

研究成果概要【Web 公開用】

所 属	早稲田大学 人間科学学術院
氏 名	山田和芳

※本様式は可能な限りデータも合わせてご提供願います

研究の名称	八郎潟調整池における近年の底質環境変化の解明
-------	------------------------

関連分野	地質学／微古生物学
------	-----------

※研究分野（地質学／考古学／教育学等）について記載願います

対象フィールド	男鹿半島・大潟ジオパーク
---------	--------------

※研究対象のジオパーク名（複数の場合は全て）記載願います

キーワード	八郎潟、浚渫くぼ地、珪藻分析
-------	----------------

※研究に関するキーワードを 3 点程度記載願います

研究成果概要（A4 用紙で 1 枚程度）

本研究は、八郎潟残存水域（東部承水路内）の浚渫くぼ地においてコア（柱状試料）を採取して、堆積物の層相観察とともに珪藻分析および CNS 元素分析を高時間分解能で実施して、主に八郎潟の干拓工事開始期から現在までの底質環境の変遷とその要因について考察した。

研究に用いたコアの採取地点は東部承水路南端付近の大潟橋の南約 200m 地点（北緯 39° 56′ 55″、東経 140° 03′ 08″、水深 4.98m）、および同橋の北約 2.5km 地点（北緯 39° 58′ 24″ 140° 03′ 49″、水深 5.03m）のどちらも浚渫くぼ地内である。採取したコアの全長はそれぞれ 158、86cm であった。岩相や帯磁率データの比較検討によって、両コアは対比可能なものであり、少なくとも本研究によって復元した古環境は東部承水路内全域を指し示すものである。そのため、本研究では、歴史を長くさかのぼれる全長 158cm のコアについて重点的に各種分析を行った。

コアの層相は、全層準を通じて黒色のまだら模様で表現できる生物擾乱を伴う灰色～褐色泥で構成されている。また、深度 76～78cm においてヤマトシジミの貝殻片を確認することができた。さらに、深度 138cm には下位との明瞭な侵食面を伴う層厚約 5mm の極細粒砂が挟在するとともに、そこからひも状のプラスチック片を確認することができた。

珪藻分析結果は、深度 158～140cm にかけては、汽水生～海水生種 *Cyclotella meneghiniana* が出現していた。CNS 分析の結果も考慮すると、この層準は干拓工事前の低塩分の堆積環境と推定することができる。また、深度 140cm より上位では全体を通じて淡水浮遊生種が優占する。その中で、淡水浮遊生種 *Cyclostephanus dubius* が上方に向かって減少する一方、*Aulacoseira granulata* や淡水付着生底生種 *Synedra sp.* が徐々に増加する傾向が認められた。しかしその傾向は深度 25cm より上位では鈍化していた。

この結果について CNS 分析結果とも照らし合わせて検討したところ、干拓後の水域の富栄養化傾向と、近年の湖沼水質保全計画による水質改善の効果を示していることが示唆された。

深度 138cm 付近の砂層やプラスチック片の存在は、昭和 33～38 年頃の干拓事業の中における築堤工事（浚渫、堤防建設、砂の置き換え）によるものと考えられる。また、深度 80cm 付近の汽水生～海水生種 *Cyclotella meneghiniana* の高頻度出現は、昭和 62 年の台風による海水流入とその後のシジミの大量発生につながる一連のイベントによるものと考えられる。これらのイベント年代と堆積深度を検討すると、現在の浚渫くぼ地の埋積速度は、毎年 2 から 3 センチであることが推定される。以上のように、本研究によって、八郎潟残存湖の湖底堆積物には、干拓事業に関する歴史から、その後の台風による海水侵入という事件記録まで明瞭に記録されていた。また、干拓時につくられた浚渫くぼ地は、70 年あまり長い年月をかけて、急速に埋積が進行していることも明らかになった。

本研究は、男鹿半島・大潟ジオパークの研究活動の一環として実施した。日本国内においても国策として広大な湖を干拓して陸化したという比類なき歴史を有する場所において、残存する水域においても陸地になった部分と同様に人と大地の関係の歴史がひっそり刻まれていることを本研究の遂行によって認識することができた。また、干拓を中心とした当時の社会活動や、干拓後の悪化する水質を改善・保全する取り組みが、目に見えない水底の環境にもしっかりと記録されていることを私たちは知ることができた。

出典