

森里海連環学の取り組み —由良川プロジェクト—

吉岡崇仁・京都大学フィールド科学教育研究センター木文化由良川
プロジェクトメンバー（京都大学・フィールド研）

1. はじめに

京都大学フィールド科学教育研究センター（以下、フィールド研）は、**2003**年、京大の森と海の教育研究施設を連携した新たな学問分野「森里海連環学」の創出を目的に掲げ、学内共同利用施設として発足した。農学部、理学部の附属施設であった頃から実施していた講義、実習科目に加え、全学共通科目である講義や少人数セミナー、野外実習などの大学教育を推進してきた。また、フィールド研に所属する瀬戸臨海実験所、舞鶴水産実験所、芦生研究林・北海道研究林・上賀茂試験地では、文部科学省により教育関係共同利用拠点の認定をうけて、公開実習の実施や他大学の実習等の受入を積極的に行っている。一方、研究面では、森林科学、海洋生物学、水産学等の基盤分野の研究に加えて、目的に掲げた森里海連環学の研究にも取り組んできた。**2009**年度から5ヵ年計画で、文科省概算要求特別経費により、森里海連環学に関する研究プロジェクトを実施した。プロジェクトのタイトルは、「森里海連環学による地域循環木文化社会創出事業（略称：木文化プロジェクト）」である。調査対象は、京都府の由良川流域と高知県の仁淀川流域であるが、ここでは由良川流域で行った研究プロジェクトの概要を紹介する。

2. 木文化プロジェクトの目的

プロジェクトの目的は、全国的に人工林への手入れ不足が指摘されていたことに着目し、「人工林の大規模な間伐操作実験や里山再生実験を行い、森林生態系と隣接する河川生態系への影響を調査し、健全な森林と河川の再生に最適な植生管

理方法を検討する」ことであった。また、河口沿岸域の植物プランクトンや海藻類にとって必須元素である鉄を溶存状態で陸から海に運ぶ担体として森林土壌で生産される腐植物質が注目されている。対象とした流域で、溶存鉄と腐植物質の動態を調査することで、森と海のつながりを確認することも目的のひとつであった。

3. 結果

由良川流域の下流、河口沿岸域における生態系において、陸起源・河川起源有機物が食物連鎖の重要なエネルギー源になっていること、河川由来の栄養塩が河口沿岸域での生物生産に利用されていることなどが多くの研究成果として得られた。一方、森林管理・整備のための間伐施業や土地利用変化が流域環境にどのような影響を及ぼすかに関しては、定性的ながらもある程度把握できた。たとえば、硝酸塩や溶存鉄などの濃度は、集水域の森林率とは負の相関、農耕地や市街地率と正の相関が見られることから、これらの物質の起源が森林以外にあることが推定された。この結果は、由良川流域においては、森林由来の溶存鉄が海域の生物生産を支えているというスキームは簡単には見いだせないことを示唆していた。詳細については、由良川上・中流域に関して本課題講演で福島慶太郎氏から、河口沿岸域に関しては、自由集会で渡辺謙太氏から紹介される。

このプロジェクトでは、森林資源に関する住民調査や市民参加ワークショップを行うなど人文社会学の観点からの研究でも興味深い成果が得られており、自由集会で紹介したい。