

# 5) 園内廃棄物から作製した有機肥料を活用した園芸作物の栽培に関する調査研究

松原智子<sup>1</sup>

キーワード：有機肥料 餌残渣 植物性残渣 アフリカンマリーゴールド パンジー

## 1. はじめに

海洋博公園では、飼育動物の餌残渣である魚粕の処理が課題となっている。昨年度までにこれらの餌残渣の有効利用を目的とした堆肥作成を試み、島野菜であるシマナー（カラシナ）およびメーオーパの栽培に有用な有機肥料であることが示唆された。

今年度は園内で植栽されている観賞植物における有機堆肥活用に向けて製法を改良し、栽培試験を行うことで有機堆肥の有効性を検討した。

## 2. 令和4年度における調査項目

### 1) 製法の改良

#### (1) 副原料の見直し

前年度までは、市販の米糠等を副原料として混合することで堆肥作成を行った。一方、園内からは剪定枝等の植物性残渣も大量に発生するため、それらを米糠に代わる副原料として利用、コストの低減を試みた。

#### (2) 臭気および切り返しにかかる労力の低減

前年度と同様に、堆肥化には切り返しを行う際以外は密閉でき、底部から過剰な水分を除去できる容器を使用した。前年度は堆肥化の際の含水率を60%としていたが、40%に低下させることで臭気および粘性が低下し、切り返し作業の際の労力が軽減された。

### 2) 観賞植物を用いた栽培試験

アフリカンマリーゴールドおよびパンジーを実験に供試し、作製した有機肥料の肥効を令和4年11月から令和5年3月にかけて調査した。

#### (1) アフリカンマリーゴールド

有機肥料を施用したアフリカンマリーゴールドでは、化成肥料を施用した場合と比較して葉色が濃くなり、また開花数は増加する傾向がみられた(写真-1)。

#### (2) パンジー

パンジーは、沖縄県特有の土壌である島尻マージで栽培すると葉の黄化や萎縮等の生理障害が発生しやすい。しかしながら、有機肥料を施用することで生理障害が低減され、葉色の改善が観察さ

れた(写真-2)。



写真-1 アフリカンマリーゴールドに対する肥効  
左2株：有機肥料施用、右2株：化成肥料施用  
図中の傍線は30 cmを表す



写真-2 パンジーに対する肥効  
左：有機肥料施用、右：化成肥料施用

## 3. 今後の取り組み

魚粕の堆肥化において、副原料は米糠等から、園内から発生する植物性残渣で代替できることが明らかとなった。この有機肥料は島野菜であるカラシナおよびメーオーパのみならず代表的な観賞植物であるアフリカンマリーゴールドおよびパンジー栽培に利用に際しても有用性が示された。

昨年度に引き続き、この有機肥料を園内で開催された島野菜収穫体験イベントに使用、その結果をSDGsに向けた当財団の取り組みとして、11月18日に第39回国公立植物園運営会議で報告した。

今後は、園内で植栽されている植物に有機肥料を幅広く活用することを視野に入れ、様々な植物および土壌で有機肥料を使用した栽培試験を行い、

<sup>1</sup>植物研究室

その有効性を確認する。さらに魚粕に含まれる魚種、植物性残渣に含まれる植物種、および気温等の環境変化を踏まえた上で、年間を通じて安定した品質の有機肥料を生産する手法の開発に関する調査を行う。

#### 4. 外部評価委員会コメント

・SDGsの取り組みに水族館・植物園の残渣を活用することは園内のみならず広い活用が期待され、評価できる。(佐竹顧問：昭和薬科大学薬用植物園研究員)

・魚粕および植物性残渣を混合し、効率的に堆肥化して活用することは持続可能（SDGs）な公園管理技術として高く評価される。草花や花木、島野菜等の花壇や圃場で効果を検証し、実用性を高めてほしい。

海洋博公園からは魚粕および植物性残渣が大量に出るので、園内に堆肥製造工場を設置できないか。これは持続可能（SDGs）技術であるとともに有機堆肥の自給による大きな経済効果も期待される。(高江洲顧問：JAおきなわ農業事業本部ファーマーズ推進部 アドバイザー)