

連続捕獲装置を用いたアメリカザリガニ低密度化の検討

～金沢市夕日寺健民自然園(トンボ池)での事例～

金沢大学理工学域 工藤 秀平
金沢大学環日本海域環境研究センター 商 奕晨・西川 潮
シナイモツゴ郷の会 長谷 政智・高橋 清孝

1. 背景

石川県金沢市にある夕日寺健民自然園は、身近な里山の自然環境の保全・活用を目的とした自然公園である¹⁾(図1参照)。当公園には休耕田をビオトープとして整備したトンボ池(トンボサンクチュアリ)と呼ばれる7つの池があり、ここにはかつては多くのトンボ類が生息していたと言われる。しかし、オオクチバス(*Micropterus salmoides*)やアメリカザリガニ(*Procambarus clarkii*)の



侵入により、トンボ類の多様性が激減したという証言が寄せられている。これまでトンボサンクチュアリでは、県の事業により池干しが行われ、オオクチバスは完全に駆除されたが、中位捕食者の解放の影響を受け²⁾、アメリカザリガニの生息数

図1 金沢市夕日寺健民自然園トンボサンクチュアリが増加した。そのため、アメリカザリガニの駆除・管理はトンボサンクチュアリの保全において喫緊の課題となっている。そこで、本研究では、高橋ら³⁾が開発した連続捕獲装置を用いて、トンボサンクチュアリにおいてアメリカザリガニの低密度化の検討を行った。

2. 方法

2018年6月23日～11月2日(予定)にかけて、夕日寺健民自然園トンボサンクチュアリ内の3つの池(A池、B池、C池)において、連続捕獲装置5基を用いて、アメリカザリガニの捕獲試験を行っている。捕獲試験は2018年11月2日

まで継続予定であるが、本報告では9月末までの捕獲データに基づき考察を進める。

当初、2018年6月23日に、2名がA池に3基、B池に1基、C池に1基の連続捕獲装置を設置した。しかし、A池でのアメリカザリガニの捕獲数が想定以上に少なかったため、1週間後の6月30日にA池の3基の捕獲装置のうち1基を残し、残り1基ずつをB池とC池に移設した。6月30日以降はA池に1基、B池に2基、C池に2基の連続捕獲装置を設置し、アメリカザリガニの捕獲試験を行った(図1)。

また、3つの調査池で、期間中2回、アメリカザリガニの標識採捕を行った。第一回目は、6月23日~24日にかけて、A池、B池、C池において、計12基のアナゴカゴを設置し、捕獲されたアメリカザリガニは、池ごとに尾扇の異なる部位を切除後、放流した。第二回目は、8月18日~19日にかけて、A池~C池において、計12基のアナゴカゴを用いてアメリカザリガニの標識採捕を行うとともに、連続捕獲装置を設置していない上流の4池でも各池に1~2基ずつのアナゴカゴを設置し、アメリカザリガニの生息実態調査を行った。

連続捕獲装置の設置後、原則的に週1回、捕獲されたアメリカザリガニを池ごと、雌雄ごとに計数し、各池に固有な標識の有無を確認した。さらに月に1回、捕獲されたアメリカザリガニの眼窩頭胸甲長(OCL; 眼窩後端から頭胸甲中央部末端までの距離)を測定した。

3. 結果と考察

連続捕獲装置5基によるアメリカザリガニの総捕獲数は、初回の調査時(6月30日)は302頭であったが、9月27日には110頭まで低下した(36.4%減少)(図2)。各月の調査時の水温とアメリカザリガニの総捕獲数には相関は見られなかった($r_s = 0.09$, $P = 0.78$; 図3)。月ごとのアメリカザリガニの体サイズ組成を調べたところ、6月~8月にかけてはOCL < 26 mmの小型個体が2.6~12.8%、OCL ≥ 26 mmの大型個体が87.2~97.4%を占めていたが、9月にはOCL < 26 mmの小型個体が44.4%、OCL ≥ 26 mmの大型個体が55.6%と小型個体の割合が増加した。

以上のことから、6月~9月にかけてのアメリカザリガニの総捕獲数の低下

は、水温の低下によるものというよりは、継続的な捕獲による個体数の減少によるものと推察された。また、6月～8月にかけて大型個体が減少したこと、繁殖に伴う稚ザリガニのリクルートにより、9月にかけて小型個体の捕獲率が増加したものと考えられる。

標識採捕による研究から、アメリカザリガニは池間を移動することが示された。また、アナゴカゴを用いた全7池でのアメリカザリガニの生息実態調査か

ら、今回連続捕獲装置を設置しなかった4池においても28～106頭（平均単位努力量あたりの捕獲量 CPUE=13～64）のアメリカザリガニが捕獲された。

4. 今後の課題

本研究より、連続捕獲装置は、少なくとも短期的には、アメリカザリガニの低密度化に一定の効果があることが示された。しかし、アメリカザリガニの総捕獲数は減少傾向を示したものの、秋にかけて小型個体の割合が増加していることから、稚ザリガニのリクルートの効果は決して無視できないだろう。今回、大型個体の減少とともに小型個体も連続捕獲装置で捕獲される傾向が認められているが、新規に参入した稚ザリガニのうちどれくらいの数または割合が連続捕獲装置で捕獲されたかは未知である。また、標識採捕による調査から、アメリカザリガニは池間で移動することも示された。さらに、アナゴカゴでの生息実態調査により、今回連続捕獲装置を設置しなかった上流の4池にも多数のアメリカザリガニが生息していることが判明した。これらのことから、今後は全7池で連続捕獲装置を設置するとともに、稚ザリガニや幼体を効率的に捕獲できる手法を併用し、周囲からの移出入を阻止するバリケードを設置するなど、総合的な管理計画の立案が求められる。

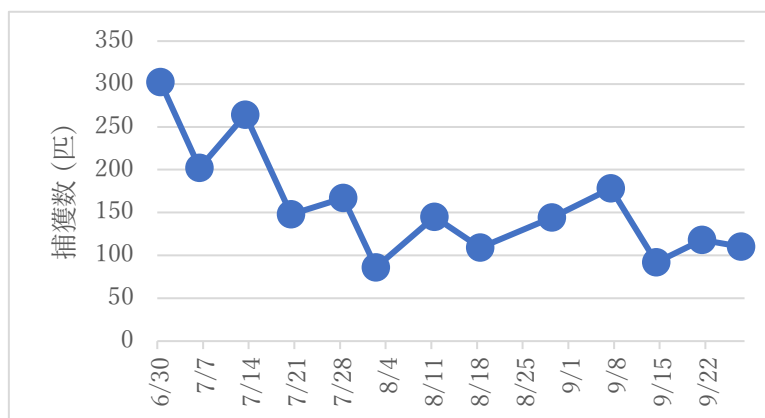


図 2 アメリカザリガニの総捕獲数の経時変化

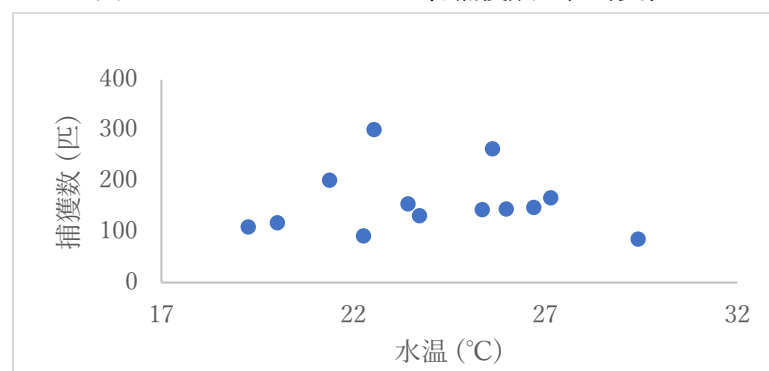


図 3 水温とアメリカザリガニの総捕獲数の関係

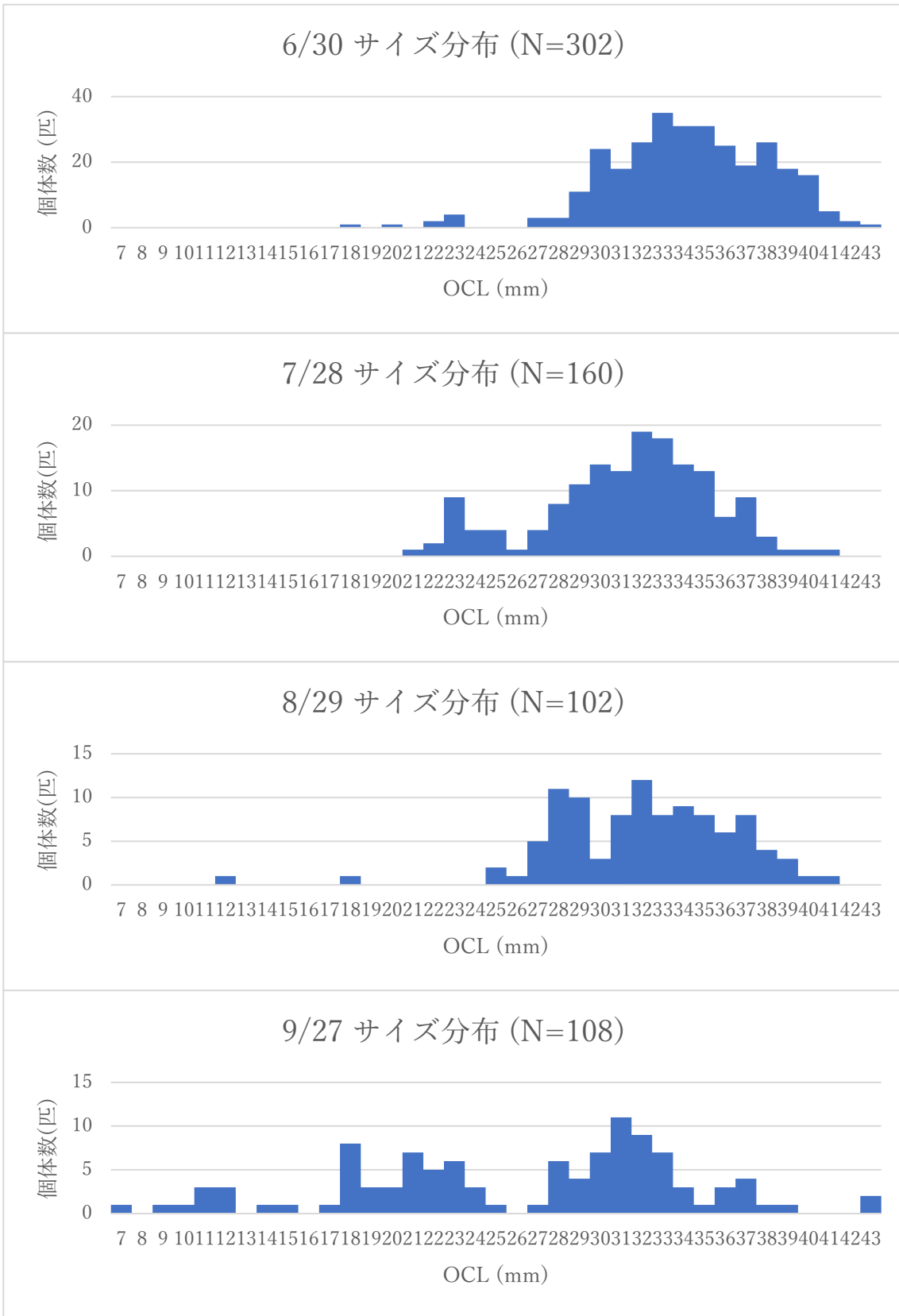


図 4 捕獲個体のサイズ分布

引用文献

- 1) 夕日寺健民自然園ウェブサイト (<http://www.yuhidera.jp/>)
- 2) 西川潮 (2017) アメリカザリガニが生態系に与える影響-浅い湖沼を中心として、よみがえる魚たち (高橋清孝編著)、30-34、恒星社厚生閣、東京.
- 3) 高橋清孝・長谷川政智・浅野功・芦沢淳、安住芳朗・久保田龍二 (2017) 効果的なアメリカザリガニ防除技術の開発-トラップで手低密度化を実現、よみがえる魚たち (高橋清孝編著)、61-67、恒星社厚生閣、東京.