

福島県林業研究センターだより

# あさかの森から

平成16年2月



ササクレヒトヨタケ



マゴジャクシ

## きのこのちから

医食同源という言葉が古くから使われています。広辞苑では「病気をなおすのも食事をするのも、生命を養い健康を保つため、その本質は同じだということ」と解説されています。きのこ類はまさにこの類の食品と思われ、今年3月に大阪で開催される日本薬学会では、マイタケ、シイタケ、ヒメマツタケ（アガリクス）、マンネンタケ、ササクレヒトヨタケ、ハタケシメジ、ブナシメジ、メシマコブ、冬虫夏草等数多くのきのこ類の機能が報告される予定です。これらの機能性は免疫調節、抗腫瘍効果、皮膚機能低下改善作用、放射線防護効果、血糖上昇抑制効果、抗炎症活性など様々です。

また、おなかの調子を整える食品、コレステロールが高めの方の食品、血圧が高めの方の食品等の表示が可能な「特定保健用食品」が、平成16年1月現在で410品目あり、この数は年々増え続けており、きのこ類がこれらの食品に含まれる可能性を秘めています。

当研究センターも、本県産きのこ・山菜の機能性について評価を行っており、マゴジャクシ等のきのこから機能性が見いだされています。全国で精力的に行われているこれらの研究成果がますます実り、きのこを毎日食べることで予防医学、農山村の振興につながることを願ってやみません。

（青野 茂）

## 平成15年度林業研究センター研究発表会要旨

### ナメコ新品種「福島N2号」はこうして生まれた

林産資源部 副主任研究員 熊田洋子



「福島N2号」は 大型子実体で安定生産が可能な実用品種であること。従来品種より柄が太く折れにくいこと。傘が開いても周縁部が崩れにくいこと。を育種目標として作出された大型ナメコの新品種で、今までのナメコのイメージを一新し、いろいろな料理の素材として使用可能なナメコです。

形態的には従来品種に比べ、直径約2倍の大きな傘を持ち、柄の長さはやや短く、太さは2倍以上でかなり太くなっています。収量については、通常の空調栽培の条件下で、既存の空調用ナメコ品種とほぼ同等の収量と収穫日数を示します。また、特別な栽培法は必要としません。

この「福島N2号」は、高知県石鎚山の野生株と多収量で安定した市販菌株との交配、および子実体組織の分離・培養の繰り返しにより生まれました。

### オガコに生えるホンシメジ - ホンシメジは麦が好き? -

林産資源部 主任研究員 古川成治



ホンシメジは、生きた樹木の根に菌根と呼ばれる組織を形成し、そこから樹木の作った栄養を得て生活している菌根性のきのこです。これまで菌根性きのこの人工栽培は非常に難しいとされてきましたが、菌根性きのこの1つであるホンシメジの人工栽培（ビン栽培）が、滋賀県森林センターで開発した、押し麦培地を利用してできるようになりました。

当研究センターでも、平成9年度より人工栽培で発生する菌株を選抜しています。福島県で採取したホンシメジの場合は、47株中11株と4、5株に1株程度の割合で子実体が発生しており、比較的高い確率で子実体が発生することが確認されました。

また、押し麦に代わる新たな栄養剤が発見され、コスト削減に有効であることが確認されました。ホンシメジは、でんぷんの利用能力が高いことがわかっており、今後さらに研究を進めていきたいと考えています。

### 伐採率の違いによって里山の機能はどう変わるか

森林環境部 主任研究員 今井辰雄



里山の水土保持林(山地災害防止)機能を増進させる森林づくりを目的に、伐採率の違いによって落葉広葉樹林の林床被覆や土砂の移動量がどう変わるかを検討しました。

試験地は大信村の広葉樹二次林で、胸高断面積合計で100%、70%、50%、30%に伐採した区及び対照の計5区を、平衡斜面、凸型及び凹型斜面にそれぞれ配置しました。それぞれの林床に土砂受け箱を配置し、各土砂受け箱に流入した内容物を3カ月毎に回収し、落葉、土壌、礫に3区分し乾燥重量を測定しました。また、土砂受け箱の上部には、各々林床被覆度調査地点を設定し、落葉、植生、土、礫、コケ等の点数を調査しました。

調査は3年間に及びましたが、平衡斜面における土壌と礫(以下土砂)の移動量は、70%伐採区で年間を通じて連続して多く、また、50%伐採区も一時的に多くなりました。凸型斜面においても70%伐採区で年間を通じて連続して多く、凹型斜面では一時的に70%伐採区で多くなりました。これら土砂の移動量は降水量と比例しており、梅雨末期から台風の到来シーズン(7月~9月)と重なる傾向にありました。

なお、林床被覆度調査においても被覆率が低かったのは、平衡・凸型斜面では70%伐採区であり、逆に安定していたのは30%伐採区及び100%伐採区でした。

### サクラ高齢樹のさし木増殖法 - 墨染のサクラの例 -

森林環境部 副主任研究員 齋藤 直彦



県内には、樹勢衰退等のため後継樹育成が求められている県緑の文化財や、国、県、市町村指定天然記念物の高齢で貴重なサクラが数多く存在しており、遺伝資源保存方法の向上が課題となっていますが、高齢なサクラのさし木増殖は困難とされています。

平成15年6月、樹勢の衰退が懸念される、双葉町の県緑の文化財「墨染のサクラ」(推定樹齢300年)から当年萌芽枝を採取し、当研究センターのビニールハウス内に設置した、幅1.2m、高さ0.7mのビニールシート製の内ハウスでさし木を行い、空中湿度を高湿度に保ち養生しました。この施設は、マツのつぎ木活着の向上に効果のあった施設と同様のものです。さし木から100日後に発根を確認したところ、さし木本数71本の80.3%が発根しており、マツと同じようにサクラさし木においても、空中湿度を高湿度に保って養成することで発根率が向上できるものと推察されました。また、高湿度を保った施設で養成を行えば、夏ざしで従来行われている方法よりも、さし穂の葉を多めにし、さし穂をより長く作ることで高い発根率を得ることが出来ると推察されました。

## 県産スギの強さを測る

林産資源部 研究員 安田茂隆



本県民有人工林の約64%はスギが占めており、特に戦後拡大造林された林分が今後伐期を迎えることになるため、建築用資材としての用途確保が必要となっています。

一方、建築基準法改正による性能規定への移行や、住宅品質確保促進法における瑕疵保証責任の義務化等、建築・木材業界を取り巻く環境は大きく変化し、木質住宅資材に対しても、一定の品質や性能を保証することが重要となっています。

そこで、本県産のスギ柱材879本について、強度性能の把握を目的とし、実大強度試験機を用い3等分点4点荷重法による曲げ強度試験を行いました。

その結果、曲げ強さは、全数の許容限界値が建設省告示に定めるスギ無等級材の曲げ基準強度を上回り、目視等級や機械等級区分ごとの曲げ強さでも、ほとんどの試験体がJAS等級ごとの基準強度を上回りました。

これらの結果より、本県産のスギ材は総じて優良な強度性能を持ち、構造材としての性能を十分に満たしていることがわかりました。

## スギ心持ち柱材を乾燥する

林産資源部 研究員 水野俊一



品確法の施行等により、木造住宅の構造材には乾燥材の使用が不可欠となりつつあります。しかし、県産主要樹種であるスギは生材の含水率が高く、そのばらつきも大きいいため、乾燥コストが高くなることが問題となっています。

そこで、スギ人工乾燥の低コスト化を図るため、材料の乾燥前の重量（密度）による選別、天然乾燥との併用によるスギ心持ち柱材の乾燥性について検討しました。

その結果、材の選別による仕上がり含水率の均一化、天然乾燥の併用による乾燥時間短縮効果が認められ、製品歩留まり向上および直接費（燃料費等）削減による乾燥材生産コストの低減が図られる可能性が示唆されました。

また、天然乾燥における乾燥促進（材の水分透過性促進）を目的とし、前処理としての蒸煮処理および高温低湿処理について検討しましたが、処理時間および処理方法による乾燥速度の向上効果は認められませんでした。しかし、蒸煮後の高温低湿処理によって、表面割れが抑制できることから、天然乾燥前や人工乾燥初期に実施することにより、表面割れの少ない乾燥材の生産には有効であると考えられました。

## ナメコ菌床栽培の発生不良を回避するために

林産資源部 副主任研究員 熊田洋子



ナメコ空調栽培においては、種菌が原因と考えられる発生不良が安定経営の障害となってきましたが、近年の種菌製造技術の向上により被害はあまり見られなくなりました。しかし、劣化・退化と称されてきた種菌の性質の変化に起因する発生不良については、その現象が未解明なため、個々の生産者における環境要因との区別が難しく、品種の切り替えが遅れ、被害が拡大する事例が多かったようです。

発生不良の原因となる種菌の性質の変化には、遺伝的要因と環境的要因があり、ナメコは遺伝的に発生不良が起こりやすい性質を持っていることが分かりました。発生不良は完全に防ぐことは難しいのですが、発生不良の進行に段階があるため、初期の段階であれば、栽培者個々の現場の対応で被害を最少減にすることが可能です。

ナメコ菌床栽培において発生不良を回避するためには、個々の栽培者が栽培工程の記録・管理を徹底し、発生時に簡易な調査を行うことによって、発生不良の兆候を素早く発見し対応することが必要です。

## 会津桐の遺伝的変異幅を拡げる

林産資源部 主任研究員 古川成治



本県は、桐材の有数な生産県です。最近、若齢木の枯死現象が見受けられ、植栽しても健全に生育しない状況が続いています。DNA分析の結果、人為的な育種の歴史を持つ会津桐は、遺伝的な変異幅が非常に狭いことがわかりました。このため、胴枯れ性病害等の多発や若齢木の枯死現象に対処するには、変異の幅を拡げる必要があると思われました。変異の幅が狭いことと、若齢木の枯死現象が結びつくのか解明するとともに、変異の幅を拡げる手法を開発し、健全に育つ苗木の創出を試みました。

日本に植栽されているキリの変異の幅の狭い理由を検討した結果、苗木のクローン増殖という人為的な影響の他に、自殖による影響があることが確認されました。また、幼齢木の段階での枯損原因の一つとして、分根の繰り返しによる苗の劣化現象、実生苗の近交弱勢の影響による枯損があることが明らかになりました。

日本産キリは、葉緑体DNAで識別される2つの系統があり、これらを交配することにより変異の幅が若干拡がることが確認できました。さらに、これらの実生苗を用いることで、近交弱勢の影響を取り除けることを確認しました。

# センターからのお知らせ

## 林業研究センター研究発表会のお知らせ

平成15年度の研究発表会を、下記のとおり開催しますので、多くの皆様のお出  
席をお待ちしております。

### 記

日 時 平成16年3月3日(水) 10:00~15:30

場 所 福島県林業研究センター研修本館

### 発表内容

ナメコ新品種「福島N2号」はこうして生まれた

林産資源部 副主任研究員 熊田洋子

オガ粉に生えるホンシメジ - ホンシメジは麦が好き? -

林産資源部 主任研究員 古川成治

伐採率の違いで里山の機能はどう変わるか

森林環境部 主任研究員 今井辰雄

サクラ高齢樹のさし木増殖法 - 墨染のサクラの例 -

森林環境部 副主任研究員 齋藤直彦

県産スギの強さを測る

林産資源部 研究員 安田茂隆

スギ心持ち柱材を乾燥する

林産資源部 研究員 水野俊一

ナメコ菌床栽培の発生不良を回避するために

林産資源部 副主任研究員 熊田洋子

会津桐の遺伝的変異幅を広げる

林産資源部 主任研究員 古川成治

### 特別講演

演題 「福島における森林療法の可能性を考える」

講師 上原 巖 先生(東海女子大学 人間関係学部)

## 森の相談コーナー

Q 新築した家の木から虫がでてきたのですが大丈夫でしょうか。

A 最近こんな相談が数件ありました。加害していた虫は、ヒラタキクイムシ 1 例、ナガシクイムシの仲間 1 例、ヒメスギカミキリ数例でした。

ヒラタキクイムシとヒメスギカミキリは、材内の幼虫が羽化脱出してしまえば通常は再穿孔しないので、ほとんど問題はありません。土壁中の竹の「こまい」が侵入原因となることが多いナガシクイムシの仲間は、家の中で繁殖し長期間にわたって木材をぼろぼろにしてしまうことがあるため要注意です。専門家に診断してもらうことをおすすめします。

あさかの森から 13 平成16年2月発行  
福島県林業研究センター  
〒963-0112 福島県郡山市安積町成田字西島坂1番地  
TEL 024-945-2160 FAX 024-945-2147  
URL <http://www.aff.pref.fukushima.jp/rinken/index.html>  
E-mail [forestry.rc@pref.fukushima.jp](mailto:forestry.rc@pref.fukushima.jp)