

安全な農林水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス
研究推進委託事業のうち短期課題解決型研究

カキ中のノロウイルス低減対策に関する研究

令和2年度研究報告

研究総括 水産研究・教育機構 水産技術研究所

研究課題

1. ノロウイルス汚染カキ試料作成法の開発

- (1) カキ飼育環境の違いがノロウイルスの取り込み効率に与える影響の検討
- (2) ノロウイルス汚染カキ試料作成条件の選定

2. カキおよび海水中の病原性微生物低減法の検討

- (1) 海水中のノロウイルスを含む病原性微生物低減法の検討
- (2) 浄化によるカキ中の病原性微生物低減法の検討

3. ノロウイルス汚染カキの作成および病原性微生物浄化法の実証化

- (1) ノロウイルス汚染カキ試料作成法の手順書作成
- (2) カキ中の病原性微生物を低減する効果的な浄化法の実証試験

研究内容

1. ヒトノロウイルス汚染カキ試料作成法の確立

カキのノロウイルス浄化試験に使用する、ノロウイルス汚染カキ試料の作成法を確立する。

(1) カキ飼育環境の違いがノロウイルスの取り込み効率に与える影響の検討

ノロウイルスを接種した海水

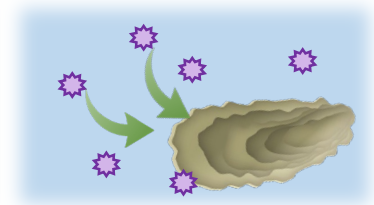


飼育条件を複数用意してカキを飼育

【検討した飼育条件】

水温	10℃, 20℃, 30℃
pH	7.4, 8.9
エアー	有、無
餌	有、無
塩濃度	25, 30, 35
時間	24, 48, 72時間

ノロウイルスを接種した海水



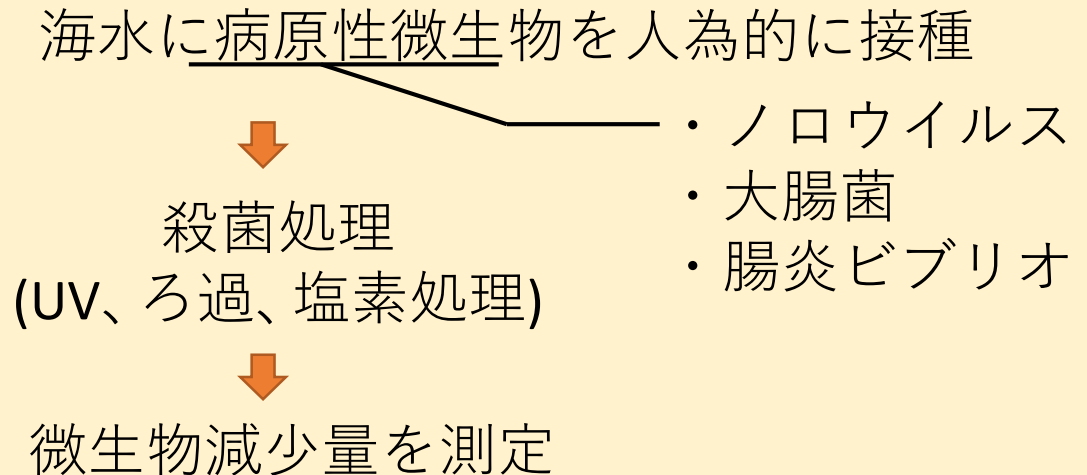
カキのノロウイルス取り込み効率が良い条件を検討

研究内容

2. カキおよび海水中の病原性微生物低減法の検討

2-(1) 海水中のノロウイルスを含む病原性微生物低減法の検討

- ➡ カキの浄化試験に使用する浄化用海水、
カキのウイルス汚染試験に使用した海水の処理方法を検討



各処理による殺菌効果を調べ、効果的な海水処理法を選定

試験結果　一まとめ

試験結果より、

- ・ pH、餌の有無、塩濃度の違いによるウイルス取込量に有意な差は見られなかった。
- ・ エアレーションの有無、異なる温度で試験した場合には、ウイルスの取り込み量が有意に異なっていた
- ・ ウイルス汚染海水との暴露時間の違いによっても、ウイルス取り込み量の差が確認された。

➡ **GIIウイルス汚染力キ作成のための飼育条件を決定した。**

- ・ 海水中に接種した*E. coli*の殺菌条件を明らかにした。

1. ヒトノロウイルス汚染カキ試料作成法の確立

(1) カキ飼育環境の違いがノロウイルスの取り込み効率に与える影響の検討

GIIの試験と同一の飼育条件でGIを供試した試験を実施する。

⇒取込み量の多い飼育条件を検討する

(2) ノロウイルス汚染カキ試料作成条件の選定

ノロウイルスGIおよびGIIを取込み量が多かった条件で飼育。接種ウイルス濃度を変化させて、特定の濃度のウイルスを取込む条件を選定する。

サポウウイルスのノロウイルス代替ウイルスとしての有用性検討

サポウウイルスを供試した試験を実施し、ウイルス取込み量を検証する。

2. カキおよび海水中の病原性微生物低減法の検討

2-(1) 海水中のノロウイルスを含む病原性微生物低減法の検討

- カキの浄化試験に使用する浄化用海水、
カキのウイルス汚染試験に使用した海水の処理方法を検討



海水に病原性微生物を人為的に接種



殺菌処理
(UV、ろ過、塩素処理、 etc...)

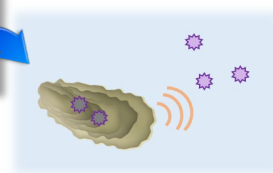


微生物減少量を測定

- ・ ノロウイルス
- ・ サポウイルス
- ・ 大腸菌
- ・ 腸炎ビブリオ

2-(2) 浄化によるカキ中の病原性微生物低減法の検討

- カキ中の病原性微生物を最もよく浄化する方法を検討



汚染カキを浄化用海水中で飼育



継続的に回収



カキ中腸線内の微生物減少量を測定



浄化による病原性微生物の低減効果について正しく評価
浄化条件別に病原性微生物の低減効果を整理