

サステナブルな昆虫飼料—養殖魚の成長と食味は変わるのか—

食と農の研究部 飼養技術開発グループ
水産研究部 水産支援グループ

■背景と目的

持続的な水畜産物の生産のためには、環境に優しい国産飼料の開発が重要です。昆虫の一種であるアメリカミズアブ（ミズアブ）は食品製造副産物などから生産できるため、持続的な供給が可能（サステナブル）な飼料として期待できます。ミズアブが魚類養殖用飼料として利用可能か検証するため、魚粉（通常の餌の原料）の一部をミズアブ粉末に代替した餌で魚を飼育し、魚の成長と食味を評価しました。

- ✓分類：ハエの仲間
- ✓長所：**①高タンパク質**
②循環型の昆虫生産
③飼育が容易
（刺さない・噛まない）



図1. ミズアブの特徴

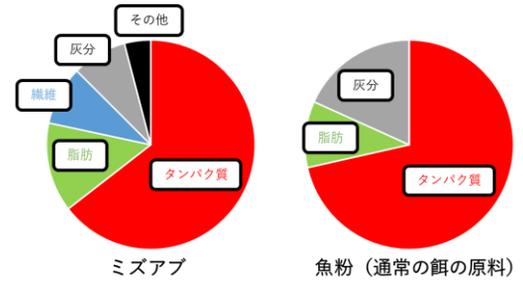


図2. ミズアブと魚粉の成分

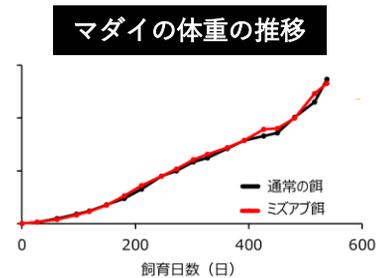
■事業の内容

(1) ミズアブ餌による長期養殖試験

ミズアブ粉末を含む餌で1年以上の長期間の養殖を行い、通常の餌と遜色ない成長を確認。



図3. ミズアブ餌を与えた養殖魚



(2) ミズアブ餌を与えた養殖魚の食味試験

(1)の養殖魚について、通常の餌を与えた養殖魚と遜色ない食味を確認。

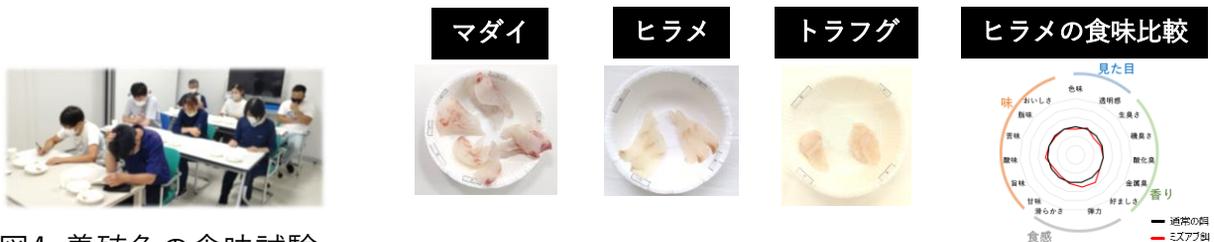


図4. 養殖魚の食味試験

■今後の方向性

2025年の大阪・関西万博で展示される大阪ヘルスケアパビリオン・「地球儀型アクアポニクス*」における各種魚類の飼育に向けて、ミズアブを含有した餌を提供するなど、サステナブルな昆虫飼料の社会実装に向けた取組を行っていきます。

*アクアポニクス：水産養殖と水耕栽培を組み合わせた農業システム

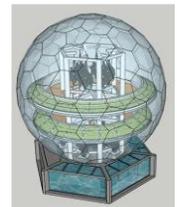


図5. アクアポニクスイメージ

掲載論文：Daifuku *et al.* (2024) *Aquaculture Science*, 72, 31-37

一般社団法人マリノフォーラム21が実施する養殖業成長産業化提案公募型実証事業の支援を受けて、本研究を実施しました。