

# 外来魚と空港資源でつくる 成田発・循環型農業

～アメリカナマズ由来光合成細菌と成田空港樹木チップの活用～

千葉県立下総高等学校 園芸科 野菜専攻 佐藤美来 他9名

## 1 背景・課題

成田市周辺を流れる利根川水系では特定外来生物アメリカナマズが大繁殖し、生態系や漁業への被害が問題となっている（図1）。

一方、成田空港C滑走路造成工事では約14.2万トンの伐採木が発生し、その処理が課題であった（図2）。



図1 アメリカナマズ



図2 伐採木

## 2 着眼点

地域で困っている資源を組み合わせ、農業の力で再生し、地域に還元できないかと考えた。

アメリカナマズ ⇒ 光合成細菌  
成田空港伐採木 ⇒ 堆肥

下総高校で形を変え、再び成田へ戻す循環型モデルの構築を目指した。

## 3 取り組み

駆除したアメリカナマズから光合成細菌を培養し、成田空港造成工事で発生した樹木チップ（図3）と光合成細菌、米ぬかを混合して堆肥化した（図4）。完成した堆肥と光合成細菌を圃場に施用し、化学肥料を使用しない野菜栽培を実践した。



図3 樹木チップ



図4 堆肥

## 4 成果

光合成細菌と成田空港由来の樹木チップ堆肥を活用することで、化学肥料を一切使用せずに野菜栽培を行うことができた。その結果、収量および品質は慣行栽培と同等であることが確認され、環境負荷を低減しながら安定した生産が可能であることを実証した（図5）。本取組は外来魚資源の有効活用としても高い評価を受け、CCF野菜としてのブランド化につながった。

図5 栽培の様子



レタスの定植



光合成細菌施用



定植後1か月



収穫

## 5 空港との連携・地域還元

成田空港会社との意見交換を経て、社員食堂での野菜提供が実現した。下総高校DAYとして提供した、下総パワーサラダは多くの方に好評であった（図6、7）。



図6 下総高校DAY



図7 下総パワーサラダ

## 6 まとめ

①アメリカナマズ由来光合成細菌の培養と成田空港樹木チップの堆肥化を組み合わせることで、化学肥料を使用せず安定した野菜栽培を実現。

②栽培から販売、社員食堂での提供へと地域還元につなげることができた。

③成田の資源で育てた野菜を航空会社の機内食として提供し、安心・安全な成田発の食材を世界へ届けることが目標。