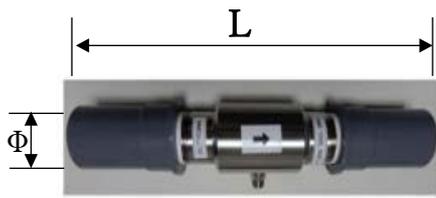


牡蠣のノロウイルス浄化用 UFB ノズル



型式：UHB-100L-NZFL-A

型式：UHB-200L-NZFL-A

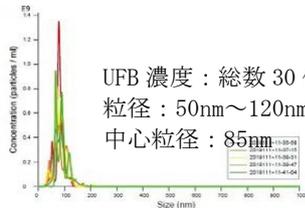
適用海水流量：50L/min～130L/min

140L/min～250L/min

使用材質：SUS316L+PVC

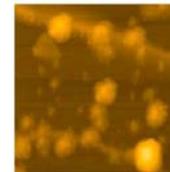
外形 Φ：40A×L：320mm

Φ：50A×L：360mm



UFB 濃度：総数 30 億個/mL
 粒径：50nm～120nm
 中心粒径：85nm

UFB ノズルの UFB 粒径濃度



原子間力顕微鏡での当該 UFB 写真

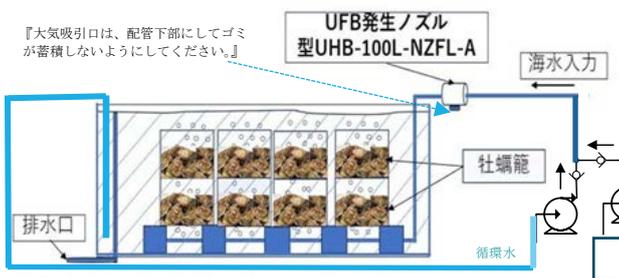
(京大ナノハブ拠点様のご厚意による)

ナノサイト NS-300

* 性能：浜上げ畜養時に当該 UFB ノズルを使用すると、中腸線に蓄積されている牡蠣のノロウイルス等と UFB が静電的に吸着し牡蠣体外に排出され死滅する。殺菌能力は次亜塩素酸比 0.3ppm を超える。

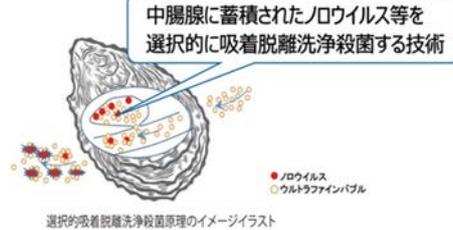
* UFB 発生方式：還元型トルネード流式ベンチュリー発砲法

* 浜上げ畜養時のノロウイルス浄化事例



自吸式ノズルを用いた大気吸引での海水UFB化による牡蠣のノロウイルス浄化

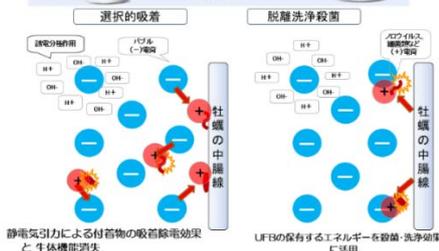
UFB 水は生成後長時間維持可能なため循環水を活用するとより浄化能力の向上が可能です。



選択的吸着脱離洗浄殺菌原理のイメージイラスト

選択的吸着脱離洗浄殺菌原理

(UFBとウイルス/細菌類を牡蠣の体内から浄化する相定原理)



1. 牡蠣の入った畜養タンクの循環海水配管中に大気自吸 UFB ノズルを取付け、UFB 海水を生成。
2. 高濃度酸素海水となるため、牡蠣の生理活性が上がり海水を積極的に吸引し、中腸線内に多量のマイナス電荷を有する UFB が取込まれ、プラス電荷を有するノロウイルスと静電的に吸着して、中腸線内から脱離。牡蠣体外に排出し、死滅する。細菌類も同様。

実験事例

広島湾で養殖した牡蠣のノロウイルス浄化事例

ウイルス浄化用ノズルによる浄化A

海水のみによる浄化B

ノロウイルス G 1 ノロウイルス G 2

<10: 検出限界以下 殺菌灯は使用せず、UFB浄化用ノズルのみ

ノロウイルス種別	弊社ノロウイルス浄化用ノズル	海水のみによる浄化
G 1	< 1.0	19.2
G 2	< 1.0	12.0
G 1	< 1.0	16.7
G 2	< 1.0	14.0
G 1	< 1.0	15.4
G 2	< 1.0	11.0

No R 2 4 0 7 7

2 0 2 4 年 1 月 2 4 日

登録衛生検査所
 株式会社 広島微生物検査センター
 〒730-0833 広島市中区江波本町5-27
 TEL 082-234-8178 FAX 082-234-8316

総販売元：広島県漁業協同組合連合会

HP：<https://www.hs-gyoren.jp>

電話：082-278-5588

製造元：株式会社MMI

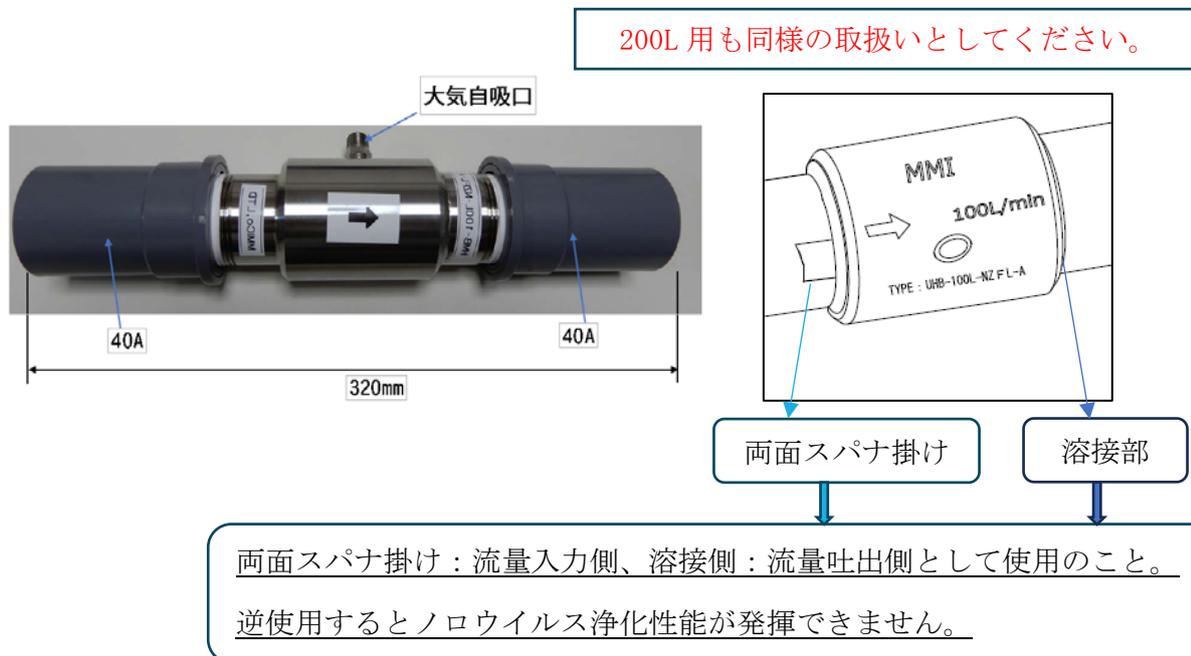
HP：<https://www.mmi-fb.com>

e-mail：info@mmi-fb.com

使用上の注意事項

①使用する方向：下図のように、スパナ掛け：流量入力側、溶接側：流量吐出側として使用してください。

牡蠣ノロウイルス浄化用100L/min UFBノズル



注.メーカーロゴ、流量方向、流量および型式はレーザー刻印をしていますので、確認が可能です。

②大気自吸口は、精密部品です。機械的強度を加えたり、汚れや塩分の固化、砂などが溜るとノロウイルス浄化性能が低下します。

使用開始年度前に、取り外しによる水道水での加圧洗浄をお勧めいたします。

また、海水の砂などによる劣化が想定されますので、短期での交換を推奨します。

交換品は、販売窓口：広島県漁業協同組合連合会「担当：業務課木村様 電話：082-278-5588」へお問い合わせください。

③その他

ステンレス材料は、最も高い海水耐性のある SUS316L ですので、錆が発生することは有りません。UFB化海水／淡水は、1週間程度貯留をしても多量のUFBが海水や淡水中に貯留し続けるため細菌が発生したりすることは有りません。

UFB含有水は界面活性剤と同等以上の洗浄力があるため、タンク等の洗浄に洗剤を必要としません。