



IUFRO-J NEWS

No. 23 (1984.12)

ヘルシンキ理事会報告

浅川 澄彦

第16回ユフロ理事会が、去る9月6日から10日にかけてヘルシンキで開催されました。ヘルシンキは人口50万の小じんまりした都市で、都心部にある中央駅からさほど遠くない、ヘルシンキ大学構内のフォレストリ・ハウスと英語ではよばれる建物で会議は行われました。この建物には、ヘルシンキ大学農林学部の一部と、林業試験場の本部、の研究部中の3部が同居しており、1908年にここに林学科が移って以来、フィンランド林学研究の総本山となってきたところのようです。因みに林業試験場は9年遅れて1917年10月に創設、翌1918年7月に活動を開始したそうです。なお今年のプログラムには、スウェーデン農科大学ガルベンベルグ分校を中心とした現地視察(9月2日～5日)と、フィンランド東南部にある林業教育機関、林業試験場分場などをみる現地視察(9月11日～14日)が含まれていました。

スウェーデンでのプログラムから参加した一行17名は、現地視察の終わった5日夕方ストックホルムから夜行のフェリーに乗り、翌6日朝ヘルシンキに着きました。ここからの参加者もほぼ揃っていましたが、当日12時から早速委員会が始まりました。翌7日は朝2時間各種委員会のあと、10:30から約2時間初めての全体会議が行なわれましたが、午後は再び委員会にきりかえられました。8、9両日は終日全体会議で、9日の午後6時に一応公式会議日程を終えました。今回の理事会参加者は33名で、その内訳は理事21名(うち1名はFAO理事の代理、不参加1名)、副部長7名(第2、3、4、5部会)ユーゴスラビア大会事務局長、会長秘書、副会長秘書、SCDC、スウェーデン評議員(フィンランド評議員は第

4部会副部長)でした。前にもご説明したように、細部は前もって委員会で検討しておき、検討結果を全体会議に報告して討議、決定する慣しです。ここでは全体会議の議題に従って概要を報告します。

まず会長は、後で述べるような事務的ないくつかの改善、ユフロニュースの改善などについてふれたあと、発展途上国の研究促進について具体的な一歩をふみだしたことをとりあげ、支援をうけた援助機関、開催国などに謝意をのべるとともに、ユフロ全体としてこの事業を支援し、単なるペーパープランに終らせないようにしたいと強調した。また従来各研究グループごとの活動が中心であったが、グループ間の活動を促進していく必要があることも強調した。

事務局報告では地域別にみた会員機関、所属研究者の数が紹介された(表)。〔筆者、註。加盟機関数、研究者数とも僅か2か国の北米が断然多いが、この機関数は支場、試験地までを数えており、主機関ではアジアの82に対して68である。加盟国数はアフリカが最も多いが、ラテンアメリカとともにそれに次ぐアジアは、機関数、研究者数とも北米に次いでいる。アジアの研究者数の半分弱はわが国で占めているが、それにしても、国数が多いこと、しかも相当に異質であること、機関数も多いことなどから、西太平洋地域とからめてアジア地域の再編が必要かも知れないということが話題となった。因みに所属研究者の最も多いのは米国民林野庁で956名、次いでわが国の林試とカナダ林野庁が290名で並んでいる。また250機関は所属研究者が10名以下である。なお多くの機関が所属研究者数をサバを読んで届けているため、これ

地域別にみたユフロ会員
(1984. 9. 7 現在)

地域	加盟国	加入機関*	研究者数	役員
北 欧	7	70	844	91
中 欧	6	76	745	97
東 欧	7	18	446	33
地 中 海	12	54	721	26
北 米	2	158	2,310	130
ラ テ ン ア メ リ カ	16	47	522	19
ア フ リ カ	22	48	293	25
ア ジ ア	16	85	1,759	53
西 太 平 洋	8	44	597	40
合 計	96	600	8,237	514

* (注) MAIN (433), SUB (113), SUB/SUB (54) の合計

らの数字は必ずしも実態を示していない。研究グループは、分科会 (Subject Group) : 40, 特別分科会 (Project Group) : 22, 専門研究会 (Working Party) : 178 の合計 240 で、両分科会で 7, 専門研究会で 46 のグループが副が欠けているそうであるが、役員数を地域別にみると前掲の表の通りである。ユフロ発祥の地、中欧の役員数比率が最も高いことは興味深いが、アジアからの役員が研究者数に比べて最も少ないことはむしろ意外であった。事務局は会員機関所属研究者の実態に深い関心を持ち、今回も再登録調査を提案したが、目的が不明確な上、労力、経費がかなりかかるとの理由で承認されなかった。

運営に関することとしては、会計理事の職務を明文化するため、規約と内規の関連条項が改訂されたが、前年から持ち越しのラテンアメリカ地域の分割については、機関数、研究者数からみて必ずしも必要とはいえないとする意見が強く、アジア地域、西太平洋地域の再編問題を含めて小委員会で検討することとなった。

地域報告：アジア地域については評議員からの情報が少なく、キャンディワークショップに対する意見、バンコクで行なわれた種子部会（前号に紹介記事）わが国で10月に開催される予定（当時）であった2集会、明年の森林生産力の研究集会の紹介などを行なった。西太平洋地域では、インドネシアで林野庁が省に昇格、昨年末にバンコクで開催された木質エネルギー開発ワークショップの紹介、キャンディワークショップの報告が行われた。北米では、米農務省に科学・教育担当の次官が新任、森林科学の分野におけるバイオテクノロジー研究が林野庁およびいくつかの大学で開始され、またニース・

アセスメントに基づく5か年計画が農務長官に提出された。バイオテクノロジーはカナダでも重点課題とされ、セルローズ利用、N固定などが取上げられた。また林業活動の環境的インパクトや酸性雨の影響なども組上になっている。ラテンアメリカでは、ユフロニュースのスペイン語版が No. 43 以来刊行、配布されており、同地域でのユフロ活動も逐次拡大されている。また本年11月開催予定の“熱帯材の諸性質と利用”集会、明年8月の“林木の有害物質抵抗性”集会の紹介もあった。北欧、中欧とも森林の衰退が重大な問題となっており、大気汚染がその一次的な原因であろうと考えられている。スウェーデンでは問題の深刻さに鑑み、有効な対策の必要性とそのための国際協力を強調する決議を行っている。スカンディナヴィアグループは、近く Nordic Forest Science とよぶ季刊英文誌を刊行の予定、英国オックスフォード大学林学部門では再編が進行中である。また EC では“再生可能な資源としての木材”について、域内10か国間で研究開発計画を開始した。地中海地域では、アルジェリア、トルコ、イタリアでの林業研究機関の改組が紹介されたほか、明年春の *Pinus halepensis* の集会予定を紹介された。東欧でも大気汚染に関する研究がこれまでより注目されているらしい。明年9月中旬にソ連で開催が予定されている間伐についての合同集会も紹介された。なお現会長は任期はじめから地域活動を重視し、いろいろな機会に地域理事から地域の動きを報告させているが、今回も、地域理事の活動によせる期待をガイドラインとして提案、了承をとりつけた。

プログラム委員会関係の中心議題は第18回ユフロ世界大会で、京都大会のことを思うと大分早いテンポで準備が進められている。会長の希望としては遅くとも年内に第1回サーキュラーを、明年半ばには第2回サーキュラーをだしたい意向で、今回すでに、京都大会の第1回サーキュラーに当たるものの案を提出、詳細な検討が行なわれた。その案によると、京都大会と同じく第2日（9月9日火曜日）から第5日の毎朝約1時間に特別講演を予定し、第2、3日はそれに続く午前中、それぞれ2本立ての部会間合同集会を計画しているが、第2日は“Forestry research for socioeconomic development”と“The changing character of wood resources and implications for future world development”、第3日は“Atmospheric deposition”と“Forestry and energy”で、それぞれにきめられたコーディネータが話題提供者の選定にはいつているはずである。特別講演の演者としては10名余の候補があげられたが、会長の裁断にゆだねることが了承された。部会および各研究グループの集

会希望は委員会で話われたが、前回同様、小集会の希望が多く調整は難航しそうである。

リュブリャナ大会でもポスターセッションに力をいれることが確認されたが、そのやり方は次のようなことになりそうである。第2日、第4日の午後16時～17時の各1時間をポスターセッションとし、この時間帯は研究集会は開かせない。ポスター発表者は、該当の日のこの1時間はポスターのところにいて説明に当たらねばならないが、ポスターは、参加者が前以て見ておけるように朝から掲示しなければならない。なおポスター発表の意向は明1985年4月末日までに部会長に連絡。プロシーディングズ（京都大会と同じく大会当日に配布予定）のための要旨の締切りは1986年2月末日という方針であるが、とくに前者は早すぎるように思われた。招待論文、ボランティア論文の扱いは前大会とはほぼ同じであるが、前者の締切りも1986年2月末日を予定しており、これも早すぎることを指摘した。

エクスカーションは19コースが提案されましたが、学術的な視点からはっきりしないものがあること、最も短いもので4日、7コースは7日、最も長いのは11日で少し長すぎるなどなどが指摘されました。

各部会研究グループの名称、役員の一部変更が承認さ

れた。名称が変わったグループ、新しいグループ(*)は、P1.05 Urban Forestry, *P1.14 Uneven-age silviculture, S3.05 Forest operations in the tropics, P3.01 Harvesting for wood energy, *P3.04 Small-scale forestry, 第2部会では副部会長の R. D. MacDONALD (カナダ) が W. BALTENSWEILER (スイス) に交代、第5部会では新たに H. SCHULZ (西独) が副部会長に加わった。

発展途上国研究推進事業については、このプログラムの手始めとしてキャンディ (スリランカ) で去る7月に開催されたアジア地域研究計画ワークショップの概要と成果が、SCDCから報告された。間もなく Blue Action Plan ができ次第、関係国政府、関係メンバー機関に配布、明年できるだけ早い機会にネットワークを組織し、指名されるコンサルタントが各機関を定期的に巡回、研究の推進をはかることとなった。なお次はアフリカの半乾燥地域を対象に、1985年10～11月を目標にワークショップの計画を進めており、ラテンアメリカでのワークショップは1986年になりそうである。また SCDC の任期はリュブリャナ大会までの延長が承認された。

次の理事会は明年8月中旬にマレーシアで開催される予定です。

太平洋地域木材解剖学大会

林業試験場 須藤 彰 司

さる10月1日より7日までの間、筑波研究学園都市にある農林水産省林業試験場を主会場として太平洋地域木材解剖学大会が行われた。すでに何回かIUFRO-JNewsのお知らせで述べたように、この大会はIUFRO第5部会のS5.01(材質分科会)とIAWA(国際木材解剖学会)の共催で行われ、太平洋地域では始めて開かれたものである。

参加者は74名で、同伴者を含めると79名に達し、オーストラリア、ブラジル、中国、韓国、マレーシア、スイス、オランダ、米、カナダ、および日本の10ヶ国に反んでいる。なかでも日本からは55名が参加しており、この分野の日本の研究者の大部分が参加したといえる。

発表論文は、口頭およびポスターを併せて60編であった。今回の大会の運営の仕方の特徴として、招待論文を出来る限り少くし、大会参加者に同一条件で発表させよ

うとしたことと、以前から第5部会で努めて来たことであるが、ポスター発表を優遇して、十分な場所と時間を与えようとしたことである。このため招待論文は2編に留め、かつポスター発表には、それぞれに2時間半を割当てた。

今回の大会の発表の特徴は、微細構造に関連した部門、組織と材質に関連したものが多かったことが挙げられる。

I 研究発表

以下、日程にしたがって紹介してみる。

第1日(10月1日)

招待論文

H. Harada 京大農学部 The structure of the wood cell wall

木材を組立てている細胞壁の構造、とくに、セルロースマイクロフィブリルの性質と、仮道管、木繊維、柔細胞、道管などの、一次壁および二次壁内におけるマイクロフィブリルの構造について、最近の研究業績を総括した。

R. K. Bamber Australia Wood anatomy : Past, present and future

木材組織に関する研究、とくに太平洋地域におけるものを中心として、過去、現在にわたって総括し、将来に対して次のような分野での研究の必要性を強調した。1) 細胞壁の性質、細胞壁と強度、浸透性、寸度安定などの性質との関係 2) 材質育種 3) コンピューターによる木材識別システム、その植物分類への適用、世界的規模の木材識別システムの確立。

第2日(10月2日)ポスターセッション

広い会場に13件ずつ、午前と午後に分れて、2時間半ずつ、場所的にも時間的にも余裕をもったポスターセッションを行うことが出来た。また会場中央に設けた席を利用して、発表についての討論が熱心に行われ、今次大会の大きな収穫となった。

発表された課題は、微細構造、組織と材質との関係、森林との関係、異常組織、材質、分類解剖学、コンピューターによる広葉樹材の識別など広い範囲に及んだ。共通課題に関するもの6件(中止1件)、木材組織と木材の性質との関係3件、細胞壁構造に関するもの8件、材質に関するもの4件、木材識別および分類解剖学に関するもの5件が発表された。

第3日(10月3日)“組織と木材の性質の関係”セッション発表件数は7件

Chairman P. Baas, Cochairman M. Fujita

木材の組織と木材の多くの性質との関係を明らかにしようとする努力は古くからあるが、多くの未解決な問題が残されている。

木材におきる変形、音あるいは振動・パルプの性質への影響、液体の浸透性、繊維傾斜度、比重、強度などと組織との関係について多くの知見が発表された。

“共通課題”セッション発表件数は3件

Chairman H. Harada Cochairman J. Ohtani

他の課題に適切に分けることの出来ないものおよび多分野にわたるものとして次のような報告がされた。

オウシュウカラマツなどの傷害樹脂道、トラベキュレ、らせん肥厚、道管のせん孔板の電子顕微鏡による観察、マイクロコンピューターを利用した繊維長の測定、木材形成に用いる電気的な印づけ法“森林と木材組織との関係”セッション発表件数は3件

Chairman S. Sudo, Cochairman T. Itoh

材質に対して森林あるいは造林地での環境あるいは取扱いの違いが、どのような影響を及ぼすかは木材を取扱う者にも、また林業に従事する者にとっても大きな関心事である。近年、X線とデンストメーターを組合せた手法(デンストメトリーと呼んでいるが)が木材の年輪構造および比重の測定に、広く利用されるようになり、この分野の研究の精度が一段と上がるとともに、測定時間の短縮により、研究成果がより多く出るようになって来た。今回の研究発表の中にも、デンストメトリーを用いたものがある。また世界的な傾向の一つとして、樹木年代学あるいは木材年代学の報告が徐々に目立つようになり始めているが、今回も1編提出されていた。また、早成樹からの木材の利用の際に最近注目されるようになった未成熟材について、実用的にどのように境界づけをするか提案がされた。

第4日(10月4日)“微細構造および細胞壁形成 I”セッション

Chairman H. Bosshard, Cochairman K. Fukazawa

“微細構造および細胞壁形成 II”セッション

Chairman W. Cote, Cochairman T. Okano

発表件数はI, IIを通じて8件

木材の細胞壁の構造のうち、壁を構成している最小単位であるセルロースのマイクロフィブリルがどのような形態をしているか、古くから多くの研究があるが、未だ未解明の部分が多い。最近の電子顕微鏡の進歩によって少しづつではあるが、木材の最小単位が判りつつあるのは喜ばしいことである。

また、電子顕微鏡、X線装置、放射線写真、その他最近の機器の性能ならびに操作性の向上が著しいため、これらの機器を用いた研究が現在では光学顕微鏡と大差なく用いられ、その結果、新しい知見が出されるようになってきている。

この研究分野では世界的にみても日本の研究者が多いので、他の分野との共通的な課題を含めると発表件数は20件を越え、大部分は日本人研究者によるものであった。

発表された報告は、木材の細胞壁を形づくっているセルロースの結晶の大きさ、マイクロフィブリルの仮道管、木繊維・道管・柔細胞中における配列の仕方、細胞壁の木化、細胞壁中への多糖類の沈澱の経過、広葉樹の形成層細胞の三次元的な解析、細胞壁中におけるフィブリルの方向とリグニン含量、ササの繊維の細胞壁構造、マツ類の異常組織の構造、木本植物中のしゅう酸石灰の微細構造、ヤチダモの年輪内における繊維の構造の変動などである。

“2次的変化および病害との関係”セッション 発表件数は2件

Chairman K. Shimaji, Cochairman T. Shiokura

木材におきる最も一般的な2次的変化は心材化の現象である。今日まで明らかになったことのレビューが行われた。また、材線虫の接種を受けたクロマツの放射柔細胞におこる変化が報告された。

第5日(10月5日)“木材識別、分類および生態解剖学 I”セッション

Chairman K. Bamber, Cochairman S. Saiki

“木材識別、分類および生態解剖学 II”セッション

Chairman B. J. H. ter Welle, Cochairman S. Sudo
発表件数はI, IIを通じて10件

木材組織に関する研究分野としては起源は最も古い、学問的な興味のみでなく、木材識別という実用的な分野で、今日益々重要性を増して来ている。これは、世界的に伝統的に有用樹種とされて来たものが急激に減少し、非常に多くの未利用樹種と呼ばれるものが世界市場に現われるようになり、それらの有効利用が大きな課題となって来たためである。木材識別に関連して世界的に大きな課題となっていることは、コンピューターを利用した木材識別のシステム化である。現在、木材識別のための資料が必ずしも適確な集積、整理がされているとは言えず、熟練した研究者が減少して来たことと相俟って、木材識別の精度が将来にわたっても維持されるか危惧されるようになって来た。手遅れにならない内に、お互いが自由に資料を利用出来るような、世界的な木材識別のコンピューターシステムを作ろうという気運が高まって来ている。また、埋れ木、化石などに関係した研究報告も目立った。

なお、これらの発表は、口頭またはポスター(除1件)いづれを問わず、全てのプロシーディングスに掲載されている。

II エクスカーション

外国人出席者中15名を含め、29名が参加して10月5

日夜~10月7日夜にわたって行われた。

第1日(10月6日)

- 1) 東照宮、大雄院、輪王寺などの木造建築物の見学
- 2) 日光彫の製作(エダクラフト)ならびに製品の見学(五十嵐木工)。
- 3) 東京大学日光植物園見学。
- 4) 小田代原でミズナラ林の見学。

第2日(10月7日)

- 1) 戦場ヶ原においてミズナラなどの広葉樹、カラマツならびにササの森林を見学。
- 2) 福田林業を訪問してスギ林の見学。
- 3) 松山音響株式会社所有の古い民家およびその所蔵する伝統家具を見学。

10月7日夜東京で無事エクスカーションを終了

III その他

国際会議に欠かすことの出来ない行事として、レセプション、バンケットなどがある。

バンケットについては、海外からの参加者の希望もあったため、日本料理店を使用した。大会第4日目の夜に行ったため、参加者がお互いに打ちつけていたこともあり、大変な盛り上りを見せ、最後には国別にコーラスをするなど予想外のこともおきた。熱のさめきらない参加者の何人かは、2次会で翌日までに及んで頑張ったとか聞いている。

筑波学園都市は、まだいろいろな環境が整備されているとは言えず、とくに外国人の食事のための施設は、東京などとは異なり極めて不便で、そのために、出来る限り夕食の準備をして参加者に不便をかけないように努めた。このため毎夕全員が食事をともにすることになり、このことがお互いの理解を深め、友情を高めるよい機会になって予想外の出費が予想外の効果をもたらすことになった。

森林経営に関するユフロ国際研究集会

大会議長 南 雲 秀次郎
事務局長 木 平 勇 吉

ユフロ国際研究集会は予定されたスケジュール、内容を無事に実施して終了したので、その概要を報告します。

- | | |
|--------|---|
| 1. 期 日 | 昭和59年10月15日～19日 |
| 2. 場 所 | 東京大学農学部 |
| 3. 内 容 | (1) 基調講演 2題
(2) 研究報告 67題
(3) エクスカーション82名参加
(4) ビジネス・ミーティング
(5) 社交行事
(6) 講演集発行
(7) その他 |
| 4. 参加者 | 20ヶ国135人(その他に同伴者20人)
オーストラリア1. オーストリア2.
ブラジル1. カナダ2. 中国1. 台湾
4. チェコ2. デンマーク1. イタリ
ー1. 韓国2. ルクセンブルク1. マ
レーシア2. メキシコ1. ニュージ
ーランド6. 南アフリカ2. スイス1.
タイ2. イギリス1. アメリカ15. 日
本87. |

(1) 基調講演

ユフロ森林経営計画分科会 S4.04 のリーダー O. Griess (オーストリア) による「森林経営計画——過去、現在、未来——」と、鈴木太七(名古屋大)による「減反理論——法正林と計画のためのモデル——」の2題の基調講演が行われた。森林計画が理論に裏づけられ、体系化された領域を形成してゆく過程と今後の展望について報告された。

(2) 研究報告

5つの部会に分かれて、それぞれ2会場の研究成果が報告された。各会場とも外人と日本人とが共同座長を務め、通訳はなしで英語で進められた。暫定講演集、スライド、オーバヘッド・プロジェクター、座長通訳により言葉の障害を少なくすることが出来た。国際会議における発表方法について多くの工夫が見られた。

第1部会：森林計画

座長：D. Klemperer (アメリカ), 箕輪光博(三重大)

研究集会の導入として、各国の森林計画制度の現状・課題について、次の6人の報告がなされた。A. Whyte (ニュージーランド), J. Cortner (アメリカ), P. Ellefson (アメリカ), A. Priesol (チェコ), J. Beck (カナダ), 大島克郎(林野庁)

第2部会：森林経営

座長：O. Garcia (ニュージーランド), 天野正博(林試), A. Whyte (ニュージーランド), 西川匡英(林試)

ここでは森林経営の具体例を挙げて、経営目的、組織について森林経営者、行政官等から20題の報告があった。嶺一三、石原猛志、諸戸正和、大橋五郎、速水亨は私有林の事例、M. Hosking (ニュージーランド)、鈴木文益(栃木県)、龍久仁人(北海道)は地域林業、Z. Yu (中国)、松隈 茂、阿木 茂(林野庁)は全国的な視点、D. Depta (アメリカ)はウエイヤハウザー社の大規模社有林経営、F. Helles (デンマーク)は風倒対策について報告し興味を引いた。C. Goulding (ニュージーランド)、H. Jobstl (オーストリア)、和孝雄(北大)、I. Papanek (チェコ)、加猛博(北海道林試)、泉英二(愛媛大)、Y. Yang (台湾)から各国各町域での事例研究が紹介された。

第3部会：計画技術

座長：F. Helles (デンマーク), 末田達彦(名大), P. Harou (アメリカ), 今永正明(鹿児島大)

森林計画のための技術および周辺の基礎研究が17題報告された。数理計画について K. Gadow(南アフリカ), O. Garcia(ニュージーランド), D. Rose(アメリカ), が、データ・ベース、ネット・ワーク、マッピング等の最新成果を池田茂(住友林業)、中島敏(日林協)、T. Corcoran (アメリカ)、北川勝弘(名大)、戸田清佐(岐阜県)、M. Bobier (アメリカ)、吉田茂二郎(鹿児島大)が報告した。意志決定、リモート・センシング技術や生長予測について天野正博(林試)、J. Choi (韓国)、D. Baumgartner (アメリカ)、沢田治雄(林試)、I. Parker

(アメリカ), D. Navon (Weisz 代理, アメリカ), 小林正吾 (新潟大) が報告し, 計算機技法を基盤にした計画技術の最新の世界の動向が示された。

第4部会: 林分施業技術

座長: D. Rose (アメリカ), 田中和博 (東大)

I. Papanek (チェコ), 木平勇吉 (信大)

林分施業技術と林分生長に関する理論について, とりわけ日本人研究者から報告され, その発展について注目された。林分生長予測について野上啓一郎 (九大), B. Prachaiyo (タイ), 竹内公男 (新潟大), C. Kao (台湾), 長嶋郁 (名大), A. Rudra (オーストラリア), 間伐生長モデルについて阿部信行 (北海道林試), 内藤健司 (宇都宮大), 柿原道喜 (九大), 末田彦彦 (名大), J. Lee (台湾) から実験と理論考察が報告された。

第5部会: 資源と経済

座長: C. Goulding (ニュージーランド), 内藤健司 (宇都宮大), H. Cortner (アメリカ), 小林正吾 (新潟大)

ここでは林業政策, 資源と需給問題, 個別経営経済に関する討議がなされた。財政会計について L. Hunter (ニュージーランド), M. Merlo (イタリア) が, 資源と需給モデルに関して P. Blandon (イギリス), I. Jen (台湾), D. Williams (カナダ), W. Klemperer (アメリカ) が報告した。多目的利用に関する合意形成, 風致, 環境保全について R. Modee (アメリカ), R. Frantz (アメリカ), W. Iverson (アメリカ), A. Harou (アメリカ), R. Weisz (アメリカ) 大金永治 (北大), 山田昌一 (新潟大) から報告された。林業経営の範囲が拡大し, 他の森林利用, 土地利用との調和が各国で求められていることが強調された。

(3) エクスカーション

10月18, 19日の両日, 栃木県日光東照宮, 中禅寺湖, 福田孫光氏経営林を見学して, 現地検討会を行った。参加者は82名でバス2台を利用した。とりわけ海外参加者は殆ど全員参加した。1日目は好天に恵まれ, 東照宮と紅葉の中禅寺湖との日本を代表する人工・天然の美しさを満喫した。宿舎は中禅寺湖畔の金谷ホテルで, 夕食では嶺一三東大名菅教授の歓迎の言葉をいただき, Parker 夫人の誕生を祝ったり, かつらいだ夜を過ごした。2日目は日光市小来川, 福田氏のスギ施業を見学した。雨中の現地踏査となったが, 育種, じか挿し, 多段林, 高密度網, 省力集約施業など秀れた経営の実例を見ることが出来た。昼食後, 室内検討会が開かれ, 福田氏, 嶺氏から詳細説明と海外参加者からの熱心な質疑が

行われた。2日間を同じバス, 宿舎で過ごし, 充分にくつろいで話し合う時間が与えられたこと, および経営実践を前にした討議が行えたことでエクスカーションの目的は果たせたのではなかろうか。

(4) ビジネス・ミーティング

S4.04 リーダー O. Griess によって, 来る1986年のユーゴスラビア総会までのユフロ分科会活動計画が提案された。新しいサブ・グループを作り, 森林保続, 環境保全, 森林の新しい評価基準を研究する必要性が述べられた。また, これらを推進するコーディネーターが求められた。その他, 研究者名簿への登録, 各国の許容伐採量の計画手法の出版予定, 毎年行われるシンポジウムへの参加やユフロ組織活動への支援が要請された。

(5) 社交行事

10月14日夜, 海外参加者の宿舎サテライト・ホテルで登録および“ice break”が開かれた。初対面の参加者同士が打ちとける懇親会で約90名が参加した。10月16日夜, 同ホテル大広間でディナー・パーティーが開かれた。出席者は150名に達した。日林協理事長猪野嶺氏から歓迎の言葉をいただいた。同伴女性は20名に達し, 一層賑やかさを増した。その他, 海外参加者には半日の都内観光が行われ, 同伴女性にはレディス・プログラムとして, お二人の日本人女性の案内により, 小グループでの買物, 見学, 食事を楽しんでいた。

(6) 講演集発行

研究集会までに提出された44件の報告原稿は暫定プロシーディングスとして事前に印刷され, 当日の発表, 討論の材料として利用された。外国語で行う国際集会では役立った。すべての原稿を掲載する公式プロシーディングスは昭和59年12月末日に発行される予定である。800ページに達する。現在の世界の研究動向やレベルを知る上で欠くことが出来ない資料と思われる。

購入申込先: ☎396 長野県伊那局私書箱1号 信州大学農学部 木平勇吉

なお, 詳細な内容, 価格, 手続きについては別に関係機関へ連絡する予定である。

(7) その他

この研究集会への海外参加者は集会の前後に個別スケジュールを立て, 日本の林業地, 関係機関の訪問, 講演セミナーを行った。その一部分を紹介する。

林業試験場: D. Rose (アメリカ), A. Whyte (ニュ

ージーランド), M. Merlo (イタリー), R. Schlaepfer (スイス) 東京大学千葉, 北海道演習林: C. Goulding, O. Garcia, A. Whyte (ニュージーランド), A. Rudra (オーストラリア) 名古屋大学: K. Gadow (南アフリカ), T. Corcorran (アメリカ), O. Griess (オーストリア), A. Whyte (ニュージーランド) 京都大学: B. Prachaiyo (タイ), L. Hunter (ニュージーランド) 北海道大学: Z. Yu (中国) 新潟大学: R. Schlaepfer (スイス) 信州大学: Z. Yu (中国), O. Griess (オーストリア), R. Schlaepfer (スイス), A. Whyte (ニュージーランド) 三重大学: A. Whyte (ニュージーランド)

それぞれの訪問先では非常に歓待された。これは関係者のご好意のお陰であった。

おわりに

この国際研究集会は IUFRO S4.04, 林業統計研究会, 森林経理研究会が共催し, 日本林学会, 林野庁, 東京大学農学部, 日本林業技術協会が後援した。運営組織として大会議長に南雲秀次郎 (東大) が当たり, 各大学森林経理学教授, 林野庁, 林業試験場, 統計数理研究所の部門長が実行委員会を構成した。運営実務は事務局, 木平勇吉 (信大), 小林正吾 (新潟大), 西川匡英, 天野正博 (林試), 箕輪光博 (三重大), 内藤健司 (宇都宮大), 末田達彦 (名大), 田中和博 (東大) が担当した。

最後に, 非常に多くの方々の協力がなければこの集会は実現しなかったと思われる。物心両面にわたり支援をいただいた関係者に心からお礼を申し上げます。

マツ銹菌に関する IUFRO 研究集会報告

林業試験場関西支場 佐保春芳

IUFRO Working Party S. 2. 06-10 "Rusts of Pines" は2つに分れ, 五葉松関係 (Chairman 羅培俊, 韓国) と二葉松関係 (Co-chairman, H. R. Powers, Jr.) から成り立っている。今回, 筆者の参加したのは後者の会議である。会議は1984年10月1日と2日が講演会・3~6日が現地検討会となっていた。会議の参加者はアメリカ37, カナダ1, イタリア3, オーストラリア1, 日本1であり, アメリカ側から10名以上の支援参加者があった。開催地は「風と共に去りぬ」の舞台となったアメリカ南東部のジョージア州 (カーター前大統領の出身した州でもある) のアテンス市であった。会場はラマダインで宿泊も講演会場も同じ建物内にあり, いろいろと好都合であった。

講演会は次のような構成となっていた。

1. 進化
2. 紡錘型銹菌 (fusiform rust) に対する野外実験
3. 紡錘型銹菌に対する抵抗性
4. 組織培養
5. 組織と電顕
6. 組織と抵抗性実験
7. 病気の相互作用と病害による損失
8. 直接感染型銹菌と新寄主の報告

講演は合計で30題で, 2日間の濃密な発表と討論が行

なわれた。筆者は第6部で Anatomical observation on the response shown by the hard pines against a pineto-pine stem rust of white pine. の発表を行った。

Fusiform rust とは

今回の会議で発表や討論から現地検討会で多くの時間を割いたのが fusiform rust である。日本では *Cronartium quercuum* によるアウマツのこぶ病が著名で, 球形



写真-1 中央の列は銹病感受性個体群であり, 1984年初春の湿雪で折れたり, 曲ったりして, ほぼ全滅している。



写真2 たくさんの紡錘型患部を持つロブロー・パイン。枝や幹が若い時に感染している。

に近いこぶを作るが、fusiform rustはその名の如く紡錘型のふくらみを作る。学名は *C. quercuum* var. *fusiforme* が使われていた。木錆菌におかされた枝や幹は紡錘型のふくらみが生じ、その数は1本の木で100個に達するものもあると言われている。患部附近から上部は枯れたり、風や湿雪で折れたりし、激害林分は成林不可能となってしまう。この錆菌の中間寄主はナラ・カンワであって、どこにでも生育していて、これらを駆除することは不可能である。薬剤による直接的防除も広大なマツ林が対象では、やはり不可能である。残された防除手段は抵抗性個体の選抜と、その増殖である。

ジョージア州でマツ林業が盛大な理由

Civil war (日本では南北戦争と呼ぶ)の後で奴隷制度が崩壊し、安い労働力が維持できなくなって綿産業が衰退した。ピーナッツや大豆は機械力でもやれるが、綿は多くの人力が必要である。その結果、放置される島が増え、次第にロブロー・パイン (*Pinus taeda*)の林になっていった。現在、ジョージア州の最大の産業の1つと言われるほどに林業は盛んになっている。主としてパルプ材生産であり、一部は日本へも輸出しているとの話であった。植栽地も平坦で、収穫時に機械力を駆使することも容易である。さらに播種は4月で、植栽はその年の11月に行なわれ、下刈り・枝打ちは全くしないで25年後に収穫していた。このような状況から初期投資が少なくてすむことも、林業を盛んにする理由であろう。

現地検討会

3日間の現地検討会を通じて感じた強烈な印象は耐病性選抜の成果はすばらしいと言うことである。放置すれば、ほぼ100%が錆病にかかり、成林不可能となるが、選抜された母樹からの苗木は罹病率50%以下となっていた。しかも、1本当りの罹病状況も、ごく軽度となり、外観的には極めてよく生育している林分となっていた。写真3に示した林は1967年に植栽されたロブロー・パインで、林内には幹の基部に患部のある個体もあるが、多くは健全か、ごく小さな患部を持っているに過ぎない。枝打は1981年にしているとの話であったが、これは試験林のために実施し、林内を歩いたり、測定しやすくする目的で実施したとの話であった。また雑草退治のために、1983年春に火入れをして林床植生を焼いてあった。従って黒い肌をした幹があったが、樹皮表面を焦すだけで、樹木には影響はなく、その上、錆菌胞子を生産している部分だけが炭火のように赤く燃えるといわれる。この火入れで錆菌は相当痛めつけられると推測される。



写真3 1967年植栽の選抜済みロブロー・パインの林。何本か根元に近い部分に患部はあるが、全般によく生育している。

胚培養による試験林

耐病性苗木生産に胚培養が利用されていた。耐病性母樹群の採種園種子を2つに切り、切り口から生ずる生長点(カルス?)を取り、培養して苗木を作る方法である。1個の種子から多い場合は200本の苗木を生産するとのことであった。そして、すでに植栽後2年経過した試験林もあった。上長生長は1年で2mに達し、錆病にも極めて強く、今後の研究進展に期待が持たれた。

産・研協同

今回見学した試験林・採種園・クローンバンクの全てが、パルプ会社の所有地内に作られていた。耐病性個体の選抜と接種検定は林試の樹病係が、その増殖法は遺伝係が実行し、大規模な試験林等はパルプ会社が造成する形をとり、大きな成果を挙げている。パルプ会社も自社所有林地には選抜ずみの採種園種子を用いれば成林することは確かだし、投資した研究費や試験林造成の費用は充分に採算の合うことだとの話であった。現在の日本では実行できないことであろうが、耐病性育種のような比較的早く成果の現われる問題については大規模に実行して

検証することが大切であり、この点から産・研協同も今後の課題ではないかと考える。

筆者は今まで病害防除の手段の1つとして耐病性個体の選抜を常識として持っていた。しかし、その結果を目の前に展開させているような大試験林に接する機会がなかった。今回の現地検討会で、ほぼ全滅しそうな林と元気よく生育している林を見くらべると、その迫力に参ってしまった。ロブロイ・パインがパルプ材を目的にしているだけに形質にこだわらないと言う利点はあるが、精神的に選抜・接種・試験林と進み実用化されているのは、やはりすばらしいことだと思うし、病害防除への希望も湧き上る思いがした。

「亜高山帯の生態」研究集会報告

林業試験場 高橋邦秀

この研究集会はユフロ第1部会に属し(P1.07-00)、1979年にニュージーランドで第1回が、1982年に米国で第2回が開催されている。第3回目の今回はスイス国立森林研究所のDr. H. Turnerを議長として、サブテーマ「Establishment and Tending of Subalpine Forest: Research and Management」のもとに開催された。研究発表会は1984年9月3日と5日、現地検討会は9月12日まで標高1,500m以上の亜高山帯森林を中心におこなわれた。

研究発表会の会場は、ベルンアルプス南面、標高約2,000mの保養地リーデルアルプにあり、スイス自然保護連盟の研修センターとして利用されている木造4階建の小さなお城を思わせる建物であった。発表会参加者は、地元スイスの他日本、オーストリア、西ドイツ、イタリア、英国、米国、カナダ、ニュージーランドの9カ国から約50名で、発表論文は28編であった。発表内容の多くは、亜高山帯樹木の光合成、呼吸、水分生理と厳しい立地条件との関係を論じたものであったが、この他にシマ枯れ現象や風倒による遷移を考察したもの、森林の衰退現象についての樹木年代学的研究、林分のバイオマス量と養分動態、天然更新における小動物の役割など幅広いテーマが取り上げられていた。日本からの研究発表は筆者のみであったが、集会には都立大理学部の木村教授、信州大理学部の柴田助教夫妻、静岡大理学部の増沢助手、林業試験場の藤森造林第2研究室長(次回の議

長)が参加した。

現地検討会は、標高1,500mから3,000mの亜高山帯森林や樹木限界地帯を中心に、次のような日程でおこなわれた。

- 9月4日 ゴルナー氷河、フィンデレン氷河とカラマツ・センブラマツ天然林の見学。
- 9月6日 アレッチ保護林と氷河跡の植生遷移の観察。
- 9月7日 ナダレ、侵食による崩壊地での緑化技術の検討。
- 9月8日 工作物や森林によるナダレ調節と森林の維持・更新問題。
- 9月9日 ベルニナ氷河の後退と植生侵入。
- 9月10日 風衝樹形の形成、樹木限界地帯での造林問題、天然更新における小動物の役割について。
- 9月11日 森林における雪と風の透過率と保育問題。
- 9月12日 更新困難における造林試験地の見学。

6日以降は雪模様となり、文字通り厳しい自然環境での現地検討会となったが、亜高山帯に関心の深い研究者集団だけあって、さすがに身仕度は山男並みの人達が多く、連日の10kmを越す歩行や40度近い急傾斜の登り下りにも音をあげる者はいなかった。

検討会の対象となった人工林は、ドイツトウヒ、カラマツ、センブラマツの単純林又は混交林で、100~200年

生のものであったが、ナダレ防止に主眼を置いているため、100年生で2,000本/haといった高密度の林分が多く、束植え状のものもあった。このため林床は暗く、林床植生が貧弱で、とても後継樹が生存できないような光環境であった。現地では、更新方法とくに林分密度の調節、穴の開け方、更新の可能性などに議論が集中していたようである。議論が始まるとドイツ語になる

ことが多く、英訳をしてくれたこの研究集会の創始者であるニュージーランドのDr. U. Beneckeは大忙しであった。

今回は1987年9月に日本の林業試験場(筑波)において、サブテーマ「Human impacts and management of mountain forests」のもとで開催される。

ポプラ育種・産地研究集会に出席して

9月30日～10月4日にカナダのオタワで、第17回国際ポプラ委員会(IPC)が加盟32ヶ国の代表が集まり盛大に開催された。今回の大会テーマは“ポプラ・ヤナギが社会・経済に寄与する新しい見直し”について各国の仕事の内容が分科会毎に報告論議され全体集会に報告された。分科会は伐出作業とポプラ材の利用; ポプラの虫害; ポプラの病害; ポプラの育種; ヤナギ科植物のバイオマス生産システム; ポプラ品種の分類・登録等の分科会がある。

17回総会ではIPCのポプラ育種分科会とIUFROのポプラ産地(S 2.02.10)、ポプラ育種(S 2.03.07)ワーキングパーティーとの合同集会が開かれた。議題は“アジア系バルサムポプラ”で招待論文として

- 1) ドロノキの産地と育種: 千葉茂
- 2) 雲南ドロノキ導入成績: クラーエノード(N.Z.)
- 3) パキスタンにおけるシリアータの選抜: シディキ(パキスタン林試)
- 4) トリコカルバの国際産地試験10年生の成績, ワイズゲルベル(ドイツ林木育種研)等が報告された。

報告後のディスカッションにおいて、今迄米国のデルトイデス、トリコカルバ、カナダのペロリネンシスに引き続き、次は日本のドロノキの産地試験を行いたいのは是非ドロノキの産地別種子の採集をお願い出来ないかとの要請があった。いづれIUFRO-Jの方に依頼があると思われる。(王子林木育種研 千葉茂)

◎ お知らせ

ユ フ ロ 学 術 賞 の 募 集

IUFRO NEWS No. 44 (2/1984) の p. 2 に公告されましたように、1986年9月にユーゴスラビア・リュブリャナで開かれる予定の第18回大会において表彰されるユフロ学術賞の候補者が募集されています。募集の要領は前回と同じで、所属機関の責任者か、分科会(Subject Group)または特別分科会(Project Group)の長(leader)またはその代理(deputy)が、別に一通の推薦状を添えて、1985年(昭和60年)4月30日までに、会長あて推薦しなければなりません。なお今回は、必要書類の写

しを同学術賞選考委員長の Dr. J. H. CAYFORD, P. O. Box 490 Sault Ste. Marie, Ontario, Canada P6A 5M7 にも送るようにきめられています。去る9月の理事会の折、本年7月1日付で会長から各会員機関にだされるはずであった推薦依頼がまだでていないことが分り、至急依頼状をだすことが申合わされましたが、もう締切りまで3か月余となっていますので、念のため本誌面をかりて重ねてご連絡します。(浅川 澄彦)

○ Whole-plant physiology シンポジウム

のお知らせ

ユフロの Whole-plant Physiology Working party (S2.01.05) は, "Coupling of carbon, water and nutrient interactions in woody plant soil systems" と題するシンポジウムを, 明 1985 年 10 月 6 日~11 日の間, 米国 テネシー州 ノックスビル (Knoxville) で開催します。この集会は, 個体レベルの生理的研究を集め, 林木や果樹における炭素-水-養分の関わりを 4 セッションにわけて取上げる計画で, 次のような項目を含んでいます。炭素・水・養分のソース・シンク・貯蔵関係; 生理反応の日変化・年変化; 光合成, 転流, 蒸散, 養分・水の吸収, 養分の利用; 酵素および植物ホルモンによる生長調節; 植物の生長に及ぼす土壌・大気環境および根圏の影響; 環境要素にたいする個体間競争に影響する生理的特性; 個体レベルの研究手法など。

発表は招待論文 (invited papers) と申込み論文 (contributed papers) とし, 上記項目についての申込み論文をもとめています。希望者は 200~300 語の要旨 (4 部) を成可く早く下記にお送り下さい。(締切りは 1985 年 5 月 15 日) 要旨には著者名と連絡先を明記して下さい。(浅川 澄彦)

(送付先) Dr. R. J. LUXMOORE
Environmental Science Division
Oak Ridge National Laboratory
Oak Ridge, Tennessee 37831 U. S. A.

第 18 回ユフロ世界大会について

11 月 9 日付で, ユリンシユク会長から第 18 回大会についての情報が送られてきました。それらをユフロ-J ニュースに掲載してほしいということですが, 一部はすでに IUFRO NEWS の No. 42~44 に載っていますし, "ユフロとは?" も本誌の読者にはいまさらという内容ですので, 全文を訳して掲載することはやめ, キャンペーンの状態だけをお伝えしたいと思います。

われわれも 1981 年の第 17 回大会の際には全く同じ立場にあったわけですが, ニーゴスラビアでも, 第 18 回大会を何とか成功させようと大変な意気込みです。とくに会長は神経を悩ましており, 日本での準備日程に比べるといささか早すぎる位に準備を急いでいます。

まず今年の 8 月から Press Release を隔月にだすことにし, すでに 2 号まででましたが, 1 号には "ユフロとは?" と開催時期, 場所等を載せました。

第 18 回ユフロ世界大会

日時: 1986 年 9 月 7~25 日

場所: ユーゴスラビア, リュブリャナ市

会場: サンカリエウ・ドム会議文化センター

モットー: 社会を支える森林科学 (仮訳)

2 号では, 別項の理事会報告でご紹介したような大会の内容を簡単に紹介するとともに, 第 1 回サーキュラーは本年末頃, 第 2 回サーキュラーは明 1985 年中頃にだす予定だとしています。(浅川)

☆ 昭和 59 年度の IUFRO-J 会費の納入について

昭和 59 年度会費未納の機関は, できるだけ本年中に, 下記にご納入下さるようお願いします。

納入先 IUFRO-J 事務局
茨城県稲敷郡基崎町松ノ里 1
林業試験場, 調査部内

◎銀行払込の場合

関東銀行牛久支店
ユフロ事務局 普通預金 No. 697583

◎郵便振替口座を設けましたので, ご利用下さい。なお, 払込手数料は IUFRO-J 事務局の負担です。

口座番号 東京 9-159224
名称 IUFRO-J 事務局

IUFRO-J NEWS No. 23

昭和 59 年 12 月 10 日

編集・発行: 国際林業研究機関連合

日本委員会事務局