

HQR010-P28

会場:コンベンションホール

時間: 5月26日17:15-18:45

湯ノ湖の珪藻種組成変化からみた浚渫による環境変化

Environmental changes after dredging revealed by diatom assemblage changes in Lake Yunoko, Japan

岩本 直哉^{1*}, 穂積 雅徳², 井内 美郎³

Naoya Iwamoto^{1*}, Masanori Hozumi², Yoshio Inouchi³

¹栃木県立博物館, ²早稲田大学人間科学部, ³早稲田大学人間科学学術院

¹Tochigi prefectural museum, ²School of Human Sciences, Waseda Univ.,

³Faculty of Human Sciences, Waseda Univ.

湯ノ湖は、栃木県北西部の標高1478mに位置し、その北東の三岳火山の噴火によってつくられた堰止湖である。湖畔には湯元温泉がある。ここでは、観光化と生活排水の流入の増加が水質汚濁を引き起こし、湖の状態は富栄養化湖になった。そのため、1979年に湯元下水終末処理場に、高度処理施設を増設し、さらには、1989年度から国庫補助事業として、湖底のヘドロを除去するという、全国でもはじめての湖沼浄化事業が実施された。この浄化事業は、1996年に事業完了するまでに19万2000m³ものヘドロを湖底から除去した。

本研究では、主な一次生産者であり、水質のプロクシーになる珪藻に対して、浚渫がどのような影響を与えているかを明らかにするために、ヘドロ浚渫後、ヘドロ浚渫前、そして、人為的な環境汚染が始まる前の堆積物中の珪藻種組成を検討した。

日光白根火山灰（1646年）直下の試料及び浚渫直前（1988年採取）の表層堆積物試料中の珪藻種組成はAulacoseira longispinaが卓越する。一方、浚渫後の2009年夏に採取した表層堆積物試料では、Aulacoseira longispinaの出現頻度が大きく減少し、Fragilaria crotonensisやAsterionella formosaの出現頻度が増加している。また、浚渫前の試料と比べて、珪藻殻数も減少している。つまり、湯ノ湖では珪藻は1989年からの浚渫によって、過去350年間で最大の変化を受けたことになる。また、この珪藻種組成変化は、浚渫により、堆積物からの栄養塩類の溶出の減少が引き起こされた可能性を示している。

キーワード:湯ノ湖,浚渫,珪藻

Keywords: Lake Yunoko, Dredging, Diatom