

## 卒業論文要旨

白色腐朽菌を用いた難分解性物質含有排水の処理技術開発

1140231 小松寛卓

Development of a technology for processing wastewater containing persistent organic pollutants (POPs) using white rot fungi

Hiroataka Komatsu

現在の排水処理における問題の一つに難分解性物質の除去がある。染料やフミン質等に代表される排水中の難分解性物質は、活性汚泥法を始めとする既存の生物学的処理では十分な除去が困難であり、比較的高コストである物理・化学的処理によって除去されていることが多い。白色腐朽菌は担子菌類に分類される木材腐朽菌であり、木材を腐朽させるときに分泌するリグニン分解酵素は基質特異性が低いという特徴を持つ。このためリグニンと部分構造が類似する難分解性物質を分解することが可能である。

そこで本研究では高い効率で染料を分解する白色腐朽菌を選択した。染料にはレマゾールブリリアントブルーR(RBBR)とクリスタルバイオレットの2種類を用いた。まず、染料を含む寒天培地を用いた一次スクリーニングを行い、次に液体培地により分解速度を評価した。RBBRを用いた試験で除去率98%を示した菌株を発見することができた。また、同じ菌株でも染料によって除去率に大きな差があることが分かった。

