



No. 63

# The University of Tokyo Forests News

# 科学の森ニュース

September 10, 2013

発行：東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林

## マレーシアサバ大学より初めてのインターンシップ学生来日

7月1日から7週間の日程でマレーシアサバ大学4年生2名のインターンシップ研修を受け入れました。弥生キャンパスでオリエンテーションを行ったあと、国際森林環境学研究室、森林植物学研究室、田無演習林、秩父演習林、富士癒しの森研究所などで見学を兼ねた研修を行った後、北海道演習林で3週間、生態水文学研究所で2週間にわたり技術職員の業務を中心に現地研修を行いました。その後弥生キャンパスに戻り、千葉演習林の見学やインターンシップの成果をまとめたレポートの作成と成果発表会を行い全日程を終了しました。来日自体が初めてという2人でしたが、日本の森林で行われているさまざまな管理の実務を体験することができ有意義な研修となったようです。



左上：択伐の選木  
(北海道演習林)



右上：試験地調査  
(北海道演習林)



左下：資料整理  
(生態水文学研究所)



右下：報告会  
(弥生)

「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/>)

## 2013年度 大麓山ハイキング登山会

### 北海道演習林

7月7日(日)、31名の参加を得て大麓山ハイキング登山会を開催しました。当日は青空が顔を覗かせる登山日和になりました。歩き始めてから大麓山頂上までの1時間半の道のりには、ミネカエデやハクサンチドリ、ゴゼンタチバナなどの花々が咲いており、可憐な姿を見た参加者の方々からは満面の笑みがこぼれていました。また、演習林内にある丸山や経歳鶴といった山並みも楽しむことが出来ました。大麓山ハイキング登山会が演習林への理解を深めていただける場になったことを、職員一同嬉しく思っております。



大麓山頂上より十勝岳連峰を望む

## 運動会学生との共同奉仕作業 「アルバイト・ヂンスト 2013」

### 富士癒しの森研究所

夏季特別開寮のために山中寮に滞在・運営をしている運動会学生との共同奉仕作業「アルバイト・ヂンスト 2013」が8月5日(月)に行われました。「アルバイト・ヂンスト」はドイツ語で奉仕作業を意味し、山中寮開寮当時から寮周辺の環境整備を目的に行われてきました。現在、私たちがよく使う「アルバイト」の語源になったとも言われています。今年の作業は、多目的物干し台づくりに挑戦しました。通常は物干し台として使いますが、ブランコとして遊べたり、ハンモックをかけて寝ることができたりと、まさに多目的な実用・癒しアイテムです。作成

にあたっては、大工さんに技術指導をしていただき、学生と研究所職員の共同作業で完成させました。



山中寮中庭に完成した多目的物干し台

## とよた森林学校 2013「森林セミナー」 『森林の持つ公益的機能』

### 生態水文学研究所

愛知県豊田市が2006年に設立した「とよた森林学校」は、一人でも多くの市民が森林や林業に親しみ、森林の保全と活用の推進を図ることを目的としています。生態水文学研究所は「森林セミナー」の『森林の持つ公益的機能』の講義と研究林見学の案内を担当しています。今年は6月9日に34人の受講生とスタッフが赤津研究林を訪れ、午前は蔵治所長の講義を聴講しました。午後は田中助教と赤津研究林サポーターズクラブ シデコブシの会のメンバーの案内で見学コースを歩きました。長期間、基礎的なデータを蓄積している研究林に触れることで、森林の多面的な価値を実感していただきました。



赤津宿泊施設前にて これから見学コースを歩きます

## 心材以外の組織で芳香成分をつくる!?

### —ビャクダン培養細胞を用いた試み—

樹芸研究所 井上広喜

ビャクダン (*Santalum album* L.) は熱帯アジア原産の常緑小高木で、材に芳香があります。芳香成分は幹や枝の中心に近い心材という部分にしか含まれません。若い個体には心材がほとんどないため、ビャクダン原木から芳香成分を得るには大きく育った個体を切り倒す必要があります。近年では過剰な伐採による資源の枯渇が心配されています。木材は、心材とその周囲を取り巻く辺材から成り立っています。心材の芳香成分は、辺材中の特定の細胞が死ぬ時（この変化を心材化という）に作られます。心材化における変化を疑似的に生じさせることができれば、心材以外の部分に芳香成分を生産させることができるかもしれません。

そこで今回は、ビャクダンの細胞を培養し、その細胞に各種の刺激を与えて細胞死を起こさせ、心材特有の芳香成分が生成するかどうかを調べました。

核酸やタンパク質の合成阻害剤、酸化ストレス処理を中心に検討した結果、ある処理条件で細胞死が引き起こされ、それに伴う未知物質の生成も認められました。しかし残念ながら、この物質は目的の芳香成分とは無関係であることがわかりました。今後は、芳香成分の生成につながる条件を引き続き探索するとともに、他の組織を材料とした新たな実験系の開発にも取り組む予定です。



ビャクダンの培養細胞

樹芸研究所温室のビャクダン

### 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。各演習林にお問い合わせください。

#### 【6月】

- 1-2日 総合科目一般「ダムと森林」☆ (生水研)
- 2日 「子ども樹木博士」認定会 (田無)
- 2日 全学体験ゼミ「都市の緑のインタープリター養成」☆ (田無)
- 8-9日 全学体験ゼミ「春の奥秩父を巡る」☆ (秩父)
- 9日 とよた森林学校 2013「森林セミナー」  
森林の持つ公益的機能 (生水研)
- 16・23日 赤津研究林案内人養成講習 (生水研)
- 23日 公開セミナー (北海道)
- 30日 全学体験ゼミ「森に学ぶ (ふらの)」☆ (秩父)

#### 【7月】

- 6-7日 総合科目「癒しの森を考える」☆ (富士)
- 7日 大麓山ハイキング登山会 (北海道)
- 23日 君津市スクールミュージアム  
「坂畑小の東大演習林観察会」(千葉)
- 27日 公開講座「子ども樹木博士」(樹芸)
- 30-8/2日 JST サマー・サイエンスキャンプ「森林の未来は？  
～森を知り、持続的な取り扱いを考える～」(北海道)
- 31-8/2日 海城中学校・高等学校「野外活動」(生水研)

#### 【8月】

- 1-5日 全学体験ゼミ「森に学ぶ (ふらの)」☆ (北海道)
- 2-3日 夏の公開講座「東大の森林で昆虫採集」(秩父)
- 5日 運動会学生との共同作業 (富士)
- 6-10日 総合科目「伊豆に学ぶプラス」☆ (樹芸)
- 7-10日 全学体験ゼミ「夏版伊豆に学ぶ1」☆ (樹芸)
- 20-24日 総合科目「伊豆に学ぶプラス」☆ (樹芸)
- 21-24日 全学体験ゼミ「夏版伊豆に学ぶ2」☆ (樹芸)
- 22日 放送大学自主セミナー「水と緑と土」主催による見学会 (生水研)

#### 【9月】

- 10-12日 全学体験ゼミ「癒しの森を創る (夏)」☆ (富士)
- 14日 あいち海上の森大学 森林環境 I 「森林の機能と水循環」 (生水研)
- 21-25日 全学体験ゼミ「夏版伊豆に学ぶ3」☆ (樹芸)
- 26-30日 総合科目「伊豆に学ぶプラス」☆ (樹芸)
- 27-30日 全学体験ゼミ「森に学ぶ (伊豆)」☆ (樹芸)

#### 【10月】

- 6日 神社山自然観察路秋季一般公開 (北海道)
- 12日 東大教職員向け特別ガイド「きのこに親しむ」◆ (富士)
- 12-13日 セト環境塾「大人の林間学校—森と水のエネルギーを考える—」(生水研)
- 23日 第3回温室特別公開日 (樹芸)
- 26日 第4回温室特別公開日 (樹芸)
- 27日 全学体験ゼミ「秋の奥秩父を巡る」☆ (秩父)

#### 【11月】

- 1-2日 紅葉の自由見学日・ワサビ沢展示室特別開室 (秩父)
- 2日 東大教職員向け特別ガイド◆ (秩父)
- 15日 富良野地区合同ワークショップ (北海道)
- 16-17日 総合科目「森のエネルギーを使いこなす」☆ (富士)
- 22-23日 秋の一般公開 (千葉)
- 30-12/1日 秋の一般公開 (千葉)
- 未定 公開講座「フットパスと地域づくり (仮)」(富士)
- 未定 公開講座「子ども樹木博士」(田無)

#### 【12月】

- 14-15日 全学体験ゼミ「癒しの森を創る (冬)」☆ (富士)
- 未定 影森祭 (秩父)

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

ヨタカ  
ヨタカ目ヨタカ科  
学名：Caprimulgus indicus Latham

秩父演習林

時代劇を見ていると、夕暮れから夜のシーンで、キョキョキョキョ・・・と単調だが心地良い鳴き声が聞こえてくることがあります。声の主は、宮沢賢治の童話でも名前の知られる夜行性鳥類、ヨタカです。全長 29 cm の夏鳥で、低地から山地に生息しますが、近年では全国的に生息数や分布域が縮小傾向にあると言われています。夜行性のため、私たちが会える機会はなかなかありませんが、7 月頃、伐採跡地や崩壊跡地を歩いていると地面に 1～2 個のヨタカの卵を見つけることがあります。ヨタカは他の鳥類のように巣らしい巣はつくらずに、地面にそのまま産卵するのです。



ライトセンサス中、入川林道にどーんと構えていたヨタカ



コラム

縞枯れ現象

秩父演習林 鈴木智之

日本中部の標高 2000-2500m ほどの山の山頂付近では、しばしば樹木が幾筋も帯状に枯れているのが見られます。これは「縞枯れ」現象と言われるもので、ある特定の条件が揃った場所で自然に起こる現象です。この現象は、亜高山帯のモミ属の樹木（日本中部ではシラビソ・オオシラビソ）の林でのみ起こり、山頂付近の風を主に受ける側の斜面で見られます。山頂付近の斜面では、樹木は強い風の影響で立ち枯れしやすく、一度木が枯れると、風下側の木はさらに強い風を受け、枯死しやすくなります。その結果、樹木の枯死は風下側に徐々に広がっていきます。それと同時に、枯れた木の下では新たな木が成長を始め、林が新たに再生しま



北八ヶ岳縞枯山の「縞枯れ」（茶白山より撮影）

す。風下方向への枯死木帯の拡大と林の再生が繰り返されることで、枯死木の「縞」が徐々に風下方向に移動しながら（1 年間で数 m）、常に枯死木が縞状に見える状態が維持されています。私は、この縞枯れの林が、長い年月の間にどのように変化してきたかを研究しています。特に、近年、シカ食害の増加が縞枯れ林に大きな影響を与えていることがわかってきました。樹木の枯死と再生の微妙なバランスによって長年維持されてきた縞枯れ林ですが、シカ食害によってそのバランスが崩れ、縞枯れの状態が維持され

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

第 6 3 号 (No. 6 3)

発行日 平成 2 5 年 9 月 1 0 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 mori2010@uf.a.u-tokyo.ac.jp