

## 標識再捕獲法による淡水性カメ類の個体数推定

加賀山翔一<sup>1</sup>・下藤章<sup>1</sup>・長谷川雅美<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東邦大学大学院理学研究科生物学専攻

<sup>2</sup> 東邦大学理学部生物学科

Using mark-recapture method to estimate local population size of the freshwater turtles.

By Shoichi KAGAYAMA<sup>1</sup>, Akira SHIMOFUJI<sup>1</sup> and Masami HASEGAWA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Department of Biology, Graduate School of Science, Toho University*

<sup>2</sup> *Department of Biology, Faculty of Science, Toho University*

近年，外来種の侵入に伴う在来種の衰退が様々な生物種において問題視されている．現在，淡水性カメ類においては，在来種であるニホンイシガメ（以下イシガメ）が日本各地で減少し，国内で最も頻繁に見られる種は，外来種であるクサガメやミシシippアカミミガメ（以下アカミミガメ）であると報告されている（e.g. 日本自然保護協会 2014）．

これまで，日本におけるカメ類の生息状況把握において，CPUE (Catch Per Unit Effort : 単位努力量当たり捕獲数) 等の密度指標や捕獲数を使用する方法が一般的であった．しかし，野外調査において，調査範囲に生息するカメ類が全て捕獲されることはなく，各個体はある確率（発見率）を持って捕獲されると考えられる．そのため，発見率が低い場合，捕獲数による評価では，本当に少ないのか，捕獲されなかっただけなのかはわからない．そこで，本研究では標識再捕獲法に基づく個体数推定により，捕獲数の背後にある生息数の実態把握に取り組んだ（加賀山他 未発表）．

標識再捕獲法による調査は，千葉県南部 (Site A) の 1 河川約 3km (イシガメ) と千葉県北西部 (Site B) の 1 河川約 4km (クサガメ・アカミミガメ) の 2 地域を設定した．2 地域を設定した理由は，千葉県において 3 種が同所的に多く生息する環境が現状確認されていないためである．野外調査は 2015 年 9 月に 6 回 (Site A) と 2014 年 9 月に 4 回 (Site B) もんどり畷により行った．個体数推定には，閉鎖個体群（死亡・加入・移出等が無いと想定できる比較的短い期間）に適用されるモデル (Otis et al. 1978) を用いて，ベイズ推定により推定を行った．本研究でモデルを用いたのは，発見率が調査日ごとの天候や明示的に考慮できない理由により不均一になることが考えられたためである．

ベイズ推定の結果，イシガメの推定個体数は捕獲数同様少ないが，外来種 2 種は捕獲数に比べ推定個体数が非常に多いことが明らかとなった（加賀山他 未発表）．また，発見率においては 3 種とも非常に低いこと（最大日でも 0.27）が明らかになった（加賀山他 未発表）．これらの結果より，今後，カメ類の詳細な生息状況把握を行う場合，標識再捕獲法または除去法に基づく個体数推定を行うことが重要になると考えられる．

### 引用文献

日本自然保護協会．2014. 自然しらべ 2013 日本のカメさがし！．日本自然保護協会資料．53

Otis, D. L., Burnham, K. P., White, G. C., & Anderson, D. R. 1978. Statistical inference from capture data on closed animal populations. *Wildlife monographs*, 3-135.