



熱研ニュース

農林水産省 熱帯農業研究センター

Vol. 3 No.3

ISSN 0915-7751

1992年10月

国際招へい共同研究発足記念フォーラム 琉球弧：現在と未来を結ぶ



(沖縄支所共同研究発足記念フォーラムで挨拶する都留前所長)

目 次

国際研究協力の拡充・強化……………	1
都留前所長に中国農業部より授章……………	2
国際共同研究発足記念事業……………	3
熱帯泥炭土壌の分解特性……………	4
亜熱帯に適したマメ科緑肥作物……………	4
ブラジル不耕起土壌の窒素動態……………	5
地球の砂漠化・塩類化を考える……………	6
顧問紹介・人のうごき……………	6
国際かんがい管理研究所との共同研究…	8

国際研究協力の拡充・強化

小林 仁

北海道農業試験場で2年半を過ごしたのち、再び熱帯農業センターに勤務することとなった。熱研を去っていたのはほんのわずかな期間であったが、あらためてこの間に生じた国際農業研究をめぐる国内外の動きや熱研の研究活動の進捗状況を見ると、その激変ぶりに驚かされる。

国際的な視点で研究ニーズを概観すると、地球規模の環境問題への対応が近年ますます強く要請されている。昨年6月にブラジルのサンパウロで開かれた環境と開発に関する国連会議（地球サミット）では、地球の温暖化を含む様々な環境問題に対して、いろいろな部門からの幅広い対応が強調された。作物の多様な遺伝資源はもとより、水、土壌あるいは熱

帯林のような自然植生の保全は、先進国にとっても、開発途上国にとっても極めて重要なことは言うまでもない。この点でとくに注目されるのは、「生物多様性条約」が150カ国以上の合意を得たことである。もちろん、合意した国の大部分は発展途上の国々である。ある特定地域の農業開発だけを対象とする研究協力ではもはや許されず、グローバルな視点を加えた幅広い対応が要請されているのである。われわれが目指している持続型農業は、一方では環境保全と密接に関係しており、他方では世界の食料流通にも深く関与している。これらはいずれも地球的規模で対応しなければならない問題である。

冷戦の終焉や東西障壁の解消も国際農業協力のプログラムに強い影響を与えている。最近、OECDの開発援助委員会(DAC)の開発途上国リストに中央アジア5カ国が追加されたが、日本政府のODAの供与対象国が変更されることになろうし、熱研が研究対象としている地域や研究領域も必然的に拡大の方向にある。

この数年間に熱研が拡充・強化した分野をみると、まず、基盤技術研究部を新設して熱帯農業の基礎的・基盤的分野を強化したことがあげられる。環境資源利用部を設置して、砂漠化問題や耕地の劣化問題などの環境問題を含む研究領域も拡充した。また、昨年10月には開発途上国の研究者を日本に招聘して共同研究を行う国際招聘制度を沖縄支所でスタートさせている。このように熱研は国際農業の研究ニーズに応えるべく、その都度態勢を整えながら研究実績を



あげてきたが、近年における情勢の激変ぶりを考えると、この際抜本的な研究協力の拡充・強化が必要である。

目下、関係者の協力のもとに研究推進方向や研究内容の見直しを進めているが、従来の研究課題に加えて、林業、ポストハーベスト技術、農業経済・経営、それに水産研究などを実施することとしている。また、対象地域も従前のように熱帯圏のみに限らず、温帯や北方圏の開発途上国までをカバーしたいと考えている。すでにブラジルのIAPARやシリアに所在するICARDA、あるいは中国やパキスタンなどにある研究所との共同研究で成果をあげているが、今後はさらにモンゴリアのような高緯度国やアンデスのような標高の高い国々にある研究機関との共同研究を開始することになろう。

国際農業協力をめぐる最近の激変ぶりを反映した新たな研究ニーズに的確に応えるために、多様かつ広範にわたる国際共同研究を展開するとともに、研究の一層の深化を図ることを目指している。(所長)

都留前所長に中国農業部より奨章

日本と中国は国交回復後、20年を経過した。1981年に設置された「日中農業科学技術交流グループ」の協議も11回目を終了している。このグループの行う諸活動のうち、共同研究については、主として熱研が担当している。

これまで病害虫の発生予測、耐冷・耐病・多収の水稻品種の育成、野菜の生産安定技術の開

発などの研究を行ってきた。

雲南省における品種育成の成果は、「中国農業年鑑」1991年版に、中国農業部国際合作司の甘坐富処長が紹介している。

このほど、熱研の都留前所長は中国農業部から奨章を授与された。都留前所長が北京において述べた答礼の挨拶は大要以下の通りである。

尊敬する農業部長閣下、親愛なる友人の皆様。この度、名誉ある中国農業奨章の受賞者に選ばれ、北京での式典にお招き頂きましたことは、私の身に余る光栄であります。本栄誉は私一人に与えられたものではなく、これまで日中農業共同研究交流事業に関係した全ての熱研職員に与えられたものと考えます。

日中農業共同研究交流事業は昨年、十周年を祝いました。この10年間、日中双方は、研究管理者、研究者、技術者を交流させ、共同研究によって技術を開発してまいりました。

熱研センターは雲南農業科学院と水稻育種分野で、上海農業科学院並びに広州農業科学院と野菜育種分野で共同研究を進めてきました。本年からは中国水稻研究所と共同で長距離移動性害虫の研究を開始しました。

この他、熱研で1992年10月から開始した「招へい共同研究」に中国からの招へいも決めてお

ります。「招へい共同研究」は高度な先端的技術を用いて、地球環境保全の技術およびバイオテクノロジーを用いた育種技術の開発を目標としております。日中の共同研究ではバイオテクノロジーの導入も志向しているので、「招へい共同研究」の成果が活用される場面も出てくるでしょう。

1992年9月29日は、日中国交正常化20周年の記念日です。私達の活動は、国際社会の歩みと深い関連を持っています。熱研センターでは、国際交流の益々の進展に合わせて、組織、名称、規模などを見直しています。来年10月には、新しい組織として、国際共同研究事業に貢献すべく検討を行っています。

本日の栄誉を胸に刻み、今後とも日中の共同研究事業の発展に一層努力することをお誓いして、お礼の言葉と致します。どうもありがとうございました。 1992年9月28日

国際招へい共同研究発足記念事業

共同研究は、10月より7カ国10名の気鋭の研究者を招いてスタートした。これに先立ち7月14～16日に石垣市において発足記念事業が行われた。

1) 共同研究棟落成記念式典と祝賀会

7月14日午後、支所内で150名の出席で行われた。技術会議国際研究課長、沖縄開発庁総合事務局宮籍監督室長の経過報告、伊江沖縄開発庁長官、貝沼技術会議事務局長、沖縄県知事、琉球大学長、石垣市長の祝辞があり、工事業者に感謝状を贈呈した。祝賀会は、西尾生研機構理事、石垣市議会議長のスピーチ、支所職員の盛り沢山の余興があり、三輪首席研究管理官の万歳三唱の後も、全員のカチャーシー踊りが飛び出した。

2) 記念フォーラムとレセプション

翌15日午後1時よりホテル日航八重山大ホールで、「琉球弧：現在と未来を結ぶ」と題した記念フォーラムを開催。座長は大屋琉大教授。170余名の聴衆を前に4つの講演が行われた。

「琉球弧の成立と環境」木崎甲子郎琉大名誉教授、「波濤を越える文化の交流」石垣博孝石垣市民会館長、「沖縄・亜熱帯の食文化」西大八重子西大学院院長、「南西諸島につながる世界の農業」林健一国際農業研究グループ技術諮問委員。これらの講演は、国際共同研究事業に対する励ましの言葉でもあった。

午後5時半より同ホールでレセプション。国際稲研究所副所長 Dr. F. Bernardo, インドネシア食用作物研究所長 Dr. Manwan, 斎藤誠前技術会議会長、向居九農試場長、与古田沖縄県農試場長らの祝辞を受け、郷土芸能の舞台を楽しんだ。参加者150名。

3) 石垣島の亜熱帯農業事情視察

7月16日午前中、30余名の方々に、石垣島の農業用ダム、パインアップル、サトウキビ、牛肉および搾乳牛の飼育・放牧地等を視察して頂いた。発足記念の事業にご協力を頂きました皆様に厚く御礼申し上げます。

(国際共同研究科長 仙北俊弘)

研究成果

熱帯泥炭土壌の分解特性

マレーシアには240万haの泥炭土壌低湿地が分布し、その農業開発が盛んである。半島マレーシアの泥炭土壌農耕地面積は1966年の179000haから1984年には314000haに増大している。

熱帯泥炭土壌は植物遺体が堆積して生成したものであり、その98%以上が有機物からなるため、その微生物による分解は泥炭地の地盤沈下をもたらす。この沈下は泥炭地農業にとって最も解決困難な問題である。また、この分解は炭酸ガスを放出するので、地球環境の視点からも重要である。熱帯農業研究センターはマレーシア農業開発研究所(MARDI)において、1990年より表題の研究を中心とした共同研究を実施している。

熱帯泥炭は易分解性画分が1%以下と極めて少なく、その分解速度(k)は単成分型一次反応モデル、 $Y_t = Y_0 \exp(-kt) \dots (1)$ 、で求めることができることを見いだした。35度、好氣的条件下でのマレーシア泥炭のk値は0.24~3.9($\times 10^{-4} \cdot \text{day}^{-1}$)であった。この分解速度は土壌酸性度(pH)が高いほど、炭素-窒素比が小さいほど、また、灰分含有率が高いほど大きいことを認めた。

現地での泥炭の分解量を評価するために泥炭土壌地表面からの炭酸ガス発生速度を測定し、 $5.8 \sim 30.3 \text{ mmole} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ を得た。この発



1958年以来、年3cmの地盤沈下が起っている。ジャランクブンの試験場

生速度は林地、オイルパーム成木園地よりも畑地で大きいことを明らかにした。

この炭酸ガス発生速度($\alpha \text{ mmole} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$)から、泥炭分解による年間地盤沈下量(h cm)を、 $h = 105.12 \cdot \alpha \cdot d^{-1} \cdot \theta^{-1} \dots (2)$ 、によって求めた(d 現地容積重($\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$)、 θ 炭素含有率)。例えば、MARDIジャランクブン試験場でのhは1.55cmであり、そこでの年平均3cmの地盤沈下の52%は泥炭の分解によることを示した。

泥炭土壌低湿地の農耕利用は泥炭土壌の分解消耗・地盤沈下・炭酸ガス放出を促進していることを圃場調査・試験から認めた。現在、高分子アルミニウム化合物などを用いた泥炭分解抑制技術開発研究を進めている。(村山重俊、Zahari Abu Bakar)

研究成果

亜熱帯に適したマメ科緑肥作物の選抜

亜熱帯のサトウキビや野菜など畑作物栽培で土壌の侵食を防ぎ、物理性や化学性を維持するためには、緑肥作物を含む輪作が必要である。現在、夏作のサトウキビ作付体系の緑肥作物としてサンヘンブ(*Crotalaria juncea*)が広く栽培されている。

サンヘンブ以上に亜熱帯の土壌・気候条件に適したマメ科作物を見いだすため、作物育種研究室では熱帯・亜熱帯から収集し保存されているマメ科作物の選抜を行った。熱帯種 23 および温帯種 2 を用い、5カ年、生育量を見た。生育量の多かったものは、キマメ(*Cajanus cajan*)、

大豆(*Glycine max*)、ファゼービーン(*Macroptilium lathyroides*)であった。

これらの作物は良く出芽し、初期生育が良かった。台風期の強風にも耐え、ほ場での虫による被害も少なかった。キマメと大豆はトラクターによる鋤き込みも容易であった。これらの作物は雨による土壌侵食防止のための被覆作物としても適している。

キマメは南西諸島の酸性赤色土壌、酸性黄色土壌、サンゴ礁由来の塩基性カルシウム土壌などに対する適応性が高い。これらの土壌、特に赤色土壌でキマメはサンヘンブより生育量が

大きい。地力維持研究室では、キマメが酸性赤色土壌からの有害なマンガンを吸収しないことを発見した。この能力は南西諸島では重要である。

ICRISAT から導入したキマメ品種を比較したところ、サトウキビ栽培に先立って鋤き込まれる8月期には晩生品種の生育量の大きいことがわかった。タイやインドネシアで育種された大豆品種は、南西諸島の在来種より生育量が大きかった。これらの導入材料はサンヘンブに替えてサトウキビ作付体系に導入できる。

(中野 寛、中川 仁、松岡 誠、寺内方克、杉本 明、大脇良成、芝野和夫、桃木徳博)



倒伏した大豆在来品種(手前)と立っているタイ育成品種(奥)

研究成果 ブラジル不耕起栽培土壌の重窒素による窒素動態解析

近年、ブラジル南東部の畑作地帯では、パラナ州を中心に不耕起栽培が行われるようになってきた。不耕起栽培は、土壌侵食防止や畑作物の生産安定に有効である反面、養分や有機物が土壌表層に著しく集積するので作物の生育や養分吸収にマイナスの影響を及ぼすことが懸念される。そこで、作物生育の最も重要な制限要素となっている窒素について、不耕起栽培によって土壌中の微生物代謝能がどのように変化するかを $^{15}\text{N-NH}_4^+$ による重窒素同位体希釈法を用いて調査した。

本研究は、サンパウロ州立パウリスタ総合大学(UNESP)の協力のもとに、ボツカツ農科大学の試験圃場等から土壌試料を採取して行った。供試した土壌は、テラロッシュ、砂質ラトソル、黄色ラトソルの3種類で、それぞれ不耕起栽培区と慣行の耕起法で栽培を行っている隣接区から試料を採取して土壌中の窒素代謝速

度を求め検討した。

その結果、次のような傾向が認められた。①不耕起栽培土壌中の窒素代謝速度(無機化、有機化、硝化の各速度)は、表層(0-5cm)で著しく高かったが、その下の層では対照土壌よりも低かった。②対照区の作土層では、層位によって窒素代謝速度に大きな差が認められなかった。③有機態窒素含量も不耕起栽培土壌表層で高かったが、窒素代謝速度ほど著しい差がなかった。④表層を除いた作土層(5-25cm)では、不耕起栽培の継続年数にともない窒素無機化速度は大きく減少したが、有機態窒素の総量はほとんど変わらなかった。⑤以上より、不耕起栽培土壌では、窒素無機化の基質となる易分解性有機物の分布が比較的速やかに変化し、次第に土壌表層に遍在していくと考えられた。

(西尾 隆、藤本亮夫)

不耕起栽培土壌中の窒素代謝速度

試験地	試験区	層位 (cm)	代謝速度 ($\mu\text{gNg}^{-1}\text{d}^{-1}$)			有機態窒素 (mgNg^{-1})
			無機化	有機化	硝化	
ボツカツ	慣行	0-5	6.5	4.5	7.9	1.90
		5-20	8.3	5.9	7.7	1.89
	不耕起	0-5	21.1	19.2	17.2	2.17
		5-20	3.0	3.5	4.5	1.74
サンゴタルド	慣行	0-5	6.8	6.4	6.6	1.45
		5-20	6.3	5.7	5.2	1.56
	不耕起	0-5	8.6	7.8	7.0	1.89
		4年	5-20	2.4	3.7	1.9
	不耕起	0-5	11.4	9.4	7.9	2.68
		8年	5-20	1.8	3.2	1.9

第14回熱帯研究専門分野別研究会「地球の砂漠化・塩類化を考える」

本研究会は1月24日、熱研会議室で開催され、つくばの研究機関を中心に約60名が参加した。研究会ではまず土壌の砂漠化や塩類化に関する研究の現状（熱研・尾和）について報告があり、続いてこの問題で現在研究を進めている5人の研究者から次のような報告があった。

- (1) 土壌の塩類化とその防止対策（東京大学、松本教授）：乾燥地での塩害抑制技術の基本は、良質水確保と節水利用。雨水の集水利用、ペーパーポットによる塩類集積抑制、高分子剤による蒸散抑制など新技術開発の可能性。
- (2) 土地情報による牧野資源の保全管理（草地試験場、藤田研究員）：シリアの牧野悪化の現状と保全管理。FAO/UNEP提案の各種調査細目からの砂漠化指数の算出手法。地理情報システム利用による砂漠化指数図の作成。
- (3) 防風施設による蒸発散抑制と気象緩和技術（熱研、真木主任研究官）：中国トルファンにお

ける防風施設（防風林・防風ネット）を用いた風速抑制と蒸散量抑制による気象緩和効果および風食防止効果。

(4) 土壌の塩類化抑制と灌漑・水質保全技術（清水建設㈱、森主任）：東北タイの深層塩類砂岩層を原因とする塩害の防止には遮断層圃場が有効。遮断層は礫と穀殻灰で構成、圃場周囲には環濠を造成して集水・貯水し、灌漑に利用。

(5) 耐乾性植物と植生回復技術（農環研、根本室長）：内蒙古半乾燥地帯（奈曼旗）の砂漠化の現状と植生回復技術。植生回復には、生物的生産を高め、環境の改善に寄与し、社会的な利益をもたらす適正技術を適用すべきである。

総合討論では、砂漠化と塩類化の防止には生態系と調和し、地域特性を活かした持続可能な農業技術で対応できることなどが論議された。

（研究技術情報官 尾和尚人）

熱帯農業研究センターの顧問紹介

平成4年7月1日付けで、熱帯農業研究センターの顧問となられた方は次の通りです。

滝川 勉氏、1924年生れ、東大農卒、専門は農業経済学。松山良三氏、1926年生れ、北大農卒、専門は農業普及。松井光瑤氏、1920年

生れ、東大農卒、専門は森林土壌。林 健一氏、1929年生れ、東大農卒、専門は作物生理。高瀬国雄氏、1926年生れ、京大農卒、専門は農業土木。西尾敏彦氏、1931年生れ、東大農卒、専門は作物学。

人の動き

○異動関係

平成4年8月1日付

退職(熱帯農業研究センター所長) 都留 信也
熱帯農業研究センター所長(北海道農業試験場次長) 小林 仁

平成4年9月1日付

総務部長(統計情報部管理課課長補佐) 進藤 真理
研究第一部主任研究官(北海道農業試験場畜産部主任研究官) 富樫 研治

退職(総務部長)

平成4年10月1日付

総務部庶務課海外服務専門官(農業生物資源研究所総務部庶務課人事第一係長) 中村 光男
沖繩支所庶務課長(総務部庶務課海外服務専門官) 松作 良一
農林水産技術会議事務局筑波事務所電子計算課課長補佐(沖繩支所庶務課長) 水島 明
全国連絡室主任研究官(基盤技術研究部主任研究官) 村上 敏文
沖繩支所作物導入栽培研究室長(野菜・茶業試験場施設生産部主任研究官) 佐久間青成

沖繩支所主任研究官(基盤技術研究部主任研究官) 渡邊 洋子
九州農業試験場作物開発部さとうきび育種研究室長(企画連絡室主任研究官) 杉本 明
北陸農業試験場水田利用部主任研究官(研究第一部主任研究官)

藤田 佳克
調査情報部研究技術情報官(九州農業試験場作物開発部さとうきび育種研究室長) 岡 三徳
環境資源利用部主任研究官(森林総合研究所森林環境部主任研究官)

浅野 透
沖繩支所(農業研究センター企画調整部) 松本 大助
果樹試験場興津支場主任研究官(沖繩支所主任研究官) 村瀬 昭治
森林総合研究所森林環境部主任研究官(環境資源利用部主任研究官)

高橋 正道
沖繩支所(採用) 飛田 哲
退職(調査情報部研究技術情報官) 牛嶋 英夫

平成4年12月1日付

基盤技術研究部主任研究官(企画連絡室主任研究官) 稲垣 正典

○海外出張者氏名(平成4年8月～12月)

	氏名	所属	出張先	出張期間	
研究管理調査	山口 武夫	熱研	ブルネイ	04.08.25～04.08.30	
	中村 英夫	熱研	ブルネイ、マレーシア	04.08.25～04.09.07	
	板橋 久雄	畜産試験場	マレーシア	04.09.21～04.09.27	
	小林 仁	熱研	アメリカ合衆国	04.10.25～04.11.01	
	専門部門別海外調査	濱村 邦夫	熱研	インド	04.09.06～04.09.26
		大野 芳和	熱研	ベトナム	04.09.18～04.09.30
		宮重 俊一	熱研	ベトナム	04.09.18～04.09.30
		池田 俊弥	熱研	南アフリカ共和国、マダガスカル、モーリシャス、フランス	04.10.10～04.11.08
		有原 丈二	北海道農業試験場	南アフリカ共和国、マダガスカル、モーリシャス、フランス	04.10.10～04.11.08
		久保田 徹	農業環境技術研究所	インド	04.09.20～04.09.30
		石原 修二	熱研	チリ、エクアドル	04.10.26～04.11.26
		鈴木 光男	熱研	チリ、エクアドル	04.10.26～04.11.26
尾和 尚人		熱研	メキシコ、コスタリカ、アメリカ合衆国	04.10.25～04.11.23	
宮重 俊一		熱研	ソロモン諸島、バヌアツ、ニューカレドニア	04.10.31～04.11.22	
短期在外研究	村田 伸夫	熱研	メキシコ、エクアドル、チリ	04.09.06～04.09.17	
	川嶋 浩二	熱研	スリランカ、タイ	04.09.05～04.09.18	
	林 隆治	熱研	タイ	04.09.02～04.09.19	
	宇杉 富雄	熱研(沖縄支所)	中華人民共和国	04.08.27～04.09.24	
	門馬 信二	野菜・茶業試験場	中華人民共和国	04.08.27～04.09.24	
	川嶋 浩二	熱研	インドネシア	04.10.02～04.10.15	
	新國 佐幸	食品総合研究所(併)熱研	ネパール、タイ	04.10.06～04.12.04	
	野田 孝人	熱研	インドネシア	04.09.21～04.10.10	
	金野 隆光	農業研究センター	タイ、フィリピン	04.11.05～04.11.18	
	村田 伸夫	熱研	マレーシア、ナイジェリア、コートジボアール	04.10.29～04.11.16	
	川嶋 浩二	熱研	マレーシア	04.11.05～04.11.18	
	中北 宏	食品総合研究所	ベトナム、タイ	04.11.04～04.12.03	
	真木 太一	熱研	中華人民共和国	04.10.21～04.11.24	
	大場 和彦	九州農業試験場	中華人民共和国	04.10.21～04.11.01	
	金谷 豊	東北農業試験場	マレーシア	04.11.19～04.12.14	
	北村 義信	農業工学研究所	マレーシア	04.11.02～04.11.18	
	伊藤 一幸	東北農業試験場	マレーシア	04.11.05～04.11.26	
	端 憲三	農業工学研究所	マレーシア	04.11.02～04.12.01	
	安田 耕司	熱研(沖縄支所)	マレーシア	04.11.11～04.12.10	
	新山 馨	森林総合研究所	マレーシア	04.10.16～04.11.13	
	柚山 義人	農業工学研究所	スリランカ	04.10.15～04.10.29	
	川島 知之	熱研	マレーシア、ベトナム、ラオス、タイ	04.10.29～04.11.28	
	安延 久美	熱研	タイ、マレーシア	04.11.09～05.01.16	
	井上 駿	四国農業試験場	フィリピン、インドネシア	04.11.17～04.11.29	
	山口 武夫	熱研	エチオピア、ケニア	04.11.16～04.11.28	
	長峰 司	熱研(沖縄支所)	中華人民共和国	04.11.25～04.12.15	
	寺田 文典	九州農業試験場	マレーシア	04.11.29～04.12.25	
	吉松 慎一	農業環境技術研究所	インドネシア	04.12.01～04.12.29	
	松岡 誠	熱研(沖縄支所)	中華人民共和国	04.11.25～04.12.21	
	長期在外研究	西村 宏一	熱研	タイ	04.11.16～05.04.27
桑原 雅彦		熱研	タイ	04.09.01～05.03.31	
諸岡 慶昇		熱研	マレーシア、インドネシア	04.09.02～05.01.16	
岡田 憲幸		熱研	タイ	04.09.02～05.02.03	
工藤 博		熱研	マレーシア、インドネシア	04.09.14～05.03.05	
石田 元彦		熱研	マレーシア、タイ	04.08.30～05.03.24	
板倉 純		熱研	スリランカ	04.09.03～05.03.18	
藤田 晴啓		熱研	シリア	04.09.27～05.02.05	
藤本 堯夫		熱研	タイ	04.10.12～05.02.10	
高梨 純一		熱研	マレーシア	04.09.18～05.06.30	
岡本 正弘		熱研	マレーシア	04.10.12～05.03.26	
野田 千代一		熱研	タイ	04.10.15～05.03.11	
八木 行雄		家畜衛生試験場(併)熱研	ケニア、イギリス、エジプト	04.10.24～05.07.10	
児嶋 清		熱研	ブラジル	04.10.29～05.04.18	
藤井 秀人		熱研	マレーシア	04.10.22～05.03.31	
江川 宜伸		熱研	タイ、マレーシア	04.10.28～05.04.01	
大住 克博		熱研	フィリピン	04.11.11～05.03.12	
三浦 憲蔵		熱研	フィリピン	04.11.11～05.04.20	
市瀬 克也		熱研	ブラジル	04.10.26～05.03.18	
丸山 温		熱研	マレーシア	04.05.11～04.12.19	
小泉 銘冊		熱研	タイ	04.12.03～05.05.21	
北原 徳久		熱研	コロンビア	04.11.17～05.02.13	

研究サイト

熱研と国際かんがい管理研究所との共同研究

1991年7月から熱研は、国際かんがい管理研究所（IIMI）との共同研究を開始した。

IIMIは1984年に設立された比較的新しい機関で、現在18ある国際農業研究協議グループ（CGIAR）傘下の機関の一つである。スリランカのコロンボに本部があり、アジア、アフリカの発展途上国10カ国に研究拠点を置いている。その掲げる目標は、発展途上国におけるかんがい農業の達成度向上を推進し、普及することである。そのため、かんがい技術・農業経済・社会学など様々な分野の研究者が参加し、多角的な研究が進められている。

今回の共同研究は、スリランカのドライゾーンにおける小規模溜池かんがいシステムに焦点を当てた。スリランカの溜池システムはかんがい用水、家庭用水、家畜用水などを含む多目的貯水池群であると同時に、いわゆる調整池としての機能も持ったユニークな連珠溜池かんがいシステムである。そのほとんどが1000年以上の歴史を有し、かつてドライゾーンに栄えた古代水利文明のバックボーンをなすものであった。しかし、12世紀以降、古代王朝の崩壊と共に水

利文明も衰退し、溜池は放置されていた。今世紀の初頭に散発的な復興が試みられ、1970年代以降は世銀など国際融資機関の援助も得て、小規模溜池かんがいシステムのリハビリテーション事業が政府主導で行われるようになった。現在、当システムの整備は政府の農業政策の柱の一つとなっている。

共同研究の目的は、伝統的な連珠溜池かんがいシステムの管理改善である。従来の研究は、個々の溜池レベルに留まり、溜池間の水の連動や溜池掛かり村落（ドライゾーンでは今日、1溜池～1村落が一般的）間の社会・経済的關係などは取り上げられてこなかった。そこで本研究ではシステム全体を支配する物理的要因および社会・経済的状況を解明することによって、かんがい管理の達成度改善を図ろうとした。

研究は技術的アプローチと社会・経済学的アプローチの二つの角度から行う。前者は主に熱研が担当し、連珠溜池かんがいシステムの水収支分析に焦点を当て、結果を合理的なかんがい管理に結びつける。後者は主としてIIMIが担当し、村落レベルにおける溜池システムの管理機能の調査、社会・経済条件や農業の有効性、さらには溜池個々および相互レベルでのかんがい管理に関わる資源配分問題についての鑑定、かんがいシステム管理における制度上、環境面での持続性の評価を行う。

現在フィールド調査が、スリランカ最古の王朝のあったアヌラダプラ市近郊で、農政局の協力のもとに進められている。

（板倉 純、 M.Samad (IIMI)）



国際かんがい管理研究所（IIMI）の本部