

卒業論文要旨

環境中から単離した担子菌の腐朽力の研究

Research on the basidiomycetes isolated from all over the environment

1220266 村上一馬

Kazuma Murakami

担子菌の中の白色腐朽菌が持つリグニン分解酵素は、リグニンと科学的難分解性の芳香族化合物を分解することが確認されている。バイオパルプピング、バイオブリーチング、バイオレメディエーションでのリグニン分解酵素の利用が考えられるが、酵素を大量生産できる菌株、高い反応効率が期待できる高温菌が望まれる。我々はこれまで、難分解性物質の分解処理の開発を目指し、生物処理のためのリグニン分解酵素高生産菌の収集を行ってきたが、本研究では、さらに幅広い分離源から新規有望株の獲得を目的とした。高知県香美市土佐山田町の環境中の木材・竹材より菌株を分離し、リグニン分解能の判定、増殖の最適温度の検討、リボソーム DNA の塩基配列情報による菌種の判定を行った。腐朽材の培養により、糸状菌 8 株を PDA に継代培養することで単離した (KUT2101~KUT2108)。この単離した菌株のリグニン分解酵素による色素分解特性を判定するためにレマゾールブリリアントブルー R (RBBR) を含むポテトデキストロース寒天 (PDA) 培地で培養した。8 株のうち、3 株に RBBR 分解能がみられた。また、それぞれの分離株を 20℃・25℃・30℃・35℃・40℃での培養至適温度の決定と成長速度の測定をした。菌株の判定としては、リボソーム DNA のうちの ITS 領域の配列をより種の同定を行った。