

大正川での捕獲調査で分かったクサガメの現状

西堀 智子

599-8232 大阪府堺市中区新家町548-21 和亀保護の会

Current status of Reeves' Pond Turtle, *Mauremys reevesii*, based on capture-recapture analyses in the Taishogawa River

By Tomoko NISHIBORI

Wagamehogonokai, 548-21, Shinkecho, Sakai, Osaka 599-8232, Japan

カメ好き、カメのために立ち上がる

2004年、在来の淡水性カメ類の保護を目的に和亀保護の会を設立した。メンバーはカメ飼育が大好きな、ネットで繋がった仲間である。元々飼育上の悩みや楽しさを語り合う仲間であったが、ある時大阪府茨木市・摂津市を流れる都市河川大正川に、僅かにニホンイシガメが生息していることを知った。「野外のニホンイシガメのことも知りたい」「今後も飼育を楽しむために、野外のカメを守るべきではないのか」と川に通うようになり、まずはカメを観察しながら清掃活動を行なった。しかし同じやるならしっかり調査してデータを残そうと、当時姫路市立水族館の館長であった栃本武良氏・愛知学泉大学の矢部隆氏を顧問に迎え、アドバイスを受けながら活動を本格化したのである。そして現在まで全長5.3kmの大正川の、3面コンクリート張り区間を除く約4kmにおいて清掃活動や生息環境保全、外来種の駆除、カメ類の捕獲調査を続けてきた。

ここでは2004年7月から2019年6月までの15年間の捕獲データをまとめることによって、特に大正川におけるクサガメの生息状況の変化と、そこから見えてくる問題を述べることにする。なおこれは2020年2月24日に開かれた、第7回淡水ガメ情報交換会公開シンポジウム「クサガメを知る」でお話した内容をごく簡単にまとめたものである。

大正川の3種類のカメの捕獲数は15年間でどう変化した？

カメ類の捕獲はおおよそ5月から10月半ばにはかご罟と手探りによる方法で、それ以外の水温の低い季節は手探りによる方法のみで行なった。図1は15年間の捕獲数(実数)の移り変わりである。大正川ではニホンイシガメ、クサガメ、ミシ

シッピアカミミガメの他に、スッポンや遺棄個体と思われる外来種も少数捕獲されているが、ここでは割愛する。

3種類のカメの年ごとの捕獲数の多少は、特に都市河川特有の悩ましい原因、例えば橋梁や遊歩道の工事・河床の整地による頻繁な環境改変、中洲の木々の伐採による水際植生の減少、

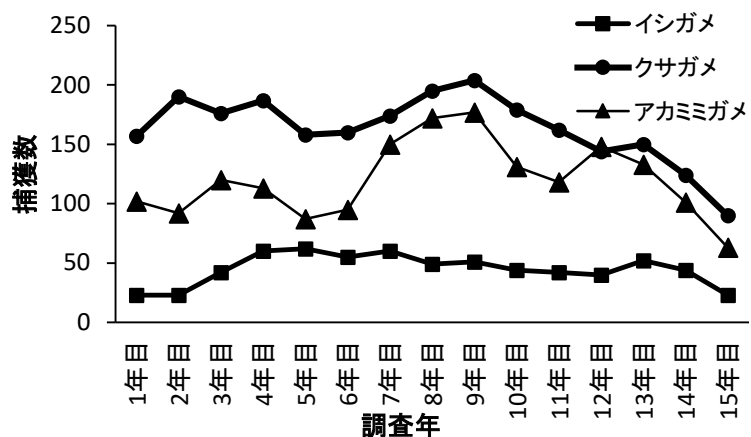


図1. 大正川のカメ類の捕獲数の移り変わり

ゲリラ豪雨による増水、ヌートリアをはじめとする外来動物の侵入と増殖などによって影響を受けたと考えられる。また、ニホンイシガメとクサガメの捕獲数は、アカミガメ防除によってプラスに働いたと推測される。なおそれぞれの要因による影響の大きさはカメの種類によってさまざまと思われる。さらに直近3~4年の捕獲数が全体的に少ないのは、調査日数が月3回から2回以下に減ったからである。これは2015年末に起こった業者によるニホンイシガメ大量遺棄による、会員の調査活動へのモチベーションの低下によるところが多い。とはいえ、大正川のカメ類の種構成はクサガメが優占し、ミシシippアカミガメが続き、在来種であるニホンイシガメが最も少ないことはこの15年間でほぼ変わっていない。なお捕獲したミシシippアカミガメは駆除し、ニホンイシガメとクサガメは個体識別を行なって放流している。

大正川のクサガメは大きくて地味

大正川で15年間に捕獲されたクサガメのメスの平均背甲長は176.7mm (n=1205), 最大背甲長は254.7mm, オスの平均背甲長は144.6mm (n=1225), 最大背甲長は187.9mmであった。背甲長を10mmごとに区切った個体数では、メスが175~185mmで最も多く、オスが145~155mmの区間で最も多かった(図2)。一般的に関西のクサガメは関東に生息するクサガメに比して大きいと言われるが、それを反映する数字である。なおグラフでは背甲長がおおよそ85mm以下の雌雄の判別がつかない幼体は便宜上メスと一緒に表示した。

大正川のクサガメの模様や色については比較的地味な個体が多く(図3-1), 図3-2で示すように腹甲の甲板と甲板の間のラインが太かったり、ラインに棘のような派手な模様が見られたり、さらに背甲の甲板の縁が黄色からオレンジ色であったりする、いわゆる金線亀と言われるタイプの個体は少数派であった。

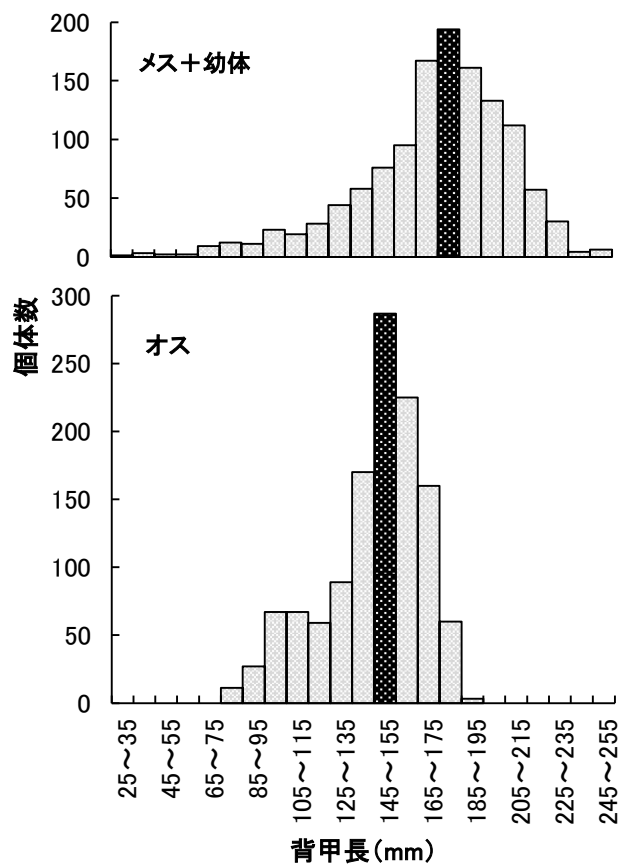


図2. 15年間に捕獲されたクサガメの背甲長と個体数



図3-1. 腹甲のラインが地味なタイプの個体



図3-2. 腹甲のラインが派手なタイプの個体

大正川のクサガメの緩やかな変化

捕獲したクサガメの雌雄の数を見ると、活動を始めて数年間はメスがオスよりも僅かに多いかほぼ拮抗しているかであったのに対して、それ以降はオスが多い傾向にある。図4はJolly Seiber modellによる個体数変動であるが、2012年以降は推定される雌雄の個体数の開きが特に大きくなっている。

また、15年を5年ごとに区切ってまとめると、メスでは図5で示すように最も個体数の多い背甲長は右、つまり大きい方にズレてきており、直近の5年で最も大きい。つまり個体群が緩やかに老齢化しているように見える。オスについては背甲長の範囲が狭いこともあってか、メスのような変化は見られない。しかし、若齢個体の占める割合が大きくなってきているように見える(図6, 図7)。

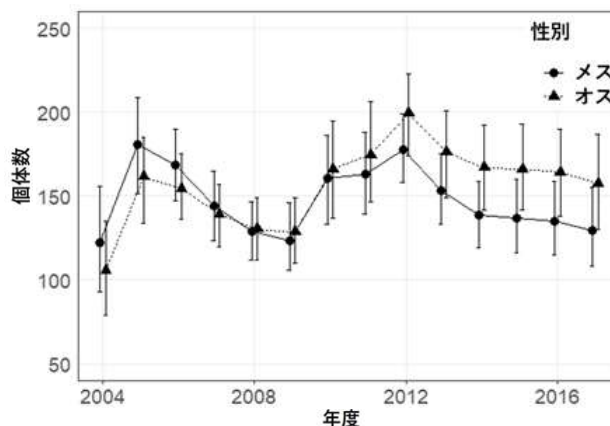


図4. Jolly Seiber modellによる個体数変動

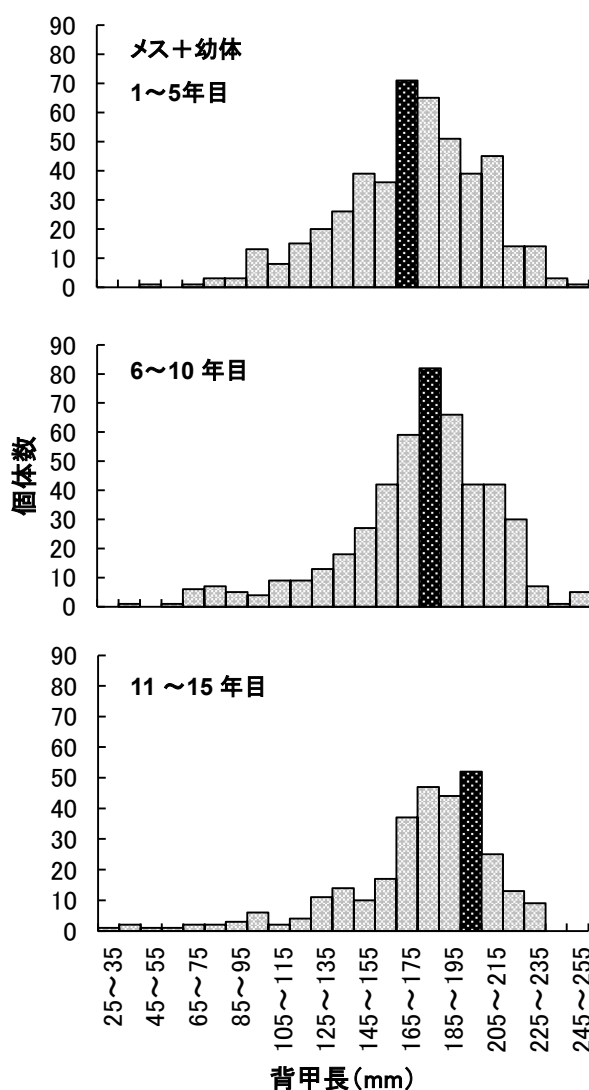


図5. クサガメのメス+幼体の背甲長と捕獲数

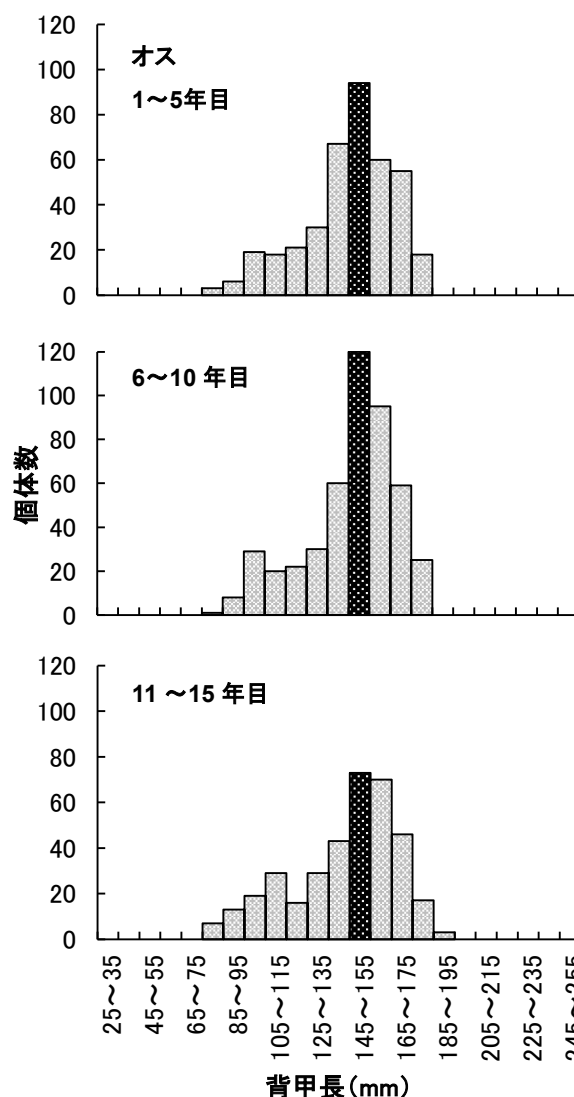


図6. クサガメのオスの背甲長と捕獲数

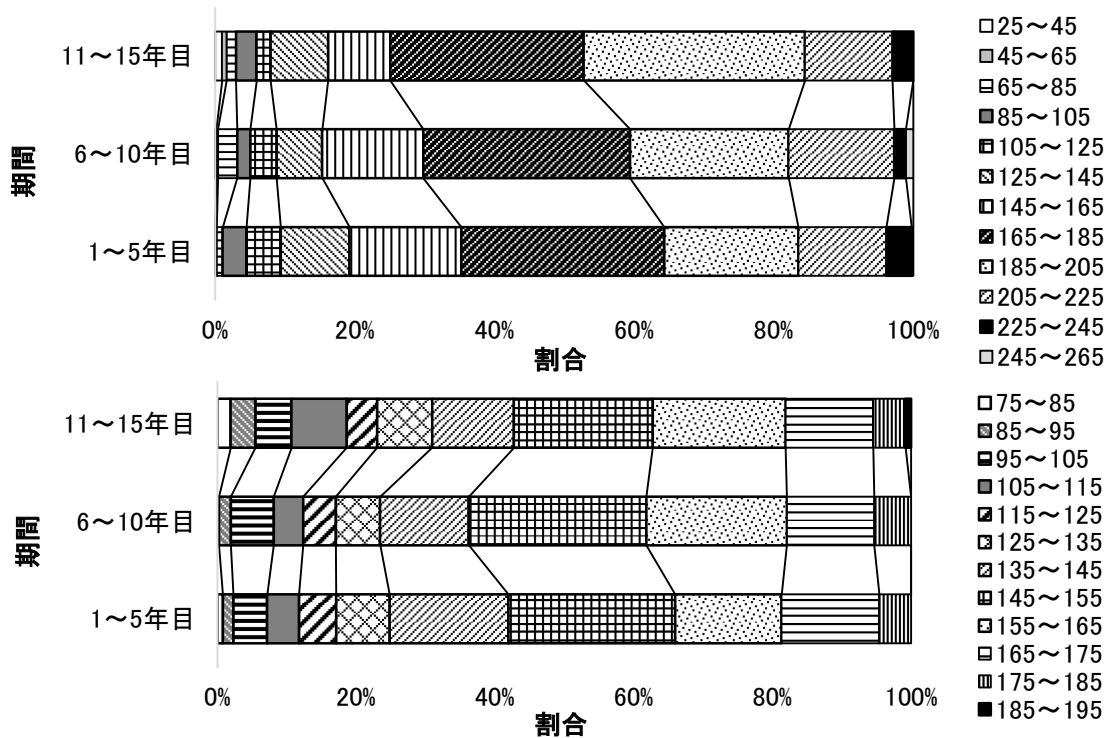


図7. 5年毎の各背甲長の個体の割合(上:メス+幼体, 下:オス)

クサガメのタイプと峠池のクサガメ

Suzuki et al.(2011)の研究では、日本に生息しているクサガメの遺伝子型は大きく3つのグループに分けられ、主に近畿や四国を中心に広く確認されたグループは朝鮮半島由来、東日本と九州で確認されたグループは中国由来、石川県でのみで確認されたグループは中国由来とされる。またペットとして販売されてきたクサガメが中国産であること(青木, 1990)に加えて、安川(2007)・矢部(2009)・青木(2014)のクサガメの外部形態についての報告から、ペット由来、つまり中国由来のクサガメは朝鮮半島由来のクサガメに比して小型で、色彩が鮮やかな傾向があることが推測される。

さて、和亀保護の会が大正川と同様の方法で2013年から2016年にかけて計10回行なった兵庫県加古川市の峠池の調査データを図8に示した。メスの平均背甲長は138.3mm (n=49),

最大背甲長は238.1mm, オスの平均背甲長は116.9mm (n=69), 最大背甲長は144.6mmであった。背甲長を10mmごとに区切った個体数では、メスが125~135mmと145mm~155mmで最も多く、オスが85

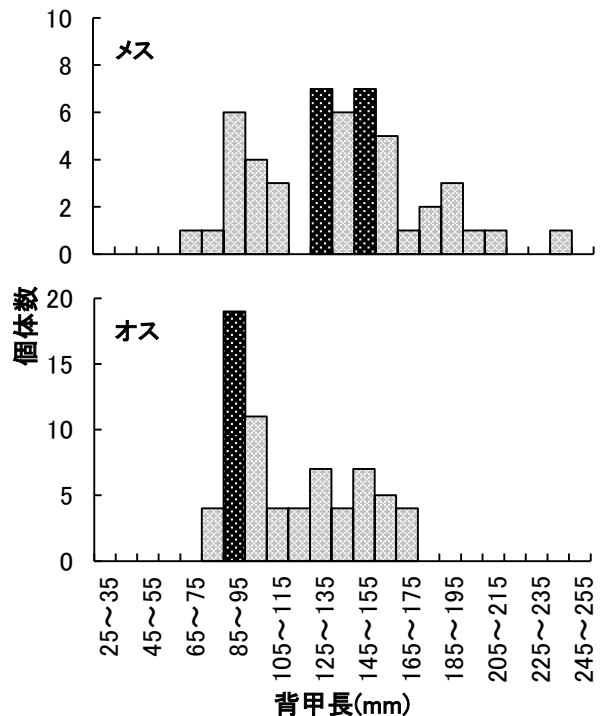


図8. 峠池のクサガメの背甲長と個体数

～95mmの区間で最も多かった。調査日数や捕獲数が大きく違っているため正確には比較できないが、平均背甲長ではメスで38.4mm、オスで27.7mmで大正川の個体よりも小さく、小型のオスの割合が多かった。また腹甲のラインが派手な個体も複数観察された。さらにオスの黒化を調べると、峠池では120～130mmで半黒化もしくは黒化しているのに対して、大正川で同じ背甲長で半黒化もしくは黒化している割合はおよそ半分であった。

峠池は住宅街の中にあるため池であり、近くには小学校もある。このため子供たちが飼育していたペットの中国由来のクサガメが遺棄され繁殖した可能性は高い。大きな個体はもともと生息していた朝鮮半島由来のクサガメだと思われるが、実感として中国由来のクサガメは繁殖力が強く、短期間に朝鮮半島由来のクサガメを圧迫するようになったのではないかと推測される。また峠池は日当たりのよいため池で、周辺には梅や橘などの木も植えられているものの、総じて日陰は少ない。カメが温度依存性決定であることを考えればメスの比率が高くなるのが自然であるが、捕獲数はオスがメスの1.4倍であった。

雑種は意外に少ないが・・・

大正川でこれまでに見つかったニホンイシガメとクサガメの雑種は、外部形態で判断できるものについては15年間でオス7個体、メス10個体で、オスの平均背甲長は158.5mm(119.1mm～189.3mm)、メスの平均背甲長は199.0mm(144.4mm～216.9mm)であった。決して多い数字とは言えないが、既に遺伝子浸透が起こっている可能性もある。また2013年、大正川に生息するニホンイシガメの卵を孵化させたところ、雑種の誕生を確認した。

大正川のクサガメの変化は何を意味するか

大正川の5年毎の背甲長と個体数のグラフからは、メスでは個体群が老齢化しているように見え、オスでは若齢個体が増えているように見える。また近年大正川のクサガメの性比は峠池と同様、オスに偏ってきている。これらのことは実際には大型の朝鮮半島由来の個体群が衰退し、小型でオスの多い中国由来の個体が徐々に増えてきていることを意味すると考えられる。峠池の個体群はその傾向がより進んだ状態であり、大正川はその前段階だと思われる。

日本に生息する中国由来のクサガメについて、本当に朝鮮半島由来のものよりオスの性比が高いのかどうかは、大正川と峠池の例でのみ判断することはできない。今後の研究で確かめる必要がある。しかしいずれにせよ繁殖力が強いと思われる中国由来のクサガメが優占するようになれば、ニホンイシガメとの雑種も増えるだろう。大正川では今のところ見かけ上雑種は少ないが、DNA分析を行ない、さらに継続的に監視していく必要がある。

特に関西地方ではクサガメは馴染みの生き物であり、在来種として保護してきた経緯もあって、ミシシッピアカミミガメと比べて駆除に対するコンセンサスは得られにくい。しかしクサガメが外来種であることが明らかになり、ニホンイシガメとの雑種問題が深刻になれば、駆除を避け続けるわけにはいかない。まずはニホンイシガメの生息地で外部形態が中国由来と判断できるような個体から、駆除をはじめてみるのも一計である。

謝辞

本稿は15年間一緒に活動してきた和亀保護の会のメンバーの地道な努力の賜物である。東播磨県民局、峠池を考える会の関係者にもお世話になった。グラフを作るに当たっては加賀山翔一氏の手もお借りした。深く感謝申し上げます。また第7回淡水ガメ情報交換会で発表の機会を下さった主催者に御礼申し上げます。

引用・参考文献

- 青木良輔. 1990. 日本の淡水ガメ. 日本の生物 4(1):60-65.
- 青木良輔. 2014. クサガメの流通管見. 亀楽 8:4-7.
- Suzuki, D., H. Ota, H-S. Oh, and T. Hikida. 2011. Origin of Japanese Populations of Reeves' Pond Turtle, *Mauremys reevesii* (Reptilia: Geoemydidae), as Inferred by a Molecular Approach. Chelonian Conservation and Biology 10(2): 237-249.
- 鈴木大. 2012. クサガメ日本集団の起源. 亀楽 4:1-7.
- 鈴木大. 2020. クサガメにおける系統分類学的研究の紹介. 亀楽 20:12-18.
- 矢部隆. 2009. クサガメ *Chinemys reevesii* における黒化現象. 爬虫両棲類学会報 2009(2):187-190.
- 安川雄一郎. 2007. イシガメ属とその近縁属の分類と自然史後編. クリーパー 40:11-21, 30-67.