有明海における生物生息環境の歴史的変動特性と海域の健康診断について

沿岸域環境科学教育研究センター　教授　　滝川　清
沿岸域環境科学教育研究センター　　園田　吉弘
熊本大学大学院自然科学研究科　　齋藤　孝

研究の目的：

有明海では，生物生息場として重要な干潟や干潮域の縮小・消滅，海底の泥質化や浮泥の堆積，底質中の有機物・硫化物の増加，海水底層部の貧酸素化，赤潮の頻発など，海域環境が悪化している。また，タイラギやアサリなどの二枚貝の減少，底生生物の減少，ニベやグチなどの底棲魚類の減少など，生物生産力の低下も懸念されている。

このような状況の中，2005 年 7 月に，有明海を豊饒の海に戻せるように方法論と技術を開発することを研究の目的として，九州大学・佐賀大学・熊本大学による共同研究「有明海生物生息環境の俯瞰型再生と実証試験」が開始された。この共同研究において，有明海の再生ビジョンを検討する中で，既存の調査・研究データ収集，ヒアリング調査，参加研究者との意見交換などを行ってきた。このプロセスを通して，海域環境や生態系の悪化や変化の表れ方とその程度－海域の不健康状態－に地域的な差があることが，以前にも増して明らかになってきた。

今後，有明海再生のマスタープランを策定する上で，有明海各地域の不健康状態に応じた環境の保全・修復の処方箋が必要になるため，有明海の自然・社会環境の変遷と現状に関するデータ及び知見により，有明海における不健康状態の地域性を明らかにすることを目的とするものである。

研究の内容：

（1）データ収集

①有明海沿岸の海域及び陸域の多様な社会環境，自然環境データを収集した。②沿岸域漁業者を対象に，過去の干潟や海域の状況，水産資源の状況及びその年代について聞き取りを行った。③有明海の環境や生物の変化に関する研究文献及び調査報告を収集した。

（2）データ整理

①自然環境データ及び社会環境データは，データベースを作成し GIS 化した。②漁業者への聞き取り調査結果は，地図上に図化するとともに年表として整理した。③有明海の水域区分や地域区分，有明海の環境や生物の変化に関する既往知見を整理した。

（3）有明海環境カルテの作成

有明海環境カルテとは，有明海の環境の保全・修復に必要な情報を整理したものをいい，有明海の環境保全・防災・利用に必要な情報を網羅した有明海カルテの一部を成すものである。健康な海域環境は，良好な物質循環と安定した生態系が存在する状態であるので，物質循環と生態系に関する項目の変遷と現状を整理することにより，有明海の各海域の健康状態を点検・評価することが可能になる。

主要な結論：

既往データ及びこれまでの調査・研究成果によれば，赤潮の頻発，貧酸素水塊の発生，底生生物の減少，底質の泥化，底質中の有機物・硫化物の増加，透明度の上昇など，有明海の環境変化の地域的特徴は，図－1 に示す有明海の水域区分によると、A’水域で赤潮の頻発，貧酸素水塊の発生，底生生物の減少，底質の泥化，底質中の有機物・硫化物の増加が生じている。D 水域で赤潮が頻発し，水域北部と南部では透明度平均値の上昇率が高い。A’水域，C 水域西部（諫早湾湾口部），D 水域で含泥率（Mdφ4 以上）が高いなど、生物生息環境の歴史的変動特性についての数多くの知見が得られている。点検項目は，有明海の環境変化の特徴と地域性を明らかにすることを目的として，設定している。

今後，点検項目毎に健康状態の評価を行って，有明海の不健康状態の地域性を抽出するとともに，地域毎の健康状態の評価を行い，環境の保全・修復の処方箋に繋げていくこととしたい。

（第 32 回 海洋開発シンポジュウム，2007.7）