

矢作川に侵入した外来生物の定点調査

I 研究の動機

外来生物の侵入は、生態系のバランスを崩し、生物多様性の危機を促す要因の一つである。私たちが暮らす矢作川水系にもさまざまな外来生物が侵入してきているが、その中で私たちは特にカワヒバリガイ（特定外来生物）とミシシippアカミミガメ（要注意外来生物）に注目した。カワヒバリガイは固着性の二枚貝であり、定点で経年変化を探る生物試料として適している。また、ミシシippアカミミガメは陸水域を適度に移動し、寿命も長いことから、標識再捕や分布域の拡大を確かめるための指標生物になり得る。

II カワヒバリガイの生態調査

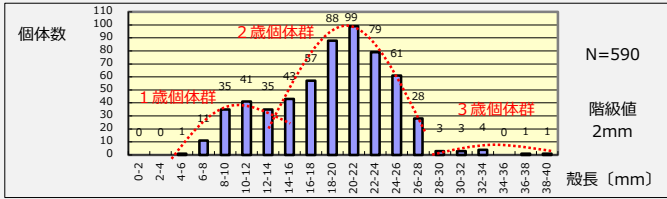
① 採集

サンプルの採集は、矢作川中流～上流において、ダムで取水した水を本流に戻している2か所、および私たちの学校の近隣1か所の計3か所で行った。なお、カワヒバリガイは特定外来生物であるため、採取した個体は現場にてエタノールで固定した。

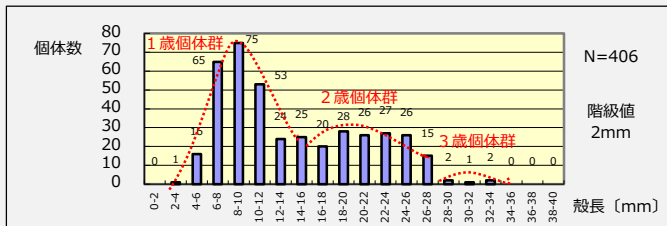


カワヒバリガイ
スケールは1cm

②-i カワヒバリガイ個体群の殻長分布（矢作川中流：古岸水辺公園）

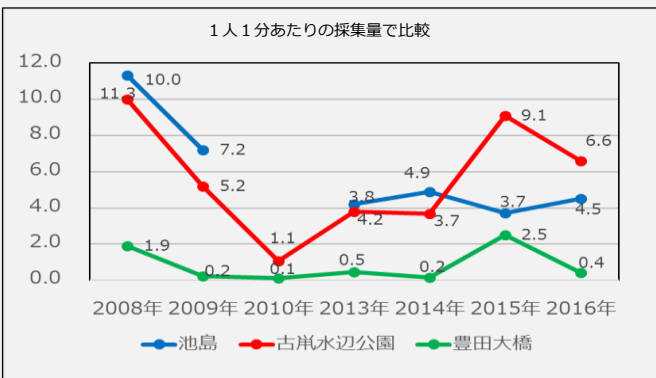


②-ii カワヒバリガイ個体群の殻長分布（矢作川上流：池島）



殻長分布より、私たちが採取したカワヒバリガイ個体群は1歳、2歳、3歳の三つの個体群からなっていることがわかる。古岸水辺公園では2歳個体群が最も多く（②-i）、池島では1歳個体群が最も多かった。昨年は両地域とも1歳個体群が少なかった。古岸水辺公園において、今年少なくなるはずの2歳個体群が多く見られたことは、ダムの放水など何らかの要因で、昨年の調査後に新たに侵入・定着した個体が存在する可能性を示唆している。

③ カワヒバリガイの生息密度の経年変化



侵入当初は爆発的に見られたが、その後個体数は安定した。ただし、年によって増加・減少が認められるため、今後も、カワヒバリガイの変動を追跡する必要がある。

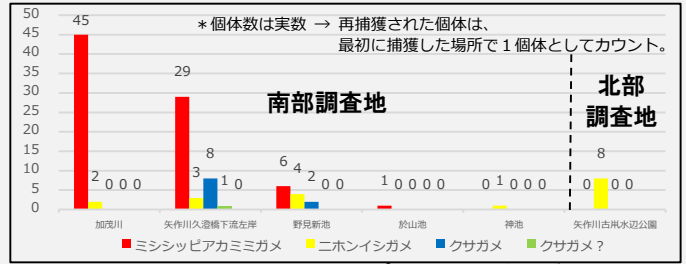


III ミシシippアカミミガメの生態調査

① 捕獲

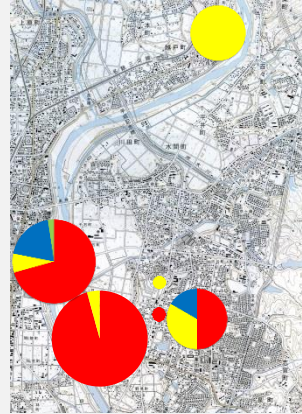
魚のあらを餌として、トラップを設置、翌日回収する。調査地は矢作川本流および支流の2か所（定点）のほか、生息域の分布を確認するため、周辺のため池を順次調査している。在来種は捕獲後マキングしてリリース（標識再捕）、外来種は駆除の対象とした。

② 各調査地におけるカメの捕獲数



南部調査地では、特にミシシippアカミミガメが優占していることがわかる。

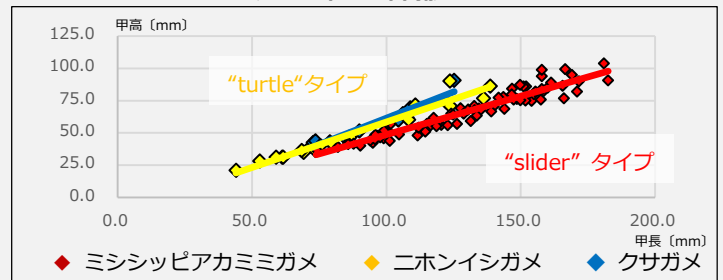
③ カメの形態と生息域の関係



南部調査地において、川の流水域ではミシシippアカミミガメが多く、一方、丘陵地のため池など流れの遅い地域では、相対的にニホンイシガメが多く見られた。

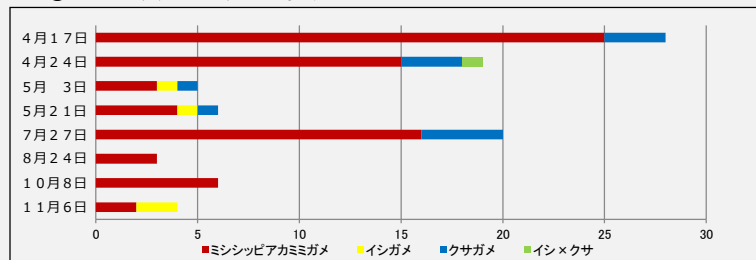
この傾向はカメの形状の違い（下図）とよく一致する。すなわち、流れの速い地域では“slider”タイプが、流れの遅い地域では“turtle”タイプのカメの方が競争に有利であることが予想される。

3種のカメの甲長-甲高散布図



ニホンイシガメ、クサガメの甲高はミシシippアカミミガメの甲高よりも高くなっている。

④ 定点観測における捕獲数の変化



ミシシippアカミミガメを選択的に駆除した結果、同種の割合が確実に減少した。毎週調査を実施した1回目から3回目において、特に駆除の効果が顕著であった。一方、インターバルにおいて実施した4回目～7回目の調査では、ミシシippアカミミガメの割合が回復する傾向が見受けられた。外来種の増加を防ぐためには、定期的な捕獲・駆除が必要である。

IV 今後の展望

- ・カワヒバリガイとミシシippアカミミガメの定点調査を継続
- ・ため池での調査を拡大
- ・カワヒバリガイやミシシippアカミミガメの遺伝子解析

V 御指導・御協力いただいている方々

- 愛知学泉大学現代マネジメント学部 矢部 隆 教授
- 名古屋大学大学院環境学研究科 田村 ユカ さん (M2)
- 豊田市矢作川研究所、豊田市自然観察の森、えぼろんフーズ (株)