

令和 6 年度調査事業の結果 (UFB処理の効果検証)



消費・安全局食品安全政策課

令和 7 年 9 月 24 日

UFB処理による検証の背景・目的

背景情報

- ウルトラファインバブル（UFB）とは直径1 μm 以下の超微細な泡。別称ナノバブル。
- UFBがカキからネコカリシウイルス除去を促進するとの報告。（H31 機械システム振興協会）



令和4年度調査結果

- 人為的にNoV汚染した国産カキを試料とし、小規模な水槽（海水55 L）にUFB発生装置及びUV海水殺菌灯を接続した循環システムを用いて、24時間浄化处理。
- NoVの低減効果について有意差は確認できなかった。



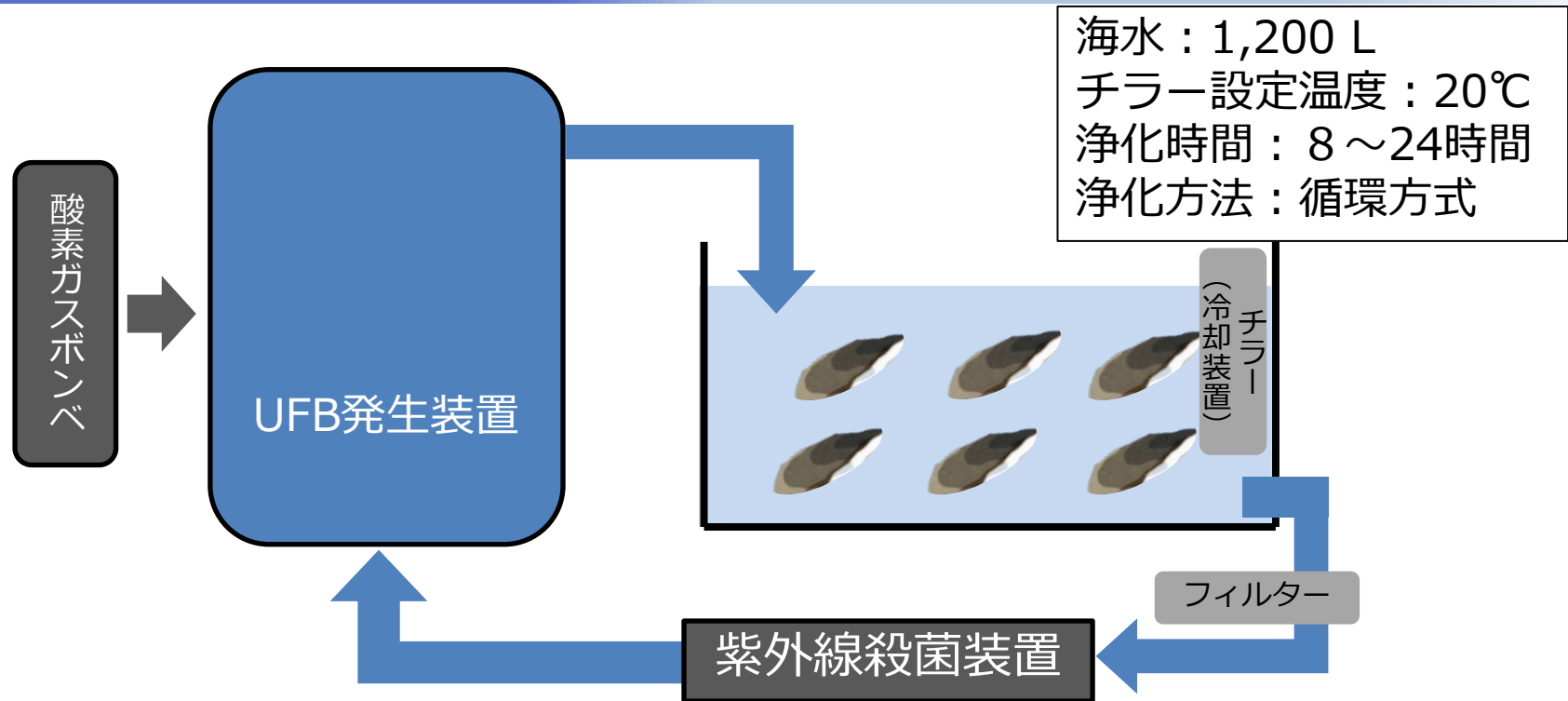
令和6年度調査

UFB発生装置を試験導入した生産事業者から、大規模な水槽（海水1,200 L）でUFB処理したカキ試料を提供いただく形で改めて検証。

UFB処理による検証の概要

- 採材期間：2025年1月～2025年3月（8週間）
- 検査対象：UFB処理前後の養殖力キ
- 浄化方法：水槽にUFB発生装置及びUV海水殺菌灯を接続した
循環システムを用いて、一定時間浄化処理を実施
- 検査項目・方法：後述
- 検査実施機関：一般社団法人 日本海事検定協会

UFB処理による検証の概要



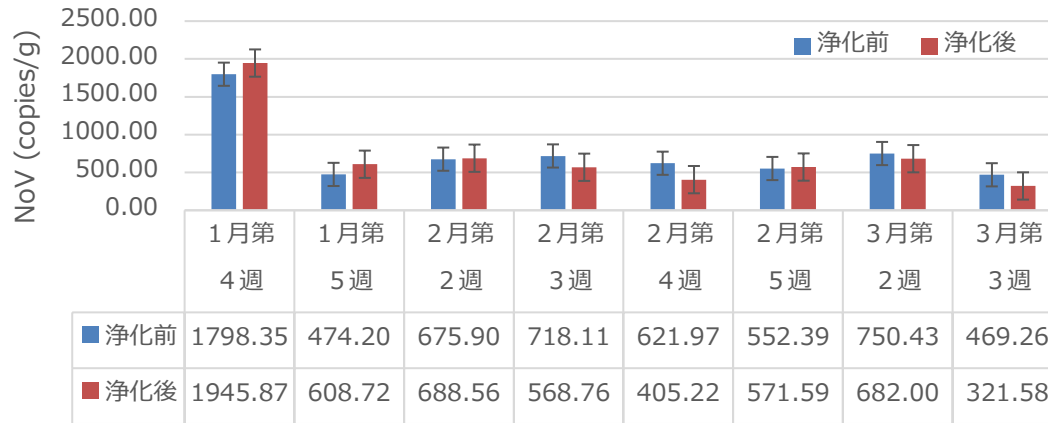
検査項目、1検体当たりの採取量、検体数（採材1回あたり）

対象	検査項目	1検体当たりの採取量	検体数	検査方法
カキ	ノロウイルス（NoV）	10個	処理前後 各 5 検体	ISO法
				感染性推定 遺伝子検査法※

※感染性を有すると推定されるNoV遺伝子のみを検出。

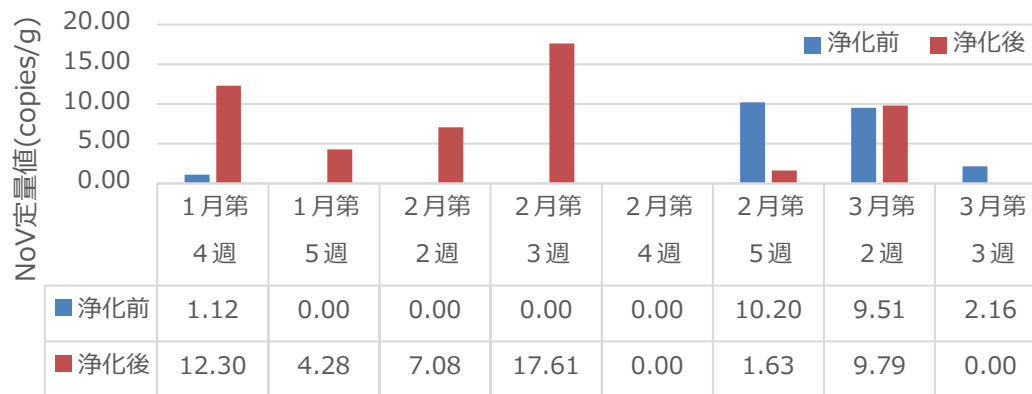
UFB処理前後のNoV検査結果

UFB浄化前後のカキ（ISO法）



ISO法では、UFB処理前後でカキ中のNoV量に明確な差はなかった。

UFB浄化前後のカキ（感染性推定遺伝子検査法）



感染性推定遺伝子検査法では定量値が低く、UFB処理前後における差は確認できなかった。

まとめ

- 令和4年度の調査では、人為的にNoV汚染したカキを用い、小規模な浄化槽でUFB処理を行ったが、NoV低減効果は確認できなかった。
 - 本調査において、人為的なウイルス汚染をしていない養殖カキを用い、大きな浄化槽でUFB処理を行ったが、NoV低減効果は確認できなかった。
- 浄化海水のUFB処理のほか、水温やpH、浄化期間、紫外線照射等を含め、NoV低減に最適な浄化処理条件の検討が必要。