。そのためその分産卵数が多く、1,000個近く産む種もいます。

冬季に生きるという非常にユニークな生活を続けて生きていく彼らに対し敬意を表すれば、寒空の夜、防寒着で身を包みながら捕虫網を振るという非常にユニークな動きも胸を張って続けていけそうです。

（東京支社 自然環境研究室 安岡 竜太）

巻頭エッセイ

晩秋の胸騒ぎ 冬に魅せられて



写真左 フチグロトゲエダシャク (*Nyssiodes lefuarius*) の交尾

写真右上 ごく小さな翅のあるヒロバフユエダシャク (*Larerrannis miracula*) の雌成虫

写真右下 翅がほとんどみられないイヌロイス属の一種 (*Inurois* sp.) の雌成虫



目次

エッセイ	晩秋の胸騒ぎ 冬に魅せられて	1
業務紹介	環境共生推進業務のご紹介	2
インタビュー	いきもの好きの履歴書 vol. 3	4

連載漫画	びっくり！目からウロ子ちゃん	7
ある日のフィールドノートから	ミジンコ LIFE	8

環境共生推進業務のご紹介

弊社では2011年度に、行政や民間企業による生物多様性保全の業務を専門的に担当する部署として生物多様性推進事業部を設置し、それ以降、各地での生物多様性地域戦略の策定や企業の環境CSRなど多くのお仕事に係らせていただきました。2014年度からは、関連業務の拡大に伴い1事業部体制から各支社に生物多様性推進室もしくは推進担当を配置する体制に移行し、全国での事業展開に努めて参りました。

ご存じの通り、近年は生物多様性分野の課題は気候変動や防災、地方創生、SDGsなど包括的な社会問題の文脈で扱われる場面が多くなっております。その背景を踏まえて、このたび、東京支社の生物多様性推進室を改称し「環境共生推進室」としました。新名称のもと、これまで培った生物多様性の技術をさらに深化させ、「環境と共生する持続可能な地域づくり」に貢献する企業を目指して行きたいと思っております。

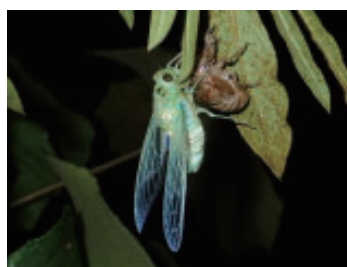
代表取締役 高塚 敏

東京支社 環境共生推進室長 彦坂 洋信、室員一同

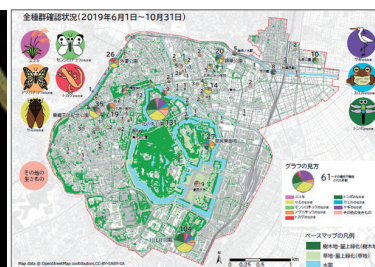
※業務・事例には、旧部署または他支社の生物多様性推進部署等が主担当したものも含まれます。

■ 生物多様性関連施策の推進支援

行政や市民、企業等、あらゆる主体が関係する生物多様性の保全と持続可能な利用を進めるうえで、自治体には、地域の生物多様性の将来像と取組みの方向性を示し、主体間の連携・協働を促す重要な役割があります。環境共生推進室では、自治体の生物多様性地域戦略の策定や改定における調査・情報収集、方針検討、会議体運営支援等のほか、地域戦略に基づいて実施する各種調査・イベント・普及啓発資料づくり・関連制度検討等の支援を行っています。



日比谷公園での
区民向けセミ羽化観察会
(令和元年7月)



千代田区いきものさがし
「生きものの発見マップ2019」
(令和元年6～7月)

業務事例：生物多様性推進プラン事業推進業務
(発注者：千代田区 令和元年度・令和2年度)

■ 自然資源を活かした持続力ある地域づくり

我が国では今、人口減少や高齢化等による、地域社会の衰退や人と人とのつながりの希薄化が各地で問題となっています。このような課題に対して、エコツーリズムや地域資源の循環利用など、地域にある自然の魅力を掘り起

こし、その魅力を高め、経済的にも地域社会を支える一つの資源として持続的に活用していく取組みや、自然や生きものを題材とした地域コミュニティづくりのためのイベント企画・運営等の支援を行っていきます。



東京都自然ガイド認定講習会の開催
(写真出典：東京都)

業務事例：三宅島における東京都自然ガイド講習実施業務委託（発注者：東京都）

■ 生きもののデータの整備・活用

地域の自然環境や生きもののデータは、生物多様性の保全・利用や環境共生の取組みを考えるうえで基礎的かつ重要な情報です。しかし、そのような情報は、国や自治体のほか、研究機関や市民団体等が個別に調査し散在しているものが多くあります。それらの情報を収集統合・一元化することによって、自然環境の現状把握や課題抽出、保全検討等の様々な場面で活用できる情報として整備することも、私たちが提供できるサービスの一つです。

業務事例：海上の森の生物データリスト整備
（発注者：愛知県）
国立公園インベントリ情報データベース整備（発注者：環境省）

■ 気候変動への適応に関する 取り組み支援

地球温暖化に伴い予想される急速な気候変動によって、国内でも、生態系への影響や農業環境・水産資源量の変化、水害・高潮リスクの増加、熱中症など健康リスクの増加等が懸念されています。様々な分野で想定される影響に対して、地域ごとに将来の影響予測と適応策検討、あるいは継続的モニタリングを行うために必要な地形や気象・土地利用・自然環境情報等を収集整備し、自治体地域ごとに利用しやすいかたちで提供する仕組み等を提案します。

業務事例：温暖化影響予測のための情報収集整理
（発注者：国立環境研究所）

■ 企業の環境配慮行動支援

SDGs や ESG 投資といった環境重視の国際的潮流にあって、企業における社会的責任としての環境配慮は、企業の持続的発展と企業価値を左右する重要な戦略課題となっています。自然と共生する地域づくり・人づくりを理念とする弊社では、企業の土地利用や人材育成、地域社会との関係に着目し、生物多様性に配慮した事業所緑地検討、従業員による活動の支援、行政や大学・NPO など 地域の関係主体との連携支援等を積極的に行っていきます。



事業所敷地での
従業員によるビオトープづくり

業務事例：全国事業所における生物多様性向上の活動支援
（発注者：積水化学工業株式会社）

■ 防災・減災の取り組み支援

近年多発する自然災害等をうけて、生態系に備わる様々な機能を活かした防災減災（Eco-DRR）の視点から、地域の自然環境や土地利用の特性を読み解き、人の暮らしの中に生態系本来の機能を上手く活用していく“自然に寄り添う地域づくり”を

私たちは重視しています。また、家屋等への風倒木被害を未然に防ぐため、森林環境譲与税の活用も提案しながら都市にある森林の適切な整備の検討支援を行っています。



家屋に隣接する樹林の危険木チェック

業務事例：森林環境譲与税を活用した森林環境予備調査
（発注者：神奈川県）

生きものとの出会いや、現在の仕事に対する姿勢など。
ちいかん社員の普段は聞けない「あんな話」や「こんな話」、ちょっとだけ探ってみましょう！

いきものの好きの履歴書 VOL.3

これまで受けた恩を 次の世代に送りたい

自分が成長する上で
様々な方から教えを受けてきた。
その恩を指導、教育、マネジメントに
活かすことができる今の立場に、
とてもやりがいを感じています。

——まずお仕事の内容を教えてください。

技術者としては植物分野を主に担当し、猛禽類調査なども行っています。担当業務を持ち、データの整理・解析、報告書作成、お客様との打ち合わせなども行いますが、今は自然環境研究室の室長をしていますので、組織全体のマネジメントが主な仕事です。

——技術者の皆さんを管理監督する立場と、その技術者自身としての立場、両立するのは大変そうですね。

はい、管理職になってからは、調整や交通整理が大変です。あちらを立てればこちらが立たずで、なかなかうまくいきません。自分の仕事だけなら、どうとでもなるのですが・・・。

あとは人の指導、教育ですね。調査の技術からタイムマネジメントまで、なかなか自分が思っているように指導できないですし、人それぞれの考えもありますから、思うようにいきません。人を育てるって、本当に難しい。



名古屋支社 自然環境研究室 室長 田中 一男

Kazuo Tanaka ● 2011年入社。名古屋を拠点とし、植物・猛禽類を中心とした担当業務を行いながら、室長として組織のマネジメントを行っている。
技術士（環境部門：自然環境保全、建設部門：建設環境）。

—— マネジメントという面では、技術者としての能力や経験とはまた違うものを求められると思います。

色々な専門家が自分の得意なところを出し合ったり、妥協したりしながら集団としての成果を上げる、という事にも面白みを感じており、マネジメントの仕事は自分に向いているな、と感じることが多いです。人はやっぱり心身の健康が仕事の成果に影響するので、そこもしっかり守らないといけない。実は植物以上に「人間に興味がある」のかもしれないですね。

—— 一方で生物技術者としてのやりがい、という面ではいかがですか？

我々の仕事というのは、世間一般からみてかなり特殊な分野だと思っています。虫採りしたり魚採りしたりしてお金貰っていますと言うと、大半の人は良い仕事だねとおっしゃいます。実際はともかく、そのようなユニークな仕事ができているというのは、やりがいに繋がっていると思います。後は、様々な生物との出会い、ですね。生物の知識が増えることで、緑一色だった世界が多様に見えたり、鳥のさえずりを聞き比べたり、自然を知ることができるというのは、貴重な経験だと思っています。

—— なるほど。技術者として仕事を進める上で、特に気をつけていることはありますか？

データの管理には特に気を付けています。現地調査等が続くと、どうしても一つ一つのデータの扱いが雑になりがちですが、そうならないよう気を付けています。放置すればどんなデータも腐ると思っています。

—— データ管理も大事な仕事という事ですね。

はい、お客様は我々の調査結果と、それを基にしたコンサルティングによる問題解決に対価を支払われるわけで、我々が調査をした事自体に価値があるわけではありません。全ての基になるデータをぞんざいに扱うことは、仕事の価値を下げるだけだと思っています。

—— なるほど、では生きものに興味を持ったのはいつですか？

小学生低学年ぐらいです。兵庫県の

田舎で育ったこともあり、周りには里山環境が溢れていました。近くの小川でサワガニ採ったり、トンボ採ったり、クワガタ探ししたり、通り一遍の遊びはしていました。家の網戸にはゲンジボタルも飛んで来ましたが、都会で暮らすようになってからは、そんな環境に行くのも一手間かかるようになりましたね。

—— そのままの気持ちで進学されたという感じですか？

いえ、それよりも本が好きだったので、文学や博物学がやりたいと思っていました。高校1年生の頃に出会った生物の先生の影響で、少しずつ生きものへの興味が大きくなっていきました。獣医学部への憧れもありましたが、色々考えて、結局は細胞生物学の道に進学しました。

—— 植物を学ぼうと思われたきっかけはあるんですか？

実は本当は動物の方を勉強したかったです。ただ周りの同期も同じように動物系を志望していて、周りと同じじゃつまらないと思いまして・・・あまのじゃくな発想から植物分野を選択しました。また、私の所属する科は細胞や遺伝子を研究する所だったんですが、たまたまそこに植物社会学の先生がおられて、私も元々は博物学をやっていたので、なんとなくそちらに惹かれていったというのもあります。

—— そのままそういった生きものに関わる仕事にしようと思われていたんですか？

いえ、漠然と生きものに興味があるということだけだったので、具体的に環境コンサルティングを最初から志望していたわけではありません。先生から「こういう職業があるの知ってる？」と教えてもらって、検索エンジンで「環境コンサルタント」と入れて出てきた企業に片っ端から応募しました。運良く前職の会社に拾っていただいて、この業界に滑り込んだという感じです。

—— なるほど。ちいかんに入ったきっかけは何だったんでしょうか。

30歳の時に転職しました。前職の忙しさに加え、なかなか自分の裁量で働くことができないストレスもあったり、正直この業界に残るかどうか、だいぶ迷いました。ただ見聞きする範囲では、他の業界へ転職しても、またこの業界に憧れを持って戻ってくる方がおられたり、自分としてもまだまだこの仕事の面白さへの思いを断ち切れない部分もありましたので、同業種を転職先に決めました。

情報収集をするなかで浮かび上がってきたのがちいかんでした。色々な生きものの分野のプロフェッショナル集団であるちいかんでは技術を本格的に学びたいと思ったのが一つ。あと、ちいかんは業界的にも働きやすい会社と聞いていたので、それも理由の一つです。



10年前にアルバイト採用からちいかん生活をスタートした田中さん。徐々に実績を積み、今では室長として活躍しています。

——実際にちいかに来られて、いかがでしたか？

この業界はどれも決して「楽」なわけではありませんが、ちいかんは、少なくとも働きやすい場所であることは確かです。社員の皆さんが理知的で優しいですし、温和な人が多いのはすごくありがたい（笑）。あとは環境省の植生図や民間向けの業務など、きちんと形に残る仕事を、誇りを持ってやっているところが私はすごくいいなと思います。それとやはり生きものの知識や技術についてはみんなすごく真摯ですし、それでいて新しいもの好きなのも面白いですね。

——田中さんは新しいもの、結構好きですもんね。（笑）

はい、道具マニアでもありますから。新しい技術としては、環境DNA、AIによる画像解析等、最近の技術革新を今の仕事に取り入れつつ、仕事を進化させていきたいと思っています。新しい技術はどんどん取り入れて、仕事を楽にしていけないと、しっかり稼げないですね。私自身そういう新しいものが好きなので、色々なシステムや道具を使って、生産性や効率を上げていきたいという野望は持っています。

——座右の銘はなんですか？ またそれに対する自分の考えや、それを持つに至ったエピソードがあれば教えてください。

座右の銘というわけではありませんが、「恩送り」という言葉を気にしています。



田中さんの座右の銘

私はこの業界に入ってから、様々な技術者から指導を受け、時には迷惑をかけながら、成長してきました。その教えは今も私の中にあります。ただ、色々な事情により、受けた恩をそのまま返すことができなくなった人もいます。なので、自分が受けた恩を次の世代に送ることで、今までに受けた恩を活かすことができればと思っています。マネジメントをする上での指針でもありますね。

——お休みの日は何をしていますか？ プライベートで今楽しいことは何ですか？

娘が二人いるので、休みの日は家族と過ごしています。娘に植物教えたり、虫や魚を採りに行ったり、タカの渡りを見に行ったり、色々教えてますが、なかなか興味を持たないようです。娘を、「生きものに妙に詳しい普通の女子高校生」に育成しようとしています。が、今の所難しそうです。

——それすでに「普通の高校生」じゃないんじゃないですか？

ああそうか・・・こういう仕事をしてるとだんだん普通がわからなくなってくる。（笑）

——そういう不思議な業界（笑）、もしくはちいかに働くことを目指す人に、何をアドバイスしますか？

環境に関わる仕事は少ないので、ひと味違った体験ができると思います。特にちいかんでは現地調査から取りまとめまで、一通り経験することができるので、生物技術者として成長しやすい会社だと思います。実際には、綺麗な仕事だけではなく、体力勝負な所もあるので、理想と現実のギャップに驚かない様に注意しないといけません。が、それでも社会に良いインパクト

を与えられる仕事だと思いますので、どんどん挑戦していただきたいですね。



photo by KAZUO TANAKA

ハチクマ（雄：成鳥）

——確かにそうですね。最後に自分が一番心躍る「生きもの」を一種あげて、思いの丈をぶつけてください。

着生系や腐生系の植物にはかなり心躍ります。古い木や岩肌を見ると、カヤラン、クモラン等の着生ランが付いていないか、どうしても足が止まってしまいます。実際に付いてたりすると、一人でニヤニヤしてたりします。

また、ツチアケビ、ヒナノシヤクジョウ、ホンゴウソウ等の腐生植物もそんなに見ないので、あると小さく感動してしまいます。一度でいいから見てみたいのは、タヌキノショクダイですね。ほぼ幻の植物で、調査で見ることには無さそうです。

それと私は植物屋ですが、クマタカ、オオタカといった猛禽類もカッコよくて好きです。特に物陰に潜んで、気付かずに近くを飛んだ猛禽類を激写できた時にはもう、一日喜んでいます。

——ありがとうございました。私も相当新しいもの好きなので、情報システム関連で面白そうなものは情報提供させていただきます。

ぜひお願いします。テストでもなんでも協力しますので、どんどんやってみましょう！（笑）

取材日記

企画、取材：管理部 森田 哲朗

「ちいかに働く人達」にスポットを当てたインタビュー企画第3弾。今回は生物技術者でありながらチームをまとめるマネージャーでもある田中一男さんです。

個性豊かなちいかんの技術者をチームとしてまとめる田中さんですが、今回のインタビューも自信があったり、不安だったり、反省したりで、本当に悩みながら、楽しみながら仕事をされているんだなと実感しました。新しい調査手法、技術への興味関心も予想以上に盛り上がってしまったので、とても楽しいインタビューでした。やっぱりちいかに集まる人達は面白い！次号もお楽しみに！

紙面に入りきらなかったノーカット版は、当社サイトの採用ページ「働く仲間を知る」をごらんください。

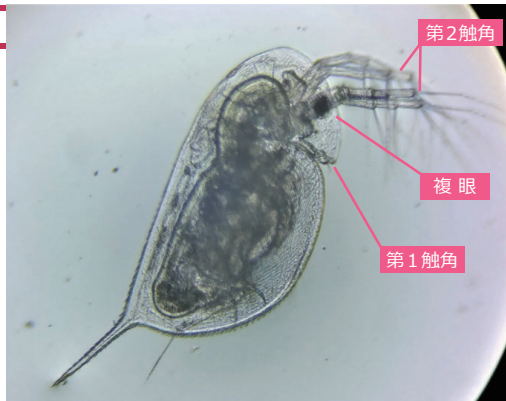


びっくり目からウロ子ちゃん

目唐ウロ子ちゃん 知ったかぶり博士
ネバネバの巻



監修: 鈴木晴美 (地域環境計画) イラスト: 飯塚要



写真左

硬い殻に覆われた受精卵。
休眠卵・耐久卵とも呼ばれる。

写真右

小さい体にたくさんの魅力が詰まっている
ミジンコ *Daphnia.sp*

突然ですが、あなたは「ミジンコ」のことをどのくらい知っていますか？

ミジンコの仲間は池や湖、水田に広く生息していますが、あまり馴染みのない方にとっては魚などのご飯になるくらいにしか知られていない存在です。しかし、彼らをよく観察することで多くの驚きや発見を目の当たりにすることができるのです。

〇〇ミジンコ、と名の付く種は多くありますが、今回はその代表種たるミジンコ (*Daphnia.sp*) について、少し踏み込んだ「基本」をご紹介します。彼らの興味深い世界に少しでも目を向けていただければと思います。

まずミジンコは、エビやカニなどと同じ甲殻類で、そのほとんどが1mm前後の小さな生き物です。前述の通り池や湖などに生息しているだけでなく、流れの緩い河口部の汽水域や湿原などあらゆる水域に住んでいます。そのため、今日問題視されている富栄養化や水質汚濁の指標として注目され、毒物検査・研究や水質浄化にも用いられるほど、普段の人間生活に役に立っています。

ある日のフィールド・ノートから

ミジンコ LIFE

ミジンコは、側面から撮影した写真や絵などで表現されることが多いですが、正面から観察すると、その体はまるで二枚貝のように2つの殻に挟まれているのがよく分かります。黒く丸い眼（複眼）も孵化する前は左右に1つずつありますが、だんだんとその複眼が1つになります。そして、泳ぐときにヘコヘコ振っている手のような部分は第2触角といわれ、泳ぐ以外にも物につかまるときになどにも使います。第1触角は、複眼の下に尖ったあたりに、ヒトでいう、触覚と嗅覚が備わった筆状のものが生えています。

ミジンコの日常は、昼は天敵を避けるために散らばって、紫外線に弱いため水中深くを泳いでいます。夜になると水底の物陰に隠れて休んでいる個体が多く見られます。ご飯は主に朝に水面近くで植物プランクトンを食べています。成長速度は恐ろしく早く、最初は1日1回のペースで脱皮し、4日後

には卵を産むようになります。

普段はメスのみで生活し、母親と同じ性質のメスの子供を産みますが、冬が近づくと、冬越しのため、メスはオスが生まれる卵を産むようになります。この他にも水質の変化や餌不足など生息環境が悪化してもオスを産みます。その後、メスとオスは交尾し、受精卵をつくります。受精卵は枝豆の莢の様な形状で、とても硬い殻で出来ています。そのため、乾燥や低水温などの悪条件にも耐えることができ、環境が良くなることをひたすら待ち続け、条件が整うと孵化します。

因みにミジンコの遺伝子の数は、ヒトの遺伝子の数より8,000個以上も多く、生物の中では最も多いとも言われているから驚きです。

まだまだ彼らの素晴らしさについては語り切れませんが、ミジンコは今日も忙しく活躍しています。自然の中では水を綺麗にし、ヒトには水質の変化を教えてくれて、他の生き物の餌としても頑張ってくれているミジンコに、私はこれからも注目していきたいです。

(大阪支社 自然環境研究室 狐塚 心呂)

News Letter No. 48 2020年11月

【発行】……………株式会社 地域環境計画

● 発行人……………高塚 敏

● 編集……………中山香代子・釣谷佳子・岡崎康代

・永沢敦子・渡邊由佳・亀井光子

素朴な疑問やご感想などお寄せください。お待ちしております。E-mail: nl-info@chiikan.co.jp

株式会社
地域環境
計画
生きものと共生する
地域づくり人づくり
ちいかん

■ 本 社 ■ 東京支社 ■ 企画開発部
■ 野生生物管理部 ■ プロダクト営業部
〒154-0015

東京都世田谷区桜新町 2-22-3 NDSビル

TEL : 03-5450-3700

<https://www.chiikan.co.jp>

■ 北海道支社 TEL : 011-717-8001

■ 大阪支社 TEL : 072-684-3182

■ 東北支社 TEL : 022-772-6651

■ 九州支社 TEL : 092-833-5270

■ 名古屋支社 TEL : 052-760-2822

運営サイト

鳥獣被害対策商品の専門店

鳥獣被害対策.com <https://www.choujuhigai.com>

屋外防犯用品の販売サイト

Fieldsaver.com <https://field-saver.com>

自然を伝えるプロダクション

Nature Clips <https://nature-clips.com>



私は、趣味でマラソンと音楽をしています。新型コロナウイルスの影響でマラソン大会・音楽イベントが軒並み中止や延期となり、思いがけず出来たこの有り余るプライベートな時間をどうしようかと思案に暮れています。時間の使い方は人によって様々。さて私は「思いがけずできたこの時間」をどう使おうか？ソーシャルディスタンスに気配りしつつ、新たな趣味を見つけ、自粛生活を少しでも豊かなものにしたいところです。(亀井光子)