

マガキの生産段階におけるノロウイルス・リスク低減に関する研究

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産総合研究センター
	公開日: 2024-07-17
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者:
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010150

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



マガキの生産段階におけるノロウイルス・リスク低減に関する研究

養殖研 病害防除部・瀬戸内海水研 赤潮環境部・東北水研 海区水産業研究部
共同研究機関 広島県・岡山県・宮城県・岩手県・北海道大学・東北大学

研究の背景・目的

ノロウイルスによる食中毒発生の原因の一つとして、ウイルスに汚染されたマガキ等二枚貝の生食あるいは不十分な加熱調理後の摂食が挙げられます。陸域から海域に流入するウイルス自体を制御することが第一義ですが、安全・安心な養殖生産物の供給の観点から、マガキの生産段階で実施可能なノロウイルスのリスク管理が求められています。

このため、出荷前のマガキにおけるより効果の高い浄化処理法を検討するとともに、ノロウイルス検出法の高度化を行い、マガキ養殖漁場のノロウイルス・リスク予測手法を開発することを目的としました。

研究成果

1. 加温・給餌浄化では、従来の方法より効果が高く25℃ 4日間の処理でウイルス汚染率を大幅に減少できることが判明しました。
2. 従来よりもはるかに高感度な海水中のウイルス検出法及びマガキからの簡便な検出法を開発し、

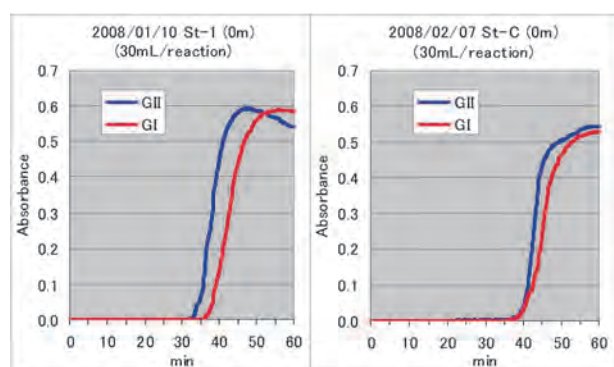


図1. 海水からのノロウイルスの検出例

海水に珪藻土を加え、限外濾過で約1万倍まで濃縮します。これを試料としてウイルスのRNAを抽出し、RT-LAMP法で検出しました。反応させる時間は約60分、全行程は最短3時間で実施することが可能で、漁場における海水中のノロウイルス分布把握の強力なツールとなります。左右の図はそれぞれ調査域に設定した異なる定点から得られた事例です。G IとG IIはそれぞれ別々の遺伝子型を示しています。

その操作マニュアルを関係機関に配布しました(図1)。

3. ノロウイルスが懸濁物に吸着せず、ウイルス粒子単独で海水中に浮遊しながら拡散することが初めて明らかになりました。
4. マガキのウイルス汚染は、感染性胃腸炎患者の急増後、一定期間で起こる傾向にあることが明らかとなりました(図2)。
5. 成果を基にマガキ養殖のノロウイルス・リスク低減に向けた漁場モニタリングや生産管理についての取りまとめ資料を作成しました。

波及効果

1. 汚染源からマガキ養殖海域に至るノロウイルスの動態把握が可能となり、海域におけるリスク予測の基礎データの整備が図られます。
2. 成果取りまとめ資料がマガキ養殖現場における安全・安心な生産に活用されることが期待されます。

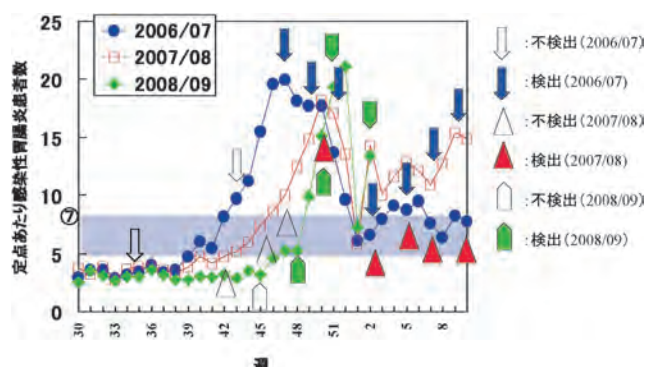


図2. 定点あたりの感染性胃腸炎患者数の推移とマガキにおけるウイルス検出との関係

この海域では、1定点当たりの患者数5人を基準にすると、ウイルス陽性転化の時期は河口部のマガキは概ね1ヶ月以内、河口部から10kmでは概ね2ヶ月以内、15～20kmでは概ね3ヶ月以降であると考えられ、大まかなパターンとしてノロウイルス汚染リスクを捉えることができました。なお、横軸は年の第53週まで次いで翌年第1週からと、2ヶ年を跨いで標記してあります。