

基調講演要旨

爬虫類（カナヘビ類）の生活史を調べる

竹中 践

[東海大学生物学部教授]

- なぜ、トカゲ類（とくにカナヘビ類）の生態を調べるのがおもしろいか

トカゲ類は、生活史研究のモデル動物といわれることがある。それは、鳥類や哺乳類などと比べて、繁殖や行動の特徴が少なく、生活史が単純、つまり分析がわかりやすいというところにある。

生活史が単純ということの内容にはいろいろある。個体発育に段階性がない(変態による幼生・幼虫と成体の区別や親に依存する子供の状態といったことがない)ことや、生殖方法が単純な(産卵するだけの)種類が多いことなどがあげられる。生態学的には、卵サイズや孵化した子のサイズ、成熟年齢や成熟サイズといった数値で生活史の特徴を比較できることは都合がよい。

トカゲ類の生活史の研究は多面的な方法がとれるので、いろいろな分析が可能である。生活史研究で広く行われている個体識別法を用いての継続的な野外調査は、代表的な方法である。飼育してデータを得ることも比較的容易にできる。カナヘビ類のように小型のトカゲであれば、一般的な水槽サイズで飼育してデータをとることが可能である。生殖などの研究では、標本を分析することも有効である。標本から得られるデータは、他の動物よりも格段に多い。

- カナヘビ類の標本分析による生殖研究

カナヘビ類では、卵巣で卵を排卵したあとの抜けあとの黄体が縮小して白体（オレンジ色の粒）となって残り続ける。標本個体がそのとき

に持っている卵の数（一腹卵数）や卵サイズだけでなく、それまでに産んだ卵の総数がかかる。カナヘビ類は、他の爬虫類と同様に、個体成長が成熟後も継続するが、標本分析で成長と生殖の関係を調べることができる。たとえば、関東地方あたりのニホンカナヘビは1歳で成熟して繁殖を開始するのに対して、北海道のニホンカナヘビでは2歳で成熟して、大きくなってから繁殖を開始するといったことや、卵が大きく、孵化する子も大きい、2歳以上まで生存する割合も高いといったことがわかった。日本各地の個体群には、それぞれ、成熟年齢や成長、繁殖などの生活史に違いがみられる。ただ、採集標本による分析は、各地の個体群をおおまかに比較するのに適しているが、カナヘビ類も個体数が減少してきているので、あまり行わないようになってきている。

- 野外個体群の継続調査

個体識別して成長や行動圏を継続的に調べると、雌は繁殖時期に成長が一時停止するといったことがわかる。札幌市の観音沢林道において、個体標識、採卵・孵化個体の放逐を継続して、個体の成長の経過や個体ごとの繁殖のデータを比較する調査を行ったことがある。親雌が産んだ卵から孵化した子が成長して親雌になった場合に、2世代の雌の繁殖データを比較するといったことを行った。また、成長のよい個体や抜かれる個体がいるといったこともわかってきた。ところがある年の春先に、調査地の林道のわきが整地され、個体数が激減してしまい、調査はほぼ継続不能となったという経験もあった。

- 飼育データからわかること

カナヘビ類の個体の行動などは、野外で観察できることが限られているので、飼育下で観察するほうがよい場合がある。野外で捕獲した雌を産卵させて、孵化データをとるといったことも、一時的な飼育で行う。継続的な飼育によって、個体ごとの性質の違いに気づくこともある。餌の好みや行動の活発さに個体差があることがあり、水槽内で飼育できるとはいえ、限られた空間で複数同居させての長期飼育はむずかしい。しかし、この個体差の観察自体が興味深い。また、飼育下では、野外で生き残ることができる年齢よりも、ずっと長く、10年以上生きる個体があるので、野外で観察されるよりも生理的な寿命は長いことがわかる。ただし、飼育して観察することは、技術と飼育条件（適切な場所と餌補給の態勢）が伴わなければならない。

・まとめとして

生活史が単純なカナヘビ類でさえ、地域の個体群や個体からは、それぞれ独特のデータが得られる。カナヘビ類に限らず、トカゲ類は野外での観察を行い易いので、自分が観察する「MY 個体群」を決めて、調べてみることをお勧めする。よく知っている「MY 個体群」を多くの人が持っていれば、そのことが保護にもつながるであろう。

円山動物園における 北海道産爬虫類両生類の繁殖

本田 直也

[札幌市円山動物園]

円山動物園の爬虫類両生類館では、身近な爬虫類両生類の紹介と市民への啓蒙、そして飼育繁殖技術の確立を目的とし、北海道産在来爬虫類両生類全種を「北海道ゾーン」と公開型バックヤードである「センターラボ」にて飼育展示

を行っている。日本の動物園水族館では、世界的活動として行われている両生類の生息域外保全 A-ARK（両生類の箱船計画）の他に、日本産爬虫類両生類にしぼった AR-ARK（日本産爬虫類両生類の箱船計画）も有志の園館で行われている。その活動の一環として円山動物園では北海道産在来種に関して生息域外保全を進めていくこととし、施設の設計段階から飼育繁殖に関する適切な条件を提供できるよう設備計画を行ってきた。基本的に爬虫類両生類は、それぞれの生息地における季節変動を体感することで繁殖期を迎える。北海道産種においても温度や光周期の変化、冬眠の実施など北海道の気候条件を人為的に提供していくことが必須となる。そのため北海道ゾーンは飼育室全体を断熱材で包み、隣接する他のゾーンの影響を受けないこととし、個別に細かい条件設定が可能となるものとした。温度管理は、放射式暖房の他にゾーン内に外気を導入できる装置を設置し、屋外と同じ温度帯を維持できるようにした。冬期においても外気を入れながら暖房を使うことで適切な冬眠温度（3℃～12℃の間）を維持し、飼育個体に対して3～4ヶ月間の冬眠を実施している。また照明とミスト装置（雨）もタイマーと連動されており、光周期は冬期の7時間から夏期の15時間と変動させ、同時にミスト噴射により湿度管理も行っている。このような環境設定により、人為的に繁殖期を誘起させ、ほとんどの種で継続した繁殖が可能となってきた。しかしまだコモチカナヘビ、シロマダラ、キタサンショウウオといった一部の種に関してはまだ発展途上であり、これからもより綿密な調査研究が必要である。今後もこの施設を活用し、飼育技術者の立場から身近な爬虫類両生類の域外保全に取り組んでいくと同時に、身近な爬虫類両生類の魅力が市民へ伝えていきたいと考えている。