

# 昆虫が未来をひらく！



「アメリカミズアブ」で研究中！

戦後まもなく、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。人間の病気の媒介や農作物の被害などはない安全な昆虫です。成虫の体長は2cm程度。

環農水研では、食品の製造過程で排出される、製品にならなかった残さなどの食品製造副産物を「**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）

それをエサとして昆虫を生産し、家畜や養殖魚の飼料原料などとして利用する技術を研究しています。



食品製造副産物を、昆虫の幼虫に食べさせます。



ミズアブ入り飼料で育った鶏の産んだタマゴを食べる  
 平康主任研究員

おいしい♪  
 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食べる  
 大福研究員

飼料原料を国内で作る、  
 持続可能性の高い社会へ

家畜や魚、農作物を人間が食べます。



「タンパク質」  
 「機能性物質」を生産！



イメージ



イメージ

成長した幼虫から作った飼料を家畜や養殖魚に与えて、  
 幼虫の食べ残しを田畑の肥料にします。

飼料原料の自給率がUP！



# まずは、幼虫を増やすことから。

飼料原料として昆虫を大量に生産するためには、**昆虫の卵を安定して生産**する必要があります。

環農水研では、共同研究機関とともに、親となる**成虫の飼育ケースの改良**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関する研究に取り組んでいます。

農林水産省の「2018年農業技術10大ニュース」に選定されました！

また、**昆虫生産システムの最適化**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。



企業秘密がいっぱいの飼育ケース



生きものが相手なので、なかなか思うような結果が出ないことも。**繁殖をコントロール**する難しさを感じながら研究しています！  
(昆虫利用チーム 瀬山主任研究員)

## 飼料原料として、もっとよい「品質」を。

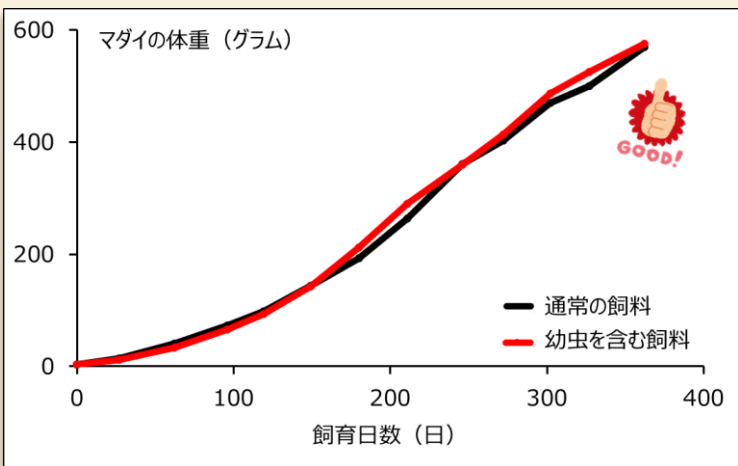


幼虫を飼料原料としたマダイの長期養殖成績を調査

魚の養殖や、ニワトリなどの飼育するための飼料は、多くを輸入に頼っています。また近年、飼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。

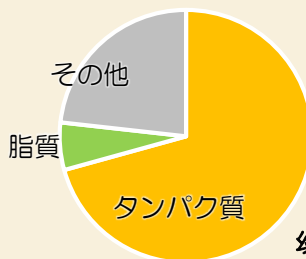
環農水研では、**幼虫を飼料原料として利用**するための「**飼料品質・価値**」などを調査しています。

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。今後は、マダイ以外の魚種や、魚肉のおいしさにも焦点を当てて調査研究を進めていきます。



マダイの体重の推移

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。  
(昆虫利用チーム 大福研究員)



幼虫に含まれる成分 (脱脂後)

