

# 『ホンシメジの林地栽培化に向けた取り組み』 ～県内各地からの菌株収集と菌糸生長試験～

一はじめに

岩手県が有する広大な広葉樹林やアカマツ林からは、マツタケ、ホンシメジ、アマタケ等、多くの種類の食用きのこが発生します。中でも、ホンシメジ(写真1)は「匂いマツタケ、味シメジ」とも評される、とてもおいしいきのこで、市場や産直施設でもマツタケに次ぐ高値で取引されています。このホンシメジは、生きたアカマツやコナラ等の根に菌糸を侵入させて「菌根」と呼ばれる器官を形成する「菌根菌」の一種で、



写真1 コナラ林に発生したホンシメジ

菌根を通じて樹木との間で水分や養分をやり取りする共生関係を結んでいるために、同じく菌根菌であるマツタケと同様に、人工的な栽培が困難であるとされてきました。しかし、長年の研究により、現在では菌床を用いた、空調施設内や林地での栽培が可能になりました。そこで岩手県林業技術センターでは、菌床を林内に埋めて、そこから発生するきのこを採取しつつ、ホンシメジ菌を菌床から周囲の根へ感染させ、きのこを継続的に発生させる技術の導入に取り組んでいます。一方で、同じ県内でも植生や気象条件などの発生環境は地域や発生地によって異なるため、栽培にはそれらの環境に適した菌が必要です。ここでは、県内各地で発生環境調査、菌株の収集と菌糸生長速度の比較を行いましたので、その結果の概要についてお知らせします。



## 二 発生環境調査

各振興局・林務事務所から提供された情報に基づき、平成16年から17年にかけて、県内各地の8箇所のホンシメジ発生地で発生環境を調査しました。調査項目は植生、斜面方位、傾斜、腐植層の厚さ、周囲のきのこ相などです。調査結果の一部を表に示します。発生地点の多くは斜面上部、尾根もしくは頂部で、斜面方位は南東～西向きでした。発生地点周囲の高木層構成種は、コナラ(8ヶ所中3ヶ所、写真2)、アカマツ(同2ヶ所、写真3)、コナラもしくはミズナラとアカマツの混交(同3ヶ所、写真4)でした。ホンシメジに関する研究事例が多い関西地方では、アカマツ林がホンシメジの典型的な発生地とされていますが、今回の調査地の7割以上はコナラ林もしくはコナラ、ミズナラとアカマツの混交林で、関西地方との違いが認められました。低木層構成種はツツジ類、ヤマウルシ、マルバアオダモなどで、やや乾燥した土地に生育する種が多く出現し、斜面上部や尾根といった、ホンシメジ発生地の土壌水分環境が、これらの種組成に反映されているものと思われます。周囲で発生するきのこはマツタケ、アマタケ、ヌメリイグチ、シモフリシメジ

(ギンタケ)等で、その種組成は発生地の高木層構成種によって異なりましたが、いずれの場所でもホンシメジと同様の、やや乾燥した場所に発生するきのこが認められました。



写真2 ホンシメジ発生コナラ林



写真3 ホンシメジ発生アカマツ林



写真4 ホンシメジ発生ミズナラ・アカマツ混交林

### 三 菌株の収集と菌糸生長速度の比較

各調査地で採取したホンシメジの組織の一部を、栄養分を混ぜた寒天(培地)上に置き、そこで菌糸を生長させて、11個の菌株を得ました。次に、これらの各菌株の特性を把握するために、菌株間でその生長速度を比較しました。試験は、外径30mmの試験管に押し麦(圧片処理した大麦)を詰めて滅菌し、これに各菌株を接種して行いました。接種後は25℃で培養し、接種された菌株から押し麦の表面に伸びてきた菌糸の先端部の位置を、1週間毎に5週間目まで記録しました。こうして得られた5週間目までの菌糸生長量を日数で割って、各菌株の菌糸生長速度と

しました。試験の結果、すべての菌株が5週間生長を続け、各菌株の生長速度は概ね一定でした(図)。全11菌株の菌糸生長速度の平均値は1・1mm/日で、最も生長速度が速かった菌株は沿岸北部地方産で1・3mm/日、最も遅かった菌株は内陸地方産で1・0mm/日でした。なお、生長速度には菌株間で統計的に有意な差が認められませんでした。

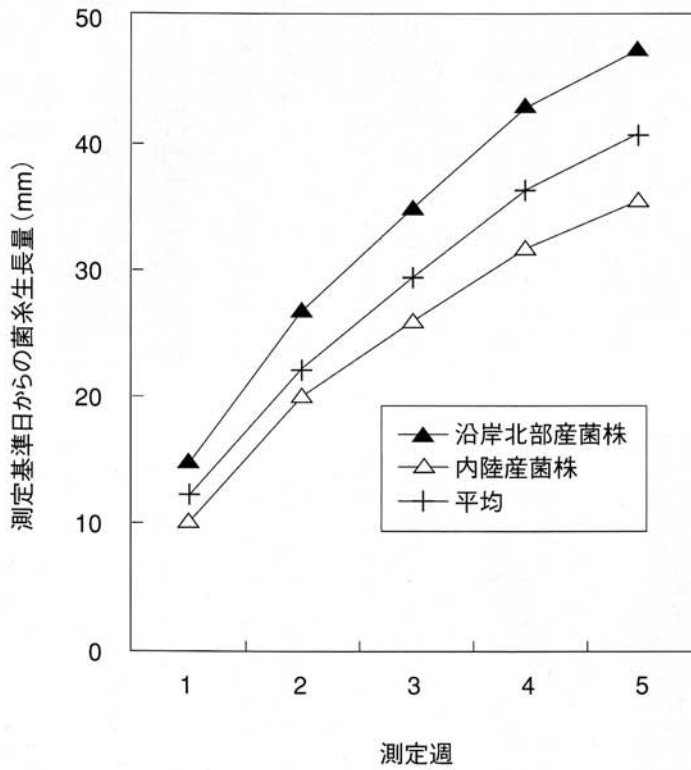


図 菌株間での菌糸生長量の比較

### 四 おわりに

調査の結果、県内ではコナラ林とアカマツ林からホンシメジが発生すること、菌株によって生長速度が異なることなどが明らかになりました。今後は、各菌株をコナラとアカマツの苗に接種し、菌根の形成状況を調べることにより、どちらの樹種とよき相性が良いかを明らかにした上で、林地への埋設試験を行う予定です。

今回の調査にあたり、情報をお寄せ頂きました県内各振興局、林務事務所の皆様、貴重なお力を御提供頂きました森林所有者の皆様に、御礼申し上げます。

県林業技術センター 林産利用部  
主任専門研究員 成松真樹

表 ホンシメジの発生環境環境

	A	調査地 B	C
斜面の向き	南南東	—	西南西
傾斜	42	0	20
斜面上での位置	上部	頂部	上部
植生(高木層)	コナラ	アカマツ	ミズナラ、アカマツ
植生(低木層)	マルバアオダモ	ツツジ類	ヤマウルシ
他のきのこ	ヌメリイグチ	マツタケ	ヌメリイグチ
		アマタケ	シモフリシメジ
所在地域	沿岸南部	沿岸北部	内陸