



No.5 3

UT University Forests News

科学の森ニュース

March 10, 2011

発行：東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林

全国銘木展示大会（2011.1.25名古屋）に初出品！

北海道演習林

北海道演習林では、生産する木材のうち形質優良な一部の広葉樹材を、木材市場に売りに出しています。銘木と呼ばれるこれら高品質の木材丸太は、市場で入札方式による競りにかけられ、高値で取り引きされます。銘木丸太の主な用途はツキ板（注）です。このたび、ツキ板屋さんの全国組織である全国天然木化粧合単板工業協同組合連合会が主催する全国銘木展示大会が開かれ、演習林からも初出品しました。多数の業者さんで会場は大変盛況で、演習林出品材の落札結果は、**1m³**当たりの単価でマカバが約**2～15**万円、センが約**1～35**万円でした。

注) ツキ板とは、木材を紙のように薄く削り、他の材料と貼り合わせることにより自然の木目や材色をそのまま利用する製品です。



名古屋港王子埠頭に並ぶ演習林材（蔵治愛知演習林長撮影）

ニホンジカの生息数調査

千葉演習林

千葉演習林で毎年恒例のこの調査も 21 回目となりました。目的はニホンジカをはじめ大型哺乳類の生息状況を把握し、密度変化や森林被害との関連を明らかにすることです。調査には様々な機関からも参加いただいています。ふだん千葉演習林の山へ入っていない方も多いため、事前の打合せは特に真剣です。調査法は区画法で、千葉演習林内の 3 地区にそれぞれ約 190ha の調査地を設け、5~18ha の 1 区画を 1~2 人で受け持ち、目視した動物をカウントします。調査日の 2011 年 1 月 27 日 (木)・28 日 (金) は好天に恵まれましたが、寒い山の中で息を潜めて動物の気配を待つのは大変です。「群れでいた」「一頭も見なかった」など様々な調査結果を集計し、今年も貴重なデータを積み重ねることが出来ました。



調査風景

シンポジウム「ナラ枯れと身近な森の管理について考える」

愛知演習林

2011 年 1 月 30 日 (日) に愛知演習林・犬山市共催シンポジウム (後援: 犬山市教育委員会) を開催し、市民のほか、行政や大学関係者などから 67 人の参加者がありました。はじめに秩父演習林長の鎌田直人教授から基調講演があり、その後、犬山市農林治水課の小川正博課長と犬山市エコアップリーダーの会の紀藤昌仁さんを加えてパネルディスカッションを行いました。参加者から

はナラ枯れに対する不安から防除の必要性をうったえる声もあり、森との関わり方や立場の違いから熱い議論が行われました。最後には愛知演習林アドバイザーである鷲谷いづみ教授からコメントをいただき、盛会のうちに終了しました。



鎌田教授の基調講演「ナラ枯れのメカニズムと動態」

千葉演習林のケヤキが館銘板になりました

千葉演習林・広報情報室

2010 年 12 月 16 日 (木)、学生支援センターの館銘板披露が行われました。この館銘板は、大学本部より依頼があり、千葉演習林からケヤキの材を提供することになったものです。濱田総長直筆の文字が投写されています。

学生支援センターは、本郷キャンパス御殿下記念館北側にあります。館銘板は建物 1 階の中央付近に設置されていますので、お近くにお越しの際はぜひ訪ねてみてください。



披露された館銘板
左から、小島理事、濱田総長、佐藤理事

地球温暖化が叫ばれて久しいですが、その根拠となる気象データのほとんどは都市部で観測されたものです。東大演習林は、120年近い歴史を持ち、北海道から愛知県まで7か所の地方演習林がありますが、これらのすべてで気象観測が行われ、最も古い千葉演習林では90年近くにわたる長期データが蓄積されています。これらのデータは、都会のヒートアイランド現象の影響を受けない森林の気象データとしてたいへん貴重なものです。観測結果は、毎年1回機関誌「演習林」で一次データ（生データから明らかなエラーを取り除いたもの）を公表しているほか、Webサイトでも公開しています。これらの気象データは、これまでも演習林を使った研究に利用されてきました。演習林では、この気象データを有効に活用して将来の気候変動に対処するため、気象データ解析研究会を立ち上げて、気象データそのものを解析対象とした研究を進めています。まず、これまでに観測する場所、器具、時刻がしばしば変更されたため、一次データのままで解析に使うことができませんでした。そこで、一次データに補正を加えてひとつの時系列データとして結合する作業から着手しました。その結果、都市部と同じく、演習林でも1990年以降の温暖化傾向が確認されています。



北海道演習林（樹木園）の気象露場
解析対象の一つで、7演習林の気象露場の中で比較的新しい気象露場です。演習林の気象観測では、気温の計測方法がたびたび変更されてきました。

演習林のイベントダイジェスト 詳細はホームページをご覧ください、各演習林にお問い合わせください。

- | | |
|--|---|
| <p>11月</p> <p>5日 南上小学校森林教室♦（樹芸）</p> <p>6日 鴨川市交流事業「野鳥の巣箱をかけよう」♦（千葉）</p> <p>6,7日 ワサビ沢展示室特別開室（秩父）</p> <p>6,7日 体験ゼミ「長期生態系入門」*（秩父）</p> <p>7日 「子ども樹木博士」認定会（田無）</p> <p>7,13日 森林調査学習ツアー♦（愛知）</p> <p>11日 サポーター養成講座「秩父演習林の歴史」♦（秩父）</p> <p>11~12日 技術職員等試験研究・研修会議♦（樹芸）</p> <p>13日 鴨川市交流事業「東大キャンパスツアー」♦（千葉）</p> <p>18日 サポーター養成講座「安全管理その2」♦（秩父）</p> <p>26日 富良野地区合同ワークショップ（北海道）</p> <p>26,27日 秋の一般公開（千葉）</p> <p>27,28日 秋の休日公開（田無）</p> <p>12月</p> <p>3,4日 秋の一般公開（千葉）</p> <p>4,5日 体験ゼミ「長期生態系入門」*（秩父）</p> <p>4,5日 総合科目「森のエネルギーを使いこなす」*（富士）</p> <p>11日 サポーター養成講座「森林環境教育」♦（秩父）</p> <p>12日 影森祭（秩父）</p> <p>18~19日 総合科目「森をはかる」*（富士）</p> <p>18~19日 総合科目「森のエネルギーを使いこなす」*（秩父）</p> <p>1月(2011年)</p> <p>13日 温室特別公開日（樹芸）</p> <p>27,28日 ニホンジカ生息数調査♦（千葉）</p> | <p>30日 愛知演習林・犬山市共催シンポジウム「ナラ枯れと身近な森の管理について考える」（愛知）</p> <p>2月</p> <p>3日 森林博物館公開（千葉）</p> <p>5日 東大教職員向け特別ガイド「冬の散歩みち」♦（富士）</p> <p>11~13日 体験ゼミ「マツ・オン・ザ・ビーチ～現代的白砂青松論」*（愛知）</p> <p>13日 公開講座「マツ枯れ跡地に一緒にマツを植えませんか」（愛知）</p> <p>19日 公開講座「大学って何してるの？～キャンパスの外での研究～」（秩父）</p> <p>19~22日 体験ゼミ「伊豆に学ぶ1」*（樹芸）</p> <p>22~25日 体験ゼミ「森の木づかい」*（千葉）</p> <p>24~27日 体験ゼミ「伊豆に学ぶ2」*（樹芸）</p> <p>26~28日 体験ゼミ「ダムと土砂」*（愛知）</p> <p>3月</p> <p>2~4日 体験ゼミ「雪の森林に学ぶ～北海道演習林」*（北海道）</p> <p>5日 東大教職員向け特別ガイド「香りを楽しもう」♦（樹芸）</p> <p>10~13日 体験ゼミ「企画系さらに伊豆に学ぶ」*（樹芸）</p> <p>4月</p> <p>2日 鴨川市交流事業「野鳥の巣箱をかけよう」（巣箱観察会）♦（千葉）</p> <p>13日 温室特別公開日（樹芸）</p> <p>5月</p> <p>8日 公開講座「新緑の森を歩こう」（樹芸）</p> <p>13~14日 春の自由見学日（秩父）</p> <p>6月</p> <p>5日 「子ども樹木博士」認定会（田無）</p> |
|--|---|

凡例・・・無印：一般向け ♦：学生向け ：その他

カシノナガキクイムシ

ゾウムシ科 ナガキクイムシ亜科

学名: *Platypus quercivorus*

愛知演習林

日本各地で発生しているブナ科樹木（ナラ類、カシ類、シイ類）の大量枯死「ナラ枯れ」は、愛知演習林でも 2007 年頃からみられるようになりました。このナラ枯れに深く関係しているのが体長わずか 5mm 程のカシノナガキクイムシです。雌の背中にある 5~10 個程の丸いくぼみで菌類の胞子を運んで、樹木内で増殖させて餌としています。菌のひとつである *Raffaelea quercivora* が樹木内で増殖すると、細胞が死んで水が通りにくくなり、場合によっては枯死にいたりします。これがナラ枯れです。愛知演習林では、ナラ枯れの影響で、植生がどのように変化していくのか今後も経過を観察していきます。



左が雄で右が雌。赤丸の部分に菌類を運搬する器官がある。



種の多様性が維持される仕組みを考える

秩父演習林 平尾聡秀

少し山を歩くと、さまざまな種類の樹木を目にします。これは当たり前のことのようにですが、実際に多くの種が共存できる理由をよくわかっていません。一般的に、樹木は光などの資源をめぐる競争を行っています。そのため、この事実だけを見ると、競争に勝った種のみが繁栄し、その他の種は絶滅することになってしまいます。種の多様性が維持されるには、競争排除の影響を軽減する仕組みが必要になるのです。

この仕組みについては、世界各地の森林で活発に研究が行われてきました。古くから支持されてきた考え方として、種ごとに生理的特性が異なり、それに適した環境に分布することによって、種間競争が緩和されるといふ仮説があります。これは、種間の違いに着目するため、ニッチ*仮説と呼ばれています。ところが、種間の違いがなくても、種の多様性が維持されるという全く異なる仮説も提案されています。種間の特性が同等な場合には、種間競争によって個体数の少ない種が絶滅することになるはずですが、このときに遠方から別の樹木種の種子が供給されると、種数の減少分が補償され、結果的に種の多様性が維持されると期待されます。この種子散布に着目する考え方は、種間の違いを考慮しないため、中立仮説と呼ばれています。

ニッチ仮説と中立仮説—どちらが妥当なのでしょう。不思議なことに、どちらも一定の説明力をもっています。この事実は、種間の違いと種子散布の両方が種多様性の維持に貢献していることを意味するのでしょうか。最新の研究では、冷温帯林で種間の違いの役割が卓越し、熱帯林で種子散布の役割が重要になると示唆されています。今後は、これらの仮説に基づいて、種多様性に対する理解を深め、その成果を森林管理に役立てていくことが期待されます。 *ニッチ：ある種が個体群を維持できる環境や資源の範囲のこと。

参考文献：

Stephen P. Hubbell [平尾ほか訳] (2009) 群集生態学：生物多様性学と生物地理学の統一中立理論。文一総合出版

科学の森ニュース (UT University Forests News) 第 5 3 号 (No. 5 3)

発行日 平成 2 3 年 3 月 1 0 日

〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1

発行人 白石則彦

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林研究部

TEL 03-5841-5497 FAX 03-5841-5494

編集人 石橋整司

E-mail mori2010@uf.a.u-tokyo.ac.jp