

第62回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HB22	高校	生物	大阪府
学校名	清風中学校・高等学校		
研究作品タイトル	水環境の新たな改善方法		
研究者氏名 (共同の場合はグループ名)	生物部 水環境改善班		
指導教諭氏名	池永 明史		

【動機】

ニッポンバラタナゴの保護活動を行っている。7年前から保護活動を行っている周辺のため池でアオコが大量発生している。今までは、凝集して除去をしていたが、凝集という除去方法では、アオコが発生してからでないと対処できない。そこで、本研究ではアオコの発生を未然に防ぎたい。また、アオコには植物に必要な栄養素が多く含まれているということが分かっているため、肥料として利用できないかと考えた。

【方法】

アオコの主な原因となる藍藻類は、10月下旬～6月にかけてヘドロとともに堆積している。そのヘドロを1年を通じて除去し、アオコの発生が抑制できるかを調べる。また、ヘドロ単体を栽培土を直接混ぜると、肥料として問題があった。そこで、落葉と混ぜて堆肥化することで問題点を改善した。

【結果】

ヘドロの0～10cmの深さに藍藻類が多く存在していることが分かった。そして、この範囲のヘドロを除去すると、アオコの発生を抑制することが出来た。また、ヘドロに含まれる藍藻類の量も減らすことが出来た。更に、ヘドロを堆肥化することで、肥料としてより扱いやすく化学肥料と同等以上の効果が示された。

【まとめ】

冬季、ヘドロの表層の除去を継続することにより、アオコの発生が抑制できた。また、除去したヘドロは肥料として有効活用できることが分かった。

【展望】

今回のヘドロの除去が、アオコの抑制に有効であることから、この手法を用いて池の環境を改善していきたい。また、ヘドロを堆肥化し、有効活用できることが分かったため、地域の農業に貢献していきたいと考えている。