

衛星によるモニタリング

○石坂丞二（長大水産）・Gathot Winarso（長大生産）
Young-Baek Son・Hyun-Cheol Kim（長大環東シナ海センター）・Young-Sang Suh（NFRDI）

【はじめに】

韓国沿岸では1990年代後半から8・9月に頻繁に *Cochlodinium polykrikoides* の大発生が起こっている。この大発生の一つの特徴は、韓国南西で発生した赤潮が東に拡大し、場合によっては韓国東岸を北上することである。韓国南岸ではこの時期長江の影響を強く受けた低塩分水が流れ込むことが知られており、赤潮と低塩分水との関連も指摘されている。ここでは、人工衛星海色リモートセンシングによる赤潮検知の現状を踏まえながら、特にこの赤潮の広域変動に関して、長江低塩分水と関連させて考察したい。

【リモートセンシングによる赤潮感知】

近年、人工衛星海色リモートセンシングデータを利用して、赤潮を感知する研究が良く行われている。可視域センサーで測定した複数波長の海表面からの輝度比を用いることが一般的であり、特に藻類ブルームを定量的に表すには、クロロフィル a 濃度がよく利用される。特定の種類の赤潮を判別することも試みられてはいるが、現状ではかなり特殊な場合に限られ、衛星データを用いて光学的に *C. polykrikoides* のみを他の藻類ブルームと判別することは困難である。韓国沿岸でもクロロフィル a 濃度の変動を調べることは可能であるが、*C. polykrikoides* 以外の赤潮が起きた場合や、赤潮と認識されなくてもクロロフィル a が高濃度になる湧昇水塊などは注意が必要である。

【広域変動】

東シナ海全体での夏季月別の衛星クロロフィル a 変動と長江流量との間には、流量の大きくなる7月

から9月にかけて、衛星クロロフィル a 濃度が高い海域が西から東に拡大する傾向と、さらに高クロロフィル a 濃度海域の面積が長江流量の多い年に広がる傾向が示された。また、一部の時期に衛星クロロフィル a 濃度の高い水塊が韓国南岸に沿って対馬海峡に広がる様子も示された。一方、韓国沿岸の月別衛星クロロフィル a 濃度では、9年間での平均値より高い海域の分布は *C. polykrikoides* の赤潮海域とよく似た分布を示したが、北東方向へ移動していく様子は見られなかった。発表までには、さらに短いスケールでの変動に関して解析を行う予定である。

【おわりに】

現状では特定種類の赤潮の状況を把握するためには、現場観測と連携してブルームが *C. polykrikoides* かどうかを確認する必要がある。韓国から日本へ移動してくる場合には、上流域での韓国での発生状況がある程度把握できていれば、衛星リモートセンシングの高クロロフィル a 濃度画像を利用した予知はある程度可能である。

一方、韓国沿岸は小さな湾が多く、この中で赤潮が発生すると考えられるが、現在一般的に利用される解像度 1 km のリモートセンシングでは解像度が限られる上に、濁りや陸域からの迷光、大気補正などの影響がありデータが利用できない場合や誤差の大きな場合も多い。衛星による赤潮モニタリングのためには、今後も技術的な進展も期待される。