

飼育実験下でわかったクサガメの繁殖生態: 交尾行動とニホンイシガメとの交雑

上野 真太郎

424-0902 静岡県静岡市清水区

Reproductive ecology of captive Reeves' turtle (*Mauremys reevesii*): information of mating behavior and cross-breeding with *Mauremys japonica*

By Shintaro UENO

Shimizu-ku, Shizuoka, Shizuoka 424-0902, Japan

はじめに

クサガメ *Mauremys reevesii* は日本全国に分布しており, 在来のニホンイシガメ *Mauremys japonica* やニホンスッポン *Pelodiscus sinensis* と同所的に生息している機会も多いことから長い間, 在来種と考えられていた。しかし, 文献調査や遺伝子解析の結果から, 日本個体群は中国及び朝鮮半島由来の外來種であることが明らかになった(足田・鈴木, 2010; Suzuki et al., 2011)。在来生態系への影響を考慮すると, クサガメの隔離や駆除を含めた個体数管理が必要であると考えられる。一方, 野生生物の個体数管理を実践するためにはその種の生態に関する情報が必須であるが, クサガメの生態学的特性, 特に繁殖に関しては利用できる情報が極めて少ない。カメ類の繁殖は主に交尾と産卵の2つに区分することができるが, 既存の知見において, クサガメの産卵に関しては, 飼育下で得られた知見がいくつか報告されているもの(例えば, Fukada, 1965; 深田・石原, 1974; 柴田, 2003; Yabe, 1994), 交尾に関する情報は利用できる情報がほとんどない。

クサガメの在来種への影響の1つとして挙げられるものに, 交雑によるニホンイシガメへの遺伝子攪乱がある。遺伝子攪乱の影響を議論する上で, クサガメの交尾行動に関する情報はイシガメとの交雑が起こる仕組みや交雑頻度を推定するうえで重要になると考えられる。このような現状において, 筆者はクサガメの交尾行動の特性とニホンイシガメとクサガメが交雑する仕組みを解明するため, 飼育実験において, クサガメとニホンイシガメの交尾行動を観察し, さらにそれぞれの種の雌雄の個体における異種への反応の違いについても観察した。ここではそれらの実験から得られた結果の概要を紹介する。

なお, 本文は令和2年2月24日に開催された第7回淡水ガメ情報交換会の公開シンポジウム「クサガメを知る」での筆者の発表内容「飼育実験下でわかったクサガメの繁殖生態～産卵と交尾行動～」の概要をまとめたものである。

飼育下での交尾行動の観察

飼育実験は既存の文献において, クサガメとニホンイシガメの交尾時期だとされている秋～早春(9月～4月)にかけて実施し, 水を張った円柱容器にオスとメスを1個体ずつ入れ, ビデオカメラでその様子を記録した。雌雄の組み合わせは同種同士と異種間(ニホンイシガメのメス×クサガメのオスまたはクサガメのメス×イシガメのオス)とし, それぞれの組み合わせについて, クサガメ同士で65回, ニホンイシガメ同士で63回, ニホンイシガメのメスとクサガメのオスで64回, クサガメのメスとニホンイシガメのオスで65回の実験を行った。その結果, 同種同士の組み合わせではクサガメ, ニホンイシガメともに交尾行動が観察された。

交尾が確認できた期間はクサガメが秋, ニホンイシガメが秋から春先までとなり, クサガメの交尾期間はニホンイシガメよりも短かった。一方, 異種間での組み合わせでは交尾(交雑)は1例も観察されず, 記録した動画より雌雄の行動を見ても, 異種に興味を示すような行動の割合が同種に対してよりも低くなった。

さらに, 雑種が交尾時期にニホンイシガメとクサガメに与える影響を解明するために追加の実験を行った。追加実験は前述の実験と同様の条件で, 雌雄の組み合わせは以下の5パターンで実施した。5つの組み合わせは(1)雑種のオス×ニホンイシガメのメス, (2)雑種のオス×クサガメのメス, (3)雑種のメス×ニホンイシガメのオス, (4)雑種のメス×クサガメのメス, (5)雑種のオス×雑種のメスである。なお, 実験に使用した雑種は外部形態からイシガメとクサガメの雑種と推定される個体を用いた。実験はそれぞれの組み合わせについて, 20回実施し(雑種同士の組み合わせのみ19回), すべての組み合わせで交尾が確認された。

まとめ

本調査におけるクサガメの交尾時期はニホンイシガメと重複しているものの, 交尾が確認された期間はクサガメの方が短くなった。また, 異種間での交雑が確認できなかったことから, ニホンイシガメとクサガメの交雑は容易には起こらない可能性が示唆された。一方, 追加実験の結果, 雑種はどちらの種との交尾も確認され, さらに雑種同士の交尾も確認された。したがって, 雑種と2種それぞれの間では, ニホンイシガメとクサガメ間に比べ, 容易に交雑が起こる可能性が示唆された。以上のことから, ニホンイシガメとクサガメ間では交雑が生じにくい, 一度, 雑種が生じると雑種を介して急速に交雑が進行する可能性が示唆された。今後, 遺伝子攪乱の影響について, さらに検討していくためには, 2種が種認識に利用している形質または物質の特定や, 交雑が起こる際の生息密度など, 交雑に影響する可能性のある要因について, さまざまな角度から調査・研究を行っていく必要がある。

謝辞

クサガメの繁殖情報の収集は神戸市立須磨海浜水族園ならびに株式会社自然回復の御協力のもとで行われた。この場を借りて御礼申し上げます。

引用文献

- 足田努・鈴木大. 2010. 江戸本草書から推定される日本産クサガメの移入. 爬虫両棲類学会報 2010 (1): 41-46.
- Suzuki, D., H. Ota, H.-S. Oh and T. Hikida. 2011. Origin of Japanese population of Reeves' pond turtle, *Mauremys reevesii* (Reptilia: Geoemydidae), as inferred by a molecular approach. Chelonian conservation and biology 10(2): 237-249.