

第 11 回広島湾研究集会
「広島湾など瀬戸内海における栄養塩の動向と生物生産」 速報

安江 浩(広島総研水海技セ)・首藤宏幸(水研セ瀬戸内水研)
井関和夫(広大院生物圏科学)・谷本照己(産総研中国セ)

2010年12月17日(金)、広島県情報プラザ多目的ホールにおいて、第11回広島湾研究集会が「広島湾など瀬戸内海における栄養塩の動向と生物生産」と題して開催された。中国四国地方を中心に77名(研究者38, 行政24, 企業など15名)の参加者のもと、広島湾を含む瀬戸内海の栄養塩や生物生産についてその現状と知見、ノリの色落ちなど栄養塩濃度の低下が漁業へもたらす影響など5題の発表と総合討論が行われた。

桜井水産海洋学会長からのメッセージを山本民次事業委員(広大院生物圏科学)が紹介した後、コンバーナーを代表して安江(広島総研水海技セ)が趣旨説明を行い、研究発表を開始した。

基調講演として松田治(広島大学名誉教授)から、瀬戸内海の過去40~50年を振り返ると、水質管理によって一定の成果が得られ、「瀬死の海」から回復したが、生物の種類や量が豊富な「豊かな海」の実現に至っていないと指摘。今後は水質管理から脱却し、生態系管理に基づいた「豊かな海」へ向けた地域主導の「里海づくり」の取り組みがなされるべきと提言がなされた。さらに「里海」としての瀬戸内海は世界的に認知され注目されていることが紹介された。

次いで、樽谷(水研セ瀬戸内水研)は、瀬戸内海の2000年以降のデータを用い、水産資源の生産を支える植物プランクトンおよび動物プランクトンの現存量、生産量サイズ組成等の特徴を整理し、過去のデータとの比較したところ、燧灘では低次生物生産過程は生食食物連鎖から微生物食物網が卓越する方向に変化していることなど、栄養塩濃度(負荷量)の低下によって瀬戸内海の低次生態系が変化していることを示唆した。このことは、高次の生物を含む沿岸の生態系、ひいては漁業生産に多大な影響を与えることが予想されるとした。

次いで、高橋(産総研中国セ)は、備讃瀬戸における栄養塩動態と生物生産への影響について流況再現数値モデルを用いて検討し、備讃瀬戸は強い潮流で鉛直混合が盛んなので夏でも成層が発達せず潮流残差流が支配的なので季節変動は顕著でないこと、植物プランクトンの発生は潮流の強さの影響を強く受けること、ノリ養殖の被害

には栄養塩フラックスの大きさに加え生産規模が大きな要因であることなどを示した。

続いて、川口(広総研水海技セ)は、広島県東部海域における溶存態無機窒素の動態とノリの色調調査の結果から、色落ちの原因を推察した。この海域では、芦田川河口域の低塩分、高栄養塩濃度の水塊が夏場にはノリ漁場まで達するが、冬場は少雨のため達せず、西側から次第に高塩分化する傾向であること、加えて12月以降は西から東への通下流が卓越することがこの海域のノリの色落ちの原因であると示した。

最後に、小路(広大院生物圏科学)は、広島湾に注ぐ太田川河口域の魚類群集を調査し、季節変動が激しいこと、生物多様性は低い特定の時期に高い特徴を持つことを紹介するとともに河口域が陸域からの栄養供給による豊富な餌生物、低い捕食圧、物理的トラップの効果により高い魚類生産速度を持ち、魚類生産の場としての重要であることを示した。

総合討論では、井関(広大院生物圏科学)を座長として、活発な議論を行った。会場からは、海外から大量に輸入された窒素やリンの行方などグローバルな物質循環のあり方やし尿の海洋投棄などの話題についても議論がなされた。今後の取り組みとして沿岸や流域管理の重要性を改めて認識するとともに、今後も注意深く栄養塩の動向を見守る必要があるとした。

