

有害赤潮の発生予察

- 赤潮の被害防止に向けて -

浅海干潟研究部 櫻田清成

はじめに

近年、熊本県海域では、*Skeletonema*や*Rhizosolenia*などの珪藻類によるノリの色落ち、*Chattonella*、*Cochlodinium*等の有害プランクトンによる魚貝類のへい死など、赤潮を原因とする漁業被害の発生が問題となっている。特に平成12年に八代海で発生した*Cochlodinium*の赤潮は、八代海全域に及び大規模なもので、その被害額は39億円を上回った。これらの赤潮被害を防止・軽減し、持続的な漁家活動を行うためには、プランクトンの発生状況を把握し、被害防止のための対策を講じる必要がある。

当センターでは、赤潮被害の防除、軽減対策として、以下の5項目について調査・研究を実施している。

- 赤潮発生状況の把握
- 赤潮原因種の生態、増殖特性の解明
- 赤潮の予察法の確立
- 赤潮情報（警報等）による情報提供
- 被害防止、軽減策の指導

本報告では、上記の取り組みについて報告する。

予察法

予察指標の抽出：20年間の5月から7月にかけての気象（気温、降水量、日照量）海況（水温、塩分、プランクトン）について、*Chattonella*、*Cochlodinium*の発生状況別に解析を加え、予察指標の抽出を試みた。結果、*Chattonella*では9項目、*Cochlodinium*では5項目の指標を抽出することができた（表1）。

表1 *Chattonella*、*Cochlodinium*の予察指標

	<i>Chattonella antiqua</i>	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>
水温	6月下旬表層：23.0 以上 6月下旬底層：20.8 を上回る 7月上旬底層：22.0 を上回る 7月中旬底層：22.7 を上回る	6月下旬表層：22.9 を上回る 7月上旬表層：24.5 を上回る
塩分	7月中旬表層：30.0psu を上回る	7月中旬表層：29.1psu を上回る
気温	5月（八代）：19.4 以上 6月（八代）：23.2 を上回る	7月（水俣）：26.6 以上回る
降水	5月（水俣）：176mm 以上 7月（水俣）：371mm を下回る	7月（三角）：328 mm 以下

予察表：表1で示した指標について、指標を満たした場合を「1」、満たしていない場合を「-1」と得点化し、得られた各年の総得点をもとに表2の予察表を作

成した。

表2 *Chattonella*、*Cochlodinium*の予察表

<i>Chattonella antiqua</i>		<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	
総得点	発生率 (%)	総得点	発生率 (%)
2	100	2	86
-1 ~ 1	50	-1 ~ 1	75
-2	0	-2	0

*Chattonella*では、表1の総得点が2以上で発生する確立が100%、-1~1では50%、-2以下では0%、*Cochlodinium*では、総得点が2以上で86%、-1~1で75%、-2以下で0%という結果が得られた。

今後の課題

今回の予察指標、予察表により、*Chattonella*、*Cochlodinium*の発生を高い確立で予測することが可能であることが示唆された。今回抽出された指標は、比較的7月の項目が多かったが、6月以前の早い時期に発生の予測が出来れば対策の有効性が高まると考えられる。今後は、栄養塩類を含めた新たな項目から指標を抽出することにより、早い時期の発生予測へ向け解析を進める。

また、本年度開設した携帯電話版「赤潮情報」HP（図1）では、県内の赤潮情報や、ノリ漁場の栄養塩情報などを随時公開している。これまでの被害防止対策に加え、本報告で得られた予察表や、携帯版HPを活用することで、赤潮予測および発生確認とその対応を迅速に行い、赤潮被害の防止体制の構築へ向け取り組む。



図1 携帯電話版「赤潮情報」HP