

青森ほたて生産・販売実証事業

(大型貝生産実証試験)

伊藤 良博・吉田 達・東野 及・小谷 健二・小倉大二郎・川村 要

目 的

平成 21 年度調査¹⁾で作成した大型貝生産マニュアル(ホタテ養殖ごよみ)を用いて、これまで大型貝生産が困難といわれた地域で実証試験を行う。

材料と方法

図 1 に示す 3 地区の漁業者の養殖施設において、以下のとおり試験を行った。

(1) 平成 22 年産貝

外ヶ浜町平館、青森市奥内で平成 22 年 6 月 25 日に、むつ市川内で 7 月 2 日に仮採苗を行い、目合 1 分の篩に残った稚貝を目合 1 分のパールネットに 1 段当り 200 個体収容した。

本採苗は、外ヶ浜町平館で 8 月 3 日、青森市奥内で 8 月 4 日、むつ市川内で 8 月 17 日に行い、目合 2 分の篩に残った稚貝を目合 2 分のパールネットに 1 段当り 30 個体収容した。

第 1 回分散は、外ヶ浜町平館で 11 月 19 日に、青森市奥内で 11 月 18 日に、むつ市川内で 11 月 16 日に行った。外ヶ浜町平館では目合 7 分の篩に残った稚貝を、むつ市川内では目合 8.5 分の自動選別機に残った稚貝を、青森市奥内では生存貝が少なかったため、当研究所久栗坂実験漁場の稚貝(平均殻長 28.1mm)を、目合 3 分のパールネットへ 1 段当り 8 個体収容した。

第 2 回分散は、外ヶ浜町平館で平成 23 年 4 月 13 日に、青森市奥内で 4 月 11 日に、むつ市川内で 4 月 25 日に行い、目合 4 分のパールネットへ 1 段当り 4 個体収容した。

付着物を除去するため、外ヶ浜町平館で 12 月 20 日に、青森市奥内では 10 月 20 日に、むつ市川内で 11 月 10 日に籠交換を行った。

外ヶ浜町平館では平成 24 年 5 月 30 日に、青森市奥内では 4 月 16 日に、むつ市川内では 4 月 24 日に試験貝を回収し、生貝数、死貝数、殻長等を測定し、成長やへい死率等を比較した。

(2) 平成 23 年産貝

平成 23 年度は、陸奥湾のホタテガイの産卵が平年より遅れ、採苗適期も遅れたため仮採苗を省略し、本採苗から行った。

本採苗は、外ヶ浜町平館では稚貝不足のため、むつ市脇野沢から移入した採苗器の付着稚貝を用いて 8 月 19 日に、青森市奥内では地場産稚貝を用いて 8 月 5 日に、むつ市川内も地場産稚貝を用いて 8 月 24 日に行い、目合 2 分の篩に残った稚貝を目合 2 分のパールネットに 1 段当り 30 個体収容した。

第 1 回分散は、外ヶ浜町平館で 12 月 20 日に、青森市奥内で 10 月 20 日に、むつ市川内で 11 月 10 日に行い、目合 3 分のパールネットへ 1 段当り 8 個体収容した。

外ヶ浜町平館では平成 24 年 5 月 30 日に、青森市奥内では 4 月 16 日に、むつ市川内では 4 月 24 日に試験貝を回収し、生貝数、死貝数、殻長等を測定し、成長やへい死率等を比較した。

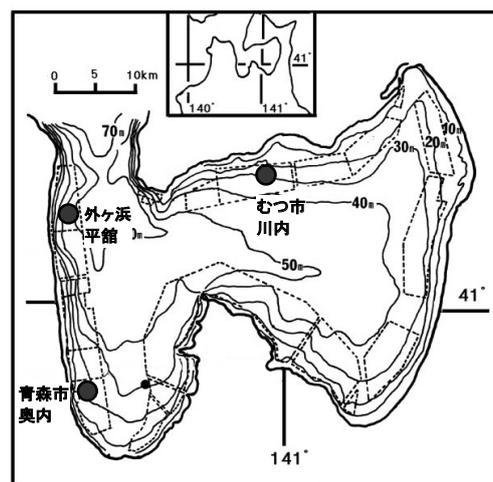


図 1 実証試験の位置図

結果と考察

(1) 平成 22 年産貝

仮採苗から第 2 回分散までの測定結果については、吉田ら²⁾が報告済である。

籠交換時の測定結果を表 1、図 2 に、試験終了時の測定結果を表 2、図 3 にそれぞれ示した。

籠交換時のへい死率は 2.1～11.0%、異常貝率は 0～3.3%と低かった。作業と測定が 12 月 20 日と遅くなった外ヶ浜町平館以外の 2 地点で見ると、殻長は 89.9～92.8mm、全重量は 70.3～76.6g で大型貝生産マニュアルに示した 10 月時点の目安である殻長 102mm、全重量 116g を下回った。

表1 平成22年産ホタテガイの測定結果(籠交換時)

地区名	調査月日	生残率 (%)	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
外ヶ浜町平館	H23.12.20	97.9	2.1	3.3	104.6	± 5.5	120.2	± 13.1	43.7	± 6.6
青森市奥内	H23.10.20	89.0	11.0	0.0	89.9	± 3.6	70.3	± 7.2	25.2	± 3.3
むつ市川内	H23.11.10	92.1	7.9	0.0	92.8	± 5.0	76.6	± 9.8	28.9	± 3.7

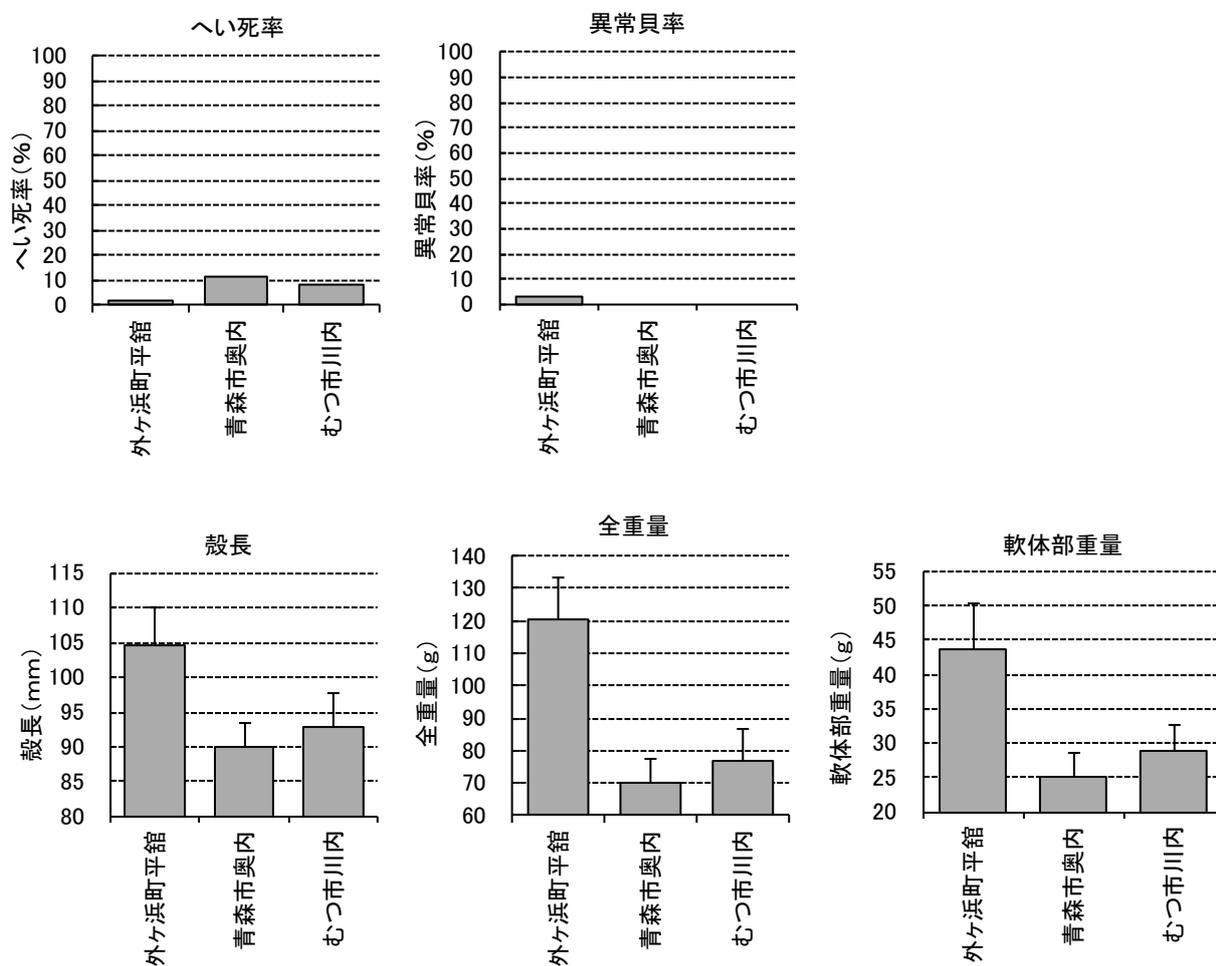


図2 平成22年産ホタテガイの測定結果(籠交換時)

試験終了時のへい死率は 1.3～12.5%、異常貝率は 0～3.3% であり、外ヶ浜町平館でやや高かった。殻長は 116.1～122.0mm、全重量は 155.1～169.2g であり、大型貝生産マニュアルに示した 4 月時点の目安で

ある殻長 120mm、全重量 207g を 3 地点とも下回った。

表2 平成22年産ホタテガイの測定結果(終了時)

地区名	調査月日	生残率 (%)	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
外ヶ浜町平館	H24.5.30	87.5	12.5	3.3	119.3	± 5.1	168.0	± 16.9	71.7	± 8.3
青森市奥内	H24.4.16	98.7	1.3	0.0	122.0	± 8.3	169.2	± 21.5	76.4	± 11.8
むつ市川内	H24.4.24	98.3	1.7	0.0	116.1	± 3.9	155.1	± 17.7	74.9	± 12.6

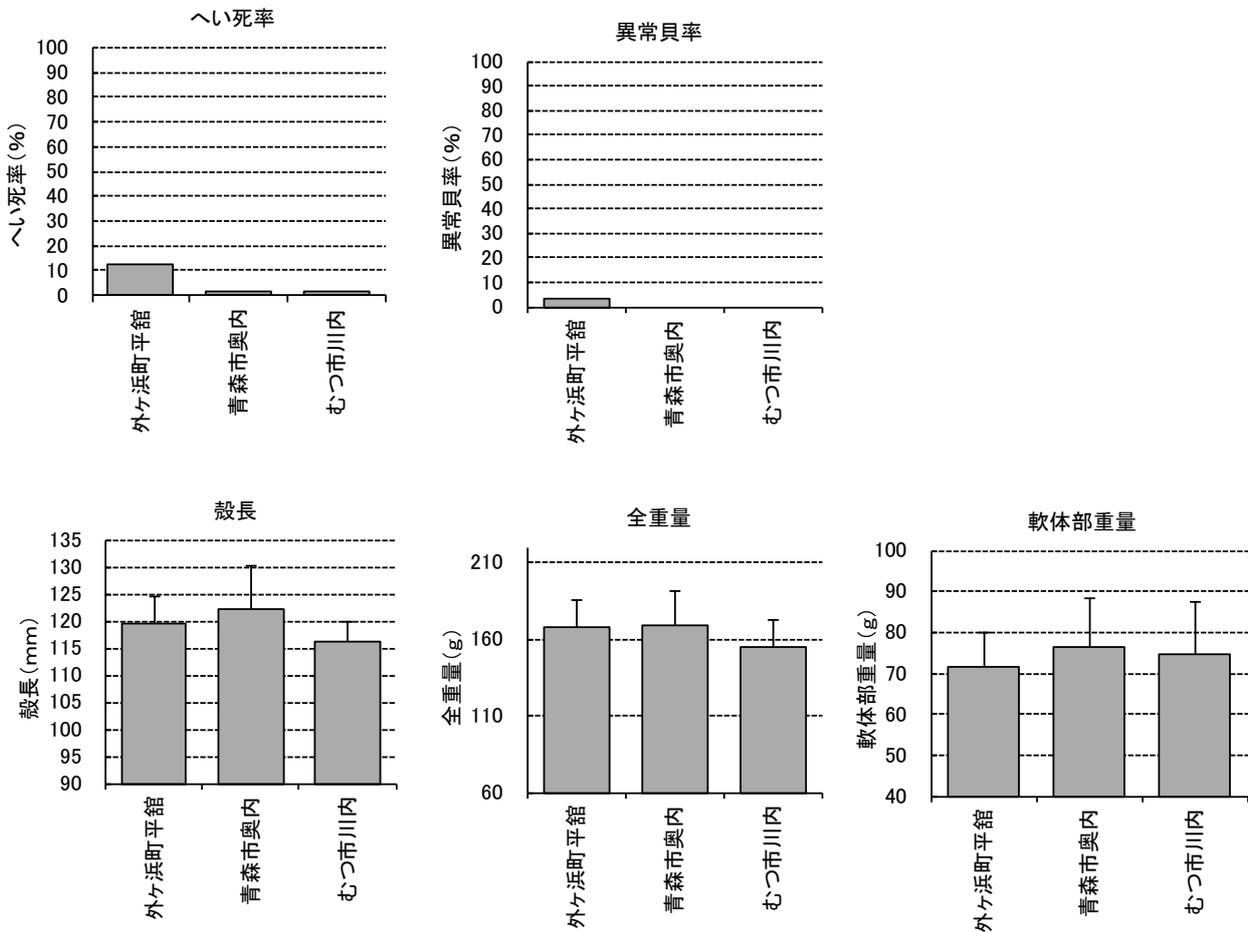


図3 平成22年産ホタテガイの測定結果(終了時)

(2) 平成 23 年産貝

本採苗時の測定結果を表 3、図 4 に、第 1 回分散時の測定結果を表 4、図 5 に、第 2 回分散時の測定結果を表 5、図 6 にそれぞれ示した。

本採苗時のへい死率は 0% であった。殻長は 8.4~9.4mm で、大型貝生産マニュアルに示した 7 月時点の目安である殻長 18mm を全地点で下回った。

表3 平成23年産ホタテガイの測定結果(本採苗時)

地区名	調査月日	生残率 (%)	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長(mm)	
					平均	標準偏差
外ヶ浜町平館	H23.8.19	100.0	0.0	-	8.4 ± 1.1	
青森市奥内	H23.8.5	100.0	0.0	-	9.4 ± 1.6	
むつ市川内	H23.8.24	100.0	0.0	-	9.1 ± 1.3	

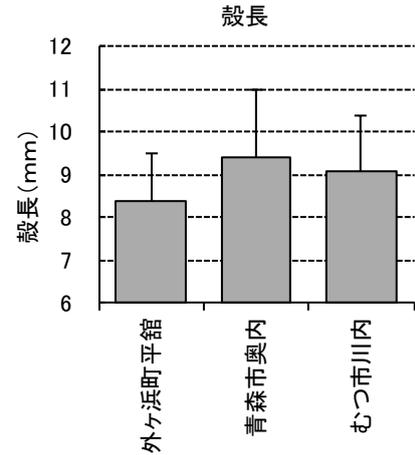


図4 平成23年産ホタテガイの測定結果(本採苗時)

第1回分散時のへい死率は0%であった。異常貝率は0~17.3%であり、外ヶ浜町平館で高めであった。殻長は32.3~37.6mmであり、測定が12月と遅れた外ヶ浜町平館以外の2地区で見ると、大型貝生産マニュアルに示した10月時点の目安である殻長30mmをやや上回った。

表4 平成23年産ホタテガイの測定結果(第1回分散時)

地区名	調査月日	生残率 (%)	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長(mm)		全重量(g)	
					平均	標準偏差	平均	標準偏差
外ヶ浜町平館	H23.12.20	100.0	0.0	17.3	37.6 ± 6.0	4.9 ± 1.8		
青森市奥内	H23.10.20	100.0	0.0	0.0	32.3 ± 2.6	3.4 ± 0.8		
むつ市川内	H23.11.10	100.0	0.0	0.0	32.5 ± 2.6	3.2 ± 0.7		

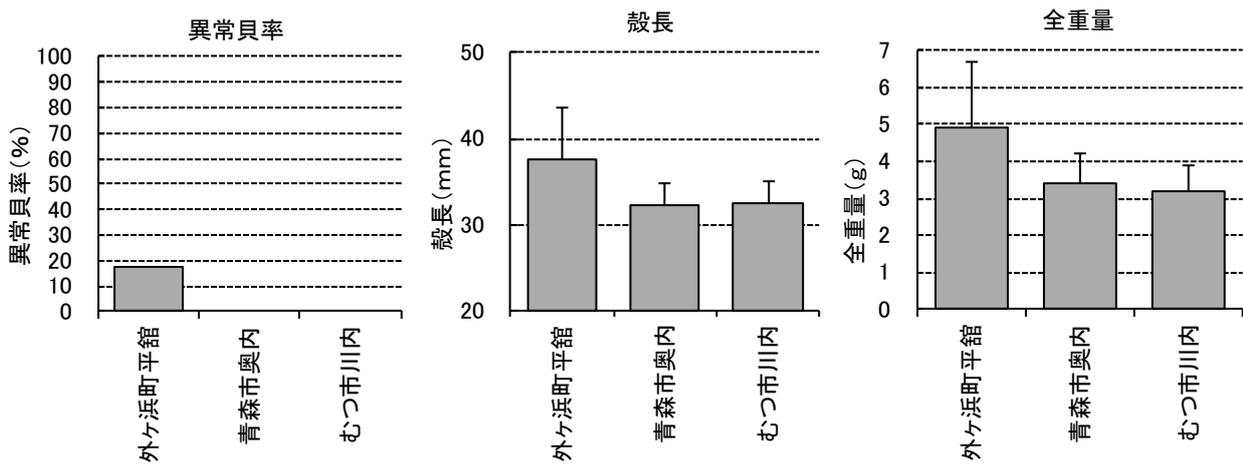


図5 平成23年産ホタテガイの測定結果(第1回分散時)

終了時のへい死率は3.4~12.7%、異常貝率は1.1~4.8%と、測定が5月と遅れた外ヶ浜町平館はやや高めだった。殻長は70.0~81.8mm、全重量は33.0~47.5gであり、青森市奥内では大型貝生産マニュアルに示した3月時点の目安である殻長77mmを上回り、全重量の目安48gとほぼ同じであったが、他の2地区は殻長・全重量とも下回った。

表5 平成23年産ホタテガイの測定結果(終了時)

地区名	調査月日	生残率 (%)	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
外ヶ浜町平館	H24.5.30	87.3	12.7	1.5	73.0	± 5.1	37.9	± 6.4	15.0	± 2.7
青森市奥内	H24.4.16	97.4	3.6	1.1	81.8	± 6.5	47.5	± 9.7	20.5	± 4.1
むつ市川内	H24.4.24	96.6	3.4	4.8	70.0	± 6.0	33.0	± 6.3	13.9	± 3.1

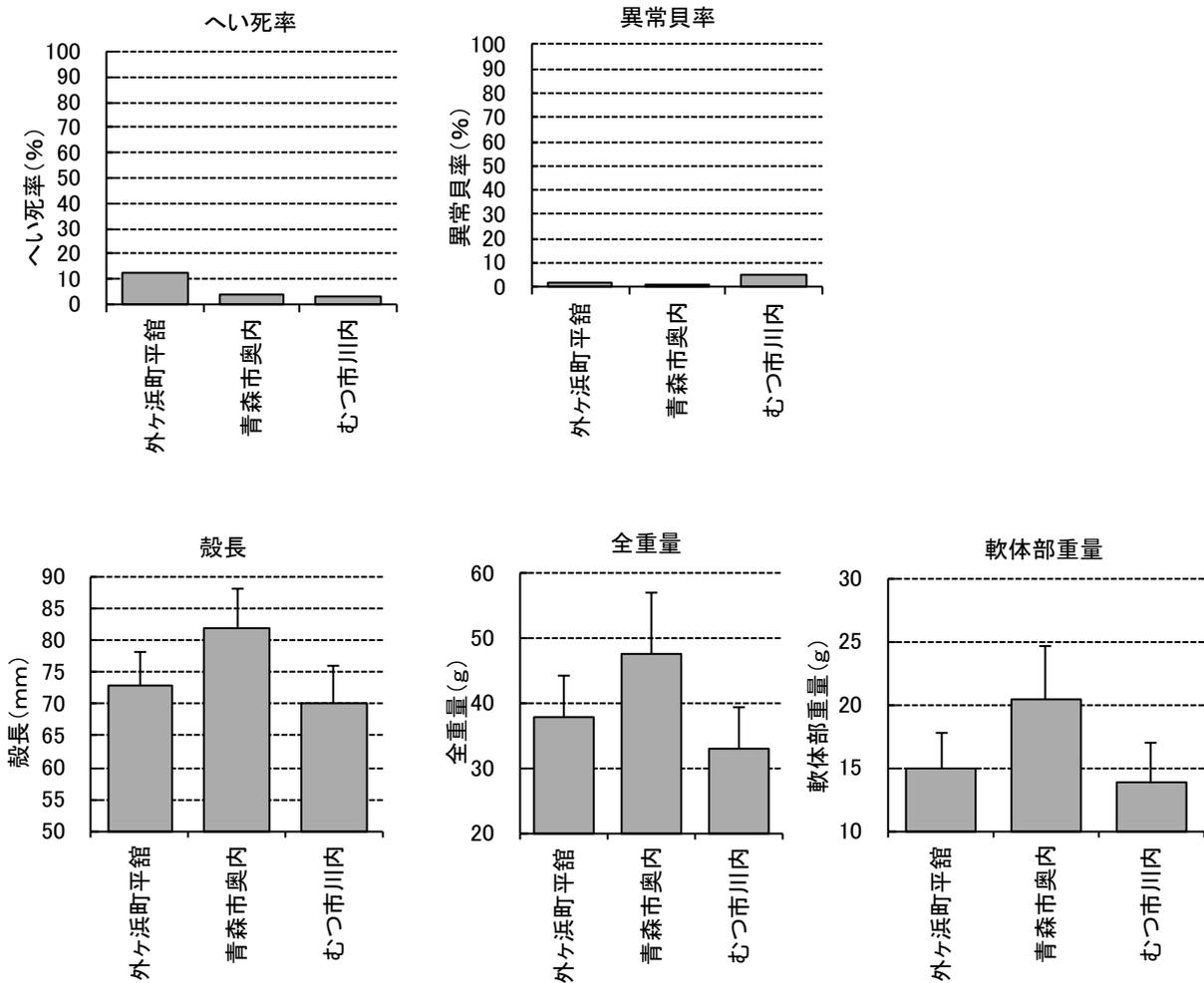


図6 平成23年産ホタテガイの測定結果(終了時)

(3) 大型貝生産マニュアル(ホタテ養殖ごよみ)の目安を下回る結果となった原因

今回の試験における平成22年産貝の成長不良は、平成22年夏季～秋季の異常高水温³⁾と平成22年冬季～平成23年春季の低水温、及び平成23年冬季～平成24年春季の低水温の影響があったためと考えられた。

また、平成23年産貝の成長不良は、陸奥湾のホタテガイの産卵が平年より遅れ、全体に稚貝の成長が遅れたことや、平成23年冬季～平成24年春季の低水温の影響があったためと考えられた。なお、青森市奥内において第2回分散時点で、大型貝生産マニュアル(ホタテ養殖ごよみ)の目安に近い成長が見られたのは、稚貝採取、第1回分散とも作業適期に入ってから早い時期に実施したことによるものと思われた。

引用文献

- 1) 吉田達・工藤敏博・山田嘉暢・小谷健二・川村要(2011)良質大型活ほたてがい生産拡大事業(大

型活ホタテガイ生産手法の実証・普及). 平成 21 年度地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告青水総研増事業報告書, 277-282.

- 2) 吉田達・工藤敏博・松尾みどり・小谷健二・川村要(2012)青森ほたて生産・販売実証事業(大型貝生産実証試験). 平成 22 年度地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告青水総研増事業報告書, 310-316.
- 3) 小谷健二・田中淳也・吉田達・工藤敏博・松尾みどり・川村要(2012)平成 22 年夏季から秋季に発生した養殖ホタテガイ大量へい死について. 平成 22 年度地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 374-393.