

担子菌の中には、木材を栄養源とする木材腐朽菌がある。この中でリグニンの分解能をもつものを白色腐朽菌といい、木材を腐らせる過程で主成分であるリグニンを分解する酵素を生産する。リグニンは高分子のフェノール性化合物であり、生体物質の中では比較的分解されにくい物質である。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物質の分解・除去が研究されている。しかし、白色腐朽菌は成長が遅く、実用化には酵素を量産させる培養条件が必要となる。リグニン分解酵素は、単独培養のときは栄養が制限されたときなど生産が見られる。本研究では、他生物との相互作用によってリグニン分解酵素の生産にどのような影響があるか検討した。

本研究では、白色腐朽菌と子嚢菌を共培養によって刺激を与え、リグニン分解酵素の生産量にどのような影響を及ぼすか検討することを目的とした。供試菌として、スエヒロタケ *Schizophyllum commune* 2株と子嚢菌 13株を用いた。まず、白色腐朽菌と子嚢菌をシャーレで対峙培養させ、パーベンダム反応を用いてリグニン分解能の判定を行った。リグニン分解能があるもので帯線の有無を判別した。帯線を示したものを15日間液体培養し、培地上清中に産出されたマンガンペルオキシダーゼ (MnP) 分泌量を測定した。その結果、スエヒロタケ (NBRC4928) と *Peecilomyces variotii* (NBRC 30539) の共培養で、単独培養時よりも MnP 生産量が増加した。