

- 正宗敦夫(編). 1928. 巻21 治部省 祥瑞. p.127-129. 延喜式 第4. 日本古典全集刊行会, 東京.
- 中西悟堂. 1953. 萬葉集の動物(二) 鳥 特に集中難解の鳥について. p.99-144. 万葉集大成 第8巻(民俗篇). 平凡社 東京.
- 中西進. 1978. 万葉集 全訳注原文付(一). 講談社 東京. 426p.
- 折口信夫. 1929. 万葉集のなり立ち. p.471-488. 古代研究 第二部 国文学篇. 大岡山書店 東京.
- 産経新聞. 2019(2023年9月27日確認). 大嘗祭の斎田は栃木県と京都府 占い「亀ト」で決定 2019年5月13日付. (オンライン) 入手先 <<https://www.sankei.com/article/20190513-HSXESR32DNOIVM4UIV5BZDFEMU/>>
- 佐竹昭広・山田英雄・大谷雅夫他(校注). 1999. 新日本古典文学大系1 萬葉集 一. 岩波書店 東京. 570p.
- 高木市之助・五味智英・大野晋(校注). 1957. 日本古典文学大系4 万葉集 一. 岩波書店 東京. 374p.
- 武内義雄. 1957. 中国思想史. 岩波書店 東京. 340p.
- 田中瑞穂. 1998. 万葉の動物考. 岡山県自然保護センター研究報告 (6): 29-41.
- 東野治之. 1969. 飛鳥奈良朝の祥瑞災異思想. 日本歴史 (259): 144-164.
- 安居香山. 1988. 緯書と中国の神秘思想. 平川出版社 東京. 299p.

日本において淡水ガメはどう報道されてきたか？ —新聞記事の計量テキスト分析から探る

西澤秀明

606-8501 京都府京都市左京区吉田本町 京都大学大学院情報学研究科

How has freshwater turtles been publicized in Japan?—Examination through a quantitative text analysis of newspaper articles.

By Hideaki NISHIZAWA

Graduate School of Informatics, Kyoto University, Yoshida Honmachi, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8501, JAPAN

はじめに

日本における淡水性カメ類の分布, 行動, 生態に関する研究は, この十数年で大きく進展し(谷口他, 2023), ニホンインガメ *Mauremys japonica* が「準絶滅危惧」に指定されるに至っている(竹中, 2014; Asian Turtle Trade Working Group, 2000). また, 2022年の外来生物法の改正により, 2023年6月からはアカミミガメ *Trachemys scripta*

が「条件付特定外来生物」として規制の対象になった. 一方で, 絶滅危惧種の保全や外来種問題の対策を実効性のあるものにするためには, 社会的な合意形成が不可欠であり, 人々の社会意識に関する理解が必要である. そこで, 本稿では社会意識の表出の一端としての新聞報道に着目し, 新聞記事において淡水性カメ類がどのような文脈で取り上げられてきたかを明らかにする.

材料と方法

2023年12月7日から11日にかけて、「ヨミダス歴史館」(読売新聞)、「毎索」(毎日新聞)、「日経テレコン」(日本経済新聞)、「朝日新聞クロスサーチ」(朝日新聞)のデータベースから、検索語「アカミミガメ」、「クサガメ」、「イシガメ」を用いて各紙の記事の見出しと本文の検索をおこない、記事全文が検索可能な期間(おおむね1980年代後半以降)の記事を抽出した。全国紙・全国版を対象とし、朝刊、夕刊のいずれも分析対象とした。

抽出した記事に対して、KH Coder ver 3.Beta.07f(樋口, 2020)を用いてテキスト分析を実施した。ただし、写真のキャプションについての情報は対象外とし、ルビの情報は削除した。ChaSenによる形態素解析を実施したが、「ミシシippアカミミガメ」、「ニホンイシガメ」、「ヤエヤマイシガメ」、「ミナミイシガメ」、「アメリカザリガニ」、「亀楽園」、「和亀」、「和ガメ」、「蓑亀」、「水族園」、「動物園」、「ブラックバス」、「日本自然保護協会」を強制抽出語に指定し、分解によって意味を捉えにくくなることを防いだ。

アカミミガメ(「ミシシippアカミミガメ」、「ミドリガメ」を含む)、イシガメ(「ニホンイシガメ」を含む)、クサガメの語が出現する記事数と割合を年ごとに集計した。また、年代による変化を探るため、(1)2003年以前、(2)2004年から2013年、(3)2014年から2023年の3つの年代を設定した。これらは、(1)外来生物法の公布(2004年)前、(2)公布か

ら改正法成立(2013年)まで、(3)二度目の改正(2022年)・施行(2023年)までとおおまかに対応している。次に、語の出現パターンの変化を探るため、年代ごとに記事の各文を対象にしたJaccard係数に基づく共起ネットワーク(出現パターンの似通った語を線で繋いだネットワーク)を作成した。

さらに、淡水性カメ類がどのような文脈で取り上げられていたかを探るため、「法・行政」、「文化・教育」、「科学・調査」、「事件・事故」、「日常」の5要素を示すものとして、抽出語に基づき特定の用語を設定した(表1)。それぞれの記事がこれらの用語を含むかを判定し(コーディングルール)、5要素のコード(ラベル)を付与した後、年と年代に対してクロス集計を実施した。なお、特定の記事が複数のコードをとることを許容しており、例えば「〇〇に関する調査結果を踏まえると、〇〇に対する法改正が求められる」というような文を含む記事の場合には、「科学・調査」と「法・行政」のコードがともに付与されることになる。

今回、共起ネットワークの作成は自動抽出した語から恣意性を排した形での探索的なデータ解析として実施し、文脈の定義は主体的・明示的なコンセプトの抽出としておこなった。これら2段階のアプローチは計量テキスト分析において相補的なものとして提案されている(樋口, 2020)。

結果

1988年から2023年までの間で、454件の記事を

表1. 特定の用語のいずれかを含むときにコードを付与するコーディングルール

コード	用語
* 法・行政	法律, 条例, 条約, 法制, 法, 法令, 新法, 改正, 施行, 環境省, 政府
* 文化・教育	文化, 民話, 民俗, 歴史, 風習, 遺跡, 儀式, 文化財, 教育, 学習, 学校, 授業, 映画, 小説, 蓑亀, 神話, 神, 霊
* 科学・調査	科学, 調査, 研究, 学術, 生息, 調べる
* 事件・事故	事件, 事故, 閉鎖, 運休, 盗む, 窃盗, 感染, サルモネラ菌, 菌, 保菌, 病原, 食害
* 日常	日常, 風景, 景色, のどか, 日々, 里山, 生活, 暮らす, 暮らし, 動物園, 水族館, 水族園, 家庭, 家族

抽出した。アカミミガメ(「ミシシッピアカミミガメ」, 「ミドリガメ」を含む), イシガメ(「ニホンイシガメ」を含む, 「ヤエヤマイシガメ」, 「ミナミイシガメ」を含まない), クサガメの語が現れる記事数はそれぞれ282, 155, 137件であった。アカミミガメは近年に

なるほど出現回数・割合が増加している一方で, イシガメとクサガメ, 特にクサガメについては出現回数・割合が低下する傾向にあった(図1, 図2)。

2003年以前の共起ネットワークには「アカミミガメ」は出現しないが, 動植物の輸入・移入に関する

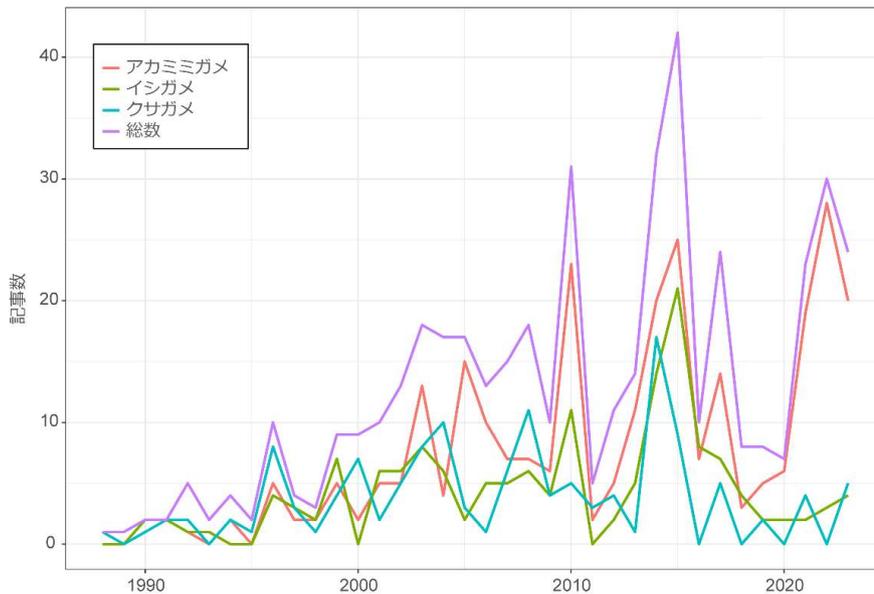


図1. アカミミガメ(「ミシシッピアカミミガメ」, 「ミドリガメ」を含む), イシガメ(「ニホンイシガメ」を含む, 「ヤエヤマイシガメ」, 「ミナミイシガメ」を含まない), クサガメの語が出現する記事数の経年変化。

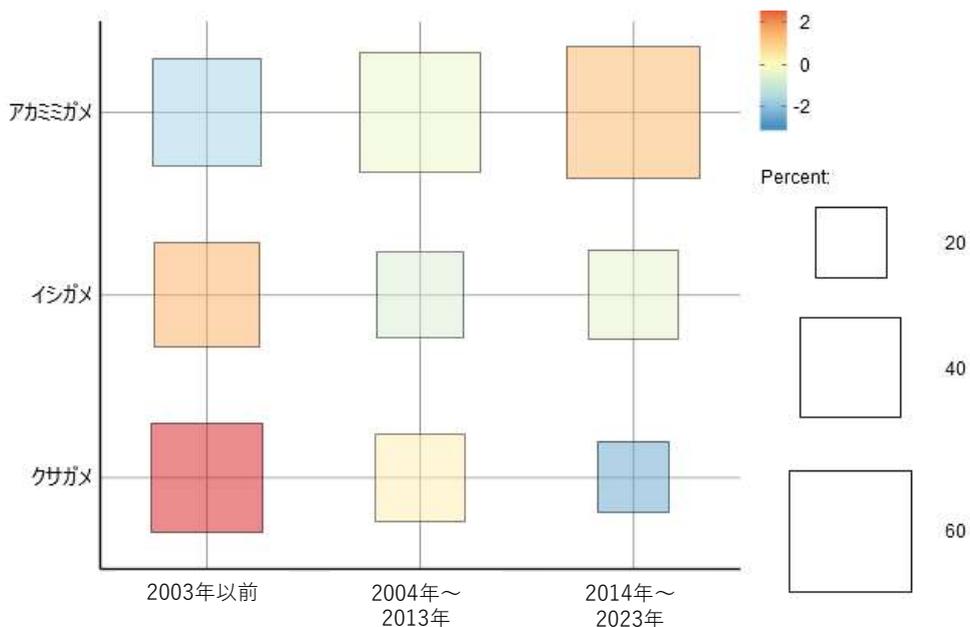


図2. アカミミガメ(「ミシシッピアカミミガメ」, 「ミドリガメ」を含む), イシガメ(「ニホンイシガメ」を含む, 「ヤエヤマイシガメ」, 「ミナミイシガメ」を含まない), クサガメの語が出現する記事の割合。四角の大きさは頻度, 色は標準化残差(赤色ほどその年代に集中)を表す。

問題がすでに論じられている(「移入」, 「影響」, 「問題」, 「輸入」, 「ペット」, 「飼う」, 「放す」)ことがわかる(図3A)。また, 「イシガメ」と「クサガメ」が同時に出現することが多く, 在来種として一緒に論じられていたことが見て取れる(図3A)。2004年から2013年の共起ネットワークでは, アカミミガメがハスの食害の原因として取り上げられたこと(「食害」, 「原因」, 「ハス」), 2005年の外来生物法の施行に合わせて要注意外来生物に位置付けられたことを反映したとみられる語群(「要注意」, 「指定」, 「リスト」)を確認できた(図3B)。2014年から2023年の共起ネットワークでは, 2022年の外来生物法の改正により, 2023年6月から「アカミミガメ」が「アメリカザリガニ」とともに「条件付特定外来生物」として規制の対象になったこと反映した語群(「環境省」, 「規制」, 「対象」, 「改正」, 「特定」, 「外来」, 「生物」, 「指定」)がみられる(図3C)。また, 日本の「固有」種として「ニホンイシガメ」が取り上げられる一方で, 2003年以前に見られた「クサガメ」との共起は確認できなくなっている(図3C)。

記事の文脈をコーディングした(図4)ところ, 「科学・調査」に関する記事は継続的に高頻度でみられる一方で, 「法・行政」に関する記事の割合が近年多くなっていることがわかった。また, 「日常」に関する記事数自体に大きな変化はないものの, その割合は減少傾向であるといえる。「文化・教育」に関する記事は各年代でみられるが, その頻度は低かった。「事件・事故」に関しては事象が発生したときには大きく取り上げられる一方で, ほとんど記事がみられないこともあった。

考察

2003年以前はアカミミガメ, イシガメ, クサガメで新聞記事に取り上げられる回数・頻度に違いがみられなかった一方で, 2004年以降はアカミミガメが取り上げられる回数・頻度上昇している(図1, 図2)。これは, 「法・行政」と関連して取り上げられる

ことが多くなったことを反映していると考えられ, 外来生物法(2004年公布, 2005年施行)とその改正(2022年)を契機としている(図4)。特に, 改正法に基づき2023年6月からアカミミガメが「条件付特定外来生物」として直接的に規制されるようになった影響が大きいといえる。国際的には生物多様性条約(1993年発効)に外来種対策が明記され, これを受けて日本でも生物多様性国家戦略(1995年)が外来種の影響への対策に触れているが(村上, 1998), 外来生物問題への日本の行政としての取り組みは2000年代に入ってから本格化したとされている(小野寺, 2004)。しかし, 数は少ないものの1990年代前半の記事でも外来種としてのアカミミガメの問題に触れたものがあり(例: 読売新聞東京夕刊「どう猛なアメリカ産ミドリガメが和ガメを駆逐 えさ奪い卵失敬／不忍池と六義園」1990年7月11日, 日本経済新聞夕刊「飼い主殿, 安易な飼育環境破壊です——珍種ペット自然に帰る」1991年3月23日), 社会的な問題意識は1990年代から存在していたことが読み取れる。

「科学・調査」に関する記事は継続的に高頻度でみられ(図4), 池や川でのカメ類を含む生物種の生息状況に関する報告が数多くみられる。実際, 共起ネットワークでも「池」, 「河川」, 「生息」, 「確認」, 「種類」(図3A)や「池」, 「水」, 「抜く」(図3C)などがその報告と対応しているといえる。研究機関からのプレスリリースを基にしたような研究内容の紹介だけでなく, 生息状況に関する報道が継続的におこなわれることが, 外来生物問題への社会意識の形成に果たしてきた役割は小さくないと考えられる。

2003年以前はイシガメとクサガメが並列的に取り上げられることも多く(図3A), 在来種として併記されることが多かったことがうかがえる。しかし, 2014年から2023年にはこの共起関係は失われており, ニホンイシガメの日本固有性のみが強調されている(図3C)。これは, クサガメ *Mauremys*

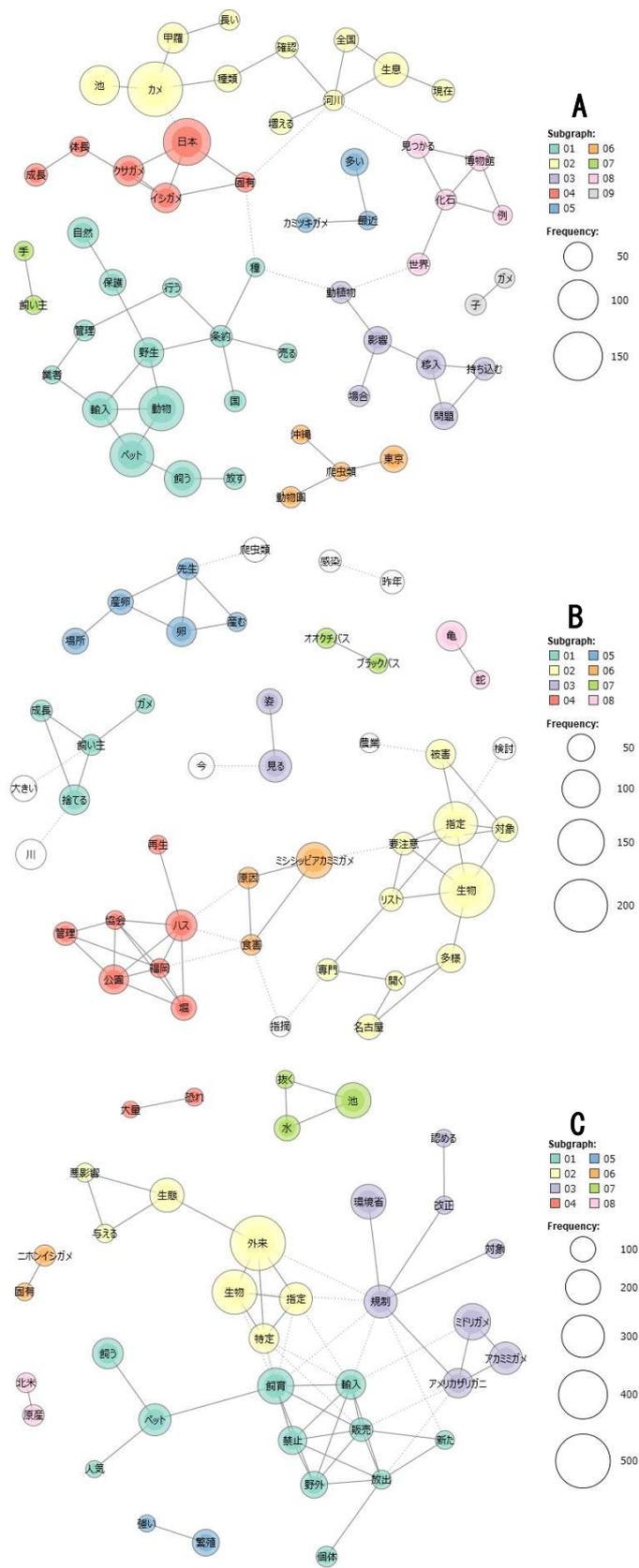


図3. 新聞記事における共起ネットワーク (A : 2003年以前, B : 2004年から2013年, C : 2014年から2023年)

reevesiiの在来性に対して否定的な見解を示す研究が2010年代前半に進んだ(疋田・鈴木, 2010; Suzuki et al., 2011)ことを反映していると考えられる。一方, ニホンイシガメとクサガメとの交雑や競争を懸念する専門家の意見はわずかにみられる(例: 毎日新聞大阪夕刊「あっぱれ! 水の動物たち: クサガメ問題, 歩みは遅く 日本で繁殖, 原産地で絶滅の恐れ」2015年11月14日, 読売新聞東京夕刊「外来種 人の移動とともに 五箇公一氏」2023年4月13日)ものの, そもそもイシガメ・ク

サガメが記事に登場する回数・頻度自体が近年低下している(図1, 図2)。クサガメの基礎的な生態や他種との関わりについて不明な点が多いこと, またすべての地域集団が外来種かも不明であること(高橋, 2023)を踏まえて, 特にクサガメについては記者側に「うかつなことを書かない」心理が働いているのかもしれない。

合わせて, 「日常」の文脈で淡水性カメ類が現れる記事の頻度は近年低下しており, 「文化・教育」の記事の頻度は比較的低いまま推移している(図

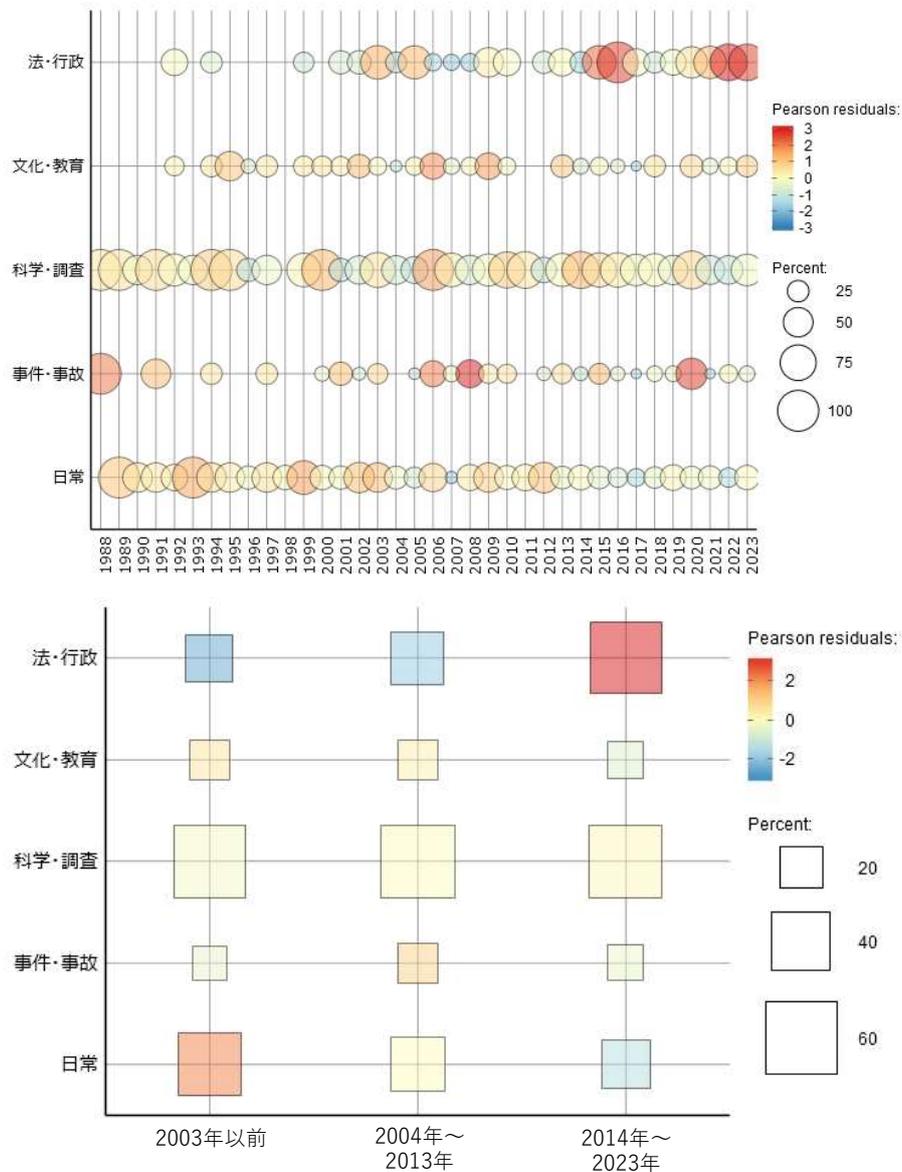


図4. 文脈の5要素に該当する記事の年ごと(上)および年代ごと(下)の出現割合. 丸・四角の大きさは頻度, 色は標準化残差(赤色ほどその年代に集中)を表す.

4)。「科学・調査」や「法・行政」に関する記事数の増加の影響で相対的に頻度が低下したことも一因であると考えられるが、1つの記事が複数のコードをとることができること(例えば、「仏教では捕獲した魚を放すことを善とする風習があるが、それが外来種の生息範囲の拡大につながった恐れがある」のような文を含む記事の場合は、「科学・調査」と「文化・教育」のコードがともに付与される)を考えると、多様な文脈のなかで淡水性カメ類を論じる頻度は低下しているのかもしれない。「日常」の文脈で「ペット紹介」等の記事が少なくなることで、安易なペット飼育、放逐につながる事態を避けるという意味では望ましい部分もあるだろう。しかし、「日常」、「文化・教育」的な記事の頻度低下が、イシガメ・クサガメの出現回数・頻度の低下と合わせて「無関心」につながることになれば、保全や防除に向けた社会的な機運の醸成にとって好ましくないとはいえる。

本稿では、新聞報道において淡水性カメ類が取り上げられてきた文脈を分析した。ただし、今回の分析では「スッポン」を検索語としておらず、また検索語の関係上「セマルハコガメ」、「リュウキュウヤマガメ」については分析対象外となっている。新聞記事が社会のすべてを中立的に表現したのではなく、報道と世論形成の関係についても議論がある点には留意が必要である(中野, 2009)。しかし、新聞記事に多く現れる主題や用語ほど、人々の念頭にも浮かびやすい場合があることから、新聞報道は社会意識を一定程度反映するものとされている(樋口, 2020)。本稿が、社会意識を踏まえたうえで淡水性カメ類の保全や防除を提言するための一助となれば幸いである。

引用文献

- Asian Turtle Trade Working Group. 2000. *Mauremys japonica* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2000. Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2000.RLTS.T39612A10251032.en>. Accessed on 23 December 2023.
- 樋口耕一. 2020. 社会調査のための計量テキスト分析 —内容分析の継承と発展を目指して— 第2版. ナカニシヤ出版, 京都. 259p.
- 疋田努・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.
- 村上興正. 1998. 移入種対策について —国際自然保護連合ガイドライン案を中心に—. 日本生態学会誌 48 : 87-95.
- 中野康人. 2009. 社会調査データとしての新聞記事の可能性—読者投稿欄の計量テキスト分析試論—. 関西学院大学先端社会研究所紀要 1 : 71-84.
- 小野寺 浩. 2004 (2023年12月21日確認). 外来生物法の制定・施行にかかる経緯について (2004年). 環境省. (オンライン) 入手先 <<https://www.env.go.jp/content/000039990.pdf>>
- 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.
- 高橋洋生. 2023. クサガメ外来種説の捉え方に関する一考察. 御亀楽1: 18-22.
- 竹中踐. 2014. ニホンイシガメ. p. 74. 環境省 (編) レッドデータブック2014: 3 爬虫類・両生類 —日本の絶滅のおそれのある野生生物—。ぎょうせい, 東京.
- 谷口真理・加賀山翔一・三根佳奈子・竹田正義・片岡友美・楠田哲士・鈴木大・亀崎直樹. 2023. 淡水ガメ専門雑誌「御亀楽」の発行とその背景と趣旨. 御亀楽1: 1-2.