



熱研ニュース

農林水産省 熱帯農業研究センター

Vol.3 No.1

ISSN 0915-7751

1992年4月



(シリア中部古代遺跡アシヤマミス城と遊牧 高畑滋)

目次

作物開発体制の変化と対応……………	1
熱帯農業国際招へい共同研究の研究内容…	3
研究成果……………	4
中国雲南省における新水稻品種……………	4
ブラジルでの小麦・大豆の不耕起輪作…	4
マレーシア水稻直播栽培の地表排水技術…	5
国際招へい共同研究記念事業案内……………	6
熱帯農業国際シンポジウムのお知らせ…	6
人の動き……………	7
国際乾燥地農業研究センターとの共同研究…	8

作物開発体制の変化と対応

金田忠吉

過去の2年間に、日本の作物育種には大きな体制の変革が行われた。第1は1990年1月の農林水産業研究基本目標の制定である。この5本柱の筆頭に、消費ニーズへの対応が掲げられ、従来の金科玉条であった生産性の向上が文字面では陰にかくれるという画期的なことがあった。他の4本柱には生物機能の利用、地域活力の増進、地球環境、基盤的研究に関する課題が掲げられている。

これを受けて今後の作物育種は、農産物の品質や多様性の追求、病害虫抵抗性の付与、より高い施肥効率、あるいは新規の形質をもつ品種や新作物の開発などが一層重要な目標となる。同時に、バイオテクノロジーや遺伝資源にかかわるさ

まざまな領域での基礎的・基盤的な研究が強化されなければならない。こうしたことは現在の研究勢力を考慮すれば、国と都道府県の研究機関の間でのresponsibility sharingがこれまで以上に必要になってくる。

第2に、昨年10月に基本目標を受ける形で、国の育種体制の再編が行われ、米麦・大豆を中心として、品質成分に関して評価を行う研究が、育種研究と相携えて進められるように図られた。また、地域の振興に役立つと思われる資源作物や新導入作物の研究室も新設強化された。日本でのこうした動きをみて感じるのは、最近の社会経済の急速な変化を写して、他の国々でも同じような体制の変革が進行しているということである。そのもっともいい例が、CGIARにおける国際農業研究機関の重点目標の見直しである。この動きの背景は、日本でのそれと比べれば、はるかに複雑ではあるが。

1990年にCGIARは、研究の重点目標を見直して、これまでの生産性向上第1から、農業生産を安定持続的に保つことに主眼をおき、開発途上の各国における自然資源の維持管理と食糧の自給性の向上を強く意識した研究方向を具体的にうちだした。ここでは、国際農業研究機関が全地球的な問題と、その立地する地域の生態系の問題との両面での取り組みを求められている。CG組織は1990年から1991年にかけて、バナナ（料理用を含む）、水管理、アグロフォレストリーなどの研究センターを傘下に入れ、さらに淡水域の水産研究も続く予定で、従来の農・畜産のみの対象から、農林水産を包括したものとなった。研究の重点は、長期のsustainability、自然資源管理、病害虫の総合防除などがあげられ、同時に応用研究や研究の現場適用のためには、各国との連携協力、各国をつないだ横断的な研究組織を強化してゆく必要がある。この動きは既に数年前から始まっており、例えばIRRIでは世代の進んだ育成系統や品種の配布から、重点を初期世代の育種材料の配布にきり替えて、それぞれの国・地域により適応した品種育成ができるようになってきており、実際にIR番号品種は74が最後となった。



こうした変化は、国際研究機関だけが一方的にやろうとしてもできないもので、カウンターパートとしての国の力がついていなければ駄目であることは当然のことで、アジア稲作各国の多くが相当に研究上の自立性をつけてきているために、IRRIはより広域的な、グローバルな問題、あるいはbasic/strategicな問題に研究資源を振り向けることができるのである。

品種開発を責務とする研究室が、基礎研究をも手がけることは、実際の育種でありうべき成果を一部犠牲にする覚悟が必要であることは、我々は既に経験していることであるが、現時点でのIRRIのstrategicな研究への重点移行は大きな意味がある。IRRIの灌漑水田圃場における単収は、当初の乾期8t/ha以上のレベルから一貫して減少傾向を示しており、この原因究明と一層の増収技術の確立が緊急の課題となっている。品種面では草型の改良による無効分けつの排除や、遠縁交雑による病害虫に対する高度抵抗性の導入、栽培面では投入窒素の無機塩類化の問題の解明などがあり、すでに一部では明るい展望がひらけている。

CIATにおいても、強酸性土壌のサバンナに適応するアルミニウム耐性の半矮性陸稲品種の開発と平行して、基礎研究ではいもち病菌の多数レースのDNAを解析し、durable resistanceに展望をひらいている。

現在の重点化方向の見直しで、ecosystem研究の重視が地域特異的な問題への偏重を招かないかという懸念がある。品種開発に関して言えばその心配はないであろう。遺伝資源、スクリーニングの方法、育種、増殖などに関する情

報、技術は広い適用性がある。ただ研究センターがグローバルな責任を果たすためには、地域の資源の利活用に各国とのresponsibility sharingがたいせつである。

ひるがえって、その両側に研究者を派遣して

いる熱帯農業研究センターは、こうした状況を十分に理解しつつ、今後も国際研究協力を進めてゆくことが重要であろう。

(神戸大学農学部教授、C I A T理事、前熱研センター所長、前農業研究センター所長)

「1992年度熱帯農業国際招へい共同研究」の研究内容

熱帯農業研究センター沖縄支所で、1992年10月から開始される「熱帯農業国際招へい共同研究」において実施される研究内容は概略つぎのとおりである。

(1)熱帯・亜熱帯地域特有の植物、微生物による効率的環境管理技術の開発

熱帯林や農業限界地の乱開発等により農林業をとりまく環境悪化が急速に進んでいる。一方、開発途上国の人口増加は依然として著しい。そのため、生態系に調和し、生産力の高い持続型の農業技術の開発が強く求められるようになった。既に、熱帯・亜熱帯地域には多様な有用機能を持つ植物や微生物の存在が知られ、これらの利用の研究が進められている。

この研究では先端手法を用いて、①植物や微生物の磷酸変換機能や他感作用、栄養吸収や病害虫拮抗機能発現の生理生化学・遺伝的背景の解明、②有用植物や微生物が生産する生理活性物質の同定、③それらの特性発現に好適な根圏環境条件の解明、及び、生物機能を利用した効率的な環境管理技術の開発などを行い、これらの成果を基にして熱帯・亜熱帯地域における生産力の高い持続型農林業技術を開発する。

(2)熱帯・亜熱帯作物の高温障害発生機作の解明

熱帯・亜熱帯地域住民の栄養水準を向上させるため生鮮野菜の周年供給が必要である。しかし、これらの地域は高温、強日射等のため野菜類の夏季生育は著しく阻害され、さらに輸送や貯蔵施設も不十分であるため現状では周年供給は困難である。

この研究では、①耐暑性の異なる作物の光合成特性、開花結実特性、養分吸収特性についての比較検討、②生理生化学的手法を用い高温

障害発生機作と耐暑性機構の解明などを行い、これらの知見を基に耐暑性品種の選抜や栽培技術を開発し、葉・果菜類の周年栽培技術を開発する。

(3)耐塩性作物栽培技術の開発

地球の砂漠化、塩類化が進む中でマングローブに代表される海浜の生態系の回復や内地地にみられる地質学的特性や人為的理由による塩類集積地帯の緑化は地球的課題であり、耐塩性作物の育成、利用が強く求められている。

この研究では、①耐塩性作物の探索とそれらの特性評価、②耐塩性を支配する遺伝子の解明、③遺伝子組換え技術を用いた耐塩性有用作物の作出などを行い、これらの知見を基に耐塩性作物の育成技術を開発する。

(4)栄養繁殖性の熱帯・亜熱帯作物遺伝資源の特性評価と長期保存法の確立

熱帯・亜熱帯地域において環境調和型農業を推進するため、地域特有の作物の高度利用が必要であるが、自然・社会条件の急激な変化により、それらの遺伝資源消失が著しいので、確実な保存(収集、維持、増殖、改良)が緊急な課題である。

この研究では、①タロ、ヤム等を対象に生理活性物質等を利用した開花、結実、採種技術の確立、②種子保存法の確立、③組織培養技術等を用いた培養細胞保存法の確立、④培養過程で誘起される突然変異の利用法の開発、⑤分子生物学的手法を用いた評価法の開発などを行い、これらの知見を基に熱帯・亜熱帯地域の栄養繁殖性作物の高度利用を図る。

(沖縄支所・国際共同研究科長・仙北俊弘)

研究成果

中国雲南省における水稲品種滇粳23号及び滇粳24号

中国雲南省は栽培稲の起源地とみられ、耐冷性、いもち病抵抗性の強い在来品種が存在している。これらを利用し、これに多収性草型の日本の品種を交配して、雲南省の粳稲地帯、とくに標高1,500~2,100m地帯に適応する耐冷・耐いもち病性をもつ多収品種を育成した。

昭和58年及び昭和60年に日中遺伝資源を交配し、後代の選抜固定を図ってきた2合作系統が平成3年2月8日に雲南省における優良品種として登録された。①滇粳23号(系統名:合系2号)はトドロキワセ/晋紅1号(昭和58年)より育成された早生種、草型は穂数型で分けつが多い。耐冷性はやや強、耐いもち病は中、品質は中上で、多収である。雲南省の標高1,700~1,850m地帯に普及が見込まれている。②滇粳24号(系統名:合系22号)は喜峰/楚粳4号(昭和60年)より育成された中生種、草型は中間型、脱粒性は中、耐冷性は中、耐いもち病性は強、耐倒伏性中、登熟性及び収量性に優れている。雲南省の標高1,500~1,850m地帯に普及が見込



新品種滇粳23号(合系2号)

まれている。平成3年には滇粳23号が雲南省中西部の大理、保山、楚雄地区を中心に約9,000ha、滇粳24号は雲南省の宜良、姚安、路南、通海地区と四川省涼山地区を中心に約1,300haの現地での普及がみ込まれている。滇は雲南省を表わす。(安部信行・藤村泰樹・藤田佳克・井上正勝・岩野正敬・松永和久・堀末 登・森谷国男・東 正昭・国広泰史・内山田博士・小山田善三・轟 篤・蔣志農・王永華ほか15名)

研究成果

ブラジルにおける小麦-大豆の不耕起輪作

ブラジル南東部の亜熱帯乾雨期地帯の畑作は傾斜地が多いため、侵食・乾燥・有機物不足など問題が多い。ブラジルの不耕起栽培は1972年



砂質ラトソル圃場での耕起区(左)と不耕起区(右)

に始まり、土壌侵食対策の持続型農法として定着しつつあり、現在ではパラナ州を中心に100万haを越えていると推定されている。

本研究はこの不耕起栽培法をとりあげ、サンパウロ州立パウリスタ大学と熱帯農業研究センターの共同研究により同体系の安定化方策を検討した。試験は同地域の主要な土壌である構造性テラロッシヤと砂質ラトソルの2圃場において、耕起区と不耕起区を設け、1985年の大豆作から現在まで継続している。

小麦子実重は砂質ラトソル土壌の圃場で不耕起区が一穂粒数や千粒重が低く、耕起区より17%低収であった。大豆子実重は、テラロッシヤ土壌で耕起区が著しく低収であった。

大豆子実重がテラロッシヤ土壌の耕起区で低いことの原因として、雑草の発生量が同区で特に多かったことがあげられる。不耕起区では雑

草の種子が浅い土層に分布し、薬剤による防除が容易であったためと思われる。

不耕起区圃場の土壌物理性の特徴は、土壌の表層20cmまでは硬度が硬く、pF1.5以下の粗孔隙率が低下するなど土壌の圧密化がみられたが、30cm以下の下層では逆に軟らかくなっていた。また、Rbマーカを用いた根診断法による調査の結果、不耕起による浅根化が同区の低収の原因ではないことを示していた。

不耕起区圃場の土壌化学性の特徴は、P・Ca・Mg等の表層集積が進み、下層土の化学性は劣っていた。置換性のK含量は砂質ラトソル土壌・

大豆跡・不耕起区で少なかった。この、K不足が砂質ラトソル土壌で不耕起区の小麦が低収であったことの原因と推察された。

不耕起区は表層土の物理性と下層土の化学性が劣るが、下層土の物理性は良く、除草剤散布による雑草防除が容易で、耕起区と同程度の収量は期待できる。ただし、Kの欠乏が予想される土壌では十分な補給が必要である。

(江口久夫・藤本堯夫・箱山 晋、João Nakagawa・Julio Nakagawa・E. D. Velini・S. J. Bicudo)

研究成果

マレーシアの水稲直播栽培における苗立向上を目指した地表水排水技術

マレーシア北部の穀倉地帯であるムダ灌漑地区では、ペドゥ、ムダの2つのダム completionにより水稲二期作が可能となり水稲生産量も飛躍的に高まった。しかし灌漑用水量が必ずしも十分でなかったことや労働力不足などの要因により、1982年以降、直播栽培が急速に広まり、1986年には移植栽培を上回った。

この地区で普及している直播栽培は「潤土直播栽培」と呼ばれるものであり、ムダ地区における標準的な栽培方式といえる。この栽培方式では、入水→耕起・代かき→落水の順に作業が行われ、芽だし粃が手播種される。播種時の水田表面が「ひたひた」状態であることから「潤土直播(wet seeding culture)」と呼ばれている。

直播栽培では安定した苗立を確保することが重要であるが、潤土直播では圃場の均平が不十分なことから深水による苗立障害が生じやすい。この対策として、現地では“gunny sack”と呼ばれる土を充填した麻袋で田面に浅い排水溝を造り、この溝を通して地表水を排水しているが、排水効果は低く、苗立不良が多いという問題は依然として残っていた。

そこで研究では、圃場端に簡易溝をオーガトレンチャで施工し、その溝を通して地表水を排除する技術に取り組んだ。施工できる溝の深さは26~33cm、溝幅は40cmであるが、慣行方式で



オーガトレンチャによる排水溝づくり



慣行排水区(左)とトレンチャ方式排水区(右)

出現する9%の苗立不良の面積割合をこの改良技術により4%に低下させることが可能となった。作業能率は0.6~0.8ha/時で高く、施工した簡易溝は3年程度利用できるものと想定された。なお、この溝に前記した慣行方式の浅い溝をつなぐことにより排水効果はより一層高まる。

この排水技術により苗立不良箇所の追播作業や補植作業が省力化されるとともに、直播栽培で問題となっていた苗立の均一化にも寄与できるものと期待された。

(金谷 豊・M.F.b. Hi. Mansor)

国際招へい共同研究記念事業案内

1. 国際招へい共同研究の概要

熱研では、創立以来研究者を熱帯・亜熱帯圏の開発途上国に派遣して、相手国の農業研究機関や国際研究機関で共同研究を実施し、その風土に適した農林業技術の開発に貢献してきました。しかし、途上国より緊急を要する地球規模の環境問題や食糧増産に対する協力が今もなお求められております。これらは途上国に共通の問題であると同時に、我国などの先進国がその解決に責任を果たさなければならない課題でもあります。熱研沖縄支所では熱帯と温帯を結ぶ結節点として特徴を生かした自然環境と共に、高度な装備の実験室や精密試験圃場が利用できるので、途上国から気鋭の研究者を招へいしてバイオテクノロジーや地球環境問題を主題に共同研究を実施し、これらの諸問題を解決していきたいと考えております。

2. 国際招へい共同研究発足記念事業の概要

昨年の国際共同研究科の設立に続き共同研究棟の竣工を祝います。つきましては平成4年7月14日から16日の間に沖縄県を主体に国内や外国からの関係者をお招きして、国際招へい共同

研究発足の記念として落成式及びフォーラムを開催いたします。そこでは、悠久の時代を経た南西諸島とそれに繋がる熱帯・亜熱帯の人と暮らしと食文化、島しょ固有の自然環境に立脚した農業の成り立ちを紹介します。更にこれから実施予定の熱帯農業研究を介した国際交流の理想的なあり方について議論を深めて関係の皆様のご理解と御認識を得ると共に、豊で実りある熱帯・亜熱帯農業発展のために、力強い御支援を願うものであります。

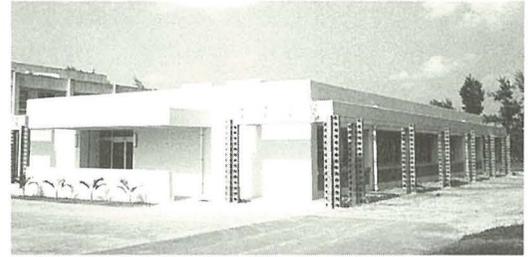
落成式：7月14日 15:30～16:30

於 支所構内

フォーラム：15日 13:00～17:00

於 ホテル日航八重山ホール

亜熱帯農業見学：16日 10:00～12:00



完成なった招へい共同研究棟

第26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行うことになりました。熱帯諸国における熱帯林の減少は、地域問題にとどまらず南北問題或は地球的規模の環境問題になっています。荒廃した熱帯林地の立地環境の把握と、その回復・再生のための研究および技術開発は、以前にも増して重要になっております。皆様多数の参加をお待ちしております。

テーマ：“Rehabilitation of Degraded Forest Lands in the Tropics

—Technical Report—”

「熱帯における荒廃林地の回復—その技術的アプローチ」

日時：平成4年9月16～17日

場所：研究交流センター(茨城県つくば市)

招待講演者(予定)：FAO(国際食糧農業機関)、CGIAR(国際農業研究協議会)、ITTO(国際熱帯木材機関)、ICRAF(国際アグロフォーレstry研究所)、ACIAR(オーストラリア国際農業研究センター)、フィリピン(2名)、タイ(2名)、マレーシア、インドネシア、バブアニューギニア、中国、インド、ブラジル(各1名)、日本(5名)(使用言語は英語)

主催：熱帯農業研究センター

協力：森林総合研究所

問い合わせ：熱帯農業研究センター調査情報部

大野芳和(Tel.0298-38-6304(or 6307)

Fax.0298-38-6342)

人の動き

○異動関係

平成4年3月1日付

研究第一部長(研究第二部長) 山口 武夫
 研究第二部長(食品総合研究所生物機能開発部長) 川嶋 浩二
 環境資源利用部(草地試験場草地計画部) 藤田 晴啓
 辞職(研究第一部長) 日高 輝展

平成4年3月16日付

調査情報部主任研究官(経済局国際部国際協力課海外技術協力官) 佐藤 正仁

平成4年3月31日付

辞職(広島県立農業技術センター生物工学研究所主任研究員へ) 中川 仁
 (沖繩支所主任研究官) 竹下 弘夫
 定年退職(研究第一部主任研究官)

平成4年4月1日付

総務部会計課監査係長(草地試験場総務部会計課管轄係長) 中沢 泰一
 総務部会計課海外物品係長(九州農業試験場総務部年度課用度係長) 八木橋浩也
 総務部会計課(農林水産技術会議事務局筑波事務所研究交流課) 宇留野誠寿
 企画連絡室(農業生物資源研究所企画連絡室) 石川 隆之
 研究第一部主任研究官(中国農業試験場作物開発部主任研究官) 岡本 正弘
 研究第二部主任研究官(農業研究センター耕地利用部主任研究官) 渡邊 寛明
 基盤技術研究部主任研究官
 (農業生物資源研究所遺伝資源第一部主任研究官) 江川 宜伸
 沖繩支所庶務課(畜産試験場総務部会計課) 大賀 高生
 沖繩支所庶務課(東北農業試験場総務部会計課) 嘉村 孝志
 沖繩支所(果樹試験場有種部) 大和 浩二
 総務部会計課会計係長(総務部会計課監査係長) 山本 徳義

基盤技術研究部主任研究官

(九州農業試験場地域基盤研究部ウイルス病研究室長) 林 隆治
 沖繩支所業務科長(九州農業試験場企画連絡室主任研究官) 長谷川 功

沖繩支所地力維持研究室長

(農業環境技術研究所環境資源部主任研究官) 菅原 和夫
 東北農業試験場水田利用部雑草制御研究室長(研究第二部主任研究官) 伊藤 一幸

農業環境技術研究所環境資源部水質管理科水質特性研究室長

(沖繩支所地力維持研究室長) 芝野 和夫
 九州農業試験場企画連絡室業務科長(沖繩支所業務科長) 坂梨 啓元
 中国農業試験場総務部総務分室会計係長(総務部会計課会計係長) 清水 裕行
 畜産試験場総務部庶務課庶務係長(総務部会計課海外物品係長) 初瀬 健一

経済局国際部国際協力課(総務部会計課)

農業生物資源研究所総務部庶務課(沖繩支所庶務課) 石川 達夫
 農林水産技術会議事務局国際研究課(総務部会計課) 麻生 功
 食品総合研究所流通保全部主任研究官(研究第一部主任研究官) 川杉 正一

農業研究センター病害虫防除部主任研究官

(基盤技術研究部主任研究官) 中野 正明
 農業生物資源研究所遺伝資源第一部主任研究官
 (基盤技術研究部主任研究官) 横山 正
 農業生物資源研究所遺伝資源第一副主任研究官(基盤技術研究部) 友岡 憲彦
 森林総合研究所生物機能開発部主任研究官
 (環境資源利用部主任研究官) 中島 清
 森林総合研究所林業経営部(環境資源利用部) 岡 裕泰
 東北農業試験場企画連絡室(沖繩支所業務科) 島尻 勝人
 基盤技術研究部(採用) 川島 知之
 派遣職員(平成6年3月31日迄)(調査情報部付) 篠崎 浩之

○海外出張者氏名(平成3年10月～平成4年3月)

	氏名	所属	出張先	出張期間
研究管理調査	藤田 信義	熱研	スリランカ、タイ	3.11.18～3.11.25
	日高 輝展	熱研	エチオピア、ケニア	4.1.7～4.1.17
	三上 仁志	北海道農試	エチオピア、ケニア	4.1.7～4.1.17
	都留 信也	熱研所長	中華人民共和国、インドネシア	4.1.12～4.1.21
	今泉英太郎	熱研	中華人民共和国、インドネシア	4.1.12～4.1.21
	大野 芳和	熱研	フランス、オランダ	4.3.1～4.3.14
	濱村 邦夫	熱研	バングラデシュ、タイ	4.3.1～4.3.15
	大東 宏	熱研沖繩支所	インドネシア	4.3.11～4.3.24
	尾和 高人	熱研	パキスタン、イラン	4.3.12～4.3.29
	西村 宏一	熱研	タイ	3.11.18～4.4.24
専門部門別海外調査	村上 敏文	熱研	タイ	3.11.28～4.2.24
	中井 信	熱研	中華人民共和国	3.12.20～4.4.29
	今田 準	果樹試安芸津(併)熱研	タイ	4.1.8～4.7.15
	林 満	熱研	タイ	4.1.12～4.5.29
	岡田 謙介	熱研	コロンビア	4.1.14～4.12.12
	藤田 佳克	熱研	中華人民共和国	4.1.15～4.8.30
	春原 嘉弘	熱研	中華人民共和国	4.1.15～4.5.31
	根本 博	熱研	マレーシア	4.1.16～4.6.7
	桑原 雅彦	熱研	タイ	4.1.16～4.7.15
	諸岡 慶昇	熱研	マレーシア	4.3.2～4.8.3
長期在外研究	岡田 憲幸	熱研	タイ	4.3.4～4.8.5
	石田 元彦	熱研	マレーシア	4.3.6～4.8.1
	藤田 晴啓	草地試験場(併)熱研	シリア	4.3.17～4.8.28
	友岡 憲彦	熱研	タイ	3.11.18～3.12.17
	水野 正巳	農業総合研	モロッコ、フランス	3.11.18～3.12.17
	太田 顕	草地試験場	シリア	3.11.19～3.12.2
	有原 丈二	北海道農試	タイ	3.12.8～3.12.19
	富樫 研二	北海道農試	ケニア、エチオピア、ドイツ	3.12.8～3.12.24
	長谷川寿保	草地試験場	インドネシア	3.12.10～3.12.23
	伊敷 弘俊	熱研	ホルビア、チリ、エクアドル、アメリカ合衆国	3.12.17～4.1.15
短期在外研究	鎌田 八郎	畜産試験場(併)熱研	タイ	3.12.18～4.3.16
	坂川 信弘	熱研	インドネシア	3.12.25～4.1.10

研究サイト

麦と豆と羊のICARDAとの共同研究

国際乾燥地農業研究センター（ICARDA）の本部はシリア・アラブ共和国のアレッポにある。シリアは人類発祥の地の一つであり、東西文明の十字路ともいわれるところである。ICARDAが対象とする地域も西はモロッコをはじめとする北アフリカ、東は中国、北は東欧、南はエチオピアという広大な範囲であり、夏の高湿・乾燥のためにほとんどがステップか砂漠で、可耕地は少い。ICARDAは1977年に設立され、レバノン、ヨルダン、エジプト、チュニジア、トルコ、パキスタンに支所を持つ最大級の国際研究機関となっている。しかし、本部が旧ソ連国ということもあってか日本からは個別拠出金も理事も出ていなかった。最近の政治情勢の変化から急速にICARDAの重要性が見直され、1991年から拠出金が出るようになった。

ICARDAの研究目標は、乾燥地域における持続的農業生産のための技術改善、耕地・水資源の保全的有効利用、地域の安定のための農業施策と普及に重点をおいている。地域の農業生態

的区分では年降水量200mm以下のステップ遊牧地帯、200～350mmのオオムギ・牧畜地帯、350～600mmのコムギ・畑作地帯を主な対象地としている。研究組織は次のとおりである：穀類改良部、食用豆類改良部、農業資源管理部、遺伝資源部、草地飼料家畜部、研究技術情報部。

熱帯農業研究センターは1987年にICARDAと研究協力の覚書を交し、長期・短期の在外研究員を出張させている。共同研究のテーマは、「半乾燥・乾燥地域における主要畑作物の天水利用型栽培技術の開発」（1986～1990）「草地の資源変動と保全技術の開発」（1989～1993）である。共同研究とはいっても相手機関にとっては招聘研究員という立場であり、3～4年の研究期間でできることは限られている。このため上記のテーマのうち実際に行われたのは、コムギ半数体育種法とリモートセンシングによる植生調査法の導入という二つの分野にとどまっている。今後これら研究課題の発展のためには、日本側研究体制の強化と長期安定的な出張の継続とが要



シリア北部：放牧、オリーブ園とメソポタミヤ地方の土造りの家

請されよう。最近CGIAR傘下の研究機関は財政難に直面しており、あらためてその存立基盤が問われている。日本側が考えたテーマが安易に認められるという情勢にはない。西アジア・北アフリカ(WANA)地域が本当に必要としている研究課題を共に考えるところから出発して、はじめて真の共同研究が成立つのではないだろうか。

(環境資源利用部 高畑滋)