

News Letter

私は学生の頃(今から13～14年前)、国外の昆虫を対象に研究をしていました。調査でよく訪れた場所に、タイのチェンマイ近郊のメサという土地があります。チェンマイとチェンダオをつなぐ幹線道路(といっても、二車線程度の狭い道ですが…)沿いの集落で、エレファントキャンプやオーキッドファーム、スネークファーム(ゾウやラン、ヘビの展示やショーなどが見られる施設)、滝などがあり、観光地になっています。そこから少し離れたところに小規模な集落やバンガローを備えた宿や食堂などがあり、私はそこを常宿にしていました。周辺は樹林もある程度残っており、民家の周辺に点々と畑や水田、小規模な沢があり、夜間にはホタルがみられました。いわゆる日本の里山的な環境であったと思います。

しかし、2014年に休みをとり、久しぶりにメサを訪れた私は愕然としました。樹林は切り開かれ、木がまばらに残るだけ。湿地だった場所は埋め立てられて、畑もなくなっていました。さらにはいつも訪れていた美味しい食堂も潰れているではありませんか!!(関係ないですね)意気消沈した私は、採集もせずにメサを後にしました。同様の話は、色々な人から耳にします。アジアの国々でも生物多様性は失われつつあるのだと実感したのです。

アジアには、昆虫標本の収蔵施設が少なく標本を永続的に保存できないなど、研究者のための環境が整っていない国も多く、昆虫の研究をするのであれば分類学よりも農業害虫について研究した方が就職に有利なことなどの理由により、昆虫の分類学者、もしくは分類学の知識のある環境コンサルタン

トなどの人材が育つ土壌に乏しいのが現状の様です。

日本では、生物多様性条約 COP10 の開催を契機に、行政や企業など様々な主体により、生物多様性の保全を目的とした取り組みや投資が行われています。国外に拠点を置き、事業展開をしている企業も、グローバルな視点のもと、各国での事業活動を通じて、事業と生物多様性との関わり方に応じた取り組みを始めています。

私たち「ちいかん」も、自然環境の専門コンサルタントとして、地球規模での生物多様性の保全や回復に目を向け、アジアなど国外の生物多様性向上への取り組みや、そこに住む人々の環境意識の啓発について考えていく必要があると感じました。

(東京支社 自然環境研究室 岡島 賢太郎)

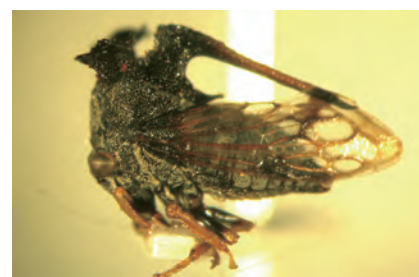


巻頭エッセイ

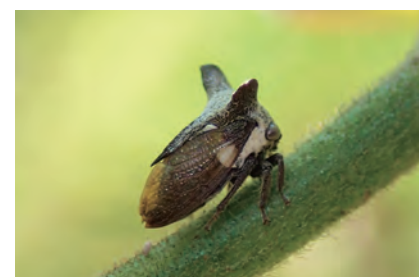
地球規模でも考えよう

国外の生物多様性

2014年のメサ周辺の様子。2000年頃、この周辺では湿地、畑、水田、樹林がみられたが、2014年には一様に切り開かれ、バンガローが建てられていた。



ツノゼミの一種 *Anchon* sp. おそらく新種でこの周辺の湿地でのみ得られたが、2014年にはその湿地はなくなっていた。



ツノゼミの一種 *Tricentrus* sp. この周辺で数が多いツノゼミで、湿地やその周辺の草地で採集された。2014年にも確認された。

目次

エッセイ	地球規模でも考えよう 国外の生物多様性	1
業務紹介	生きもの調査から始める 自然豊かな工場敷地づくり	2
レポート	ジビエ推進プロジェクト	4
Informatoin	鳥獣捕獲等事業者に認定されました	5

技術紹介	進化はまだまだ止まらない! カメラが変わる 未来を変える	6
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	水辺の隠れキャラ? カタピロアメンボ	8



生きもの調査から始める 自然豊かな工場敷地づくり

メダカの群れる三菱電機パワーデバイス製作所での取り組み事例



九州支社 自然環境研究室 中西 奈津美

皆さんは、「工場」という言葉から何を想像しますか？ 広い敷地、たくさん並んだ機械、高く伸びた煙突……ここで「自然環境」というイメージと結びつけられた方は、ほとんどいないのではないのでしょうか。しかし実際は、多くの企業が CSR の一環として、工場等の事業敷地を活用して「生物多様性の保全・向上」を意識した環境保全活動に取り組んでいます。

当社は生物多様性の取り組みをサポートする専門家として、環境保全活動に取り組んでいる、あるいは今後取り組みたいと考えている企業へ、事業所の特性を活かした様々なご提案を行っています。今回はその一つ、三菱電機株式会社様（以下敬称略）の工場敷地での活動事例をご紹介します。

◆グローバル環境先進 企業を目指す 三菱電機の取り組み

三菱電機グループは「豊かな社会構築に貢献するグローバル環境先進企業」を目指し、製品・サービスの開発においてだけでなく、事業活動全体で、その取り組みを推進している企業です。

生きものとの共生に向けた活動は、各事業所で行われています。動植物の生息状況を把握して生物多様性への配慮に関する計画の策定を進め、地域との共生や、社員の環境マインドの向上に努めています。

私達がお手伝いをしている三菱電機株式会社パワーデバイス製作所（福岡）は、福岡市内に位置している半導体（パワーデバイス）を製造する工場です。

◆工場敷地の豊かな生物相

私たちが事業所を訪れて一番に驚かされたのは、工場敷地の中心を流れる水路を見たときでした。この水路は現在、工場の雨水路として利用されていますが、年代を遡って航空写真で確認したところ、かつて「松本川」と呼ばれた川の一部であることがわかりました。1970年代以降、急激な宅地造成が進む中で、松本川はほとんど暗渠になりましたが、工場ができたことにより、かつて水田地帯を流れた松本川の面影が、自然豊かな状態で工場敷地に



工場敷地の水路（旧松本川）

保存されていたのです。

調査を進めていくと、この水路には貴重なニホンウナギや、ミナミテナガエビ、モクズガニなど、海から遡上する生活史を持つ動物が生息していることが明らかになりました。これは、この水路が海と繋がっていることの証拠です。

また、ギンヤンマのヤゴや、今や環境省 RDB 掲載種となっているミナミメダカの群れなども発見。水路の周辺では、ハグロトンボやマイコアカネ、ホシササキリなどの昆虫類や、セグロセキレイやカワセミ、シロハラなどの鳥類、ヌマガエルなどの両生類も確認されました。

植物についても、福岡県 RDB 掲載種のヒメコウガイゼキショウや環境省 RDB 掲載種のカワチシャが確認されたほか、湿潤な環境で見られるミゾソバやクサヨシなども豊富に生育しており、この調査を通してかつての今宿平野で見られた動植物が工場敷地に生息・生育していることが確認されました。



水路で群れるミナミメダカ



葉の上で休むハグロトンボ



小さな花を咲かせるカワヂシャ



ひなたぼっこするコムラサキ

◆さらに豊かな 環境づくりのために

本調査は昨年度から行っており、「どんな生きものがいるのか？」について、だんだんとわかってきました。ですが、私たちの仕事はこれだけでは終わりません。調査でわかったことをもとに、工場敷地の植生管理の方針などについて、担当の方とお話をしていきます。

例えば、「樹木を植え替えるなら、地域の河川に生育するヤナギやエノキを植えた方が、コムラサキやゴマダラチョウなどのチョウ類が利用しやすいですよ」「草刈りの頻度を変えて、いくつかのタイプの草地を育成すれば、色々なバッタ類がやってきそうですね」などなど……。

また、海からやってくる魚類、エビ・カニ類の遡上経路や、遡上の妨げになりそうな物を調べたり、メダカがより暮らしやすい環境を考えたりすることも、私たちの仕事です。

ちいかん社員がそれぞれ得意分野を発揮して（魚類・底生動物に詳しい人もいれば、植物が得意、昆虫が得意な人がいたりします）、植栽の管理方法や護岸の補修方法などをアドバイスし、三菱電機が自主的に活動できるようサポートを行っています。

◆企業と地域をつなげる仕事

企業が工場敷地の水や緑を大切にしながら育てていくことは、その土

地や地域の自然を守ることにつながります。しかし、具体的にはどのような行動をすればよいのかわからず、悩む企業も多いのです。

そのようなとき、生物多様性保全への理解を深めていただき、事業所の特性を活かした活動を無理なく継続していただけるようなご提案を行うのが、私たちの仕事です。

ちいかんはこれからも、この仕事を通して、地域の自然を想う企業の活動を支えていきます。



三菱電機パワーデバイス製作所(福岡)の取り組みはこちらのサイトでご覧になれます！

三菱電機パワーデバイス製作所（福岡）の生きもの調査レポート

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/corporate/environment/research/fukuoka/index.html>

ジビエ推進プロジェクト

監修 | 野生生物管理事業部長 宮畑貴之
編集 | ちいかん広報グループ



ジビエとは？

ジビエとは、狩猟で得た天然の野生鳥獣の食肉を意味する言葉（フランス語）です。日本ではカモやイノシシ、キジ、ウサギ、シカ、クマなどが一般的に用いられますが、完全な野生では供給量が安定しないため、一部は飼育または野生のものを餌付けした半野生のジビエも流通しています。

狩猟の方法や下処理を適切に行ったジビエは肉本来の旨味が際立ち、赤身肉の持つ旨味と食べごたえを楽しむことができます。

ちいかん広報グループは、そんなジビエの魅力を宮畑貴之野生生物管理事業部長より教わり、実際に料理してみました。

調理
しました!!

シカ肉の竜田揚げ



＜材料 2人分＞

シカ肉（4歳♂背ロース）	—	200g
生姜（すりおろし）	—	小さじ 1
ニンニク（すりおろし）	—	小さじ 1
しょうゆ	—	大さじ 3
★ 料理酒	—	大さじ 2
ゴマ油	—	大さじ 1
塩	—	小さじ 1
コショウ	—	適宜
片栗粉（衣）	—	大さじ 6
サラダ油（揚げ油）	—	適宜

＜作り方＞

- 1 冷凍シカ肉をレンジで徐々に解凍し、半解凍の固さになったら包丁で厚さ 5mm に切る。
- 2 固めのキッチンペーパーで肉を包み冷蔵庫で完全に解凍する。
- 3 ジップロック等の袋に肉と★（生姜、ニンニク、しょうゆ、料理酒、ゴマ油、塩、コショウ）を入れ、袋の中の空気を抜いて揉み込む。
- 4 片栗粉を加え、袋の中に空気を入れて全体になじむように揉み込む。
- 5 フライパンにサラダ油を深さ 1cm ほど注いで中火にかけ、衣を付けた肉を入れ、揚げ焼きにする。

Point

解凍しすぎると肉が柔らかくなり薄切りにくくなります。



テレビ会議で宮畑事業部長に教わりながら調理しました。



3 4 袋を使うと手が汚れず、洗い物も少ない♪



5 じっくり火を通します。油ハネに注意!!

調理した感想

広報グループ・東北支社 亀井光子

加熱を充分にするという点は豚・鶏肉と同じで、更に「冷凍 + 薄切り + 加熱」の工程で、より安全に美味しく調理ができたと思います。調理後の器具は熱湯消毒することを忘れないようご注意ください。

中武支社長に試食して頂きました。

試食の感想

東北支社 中武禎典支社長

私は九州の宮崎県出身で、父の同窓がハンターをしていました。獣肉が多く取れた場合は御裾付けを頂き、塩焼きで食すなど、今で言う「ジビエ」には子供の頃から親しんでおりました。

今回はシカ肉の竜田揚げ！チョット手が込んでます。さて、その味はというと、小学校の給食で出たクジラの竜田揚げに非常によく似ています。クジラより臭みがなく、やわらかくジューシーです。といってもクジラ肉がわかるのは、昭和50～60年頃までを小学生として過ごした世代となりますが…。

今回のシカ肉の竜田揚げは、一杯引っかけたくなる味ですね。もちろん白いご飯にも合います。

皆様もシカ肉が手に入った際は、ぜひ竜田揚げでジビエ料理を楽しんでみて下さい。



ジビエという言葉は近年日本でも広く浸透してきた感があります。自治体でも増えすぎたシカやイノシシの利活用の一環として、食肉加工施設を整備し、地域の特産品として展開を図っているところも多くなってきました。とはいえ、昔から日本の食文化にジビエがなかったかといえ、そんなことはありません。牡丹鍋やキジ鍋、むじな汁など皆さんも耳にしたことがありますよね。特に牡丹鍋は実際に食べた経験がある方も多いのではないのでしょうか。これらも立派にジビエです。

たしかにこれまで野生鳥獣の肉は普通に店頭などで販売されることは少なかったのですが、最近では地方



ジビエ いま・むかし

の直売所やインターネットでも入手できるようになってきました。北海道では、エゾシカの肉はスーパーなどで扱われるようになり、食材のひとつとして定着してきています。

少し視点を変えて食材としてみれば、私たち日本人は魚介類など野生の動物を広く食べているので、その中にジビエが加われば、メニューの幅や奥行きがさらに広がるのではないかと思います。

是非みなさんも、食卓を彩る食材の一つとしてジビエを大いに活用してみたいはいかがでしょうか。

鳥獣捕獲等事業者に認定されました

近年、シカやイノシシ等の鳥獣が急速に生息数を増加させ、生息域を拡大させています。これにより、地域の生態系や農林水産業、そこにくらす人々の生活環境への被害が深刻化しています。しかし、鳥獣捕獲の担い手である狩猟者は、過疎化・高齢化とあわせて減少の一途をたっています。このような状況下で、2014年、積極的な捕獲を含めた野生鳥獣の適切な管理を目的として鳥獣保護法が改正され、時を同じくして当社も野生生物管理事業部を創設しました。

翌2015年の法改正では、捕獲事業を実施する法人を認定するための認定鳥獣捕獲等事業者制度※が導入され、当社は今年4月、東京都より鳥獣捕獲等事業者の認定を受けました。

鳥獣被害の問題解決には、地域ぐるみの地道で広域的な対策が必要となります。被害を及ぼす鳥獣の個体数を一時的に減らすだけでなく、その地域にとって持続可能な、さらには地域がより豊かになる方法は何か。獲った獣肉の利活用も1つの解決法となり得ます。捕獲した野生の命を大切に、地場の特産品を産み、仕事や人を呼びこむことにもつながります。

ちいかんが掲げてきた「生きものと共生する地域づくり・人づくり」の理念のもと、自治体や地域の方々と連携し、様々なアプローチによる野生鳥獣の適正な保護と管理により、地域の生態系、生活環境の向上を目指していききたいと思います。

ちいかん鳥獣捕獲等事業者プロフィール

認定証番号 / 東京都第 003 号

認定証交付年月日 / 平成 28 年 4 月 11 日

捕獲方法及び対象とする鳥獣の種類 /

■わな

●ニホンジカ

●ニホンザル

●イノシシ

●アライグマ



※認定鳥獣捕獲等事業者制度

鳥獣の捕獲等をする事業を実施する法人について、鳥獣の捕獲等に係る安全管理体制や従事する者の技能及び知識が一定の基準に適合していることについて、都道府県知事が認定する制度です。

認定は通常、本社所在地等の都道府県で行いますが、認定の効力は全国において有効です。

進化はまだまだ止まらない!!

カメラが変わる 未来を変える



いまや野生生物調査の定番となった自動撮影カメラ。動物の熱（赤外線）をセンサーが感知して自動でシャッターを切り、人前に姿を現すことが少ない動物の撮影に広く活用されています。

調査の定番！
自動撮影カメラ

このカメラが野生生物調査のツールとして使われるようになったのは、今から20数年も前のことです。記録メディアはネガフィルムでした。センサーは、日に当たって揺れる木の葉やササも誤感知するため、動物が全く写らない「空撃ち」のみでフィルム切れとなることも多く随分泣かされましたが、無人撮影ができる目新しいアイテムとして広まったことは確かです。

やがて、自動撮影カメラもデジタルの時代になりました。フラッシュなしの夜間撮影や、動画撮影も可能となり、より自然な行動や群れの様子を把握できるようになりました。撮影可能枚数が増え、カメラやバッテリーの性能の向上と相まって、設置可能期間も飛躍的に伸びました。

とはいえ、回収したデータに写っていたものは、時には、何週間、何か月も前の出来事でした。



自然な姿で映るシカ

しかし、ついにAC電源不要でワイヤレス（無線通信）機能を搭載したカメラが登場しました。撮影した写真をリアルタイムにメール配信できるため、状況を即座に確認、対応することができるようになったのです。一定間隔で撮影する「タイムラプス機能」も備えており、既存の調査の精度を高めるばかりでなく、これまでなかった、多様な課題への活用が可能になりました。

たとえば、アライグマやマンゲースなどの外来種の捕獲。広範囲にカメラを設置し、個体の出没が確認された場所へ、捕獲網を速やかに集中的に設置することで、捕獲効率の向上につながります。

猛禽類の調査では、営巣の可能性がある木の周辺に繁殖期前にカメラをしかけておくと、巣内や周辺の変化を、営巣開始から巣立つまでの繁殖ステージを通じ、いつでもチェックすることが可能です。

「タイムラプス機能」は、動物調査だけでなく、植物の観察にも役立ちます。移植植物の活着・生長を調べるモニタリング調査にこのカメラを使い、定期的な撮影、配信を行うと、現地に何度も足を運ばなくとも高頻度の定点観察ができ、適時適切な対応が可能となります。



カタクリの生育状況をモニタリング



河川監視



道路状況の管理

河川防災、道路状況の把握・管理、不法投棄対策など、生きもの調査以外の分野でも、リアルタイムでの監視・モニタリングが必要とされるシーンは数多くあります。このワイヤレスカメラは大がかりな通信設備や電源が不要のため、従来の定点監視カメラシステムと比較し、手軽に多くの台数を導入できるメリットもあります。

★新登場! Fieldlive

定点画像をメールで配信する画期的なカメラ。しかし、頻繁に情報が送られてくると、今度はデータの管理が大変になってきます。仮に10台のカメラが毎日20枚ずつの画像を送ってくると、メールは1日200通!これをパソコンやスマートフォンで着信し、逐一チェックするのは大仕事ですね。

そこで当社は、配信される画像をクラウドへストックし、一括管理するシステム **Fieldlive**（フィールドライブ）を開発しました。まもなくサービスを開始する予定です。

観察を手伝う道具から、さらに多くのシーンで頼れる相棒へ。進化を続けるカメラとともに、自然と人との共生に役立つ活用方法やサービスを探っていきたいと思います。

（プロダクト営業部長 井上 剛）

びっくり目からウロ子ちゃん



(資料) News Letter No. 39. P6. 小野晋 参照

監修: 小野晋 絵: 飯塚要

写真1

カスリケシカタビロアメンボ
(*Microvelia kyushuensis*)

写真2

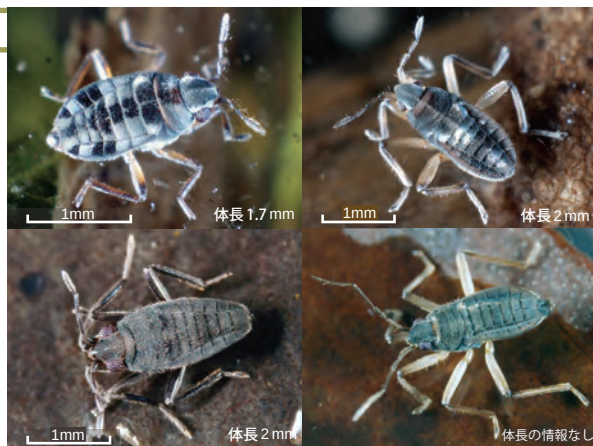
ケブカオヨギカタビロアメンボ
(*Xiphovelia boninensis*)

写真3

エサキナガレカタビロアメンボ
(*Pseudovelvia esakii*) の
特徴を持つ種 (東海地方産)

写真4

不明種 (沖縄県西表島産)

皆様は、カタビロアメンボという水生昆虫をご存知でしょうか？カタビロアメンボ類は、一般の方にも馴染み深い「アメンボ」に近縁な水生カメムシです。生態もアメンボと似ており、池や川の水面に浮かんで生活しています。ただし、大半の種が体長1～2mmと非常に小さいため、世間から顧みられることは殆ど無い様です。

私は10年ほど前、東海地方の水生カメムシの生息状況を調査した際、この超マイナー分類群の魅力に憑りつかれてしまい、まだ見ぬカタビロアメンボを求めて全国を飛び回った時期もありました。今回は、私の愛して止まないカタビロアメンボ類の魅力を、皆様に少しでもお伝えできればと思います。

魅力① 可愛らしいかもしれない

西日本の池などに生息するカスリケシカタビロアメンボ (写真1) は、丸っこい体型をしており、ピロウド状の毛や鮮やかな模様と相まって、可愛らし

ある日のフィールド・ノートから

水辺の隠れキャラ？
カタビロアメンボ

い外見となっております。私のお気に入りカタビロアメンボです。

魅力② 地史的なロマンが感じられる

小笠原諸島父島の固有種であるケブカオヨギカタビロアメンボ (写真2) は、山地の細流などに生息する2mm前後の種です。このような微小な水生昆虫が、絶海の火山島である小笠原にどうやって渡って来たのでしょうか？

なお、本種は翅のある個体 (長翅型と呼ばれます) が出現するため、一応飛行は可能と考えられます。しかし、前述の通り微小であるため、祖先が小笠原に無事定着するためには、相当な奇跡と偶然が重なる必要があったのではないのでしょうか？

また、本種と同属の日本産種は、本土

部に1種、北琉球に1種いるのですが、類縁関係はどうなっているのでしょうか？

本種に限らず、生物分布の地史的な背景には、何か熱いものを感じますね。

魅力③ まだまだ新発見がある

共同で研究している方と実施した調査の結果、従来は東北地方北部に限って分布するとされていたエサキナガレカタビロアメンボの特徴を持つ個体 (写真3) が、本州中部の複数個所で確認されました。また、小笠原や琉球列島には、**分類学的な不明種 (写真4)** も存在するようです。

超マイナー分類群であるがゆえに、研究者自体も少数であり、まだまだ新発見のチャンスがあります。

今後とも、既存の知見を勉強しつつ、それに囚われないように心掛けながら、カタビロアメンボ類の調査を楽しく続けていきたいと思っています。

(大阪支社 自然環境研究室 石田 和男)

News Letter No. 40 2016年10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

私の家から車で30分ほどのところに藤前干潟があります。ラムサール条約に登録されている、国際的にも重要な水鳥の生息地です。せっかくすばらしいフィールドが近くにあるのだからと、最近シギ・チドリの観察を始めました。ちょうど秋の渡りの時期なので、週一回、休みの日に訪れては観察しています。シギチってどれも似ていて難しい！と思い込んでいましたが、じっくり見ているとそれぞれ個性があることがわかってきて、とてもかわいらしく、夢中になって見えています。しばらくはシギチ熱が続きそうです。(渡邊由佳)

■本 社 ■東京支社

■コンサルタント事業部 ■野生生物管理事業部 ■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

株式会社
地域環境
計画
生きものと共生する
地域づくり
ちいかん

■北海道支社 TEL: 011-717-8001

■東北支社 TEL: 022-772-6651

■名古屋支社 TEL: 052-760-2822

■大阪支社 TEL: 072-684-3182

■九州支社 TEL: 092-833-5270

http://www.chiikan.co.jp