

とっとり産業フェスティバル2010 ポスター発表

テーマ	湖山池の新型アオコ、オシラトリアを浄化する生態学的浄化剤の開発		
発表者	○ 嶋尾正行	鳥取大学大学院工学研究科生物応用工学	准教授
	小田利哉	鳥取大学大学院工学研究科生物応用工学	院生
	大西左登志	鳥取県錦鯉養殖漁業生産組合	理事長
概要	<p>本研究では新型アオコとして問題となっている湖山池のオシラトリアに対して、オシラトリアを抑制する微生物を用いた浄化剤を開発し、その効果の検証、製品化を行う。初年度の成果として、湖山池のオシラトリア野生種の分離に成功し、分子生物学的に <i>Planktothricoides raciborskii</i> と同定した。また、分離したオシラトリアに対する抑制菌を自然界から探索し、有効菌を数株得ることに成功した。</p>		

【目的】			
<p>最近、鳥取県の貴重な地理的資源である湖山池にアオコ的一种であるオシラトリアが異常発生し、寒ブナなど漁獲産物にカビ臭がつくなどの大きな問題となっている。そこで、本研究（3年間予定）では新型のアオコであるオシラトリアを駆除しその異常発生を低コストで効率的に防止できる手段として、生態学的相互作用によりオシラトリアを抑制する微生物を用いた浄化剤を開発し、その効果の検証、製品化することを行う。そのため、浄化対象である湖山池のオシラトリア野生種の分離培養を行う。次に、その湖山池のオシラトリア野生種を生態学な相互作用により抑制する微生物を自然界から検索し分離する。これらのアオコ抑制菌の効果を湖山池のオシラトリア野生種を用いて検定する。有効な抑制微生物で構成した浄化剤を製作し、その効果をパイロットスケールの実地試験で明らかにする。有効であれば、浄化剤を製品化し、湖山池の浄化に役立てるとともに、商品化する。初年度の研究として下記の成果、実績を得た。</p>			
【方法と結果】			
<p>1. 湖山池オシラトリアの分離、培養 湖山池に発生しているアオコからオシラトリアを分離することに成功し実験室で培養可能にした、また、このオシラトリアが問題のカビ臭と推定される臭いを生成することを確認した。</p> <p>2. 湖山池のアオコ原因種オシラトリアの 16S rRNA 遺伝子の配列解析 湖山池から分離したオシラトリアからゲノム DNA を抽出する方法を確立した。また 16S rRNA 遺伝子の配列を解析するため PCR 増幅の条件を確立した。さらにこの PCR 増幅 16S rRNA 遺伝子の塩基配列を解析することに成功した。</p> <p>3. 湖山池オシラトリア種の同定 上記の分離オシラトリアの 16S rRNA 遺伝子の塩基配列の相同性を DNA データベースで調査した結果、および、その形態学的特徴から湖山池カビ臭オシラトリアを <i>Planktothricoides raciborskii</i> と同定した。このことは、湖山池でのカビ臭原因種を特定したことになり、その対策をたてる上での、重要な知見である。</p> <p>4. 湖山池オシラトリアの種特異性 さらに、新たに、湖山池に発生しているアオコから、オシラトリア数株を単藻分離することに成功した。これらについても現在、解析を行っている。</p> <p>5. 湖山池オシラトリアの抑制菌の分離収集 分離した湖山池オシラトリアを用いて、それに対する抑制菌を自然界から収集した多数のサンプルから探索した。その結果、オシラトリアに有効な抑制菌を自然界のサンプルより数株得ることに成功した。この抑制菌取得により、浄化材の試作が可能になる。</p>			
【ライセンス情報】 発明の名称:	発明者:		
【来場者へのメッセージ】			
環境にやさしく、設備、ランニングコストもほとんどかからず安価に浄化を行うことができる浄化剤を開発します。			
連絡先: 鳥取大学大学院生物応用工学 准教授 嶋尾 正行			
鳥取市湖山町南 4 - 1 0 1 TEL. 0857-31-5268 E-mail:shimao@bio.tottori-u.ac.jp			
分野	環境	プレゼンタイム	有 (無)