

緑生瓦版

2011.05.01
第三十二号

新たな公園の誕生を見守る

入社以来、様々な業務に携わってき
ました。新人の頃に担当した業務や大
規模な業務など、それぞれに思い出が
あります。近年最も印象に残っている
業務に、某緑地の生物調査があります。
今から六年前、私は山間の集落に家
を建て引っ越ししました。その二ヶ月
後、私が担当することになった新業務
は、自宅のすぐ裏にある緑地の生物調
査でした。そこは数年後に都市公園と
して開園予定で、地元の方々を中心と
したプレパーク事業が進められていま
した。私はその後足かけ六年に渡り、
業務担当者の一人としてこの業務に携
わることになりました。一方、町内会
活動としてプレパーク事業に顔を出す
ほか、休日に家族と散策を楽しむなど、
その緑地は自分と関わりの深いフィ
ールドとなりました。
業務は終了しましたが、公私共に未
永く見守ることが出来るフィールドを
持つことが出来、嬉しく思います。開
園を目前にした今、娘や近所の子供と
そこを散策することを楽しみにしてい
ます。

調査部
能勢 かおり

緑生研究所って、どんな会社…?

～ 新たな技術 DNA 分析の巻 ～

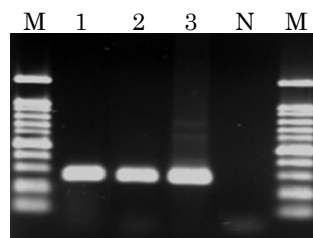
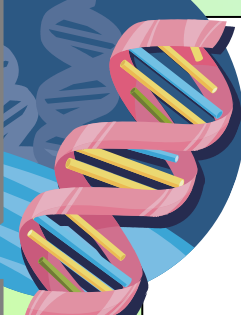
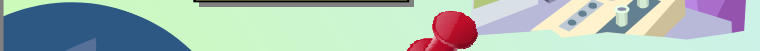
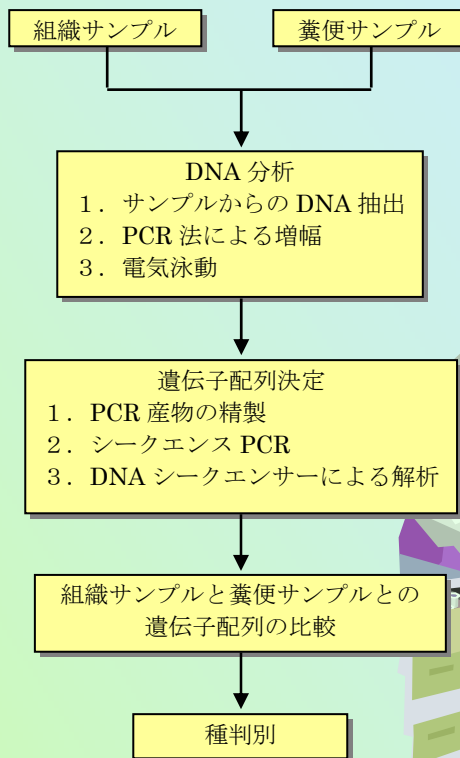
当社では、植物・哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類・昆虫類・水生生物など各項目の現地調査を実施するとともに、現地で採集されたサンプルを分析し、種の同定や利用資源の解明などをおこなっています。今回はイタチ科動物の糞便を対象とした DNA の分析事例をご紹介します。

(調査部 後藤和郎)

イタチ科3種(イタチ、チョウセンイタチ、テン)の糞は形状が類似しており、糞の形状の確認のみでは、種レベルの同定には至りません。そこで、糞に付着する微量な細胞から得られた DNA を分析することで、イタチ科3種の種判別を行いました。分析のおおまかな手順は右図に、詳細は以下に示すとおりです。

イタチ科動物の糞便を採集し、糞便の表面に付着している細胞から DNA を抽出しました。抽出された DNA は、PCR (polymerase chain reaction) 法を用いてミトコンドリア DNA のシトクローム b 領域の特定の部分を増幅させました。増幅させた DNA サンプルを電気泳動にかけ、バンドの検出を確認し、ダイレクトシーケンス法により、遺伝子配列を決定しました。ポジティブコントロール(死体などから採取されたサンプル)の遺伝子配列と比較し、種判別を行いました。

DNA 分析は、今回のように見た目だけでは判断の難しい場合(亜種や幼魚など)に、有用です。また非侵襲的に(対象に傷をつけるなど影響を与えずに)サンプル(糞や羽、卵殻など)の採取、分析をおこなうことが可能なことから猛禽類や大型哺乳類など捕獲することが難しい動物への分析にも役立ちます。



PCR 法により増幅されたイタチ科3種の DNA
M : ラダーマーカー
1 : イタチ
2 : チョウセンイタチ
3 : テン
N : ネガティブコントロール (純水)

イタチ科 3 種の DNA 配列のちがい

組織サンプル（筋肉など）から得られた DNA の種特異的な配列

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| イタチ | A | C | C | C | A | T | A | T | C | T | G | T | C | G | A | G | A |
| チョウセンイタチ | A | C | C | C | A | T | A | T | T | T | G | T | C | G | A | G | A |
| テン | A | C | C | C | A | C | A | T | T | T | G | C | C | G | A | G | A |
| 種特異的な配列 | | | | | | ● | | | | | ● | | | | | | ● |

注：分析した DNA の一部の配列のみを表示しています

組織サンプルと糞便サンプルから得られた DNA 配列の比較

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| イタチ | A | C | C | C | A | T | A | T | C | T | G | T | C | G | A | G | A |
| 糞便サンプル① | A | C | C | C | A | T | A | T | C | T | G | T | C | G | A | G | A |
| チョウセンイタチ | A | C | C | C | A | T | A | T | T | T | G | T | C | G | A | G | A |
| 糞便サンプル② | A | C | C | C | A | T | A | T | T | T | G | T | C | G | A | G | A |
| テン | A | C | C | C | A | C | A | T | T | T | G | C | C | G | A | G | A |
| 糞便サンプル③ | A | C | C | C | A | C | A | T | T | T | G | C | C | G | A | G | A |
| 種特異的な配列 | | | | | | ● | | | | | ● | | | | | | ● |

注：分析した DNA の一部の配列のみを表示しています



アンケートのお願い！

Q. 「緑生瓦版」のなかで取り上げてほしい内容や、ご意見、ご感想などを教えてください。

差し支えなければ、会社名、所属、氏名をお教え下さい。

会社名：

所属：

氏名：

ご協力ありがとうございました。

恐れ入りますが、アンケートの回答は、緑生研究所（坪山）宛に FAX (042-487-4334) をお願いいたします。

編集後記

お読みいただき、ありがとうございました。第三十三号は、夏の暑さが気になる、七月一日の発行を予定しています。特集では『調査の取り組み』として、当社が力を入れている調査方法を紹介いたします。



タンポポでコーヒーを作ってみました。作り方はいたって簡単。掘った根をきれいに洗って細かく刻み、こげ茶色になり香ばしいにおいがしてくるまで炒ります。炒ったものに水を加えて煮だし、根を漉したら出来上がりです。見た目はコーヒーそっくりです。興味本位で在来と外来で作ってみましたら、味が違いました。どう味が違うのか知りたい方はぜひお試しあれ。

