

## 第157回 汽水域懇談会 / 水圏生態系・古環境談話会 合同大会

日時: 2022年 8月4日(木) 16:00-17:30 **参加希望者は以下へご連絡下さい。**

場所: ハイブリッド開催 (15:30からzoomを開設)  
(センター2階のセミナー室とzoomを併用)

**kisui@soc.shiman-u.ac.jp**  
(8/2(火)正午締切)

新型コロナの感染状況によっては、オンラインのみの開催となります

### 【講演概要】



### 中海における水域環境変化とその駆動要因の解明

**廣瀬 孝太郎 博士 (理学)**

兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 准教授

生態系は、各栄養段階の生物群および非生物的要因が、物質循環の中で動的に関係する複雑系であるため、その相互作用に関して解き明かすべき課題が多い。本研究の目的は、中海の湖底堆積物に保存された元素組成、有機分子組成、生物遺骸群集組成など多種多様な記録を明らかにし、モニタリングデータや歴史記録と共に解析することで、時系列的なアプローチから水域生態系を理解することにある。中海の湖心部で掘削した堆積物コア17Nk-3Cの岩相層序、<sup>137</sup>Cs・<sup>210</sup>Pb年代、<sup>14</sup>C年代分析から、このコアには過去600年間の中海及び周辺域の環境変化が記録されていることが分かった。CNS, XRF, 貝形虫, 有孔虫, 珪藻, バイオマーカーの分析結果に基づくと、斐伊川の東流や飯梨川の付け替え以降19世紀初頭までの湖心部は、水循環が良好で底層が酸化的な環境に遷移していったことが示された。19世紀半ば以降は、銅やモリブデンの鉱工業活動を明瞭に読み取ることができた。20世紀以降は、人為的な栄養塩負荷や沿岸域の埋め立てによる富栄養化と底層の貧酸素化が中海の生態系を大きく変化させたことが明らかになった。



### 中海におけるアルケノン生産藻の探索

**新家 弘也 博士 (理学)**

関東学院大学 理工学部生命科学コース 専任講師

アルケノンは、約40年前に海底堆積物から発見された中性脂質で、イソクリシス目に属するハプト藻が生合成する、炭素数37~39の超長鎖脂質バイオマーカーである。このアルケノンは、どの様に生合成されるかまだ明らかになっていないが、バイオ燃料の候補としても注目されている脂質である。地球科学分野では、アルケノンの不飽和度(2~4つ二重結合を持つアルケノン分子種の比率)が生合成時の水温に相関することから、海底堆積物中のアルケノン不飽和度を利用した古海水温復元が行われてきた。最近では、陸域の淡水や塩水湖底堆積物からもアルケノンが検出され、湖沼の古水温復元への利用が期待されている。しかし、アルケノン生産種ごとに不飽和度と水温の相関式が異なるため、複数種が混在している湖沼での利用には問題が残っている。ここでは、この問題を解決するため中海をフィールドとして取り組んだ、種数、そのバイオマス比および各生産種の相関式を組み合わせた検討について、アルケノン生産種の単離を中心に紹介する。また、我々が行ってきたアルケノン生産種の単離、アルケノンの生合成解明やバイオ燃料利用に向けて行ってきた研究について紹介する。