

生物資源は化石燃料の代替エネルギーの1つとして期待されており、中でも食糧と競合しない木質バイオマスの注目が高まっている。木質バイオマスの主な成分はリグニン、セルロースであるが、白色腐朽菌はこれらの成分を分解する酵素を分泌している。この酵素をうまく利用し、木質バイオマスから糖を生成できれば容易に次世代エネルギーが生産可能である。そのためには酵素活性の高い状態の菌が必要となってくる。これまでに担体を用いた担子菌の培養で、リグニン分解酵素、セルロース分解酵素の分泌特性が検討され、担体基材として海砂が効果的だということが示された。

そこで本研究ではスギ炭およびスギ炭と海砂の混合（体積比1：1）で担体として用いた時の酵素活性を比較、検討した。また、供試菌としてカワラタケ、アラゲカワラタケを使用した。リグニン分解酵素の生産量は、どちらの菌でもスギ炭を使用した場合は、海砂よりも低かった。スギ炭と海砂の混合では、ともに海砂よりも高い活性を示した。セルロース分解酵素の活性は、2種類の測定方法で試みたが、いずれの場合においても担体による酵素生産の変化は認められなかった。