



# 館長だより

山形県産業科学館

令和8年2月12日(木)

発行 館長 加藤智一

## 近大「のどぐろ」



日刊工業新聞によると、近畿大学は5日、「のどぐろ（アカムツ）」の完全養殖に成功したことが報告されています。完全養殖とは、人工ふ化させた稚魚を成魚まで育て、その成魚が産んだ卵を再び人工ふ化させて次世代へつなぐ循環型の技術であり、天然資源に依存しない持続可能な生産体制を意味します。

近畿大学水産研究所は、クロマグロの完全養殖で世界的に知られていますが（私も万博で大阪に行った折、食させていただきました）、今回の「のどぐろ」で「30魚種目の完全養殖成功」になります。「のどぐろ」は「白身のトロ」と呼ばれる高級魚である一方、生態には謎が多い魚です。研究開始当初から困難が続き、2015年に飼育研究が始まりましたが、深海性の魚であるため水槽環境に適応しづらく、わずかな刺激で稚魚が死んでしまうことも多かったといいます。2016年に人工ふ化には成功したものの、そこから完全養殖に至るまでには、稚魚の大量死や飼育環境の最適化など、多くの課題が立ちました。2022年には約1万尾、2023年には3万尾以上の種苗生産に成功し、ようやく安定した育成体制が整いましたところで、2024年の能登半島地震発生。これにより富山実験場の水槽や配管が破損し、多くの「のどぐろ」が死亡するという予期せぬ試練に直面しました。生き残った稚魚約8,000尾は、新潟県立海洋高等学校との高大連携の一環として、新潟県糸魚川市筒石沖に初めて放流され、令和7年（2025年）3月にも約37,000尾を放流するに至りました。このように完全養殖成功的背景には、粘り強い挑戦の意志が働いていたことは間違ひありません。

今後、近畿大学水産研究所では、飼育方法や飼育環境、飼料、給餌方法、病気対策など、技術全般のさらなる安定化を目指していくことになりますが、根本的な課題も存在します。例えば人工ふ化で育った「のどぐろ」は、9割以上がオスになるという性比の偏りです。以前の館長だよりで、ウナギについても、環境依存的性決定の魚で、特に、高温、密度、他ストレスによりオスが多くなる傾向がある（養殖場では、高密度になるので、オス比が高くなる）とのべたことがあったと思いますが、詳しい原因究明とメスの安定確保は、今後検討すべき重要課題です。

「のどぐろ」は天然資源が不安定で価格変動も大きいため、完全養殖の確立は資源保護と価格安定の両面で大きな意義を持ちます。また、地域産業の活性化にもつながり、持続可能な水産業の未来を切り開く可能性を秘めている魚でもあります。近畿大学の「のどぐろ」完全養殖成功は、長年の研究努力と技術革新の結晶であり、日本の水産業に新たな希望をもたらす成果でもあります。今後、技術の安定化と商業化が進めば、これまで希少だった高級魚がより身近な存在となり、食文化や地域経済にも大きな変化をもたらすことになるでしょう。

(出典) <https://www.kindai.ac.jp/news-pr/news-release/2026/02/049322.html>

## インゲン豆のトライコームが仕掛ける「選択的な罠」

インゲン豆の葉や茎には、細く湾曲したフック状の毛が密生しています。これらは「トライコーム（毛状突起）」と呼ばれ、植物が外敵から身を守るために進化させてきた構造のひとつです。日刊工業新聞によると、静岡大学農学部と水産研究・教育機構水産資源研究所の研究チームは、このトライコームが、害虫だけを選択的に捕らえる高度な防御装置として働いていることを明らかにしました。

研究の焦点となったのは、インゲン豆を加害するハモグリバエ等の害虫。いったん引っかかると、もがくほどに別のトライコームにも絡まり、最終的には動けなくなるのです。一方で、同じ植物上で活動する寄生蜂などの有益昆虫は、ほとんど影響を受けません。その理由は複数考えられ、体表が硬く、トライコームが刺さりにくいとか、脚力が強く絡まても抜け出せるとか、歩行の仕方が異なり、害虫ほど密に葉面に接触しない等があげられます。つまり、インゲン豆のトライコームは「害虫の体の特徴」と「行動様式」に合わせて働く、きわめて選択性の高い物理的な罠なのです。

この発見が重要なのは、化学農薬に依存しない害虫管理の可能性を広げる点にあります。化学農薬は害虫だけでなく有益昆虫にも影響を与え、生態系のバランスを崩すことがあります。特にテントウムシや寄生蜂は、農業害虫を自然に抑える重要なパートナーであり、彼らを守りながら害虫だけを減らす方法は、持続的農業にとって理想的と言えるでしょう。

もしかしたらこの研究は、トライコームの形状を模した素材を農業用フィルムや支柱に応用することで、害虫だけを捕らえる新しい防除技術につながるかもしれませんし、トライコームの発達が特に優れた品種を選抜することで、農薬使用量を減らした栽培体系の構築にもつながるかもしれません（私の想像）。