

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1 9 9 8 1, 2

社団法人 海外農業開発協会

M・トダロの 開発経済学

ECONOMIC DEVELOPMENT

SIXTH EDITION

Michael P. Todaro



- ◎監訳 岡田靖夫 (横浜国立大学大学院教授)
- ◎日本語版翻訳 ODI開発経済研究会
- ◎上製本/A5判960ページ
- ◎定価=本体7000円+税

開発経済学の世界的名著——待望の日本語版

開発はゼロサム

ゲームではない

勝者も敗者もない公平な国際経済の構築には何が必要か

農村から都市への人口移動モデルとして“トダロのパラドックス”を提唱したマイケル・トダロが途上国の窮状に焦点を合わせ、開発経済の問題点と見通しにアプローチする。

多角的な構成で、問いかけ、考える
演習に最適のテキスト

☆10カ国語で翻訳され、40カ国以上でテキストとして活用

☆20カ国の事例研究と8カ国を対象とした比較事例研究

☆各章末には「復習のための概念」と「討論のための例題」

☆600語を超える用語解説と150点を超える豊富な図表

*内容詳細はリーフレットをご請求ください

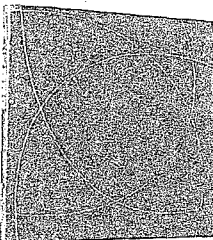
貧困と人間開発

UNDP「人間開発報告書 1997」

貧困の撲滅は可能である

貧困とは所得の低さだけでなく、寿命、健康、住居、知識、社会への参加、個人の安全保障など、人間らしい生活を送るための基本的能力の剥夺状態である。本書では人間貧困指数(HPI)を導入し、このグローバルな挑戦を検証する。

貧困と人間開発



- ◎日本語監修 広野良吉(成蹊大学教授) 恒川憲市(東京大学教授)他
- ◎B5判/260ページ
- ◎定価=本体3800円+税

ODA最前線

国際協力専門家 その素顔

顔が見えるODAを探る

開発援助のために途上国各地で、技術協力に取り組む派遣専門家たち。その数は年間3000人にのぼり、専門分野も多岐にわたる。国際派ジャーナリスト青木公が徹底取材により克明に描くかれらの実態と人間ドラマ。

『甦る大地セラード』『一万人の国際大学』に

つづく著者好評シリーズの第三弾。



青木公 著

- ◎四六判/264ページ
- ◎定価=本体1800円+税



国際協力出版会

〒162 東京都新宿区市谷本村町42番地 経済協力センタービル別館5F
TEL.03-3354-8571 FAX.03-3354-8570

目次

1998-1, 2

菌類を訪ねて中国を歩く（上）	3
～安徽省・浙江省・江西省～	

熱帯野鼠情報

ネパールにおけるネズミ害とその防除（上）	10
～衛生、農業分野におけるネズミ研究の歩み～	

「海外農林業開発協力促進事業」制度のご案内	19
-----------------------------	----



会 合

中国南部地域農業投資促進セミナー

(対象地域：雲南省、広西壮族自治区)

本セミナーは、(社)海外農業開発協会が農林水産省の補助事業の一環として関係機関のご協力をいただきながら中国を対象に実施した農林畜産分野での投資促進調査の成果を紹介させていただくものです。

●〔大阪セミナー〕

日 時：平成10年3月2日(月)
午後1時30分～4時
会 場：マイドームおおさか
定 員：90名(申込先着順)
参加費：無料

●〔東京セミナー〕

日 時：平成10年3月4日(水)
午後1時30分～4時
会 場：国際協力総合研修所
(国際協力事業団)
定 員：150名(申込先着順)
参加費：無料

●主催／海外農業開発協会

●後援／農林水産省 外務省 中国大使館

●協賛／国際協力事業団 日本貿易振興会 経済団体連合会

■背景

世界各国の中国への投資は、全国が経済特区といえるほどの対外開放が進められたことから、投資先となる地域も広がってきております。そのような状況のなか、当協会は中国社会科学院農村発展研究所の協力を得て、我が国企業の農林畜産分野での投資可能性を探るため、①雲南省、②広西壮族自治区を対象に昨年8月から12月にかけて、現地の進出企業および地方政府などを訪問し、現場視察、ヒアリングなどの調査を行いました。今回、上記の2地域を調査対象にした背景には、雲南省は生物資源の豊富さで国内有数の地域であるという特徴があり、広西壮族自治区は農業開発事業のポテンシャルが高いといわれながら、地理的・歴史的な関係等から、我が国では一般に馴染みが薄いといった状況があります。

■演題・報告者

「外資導入・農業政策 ～農林畜産分野を中心に～」

中国大使館 参事官 劉 鉄男 氏／書記官 来 鶴 氏

「農業投資の実情と展望 ～ポテンシャル分野を考える～」

中国社会科学院農村発展研究所 マクロ経済研究室長 孫 潭鎮 氏

「中国側合弁希望案件の紹介 ～現地調査を踏まえて～」

海外農業開発協会第一事業部 主査 井佐 彰洋

「海外農林業投資における政府の支援制度」

国際協力事業団 農林業投融資課

*プログラム等に変更のあるときは、ご了承ください。

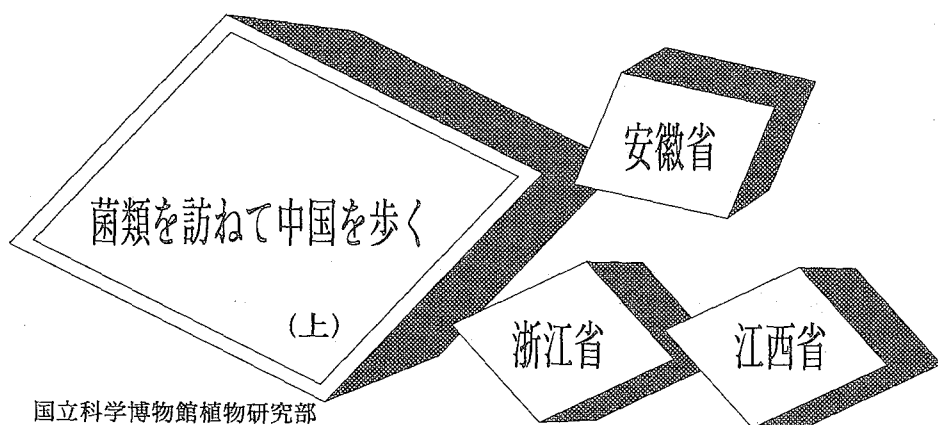
問い合わせ先

(株)海外農業開発協会(OADA) 第一事務部(担当 井佐、佐久間)

〒107-0052 東京都港区赤坂8-10-32 アジア会館

電話 03 (3478) 3509 FAX 03 (3401) 6048

申し込みは別紙(本誌とじ込み)をご利用下さい。



国立科学博物館植物研究部
第二研究室 室長 土居 祥兌

1996年までの4年間、私は中国、特に雲南省、貴州省、江西省および浙江省の自然保護区を訪れ、中国の菌類を調査する機会を得た。中国産の菌類は日本産の菌類と大変密接な関係にある種類が多く、日本産の菌類を正確に知るためには是非とも中国産の近縁の菌類と比較研究する必要がある。すでに私は南北アメリカ、オセアニア、台湾やジャワ島などの菌類を実地踏査して研究したことがあるが、中国は隣国でありながらなかなか調査の許可を得るのが難しかった。

ところで、菌類とは、日常の言葉でいえばカビ・キノコ・コウボ（コウボキン）のことである。カビ・キノコ・コウボは形や大きさがひどく異なるので、同じグループの生物とは思えない。しかし、極端な例では、ある1種の菌類の生活史の中にコウボの時代、カビの時代、キノコを形成する時代があることから、カビ・キノコ・コウボは菌類と呼ばれる同じ仲間の生物であることは明確である。日本では菌類の名前調べ、すなわち菌類の分類は動物や植物の分類に比べて大変立ち遅れており、ごく身近な場所からも今日でも新種や日本新産種が見つかるほどである。菌類の分布は孢子が空中に飛散して増えることが多いこともあってか、それぞれの種の分布範囲は広く、ときには大陸間にまたがることもある。日本産の種の近縁別種を南米で探し、日本産種との違いを比較する必要もあるわけである。

日本列島産の菌類の多くはアジア大陸東部の中国に由来すると考えられる。隣の中国には日本産のキノコとまったく同じ種、酷似するが近縁の別種などの例が見られる半面、一見別種に見えても同種内の変異である例などもあり、既述したように日本産の菌類の分類位置を正確に決定するためには是非とも中国産の近縁の菌類と比較研究する必要がある。過去4年間の調査では広大な中国の菌類のごく一部を垣間見ただけであり、今後とも中国産菌類の調査を続けたいと考えている。幸い、中国側の素晴らしい共同研究者を得て、今後の調査にも大いに期待が持てると思っている。以下、過去4年間の現地調査の状況の一部などを記してみたい。なお、調査の経費は、大半は文部省の研究補助金（海外学術調査費）に拠った。

中国研究者との共同研究

中国産の植物や菌類を日本の研究者が調査できるようになったのはそんなに古い時代ではない。1970年代後半には、個人的に中国を訪れて、多少は植物の研究を行った日本人研究者がいたようで、当時すでに個人的な調査に基づく新種の発表があるそうだが、日本学術振興会と中国科学院との間で学術交流協定が成立したのは80年で、それ以降の交流・交渉により、植物標本の一部に限り正規の許可のもとに持ち出しが可能になったのは84年からであるという。

当時の共同研究には、今日では考えられないような様々な障壁があったようで、今から見ればまさにひと昔の観がある。この4年間でみても、中国の生活水準の向上は目覚ましいものがある。93年に訪れたときは、電力事情が相当ひどかった。賓館の名がつく宿舍の電灯は頻繁に停電で消えた。日本から持参したキノコ乾燥器で1キロワットの電力を使うと宿舍全体のヒューズが飛んだ。ところが96年にはキノコ乾燥器がなんの気兼ねもなく使えるようになっていた。

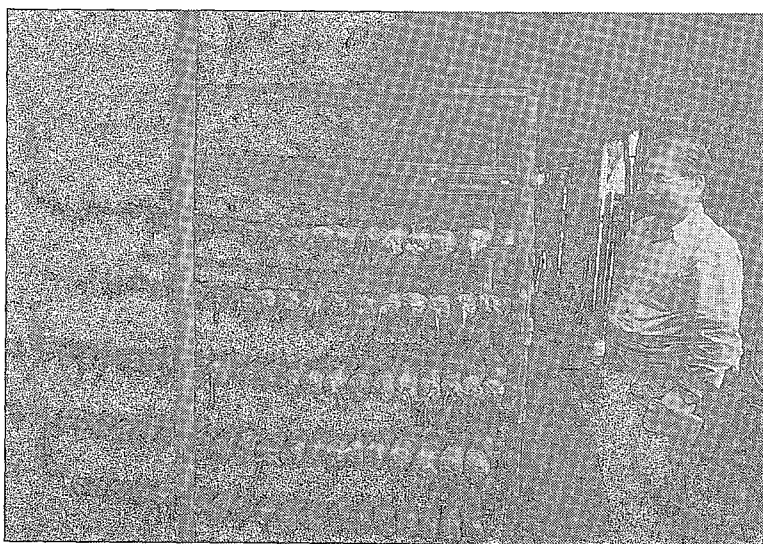
衛生指導は93年当時も奥地までかなり行き届いていた。上水道（生水は飲めない）はほとんど完備し、どの家庭にも大型のポット（魔法瓶）があって、いつも熱湯を確保していた。困ったのはトイレが少ないことであった。奥地の宿舍にあるトイレは多くは間仕切りなしのトイレであった。お互いワイワイガヤガヤと話をしながら用を足すのである。極端な例では、トイレの全くない宿舍もあった。宿舍から100メートル以上離れた金沙江（揚子江〈中国名：長江〉源流）の河原までひと走りして用を足したこともあった。次期の衛生改善計画ではトイレ設置政策が組み込まれることを期待したいが、案外すでに着手されているかもしれない。

余談ではあるが、97年にネパールで調査したとき、トレッキングのガイドをしてくれたポーター達はトイレ専用のテントを用意していた。適当な場所の地面に人数と滞在日数を計算して必要十分な大きさの穴を掘り、その前面に掘り上げた土を積んでおく。その一帯の上にトイレ・テントを張る。用を足すたびに前面においてある土で埋めていく。これは誠に快適で、現地の人々が好奇心をもって集まってくるような地域で、しかもトイレのない所では大変ありがたかった。

さて、私を含めた国立科学博物館の植物研究部の研究者と昆明植物研究所および上海自然史博物館の研究員による中国南部（揚子江以南）の菌類と繖花植物の共同研究が文部省の研究補助金で認められたのは93年度からであった。中国のこの二つの研究機関の植物研究者と共同研究を行うためには、91・92の両年にわたっての予備交渉が必要であった。すでに述べたように、中国産菌類の研究が日本産菌類の研究に不可欠であると考えていた私は、日本に近い中国東部の調査には上海自然史博物館の植物研究部が、そして中国で植物と菌類が最も豊富といわれる雲南の調査には昆明植物研究所が共同研究の相手側としていいのではないかとアドバイスを受けていた。91年に私は風変わりな観光団「中国のきのこ料理を食べるツアー」の一員に加わり、北京、昆明および上海を訪れた。一行が昆明で観光をしている間に私は別行動して昆明植物研究所の蔵穆助教（現在教授）の研究室を訪問した。このとき共同研究の話が進み、経費的にも共同研究の可能性についても実現可能なレベルに達していた。その帰途には上海に立ち寄り、



鳳陽山自然保護区の山並。防火線が長城のよう。



慶元県で行われているシイタケの棚栽培。

上海自然史博物館植物研究部の研究員たちとも共同研究について相談した。

その後、共同研究が実現してから度も経験したことだが、すでに一度会ったことのある中国の研究者や自然保護区の職員は二度目に会ったときは大変親しい間柄としての対応をしてくれ、大変協力的であった。藏穆先生には二度目に会ったときに共同研究の相談をしたので話がスムーズに進んだ気がする。一方、上海自然史博物館の植物研究部の研究者とは、初めて会った相手だったためか、共同研究の条件を起案するのにかなりの曲折があった。上海側とは特に経費的になかなか折り合いがつかなかった。雲南省の物価水準と上海の物価水準にかなりの差があったことにもよるが、いまから思えば、初めて会った相手間の交渉であったために労使交渉のようになってしまったことが最大の原因であったように思う。以後現地調査を重ねる度に彼等とも親しくなり、必要経費の実態もわかり、共同調査は予想外にお互いに打ち解けた中で順調に進めることができた。

このような状況下で、93年度はとりあえず昆明植物研究所との共同研究として開始し、上海自然史博物館の研究者には昆明植物研究所の協力者としての参加を認めるという形で現地調査を行った。雲南省での調査は昆明植物研究所が中心になって調査を計画し、自然保護区の調査許可をとってくれた。この現地調査に上海自然史植物館の研究者が一名参加した。我々の希望していた福建省と江西省にまたがる武夷山の調査に関しては上海自然史植物館の研究者が調査計画を作成したうえ、江西省側の自然保護区の調査許可をとってくれた。さらに同省の三清山の他に、揚子江の河口にある崇明島の調査も同博物館の尽力で可能になった。結果的には中国の両研究機関のお陰で93年度に中国で最も植物や菌類が豊富とされる雲南省と、日本に近いだけ日本の植物や菌類との関連が深いと考えられる中国東部の植物や菌類の調査ができたわけである。

94年度は前年度の上海自然史植物館の研究者の尽力を高く評価して、昆明植物研究所の研究者の企画による雲南省の調査とともに、上海自然史博物館の研究者による江西省・浙江省の自然保護区の調査のための手続きを全面的にお願いして、この年も両地域で順調に調査採集を行うことができた。95年度および96年度も調査課題と地域は変わったが、基本的には94年度の方式で調査を行った。採集した標本は折半して一方を昆明植物研究所または上海自然史博物館に保存し、他方を日本の国立科学博物館に保存した。この共同研究では、我々が中国の現地調査を行うだけでなく、中国の研究者を国立科学博物館の植物研究部に招聘して研究室での共同研究も行った。

自然保護区を中心に調査

次に浙江省・江西省で調査した自然保護区のいくつかと、訪れたが採集はできなかった安徽省の黄山を紹介しよう。貴州省と雲南省の調査地については、次号で紹介したい。

天目山

浙江省臨安県にあり、古くから天台山とともに仏教にゆかりのある山である。山麓には大きな寺、禅源寺（禅宗）があり、そこに宿泊施設が完備している。寺から山頂までは自然林が残

され、そこは植物の宝庫とされ、保護規制が厳しい。全山イチョウが多く、イチョウの原産地ではないかとの説がある。銀杏のなり方が、ブドウの房のように鈴生りになっている木があるのが面白かった。中腹にも寺があり、その寺のまわりには日本のスギによく似た柳杉やイチョウの大木が多数生えている。寺の脇に湧き出ている水は茶を立てるのに最高の名水だという。寺で出してくれた茶は確かにうまかった。現在、中腹の寺に通ずる車道が東斜面の自然林内に造成されており、伐採された木から生えるキノコの絶好の採集地であった。他の保護区でも時々あったことだが、正式に調査採集許可をとって採集していてもこの現地監視人（ここでは森林警官）は納得しなかったので、麓から保護区の監督責任者の高官に来てもらって、彼の説明でやっと納得してもらった。この山は正式の調査採集許可の取りにくい保護区としても有名な。我々が幸運にもこの山の調査許可をとることができたのは、上海自然史博物館の共同研究者の努力のお陰である。

頂上は標高1,587メートルで有人の測候所がある。菌類は山の上部より標高500~600メートルの寺の周辺の雑木林や竹林の中の方が面白かった。

鳳陽山・百山祖

鳳陽山は浙江省龍泉県、百山祖は同省慶元県にあり、県境を挟んでわりあい近くにある。車道のある地域で車に便乗すれば、あとは峠を越える山道を歩いて一日で移動できる。この峠越えのルートは菌類採集にもよい場所で、そのうえ中国のキノコ栽培の元祖だという呉三公という人物を祭った祠が百山祖よりの部落内にある点でも菌類研究者は訪れてみる価値のある地域である。また、この部落近くのシイの枯木から見慣れないサルノコシカケの一種を採集し、帰国後調べたところヒラフスベという従来日本特産種（固有種）とされてきた種の、担子胞子をつくる管孔がよく発達した子実体であることがわかった。日本では、ヒラフスベの子実体で管孔がよく発達した例はごくまれである。

さて、この二つの保護区では、自然林は鳳陽山の方が多様で広いが、百山祖には興味深い植物があり、菌類にも面白い種類がみられる。

龍泉市から鳳陽山に向かうとき、中国研究者を含め我々一行は公安（警察）のパトカーに乗せられた。パトカーは警笛を鳴らしながら人々の雑踏するバザールさえスピードを落とさず突っ切り、ほどなく宿泊地に着いた。一緒に来た警官はこれからも我々の野外調査に同行するという。なぜ警官が同行するか、上海の研究者にもわからなかったらしく、その夜私と同室の劉植物研究部長もそれが気になったらしく、寝付きがよくなかったようであった。翌日の調査では、あるいは日本人の採集を規制するためかもしれないとも考え、しばらくは日本人は採集を控え、必要なキノコは中国研究者に連絡して採集してもらっていた。ところが、我々が植物やキノコの調査に来たことが警官たちに理解できた午後になると、警官たちが採集を手伝ってくれたのである。もちろん日本人が自分たちで採集しても全く問題はなかった。再び龍泉市に帰ってから劉部長らが確かめたところ、ごく最近台湾の観光団が浙江省で賊に襲われ、多数の死傷者を出したので、我々には護衛のために警官を同行させたのだということだったそうである。

翌年再び鳳陽山を訪れたとき、前年同行してくれた森林警官の一人が再び同行してくれた。親切な警官で、今回は初めからキノコを採集しては私に持ってきてくれた。正直なところ、ほとんどが普通種で、しかし要らないとも言えず、いささか困ってしまった。

百山祖には、カシ、シイ、マテバシイなどの他、ブナの一種がかなりの密度で生育している地域がある。ブナ地帯に多産していたクチベンタケの一種 *Calostoma cinnabarina* は北米アパラチア山脈や、南米コロンビアのメデリンという都市の郊外のカシの木の下にも分布する変わり者である。同じような分布を示す顕花植物として、ブナ科のカクミガシの仲間が知られる。このカクミガシの一種は南米コロンビアのカリという都市の南側の郊外の山の標高1,500メートルあたりの地点に生育している。私はこの地域に70年代にキノコ調査に入ったことがあるが、ブナ科の知識のないころだったので全く気が付かなかった。英国の研究者によってこのカクミガシの一種がコロンビアで発見されたのは89年である。メデリンもカリも今はマフィアの根城地帯として知られ、調査に入るには覚悟がいる。このキノコとカクミガシの2群の生物のよく似た分布は、アジアの生物がベーリング海峡を経由してアメリカ大陸に渡ったという従来の説ではうまく説明できない。

百山祖には、特殊な針葉樹や昆虫が生存している。その一つはモミの一種で *Abies balsanzuensis* と名付けられている。百山祖の頂上近く、標高約1,500メートルあたりの地点に今は5株くらいしか生き残っていないという、まさに絶滅危惧種である。生育現場には猛獣を飼うような頑丈な檻が組まれて、その中に本来の生育状態のまま保護されている。最近日本のモミに接ぎ木して保護事務所の圃場に植えたという人間の背丈くらいのこの木には球果ができていた。

もう一種は昆虫のアゲハチョウの仲間である。百山祖や鳳陽山の山頂にたたずんできると、黒い蝶が時おり気流に乗って上がってくる。同行してくれた保護事務所の職員がヒョイと素手でつかまえては確認して放していたが、彼の手に捕まっていた黒いアゲハチョウの中には、日本名シナフトオアゲハという、極めて珍しいと聞くアゲハチョウが含まれていた。このあたり一帯に生育しているモクレンの仲間がその食草だそうで、現在の環境が保存される限り、この蝶は十分な個体数が保たれるようだ。ちなみに、もしも外国人がこの蝶を密漁して捕まれば数百万円の罰金だとか。

百山祖の自然保護区の管轄で百山祖からかなり南方に五苓坑保護区がある。標高約400~500メートルの地域にあり、この標高の森林の菌類はなかなか面白かった。しばらく雨が降らなかった後、2~3日前に降ったという林内の枯木には、私が専門に分類研究しているボタンタケの仲間が一斉に生え始めていた。このように同じグループの何種もが生える場所をツボということがあるが、中国で出会った数少ないツボの一つであった。ヤマヒルの攻撃に神経を使いながら、ほとんど人々の入らないような藪の中での採集中に、随分古そうな墓の跡を見つけた。中国の山野はこのようなお墓だらけであるともいえる。

これらの保護区のある慶元県はキノコ栽培が大変盛んで、この県には、香菇城（シイタケ城）の別名がある。この県の中心付近にある慶元市にはキノコ栽培の特大的食菌研究所があり、着々と研究成果が出されているようだ。棚に並べて栽培するシイタケのおがくず栽培法やカラカサタケやツエタケ大型種の畑栽培法はそのうちに日本に輸入される技術であるかもしれない。

■ 黄山

この山は古くから観光地として有名で、同時に貴重な生物の生育地として中国では第一級の世界自然保護区とされている。自然保護区の中には、外国研究者の調査採集を禁止しているが、中国研究者は調査できる所がある。しかし、黄山は中国研究者といえども調査採集の許可をとる

のは極めて難しい保護区だという。我々一行はその植生やその他の環境条件を見るために観光旅行者として観光ルートを歩いてきただけであった。黄山は安徽省黄山市の北西に位置し、「奇松、怪石、雲海、温泉」の四絶が天下に有名である、と中国の観光案内書には書いてある。まさに南面の世界である。最高峰は標高1,873メートルで、登山用ケーブルカーなど観光設備が整っている。麓から中腹にかけて菌類に適した潤葉樹林が多い。中国や米国の標本館に保存されている古い標本にはこの山の採集品がかなりある。

❑三清山

江西省の玉山県と和徳県にまたがって位置し、古来道教にゆかりのある名山として有名である。山頂と山頂近くに道教の寺がある。水滸伝の序章に出てくる、封じ込めてあった108の悪霊を解き放ってしまったという道教の寺のある三清山がこの三清山かどうか確認していないが、そうであってもおかしくない。今は奇峰、雲海、奇松で有名な観光地である。麓から標高1,817メートルの山頂近くまでピンク色がかった特産の花崗岩で作った石段があり、この石段の周辺はほとんど断崖絶壁の感じで、植物や菌類の調査採集はブナなどの森林を横切る地域など、わずかな場所以外は容易ではなかった。

❑黄崗山

この山は江西省と福建省にまたがって位置する武夷山脈中の最高峰（標高2,158メートル）である。同山脈中の別山武夷山（標高750メートル）は、漢民族の祖先が降り立った所であるとの伝承があり観光地となっている。

また、福建省側には儒教で有名な朱子が儒教を説いていたという地方があり、今は観光地となっている。武夷山脈は五歩蛇（台湾の百歩蛇と同種、噛まれると5歩歩く間に蛇毒のために倒れるの意）の多い地域らしく、福建省側の観光地の食堂の入り口には五歩蛇の生簀が置いてあるのをしばしば目撃した。この蛇は珍味だそうである。

黄崗山の山頂近くの草原はキスゲの仲間が群生し、沢沿いの林にはツゲやカヤの太い木が混じっていた。そこにはこれらの木の伐採の跡がかなりあった。この林には特殊な菌類が数種見られた。そのいくつかは未だに分類できていない。山頂の東側には軍の施設があるが、今は外国人の立ち入りを制限していない。

江西省側の自然保護区では調査採集が許可され、特に2回目の調査に訪れたときは大変歓迎され、現場に詳しい保護区の職員が比較的平坦な採集向きの森林などを選んで案内してくれた。この自然保護区の所長は滅法酒に強く、アルコール度60%近い白酎を飲み干せと勧めるので1年目は辟易した。2回目を訪れたときは、歓迎会で調査隊の各メンバーが順番に所長と乾杯する手筈を整え、計画通りにうまくいってさすがの所長もすっかり酔ってしまった。我々のこの企みに所長は気が付いたのかどうか、帰る日の前夜の晩餐会で、所長が呼んできた彼の一族郎党に逆に徹底的に飲まされ、翌日の帰りの車中でも酔いが醒めない隊員がいた始末であった。福建省側の保護区はまだ調査許可が取れていない。

熱帯野鼠情報

ネパールにおけるネズミ害とその防除（上）

～衛生、農業分野での研究の歩み～

熱帯野鼠対策委員会

副委員長 草野 忠治*

はじめに

ネパールの農村におけるネズミ類を含めた哺乳動物の研究は、19世紀の初期ごろに分類学的研究からはじまった。1830～1850年の20年間に Hodgson and Gray は哺乳動物の採集を行い80種を記録、5種類のネズミに命名している。その後、Hinton (1922)、Hinton and Fry (1924)、Prater (1928)、Ellerman and Morrison-Scott (1951)、Biswas and Khajuria (1955, 1957)、Frick (1969) がネズミの分類を研究しているが、日本人では阿部が1968年と75年の2回にわたり食虫目、ネズミ目、ウサギ目に重点をおいた採集を行い、1971、77年に中部地域の小哺乳動物の種類、分布などについての論文を発表している。ネパール人では、T. C. Majupuria (1952)、K. C. Shrestha (1980) がネズミ類について繁殖学的研究をしたといわれるが、これについては論文をみていないのでコメントできない。1973年からはアメリカとの共同研究がはじまり、他方、農業面では Fall (1975) やネパールの研究者の手で被害および防除対策の研究が行われている。

ネパール側によるネズミの被害、生態、防除についての仕事は、これまで細々と続けられてきたというのが実情である。ただ、結果的に実現はしなかったものの、過去にアメリカが本格的な技術支援を行おうとした時期もあった。1984年に Bruggers and Brooks が調査に訪れたのがそれで、このときはプロジェクトの研究テーマから全体予算まで積算した報告書を政府に提出している。

以下にネパールでのネズミ研究、防除の取り組み等の参考にしていただくため、これまでの活動を振り返る。

1. 衛生面からの研究・調査

アメリカのジョンホプキンス大学の医学研究センターの Frantz が首都カトマンドゥの中央獣医研究所を拠点に、国内のネズミ相、ネズミの保有する病原菌や寄生虫について調査した。

*筆者は、国際協力事業団の個別派遣専門家として、1995年3月～97年3月までの2年間、ネパールの首都カトマンドゥを中心に野鼠防除にかかる調査・指導を行ってきた。同氏の前任者は「熱帯野鼠対策委員会」の委員である桑畑勤氏であった。

**本稿に記述したネパールでの調査対象村は、すべて「カトマンドゥ盆地」内に所在する。

(1) ネズミ相

生活型により、次の4グループに分けている。

- ①住家性ネズミ：人の住居内に巣を作って生息し、人と共住する。
- ②共生性ネズミ：住居内に時々侵入し貯蔵食物などを食害するが、巣は作らない（人家に食物を依存するが共住はしない）。
- ③野生性ネズミ：作物を主な食物資源とし耕地の内外で生活する。時には納屋、サイロ、脱穀場などに侵入する。
- ④野性型ネズミ：野生植物を食物源とし農地に巣を作らない。草地や荒地以外のところでの人との接触機会はほとんどない。

ヘタウラ、カトマンドウ、ジョムソン、ナウチェの4地域で住居（台所、居間）、貯蔵庫、製粉所などに2個のトラップを2夜にわたり仕掛け、捕獲作業を行った。結果は表-1に示した通りで、ヘタウラでは、ハイハラクマネズミ *Rattus rattus brunneus* (38.9%) とハツカネズミの1亜種 *Mus musculus urbanus* (44.4%) が主要種であった。住居内でコオニネズミの捕獲率が11.1%と低かったのは、野外でも生息する共生性だからとみられる。*M. m. urbanus* は1845年に Hodgson がカトマンドウで採集した記録があるものの、ヘタウラでの採集は初めてである。

カトマンドウでは、ハイハラクマネズミ (70.9%) とトガリネズミ (23.6%) が主要種であった。

ジョムソンでは、ハツカネズミの1亜種 (*M. m. homourus* 83.3%) が最も多く、ナウチェでは、トルキスタンクマネズミ (90.9%) が主要種であった。*M. m. homourus* は共生性か野生性であると考えられており、ジョムソン地域等の農家に生息している実情が明白になったのは初めてである。

コオニネズミの採集は、1961年に Ellerman がバイリア、ゴルカ、ハザリアで行い、71年に阿部がテライの海拔300m地域にあるアドハバルで、Frantz がヘタウラで行っている。

農家での生息数の割合は、採集された農家数を基に算出しており、ヘタウラで87.0%、カトマンドウで73.6%、ナウチェで69.6%、ジョムソンで50.0%であった。73年に Drummond はネズミの生息家率について、①ドイツの南サクソニー地方の400以上の町で平均25.7%、②アメリカの20に及ぶ大都市の貧困地区で16%、③イギリスのすべての都市で1%と報告しているが、上述ネパール4地域に所在する住宅地のネズミ生息率は平均70%に達し、これら先進国の値に比べるときわめて高い。

(2) ネズミの保有する病原菌および寄生虫

1967年10月から11月にかけて西部のバジャング地域に国内では初めてペストが発生した。このときは、最初に2人が発症し、26人に感染が広がり18人の死亡をまねいたが、その後にペスト患者が発生したという記録はない。ヘタウラ、ビルガンジ、カトマンドウ、ジョムソン、ナウチェで採集したすべてのネズミからペスト菌を媒介するノミを採集し、血液中のペスト菌の有無が調べられたが、ペスト菌は検出されなかった。また、ヘタウラ、ビルガンジ、カトマンドウ、ジャルコットで採集したラット（クマネズミなど）、ハツカネズミ、ジャコウネズミの血清の検査でもペスト菌に対する抗体は発見されなかった。

表-1 4地域で捕獲したネズミの種構成比率(カッコ内は頭数)

ネズミの種類	ヘタウラ	カトマンドゥ	ジョムソン	ナウチェ*
1. <i>Rattus</i> sp.	0.0 (0)	0.0 (0)	16.7 (1)	0.0 (0)
2. <i>Rattus rattus</i> <i>brunneus</i> , ハイハラクマネズミ	38.9 (7)	70.9 (105)	0.0 (0)	0.0 (0)
3. <i>Rattus</i> <i>turkestanicus</i> <i>vicereus</i> トルキスタンクマネズミ	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	90.9 (10)
4. <i>Bandicota</i> <i>bengalensis</i> コオニネズミ	11.1 (2)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
5. <i>Mus musculus</i> <i>homourus</i> ハツカネズミ	0.0 (0)	0.0 (0)	83.3 (5)	9.1 (1)
6. <i>Mus musculus</i> <i>urbanus</i> ハツカネズミ	44.4 (8)	5.4 (8)	0.0 (0)	0.0 (0)
7. <i>Suncus murinus</i> ジャコウネズミ	5.6 (1)	23.6 (35)	0.0 (0)	0.0 (0)
ラット総数	50.0 (9)	70.9 (105)	16.7 (1)	90.9 (10)
ハツカネズミ総数	44.4 (8)	5.4 (8)	83.3 (5)	9.1 (1)
ジャコウネズミ総数	5.6 (1)	23.6 (35)	0.0 (0)	0.0 (0)
総捕獲数	(18)	(148)	(6)	(11)

ネズミの同定は J. T. Marshall 博士による。 *別名ナムチェバザール (Frantz, 1974)

ヘタウラ、ビルガンジで採集したハイハラクマネズミおよびビルガンジで採集したジャコウネズミから、最も有力なペスト媒介昆虫であるケオプスネズミノミ *Xenopsylla cheopis* を1頭当たり2匹検出したが、この程度の寄生レベルは危機的な伝染性レベルではないとしている。

ポカラで捕獲したハイハラクマネズミ、トルキスタンクマネズミ、ヒマラヤクマネズミ (*Rattus nitidus*) からこのノミが検出されている (Worthand and Shah, 1969)。アジア地域では、共生性、共住性ネズミのうち、ハツカネズミ *M. m. homourus*、コオニネズミ、オニネズミ *Bandicota indica nemorivaga*、ジャコウネズミ *Suncus murinus* がペスト菌を保有する種であることが知られているので、ネパールでもこれらの種は潜在的にペストを保有していると考えられる。

トルキスタンクマネズミ15頭のうち6頭がツツガムシ病に対して陽性であったが、これはネパールでツツガムシ病の存在を示す初めての証拠である。1965から66年にかけて行われた健康

調査によると、ダニ由来のツツガムシ病の媒介者である *Leptotrombidium* (*L.*) *deliense* は、海拔200～1,450mの地域で捕獲したジャコウネズミの一種 *Suncus* spp. から多く採集され、シッキム（海拔3,840m）のネズミ類からも多く採集された。しかし、ナウチェのトルキスタンクマネズミからは採集されなかった。

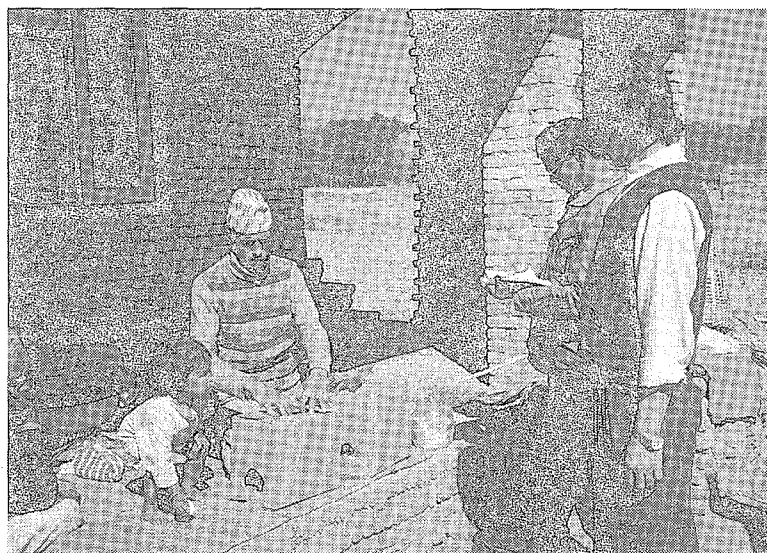
高地の村にトレッキングなどで来る旅行者等に、このダニが媒介するツツガムシ病は脅威になると、Worthington and Shah (1969) は指摘している。

2. 農業面からのネズミ害研究

アメリカの野生動物研究センターの Fall は、農業面からネズミおよびその被害について調査報告書（1975年）をまとめている。当時、カウンターパートとして協力したのは農業試験場の昆虫部に所属していた B. S. Thapa であった。以下に同報告書の要点を紹介する。

(1) 農地における被害の実態

ゴダワリ地域では3月下旬にコムギが出穂する。ここでは地上10cm程度の部位でコムギの茎が切断されネズミ穴に引き込まれている状況が観察された。畑の内部はその穴を中心に半径約2mがパッチ状に加害された。周辺の堤や土手の斜面に掘られたネズミ穴の下の方に半円錐状の土塊（マウンドと呼ぶ）があり、穴が土で埋められている場合もあった。これはネズミが長い坑道（トンネル）を掘る過程で出てくる土を外部に排出するために作られる。このようなマウンドはテライ地域では認められなかった。カトマンドゥの北西に位置するバラジュの農民の話では、コムギ、イネに対するネズミ害は成熟期にのみ現れる。Thapaによると、1日のうちネズミが地表にいるホームレンジは小さく、地下で過ごす時間が大半を占める。テライ地域のランプールに所在するトリブバン大学の農学・動物学部の B. N. Sharma 博士によると、同学部農場のネズミ害は平均25%である。成熟期にあるコムギ畑で1頭のコオニネズミを捕獲した。



村でのベイトボックスを用いたネズミ生息調査。カウンターパートが碎米の消費量を点検している。

捕獲作業は、かご型の生け捕り罠、スナップトラップ、大型のシャーマン型トラップを用いた。種の同定は分類学者の J. T. Marshall, Jr. が行った。カトマンドゥなど中部の丘陵地域で捕獲したマウンドを作るネズミはコオニネズミであり、テライ地域のコムギ畑での種も同種であった。

(2) 農作物の被害茎率

ゴダワリ地域、テライ地域のバラトプールにあるコムギ畑を調査の対象とした。調査時期は収穫1～2週間前とし、被害発生地である18地点に1×1 mのコドラートを5点、総計90を設置した(表-2)。結果、各コドラートの平均切断茎率は7.2%であったが、畑を任意選択したことにも起因し、切断茎率ゼロのところもあった。コムギ畑の被害が斑点状に分布しているため、コドラートを設けての被害茎率の算出方式は適当とはいえない。これに替る被害調査法の研究が必要である。ちなみに東南アジアのイネ、ムギなどの被害茎率は3～5%にとどまっている。

Frantz は私信で貯蔵農産物、栽培作物の脊椎動物害(鳥類などの被害も含む)はほぼ15%に達すると推量している。そうであれば国家的規模で有害脊椎動物の防除が行われれば、大きな効果が期待できる。

表-2 成熟期のコムギ畑のネズミ害

調査場所	調査月日	耕地番号	面積 (m ²)	総茎数/ 5 コドラート (m)	平均被害茎率 (%) ¹ (調査耕地)	平均被害茎率 (%) ² (調査地区)
ゴダワリ (中部丘陵地域)	5月20日	1	875	473	4.1	2.6
		2	690	598	0.9	
		3	900	483	2.7	
バラトプールの東端 (テライ地域)	5月25日	4	1,785	367	0.0	12.5
		5	2,400	836	59.0	
		6	1,000	280	0.4	
		7	1,350	449	0.5	
		8	900	246	1.7	
バラトプールと ランプール間の 空港道路沿い (テライ地域)	5月25日	9	1,450	323	0.0	2.3
		10	1,800	260	0.3	
		11	900	482	3.5	
		12	2,064	733	2.4	
		13	1,764	647	0.0	
		14	1,750	648	7.6	
バラトプールと ランプール間の ナラヤニ川沿いの道路 (テライ地域)	5月25日	15	2,340	905	32.6	11.4
		16	2,320	594	10.8	
		17	1,200	436	2.1	
		18	2,800	408	0.0	
平均						7.2

(Fall, 1975)

表-3 ネパール人技術者の調査によるコムギとイネの被害

技術者名・調査年	調査地区	栽培作物	平均茎切断率 (%)	平均
Pandy, S. B. (1975年)	コバル、タイバ、クマルタール、 ダバケル、バラージュ	コムギ	0.1-24.6	
Jai, K. C. (1982年)	クマルタール タイバ ハッテイバム		28.3 34.6 14.7	24.2
Jai, K. C. (1984年)	カトマンドゥ、ラリト プール、バクタプール		5.32-18.3	11.5
Ganesh, K. K. C. (1981年)	クマルタール、 ダバケル、タイバ	イネ	12.0 12.5 19.8	14.8
Rana, P. N. ら (1977年)	ダバケル タイバ クマルタール ダバケル タイバ	(防除区) " " (無防除区) "	8.9±7.4 7.7±13.0 42.9 28.5±23.8 22.8±15.2	19.8 25.6
Ganesh, K. K. C. (1981年)	ネパールガンジ		17±19	

(3) ネパール人によるコムギ、イネの被害調査

カトマンドゥおよび周辺の農村を対象にした調査資料が多い。被害茎率は、コムギが平均 17.9% (Pandy の資料を除く)、イネが 19.1% と類似している。イネの場合、テライ地域はネパールガンジ 1 ヲ所で 17±19%、カトマンドゥおよび周辺の農村の水田で 7.7~42.9% と地域により大きな差がある (表-3)。

これら被害茎率の求め方は、調査対象とした農村の被害面積率、減収量の調査に欠けるので、ここからネパール全体の被害数値を算出するのはむづかしい。

(4) 他の作物にみる被害

- ①バレイショ テライ地域でネズミ穴にバレイショを 10~20kg を貯蔵していたことが知られている。中部丘陵地域チョウリジアリでは毎年大きな被害が出ているといわれる。
- ②ピーナツ テライ地域で被害があるといわれている。
- ③トウモロコシ カトマンドゥ盆地では平均 1~2%、また、中部丘陵地域およびテライ地域でも被害があるといわれている。

表-4 3 地域での主要穀類貯蔵中の損害率 (%)

	コメ	トウモロコシ	コムギ
山岳地域	3.5	7.5	8.6
丘陵地域	5.9	6.0	6.7
テライ地域	6.2	12.3	11.5
平 均	5.2	8.6	8.9

出所: Rural Save Grain Project (1986)

④サトウキビ 中部丘陵地域およびテライ地域で被害が出ている。

⑤エンバク（飼料） テライ地域で被害があるといわれている。

*①～⑤について、被害を裏づける資料はない。

(5) 収穫後の農産物の被害

貯蔵中の食糧の損害は大部分が村レベルでのものだが、これは全人口の93%（1986年）が村で生活していることによる。山岳地域、丘陵地域、テライ地域でのコメ、トウモロコシ、コムギの貯蔵中の損害率は表-4に示した。これら穀類の損害の主な原因にはネズミ類、害虫類、カビがあげられている。

収穫後のコムギ、トウモロコシ、コメの損害率の調査では、コメが加工の段階、コムギが貯蔵の段階、トウモロコシが収穫の段階で最も大きかった。また、乾燥の段階では昆虫類、鳥類、漏出による損失があり、貯蔵の段階では害虫類、ネズミ類、微生物、鳥類の生物害が目立った。

(6) 罌の捕獲効果、餌場設置による消失量の測定と農民の防除策

クマルタール、タイバ、ダパケル地域のダイズ、トウモロコシ畑および水田に生け捕り罌、スナップトラップを設置し、餌に乾燥魚、練ったコムギ粉、コメを用い1ヵ月にわたり毎週捕獲作業を続けたが、成果はゼロであった。屋内に置いた生け捕り型のトラップでは少数ながらラットを捕獲した（Rana ら、1977）。

タイバ、ダパケル地域の5ヘクタールの乳熟期にある水田では25ヵ所に餌場を設け、竹筒に毒餌（ワルファリン粉）を入れて消失量（摂食量）を測定した。餌場はいずれもフィリピン、インドネシアでも行っている水位以上の高さにし、1週間に2回の間隔で餌場の消費状況を調べた。結果は、タイバの2ヵ所で2回の摂食（1日目は2ヵ所、30日目は1ヵ所）、ダパケルの2ヵ所で3回の摂食（7日目、25日目、30日目）が確認された。摂食率はともに53%であったが、毒餌の摂食率は悪かった。効果の程度は効果判定を行っていないので不明である。毒死したネズミについて何も書いていない（Rana ら、1977）のは、毒餌の摂取性に限った実験であったからであろう。ネパールでは農地のネズミの防除にリン化亜鉛を用いているようだが、効果面での資料は見たことがない。

村レベルで一般に行われている貯蔵中の穀物の損失を最小にするためのネズミ防除法は、貯蔵構造物と周辺の清掃、太陽光による乾燥、殺鼠・殺虫剤の使用、改良貯蔵容器の利用である。この点につき農民を対象に行ったアンケート調査をみると、構造物および周辺を清掃するとの回答がコメ87%、トウモロコシ44%、コムギ66%を占めており、まだ改良貯蔵容器を広く利用するまでに至っていない状況がうかがえる。殺鼠・殺虫剤の使用対象は、トウモロコシよりもコメ、コムギに重点がおかれ、清掃法は山岳・丘陵地域、テライ地域に多い。

(7) 農業省中央昆虫局（NARC 所属前）年次報告にみるネズミ害と防除活動

1) 1988～89年

① クマルタールの NARC 農場、テコ村、ダパケル村のトウモロコシ畑被害は、それぞれ1.6%、3.3%、2.9%であった。

② パンチャート村ではイネ、トウモロコシ、コムギ、ミレット、マスタードなどが栽培されているが、これら穀物類の被害は10.2%、貯蔵穀物の被害は15～20%であった。ポスター、小冊子の配布、リン化亜鉛餌の作り方、施用法の指導などの防除運動を行ったが、効果の程度を測定する調査は行われていない。

③ ジュムラ地方では、ハツカネズミ *Mus musculus*、クマネズミ *Rattus rattus*、コオニネズミ *Bandicota bengalensis*、オニネズミ *Bandicota indica* が捕獲された。

2) 1989～90年

カトマンドゥ盆地のラリトプール地域のジャルワラシ村でネズミ駆除のため、35戸ほどある全農家にリン化亜鉛の毒餌が配布された。ほかにもパンフレットを配り、村の掲示板にポスターを張り、毒餌の施用、トラップの使用の展示（デモンストレーション）が行われた。この調査で穀物貯蔵庫にはハツカネズミ、農地ではクマネズミ、オニネズミの一種である *Bandicota* sp. が捕獲され、上記3種による被害が10～15%確認された。この駆除運動には全農家戸数の7戸が参加し、2人の普通補助職員（昆虫部）が指導にあたった。実施時期、運動期間、効果についての説明はされていないが、参加農家が全戸数の約20%にとどまっているので、村のネズミ数はそれほど減少しなかったと推測される。ネズミ駆除運動の効果判定はされていない。

(8) 新聞にみるネズミ駆除運動

THE RISING NEPAL (1994) の記事によれば、テライ地域に所在するヘタウラの10カ所の農業改革委員会の傘下にある村々で8月にネズミ駆除運動が行われた。ネズミトラップと殺鼠剤は、参加農民が無料で利用できるようにするため政府が援助した。これら農民に対してはネズミの生態に関する講義と駆除法についての実習を受けるよう義務づけ、リン化アルミニウムの粉剤を農地のネズミ穴に投入し、土で塞ぐ方法も取入れた。駆除運動の効果の程度は農民自身の評価と毒殺ネズミ数により得られ、最も多く捕殺した者には表彰状と副賞（現金）、さらには残念賞も用意された。

3. ネズミ研究者・技術者の実情と養成

外国人研究者の調査により、全土に生息するネズミの種類と分布、さらには衛生上、有害なネズミの種類や希少脊椎動物の種類についても明らかになりつつある。しかし、ネズミを含めた脊椎動物の図鑑はない。哺乳動物を国外に持ち出すには国立公園・野生生物保護局の許可を必要とする。

農業面での有害なネズミの種類も分かりつつあるが、イネ、コムギの切断茎率、農家の収穫後の被害量についての調査は、一部地域でしか行われていない。

なかでも防除研究は乏しく、特に農地の加害ネズミに対する研究活動は低い。現在、収穫後の農家のネズミ防除には、ブリキ製の落とし扉型捕獲罠、ブリキ製の穀物収容容器の普及およびリン化亜鉛餌の利用を推奨しているが、これらの防除対策の実施効果を評価する方式は確立されていない。また、実験室、農家で毒餌を用いたときの効果と評価についての資料はなく、農家や農地に生息するネズミの生態についての調査資料も少ない。このようなネパールの実情を考慮すると、インドが自国の農村や農家に生息するネズミの生態、防除について活発な研究を続けており、その成果のなかに共通種がいることを報告しているので、これらの資料を活用するのも一法であろう。

＊

現在、ネパール側にはアメリカ人研究者がネパールで研究活動していたおりの、カウンターパート、農地および農家のネズミの被害、生態、防除についての知見をもつ者がいる。しかし、大半の研究・技術者は外国人研究者の引き上げた後に他部署に転動してしまっているので、ネズミの生態、被害解析、防除に取り組む研究者はきわめて少ない。したがって、ネズミ防除の基

礎および応用の知見と技術を持った高度の技術・研究者の不足は否めず、この分野での人材を養成する必要があると考えられる。

ネパールの国立トリブバン大学の農学・動物学部のなかには、有害脊椎動物関係の講座はないが、応用昆虫学講座があるので、これに应用脊椎動物講座を加えることができれば植物防疫関係の研究、教育分野の充実に限らず、技術者の養成にも役立つ。さらに同分野に修士コースが設置されれば、研究者、上級技術者の養成が可能となる。

参考文献

I. 分類および分布関係

1. 阿部 永 (1969) 野ねずみ 89:1-3.
2. Abe, H. (1971) J. Facul. Agr. Hokkaido Univ. 55:191-265.
3. 阿部 永 (1976) アニマ 37:45-52.
4. Abe, H. (1982) Mammalia 46(4):477-503.
5. Ellerman, J. R. (1961) The fauna of Indian including Pakistan, Burma and Ceylon. Mammalia Vol. 3 : Rodentia, Part 1 and 2. Zool. Surv. India, Calcutta, p. 533-843.
6. Newton, P. N., M. R. W. Rands and C. G. R. Bowden (1990) Mammalia 54(2):239-244.
7. Marshall, J. D., D. V. Quay, F. L. Gibson, T. C. Dung and D. C. Cavanaugh (1967) Proc. Soc. Exp. Biol. & Med. 124:1083-1086

II. 衛生関係

8. Laforce, F. M., I. L. Acharya, G. Stott, P. S. Brachman, A. F. Kaufman, R. F. Clapp and N. K. Shah (1971) Bull. Wld. Hlth. Org. 45:693-706.
9. Frantz, S. C. (1974) J. Nep. Med. Ass. 12(3 & 4):17-32.
10. Frantz, S. C. and J. P. Comings (1976) Proc. Vert. Pest Conf., Monterey, CA., USA, 7:279-290.

III. 農業上の被害および防除関係

11. Anon. (1988-1989) Annual Rep., Entomology Division, NARC, p. 7.
12. Anon. (1989-1990) Annual Rep., Entomology Division, NARC, p.26-28.
13. Bruggers, R. L. and J. E. Brooks (1984) Vertebrate pest management in agriculture in Nepal: Background and technical assistance options. Unpublished Report. Vertebrate Pest Control Project, Dhaka, Bangladesh. pp.42.
14. Giri, M. K. (1990) Ecological implications of rodenticide use: consideration of integrated approach, unpublished papers. pp. 8.
15. Jai, K. C. (1984) Nepal J. Agric. 15:187-188.
16. Pandey, S. B. (1975) Report on the studies of vertebrate pest (rat) of paddy. Unpublished Report, Ministry of Agriculture, p. 5. (Ranaら, 1977の論文より引用)
17. Rana, P. N., K. K. C. Ganesh and D. P. Yadav (1977) Report on the studies of vertebrate pest (rat) of paddy. Unpublished Report, Ministry of Agriculture, pp. 5.
18. Rural Save Grain Project (1986) Study on village level food grain processing methods in Nepal, Agricultural Projects Services Centre, pp.82.
19. Shrestha, K. C. (1990) Prospects of rat control by the use of chemicals, in Symposium on rat control in Nepal, Unpublished papers. pp. 6.
20. 宇田川 龍男・加瀬 信雄 (1990) ネパールにおける野鼠防除の基本調査, 未発表報告書, PP. 3.

海外農林業開発協力促進事業

(社)海外農業開発協会は昭和50年4月、我が国の開発途上国などにおける農業の開発協力を寄与することを目的として、農林水産省・外務省の認可により設立されました。

以来、当協会は、民間企業、政府および政府機関に協力し、情報の収集・分析、調査・研究、事業計画の策定、研修員の受入れなどの事業を積極的に進めております。

また、国際協力事業団をはじめとする政府機関の行う民間支援事業（調査、融資、専門家派遣、研修員受入れ）の農業部門については、会員を中心とする民間企業と政府機関とのパイプ役としての役割を果たしております。

海外農林業開発協力促進事業とは

多くの開発途上国では、農林業が重要な経済基盤の一つになっており、その分野の発展に協力する我が国の役割は大きいといえます。そのさい、当協会では、経済的自立に必要な民間部門の発展を促すうえで、政府間ベースの開発援助に加え、我が国民間ベースによる農業開発協力の推進も欠かせないとの見地から、昭和62年度より農林水産省の補助事業として「海外農林業開発協力促進事業」を実施しております。

当補助事業は、今日までの実施の過程で、開発途上国における農林産物の需要の多様化、高度化等を背景とする協力ニーズの変化および円滑な情報管理・提供に対応するための拡充を行い、現在は次の3部門を柱としております。

1. 優良案件発掘・形成事業（個別案件の形成）

農業開発ニーズ等が認められる開発途上国に事業計画、経営計画、栽培などの各分野の専門家が構成される調査団を派遣して技術的・経済的視点から開発事業の実施可能性を検討し、民間企業による農林業開発協力事業の発掘・形成を促進します。

民間ベースの開発途上国における農林業開発事業の企画・立案に関して、対象国の農林業開発、地域開発、外貨獲得、雇用創出、技術移転などの推進に寄与すると期待される場合、有望作物・適地の選定、事業計画の策定などに必要な現地調査を行います。

相談窓口

➡➡ 民間ベースの農林業投資を支援

2. 地域別民間農林業協力重点分野検討基礎調査（農業投資促進セミナーの開催）

農業投資の可能性が高いと見込まれる地域に調査団を派遣して対象地域の農業事情、投資環境、社会経済情勢を把握・検討し、検討結果に基づく農業開発協力の重点分野をセミナーなどを通じて民間企業に提示します。

セミナーでは、農業投資を検討する上で必要となる基礎的情報とともに、現地政府関係機関および業界各方面から提出された合併希望案件を紹介します。本年度は、中国南部地域（雲南省、広西壮族自治区）を対象に、平成10年3月に開催の予定です。

昨年までに、①インドネシア、②ベトナム、③中国揚子江中下流域、④中国渤海湾沿岸地域、⑤中国揚子江上流域を対象にセミナーを開催しました。

3. 海外農林業投資円滑化調査（情報の提供と民間企業参加による現地調査）

海外投資事業に関心を持つ企業の投資動向アンケート調査および投資関連情報の整備・提供を行うとともに、主に海外事業活動経験の少ない企業などを対象に、関心の高い途上国へ調査団を派遣し、当該国の農業開発ニーズ、農業生産環境などを把握します。

業界の団体、あるいは関係企業などの要望に沿った現地調査を企画し、協会職員が同行します（毎年度1回）。現地調査では、現地側の企業ニーズ、投資機関などの開発ニーズを把握するとともに、事業候補地の調査および現地関係者との意見交換などを行います。参加にあたっては、実費（航空賃、宿泊費、食費等）の負担が必要ですが、通訳・車両用上などの調査費用は協会が負担します。

また、アンケートおよび本調査の結果概要をはじめとする投資関連情報を提供するため、季刊誌を発行しています。

➡➡ (社)海外農業開発協会
第一事業部
TEL: 03-3478-3509

農林水産省
国際協力計画課事業団班
TEL: 03-3502-8111 (内線2849)

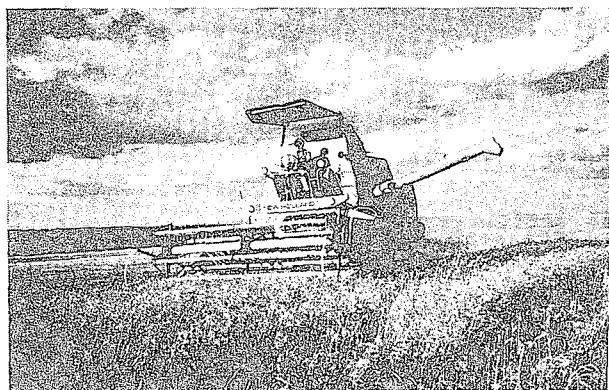
総合農業雑誌

アグロ・ナッセンテ

AGRO-NASCENTE

ブラジルで発行されている

日本語の農業雑誌!!



南米の農業が

次第に注目されてきました。

従来のコーヒー、カカオ、オレンジ、大豆などの他に、熱帯から温帯までの多くの作物が生産されるようになったからです。

南米の農業情報は、日本語唯一の専門誌「アグロ・ナッセンテ」誌で—

EDITORIA AGRO-NASCENTE S.A.
R. Miguel Isasa, 536 - 1º - S/ 13, 14, 15
CEP 05426 São Paulo Brasil

(日本でのお申込み先)

日伯毎日新聞社東京支局
東京都港区三田 2-14-7
ローレル三田503号
Tel.: 03(3457)1220

海外農業開発 第237号 1998. 2. 15

発行人 社団法人 海外農業開発協会 橋本栄一 編集人 小林一彦

〒107-0052 東京都港区赤坂8-10-32 アジア会館

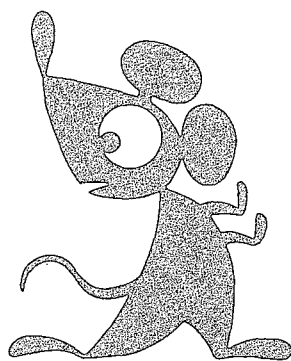
T E L (03) 3478-3508 F A X (03) 3401-6048

定価 300円 年間購読料 3,000円 送料別

印刷所 日本印刷(株)(3833)6971

あらゆる殺そ剤がそろう 殺そ剤の総合メーカー

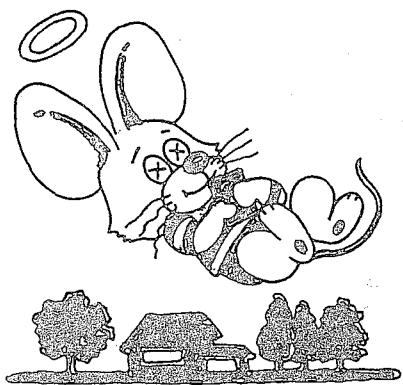
昭和27年創業以来、食糧倉庫専用殺そ剤並びに、ラテミン投与器をはじめ、農耕地用リン化亜鉛剤の強カラテミン、硫酸タリウム、モノフルオル酢酸ナトリウム、インダンジオンの各薬剤等、あらゆる殺そ剤の開発と製剤の研究、改良に努力をづけております。



製造元 **大塚薬品工業株式会社**

本社・東京都豊島区西池袋3〜25〜15 1B 第一ビル
大阪支店・大阪市淀川区西中島3〜19〜13 第二ユヤマビル
川越工場・埼玉県川越市下小坂 304

ネズミ退治に抜群の効果!!

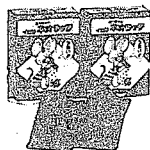


● チュークリン (強力粘着剤)



強力粘着剤を使用したネズミ捕り。ネズミの動きで自然にくるまります。寄生するダニやノミなども同時に処理できるのでたいへん衛生的です。

● イカリネオラッテ (殺そ剤)



ネズミの嗜好物が入っているので効果は抜群。耐水性の袋に入っているので濡れている場所でも使用できます。

イカリ消毒株式会社

本社／〒160 東京都新宿区新宿3-23-7

☎03 (3356) 6191(代)

海外農業開発

第 237 号

第 3 種郵便物認可 平成10年 2 月15

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NE