

九州の森と林業

No. 12

森林総合研究所九州支所

国庫助成による県・林業試験場の共同研究 「ヒノキ漏脂病の被害実態と防除技術に 関する調査」のスタートにあたって

樹病研究室 楠木 学

県の林業試験場を中心に全国で21県、九州では5県が参加して、平成2年から4年度までの3年間、標記の研究調査が実施される運びとなった。熱帯林の消失、地球温暖化、酸性雨など地球規模の環境問題がマスコミを賑わしているこの時期になぜヒノキ漏脂病かと不思議がられるむきもあろう。この研究が取り上げられるに至った経緯を紹介したい。

戦後の、プロパンガスの普及に代表される燃料革命は、様々な形で私たちの生活に影響を及ぼした。煮炊きが容易になったし、薪を燃すことで家の中がすすけることもなくなった。その一方で、枯れた木や枝、除間伐木として整理されていた木などは薪として利用されなくなり、手入れ不足の山が増える一助になった。松くい虫の被害が急増したのも、ほぼこの時期に一致する。そして、マツの枯損跡地にはヒノキが植えられる例が多く、スギの適地が多いこの九州でさえ、針葉樹の新植造林面積では今やスギを追い抜き、ヒノキが約55%を占めるに至っている。

ところで、ヒノキ漏脂病は大正期に雪の多い東北地方で問題になり始め、最近まで原因不明

のまま取り残されてきた病気である。森林総合研究所ではこれまでに、東北から九州まで、一斉に本病の分布や原因の究明に取り組んできた。その結果、漏脂病は1、2種の菌が関与して起こる病気で、九州にも広く分布することが判った。本誌のNo.10に九州における本病の概要を報告したので御記憶の方もあろう。この特別研究により、病原菌や発病環境、また、九州ではヒノキカワモグリガという害虫の食害痕から菌が侵入して発病に至る例が多いということが断片的に分かってきた。しかし、具体的にどのような環境でこの病気が発生し始め、どのような経過をたどり、全漏脂病の何割にヒノキカワモグリガが関与しているかという話になると、大幅にデータが不足している。また、地域によって菌や発生要因が違う可能性もある。

今回の研究調査の目的は、たくさんのデータの集積、解析とそれに基づく被害回避法の確立である。最近植えられた若齢期にある広い面積のヒノキ林が、60~70年後に、立派なヒノキ林に導かれることを期待したい。

森林における蒸発散量の推定

防災研究室 水谷完治

林地の土壌水分は地面から直接蒸発するか、森林植生の根から吸収され葉から蒸散するかして大気中に戻る。森林では常にこのような蒸散と蒸発が同時に起こっており、水分が大気中に放出される現象がみられる。これを蒸発散と呼んでいる。蒸発散は顕熱と同様に大気に運ばれる熱エネルギーで、森林の気象緩和効果を研究するとき重要な現象として扱われる。ところが、蒸発散は目に見えず、また森林という広い面積からの水蒸気量を求める必要があるため、その量の推定は非常に難しいと言える。ここでは森林における蒸発散量の推定法の一つの熱収支法について述べてみる。

蒸発散が起こるエネルギー源は太陽の日射量である。太陽からの日射量の一部は反射され、大半が純放射量として森林にとり込まれる(図-1)。さらに純放射量は蒸発散量、顕熱伝達量(気温を上昇させる熱量)、炭素固定に利用される熱量、地中熱流量などに配分される(図-2)。純放射量と地中熱流量は測定可能であり、また炭素固定に利用される熱量などは小さいので省略する。ここで蒸発散量に対する顕熱伝達量の比(ボーエン比)がわかれば蒸発散量を推定できるが、ボーエン比は林冠上の2高度

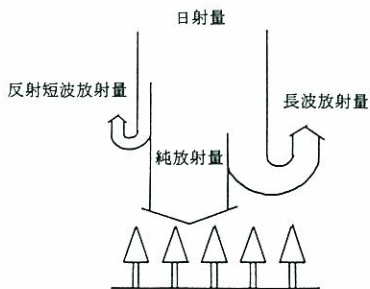


図-1 森林における放射収支

(樹高と樹高より3 mほど高いところ)の乾球と湿球温度を測定すれば求めることができる。筆者は九州支所内の立田山実験林のコジイ林(平均樹高18m)における蒸発散量を推定するため、22mの観測鉄塔を用いて熱収支法の測定を行った。測定した純放射量・地中熱流量と熱収支法で推定した蒸発散量・顕熱伝達量を図-3に示す。蒸発散量と顕熱伝達量の日変化はおおむね純放射量の変化と一致し、また純放射量のうち蒸発散量が大半を占めることがわかる。

森林からの蒸発散量を推定するには、二つ以上の推定法を併用することが望ましいとされている。今後は超音波風速温度計と赤外線湿度変動計を用いる渦相関法や、森林流域の雨量と流出量から求める水収支法などと併用しながら森林からの蒸発散量を推定したいと考えている。

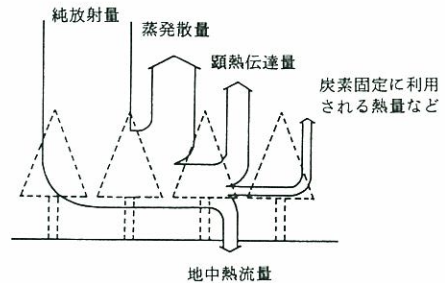


図-2 森林における熱収支

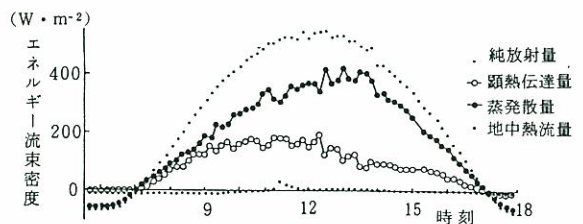


図-3 熱収支法による蒸発散量と顕熱伝達量

暖地に適した食用きのこの栽培化について

特用林産研究室 久保田 暢子・谷口 實

自然健康食品への志向などに伴って新しい食用きのこの類の開発の要望が高まっている中で、高品質、高収量、低コスト化など、効率的な栽培技術の体系化が急がれている。暖地に適した野生食用きのこの生産技術の開発もその一つとして注目されている。以下に九州各地で採集された野生食用きのこの主な菌株について試験した結果を紹介する。

1. ヌメリスギタケ

菌糸生育の最適温度は25℃で、樹種別の木粉培地では米ぬか無添加の場合、菌糸伸長はクヌギがもっとも良好であった。米ぬかを添加した場合はいずれの菌種でも良好な生育を示し、伸長速度はスギがもっとも良好であった。自然には広葉樹の枯幹に多数発生する。優秀な食用きのこでナメコと同様人工栽培にも適するが、一般にはあまり知られていない。

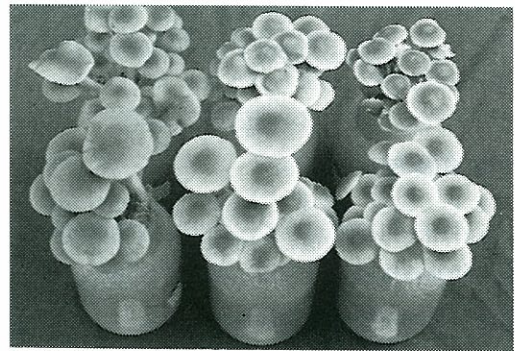
2. マツオウジ

マツオウジは継代培養すると菌糸が黄褐色に変色し、培地も黒変して生育不良となるが、クロマツ、アカマツの木粉煎汁を添加すると正常に生育した。菌糸生育最適温度は27~28℃で、寒天培地上の生育速度は、PDA培地が良好であった。木粉培地では米ぬか無添加の場合、菌糸の伸長速度はマツ木粉よりスギ木粉の方が速かった。マツ木粉は煮沸洗浄したものの方がしないものより良く、アカマツよりクロマツの方が良好であった。菌糸生育の培地pH範囲は4.6~7.2であった。発生時期は初夏から秋でマツなどの針葉樹に発生し、材の褐色ぐされをおこ

す。シイタケと同じ仲間、食用として美味であるが、人によっては吐き気や嘔吐などの軽い中毒症状を起こすこともある。

3. ヤナギマツタケ

熊本市内で収集した10系統についてブナ木粉培地で対峙培養^{たいじ}を行い、帯線形成の有無により各系統を判定した結果、6系統に整理された。また、子実体の形態的特性はさまざま、茎太、傘の色黄褐色、中形、茎細、傘の色茶褐色の系統群に大別された。ヤナギマツタケはスギ木粉培地で充分栽培は可能と思われるが、子実体の形態上の不揃いなど、今後さらに検討する必要がある。発生時期は春から秋で、街路樹のヤナギや公園のエノキ、カエデ、ムクノキなどの広葉樹によく発生する美味な野生きのこである。



人工栽培したヤナギマツタケ

その他暖地に特徴のある有望な食用きのことしてタモギタケ、ニオウシメジ、キヌガサタケなどもある。これらは本号から新しく始まる“きのこシリーズ”の稿で紹介する。

きのこシリーズ (1)

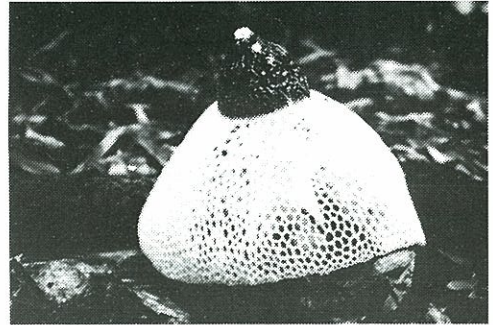
キヌガサタケ

これまで、6回にわたって連載されてきた“森林害虫シリーズ”の後を受けて新しく“きのこシリーズ”が掲載されることになった。1977年から1988年まで74回にわたって林試場報で連載されてきたこともあり、またかとお叱りを受けるかもしれないが、このシリーズでは九州地域の暖地に適した野生食用きのこ類を中心に紹介していきたいと思う。

まず第1回は、梅雨時期と秋の2回、竹林内の地上に発生するキヌガサタケを紹介する。

マツタケをきのこの王様というならキヌガサタケは女王様ともいうべき華麗なきので、レース織りの美しいマントを有し、まさに白いドレスで着飾った森の妖精という形容がぴったりである。学名を*Dictyophora indusiata* (Vent. Pers.) Fischer といい、分類学上は担子菌類の腹菌亜綱。スッポンタケ科に属し、熱帯を中心に世界に分布する。日本産は3種。幼菌は卵形、白色、径3～5cm。成熟すると白色の柄とマン

トを伸ばす。普通、早朝より裂開を始め、2～3時間で伸長が終わり、半日ほどで萎縮して倒れる。まさに美人薄命である。傘の表面は網目状で、暗黒緑色の粘液(グレバ)の胞子がつき、周囲に悪臭を放ち、ハエ、アブなどの昆虫類を呼び寄せる。しかし、中国では竹蓐(ツースン)といい、高級料理の材料として重用されている。悪臭のあるグレバをマントにつけないように洗い流し、乾燥させて中華風のスープに入れると独得の歯ざわりがある。試食されては如何。



モウソウ竹林内の地上に発生したキヌガサタケ
(特用林産研究室 谷口 實)

連絡調整室から

5月10～11日にかけて、九州地区林業試験研究機関連絡協議会(春期)場所長会議が、鹿児島県薩摩郡榎町で開催された。

会議は、各機関の平成2年度主要研究成果および主要研究課題(主に新規課題)の紹介と討議がおこなわれた。また、全国林試協委員(沖繩、熊本県)から全国会議の報告があり、討議された。

なお、今回の会議で、有用広葉樹の推進会議において要望のあった広葉樹分科会の設置が承

認された。

お知らせ

九州地区林試協研究担当者会議
日時 9月3日～5日
場所 熊本共済会館(五峯閣)

九州の森と林業 No.12 平成2年6月1日
編集 農林水産省 林野庁
森林総合研究所 九州支所
熊本市黒髪4丁目11番16号
電話 (096) 343-3168