

沿岸域エコトーンの現状と再生

湿地・沿岸域研究委員会

「沿岸域エコトーンの現状と再生」をテーマに掲げ、陸域から海域にかけての水環境と水境界生態系に関するセッションを企画した。沿岸域エコトーンの現状とその再生技術という2つのテーマで構成された本セッションでは、2題の基調講演と6題の一般発表が行われ、健全な水環境を構成する諸因子の解明、ならびに水境界生態系の保全・再生に関する最先端の技術と知見が紹介された。研究発表の詳細に関しては、第15回日本水環境学会シンポジウム講演集をご参照していただくこととして、本稿では概要と筆者の感想を述べたい。

沿岸域エコトーンの現状に関する基調講演として、速水氏（佐賀大・低平地研セ）より、「有明海に関する研究の現状と問題点」が発表された。有明海では、赤潮増加、貧酸素水塊の発生等が認められ、それにともない生物相の減少が懸念されている。貧酸素水塊の発生に関しては、諫早湾締め切りによる潮汐・潮流の低下の影響が指摘されているが、それ以外にも月昇交点変動といった地球科学的な視点から検討すると、現況、貧酸素水塊が起きやすい状態にあるという。有明海の問題に関しては、諫早湾干拓問題に象徴されやすいが、実はこのような自然環境変動の影響も大きく受けており、今後、締め切られた湾の開門調査だけでなく、より俯瞰的な対応の必要性が説明された。山本氏（山口大）の「山口湾泥質干潟におけるタイドプールの分布とカプトガニの生育環境」では、カプトガニの幼生は、干潮時、一様に水没している所よりも、タイドプールと峰が混在するような干潟環境を好むことが報告された。とくにタイドプールの分布といった微地形環境を求めるにあたり、定量化を行う上でさらなる検証が必要とはなるが、本研究で用いられた写真測量による推定は興味深かった。「琵琶湖沿岸再生ヨシ群落の水辺林化に植栽基盤設計が与える影響の検討」（水谷氏 京大）では、植栽後の地盤高増加により、ヨシ群落の中にヤナギ類が侵入し、水辺林化が進行している状況が示された。刻々と変化する自然環境条件下で、目標となる生態系を再生していくためには、どのように設計・維持・管理すればよいかを考える上で、本発表はきわめて有用であった。新井氏（東海大・院）の「折戸湾における移入性、在来性フジツボの競合関係」では、移入性、もしくは在来性のフジツボを人為的に除去し、その後の生物相変化を調べた結果、移入性フジツボを除去しても、在来種の定着促進効果は認められないことが紹介された。

沿岸域エコトーンの再生技術に関する基調講演として、西嶋氏（広島大・環境安全セ）より、「沿岸生態系

の修復・再生材料としての鉄鋼スラグの活用」が発表された。近年、海砂採取禁止等にともない、沿岸生態系の再生材料としての鉄鋼スラグが注目されているが、スラグ主成分である石灰の一部が水と反応することにより、pH上昇や固化などが起こり、利用にあたってはその制御が求められている。そこでスラグの海水中での反応と変化を検討した結果、海水に浸漬したスラグからのCaの溶出は、ごく表層にとどまることが報告された。これはCaの溶出した場所に海水から供給されるMgが析出したためだと考えられ、それにともないpHの変動も8週間程度で安定することが示された。また固化の進行に関しては、海水からの供給物質に依存するが、海水に浸漬した粒状スラグのベンゼン断強度については、干潟土壌の硬さと同程度であり、生物生息に大きな影響を及ぼさない可能性が報告された。またスラグには様々な物質が含まれることから、これらが生物に及ぼす影響はあるのかの質問に対しては、今後、干潟環境を模倣したメソコズムで検討を行うとの回答であった。再生材料としてのスラグの適切な運用方法を明らかにする上で重要な研究と思われるので、今後のさらなる発展を期待したい。村上氏（千葉工大）の「地域未利用資源を活用した海浜公園池の底質・水質改善」では、粒状に粉碎した貝殻を用いての水質浄化、ならびに植物プランクトンの異常増殖防止の試みが紹介された。「新規造粒ベーマイトによるリン酸吸着能に関する基礎的検討」（緒方氏 近大）では、リン酸吸着に優れるアルミニウム化合物の粉末状ベーマイト作製前のスラリーから、よりフィールドで使用しやすい造粒状ベーマイトを創製し、その吸着能等を検討した結果、粉末状ベーマイトと同程度の吸着能を示すことが報告された。遠藤氏（東北学院大）の「津波によってヒ素汚染が発生した宮城県主要河川沿岸域の植物による修復」では、東日本大震災にともない発生した津波により、河川沿岸域土壌に集積した津波堆積物のヒ素汚染状況が報告された。津波被災土壌中のヒ素含有量に関しては、非津波被災地域の土壌に比べて高い結果となったが、ほとんどの地点で土壌環境基準を下回ることが示された。現在、モエジマシダによるファイトレメディエーションを試みているとのことなので、今後のさらなる発展を期待したい。

末尾とはなるが、今回講演をいただいた演者の方々、また会場に足を運んでいただいた多くの参加者に心から謝意を表したい。

（石巻専修大学 玉置 仁）