



ユフロ世界大会（モントリオール）特集号—その2—

IUFRO-J NEWS

No. 42 (1991. 2)—

第25回カナダ理事会報告

森林総合研究所 小林 富士雄

第19回モントリオール大会に先立つ、第25回理事会はモントリオール郊外にあるケベック州 Val Morin にある Far Hills Inn において1990年8月3～5日に開催された。会場のある Far Hills は野外レク中心のリゾート地で、夏は乗馬・テニス・水泳など、冬はカントリースキーの施設がある。

大会直前の理事会のため出席率はよく、拡大理事会メンバー約40名のうち欠席は4名にとどまった。正式メンバーのほか、オブザーバーとして国際評議員を含む5名が加わり、またウィーン事務局の6名が参加し、さらに多くの夫人を加え賑やかであった。

事務・財務関連

バックマン会長の挨拶のあと事務局報告が行われた。事務局長の報告書は、前回のリュブリアナ大会以降4年間にわたる集会（合計207）、出版物（合計92）、各国ごとのユフロ加盟現況、地域ごとの加盟状況の歴史的变化、Division ごとの各研究分科会数と役員数の変化、各WPごとの加盟人員数など詳細をきわめたものである。これによると現在、ユフロ加盟国106、加盟機関500、登録研究者14,800となっている。なお、日本の加盟機関は36、研究者900であり、これはアメリカ、カナダにつぐ規模である。

財務責任者からは1990年の財政の説明と1991年の予算提案を行った。米ドルの下落と弱いドイツマルクのため1990年の収入減が予想され、また事務局助手の雇用など不時の支出のため、当初予算案より3%程度悪くなると予想される。即ち全予算453,000スイスFr.のうち事務局経費303,000SFが316,000SFとなると予想

されるとのことであった。

ついで1991年予算案が審議された。1991年は大会年でないため前年より減り、総額385,000SF（うち事務局経費305,000SF）であり、議論のあと承認された。なお1USDoll=1.4SFr.とすると、1991年予算は約275,000ドル（約3,000万円）となる。

事務局長からは前回理事会で審議したユフロ定款をオーストリア政府に提出し（寄付行為・税金などの特例について）承認されたとの報告があった。また前回審議された内部規約の最終案が提案され了承された。

SPDC

SPDC コーディネーターが前理事会以降の活動状況を報告した。これに関連しFAO代表のMurrayがFAOはSPDCに技術面で協力するつもりであること、中南米とアフリカに研究教育プログラムを行うための事務所を設置する（アジアについては設立がすでに決まっているFORSPAがこれを行う）ことを考えていると報告した。

なおSPDCに対しUNDPが1991年90万ドルの拠出を決定したという発表があった。日本も外務省予算で10万ドルの拠出が内定していたが、この時点では理事会に公表せず、追って10月に公式通知を行った。

SPDC発足以来7年間コーディネーターをつとめてきたO. Fugalliが辞任を申し出た。SPDCコーディネーターは今までfull-timeでなかったものが、漸く1991年からfull-timeとなったのを機に辞任の意を固めたものである。最後の理事会とあって感慨をこめて今までの次の道を語り、メンバーからは感謝の言葉がよせ



写真-1 会場となった Far Hills Inn

られた。

プログラム委・運営委関連

プログラム委員会にとって今回理事会の重要案件は、研究グループの編成と次期役員の選定案をつくることである。朝早く、また夜遅く各 Division ごとにコーディネーターとその Deputy が鳩首協議している姿がみられた。プログラム委のもう一つの重要案件は Division 4, 6 の再編成案を最終決定することであったが、これも大会期間中行われた評議員会でほぼ原案通り了承され、ユフロにとっての大きな案件がこれで解決をみた。

運営委員会にとっての主要案件は内部規約、財政の検討である（既述）。評議員会での中国の代表権問題は運営委にとっては荷が重すぎる案件であるため、正式の議題とはならず、会長ほか関係者（とくに中国の現理事と次期予定理事、および台湾の理事代理）を含めた非公式の話し合いが行われた。

運営委員会の一部である賞典委員会が開かれ、長い間の懸案であるユフロ功労賞 Distinguished Service Award に決着をつけるべく論議した。この賞は従来研

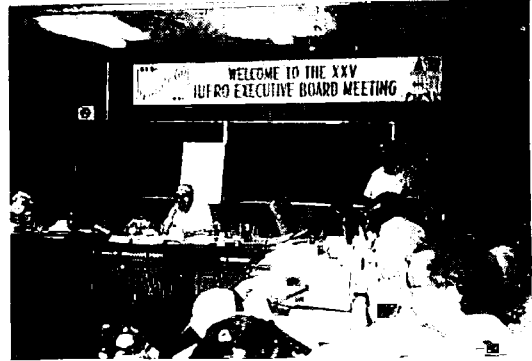


写真-2 理事会風景——立っているのは最後の挨拶をする SPDC コーディネータ Fugalli 氏

究者に与えられてきたものであるが、問題になっている点はユフロ会長（又は副会長）の事務補助者が候補としてあがってきたことである。筆者を含む賞典委の一部は、このような候補者にこの賞はふさわしくなく、若し与えるとすれば別の賞を設定すべきであるという意見である。しかし理事会においては、賞を分けることは不要であるという決定に至った。従って今回理事会で4名が DSA に決まり、1990 年分として合計6名に DSA が授与されることとなった。

その他

理事会全体会議では、上記の報告決定のほか、国際評議員会の日程・議題、大会運営、大会勧告、次期 20 回大会、100 年祭記念大会、世界林業会議（バリ、1991 年）などが審議された。

会期中大規模苗畑の視察エキスカージョンを織まぜ、最後に次期理事会を 1991 年 4 月 8～13 日にオーストラリアで行うことを決め、閉会した。

ユフロ S1-04: 自然災害分科会について

京都大学防災研究所 佐々恭二

国際林業研究機関連合の Division 1 の第 4 分科会 (S1.04) は林学における防災部門に相当し、1981 年まではオーストリアの砂防が Wildbach- und Lawinen Verbauung と呼ばれているのを反映して、Subject Group on Torrents, Snow and Avalanches と名づけられていました。

私は 1980 年まで IUFRO についてほとんど知りませんでした。しかし、1980 年にオーストリアで 4 年毎に開かれている砂防関係の国際シンポジウム (INTERPRAEVENT) に招待され、徳島県にある大規模な砂防帯地すべり「善徳」の運動と移動機構の研究を発表した際に、当時この分科会のリーダーを勤めていたオーストリア林業試験場の Dr. Kronfellner-Kraus 氏がオーストリアにおいてよく似た砂防帯地すべりの研究をしており、またヨーロッパ貴族といった雰囲気のある紳士的、かつ気さくな人でよく気が合い、その時から彼とも IUFRO S1.04 にも involved し始めました。1981 年春にフランスのグルノーブルで FAO と IUFRO の Joint Meeting とオーストリアへの巡検旅行があり、オーストリアとの山地地域における災害危険地図作成の国際共同研究もかねて参加しました。そして同年秋に京都で 17 回 IUFRO 世界大会が開かれ、その時に地すべりの Working Party を新しくつくるので協力するよう依頼され、1982 年からニュージーランドの O'Loughlin 氏とともに Co-Chairman を勤めて来ました。また、分科会の名前が「Prevention and Control of Torrent Erosion, Floods and Mud Flows, Snow Damage and Avalanches」という長い名前になりました。その後、第 18 回の世界大会以後、アメリカ合衆国の林業試験場の Dr. Rice 氏らの提案により、4 番目の Working Party である「Erosion Control by Watershed Management」が新設されました。また、1987 年から Dr. Rice がこの分科会のリーダーを勤めています。

その Dr. Rice から昨年 9 月に、オーストリアの Dr. Fiebiger と共に次期の「Subject Group Leader」を継がないかとの打診がありました。Dr. Fiebiger もよく知っている相手ですし、S1.04 は日本の貢献が大変大きいグループですので引き受けることにしました。分

科会を引き受けるに際して、現在の名前はいかにも長過ぎ、他の人に説明するのに大変不便なので、たとえば「Subject Group on Mountain Disasters」に名称を変更できないかと相談しました。彼も長過ぎることには賛成でしたが、「Disaster」という言葉は大規模な災害を研究しているような印象を与えるが、我々の研究内容は森林の生産性、林道、貯水池、魚への被害など小規模な災害により多く関係しているので、今回のシンポジウムのテーマである「Geomorphic Hazards in Managed Forests」をグループの名称にしてはどうかと提案がありました。アメリカにおける研究内容を反映していると思いましたが、「Managed Forests」内だけの防災となれば研究目的は「木材生産」の維持にのみなりそうであり、人命や家屋を災害から防ごうということに情熱を傾けている日本、中国、ヨーロッパアルプス諸国のかなりの研究者は抜けてしまいそうに思うこと、また IUFRO はもともとよりよい「木材生産のための情報交換の場」であったかもしれないが、現在は「学術研究のための国際学会」に移りつつあるように思うこと、そして私自身は後者になることを希望していることを伝えました。また、「Disaster」と「Hazard」の意味についても議論し、国連により本年から始まっている 20 世紀最後の十年をより災害の少ない地球を子孫に残すために努力しようという「国際防災の十年」の名前が、当初アメリカ合衆国の National Academy of Science の Dr. Press 会長の提案では、「International Decade of Natural Hazards」であったのが種々の議論を経て、国連総会で採択された時には「International Decade for Natural Disasters」に変わっていたことなど、FAX で何度も意見交換し、お互いに行きつ戻りつしながら、結局 IUFRO の S1.04 の活動を IUFRO の他のグループの人々や、他の国際学会や組織にいる人々により明快に知らせるには、国際的かつ学際的に共通のイメージが与えられる attention-getting な名前が良いということになり、我々のグループの新しい名前を「IUFRO Subject Group on Natural Disasters」とすることで意見が一致しました。この議論を通じて、Rice さんが極めて謙虚で包容力があり、思考に柔軟性の富んだ方であることがよく分かりました。近年、日本

人は arrogant で外国人に対して協調性（日本人同士のしかも同じグループ内では極めて協調性が高いが）がないと批判されることが多いですが、自分の方がよりこのパターンに近いと感じました。私は Rice さんがてっきり Division 1 の Coordinators の一人として今後と一緒に働けるものと思っていましたが、カナダで完全に引退されるとい大変残念でした。まさ、Dr. Kronfelner-Kraus 氏もオーストリア林業試験場を本年退職し、IUFRO の役員からも引退されたため今大会に出席されなかったのも寂しい限りです。

Subject Group の中には先ほど述べたように 4 つの Working Party があり、これまで岩手大学の石橋先生と森林総合研究所の新田さんと私の 3 人が役員にはいていましたが、Rice さんの勤めにより石橋先生と私の後に日本から推薦したので日本からの役員が 4 人になりました。これに対して Division 1 の Coordinators から日本人が多過ぎるとの「concern」が表明されました。そこで Division 1 全体ではアメリカからの役員 25 に対して日本は 6 であり、決して多くないことや、S1.04 における第 17 回の大会以降の論文発表数や参加者数の比率を役員数に反映させるとすると決して多くないこと、またこれまで Subject Group に事務局や Group を支える Host-Society がなくリーダーの負担のみが極めて大きかったことから、なんらかの仕事とするためにはリーダーの周辺に協力者が必要なことなどを理由として述べましたが、同時に S1.04 外の実情を知らない人が「Concern」を感じるのも無理もないことですし、私自身も当初日本人が多過ぎていいのかなとの印象も持ったので、日本の役員を減らせてアメリカの研究者と韓国の研究者を推薦しましたが、アメリカの研究者は Dr. Rice が考えていた人と同じでした。しかし、カナダに行ってみると Coordinators の意見が変わっており日本が多過ぎるというよりもヨーロッパが少ないという話で、それもスイスからの推薦とドイツからの推薦が別々の Coordinator からあり戸惑いました。また、私は塚本先生他とも相談して日本の役員を 3 にしようと思ったのですが、逆に coordinators から日本を減らすことはなくヨーロッパを増やせばよい、他のグループでも一国から多数の役員を出しているところが多いと言われました。その他いろいろ議論して最終的には次のようになりました。無理にはありませんが各 Working Party

とも欧州と環太平洋から役員が出る形になりました。

- S1.04-00 K. Sassa (Japan), Leader
G. Fiebiger (Austria), Deputy Leader
- S1.04-01 Torrent Erosion and Control
T. Mizuyama (Japan), Chairman
M. Marden (New Zealand), Co-Chairman
A. Gottle (West Germany), Co-Chairman
- S1.04-02 Snow and Avalanches
R. Nitta (Japan), Chairman
W. Frey (Switzerland), Co-Chairman
- S1.04-03 Landslides and Stabilization
A. Boll (Switzerland), Chairman
C. Philips (New Zealand), Co-Chairman
H. Marui (Japan), Co-Chairman
- S1.04-04 Erosion Control by Watershed Management
R. Ziemer (USA), Chairman
G. Ruf (Austria), Co-Chairman

国際防災の十年の運動では日本がもっとも積極的であり、国連総会においては主提案国となり、また国連の準備委員会の予算も日本が拠出するなどして来ました。実際にも狭い国土に多くの人が住み災害の多さと研究者の数と市の広さは世界的に見て最先端にあると言えます。今後は日本における防災関係の組織の市の広さと研究者と層の厚さを背景に IUFRO-J、日本林学会、砂防学会、雪氷学会、地すべり学会など関連の学会と研究者の協力を得て、IUFRO の立場からより災害の少ない環境を残すために「国際防災の十年」の運動に幾分なりとも貢献したいと思います。

具体的な活動としては年 2 回ニュースレターを発行すること、グループに属する個人の名簿の作成、シンポジウムやワークショップの主催、共催、後援です。オーストリア、アメリカについて恥ずかしくない活動をしなくてはならないと思っています。関連の皆様にはよろしく御協力賜りますようお願い致します。

森林保護 (S 2.06 および 07) 報告

森林総合研究所 小 倉 信 夫

研究集会

ユフロ S 2.06 (森林病害) では, Mycoplasma and virus diseases of forest trees (06-09) および Rusts of pines (06-10) の Subject Group/Working Party でセッションがもたれた。前者ではインドにおける果樹、林木および庭園木のウイルス病およびマイコプラズマ病の概要が、後者ではさび病に対するマツの抵抗性機構およびさび病の疫学が発表された。

S 2.07 (森林昆虫) では、次の4つの Subject Group/Working Party でセッションがもたれた。Insects affecting reforestation (07-03), Integrated control of scolytid bark beetle (07-05), Population dynamics of forest insects (07-06), Protection of forest in the tropics (07-07)。(07-03)においては、○針葉樹のしんくいむしやアブラムシ○林木の根・地際部の害虫○再造林の害虫の木材供給に対する影響などが発表された。(07-05)においては、「生態系に Chaos (無秩序) が存在するか」というテーマで主にキクイムシ類個体数変動のシミュレーションモデルが発表され、活発な討論がなされた。(07-06)のセッションでは様々な森林害虫の生態の発表がなされたが、参加者数が多かったこととプログラムが当日になって決められたこと等の理由で発表の機会が与えられなかった参加者もいたようである。(07-07)においては、ブラジル・ウルガイ・

アルゼンチン・タイ・インド・パキスタン・ナイジェリア・タンザニアの研究者によって、各国の主要な森林害虫が列挙された。発表後の討論では英語・仏語・スペイン語が飛び交って混乱が生じたが、「この working group の活動を活発にするためには緻密な情報交換が必要であるがその費用はどうしたら良いか」とか「日本の援助を得ることができそうか」という話が交わされていた。関連した Project では、P 2.05-06 (Interactions with biotic stresses, impacts on wildlife and ecology) において、○大気汚染と樹木病原体との相互作用○汚染物質堆積の土壌生物や根幹の病気に対する影響○公害が引き起こす森林と昆虫の相互作用の変化○ヨーロッパにおける大気汚染と森林病害○大気汚染の野生生物に対する影響が報告された。

ポスター発表

S 2.06・07 の分野では 13 以上の発表がなされた。○熱帯の mollicute 病 (マイコプラズマ様微生物に起因する植物病害) ○オーストリアにおけるカシの衰退○森林の病虫害被害の遠隔探査による図化○ Hemlock looper (シャクガの 1 種) による脱葉の画像解析○森林更新の障害となる Black spruce 毬果と種子の害虫○集合フェロモンを用いた spruce bark beetle の捕集○樹幹内のキクイムシ類のサンプリング法○スギカミキリの個体群動態○鱗翅目昆虫の大発生の予知○樹幹を加

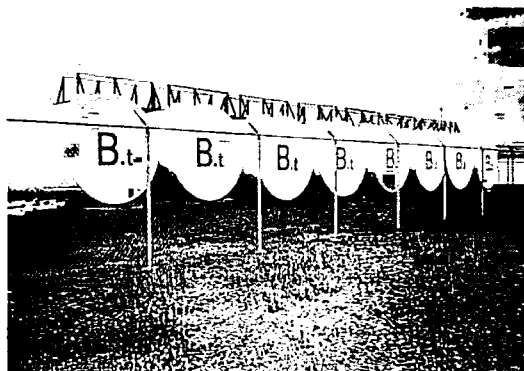


写真-1 昆虫病原菌 *Bacillus thuringiensis* (B.t.) の貯蔵タンク (カナダ・ケベック州)



写真-2 森林への B.t. 散布に用いられる飛行機 (カナダ・ケベック州)

害するゾウムシの薬剤防除○苗木を加害するシロアリの
薬剤防除○ Hemlock looper の新しい防除戦略○カ
ミキリの生殖器に寄生する線虫の生活史など。

その他

S 2.06・07 に関連したエクスカーションとして No. 7

Forest pests, declines and pollution damages が
もたれた。カナダ東部で見学した昆虫病原菌の 1 種 *Bacil-
lus thuringiensis* の貯蔵タンク群とそれを森林に散布
する双発プロペラ飛行機が印象的であった。これらは
white spruce 林に発生する spruce budworm (ハマ
キガの 1 種) の防除に用いられている。

【カナダ大会の寸描】

モントリオールやぶにらみ

森林総合研究所 小 菅 久

'90 年 8 月 5 日 (日)、朝夕は既に晩夏の気配が漂う
モントリオールにおいて第 19 回ユフロ世界大会が開催
され、7 日間の会期が盛会裡に終了した。慌しく、短か
い日程のなかで見聞したエピソードのうちの一部を紹介
することにしたい。

カナダの地積は、ソ連について第二位の広さである。
人口は約 2,500 万人と少なく、人口密度も 1 km^2 当
たり 3 人弱と極めて低い。因みに、日本は 318 人である。
今日の森林資源の豊かさは、地下資源、水資源とともに
この国の大きな強みである。着実に前進する経済、州の
自治権の強い政治、一言にして前途洋々たる国といえ
よう。

この若々しい国・カナダにも悩みがないわけではない。
今日なお融合しない人種問題—イギリス系とフランス系
カナダ人—の存在がその一例である。人種のルツボとい
われるアメリカほどではないにせよ、人種のモザイクと
称せられるカナダ、とくにケベック州でも、人種問題が
予想以上に根づく、大きくたちはだかっている。早晩、
この問題を解決し、名実ともに民族の統合をめざそうと
する努力がありありと窺える。農家を含む家々の庭さき、
民間や官庁ビルの屋上、公園その他の公共的広場などに

はおおむね、あの統一国家のシンボル、幅広い二本のタ
テ線とカエデの葉をそれぞれ赤地に彩った「国旗」が天
候や祝祭日に関係なく、つねに高々と掲揚されていると
ころに象徴される。

地方自治体としてのケベック州では、こうした国の施
策をバックアップするかのように、政府刊行物や広告の
類にはほとんどすべて、自治体条例による英・仏二カ
国語併記方式が採用されている。じつと、今回のユフロ
大会関係の刊行物も決してその例外ではない。一カ国語
による刊行は固くご法度。この条例に抵触すれば、罰金
が科せられる。二カ国語併記方式はたしかに定着してき
ているけれども、それによって、伝統あるイギリス的文
化とフランス的文化とが調和・融合し、一体化する可能
性があるものかどうか、疑問がのこる。

民族融合→国家統一のシンボルとしての「国旗」掲揚
の問題と、刊行物・広告等における「二カ国語併記方式」
の問題—国と地方自治体におけるそれぞれ異なる問題—
とをどううけとめるべきか、両者にはどのような整合性
があるのだろうか。灼熱の太陽、晴れ渡った青空のも
と、複雑な心境でトロント国際空港をあとにしたのであ
る。

IUFRO 大会：第3専門部会の動向

三重大学生物資源学部 芝 正 己

1. 第3専門部会

「将来に向けての森林作業研究」をメインテーマとした第3部会全体集会は、招待論文による講演とそれに続く Business Meeting という方式で、8月7日、9日の両日にわたって行なわれた。7題の招待論文は表-1の通りであるが、Nilsson 教授、Sundberg 名誉教授、Samset 名誉教授の発表で、森林環境と調和した作業システムや技術の必要性が強調されたことは注目すべき点である。

引き続いて行なわれた Business Meeting の冒頭にも、Samset 名誉教授が特別に発言を求め、第3部会全体として今後このテーマに取り組んでいかなければならないこと、又、そのために新設の Project Area : P 3.03 (環境保護のための森林作業と技術) が果たすべき役割等について説明があった。さらに、Löfner 教授 (München 大学) から、中欧の森林経営環境に触れながら、この問題についての指摘があり、林地・林分に与える作業機械のインパクトや影響を科学的に追求する必要性があることを強調された。

次に、Business Meeting の内容について述べる。座長の Nilsson 教授より3名の新副部会長 (図-1 参照) の紹介があり、「協議事項の説明」、「1987-90 年期部会報告」、「1991-95 年期活動方針：部会宣言 (背景・勧告)」、「新分科会編成と役員」、「分科会活動計画」、「Montreal

大会報告」と進行的した。

まず、部会運営上の問題として、座長より「会員への案内の一本化」と「分科会別 Proceedings の発行の仕方」についての指摘があった。この発言の趣旨は、現状の分科会組織及びその活動方針に対するクレームであり、特に、最も多くの所属会員を擁する Subject Area : S 3.04 を強く意識したものであった。すなわち、今大会での研究発表への登録に関して、部会事務局と S 3.04 分科会双方から異なった案内を受けたため、混乱を生じたことへの苦言。第3部会と S 3.04 分科会の Proceedings が重複して発行されることへの苦言。この二点である。

これに対し、S 3.04 分科会を代表して、Corcoran 教授 (Maine 大学) が反論。しかし、結局、双方の意見はかみ合わないままに終わった。円滑な大会運営を維持発展させるためには、早急に解決せねばならない問題であり、双方が感情的になることなく話し合いの場を数多く持つことが肝要であると感じた。

次に、1991-95 三期の新分科会の組織編成を図-1 に示す。Subject : Area (5)・Group (9), Project : Area (5)・Group (10) で構成されているが、前回のリュブリアナ大会の場合と比べてかなり大きな変動があった (以下、Subject Area : SA, Subject Group : SG, Project Area : PA, Project Group : PG と略記)。

SA : S 3.04 (収穫・運材・造材) は、過去四年間の

表-1 第3専門部会招待論文

P. O. Nilsson (スウェーデン)	スウェーデン農科大学教授 第3部会コーディネータ	生態学的・経済学的視野に立った林業研究
T. C. Bjerkelund (カナダ)	ニューブルンズウィック大学教授 第3部会副コーディネータ	IUFRO との緊密な連係で高まる北米東部の森林作業研究
U. Sundberg (スウェーデン)	スウェーデン農科大学名誉教授	森林作業技術研究の現状に対する若干の見解
E. W. T. Robak (カナダ)	ニューブルンズウィック大学助教授	森林作業における OR : 新たな環境・手段・アプローチ
I. Samset (ノルウェー)	ノルウェー林業試験場名誉教授	森林作業・保護技術
F. J. Staudt (オランダ)	ワーヘニンゲン農科大学講師	将来に向けての労働科学研究
S. C. Wu (中華民国)	国立台湾大学教授	アジア地域における熱帯林の森林作業

コーディネーター: P O Nilsson(スウェーデン) 副コーディネーター: R Malinowski(ブラジル); L E Riley(カナダ); C P Mitchell(英国)

プロジェクト(S)・プロジェクト(P)グループ	1990-1995新組織編成	役員
S3.01-00 : 収穫・選材・造材作業 *	終了	
S3.01-01 : 収穫	P3.07へ移行	
S3.01-06 : 選材	P3.07へ移行	
S3.01-07 : 集中造材	P3.07へ移行	
S3.01-08 : 収穫と木材利用	P3.07へ移行	
S3.02-00 : 造林・保育作業技術 *	継続	S Berg(SW), -(USSR), -
S3.02-01 : 造林作業	-	D Nelson(UK), R D Trevin(NZ), P Gardiner(AF)
S3.02-02 : 保育作業	-	R Smith(CAN), P Christensen(DEN), -(LA)
S3.02-03 : 苗畑作業	-	M Menzies(NZ), J Arnott(CAN), A Mattsson(SW)
S3.04-00 : 作業計画・管理; 作業研究 *	継続	S Tomanic(YU), M Nieuwenhuis(IR), Dfield(US), G Whyte(NZ)
S3.04-01 : 計画と管理	-	T Robak(CAN), K Kitagawa(JP), M A Pritchard(UK)
S3.04-02 : 作業研究; 経費・労働生産性	-	J Rickards(CAN), R Bjorheden(SW), J Tobioaka(JP)
S3.05-00 : 熱帯地域における森林作業 *	継続	D P Dykstra(US), T Kaewla-lad(TH), J R Malinovsky (BR), R E L Ole Melludie(TAN)
S3.06-00 : 山岳地域における森林作業 *	継続	J Sessions(US), A Trzesniowski(AU), S Sever(YU), W S Abeli(TAN)
S3.06-01 : 山岳林の利用可能性	-	W Guglhoer(GER), S Okawara(JP), Li Guangda(CHN)
S3.06-02 : 山岳林の木材収穫	-	J Mann(US), T Lisland(NOR), G Murphy(NZ)
S3.07-00 : 木材輸送システム *	新設	-
S3.07-01 : 長距離運搬	-	-
S3.07-02 : 林道開設と維持(林道)	-	-
P3.01 : 収穫と木材材料 *	P3.07へ移行	
P3.03-00 : 労働科学 *	継続	F J Staudt(NE), S A Axelsson(SW), P L Cottell(CAN)
P3.03-01 : 物理的労働環境	-	E Apud(CHI), T Takimoto(JP)
P3.03-02 : 社会心理的問題	-	Z Jablonkay(HUN), M-L Juntunen(FIN)
P3.03-03 : 労働の安全性・健康	-	B Ponten(-), J Garland(CAN)
P3.03-04 : 木材産業の労働科学	-	H J Wippermann(GER), R Juvonen(FIN)
P3.04-00 : 小規模林業 *	継続	H Brandl(GER), J Milton(FRN), W R Emmingham(UK)
P3.05 : 木材の収穫と利用	P3.07へ移行	
P3.06-00 : 間伐の経済性と収穫作業 *	DIVISION4:P4.02 の編入	H Knutell(SW), I Ievin(USSR), H Kramer(GER)
P3.06-01 : 間伐と機械化		M Siren(FIN), H Froehlich(US), T Fujimori(JN), -
P3.06-02 : 密度管理と経済性		T J Rollinson(UK), G Gallagher(IR), R Solymos(HUN)
P3.07-00 : 収穫と木材利用 *	S3.01:P3.01:P3.07 の移行	L Kellogg, C Ledoux(US), E Mikkonen(FIN), -
P3.07-01 : 収穫と材質		G Mahler(GER), V L Bojak(USSR), E Mikkonen(FIN), -
P3.07-02 : 木材の収穫と利用		M A Daugavietis(USSR), J Ilavsky(CZE)
P3.07-03 : 集中造材方式		R Grammel(GER), D Briere(CAN)
P3.07-04 : 収穫と木材材料 *		R A Arola(US), B-O Danielsson(SW)
P3.08-00 : 環境保護のための森林作業と技術 *	新設	A-M Puruberg-Gjedtjernet(NOR), I Wasterlund(SW), J Ala-Hilomaki(FIN)

図-1 新分科会の組織編成と役員

4つのSGの活動がほとんどなされなかったこと、研究テーマの多くが他分科会(S3.06, P3.04, S3.05)のそれと重複していること、を理由として、PA:P3.04, P3.05もPGを持たない単独の分科会としては小規模でありすぎるとの理由で、P3.07へ組み込まれた。

一方、従来、第4部会(資源調査・成長・収穫量・経営システム)に属していたPA:P4.02(間伐の経済学と収穫)が、第3部会のPA:P3.06として編入されてきた。

新設の分科会として、SA:S3.07(木材輸送システム)、PA:P3.08(環境保護のための森林作業と技術)の二つが登場した。前者は、FERIC, USDAのスタッフを中心としたものであり、後者は、北欧三ヶ国の林試を中心メンバーとしている。この新分科会の発足に対して、他地域のメンバーを役員として加えるべきである、との声も一部あったが、今回は見送られた。この新分科会の構成において、特に注目すべき点は、やはりP3.08の提案であろう。冒頭で述べたように、Samset名誉教

授, Löffler 教授等の「過度の機械化に対する懸念」の指摘が, その背景になったとしても, 東欧の森林を含めたヨーロッパ全体の森林経営環境の変化を強く意識したものであることは間違いない。

なお, 新分科会の役員 (P 3.06 を除く) として, SG・PG に 5 名の日本人が選出された。この割合は, 第 3 部会全体の役員ポスト (80~90) の約 6% を占める。無論, この数字は, 部会会員数や論文・Poster の発表件数からすれば, 必ずしもバランスのとれたものではない。又, SA, PA では, 日本人はまだ役員ポストをとれていない。しかし, 京都, リュブリアナ大会以来の積み上げが, 確実に実を結んできつつあると言える。

II. 部会宣言

部会宣言 (Consideration: 背景, Recommendation: 勧告) 二項目は, Hakkila 教授 (Finland 林試), Bjerkelund 教授 (New Brunswick 大学) より提出され, 原案の若干の字句修正後に採択された。その内容は次の通りである。

Consideration 1: 背景 1

先進工業国で展開されてきた森林作業に関する労働部分の多くは, 過去 20 年間で, 労働集約的技術に依存した形から高度に機械化されたシステムへと発展してきた。その結果, 収穫作業の生産性はかつての 20 倍にも高まってきた。しかし, それ以上に重要な点は, 森林労働者にとって作業の労働負担が許容しうる水準にまで軽減されてきたことである。

これらの高度に機械化された作業システムは, それ自体が複雑であり, 導入にあたっては多額の投資を必要としている。それ故, すぐれた作業計画と緻密な作業管理がその前提となる。この場合, 特に重要な点は, 生産資源としての森林に影響を与える環境的側面である。徹密に言えば, この問題は社会生活空間における質的な面として重要な要素であるからである。従って, これからの新しい作業システムは, 例えば, 林地の地力低下, 伐採後の森林風致・景観条件等もその影響因子として, 評価過程に組み込んでいくべきである。

Recommendation 1: 勧告 1

森林作業システムの評価や選択は, 生産性 (すなわち経済性) や人間工学的要素のみに限定されるべきでない。林地の土壌ポテンシャルや林分の健全性を考慮した最適な生産・収穫活動こそが最も重要なことである。それ故, 環境的側面やその波及効果は森林作業研究を行なう上で常に考慮されなければならない。

経済性や人間工学的視点と同次元に立って, 森林全体

の環境保護を助長する森林作業研究や計画の遂行を勧告する。

Consideration 2: 背景 2

IUFRO のこの 1 世紀を通して, 森林作業を支援することを目的とした研究計画は, 後期の 1/3 世紀から行なわれてきたにすぎない。しかも, それは先進工業国の大規模森林を対象にしたものに限られ, 発展途上国, 特に, 多くの作業量と非効率性に特徴づけられる天然性の熱帯林においては, 見るべき進展はなかった。最も大きな障害となっていたのは, 有効な財政的資本投入に対する優先性の欠落である。

Recommendation 2: 勧告 2

発展途上国の多くの森林, 特に熱帯林においては, 森林作業研究やその進展はほとんど見られない。従って, これらの国での研究活動や訓練能力を強化することが急務である。これは, 地域的な研究組織によって行なわれる森林作業科学の真価を認めることを前提としている。

IUFRO の関係機関が, このような研究活動を必要かつ遂行しようとしている発展途上国に対して, 有効な研究計画で支援していくことを勧告する。特に, 訓練, 意欲向上, 計画・組織の改革面で集中的に行なわれるべきである。

III. 技術分科会 (Technical Session):

Mailing リスト (1990. 6. 29) による登録者数: 146 名 (日本人: 14 名), 研究発表者数: 47 名 (:7 名) であったが, 実際には, これ以上の参加者があった。表-2 に, 最終案内の技術分科会と研究発表 (Poster を除く) の予定数を示す。

技術分科会は, 原則的に SA, PA を単位とするが, この時点では 7 分科会の開催が予定されていた。研究発表 (Invited-Voluntary Paper) 数は, 分科会毎に若

表-2 最終案内による技術分科会・研究発表予定

サブジェクト (S)・プロジェクト (P) グループ技術分科会	Invited Paper	Voluntary Paper
S 3.01+P 3.01+P 3.05	11	10
S 3.02	6	6
S 3.04	7	22
S 3.05	2	6
S 3.06	3	4
P 3.03	6	13
P 3.04	4	14
合計 7	39	75

表-3 技術分科会・研究発表の実行結果

サブジェクト(S)・プロジェクト(P) グループ技術分科会	研究発表数 ():日本人	ポスターセッション
S3.01+S3.05	3(1)	S3.01:9
S3.01	9(0)	S3.02:2
P3.01+P3.05	7(0)	S3.05:4
S3.02	12(1)	P3.01:5
S3.04	27(4)	P3.03:5
S3.05	5(0)	
S3.06+S3.05	10(0)	
P3.03+S3.05	6(0)	
P3.03	14(3)	
P3.04	15(1)	
合計 10	108(10)	5:25(8)

干の差があるが、両者の比率はほぼ1:2に調整されていた。

表-3に、今大会での実行結果を示す。

全体で、10分科会が開催されたが、これは参加者・発表数の少ない分科会同士が合同集会(Parallel Sessions)の形をとったためである。Voluntary Paperを含めて、すべて講演方式で取り扱われたが、日本人の発表件数は10題(9%)であった。Poster Sessionは、5分科会より25題の発表があり、その約1/3(8題)が日本人であった。

表より、分科会別の発表件数に大差が見られるが、特に、SA:S3.04は全体の25%(27題)を占めている。前述した第3部会の二極化の傾向を示す数字でもある。S3.04が、主に北米地域のメンバーを中心に構成された大所帯であるのに対し、他分科会は、ヨーロッパ中心の比較的小規模の寄り合い所帯であり、このような分科会同士の地域差が、研究領域やテーマ、考え方や方法に大きなギャップを与えていることは事実であり、その結果として、部会運営や活動に歪みをもたらしている。それ故、この二極化の傾向に対して、バッファーとして

の我々の役割は、今後増々大きくなることと思われる。

IV. 雑感

京都・リュブリアナ・今回のモントリオール大会と参加出来たことは、多くの事を肌で感じさせてくれた。

まず、一点は、我国の研究者の存在が数量的のみならず、質の上でも高く評価されつつあることである。参加者の年齢が、日本人は比較的若いという点と相まって、他国よりの期待感は大いと言えよう。

しかし、その一方で、他国の研究者の中で、特に年輩者の活躍が目覚ましいのも事実である。大御所的存在と呼ぶにふさわしい人物でさえ、次々と新しい研究内容を引っ提げて、大会に登場してこられる。

我々日本人研究者が、若い時期から、こうした国際会議の場数を踏むことによって、スケールの大きさを身につけてゆく必要性は言うまでもない。が、それと同時に、研究者に定年はない、という事実を身をもって教えてくれている彼等の姿も、一つの手本としたいものである。

彼等の展開する研究のテーマの大きさ、と共に考えさせられる点ではなかろうか。

次の一点は、先の欧州における東側の雪解けとも関連し、欧州は一つ、という流れが我々の分野にも及んでくるであろう、という予感である。

東西相互の学術的交流が盛んになれば、それは当然、欧州流といった傾向を創ってゆくのではないか。そうした点からも、欧州の今後の動向は興味深いものがある。

さらに一点は、森林作業と環境の問題が、今回、特にクローズアップされた点である。これまでの作業研究や機械化の方向性に対し、一石を投じた形になったのは事実である。

我々が、この世界的現実を踏まえた上で、どう対処、発展させてゆくべきか。

4年後のIUFRO大会が、ますます楽しみな私である。

ユフロ第5（林産）部会その他

京都大学農学部 野 口 昌 巳

今夏、モントリオールで開かれた第19回ユフロ世界大会に、文部省国際研究会派遣研究員として出席することができた。私の所属は第5（林産）部会であるので、このあたりを中心にして、さらに大会後の見学旅行その他について報告させていただく。

第5部会ビジネスミーティング

8月6日は開会式、基調講演、歓迎レセプションなどで終り、第5部会の集会の皮きりは、8月7日午後1時に始まったビジネスミーティングであった。壇上中央からやや右寄りに R.L. ヤングス部会長、その右に A.R. ドゥ・フライタス副部会長、右端には書記役を務める中華民国屏東農業専科学校教授王秀華女史が坐る。

最初の議題は次回の第5部会全体会議の開催場所と日時の決定であった。第20回ユフロ世界大会が1995年にフィンランドのタンペレで開かれるが、これまでどおり世界大会と世界大会の中間で第5部会全体会議を開くことが了承された。ユフロ百周年記念行事がベルリンで1992年8月31日に行われる予定であるので、これを考えて第5部会全体会議の日程も1992年8月23日から29日まで、開催地はフランスのナンシーということが決まった。

ナンシーには国立林業試験場、同林業技術学校、同林産専門学校があるが、これらの2校は専門学校と称しているが我が国の大学に相当する。これらに加えてナンシー大学があり、同大学理学部には林産学校が併設されていることからわかるように、フランスで林業研究が一番盛んな都市はナンシーであるといわれている。今回のモントリオール大会で大活躍された P. マルタン氏はナンシー大学理学部情報学科教授であり、前記の林産専門学校の副校長でもある。

2番目の議事は部会長の交替であった。2期10年にわたって第5部会長の職にあった R.L. ヤングス氏が退任の挨拶をした。ここで第5部会の役員や同氏の知己がサインをしておいた豪華な本を、CTBA（フランスの木材家具技術センター）研究開発部長 C. サール氏が記念品としてヤングス氏に贈呈する一幕があり、これに対するヤングス氏のお礼の言葉のしめくりは次のようなものであった。「今が私の生涯におけるハイライトであ

る。」

ヤングス氏の後任には現副部会長であるドゥ・フライタス氏が推された。同氏はブラジル・サンパウロ州立技術研究所（IPT）木材部長であり、2年前に第5部会全体会議がサンパウロで開かれたとき、組織委員長として大会を成功裡に終らせた立役者であり、更に会議後の見学旅行のリーダーとして50余名の参加者を空路、陸路、水路によりアマゾン、ヴィトリア、ブラジリアと案内して回ったことが、私の印象に強く焼きついている。副部会長は複数制をとり、その1人はアメリカの林産試験場の J. ヤングスト氏であり、他はフランスから推される筈である。

ついで新しいグループの紹介があり、私もサブジェクト・グループリーダーに指名され、挨拶をさせられた次第であった。

研究発表会

8月7日午後2時以降は各ワーキングパーティなどの研究発表が、数会場に分かれて7時頃まで行われた。以下、ワーキングパーティなどは記号で示すことにする。

材質グループ（S5.01）にはジョイント・セッション（合同研究会）が二つあり、

木材形成（S5.01-10）と材質の自然変動（S5.01-02）の「木材形成における変動」

木材特性の生物的改質（S5.01-04）と最終用途に望まれる木材の性質（S5.01-05）の「材質、最終用途の要求、経済的価値」であった。

木構造グループ（S5.02）の標題は「構造用材使用の改善」であった。

木材保存グループ（S5.03）は「安心して使えるための木材保存」の標題で、カナダ、チリ、ラトヴィアにおける木材保存工業と研究について、それぞれの国の研究者が報告していた。

木材加工グループ（S5.04）は、「良い製品を得るための効率的な加工」を標題にしており、私はこの会場へ入った。場内にはゆるやかな前さがりの斜面に深ぶかとした椅子が並んでいて、演壇には琥珀、黒、緑の幕が三重にかかっている、すばらしく居心地のよいところであ

った。後刻わかったのであるが、ここは劇場であり銀幕にスライドや OHP が投影された訳である。いくつかの招待論文の中で、アメリカの大学の先生が、「コンピューターやスキニングばやりの風潮であるが、木材切削本来の加工法をなおざりにしてはいないか、我われはよく考えてみる必要がある」と述べていたが傾聴に値する見解であろう。

熱帯材の性質と利用 (P 5.01) では「人びとに尽くす熱帯材」の標題のもとで、マレー半島における藤加工業など興味深い発表があった。

特殊林産物 (P 5.07) では薬用植物に関する 3 篇の論文がインドの研究者から提出されたほか、メイプルシロップ生産に及ぼす影響についての研究発表があった。

8 月 9 日午後にも各ワーキングパーティーの研究発表が目白押しに並んでいる。列記すると次のとおりである。

材質 (S 5.01) と汚染地域の木材組織と材質 (P 2.05-08) のジョイント・セッション「林木に及ぼす汚染の影響」

- ・材質 (S 5.01) と木構造 (S 5.02) のジョイント・セッション「木構造用材料の品質」

- ・木材特性の生物的改質 (S 5.01-04) と繁殖過程 (S 2.01-05) のジョイント・セッション「クロン林業とその木材特性へ及ぼす効果」

木材防火 (S 5.03-04) の「防火」では日本からの発表が 2 篇あった。北大の里中先生の研究と森林総研の平田さんと川元さんの共同研究である。

- ・木材乾燥 (S 5.04-06) の「未来の木材乾燥」

- ・接着剤と木材接着 (S 5.04-07) の「新しい高品質木材接着剤」

機械加工 (S 5.04-08) と生産システム (S 5.04-10) のジョイント・セッション「将来の機械加工法」には日本人の参加が目立っていたので、後で少し詳しく述べたい。

木質複合材料 (S 5.04-11) の「今後の複合材料」では北米の研究者が殆どであった。

熱帯材の性質と利用 (P 5.01) の「開発に役立つ木材製品」では、いつものことながらフランス CTBA の C. サール氏が采配をふるっていた。

森林バイオマスのエネルギーとケミカルズ (P 5.03) の「バイオマスのエネルギーと化学品のための研究開発」では主としてエネルギーとしての木材について論じられた。

竹と類縁種の生産と利用 (P 5.04) の「将来における竹類の利用」では藤、椰子、竹についての報告があった。

林産物市場 (P 5.06) の「全地球的にみた林産物のマ

ーケティング」ではヨーロッパの林産物マーケティングについてドイツから、地球市場のためのマーケティング戦略についてカナダからの研究発表があった。

特別セッション (S 5.07) の「メイプルシュガー生産における環境の影響」は御当地カナダのための演出であったと思われる。

先に触れたように、ワーキングパーティー機械加工と生産システムとが共同で「将来の機械加工法」のテーマの下で機械加工 (S 5.04-08) のチェアマンである私に運営がゆだねられた。今期をもってその職を辞するつもりで私にとって、この研究会が最後の務めとなるので、私の好みを出すため奮勇を振ったわけである。まず他に例をみないことだと思われるが、モデレーターの役を筑波大学の栃木先生に譲り渡して身軽になった。次のように招待論文 4 篇のうちの一つを日本の若い研究者に割りあて、2 篇を北欧に、残る 1 篇を東欧に割りふった。

招待論文

「スギ中径丸太の製材—原木形質を考慮した木取りによる製材歩どまり」 村田光司, 西村勝美, 藤原勝敏 (森林総合研究所)

「丸太製材の最適化を目的とした電算機モデル」 V. ヒトレッツ, M. プレジニャク, K. セゴティツ (ザグレブ大学)

「アイヒオ製材の経験」 R. ユヴォーネン (ヘルシンキ工科大学)

「製材工場の電算化システムにおけるデータの取り方」 H. トヴリョ (ノールウェイ木材工学研究所)

一般論文

一般論文は 3 篇で日本、フランス、ソ連から次のように採用した。

「木材工業における多様性のある作業ライン管理システムに対する概念」 P. マルタン, P. シャルペンティエ, P.J. モースヌ (ナンシー大学)

「プレーナー工場における生産管理」 栃木紀郎, 田所千秋 (筑波大学)

「製材業および木材加工業における技術開発の動向」 V. シェラエフ, S. リカニン (モスクワ林業工学研究所)

口頭発表は英語で行われたが、発表者は誰も母国語としていないので、お互にわかり易かったのではないかと考えている。

最初に登壇した森林総研の村田さんは、日本を出たのは今回が初めてということであったが、スギの役物の製材歩どまりの研究成果を堂々と発表したのは立派なものであった。二番手は製材歩どまりをコンピューターによるリニアプログラミングによって求めた論文であった

が、その発表形式が異色であった。最初に数学的モデルの考え方がザグレブ大学の数学教授であるヒトレッツ氏が説明し、次いでこの考え方を製材に適用する項を林学教授のブレジニャク氏が担当し、シミュレーションのところは数学教授が引き継ぎ、最後に林学教授がしめくくるといふ、両氏の専門領域を生かした巧みな話しぶりであった。しかし中にはスライドも OHP も使わずに、用意してきた原稿をただ下を向いて棒読みにしたつわものもあって、変化に富んだ 2 時間であった。

今回の合同セッションのチェアマンとして参加者に申し訳なかったのは、割りあてられたのが僅か 2 時間であったため、十分な質問時間を設けることができなかったことである。

1981 年以來、メンバーのご支援を得て私は 2 期 10 年 S5.04-08 のチェアマンを務めさせていただいたが、1 期目は苦勞が多くとんでもない仕事を背負い込んでしまったと悔んだこともあったが、2 期目になるとこの職務を案外楽しんで自分の気がついた。この役職も今期限りで辞すことにした。後任チェアマンはカリフォルニア州パークリーにある木材加工研究所の所長であるリザルド・シマニ博士にこの度決まったが、氏は東欧語、英語、独語に堪能であることに加えて柔道の有段者でもある。またコ・チェアマンには服部順昭東京農工大学助教授を役員全員一致で指名したのは、同氏が国際的に高く評価されている証拠であり同慶の至りである。

8 月 10 日午後とも前日と同様ワーキング・パーティーの研究発表が行われた。

材質 (S5.01) の「明日の材質のニーズ」では遺伝学的に改良した木材や木構造のために今後望まれる材質などが論じられた。

防火 (S5.03-04) と森林火災研究 (S1.09) のジョイント・セッション「森林火災研究の進歩」では多くの研究が発表された。

特別セッション (S5.04) の「林産物製造への人工知能の応用」ではアメリカおよびノルウェーから各 1 篇の報告がなされたが、後者はノルウェー工科大学で博士号取得をめざしている、中国からの若い留学生の研究成果の一つであった。

木質複合材料 (S5.04・11) の「明日の林産物の加工」では新しい木質複合材料の加工やマレーシアの広葉樹材から構造用合板を作る研究などが報告されていた。

年輪解析 (P5.05) では林業と年輪解析とを結びつけた研究が発表された。

以上は各セッションが同時進行的であったが、5 時から 6 時まで第 5 部会としての研究会が行われた。その標

題は「林産研究と木材資源の維持」であり、講師は現部会長でありバージニア工科大学教授の R.L. ヤングス氏、ミュンヘン大学教授 H. シュルツ氏、前フランス CTBA 研究開発部長で現在はチリのビオビオ大学教授 W.G. カウマン氏の 3 名であった。ヤングス氏は「その多様性の中の深さと方向—林産研究の進歩と焦点」、シュルツ氏は「林産研究と木材資源の維持—先進国の立場」、カウマン氏は「林産研究と木材資源の維持—発展途上国の立場」について講演を行った。

ポスター・セッション

研究発表を行う形式には 2 種類がある。その一つは前記の口頭発表であり、与えられた時間内にスライドや OHP などを使って大勢の聴衆に話かけるものである。他のやり方は大きなパネル (横 2 m, 縦 1 m 余) にタイトル、氏名、研究概要、図や表を貼付しておき、その前に発表者が立つ。当該の研究に関心を示した人に相対して自分の研究内容を説明すると同時に、相手も質問や意見をその場で述べる訳である。このほうが時間を気にしないで十分意見の交換ができるし、特に外国語をしゃべるのが不得手な人にはありがたい発表形式である。第 5 部会ではポスター発表は 110 篇前後あり、一番多かったと思われる。私の関係の合同セッションでは次の論文が発表された。

「広葉樹用材の等級付けのための将来のコンピューター・ビジョン・システム」 P. アラマン (US フォレストサービス), R. コナース (ヴァージニア工科大学)

「打音分析による丸太の区分とラミナの等級区分及び乾燥制御への応用」 有馬孝禮, 中村昇 (東京大学), 早村俊二, 丸山則義 (静岡大学)。

「家具部材のサンディングのための自動コンター・トラッキングシステム」 韓偉, T. トムセン (ノルウェー工科大学)

「キロワット級 CO₂ レーザーによる木材のインサイジング」 服部順昭, 喜多山繁 (東京農工大学), 野口昌巳 (京都大学)

「蒸着膜法による工具内温度分布の可視化」 林和男 (愛媛大学), 堤成晃 (名古屋大学)

「スプリースの生長条件と被削性」 P. トリブロ, P. マルタン (ナンシー大学), J.-M. ルバン (フランス林業試験場)

今回のポスター・セッションでは発表者は 1 時間ポスターの前に立つことを義務づけられていた。ポスターの貼付は前々日から始められていたので、ゆっくり全部を見てまわり、予め詳しく説明を聞く論文を拾い上げてお

くことができたのは、たいへん良いことであった。日本木材学会大会にもポスター・セッションが設定されるが、同一パネルを複数の研究発表に割りあてることが多いので、気ぜわしく思われる。

私も共同研究者として名を列ねたポスター発表でこんなことがあった。図や表の貼付が終るか終わらないうちに（ということは正式の発表日は後日であるにも拘らず）、熱心な同学の士につかまり、発表者は小一時間もその場に釘着けにされてしまったという、ありがた迷惑な場面もあったりした。

また、日本の研究者が展示した木材乾燥に関する論文の前に立ちどまって動かない人がある。私はこの人も発表者もよく知っているの、少し離れてみることにした。どうも何回も繰り返して読んでいるらしいが、これがポスター・セッションの長所の一つである。納得したらしい様子が見えたので近くへ行って、「この研究の基礎的な部分は日本の権威ある学会誌の論文賞を獲得したんだよ」と話すと、「そうだろうね、この論文はアメリカの雑誌に寄稿するように頼むつもりだ」という言葉が返ってきた。このアメリカ人は良い意味でうるさいハワード・ローゼン氏であり、氏は第5部会にある木材乾燥ワーキングパーティのチェアマンでもある。

これら二つの事例からわかるように、十分な時間があり、手真似、筆談も使えるのでなかなか良い形式である。話し下手といわれる我われ日本人にとってはありがたい発表形式であるから、大いにここで発表することをお薦めする。念のためつけ加えると、ポスターの概要も大会プロシーディングスに掲載される。

ポスター・セッション会場の近くに、林業に関連のある機械・器具、図書、衣類、コンピューター・ソフトなどの即売会場が設けられなかなか好評であった。

見学旅行の印象

事前に私は13番林産コースを申し込んでおいたが、現地で急遽3番広葉樹-混交樹地域の一般林業コースに変更した。このコースはモントリオールを起点として、オンタリオ州中央部を巡りトロントで終わる5泊6日のバス旅行である。

初日（8月12日）

10あまりのコースが大会が開かれたコンgres・センターの地下から8時に出発ということで、400人前後の人がスーツケースをもってそこに集合させられた。実際問題として十数台の大型バスが同時に発車できるものでもないし、バスの出発時刻を15分ずつでもずらして、混雑をいくらかでも緩和すればよいものを、と最後から



図-1 旅行のコース（アンダーラインは宿泊地）

2, 3番目に発車したバスの中で私は思っていた。名簿によると参加者は日本から8名、韓国およびイタリアから各4名、スウェーデンおよびカナダから各3名、ブラジル、西ドイツ、イギリスから各2名、デンマーク、エチオピア、マレーシア、パキスタン、台湾、タンザニアから各1名であり、これに大会本部から引率者2名、職業ガイドとバスの運転手が加わり総勢38名であった。

最初の訪問地ハックスベリイに向うバスの中でガイド嬢が喋り出したのは、カナダの国旗の意味するものであった。左右の赤は太平洋岸と大西洋岸を表わし、中央の白地は中央台地であり、そこにカナダのシンボルともいえるカエデの葉を赤く描いたのだという。午前中訪れたのはカナディアン・パシフィック・フォレストプロダクツ・リサーチ社であった。この会社はカナディアン・フォレストプロダクツ社の子会社で研究開発をその任務としており、パルプおよび紙全般を研究対象としているが、特に新聞印刷、包装紙、リサイクリング、脱インク、公害の減少に力を注いでいるという。実験工場の一隅にケナフが置いてあったので聞いてみると、現時点で紙の原料に不足しているわけではないが、将来のことを考えて注目しているのだという回答であった。赤外線カメラを使って巻き取りロールの水分（熱）分布を測定するサーモヴィジョンやコンピュータライズド・シートフォーマーなどが印象に残っている。

オンタリオ州で使うクリスマスツリーの大部分を供給するラローズ地方の林内で昼食。バスを降りる前の注意は「ポイズン・アイヴィに気をつけて下さい」であった。わが国のウルシと同様の効果をもつこの三つ葉の植物は、

特にオンタリオ州南部に多いという。午後は首都オタワ市内をバスで巡る。

2日目(8月13日)

朝から雨である。傘をもたない私は「今日はバスから出ないでおこう」とひそかに思っていたが、ガイド嬢が「レインコートのおいり用の方は」という。ポンチェロ型のビニールコートが人数分ちゃんと用意されていたのである。ファガソン・フォールズでシュガーブッシュの見学と予定表に書いてある。ブッシュというから低い林をなんとはいかに想像していたが、胸高直径 25 cm 以上の高木林であった。ポンチェロを着てシュガーメイプル林内に入り、林地土壌の話を書くが門外漢の私はあまりよく理解できなかった。どうやら肥沃でないところにはシュガーメイプルを植えておけらしい。夜は国立ベタワワ林業試験場でバーベキュー・パーティの歓待を受ける。

3日目(8月14日)

午前中、マックレース製材所を見学。この会社は 1920 年代に設立された同族会社で、主として隣接する丘から出る広葉樹を製材して、家具材、フローリング材、枕木、バレット、チップ、鋸屑などを製造する、効率のよい会社としてこの地方では有名だというのが、人が多いのには驚いた。同社の見学に先だって、真新しい白いヘルメットが一人一人に配られた。正面のマークをみるとクエベック州の林業家のための特注品らしいが、なかなか形がよく内側にはメイドインカナダで ANSI の A, B 両タイプに合格と書いてある。このヘルメットの人気は上々で欲しが人も多かった。私も今後使うとも思えないのに「お持ち帰りをご希望の方は」の問いに手を挙げた 1 人である。ヘルメットの後部外側にユフロのマークがはっきり描かれていたから。

午後はスワンレイク林業試験場の見学。2 千 ha の試験地内でハードメイプルとイエローバーチの立木を見る。どちらも文献などには現れるが実物を見たのは初めてである。前者は材が硬く特に反撥係数が大であるのが名前の由来であり、後者はベニアを作るのに使われること多いという。

4日目(8月15日)

午前中、ブレイスブリッジ・クラウン経営ユニットの見学。前日見学したスワンレイク試験地で得られた結果をブレイスブリッジ・クラウン経営ユニットでフィールド・テストに移す仕組みになっているという。この日はテレビニュースのカメラマンと一緒に行動したが、林業を

主要産業とする国ならではの感であった。

そろそろ一同に疲れが出始めたところで、それなりの用意がなされていた。マスコーカ湖上の遊覧であった。8 月とはいえ曇り空であるためか、デッキに立っていると風が冷たい。2 時間ばかりの船上の休息で疲れも大分回復した私たちを乗せて、バスはバリーにあるホリデイ・インに向かった。

5日目(8月16日)

午前中はミッドハースト種苗場の見学。昼食をスプリングウォーター州立公園内の森林公園で摂ったが、食後コヨーテ、ビーバー、ティンバーウルフ、ブラックベア、ホワイティールドディアなどの森林動物を見る。午後アングスにありホワイティン、レッドバイン、ジャックバイン、ホワイティスブルース、ブラックスブルースの主要 5 樹種を対象とするオンタリオ球果プラントを見学した。プラントと称するだけあって、球果の採取、選別、含水率管理などに関して機械化が進んでいて、北米唯一の存在を誇る球果の選別運搬ロボットともいえる機械もあった。

旅行のしめくくりはエッフェル塔より高いトロント CM タワーでの夕食。席上、参加者のサイン入りのファイルに各国の紙幣とコインを貼付した記念品を引率者に、ガイド嬢とドライバーには心付けが贈られた。皆よくやってくれた。たとえばガイド嬢は毎朝バスに積み込むトランクをかぞえ、昨日何個あったのに今朝はこれだけしかないから、誰か置き忘れたのではないかと訊いて回る。あるいはフライトの再確認の代行など。

回想すると生来くいしん坊の私には食べ物のシーンが浮かんてくる。予定表には午前と午後の見学先の欄に例外なく軽食と記入されている。その内容であるがビール、コーヒー、炭酸飲料、ジュースの傍に太く甘い各種ドーナツ、場合によっては林檎、梨、李などが、十分以上に用意されていて、飲食しながらというリラックス・ムードの中で質疑応答になる。この軽食だけでも私たちの普段の昼食に匹敵する。では昼食はどうかというと、1 回を除いて青空の下で摂ったが、バイキング方式で肉、野菜、パンに加えて必ず大き目の甘いケーキがデザートのために用意されていた。このような次第でカナダに入国した時と出国の時とを比べると、私の体重にはかなりの差が生じていた。

旅行中手に入れた資料やメモを頼りに記憶を辿りながら印象を文章にしたが、何分不案内の分野のことで誤りもあると思われるが、諸賢のご海容を乞う次第である。

カナダ・アルバータ州の森林・林業・観光

—エクスカーショ No. 5 に参加して—

東京大学農学部 箕輪 光 博

1. 思い出に残る旅

エクスカーショ No. 5:「アルバータ州の林業とロッキー山脈」は、1990年8月12日(日)から17日(金)にかけて、アルバータ州の首都・エドモントンに皮切りにカナディアン・ロッキーの東側山麓を舞台に行われた。参加者は、ツアーのコーディネーターであるアルバータ山林局のブライアン氏、バス会社のガイドであるニーナさんを含めて総勢44名で、その内訳を国別に示すと、日本から、

半田(中京短大)氏夫妻、岩井氏夫妻(京都大学)、三村、奥田、豊川、今富、神戸の各氏(以上森林総研)、平氏(富山林技センター)、清水氏(京都市役所)、笹沼氏(元林試)、そして小生と愚妻の計14名、

その他、(西)ドイツ7名、オーストラリア6名、韓国5名、フランス、イタリア、ノルウェー各々2名、デンマーク、ベルギー、スウェーデン、ベニン各々1名である。この中には、元ユフロ会長のリーゼ夫妻、小生が10年ほど前に、ラジアータバインの調査でオーストラリアを訪問した時にお世話になったオーストラリア国立大学のシェパード教授夫妻などが含まれている。

ツアーは天候に恵まれ、カナディアン・ロッキーの壮大さ、それに見事に調和したロッジボールパインやホワイトスプルースなどの天然林、マリン湖やコロンビア・アイスフィールドで代表されるジャスパーおよびバンフ国立公園内の自然美を心行くまで楽しむことができた。また案内役のブライアン氏とニーナ嬢は、それぞれ専門の立場から、現地見学、森林技術学校や試験場でのオリエンテーション、観光案内、野外パーティ、宿泊などの面で、心の行き届いたサービスをしてくれた。ツアーは終始和気あいあいと進み、最後の17日の夜、カナダスキスのロッジでお別れの野外パーティが開催される頃には、ほとんどの人が言葉の障害を乗り越えて昔からの友達ようになっていた。最後にその席で、半田先生が日本人グループを代表して感謝の挨拶をされ、名残りを惜しみながら一週間の旅はその幕を閉じることになった。これを機会に交流の輪がさらに広がることを期待したい。

2. 森林と林業、そして観光

アルバータ州の森林面積は約4,000万haで、このうちの約90%は公有林として主に州山林局によって管理されている。また、林業の対象となる森林は全体の60%で、残りの40%は公園、保安林、原生自然環境の保全区などである。州全体の森林は10個の地域から成り、各地域には管理局が置かれている。例えば、このエクスカーショに関わる地域としては、Rocky/Clearwater, Bow/Crow などがあり、管理局はそれぞれカルガリー、エドソンにある。各地域の森林および土地利用の特徴は次の通りである。まず北部の「boreal mixedwood forest」地帯は、ホワイトまたはブラック・スプルース、ジャックパイン、ポプラなどの樹種からなる森林でアルバータ森林の大部分を占めている。ついで、ロッキー山脈の東山麓を占める「subalpine and alpine」地域は、ロッジボールパイン、スプルースなどから成り、州全体の木材生産の半分以上を担っている。その他に、ロッキー山脈の東斜面にダグラスファー等からなる「montane forest」と呼ばれるゾーンが分散している。そして残りの中心部から東南部の大平原地域にかけては、広大な農業地帯(小麦栽培や牧畜など)が広がっており、それと同時に石炭・石油・天然ガスなどの生産が行われている。

以上のように、アルバータ州は様々な資源に恵まれており、各地域の土地利用もそれに相応した形になっている。従って、当州のこれまでの土地利用は各機関・部門が他の利用、将来の利用を考えずに近視的な資源管理を行ってきた嫌いがあるようである。しかし近年は、林業・土地・原生環境省(Dept. of Forestry, Lands and Wild-life)が軸となって、一般市民との合意形成を図りつつ土地や天然資源の一元的管理を行っている。それを象徴するのが、

「Forests give us more than trees」

という端的な表現である。今回のエクスカーショにおいても、平原と山脈、川と湖、樹海と岩、雪と氷などが織りなす自然の大ドラマを十分満喫することが出来たが、何と言ってもその主役はロッキー山脈の東斜面一帯の壮大な森林であった。その意味では、エドモントンからカ

ルガリーに至るカナダロッキーの東側一帯は、21世紀に向けた土地の総合的利用、森林の多目的利用の壮大な「実験場」のように思われる。

小生ら（愚妻と私）は、11日（土）の夕方には一足先にアルバータ州の首都・人口56万のエドモントンに到着、翌日世界最大のショッピングセンターと言われるエドモントンモールで一行の到着を待った。屋内は完全冷房で涼しいが、屋外に一步出ると日差しの強い真夏の太陽が照りつけていた。日曜日のせいか、モール内の人出はさほどでもなく、イルカショーなどを見ながら一日のんびりと過ごした。

空から見るとエドモントンは、大平原の中に忽然と姿を現し、まさしく人工の近代都市で、ふとチュウネンの「孤立国」を思い起こしてしまった。歴史を持たぬ近代都市と古生代（約5億年前）に起源をもつ大自然が織りなすこの奇妙なバランスは、まさしくカナダならではのものである。

* * *

第1日 8月13日（月）：Weldwood 会社の施業試験地見学

一行は朝8時に、Nagel Tours のバスで国道16号線沿いにヒントン（エドモントンから西へ約300km）に向けて出発。今夜の泊まりは、ヒントンにある森林技術学校（Forest Technology School, 略して FTS）の寄宿舎である。小生は図々しくも一番前の席に陣取り、16号線沿いに広がる広大な農地や放牧地に子供のとき好奇の目を凝らした。エドモントンからロッキー山脈に向かうこの一帯は、かつてはブラックスプルースやホワイトスプルース、ロッジポールバイン、アスペンなどの森林で覆われていたらしい。現在もその名残りとして防風林などの形で原生樹種が残されている。もう一つの特徴は、この辺一帯に湖や川が多いことである。北側をアサバスカ川、南側をノース・サスカチワン川が大きく蛇行しながら流れ、二つの大河川に挟まれたこの地域は一見して湿地帯風である。道路の中央分離帯にもアヤメに似た花が咲いている。また、道路脇には灌木状の柳の類が繁茂している。実際、アルバータ州には、約1,300万haの泥炭地があり、そのうち約400万haは排水工事により生産林地に転換可能であるという。州内には、いくつかの実験区域があり、その中で最も古く有名なのがアサバスカ川の実験である。排水処理が樹木の成長および生態系にどのような影響を与えるか、特に地下水の水位と成長の間の関係を明らかにすることが今後の主要な研究課題のようである。特に近年は、過度の鉱物採掘、放牧などで水の浸透、貯留機構が異常を来し、排水技術

はますます注目を浴びている。また、この近辺に現在残っている森林の大半は、100年ほど前の山火事で再生した林で、低湿地のせいかその成長は悪いようである。同様に、農地の生産力も低く、農家の年収入は30～40千ドル程度であると聞いた。

9時30分頃ホワイトスプルースの森林に囲まれたチップ湖付近を通過、9時45分に最初の休憩地であるロッジポールバインの風致林に着く。ジュースと菓子がサービスされ、林内を散策するうちにこぼれた雰囲気や和やかになり、あちらこちらで談笑の輪が出来た。この林は80-100年生の山火再生林として管理されている。10時50分頃エドソン（鉄道開設者の名前）付近を通過、昼頃に製材工場、パルプ工場、石油会社などの見えるヒントンの町に入った。

森林技術学校（FTS）で昼食の後、13時から森林経営協定（Forest Management Agreement: 略して FMA）と Weldwood 会社（略して W 会社）の森林経営・林産事業の実態や施業試験方法などの説明を受けた。なお、FMA とは、一定の州有林を対象とした民間会社と政府の間の森林経営に関する協定で、借地者である会社は木材を伐採する権限を有するが、同時に生産の保続、林地の更新、環境保全を含む一切の活動に関して全責任を負っている。そのために、契約を結んだ会社は森林のあらゆる面を考慮した施業計画を5年毎に作成し、政府機関・各種利害団体の合意・承認を受けなければならない。その W 会社の FMA の歴史はアルバータ州で最も古く、協定は1954年に始まり現在では協定面積は100万 ha に及んでいる。この広大な森林はロッジポールバイン、ホワイトスプルース、アスペン等の樹種から成り、位置的にはジャスパー国立公園に隣接し、その中央をアサバスカ川が貫流している。現在の許容年伐採量は針葉樹約170万 m³、広葉樹約20万 m³の計190万 m³であるが、これには人工造林の導入による成長量の増加が見込まれているようである。他方、W 会社の事業規模は近年2倍近くに拡張され、クラフトパルプの年生産量は約100万トン、製材工場の生産能力は年2億ボードフットに達しつつある。

午後は再びバスに乗ってヒントンの北方にある施業実験林の見学。林道沿いに上層木・アスペン、下層木・ホワイトスプルースの二段混交林が目につく。13時30分に最初の見学地であるアサバスカ作業級内の Canyon Creek 施業試験地に到着。近くには Canyon Creek ハイキングコースがあり、ヒントンから20kmそこそこの市民の憩いの場となっている。ここには試験地が三つあり、それぞれ伐採と更新に関して異なる管理が

なされている。一行は、W 会社の 3 人のスペシャリストの後について林内を順番に見て回った。移動する度に説明者の周りに環が出来る。最初の見学地なので誰も真剣な表情で聞き入っている。小生も、この試験地の設定目的は何かと聞き耳を立てた。貧しいリスニング能力を通して得た知見を総合すると、およそ次のようなことらしい。

このアサバスカ川一帯では、かつて 100 ha にも及ぶ大面積皆伐が行われていたが、近年は次第に皆伐面積が縮小し、10 ha 程度の小面積皆伐や非皆伐施業が行われるようになりつつある。当面の問題の一つは、皆伐後の更新が不良で下刈に金がかかること、第二は風害の危険が高いことである。そのため、上層にアスペンなどの広葉樹、下層にホワイトスプリースなどの針葉樹を配した二段混交林をつくり、上記の二つの問題に対処している。その際の課題は、下層の針葉樹を傷つけずにいかにして能率よく上層木を伐採・搬出するかである。現在、この試験地では、スウェーデン製のハーヴェスターやフォークワードに基づく上層択伐（上層の広葉樹を 10-30% 残す）方式、Timbco ハーヴェスターと Crapple スキッターに基づく上層広葉樹皆伐方式（造材は道路で）と林床植生を配慮した択伐方式（集材路を慎重に選定）が比較検討されている。択伐の後、上層のアスペンが雑然と残っている姿は見た目には美しくない。しかし、風害から下層木を守り、野生鳥獣の生息場所確保をするという点で、また、出来るだけ育林面での省力化を図るという意味において、択伐方式は理に叶っているようである。この施業試験の目的は、更新を促進しつつ伐採・搬出費の少ない択伐方式を案出することにある。

続いて、伐出方法の異なる皆伐施業林を二か所見学した。第一は、馬を利用した伝統的伐出型の皆伐区（面積 168 ha）で、1960 年伐採した後、翌年のかきおこし以外は一切人為を加えず天然更新に任せられてきた。この場合は、伐採時に林床や下層木が保護されていたために皆伐後の更新は良好であった。他方、集材トラクターを利用したもう一つの皆伐区（177 ha）では、林床の破壊、地力の低下を招き、伐採後の更新は不良であった。そのために、伐採後数年にわたってロージボールインやホワイトスプリースの補助造林が必要であった。この二つの試験結果から、全幹集材方式は効率の面で優れているが、更新の面で弱点を有していることが分かる。

以上のように、W 会社は施業に関するいくつかの問題を抱えており、州山林局、カナダ林野庁、カナダ森林工芸研究所の協力の下でこれらの問題の解決に取り組んでいる。これまでの皆伐中心の施業が今後どのような変貌



写真-1 ブラック・キャット牧場にて——
中央は、案内役のブライアン氏

を遂げるのか、似たような問題を抱えているどこぞの国の一研究者として深く考えさせられた。この施業問題は、後述の山火事の管理や流域管理、レクリエーションの問題と共にアルバータ州における森林管理の重大問題の一つである。はたして、W 会社は FMA 制度の下で林業・林産業経営と多目的利用との調和を図って行けるか、小生にとっては最も気になるところである。

当日のメインイベントの一つは、夕方、「Black Cat」牧場で行われたバーベキュー・ディナーであった。このブラックキャットは、アサバスカ川とブルール湖に近いキャンプ地にあり、夏はハイキング、フィッシング、冬はスキーでにぎあう見晴らしの良いロッジである。外は夕闇が迫り、ビールを飲みながらテラスから見るジャスパーの山々の色やテラスの前の小さな牧場で草を食んでいる白い馬の姿が印象的であった。加えて、テラスでのビールは、メンバーの心の垣根を一挙に取り払う貴重な役目を果たした。女房族も顔を赤らめながら、何やら快気炎を上げ写真を撮りあっている。その後、室内に入り、既に用意されていた牛肉のバーベキューとワインを頂き、最後にノルウェーのオールランド氏がお礼の挨拶を述べた。

第 2 日 8 月 14 日（火）：成長固定標準地と間伐試験地および伐採現場の見学

森林技術学校（FTS）の寄宿舎は樹林に囲まれた高台にあり、その食堂からヒントンの町やアサバスカ川を一望に見渡すことができる。二つの寄宿舎があり、165 人の宿泊が可能である。毎年、2,000 人以上の男女が森林管理の技術訓練を受けるためにやって来るという。我々の宿泊した「Mount View」はその名の示すとおり、設備も見晴らしさも良かったが、ベッドに染み着いた汗の臭いにはいささか参った。

FTS の正規教育は 2 年間であるが、その他に、政府機関の職員（特に、Department of Forestry, Lands and Wildlife）あるいは林業会社員、ボランティア活動をしている人や一般の人を対象にした短期間の特別コースが 40 種類ほどある。教育目的は森林の多目的管理のための技術者を養成することであり、授業の内容は、山火事管理、森林経営と森林の多目的利用、土地利用、野生鳥獣の管理などに分かれている。正規のコースの場合、一学年当りの定員は 75 人、一年目は北アルバータ技術研究所で学び、そこで必要履修単位を修得した者が 2 年次の当学校における実地教育に進む。卒業後は、資源や環境管理に関連する政府機関もしくは民間会社に就職する。また、40 程の短期特別コースがあることから分かるように、FTS はすでに就職している人の再教育の場でもある。なお、FTS には約 3,000 ha の演習林がある。

講義室で簡単な説明を受けた後、9 時 15 分に当日最初の見学地である W 社の成長固定標準地に向かう。空は快晴、すがすがしい朝である。前日とは反対に、バスは広い林道を両サイドにロジボールパインの森林を見ながらヒントンから南方に走る。W 社の FMA 森林内には 1956 年から 1961 年に設定された 3,000 個の固定標準地 PSP (Permanent Sample Plot: 大きさは 1/5 acre) があり、それらは 4 個が一組となって格子状のクラスターを構成している。この森林調査体系は、いわゆる連続調査法と言われたもので、各格子（クラスター）の測定は 10 年毎に行われている。案内されたクラスターは 1957 年に設定され、これまでに 3 回測定が行われていた。この辺一帯のロジボールパインの森林は 100 年ほど前の山火事に成立したもので、当初の立木本数は ha 当り 2 万本、現在の立木本数は ha 当り 1,000 から 3,000 本の範囲にあるらしい。1984 年の測定時における当クラスター内の固定標準地の林齢はいずれも 111 年で、平均成長量は 1.5 から 2 m³ 程度である。また、同時期の主林木の平均樹高は 17-20 m で、地位は中庸（地位指数 40: 林齢 60 年における主林木樹高が 40 フィート）と推定される。森林を管理する際の基本因子は通常、立木本数、林齢、平均樹高、材積であるが、W 会社の場合は、主林木平均樹高と林分材積のグラフを基礎に、林冠閉鎖度を 4 段階に分けて森林を管理している。また、ロジボールパインの伐期は従来経験的に 60 年程度とされていたが、最近の新たな計算によると伐期は 110 年から 120 年程度になるという。その意味では、この辺一帯のロジボールパイン山火事再生林はすでに大部分が伐期に達しているわけである。なお、この付近の更新は良好

らしく、4 個の固定標準地のうち、特に最後にみた No. 418 のプロットには、大小様々のロジボールパインの後継樹が林内にびっしり生えていた。そのせいか、この 20 年の間に利用可能な立木（末口径 10 cm 以上）の本数が逆に増えているようである。

ついで、第二の見学地であるグレッグ川近くの間伐試験地に向かった。その途中、過密でいかにも林相の悪いロジボールパインの林を沢山見かけたが、それは同様に 100 年前の山火事で成立した森林であった。土壌が浅いために成長が悪く過密のままに放置されているらしい。この間伐試験地は 1963-1964 年にかけて設定されたもので、森林自体は 1956 年の山火事によって成立したものである。林内には、黒こげの切株が未だに残っている。更新は良好で、更新直後のロジボールパインの稚樹本数は ha 当り 100 万本に達したという。間伐試験は、ha 当り 500, 1,000, 2,000, 4,000, 8,000 本の 5 種類に分かれている。この試験は始まってからまだ日が浅いので、間伐時期、間伐本数、最適密度等に関する結論は現段階では求める方が無理である。最初に案内された試験地は一見成長が良さそうに見えたが、実は林縁効果によるものであった。このような試験地が多いため、カナダ林野庁は 1987 年に近くに新たな試験地を設けて追試を始めている。

昼近くに、第三の見学地であるマックレオド作業級内の伐採現場を訪れた。近づくにつれて、平坦で広大なロジボールパインの伐採現場が目に入ってきた。この森林は例によって林齢 100 年の山火事再生林で、立木本数は ha 当り 2,500 本、平均樹高 25 m、伐区の大きさは 60 ha 程である。木立を通して一台のフェラーバンチャーが動いているのが見える。小生はフェラーバンチャーを直接見るのはこれが初めてである。オペレーターは熟練者らしく、その動きは大変スムーズである。直径 45 cm までの立木を「ちょんぎる」ことが出来るという。愚妻に言わせれば、まさしく「じょきんこ」マシンである。このフェラーバンチャーは、朝 7 時から夜中の 12 時まで一日二交代で運転されており、その生産能力は一日一台当り 600 m³、立木本数にして 3,000 本から 4,000 本である。この作業能率は、現場の傾斜やオペレーターの熟練度に依存する。伐採された木はそのまま道路際に運ばれ 3 台の機械で枝払いされる（24 時間操業: 600 m³/日）。道路には、製材用丸太（全体の 40%）とバルブ材が整然とはい積されている。製材品はアメリカなどに輸出されている。W 会社は現在三つの作業班を有し、年間 60-70 万 m³ の素材生産を行っている。しかし、製材およびバルブ工場の設備拡張後は、120 万 m³ を予定して

いる。はたして事が予定通りに進むかどうかは必ずしも
 楽観出来ないと思われる。まず第一に、この高素材生産
 能率（現在フェラーバンチャー伐採の場合 $120 \text{ m}^3/\text{人日}$ 、
 チェンソーの場合 35 m^3 ）が今後も維持できるかとい
 うことである。これには、伐区の大きさ、傾斜、立木蓄積
 の大きさ、林道網などが複雑に絡んでいる。さらに、
 FMA の協定項目に明記されているとおり、W 社は伐
 採後の更新・成長、多目的利用、自然保護に対する義務
 ・責任を果たさなければならない。木材生産と合意形成
 の調和、FMA 精神の骨頂が今まさに問われようとして
 いる。

この現場でゆっくりと羽を伸ばした後、午後は FTS
 へ帰る途中で最初に石炭の露天掘跡とその後の緑化工事
 の進捗ぶりを見学した。植生を回復させるために、植栽
 と施肥を積極的に進めているらしい。近くの草むらで鳴
 いているコオロギの音が秋の到来を思わせて印象的であ
 った。その後、山火事の後に再生したジャックパインや
 ロッジボールパインの林を見学したり、歩いたりした。
 周囲の地形は多少の起伏はあるものの、日本で言えば広
 大な北海道の山野を思わせ、そこに山火事が起きる度に
 新しい森林が生まれていく姿を想像すると、長期的には
 そのポテンシャルとスケールの大きさに驚かざるを得な
 い。

15 時頃に FTS に帰還。80 名ほど入れる講義室で、
 ビデオによる FTS のオリエンテーションを受ける。当
 学校の教育の自慢の一つは、ビデオによる方法を取り入
 れていることである。説明者の話によると、ビデオの導
 入により、情報の保存力が 35% 上昇、学習時間が 35%
 短縮、そして生徒の学習に対する関心が 50% アップし
 たという。このビデオによる訓練方法は「Interactive
 Training」と呼ばれている。オリエンテーションの主
 たる話題は山火事の管理である。玄関を入ってすぐの所
 に、3 回の山火事を刻み込んだ芸術品とも言える円板が
 展示されていた。アルバータ州の森林資源管理の中で、
 Fire Management は最も重要な地位を占めており、
 ファイヤーシミュレータなどを利用したこの FTS の教
 育・訓練は内外の注目を浴びている。山火事管理のポ
 イントは、イ) 事前防御 ロ) 早期発見 ハ) 迅速な鎮火、
 の 3 点である。そのために、シミュレータだけでなく、
 山火事の分布地図を作成したり、その発生過程を追跡す
 るために、航空写真や衛星写真技術、樹幹解析手法が使
 われている。山火事の短期コースに参加する人は、毎年
 300 人を越すという。講義を受けた後、シミュレータ室、
 教室や実習室などを見て回った。中庭の芝生を歩いて行
 くと、赤い屋根の小さな小屋が目に入ってきた。中に入

ると、開拓時代の農工用具、伐出道具、生活用品、動物
 の剥製等が展示されていた。夕方、丘を下りて小さな商
 店街を散歩、帰りにバーに立ち寄り、案内役のブライア
 ン氏、ノルウェーのオールルンド夫妻、オーストラリア
 のキクカワ夫妻、半田先生夫妻、岩井先生夫妻、神戸、
 笹沼さんらと一緒に、ビリヤードを見ながらビールを楽
 しんだ。この二日間柄にもなく真面目に過ごしたせいか、
 ビールのまわりが速かった。今夜も FTS の寄宿舎泊。
 一部の人は、町のモータルに移動、その気持ちは分から
 ないわけではないが、我々は少しでも FTS 生徒になっ
 たつもりでとどまる。

第 3 日 8 月 15 日 (水): ジャスパー国立公園内の
 観光ツアー

朝出かける前に構内を散歩、アスベンの林の前でカメ
 ラに向かってめずらしくポーズをとる。前日と同じ講義
 室で、ブラウン氏から「Prescribed Burn」(略して
 PB) の話を聞く。PB を日本語に訳すと「火入れの処
 方箋」もしくは「計画的火入れ」ということになるうか。
 このアルバータ州では PB の歴史は古く、1910 年代に
 遡る。PB の目的は、人為による「火入れ」をうまく利
 用することにより、更新を加速し、植生の多様化を促進
 することにある。実際、カナダ公園局 (CPS) は近年、
 ジャスパー国立公園内のアサバスカ溪谷において PB
 プロジェクトを大々的に進めている。これは、過去 80
 年間にわたる山火事防止努力が逆に植生の単調化をうな
 がし、野生鳥獣の生息地を奪いつつあるという反省に基
 づいている。最初に見学した PB の実施地は、3、4 年
 前に焼かれたもので、草地とロッジボールパイン、一部
 にホワイトパインを含む面積 65 ha の地域である。こ
 の PB の様子は現地に来る前に FTS のビデオで紹介
 された一林内に入ってみると、ロッジボールパインの残
 存木が未だに黒こげの肌をさらしており、PB の生々し
 さを伝えている。また、下層には黄色い花をつけた草
 (名は不明!) などがびっしりと繁茂している。この森
 林の PB は現在モニタリングされており、今後の植生
 の変化が注目されている。この PB の効果を一般市民
 に伝え、正しい理解を得ることが CPS の大きな生息地
 の拡大に効果があることがはっきりと証明されれば、PB
 は市民権を得るのではなかろうか。

11 時頃マリーヌ湖に着く。その途中でメディスン湖
 という、夏場だけ湖になり、秋になると干し上がってし
 まう湖があり、すでに水面が下がりつつある姿が見えた。
 快晴に恵まれたせいもあって、マリーヌ湖の美しさは格
 別であった。その美しさは、ロッキーの岩山、ロッジボ
 ールパイン、澄んだ湖水の三者が織りなすハーモニーで



写真-2 コロンビア・アイスフィールドにて——
アサバスカ氷河を背景に記念写真。歩いて
いるのが、バスガイドのニーナさん。

ある。ここで、昼食をとり、船に乗り、誰もが数え切れないほどの写真を撮った。船長はロッキー山脈の地質学的特徴、マリーン湖もしくは溪谷の不思議さ、野生動植物などについていろいろと説明をしてくれたが、そんなことよりも誰もが外の雄大な景色の虜となっていた。

今夜の泊まりは、シャトー・ジャスパー。部屋のカーテンを開け、大きな窓から外に目をやると、木立越しに3,000 m 級の山々が夕日に映えていた。やはり寄宿舎よりは落ち着く。おいしいワインを飲みながら夕食をとる。ここでも半田先生夫妻にご馳走になってしまった。夕食の後、ジャスパー国立公園内のウィッスラー・キャンプ地に出かけ、ジャスパー公園内の動物とその管理に関する野外プレゼンテーションを体験した。これは、公園管理のスタッフによる一般市民に対する自然教育の場で、子供達が飽きないように対話的なプログラムが組まれている。夕方は、急速に気温が下がり、野外のパフォーマンスを十分楽しむには忍耐が必要であった。

第4日 8月16日(木): ジャスパーからバンフ国立公園へ

昨夜の雨で辺りの草木がしっかりと水分を含み、ジャスパーの朝は実にさわやかであった。朝8時に出発したバスはロッキーの山々を左右にみながら国道93号線を北から南へとひた走り、昼前にコロンビア・アイスフィールドに到着。疲れが貯っているのか、あるいはロッキーの風景も見飽きてきたためか、バスが走り出すと目が閉じてしまう。写真撮りは専ら隣の元気な若い奥さんの仕事である。後でごちゃごちゃ言われるのは覚悟の上である。コロンビア・アイスフィールドの混雑ぶり、中でも日本人団体客の多いのには驚かされた。スノー・コウチに分乗し、アサバスカ氷河に降り立ち子供のごとくは

しゃぐ。出発前に一行の記念写真を撮った。この写真は後で大会事務局から参加者全員に送られてきた。

コロンビア山はジャスパー国立公園とバンフ国立公園の境界にある標高3,747 m のアルバーダ州の最高峰で、ここから山にアサバスカ川、南東にサスカチワン川が流れ出ている。バンフ国立公園に入ると、バスはまもなく国道93号線をボウ川沿いに走るようになり、眠っているうちにバンフの町に着いてしまった。一行は、温泉に入る組と、町でショッピングを楽しむ組のふた手に分かれ、夕方サルファー山のゴンドラ乗車場で合流、その後山頂のレストランで夕食。頂上からのロッキー山脈の絶景、町の中を貫流するボウ川、およびそれに連なる溪谷の眺めは思い出に残るものであった。小生らは、森林総研の三村、奥田、豊川、今富氏らと頂上の岩だらけの道を記念に歩いてみた。さすが日本男子(一人女子がいたが)、健脚である。そのせいか、ロッジボールバインが親しそくに迎えてくれた。ここでも彼は景観の一翼を担っているのである。今夜の泊まりは、バンフパーク・インである。このインは、傾斜地を利用した回廊風の建物で、我々の部屋とロビーの間には迷路に近い空間があり、それだけにまた一つの良き思い出となった。

第5日 8月17日(金): カナナスキス地方の森林管理とレクリエーション

カナナスキス地方は、バンフ国立公園の南に隣接する観光・レクリエーション地帯で、その総面積は40万ha、1988年のカルガリー冬期オリンピックで有名なところである。この地方には三つの州立公園、85個のレクリエーションエリアがある。年間50万人のキャンパー、50万人のスキーヤーが訪れるという。この地方の最大の関心事は土地および森林の多目的利用であり、水の安定供給、レクリエーション、林業、農業(放牧など)、石油や天然ガスの発掘、環境保全運動間の土地利用をめぐる調整が緊急の課題となっている。特に近年は、ゴルフ場の建設と従来のキャンプ、狩猟やハイキング利用との摩擦が問題になっている。中でも重要なのは流域管理であり、その一つが Marmot Creek 流域で水収支や水質に関する研究である。森林内にアスペンが入り込んだり、あるいは森林が草地化するにつれて、森林の水浸透・貯留機能は低下する。また、年間を通して安定した水の供給を確保するためには、雪解け水の河川への流出を遅らせる必要がある。これらの問題に対処するためには、それに即応した森林施業が要求される。この点については、午後カナナスキスの林業試験場でビデオによる説明を受けた。

朝8時にバンフのホテルを出発、外はあいにく小雨模

様である。第一の訪問先は、Jumpingpound Demonstration Forest (JDF) である。「Jumpingpound」という名は、かつて当地の原住民が草原に住んでいた野牛の群れを近辺のクリークに追込み、捕獲したということに由来している。このデモンストレーション・フォレストは、カルガリーから約 50 km のところにあり、市民には 5 月から 9 月まで開放されている。JDP は、車でアクセス可能な「Self-guiding」方式の部分と、徒歩もしくは馬に乗って散策する部分の二つに分かれてる。前者は、距離が約 10 km、見学場所は 10 箇所、観光客は一日で、ローテーション 80 年の森林施業を育種・育林から伐採まで見ることが出来る。最初に案内された木造の展示小屋には、各樹種の板材見本、更新から伐採にいたるまでの森林施業の説明などがあり、一般の人たちが森林の効用や林業の内容を一目で理解できるようになっている。

この付近の森林は、カナダロッキーの東側の典型的な林相をしており、昔から造林や保育に関する研究が行われてきた。その中心的な役割を果たしてきたのが、1930 年代初めに設立された Kananaskis Forest Experiment Station (KFES) である。近年は、エドモントンにカナダ林業局の研究所が出来たり、あるいはカルガリー大学に環境科学センターが設置されたためにその役割は縮小しつつあるが、現在でも「Forest Interpretive Trail (FIT)」を軸に一般市民の環境教育に貢献している。FIT はカナダ林業局によって設置され、1979 年以降はアルバータ山林局によって管理されている。FIT の長さは 2.3 km で、その周囲に様々なプロジェクト研究を見ることが出来る。

ついで、1986 年に伐採された更新試験地を見学。樹種の組合せ、地ごしらえの方法を考慮した適地適木適施業試験がなされている。最も典型的な組合せは、ホワイトスプルースとロッジポールバインであり、両者の混交林づくりが一つの目標になっているようだ。第三の見学地はマツの病虫害 (dwarf mistletoe) による若齢の被害林である。一般には、Mountain Pine Beetle による被害は、80 年生以上の過熟な来種に多いらしい。そのために、1981 年以来、アルバータ山林局、ブリティッシュコロンビア州林業局、カナダ林業局の三者が協力してマツ枯れの防御にあたっている。

第四の見学地は、道路斜面における reclamation 技術の現場である。この技術は、斜面における土砂の移動・崩壊を防止するために、樹木の生きた枝を利用する生物学的工法 (バイオエンジニアリング) である。配布されたパンフレットによると、斜面の傾斜、地質、土壌条

件に応じて、Live Soft Cabin, Live Fascine, Branch Packing, Live Stake などの方法が用いられる。

12 時頃、試験場 (KFES) に到着。昼食後、14 時までビデオによる上記のバイオエンジニアリング、流域管理の説明を受ける。話の中で最も面白かったのは、森林を円形状に伐採し、その中に雪を貯めて雪解け水の河川への流出を制御するという実験であった。その姿を空から見ると、あたかも円盤が山に飛来しているように見える。円の大きさには限度があり、大きすぎても小さすぎてもその効果は半減してしまう。Marmot Creek における研究によれば、雪を集め、貯蔵するに適した半径は、樹高の高々数倍程度、通常 25 m ぐらいであるという。この施業がロッキーの東側山地に適用され、春に集中していたサスカチワン川への流出が平準化されれば、治水・理水面での効果はかなり期待できるものと思われる。他方近年、生態系の保全、経費の節約の観点から、ダム建設や灌漑システムに対する批判が高まり、適切な施業に基づく流域管理への要望が一層強まりつつある。これは、建設の際に自然を破壊する危険があるだけでなく、水の利用が特定地域の農業用水に偏する傾向があるからと思われる。いずれにせよ、森林を積極的に伐採し、水の流れを自然にコントロールしようという発想は森林の総合利用という精神に叶っており、一層の研究が望まれる。

14 時に AFES に別れを告げて、バスはカナナスクス・ハイウエーを一路当日の宿泊場所、カナナスクスロッジへ。途中、カルガリー・オリンピックのスキー場跡やレクリエーションエリアを車中から見る。川や湖、ロッジポールバインの織りなす高原風の景観は、カルガリーに近い (約 60 km) こともあって、市民にとっての憩いの場である。

夕方、一旦カナナスクスロッジにチェックインした後、全員バスでお別れバーベキューパーティーの行われるラスター牧場に向かう。林を通り抜け、牧場の建物がみえる所まで近づいた時に、向こうから馬に乗ったカウボーイ姿の二人がやって来るのが見えた。お出迎えである。メンバーの中からオーストラリアのキクカワ教授が選ばれ、馬に乗って牧場入りすることになった。氏は、乗り慣れているらしく、その乗馬姿が様になっている。もし、我々日本人の誰かが選ばれたら、彼のようにうまく乗りこなせただろうか。最後の晚餐、野外でのバーベキューは我々にとって楽しい思い出のひとつとなった。皆思い思いのテーブルに座り、ビールやワインを飲みながら、気軽に旅のこと、国のこと、家族のことなどを話し合った。(以下 25 ページへ続く)

Post Congress Excursion No. 6 に参加して

森林総合研究所 山 田 容 三

「北極圏：ユーコン・アラスカ」と冒険心を掻き立てるようなタイトルを掲げたエクスカッション No. 6 は、ユーコン州の州都ホワイトホースに現地集合の上 8 月 12 日から始まった。この街は、IUFRO の会場であるモントリオールから飛行機で 7 時間少々飛んでバンクーバーに着き、そこからさらに飛行機で 4 時間余りかかる北の果てである。それでも面積約 48 万 km^2 に人口 3 万人のユーコン州の中で、ユーコン川沿いに開けた人口 2 万人のホワイトホースは最大の街となる。私達は北極圏の近くに行くのだからと真夏なのにセーターとジャケットの準備を怠らなかったが、ユーコンのやたら暑いこと。半袖の T シャツで心地のよいのには驚いた。例年は 7 月が最も暑く（月平均気温 14.1℃、最高気温 34.4℃）、8 月は秋風が吹くはずなのに。土地の人の話では、8 月中旬まで暑いのはここ 2・3 年続いている異常気象だそうである。その上、生まれてこのかた見たこともないような青い青い空。日射しも強く、慣れるまでは眼を細めていなければまぶしくて仕方がない。その太陽は朝 4 時（？）頃から夜 9 時過ぎまで輝いていて、おかげでしっかり日焼けしてしまった。

このエクスカッションの一行は、Forestry Canada のジャックさんとページさんの引率による総勢 31 名であり、その内訳は日本語圏が 15 名、ドイツ語圏が 8 名、残りが英語・フランス語圏というコーディネータ泣かせの言語障害型分断性パーティである。そんな中にドイツ留学帰りで日独英の三カ国語堪能な三重の芝氏がおられ、その自主的な名添乗員ぶりに我々一同大いに助けられた。かくして、若くてハンサムなジョーの運転による大型バスに揺られ、アンカレッジまで 9 日間の旅程が幕を開けた。

ユーコン州の森林資源は、INAC-NAP (Indian and Northern Affairs Canada-Northern Affairs Program) というインディアンと北方圏関係に対処する機関の北方圏プログラムの中で管理されている。ユーコンでのスケジュールはこの INAC-NAP によって進められ、妙齢の美女クリスティンさんはじめ数人のメンバーがガイドを務めてくれた。ユーコンの森林面積は約 27 万 km^2 あり、その材積はホワイトスプルース、ブラックスプルース、ロジボールパイン、ポプラ類、カンパ

類等を中心に約 4.8 億 m^3 である。ちなみに、私達が見学したロジボールパイン保存林は樹齢 125 年、平均樹高 13.5 m、平均胸高直径 12.0 cm、蓄積 126 m^3/ha であり、ホワイトスプルース保存林は樹齢 80-120 年、平均樹高 13.2 m、平均胸高直径 11.8 cm、蓄積 160 m^3/ha であった。なんというか枝振りの非常に悪い木がヒョロヒョロと立っているという印象を受けた。いずれも土壌タイプはインセプティソル（米国式分類法）で、寒さまたは乾燥のために生育不完全な土壌である。

伐採は商業価値の高いホワイトスプルース、ロジボールパイン等を主要樹種に年間約 14 万 m^3 行われている。しかしながら、ユーコンの森林管理上の大問題は山火事である。ホワイトホースの年間降水量は 261 mm であり、その内冬季の降雪によって 138 mm がもたらされるので、春から秋は非常に乾燥した季節である。ここに何か火種があれば簡単に山火事は起きる。カナダおよびアラスカ州におけるその原因は約 62% が人間の火の不始末であり、残りの 35% が落雷である。しかしな

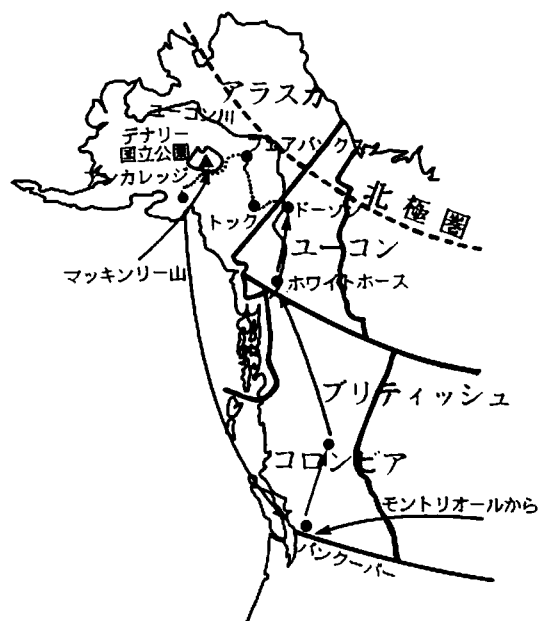


図-1 エクスカッションコース



写真-1 DC-4 から眺めたドーソン近郊の山火事

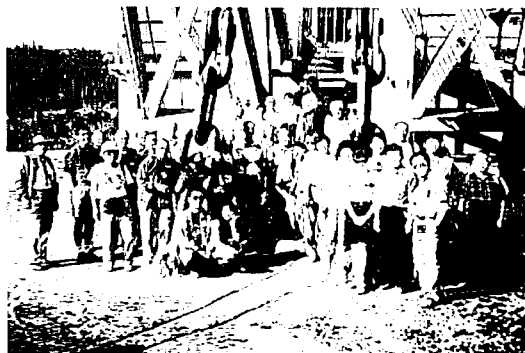


写真-2 ドレッジの前で記念撮影

がら、落雷による山火事は遠隔地が多く、初期消火が難しいため実に全焼失面積の 85% 近くを占める。山火事対策のために INAC-NAP では、森林資源管理本部にセンターを置き、気象情報と山火事情報の収集、消火作戦の指揮をしている。しかし、水爆弾等の人工的な手段で消火できるのは初期の段階であり、大きくなった山火事は雪によって自然に消えるのを冬まで待つしかない。1989 年にユーコン州だけで約 33 万 ha もの森林が焼失した。

ホワイトホースで 3 日間を過ごし、次の目的地ゴールドラッシュで有名なドーソンヘチャーター機で向かった。これが終戦後飛んでいたような知る人ぞ知るダグラス DC-4 という骨董品のような飛行機である。DC-4 は頼りなげにユラユラとあまり高くなくところを飛ぶので、少々怖いものの窓の下に広がる景色は素晴らしい。見渡す限り続く森林の丘陵地帯、その中を大きな川が自然のままに蛇行して流れている。ドーソンに近づいた頃である。7 月頃から燃え続けているという山火事を見た。一面煙だらけである。その内飛行機も煙の中に突入し、何も見えなくなり、キナ臭い中を十数分も飛び続けたのだろうか。大きな山火事であった。

土まき出しのドーソン空港に降り立つと前世紀末のコスチュームに身を包んだ市長じきじきの出迎えがあった。この街は建物から従業員まで全て黄金狂時代そのままに装っており、ユーコン観光のメッカである。肝心の砂金は今世紀中頃までに大きなドレッジ（浚渫船）によってほとんどさらい尽くされて、今は華やかかなりし頃の思い出が観光の売り物になっていた。例えば、当時の物語を演ずる劇場、カンカン踊りの見れる賭博場等。しかし、なんといっても最大のイベントは砂金採りの体験であった。直径 30 cm ぐらいのやや深めの鉄の皿にごく小量

の砂金を含んだ土砂を入れてもらい、それを各自で洗い流して行くのである。最初はなごやかな談笑の内に作業をしていたが、佳境に入ってくると誰の眼も真剣そのもの、言葉もなくただシャカシャカと土砂を洗い流す音だけ。あらためて老若男女、洋の東西を問わないゴールドの魔力に少なからず背筋の寒い思いがした。

翌 16 日は TOP OF THE WORLD HIGHWAY を走り、いよいよアラスカに向かう。バスは高山性ツンドラの広がるなだらかな稜線の上を半日かけてひたすら走った。途中で 1989 年の広大な山火事跡（5600 ha）を見た。のどかな国境での入国手続きが終わるとそこはアメリカ合衆国である。ここからは、アラスカ大学のトニーさんがガイドを務めてくれる。ちなみにアラスカは面積約 152 万 km²、人口約 54 万人である。チキンという田舎町でアラスカの山火事管理の説明を受けた。アラスカも山火事によって年間平均約 26 万 ha の森林および原野を失っている。特にこの年は山火事が多く、8 月までに約 116 万 ha も焼失したそうである。この日の宿泊地トックも 7 月に大きな山火事に見舞われた。落雷によるこの山火事は市街地まで迫り、約 4 万 ha を焼き尽くして今なおくすぶり続けていた。

次の日、トックからタナナ川沿いにフェアバンクスへ向かう途中でアラスカ横断パイプラインに出会った。このパイプラインは北極海の原油を太平洋の港まで約 1287 km に渡って送油するもので、アラスカの極寒と地震に対処する技術が興味深い。さて、フェアバンクスは今回のツアーの中で最も北極圏に近い街であり、その周辺を含めて 7 万 2 千人が住んでいる。冬の気温は -20℃ から -29℃（最低気温 -52℃）、そして夏の平均気温は 17℃（最高気温 36℃）である。また、年間降雨量は 264 mm であるのに年間降雪量は約 1750 mm に及び、雪



写真-3 デナリー国立公園で道路脇に現われたカリブ

の多い地域である。ここにはアラスカ大学のキャンパスがあり、約4千人以上の学生がいる。この大学は近くのタナナ・バレー州有林内のボナンザ・クリークにタイガ地帯の生態を長期間研究するための演習林を持っている。このタナナ・バレーの森林はユーコンの森林と比べ物にならないくらい素晴らしく、樹齢100年のホワイトスプルス成熟林で平均胸高直径約30cm、樹高25~35m生長し、その本数は550~1000本/haである。全体的にアラスカの森林は、枝をしっかり張った木が多い印象を受けた。

このツアー最後の目玉は、標高6194mのマッキンリー山があるデナリー国立公園である。この国立公園は約

240万haの手つかずの大自然を有し、この広大な面積の中に観光用施設としてたった一本の道路があるだけなのには驚いた。ホテルも国立公園の外にあり、私達は公園の入口からガイド兼運転手付の専用バスで8時間少々 of 観光に出かける。バスは入口から100kmちかく奥に進み、公園のちょうど中心部あたりに着く。その道中は見渡す限り人手の入っていない大自然で、様々な動植物に出会える。高山性ツンドラが広がる景色の中で遠くにグリズリー・ベアーや岩場の好きなドール・シープが見え、比較的近くに草原性のカリブの群れや森林性のモースの家族も見えた。しかし、残念ながらここに来てついに雨に降られ、マッキンリー山を見ることはできなかった。

20日はデナリーを後にアンカレッジに入り、アラスカ南部に半島のように突き出したトンガス地域の国有林の説明を受け、全スケジュールを終了した。そうそう食べ物が出なかったが、行く先々で必ずと言っていいほどサーモンかバーベキューを食べさせられた。この単純な料理の連続にいささか食傷気味になったが、あの広大な大自然に不思議と合うのである。さて、このエクスカーションで一番心に残ったことは、何と言っても山火事である。ユーコン・アラスカを通じて山火事管理こそが重要な森林管理であるという印象を受けた。山火事を前に人間のできることの小ささがあらためて思い知らされるツアーであった。

●22ページから続く

特に、女性連の元気な姿が印象的であった。その食欲もさることながら、大和撫子の積極的な国際親善ぶりは特筆に値する。人の情は言葉の障害を超えて通じ合うものである。愚妻は、ノルウェーのオールランド氏や夫人に娘のようにかわいいなどと言われて、気持ちは天にまで

舞い上がってしまったようであった。いつのまにか時間は容赦なく経過し、初めに記したように、我々大和男子は最後の感謝の挨拶を半田先生に委ねて、名残惜しいランチ(Ranch)の夜をあとにした。

No. 17 エクスカーション：「森林水文および流域管理」と カナディアンロッキー横断

森林総合研究所 新 田 隆 三

国際学会はもう家族で楽しむ時代になっている。8月12の夜、カナダ・アルバータ州カルガリー市に集合した一行30人の内訳は12ヶ国、9家族（20人）。日本人9人の内、私だけが「独り身」なので、スイス人の雪崩研究者と相部屋をする。

8月13日 Jumping Pound 展示林を訪れ、見晴らしの良い丘の上に建てたログハウスから、ロッキー山脈東麓の大森林を見る。ロッジポールバインとアスペンに象徴される乾いた感じの森林である。ログハウスの中はアルバータの林業の諸側面を紹介する展示が壁面を埋める。沿道の要所要所には、自然保護運動を意識してか「立派な森林を育て維持するには、適切な施業と管理が必要である」という大看板や説明板が立ててある。

Bioengineering plot にバスは寄るとプログラムにあったが、生物工学という訳語のイメージとは全然異なる、何という特長もない道路法面緑化工の試験地であった。成程、これが Bioengineering だったな、と納得する。

カナダスキス森林試験地で高地のトウヒ・モミ林の伐り方と水の出方との関係を研究している（マーマット・クリーク流域試験）。この日、午前中は上記各所にストップしたが、午後は森林を抜けバスは西部劇の舞台である平原をつつ走り、インディアンバッファロー狩猟展示館にちょっと寄っただけで Waterton Lakes 国立公園へと実によく走った。

8月14日 午前中は、浅間山の鬼押し出しに似た巨大山崩れ「フランク崩れ」と、ロッジポールバインのクイ虫被害現場とを見る。害虫コントロール計画の成果を A Success Story というパンフで当局は上手に宣伝している。宿り木の被害もかなりある。

昼はアルバータ州からブリッティッシュ・コロンビア州（B. C.）へ移り、開拓村を復元したスティール要塞村で昼食をとる。暑くて暑くてアイスクリームの美味しいアフタヌーンであった。宿はパンフ国立公園の中のシャトー・レイクルーズ。氷河湖と森林の織りなす絶景を買い占めたようなこの高級ホテルは、日本のゲスト（お盆休みのグループツアー）で満員であった。景色も料理も豪華なディナーが印象に残っている。



写真-1 1903年に9千万トンの岩石が崩れ、アルバータ州フランク町70人の生命をうばった山崩れの跡。

8月15日 まずロッキー山脈中随一の雪崩対策を誇るロジャースバスを訪れる。国道管理のため、雪崩除けのトンネル（スノーシュッド）と人工雪崩爆破（迫撃砲による）に力を注いでいる。大きな岩壁が威圧的である。

午後、果物の産地オカナガン谷に入り、ベンティントン流域試験地を見学。伐採規模と水量・水質の変化とをそれぞれ面積が4~5 km²の3流域で比較観測している。1983年からの未処理での比較は丁度この秋までで、その後は処理流域と対照流域の観測に移る。

8月16日 午前中は、山崩れによる河川せき止め→自然ダムの欠壊による洪水・土石流被害という現象の起きたホープ崩れで休憩する。午後、バスはついに太平洋岸のバンクーバーに出た。ロッキー山脈をカナダと米国の国境にそって東西に横断したことになる。高層ビルの林立するバンクーバー市内は素通りしてフェリーでバンクーバー島のナナイモに上陸し、ダンカンで泊まる。

ダンカンでの夜食は B. C. 州森林博物館の庭でとる。暗すぎてよくは見えなかったが、ジャイアントシーダーの巨木の林を縫うようにして、40 ha の敷地内を蒸気機関車で見物する仕組みらしい。ここへ来ると樹木がやたらに大きくて、仔人になった感じを味わう。

8月17日 ダンカンからカウィチャン湖の展示林を

通り、ジャイアントスプリングなど巨木が散立するカーネーションクリークを訪れる。さすがに温帯多雨林らしく、昨夜から雨が時々降る。カーネーションクリークは、バンクーバー島の南西岸・太平洋側に位置し、面積 10 km² の小流域である。年間雨量は 2,100 mm から 5,000 mm 以上であり、サケ・マスが川を泳ぐ。1970 年から水産庁や林野庁など多省庁が協力して、林業の作業が川と魚の産量に与える影響を本格的に研究している。魚付

き林の効果の研究でもあり、水文学の面から見ても精緻で貴重な成果が出されていた。

ラストナイトは B. C. 州の首都ビクトリアで過す。客船風のレストランで行われたお別れパーティーでは、日頃は寡黙な（英語では）日本の御婦人方も、カナダメープルに敬意を表して文部省唱歌「紅葉」などの合唱をして、大活躍であった。

【カナダ大会の寸描】

ハプニングの口頭発表

森林総合研究所 鈴木 皓 史

この歳になってやっと IUFRO 大会に参加でき、本当にうれしく思った。国際会議の雰囲気になれること、他国の研究者と直接交流を持つこと、開催国の文化や人々の生活ぶりを肌で感じとること等など、わが身にとって大収穫だった。会議場の外で非常に有用だった地下鉄のフリーパスとカメラを持ち蒸し暑いモントリオールの市内を歩きまわれば、街並みといい、人々といい、ここはサンパウロじゃないかと思うことしばしばだった。まだ新しい会議場の中に入れば圧倒される広い室内に多数の人の輪がそこかしこに見受けられ、さしもの日本人集団も疎らに感じられた。

派手な開会式と歓迎レセプションに比べて少々寂しかったのが 1 階の片隅に追いやられた DIV. 3 のポスターセッション会場。しかも予定された私のブースは見あたらず、DIV. 4 の最後に追加してもらう。しかしカラ

フルで目立つポスターも沢山あり、今後の参考となった。

私はどうせ行くのだからとポスターセッションだけでなく、ボランティアペーパーも持参した。分科会プログラムをもらって結構同じ考えの人達がいるなと思っていたが、当日になって驚いた。スタウト座長の云うには時間が十分あるから提出されたペーパーは全部口頭発表せよ、本人がいなければ代理がやれとのこと。以前にまったく同様のことを雑誌で読んでいたが、まさか自分にも当たるとは思っていなかった。8 年前ブラジル滞在中に参加した国際学会では現地語で発表したことがあるがこの時は十分時間をかけて準備ができた。ところが今回は寝耳に水の如くで、原稿を読み上げて総合討論の終わるまですっかり冷汗のかき通しだった。そして、ちゃんとスライドや OHP を使った発表者もいたのには教えられた。せっせと貯金をして是非また行きたい。

ユフロ第19回世界大会に出席して

宮崎大学農学部 飯 塚 寛

まえがき

今回の大会出席に際して、私は、宮崎の最寄りの空港で出入国すること、航空運賃を含めて一切の費用総額をできるだけ節約することを基本に考えた。その結果、移動に関しては宮崎を出発して福岡→ソウル→ロスアンゼルス→トロント→モントリオール（滞在）→トロント→サスカトゥーン（滞在）→ヴァンクーヴァー→ソウル→福岡を経て宮崎というルートを取り、モントリオールでの滞在は、大会会場からさほど遠くないマギル大学大学寮に宿泊を申し込んだ。「(滞在)」と記入してある以外は、航空機を乗り換えた空港名である。何も好んでこんなに乗り換え回数の多い煩雑なルートを選んだ訳ではない。本来は、もっと単純な往復ルートを考えていたのだが、5月半ば、旅行社に航空券の予約を申し込んだところ、最も好都合な日程の座席は既に満席の状況であった。止むを得ず、開会式に間にあるという条件で、幾分煩雑とはいえ上記のルートに落ち着く。その予約の可能性が確認できたのは、7月下旬に近い日であった。サスカトゥーンでの滞在は、30数年以前から約20年間、宮崎で宣教活動に従事、その後現在までその故郷で教会の仕事を携わっている知人を頼りに、その兄弟及び親戚のそれぞれ経営する Farm を訪れ実際を見聞すること、及び普通の家庭生活に自分を同調させ、内側から人々の日常生活の一端に触れてみるという、私なりのエクスカッション計画を実現したいと考えるからであった。もちろん、本稿で出発から帰着までのすべてに言及する訳にはいかない。以下、世界大会の催しを中心に、私が直接体験した、それだけにまた個人的に過ぎるそのいくつかの局面について書いてみることにしたい。

大学寮 ロイヤル・ヴィクトリア・カレッジ

IUFRO NEWS No. 63 (2/1989) に紹介されているように1泊30ドル、宿泊施設として最も経済的である。もちろん、個室である。部屋の広さは約2.8m×約5.5m=15.4平方m、私の研究室よりも奥行きはあるが、しかし幅は幾らか狭い。天井が高いのは何といっても気持ちがいい。その中にベッド(0.9m×1.9m)、机及び椅子、本棚、整理タンス及びドアに施錠のきく物置兼用

の衣裳戸棚がついている。ただ洗面用の水道、バス・トイレは、比較的古い時代に建設されたヨーロッパ大陸のホテルと同様、別室になっており、その階の住人の共用である。テレビやラジオもない。廊下に出るには、やかましくいえばそれなりの服装を整えなければならないのであろうが、学生らしい青年が、いや私などよりも年輩の、こんなことには口やかましい筈の70歳はとうに過ぎたかに見える老人さえもが、よくてTシャツとパンツだけという姿に裸足である。また、決して稀ではなしに、備え付けのバスタオルを腰に巻いただけという生まれたままの姿で歩いて来るのも見かける。それ以後は、私も安心してくつろいだ服装で廊下に出ることにした。もちろん、お互いの間は「ハイイ」が挨拶である。この拘りのなさは、不思議なほど心地よく、飛行機の中で客室乗務員から「サー？」と呼びかけられるときのいかにも落ち着かない気分とは、対照的である。シャワールの栓をひねると、まるで消防ホースの筒先の真正面に立っているかのような、叩きつける強い水圧で適温のお湯がほとぼしり出る。洗濯室にはコイン式洗濯機にアイロンまで備えてあって自由に使えるし、同じく共用ではあるが電熱の2口コンロを備えた台所もある。白くて清潔でアイロンのよく効いたシート及び枕カバーという条件が満たされ、おまけに1週間以上の一般滞在者には、間で洗濯した新しいものとの取り替えというサービスまでつく。洗面や用足しのその都度廊下に出てそこまで出向くことに余り大きな不便を感じない無神経な私には、何とも実質的かつ快適な滞在であった。

たまたま7月下旬、モントリオール周辺でゴルフ場を拡張するのにインディアンの一部族モハク(Mohawk)族居留地の墓地を囲い込む動きが表面化した。それに冒涇を感じて強く反発する部族は市に通じる橋を封鎖し、ケベック州警察との間でにらみ合い状態が続いていることを、持参したポケット・ラジオのFM放送は流している。確かに、ラジオは間違いなく情報の受け手であって、それ以上の物ではない。帰国後の衛星放送のニュースによると、事態はカナダ軍の出動を招いているが、まだ解決されていないようだ。

大会事務局作成の7月20日現在の名簿によれば、日本の参加者は120余名である。8月初めから滞在中続け

ると、フロントに交替で座るアルバイトの学生とも否応なしに話を交わすようになる。専ら夜間に当直していた哲学専攻という Glen 君に、この学生寮の収容能力、宿泊者の内で IUFRO の参加者の日本人の人数等を尋ねる。例の村をすくめる仕草とともに、分からない、という答えが返ってきた。厚かましくも、もう一押し。支障がなければ宿泊者名簿を見せて欲しい、自分で数えてみるから、と言ってみる。もちろん、コンピュータでプリントされている。国籍欄が記入してある分だけを拾い、約 260 人中 21 名まで数えることができた。してみると、約 1/6 の方々と同宿していたことになる。何人かの方とは、ロビーで初めて自己紹介し、またご挨拶申し上げる機会もあった。この方々は、恐らくご単身のご参加であつたに違いない。

追い追いに分かってきたのだが、後述するブラジルの Pedrosa Macedo 教授（森林昆虫学）、西ドイツのフライブルク大学の Pelz 教授（森林計測学）及び同 Essmann 博士（林政学）もこの大学寮に滞在していた。

登 録

会場入口、長いエスカレーターを上りきってすぐ左手に、名前のアルファベット順に配置された受付カウンターの前で、変なきっかけから意外な人物に気づく。

1974～75 年、私は西ドイツのフンボルト奨学金によってフライブルク大学林学部の Prodan 教授のもとで学ぶ機会に恵まれた。初めての、しかも家内及び当時小学校 4 年及び 1 年になる弟の 2 人を伴っての海外生活である。約半年前から 1 年間のご予定ですでに滞在しておられた山形大の北村先生及び信州大の菅原先生にその当時教えて頂いた海外生活のノウ・ハウは、今回もまた大きな恩恵を与えてくれる。ともあれ住まいは、郊外に近い学生宿舎。その建物の 1 階に私、2 階にブラジルから同じ奨学金による Pedrosa Macedo 君が、奥さんと 3 人の子供と一緒に住んでいた。子供達は同じ小学校に通い、親同士も不自由なドイツ語を介して、相互の家庭に遠慮のない行き来をしたものである。私の帰国以来、会う機会はなかった。16 年という歳月は、髪はもちろん、人の容貌や身体つきを変えるに十分な長さではある。登録受付カウンターの横で、自分の目の前にいる半分白髪の、鼻下に美髭を蓄えた、お腹の幾分せり出した品のよい紳士が彼であることに、私はまったく気づかなかった。彼が連れに語りかけているそのドイツ語を聞いた時、昔どこかで頻繁に耳にした、特徴のある発音とイントネーション。一瞬、反射的に口をついて出たのが彼の名前、そして、その紳士が正しく彼であった。彼もまた、髪の

ほとんどを失ってしまった現在の私を、それとは識別できなかった。意外な場所での偶然の再会を彼も非常に喜び、肌身離さず持ち歩いている家族全員の写真に自分の気持ちを書き添え、私に贈ってくれた。ここではまた、Prodan 教授の後任の Pelz 教授にも再会し、現在留学中の新潟大の竹内先生、この 3 月まで留学しておられた鹿児島大の今永先生及び Prodan 教授のご近況等についてお噂などをする。

開会式及び歓迎レセプション

開会式は、キルトを着けた特徴的なスコットランドの正装に身を固めた 2 人のバグ・パイプ奏者に先導され、赤い詰襟と脇に太い黄色の筋の入った黒い乗馬ズボンに茶褐色のブーツを履いたカナダ騎馬警官隊の正装の堂々たる体格の一人の男性、来賓及び役員諸氏の入場を、全員起立して迎えるところから始まった。この騎馬警官隊氏が、先ずカナダ国家を無伴奏のままバスで独唱する。歌詞は、冒頭が英語、中段がフランス語、そして最後が再び英語である。ご承知のように、モントリオールの属するケベックは、フランスの影響を色濃く保ち、将来もまた維持し続ける強い意図を示すかに見える州である。そしてカナダの公用語は英語及びフランス語で、公式文書はもちろん、登録の際に渡されたショルダー鞆の中のすべての資料、例えば「大会プログラム」は、一方からめくれば英語、反対からめくればフランス語の 2 ヶ国語で書かれている。もっとも、モントリオールでは市の公用車、公園、道路標識、通りの名称及びホテルや店舗等の看板は、私の目につく限りはすべてフランス語で書かれている。耳にはいる音も、私の接した限り郵便局の局員、マーケットやデパートの店員、電話局のオペレーター及びホテルのフロント等、上記の大学寮のフロントを除いて、すべてフランス語で応対が始まる。また、通りを歩いていて聞くとともに耳に飛び込んでくる会話はフランス語である。変な連想であるが、井上ひさし著の「モッキンボット師の後始末」に、「ケベック訛りのフランス語」とあったのを思い出す。あやしげなフランス語で「私はフランス語を理解しない。英語かドイツ語のいずれかでお願いしたい」と頼んで、初めて英語の会話となる。

開会式でどなたかが歓迎挨拶の冒頭に述べられたように、カナダは正に「巨大な国 (a huge country)」である。航空機の窓から見おろしても、また、後に自分の足で任意のどの Farm の一角に立ってみても。周囲 360 度、地平線しか見えないというのは、座標系上で自分の位置の確認ができないようで、落ち着かない気分になる。

会場正面に設けられた2面の大型スクリーンに、それぞれ、針葉樹林及び広葉樹林の林相写真を主題にした39セントの4枚の郵便切手がつきつぎに映し出される。今度の大会開催を期して7日付で発行される記念切手セットの紹介である。明日以降、会場内の特設郵便局窓口で、登録の際に渡されたクーポン券と8月7日の消印付きのこのセットを交換するとの説明に、会場に喜びの大きな拍手が響く。何とも心憎いほどスマートな演出である。これは感銘深い記念になるし、軽くて、しかも高張らず、おもやげには最適と思う。

式後、5人のメンバーの「カナディアン・プラス」によるバッハ、モーツァルト、ガーシュインの作品からデキシランド・ジャズまで、曲目の選択及び奏法に極めて多様性に富む演奏を楽しむ。メンバーが交替で次の曲目を英語、フランス語あるいはドイツ語で簡単に紹介する。「トランペットは『ヤマハ』である」と紹介されたときは、満場に静かな笑いが波及する。後日、記念品売り場でシンボル・マークの刺繍された帽子やジャンパーをよく見ると、前者が「Made in China」、後者が「Made in Korea」となっている。間抜け落ちに類するが、想像するところ、「ヤマハ」が言及されたのは、ドイツやアメリカが曲目に取り上げられるので、日本は楽器で、そしてその他の国々は例えば記念品類で、といった大会組織委員会の涙ぐましいまでの全方位的な配慮の賜であったに違いない。そして、この種の配慮は大会運営の隅々にまで行き届いていた。

開会式当日の6日、20時からの立食方式の歓迎レセプションには、是非触れておかなければならない。その時になるとさりげなく始まったレセプションでは、会場の随所に用意された食べ物類のテーブルの前は、大柄な男女の人垣で潜り込む隙間はまったくない。また数カ所に設けられた飲物台の前は何処も同じ長蛇の列。ふと、「Schlange stehen」という、このような状況のドイツ語表現を、変なことだが連想する。辛抱強く、かつ行儀よく並んでやっとグラスを手にする。人垣が疎らになったのを見計って、期待に胸を膨らませながら食べ物類のテーブルを覗く。そこには、一物も残さず見事に取り尽くされた大皿と小皿各10数枚だけが残されていた。この席では東京大の箕輪先生、宮崎大の同僚、谷口先生に会う。そして幸運であったのは、初の滞独当時、背中が壁に触れるような狭い部屋で机を並べていた Roeder 教授、毎週訪問させて頂き、ドイツの森林・林業に係わるだけでなく、家内には日常の家庭生活及び子供達の小学校のこと等、外国人にとって、即座には理解も馴染みもし難い諸々を手を取るようにして教えて下さった、

そして最も新しい滞在の折りには居候までさせて頂いた Brandl 教授夫妻とも、この席で家族の近況も含めてゆっくり話し合う機会がもてたことである。

イン-コングレスツアー

8日(水)の午後には、9通りの異なるコースで半日の見学ツアーが企画されていた。87年、私の訪独の時期と符合してカナダから帰国したばかりの Brandl 教授が、メープル・シロップ生産工程の一部始終に極めて強い印象を受けたと話すのを聞いていたので、私は躊躇せずにコース8を選んでおいた。実はその前日に、あろうことが大失敗をしてしまった。その日の夕食を Brandl 教授夫妻と一緒にとることにし、落ち合う時刻及び場所を打ち合わせておいた。会場で講演を聞いている内に余りにも眠くなり、大学寮の自室に戻って約1時間の積もりでベッドで横になった。ところが、これまで経験しなかったことだが、私の体内時計が狂ってしまっていた。目が醒めたのは何と4時間後の7時半、打ち合わせた時刻は既に過ぎてしまっている。今更、策の施しようもない。幸いにホテルが分かっていたので、それからは1時間置きにダイアルを廻す。その都度、「部屋からは応答がない」という交換手の無表情な声が返ってくるばかり。零時近くに試みたときに、やっと夫人の声で応答がある。言い訳とお詫びは、日本語の場合でも背中に冷汗が流れるものだ。まして、外国語でとなると、自分ながらまさにしどろもどろという他はなかった。どうにか意を通じることができ、ほっとしながら翌日の予定を尋ねると、かれらもまた同じくコース8を選んでであるとのこと。この暗合に、直接にお詫びする機会がもててことを、正直のところ素直に喜ぶ。2日間続いた、時折強いわか雨が降る天候も、この日にはその心配もなく晴れ上がって絶好の条件に恵まれる。定員約40人のバス、2台に分乗。幾つかのコースは参加者が少なく中止になったらしい。森林学習センターに着くと、総勢約80人が20人ずつの、英語の説明を聞きながら一巡する2グループ、あるいはフランス語の2グループに分かれることになる。夫妻と私は、英語グループに入る。森林への関心と呼び起こす、とりわけ小学校低学年生を対象にする啓蒙活動を、森林学習センターで Forest Engineer の地位にあるという小柄な女性が、きわめてフランス語風の発音の英語で説明を加えながら実演して見せる。次第に、手にもった英語のメモを読み上げる場面が多くなる。ついには、暫しの沈黙の後、私達のグループの最後尾についてくる男性のセンター職員に、悲鳴にも似た甲高い声のフランス語で何か助けを求め始める。彼は、それに対して

後ろから大声の英語で答える。おそらく、フランス語のこれこれは英語では何というのか、と尋ねているのであろう。一通りの説明が終わった後、遊歩道を歩きながら、センターにおけるあなたのご専門のお仕事は何ですか、と訊いてみる。森林政策担当、今日の案内役には適任ではありません、という答えが返ってきた。重ねて、あなたのお仕事に就くにはどのような学校教育を受ける必要がありますか、という英作文を頭で練っている間に、英語を母国語とする男性に残念ながら彼女を手際よく奪われてしまった。

サトウカエデの樹液からシロップを精製する技術は、先住民族であるインディアンから学んだそうである。胸高直径が約 20 cm 以上に達したサトウカエデの幹、地上約 1 m の位置に特殊な形の金具を打ち込み、それを伝わってにじみ出る樹液を採取し、伝統的な方式ではそれを薪の燃焼で加熱し、産業的な技術としては細長いパイプを通過させることによって、水分の除去濃縮をはかる、とのことであった。ここで一同は、著の先端にカエデの葉の形にシロップを濃縮させた固形のおしゃぶり飴 2 本ずつを買い、童心に戻る。

樹液の採取量を増加させるため、樹木に対して人為的処置を施しているのか、と質問してみる。まったく何もしていない、更新も天然更新によっている、という答えであった。

見学ツアーの帰途、バス 2 台は「コンスタンチン」という屋号の、シロップ製造と兼業のレストランに停車し、さきに説明に当たった森林学習センターの各職員、ガイド嬢及び運転士の皆さんも合流して一緒に夕食をとる。Brandl 教授夫妻の隣りに座り、改めて前日の非礼を詫びる。メニューはローカルなものようであったが、午後からたそがれどきにかけて長時間を歩き回ったこともあって、実においしく頂くことができた。その間中、入口の近くに陣取った若い 1 人の男性がキー・ボードを演奏し、もう 1 人がささやくように歌っていたメロディは、食卓から食器類が運び去られるのを待って、一段と音量を上げてワルツ、マンボあるいはツイストのリズムで私達を中央のフロアへ誘う。こうなると、私は手も足も動かず、ひたすら「観る人」でしかない。森林総研の陶山先生ご夫妻が、足取りも軽く鮮やかなステップで踊っておられるのに見とれると共に、思わず拍手を贈る。出発地点の会議場横到着が 22:30、大学寮に着いた時には 23 時を回っていた。そしてこれが、会期半ばに設定された、いわゆる「半日」のツアーであった。

会期中は毎日、大会事務局編集の大会関連のニュースが印刷され、会場の随所に配布されて、出席者への広報

活動に役買うのが通例である。そのプリントが、今大会では、「The maple "leaf"」と名付けられていたのも、また象徴的であった。もちろん、英語版とフランス語版が発行されている。

出 番

「シェークスピアの戯曲のどれか、あるいはイギリスの諺か何かで『最後に笑う者が、最もよく笑う者である』』というのを讀んだ記憶がある。私はこの部会では図らずも最後に話すことになった。しかし、私は最もよく話さない者になるであろう。私は自分の報告を、急遽、不本意ながらこのような引用で始めなければならなかった。というのも、予め届いていた「IUFRO NEWS Vol. 19 No. 1」、また登録の際に貰った「大会プログラム」にも、出番は 2 番目と印刷されていたからである。もっとも、出発直前の 7 月末、同じ部会で発表なさる北大の霜鳥先生から、日本人の 2 篇の報告持ち時間は 20 分以内にして欲しい旨、司会のスウェーデンの Ager 教授の連絡が届いている、とのお電話は頂戴していた。それなりの心積もりで、自分の報告を 10 分以内に終わらせる用意はしていたのだが、よもや最後の報告者になろうとは想像もしていなかった。部会に割り当てられた時間帯は会期最終日、8 月 10 日の 16:15~18:00。19 時からのカクテル・パーティ、20 時からのお別れ晩餐会が直後に控えていたので、ひょっとしたら、私は図らずも、この大会全体の名実共に最後の報告者という貴重な名誉を担い得ているかも知れない。落語なら真打が舞台上上がる順番に相当するのだから。Ager 教授からの上と同じ内容の連絡は、帰国後に研究室を覗くと、8 月 17 日、会期が完全に終了し、既に私はつぎの計画にしたがって、毎日各 Farm を案内して貰いながら、頭の中が完全に混乱しきっていたその頃、届いていたことになる。

出番が終わってみると、上がり上がりになって、言い足りなかったことばかりが目につく。10 分の枠に収め得たことが唯一の取柄とは、いかにも場慣れのしない田舎者、情けないことではあった。そんな状況の時お目にかかったのが、宇都宮大の笠原先生と森林総研の駒木先生であった。お 2 人から名刺を頂きながら、肩に掛けた鞆を探って自分の名刺を取り出す元気もないくらい落ち込んでいた。出発前にこの部会の他のすべての報告の標題を読み、今この会場で直接その内容を聞いてみると、私の報告が際立って異質に見える。カクテル・パーティの席上、偶然にも横に立っている Ager 教授にその点をぶつけてみる。彼はご両親のいずれかがドイツ人とかで、自分の半分はドイツ人であるといい、ドイツ語で

話ができたのは願ってもないことであった。この小柄な、日本人としては並の体格と私は自惚れているのだが、日本人の心中を思いやってか、Ager 教授は、時間の制約が不可抗力であったことに理解を示し、自分は決して異質とは思っていないのでこの部会に組み入れた、といって暖かく慰めてくれた。厚かましくも、そのまま顔面通りに頂戴し、鋭い後悔の痛みを少しでも和らげたいと思う。IUFRO NEWS で大会プログラムを読んで以来、秘かに疑問に思っていたことについて、集会の解散後ではあったが、部会の司会者の考えを直接尋ねる機会に恵まれたのは、これもまた幸運であったと考えなければならぬまい。

お別れ晩餐会

白い厚手の生地模様織り込まれたクロスの掛けられた、直径約 2 m の円卓に 10 名ずつ座って、主賓の入場を待つ。円卓の中央には、ストロベリ松稚苗の植え込まれた丸い植木鉢が飾られ、そこから放射線状に式次第とメニューが並べてある。司会者の言葉に、総勢 2 千人を超える、とあったから、この円卓が会場に 200 卓以上は並んでいたことになる。料理やワインの名称はメニューを開けば分かるものの、その味については、右隣りに座った Brandl 教授夫妻、左隣のバイエルンからきたというドイツ人夫婦、正面のカナダ人夫婦との会話に気を取られて、まったく覚えていない。本来ならば「花よりダンゴ」の私であるのだが、容量の限られた五感を、複数の対象に対して、同時に偏りなく振り向けるのは困難であったようだ。他にももう一組のドイツ語の連者など夫婦。今思えば、あの食卓に単身で座ったのは、若いドイツ人と私の 2 人、無粋なことであった。

感激したのは、司会者が、裏方で調理を担当した人達を会場に紹介した時である。目測で高さ 70 cm 以上はあると見えるピンと立った白いシャボをかぶり、その地位を象徴する鮮やかなワッペンを首から胸に掛けた自信溢れるシェフを先頭に、照明が集中する中を、約 50 人のコックさん達が一列に並んで会場を一巡し終えて退場していくまでの間、食卓からは拍手が鳴り止まなかった。

閉会式

大会後の見学旅行のコースによって、早い人達は 11 日の午前中からモントリオールを離れる。Brandl 教授夫妻も、アラスカ見学のコースに参加するといって、この日早くヴァンクーヴァーに向けて出発していった。私は翌日の早朝の飛行機に座席を予約していたので、ある種の感慨と名残の気持ちを抱いて会場に出かけた。偶然

にも、駒木先生と隣合わせに座る。会場のあちこちに固まって空席が目立ち、人数は、開会式に較べて相当に少なそうだ。そんな中で、来賓諸氏の入場を起立して迎え、閉会式が始まる。大会宣言等の採択の後、IUFRO 総裁の挨拶、新理事会メンバーの紹介、新総裁の挨拶、次回の第 20 回大会の開催国であるフィンランドのビデオ映像による紹介、IUFRO の旗のカナダ組織委員会からフィンランドへの手渡しを経て、閉会が宣言された。私自身の報告の出来は別として、曲がりなりながら終わったというある種の満足感と、やはり一種の寂寥感が湧くのは否定すべくもない。

帰宅

23 日朝、帰宅。24 日から、再び研究室の机の前に座る。まだぼんやりした頭の中で、折りに触れて今度の大会及びカナダ旅行の印象を自分なりに反響してみる。結論は、出かけて行って本当によかった、の一語に尽きる。もっとも、私の報告を除いて、という留保を付けての話である。しかしそれ以外は、自分なりに組み立てた往復の旅程、モントリオールでの滞在、日程に組み込まれている会期半ばの見学ツアー及び私なりに計画した会期終了後のカナダ中部の州での Farm 巡り、福岡空港を出発してから再びそこに帰り着くまでのすべての段階で、取り返しのつかない致命的な失敗、困難及び支障には予想以上に会わないうで済んだ。もっとも、万が一あったとしても、累が他に及ばない気楽な一人旅ではあった。

Farm 巡りには触れないが、その中から特に以下のことだけは述べておきたい。信教の自由に加えられた種々な制約を嫌ってヨーロッパ東部からロシアのウクライナ地方に逃れ、さらに 1920 年代前半、ロシア革命後にそこから身体一つで、いや旅費の前借りという重い負債を背負ってまでカナダに移住した人達が、厳しい気象条件のもとで、激しい労働と勤勉によって堂々と築き上げてきた Farm は、現在、経営の中心が遅い家で高齢化しつつある第 2 世代にあるか、早い家では第 3 世代に移りつつあるか、のいずれかである。これらの家庭で、第 4 世代に相当する幼児が両親から最初に耳にする言語は、公用語の英語でもフランス語でもなく、第 2 及び第 3 世代がそうであったように、実はドイツ語である。もちろん発音は、私達が大学で学ぶ、いわゆる標準とされるドイツ語からはかなり異なる。英語は学校教育を受けて、初めて国語として系統的に学習することになる。実際を見聞する機会はないが、パラグアイやアメリカ合衆国においてもまた、上述のような経緯を経て移住した家庭では、事情は類似するという。事実、第 1 世代には、とい

っても既に 90 歳以上の高齢者ばかりであるが、読み、書きそして話すのはドイツ語だけという人も珍しくないし、また、その交際の範囲内で日常の用は十分足りている。私はクリスチャンではないが、毎朝の食卓で家長が朗読するのはドイツ語の聖書で、食前の祈りの言葉もまたドイツ語である。家長という言葉は、わが国では前近代的な意味合いのいかにも古くさいものと受け取られ、もはや死語に近い。それがまた、10 数年前であったか G・フォスにもどかしげに「日本の父へ」を書かせた契機の一つであったろう。しかし、男女の別を問わず、一家を支える仕事への取り組み、家庭における指導力等を発揮すべき立場の人物は、家長としかいいようがない。老夫婦は引退した後に町に 1 戸を構え、Farm、住居及び農業機械類等の経営に関する一切をまだ独身の次男が引き継いだ家庭に、その老夫婦と一緒に昼食に招かれた。食事前の祈りの言葉を述べたのは、引退した往年の父親ではなく、この次男であった。カナダでドイツ語が生きているもう一つの端的な事例は教会の礼拝である。同じ教会で、日曜日の午前がドイツ語による礼拝の時間帯と英語の時間帯とに区分してあるのには驚かされた。家庭内で 2 ヶ国語がいとも自然に共存している有様は、わが

国の家庭の中で方言と標準語が共存している状態になぞらえるのが、最も適切かも知れない。ドイツ語が、いわゆる現在のドイツ語圏だけの言語ではなく、当然ながら、時代の変化に対応する言語の反応は表面に見えるドイツ語圏におけるほど敏感ではないが、いわば涸れることなく絶えず新しく湧き出る一種の地下水流と同じく、表面には見えないものの、なお豊富な水流を意外な場所に保持し続けていることに、改めて感嘆せざるを得ない。

改めて振り返ってみると、今回の旅行の間を通じて、私には、いわゆる「火事場の馬鹿力」が、有難いことに、持続してくれたとしか思えない。22 日の夕方、雨に煙る福岡空港の税関を通り抜ける。ロビーで、家内の電話による遠隔操作を受けて迎えにきてくれた次男の顔を見つけ、翌朝、南宮崎駅で家内の顔を見かけた頃から、この力は消滅し始めたようだ。当然、もはや火事場ではない。本稿はその馬鹿力の最後の一滴といえるかも知れない。

最後になったが、今回の大会参加に際し、IUFRO-J から、その使用に際して何ら制約の付けられていない、実に有難いご援助を頂いた。心からお礼を申し上げる。



ユフロの歴史(Ⅲ)

—ミュンヘン大会からオスロ大会まで〈1967-76〉—

日本野生生物研究センター 佐藤 大七郎

ここにとりあげた期間は、ユフロそのものについても、日本のユフロへの係わりかたについてもきわめて重要な時期であった。ユフロにとっては創立以来のヨーロッパ中心の運営から真に国際的な活動への脱皮をほぼ完成した時期である。これは米国の積極的な参加によって加速されたものである。日本の係わり方については急成長期といえよう。図は日本のユフロ会員機関数の推移を示すが、この経過は日本の一般的な経済成長の経過とも相伴ってはいるが、1981年に京都で第17回大会を開くということが大きな起動力となっている。ミュンヘンでまかれた種子はオスロで芽生え、京都で開花したと言えよう。

1. 第14回大会(ミュンヘン 1967.9.4-9)

日本からは評議会(International Council)に出席する佐藤のほか、同伴者を含めて16名が参加した¹⁾。この中にはヨーロッパ滞在中の人々を含む。佐藤は任務としての評議会出席のほか、Speer会長の求めによって坂口勝美氏の代理として常置委員会に出席した。評議会はユフロの最高議決機関であるが、出席者も多く、大会の時に開かれるだけで、出席者の交替も多く、初めて出席する人もかなり居るので、徹底した議論が行われ難いのは止むをえない。それで、ここに提出される議案は常置委員会で予め議論を尽されることになる。常置委員会は大会の無い年にも毎年開かれるので委員の間柄も親密で相互の理解もよくできてきて、かなりきわどい議論も行われる。このような大役なので、各国とも自国から常置委員を出したいと水面下では様々な駆け引きがある模様である。1回目の常置委員会で次期常置委員の選出が議題となった時に、これまで日本から選ばれた委員が毎年の会議に全く出席していないことが問題となり、日本はユフロの運営に熱意を欠くという発言までもあった。このことは、既に坂口氏が述べられたように²⁾、客観的には十分な経済力を持つ日本が、国内の事情というよりは姿勢がこれに伴っていないことから来ている。この点は今でも十分に改善されているとはいえない。このような日本の内輪の話は国内で解決すればよいことで国際的な場面に持ちだしても言い訳にすぎないので、口惜しいが返す言葉は無かった。1回目の会議と2回目と

の間に Speer 会長によばれて常置委員を引き受ける気があるかを〈儀礼的〉にたどされたが、毎回の出席が不可能なことが明らかなのに前記の議論の後でこれを引き受ける勇氣は無かった。このような訳で、これまで2期3名の先輩が占めてこられた常置委員の席を日本は失った。

この大会で決まった主な事は、次の大会は米国ゲインズビル、次の会長は JEMISON 氏(米)、副会長は SAMSET 氏(諾)。ヨーロッパ以外から大会開催地と会長が選ばれたのはユフロの歴史で初めての事である。また、学問の進歩と分化の現状に組織を適応させるための規約の改正を次期常置委員会で検討する事になり、次期副常置委員長を座長とする委員会がこのために設置された。この大会では、後から送られる大会の記録の他に9巻よりなる提出論文集が全員に配布された。

会期中のある日、次期副会長におかれている Section 25 の座長 SAMSET 氏から、同じ Section 25 に属して親交のあった加藤誠平、諸戸民和両氏(ともに故人)と佐藤に会談の申し入れがあった。その時の話しの内容はおおよそ次の通りであった。「次の大会は米国で行なわれるよう決定される筈である。これまで終始ヨーロッパだけで大会を開いて来たユフロにとっては画期的な事であり、ユフロを国際の名に相応しいものにする第一歩である。次に為すべき事は欧米以外の地で大会を開くことだが、それが可能な国は日本においては無い。日本で大会を引き受けられないか。米国の次の大会はノルウェイが引受けるつもりだが、その次あたりではどうか」。全く思いがけない話ではあるが、理屈としては全くその通りである。もとより我々の一存で答えるべき事柄ではなく、我が国はそのための条件が整っていないことも明らかであるから、一応承っておくこととした。この会合のおり、諸戸氏から、「次期常置委員が日本から選ばれなかった事は誠に遺憾であり、日本で大会を開く方向に進めるには常置委員が出ている事が不可欠であろう。次の機会に日本から選出されれば会議に常に出席する費用については自分が保証する」との申し入れが SAMSET 氏に対し行われた。その後、日本の大会出席者が夕食を共にした際、この会談が話題となった。いつかは日本で大会をひ

らくべきではあるが、そのためには、会員が2機関だけという国内態勢ではどうしようもない。まずユフロについての国内の理解を深め、会員機関を増やす事から始めようという事で意見が一致した。

2. 第14回と15回大会の間(1967-71)

2.1 規約の改正：規約(定款：Statutes および内規：Internal Regulations)の改正のための前記の委員会は精力的に活動し、評議員と連絡をとりながら作業を進めた。1970年に成案を得て評議員に正式に配布され、書面による投票で大多数の賛成を得て可決され、現行の規約に改められた。改正の大きな点は次の通りである。

1) 常置委員会と拡大委員会を廃止し、代わって会長、副会長、世界を9地域にわけて選んだ理事(Board Member)と会長指名の理事、及び6研究部門(Division)の世話役(Coordinator)から成る理事会(Executive Board)が設けられた。理事会の中に、会長を座長とし地域ごとに選ばれた理事から成る運営委員会(Administration Committee)と副会長を座長とし研究部門の世話役から成る学術委員会(Science Committee)が設けられた。前者は全体の運営を、後者は研究組織の調整を主な任務としている。

2) 研究組織は、これまでのSectionにかわるものとして、Subject GroupとProject Groupが設けられた。前者は研究部門に付属し、後者は部門にまたがる性格をもち、いずれも永続性をもつ。これらのグループの下に、必要に応じて新設或いは廃止される研究課題ごとのWorking Partyを従来のWorking Groupに代えて設けた。これまでの組織に比べるとはっきりした階層構造をもっている。

2.2 林業用語集の完成：ユフロの目的の一つである用語の統一については長期の作業が行われてきたが、その結果としての用語集の第1巻である英語版²⁾が出版されたことはユフロの重要な成果の一つである。これに至る経過は同書の序文に詳しい。一つ一つの用語には明確な定義が与えられている。なお、続いて仏語版³⁾が第2巻として、更に英語版に基づいた中国語版⁴⁾が刊行されている。

2.3 日本ユフロ連絡会(IUFRO-J)準備会の発足⁵⁾。1967年には2機関にすぎなかった日本のユフロ会員機関は1970年には7機関となった。2機関の時代には話し合いで事の処理は済んだと思われるが、会員機関が多くなると何等かの組織が必要となる。京都で行われた第81回日本林学会大会のあり、1970年8月28日、会員機関

と加入手続き中の機関から有志が集まって相談した結果、国内連絡のための組織をつくることにした。名前を日本ユフロ連絡会準備会：IUFRO-Jとし、規約のようなものは会員機関の数がふえてから改めて作ることとして、必要最小限の申し合わせにとどめた。その申し合わせは：

- 1) 日本のユフロ会員機関で組織する。
- 2) ユフロ全体に係わる問題について日本として態度を決めるべき時に相談する。
- 3) ユフロ内規第4条に従って評議員に日本を代表する人(評議員)を選ぶ。
- 4) 上記評議員が任期中世話役となる。

この会の最初の仕事はユフロの新しい規約についての諮問に答えを出す事であった。

2.4 ユフロ大会の日本開催についての国内の動き：会員機関の数を増やす努力が続けられ、その数はこの期間の終わりには9となった。ユフロ副会長SAMSET氏は1969年に日本を訪れて各方面と接触して理解をもとめた。国内的にもさまざまな形で理解を求める活動が行われた。

3. 第15回大会(ゲインズビル, 1971.3.14-20)

この大会はヨーロッパの外で行われた最初の大会として記憶されるべきものである。日本からは評議員の竹原秀雄氏ほか4名が出席した⁷⁾。前大会よりも日本の参加者が少なかったのは、地理的な理由で現地参加者が無かった為である。この大会で改めて規約改正が承認され1972年1月から発効することになった。従って役員の改選も新しい規約に則って行われた。次の会長に現副会長のSAMSET氏、副会長にREDMOND氏(加)、新規約による9地域のうちアジア地域選出の理事には佐藤が選ばれた。次の大会開催地にはノルウェーのオスロに決まった。この大会では、前回は異なり、提出論文集は発行されず、大会記録のみが出版された。

4. 第15回と第16回の間(1971-76)

4.1 IUFRO-NEWSの発刊：この期の第1回理事会(ワルシアワ)で、ユフロの細かな動きを速報するニュースレターとしてその発刊が決められ、その第1号は1972年の9月に発行された。現在まではほぼ同じ形式で発行が続いている。

4.2 ユフロ固定事務局の開設：これまで事務局は会長の代わる毎に会長の所属機関を転々と移動してきたが、不便なことが多かった。1970年の常置委員会(ローマ)で固定事務局を設けることが決まり、1972年の第2回理事会で幾つかの申出の中からオーストリーの提案を受

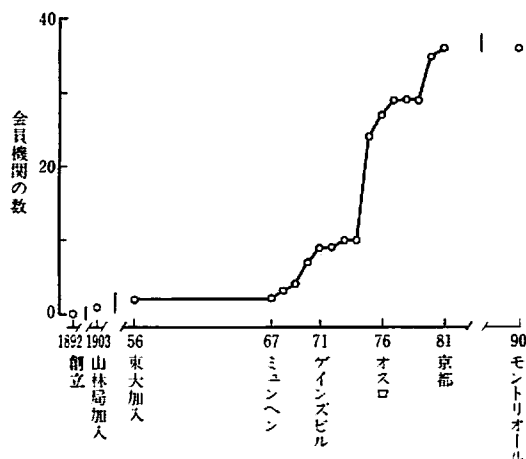


図-1 日本のユフロ会員機関の数の推移

註) 1969-89の IUFRO ANNUAL REPORT の加入機関の累積を数回発行された会員機関の名簿で修正した。退会、同じ大学内の複数機関の会員としての合併など年度の判らないものがある、多少の不正確は避けられてはいないと思われる。

け入れることに決定した。1973.6.21にオーストリー連邦共和国農林大臣とユフロ会長の間で協定が調印され、1973.7.1に発効し、同日固定事務局がウィーンの連邦林業試験場に開設され、現在に至っている。

4.3 ユフロ 80 年史⁹⁾の刊行：1972 年はユフロの創立 80 年に当るので、それを記念してユフロの略史が前々会長 Speer 氏によって編まれ、ユフロの公用語である英、独、仏 3 ヶ国語の小冊子として発行された。

4.4 我が国初めてのユフロ研究集会の開催⁹⁾：ユフロの新規約による Subject Group の一つ S2.04 (遺伝)と SABRAO (アジア太平洋育種推進会)の第 5 部 (林木)の共同シンポジウムが 1972.10.9-17 の間東京で開かれた。19 ヶ国 63 人の参加の下に、S2.04 の副リーダー戸田良吉氏を中心として行われた。この集会は日本で行われた最初の研究集会で、ユフロに対する我が国の実質的貢献の始まりである。

4.5 S2.01-06 (種子)の国際集会¹⁰⁾：この集会は第 16 回大会の後で行われたが、ユフロの年度としてはこの期間に属するので、ここに記しておく。日本で開かれたユフロの研究集会としては 2 番目のものである。1976.10.20-23 の間、富士の山中湖畔に Working Party の座長 (Chairman) SIMAK 氏以下 8 ヶ国 23 名が集まって開かれた。この集会については Working Party の副座長 (Co-chairman) 浅川澄彦氏によって本誌創

刊号に詳しく報告されている¹¹⁾。

4.6 我が国の会員機関の急増：1967-76 の足掛け 10 年間の日本のユフロ会員機関の数は 2 から 27 と急激な増加をしめし (図-1)、会員機関の数では米国の 42 につぐものとなった。

4.7 ユフロ大会の日本開催に向けての動き：第 15 回大会の会期中に SAMSET 次期副会長は日本を代表する竹原氏と佐藤に対して日本での大会開催を強く求められた。1972 年の第 7 回世界林業会議 (ブエノス アイレス) の際、SAMSET 会長は日本代表として出席しておられた福田林野庁長官との会談を佐藤を通して求められ、福田、竹原両氏と佐藤が SAMSET 会長と夕食を共にしながらユフロ大会の日本開催について懇談した。その後も SAMSET 会長は来日され、佐藤がお供して関係方面との懇談が行なわれた。

4.8 第 17 回ユフロ大会の日本への招請：1974 年には、第 17 回ユフロ大会を日本へ招くことが国内的に決定され、同年 9 月ウィーンで行われた理事会に、林試の松井氏がオブザーバーとして出席して大会招請の意志を伝えられた。

5. 第 16 回 (オスロ, 1976.6.20-26)

評議員の松井光瑠氏のほか、同伴者 4 名を含む 48 人が日本から参加した¹²⁾。これまでの例を遙かにこえる参加者の数で、このための団体旅行が組まれたのも初めてのことである。この大会での我々にとって最も重要な決定は次の第 17 回大会の京都開催である。なお、次期の会長には LIESE 氏 (西独)、副会長には佐藤が選ばれた。佐藤に代わるアジアの地域からの理事は YACHKESCHI 氏 (イラン) である。松井氏は正式にオブザーバーに任命された。この大会では大会終了後全員に配布された大会記録のほかに研究部門ごとの招待論文集が発行されたが、論文集については各自の所属する研究部門の分冊のみが配布され、他部門のものは有償とされた。この方式は本年の第 19 回大会まで継承されている。ポスターセッションもこの大会から始まった。

(追記) 国外でのユフロ研究集会への我が国からの参加：これもユフロの活動に対する重要な貢献であるが、この 10 年間に世界各地で開かれた数多くの国際集会への我が国からの参加については資料を得ることができなかった。今ならば過去に遡った調査が可能と思われる。時を失わずに行われることを願いたい。

引用文献

- 1) Proc. XIV. IUFRO-Congress, Munchen, 1967. Vol. X.

- 2) 坂口, IUFRO-J News No. 40, p. 12. 1990.
- 3) Ford-Robertson <ed.> Terminology of forest science, technology, practice and products. English-language version. The multilingual forestry terminology No. 1. pp. 349. 1971.
- 4) Métro <ed.> Terminologie forestière, sciences forestières, technologie, pratiques et produits forestières. Version française. Collection de terminologie forestière multilingue. No. 2. PP. 432. 1975.
- 5) 英漢林業科技辭典 pp. 471. 1981.
- 6) 佐藤, 日林誌 52. 317. 1970.
- 7) Proc. XV IUFRO Congress, Gainsville, 1971.
- 8) Speer, IUFRO 1892-1972. pp. 25. 1972.
- 9) Proc. Joint Symp. for Advancement of Forest Tree Breeding of Genetics Subject Group, IUFRO, and Section 5, Forest Tree, SABRAO. Tokyo, 1972.
- 10) Proc. 2nd Internat. Symp. on Physiology of Seed Germination. IUFRO S 2,01.06. Fuji. 1976.
- 11) 浅川, IUFRO-J NEWS No. 1. p. 1. 1977.
- 12) Congress Report, XVI IUFRO World Congress. Oslo. 1976.

このほか, IUFRO Annual Report 1970-1989, IUFRO-NEWS No. 1-62, ならびに何度か発行された会員名簿を参照した。

Enlarged Executive Board 1991-1995

ユフロ役員(拡大理事会メンバー)

(IUFRO NEWS Vol. 19 No. 4, 1990 より)

Dr. Mohd Nor SALLEH	Malaysia	President
Dr. Jeffery BURLEY	UK	Vice-President
Dr. James H. CAYFORD	Canada	Vice-President
Prof. Robert E. BUCKMAN	USA	Immediate Past President
Prof. Franz SCHMITHÜSEN	Switzerland	Treasurer
Dr. Heinrich SCHMUTZENHOFER	Austria	Secretary
Dr. Jacob L. WHITMORE	USA	CO Division 1
Prof. Jiro KIKKAWA	Australia	CD Division 1
Prof. Eero S.S. PAAVILAINEN	Finland	CD Division 1
Dr. Rodolfo F. SALAZAR	Costa Rica	CD Division 1
Prof. Howard B. KRIEBEL	USA	CO Division 2
Dr. Hsu-Ho CHUNG	China	CD Division 2
Prof. Ryszard SIWECKI	Poland	CD Division 2
Dr. Eric TEISSIER DU CROS	France	CD Division 2
Prof. Per Olov NILSSON	Sweden	CO Division 3
Prof. J.R. MALINOVSKI	Brazil	CD Division 3
Dr. C.P. MITCHELL	UK	CD Division 3
Dr. Lorne RILEY	Canada	CD Division 3
Prof. Axel ROEDER	Germany	CO Division 4
Dr. Vladimir CHUENKOV	USSR	CD Division 4
Prof. Yukichi KONOHIRA	Japan	CD Division 4
Dr. Amantino R. DE FREITAS	Brazil	CO Division 5
Dr. Christian G. SALES	France	CD Division 5
Dr. John A. YOUNGQUIST	USA	CD Division 5
Dr. H. Fred KAISER	USA	CO Division 6
Prof. Egon GUNDERMANN	Germany	CD Division 6
Dr. Niels KOCH	Denmark	CD Division 6
Dr. George H. STANKEY	USA	CD Division 6
Dr. Roger T. BRADLEY	UK	Member from Region Northern Europe
Dr. J. VAN DEN BOS	Netherlands	Member from Region Central Europe
Prof. Andras WINKLER	Hungary	Member from Region Eastern Europe
Dr. Alejandro LOPEZ DE ROMA	Spain	Member from Region Mediterranean
Dr. Jerry A. SESCO	USA	Member from Region Northern America
Dr. Roland PETERS	Chile	Member Region Middle & South America
Dr. Edouard BONKOUNGOU	Burkina Faso	Member from Region Africa
Dr. Jusheng HONG	China	Member from Region Asia
Dr. Marcia J. LAMBERT	Australia	Member from Region Western Pacific
Prof. Pentti T. HAKKILA	Finland	President's Nominee
Prof. Anatoly PETROV	USSR	President's Nominee
Prof. Satohiko SASAKI	Japan	President's Nominee
Dr. C. Hollis MURRAY	FAO	Representative
Prof. Rodolphe SCHLAEPFER	Switzerland	Chairman Task Force
Prof. Riccardo MORANDINI	Italy	IUFRO History and FAO Liaison
Prof. Horst SCHULZ	Germany	Centennial Meeting 1992
Prof. Hans JOACHIM	Germany	Centennial Meeting 1992
Dr. Ramón ECHENIQUE-MANRIQUE	Mexico	IUFRO News Latin America
Franz X. LIPP	Switzerland	Treasury Office
Abbreviations:	CO	Divisional Coordinator
	CD	Deputy Divisional Coordinator

これからの研究集会予定 (IUFRO News Vol. 19 No. 4 より)

世界大会

IUFRO, Finnish Forest Research Institute, Ministry of Agriculture and Forestry, Academy of Finland: XXth IUFRO World Congress (第20回ユフロ世界大会) / 7-12 Aug. 1995, Tampere, Finland.

Division 1

S1.07-09 (ラテン・アメリカの造林) (Co-sponsor): The Challenge of Neotropical Forests (新熱帯森林の挑戦) / 7-12 April 1991, Curitiba, Brazil.

P1.07-00 (亜高山帯の生態), Swedish University of Agricultural Sciences, Joensuu University: Management of Structure and Productivity of Boreal and Subalpine Forests (北方・亜高山森林の構造と生産性の管理) / 4-12 Aug. 1991, Finland, Sweden.

Division 2

Division 2 (森林植物と森林保護): Inter-Divisional Symposium on Non-wood Forest Products (非木材林産物に関する部会合同シンポジウム) / March 1992, Taipei, China.

S2.01-15 (個体レベルの植物生理学), V. N. Sukachev Institute of Forest and Wood, Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences, USSR State Committee for Forests: Ecological Physiology of Conifers (針葉樹の生態生理学) / 11-15 Aug. 1991, Abakan, USSR.

S2.02-21 (森林繁殖資源立法): Actual Problems of the Legislation of Forest Reproductive Material and the Need for Harmonization of Rules at an International Level (森林繁殖資源立法の実際問題と国際レベルでの規則調和化の必要性) / 10-14 June 1991, Gmunden and Vienna, Austria.

S2.06-06 (道管病), in the frame of the German-Soviet agricultural cooperation: Meeting with all European Specialists of *Ceratocystis* to Compare the Symptoms in Oak Decline, the Strains of *Ceratocystis* and the Estimations of Pathogenicity (オーク衰退症状の比較, *Ceratocystis* の系統、病原性評価のための全ヨーロッパ *Ceratocystis* 専門家集会) / Dec. 1990, Berlin, Germany.

S2.07-01 Cone and Seed Insects (球果・種子害虫): 4th WP Conference (第4回ワーキングパーティー集会) / 1991, Harbin or Beijing, China.

P2.02-01 (ユーカリの生産力): Intensive Forestry - The Role of Eucalypts (集約林業-ユーカリの役割) / 2-6 Sep. 1991, Durban, South Africa.

Division 3

S3.05-00 (熱帯における森林作業): Symposium on Forest Harvesting in Southeast Asia (東南アジアにおける森林収穫シンポジウム) / 18-20 June 1991, Singapore.

S3.06-00 (山岳林森林作業), S3.05-00 (熱帯における森林作業): Computer Supported Planning of Roads and Harvesting in Mountainous Forests (山岳林道・収穫のコンピュータ計画) / 31 Aug. - 5 Sep. 1992 (during the Centennial Meeting of IUFRO), Eberswalde, Germany.

S3.05-00 (熱帯における森林作業): Forest Operations Research for Tropical Countries (熱帯国のための森林作業研究) / 1993 (possibly April), Southeast Asia.

S3.06-00 (山岳林森林作業), S3.05-00 (熱帯における森林作業), the Pakistan Forest Research Institute: Improving Planning, Road Building and Harvesting Methods in the Himalayan Region (ヒマラヤ地域における計画、道路建設、収穫法の改善) / Spring 1994, Peshawar, Pakistan.

P3.06-00 (間伐の経済学と収穫), ECE/FAO/ILO Joint Committee: Thinning Operations (間伐作業) / 24-28 June 1991, Denmark.

P3.06-00 (間伐の経済学と収穫): to be decided (未定) / Sep. 1992, Hungary.

Division 4

S4.01-00 (測定、成長・収穫量), Forestry Department of Wageningen Agricultural University, the "Dorschkamp" Research Institute for Forestry and Urban Ecology: Biologically-based Process Models and Management-oriented Growth and Yield Models (生物学的過程モデルと経営指向成長・収穫量モデル) / 2-6 Sep. 1991, near Wageningen.

S4.01-00 (測定、成長・収穫量), S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング), Australian Forestry Council, Australian National University: Integrating Forest Information Over Space and Time (統合的時空森林情報) / 6-10 January 1992, Canberra, ACT, Australia.

S4.02-01 (熱帯における資源データ) : Multi-product Inventory of Tropical Mixed Forests (熱帯混交林の多種産物資源量調査) / 5-9 Aug. 1991, Arusha, Tanzania.

S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング), S4.04-00 (森林経営計画と経営経済学), S4.02-01 (地理・経営情報システム), S4.04-05 (森林経営のための作業計画法と経済学): 森林総合研究所, 森林計画学会 (林業統計研究会) : Integrated Forest Management Information Systems (統合的森林経営情報システム) / 13-18 Oct. 1991, 研究交流センター, つくば市.

S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング), Finnish Forest Research Institute : Ilvessalo Symposium (Ilvessalo シンポジウム) / 17-21 Aug. 1992, Helsinki, Finland.

S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング) : History of Sampling, Data Collection and Remote Sensing for Resource Inventory and Monitoring and Outlook on the Future (資源調査・モニタリングのためのサンプリング、データ収集、リモートセンシングの歴史と将来展望) / 31 Aug. - 5 Sept. 1992, Berlin, Germany. (session at the IUFRO Centennial Meeting)

S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング), Society of American Foresters, the International Society of Tropical Foresters, the Western Forestry and Conservation Association, the World Forestry Institute : Stand Inventory Technologies (林地資源調査技術) / 14-18 Sep. 1992, Portland, USA.

S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング) : Minimum Data Requirements for Sustainable Forest Management (持続的森林経営の最少必要データ) / Spring 1993, Oxford, UK.

S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング), the International Society of Tropical Foresters, the Society of American Foresters' Inventory Working Group : Inventorying and Monitoring Techniques to Respond to Catastrophic Events (大被害事に対応する資源調査・モニタリング技術) / 21-25 June 1993, Pennsylvania, USA.

S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング), S4.04-00 (森林経営計画と経営経済学), S4.07-00 (林業の社会的・経済的側面) : Advancement in Forest Inventory and Forest Management Sciences (森林資源調査・森林経営科学における進歩) / Sept. 1993, Pennsylvania, USA.

S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング) : Data Availability and Analysis for the Tropical Moist Forest Region (熱帯湿潤森林地域のデータ入手と分析) : Autumn 1993, West Africa.

S4.02-00 (森林資源調査とモニタリング) : Inventory and Management of the Boreal Forests (北方林の資源調査と経営) / Summer 1991, Anchorage, Alaska.

S4.02-01 (熱帯における資源データ) : Resource Inventory Techniques to Support Agroforestry Activities (アグロフォレストリー活動を支援するための資源調査技術) / 1993, Palampur, India.

S4.04-00 (森林経営計画と経営経済学) : The Application of Information Technology in Forest Management Planning (森林経営計画における情報技術の応用) / 3-7 Sep. 1991, Dublin, Ireland.

S4.04-02 (林業経営経済学) : Evaluation of the Unpriced Social Benefits Created by Forest Enterprises (森林事業によって生み出される値のつかない社会利益の評価) / 21-24 May 1991, Göttingen, Germany.

S4.08-02 (森林団体・森林行政機関) : Forest Policy Making by Institutions and Administration - A Comparative View of Eastern and Western Europe (森林団体・行政機関による森林政策作成 - 東西ヨーロッパの比較検討) / 25-27 Sept. 1991, Sopron, Hungary.

Division 5

Division 5 (林産), Association pour la Recherche sur le Bois en Lorraine : All-Division 5 Conference - Better Wood Products Through Science (全第5部会会議 - 科学によるよりよい木材製品) / 23-29 Aug. 1992, Nancy, France. (予備登録 1991.3.31 まで。発表論文タイトル 1991.11.30、論文 1992.3.31 まで。)

Division 6

S6.07-00 (森林史) : History of Small-scale Forestry - History of Peasant Forestry (小規模林業史 - 農民林業史) / 2-7 Sept. 1991, Freiburg, Germany.

Division 4 と Division 6 の合同ミーティング

All-Union Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry (VNIILM), IUFRO Division 4 and 6 : Forest Management in the Market Conditions (市場条件における森林経営) / Week of 23-29 Aug. 1992 (immediately before the Eberswalde Centennial Meeting), Pushkino, Moscow Region, USSR.

詳しい内容、連絡先等は IUFRO News Vol.19 No.4 を参照のこと。 (事務局)

事務局からのお知らせ

平成2年度ユフロ J 機関代表者会議が次のように行われますのでお知らせします。

日 時 3年4月4日(木) 12:00~13:00

場 所 名古屋大学 農学部大会議室

- 議 題
1. 平成2年度事業報告
 2. 平成2年度会計報告
 3. 同会計監査報告
 4. 平成3年度事業計画案
 5. 同 予算案
 6. その他

先に連絡した出席者名の未返信の機関は、至急ご返信下さい。

なお、各機関には出来るだけ多くのご出席をお願いいたします。

◎第17回ユフロ世界大会—京都大会—論文集 1981,
(B5判 930ページ 函入)

ご希望の方(ユフロ J 会員)に無料でおわけします。
但し、部数に限りがありますので、なるべく早く機関ご
とにまとめ、個人会員の方は直接事務局までお申込み下
さい。送料は受取人負担となります。

◎ユフロ-J 会費の納入について

今年度(平成2年)の会費が未納の機関は3月中旬ま
でに、ご納入下さるようお願いします。

○関東銀行牛久支店

着通口座 697583 IUFRO-J 小林富士雄

○郵便振替

東京 9-159224 IUFRO-J 事務局

振替用紙(送金無料)は先に配布しましたが、
なお必要の機関にはお送りします。

IUFRO-J NEWS No. 42

平成3年2月25日

編集・発行：国際林業研究機関連合

日本委員会事務局