

スクミリンゴガイの捕獲用トラップが水生生物の誘引と生存に及ぼす影響

【要約】近年開発されたスクミリンゴガイの捕獲用トラップは、水田地帯に生息する在来の水生生物を誘引するが、その生存に及ぼす影響は小さい。

農業技術振興センター・環境研究部・病害虫管理係

【実施期間】 令和3年度～令和5年度

【部会】 農産

【分野】 環境保全・リスク対応

【予算区分】 受託

【成果分類】 指導

【背景・ねらい】

県内におけるスクミリンゴガイによる移植直後の水稻の食害発生地域が拡大傾向にある。本種の防除方法の一つとしてコイの餌、米ぬかおよび乾燥米麴を同重量比で混合したトラップによる捕獲の有効性が認められている。しかし、同トラップには他の水生生物も誘引される可能性があり、水生生物に及ぼすマイナスの影響が懸念される。

そこで、スクミリンゴガイ捕獲用トラップが在来の水生生物の誘引と生存に及ぼす影響を調べ、生物多様性の保全に配慮した水稻栽培に寄与できる防除法かどうか評価する。

【成果の内容・特徴】

- ① 水路と水田にスクミリンゴガイ捕獲用トラップを設置すると、様々な水生生物が捕獲される（表）。捕獲された生物の中には、滋賀県と環境省のレッドリストに掲載されている絶滅が危惧される複数の生物種が認められる（表）。
- ② 既述のトラップで捕獲された生物種を含む水田での生存率の調査では、トラップ用餌の有無に関わらず対象生物の生存率に差は見られず、生存に及ぼす影響は小さい（図）。

【成果の活用面・留意点】

- ① 様々な水生生物がトラップ内に捕獲されるため、スクミリンゴガイ回収後、混獲された在来水生生物を速やかに逃がすよう努める。
- ② トラップ内では水生甲虫（ゲンゴロウ科、ガムシ科等）の溺死が懸念されるため、水生甲虫の呼吸場所を確保するためトラップ全体を水没させないように設置する。また、完全に水没させない水深条件等を今後検討する必要がある。

[具体的データ]

表 水田と水路においてスクミリンゴガイ捕獲用トラップで捕獲された水生生物

| 科 | 種 | 調査月(調査地点) | | | | | レッドリスト ¹⁾ | |
|---------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|-------------------|
| | | 2021年8月 (水路) | 2022年6月 (水路) | 2022年8月 (水路) | 2022年9月 (水路) | 2022年5月 (水田) | 滋賀 ²⁾ | 環境省 ³⁾ |
| コイ科 | コイ | | ○ | | | ○ | - ⁴⁾ | - ⁴⁾ |
| | フナ類 | | ○ | | | | - ⁴⁾ | - ⁴⁾ |
| | ドジョウ | ○ | ○ | | | ○ | DD | NT |
| | カラドジョウ | | | ○ | ○ | ○ | - | - |
| ナマズ科 | ナマズ | | ○ | | ○ | | DD | NT |
| ハゼ科 | ヨシノボリ類 | ○ | | | | | - ⁴⁾ | - ⁴⁾ |
| タニシ科 | ヒメタニシ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - |
| | マルタニシ | ○ | ○ | ○ | ○ | | NT | VU |
| サカマキガイ科 | サカマキガイ | | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - |
| | シマガンゴロウ | | | | ○ | | OI | NT |
| | コシマガンゴロウ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - |
| | ヒメガンゴロウ | | ○ | | ○ | | - | - |
| | マメガンゴロウ | | ○ | | | | - | - |
| ガンゴロウ科 | ハイロゲンゴロウ | ○ | ○ | | ○ | | - | - |
| | コガムシ | ○ | ○ | ○ | | ○ | - | DD |
| | ヒメガムシ | ○ | ○ | | ○ | ○ | - | - |
| | キベリヒラタガムシ | | ○ | | | | - | - |
| | ヤマトゴマフガムシ | | ○ | | | | - | - |
| アカガエル科 | ナゴヤダルマガエル(幼生) | | | | | ○ | VU | EN |
| | ツチガエル(幼生) | ○ | ○ | ○ | | ○ | DD | - |
| アマガエル科 | ニホンアマガエル(幼生) | | ○ | | | ○ | - | - |

調査地は野洲市安治。トラップで捕獲された種に○を付した。増田・北野(2023)を改編して作成。¹⁾ レッドリストカテゴリー (EN: 絶滅危惧 IB 類, VU: 絶滅危惧 II 類, NT: 準絶滅危惧, OI: その他重要種, DD: 情報不足)。

²⁾ 滋賀県(2021)。³⁾ 環境省(2020)。⁴⁾ 同定が困難であったため、レッドリストのカテゴリーを記載せず。

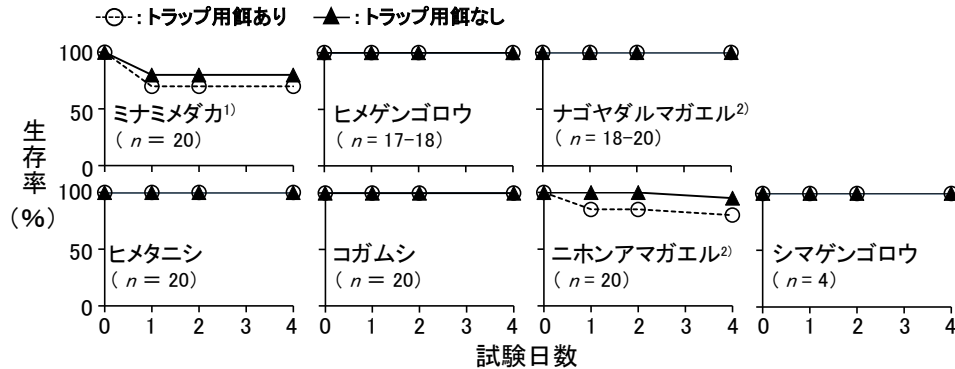


図 野外の水田条件下においてトラップ用餌の有無が水生生物各種の生存に及ぼす影響
調査地は近江八幡市安土町大中。増田・北野(2023)を改編して作成。¹⁾ 採集されなかったが(表)、本県の水田地帯に広く生息する魚類の代表例として供試。²⁾ 幼生。生物各種の4日目の生存率に餌の有無で有意差なし (Fisher's exact probability test, $p > 0.05$)。

[その他]

・研究課題名

大課題名: 環境を守り、リスクに対応する研究

中課題名: 農業の営みと琵琶湖を中心とする環境の保全を両立

小課題名: 環境に配慮したスクミリンゴガイの新しい総合的防除技術の開発

・研究担当者名: 増田倫士郎 (R4~5)、北野大輔 (R3~5)、近藤 篤 (R4~5)、小久保信義 (R4~5)、近藤博次 (R3)

・その他特記事項: 生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業(JPJ007097)」の支援を受けた。増田・北野(2023)「スクミリンゴガイの捕獲に用いられるトラップ用餌が水生生物の誘引と生存に及ぼす影響」として関西病虫害研究会報第65号に掲載。また、関西病虫害研究会第105回大会(令和5年度)で発表。本成果に基づき、病虫害雑草防除基準および滋賀県版スクミリンゴガイ防除対策マニュアルを改訂予定。