



熱研ニュース

農林水産省 熱帯農業研究センター

Vol. 3 No.4

ISSN 0915-7751

1993年1月



(インドネシア荒廃林地へのアカシアとアルビジアの植林 桜井尚武撮影)

目次

途上国における作物保護と農薬	1
熱帯における荒廃林地の回復	2
熱帯農業国際シンポ(遺伝資源)	3
研究成果	
熱帯イネウィルスの血清診断	4
熱研電子ファイルシステム(Trodís)	4
熱帯牧草のシードペレット化	5
熱研の研究計画・成果検討会	6
招へい共同研究者のプロフィール	6
人の動き	7
インドネシア林業省研究機関との共同研究	8

途上国における作物保護と農薬

梶原敏宏

現在、地球の人口は54億、毎年1億人のペースで増え続け、21世紀半ばには100億に達すると予測されている。このような爆発的人口増加に対応して、十分な食料が供給できるのか危惧されており、今後の世界の食料生産の可能性を十分に検討しておく必要がある。

食料の生産を増加するには先づ耕地面積を増やすことが考えられるが、地球環境の保全や開発に要する莫大な経費などの点から自ずと限界がある。とすると食料を増産するには、既耕地の生産性を如何にして向上するか大きな課題になろう。このためには、バイオテクノロジーなどの先端技術によって高収量の作物を育成することも一つの方法であるが、生産過

程でのロスを最小限度に抑えるのも有効な方法であることは自明である。

作物生産のロスの大きな要因には、病虫害、雑草の発生がある。病虫害・雑草による作物生産の損失は、穀類の生産だけに限って見ても、可能生産量の35%に達すると推定されている(Walker, 1975)。1991年の世界の穀類の生産高は16億9500万トンとされているので、上記の被害があるとすれば、その損失高は9億1270万トンに達する。この量は、一人一日2500Kcalを消費するとして、単純に穀類に換算して計算すると、一人一年の消費量は約300kgになるので、実に30億4200万人を1年間養い得る量である。

この数字は単なる推定であり、確固たる証拠がないとする人もあろう。しかし、1991-1992年にかけて、日本植物防疫協会の委託により日本各地で行われた「農薬を使用しないで栽培した場合の病虫害等による被害調査試験」の結果も、穀類ではほぼ同様の減収率を示しており、上記35%の損失はほぼ妥当な数字であると言えよう。これは世界の食料を確保する上で作物保護が極めて大きな役割を果たすことを物語っている。

病虫害の被害を回避するには、先ず抵抗性品種の利用が考えられる。このため国際農業研究機関をはじめとして、各国の研究機関も主要な病虫害に対する抵抗性品種の育成を重要な課題として取り上げ、着々とその成果をあげている。最近では遺伝子の組換えなど、先端技術によりウイルス抵抗性品種も育成されている。しかしながら、数多い種類の病虫害すべてに対して抵抗性を付与することは不可能に近い。イネ紋枯病のように、これまでの多くの努力にもかかわらず、未だに抵抗性品種が作出されないものもある。まだ抵抗性品種を苦勞して作出しても、イネいもち病、ジャガイモ疫病、トビイロウンカに代表されるように、病虫害の寄生性の変化によって抵抗性が崩壊する事例も多い。

周知のように、これまで病虫害、雑草の防除



に農薬が大きな役割を果たしてきた。とくに第2次世界大戦後は効果の高い農薬が開発され、食料の安定生産に貢献した。しかし、レーチェル・カーソン女史の「沈黙の春」に代表されるように、農薬の毒性や残留、環境に対する影響などが指摘された。その後、関係者はこのような指摘を謙虚に受止め、現在は厳密な急性、慢性その他の毒性試験を経て、安全で効果の高い農薬が生産されている。また、わが国その他の先進国では安全な使用基準が定められ環境に対する配慮も十分に行われている。にもかかわらず、病虫害防除に農薬を使用することは罪悪であるかの如き論調は後を断たない。

農薬を使用せずに世界の食料が確保されればそれに越したことはない。しかしながら農薬なしに食料の確保は不可能である。とくに開発途上国では、病虫害によって壊滅的な被害を蒙ることもしばしばであり、農薬の使用により、収量が2倍以上になったという事例も多い。また途上国では農家の経済的な負担も大きいとの理由からも農薬の使用は敬遠されがちである。

21世紀に向けての食料確保を視点におき、今後途上国において病虫害防除の有力な武器である農薬を安全に有効に、かつ経済的に使用するにはどのようにすればよいか、病虫害の生態研究と相俟って、そろそろ本格的な研究を開始してもよい時期に来ているのではないだろうか。(日本植物防疫協会理事長、AICAF 技術参与、CIP 理事、元熱研センター所長)

第26回 熱帯農業研究国際シンポジウム

熱帯における荒廃林地の回復 —その技術的アプローチ—

第26回を迎えた熱帯農業研究センター主催(森林総合研究所協力)の熱帯農業国際シンポ

ジウムは1992年9月16、17日の2日間、茨城県つくば市にある科学技術庁研究交流センターで

行われた。同年6月にはブラジルで「地球サミット」が開催され、熱帯林の減少が人類の将来を揺るがす重要なテーマの一つとして議論された後だけに、当シンポジウムの開催は内外から大きな関心が寄せられ、民間会社やNGOグループ、さらに日本滞在外国人(30人)も多数参加されて、参加者総数150人を越えた。シンポジウム第一日は、小林 仁 熱帯農業研究センター所長、貝沼圭二農林水産技術会議局長、勝田 柁森林総合研究所所長による挨拶の後、国際機関からの基調報告が行なわれた。それらは、「熱帯林の諸問題」(M. Kashio, FAO: 世界食料農業機関)「国際森林研究センターの発展と役割」(I. Bevege, ACIAR: オーストラリア国際農業研究センター) および「国際熱帯木材機構と熱

帯における荒廃林地の回復」(E. Ze Meka, ITTO: 国際熱帯木材機構)であった。続いて行われたテクニカル・リポートは3セッションからなり、8か国から18の研究報告がなされた。総合討論は時間の関係上、十分な質疑、討論をすることが出来なかったのが惜しまれたが、今後の研究方向の一端が提示された。最後に、安永朝海組織委員会委員長(森林総研次長)より、今後の熱帯林研究と互いの研究協力の発展を願う旨の閉会の挨拶によって2日間にわたるシンポジウムは終了した。講演は多岐多様のため本誌では省略するが、シンポジウムのプロシーディングが Tropical Agriculture Research Series (TARS) No.26として刊行が予定されているので、参照されたい。

第27回熱帯農業国際シンポジウムのお知らせ

熱帯農業研究センターは、毎年、熱帯農業に関する国際シンポジウムを開催しておりますが、本年は下記のようなテーマで実施することになりました。なお、今回のシンポジウムは、農林水産省農業試験研究一世紀記念事業の一環として開催を予定しています。

テーマ:「熱帯における植物遺伝資源の

探索導入・評価・利用」

(Plant Genetic Resource Management in the Tropics)

日 時:平成5年8月25日(水)~26日(木)

会 場:農林水産技術会議事務局筑波事務所
農林ホール

〒305 茨城県つくば市観音台2-1-2

Tel. 0298-38-7201 (庶務係)

8月25、26日の両日はシンポジウム、27日はエクスカージョン・ツアーを計画しています。

近年、熱帯地域を中心に自然および農業環境の変化に伴って世界的に有用な植物遺伝資源が急速に消失しつつあります。このシンポジウムでは、熱帯地域の植物遺伝資源を対象に探索導入から評価利用まで広範な話題提供と今後の国

際研究協力に関する討議を予定しています。

シンポジウムは、「植物遺伝資源研究における国際機関の役割」についての基調講演と4つのセクション(I. 探索収集、II. 評価・利用、III. 保存、IV. 情報処理)から構成され、招待講演予定者は次の通りです。

国際研究機関: IPGRI (国際植物遺伝資源研究所)、FAO (国際食糧農業機関)、IRRI (国際稲研究所)、CIP (国際ばれいしょ研究センター)、ICARDA (国際乾燥地農業研究センター)、IITA (国際農業研究センター)等
海外国立研究機関: 中国、タイ、ベトナム、バングラデシュ、インド、フィリッピン、スリランカ、チリ等

主 催: 熱帯農業研究センター

協 力: 農業生物資源研究所

問い合わせ先: 熱帯農業研究センター

調査情報部

大野芳和 (Tel. 0298-38-6304)

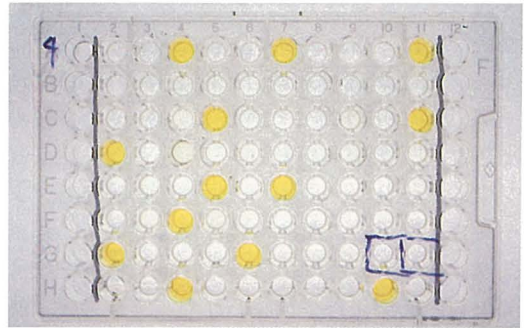
(FAX. 0298-38-6342)

研究成果

熱帯イネウイルスの実用血清診断技術のマニュアル化

イネのウイルス病を防除するには病原ウイルスの正確な同定が不可欠である。各種診断法の内、血清検定法は高感度、簡便で所用時間が短いなどの長所を有している。そこで各ウイルスに対する抗血清を作製し、大量検定および少数の試料を緊急に同定する各局面に応じた最適検定法の検討を行った。

イネ萎縮ウイルス (RDV)、イネ・ゴール・ドワーフ・ウイルス (RGDV)、イネ黒条萎縮ウイルス (RBSDV)、イネ・ラギット・スタント・ウイルス (RRSV)、イネツングロかん菌状ウイルス (RTBV)、イネツングロ球状ウイルス (RTSV)、イネわい化ウイルス (RWV)、イネ黄葉ウイルス (RTYV)、イネ縞葉枯ウイルス (RSV)、イネ・グラッシー・スタント・ウイルス (RGSV) の各ウイルスに対する抗血清を作製した。これらの血清を用い、ELISA法および簡易ELISA法により全ウイルスが検出できた。またウイルスの種類、検定数および緊急度に応じて推奨される検定法を明らかにした。推奨される検定法ではウサギー頭から得られる血清を使うと50万～



ELISA法によるイネ縞葉枯ウイルスの検定

200万検体の検定が可能である。以上、アジア地域におけるイネウイルス病発生の早期診断、保毒虫検定による発生予察およびウイルス病抵抗性品種のスクリーニング等状況に応じ、実用的血清診断が可能となった。また全ウイルスについて当座の血清をストックするとともに、血清の作製手法および供給体制を確立した。

(大村敏博、石川浩一、日比野啓行、土崎常男、高橋義行、匠原監一郎)

研究成果

熱研電子ファイルシステム (TRODIS) の構築

1. はじめに

熱研は海外での共同研究を効率的に実施するため各地域の農業の特性、問題を的確に把握することに努めている。熱研職員が調査・収集した熱帯・亜熱帯諸国の農業情勢、農業研究、研究機関等に関する情報及び先進国の熱帯農業研究機関情報、更に一般の書誌、地図、図表等の多量の情報を電子ファイルシステムを用いて、そのままイメージ情報として電子情報化し、効率良く整理することを考えた。

このため、ハードウェア等を早急に整備し、データベースシステムを構築するとともにネットワークを介して端末装置からアクセスして利用できるように整備している。

構築されたシステムは熱研電子ファイルシステム(TRODIS:Tropical Agriculture Research

Optical Disk Information System)と称している。

2. システムの構成

システムの構成は以下の通りである。

- (1) 処理装置：32bitCPU、5.25インチ追記型光ディスク、318MB 磁気ディスク、5.25インチフロッピーディスク装置、2ボタン式マウス
- (2) ディスプレイ：17インチ縦型モノクロディスプレイ
- (3) キーボード：JISキーボード
- (4) イメージスキャナ：最大A3サイズ、解像度200-400dpi、64階調
- (5) レーザプリンタ：最大A3サイズ、解像度200-400dpi、2階カセット給紙

3. 検索項目

本システムを用いて必要なデータを検索する

ための検索項目は①タイトル、②副題、③フリーキーワード（最大10項目）、④対象分野（専門研究分野）、⑤機関分類（データ発生機関）、⑥対象作物等（研究対象作物等名）、⑦国名（研究を行った国名）、⑧文書形態（雑誌、単行本、パンフレット等文書の形態）、⑨書誌名（文書の掲載されている雑誌名等）、⑩発行機関（文書の発行機関）、⑪著者名（文書の著者名又は発行所等）、⑫所属機関（著者等の所属機関、巻、号、ページ）、⑬発行年（文書の発行年月日）、⑭地域名（研究を行った地域名）の14項目である。

4. 利用方法

ネットワーク等を利用して各研究室又は各場所から本システムを利用するためには専用の端末装置か又はパソコン用のソフトウェアが必要です。利用に当たっては熱研調査情報部に対し申請して下さい。本システムの利用のためのマニュアルについては熱研資料No.84として作成済みですので参照して下さい。

鈴木光雄（調査情報部）、

鈴木大助（現農研セ）

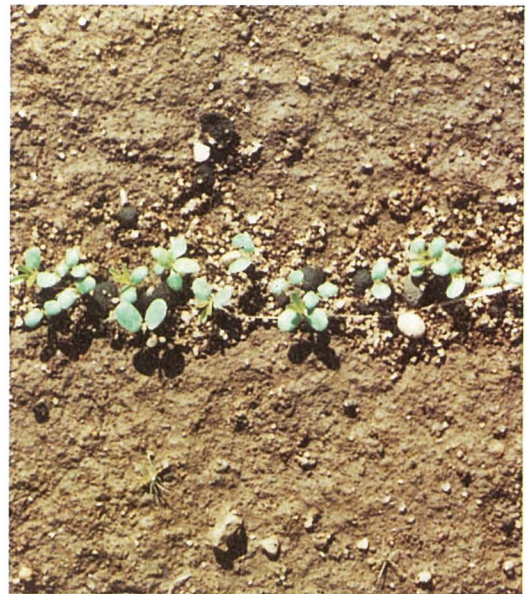
研究成果

熱帯牧草のシードペレット化と播種技術の開発

沖縄県では土壌の物理的・化学性が劣悪な上、干ばつがしばしば来襲し、草地造成の妨げとなっている。また、熱帯牧草種子は微小なものも多く、均一にかつ適当な深度で播種することが困難である。この問題を解決するのに種子のペレット化が有効と考え、ギニアグラスのナツカゼ及びナツユタカと熱帯マメ科牧草のサイラトロ (*Macroptirium atropurpureum*; cv. Siratro)、セントロ (*Centrosema pubescens*; cv. Centro)、ペラノ (*Stylosanthes hanata*; cv. Verano)、グリーンリーフ (*Desmodium intortum*; cv. Greenleaf)、シルバーリーフ (*D. uncinatum*; cv. Silverleaf)、グリシン「チナルー」 (*Neonotonia withii*; Glycine cv. Tinaroo) を用いて試験した。

シードペレット化には不二パウダル製のニーダー、ペレッター、マルメライザーを用い、基材は黒ボク土で、必要に応じベントナイトを添加し、含水率を約30%にした。ペレットは球形で、ギニアグラス、スタイロおよびグリーンリーフは直径約8mm、他は1.2-1.5cmにし、ペレット1粒から1-5固体が発芽するように種子量を調節した。莢付きのスタイロ以外のマメ科種子のペレットは乾燥時にひびが入ったことから、3-6時間吸水処理を行った種子を用いてペレット化する新技術を開発し、ひび割れを防いだ。

このシードペレットは速やかに土壌から吸水



赤マージ土壌に播種されたスタイロシードペレットの発芽

し、水分保持力も備えており、種子単独よりも発芽率が高くなった。また、ペレットへは各種微量元素の添加も容易であり、溶リンの場合は基材3.3kgに対して1.2kgの多量添加が可能である。ペレットは輸送や機械播種を行うのに十分な硬度を備え、機械適応性も高く、グレインドリルシーダーやリンクベルト式播種機で均一に播種することが可能であった。

(沖縄支所(現広島農技センター) 中川 仁、草地試 清水矩宏、沖縄県畜試 庄子一成)

熱研の研究計画・成果検討会

多くの開発途上国では農業が国家の基幹産業である。熱研は途上国の農業試験研究機関との共同研究により、それらの国々の農業の発展に貢献してきたし、今後は質量ともに有効な貢献を行いたいと考えている。

そのためには、研究戦略を立て、それに基づいた研究を進めなければならない。得られた成果は先ず研究者自身が紹介し、厳しく検討されなければならない。成果と計画を熱研全職員が参画し討議する場として標記検討会が毎年、沖縄支所においては1月中旬に1日間、本所においては2月上旬に2日間、開催されている。ここでは全研究課題の成果及び次年度計画が研究員全員から発表され、コメントや質疑が行われる。なお長期在外研究員の多くはこの検討会には参加できないが、事前にこの検討会のために提出されている成績概要書に基づいて担当部長が代わりに発表し、時には後述の帰国報告会や季刊報告書等も参考にされる。

最後に、これらの検討結果を受けて当年度の主要研究成果の候補の選択が予備的に行われる。これらの主要研究成果の候補は所議でオーソライズされて後に熱帯農業の推進会議に提出されるとともに、必要に応じて他の推進会議にも提出される。一方、支所の検討会においては、本所から研究部長や研究技術情報官が適宜出席して、助言等を行うこととし、検討を実り豊かにするような努力がなされている。

この検討会の一部を構成するものではないが、熱研では20数年前の海外派遣第1号から帰国報告会が行われている。その内容は主に試験研究成績を紹介するものである。この開催案内はつくば農林場所とともに広く技会等へも送られており、参加者は熱研職員のみに限らない。報告会では時には厳しい批判を受けることもあるが、有益な示唆等を受けることが多く、次回の海外出張計画への活力となっている。

(企画連絡室)

招へい共同研究者のプロフィール

国際共同研究科が招へいた研究者の氏名、①年令と性別、②現職、③研究課題を紹介する。

アルコ・パトリック：Patrick A ALUKO

①44 男 ②ナイジェリア林業研究所主任研究員
③酸性土壌におけるアカシア、リュウキュウマツ苗の成育に対するリン酸、石灰及び外生菌根の効果

センブクデー・ウタイ：Uthai CENPUKDEE

①40 男 ②タイ農業局ラヨン畑作センター主任研究員
③アブラナ科作物耐暑性品種特性とその発現機作

チャイテップ・ワリー：Waree CHAITEP

①42 女 ②農業局プレー稲研究センター主任研究員
③水田土壌への稲わら及びセルロース添加による窒素付加とこれに関する微生物相の解明

チョウハン・ヤシバル：Yashivir Singh CHAUHAN

①36 男 ②国際半乾燥熱帯作物研究所研究員
③マメ類及びアブラナ科作物の耐暑性の機構

ハナリダ・ソマントリ・イダ：HANARIDA SOMANTRI Ida

①41 女 ②インドネシア食用作物中央研究所主任研

究員 ③耐塩性イネ品種の生理学的特性評価

ヒダヤット・イトー：Iteu Margaret HIDAYAT

①40 女 ②インドネシアレンバン園芸研究所主任研究員
③パインアップル、サツマイモ遺伝資源の長期保存法

イスラム・オベイダル：MD. Obaidal ISLAM

①40 男 ②バングラデシュ農業研究所植物遺伝資源センター主任研究員
③タロイモ遺伝資源の長期保存

オットー・アーネスト：Ernest OTTO

①40 男 ②ガーナ作物研究所生理部長 ③ヤムイモ遺伝資源の凍結保存法

シャーマ・ブリジェシ：Brijesh Dutta SHARMA

①32 男 ②インド中央乾燥地研究所主任研究員
③ササゲ、ソルガム輪作におけるリン酸吸収に及ぼすVA菌根菌接種効果

ヤオツォン・ツァン：Zhang YAOZHONG

①30 男 ②中国雲南省農業科学院準研究員 ③耐塩性イネ品種の特性評価

(国際共同研究科長 仙北俊弘)

人 の 動 き

○異動関係

平成5年1月11日付

派遣職員(国際半乾燥熱帯作物研究所、平成6年11月30日まで)

(環境資源利用部)

片山 勝之

平成5年1月16日付

農業環境技術研究所資材動態部肥料動態科長

(調査情報部研究技術情報官)

尾和 尚人

平成5年1月24日付

派遣復帰(基盤技術研究部主任研究官)

(基盤技術研究部、国際半乾燥熱帯作物研究所)

松永 亮一

○海外出張者氏名(平成4年12月～5年2月)

	氏名	所属	出張先	出張期間
研究管理調査	杉本 忠利	農林水産技術会議事務局	タイ、インドネシア	05.02.03～05.02.11
	山下 忠明	熱 研	タイ、インドネシア	05.02.03～05.02.11
	小林 仁	熱 研	タイ	05.02.14～05.02.18
	室賀 明義	熱 研	タイ	05.02.14～05.02.18
専門部門別海外調査	宮重 俊一	熱 研	ソロモン諸島、バヌアツ、 ニューカレドニア	04.10.31～04.11.17
	大野 芳和	熱 研	スペイン、ポルトガル	05.02.28～05.03.17
短期在外研究	菅原 和夫	熱研(沖繩支所)	マレーシア	05.01.14～05.02.09
	伊敷 弘俊	熱 研	アルゼンチン、コスタリカ、 メキシコ、アメリカ合衆国	04.12.16～05.01.12
	田内 裕之	森林総合研究所 (九州支所)	マレーシア	05.01.27～05.02.17
	横田 明彦	森林総合研究所	インドネシア	05.01.05～05.01.20
	千葉 幸弘	森林総合研究所 (併)熱研	フィリピン	04.12.21～05.02.18
	蘭 道生	熱 研	フィリピン、タイ	04.12.21～04.12.29
	高畑 滋	熱 研	パキスタン	04.12.21～05.01.24
	内田 諭	熱 研	パキスタン	04.12.21～05.01.24
	渡辺 繁	熱 研	タイ、インドネシア	05.01.11～05.02.09
	八木 誠實	熱 研	ケニア、オランダ	04.12.20～05.01.27
	樋田 幸夫	熱 研	スリランカ、タイ	05.01.12～05.03.08
	水野 正巳	農業総合研究所	モロッコ、フランス	05.01.25～05.02.20
	井上 莊太郎	農業総合研究所	モロッコ、フランス	05.01.25～05.02.20
	西 和文	農業研究センター	タイ	05.01.11～05.02.09
	大谷 英児	森林総合研究所	インドネシア	05.01.11～05.02.08
	蘭 道生	熱 研	パキスタン	05.01.16～05.01.27
	中園 和年	九州農業試験場 (併)熱研	インドネシア	05.01.21～05.02.19
	若村 定男	蚕昆研(併)熱研	マレーシア	05.02.03～05.03.05
	中野 寛	熱研(沖繩支所)	タイ	05.02.25～05.03.25
	白井 洋一	農業環境技術研究所 (併)熱研	タイ	05.01.18～05.03.17
	祓川 信弘	熱 研	インドネシア	05.01.21～05.02.19
	櫛引 史郎	草地試験場 (山地支場)	タイ	05.02.03～05.02.28
	押部 明德	草地試験場	マレーシア	05.02.17～05.03.17
	草場 敬	農業環境技術研究所 (併)熱研	フィリピン	05.02.25～05.03.31
	眞岡 哲夫	熱研(沖繩支所)	タイ	05.02.24～05.03.24
	村田 伸夫	熱 研	フィリピン	05.02.14～05.02.20
	大津 善弘	果樹試験場(口之津支場)	タイ	05.02.24～05.03.24
	加藤眞次郎	熱 研	フィリピン	05.02.14～05.02.20
長期在外研究	森下 昌三	熱 研	中華人民共和国	05.01.26～05.06.19
	富樫 研治	熱 研	エチオピア、ケニア	05.01.10～05.03.21
	丸山 温	熱 研	マレーシア、タイ	05.01.11～05.09.20
	春原 嘉弘	熱 研	中華人民共和国	05.02.03～05.05.26
	諸岡 慶昇	熱 研	マレーシア	04.09.02～05.02.17
	岡田 謙介	熱 研	コロンビア、フィリピン	05.01.19～05.03.29

研究サイト

熱研とインドネシア林業省研究機関との共同研究

ジャワでは種々の林業害虫が長い間問題となってきたが、最近他島の新しい造林地でも害虫が顕著になりつつあり、今後新たな害虫が続発する可能性も高い。こうした状況に対処し効果的な防除システムを機能させるには、これらの昆虫の生態に関する基礎的な研究が不可欠である。害虫の生態学的研究に基づき人工林保護に寄与することを目標として、熱研とインドネシア林業省の林業研究開発庁(AFRD)の共同研究プロジェクトが1991年から始められた。

この研究は AFRD 傘下の研究機関の中核にあたる西ジャワ州ボゴールの森林研究開発センター(FRDC)を基地としている。主調査地を南スマトラ州にある支所のブナカット造林技術センター(BTR Benakat)のブナカット再生造林地に設定した。ブナカット地区のBTR造林地は3000ヘクタールで約100区画に37樹種が植えられている。植林は草原化した荒廃地(アラン・アラン)の森林再生を目的として JICA との協力で1980年に始められ、JICA プロジェクト終了後もBTRが植林を続けてきた。

現在最も解決を急ぐ必要のある害虫はアルビ



マホガニーマグラメイガに食害されたマホガニーの枝

ジア、アカシア類のマレーアオスジカミキリ (*Xystrocera festiva*) とマホガニーのマホガニーマグラメイガ (*Hypsipyla robusta*) である。

ジャワ島ではパルプや軽用材を目的として数十年来アルビジアを広く植えてきているが、樹幹へのマレーアオスジカミキリの穿孔害が甚大である。近年木の成長に伴ってアルビジアだけでなくアカシア2種へのマレーアオスジカミキリによる加害も目だってきた。このため早急な防除法確立が求められている。マレーアオスジカミキリは壮令木に大きな被害をもたらしており、より若い林分にも広がりつつある。また東ジャワ州クディリにある第二林業公社(PERUM Perhutani II)のアルビジア被害林にも副調査地を設置している。

マホガニーは高品質材として著名であるが、マホガニーマグラメイガはその幼令樹の新梢に集中的に穿孔加害し、樹型を悪化させる。このため、ジャワ島における商業林の損失は大きく、他島においてもマホガニーの導入は敬遠される傾向にある。FRDC と BTR はともにさまざまな植栽的防除法を試みてきており、本研究でもブナカットに試験造林を行い植栽的防除法をさらに発展させる予定である。

このプロジェクトは3年間の予定で、以下のような成果が期待される：

1. マレーアオスジカミキリの生活史と個体群動態の詳細な知見と防除法
2. マホガニーマグラメイガの被害を回避するため最適な植栽的防除法の開発
3. 各種森林昆虫の生態的知見のとりまとめ
(研究第一部 松本和馬)