

魚介類の健康を守り、安心・安全な養殖を構築する —魚介類のサイトカインネットワークの解析と養殖への応用—

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産大学校
	公開日: 2025-01-14
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 稲川, 裕之, 近藤, 昌和, 高橋, 幸則
	メールアドレス:
URL	所属:
	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2012649

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



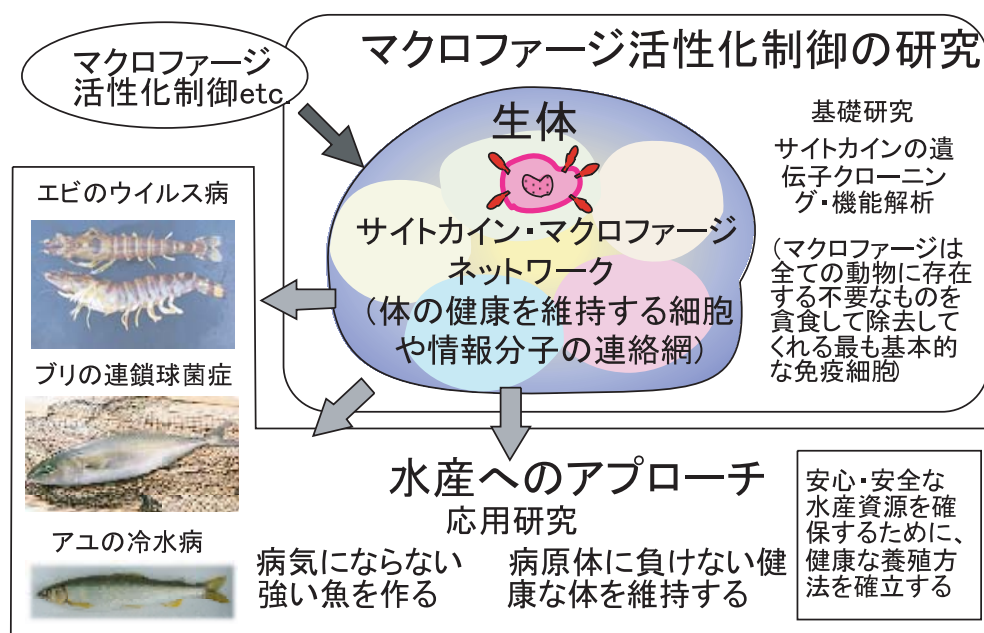
魚介類の健康を守り、安全・安心な養殖を構築する

—魚介類のサイトカインネットワークの解析と養殖への応用—

生物生産学科 稲川 裕之・近藤 昌和・高橋 幸則

●研究の目的

魚類やエビ類の健康状態を良好に保つことが出来れば、薬もいらなし、美味しいものが早く育てられるはずです。そこで、健康を維持する最も大事な仕組みである自然免疫（全ての動物が持つ体を病気から守る生体防御機構）の中心となって働く白血球（マクロファージ）に着目して、この細胞が出す、生体恒常性を維持・制御する免疫細胞の情報分子群（サイトカイン）の遺伝子・タンパク質の機能を調べています。



●研究の成果と水産業等への貢献の期待

小麦粉を発酵したエキ스는クルマエビやアユのマクロファージを活性化することがわかりました。そこから産生するTNF（腫瘍壊死因子）という自然免疫を制御する大事なタンパク質や細菌の膜と結合する抗菌タンパク質を見つけました。これらのタンパク質やその遺伝子を目印にすることで、魚介類を健康に維持することを目指しています。これを用いることで、病原体が体に侵入しても感染症にならないようにすることが可能となり、抗生物質や化学物質を使わない養殖ができます。現在、ニジマス、アユ、クルマエビのサイトカインの重要分子を見つけて世界へ報告しています。

【参考文献】

- 1) H. Inagawa et al.: Cloning and characterization of the homolog of mammalian lipopolysaccharide-binding protein and bactericidal permeability-increasing protein in rainbow trout. *Journal of Immunology*. 168, 5638-5644 (2002).
- 2) T. Honda et al.: Molecular cloning and expression analysis of a macrophage-colony stimulating factor receptor-like gene from rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*. *Molecular Immunology*. 42, 1-8 (2005).