

研 究 分 野	増養殖技術	部名	ほたて貝部
研 究 課 題 名	良質大型活ほたてがい生産拡大事業（養殖マボヤ・ホタテガイ病理検査）		
予 算 区 分	水産業振興費		
試験研究実施年度・研究期間	H20～H21		
担 当	山内 弘子・工藤 敏博		
協 力 ・ 分 担 関 係	なし		

〈目的〉

平成19年2月から宮城県の養殖マボヤの皮嚢が柔らかくなり、重篤な場合は破裂してへい死する「皮嚢軟化症」という疾病が発生した。この感染源は韓国から移入された種苗であると言われているが、その原因は判明していない。

陸奥湾で養殖されているマボヤ種苗のほとんどが宮城県産であるため、「皮嚢軟化症」の感染源が持ち込まれ、陸奥湾の重要資源であるホタテガイにも感染する恐れが考えられる。このため、宮城県からマボヤ養殖用種苗を導入している地区において、皮嚢軟化症を発症するといわれる冬期間に養殖マボヤの3年子をサンプリングして組織学的に観察した。併せて、その近隣の養殖ホタテガイ2年貝についても組織学的に観察した。

〈試験研究方法〉

平成20年12月1日に、青森市野内地先で宮城県雄勝産のマボヤ種苗を導入して養殖したマボヤ3年子30個体を当所に搬入し、重量の測定および触診等を行った。これらの個体を直ちにダビットソン液で固定した後、皮嚢と中腸腺を通常のアルコール脱水・パラフィン包埋を行い、厚さ5 μ mの横断切片を作成してギムザーメイ・グリュンワルド二重染色をし、生物顕微鏡で観察した。

また、同日にマボヤ検体を採取した養殖施設の近隣で養殖しているホタテガイ2年貝30個体についても当所に搬入し、殻長・全重量・軟体部重量等を測定し、貝柱と中腸腺をブアン氏液で固定して通常のアルコール脱水・パラフィン包埋を行い、厚さ7 μ mの横断切片を作成してヘマトキシリン－エオシン二重染色をして同様に検鏡した。

同月8日に、宮城県雄勝産種苗を導入して野辺地町地先で養殖したマボヤ3年子30個体およびその近隣で養殖したホタテガイ2年貝30個体を当所に搬入し、前述と同様に検査・検鏡した。

〈結果の概要・要約〉

青森市野内地先および野辺地町地先で採取したマボヤ3年子の触診・組織観察等の結果を表1に示した。すべてのマボヤは、皮嚢が硬くて弾力があり、体液も無色透明で「皮嚢軟化症」には感染していないと判断された。また、皮嚢や上皮細胞の組織は密で、組織の崩壊は全く観察されなかった。

表2にマボヤ養殖施設近隣で採取した養殖ホタテガイ2年貝の測定結果を、表3にこれらの軟体部指数等を示したが、これらの貝の測定結果や外部観察からは異常は見られなかった。また、貝柱と中腸腺の組織切片の観察においても組織の崩壊は認められなかった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

表1 養殖マボヤ3年子の測定結果 (n=30)

養殖場所	全重量 (g)	体液	皮囊	組織崩壊個体数	
			硬い	皮囊	上皮細胞
野内	165.4 ± 32.8	無色透明	30	0	0
野辺地	171.5 ± 23.6	無色透明	30	0	0

表2 マボヤ養殖施設近隣の養殖ホタテガイ2年貝の測定結果 (n=30)

養殖場所	殻長(mm)	全重量(g)	軟体部重量(g)	貝柱重量(g)	中腸腺重量(g)
野内	115.5 ± 8.4	157.9 ± 31.1	56.7 ± 15.0	19.4 ± 7.3	4.0 ± 1.1
野辺地	97.0 ± 3.2	110.3 ± 8.9	45.6 ± 3.9	15.0 ± 1.8	3.3 ± 0.3

表3 マボヤ養殖施設近隣の養殖ホタテガイ2年貝の軟体部指数等 (n=30)

養殖場所	軟体部指数(%)①	貝柱指数(%)②	中腸腺指数(%)③	異常貝出現率(%)
野内	35.2 ± 4.6	34.3 ± 5.2	7.2 ± 0.9	3.3
野辺地	41.4 ± 2.7	32.8 ± 2.2	7.4 ± 0.8	0.0

注) ①軟体部重量÷全重量×100

②貝柱重量÷軟体部重量×100

③中腸腺重量÷軟体部重量×100

〈今後の問題点〉

「皮囊軟化症」については、これまでの日本および韓国での研究の結果、感染性疾病であることが明らかとなっており、その病原体はウイルスや細菌よりも大きいものと推定されているものの、現在のところ明らかになっていない。また、診断方法についても、これまでのところ外観の観察と触診による確認以外に有効な診断手法は確立されていない。一方、これまで発症は冬季間と言われていたが、平成20年度の宮城県による調査によると6～9月にも皮囊軟化症の発生が認められているため、平成21年度は冬季のみに限定せずに検体採取を行い、今年度と同様に外観の観察と触診により皮囊軟化症への感染の有無を診断した後、組織学的な観察を行うとともに本疾病についての新しい知見を収集する。また、来年度から陸奥湾産の養殖用マボヤ種苗生産技術の開発も行うこととなっている。

〈結果の発表・活用状況等〉

なし。