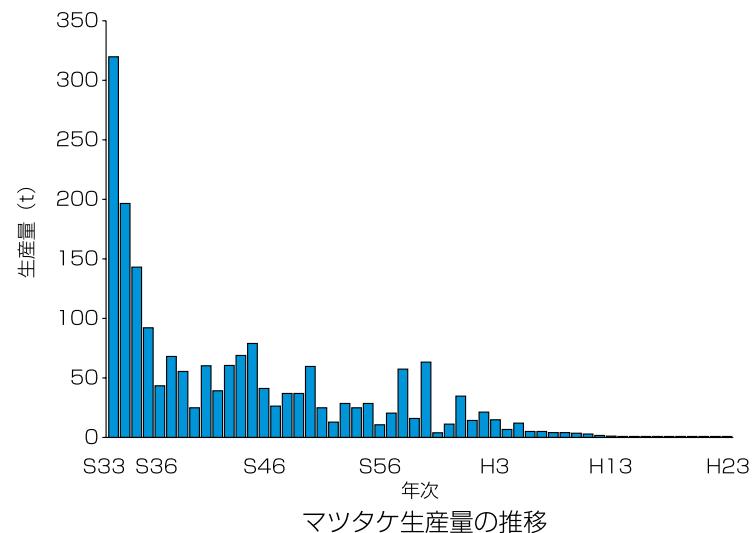


# 細菌がマツタケの胞子発芽を促進する



## マツタケの減少

過去には岐阜県でもたくさんのマツタケが採取できました。しかし、県内のマツタケ発生量の減少が進んでいます。マツタケの発生量が減った原因は、マツ材線虫病の発生によるマツ林の減少、マツ林内が十分に管理されずにマツタケの発生に適さない林内環境の林が増加したことやマツタケ胞子飛散量の減少が指摘されています。



## マツタケの胞子も減少

マツタケの胞子は、傘が開いて裏の膜が破れてから飛散します。近年は、マツタケの発生量が激減していることや、ほとんどが傘の開く前のツボミの状態で採取されてしまうことから、胞子の飛散量は極めて少なくなっているはずです。

マツタケを増産するためには、若いアカマツ林を増やすことが必要ですが、これには長い年月を要すること、またマツ枯れの問題もあります。当面は残存している若いアカマツ林の環境改善を進め、飛散量の少なくなった胞子をいかに効率的に発芽させられるかがカギです。



アカマツ林に生えるマツタケ



## マツタケの増産に胞子を使う

林地でキノコを増産するために、胞子の飛散を期待するだけでなく、積極的に胞子を散布する方法があります。アミタケやハナイグチでは、胞子散布により発生量が増加したという報告があります。しかし、マツタケが増産したという事例はほとんどありません。胞子を水に溶いて寒天培地へ播くだけで、簡単に発芽するキノコもありますが、マツタケの胞子は発芽しにくく、保存も利かない厄介者です。このため、胞子発芽を阻害する要因や発芽に適した条件について検討し、胞子発芽を高める条件を把握することが必要です。

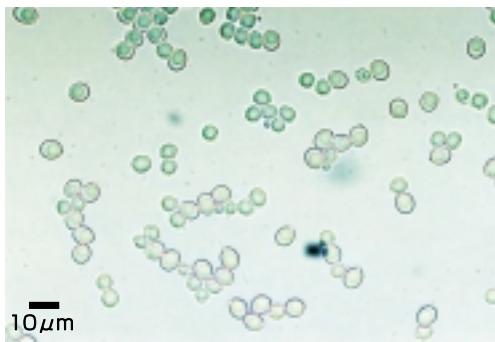


水谷 和人

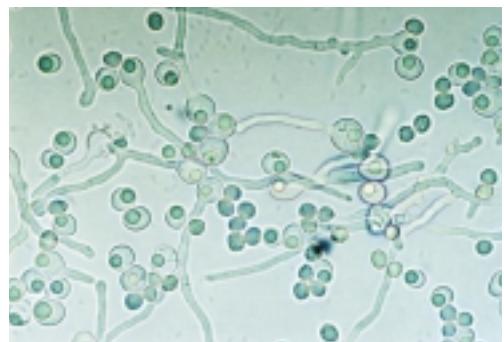


## 細菌が発芽を促進する

今回、マツタケに付着する細菌を分離し、胞子の発芽に及ぼす影響を調べました。マツタケの胞子を培地に播き、そこに細菌を接種して一緒に培養しました。8日間培養した後の状況を図に示しました。細菌を接種していない培地のマツタケ胞子の発芽率は0.07%でした。マツタケの胞子は、栄養の入った寒天培地に播く程度ではほとんど発芽しません。一方、細菌を接種した培地では、胞子が大きく膨らみ、発芽率は最高14.9%に達し、胞子と一緒に細菌を培養すると発芽率が格段に高くなるという結果を得ました。



細菌を無接種



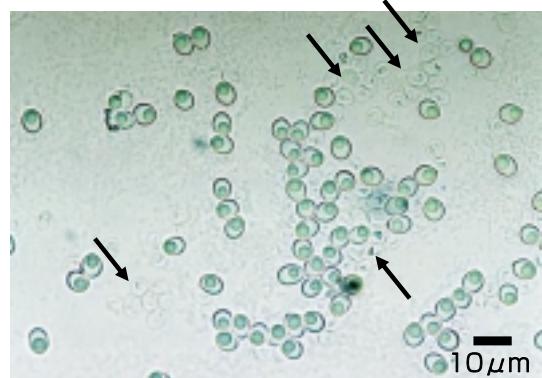
細菌を接種

細菌接種の有無とマツタケの胞子発芽（接種8日目）



## 細菌には危険性もある？

さらに培養を継続し、接種22日目の状況が右の図です。胞子の一部が消失していることが観察されます。胞子が消失した場所には細菌が増殖しており、消失の原因は細菌による可能性も考えられます。発芽を促進する一方で、細菌との長期間の培養はマツタケの増殖を妨げる危険性も否定できません。



消失した胞子（接種22日目）

注) 培地条件が上の図の写真（右）とは若干異なるため、胞子の発芽は少ない。



## おわりに

マツタケの発生量の減少は、人が積極的に手を加えない限り、歯止めはかけられないでしょう。胞子がたくさん発芽してマツタケの菌が土中に増えれば、マツタケが増産する可能性が高くなることは間違いないありません。現時点では、マツタケの胞子発芽を細菌が促進するメカニズムは明らかにできていません。今後は、細菌の同定や発芽を促進する物質の特定などを明らかにしていきます。これによって、胞子散布によるマツタケ増産の一助となると考えています。