

海外林木育種事業事情調査

— 南アフリカ、インド —

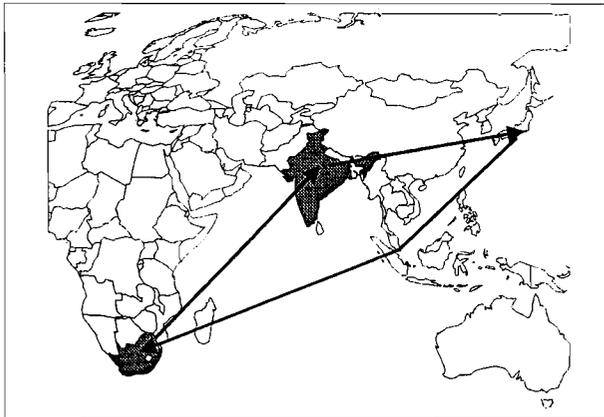
第1研究室 宮浦 富保

はじめに

1997年10月15日～11月2日の期間、南アフリカとインドの育種事業の事情調査に行きまわりました。メンバーは、私と林木育種センター第1研究室の久保田正裕さんです。

今回は、この調査旅行の概略をご紹介しますと思います。

図-1 旅行ルート



南アフリカ

成田空港を10月15日の午後5時55分に出発し、シンガポールで飛行機を乗り換えて、10月16日朝6時頃（現地時間）にヨハネスバーグに到着しました。合計約19時間の空の旅でした。南アフリカと日本の時差は7時間で、我々が到着した時の日本時間は10月16日の昼1時頃ということになります。

南アフリカの国土は日本の約3倍で、人口は日本の約1/3です。したがって、人口密度は日本の約1/9ということになります。国内総生産は日本の約1/30程度ですが、天然資源、特に金やダイヤモンドなど

の鉱物資源に恵まれた国で、アフリカ大陸最大の工業国だということです。アフリカ人が全体の約3/4を占め、ヨーロッパ人が1割強、混血およびその他の人種が1割強といった人種の構成になっています。英語、アフリカーンスというオランダ語に起源をもつといわれる言語、ズールー語、コサ語などの多くの言語が使われています。

南アフリカに着いた早々に、プレトリアのCSIRという研究機関を訪問しました。プレトリアは南アフリカの首都で、ヨハネスバーグから車で1時間ちょっとのところにある、大変きれいな町です。この町では、ジャカラングという木が街路樹として植えられています。我々が訪問したときには、紫色の花が満開で、とても見事な景観でした。

CSIRという機関は、南アフリカで最大の試験研究機関で、建設、通信、食品、製造、材料工学、輸送、環境および林業などに関する研究部門を持っています。3,000人を超えるスタッフを有し、予算規模は年間約6億ランド（1ランドは約35円）とのこと。我々が訪問したのは、環境および林業の部門で、この中に林木育種を担当する部署があります。

翌日10月17日には、ヨハネスバーグの南東450kmほどのところに位置するピーターマリツバーグという町の、Institute for Commercial Forestry Research (ICFR) という研究所を訪問しました。この町でも、ジャカラングが街路樹に植えられていました（写真-1）。ICFRは、林業会社などの資金提供によって設立されたもので、Natal大学のキャンパスの中に位置しています。育種部門では、ユーカリ、アカ

シア、マツなどの樹種ごとに、担当の研究者とそれを補佐する技術者が決められていて、それぞれ活動を展開しているとのことでした。

写真-1 ピーターマリツバーグの市街の様子



南アフリカには、いくつかの大きな林業会社があり、育種種苗を積極的に利用しているとのことでした。CSIR や ICFR といった研究機関は、育種の優良種苗を開発してこれらの林業会社に供給するとともに、樹種ごとの適応地域などに関するきめこまかい情報を提供しています。これらの林業会社の中には、育種の専門家を採用して、独自の林木育種を進めているところもあります。

10月19日には、南アフリカの北東部に位置するネルスプライトという町に移動しました。ここは有名なクルーガー国立公園に近い場所です。ここには、CSIR の支所があり、主に林業に関する種々の研究を行っています。今回の旅行のもう一つの目的である、BLUP セミナーがここで開かれました。このセミナーは、検定林のデータを解析する統計的な手法である BLUP 法を習得することを目的としたものです。参加者は、外国人（我々のこと）が4名、南アフリカ国内の人が7名でした。我々2人を除く外国人のうち1名はインドネシアからの参加者で大学の教官と林業会社のコンサルタントをしているとのこと、もう1名はスワジランドからの参加者で林業会社の育種研究者でした。南アフリカからの参加者のうち2名も林業会社の育種研究者でした。その他の人たちは、CSIR あるいは ICFR のメンバーでした。

南アフリカの林業は、早期の育種効果が期待される短伐期の樹種を中心に行われています。ただし南アフリカの自生種には、用材あるいはパルプとして利用できるものがほとんどないために、人工林の造

成に利用されている樹木は、海外から導入されたものばかりです。多く植栽されているのは、パチュラマツ (*Pinus patula*) とグランディスユーカリ (*Eucalyptus grandis*) です (写真-2)。パチュラマツはメキシコから、グランディスユーカリはオーストラリアから導入したものです。南アフリカは、これらの樹種に関して、先進的な林木育種を実践している国とってよいと思います。

写真-2 ネルスプライト付近の造林地



インド

ネルスプライト（南アフリカ）でのセミナーが終わり、10月24日夜、南アフリカのヨハネスバーグ空港を飛び立って、インドへ向かいました。ボンベイまで8時間半の飛行でした。インドは日本との間に3時間半の時差があります。我々がボンベイに到着したのが、昼の11時頃でした。ここでしばらく待った後、別の飛行機に乗り換えて、約2時間の飛行でデリーに到着しました。

インドの国土は日本の約9倍で、人口は日本の約7.5倍です。人口密度は日本とあまり変わりません。国内総生産は日本の約1/14程度ですが、農業生産の占める比率が高く（約3割）、石炭、鉄鉱石、マンガン、ダイヤモンドなどの天然資源にも恵まれています。インド・アリア系が約7割、ドラビダ系およびその他の人種が約3割といった人種の構成になっています。ベンガル語、マラータ語、タミール語、ウルドゥー語などの多くの言語が使われています。これらの言語の数は主要なものだけで20を越え、そのそれぞれが、少なくとも100万人の人々によって話されているとのことでした。

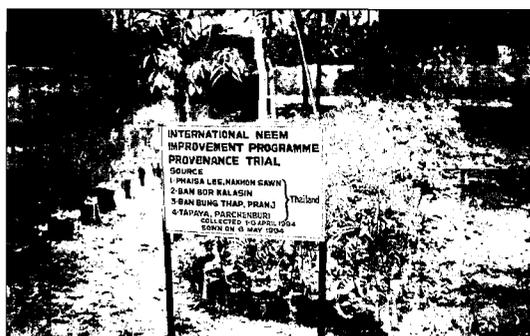
実は、今回の旅行のうち、あらかじめ日本国内で航空券を入手することができなかった航路が一つありました。バンガロールからコインバトールへの

ルートです。何とかしてこのルートの航空券を入手する必要がありました。10月26日は日曜日でしたが、デリーの町へ出てみました。オートリクシャーという三輪の小型自動車の運転手に、旅行案内業者のところへ連れていってもらい、事情を話してみました。バンガロールからコインバトールへの航路は現在営業されていないということがわかりました。そこで、マドラスを経由して行く航空券を手配してもらい、この問題は何とか解決しました。

10月27日、デリーの南1,700kmに位置するバンガロールという都市へ移動しました。

空港に Dr. Rao と Dr. Rathore の 2 人が迎えに来てくれていました。彼らは、木材科学技術研究所 (IWST, Institute of Wood Science and Technology) の職員です。この研究所は、主に木材の利用に関する研究を行っていますが、林木育種に関する研究も同時に行っています。林木育種で対象としている樹種は、チーク (*Tectona grandis*)、白檀 (*Santalum album*)、タケ類、ニーム (*Azadirachta indica*) などです。ニーム (写真-3) はセンダン科の樹木で、樹皮や葉、花、種子の油、若枝などが、強壮剤や熱病、皮膚病、潰瘍などの薬として用いられるそうです。インドの各地でよく植えられているようです。

写真-3 IWST の苗畑のニームの苗木



10月28日、バンガロールからマドラス経由でコインバトールへ移動しました。コインバトールは、インド南部のタミル・ナードゥ州にある工業都市です。

10月29日、コインバトールにある森林遺伝および林木育種研究所 (IFGTB, Institute of Forest Genetics and Tree Breeding) を訪問しました (写真-4)。IFGTB には、遺伝および育種、バイオテクノロジー、造林、保護など7つの部門があります

が、それらの中で遺伝および育種の部門が中核の役割を持っているとのこと。対象としている樹種は、アカシア (*Acacia nilotica*)、ネムノキの仲間 (*Albizia lebbek*)、竹類、モクマオウ (*Casuarina equisetifolia*)、ユーカリ類、チークなどです。

インドの森林のほとんどは国有で、州の森林局 (State Forest Department) などが森林の経営と管理を行っているとのこと。ICFRE 傘下の研究機関である IFGTB や IWST の役割は、開発した品種や林業に関する新しい技術情報を、これらの経営や管理の担当者に提供することです。

写真-4 IFGTB の苗畑で



IFGTB や IWST の活動に対しては、国連開発計画 (UNDP)、世界銀行、国連食糧農業機関 (FAO) の援助も行われているということです。

10月31日には、デリーの南東約400kmのところに位置するラクナウにある森林研究所を訪問する予定でした。しかし、この日は Divali という祭りの最中で、研究所は休みのために誰もいないということがわかり、訪問をあきらめることにしました。Divali というのは、富と幸運の女神ラクシュミーを祝う祭りで、光の祭りでもあるとのことでした。家々の戸口がろうそくや電球で飾られ、夜中まで爆竹だか花火だかの音が響いていました。

おわりに

今回の旅行では、14回も飛行機に乗りました。しかし、スケジュールの大きな変更もなく、墜落や、乗り間違い、荷物の紛失などもなく、ほぼ順調に予定を消化できたのはまったくの幸いでした。

□天然記念物の紹介□

『^{けぞうじ}華蔵寺の^{ぼうじゆ}宝珠マツ』

岩手県陸前高田市 昭和10年12月24日 国指定天然記念物

この宝珠マツはクロマツで、岩手県陸前高田市街から東に約5 kmの地点にある華蔵寺の山門をくぐった、ツツジ類が植えられている手入れのよくいきとどいた庭の中にある。

昭和58年の時に樹高は約20m、目通り幹回りは2.06mあり、樹齢は約150年と推定された。

このクロマツは花がつく位置に特色がある。一般にマツ類は春に伸びる新枝のつけ根に雄花、その先

端に雌花つけるが、このマツでは反対で、新枝のつけ根に雌花、先端に雄花をつける、しかも雌花が多数集まってつくため、成熟すると球果がくっつき合ってパイナップル状に見える。

当场では、ジーンバンク事業の一環としてこのクロマツのつぎ木クローンを保存しています。

(東北育種場 遺伝資源管理係 齊藤榮五郎)

人事異動のお知らせ

内部移動 (10. 3. 18)

河野 耕蔵
東北育種場 育種課付 主任研究官
(派遣職員 中華人民共和国湖北省林業庁)

退職 (10. 3. 31)

畠山 光輝
東北育種場 庶務課 庶務係長
三浦 尚彦
東北育種場 育種専門官
引屋数賢義
東北育種場 指導課 原種係

転出 (10. 4. 1)

河野 耕蔵
北海道育種場 育種課長
(東北育種場育種課付 主任研究官)

転入 (10. 4. 1)

欠畑 信
東北育種場 育種専門官
(林木育種センター 育種部指導課 調査指導係長)
若井 健児
東北育種場 指導課 調査指導係長
(林木育種センター企画調整部海外協力課海外技術係)

内部移動 (10. 4. 1)

田村 正美
東北育種場 庶務課 庶務係長
(東北育種場育種課連絡調整係長)
亀山 喜作
東北育種場 育種課 連絡調整係長
(東北育種場指導課原種係長)
佐々木文夫
東北育種場 指導課 原種係長
(東北育種場指導課調査指導係長)

東北の林木育種 No.160

発行 平成10年4月15日
編集 林木育種センター東北育種場
〒020-0173 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字大崎95
TEL(019)688-4517 FAX(019)688-4518