

[短 報]

## 静岡市麻機地域における外来種ミシシippアカミミガメ *Trachemys scripta elegans* (Testudines, Emydidae) の分布と生息状況

加藤英明<sup>1)</sup>・小田切佑樹<sup>2)</sup>・服部智美<sup>2)</sup>・本多安希雄<sup>2)</sup>

### The current distribution and status of the Red-eared Turtle, *Trachemys scripta elegans* (Testudines, Emydidae) as invasive species in the Asabata area, Shizuoka, Japan

Hideaki KATO<sup>1)</sup>, Yuki ODAGIRI<sup>2)</sup>, Tomomi HATTORI<sup>2)</sup> and Akio HONDA<sup>2)</sup>

#### Abstract

The distribution and status of the invasive species Red-eared Turtle, *Trachemys scripta elegans* were studied in the Asabata Retarding Basin and the rivers around it, Shizuoka city, Shizuoka prefecture, Japan. We captured 380 individuals of turtles, involving *Trachemys scripta elegans*, *Chinemys reevesii*, *Mauremys japonica*, *Pelodiscus sinensis*, and the hybrid between *C. reevesii* and *M. japonica*. Out of these, *T. scripta elegans* occupied 55.8% and this species became most dominant. We are concerned about influence on native turtles and ecosystem.

#### はじめに

ミシシippアカミミガメ *Trachemys scripta elegans* (Wied-Neuwied, 1839) は、アメリカ合衆国南東部のミシシipp川流域に自然分布し、流れが緩やかな川や池沼に生息する(矢部・加藤, 2013)。本種の体色は緑褐色で、背甲の各甲板には黄色や黒、緑色などの模様があり、側頭部には鮮やかな赤い斑紋が入る。しかし、成長とともにこれらの鮮やかさは失われ、オス成体では黒化現象が顕著になる。幼体の背甲は、黄色の強い緑色である(内山ほか, 2002)。

日本では、1950年代後半からふ化後間もない幼体が「ミドリガメ」の通称でペットとして輸入され、1960年代後半からは捨てられたり逃がされたりし

たものが野生化した。現在では全国各地で野生化し、定着も確認されている(多紀, 2009)。また、ミシシippアカミミガメは、多種類の動植物を食べ強健であるため、定着によって他種のカメ類や在来の生物に影響を与える可能性が指摘されており、日本生態学会が選定した日本のワースト100侵略的外来種に選定されている(安川, 1996; 村上・鷲谷, 2002)。近年は、本種によるハスへの食害が明らかになり(有馬ほか, 2008; 有馬ほか, 2009)、さらに人体への危害も問題視されている(岡田ほか, 2005)。

ミシシippアカミミガメは、静岡県では、各地の池などで見かけられている(森, 2001)。また、国土交通省による水辺の国勢調査では、天竜川と菊川、大井川、安倍川、狩野川の5河川のうち、大井川を

<sup>1)</sup> 静岡大学教育学部, 〒422-8502 静岡県静岡市駿河区大谷836  
Faculty of Education, Shizuoka University, 836 Oya, Suruga-ku, Shizuoka City, Shizuoka 422-8502, Japan

<sup>2)</sup> 静岡北中学校・高等学校, 〒420-0911 静岡県静岡市葵区瀬名5-14-1  
Shizuoka Kita High School, 5-14-1 Sena, Aoi-ku, Shizuoka City, Shizuoka 420-0911, Japan

除く4河川で本種が確認され2010年に報告されているが、県内では生息個体数についての知見はないとされる(国領, 2011)。筆者らは、静岡市の麻機遊水地で本種を数多く目撃しており、他のカメ類をはじめ在来生物への影響が示唆された。筆者らは、静岡市を流れる巴川中流域の麻機遊水地とその周辺の河川において、本種の分布と生息状況を明らかにすることを目的として、本調査を行った。

## 調査方法

ミシシippアカミミガメの捕獲は、麻機遊水地の池および流通大橋より上流の巴川とその支流である浅畑川、七曲川、樋橋川において、ワナを用いて行った。ワナとして用いた捕獲具は、市販のカニ網とよばれる、魚の頭部などを餌として中に入れておびき寄せる漁具で、幅48 cm ×奥行き58 cm ×高さ24 cmで、網目1辺の長さが15 mmのものを使用し、餌は一般的に淡水産カメ類の調査で使用される魚のアラを使用した(Webb, 1961; 矢部, 1993; 岡田ほか, 2005; Haramura et al., 2008)。ワナは静岡県内水面漁業調整規則に従い特別採捕許可(特内第25-35号)を得たうえで、麻機遊水地第1工区に3箇所、第3工区に15箇所、第4工区に11箇所、第5工区に10箇所、巴川に11箇所、浅畑川に5箇所、七曲川に7箇所、樋橋川に5箇所の計67箇所の一つずつ設置した。調査期間は8月21日から9月6日までの間で、調査地点にワナを連続7日間設置した。麻機遊水地の第5工区では、10月7日から10月12日までの6日間のみワナを設置した。

捕獲されたミシシippアカミミガメは、背甲長を計測し、外部形態から雌雄の判別を行った。ワナに混入した他のカメ類と交雑個体の同定は、矢部(1994, 1995)とKato et al. (2010)に従った。外来種であるミシシippアカミミガメは、捕獲した日に冷凍殺処分した。他種は再捕獲歴がわかるように縁甲板に標識を付けた後、捕獲地点に放流した。標識付けは、矢部 隆氏が提案し爬虫両生類情報交換会で採用された規格(小林, 2008)に従った。ニホンスッポンは皮膚が甲板を覆うため、背甲後縁部の皮膚に1箇所の切れ込みを入れて、捕獲歴がわかるようにした。また、交雑個体は研究室に持ち帰り、稔性を調べるため翌年の産卵時期まで飼養することにした。

## 結果と考察

ミシシippアカミミガメは、ワナを設置した麻機遊水地第1工区、第3工区、第4工区、第5工区、巴川、浅畑川、七曲川、樋橋川で合計212個体が捕獲された。その他、クサガメ *Chinemys reevesii* 148個体、ニホンイシガメ *Mauremys japonica* 1個体、ニホンスッポン *Pelodiscus sinensis* 18個体、クサガメとニホンイシガメの交雑個体1個体が捕獲された。ミシシippアカミミガメは、総捕獲数の55.8%を占めた。

本種が他種に対し最も高い割合で捕獲された場所は、麻機遊水地の第5工区で78.7%、最も低い割合の場所は樋橋川で14.3%であった(Fig. 1)。背甲長の範囲は53.4-250.3 mmで、オスとメスでは、それぞれ68.6-200.0 mm (n=76)、69.2-250.3 mm (n=135)であった(Fig. 2)。背甲長53.4 mmの幼体は、雌雄の判別ができなかった。

本調査では、外来生物であるミシシippアカミミガメが、麻機地域の水域に広く分布していることが明らかになった。過去に筆者らが行った捕獲具を用いたカメ類の調査では、餌として使用した魚のアラに対する選択性やワナに先に入った個体に対する他個体の忌避は認められなかった。そのため、調査結果から麻機地域では本種が最優占種であると判断した。

水域別では、麻機遊水地のすべての工区で本種が捕獲個体の半数以上を占めていたが、樋橋川と巴

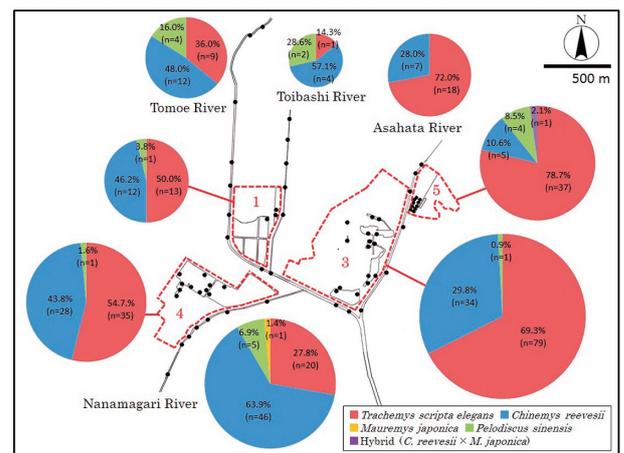


Fig. 1 Species composition of turtles collected in each research area, rivers and the Asabata Retarding Basin (1, the first section; 3, the third section; 4, the fourth section; 5, the fifth section). The black dots indicate trap sites.

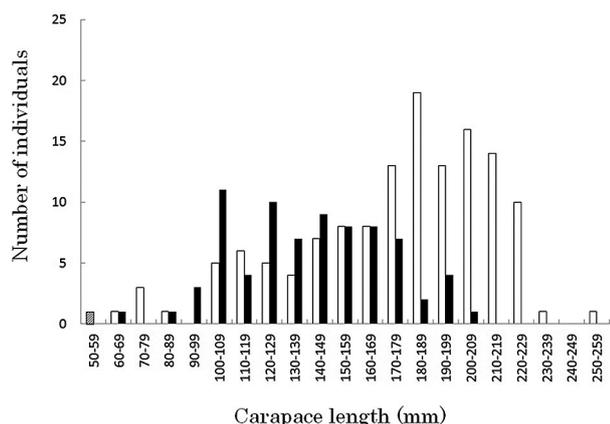


Fig. 2 Frequency distributions of carapace length of the Red-eared Turtle *Trachemys scripta elegans*. The closed bars, male; the open bars, female; the slash bar, unknown.

川、七曲川では本種よりもクサガメが占める割合が高く、カメ類の割合は水域ごとに異なった。この原因が種間の競合によるものか不明だが、カメ類では繁殖や越冬のために季節的な移動をすることが知られており (Gibbons et al., 1990; Yabe, 1992; 中島ほか, 2000), ミシシippアカミミガメでは3年間で734 m離れた場所への移動が報告されている (Haramura et al., 2008)。過去に筆者らは、本種とクサガメが麻機地域の道路を渡って移動する姿を目撃しているため、水域ごとのカメ類の割合は調査時期によって異なった可能性がある。

カメ類の性成熟は体の大きさによって決まり、アカミミガメのオスとメスでは、それぞれ腹甲長9.0-12.0 cm, 15.0-16.0 cmで性成熟に達し、メスは産卵までに生後5年以上を必要とする (Cagle, 1950; Webb, 1961; Gibbons and Greene, 1990; Mitchell and Pague, 1990)。背甲長では、オスは約10 cm, メスは約17 cmで性成熟に達すると推測され、日本では三重県桑名市の野外で捕獲された背甲長174.35 mmのメスが性成熟に達した最小の記録である (島田ほか, 2005)。本調査地では幼若個体から性成熟に達した雌雄まで捕獲され、筆者らは過去に孵化したばかりの幼体を麻機遊水地の第1工区と第3工区、第4工区で確認しており (加藤, 未発表), 本種が野外で繁殖していることは明らかである。麻機地域では調査期間後も本種の大型個体が多数目撃されており、今後も自然繁殖による個体数の増加が懸念される。

ミシシippアカミミガメは、河川、湖沼、人工

的な池や水路、湿地や沼沢地等様々な水域に生息し、在来の淡水産カメ類に比べより悪化した環境への耐性があると考えられる (村上・鷲谷, 2002)。また、本種はニホンイシガメやクサガメと種間競合し、これらを衰退させて置き換わるとされる (矢部, 2007)。現在、クサガメは静岡県版レッドデータブックにおいて要注目種に選定されており (正田, 2004), 国際自然保護連合のレッドリストでは絶滅危惧に位置付けられている (IUCN, 2013)。また、ニホンイシガメは、静岡県においてレッドリスト種として取り扱われていないが、環境省自然環境局野生生物課 (2012) は準絶滅危惧に指定している。

本調査では、外来生物であるミシシippアカミミガメが麻機地域の水辺を占有していることが明らかになり、在来カメ類への影響が懸念された。さらにクサガメとニホンイシガメの交雑個体が捕獲され、遺伝子浸透によるこれらの種の消失が危惧された。今後、麻機地域では、ミシシippアカミミガメを積極的に取り除くとともに、在来カメ類の保全のために遺伝子汚染の進行の程度を調査する必要がある。

## 引用文献

- 有馬 進・鈴木章弘・鄭 紹輝・奥 蘭稔・西村 巖 (2008) ミシシippアカミミガメのハス食害調査. Coastal Bioenvironment, v. 11, p. 47-54.
- 有馬 進・鈴木章弘・鄭 紹輝・奥蘭 稔・椿光之助 (2009) ミシシippアカミミガメの食害調査 (II) : ハス・スイレンの消滅事例に見る移入動物と食害発生の関係. Coastal Bioenvironment, v.14, p. 75-80.
- Cagle, F. R. (1950) The life history of the slider turtle, *Pseudemys scripta troostii* (Holbrook) . Ecological Monographs, v. 20, p. 31-54.
- Gibbons, J. W., and J. L. Greene (1990) Reproduction in the slider and other species of turtles. In Gibbons, J. W. ed. : Life history and ecology of the slider turtle, Smithsonian Inst. Press, Washington, D. C., p. 124-134.
- Gibbons, J. W., J. L. Green and J. D. Congdon (1990) Temporal and spatial movement patterns of slider and other turtles. In Gibbons, J. W. ed.: Life history and ecology of the slider turtle,

- Smithsonian Inst. Press, Washington, D. C., p. 201-215.
- Haramura, T., M. Yamane and A. Mori (2008) Preliminary survey on the turtle community in a lotic environment of the Kizu River. *Current Herpetology*, v. 27 (2), p. 101-108.
- 疋田 努 (2004) クサガメ. 静岡県自然環境調査委員会編: 守りたい静岡県の野生動物-県版レッドデータブック-〈動物編〉, 羽衣出版, 静岡, p. 115.
- IUCN (2013) *Mauremys reevesii*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2013.2, <http://www.iucnredlist.org/details/170502/0>.
- Kato, H., K. Kishida, T. Sasanami, N. Kansaku, H. Etoh and M. Toriyama (2010) Detection of hybrid individuals between *Mauremys japonica* and *Chinemys reevesii* by RAPD. *Biogeography*, v. 12, p. 39-42.
- 環境省自然環境局野生生物課 (2012) 別添資料7-3. 爬虫類第4次レッドリスト, [http://www.env.go.jp/press/file\\_view.php?serial=20552&hou\\_id=15619](http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=20552&hou_id=15619).
- 小林頼太 (2008) カメ類における標識および個体識別法. 爬虫両棲類学会報, 2008 卷 (2), p. 126-133.
- 國領康弘 (2011) 両生・爬虫類. 八木洋行編: 恐るべし!? 外来生物~しずおかに侵攻する生物の実態~, 静岡県文化財団, 静岡, p. 122-141.
- Mitchell, J. C. and C. A. Pague (1990) Body size, reproductive variation, and growth in the slider turtle at the northeastern edge of its range. In Gibbons, J. W. ed.: *Life history and ecology of the slider turtle*, Smithsonian Inst. Press, Washington, D. C., p. 146-151.
- 森 繁雄 (2001) 爬虫類. 静岡県立自然史博物館設立推進協議会編: しずおか自然図鑑, 静岡新聞社, 静岡, p. 128-135.
- 村上興正・鷺谷いづみ (2002) 日本のワースト 100 侵略的外来種. 日本生態学会編: 外来種ハンドブック, 地人書館, 東京, p. 362-363.
- 中島みどり・中田兼介・村上興正 (2000) 京都府京田辺市周辺の里山に生息するイシガメとクサガメの分布と年齢構造について. 関西自然保護機構会誌, 22 卷 (2), p. 91-103.
- 岡田夕季・矢部 隆・山田智子・小林浩之・前澤勝典・織田銃一 (2005) 三河地方西部における淡水産カメ類の分布. 矢作川研究, 9 号, p. 5-17.
- 島田尚幸・矢部隆・織田銃一 (2005) ミシシippia カミミガメ雌の生殖サイクルおよび生殖サイズ, 成熟年齢について. 第 43 回日本爬虫両棲類学会大会講演, 爬虫両棲類学会報, 2005 卷 (1), p. 74.
- 多紀保彦 (2009) 日本の外来生物. 平凡社, 東京, 480 p.
- 内山りゅう・沼田研児・前田憲男・関 慎太郎 (2002) 日本の両生爬虫類, 平凡社, 東京, 335 p.
- Webb, R. G. (1961) Observations on the life histories of turtles (genus *Pseudemys* and *Graptemys*) in Lake Texoma, Oklahoma. *Amer. The American Midland Naturalist*, v. 65, p. 193-214.
- Yabe, T. (1992) Sexual difference in annual activity and home range of the Japanese pond turtle, *Mauremys japonica*, assessed by mark-recapture and radio-tracking methods. *Japanese Journal of Herpetology*, v. 14 (4), p. 191-197.
- Yabe, T. (1994) Population structure and male melanism in the Reeves' turtle, *Chinemys reevesii*. *Japanese Journal of Herpetology*, v. 15(4) p. 131-137.
- 矢部 隆 (1993) 淡水棲カメ類の自然集団に対する自然池の公園化の影響. 関西自然保護機構会報, 15 卷 (1), p. 3-12.
- 矢部 隆 (1995) イシガメ. 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (II). 日本水産資源保護協会編, 東京, p. 455-462.
- 矢部 隆 (2007) ニホンイシガメ. 内山りゅう編: 今、絶滅の恐れがある水辺の生き物たち, 山と溪谷社, 東京, p. 107-114.
- 矢部 隆・加藤英明 (2013) 講談社の動く図鑑 MOVE は虫類・両生類, 講談社, 東京, 160 p.
- 安川雄一郎 (1996) 淡水生・陸生カメ類. 千石正一・疋田 努・松井正文・仲谷一宏編: 日本動物大百科第 5 卷, 両生類・爬虫類・軟骨魚類, 平凡社, 東京, p. 59-63.