

山田緑地の自然、197-199ページ、1992年3月  
 Nature of Yamada Park, Kitakyushu City, Japan. pp.197-199. March 1992.

## 付記：山田緑地で発見されたヤモリの卵殻

徳 永 章 二

九州大学医学部公衆衛生

(〒812 福岡市東区馬出)

The clumps of gecko's eggshells observed in Yamada Park,  
 Kitakyushu City, Fukuoka, Japan

Shoji TOKUNAGA

Laboratory of Public Health, School of Medicin, Kyushu University

(Maidashi, Fukuoka, 812, Japan)

**Abstract** The members of Herpetological division of Kitakyushu Natural History Society found seven clumps of gecko's eggshells in Yamada Park on August 17th, 1991. The number of whole eggshells (traces of eggshells) of each clump of eggshells was 2 (2), 2 (0), 24 (49), 18 (100 or more), 5 (15 or more), 8 (107), and 0 (about 80). The eggs were probably oviposited by *Gekko japonicus*, which is the only one species ever reported in Fukuoka prefecture. One eggshell observed by the author was 13.0×10.8×10.0mm. The formation of egg clumps might have the consequence to reduce the predation pressure on each egg, because the greater number of eggs on a oviposition site dilute the predation pressure. This hypothesis is supported by the presence of a snake, *Dinodon orientalis*, which feeds mainly on reptiles, near a clump of eggshell. I discussed the problems to be solved on these clumps of eggshell and the significance of the egg clumps on the study of gecko population in Yamada Park.

1990年8月10日、ルートA沿いの弾薬庫跡建物でヤモリの卵殻塊が橋元浩一氏により発見された(本文参照)。またその後も、1991年8月17日には、自然史友の会両生爬虫類研究部会の会員らによって同じ弾薬庫跡建物を含む複数の建物内の壁面、計7ヶ所で卵殻塊が発見された。これらを撮影した写真を検討した結果、完全な卵の形をとどめていたものだけでも59個、卵殻の底だけが残っていたものが約350個認められた。表1にその各卵殻塊の卵殻数を示す。以下、著書が実際に観察した1ヶ所の卵殻塊について詳しく説明する。

この卵殻塊は弾薬庫の入り口近くの壁面、天井のすぐ下で見つけられ、卵殻多数が集合していた。写真では完全な卵の形をとどめていたものだけでも24個、卵殻の底だけが残っていたものが49個認

められる。これらの卵殻はおそらくニホンヤモリ (*Gekko japonicus*) のものと推測される。現在まで福岡県で報告されたヤモリは全てニホンヤモリであり、後述の、採集された卵殻には同種の卵と違った点が見つからないからである。もっとも、日本の *Gekko* 属のヤモリの卵では肉眼で認められる卵殻の特徴 (大きさなど) は重複している。

1991年6月9日に、卵殻があった壁面の下で卵殻塊から落下したと思われる卵殻が完全な形で一個発見され、採集された。この卵殻の大きさを計ったところ、 $13.0 \times 10.8 \times 10.0$ mmであった。これはニホンヤモリの卵のサイズの範囲におさまる。卵殻の一方には別の卵殻の破片が固着していた。採集された卵殻を外側より観察したところ、孵化個体が脱出した穴がみられないにもかかわらず卵の内部は空であった。未受精卵の可能性が高いが、発生初期に胚が死亡したのかもしれない。

ニホンヤモリ (及び日本の他の *Gekko* 属のヤモリ) は1回に2個の卵を隣合わせに産む。卵殻はカルシウムに富んでいるため、カナヘビやトカゲのような柔らかい卵ではない。ニワトリの卵殻を薄くしたような硬い卵殻を持ち、落とすと割れてしまう。しかし、産卵直後には柔らかく、また、周りのものにすぐに貼り付く。そこで、生み落とされた卵は壁面に固着し、また、親は2個を隣合わせに産むため、2個が互いに固着する。採集された卵に固着していた卵殻の破片は同じクラッチ (一腹卵) の卵のものである可能性が高い。なお、筆者はニホンヤモリの卵殻が今回のように多数集合している状態を何回か発見した。また、ヤモリの他の種でも卵殻が密集して発見された例が報告されている。

発見された卵殻塊には写真から判断して73個の卵殻が認められるが、飼育下のニホンヤモリが1年間に産む卵数は通常6個から8個であった (徳永、未発表)。ヤモリの卵殻は前述のようにカルシウムを含んで硬いので何年間も原形をとどめ、孵化しても一部に穴が開くだけで卵殻の大半は残る。従って、この卵殻塊はヤモリが代々生存して長期間にわたって産卵して形成された可能性が高い。

卵塊が形成された理由は、ひとつには最適な産卵場所が限られているためかもしれない。しかし、雌ヤモリが他のヤモリの卵がある所を選択して産卵した可能性も高い。他のヤモリの卵があると捕食に対して希釈効果が働き、個々の卵への捕食率を下げる結果となるからである。捕食者としては爬虫類食ヘビが候補として挙げられる。本文にもあるが、弾薬庫跡建物でシロマダラ (*Dinodon orientalis*) が発見されている。著者はシロマダラがヤモリの卵や卵中の胚を捕食したとの報告を知らないが、鳥食のヘビが鳥の卵を捕食するのが通常であることから考え、シロマダラがヤモリの卵や胚を捕食している可能性を仮定するのも全く無理とは思えない。

これらの卵殻塊についていくつかの課題が考えられる。第1に、種が同定されなければならない。産卵中の親が採集できれば良いが、これはよほどの幸運が必要となる。今後も産卵されると期待できるので、実現性が高いのは孵化個体か孵化直前の胚を回収することだろう。また、卵殻の表面構造を走査電子顕微鏡などにより詳細に観察し、日本産の *Gekko* 属のヤモリと比較すれば種が同定できるかもしれない。第2に、山田緑地内の卵殻塊の数、分布、各卵殻塊の卵殻数などの詳細な調査が必要である。また、それぞれの卵殻を詳細に検討すれば卵の受精率、胚の死亡率、孵化率をある程度推定できる可能性がある。第3に、継続して調査することにより、卵の加入率と消失率が分かる。加入率により出生率や、さらには雌のヤモリの個体数を、消失率により捕食率を推定できる。第4に、他の弾薬庫跡、岩、樹木などを詳細に調査し、新たに卵殻塊が見つければ山田緑地内のヤモリの分布、生態を知る大きな手掛かりとなる。将来は、ヤモリ個体数を推定し、その生態を研究する必要がでてくるだろう。

親ヤモリの起源にも興味が持たれる。人為的なものか、もともと自然分布していたのかは今後の課題である。この問題については、山田緑地周辺や市街地に分布するヤモリとのDNA塩基配列の比較で解決できる可能性がある。具体的に塩基置換速度の速いミトコンドリアDNAや同義コドン

の利用が考えられる。例えば山田緑地内のヤモリ個体群と周辺のヤモリ個体群間のDNA塩基配列の違いが、周辺のヤモリ個体群内のDNA塩基配列の変異よりずっと大きければ、山田緑地内の個体群は周辺の個体群から孤立していたと推定できる。すなわち、緑地内の個体群が古くから分布していて、周辺の個体群は後に浸入してきた起源の新しい、遺伝的に比較的均一な個体群であるとの推測が可能である。市街地に生息しているニホンヤモリは、人家の壁面で街灯の光に集まったガ、カナなどを捕食している状態でよく見つかる。しかし、発見地点にもその周辺にも街灯が無いので、親ヤモリは街灯に集まった餌を捕食していたとは考えられない。ニホンヤモリと推定される親ヤモリは人間の建造物に依存しているが、街灯が無くても生活できることが分かる。今回のヤモリは人間の建造物に依存して生活していたが、自然に残っている山田緑地には人間に全く依存しないで生活しているヤモリがいるかもしれない。もし発見されれば人家に侵入する前の野生のヤモリの生活を知る上で貴重な例になると期待される。



ヤモリ卵殻塊



ヤモリの卵殻

表1.7ヶ所の卵殻塊における卵殻と卵殻跡の数

卵数	卵殻跡数
2	2
2	0
24	49
18	100以上
5	15以上
8	107
0	約80
計59	約350