

# 琉球大学学術リポジトリ

## 千原池の水質とプランクトン群集の季節変化

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム 公開日: 2009-04-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 平塚, 智子, 須田, 彰一郎, Hiratsuka, Tomoko, Suda, Shoichiro メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/9812">http://hdl.handle.net/20.500.12000/9812</a>

千原池の水質とプランクトン群集の季節変化  
(Seasonal Changes in the Plankton Communities and the Environmental  
Factors in Senbaru Pond)

平塚智子・須田彰一郎 (Tomoko Hiratsuka and Shoichiro Suda)

琉球大学理学部海洋自然科学科

亜熱帯域に属する沖縄県中南部に位置する琉球大学内の人口池・千原池の、水質とプランクトン群集の季節変化を1年間調査した。本調査では、化学的な水質調査とプランクトン群集の観察やピコ植物プランクトンの細胞数密度の計測を行った。本調査の結果から、本池は過栄養化状態に分類されることが明らかになった。特に、生活排水や汚水の流入を示す無機態窒素濃度や化学的酸素要求量が高濃度で検出され、上流域からの人為影響が強いことが示された。また、本池の水は沖縄本島特有の高い硬度により“非常な硬水”に分類されるため、高いカルシウムイオン濃度によりリン酸態リン濃度が多く沈殿していることも示唆された。そのため、窒素/リン比が高くリン制限状態であることが推察された。プランクトン群集は、緑藻類と繊毛虫類が1年を通して多く、夏季から秋季にかけては藍藻類も多く観察された。一方で大型の動物プランクトンは少なかった。これらの特徴は、亜熱帯水域と過栄養化水域の特徴を併せ持っていた。しかし、渦鞭毛藻類やアオコ形成種である *Microcystis* spp.等が観察されないなど、異なる特徴も観察された。ピコ植物プランクトン群集では藍藻類が優占しており、最大で  $1.0 \times 10^7$  細胞  $\text{ml}^{-1}$  以上という非常に高い細胞数密度を示し、水温やリン濃度と同調して増減する傾向が見られた。本調査により、亜熱帯域特有の大雨が水質・プランクトン群集両者に対して強い影響を及ぼすことも明らかになった。また、他水域及び過去の調査との比較から、本池は1995年頃までに急激に水質が悪化し、現在も水質の改善は進んでいないことが示唆された。さらには、現在用いられている水質基準は温帯水域に対するものであるため、亜熱帯域に属し“非常な硬水”からなる沖縄本島の水域では適応するには不十分な基準であることも示唆された。そのため、本研究で得られた水質及びプランクトン群集の特徴に対する情報を比較検討することにより、琉球列島だけでなく他の亜熱帯水域における評価基準が確立される可能性も示された。