

クロチヨウガイ稚貝の斃死発生状況調査 (クロチヨウガイ稚貝の大量斃死調査)

仲盛 淳・屋比久清助*1・石垣全康*2

1. 目的

本県、真珠養殖において平成9年頃より沖出しから数ヶ月後の稚貝で異常大量斃死が発生し、今後の挿核用母貝の確保が困難になることが予想された。そこで、平成10年に斃死の原因を解明するため飼育海域毎の斃死状況と成長及び環境調査を行った。今年度は籠毎の斃死発生状況を調べ、漁場内での斃死発生状況を把握することにした。また、本県での真珠養殖のほとんどがクロチヨウガイであることから平成11年はクロチヨウガイを調査対象とした。

2. 方法

平成11年6月4日に琉球真珠(株)船浮養殖場で採卵された稚貝を調査対象とした。稚貝は平成11年

8月16日に川平湾、浦底湾の大田地先と西表の船浮に設置された養殖筏に垂下し飼育籠毎の斃死発生状況を調査すると共に水温、pH、塩分濃度などの経時変化を測定した。

筏の一辺に4つの区画を設け(図1)、各区画に100個体/籠×10のラッセル籠を水深6mに垂下、2週間に一回を目処に籠洗浄と斃死確認を行った。また、稚貝の成長にあわせ、提灯笼(20個体/籠×5で一組)に変えて飼育した。

大田地先では調査対象外の全ての稚貝を予め撤去し、調査用の稚貝のみを垂下した。川平湾と船浮では隣り合った垂下ロープに大量斃死発生(平成9年)以前に生産されたクロチヨウガイが垂下されていた。

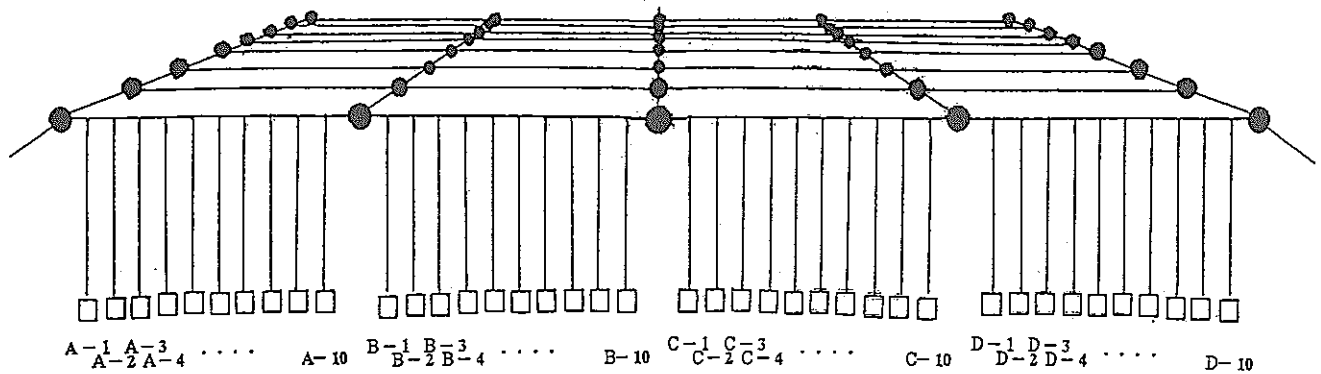


図1 養殖筏の区画及び籠番号

*1 琉球真珠株式会社 川平養殖場 沖縄県石垣市字川平 934
*2 琉球真珠株式会社 船浮養殖場 沖縄県竹富町西表 2480

3. 結果及び考察

表1に川平湾、大田地先、船浮の飼育籠毎の斃死発生状況を示した。

大田地先では沖出しから約2ヶ月後の10月8日に斃死が確認された。A-1~10とB-1、5の籠で斃死が確認された。一方、C、D区では斃死は見られなかったが、10月15日から11月1日にかけて徐々にAからDに向かって斃死が拡がり12月8日にはC区の1とD区の8以外の籠でほとんどの稚貝が斃死した。

川平湾でも10月8日にB-1の籠で大量斃死が起こった。その後、10月12日にはA-1とD-1で13日にはA-7~10、C-4で斃死が確認された。

A-1~10では12月3日まで変化は見られなかったが、10月24日から11月9日にかけてC、Dの籠で斃死が拡がっていった。

船浮では10月18日にA-7で若干の斃死が見られたが、これは肉食性巻貝の侵入によるものであった。12月13日にA-3、6、10とB-2~5、10及びC-7、8で斃死が確認され、その後、1月17日にはD-6以外のすべての籠で斃死が発生した。大田地先では斃死発生が拡散していく傾向が見られたが、川平湾と船浮ではこれと異なり明らかな傾向は確認されなかった。

表1 飼育籠毎の斃死状況

大田地先																																								
生簀区画	A										B										C										D									
籠番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
99/10/01	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
99/10/08	x	△	△	x	△	△	○	○	△	△	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
99/10/15																																								
99/11/01	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
99/12/08																					○																			

川平湾																																								
生簀区画	A										B										C										D									
籠番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
99/10/08											x	◎	◎																											
99/10/11	◎		◎			◎	◎	○	◎	◎											◎																			
99/10/12	x																																							
99/10/13		◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎							
99/10/15	x	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	△											◎	◎	x	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎							
99/10/24		○	◎	◎	◎	◎	△	○	○	△	x	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	x	△	△	○	◎	x	○										
99/11/09	x	○	◎	◎	◎	◎	△	○	○	△	x	◎	◎	◎	x	x	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	x	△	△	x	x	x	○	x	x	△	◎	x	x	x	△	x	x
99/11/15																															x	x	△	◎	x	x	x	△	x	x
99/11/27																																	△	◎	x					x
99/12/03																																	△	◎	x					
99/12/09	x	○						○			x	◎	△	○	○	x	x	◎	○	○	△	△	◎	x	△	x	x	x	△	△			x	◎	x					
00/02/23	x	○	○	◎	○	○		○		○	x	◎	△	○	○	x	x	◎	○	○	△	△	◎	x	△	x	x	x	△	△			x	◎	x					

西表船浮																																								
生簀区画	A										B										C										D									
籠番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
99/10/04	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
99/10/18	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
99/11/05	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
99/12/13	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
00/01/17	○	○	△	△	x	△	△	○	x		x	△	△	x	△	△	○	△	○	△	x	○	x	x	x	x	△	x	△	△	△	△	○	○	x	◎	△	x	△	△
00/03/01	x	△	x	△	△	x	x	△	○	x	x	△	△	x	△	△	△	△	△	△	x	x	x	x	x	x	x	x	△	x	△	△	x	○	x	◎	△	x	x	x

◎ - 100 ~ 80% 生残 ○ - 80 ~ 50% 生残 △ - 50 ~ 20% 生残 x - 20 ~ 0% 生残

これらのことから稚貝の斃死発生は伝播的に起こるものと考えられる。しかし、川平湾や西表の結果でも解るように隣接した場所に母貝等が垂下してあった場合はそれが明らかではない。これまで、母貝や幼貝などで斃死は確認されていないが、大量斃死を引き起こす病原体を仲介する可能性もあること

から、母貝及び幼貝と沖出し稚貝はなるべく隣接させない方が賢明であろうと考えられる。また、稚貝飼育籠もできるだけ分散することで、被害拡大の防止対策となり得ると考えられる。

川平湾の塩分濃度を図2に示す。川平湾では9月下旬と10月中旬及び1月上旬に極端な塩分濃度の

低下が観察された。これは、川平地区で大雨が降った時期と一致しており、水深 6m でも淡水流入の影響があることが確認された。川平湾での斃死発生時期は 10 月下旬から 11 月上旬にかけて起こっている。飼育籠によっては被害の全くないものもあることから直接の原因とは考えにくい、斃死の誘起原因の一つになっていると考えられる。今後も継続調査を行い、未調査海域についても新たに調査する必要があると思われた。

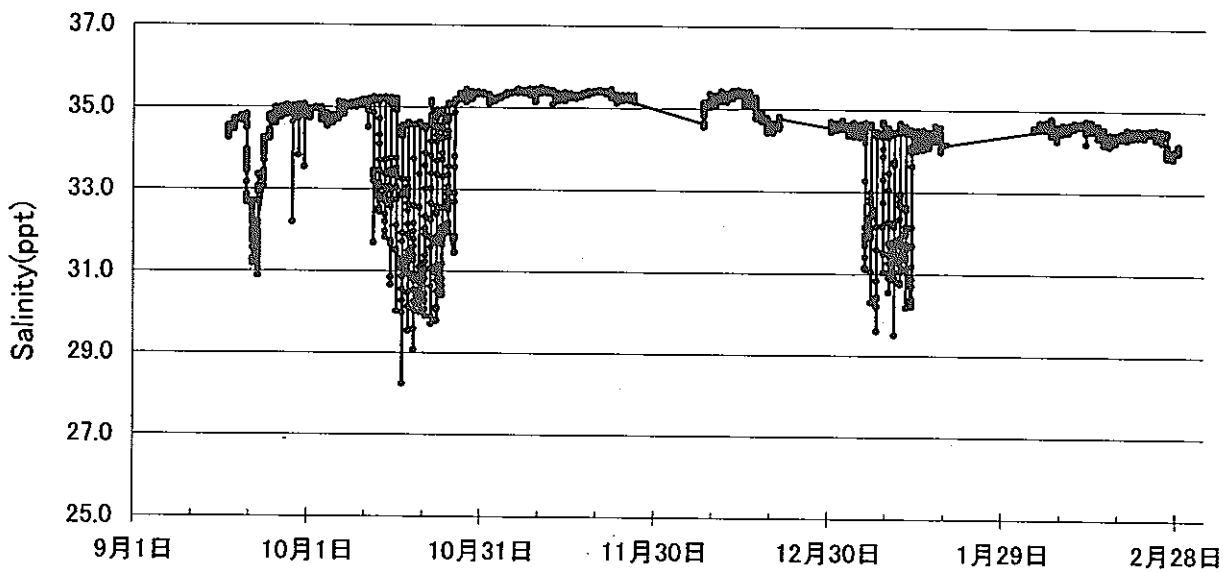


図 2 川平湾の塩分濃度変化