

栄養も美味しさも二重取り！ コイと米作り

宇部工業高等専門学校(野本 直樹)、Institut Supérieur de Technologie D' Antananarivo

マダガスカル共和国における人々の栄養不足解決を目的としたワークショップを実施し、学生が水田養殖によるタンパク質源の生産と、収穫した魚を活用したふりかけによる栄養摂取を提案した。米が主食であることや水田が多いこと、日本の文化を活かし共に成長する視点が背景にある。物質工学科の学生は、水田養殖による魚の生産とイネの成長促進効果を検証し、悪環境下でも鯉がいればイネが成長でき、途上国に適していることを明らかにした。経営情報学科の学生は、現地学生と連携したふりかけ普及や、日本向け製品開発にも取り組んでいる。

総合知により目指すビジョン / 解決する社会課題

水田養殖や未利用食材を活用した食品開発を通じて、環境負荷の低減、農家収益の向上、栄養改善、フードロス削減を同時に実現し、地域資源を生かした持続可能な食と産業の循環モデルを国内外で創出することを目指す。

ビジョン達成の課題

稚魚が成長しない点や、養殖条件の再現性確認など、適地判断を高い制度で行う必要がある。また、地域住民が実践可能な加工方法の確立、普及活動、収益化に向けた仕組みづくりが求められる。

「矩」を超えた場づくり / 得られた新たな価値

物質工学・水産・栄養など多分野の学生が協働し、水田養殖実験で成長条件を科学的に確認した点が新たな価値となった。現地大学との共同活動を通じ、地域文化と科学的根拠を結びつけた持続的な食料確保モデルを形成している。



栄養も美味しさも二重取り！ コイと米作り

背景

十分なおかずを
食べられていない

十分な食材が買えない

1日約300円で
生活する人が約8割

バランスの良い
食事が取れない

栄養不足

マダガスカルの現状
慢性栄養失調の発生率：**世界第4位**
5歳未満の子供の多くが発達不全

解決提案



水田を利用して
タンパク質源を生産

水田養殖

ふりかけ

養殖した魚を利用した
ふりかけにより栄養改善



提案のメリット

水田養殖

- ・ イネ：魚類に日陰と生息地を提供
- ・ 魚類：排泄物・死骸→イネへ栄養供給
遊泳→土壌攪拌→メタン発生抑制
&イネの栄養吸収促進
病虫害・雑草の繁殖防止

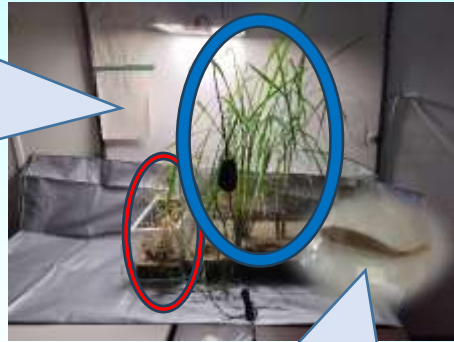
ふりかけ

- ・ 現地の主食：米→共に食しやすい
- ・ 幅広い年齢層に受け入れられる
- ・ 現地で材料調達・調理可能
- ・ 現地でふりかけ流行の兆し

水田養殖とふりかけ製作の取組

水田養殖

実験室で1週間放置後
左(コントロール、赤)：
枯れた
右(鯉で水田養殖、青)：
状態を維持(その後成熟)
⇒水田養殖は耐環境性有



鯉

- ・土を攪拌
- ・耐低温
(but 高温は厳しい)
- ・耐アンモニア
- ・無給餌飼育可能
⇒水田養殖に適

屋外で実験

- ・夏は高温⇒蒸発量大
⇒常に水供給必要
- ・水温も高温
⇒魚の避暑地必要



ふりかけ



マダガスカルで
現地の人と
ふりかけ製作

現地の方から
「ぜひ自分たちで
作りたい」と好評



IST学生と交流
⇒現在も定期的
にweb打合せ



TICAD9の
サイドイベントで
取組発表



カフェバーYouで
ふりかけ開発



宇部まつりで
試食会(350名
程度来店)

アンケート結果
好評価
(回答数: 141)

