



生物環境  
科学科

## 陸水循環学研究室

K E Y  
W O R D

栄養塩類/環境中の有機物/湖沼/水質/生物地球化学  
動態/ナノバブル/富栄養化/物質循環/水環境修復/流域

研究  
テーマ

ナノバブルを用いた水環境修復  
流域における物質循環過程の解明

ミッション

流域における物質循環過程の解明と水環境の健全化

- (1) 山に降った雨が、せせらぎを経て川となり、山地や田畑、市街地をぬけて、湖沼や海へと注ぎ込む。その間に、水の一部は人間に利用され、再び河川へと還る。河川・湖沼の水に溶けている有機物(溶存有機物)は、自然、または、人間活動の影響を受けて、その組成を変化させる。そこで、地球温暖化や人間活動が、流域の土壌や環境水中の物質の動態に及ぼす影響を、特に有機物に着目して明らかにする。
- (2) 富栄養化した湖沼では、微生物の活動が活発になりすぎた結果、水中が酸素不足となり、健全な食物連鎖が阻害されている。そこで、超微細気泡であるナノバブルを用いて水中に酸素を供給することにより、生態系を健全化する。
- (3) ナノバブル技術を用いて、水環境中の難分解性の水質汚濁物質を、低コスト、低労力で分解する。