

アクアポニックスやめとけ

嶋津 信彦

しまづ外来魚研究所

<https://shimadzu1984.wixsite.com/gairaigy>

アクアポニックス(Aquaponics)は、水産養殖(Aquaculture)と水耕栽培(Hydroponics)を組み合わせた造語であり、生産システムである。閉鎖的な環境で魚などを飼育する場合は、水中に排泄物や食べ残した餌由来の物質が蓄積し、水質が悪化するため定期的に水替えをする必要がある。アクアポニックスは、そのような物質を養分として植物に吸収させ、水質を改善することが基本原理である。これにより肥料と水替えが不要で環境にやさしい、あるいは農薬・化学肥料が使えない・使わないため有機栽培と同等で安心安全などと言われ、趣味や事業として広まりつつある。また収容された外来水生動物をアクアポニックスで利用するという話も聞く。しかし、多くの嘘や誤解があり、何より外来生物の発生源になる危険性が高いことからアクアポニックスはやめとけと訴えたい。

まずアクアポニックスは、水替えも肥料も必要であり、農薬不使用の証明にもならず、むしろ健康被害を発生させる危険性もある。植物が無条件に水から物質を吸収するわけではないため、利用されず濃度が高まった物質は、水替えで削減される必要がある。また固形物は、底砂やろ材などにたまるため定期的に取り除く必要がある。植物の生育においては、魚の排泄物だけでは不足する栄養素があるため、肥料を与える。飼料を増やして強引に補った場合は、硝酸態窒素が過剰となり、虫がつきやすくなったり、味が悪くなったりする。また硝酸態窒素の過剰摂取は、発がん性とメヘモグロビン血症の発症が懸念されている。水産養殖においては、地下水などをかけ流した方が魚病などのリスクを下げられるため、国内ではアクアポニックスを採用する事業者がほぼいないようである。アクアポニックスで飼育される魚は、一般的にティラピアなどの食用魚であるが、国内では観賞魚である場合が多い。観賞用では農薬も使用可能であり、例えばイカリムシ駆除にも使われる脱皮阻害剤のような農薬は魚を殺さず、害虫を駆除できる。また観賞魚用の餌は、飼料安全法の対象外であり、法的に成分が規制されたり、監視されたりしていない。酸化防止剤や着色料などの添加物や高濃度の重金属などが含まれている危険性もある。食用魚の飼料であったとしても添加物は含まれており、直接水中に染み出したり、未消化物として排泄されたりして植物に吸収されることになる。肥料として登録もされていないような添加物を吸収した野菜は安心安全とは言えない。

事業でアクアポニックスを行う場合は、広い面積を確保するために農地を利用したいところであるが、農振農用地では転用が原則禁止されている。養殖施設は、野菜に養分を供給する目的でのみ設置でき、生産物を販売できない。一時転用が許可された場合には販売もできるが、期間が10年以内などの制限もある。生産物を売らないのであれば、飼料を微生物に分解させても変わらない。本来、水産養殖が先にあり、廃棄物である汚れた水で水耕栽培を行うという順番が正しく、野菜を栽培するために汚れた水を作ることが間違いである。すでにある家畜の排泄物などを原料とした堆肥や肥料で露地栽培を行うシステムの方が環境にやさしい。

アクアポニックスが外来生物の発生源になる可能性については、屋外飼育による流出と事業失敗による遺棄が考えられる。アクアポニックスは、湿気、音および光の問題でベランダや庭、農地など屋外に設置されることが多い。雨水で水があふれ出たり、強風で倒れたりするなどで生物が流出する危険性がある。そして国内のアクアポニックスは、上記のような問題があり、事業化できる段階にないと考えられる。しかし、その問題にすら気づいていない未熟な、あるいはわかってやっている詐欺的な事業者が多いと感じられる。野菜の栽培のために魚を飼うという倫理観の低さからも容易に遺棄してしまうのではないかと心配しており、速やかな法的規制を望む。