

# 外来生物の有効活用 ～アメリカザリガニの肥料化～

秋田県立新屋高等学校 理科学研究部 代表 佐藤結絢

## 1 みどり戦略との関連性

本研究は、みどり戦略の(2)① 高い生産性と両立する持続的生産体系への転換 項目の化学肥料の低減、特に、有機農業の推進と関連させながら取り組んでいるものである。また、(1)②の「地域・未利用資源」や③の「資源のリユース・リサイクル」としての側面も有している取組である。

## 2 目的

新屋高校近くに位置する秋田市大森山動物園には希少な在来水生生物が生息する塩曳潟がある。在来水生生物保全のためモニタリング調査を行いながら、外来生物を駆除している。駆除した個体は廃棄していたが、廃棄するだけでなく、有効活用したいと考え、肥料としての活用に取り組んだ。

## 3 取組内容(肥料化とコマツナ栽培)

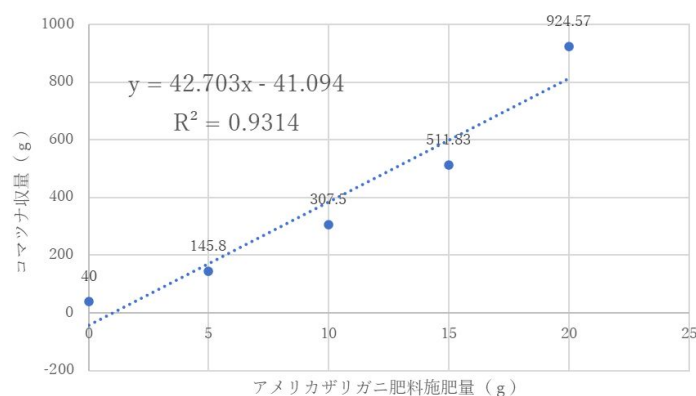
アメリカザリガニを冷凍後、生ゴミ処理機で高温粉碎。更にコーヒーマルを使って粉碎して、ふるいにかけ、アメリカザリガニ肥料とした。(肥料20g作成にアメリカザリガニ3匹程度を要した)

昨年度に引き続き、作成した肥料を元肥として、コマツナを栽培し、その効果を再度検証した。また、昨年度は施肥すれば収穫量も大きくなるという結果となり、最適施肥量が分からなかった。そのため、昨年度よりも施肥量を増やし、最適施肥量の検証も行った。



アメリカザリガニ肥料を用いてコマツナを栽培／防虫ネットも設置

アメリカザリガニ肥料とコマツナ収量の関係



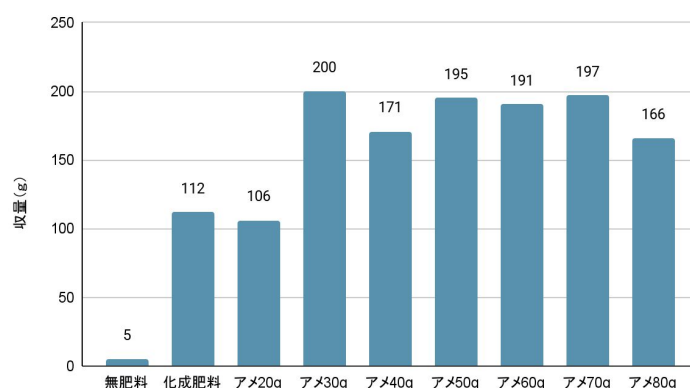
\* アメリカザリガニ肥料20gまでの投与の場合、図の回帰式よりアメリカザリガニ肥料施肥量とコマツナの収量には強い正の相関がみられた。(R6の結果より)

## 4 結果

アメリカザリガニ肥料を20g施肥することで、化成肥料と同程度の収穫を得られることを再度確認できた。また、30gの施肥量では化成肥料の1.8倍程度の収穫量を得られた。一方、30g以上の施肥では、収穫量に大きな差は見られなかった。



R7年度コマツナ収量 (g)



## 5 まとめ・考察

今年度は昨年度の研究結果から肥料の最適施肥量についての研究を行った。今回の調査の結果から1 プランターにおけるアメリカザリガニ肥料の最適施肥量は30g であると考えられた。

しかし、今回の調査はコマツナのための調査だったため他の野菜についても同じことがいえるとは限らない。そのため今後は他の野菜でも研究を進めていきたい。

研究を進め、実用化できるようになれば、近年課題となっている肥料価格の高騰化だけでなく外来生物の駆除も同時に行えるため、課題改善と収穫量増加を期待できる画期的な肥料となる可能性を秘めている。

今後も様々な条件での研究を行い、アメリカザリガニ肥料の可能性について考えていきたい。

## 【連携機関・お世話になった方々】

・秋田市大森山動物園 ・NPO法人秋田水生生物保全協会 ・秋田県産業技術センター ・齋藤憲三・山崎貞一顕彰会