

記録 ドイツ林学機関連合森林生物統計 及び情報学分科会設立総会*

松 村 直 人**・ 後 藤 元 規**

I. はじめに

このたび、H. PRODAN教授（前Freiburg大学教授，Göttingen 大学名誉教授）の呼びかけにより，1986年11月20，21日と西ドイツ，Freiburgで上記分科会の設立総会が開かれた。会場は移転・新築もない，バーデン・ヴュルテンベルク州立林試（FVA Baden-Württemberg）大会議室で，当日はフランス，オーストリア，スイスなど近隣諸国からの参加者も交じえ約50名が出席した。これまで，森林生物統計学者たちは林学会（正式名：Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten）の中では，主に収獲学分科会（Sektion Ertragskunde森林経理，収獲，測樹，立地，森林調査などを包含）に属して活動してきたが，このたび分離・独立して新分科会設立の運びとなった。会としての研究分野ないし研究方針はまだ明確ではなかったが，数学的，統計的そして生物物理的方法の林学への応用，コンピューターの利用，林学他分野との共同研究などが主な話題になるものと思われる。

当日は，開会の辞をH.-U. MOOSHAYER 教授（州立林試所長），祝辞をH. PRODAN 教授が述べ，その後一般講演，研究発表が行なわれた。一般講演は「研究と実践における森林生物統計及び情報学」というテーマで，ドイツ側からW. SCHÖPFER 教授（州立林試森林生物統計及び情報学研究室室長），B. SLOBODA 教授（Göttingen 大学），フランス側からJ. CHADOEUF and E.H. JOANNES氏（フランス国立林試Nancy）の3講演が行なわれた。その後研究発表に移り，健全度判定のための森林の活力指標，森林被害報告，森林被害における判定の問題という3テーマのもと8発表があった。以下，分科会総会の概要を報告する。

II. 講演要旨

1 新分科会設立について

* Naoto MATSUHARA and Genki GOTO: Die Gründerversammlung und 1. Arbeitstagung der Sektion Forstliche Biometrie und Informatik im Deutschen Verband Forstlicher Forschungsanstalten

**ゲッティンゲン大学 Abt. f. Forstl. Biometrie und Informatik Univ. Göttingen, Büsingenweg 5, D-3400 Göttingen, West Germany

H. PRODAN 教授から、参加者への御礼のあと新分科会設立にいたるいきさつが語られた。そのあと、これまで30年以上研究サークルとして活動してきたこと、氏の経歴にもとづいた森林生物統計学の歩み、スイス、スウェーデン、ノルウェーなど諸外国との良い関係を維持できたこと、そして生物数学、システム理論、情報理論、コンピューター技術などを包含しての森林統計学の将来展望などが話された。とりわけ現在にまでいたる活動を支えた、K. KRENN教授に始まるフライブルク学派(Freiburger Schule)の功績、教授と学生の良い関係に恵まれたことがその背景にあったことなどが強調された。

さらに、J. MONOD著「偶然と必然」、H. EIGEN and R. WINKLER 著「ゲーム：自然法則は偶然を支配する」を引用しながら、アウトプット用紙をいたずらに増加させることはエントロピーの増大を招くと嘆き、爆笑をさそった。

2 一般講演

テーマ：研究と実践における森林生物統計及び情報学

H. SCHÖPFER 教授は今年がPRODAN教授の名著「Forstliche Biometrie」発刊25周年にあたる記念すべき年であることを前置きに、1956年設立以来の州立林試森林生物統計研究室の研究紹介、特にシュバルツバルトプロジェクト(1971-1980)、1983年からの森林被害に関するプロジェクト、1967年からのシステム分析を中心とする特別プロジェクトなどについて話した。森林生物統計学の課題として、理論から実践への転換がはかられるべきであるとし、計測システムの充実、シミュレーションモデルによる生長予測や木材生産システムの確立による現場への貢献を強調した。

また、B. SLOBODA教授は森林生物統計学の研究と教育における主要課題として、森林生態系の生長過程を量的に記述するための数理統計モデルや方法の開発・普及を挙げた。そのために、広範囲なコンピューター技術の利用、とりわけ中央コンピューターと結合した端末コンピューター(主としてIBM-PC)によるデータ管理システムの有効性を強調し、一例としてGöttingen大学森林学部におけるネットワーク構想を紹介した。これは、森林生物統計学教室が学部の計算機センターとして果している役割をいっそう充実させる構想であり、現在大型計算機センター(SPERRY/UNIVAC 1100)と直接ないし間接(学部計算機PDP 11/34を経由)に結合している各端末をIBM-PCを中心として充実させ、学部計算機にVAXを導入して機能の向上をはかるものである。この構想には学部事務局、学部図書館、各研究室の事務室端末まで含まれている。

さらに、Göttingen大学の林学教育カリキュラムに言及し、専門過程1年で応用情報学(林学における数理統計的モデルの紹介)が学部共通基礎科目として、2年生で森林生物統計学、さらに選択科目として応用統計学が用意されていることなどを紹介した。(注：ドイツの大学は一般教養課程がなく、専門課程のみの4年制)そして研究面では現在進行中の各プロジェクト(確率過程モデルによる生長予測、木材生産シミュレーション、生育空間パラメータを含む生長シミュレーションモデル、立木写真及び年輪写真のコンピューター計測システムの開発など)の紹介があり、各営林局、他の研究室との共同研究、訪学活動についても触れた。

J. CHADOEUF and E.H. JOANNES氏はフランス国立林試の組織紹介のあと、現在の課題として、固定

試験地のデータ収集と取りまとめ、有限要素法の応用、線形・非線形のモデルの利用、地理的気候的な空間分布の問題、統計パッケージの開発と利用などを挙げた。具体的な研究例として樹病を取りあげ、被害をうけた葉量を健全な葉量と比較して統計処理を行なった例等を報告した。

3. 研究発表

1) 健全度判定のための林木の活力指標

樹冠の諸特性値と生長量との関連 (R. SCHLAEPFER, スイス), 健全木, 不健全木の葉量推定のためのサンプリング法 (O. ECKMÜLLNER, オーストリア), 林木の活力及び健全度診断のための本数密度と生長量 (F. K. STÖHR, バーデン・ヴェルテンベルク州立林試) の3発表が W. SCHÖPFER 座長のもとで行なわれた。SCHLAEPFER 氏は胸高断面積生長量に対して、葉量損失値と胸高直径との二変数線形回帰関係が認められることを報告したが、葉量損失量の定義について論議がかわされた。

2) 森林被害報告

森林施業のための被害度把握調査法 (C. WOLF, Freiburg 大学), 航空写真による、ニーダーザクセン州森林被害調査におけるサンプリング誤差の推定 (J. SABOROWSKI, Göttingen 大学) の2発表が D. PELZ 座長 (Freiburg 大学) のもとで行なわれた。WOLF 氏の Freiburg 方式による森林被害度分類法について定義の問題、SABOROWSKI 氏のサンプリングの際の格子点の取り方についてなどが論議された。その後、州立林試の計算機システムの紹介と案内があり、初日の予定を終えた。

3) 森林被害における評価度の問題

評価指数による分析 (H. D. QUEDNAU, München 大学), 対数回帰による森林被害評価 (J. HAN-DALLAZ, スイス), 線形モデルの拡張-相関構造の分析のための総括的モデル分類について (E. KUB-LIN, バーデン・ヴェルテンベルク州立林試) の3発表が J. BRADETZKY 座長 (Freiburg 大学) のもとで行なわれた。QUEDNAU 氏は分散分析により遺伝子型と環境因子が表現型に与える影響について考察し、また林木の被害について、古典的閾値-潜伏値関数モデルにロジスティック曲線を応用した生理学的研究を報告した。

Ⅲ. おわりに

今回の総会で分科会会長に W. SCHÖPFER 教授が選ばれ、2年の任期を務めることになった。次回の場合は未定であるが、1年に1度の会合を11月中旬に持ち、隣国との共同シンポジウムも開催したいということであった。

筆者らは現在 Göttingen 大学大学院に留学中であり、今回の設立総会に参加することができた。全体的な印象を述べると、研究発表に関しては、中心テーマとして森林被害ないし林木の健全度判定ということ集約できると思う。しかし、森林を数値的に取り扱うはずの研究者の間ですら、被害度の分類、葉量損失量などについて明確な定義がなされておらず、有効な議論にはなりえなかった印象を受けた。科学的な結論を導くための客観的な論議は、今後の研究を待たねばならないと思う。

また、一般講演では、M. PROGAN 教授が Freiburger Schule “学派”を強調し、30年以上にわたる

氏の精力的活動と氏を支えた共同研究者たちとの交流に言及した点も印象的であった。学派の息の長い活動とその伝統、そしてそれを培ってきた人材の層の厚さに改めて感銘を受けた。

最後に、それぞれの講演発表を日本語に翻訳する際にやや直訳的な表現がみられることをお詫びするとともに、講演内容についての文責には筆者らにあることを明記して報告を終えたい。