

助成年度：平成 10 年度

[所属] 石川県農業短期大学

[役職] 教授

[氏名] 井村 光夫 (他計 8 名)

[課題]

河北潟の環境改善－生物圏と水・地圏の動態のシステムチック解析－

[内容]

まず、「河北潟の概要」を報告成果全体の「序章」とした。

第 1 章および第 2 章は河北潟への負荷に関するものである。まず第 1 章では、残存水域を中心にした水系の入・流出、用排水利用について河北潟を対象にしたはじめての解析の試みを報告した。第 2 章は窒素動態を中心に既存の自治体による定点観測結果を解析的に参考にしながら、四季および季節ごとの日変化をはじめて解析したもので、栄養塩と湖沼微生物との関係の重要性を抽出したものである。

第 3 章および第 4 章は河北潟水域の生物相を調査した結果である。第 3 章は植物相を水生植物について沿岸帯全域を調査し、ヨシ、ヒメガマ、マコモ群落の分布図を作成するとともに、護岸堤の構造との関係についても推察した。第 4 章では昆虫相の頂点的ニッチにいるトンボ相について調査し、種類数および個体数の豊富さと、底棲微生物、水生植物の豊富さおよび水域の人工構造などの環境との関連を考察した。

第 5 章～第 7 章は流入負荷の低減および除去に関するものである。第 5 章では干拓地内の酪農家のアンケート調査に基づいて、飼料利用と糞尿利用を循環の観点から試算して、環境負荷低減のための糞尿の堆肥化施設の重要性を提起した。第 6 章では水質浄化のために湖面水減や水系水面を活用してヨシを筏栽培することを試み、生育量と負荷回収量を試算した。さらに、第 7 章では底泥を浚渫して負荷を除去する際の処理に関して底質の分解特性を新分析手法を適用して解明し、農業利用の際の扱いを栽培実験に基づいて提案した。

第 8 章では河北潟を流域市町が掲げている水辺のイメージである「水鳥が群れ、魚が躍り、人がやすらぐ悠遊空間」に具体化する目的で、環境先進地で水辺環境の浄化・利用に取り組んでいるアメリカ、カリフォルニア州の自治体を実地調査した結果を報告し、考察した。