

課題名 : 三重県におけるイシガイ目二枚貝類 7 種の生物地理構造の解明

交付番号 : 202207

機関名 : 三重県総合博物館

氏名 : 北村 淳一

1. 目的

イシガイ目は、純淡水域の河川、水路、ため池に生息する二枚貝であり、自然環境の悪化や飼育を目的とする乱獲などで数を減らし、ほとんどの種が絶滅危惧種となっている。近年、Lopes-lima et al. (2020)や Sano et al. (2022)などにおいて、DNA による解析が大幅に進み、日本国内のイシガイ目二枚貝には隠蔽種が多数含まれることが明らかとなった。またこれらの事実から、イシガイ目二枚貝は、特にマツカサガイ属やカラスガイ族貝類では外部形態による識別が困難であり、DNA 解析による種同定が有効であることが示された。先行研究において DNA 解析された地域は限られており、三重県内における最新の分類体系に則ったイシガイ目二枚貝の種同定はほとんどなされていない。絶滅危惧種であるイシガイ目二枚貝において、各地域に生息する種の同定を行うことは、保全のために必要な基礎的知見である。そこで本研究では、三重県内に生息するイシガイ目の種同定と生物地理学的構造を調べ、県内のイシガイ目二枚貝の保全に資することを目的とした。

2. 方法

2022 年 9 月から 2023 年 2 月までに、三重県内の河川、水路およびため池から 77 個体のイシガイ目二枚貝を採集した。採集した種類と地点については、以下の通りである。オバエボシガイ *Inversidens brandtii* 1 個体 (いなべ市 1 地点)、カタハガイ *Obovalis omiensis* 6 個体 (東員町 1 地点、玉城町 1 地点)、カラスガイ族貝類 28 個体 (いなべ市 1 地点、亀山市 1 地点、鳥羽市 1 地点、松阪市 2 地点、明和町 2 地点、菰野町 2 地点、津市 1 地点、鈴鹿市 1 地点)、タテボシガイ 3 個体 (いなべ市 1 地点、鈴鹿市 1 地点)、マツカサガイ属貝類 35 個体 (伊賀市 1 地点、伊勢市 2 地点、いなべ市 1 地点、鳥羽市 2 地点、松阪市 3 地点、明和町 3 地点、亀山市 1 地点、玉城町 1 地点)、ヨコハマシジラガイ *Inversiunio jokohamensis* 4 個体 (いなべ市 1 地点)。これらの個体について、ミトコンドリア DNA の COI 領域約 600bp を対象に塩基配列を決定し、既知のイシガイ目二枚貝の配列と比較した。

3. 結果

塩基配列を比較した結果、オバエボシガイ、カタハガイ、ヨコハマシジラガイについては、外部形態による同定と DNA による同定が一致した。

カラスガイ族貝類については、ミナミタガイ *Sinanodonta fukuharai* が菰野町 1 地点と津市 1 地点から計 4 個体、*Sinanodonta cf. woodiana* 1 が明和町の 2 地点から計 6 個体、*Sinanodonta sp.*が亀山市の 1 地点から計 3 個体確認された。

マツカサガイ属貝類については、マツカサガイ東海固有種 *Pronodularia cf. japonensis* 2 が伊勢市 2 地点といなべ市 1 地点、鳥羽市 2 地点、松阪市 3 地点、明和町 2 地点、亀山市 1 地点、玉城町 1 地点から計 33 個体、マツカサガイ広域分布種 *Pronodularia cf. japonensis* 3 が伊賀市 1 地点から計 2 個体確認された。

なお、タテボシガイを含めた残りの個体については、DNA を分析できなかった。

4. 考察

外部形態による同定が困難なカラスガイ族貝類において、3 種が確認された。ミナミタガイ *Sinanodonta fukuharai* については、三重県における生息が確認されている在来種であり、今回確認されたミナミタガイについても、地点による遺伝的違いはほとんどなかったことから、在来種であるものと考えられる。

S. cf. woodiana 1 については、近藤（2020）において外来種と考えられている種類である。現在までに三重県から *S. cf. woodiana* 1 は確認されていない。*S. cf. woodiana* 1 が確認された地点は、明和町内の 2 地点であり、県内の分布は局所的であるものと考えられる。

*S. sp.*については、未記載種と考えられる。

マツカサガイ属貝類において、2 種が確認された。マツカサガイ東海固有種については、三重県における生息が確認されている在来種であり、地点による遺伝的違いはほとんどなかったことから、今回確認されたマツカサガイ東海固有種についても在来であるものと考えられる。マツカサガイ広域分布種については、現在まで主に日本海側の河川において確認されており、三重県からは確認されていない。マツカサガイ広域分布種は、淀川水系からは確認されているため、淀川水系に属する伊賀市の個体群がマツカサガイ広域分布種に属することは、妥当な結果である。

今回のイシガイ目貝類の DNA 解析結果からは、生物地理学的構造を確認することはできなかった。今後、調査地域を東海地方全域に広げ、さらなる個体数、地点数を増やすことで生物地理学的構造についても明らかにすることができると思われる。



写真1 水路でのイシガイ目二枚貝類の採集風景



写真2 採集したイシガイ目二枚貝類を煮る



写真3 煮たイシガイ目二枚貝類を標本化する作業



写真4 標本化されたイシガイ目二枚貝類。殻、軟体部、DNA 用液浸標本。

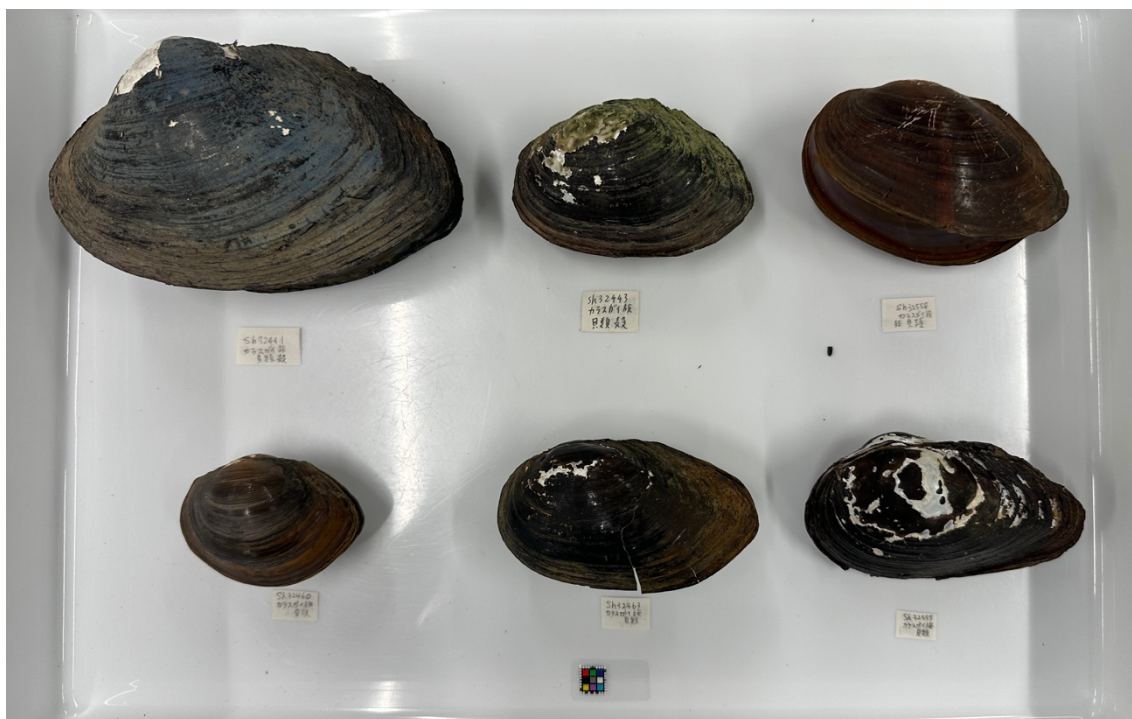


写真5 採集されたイシガイ目カラスガイ族二枚貝類の殻の標本。