

アメリカザリガニの捕獲効率向上を目的とした市販籠トラップの改良
Improvement of commercial cage trap to increase the capture efficiency of *Procambarus clarkii*

○鈴木正貴* 佐藤未来** 辻盛生*

SUZUKI Masaki SATO Miku TSUJI Morio

1. はじめに 岩手県立大学滝沢キャンパス内に位置する第一調整池（以下、当池）には、2023年6月1日より条件付特定外来生物に指定されるアメリカザリガニ（以下、本種）が生息する（図1）。当池に生息する本種について、角掛ら（2018）は市販籠トラップ（以下、市販トラップ）からの脱出や小型個体の低い捕獲率を報告している。その後、鈴木ら（2020）は市販トラップとタモ網を併用した捕獲で小型個体の捕獲にタモ網が有効であることを明らかにしたが、労力を要することから、市販トラップの改良による捕獲効率向上を提案している。そこで、アタッチメント装着による市販トラップの改良（以下、改良トラップ）方法を考案し、アタッチメントに最適な素材の検討と、当池を対象に改良効果の検証を行ったので報告する。

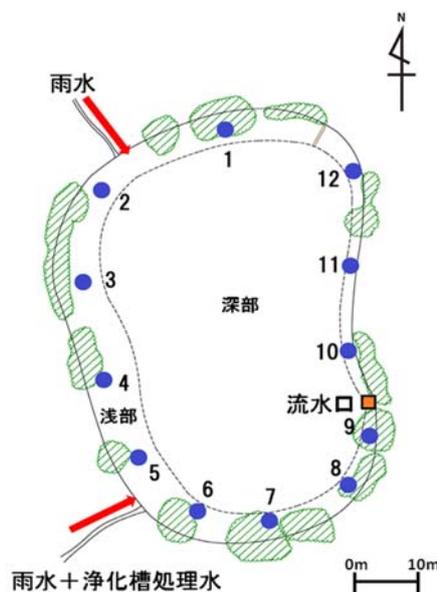


図1 調査対象池
Survey pond

2. 方法 1) アタッチメント素材の透光実験：素材が塩ビ管

（暗条件）とクリアファイル（明条件）のアタッチメントを装着した改良トラップ2基、および川井（2009）の体サイズ分類（大型・中型・小型）による大型6個体をそれぞれ簡易プールに投入し、動画撮影により行動観察した。実験は、2019年10月17日16時から18日10時に行った。2) アタッチメント資材の検討：製作コストや製品強度、簡単な装着脱など、普及を念頭においた評価項目を設定し、入手が容易な資材を用いてアタッチメントを試作した。3) 屋内による効果確認実験：上記の過程を経て試作したアタッチメントを装着した改良トラップと、小型8個体、および中型2個体と大型6個体の計16個体を簡易プールに投入し、動画撮影により行動観察した。実験は、2020年3月24日から25日に行った。4) 屋外による効果確認実験：2020年に、屋内実験で性能が確認された改良トラップを当池内の浅部12地点（図1）に設置して本種の捕獲を行った。市販トラップを用いた鈴木ら（2019）の調査結果と比較するため、設置箇所、および捕獲時間帯（16時から翌日9時の夜間）と捕獲日を揃えるよう努めた。捕獲個体は全長測定、雌雄判別、セメント腺の有無の確認を行った後、同地点に放流した。また、捕獲開始時に各地点における水温、pH、DO、水深を測定した。さらに、8月12日と9月23日の2回、当池における再生産状況を確認するため、改良トラップ設置地点でタモ網による5分間の捕獲を実施した。5) 共食い確認実験：小型18個体、中型3個体、大型5個体の計26個体をあらかじめ内部に入れた改良トラップを、簡易プールに投入して動画撮影により行動観察した。実験は、2020年10月19日15時から20日9時に行った。

3. 結果 1) アタッチメント素材の透光実験：塩ビ管（暗条件）のアタッチメントでは6個体中3

*岩手県立大学 Iwate Prefectural University, **（元）岩手県立大学
キーワード：国外外来種, Red swamp crayfish, 駆除

個体が捕獲された。また、入口に大型個体が居座って接近個体に威嚇していた。クリアファイル（明条件）では6個体全てが捕獲されたが、改良トラップ内に落ちずにアタッチメント内を通り抜ける行動がみられた。どちらの改良トラップも、アタッチメントから落ちた個体は脱出しなかった。2) アタッチメント資材の検討：市販の文具である厚口クリアホルダー（厚さ0.5mm）と裁縫用具の樹脂ホック（φ13mm）が最適な資材と判断された（図2）。材料費は約124円/基で、製作時間は約15分程であった。装着脱も容易で、後述の屋外による効果確認実験（計13回）において十分な耐久性を確認した。3) 屋内による効果確認実験：改良トラップ内で9個体、外で5個体を確認した。小型2個体は行方不明で、そのうち1個体は改良トラップ内に入るまでの様子が確認された。多サイズの個体が捕獲され、改良トラップ内へ侵入した10個体中9個体は脱出しなかった。4) 屋外による効果確認実験：市販トラップでは延べ203個体（鈴木ら 2019）、改良トラップでは延べ940個体が捕獲され（図3）、全調査回で改良トラップの捕獲個体数が多かった。また、改良トラップによる体サイズ別捕獲個体は小型5個体と中型2個体、大型933個体で大型個体が多かった。タモ網では、8月は大型6個体のみ、9月は小型35個体と中型8個体、大型3個体で小型個体が多く捕獲された。5) 共食い確認実験：改良トラップ内で20個体、外で4個体を確認した。小型18個体中2個体が大型個体に捕食された。また、実験終了時、改良トラップ内の小型1個体が斃死した。外にいた小型4個体はすべて改良トラップの網間から脱出していた。また、餌袋を足場にして脱出したのち、再びトラップに入った大型個体があった。

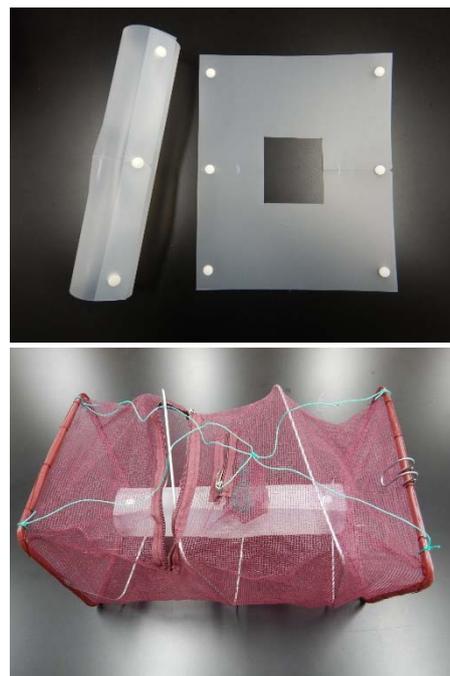


図2 アタッチメント Attachment

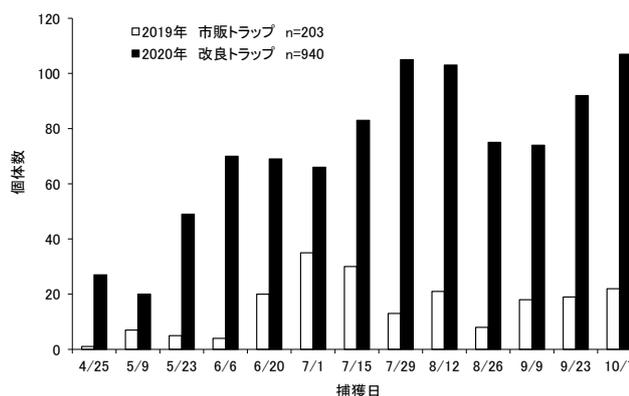


図3 市販トラップと改良トラップの捕獲個体数の推移

Number of individuals captured in commercial trap and improved trap

4. **考察** アタッチメント装着による改良トラップは、市販トラップに比べて本種の捕獲効率の高いことが明らかとなった。アタッチメントは装脱着が簡単であり、短時間で安価に製作できることから、市販トラップを利用して本種を駆除する現場での普及が期待される。一方で、より多くの小・中型個体を捕獲するためには、新たな工夫が必要なのかもしれない。今後は、誘導効果を高めるアタッチメントの色選定や、省力化を図るための長時間設置の可能性について検討する予定である。

【引用文献】角掛諒・鈴木正貴・辻盛生（2018）富栄養化した調整池におけるアメリカザリガニの生息状況，世界湖沼会議プロシードィングス。鈴木正貴・菅原雄太・辻盛生（2020）岩手県立大学構内の調整池におけるアメリカザリガニの生息状況，農業農村工学会要旨集。川井唯史（2009）ザリガニニホン・アメリカ・ウチダ（岩波科学ライブラリー162），岩波書店。