

環農水研では、食品の製造過程で排出される、食品製造副産物を「**バイオマス資源**」としてとらえています。
(例えば豆腐を作る過程での「おから」など)

それを餌として**昆虫(幼虫)**を生産し、**養殖魚や家畜の飼料原料**などとして利用する技術を開発しています。



「**アメリカミズアブ**」を研究中！

戦後もなく、日本に侵入した外来生物ですが、すでに全国に広く分布しています。
刺したり噛むこともなく、人間の病気の媒介や農作物への加害などもない安全な昆虫です。
成虫の体長は2cm程度。



食品製造副産物を
幼虫に食べさせます



大量に生産された幼虫

「高タンパク質飼料」
「植物肥料」
を生産！



幼虫の食べ残しや糞を田畑の肥料に
イメージ



幼虫の乾燥粉末を含む飼料

幼虫から作った**飼料**を
養殖魚や家畜に与えて
幼虫の食べ残しや糞は
田畑の**肥料**にします

飼料原料を
国内で作る
持続可能な
社会へ

魚や家畜、
農作物を
人が食べます

おいしい♪
食味の比較も
進めています！



ミズアブ入り飼料で育った魚を試食する
玉置研究員



ミズアブ入り飼料で育てた魚や家畜を食品として加工



幼虫から作った飼料を養殖魚や家畜のエサとして利用



地方独立行政法人
大阪府立
Research Institute of Environment, Agriculture and Fisheries, Osaka Prefecture

環境農林水産総合研究所

Research Institute of Environment, Agriculture and Fisheries, Osaka Prefecture

安定して幼虫を生産するために

飼料原料となる幼虫を大量に生産するためには、昆虫の卵を安定して確保するための技術開発が必要です。

環農水研では、親となる成虫の飼育方法の改良を進めるとともに、産卵数を安定的に増やすための最適な条件について研究しています。



飼育ケージ群



アメリカミズアブの成虫

また、昆虫生産システムの普及にも取り組んでおり、**実際に社会で利用される技術**として民間企業とも協力して研究を進めています。

昆虫ビジネス研究開発プラットフォーム
アメリカミズアブ利用技術分科会で
業界の情報共有にも取り組んでいます！

飼料原料としての「品質」を評価

魚養殖やニワトリ飼育などの飼料の多くは、現状、輸入に頼っています。近年、魚粉などの飼料原料価格が高騰しており、生産者にとって大きな負担となっています。

環農水研では、ミズアブ幼虫を飼料原料として利用するための「**飼料品質・特性**」などを評価しています。

幼虫を乾燥させて砕いた粉末を含む飼料でマダイを1年以上飼育して、問題なく成長することを確認しました。さらに、その他の魚種の成長や、魚肉のおいしさにも焦点を当てて調査研究を進めています。

魚食は日本の文化！
質の高い養殖魚の安定供給に
貢献できる可能性に大いに
期待しています。
(飼養技術開発グループ
大福主任研究員)



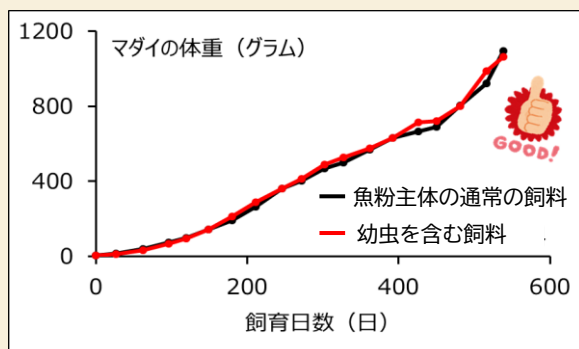
幼虫を飼料原料としたマダイの長期養殖特性を調査

2025年大阪・関西万博 アクアポニックス
「いのちの湧水(いずみ)」で
環農水研の技術が活用されました！



いのちの湧水(いずみ)

上のガラスドーム内で栽培したミニトマトやリーフレタスの非食用部分を餌にしてミズアブ幼虫を育て、乾燥させて砕き粉末化。その粉末を含む飼料を用いて下の水槽でニジマスやトラフグなどを飼育。
資源循環型の食料生産システムの展示として多くの来場者にご覧いただきました。



マダイの体重の推移

