

# 養殖籠内の死貝が生貝に与える影響

小泉慎太郎・吉田雅範

## 目的

ホタテガイ出荷時等に、パールネットの特定の段だけへい死が多く見られることがあるという漁業者情報に基づき、養殖籠内の死貝が生貝に与える影響を調べるため、人為的に死貝を收容し、同じ段の生貝の生残、成育を調査する。

## 材料と方法

2020年10月14日に久栗坂実験漁場の養殖施設(漁場水深45m、幹綱深度30m)に垂下していた2019年産の新貝の入ったパールネットを回収し、外見上異常がない個体を選別後、目合3分10段のパールネット2連に表1のとおり生貝及び死貝を收容した。これは、パールネット1、4、7、10段目は「生貝6枚・死貝0枚区」、2、5、8段目は「生貝5枚・死貝1枚区」、3、6、9段目は「生貝3枚・死貝2枚区」として設定したものである。死貝には、ホタテヘラを用いて軟体部を取り除いた生貝の貝殻を使用し、試験開始時に收容した死貝として識別できるように蝶番付近に電動ドリルで直径1mmの穴をあけ、結束バンドを取り付けた(図1)。また、貝が流出しないようパールネットの口を縫い、最下段に100匁の鉛を取り付けた後、同漁場の養殖施設(幹綱深度15m)に垂下した。試験開始時のサンプルとして選別した残りの新貝から無作為に抽出した生貝30枚の殻長、全重量、軟体部重量を測定した他、異常貝の有無を確認して、異常貝出現率(以下、異常貝率)を求めた。

2021年2月4日に、上記パールネット2連を回収し、各段から貝を取り出した後、試験区毎にホタテガイの生死貝数を計数してへい死率を求めた他、生貝6枚・死貝0枚区は無作為に抽出した生貝30枚について、生貝5枚・死貝1枚区、生貝3枚・死貝2枚区は全生貝について試験開始時と同様に測定した。

表1. 試験区の設定

段数	收容枚数(枚)	
	生貝	死貝
1	6	0
2	5	1
3	3	2
4	6	0
5	5	1
6	3	2
7	6	0
8	5	1
9	3	2
10	6	0



図1. 收容した死貝

## 結果と考察

2020年10月14日の試験開始時における測定結果を表2に示した。殻長は109.4mm、全重量は139.4g、軟体部重量は54.1gであり、異常貝率は3.3%だった。

表2. 試験開始時の測定結果

測定年月日	殻長(mm)		全重量(g)		軟体部重量(g)		異常貝率(%)
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
2020年10月14日	109.4	5.9	139.4	18.5	54.1	8.8	3.3

2021年2月4日の試験終了時における測定結果を表3、図2に示した。生貝6枚・死貝0枚区、生貝5枚・死貝1枚区、生貝3枚・死貝2枚区のへい死率はそれぞれ2.1%、0.0%、0.0%と低く、異常貝率は3.3%、10.0%、0.0%と生貝5枚・死貝1枚区で最も高かった。

パールネットの特定の段だけへい死が多く見られる現象の要因として、殻が開いた状態の死貝が存在することで籠内の空間が狭くなり、生貝同士や生貝と死貝の噛み合わせの頻度が高くなることにより、生貝のみの試験区よりも死貝が含まれる試験区の方でへい死率が高くなるという仮説のもと試験を行ったが、今回の試験ではそのような傾向は見られなかった。異常貝率については、生貝5枚・死貝1枚区で10.0%と最も高く、死貝の影響で異常貝率が高くなったとも考えることができるが、生貝3枚・死貝2枚区では異常貝が見られず、要因は明確ではない。

殻長はそれぞれ126.8mm、129.7mm、128.6mmと差が見られず、全重量は211.2g、226.0g、226.7g、軟体部重量は101.2g、109.2g、109.7gと、生貝5枚・死貝1枚区、生貝3枚・死貝2枚区は生貝6枚・死貝0枚区に比べ有意に重かった。これは、生貝6枚・死貝0枚区は籠内の生貝数が他の試験区に比べて多く、籠内での餌の競合により摂餌量が少なかったことが要因として考えられる。

表 3. 試験終了時の測定結果

試験区	生貝数 (枚)	死貝数* (枚)	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長(mm)		全重量(g)		軟体部重量(g)	
					平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
生貝6枚・死貝0枚区	47	1	2.1	3.3	126.8	5.2	211.2	21.8	101.2	11.9
生貝5枚・死貝1枚区	30	0	0.0	10.0	129.7	6.2	226.0	26.4	109.2	13.6
生貝3枚・死貝2枚区	18	0	0.0	0.0	128.6	7.9	226.7	25.4	109.7	13.4

\* 試験開始時に収容した死貝は除く

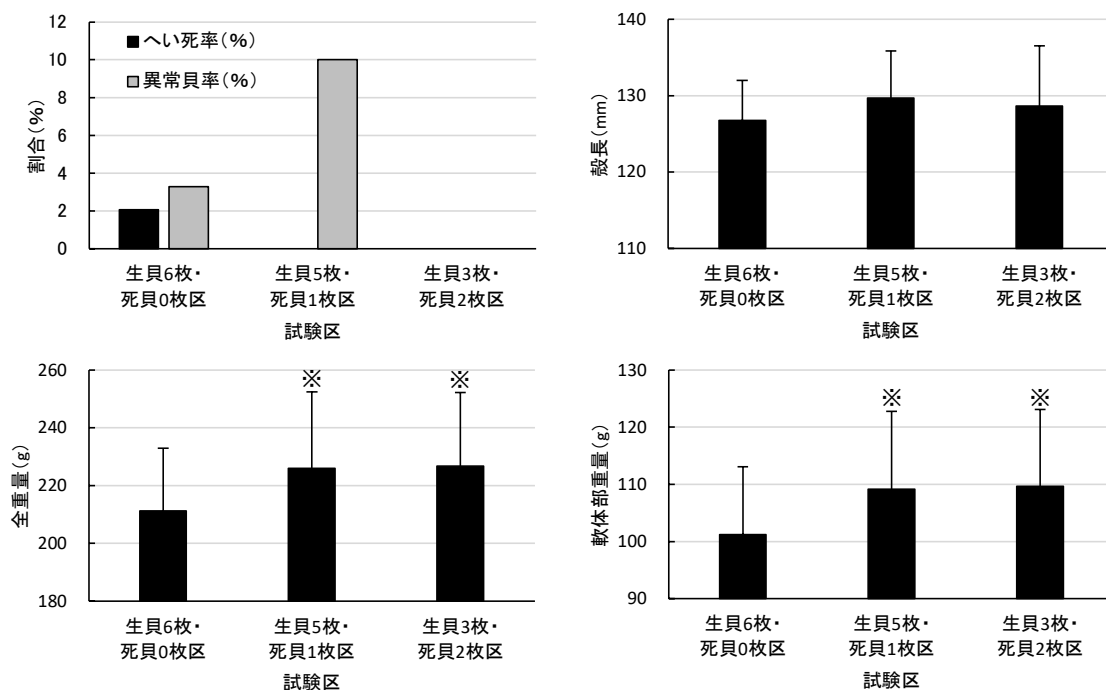


図 2. 試験終了時におけるへい死率、異常貝率、殻長、全重量、軟体部重量（殻長、全重量、軟体部重量のバーは標準偏差、生貝6枚・死貝0枚区と比較して※はP<0.05で有意差あり）

以上の結果から、本試験では漁業者が言うような、パールネットの特定の段だけへい死が多く見られる状態を籠内に含まれる死貝の有無によって再現することはできなかった。

パールネットの特定の段だけへい死が多く見られる現象については、他の要因が関わっている可能性があり、秋田<sup>1)</sup>は経年劣化した籠の使用や籠同士の絡まり合いによって籠が傾いた不安定な状態になることの影響について考察していることから、今後検証する必要があると思われる。

## 文 献

- 1) 秋田佳林・吉田達（2021）瀕死貝が生貝に与える影響．2019年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告，439-443.