

ノリ・カキ養殖の効率化の提案及びその課題について

北海道大学水産学部海洋資源科学科3年 佐藤寛通

そもそも何が問題か？ (速水准教授の話を中心に)

ノリの色落ち(栄養塩の不足)

→ 過剰な生産(年に2, 3回)

・貝類の減少

貝類の減少

→ 貧酸素水塊

・稚貝の被捕食

・カキ礁の大幅な減少(1/3)

有明ノリのブランド性が損なわれるとの懸念も

現在市民で再生を図っている

解決方針

ノリの色落ち

→ 生産量の合理化(栄養塩量を考慮)

・貝類の増加

貝類の減少

→ カキ礁の再生(貧酸素水塊の解決)

・植物プランクトン量を考慮した生産

・サルボウ/タイラギの再生

提案

1) AB区画毎に生産量を規制して環境収容力に対応した生産

2) 養殖方法の合理化
現在: 杭打ち

稚貝の保護管理

・経過観察

・抑制処理を行う

・中間育成

3) 採集方法の合理化
例) トロール

・効率的

4) タイラギ/サルボウの養殖

ホタテ養殖を応用?

ホタテガイと同じように複数年生きる→
応用できるのでは?

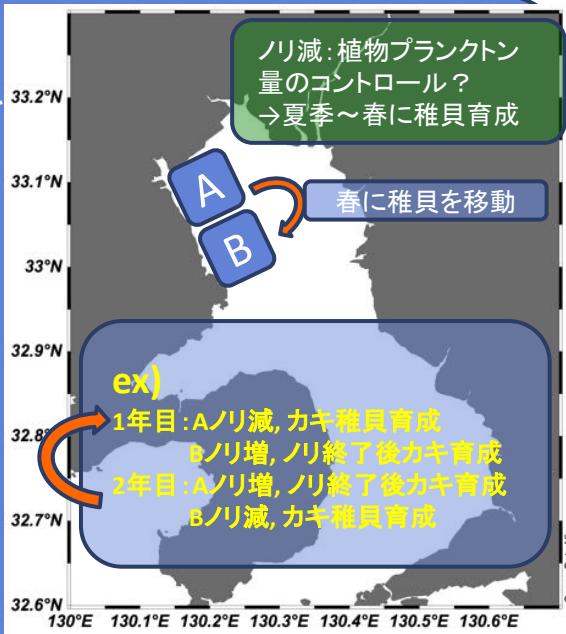


図1. ノリ・カキの育成案

ホタテガイ養殖¹⁾
・輪採性増殖方式の導入
・環境収容力を考慮した育成
・稚貝の保護(中間育成・モニタリング)
・経過観察



図2. 輪採性増殖方式の参考図¹⁾

必要な研究

1) 環境収容力の計測

貝類・植物プランクトン量

→ クロロフィルaの計測

・生長とともに必要とする植物プランクトン量の計測

ノリ・珪藻との競合データ

有明海産のものを用いるために

有明海制限要素²⁾
ノリ: 窒素制限
珪藻: 北部リン制限
南部 窒素制限

東京湾: 珪藻とノリの競合によりDIPの不足に繋がったという報告³⁾

2) 養殖方法の合理化

干潟ならではの養殖方法の模索

カキ礁をいかに形成させるか?

従来: 杭打ち → ?

① 干潟での生態調査(モニタリング)

② モニタリングを反映した新たな養殖方法の確立

3) 採集方法の合理化

干潟という広い場所で如何に効率的に採集?

カキ礁をいかに壊さないか!

① 物理学的なシュミレーション

② 実用試験

もし実現したら.....

・ノリの色落ち問題の解決

・貧酸素水塊の軽減(解決?)

・カキ養殖の活性化(半面ノリの生産量は低減?) 図3. カキ礁

・海洋モニタリングの合理化



図3. カキ礁



図4. ノリ養殖

参考文献: 1) 五嶋聖治(2015), ホタテガイ漁業を支える基礎学, 「うみうし通信」No.87, 2) 川口修, 山本民次, 松田治, 橋本俊也(2004), 水質の長期変動に基づく有明海におけるノリおよび珪藻プランクトンの増殖制限要素の解明, 3) 石井光廣, 長谷川健一, 松山幸彦(2008), 東京湾のノリ生産に及ぼす環境要因: 栄養塩の長期変動および最近の珪藻赤潮発生

謝辞: 日本財団様、株式会社リバネス様及び今回のリサーチに携わっていただいた皆様の方々に礼申し上げます。