

ホタテガイ新貝の成育状況調査（平内地区）

吉田達

目 的

出荷中の耳吊り新貝にへい死が見られるという漁業者情報があったことから、ホタテガイの成育状況を調べるとともに、へい死原因を明らかにする。

材料と方法

平成 30 年 7 月 15～30 日に平内町茂浦地先、浦田地先、東田沢地先、小湊地先、清水川地先において、平成 29 年産の耳吊り新貝を出荷中の漁船に乗船し、同じ養殖施設から 2～3 連を回収した。死貝がバラバラにならないようにペンチを使って、死貝のアゲピンを 1 個体ずつ切断し、死貝数を計数した。ロープ 1 本のアゲピン数を計数して、ホタテガイの吊り数を求め、脱落貝は考慮せずに、へい死率を算出した。それぞれの死貝は最大 50 個体まで耳吊り殻長と現在殻長を測定し、異常貝の有無を調べた。

結果と考察

測定結果を表 1、図 1～3 に示した。

耳吊り殻長の平均値は 58.8mm～73.3mm、現在殻長は 68.3mm～80.6mm、耳吊り殻長と現在殻長の差である成長量は 6.7～18.1mm であった。死貝のほとんどは、ある程度成長してからへい死していたが、中には耳吊り直後にへい死した貝も見られ、その割合は 0～19.0% であった。

へい死率は 3.1～35.5% で、11 サンプル中にへい死率 2 割台が 3 サンプル、3 割台が 2 サンプルも見られており、総じてへい死率が高い傾向を示した。異常貝率も 75.0～100% と非常に高かった。

表 1. ホタテガイ死貝の測定結果（地区名の数字はサンプル番号）

	茂浦①						茂浦②					
	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)
平均値	79	120	32.9	89.8	63.5	77.4	38	120	15.8	93.5	64.2	77.6
標準偏差					3.6	6.1					3.8	8.5
	浦田①						浦田②					
	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)
平均値	7	71	4.9	85.7	58.8	68.3	25	71	17.6	88.0	61.1	79.3
標準偏差					3.2	7.2					2.8	5.3
	東田沢①						東田沢②					
	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)
平均値	37	94	19.7	87.5	61.2	75.2	4	64	3.1	75.0	67.5	74.2
標準偏差					3.7	7.2					1.3	3.5
	小湊①						小湊②					
	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)
平均値	14	49	14.3	100.0	70.1	80.2	21	52	20.2	94.4	73.3	80.6
標準偏差					4.0	4.5					4.2	5.1
	小湊③											
	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)						
平均値	26	50	26.0	91.3	71.2	77.3						
標準偏差					3.7	5.2						
	清水川①						清水川②					
	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)	死貝数 (個体)	アゲピン 数(本)	へい死 率(%)	異常貝 率(%)	耳吊り殻長 (mm)	現在殻長 (mm)
平均値	35	76	23.0	93.3	69.1	77.5	54	76	35.5	81.8	70.3	78.9
標準偏差					3.4	7.2					4.3	7.7

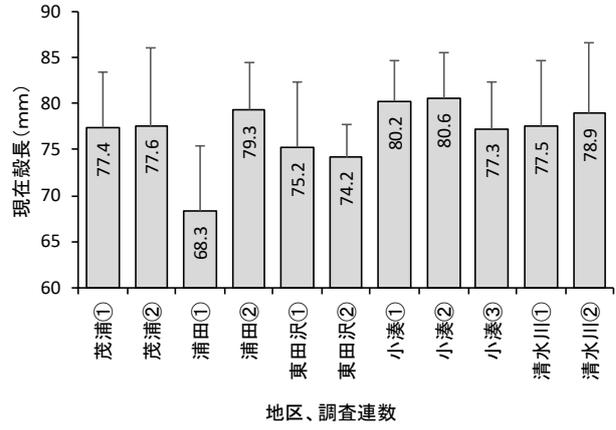
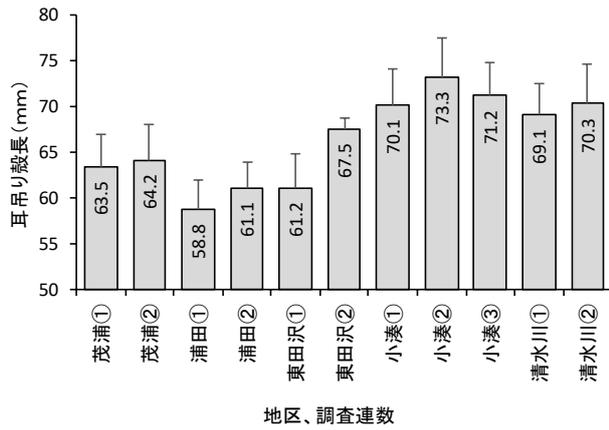


図1. ホタテガイ死貝の耳吊り殻長と現在殻長（地区名の数字はサンプル番号、バーは標準偏差）

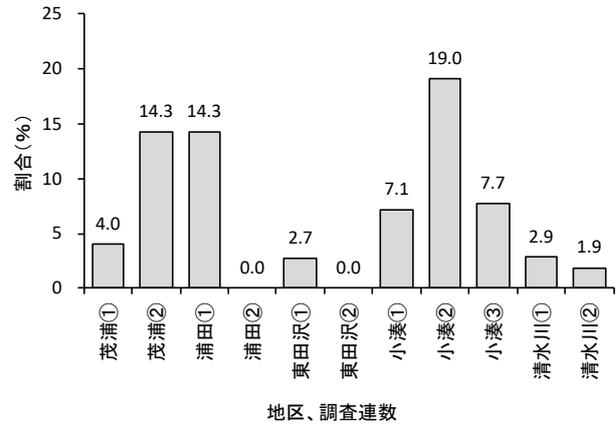
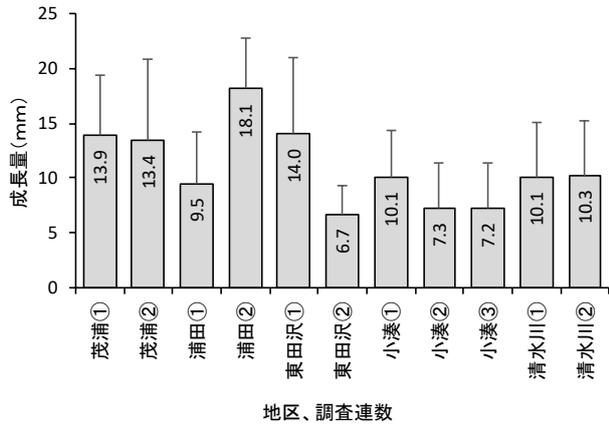


図2. ホタテガイ死貝の成長量と耳吊り直後にへい死した個体の割合（地区名の数字はサンプル番号、バーは標準偏差）

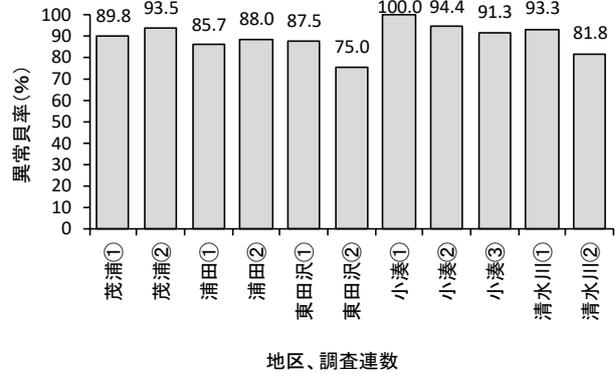
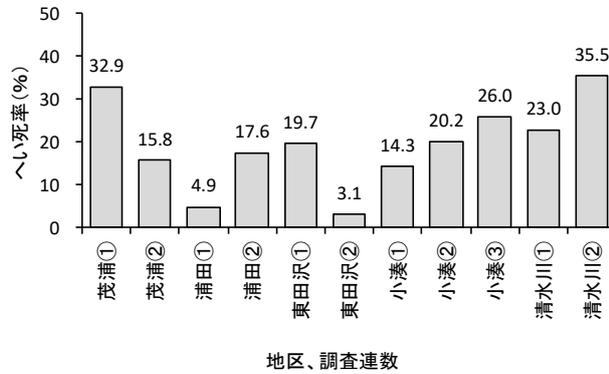


図3. ホタテガイ死貝のへい死率と異常貝率（地区名の数字はサンプル番号）

死貝の殻長別、異常貝種類別の異常貝数を図4に示した。

外套膜が傷付き、出血した血液が凝固したものが内面着色となることから、内面着色は衰弱した貝の指標として考えられるが、いずれのサンプル、いずれのサイズでも内面着色を伴った異常貝（両方と着色）が非常に多かった。

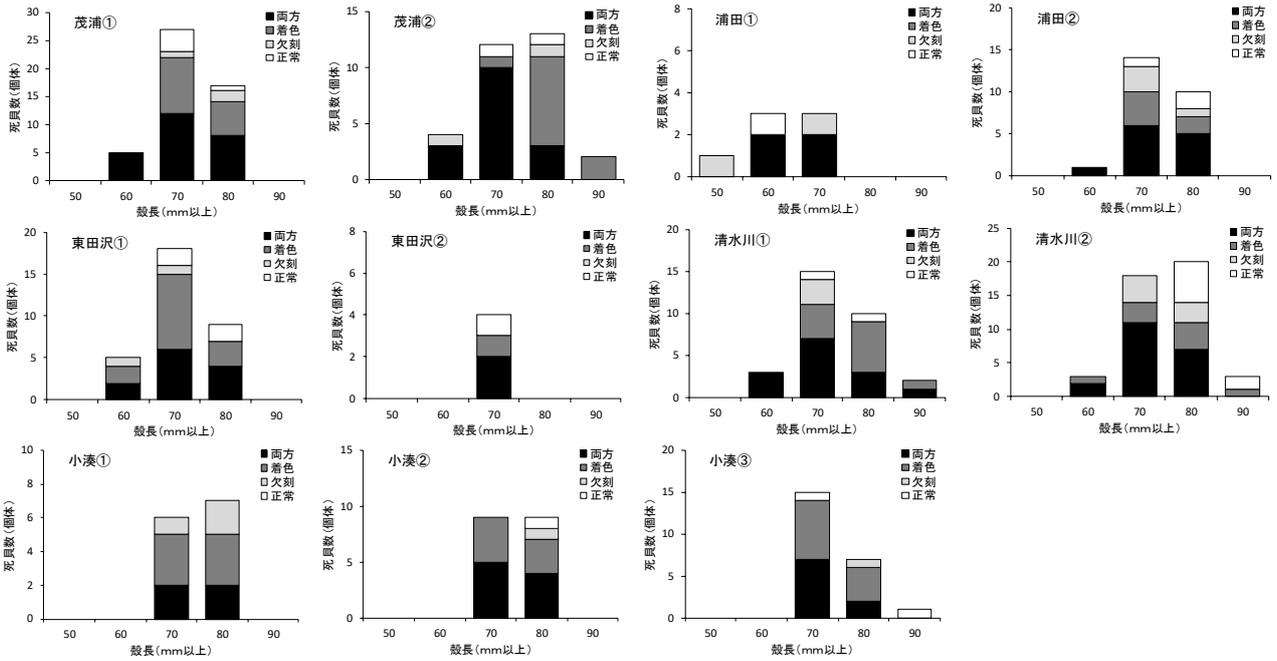


図 4. ホタテガイ死貝の殻長別、異常貝種類別の異常貝数（地区名の数字はサンプル番号）

それぞれのサンプルの死貝の成長量別、異常貝種類別の異常貝数の平均値を図 5 に示した。

成長量が 10～15mm の死貝が最も多く、次いで 15～20mm、5～10mm、0～5mm、20～25mm、25～30mm の順であり、全死貝数を 100% とした場合、20mm 以上の良好な成長が見られる貝は 9.9% と少なかった。

成長量と異常貝の種類との関係を調べるために、図 5 のデータを元にして、成長量別の異常貝組成を求めた（図 6）。

欠刻と着色の両方の症状を有する異常貝は、成長量が 0～5mm で 78%、5～10mm で 51%、10～15mm で 43%、15～20mm で 40%、20～25mm で 35%、25～30mm で 0% と、成長量が多いほど減少した。

これは、ホタテガイの外套膜への外傷が大きい場合、①傷の修復に時間がかかるため、欠刻と着色の両症状を示す個体が増加、②傷の修復にエネルギーを費やすため、成長量が低下、③傷を修復できない衰弱した個体からへい死していくためと考えられた。

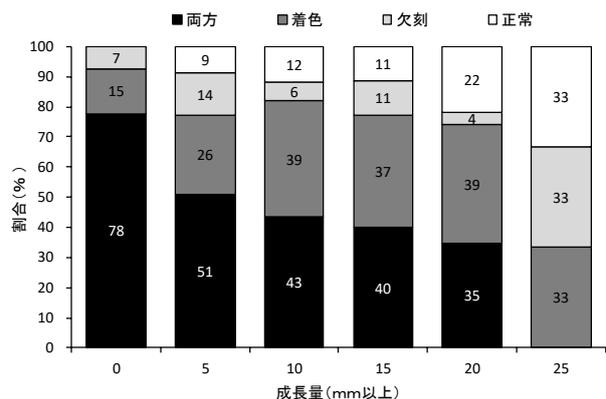
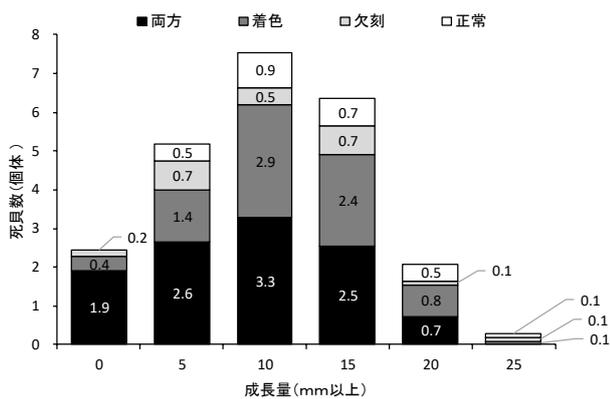


図 5. ホタテガイ死貝の成長量別、異常貝種類別の異常貝数の平均値

図 6. ホタテガイ死貝の成長量別、異常貝種類別の異常貝組成

以上の結果から、新貝の出荷時にへい死が多く見られたのは、外傷によるダメージの大きい内面着色を伴った異常貝が、水温上昇や速い流れの影響で衰弱し、へい死してくるためと考えられた。

死貝のうち約 1 割は正常貝であるが、これまでの試験（小泉、未発表）で外套膜を傷付けてから、内面着色の症状を呈するには 10 日前後かかることが明らかになっていることから、外傷の酷い場合は内面着色や欠刻といった異常貝とならずにへい死している可能性がある。

異常貝が多い耳吊り貝は、成貝向けとして越冬するのが難しいことから早期出荷を検討する必要があるが、仮に越冬させた場合、秋の付着物除去は水温が低下して、ホタテガイの体力が十分に回復したのを確認してから行う必要がある。