



No. 69

The University of Tokyo Forests News

科学の森ニュース

March 10, 2015

発行：東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林

ICTを活用したフィールド遠隔授業

北海道演習林

東京大学における「学部教育の総合的改革」の一環として、演習林ではICT（情報通信技術）を活用したフィールド遠隔教育の導入を進めています。昨年12月には、北海道演習林と弥生キャンパスとをインターネットで繋いだ遠隔授業を試行しました。UAV（無人航空機）やレーザー測量など、最先端の空間情報技術を用いた森林情報の収集と管理について、現地から実演とともに講義を行い、LMS（教育支援システム）を通じて教室へとリアルタイムで配信しました。学生との質疑応答も行われ、臨場感溢れる授業となりました。



「科学の森ニュース」のバックナンバー（PDF形式）は東京大学演習林のホームページからダウンロードすることができます。
(<http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/>)

天津神明宮の鳥居建て替え用に スギ巨木を伐採

千葉演習林

鴨川市天津の天津神明宮は20年ごとに大鳥居を新たに作り直す「式年鳥居木曳祭」を2015年に迎えます。それに先立ち、2014年12月8日(月)、鳥居となるスギを伐採する「神木斧始祭」が行われました。伐採したのは、鳥居用に立木販売した7本のうち2番目に大きかった、胸高直径86cm、樹高33mのスギです。同宮の神官らが神事を行った後、氏子代表や演習林関係者ら約160人が見守る中、地元業者が伐倒しました。長さ11m程の鳥居用「御用木」に加工され、2015年8月22日(土)から3日間、氏子らが綱で引いて町内を巡る木曳祭の後、10月の例祭までに鳥居として立ち上がります。



鳥居となるスギ巨木の伐採前の姿

実証林設定に向けた伐採作業

富士癒しの森研究所

富士癒しの森研究所では、森林空間の癒しの効果を検証する試験地として3区画の「実証林」を設定しています。今年度は2014年11月4日(火)～7日(金)に、実証林各区の立木密度を調整するために伐採作業を実施しました。演習林各所から多数の技術職員に作業協力をさせていただき、また、他附属施設から技術職員2名が安全な伐倒技術を学ぶ実務研修として参加しました。

伐倒の牽引には、取扱いが容易で安全性に優れたポータブルロープウインチを使用しました。静かな林内にチェーンソーとロープウインチのエンジン音、職員の掛け声が響きわたる中、カラマツやアカマツの木々が次々と倒されていきました。

作業期間のうち一日を公開作業日として一般

公開し、多くの地域住民の方に見学してもらい、森林管理の実際を体感していただきました。



ポータブルロープウインチを用いた伐倒のようす

伊豆に学ぶシリーズ三部作完成！国産力 カオからのチョコ作りを教材として活用

樹芸研究所

2015年2月11日(水)～14日(土)、樹芸研究所温室収蔵の熱帯植物を使った全学体験ゼミ「伊豆に学ぶー熱帯植物編ー」を、学生16名を迎え実施しました。伊豆ゼミシリーズ初の温室を舞台とするゼミで、メインはカカオからのチョコレート作り。カカオノキから実を採り豆を取り出す、発酵したカカオ豆を焙煎する、すり潰してカカオバターと混ぜる、テンパリングを施す。チョコほど馴染み深い食品でもこんなプロセスがあることを意識することはまずありません。在り来たりのモノに隠れる見えざるプロセスを意識してみること、これが伊豆ゼミシリーズ共通の肝です。



温泉熱を利用した樹芸式テンパリングシステム

経済的価値を見いだせず所有者の管理意識が失われ放棄されているカラマツ人工林が、富士山麓の山中湖村地域で多く見られます。この森林を地域の保健休養に活用することを主目的とし、管理過程で発生する枝条や材を地域で利活用する森林管理手法の提案および地域の社会システム構築を目指した一連の調査研究教育活動を「癒しの森プロジェクト」と呼び、2011年度より計画し実行しています。2014年度には、研究所内のカラマツ林を快適な空間とするための密度調整間伐を行い、地域の薪ストーブユーザに呼びかけてその間伐材を薪原木として競り方式で販売する社会実験を行いました。実験に先立ち、地域住民の協力を得て山中湖村の約4,000戸の住宅を目視で一戸一戸調査したところ、200戸ほどの住宅で煙突を設置していることが分かり、さらにその煙突設置住宅を対象に薪利用アンケート調査を行い地域の薪利用の潜在的な規模を把握しました。社会実験の販売会には地域住民36人にご参加頂き、販売対象の原木はほとんど完売となりました。社会実験の詳細な分析はこれからですが、社会システムの構築に向けて地域の薪需要者の置かれている現状、克服すべき課題が分かっています。



薪原木販売社会実験では演習林教員が原木の前に立ち競りを行った

演習林のイベント情報

詳細はホームページをご覧ください。各地方演習林にお問い合わせください。

【2014年12月】

- 6日 犬山研究林補助者認定試験◆(生水研)
- 6～7日 総合科目「森をはかる」☆(富士)
- 6～7日 総合科目「森のエネルギーを使いこなす」☆(秩父)
- 7日 影森祭(秩父)
- 7日 シデコブシの会「標石を探そうツアー」(生水研)
- 13～14日 体験ゼミ「癒しの森を創る(冬)」☆(富士)
- 14日 公開講座「74林班カラマツ林間伐体験」(生水研)
- 21～23日 学生体験活動プログラム「伊豆の体験活動
—南伊豆という地域との連携に学ぶ—」☆(樹芸)
- 22～23日 学生体験活動プログラム「癒しの森の森林管理」☆(富士)

【2015年1月】

- 18日 シデコブシの会「見学コース整備」(生水研)

【2月】

- 3日 森林博物資料館一般公開(千葉)
- 7日 東大教職員向け特別ガイド「冬の散歩みち」◆(富士)
- 9～10日 プナ試験地研究会◆(富士)
- 11～14日 体験ゼミ「伊豆に学ぶ—熱帯樹木編—」☆(樹芸)
- 14～15日 体験ゼミ「冬の奥秩父を巡る」☆(秩父)
- 16～19日 体験ゼミ「房総の森と生業(なりわい)を学ぶ」☆(千葉)
- 23～25日 体験ゼミ「雪の森林に学ぶ」☆(北海道)
- 23～27日 総合科目「伊豆に学ぶプラス」☆(樹芸)
- 24～27日 体験ゼミ「伊豆に学ぶ1」☆(樹芸)
- 28～3月2日 体験ゼミ「ダムと土砂と海」☆(生水研)

【3月】

- 2～6日 総合科目「伊豆に学ぶプラス」☆(樹芸)
- 3～6日 体験ゼミ「伊豆に学ぶ2」☆(樹芸)
- 7～8日 体験ゼミ「冬の奥秩父を巡る」☆(秩父)
- 11日 公開講座「富士癒しの森研究所研究報告会2014」(富士)
- 15日 シデコブシの会「スキルアップ講習会」(生水研)
- 20～24日 体験ゼミ「伊豆に学ぶ3」☆(樹芸)

【4月】

- 15日 第1回温室特別公開日(樹芸)
- 18日 第2回温室特別公開日(樹芸)
- 25日 東大教職員向け特別ガイド「春の彩りを訪ねて」◆(富士)
- 26日 休日公開(田無)

【5月】

- 3日 休日公開(田無)
- 9,23,31日 体験ゼミ「都市の緑のインタープリター養成」☆(田無)
- 31日(予定) 神社山自然観察路春季一般公開(北海道)
- 31日「子ども樹木博士」認定会(田無)
- 下旬 公開作業日(富士)

【6月】

- 5日 秩父演習林ガイドツアー(秩父)
- 21日 公開セミナー(北海道)

凡例…無印：一般向け ☆：学生向け ◆：その他
(<http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/>)

クスサン
 チョウ目ヤママユガ科
 学名: *Caligula japonica*

クスサンは蛾の一種で日本全土に分布し、幼虫はさまざまな広葉樹の葉を食べます。クスサンの繭は網目状に穴が開いているので「透かし俵」と呼ばれます。幼虫は白く長い毛を生やした毛虫で「白髪太郎」と呼ばれます。成虫は褐色の翅を上げると 10cm 以上になる大型の蛾です。

北海道演習林では、2006～2013年に本種が大発生し（2010年頃がピーク）、特に山火事跡に生育したウダイカンバの葉が食害されました。写真は樹冠の葉を食べ尽くした幼虫が、幹伝いに降りてきて群がっている様子です。まるで幹に緑色の果実が実ったように見えました。何年も続けて多くの葉を食べられたウダイカンバは衰弱し、枯れてしまうこともあります。今回の大発生で大きなダメージを受けたウダイカンバが、枯れずに回復できるかが心配されます。



ウダイカンバの幹に群がる
 クスサンの幼虫

コラム

鳥を食べるコウモリ

教育研究センター 福井 大

ヤマコウモリは、体重約 40g の、沖縄と小笠原を除く日本で最大級のコウモリです。ねぐらとして樹洞を利用することが多いため、その生息には樹洞の出来るような大径木が必要であると言われていました。

古くから「食虫性」であると考えられてきた本種ですが、その糞に含まれているものを 2 年間にわたって調べてみたところ、春と秋、初冬に鳥類（スズメ目）の羽毛が出てくることが分かりました。特に秋から初冬にかけて多く羽毛が出現します。羽毛の出現が鳥類の渡りの季節にあたることから、本種が小型の渡り鳥を捕食していることが示唆されました。食虫性とされるコウモリによる鳥捕食の発見は世界 3 例目で、こうした現象が鳥類の渡りルートで起こりうること、これまで知られていなかったコウモリと鳥類の間に存在する相互作用の存在が示唆されます。



鋭い歯を持つヤマコウモリ
 (左下は羽毛を含む糞)

翼の形態から、林冠上部を高速で飛翔しながら餌を捕食すると推測されるヤマコウモリですが、餌とする鳥類は自分と同じ、あるいはそれ以上の重さがあり、保持したまま飛ぶのは難しそうです。そんな獲物をいつ、どのように捕食しているのでしょうか。森林上空で夜な夜な何が繰り返されているのか、大変興味深いところです。

科学の森ニュース (The University of Tokyo Forests News)

第 69 号 (No. 69)

発行日 平成 27 年 3 月 10 日

発行人 鈴木雅一

編集人 後藤 晋

〒 113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林広報情報委員会

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

E-mail mori2015@uf.a.u-tokyo.ac.jp