

有明海における干潟底生生物の指標化に関する研究

沿岸域環境科学教育研究センター 教授 滝川 清

長崎県庁 松尾幸平

大学院先導機構 特任助教 増田龍哉

沿岸域環境科学教育研究センター 特別研究員 御園生敏治

東亜建設工業株式会社 五十嵐学

沿岸域環境科学教育研究センター 特別研究員 森本剣太郎

研究の目的

有明海は九州西部に位置しており、約 5m にも及ぶ大潮位差の下、我国の干潟総面積の約 40% に及ぶ大きな干潟（約 190km²）が発達した大型閉鎖性内湾である。しかしながら、有明海の沿岸干潟域は江戸時代以前から戦後の食糧難の時代にかけては主に農地を広げるために干拓が行なわれ、高度経済成長期には工場や港湾施設等を造るために埋め立てられてきた。そのため、干潟生物の生息場は失われ、本来生物多様性の高いとされる沿岸干潟域では生物多様性が低くなっている。そこで、有明海の沿岸干潟域に生物多様性の高い場を回復させるために、「なぎさ線の回復」等の海辺の自然再生を目的とした現地実証試験が行われている。しかし、海辺の自然再生を行う場合の包括的目標の設定では、地域の人々の要請に基づく生物種を選定し、地域にふさわしい目標の設定を行うことが重要とされているが、有明海の干潟域では調査データが乏しいため、指標種の選定が困難となっている。また、有明海では底質環境の悪化も問題となっており、その対策工の実施が求められているが、干潟域の底生生物を指標として栄養性（トロフィ性）や汚水性（サブロビ性）等の評価を行えば生物相からその実施場所の選定が可能となる。そこで本研究では、有明海の干潟域における地形、底質、底生生物調査結果から、自然再生で指標となりうるレッドデータブック記載種等の重要種や注目種の生息環境を調べるとともに、栄養性と汚水性を判断するための指標化を試みた。

研究の内容

①現地調査の概要：2005 年から 2007 年までに 28 箇所において、地形、底質、底生調査を実施した。なお、調査は夏季と秋季の大潮から中潮の干潮時に行い、調査地点は調査箇所に測線を設け、岸から沖方向に 100m～1000m の区間で 3～7 地点設定し、計 102 地点で調査を実施した。

②底生生物の生息環境と栄養性・汚水性指標種：定量調査によって確認された底生生物 10 門 15 綱 40 目 86 科 162 種について、生息環境は地盤高と含泥率、栄養性・汚水性の指標となる判断は COD_{sed}、硫化物で行い、動物門別に分類を行った。また、既存資料により生活史と生態的特徴、環境省と有明海各沿岸県における RDB 記載の有無、有明海で特産種及び準特産種とされている種について調べた。

主要な結論

軟体動物腹足綱の生息環境分布は、希少性の高い種は中潮帯から高潮帯に多く分布していることが明らかとなる等、有明海において海辺の自然再生を行う上での貴重な情報が得られた。また、クロヘナタリガイやアズキカワザンショウガイはヨシ原等の植物が生育している場所が生息場となっており、自然再生を行う場合には単純に場の造成だけでなく、塩生植物を植栽する等の「工夫」が必要であることが示唆された。軟体動物二枚貝綱生息地の硫化物は、軟体動物二枚貝綱では海域において汚濁に耐えうる種として位置付けられるシズクガイ等とともに、水産用水基準の 0.2mg/g を超えて生息している種が 10 種確認された。