

アメリカザリガニ捕獲ツールの開発と防除戦略

NPO 法人シナイモツゴ郷の会

高橋 清孝・長谷川政智・内藤朝陽

里山のため池でアメリカザリガニが増加している。本種が侵入し繁殖したため池では水草が全て食べ尽くされ二枚貝が減少するなどして、生態系が崩壊してしまった。トンボ類幼虫やゲンゴロウなど水生昆虫、そしてタナゴ類やメダカ類などの魚類、両生類などが減少あるいは全滅する事例が起きている。オオクチバス駆除後のため池で本種が繁殖し水生昆虫が減少する事例も発生している。魚類資源を保全するためにはオオクチバスの駆除が極めて効果的であり必須であるものの、バス駆除を今後も継続するためにはアメリカザリガニなど複数の侵略的外来種を含めた総合的防除と真剣に取り組まなければならない段階に入っている。このため、当会は2014年からアメリカザリガニの効果的な捕獲技術の開発と取り組み、成果を公表しながら本種の防除技術の普及をめざしている。

1 捕獲ツールの開発

(1) 連続捕獲装置

アメリカザリガニは①食欲が極めて旺盛、②移動能力が高い、③危険を察知すると暗い場所へ逃げる、という習性があり、これを利用することにより効率的で効果的な捕獲方法の開発を試みた。

トラップの種類と誘引餌

トラップとしては網モンドリ（お魚キラーなど）とアナゴカゴが有効で、トラップ用餌としてはドッグフードとコイ養殖餌は蝟集効果が高く低コストで使いやすいかった。ドッグフードは水中へ投下すると水面に油膜を形成することがあるが、脂肪含量の少ない高齢犬用のドッグフードやコイ養殖餌を使用することで軽減できる。

縦型連続捕獲装置

2室からなるトラップを作成し、明室に自動給餌機でドッグフードやコイ養殖餌を1日1回10～50gを7日間連続して投与してアメリカザリガニを誘引し、侵入後継続して暗室へ誘導する。高密度に生息する水域では1週1回の回収で80～200尾の成体と大型幼体を捕獲できた。蝟集範囲は半径10～20mなので20～30m間隔で設置可能。20℃以下の低水温期あるいは20℃以上でも低密度の水域では週1回の回収数が50頭以下になることが多く、この場合は回収頻度を状況に合わせて2～4週に1回へ削減可能である。



図 1 左：自動給餌機と明・暗のプラスチック製捕獲箱からなる連続捕獲装置、蜆集範囲は半径 15~20m と推定され 30m 間隔で設置する。 右：1 週間設置後に回収したアメリカザリガニ約 90 尾。生息密度の高い漁場では、1 週間に一度の作業で 1 台当たり 80~200 尾を捕獲可能である。

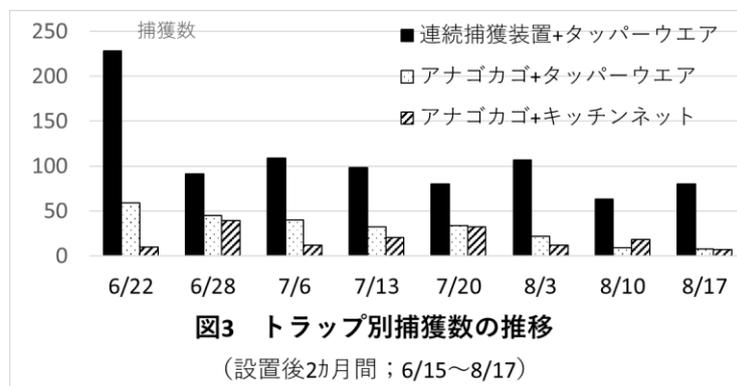
水平型連続捕獲装置

自動給餌機を備えた縦型連続捕獲装置は水面上に設置する架台を必要とするため、製作コストが比較的高く、自動給餌機の電池交換や清掃など定期的なメンテナンスを要し、設置水深が 1m 以下に限定される。ユーザーからは一定の捕獲能力を維持した上で、低コスト化とメンテナンスの簡略化が希望された。さらに特定外来種ウチダザリガニの捕獲を効率化するため、ウチダザリガニの水深 10~20m で設置可能な連続捕獲装置の作成を求められた。これらのことから、2019 年度当初から自動給餌機を使用しない装置の開発に着手した。



図 2 水平連続捕獲装置と誘引餌を詰めたタッパーウエア

自動給餌機に代わり、餌の誘引効果を 1 週間維持するための方法として、穴を開けたタッパーウエアにドッグフードなどを詰め、水中でタッパーウエアからドッグフードを緩やかに流



出させる方法を採用した。餌の流出を 1 週間持続させるため、大きさと数の異なる穴を開けた 2~3 個のタッパーウエアを使用した。

装置本体のトラップはアナゴカゴ2個を水平に連結、一方の明室に餌を詰めたタッパーウェアを収容、他方の暗室は目合いの細かなトリカルネットなどを表面に取り付けて内部を暗くした。ザリガニ類はタッパーウェアから流出する餌に誘引され明室へ侵入し餌を食べ、その後、暗所を好む習性により暗室へ誘導される。水温 15℃以上では餌が変質するので設置期間は1週間以内が適当である。15℃以下では2～4週間設置し回収することができる。

アメリカザリガニの場合、高密度生息域で設置後1週間後に220頭を回収しその後6週目までは80～120頭、7週目以降はさらに50～70頭を捕獲した(図3)。

北海道洞爺湖で水平型連続捕獲装置3台を使いウチダザリガニを捕獲する実証実験を行った。高密度生息域で設置後2週間目に最大の330頭を回収、その後3週間は他試験区に比べ明らかに多かったが、5週目以降は差異が認められなくなった。高密度生

息域では設置後4週間程度経過したら、設置場所を移動するなどして捕獲の効率化を図る必要がある。また、従来のアナゴカゴを用いタッパーウェアに詰めたドッグフードを餌とした場合の捕獲数は、誘引餌として生魚アラを使用した場合に比べ明らかに多かった。

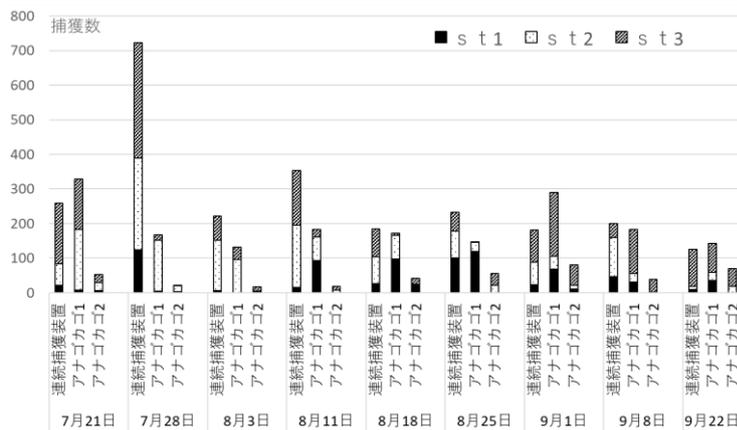


図4 ウチダザリガニ：トラップ別捕獲数の推移 (設置後2か月間：7/14～9/22)

(2) 侵入を阻止する小型定置網



試験池の排水路には2017年4月から漁網で作成した小型定置網、2017年9月からはプラスチックコンテナやプラスチックネットで作成した定置網を設置し、週1回、入網したアメリカザリガニを回収してきた。2018年1～12月の月間平均捕

獲数は、7月まで1回あたり40尾以下だったが、8～10月に120～220頭に急増した(図5)。大半は成体であり、9～11月はふ化直後の稚ザリを抱いた雌個体が多く捕獲された。アメリカザリガニは8～9月に産卵し、9～11月に雌個体がふ化した稚ザリを抱いて移動しながら広範に稚ザリを放出していることから、定置網による捕獲は繁殖抑制に極めて有効であると考えられた。

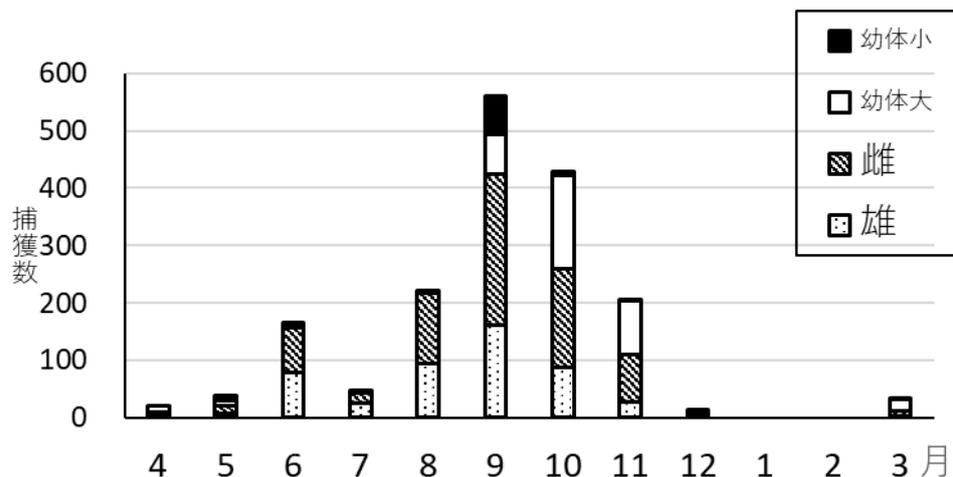
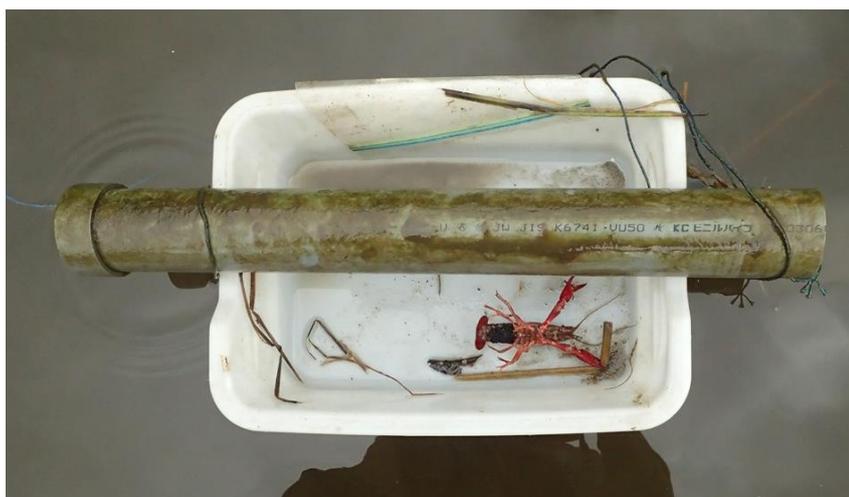


図5 排水路に設置した定置網の捕獲数
(2018年)

(3) 繁殖阻止ツールと技術

天然巣穴と人工巣穴

ため池の水際では、7月から10月中旬ごろまで巣穴が形成され、この中で産卵することが多い。穴の中に手を差し入れて採捕するが、実際には抱卵雌以外に雄雌がペアで入っていることもあれば、雌だけや雄だけのこともある。



人工巣穴は長さ40～50cm

の塩ビ管の一方を塞ぎ沈めておくだけの簡単な構造である。産卵時期になると雌雄ペアや数は少ないが抱卵した雌も捕獲される(上写真)。

人工水草による小型幼体の捕獲

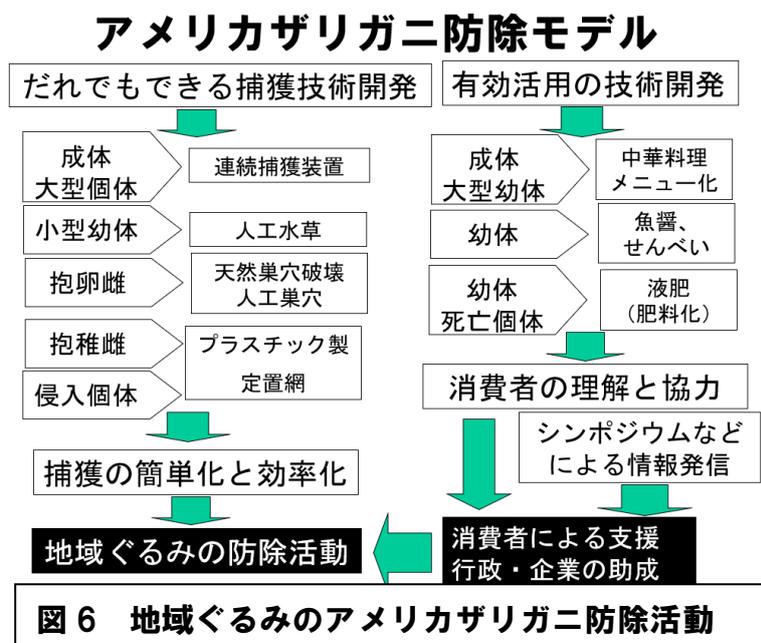
連続捕獲装置はアメリカザリガニの成体(成熟個体)や大型幼体を優先的に捕獲するが、体長6cm以下の小型幼体の捕獲は限定的である。これに対し、しばづけはアメリカザリガニ小型幼体を捕獲するために有効な漁法である。これまでスギやナラの枝葉などを使用していたが、短期間で交換する必要がある上に入手が困難になりつつあることから新たな材質が必要とされた。2018年にスギ枝葉(左上写真)とノリ養殖網(右上写真)で人工水草を作成し、捕獲量の比較試験を実施した。この結果、ノリ養殖網の捕獲数がスギ枝葉を明らかに上回った。中古の養殖ノリ網を再利用することで、小型幼体を効率的に捕獲できるようになった。



2 防除戦略

(1) 成長段階別捕獲ツールの導入

これまでの技術開発により、成長段階別の捕獲ツールが開発されつつある(図6)。すなわち、成体や大型幼体は連続捕獲装置など餌誘引トラップで、小型幼体は人工水草、産卵後の抱稚雌は巣穴、ふ化後の抱稚雌と侵入個体はプラスチック製定置網で比較的簡単に捕獲できるようになった。これらのツールを利用することにより、技術的には地域住民による捕獲が可能になったと考えられる。



(2) 有効活用と情報発信

捕獲した成体と大型幼体は中華料理の食材として、幼体は魚醬やせんべいなどに、幼体や死亡個体は液肥などに活用できる（図 6、7）。これらを消費者に利用あるいは購入してもらうことにより一般市民の支援と協力を得やすくなると考えられる。合わせて、シンポジウム、出版、報道などにより情報発信することにより、国民的な理解を得、公的補助金や企業の助成金を獲得しやすくなると考えられる。これらの活動により地域ぐるみの取り組みが促進され、全国的な防除活動の展開が可能になると考えられる。

（連絡先：kiyotaka-toto※ktf.biglobe.ne.jp、送信時に*を@に書き換えてください）

麻辣(マラー)味

唐辛子と山椒のピリ辛

ニンニク味

塩・ニンニク炒め

塩茹で味

ネギ生姜と酢醤油
の特製タレ付き

塩コショウ味

パリパリ揚げ焼き

十三香味

十三種類の香辛料炒め

価格 600 円（一皿約 500g）

アメリカザリガニは中国では「龍蝦(小さいロブスター)」と呼ばれ、ポピュラーな食材です。大崎市里山の水源地で採取したザリガニを使用した季節限定メニューです。



ニンニク味

※全て殻付きで提供します。

図 7 中華料理店のアメリカザリガニメニュー