

# 研 修 報 告

## 技術職員研修

研 修 名	研修場所	日 程	受講者
京都大学技術職員専門研修 (第4専門技術群：生物・生態系)	京都大学 生存圏研究所 材鑑調査室	7月24日	6名
平成27年度北海道地区国立大学法人等 中堅技術職員研修	北海道大学 百年記念会館	8月25日～8月27日	1名
第23回東海地区農学部附属演習林 技術職員研修	三重大学 平倉演習林外	10月20日～10月23日	3名
第24回九州地区農学部附属演習林 技術職員研修	鹿児島県 屋久島	10月25日～10月28日	2名
京都大学技術職員研修（第40回）	京都大学 理学研究科セ ミナーハウス	11月18日～11月19日	1名
平成27年度（第18回）関東甲信越地区 演習林等技術職員研修	宇都宮大学 農学部附属演習林	11月24日～11月27日	2名
平成27年度中国・四国・近畿地区演習林 協議会技術職員研修	鳥取大学 蒜山の森	平成28年 2月29日～3月2日	1名
京都大学技術職員専門研修 (第1専門技術群：工作・運転系)	京都大学 桂キャンパス Bクラスター外	3月7日	1名
京都大学技術職員専門研修 (第4専門技術群：生物・生態系)	京都大学 北海道研究林	3月8日～3月9日	5名

京都大学技術職員研修（第40回）及び京都大学技術職員専門研修（第4専門技術群：生物・生態系）については、京都大学総合技術部刊行の「技術職員研修 技術（研究）発表報告集22」に、発表者の報告書が掲載されている。

## 京都大学技術職員専門研修(第4専門技術群：生物・生態系) 日程表

開催日	平成27年7月24日(金)
開催場所	京都大学生存圏研究所 材鑑調査室、きはだホールセミナー室4
研修内容	
8:30～ 8:50	受付(京都大学正門前)
8:50～ 9:50	バス出発(宇治キャンパスへ)
10:00～10:20	受付(宇治キャンパス直接集合) 集合場所：京都大学宇治キャンパス 材鑑調査室
10:20～10:30	開講式
10:30～12:00	材鑑調査室の見学、活動紹介 京都大学生存圏研究所 反町 始 技術専門職員
12:00～13:00	昼食
13:00～14:30	講義1 木をみて木を知る ー基礎編ー 京都大学生存圏研究所 杉山 淳司 教授
14:30～14:50	休憩
14:50～16:20	講義2 木をみて木を知る ー応用編ー 京都大学生存圏研究所 杉山 淳司 教授
16:30～17:00	質疑応答と情報交換
17:00～17:15	閉講式 挨拶：第4専門技術群長 宮地 均 技術専門職員
17:15	解散、移動、帰学(京都大学正門前)
17:30～19:30	懇親会(任意参加) 宇治キャンパス内 会費4,000円程度

平成27年度 北海道地区国立大学法人等中堅技術職員研修 日程表

於：北海道大学 百年記念会館 大会議室

	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:30		
8月25日 (火)					受付	オリエンテーション	開講式	自己紹介	休憩	講演 「新しい時代のエネルギー および経済システム論」 北海道大学 大学院工学研究院・教授 工学系技術センター長 近久武美	休憩	懇親会
8月26日 (水)	受付	オープニング 1. 問題を発見する 2. 問題解決の思考技術 3. 問題解決の基本スキル	【プロフェッショナルの仕事術と コミュニケーション】	休憩		（午前中の続き） 4. タイムマネジメント 5. 本日のまとめ	（午前中の続き） 9. コーチング・コミュニケーション 10. コーチングとリーダーシップ 11. まとめ					
8月27日 (木)	受付	1日目の振り返り 6. コミュニケーション環境の変化 7. コーチングの基本的な考え方 8. タイプ別コミュニケーション		休憩								閉講式

※ 都合により日程の一部を変更することがあります。

# 平成 27 年度北海道地区国立大学法人等中堅技術職員研修に参加して

北海道研究林 中川智之

## 1. はじめに

平成 27 年 8 月 25 日から 3 日間、北海道大学百年記念会館において開催された、平成 27 年度北海道地区国立大学法人等中堅技術職員研修に参加した。

この研修は、北海道地区国立大学法人等の中堅技術職員としての立場と責務を自覚させるとともに、職務遂行に必要な知識や社会的識見等を深め、国立大学法人等の技術系業務における中核となるべき職員として、その資質向上を図ることを目的として実施された。



受講生による自己紹介

## 2. 研修内容

初日は、オリエンテーションと開講式が行われた後、受講者が事前に作成したスライドを使い、持ち時間 2 分で自己紹介を行った。その後、北海道大学工学系技術センター長の近久武美教授による講演「新しい時代のエネルギーおよび経済システム論」が行われた。

2 日目からは、「プロフェッショナルの仕事術とコミュニケーション」と題して、外部講師による研修が行われた。この研修は、講師の話を一方向的に聞くだけではなく、受講者がグループに分かれて、講師からの問いかけに対して、グループ内で意見を出し合って討議し、その結果を発表するという形式で行われた。

この日の午前中は、問題の発見と解決のための考え方や技術、スキルを学ぶため、職場や個人にとって理想とする状態をイメージして、現状とのギャップを明らかにし、それを埋めるためのアイデアや解決策を引き出す演習（ブレインストーミング）を行った。

具体的には、「痩せるためには？」という課題が示され、各自のアイデアを付箋紙に書き出した（アイデアの発散）。それらを模造紙に張って、共通する項目でグループ分けし、その重要度や優先順位からアイデアを評価した（アイデアの収束）。

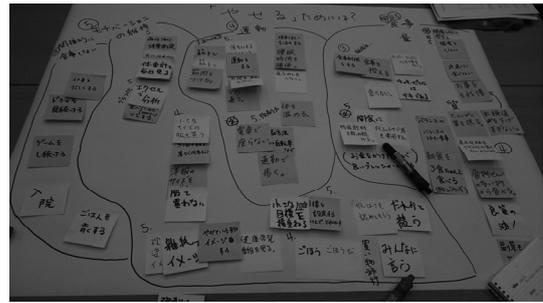
この際に重要なのは、とにかく多くのアイデアを出すために、各自のアイデアに対して否定的な意見を述べることを禁止し、思いついたアイデアをためらうことなく発表できる雰囲気を作ることであり、これは、風通しの良い職場においては、普段から自然に行われていることであると感じた。

2 日目の午後からは、タイムマネジメントについての講義と演習が行われた。タイムマネジメントとは「時間管理」のことであり、実際の運用方法は、時間が決まっている予定（アポイント）と自分で時間を決められる計画（タスク）を、ひとつの「時間マップ」にまとめ、この「時間マップ」を見ながら仕事をするという手順を踏む。これにより、計画を「立てる」「見直す」「実行する」という 3 つの習慣が身につく、計画的に行動することができるようになる。



講義の様子

こうした習慣が身につくと、仕事を予定通りに実行できるため、催促されてストレスを感じることが少なくなり、自分で仕事をコントロールしている感覚が得られて、それがモチベーションの向上につながるなどの効果も期待される。また、急遽予定が変更となった場合でも、「時間マップ」を見れば、時間的な余裕を把握でき、優先順位の低いアポイントと予定を入れ替えるなどの対応を取ることが可能となる。



付箋紙を使ったブレインストーミング

この日の研修では、上記の様なタイムマネジメントの考え方とタイムマップの使い方について説明を受けてから、実際に自分にとって使いやすいタイムマップを作成する演習を行った。

最終日となった3日目は、職場でのコミュニケーションやコーチング及びリーダーシップについての研修が行われた。今回の研修では職場での人材育成について、かつては上司・先輩から部下・後輩へ、指示や命令によって、やり方や答えを教える方法が主流であったが、世代間の意識のギャップの拡大や価値観の多様化、受けてきた教育の違いなどにより、現在は従来の育成方法が十分に機能しない状況に陥っているとの考え方に基づき、今後、上司・先輩に求められるコミュニケーション・スキルとして、部下・後輩が自発的に考えて答えを見つけるように導く「コーチング」について、講義と演習が行われた。

従来の、答えを与える「指示・命令型」コミュニケーションから、コーチングの導入によって、答えを引き出す「支援型」コミュニケーションへと移行することにより、「自律した人材の育成」「組織の風通しが良くなる」「職場がイキイキする」「組織の雰囲気が暖かくなる」といった効果が期待されるが、コーチングの最大の目的は、『行動の変容』を促すことであり、そのためには、相手が自ら考えて課題を解決していくための適切な質問を与えることが求められる。適切な質問により、相手はその質問に答える過程で、相手の視点や考え方が変わり、物事ははっきりし、新しい発想が膨らみ、そして行動を起こす意欲が湧いてくる。

講義では、このようなプロセスを作り出すことが、コーチに求められる支援の在り方であるとの説明があり、その後は、「行動傾向と対人関係のスタイル」の分類演習を行い、具体的なコミュニケーション・スキルとして「傾聴」「承認」「質問」「フィードバック」についての説明を受けた。

その後、リーダーシップについての講義があり、リーダーシップ理論の変遷について学び、自分のリーダーシップ・スタイルの事例診断などを行った。

最後に、閉講式が行われ、3日間の研修の全てのプログラムが終了した。

### 3. 最後に

今回の研修は、今後、各組織において中核的な役割を果たしていくことが求められる世代である中堅技術職員が対象であり、上司や先輩をサポートできる自律した職員、部下や後輩を育成できる職員となるために、必要な知識や考え方などを教わる事ができた。学んだことを、今後の業務に活かしていきたい。

また、分野は違うものの、同世代の技術職員が多く集まったことで、共通する課題や悩みなどについて有意義な語らいができたことは、今回の研修に参加した大きな利点の一つであった。

今回の研修を主催された、一般社団法人国立大学協会北海道地区支部及び北海道大学の関係者の皆様をはじめ、研修に関わって下さった全ての皆様に、厚く御礼申し上げます。

### 第23回 東海地区農学部附属演習林技術職員研修日程表

	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
10月20日(火)									受付	開講式	移動 大学→演習林 (マイクログラス)	概要説明	演習林見学		入浴・夕食・意見交換会 (演習林)	
10月21日(水)				朝食	移動 演習林→宮川第三発電所 (マイクログラス)		朝食	昼食		登山歩道研修 (宮川第三発電所→千尋滝→桃の木山の家)			休憩		入浴・夕食 (桃の木山の家)	
10月22日(木)		朝食 ・ 出発準備	登山歩道研修 桃の木山の家 →岩盤崩落地	岩盤崩落地 見学	移動 大崩落地→堂倉避難小屋	登山歩道研修	昼食	昼食		登山歩道研修 堂倉避難小屋→日出ヶ岳 →大台ヶ原P		移動 大台ヶ原P→演習林 (マイクログラス)			入浴・夕食 (演習林)	
10月23日(金)		朝食		移動 演習林→伊勢神宮(外宮) (マイクログラス)	式年遷宮記念 せんぐう館(外宮)	閉講式	解散									

\* 天候その他の都合により、日程の一部を変更することがあります。

## 第 23 回東海地区農学部附属演習林技術職員研修報告

芦生研究林 林大輔

### 1. 研修概要

大杉谷歩道の豪雨災害からの復旧と維持管理というテーマで三重大学大学院生物資源学研究科附属紀伊・黒潮生命地域フィールドサイエンスセンター附属施設演習林（平倉演習林・津市美杉町）および吉野熊野国立公園に含まれる大杉谷（大台町）を主会場とした研修に参加した。

日程は平成 27 年 10 月 20 日から 23 日、受講者は東京大学 1 名、三重大学 1 名、京都大学 3 名（北白川 1 名、芦生 2 名）であった。

### 2. 研修内容

10 月 20 日

津市の三重大学キャンパスに集合して研修のガイダンスがあった後、南西に約 60km 離れた演習林に移動し、概要説明と施設の紹介を受けた。演習林は面積が約 460ha で芦生研究林の 1 割程度であるが、標高は 440m から 1,217m と幅が広く地形は急峻でヤブツバキなどの常緑樹から、ミズナラ、ブナなどの落葉広葉樹までの植生の垂直分布が見られる。また、広い範囲でモミ、ツガの針葉樹が分布する。約 4 割が人工林で、伐期を 100 年と設定した施業計画のもと、職員による直営の間伐も行われており、市場へ売り払いも行っている。アマゴの稚魚の養殖も試験的に行われているとのこと。施設は 1 つの建物に事務所、学生宿舎、講義室、研究室、実験室、食堂といった機能が集約しており、管理面でも利用面でも利便性が高いものと思われた。

10 月 21 日

大杉谷歩道研修 1 日目。宿舎からバスで登山口に移動し、千尋谷、シシ淵を経て桃の木小屋までの行程。大杉谷のある宮川流域は 2004 年、2011 年と台風に伴う豪雨被害が発生しており、バスでの移動中も土石流や深層崩壊の痕跡が見られた（連続雨量は 2004 年 9 月 28-29 日が 753mm（国土交通省宮川観測所）、2011 年 8 月 31 日-9 月 4 日が 1,620mm（気象庁宮川観測所））。集落への被害の説明もあり、中山間地における災害について芦生研究林周辺の防災計画の困難さに関しても一住民として考えさせられるものであった。

全長約 14.1km、高低差約 1,400m に及ぶ大杉谷歩道も 2004 年の水害で溪谷区間を中心に多くの被害が発生しており、登山口から大台ヶ原まで全線通れるようになったのは 10 年ぶりとのこと。今回の研修では山岳救助隊長でもあるガイドの森正裕氏のもと、植生や歴史に加え、災害からの復旧事業など幅広い説明を受けることができた。

歩道は巨大な岩塊からなる山体をくり抜いたような高度感のある鎖場や大小の吊り橋が続き、登山者を惹きつける要素となっているようであるが、その一方で事故のリスクの大きさ、維持管理にかかるコストの大きさがうかがえた。管理は県からの委託で公益社団法人大杉谷登山センターが行っている。しっかり整備された歩道であったが、それでも毎年のように死亡事故が発生していると説明を受けた。露出した木の根や濡れた岩の危なさ、事故の起きやすい場面や時間帯、疲労の蓄積しにくい歩き方、ザックの調整の仕方といった意識していなかったような登山技術も教えていただいた。

現在は水害が発生した当初からかなり復旧したものであると説明を受けた。吊り橋など大規模な補修以外にも、数えきれないほどの崩落や洗掘が発生し、それらについては手作業で補修がなされたとのこと。同じように見える石積みの工法が場所によって異なり、それぞれ理由が

ちゃんとあるというのは興味深い話であった。芦生研究林においても軌道中心に石積み工法が用いられている箇所が多くあり、具体的な施工技術についても身に着けたいと感じた。

10月22日

大杉谷歩道研修2日目。山小屋から七ツ釜滝、堂倉滝を経て大台ヶ原に至る行程。このルート中には巨岩が谷を埋めるほどの大規模な崩壊地がある。言葉通り山が崩れたと言えるような岩塊の崩落が発生していた。間隙水圧で岩盤が割れて発生したものと考えられるようだ。



写真1 崩壊地の見学

ここではどのように復旧するのか議論になったとのこと。国立公園の特別保護地域や天然記念物、森林生態系保護地域などの指定を受けているためそれぞれ異なる窓口に別箇に許可を得る必要があり苦労したと説明を受けた。①大規模な吊り橋を掛ける、②標高差200mの高巻きをする、③沢を歩く、④崩落した岩の間を通る、の4案が検討され、結果、崩落面の経過観察、より安全な線形の設定・整備を経て、崩落した岩の間をすり抜けるようなルートが生まれた。現在も定点観測は継続されており、リスク管理のあり方の一端を見ることができた。

堂倉滝からは谷を外れて日出ヶ岳への尾根道に変わる。それまではシイ、カシ類やヤマグルマのほか、ヤハズアジサイやトガサワラといったソハヤキ要素と呼ばれる樹木も見られたが、高度を上げるにつれ、ヒメシャラ、ヒノキ、コウヤマキ、ナンゴクミネカエデ、シャクナゲ、シロヤシオ、ブナ、コメツガと徐々に変化が見られた。紅葉も谷ではハゼノキやシラキといった種が先駆けて色づいている段階であったが、頂上付近では初冬の装いとなり風も冷たく、数時間のうちに季節の移り変わりをも体感することとなった。

10月23日

伊勢神宮外宮とせんぐう館を訪れた。前日まで歩いていた大杉谷はかつて伊勢神宮の御杣山で、20年に1度の式年遷宮のためのヒノキが出されていたという。滝が連続する峡谷に丸太を流していたため、歩留りは非常に悪かったそう。

1度の遷宮で1万4千本のヒノキが必要で、供給地は資源の枯渇などで幾度も変更されてきた。現在は木曽地方で伐採されるものに加え、伊勢神宮の宮域林からも供給できるようになってきた。宮域林では200年の伐期で胸高直径100cm以上を目標に森づくりを行っている。一方、神域として保護にも努めており、一度はげ山になりかかった森が、多様性が高く学術的に貴重な森と評価されるに至ったことは、管理技術の高さとともに森林計画の一貫性がうかがえた。せんぐう館では木材供給だけでなく数多くの神事やそれを支える技術が紹介されており、宗教行事の持つ政治性に自然崇拜とは一線を画するものを感じた。

### 3. まとめ

研修を通じて歩道の管理には予算的な制限の中、「誰を対象にどのようなレベルで」という方針と事業後の評価・モニタリング、そして管理するものの技術と情熱の重要性を感じた。利用者側は自ずと事故などのリスクを受け入れることが求められており、管理者には説明責任が求められる。今後も社会全体で「自己責任」と「管理者責任」のバランスが問われ続けられる。研修を通して、歩道の整備だけでなく遷宮やそれにつながる森林管理も事業の実行には明確な意思を起点とし、技術力と組織力の両輪が機能することで何世代にもわたる歴史を重ねることができるのだと感じた。

# 第 23 回東海地区農学部附属演習林技術職員研修報告

芦生研究林 安藤公

主催大学：三重大学

実施場所：平倉演習林、吉野熊野国立公園大杉峡谷、伊勢神宮外宮

実施期間：10月20日～10月23日

参加人数：5名

引率：沼本晋也（三重大学生物資源学研究科准教授）

登山ガイド：森正裕（大杉谷山岳遭難救助隊隊長）

その他：移動は、2日目の大杉谷登山道入り口出発から3日目の大台ヶ原パーキングエリア到着までは徒歩である。他の移動はマイクロバスである。

## 1. はじめに

南北に長く伸びる日本の国土は、亜熱帯から亜寒帯までの気候帯に属している。また、垂直方向においては標高 3,000m 以上の高山がある。このように日本の国土は極めて多様な自然環境を包含しており、森林を管理する者は自然環境についての体系的・包括的な知識を持つことで、森林についての理解を深め、より広い視野を持って職務にあたることができるはずである。そこで今回は、国内屈指の多雨地帯である大台ヶ原において、植生や降雨災害について学ぶため、本研修に参加した。

## 2. 研修 1 日目

13:00 に三重大学生物資源学部に集合し、開講式を行った後、直ちに平倉演習林に移動した。15:30 平倉演習林事務所に到着後、概要説明を受け、演習林内の林道を散策しながら林内各所の説明を受けた。天然林の植生は、斜面下部～中部まではモミ・ツガに広葉樹が混交する中間温帯林、斜面上部はブナやカエデを主体とする冷温帯林となっており、京都大学和歌山研究林とよく似ている。比較的林道に近い所を歩いただけではあるが、林内の歩道はよく整備されており、とても歩きやすい。その後演習林事務所にもどり、懇親会となった。

## 3. 研修 2 日目

7:00 に起床して朝食を摂り、8:00 に演習林事務所を出発した。11:00 に大杉谷登山センターで登山届けを提出し、大杉谷登山口へ向かった。登山口で昼食を摂り、12:30 に登山開始。登山道は平成 16 年の台風による大規模被害を受け、土石流による埋没や、増水した河川水による路体破壊、吊り橋の喪失に見舞われたが、つい最近になって全線開通にいったとのこと。復旧に当たって、被害レベルによる被災箇所のカテゴリ、現地資材の活用といった工夫があったそうである。

17:30 に桃の木山の家に着き、帰ってすぐに食事の準備をし、18:30 から夕食を摂った。その後入浴し、22:00 には就寝した。

## 4. 研修 3 日目

5:30 に起床して朝食を摂り、6:30 に桃の木山の家を出発した。前日は上り下りの繰り返しでほとんど標高差のないルートだったが、この日は標高 500m から一気に標高 1,700m まで上るルートである。

9:00 に大杉谷登山道で最も大きな崩壊地に到着した。そこは、家一軒ほどもある巨岩が谷を埋め尽くしており、崩壊の規模の大きさを物語っていた。そこで、沼本准教授からこの場所の登山道復旧について詳細な説明を受けた。復旧にあたっては、迂回ルートの新設も検討され、様々な議論の末に現在のルートが整備されたそうである。また、現在も沼本准教授が定期的にこの場所を訪れ、状況を監視しているそうである。12:00 に堂倉避難小屋前に到着し、昼食を摂った。

途中、樹齢 200 年以上の天然ヒノキが残る林内を通り、この地において伊勢神宮の御杣山として極めて収奪的な林業が行われてきた歴史を聞くことができた。式年遷宮に必要な樹齢 200 年以上のヒノキは、神宮宮域林ではまだ育っていない（後 100 年はかかる）ため、この道中にあったような天然のヒノキを伐採して搬出することになるのだという。16:00 に大台ヶ原パーキングエリアに到着した。16:30 に大台ヶ原パーキングエリアを出発し、19:30 に演習林事務所に到着した。

## 5. 研修 4 日目

7:00 起床朝食、8:00 演習林事務所出発、10:00 伊勢神宮外宮に到着。式年遷宮記念館をはじめ宮内各所を見学した。12:00 に現地で閉講式を行い、全日程を終了した。

## 6. 感想

本格的な登山靴とザックなど、装備に大きな不足はなかったが、事前の情報収集を怠ったことが悔やまれた。幸い、期間中は天候に恵まれて歩きやすい状態だったが、大杉谷は国内屈指の多雨地帯であり、その峻険な登山道は多くの死者を出しているため一つ間違えれば重大な事故につながっていたであろう。なお、ガイドの森氏によれば、今回の登り方向のルートよりも反対の下り方向のルートが危険で、死傷者のほとんどは下り方向のルートで発生しているとのこと。

今後も多様な自然環境についての知識を深め、技術職員としての能力を高めていきたい。

最後に、本研修の準備、食事の支度と多大な支援をしていただいた三重大学の皆様、安全な登山のためにガイドとして尽力された森氏に感謝を申し上げ、結びとしたい。

## 第 23 回東海地区農学部附属演習林技術職員研修報告

北白川試験地 大橋健太

日 時：2015 年 10 月 20 日（火）～23 日（金）

開催地：三重大学大学院生物資源学研究科附属紀伊・黒潮生命地域フィールドサイエンスセンター付帯施設演習林ほか

テーマ：・三重大学演習林（平倉演習林）の見学

- ・大杉谷登山歩道における災害復旧地の見学と歩道維持管理について
- ・伊勢神宮式年遷宮記念せんぐう館の見学

参加者：東京大学 1 名、三重大学 1 名、京都大学 3 名

### 1. 第一日目（10 月 20 日）

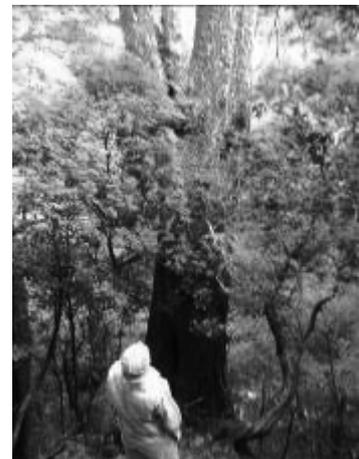
午後に津市の三重大学本部に集合し、開講式とセンターの概要説明およびガイダンスが行われた。その後、大学のマイクロバスで津市美杉町にある平倉演習林に移動した。雲出川沿いの道路を廻り、大学から約 2 時間を要して最上流部の平倉演習林に到着した。まずは演習林入口にある藤堂杉を見学した。藤堂杉は江戸時代の藤堂藩の時代に植栽された樹齢 200 年を超えるスギの人工林である。植栽記録が残されていることに驚くとともに、中には直径 1m、樹高 40m に達する大きな個体もあるようで、とても貴重な人工林であることが分かった。演習林の管理宿泊施設に移動し、講義室で山本拓史技術職員による平倉演習林の概要説明が行われた後、徒歩で演習林内を見学した。雨量が多く地形が急峻であり、天然林はモミ・ツガ林が発達するなど、同じ紀伊半島に所在する和歌山研究林と似ているという印象であった。また、奥地の演習林でありながら、施設が充実していることに感心した。



藤堂杉



管理宿泊施設玄関



演習林内のモミ

### 2. 第二日目（10 月 21 日）

研修二日目からは本研修の主題である大杉谷登山である。大杉谷は国内有数の多雨地帯である大台ヶ原の北東を流れる宮川の源流部に位置し、深い V 字谷や溪流の美しさ、多数の絶壁や滝などが見られる溪谷で、国の天然記念物に指定されている。登山歩道は昭和 15 年に開設され、宮川第三発電所から大台ヶ原最高峰日出ヶ岳までの全長 14.1km、高低差 1,400m にわたり、多くの登山者に親しまれてきた。しかしながら、平成 16 年の台風 21 号による記録的な集中豪雨により歩道は甚大な被害を受け、全線開通まで 10 年の歳月を要した。それらの災害地

と復旧状況を見学することが本研修での目的の一つである。

8時にマイクロバスで演習林を出発し、約4時間を要して登山口である多気郡大台町の宮川第三発電所に到着した。その途中、大杉谷下流部の旧宮川村で発生した平成16年の台風による斜面崩壊や土石流の被災地を通過した。同行いただいた演習林の沼本晋也教員により被害状況の説明を受け、本台風による被害の大きさを実感することができた。

登山口で昼食を取った後、現地で登山ガイドをされている森正裕氏の引率により登山を開始した。開始早々、最初の難所である大日嶺（だいにちぐら）を通過する。溪谷の岩盤を切り開いた高度感のある場所で、通過するのに緊張を強いられた。大杉谷歩道にはこのような危険箇所が多数あり、滑落による死亡事故が例年発生している。山岳救助にも携わっておられる森氏による事故発生現場の詳細な状況解説もあり、より一層の緊張を強いられた。しかしながら、歩道に設置されている鎖や吊り橋などは強固で安心感があった。また、台風被害を受けた歩道の復旧箇所も多数通過したが、歩きやすく補修されていた。補修においては、人力による補修のため、現地の材料をうまく活用するなどの工夫が必要であり、石垣の組み方や水の流路を考慮することや、こまめな巡視と補修が重要であることなどを学んだ。

高度のある吊り橋を何本もわたり、千尋滝や獅子淵、平等嶺といった絶景が連続する。谷底から尾根まで数百メートルに切り立った崖やごろごろ転がっている巨岩のスケールの大きさ、そして日本一の清流と言われる宮川の水の色の美しさに圧倒された。植生は主にシイ・カシ・ツバキなどの常緑広葉樹であるが、モミ・ツガとともに、トガサワラの大木が点在しているのが印象的であった。現地を知り尽くした森氏の興味深い解説を聞きながら、ゆっくりしたペースで歩き、17時に宿泊地である桃の木山の家に着いた。桃の木山の家は登山道と同時期に開設され、収容300名を誇る立派な山小屋であり、大杉谷中間地点の最深部にありながら食事が充実しており入浴ができ、とても快適に過ごすことができた。21時に消灯し、就寝した。



岩盤を切り開いた歩道



歩道補修の解説



高度のある吊り橋

### 3. 第三日目（10月22日）

登山二日目は標高が500mの山小屋から1,690mの日出ヶ岳山頂まで一気に登る過酷な行程である。早朝5時半に起床し、6時半に出発した。前日と比べアップダウンが激しくなった印象の歩道を進み、ほどなく名瀑、七ツ釜滝に到着した。好天続きで水量が少ないということであったが、幾重にも滝が連続する様子は迫力十分であった。

前日と同様、緊張を強いられる深い溪谷沿いの歩道を慎重に進むと、やがて前方に平成16年の台風被害により発生した大崩壊地が現れた。当地で被害状況についての調査に当たっている沼本教員による現地解説が行われた。記録的な豪雨による水圧により数百メートルはあろうかという斜面が岩盤ごと崩壊し、膨大な量の巨岩を含む土砂が溪谷をふさぐ形で堆積していた。

この崩落によって溪谷沿いの歩道も完全に閉ざされ、この区間の復旧がもっとも難しい場所となり最後まで通行止めとなっていた。歩道復旧に当たり、ルート設定についてのいろいろな意見があり、吊り橋を対岸に渡して迂回するルートや河床を歩くルート、崩壊地の上方を迂回するルート、あるいは歩道を通行禁止にするなどの案があったようだが、経費や安全性などからいずれも採用されなかった。最終的には崩壊地の堆積した巨岩の間に歩道を付け、通過させるという案になったが、これは崩壊地の調査により、堆積した岩石群が比較的安定していることや、崩壊地源頭部の土砂の移動が少ないという調査結果に基づくものであったようである。実際に崩壊地につけられた歩道を歩いてみると、頭上に迫る巨岩に圧迫されるものの、歩道は非常に安定していて歩きやすく、さながら日本アルプスの岩稜を歩いている印象だった。これも、岩を削り石を積み上げた歩道復旧に携わった人々の苦労によるものであり、感謝して通過した。当日も沼本教員が崩壊地源頭部まで登り調査をされたが、土砂の移動は観測されなかったようである。しかしながら、再び豪雨や地震などが起これば崩壊する可能性もあり、あくまでも暫定的なルートであると認識したほうが良いということであった。

崩壊地を過ぎ、谷沿いに続く歩道からの美しい溪谷や滝の眺めに目を奪われつつ、滑落に注意しつつ徐々に高度を上げていく。植生は次第にミズナラなどの見慣れた落葉広葉樹が現れてくるが、中には京都地方では見られないヒメシャラをはじめヤハズアジサイ、ズイナなど襲速紀（ソハヤキ）要素と呼ばれる植物が見られた。

午前 10 時に深く大きな滝壺が印象的な堂倉滝に到着し、小休止を取った。ここから歩道は溪谷を離れ尾根道を一気に急登する。高度が上がると下層に背の高いスズタケが現れ、落葉樹に混ざりヒノキやコウヤマキの天然木が現れた。大杉谷はかつて伊勢神宮の御杣山であり、このあたりで伐採された材が宮川を通して伊勢神宮まで運ばれていたこともあって、ヒノキの立派な天然木が見られた。

ヒノキの根をつかまりながら急登を這い上がり、大台林道との分岐点で昼食を取った後、さらにシャクナゲ坂を越える。高度が上がるにつれてカエデ類やツツジ類の紅葉が美しくなるが、標高が 1,000m を越えるとすでに多くの木々が落葉していた。やがて林床は大台ヶ原特有の背の低いミヤコザサ群落となり、最後の急登を登りきり、15 時前に日出ヶ岳山頂にたどり着いた。残念ながら山頂からの視界はあまり開けなかったが十分な達成感を味わうことができた。

山頂から、トウヒやウラジロモミの林間を通る遊歩道を下り、16 時前にマイクロバスの待つ大台ヶ原駐車場に到着した。そこからマイクロバスに乗ること約 3 時間、奈良県経由で 19 時に演習林に到着した。夕食後は意見交換会になり、登山の振り返りや各施設の情報交換など夜遅くまで続き、充実した一日が終わった。



大崩落地での解説



急登を這い上がる



日出ヶ岳からの展望

#### 4. 第四日目（10月23日）

伊勢神宮に向けて8時にマイクロバスで演習林を出発した。約2時間で、伊勢神宮外宮にあるせんぐう館に到着した。せんぐう館は平成25年に行われた第62回神宮式年遷宮を記念して設立された施設である。館内の式年遷宮に係わる様々な展示物を見学し、社殿の建て替えには建築や装飾などの最高級の材料と伝統技術が用いられていること、膨大な人員や手間暇をかけて行われていることを知ることができ、改めて伊勢神宮の勢力の絶大さを思い知ることができた。せんぐう館見学後、伊勢神宮外宮を参拝し、その場で閉講式を行い、解散となった。

#### 5. まとめ

今回の研修では災害により長年閉ざされていた秘境である大杉谷登山歩道の全線を歩くことができ、とても貴重な経験をする事ができた。また、現地で実際に調査や歩道整備に携わっておられる専門家の方からの実質的な解説をしていただき、大杉谷地域に関する植生や生物、砂防や文化などといった多岐にわたる分野について学ぶことができ、とても充実した内容であった。特に地形や地質、水の流路などを意識して山を見るという視点は自分にとってはあまり意識していなかった点でとても勉強になった。最後に、このような有意義な研修を企画し、携わっていただいた三重大大学の沼本晋也先生をはじめ、職員の皆様に感謝いたします。



獅子湫

堂倉滝

七ツ釜滝で記念撮影

神宮前で閉講式

## 第24回九州地区農学部附属演習林技術職員研修日程

期間：平成27年10月25日（日）～28日（水）

場所：鹿児島県屋久島

テーマ：屋久島の森・林業・人間

### スケジュール概要

10月25日（日）12:50 屋久島環境文化村センター集合

13:00 開講式

屋久島環境文化村センター見学

屋久島森林管理署講義（屋久島の森林と林業の概要について）

屋久杉自然館見学 など

（宿泊）屋久島環境文化研修センター

10月26日（月）縄文杉登山（ガイドツアー）

（宿泊）屋久島環境文化研修センター

10月27日（火）屋久島の林業&島1周ツアー

屋久島の林業、土埋木生産現場、亜熱帯植物、大川の滝、

西部林道の照葉樹林見学 など

（宿泊）民宿「水明荘」

10月28日（水）研修のふりかえり

屋久杉工芸品見学

閉講式

12:00 解散（安房にて）

※解散後、帰路の交通手段として、安房港 13:30 発の高速船、屋久島空港 13:00 以降出発の航空便、宮之浦港 13:30 発のフェリー屋久島2などがご利用いただけます。ご希望に応じて、安房港、屋久島空港、宮之浦港へお送りします。

## 第 24 回九州地区国立大学法人農学部附属演習林等技術職員研修報告

上賀茂試験地 岡部芳彦

平成 27 年 10 月 25 日(日)から 28 日(水)まで、屋久島において技術職員研修を受講した。研修期間中、秋晴れが続いたが屋久島ではめずらしいということだった。

初日は、屋久島環境文化村センターに集合し、センター内の展示を見学、屋久島森林生態系保全センターで「屋久島の森林と林業概要及び世界自然遺産地域の保全管理の取り組みほか」「屋久島の森林と林業概要～屋久島の概況と国有林～」について講義を受け、屋久杉自然館を見学し屋久島について学んだ。屋久島では九州最高峰である宮之浦岳(1,936m)から九州 8 番目までの山々を奥岳と呼び、それより低い 1,000m 級の山々を前岳と言うことなど、初めて知ることが多かった。

2 日目は、宿泊する屋久島環境文化研修センターを 4:30 に出発、5:00 発の登山バスで 5:30 荒川登山口へ到着、6:00 に森林軌道跡を歩き始め 11:30 縄文杉に到着、16:20 荒川登山口へ下山した。予定では往復 10 時間と聞いており体力面の不安から緊張しつつ歩いたが、鹿児島大学で雇っていただいたガイドのフォローにより往復約 10 時間半の行程を無事に終えられた。巨大な縄文杉や著名スギから名前の付いてないヤクスギ、沢沿いに転がる巨岩、ヤクシカやヤクザルなどを見て感銘を受けた。また、軌道の終わりから縄文杉まで約 2km の登山道に延々と木道が設置・維持されていること、ガイドがペースを守り登山客の安全を確保して長距離を案内していることはすごいと感じた。諸々スケールが大きかったが、ヤクスギの数百年前の倒木が腐らずにそのまま残っていることもとても興味深かった。



登山道の木道



樹上で採餌するヤクザル



縄文杉

3 日目は、安房貯木場・宮之浦の間伐生産現場を見学し、屋久島の森林利用の歴史、現在のヤクスギ土埋木の利用などについて学んだ。その後西部林道沿いで、ヤクタネゴヨウ自生地を見学し、亜熱帯植物についても学んだ。ヤクタネゴヨウも巨大で、屋久島 No.2 のものは直径約 2.3m と大きかった。現在は絶滅が危惧される希少種でありボランティアの活動により本数や位置情報が把握されているということだった。上賀茂試験地にもヤクタネゴヨウとされるものがあるので、改めて植栽木について適切に把握・管理できるよう努めたいと思った。

4 日目は、ヤクスギを加工・販売する武田産業を訪れ、土埋木がどのように加工され流通しているか見学した。木目は美しく、価格は高価なものが多かった。



安房貯木場



ヤクタネゴヨウ



ヤクスギ加工品

屋久島特有の自然に触れ学べたことは貴重な経験であった。登山ガイドや国有林職員、鹿児島大学や研修センターのスタッフ、他大学職員の方々に直接教わり、さらに1日のまとめとして受講者が互いに得た情報を交換・共有でき、よい研修であった。

## 第 24 回九州地区国立大学法人農学部附属演習林等技術職員研修報告

北海道研究林 岸本泰典

### 1. 研修概要

本研修は、世界遺産の島「屋久島」の森林と林業、そして人間との関わりについて、相互的・歴史的な視点を持って体験しながら学ぶことを目的としたものである。10月25～28日の日程で開催され、東京大2名、岐阜大1名、三重大1名、京都大2名、九州大2名、宮崎大1名、鹿児島大3名が受講した。

### 2. 研修内容

#### 1 日目

屋久島環境文化村センター及び、屋久杉自然館の見学を行った。17世紀頃、屋久杉は平木という屋根の材に加工され年貢として納められていた。明治になるまでに良木はほとんど伐採され、現在見られる巨木のほとんどは形質の悪さや足場の問題等の理由から伐り残されたものだったということを知った。明治以降も樹齢400年以下の「小杉」の伐採は進み、残されている映像資料は当時の屋久島の様子をうかがい知ることのできる貴重なものだった。屋久杉自然館には雪で折れた縄文杉の枝「いのちの枝」が展示されており、枝というスケールを遙かに超えた大きさは衝撃的だった。



年貢として納められていた平木



縄文杉の落枝「いのちの枝」

#### 2 日目

屋久島ガイド協会のガイドを受けながら縄文杉登山を行った。荒川登山口から縄文杉までは片道11km、休憩も含めて往復10時間ほどのトレッキングとなるため、早朝5時のバスで出発した。

前半は、過去に木材搬出や住民の移動に使われていたトロッコのレール道が登山道となっており、現在でも登山道の修復や緊急時にはトロッコが使われることがあるという。小杉谷という集落跡を過ぎると、巨大なスギの切り株が散見されるようになり、江戸時代からの伐採の様子をうかがい知ることができた。周囲はスギ以外にウラジロガシ、リンゴツバキ、バリバリノキ、ユズリハ等の多くの樹種から成る常緑樹林で、標高が上がるにつれてスギ、モミ、ツガ等の針葉樹の割合が高くなり、ヤマグルマ、ヤマモガシ等の常緑樹に混ざってヒメシャラ、ハリ

ギリ、コハウチワカエデ等の落葉樹が目立つようになった。

屋久島に自生するスギの中で、特に樹齢が 1000 年を超えているものを屋久杉と呼び、登山道沿いで三代杉、仁王杉、翁杉、大王杉、夫婦杉、ウィルソン株と、多くの屋久杉を見ることができた。また、これらのように名前がつけられている屋久杉はごく一部であり、名もない大木やガイドが個人的に名前をつけているものも多く存在していた。

11 時半頃に縄文杉に到着した。堂々としたその姿は、樹齢 7200 年という推定もあるが、現在は樹齢 2000～3000 年の間という推定が多いようである。樹木保護のため、樹幹には近づくことはできず、十数メートル離れたデッキから見ることになる。そのデッキであるが、デッキ自体の老朽化や縄文杉の落枝が心配され、近々更新される予定である。しかし、新しいデッキは他の樹木が被さっており、世界遺産内での樹木の伐採はできないため縄文杉がほとんど見えない位置になってしまうという。屋久島のシンボルとも言える縄文杉は、気の遠くなるような長い時間をかけて育まれてきた屋久島の自然の素晴らしさだけでなく、自然保護とエコツーリズム、また自然体験と安全対策、これらのバランスは非常に難しいということも教えてくれるものであった。



ウィルソン株



デッキから見た縄文杉

### 3 日目

安房貯木場にて土埋木の見学、宮之浦での間伐材生産現場を見学した。土埋木とは、屋久杉の過去の伐根や倒木などを指し、新たな伐採ができない現在における、屋久杉の限られた資源である。屋久杉は成長が遅いため緻密な木目を形成し、コブや捻れが生み出す美しい杢と合わさって、その工芸品は木工作品というよりも美術品のような価値を持つ。そのため平均で 60 万円/m<sup>3</sup>、高いもので 500 万円/m<sup>3</sup>という高価で取引される。この土埋木も近い将来取り尽くしてしまうため、価格の高騰を見越して一部で独占されるような事例もあるという。島内では屋久杉の種子からの苗（地杉）を用いた林業も行われているが、地形や船輸送のコストなどのハンデが大きく、尚更、屋久杉の価値を地元の森林へと還元していくことが必要であると感じた。

研修センターのインストラクターによる島の一周ツアーで、世界遺産のエリア内を通る西部林道ではヤクシカとヤクザルを多く見ることができた。ヤクシカは特に多く、全国の例に漏れず屋久島もシカによる植生の被害を受けていた。積極的な駆除が行われているが、個体数を調整できるレベルまでは達しておらず、捕らえたシカの処理にも問題を抱えている。島内にはシカ肉を扱う店が僅かながら存在し、ヤクニクと銘打って消費拡大の PR を行っていた。昼食に

もシカ肉の大和煮が出て、美味しく頂いた。

屋久島と種子島にのみ生育する珍しいマツの仲間であるヤクタネゴヨウは、個体数が少ないことや後継樹が育っていないことなどから、絶滅が心配される樹種である。屋久杉にも劣らない立派な樹木であり、普通であれば見ることのできない樹まで案内してもらえて、間近で観察ができたことは非常に良かった。



林道に現れたヤクシカ



枯れて白化したヤクタネゴヨウ

#### 4日目

宿泊した水明荘にて、研修内容の振り返りと参加者全員での意見交換を行った。最後に、屋久杉の工芸品店を見学し、その美しさと価格に改めて驚き、研修を締めくくった。

### 3. まとめ

研修を受講して、屋久島の自然とそこでの林業についての知見を深められた。雨や台風が多い屋久島や九州地区の林道の整備方法も大いに参考になった。

また、全国の色々な地域の職員が参加していたため、同じ研修を受けていても目の付け所は様々であり、それらを共有することができたので、4日間の研修がより有意義なものとなった。

最後になりましたが、この研修を企画・実施していただいた鹿児島大学の教職員の皆様、研修センターや屋久島ガイド協会を始めとする屋久島でお世話になった皆様に心から感謝します。ありがとうございました。

# 平成27年度京都大学技術職員研修(第40回)日程表

年月日・会場	時	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00													
平成27年11月18日(水) 理学研究科 セミナーハウス	8:30	受付	9:00	開講式・オリエンテーション	9:15～10:15 講義 農学研究科 附属農場 西川 浩次 技術専門職員	10:00	休憩	10:25～11:55 講義 霊長類研究所 附属人類進化モデル 研究センター 川本 芳 准教授	12:00	12:00～13:00 屋食・休憩	13:00	13:00～14:00 講義 防災研究所 米田 格 技術職員	14:00	休憩	14:15～15:15 講義 企画・情報部 情報基盤課 片桐 統 情報系係長	15:00	15:30～17:00 講義 防災研究所 附属火山活動 研究センター 井口 正人 教授	16:00	17:00	翌日の説明	17:15～	技術交流会準備	17:40～19:15	技術交流会(会費3000円)
平成27年11月19日(木) 理学研究科 セミナーハウス	8:30	受付	9:00	講義 原子炉実験所 奥村 良 係長	10:00	休憩	10:10～11:10 講義 防災研究所 三浦 勉 グループ長	11:10	11:20～12:20 プレゼンテーション 研修 株式会社 ウィズネス 能力開発 トレーナー	12:20	12:20～13:10 屋食・休憩	13:10	13:10～17:10 プレゼンテーション ～相手の効果的な行動を促進するために～ 株式会社ウィズネス 能力開発トレーナー	14:00	14:15～15:15 講義 『二ホンザル:その 歴史と日本人との 関わりについて』	15:00	15:30～17:00 講義 『情報セ キュリティ 本学の事 例と対応』	16:00	17:00	17:15～	閉講式 解散			

# 平成27年度(第18回)関東甲信越地区演習林等技術職員研修日程表

期間:平成27年11月24日(火)~27日(金)

場所:宇都宮大学農学部附属演習林

日 時	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	19:00	20:00	21:00
11月24日 (火)													受付 開講式 オリエン テーション	講 義 「本演習林 の概要」 【演習林長・ 飯塚 和也】 【演習林講師・ 大島 潤一】				演習林見学			入 浴 休 憩			懇親会	
11月25日 (水)	朝食	準備	講 義 「森林管理認証 (SGEC)について」 【農学部森林科学科 准教授・松英 恵吾】			休 憩	講 義 「バイオマスについて」 【農学部森林科学科 准教授・有賀 一広】			屋 食				実 習 「高性能林業機械操作」 (タワー・ヤーダ/プロセッサ/ソフトウェア) 【農学部森林科学科 教授・田坂 聡 明】							入 浴 休 憩			夕 食	
11月26日 (木)	朝食	準備	見 学 「田村材木店」~「日光杉並木」~「栃木県林業センター」 (栃木県林業センターにて昼食)			見 学 「日光真照宮へ移動」 見 学 「陽明門等修復作業現場」															入 浴 休 憩			夕 食	
11月27日 (金)	朝食	準備	見 学 「矢板木材共販所」~ 「株式会社・トーセン」			屋 食 閉講式 解散																			

※日程は、都合により変更することもありますのでご承知おき願います。

# 平成 27 年度関東甲信越地区演習林等技術職員研修報告

芦生研究林 紺野 絡

## 1. 研修概要

平成 27 年 11 月 24 日(水)から 11 月 27 日(金)に、宇都宮大学舟生演習林において関東甲信越地区演習林等技術職員研修が開催され受講した。受講生は東京大学 3 名、三重大学 1 名、京都大学 2 名、宇都宮大学 6 名の計 12 名であった。

研修は森林認証やバイオマスの講義、フォワーダー等の高性能林業機械の操作実習、材木店、木材共販所等の見学という構成であった。

## 2. 研修内容

11 月 24 日(火)

この日、JR 東北本線矢板駅に集合した受講生は、宇都宮大学マイクロバスに乗りし舟生演習林に到着した。13 時 00 分からの受付、開校式の後演習林の概要を演習林長飯塚教授と大島講師から受けた後、舟生演習林の見学が行われた。舟生演習林は面積 531.48ha、標高 260m から 590m で、国道により南北 2 団地に分かれていた。人口林率が 83%と高く、人工林の半分はヒノキ林である。宇都宮大学では、学生実習、直営での木材生産が盛んで人工林も手入れの行き届いた森林だった。

11 月 25 日(水)

2 日目は午前中に森林管理認証、バイオマスについての講義、午後からは高性能林業機械の操作実習で、タワーヤーダー、プロセッサ、フォワーダーの操作を行った。今回、この宇都宮大学の研修を選んだのも、この高性能林業機械の操作ができることが大きかった。タワーヤーダー、プロセッサ、フォワーダー共に操作するのは今回が初めてで非常に新鮮な経験になった。

11 月 26 日(木)

3 日目は午前中が材木店、日光杉並木、日光彫刻店、栃木林業センターの見学、午後は日光東照宮の見学を行った。日光東照宮では本殿、陽明門等平成の大修理中であったが、特別に普段なら入れない箇所での見学をすることができた。これは非常にありがたいことで、修復中の壁画、彫刻、社寺装飾や漆塗りの現場を間近で見ることができた。

11 月 27 日(金)

最終日は前日に引き続き午前中に、木材共販所、株式会社トーセンの製材工場の見学を行った。その後閉校式を経て午後に解散となった。

## 3. まとめ

本研修を受講したことにより、森林管理認証のシステムや木材の生産、販売に関してより深い知識を得られたことは大変有意義であった。また、実際に高性能林業機械に触れることができ、その作業効率の高さには感動すら覚えた。日光東照宮では普通なら入れない場所で修復作業を見学させていただき、いろいろな意味で見聞を広げることができた研修であった。今回学んだことを今後の業務に生かせるように努力していきたいと思う。

最後にこの研修を企画、実施していただいた宇都宮大学のスタッフに感謝します。



写真1 研修会場(舟生演習林)



写真2 演習林見学



写真3 プロセッサ操作



写真4 フォワーダ操作



写真5 (株)トーセン見学



写真6 日光東照宮社寺装飾見学

# 平成 27 年度（第 18 回）関東甲信越地区演習林等技術職員研修報告

芦生研究林 平井岳志

## 1. はじめに

宇都宮大学で行われた第 18 回関東甲信越地区演習林等技術職員研修を受講した。  
期間は平成 27 年 11 月 24 日（火）13:00～11 月 27 日（金）12:30 の 3 泊 4 日。  
場所は宇都宮大学農学部附演習林 舟生演習林。  
受講者は東京大学 3 名、京都大学 2 名、三重大学 1 名、宇都宮大学 6 名の合計 12 名。

### 1 日目（11 月 24 日 火曜）

舟生演習林にて 13:00 に講習開始された。研修棟内で概要説明を一時間弱受けてから、1 林班の山林や、構内設備の案内が二時間ほど行われた。

### 2 日目（11 月 25 日 水曜）

午前中は研修棟での講義。

#### 1 「森林認証制度について」

世界各国での認証制度の標準化をめぐる動向や、宇都宮大学での森林認証取得の経緯など、一時間強おこなわれた。

#### 2 「バイオマスについて」

主に発電や熱利用の豊富な事例の紹介だったが、午後からの実習時間を優先し、一時間足らずで終了した。

午後は林業機械操作の体験実習。宇都宮大学 6 名を除く研修生が 3 班にわかれて、タワーヤードによる材の引き出し、プロセッサによる造材、フォワーダへの積み込み作業をおこなった。天候の悪化により二時間半ほどで終了した。

### 3 日目（11 月 26 日 木曜）

終日見学。

#### 1 箇所目 田村木材店（小規模製材所）。

工務店との密な連携により、建物ごとに受注生産を行う「一棟挽き」が特徴であった。

#### 2 箇所目 日光彫り販売店。

素朴な表面彫刻で、L 字型の特殊な彫刻刀が印象的であった。

#### 3 箇所目 栃木県林業センター。

独自に開発された、シイタケ原木の残留放射線量の測定器械と、充実した木材の加重テスト設備を、実際に資料を使って運転して見せて頂いた。（昼食も用意して頂いた）

#### 4 箇所目 日光東照宮での文化財修復作業。

国産漆を使用した漆塗り作業を主題に解説を受けた。一般人立入禁止の作業現場にも入れて頂き、大変貴重な体験であった。

### 4 日目（11 月 27 日 金曜）

半日見学。

#### 1 箇所目 矢板木材共販所

高精度の丸太曲り自動検出装置を独自開発し、他所の木材市場との差別化を図っていた。  
2箇所目 トーセン（大規模製材所）  
規格品の量産体制だが、過度な細分化・精密化はされておらず、需要の変化にもあるていど対応出来る設備であった。

## 2.まとめ

宇都宮大学は人工林施行について、全国の演習林のなかでも、かなり充実した実習内容を提供できる体制となっていた。学生実習のメニューも単発でなく、大学一回生から三回生まで順を追って施行サイクルを体験できる内容であった。森林認証（SGEC）を取得し、「宇大ヒノキ」の商標登録や、関東随一の生産量を誇る木材県である地元の木材流通業界との密な連携など、地道な努力により着実に成果を積上げておられた。

個人的に気になった点を挙げるとすれば、

- 1 比較的平らな林地が在り、実習場所の確保に困ることはないだろう。反面、将来は小面積の造林地だらけとなり、維持・管理が追いつかなくなる可能性が高い。
- 2 所有されている林業機械は、現時点では全国大学演習林の中では最も進んでいて、民間と比べて遜色ないレベルであったが、もう既に最新鋭とは云えない。林業機械業界の早い機種変更サイクルと、価格の高額化に、どこまで追従して行くべきか。
- 3 ここ数年、全国各都道府県による林業学校の開校ラッシュが続いており、そこではかなり充実した内容の林業実習が受けられるようだ。もはや授業内容が一斉植栽によるプランテーション林業だけでは、学生には大学に来てまで学ぶ価値を見出せないのではないか。

以上3点は、どの大学演習林も直面している課題ではないだろうか。



林業機械操作

日光東照宮修復作業現場

平成27年度 中国・四国・近畿地区演習林協議会 技術職員研修 日程表

	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	
2月29日(月)	自主研修													
3月1日(火)	受付							開講式	①XCS(スキー)練習 佐野 淳之 教授				情報交換会	
	朝食		②XCS(クロスカントリースキー)による樹木観察 佐野 淳之 教授/大住 克博 教授			昼食		③スノーシューによる森林観察 佐野 淳之 教授/大住 克博 教授				夕食		自主研修
3月2日(水)	朝食		④ 講義 「草地利用と森林」 佐野 淳之 教授 大住 克博 教授				閉講式							

\* 天候その他の都合によって、日程の一部を変更することがあります。

## 平成 27 年度中国・四国・近畿地区大学附属演習林等技術職員研修

森林フィールド管理部門 境慎二郎

### 1. 研修概要

平成 28 年 2 月 29 日（月）から 3 月 2 日（水）まで、鳥取大学農学部附属フィールドサイエンスセンター教育研究林 蒜山の森（岡山県真庭市蒜山）において、冬の樹木の観察と寒冷積雪地での樹木生態、雪中での活動技術習得をテーマとした技術職員研修を受講した。

受講者は、東京大学 2 名・岐阜大学 1 名・京都大学 1 名・高知大学 1 名・鳥取大学 3 名の 5 大学 8 名であった。

研修では、講義の他にクロスカントリースキーやスノーシューによる森林・樹木観察などが行われた。

### 2. 研修内容

2 月 29 日（月）

JR 伯備線 根雨駅より鳥取大学の公用車にて蒜山の森に向かった。

宿泊施設（学舎）にて、大住教授より研修ガイダンス及び概要説明を受けた。蒜山の森は、大山（標高 1,729m）の南東、標高 560～870m に位置し、西側が鳥取県日野郡江府町に接している。面積は 573 ha で、人工林 216 ha、天然林 344 ha、その他 13 ha から構成されている。天然林の主要樹種は、コナラ、ミズナラ、ブナ、クリ、クヌギなどの落葉広葉樹で、一部には樹齢 150 年を超えるブナやコナラなどの大径木も存在するが、大部分は伐採後および火入れ後に成立した二次林であるとのことだった。

蒜山の森についての概要説明の後、構内でクロスカントリースキーの歩行・滑降などの練習を行った。クロスカントリースキーは平地での滑走では問題なかったが、板幅が狭くエッジがないため滑降および踏み替えターンのコツを掴むのが極めて難しかった。



写真 1 宿泊施設（学舎）

写真 2、3 クロスカントリースキーの練習

3 月 1 日（火）

昨夜から降り続いた雪で一気に積雪量が増し、雪中での活動に好ましい状況となった。

佐野教授より寒冷積雪地での樹木生態についての解説の後、午前中はクロスカントリースキーで冬の樹木の観察と樹木識別に用いる樹木の枝の採取を構内の裏山で行った。

午後からはスノーシューに履き替えて、引き続き樹木の観察を行った後、再びクロスカントリースキーを履いて蒜山の森の林道を進んだが、長い下り道は生まれたての仔馬状態であった。



写真 4 構内の積雪状況



写真 5 除雪作業



写真 6 樹木生態の解説



写真 4、5、6 クロスカントリースキー・スノーシューでの樹木の観察

3月2日（水）

昨日の樹木の観察にて採取した枝を用いて、冬芽による樹木識別を行った。テキスト（冬芽ハンドブック）の検索表を用いて、採取した枝の頂芽・側芽・葉痕・芽鱗痕などをルーペで観察し、それぞれの樹種を同定した。

樹木識別の後、佐野教授より「草地利用と森林」についての講義を聴講した。蒜山地域の草原景観が生活の一部として地域の人々の手で山焼きが行われ維持されてきたこと、フサヒゲルリカミキリやサクラソウといった絶滅の危機にある動植物が火入れによって維持されたことなど火入れが森林植生に与える影響や火入れ後の二次遷移に伴う変化は興味深い内容だった。



写真 7、8 冬芽による樹木識別

写真 9 講義

### 3. まとめ

クロスカントリースキー・スノーシューを用いて雪中での活動技術を習得することが出来た。また、冬芽による樹木識別についても基本的な見分け方を理解することが出来た。

さらに蒜山高原において、野焼きによって維持されている草地の利用については、極めて有意義な知見を得ることが出来た。

最後に本研修を企画し実施に携わって頂いた、鳥取大学のスタッフの皆様にご感謝致します。

## 京都大学技術職員研修（第1専門技術群：工作・運転系）日程表

日 時：平成28年3月7日（月）

研修場所：京都大学 桂キャンパス Bクラスター

- ・附属桂インテックセンター 3階 桂ラウンジ
- ・船井交流センター 2階 アスレチックルーム

集合場所：京都大学 桂キャンパス Bクラスター

附属桂インテックセンター 3階 桂ラウンジ

### <プログラム>

10:00 ～ 10:15 受付

10:15 ～ 10:30 開会挨拶

10:30 ～ 12:00 講習

- ・ドローンとは？
- ・ドローンの特性及び種類について
- ・空撮映像の実例紹介
- ・ドローンの安全飛行の為のガイドラインについて
- ・ドローンに関わる法律について
- ・質疑応答

12:00 ～ 13:00 昼食

13:00 ～ 16:00 実技講習

- ・フライトシミュレーターの活用
- ・小型機(ファントム3を予定)使用しての体験操作

16:00 ～ 16:15 閉会挨拶

### <参考>

連絡バス運行時間

行き 本部 8:45 → 桂 9:40      宇治 9:00 → 桂 9:45

帰り 桂 16:45 → 本部 17:40      桂 16:40 → 宇治 17:25

## 京都大学技術職員研修(第4専門技術群：生物・生態系)日程表

開催日 平成28年3月8日(火)～3月9日(水)  
開催場所 京都大学 フィールド科学教育研究センター 北海道研究林 ほか  
研修内容

### 1日目：

11:30 JR 釧路駅 改札口 集合(現地受付でも構わない)

11:46～12:16 JR 釧網本線 釧路駅 ⇒ 塘路駅

12:30～13:00 受付(標茶町郷土館 入り口)

13:00～15:00 標茶町郷土館ならびに塘路湖エコミュージアムセンター見学

15:00～15:30 北海道研究林(標茶区)へ移動

15:30～16:30 施設見学(管理棟・構内)・概要説明

16:30～17:30 講義「北海道東部の厳冬期の自然環境」  
北海道研究林長 舘野 隆之輔 准教授

18:00～ 夕食・入浴・宿泊(北海道研究林 管理棟・宿泊施設)

### 2日目：

8:00～8:30 朝食

8:30～9:00 実習ガイダンスならびに準備

9:00～9:30 管理棟から研究林内へ移動

9:30～12:30 研究林内での実習  
冬芽や樹皮などから同定する樹木識別(スノーシュー・山スキー)

12:30～13:00 研究林内から管理棟へ移動

13:00～14:00 昼食ならびに後片付け

15:00頃 JR 釧網本線 標茶駅 解散

※天候等により、内容および時間を変更する場合があります。

※必ず健康保険証(共済組合 組合員証)を持参して下さい。