

ヒラメに寄生するナナホシクダアの簡便な検出法の開発

(魚病診断・研修センター 魚病診断グループ：米加田 徹)

ナナホシクダアは海外より輸入されたヒラメの筋肉から初めて発見され、クダア属の新種として2010年に報告された。ナナホシクダアが重篤に寄生したヒラメを生で食べると、一過性の下痢や嘔吐を引き起こすことがある。そのため、ヒラメの筋肉1グラムあたり、クダアの孢子数が100万個を超える場合、食品衛生法第6条に違反するものとして取り扱うこととされている。本寄生虫は粘液胞子虫の一種で、大きさは約10ミクロンである。クダアなどの粘液胞子虫は極嚢と呼ばれる花びらのように見える特徴的な構造を有しており、内部には極糸が収まっている(図1)。これまでのところ、ヒラメをはじめ、ウマズラハギやクサフグに寄生することが分かっている。ナナホシクダアが寄生している魚の生命に及ぼす影響は比較的少ないと考えられるが、ヒトの食中毒の原因物質であることから、食の安全性を確保するための対策が進められている。

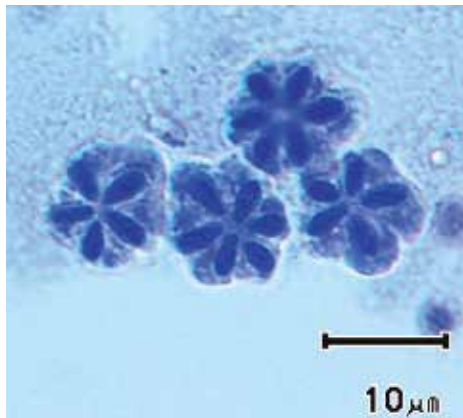


図1 ナナホシクダアの孢子
(大きさ約10 μm)

当機構では養殖現場でのナナホシクダア感染症の防除に向けた調査研究を実施してきた。これまでの成果の一つとして、ヒラメ養殖場の飼育水の砂ろ過やUV処理がナナホシクダアの感染防除に有効であることが明らか

かとなっている。ただし、砂ろ過処理は装置の性能に違いがあることから、UV処理と併用することがより効果的であると考えられる。

食の安全性を確保するためには、養殖場の飼育水の処理に加えて、養殖場に導入する種苗の検査及び養殖魚の出荷前の検査が必要である。これまでも様々なナナホシクダアの検査キットが開発されてはいるが、コスト面で導入が困難なケースもある。そのため簡易検査法として顕微鏡観察による検査、すなわち、鰓蓋や尾柄部の筋肉をスライドガラスに塗抹し、染色して顕微鏡で観察する方法が広く実施されている。しかし、ナナホシクダアの孢子は非常に小さいため、魚の細胞が多く混在しているとナナホシクダアを見つけ出すことが困難になってしまう。そこで、ナナホシクダアと魚の細胞を簡便に識別できるように、ナナホシクダアの孢子だけが染色される技術の開発を試みてきた。これまでに孢子の表面に結合する物質を見出し、蛍光標識を施したこの物質により孢子の表面を光らせることに成功した(図2)。今後は、一般的な光学顕微鏡で検出できる方法を開発し、検査の更なる簡便化を目指したいと考えている。

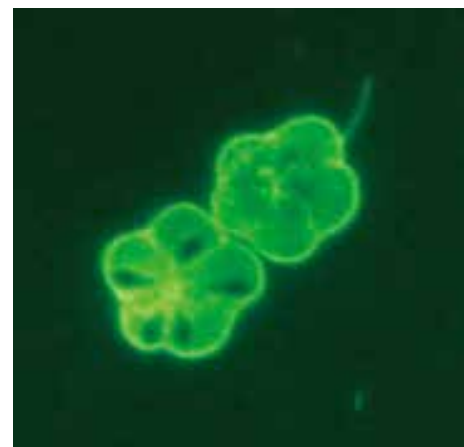


図2 蛍光で光らせたナナホシクダア