

## 卒業論文要旨

回転培養によるリグニン分解性担子菌の MnP 生産

1150192 石浦一輝

Manganase peroxidase production of lignin-degrading  
basidiomycetes in liquid shaken culture

Kazuki Ishiura

現在の廃水処理の問題の 1 つに難分解性物質の除去がある。染料やフミン質に代表される廃水中の難分解性物質は既存の生物学的手法では十分な処理ができないため、多くの場合は比較的高コストである物理・化学的手法を用いて除去が行われる。そこで MnP を生産するリグニン分解性担子菌を用いて、フェノール骨格をもつ物質の分解除去技術の開発を目指す。リグニン分解酵素の 1 つである MnP は基質特異性が低いため、リグニンと構造が類似する物質を分解することが可能である。

本研究では MnP 生産を増加させることを目的に培養条件の検討と生産効率の高い菌株の選定を行った。まず、培養条件の検討として染料である RBBR をモデル物質として、静置培養、回転培養、通気培養における分解速度の比較を行った。その結果、分解能の高さと実験装置の簡便さから回転培養が菌株の培養に適していることが分かった。次に液体培地を用いて、供試菌 11 株の MnP の生産を経時的に測定し、MnP 生産速度を数値化した。測定の結果、*Thanatephorus cucumeris* である IWA5b が優れた活性値を示した。