

短 報

宮城県沿岸におけるヨーロッパザラボヤの分布確認

千田 康司*¹, 小野寺 毅*², 芳賀 圭悟*¹

Notes on the identification of invaded European sea squirt *Asciidiella aspersa* along Miyagi coasts

Koji CHIDA*¹, Takeshi ONODERA and Keigo HAGA*¹

キーワード：ヨーロッパザラボヤ, 付着生物

2008年以降、ホタテガイ等養殖物への有害付着生物としてヨーロッパザラボヤ (*Asciidiella aspersa*) が北海道噴火湾を始めとして日本各地で大発生している。ザラボヤ被害防止検討委員会の報告によれば、被害が著しい地域ではホタテガイ1個当たり100個以上、重量にして500gを超える付着がみられるために垂下中のホタテガイの大量脱落や成長不良、浮き玉や洗浄機・コンベヤーといった対策資材の購入、付着したヨーロッパザラボヤの駆除・陸上処理費用の負担増など深刻な被害が生じている。当該地域での駆除処理費用は年間1億4500万円(2008~2010年平均)に達している。

この付着生物は、当初ナツメボヤ科ナツメボヤ属の在来種であるザラボヤ (*Ascidia zara*) と考えられていたが、ザラボヤに外部形態が類似している同科アスディエラ属のヨーロッパザラボヤ (*Asciidiella aspersa*) であることが判明し¹⁾、独立行政法人水産総合研究センター中央区水産研究所によるDNA分析により、当県で確認された個体もヨーロッパザラボヤであることが判明した。

2009年6月、宮城県漁業協同組合気仙沼地区支所大島出張所所属の漁業士数名から、付着生物による被害の話があり、漁協と共同で分布調査を行ったところ、気仙沼湾の大島と鹿折地区との間の水道部を中心とした島の内湾部の養殖施設を中心に分布していた (図1)。

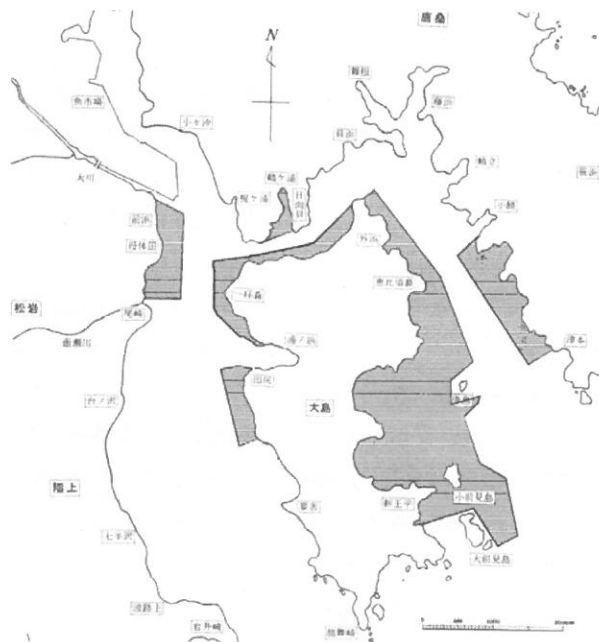


図1 気仙沼湾におけるヨーロッパザラボヤの分布状況
網掛け部分は本種が発見された水域を示す

その後、県北部海域の養殖施設を確認したところ、各地で分布が確認され、県北部の広い範囲で繁殖していることが確認された (図2)。

*¹ 水産技術総合センター気仙沼水産試験場 *² 水産技術総合センター養殖生産部

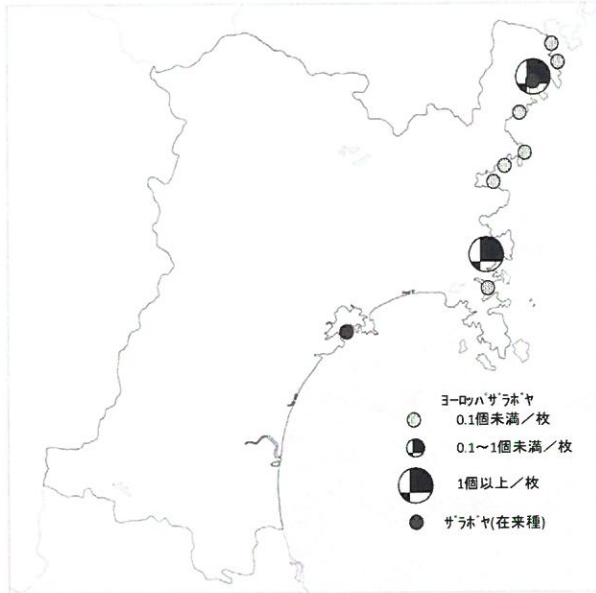


図2 宮城県内におけるヨーロッパザラボヤと在来ザラボヤの分布状況

さらに、2010年8月に宮城県漁業協同組合が漁業者に対して実施したホタテガイへのヨーロッパザラボヤ付着状況アンケート結果によれば、ヨーロッパザラボヤ・ザラボヤの判別はできないものの、付着が多いのは前述の気仙沼湾と雄勝湾奥部であり、気仙沼湾では多いところでマガキ1個体当たり3個体、ホタテガイ1枚当たり5個体程度の付着となっており、雄勝湾奥では3~4個体程度の付着が確認されている。

ヨーロッパザラボヤもしくはザラボヤの当県内での発生確認時期について、前述のアンケートによれば、1996年に気仙沼市鶴ヶ浦地先で確認されたのが最も早く、2003年頃からこの水域を中心に広がったと推測され、近年急速に発生域が拡大していると考えられる(図3)。

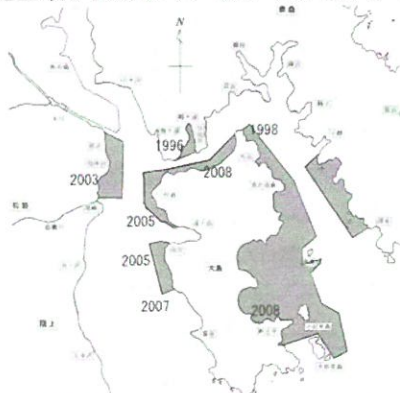


図3 気仙沼湾におけるヨーロッパザラボヤと思われる付着生物の発見年(図中の数字)

ヨーロッパザラボヤの成長について、2009年7月から2010年6月にかけて気仙沼市大島田尻地区のマガキ養殖施設で定期的に調査を行った。その結果、ヨーロッパザラボヤの発生が確認されていない地域からマガキを移入した2009年6月末時点でヨーロッパザラボヤの付着は確認されていなかったが、翌月末の調査で付着が確認され、付着後1ヶ月以内で平均全長2.2cm(平均体重1g)になることが確認された。その後10~12月まで全長2cm以下の個体の出現が減り、それ以降翌年6月まで出現していないことから、7~8月が付着の中心と考えられる(図4)。

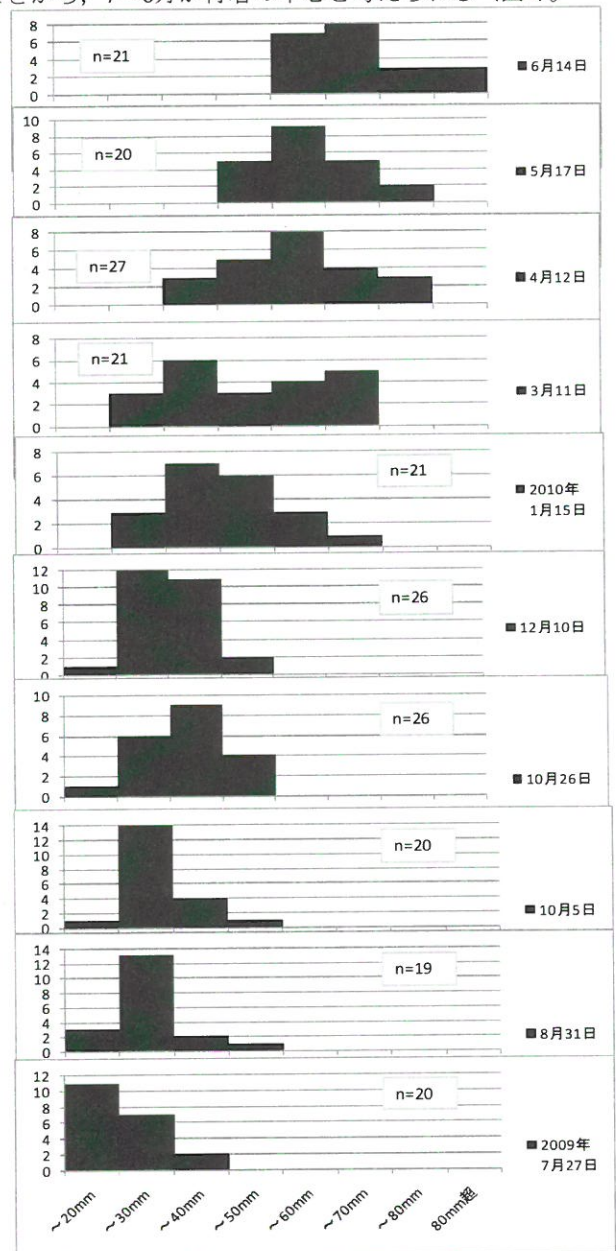


図4 気仙沼湾大島で採取されたヨーロッパザラボヤの全長組成(2009~2010年)

宮城県沿岸におけるヨーロッパザラボヤの分布確認

しかし、北海道噴火湾では初夏から晩秋にかけて長い繁殖期を持つこと、イギリスのヨーロッパザラボヤでは付着ピークに年変動があることがMillarにより報告されていることから²⁾、例年7～8月がこの海域の付着ピークであるかどうかは今後の検討課題である。

一方、大島一杯森地区でマボヤの天然採苗のために2009年12月末にシュロ縄を垂下したところ、6月に全長4cm前後のヨーロッパザラボヤの付着が確認されていることから、気仙沼湾内でも場所によっては7～8月のみならず1～5月の低水温期にもある程度発生していることが示唆された(図5)。これについては、Millar (1952) によって一定サイズ以上のヨーロッパザラボヤには周年卵と精子が存在していることが報告されている²⁾。

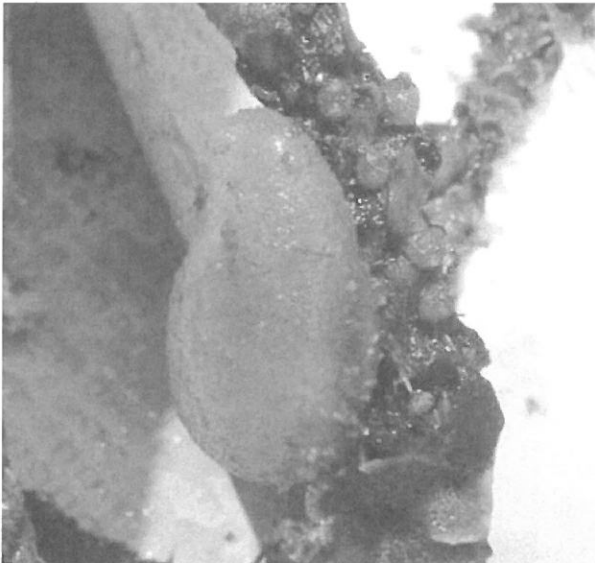


図5 マボヤ採苗器に付着したヨーロッパザラボヤ

一方、ザラボヤについては、2010年7月に桂島で分布が確認されているが、同年11月に気仙沼市松岩片浜漁港の防波堤において35cm×27cmのコドラートによる定量採

集調査を実施したところ、表1のとおりヨーロッパザラボヤとザラボヤの両種の分布を確認した。ザラボヤは2～8mの水深で、ヨーロッパザラボヤは8m水深及び近傍海底(水深9m)のコンクリートブロックへの付着が確認された。ただし、周辺の養殖施設では浅い水深でもヨーロッパザラボヤが確認されている。

表1 片浜漁港防波堤におけるホヤ類の出現個体数

	ヨーロッパザラボヤ	ザラボヤ	マボヤ	ユウレイボヤ	エボヤ	その他のホヤ
水深2m		5	13	12		7
水深4m			17			
水深6m		2	17	4	2	5
水深8m	1	2	13	1	1	5

※ 35×27cmのコドラート1回の採集による。

ヨーロッパザラボヤの駆除方法としては、マガキ養殖では付着生物除去や産卵誘発を目的に一部地域で行われている温湯処理で除去できることが経験的に確認されているが、ホタテガイ養殖では手作業もしくは洗浄機での除去が不可避である。

本種は周年発生している可能性があるが、産卵盛期は初夏と秋と考えられるので、駆除のためには、北海道噴火湾で行われているように秋の産卵・付着ピークを過ぎてから作業を行うのが効率的と考えられる。

本種に限らず有害外来生物の分布域拡大は、様々な水産養殖物の種苗の移入の際に、付着して侵入していることが疑われることから、種苗の移入時には付着物について注意が必要である。

最後に調査協力及びアンケート資料を頂いた宮城県漁業協同組合佐々木良顧問並びにヨーロッパザラボヤの生態等に関して有益な情報を頂いた北海道立総合研究機構函館水産試験場金森誠研究主任に厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 菅原理恵子, 西川輝昭 (2010) 北海道の養殖ホタテを汚損する外来種ヨーロッパザラボヤ (新称), 日本動物学会関東支部会第62回大会講演要旨集, p6
- 2) R.H.Millar(1952) The annual growth and reproductive cycle in four ascidians JMBA, Vol.31,41-61

