

工場などで利用された染料を処分する際、河川や土壌が汚染されないように分解または除去処理などを施さなければならない。しかし、小規模工場では、処理のためのコストやエネルギーを準備できない場合が多いので、低コスト・低エネルギーでの処理方法が求められている。白色腐朽菌が持つリグニン分解酵素は基質特異性が低く、フェノール骨格を持つ化学物質を分解することができることから、染料の分解に応用できると考えられる。

本研究では、白色腐朽菌の様々な色素に対する分解性を検討することを目的とし、カワラタケとヒラタケの2株を供試菌として用い、クリスタルバイオレット、マラカイトグリーン、コンゴレッドの3種の色素について分解実験を行った。色素を添加した液体培地に供試菌を植菌・培養し、色素の分解量を経時的に測定した。一方で、菌を液体培養した培地上清を色素に作用させる方法も試みた。

結果として、色素を添加した液体培地で菌を培養した場合、菌が成長したものに関しては、色素の分解が見られた。また菌を液体培養した培地上清を色素に作用させた場合、短時間の反応ではあまり分解が見られなかった。