

卒業論文要旨

担子菌の生産する酵素を用いた廃水中のフェノール重合

1150210 加藤 大達

Enzyatic polymerization of phenols

kato hiromichi

in waste water using extracellular enzyme from basidiomycetes

現在の廃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廃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。これまで当研究室では木材腐朽菌が生産するリグニン分解酵素を用いて、リグニンと部分構造が類似する化学物質の分解方法を開発してきた。このリグニン分解酵素のうちペルオキシダーゼを用いてフェノール類を重合することが出来れば、分解よりも短時間で廃水中から除去することが可能となる。そこで本研究では、既にリグニン分解酵素能の高い菌株を用いて、リグニン分解酵素を生産する担子菌を完全合成培地を利用し、菌株の生産した酵素の性質を検討した。培養液を硫酸分画し、各画分のMnP活性およびフェノール重合能を検討した。また、フェノール重合能を示す酵素を生産する菌株の検索を行った。

