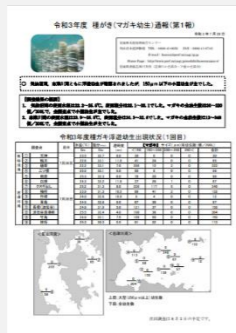


マガキ適正養殖管理のためのチェックシート（本養殖前）

7~8月			~10月	10月~3月(~5月)
採苗（天然種苗）	カルチ垂下（ホタテ殻）	稚貝育成	抑制	種ガキ（自前・購入） ⇒ 種さし
				抑制の継続

作業工程とポイント

幼生調査・種見調査：  
カルチ盤（ホタテ殻）  
垂下のタイミング  
・水試等による幼生調査結果の提供



カルチ盤（ホタテ殻）



【他の事例】  
樹脂板・ペットボトル再利用品を用いたカルチ、ケアシエル  
⇒シングルシードの採苗用に主に活用



抑制棚

種々の抑制飼育方法：  
地先の条件に合う方法を選択  
・深吊り育成（広島、宮城など）  
・抑制棚の継続使用  
・垂下ロープの結束による密植  
・湾内への密集

リスク・問題

【採苗不良】

- ・コレクターの投入場所、投入時期が付着期幼生来遊のタイミングに合っていない
- ・海域によっては付着期の幼生がほとんど出現しないこともある
- ・幼生期の餌不足の可能性もあり

【参考情報】

- カキヘルペスウイルス1型 OsHV-1
- ・欧米で大量死の原因、浮遊幼生・稚貝に対する病原性が高い

【不十分な抑制】

- ・抑制が十分にできないと、弱い種苗になってしまう
- ・抑制期間中に成熟してしまうこともある

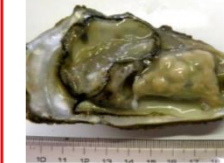
【食害生物】

- ・稚貝にも注意が必要
- ・ヒラムシ、クロダイ、フグ等



ヒラムシ

【卵巣肥大症】



外観が非常に悪くなり商品価値を失う

- 寄生虫：マルティリオイデス・チュンムエンシスの卵細胞への寄生
- ・養殖筏の外側（外周）ほど感染率が高く、内側ほど低い
  - ・湾奥、餌環境が良いところで出やすい傾向



対策

- ・幼生調査、種見盤調査、幼生輸送シミュレーション等で採苗器投入のタイミングを適正化
- ・潮間帯にカルチ盤を垂下して累積的に採苗を行うのも効果的



【情報収集】

- ・稚貝の大量へい死など、採苗不良の際には、カキヘルペスの調査も検討するなど、情報を蓄積しておく

- ・干出時間を十分にとる（小潮時の満潮線を越えない程度の高さが目安）

- ・カルチ盤の間隔を詰めて狭くする
- ・干出時間を長くする

【状況把握・情報収集】

- ・種苗移動の際に検査（PCR で検出可能）するなど拡散しないように留意が必要
- ・卵巣肥大症の発生しやすい海域を把握する

マガキ適正養殖管理のためのチェックシート（本養殖）

3~5月	6月頃~	10月頃~
通しかえ、分結 (ホタテ盤の間隔を 空ける)	本養殖(本垂下)	収穫

作業工程とポイント



カルチ盤を 20cm  
~30cm 間隔に広  
げて垂下ロープま  
たは針金に通す

筏、延縄に垂下する垂下連  
の調整

- ・カルチ盤の間隔
- ・垂下連の長さ
- ・垂下連の  
⇒密植を避ける

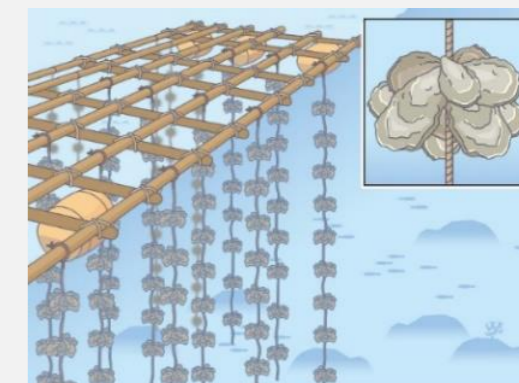
夏季の成熟抑制も必要

育成中のカキの状態把握

- ・定期的に観察し、へい死  
等問題発生の時期を把握
- \*チェック用垂下連の活用  
(長く重い垂下連の上げ下  
げは面倒)
- ・環境条件の把握  
水温・塩分・溶存酸素・  
餌の量が適正か？



延縄式



筏式

育成中のカキの状態を知ることが大切

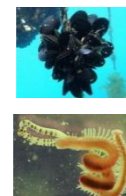
リスク・問題

【食害生物】  
ヒラムシ、クロダイ、ナ  
ルト



ヒラムシ

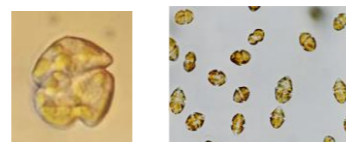
【付着生物】  
ユウレイボヤ、シロ  
ボヤ、群体ボヤ、ム  
ラサキイガイ、ポリ  
ドラ



ムラサキ  
イガイ

ポリドラ

【赤潮生物】  
ヘテロカブサ サーキュラリス  
カーマ、カレニアミキモトイ  
・カキのへい死を引き起こす



カレニアミキモトイ

ヘテロカブサ  
サーキュラリスカーマ

【育成中・収穫期のへい死】  
6~10月：産卵期における生理的負荷  
⇒その後の高水温・餌料不足による影響  
(エネルギー枯渇)

【生産性の低下】  
・海域の収容力を超えて  
養殖されている恐れ

対策

【食害生物】  
・ヒラムシ  
⇒淡水浴  
高塩分水浴(1/2 飽和食  
塩水に 2 分間)  
干出  
(籠収容の場合に適用可)

・クロダイ、ナルトビエ  
イ  
⇒網囲い

【付着生物】  
・温湯処理  
65℃、10 秒で効  
果を発揮  
・高塩分水浴、淡水  
浴もホヤ類等には  
有効の可能性あり

【赤潮生物】  
・モニタリングと退避  
海洋観測で早期に赤潮生物  
の発生を把握し、細胞数の  
増加が予測される場合、移  
動可能な筏や垂下連、籠を  
移動してカキを退避させる  
\* RNA ウィルス (HcRNAV) に  
よる防除法も開発中

【抑制の継続】  
・産卵期前の成熟を  
抑えるために、深  
吊り、干出、タマ  
ネギ袋等の覆いを  
用いて、餌の摂取  
を抑制し、産卵期  
後の水ガキ発生を  
抑止する

【生育環境とカキのモニタリング】  
・ICT ブイ等により、水温、塩分、  
D0、クロロフィル等の環境項目  
及びカキの生体モニタリング  
(貝リングル、心拍などによる  
活力・生死判別)  
⇒リアルタイムの観測データ提供  
ができなくても、メモリー式計  
測器での環境把握は、へい死原因  
の究明に有効



テレメーター設置例



貝リングルの応用等

【収容量の見直し】  
・筏の数や垂下連の本数  
などを減らして海域の  
生産力に合った収容量  
に調整  
・カキ成長モデルや流動  
シミュレーションなど  
を適用  
・シングルシード (SEAP  
A, BST)、フリップファ  
ームシステムなど新し  
い養殖法の導入も検討