



IUFRO-J NEWS

No. 75 (2002.3) —

SPDC-バイオ・リフォル第10回ワークショップ（東京）報告

森林総合研究所 石井克明
東京大学 益守眞也・鈴木和夫

第10回バイオ・リフォル（熱帯林再生研究者連合）ワークショップが、2001年10月7、8日に東京大学農学部の新築の弥生講堂で開催された。テーマを「持続的森林管理と生物多様性」として、招待講演、一般発表、ポスター発表の形式で、熱帯林再生に向けた基礎および実証的研究結果が報告された。参加者は、17カ国約105名であった。

7日朝10時からの開会式では、はじめに林学科出身の医師佐藤義隆夫妻による、尺八と琴の演奏があり、歓迎ムードが高まった。まず、バイオ・リフォルの佐々木恵彦会長（日本大学副総長）より開会の挨拶があり、来賓としてIUFRO-SPDC本部のコーディネーターのM.クライン博士および林野庁長官代理の石島操氏よりお祝いの挨拶があった。

全体講演は、ソウル大学のD.K.リー教授（ユフロの副会長）よりの「東南および東北アジアの荒廃地問題」と林野庁の赤堀聡之氏からの「地球環境問題における林業部門の関わり」であった。

昼食後の基調講演は東京大学千葉演習林の山本博一教授による「日本の混交林における天然更新での択伐システム」であった。

その後引き続き、一般講演の部会となり、その日は、人工林関連の発表が7題あった。すなわち、ネパールのS.アマチャ博士より「ネパールの植林」、タイのB.タイウツァ博士より「タイ南部でのCasuarina equisetifoliaの国際産地試験」、インドネシアのI.マンズール氏より「インドネシアにおける荒廃地修復研究の状況」、マレー

シアのM.F.アーマッド氏より「FRIMにおけるセンタング (Azadirachta excelsa) 根腐れ病発生研究予報」、早稲田大学の井上仁氏より「CDM事業としてのモンsoonアジアの人工林の炭素蓄積」等があった。

その晩は、生協食堂で懇親会があった。佐藤氏らによる尺八と琴の演奏が再びあり、バイオ・リフォル顧問の小林富士雄博士や次回開催地の韓国のリー教授の挨拶（写真1）があった。

8日は、朝9時半より森林総合研究所北海道支所の河原孝行博士より「森林での遺伝、種、景観における生物多様性の重要性」の基調講演があった。さらに引き続き、生物多様性と保全の部会がもたれ、パプアニューギニアのN.サム氏やタイのS.チャントラゴーン博士等から、計5題の口頭発表があった。

午後は、はじめにポスターセッションが持たれ、活発



写真-1 ユフロ副会長リー教授による乾杯



写真-2 エクスカーション参加者
(富良野、択伐試験地前)



写真-3 東京大学北海道演習林苗畑での視察

な交流が行われた。チークの形質転換研究やグメリナの人工種子研究等多数の展示発表があった。その後、3時より、菌根菌3題や増殖技術4題の口頭発表の部会がもたれた。

閉会の挨拶ではインドネシアのスハルティ博士よりユーモアある閉めの言葉があり、次回のワークショップでの再会を誓った。

エクスカーション

9日より11日まで、東京大学北海道演習林等の視察旅行がもたれた。参加者は事務局の3人以外はすべて外国人で、全体で44人であった。9日は東京のフォーレスト本郷ホテルより羽田までバスで移動し、空路旭川に向かった。旭川空港では、演習林長の大橋邦夫教授と安村直樹助手が迎えに来てくれていた。その日は富良野のナチュールヴァルトホテルで歓迎会があり、林長やSPDCコーディネータの挨拶ではじまり最後にはアセアン各国の歌や踊りもでるなどの盛り上がりようであった。

翌10日は1日中、じっくりと富良野の演習林を見学した。まず樹海へ向かい、三の山峠展望台より汎針広混

交林を望んだ。折りしも紅葉が真っ盛りであり、参加者だれもが感動した。林分施業法にもとずいて管理されている広葉樹混交林の択伐試験地前で記念撮影を行った(写真2)。その後苗畑(写真3)でのトドマツやエゾマツの育苗と樹木園での各種邦産及び外来樹種を視察した。山部事務所での昼食後、東山のカラマツ林、カンバの二次林からの伐採現場でのスキッター作業をみせて頂いた。現在北海道演習林では3,732本の超優良個体を選定しており、その内のセンノキ等をみたがこれは里親制度で支援されているものとのことであった。最後に、麗郷の森林博物館を見学してから、ホテルに戻った。

11日は生憎の雨模様であったが、予定通り十勝岳火山砂防情報センターや国立大雪青年の家を見学して帰路についた。

今回のエクスカーションでは、東大北海道演習林の皆様大変お世話になりました。ここに記して感謝いたします。

なお、次回の第11回バイオ・リフォルワークショップは韓国のソウルで2002年10月8日から12日まで開催される予定です。

IUFRO Working Party 7.02.01, "10th International Conference on Root and Butt Rots"

「第10回国際根株腐朽会議」に参加して

森林総合研究所 阿部 恭久

1. はじめに

平成13年9月15日～24日にわたって、カナダ・ケベック州・ケベックで、IUFRO Working Party 7.02.01, "10th International Conference on Root and Butt Rots" が開催された。国際根株腐朽会議はIUFRO第7部のワーキングパーティであり、近年はほぼ4年に1回の割合で開催されており、今回は第10回目の会議にあたる。本会議は欧米で猛威を振っているマツノネクチタケによる森林被害に関する情報交換を行う集会として始まったが、その後もう一つの世界的に重要な林木の病害である、ならたけ病を本会のテーマに加えることとなった。さらにその他の根株腐朽病害をも加えて、今日の根株腐朽病害会議という形に発展したものである。

2. 国際根株腐朽会議の趣旨

根株腐朽病害は生立木の地際部の材を腐朽させるため林業上大きな障害となるが、根株腐朽病害の中のいくつかの病害は腐朽を起こすだけではなく立木を枯死させるので大きな問題となっている。特にマツノネクチタケは伐採した伐根の表面から即座に侵入し、根系の接触部が

ら周囲の健全木に感染して被害を拡大させる。このため、欧米諸国では病原菌の系統、病原性、被害軽減技術などに関して精力的に研究が進められてきた。

この中で本研究集会は樹木病害の国際的な研究情報交換の場として機能し、マツノネクチタケの系統(少なくとも3種に分けられそれぞれの機種範囲や病原性が異なること)や病原性などの研究成果の公表と普及、生物的防除法や化学的防除法の開発や現場への普及に果たした役割は大きい。また、ナラタケに関しても生物学的種や病原性に関する研究の進展に大きな役割を果たしている。マツノネクチタケやナラタケ以外の病害に関する発表も回を重ねる毎に増加している。本会議において発表された課題はプロシーディングスとして印刷・発行されており、大会発表論文集という位置づけにも関わらず、様々な学会誌において引用されている。

本大会の規模は年々拡大している。4年前のフランスにおける第9回大会は21カ国から91人の研究者が参加し、主催者の予想以上の規模となった。今回の大会も当初は100人以上の参加者が予定され過去最大の規模になると期待されていたが、米国内において直前に発生した同時多発テロの影響により米国やヨーロッパ諸国からの研究者の参加が不可能となり、最終的な参加者は約60名と大会の規模は大幅に縮小されることとなった。また、北米内の航空便の欠航により参加者の大多数の到着が大幅に遅れたため、会議のスケジュールも大幅に変更されたの開催となった。

3. 研究集会の概要

本大会はCanadian Forest Serviceの主催により行われ、大会委員長はCanadian Forest Service, Laurentian Forestry CentreのDr. G. Laflammeである。

以下に会議の日程と概要について記す。

9月16日

大会会場のChateau Frontenacにおいて登録受付。夕方から簡単な歓迎会。



写真-1: 大会会場のChateau Frontenac (カナダ、ケベック市)



写真-2: ポスターセッションの会場



写真-3: 口頭の研究発表の会場

9月17日

ポスター設置の後、ポスターセッション開始。

開会式: 大会委員長挨拶, Laurentian Forestry Centre 所長挨拶, World Forestry Congress 2003 の紹介, Root and Butt Rots 委員長 Dr. Delatour 挨拶。
一般講演

セッション1: 系統学および分類学 (座長 Dr. Berube)

(内容) 北米におけるナラタケの系統分類

セッション2: 生態学及び生物多様性 (座長 Drs. Dobbertin and Cherubini)

(内容) アルプス地域におけるマツの枯損, 伐根処理の際のカミカワタケの微生物多様性に与える影響, *Collybia fusipes* が起こすナラ類の枯損に及ぼす生態的な因子, ナラ類の枯損に及ぼす土壌要因, 森林火災のナラタケに及ぼす影響, ならたけ病と栄養条件

9月18日

一般講演

セッション3: 被害防除 (座長: Dr. Dumas)

(内容) フェラーバンチャーによる伐根処理法の改良, マツノネクチタケ根絶処理の効果, マツノネクチタケ用処理剤の他の微生物に与える影響, カミカワタケの有無とマツノネクチタケの生育の関係, マツノネクチタケ感染に対する伐根処理の効果, 尿素やカミカワタケ剤の評価

ポスターセッション

セッション4: 遺伝及び個体群動態 (座長: Drs. Garbelotto and Stenlid)

(内容) マツノネクチタケの S, F グループの違い, マツノネクチタケの S, P 間の雑種, マツノネクチタケのラッカーゼ遺伝子の構造, マツノネクチタケの感染確認のための EST 法, 8年間にわたるナラタケの

ジェネットの変化

夕方からは大会本部主催のバンケット

9月19日

一般講演

セッション5: 病原性, 抵抗性, 病原学 (座長: Dr. Hanso)

(内容) ミトコンドリアの確認によるマツノネクチタケの S-P 雑種の病原性, ドイツウヒのマツノネクチタケ抵抗性, ナミダタケモドキによるサワラの根株腐朽, タンザニアの生立木腐朽部から分離された菌類, マツノネクチタケに感染した苗木とレクチン

ポスターセッション

セッション6: 発生率, 疫学 (座長: Dr. Delatour)

(内容) オニナラタケの感染によるダグラスモミの成長不良, 若年生造林地の根株腐朽発生状況, エゾノサビイロアナタケ感染木の酵素活性, マツノネクチタケのダグラスモミ伐根への感染と拡大

ビジネスミーティング

(内容) 次回開催地の検討, 次期会長の決定。

この他, ポスターセッションでは, ユーラシア大陸におけるマツノネクチタケ属菌類の種の分布, ニセカイメンタケの発生と植栽密度や地形との関係, ドイツウヒの腐朽被害, ならたけ病と栄養状態や水分状態の関係, エゾタケの個体群と交配系, チウロコタケモドキの核数と交配系, カイメンタケの林地内の分布, ナラタケの接種試験などに関して 30 件以上の発表があった。

口頭発表の各セッション, ポスターセッションとも活発な質疑応答が行われた。前回のフランス大会ではマツノネクチタケやナラタケに関する分子系統や系統判別の発表課題が多かったが, 今回は欧米におけるマツノネクチタケの系統が3種に整理されたことや, ナラタケの種



写真-4: 現地検討会でマツノネクチタケによる被害を説明する大会運営委員長の Laflamme 博士



写真-5: 現地検討会でマツ林の被害を説明する Canadian Forest Service の担当官

についてはほとんど解明されたこともあり、現場における根株腐朽病害の防除技術に関する研究発表が多くなったとの印象を受けた。すなわち、既に実用化されているカミカワタケ剤の施用技術の改良、生物農業が生態系に及ぼす影響、各種の防除技術の総合的な評価などに関する発表が多かった。また、遺伝子解析手法の利用についても単なる系統解析からさらに酵素系との関係などに踏み込んだ発表が行われた。

我が国においてはマツノネクチタケは存在するものの、本菌による枯損被害は見つかっていないためマツノネクチタケやまつのねくちたけ病に関する研究はあまり行われていない。欧米諸国における本病の感染機構、病原菌の系統、病原性の解明、および防除技術の開発については目を見張るものがあるが、我が国においてはまっ

のねくちたけ病のように伐根からの感染方法をとる病害はほとんど存在しないので、これらの技術に関しては参考とはなるが他の根株腐朽病害の防除対策としてそのまま導入することは難しい。我が国においては今後、国内に存在するマツノネクチタケの系統と病原性の確認、海外の系統との関係解析、日本産樹木の P 系統への感受性の確認を行う必要がある。また、病原菌の系統解析等に関しては、海外の研究者と共同で研究を進める必要がある。

なお、報告者は“*Butt rot of old growth of Chamaecyparis pisifera caused by Serpula himantoides*”と題して、セッション5において口頭発表を行った。本病害は欧米においては報告されているが報告例は少なく、我が国からは初めての報告である。発表の中で本病害の原因究明のために化学的処理により2核菌糸体を1核化し、林地で発見した子実体の担孢子由来の1核菌糸体と交配させてその子実体が腐朽の原因となった菌であることを証明したが、この手法や本病害に関しては参加者の関心を集めたようで、講演終了後かなりの問い合わせが寄せられ、会話が交わされた。

また、本会議の翌日から3日間にわたり根株腐朽病害に関する現地検討会が開催されたので参加した。現地検討会では、我が国では見ることのできないマツノネクチタケによるマツ類の枯損被害、ニセカイメンタケによる生立木の根株腐朽、ならたけ病による被害などを現地で詳細に観察することができた。

4. 次回開催地と予定

次回の開催地に関しては大会の最後に開かれたビジネスミーティングにおいて話題となった。次回の大会開催は4年後の2005年に予定されているが、大会事務局が本大会までに候補地を絞っていなかったため、本大会期間中には次回開催地の決定に至らなかった。次回大会の候補地としてはポーランド、米国西南部が出され、日本における開催を希望する意見も出された。結論としては、ポーランドに次回開催の可否を問い合わせ、不可能な場合は米国開催とすることとなった。本会議はこれまで欧米地域においてのみ開催されてきたことから、日本を会場とすることに関しては期待感があり、次々回の大会開催地には日本が立候補する必要があると考えられた。

SilvaVoc-J 活動の成果について

1996年から始まった SilvaVoc プロジェクトは、財政的には日本政府外務省の ODA 予算に支えられ、2001 年末をもって終了した。SilvaVoc プロジェクトは、IUFRO に事務局をおき、森林計画用語集 (The World Series Vol. 9, Terminology of Forest management Planning) の編纂や、多言語データベース : SilvaTerm の開発・管理、国際研究集会の開催など多大な成果を上げてきた。

また、我が国においては、SilvaVoc に呼応して設立された SilvaVoc-J が、森林経理学専門用語集の編纂、森林科学用語集の編纂 (図-1)、多言語データベースの開発、国際研究集会への参加など数々の成果を得てきた。

多言語データベースに関しては、SilvaVoc が開発し、IUFRO ホームページ上に公開している SilvaTerm (図-2) と、SilvaVoc-J が開発し、森林経理学専門用語集の

コンテンツを持ち独立したデータベースとして試験的に運用を開始している多言語森林用語データベース (MFTD) がある。これらをできるだけリンクさせ、共用できるものとするとともに、今後とも SilvaVoc と SilvaVoc-J が、互いに連携を取りあいながら並行して管理・運営していくこととなった。

我が国では、森林科学用語集とその CD-ROM が作られ、森林科学に関する用語の集大成が行われた。一方、IUFRO/SilvaVoc は多言語データベース SilvaTerm を開発し、9 カ国語の森林用語データベースが利用できるようになった。これら世界共通の森林の科学技術に関する用語のデータベース化は、森林の科学技術に関して国際貢献できるとともに、各国の森林科学の発展に大いに寄与できる基盤が作られたことで大きな意義を持とう。

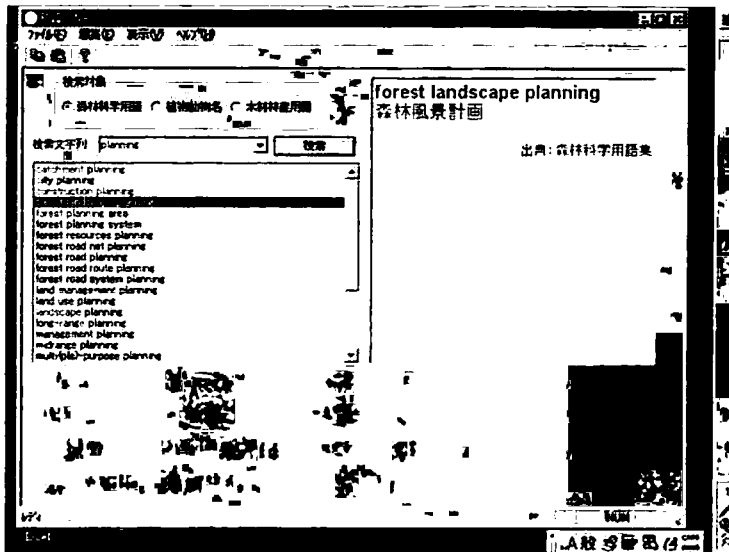



図-1 森林科学用語集



SilvaTerm Database

[Back to Searchform](#) | [Search help](#) | [Input Form](#) | [SilvaVoc](#)

| | |
|-------------------------|---|
| Japanese Term: | shinyouju |
| Short Form: | |
| Synonym(s): | |
| Definition: | |
| Cross Reference: | |
| Note: | |
| Source: | |
| Hyperlink: | http://t9010.fpri-109.affrc.go.jp/forterm/ |
| IUFRO Unit: | 4.04.07 SilvaPlan |
| Subject Field: | ecology |

Equivalent terms in other languages:

| | |
|-----|----------------|
| sp: | árbol conífero |
| en: | conifer (tree) |
| it: | conifera |
| pt: | conífera |
| fr: | conifère |
| sh: | msindano/mpia |
| de: | Nadelbaum |
| hu: | tűlevelű fa |

図-2 Silva-Term の事例

事務局からのお知らせ

1. IUFRO-J 研究集会事務局・参加助成

平成 13 年度は 12 月末で集計し、事務局 2 件、研究発表 2 件の応募がありました。選考委員及び事務局による厳正な審査の結果、以下の事務局 2 件と研究発表 1 件を助成することとなりました。

氏名 (所属)

事務局 小林 洋司 (東大)
丸井 英明 (新潟大)
研究発表 長池 卓男 (山梨県森林総研)

平成 14 年度についても随時募集しておりますので、応募要領に従って事務局までご応募下さい。

なお、助成を受けられた方は、報告書を提出していただき、IUFRO-J NEWS に掲載します。

2. 機関代表会議について

平成 14 年度機関代表会議を下記の要領で開催します。

第 113 回日本林学会大会において

場所: 新潟大学五十嵐キャンパス B 棟 3 階 354 教室

日時: 平成 14 年 4 月 3 日 11:45~12:45

会費納入・研究者登録のお願い

IUFRO-J の活動は会費収入で運営されております。健全な会の運営のために会費納入をお願いいたします。

A、B 会員におかれましては、会費納入と併せて研究者 (会則第 5 条)、連絡員 (付則 1) の登録 (事務局への連絡) をいただいております。また、転勤・退職等で機関を離れた皆様には、あらためて C 会員としてご登録いただきますようよろしくお願いいたします。

納入方法

郵便振り込みの場合

郵便振替口座: 00190-3-159224

名義: IUFRO-J 事務局

*事務局といたしましては、できる限り郵便振り込みをご利用いただきますようお願い申し上げます。

銀行振り込みの場合

関東銀行牛久支店 普通預金口座 697583

名 義: IUFRO-J 事務局 廣居忠量

注意: (ハイフン) をお忘れなく。事務局代表者名が変わりました。

IUFRO-J News No. 75

平成 14 年 3 月 18 日

国際森林研究機関連合-日本委員会事務局

茨城県稲敷郡荖崎町松の里 1 森林総合研究所内

TEL 0298-73-3211 (232)

(編集・発行)