

ホタテエラカザリの寄生によるホタテガイの成育への影響

吉田達

目的

ホタテエラカザリの寄生によるホタテガイの成育への影響を明らかにする。

材料と方法

平成 22 年 2 月 24 日に、平内町小湊地区の漁業者 1 名から、平成 21 年産貝を収容しているパールネット 1 連を提供してもらい、生貝数、死貝数を計数するとともに、生貝 30 個体の殻長、全重量、軟体部重量、異常貝数、ホタテエラカザリの寄生数を測定した。

また、平成 30 年 2 月 10 日と 3 月 3 日に平内町清水川地区、2 月 11 日に平内町東田沢地区、2 月 22 日に外ヶ浜町蟹田地区と川内実験漁場、3 月 5 日に久栗坂実験漁場、4 月 9 日に青森市奥内地区、4 月 10 日に平内町小湊地区から平成 29 年産貝を回収し、同様に測定を行った。

結果と考察

平成 22 年 2 月の小湊地区におけるホタテガイのへい死率は 1.8%、異常貝率は 0%、平均殻長は 65.8mm、平均全重量は 25.0g、平均軟体部重量は 9.3g であった (表 1)。

ホタテエラカザリは測定した 30 個体全てのホタテガイに寄生しており、寄生率 (寄生個体 / 観察個体) は 100% であった。ホタテガイ 1 個体には複数のホタテエラカザリが寄生 (図 1) しており、その範囲は 1 ~ 12 個体であった。

ホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度 (軟体部重量 / 殻長³) との関係を調べたところ、有意な相関関係は見られなかった (図 2)。

表 1. ホタテガイ稚貝の成育状況 (平成 22 年)

地区	調査年月日	生貝 (個体)	死貝 (個体)	へい死率 (%)	異常貝 (%)	殻長 (mm)	全重量 (g)	軟体部重量 (g)	
小湊	H22.2.24	54	1	1.8	0.0	平均	65.8	25.0	9.3
						最大	75.6	35.3	13.1
						最小	49.6	11.4	4.4
						標準偏差	5.7	5.3	2.0



図 1. ホタテエラカザリが寄生したホタテガイ (H22 小湊地区、矢印が寄生部位)

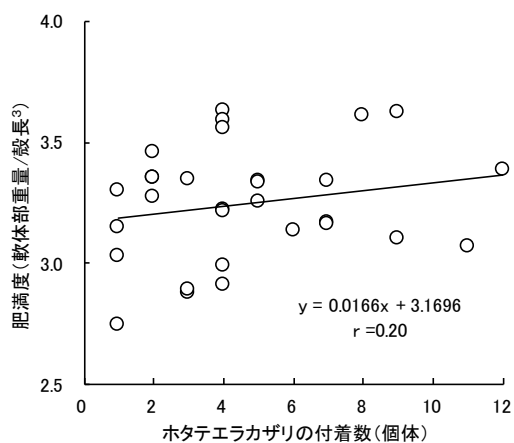


図 2. ホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度 (小湊地区)

平成 30 年 2 月 10 日の清水川地区におけるホタテガイのへい死率は 3.0%、異常貝率は 3.0%、平均殻長は 67.7mm、平均全重量は 28.2g、平均軟体部重量は 11.9g、2 月 11 日の東田沢地区でへい死率は 0.6%、異常貝率は 8.9%、平均殻長は 55.6mm、平均全重量は 15.8g、平均軟体部重量は 6.7g、2 月 22 日の蟹田地区でへい死率は 5.4%、異常貝率は 6.7%、平均殻長は 53.7mm、平均全重量は 14.3g、平均軟体部重量は 5.1g、2 月 22 日の川内実験漁場でへい死率、異常貝率は 0%、平均殻長は 68.6mm、平均全重量は 33.3g、平均軟体部重量は 15.2g、3 月 3 日の清水川地区でへい死率は 1.0%、異常貝率は 3.3%、平均殻長は 72.5mm、平均全重量は 38.8g、平均軟体部重量は 18.3g、3 月 5 日の久栗坂実験漁場でへい死率は 1.0%、異常貝率は 3.3%、平均殻長は 73.3mm、平均全重量は 39.5g、平均軟体部重量は 18.0g、4 月 9 日の奥内地区でへい死率は 12.7%、異常貝率は 3.3%、平均殻長は 74.1mm、平均全重量は 38.3g、平均軟体部重量 16.9g、4 月 10 日の小湊地区でへい死率は 13.7%、異常貝率は 0%、平均殻長は 65.4mm、平均全重量は 32.9g、平均軟体部重量 15.7g であった (表 2)。

表 2. ホタテガイ稚貝の成育状況 (平成 30 年)

地区	調査年月日	生貝 (個体)	死貝 (個体)	へい死率 (%)	異常貝 (%)	殻長 (mm)	全重量 (g)	軟体部重量 (g)	
清水川	H30.2.10	97	3	3.0	3.0	平均	67.7	28.2	11.9
						最大	79.5	42.9	19.5
						最小	48.7	11.9	5.6
						標準偏差	6.0	6.4	2.8
東田沢	H30.2.11	171	1	0.6	8.9	平均	55.6	15.8	6.7
						最大	64.7	25.2	10.2
						最小	38.3	5.1	2.0
						標準偏差	5.7	4.7	2.0
蟹田	H30.2.22	97	3	5.4	6.7	平均	53.7	14.3	5.1
						最大	61.2	22.7	7.8
						最小	44.4	8.2	2.9
						標準偏差	3.5	3.0	1.0
川内 実験漁場	H30.2.22	41	4	0.0	0.0	平均	68.6	33.3	15.2
						最大	78.8	53.8	24.1
						最小	59.5	22.7	10.2
						標準偏差	4.2	6.4	2.9
清水川	H30.3.3	102	1	1.0	3.3	平均	72.5	38.8	18.3
						最大	78.3	45.5	22.9
						最小	66.2	29.6	13.7
						標準偏差	3.5	4.4	2.3
久栗坂 実験漁場	H30.3.5	300	3	1.0	3.3	平均	73.3	39.5	18.0
						最大	85.0	55.2	25.5
						最小	64.2	28.2	11.5
						標準偏差	5.4	8.1	4.4
奥内	H30.4.9	206	30	12.7	3.3	平均	74.1	38.3	16.9
						最大	86.1	54.5	24.9
						最小	64.8	26.1	10.6
						標準偏差	5.4	7.4	3.6
小湊	H30.4.10	183	29	13.7	0.0	平均	65.4	32.9	15.7
						最大	72.7	41.9	21.2
						最小	56.5	22.6	9.3
						標準偏差	3.9	5.1	2.8

ホタテエラカザリは、2 月 10 日の清水川地区でホタテガイ 33 個体中 32 個体、2 月 11 日の東田沢地区で 45 個体中 39 個体、2 月 22 日の蟹田地区で 30 個体中 5 個体、2 月 22 日の川内実験漁場で 30 個体中 18 個体、3 月 3 日の清水川地区で 30 個体全て、3 月 5 日の久栗坂実験漁場で 30 個体中 5 個体、4 月 9 日の奥内地区で 30 個体中 12 個体、4 月 10 日の小湊地区で 30 個体中 19 個体に見られた。寄生率は清水川地区が 97.0%~100%と最も高く、次いで東田沢地区が 86.7%、小湊地区が 63.3%、川内実験漁場が 60.0%、奥内地区が 40.0%、蟹田地区、久栗坂実験漁場が 16.7%と東湾で高かった。

寄生率の高かった清水川地区、東田沢地区、小湊地区、川内実験漁場におけるホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度との関係を調べたところ、いずれも有意な相関関係は見られなかった (図 3~7)。

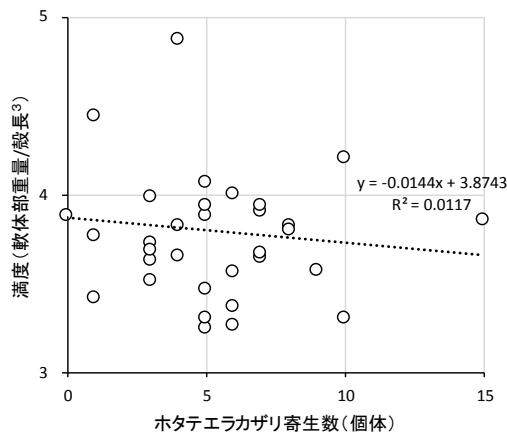


図 3. ホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度（2/10 清水川地区）

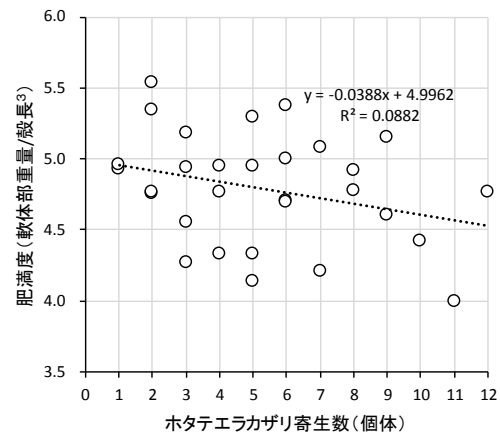


図 4. ホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度（3/3 清水川地区）

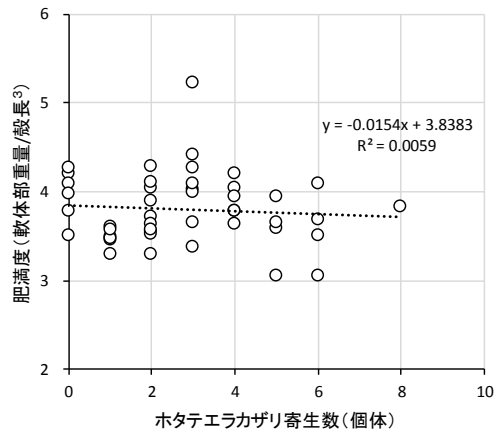


図 5. ホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度（2/11 東田沢地区）

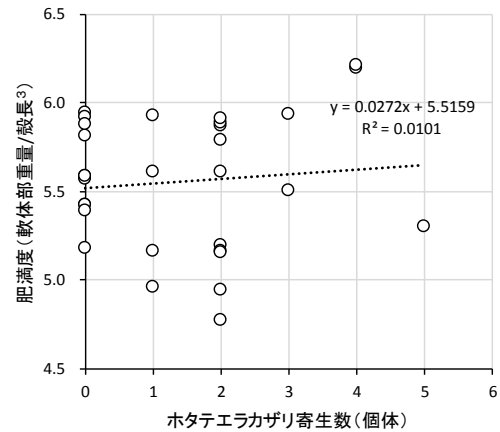


図 6. ホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度（4/10 小湊地区）

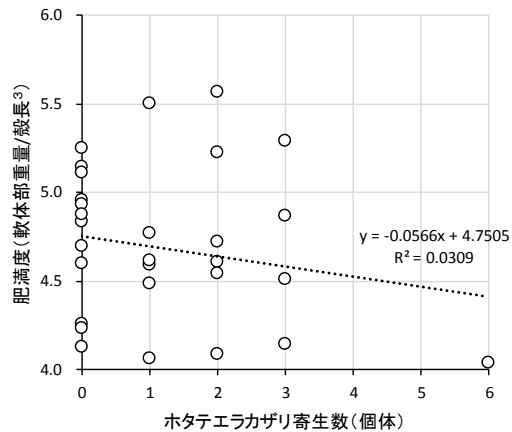


図 7. ホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度（2/22 川内実験漁場）

平成 30 年の調査では非常に小さい個体（図 8）が多数見られたことから、ホタテエラカザリの体サイズによる影響度合いが異なる可能性が考えられた。このため、川内実験漁場、清水川地区、小湊地区について、体長が 2mm 以上で 2～5 葉の大型のホタテエラカザリとホタテガイの肥満度の関係を調べたが、いずれも有意な相関関係は見られなかった（図 9～11）。

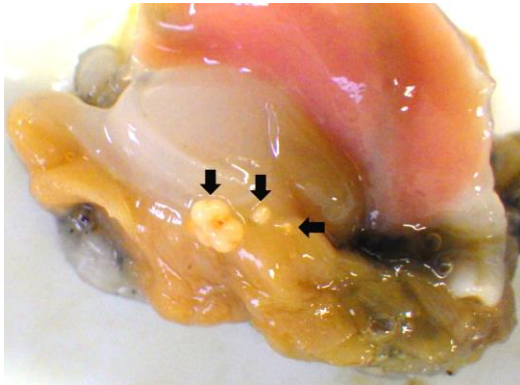


図 8. ホタテエラカザリが寄生したホタテガイ（矢印が寄生個体）

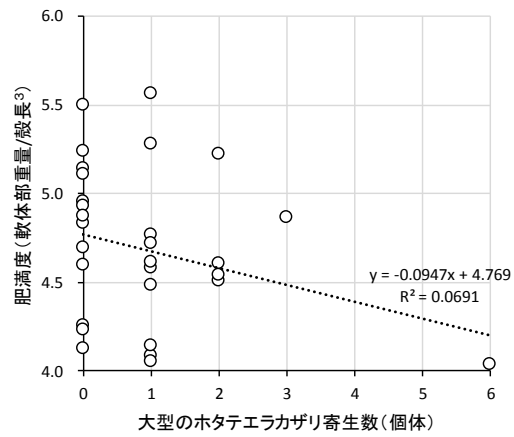


図 9. 大型のホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度（2/22 川内実験漁場）

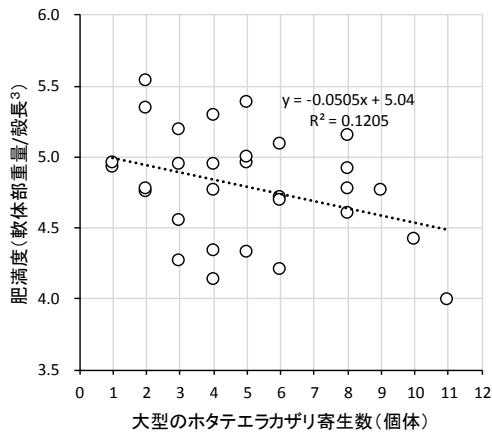


図 10. 大型のホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度（3/3 清水川地区）

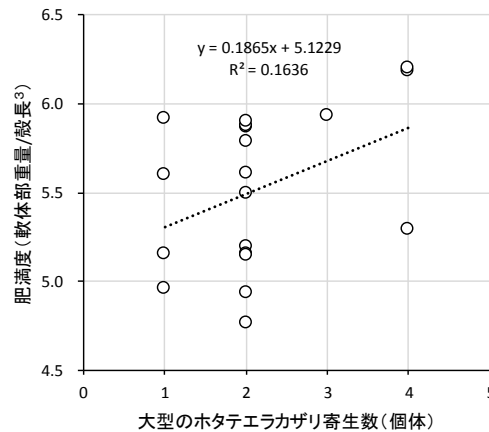


図 11. 大型のホタテエラカザリの寄生数とホタテガイの肥満度（4/10 小湊地区）

ホタテエラカザリが多数寄生すると、ホタテガイ成貝や半成貝の成長を阻害することが報告^{1~2)}されているが、いずれもホタテガイ 1 個体当たり 20~100 個体と極めて多数のホタテエラカザリが寄生した場合の結果であることから、今回のように数個~10 数個程度の寄生であればホタテガイの成長に影響を及ぼさないと考えられた。

また、ホタテエラカザリの寄生率が 80% 以上と高かった平成 22 年の小湊地区、平成 30 年の清水川地区、東田沢地区におけるホタテガイのへい死率はそれぞれ 1.8%、1.0~3.0%、0.6% といずれも低かったことから、ホタテエラカザリが寄生しても、耳吊り時や半成貝出荷前の稚貝がへい死する危険性は低いと考えられた。

文 献

- 1) Nagasawa, K. and M. Nagata (1992) Effects of *Pectenophilus ornatus*(Copepoda) on the biomass of cultured Japanese scallop *Patinopecten yessoensis*. *J. Parasitol.*, 78, 552-553.
- 2) 高橋克成・田中俊輔・伊藤進・菅野薄記・本堂太郎（1974）ホタテガイの寄生虫“フクロムシ”の寄生実態調査. 青水増事業概要, 2, 82-89.