



## ● 背景と目的

日本には約5,000種類のキノコが生息していると言われており、生活の仕方（栄養を取る相手との関係）で、腐生菌、菌根菌、寄生菌に分けられます。

腐生菌は、木材や落葉の遺体を分解して栄養にするキノコで、木材腐朽菌と落葉分解菌に分けられます。木材腐朽菌にはシイタケ、ナメコが、落葉分解菌にはハタケシメジ、キヌガサタケが属します。これら腐生菌には施設栽培が可能なキノコが含まれています。

菌根菌は植物の根と共生関係があり、栄養を植物からもらっているキノコで、ホンシメジやマツタケが属します。寄生菌は生きた植物や動物に寄生して栄養にするキノコで、サナギタケやセミタケが属します。菌根菌や寄生菌に属するキノコはほとんど施設栽培ができていません。

現在、施設栽培が行われているキノコは数十種程度で、これは数あるキノコのうちのごく一部です。キノコの施設栽培は、一般的にはオガ粉、フスマや米ヌカなどの培地材料に水を混合して容器に詰め、高圧滅菌した後に種菌を植えて行っています。この方法では栽培できないキノコについては、新たな施設栽培方法を検討するとともに、特に菌根菌や寄生菌については、その原因も調査が必要です。

培地材料である広葉樹のオガ粉を高圧殺菌して発生する酢酸は、シイタケの菌糸伸長を阻害することが報告（目黒ら、1991）されています。しかし、シイタケ以外についてはよくわかっていないので、ここでは酢酸に着目して、シイタケ以外のキノコの菌糸伸長に対する影響について調査しました。

## ● 調査方法

酢酸の影響は酢酸を加えた寒天培地上での菌糸伸長速度で評価しました。対照培地は改変 Malt extract 培地（グルコース10g、麦芽エキス10g、ペプトン1g、寒天20g、蒸留水1000ml）とし、対照培地に酢酸を0.2ml/L添加することで比較しました。

供試菌は主に岐阜県森林研究所でPDA培地あるいは改変 Malt extract 培地で継代保存しているもので、5mm径のコルクボーラーで打ち抜いたものを接種片としました。培養温度は21℃で、菌叢直径が概ね5cmに達した時点（伸長の遅いものは33日間培養後）で菌糸伸長を測定し、各条件5枚のシャーレの平均値を測定値としました。調査したキノコは20属32種で、腐生菌14種、菌根菌15種、寄生菌3種です。



図1 ミズナラの倒木に発生するシイタケ



図2 シイタケの菌床栽培

## ● 酢酸添加の影響

腐生菌のうち木材腐朽菌は、酢酸を添加することにより、菌糸伸長が促進されるものと弱く阻害されるものが見られました。促進効果が高かったものはブクリョウ、マイタケ、ヤマブシタケ、チョレイマイタケでした。ブクリョウは、酢酸0.2ml/L添加で対照培地の188%の菌糸伸長を示しました。一方、落葉分解菌のハタケシメジとキヌガサタケの菌糸伸長は強く阻害されました。

菌根菌は酢酸添加により、菌糸伸長が著しく阻害され、多くが全く伸長しませんでした。例外的にホンシメジおよびシャカシメジは酢酸添加でも対照培地の95%の伸長を示しました。寄生菌は酢酸添加により菌糸伸長が阻害される傾向にありました。



図3 酢酸の添加有無と菌糸伸長の状況

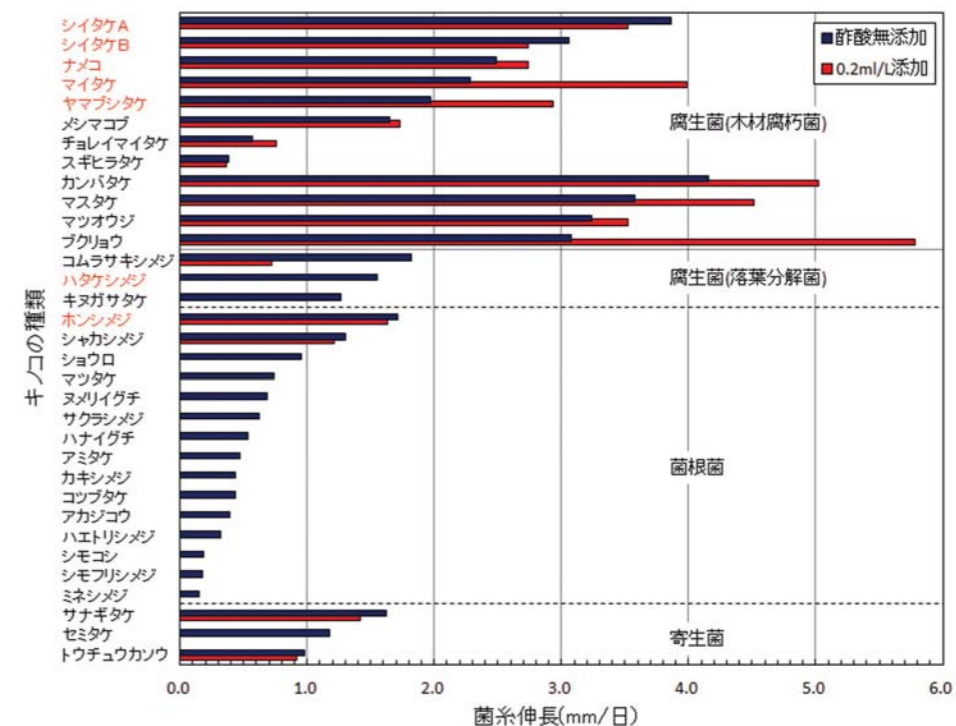


図4 酢酸の添加有無と菌糸伸長  
赤字のキノコは施設栽培が可能なもの

## ● おわりに

現在、オガ粉主体で施設栽培されているシイタケやマイタケは酢酸添加で菌糸伸長が促進されるかわずかに抑制される程度でした。一方、栽培ができていない菌根菌や寄生菌に属するキノコは酢酸添加により菌糸が全く伸長しない傾向にありました。このため、これらのキノコについて、施設栽培化を図るためには、オガ粉以外の高圧滅菌により酢酸の発生が少ない栽培資材で検討する必要があると考えられました。