

令和6年度カキのノロウイルス汚染指標 調査計画（案）



消費・安全局食品安全政策課

令和6年7月

農林水産省

海域のノロウイルス汚染指標の必要性

カキのノロウイルス（NoV）対策としては、ウイルス汚染の少ない**清浄な海域で養殖**することが望ましい。

以下の理由から、海水中の**NoVを直接モニタリング**することは困難。

- ・ NoVは**培養ができない**ため、遺伝子検査法で定量する必要がある。
- ・ 海水中のNoV量は少ないため、**安定的な検出・定量が難しい**。



NoVを**間接的にモニタリング**できれば、**簡便で効果的な海域管理**が可能。



NoVと同様の動態を示し、安定的に検出・定量できる**汚染指標を特定する必要**。

これまでの取組状況

代替指標の選定

- トウガラシ微斑ウイルス（PMMoV）：ヒト糞便汚染指標
- 日本において水環境中に広く存在
- カキの定性的NoV汚染指標としての利用可能性が示唆※
- カキのNoVの定量指標としての妥当性の検証が必要

※伊藤ら, 2016; トウガラシ微斑ウイルスおよびアイチウイルスの牡蠣への蓄積とノロウイルス汚染指標としての利用可能性 ;
DOI: https://doi.org/10.2208/jscejer.72.III_295



R4年度調査結果

- 転地事業にて調査（国内 3 漁場で 4 週間× 2 セット）
- 海水中のPMMoVとカキ中のNoVに弱い正の相関
- カキ中のNoV汚染の指標として海水中のPMMoVを活用できる可能性



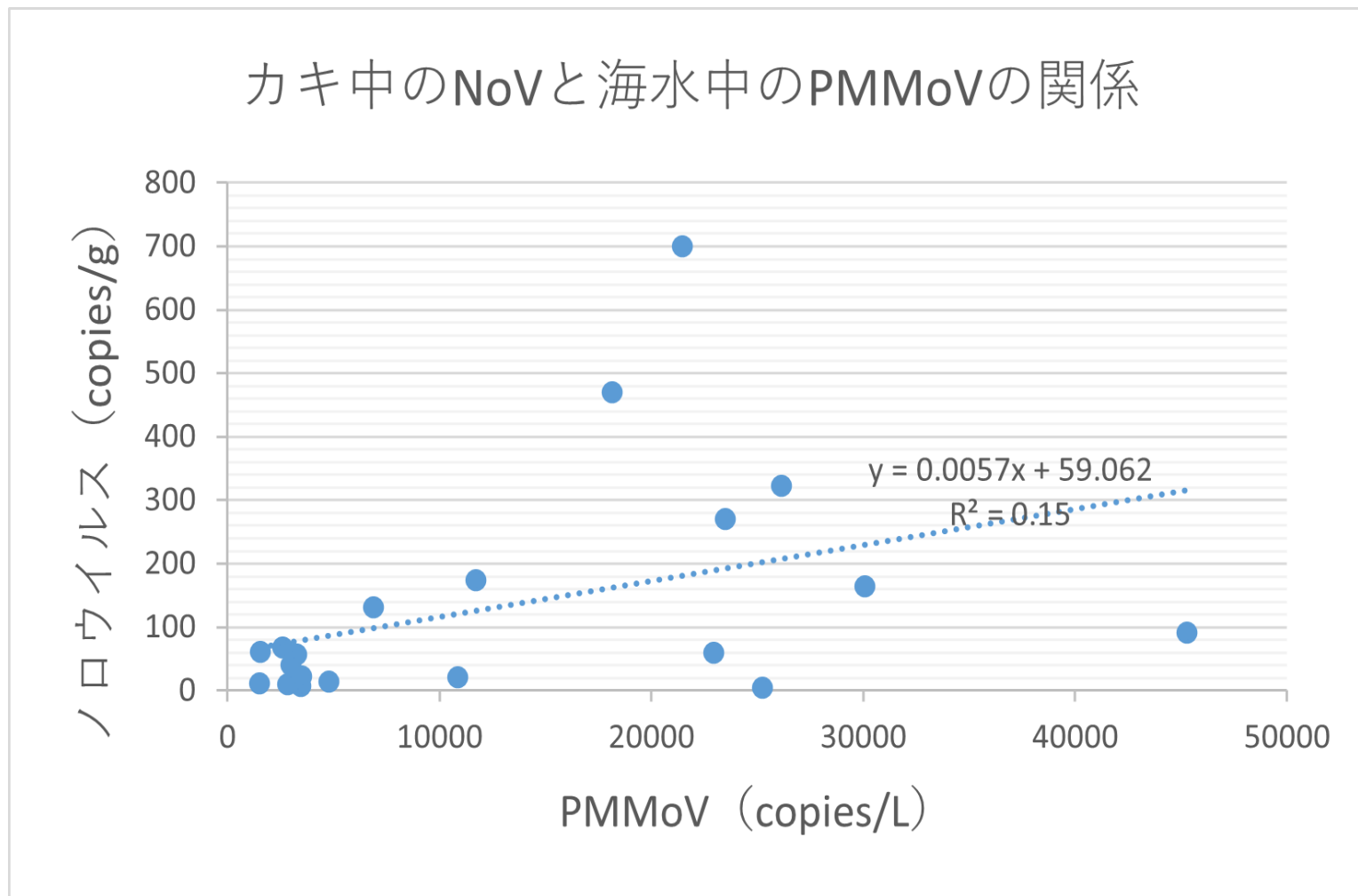
R5年度調査

検証海域を増やし、追加検証

これまでの取組状況

令和4年度事業 調査結果

- ・ 海水中のPMMoVとカキ中のNoVに弱い正の相関がみられた ($r=0.39$, $n=20$, $p=0.09$)



令和5年度事業 調査設計

- 実施期間：2024年1月～2024年3月（7週間）
- 実施地域：9 漁場

対象	検査項目	1検体当たりの採取量	予定検体数	検査方法
カキ	ノロウイルス（NoV）	10個	2検体	ISO法準拠
	トウガラシ微斑ウイルス（PMMoV）			※1
海水	トウガラシ微斑ウイルス（PMMoV）	2 L	1検体	※1
	大腸菌群最確数	100 mL	1検体	※2

カキ中NoV及びPMMoVはR6年度事業にて測定（4月～）。

※1:ISO法を基本に濃縮方法等を定めた手順書（Katayamaら, 2002の報告等を基に農林水産省作成）に従い実施
※2:厚生労働省の「食品、添加物等の規格基準」（昭和34年厚生省告示第370号）に従い実施

① R5年度事業で採取したカキの分析

- カキ中腸腺試料中のPMMoV及びNoVを定量
- 海水中のPMMoVとカキ中のNoV汚染の相関を検証

② PMMoVを指標とした海域管理手法の実証

- R4,5年度事業の結果や海外の知見を踏まえ、カキのNoVによる健康被害リスク低減が期待できる海水中のPMMoVの目安値を検討
- 産地の漁協等のご協力の下、カキ及び海水を採取し、NoVやPMMoVを定量
- **PMMoVを指標とした養殖海域の効果的な管理方法を実証**
- ※調査を実施する場合、事前に調査協力依頼のご連絡をいたしますのでご検討いただけますと幸いです。

(参考) 英国のリスク評価書 (2023年)

- **カキによるノロウイルスのアウトブレイク発生管理のための助言及びガイダンス策定を支援するためのリスク評価書 (Risk assessment to support development of advice and guidance to manage outbreaks of norovirus in oysters, Food Standards Agency and Food Standards Scotland, 2023)**

○概要：様々なNoVのRNA含有レベルの生カキの消費に関連する公衆衛生上のリスクを評価。

○主な結果

- 小売店で販売されるカキ中のNoV量とアウトブレイクに関連するカキ中のNoV量では、アウトブレイクに関連するバッチが有意に高い。
(当方注：次頁のTable 6参照)



(参照) Risk assessment to support guidance for norovirus outbreaks in oysters (Food Standards Agency and Food Standards Scotland, 2023)
DOI: <https://doi.org/10.46756/sci.fsa.gfv918>

(参考) 英国のリスク評価書 (2023年)

Table 6: The number and percentage of results that fall in different quantitative norovirus thresholds within the baseline and outbreak data.

Norovirus levels	Baseline data	Outbreak data
Not detected, ND (%)	887 (29%)	1 (2%)
0.1 to < 200 copies/g (%)	1436 (48%)	9 (19%)
200 to < 500 copies per g (%)	263 (9%)	3 (6%)
500 to < 1,000 copies per g (%)	149 (5%)	7 (15%)
1,000 copies per gram or more (%)	278 (9%)	28 (58%)
All results	3013 (100%)	48 (100%)

当方注：測定値は、ISO法
又はそれに類似した検査法
により得られたもの

(引用元) Risk assessment to support guidance for norovirus outbreaks in oysters
(Food Standards Agency and Food Standards Scotland, 2023)
DOI: <https://doi.org/10.46756/sci.fsa.gfv918>