

カキのノロウイルス浄化について

～ネコカリシウイルスを用いた予備実験～

【保健衛生室】

保健衛生室 川本 歩（現 厚生病院）
栽培漁業センター 宮永貴幸（現 市場開拓監） 松田成史

1 はじめに

ノロウイルス（以下「NV」という。）は、冬期のカキの消化管に多く存在し、食中毒や感染性胃腸炎の原因となるウイルスである。

本県では、平成13年度から県内産イワガキによる健康被害防止を目的として、県内海域から採取されたイワガキについてNVの保有状況を監視しイワガキの安全性の確保を図っている。

このような背景から、当所では栽培漁業センターと共同で平成17～18年度に、安全・安心な県産イワガキの供給を目的としてカキに取り込まれたNVの浄化方法について検討している。

今回、予備実験としてネコカリシウイルス（以下「FCV」という。）を用いた浄化実験を行った。

2 調査方法

1) 材 料

- ・イワガキ 110個（県中部海域で採取）
- ・添加ウイルス FCV（ 7×10^7 PFU / ml）

・カキ給餌用プランクトン

キートセロスグラシリス（ 1×10^8 cell / ml）

2) 方 法

イワガキへのウイルス取り込み

500L水槽にイワガキ110個を入れ、5日間に渡りカキ給餌用プランクトンと一緒にFCV液を合計2,886ml添加した。

FCVの浄化試験

FCVで汚染したイワガキを、それぞれ3種類の水槽内で30個ずつ飼育した。（図1）

A：紫外線装置付き水槽

B：オゾンを含むマイクロバブル発生装置付き水槽

C：海水のみの水槽（対照）

12, 24, 48時間後に各水槽からカキを10個ずつ取り出し、ウイルス保有状況を確認した。

3) イワガキからのFCV検出

カキの中腸腺を破砕して作成したウイルス濃縮液を、CRFK（ネコ腎臓）細胞に0.2ml接種後、プラーク数（細胞の変性）を確認し、プラークが認められた場合はウイルス陽性とした。

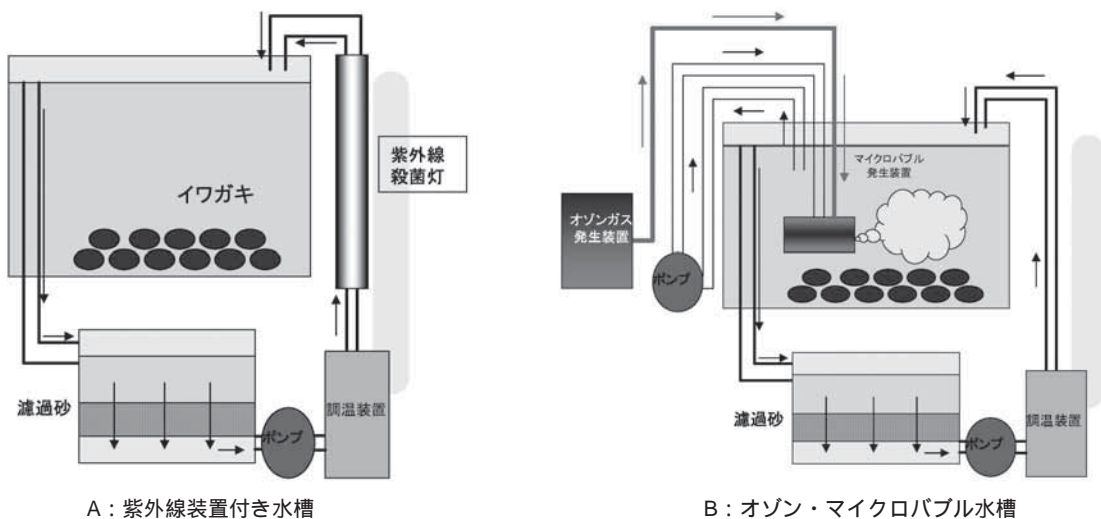


図1 FCVの浄化試験

3 結果

1) イワガキへのFCV取り込み

- ・浄化試験前のカキの中腸腺には、730～2,500PFUのウイルスが取り込まれており、1g当たり平均1,570PFUのウイルスが取り込まれていた。(図2)

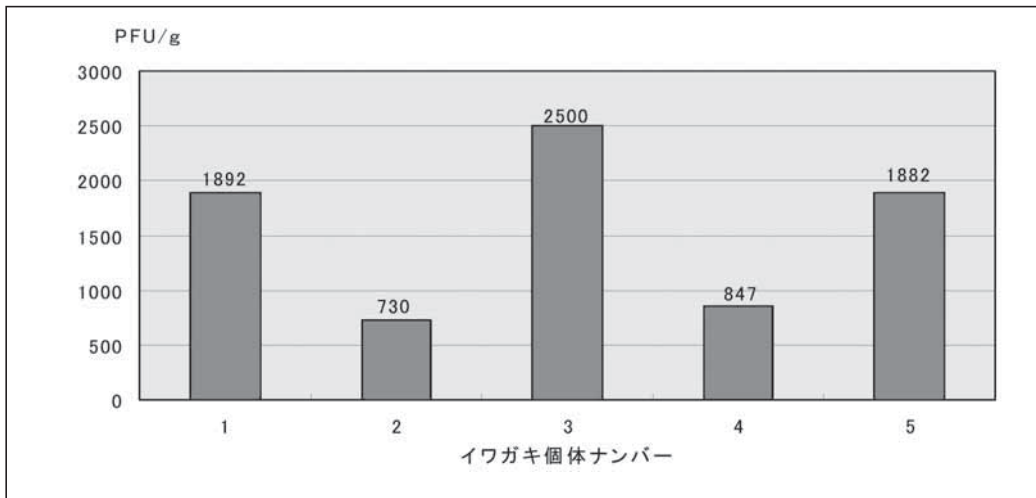


図2 浄化前のイワガキ中腸腺中のウイルス量

2) FCVの浄化

- ・マイクロバブルオゾン発生装置付きの水槽では、12時間後にウイルス陽性率は90%であったが、24時間後は100%、48時間後は70%であった。

- ・紫外線発生装置付きの水槽では、ウイルス陽性率は12時間後に80%、24時間後に49%、48時間後は10%であった。(図3)

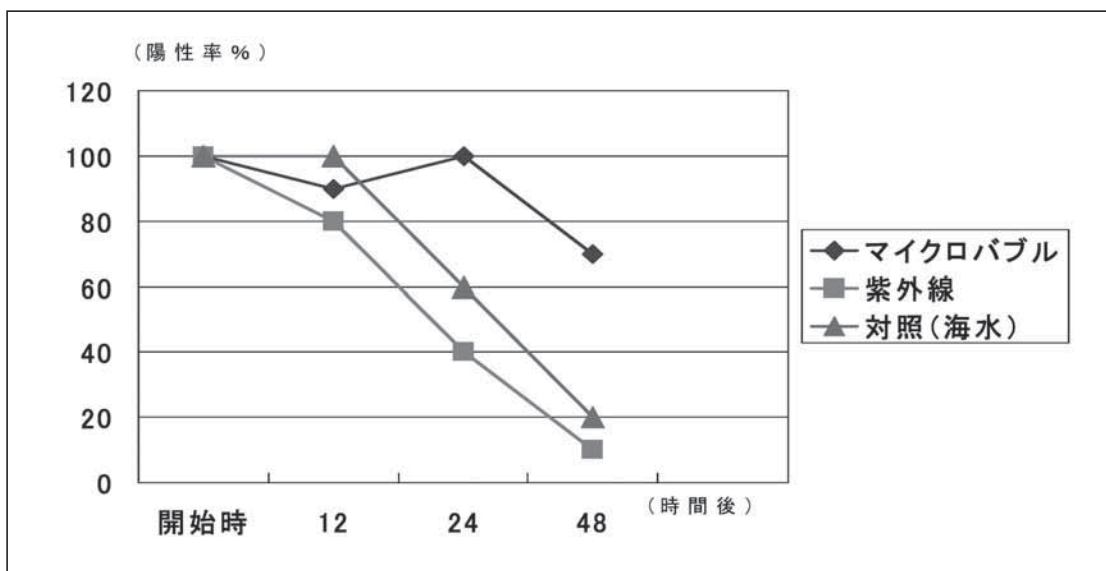


図3 カキの陽性率(%) (ネコカリシウイルス陽性個数 / カキ10個) × 100

4 まとめ及び今後の検討課題

- ・ウイルスの取り込み量が730～2,500PFU / gと、カキ
個体間で差が見られたため、NVを用いる場合は、取
り込むウイルス量や取り込み時間の検討が必要であ
る。
- ・FCV汚染カキの浄化試験では、紫外線による効果がみ
られたので、実際にNVを取り込んだカキで確認試験
を実施する。
- ・カキへの汚染源と考えられる下水処理水等に 存在す
るNVの不活化についても、基礎的検討を実施する。

参考文献

- 1) 西尾 治 (国立感染症研究所感染症情報センター):
「ノロウイルスの食中毒対策」
臨床と微生物Vol.33 No.3 2006.5
- 2) 室賀 清邦、高橋 計介 (東北大学):「カキとノロ
ウイルス」かき研究所ニュースNo.13
- 3) 山本 紀彦他:「ネコカリシウイルスを用いたマガ
キの浄化試験」宮城県保健環境センター年報第21号
2003