

JIRCAS ニュース

JAPAN INTERNATIONAL RESEARCH CENTER FOR AGRICULTURAL SCIENCES

目次

- ・ JIRCASの活動方針・展望2
- ・ 第5回JIRCAS国際シンポジウム開かる3
- ・ 公開シンポジウム「植物のシグナリング」開かる3
- ・ 中国における環境保全型農業生産技術の評価と開発4・5
- ・ 持続型農牧輪換システムに適した草地管理法の開発6
- ・ 塩類集積の予測手法の開発7
- ・ イネ病害に関する共同研究（メコンデルタプロジェクト）8



▲どこからともなく現われた少年たち。鳥追いをしていたということだったが、目の輝きに感動。[ナイジェリアの水田（*Oryza sativa*）にて、海外情報部 浅沼修一]

No. **16** 1998

農林水産省
国際農林水産業研究センター

JIRCASの活動方針・展望

—JIRCASのさらなる発展に期待する—



前 企画調整部長 井上隆弘
(現 東北農業試験場次長)

平成10年10月1日をもって、JIRCASは発足後まる5年になる。当時の話は定かでないが、JIRCASはその前身TARCの長い経験と研究蓄積を活かしつつ、農林水産業における国際共同研究活動を通じて、地球規模での環境の保全、食料の安定的供給に貢献し、広く人類の生活、文化の向上等の国際社会の発展に貢献することをその使命とした。その際、政府資金援助、国際協力事業団による支援事業、技術協力等諸事業の効果を高めるため、技術面からの支援とそのための研究協力が一層重要になる。これを実践することによって、国の内外との組織的に幅広い活動を通して、国際的研究機関に育っていくものと信じる。

世界食料需給と地球環境問題を解く

基本問題調査会の食料部会では、農業分野における国際貢献をとくに取り上げ、今後我が国は、食料・農業分野において、その経済力や国際的地位に応じた国際貢献を従来以上に主体的・積極的に行っていく必要性を論じ、現在8.5億人以上の飢餓・栄養不足問題の解決のため、開発途上国自体の食料生産力を持続的に高めていく観点から、食料・農業分野における技術協力・資金協力の強化・充実の必要性を強調している。

一方、世界的な気象変動の不気味な動きに見られるように、人間の活動が地球環境の変動に深く関わっている。環境変動は農林水産業活動を制約し、今や、政策や経済はもとより地球環境問題を抜きにしては考えられない時代にある。世界中の研究者と手を繋いだ国際協力、21世紀はまさに農林水産業の時代である。

Grobalで捉えLocalに解く

上記の問題の解決には、いろいろな方策があろう。政策的課題、経済的課題、国際協調的課題の解決もさることながら、自然科学、社会科学を含めた技術開発による問題解決も重要な要素である。その際、JIRCASが取り組むべき研究のスタンスは研究基本計画の中に見ることができる。まず、開発途上地域に存在する農林水産業問題の中から研究課題を抽出するこ

とから始まる。「研究問題Ⅰ：地域特性及び技術開発方向の解明」研究である。それらを受けて、研究問題Ⅱ～Ⅴ：農林水産業における生産・利用・加工技術の開発」研究がなされ、これらを総合化するために「研究問題Ⅵ：農林水産業の発展方向と総合的計画手法」の研究がある。

一人の研究者がすべてを解決することは不可能である。大切なことは、個々の立場を認識し、問題を地球規模（Grobal）で捉え、地域的・専門領域的（Local）に分析し、地球規模で解釈する心である。

総合的な研究の企画立案と実践

総合的研究への参画に躊躇の声がたびたび聞かれる。総合研究とは何ぞやの論議は今さらでもないが取って発言したい。開発途上地域における農林水産業の問題の特定は、当該国の事情のみならず、全地球的問題でもあり、また、我が国の発展にとっても重要な問題であるという認識に立ち、海外情報解析研究が展開されており、こうして特定された農林水産業問題の中から優先度の高い問題が取り上げられている。

これらの中から、技術開発によって解決できる研究問題を全所的に（例えば、国際研究推進委員会において）論議し、多くの研究領域からなる研究課題にブレイクダウンする。これらのプロセスにおいて、研究に参画する相手国の状況、JIRCAS研究者の研究ステージを加味しながら、研究実施課題に組み立てられるのである。

総合研究に参画すると、焦点がぼけて何をやっていかわからない、研究論文が書けないという意見もあるがとんでもない。総合的研究だからこそ、個々の研究者の研究の位置づけが、研究目標が明確であり、たとえ、小さなパーツといえども、優れた論文として評価されるのである。

誕生後5年、ここらでもう一度JIRCASにおける研究組織のあり方を再点検し、世界をリードする国際的研究機関として、研究内容の一層の充実結びつくようにしたいものである。今が、そのチャンスである。

所の動き

第5回JIRCAS国際シンポジウム

「アジアにおける食料の貯蔵・流通・加工技術—食料問題解決の第三の道—」
初めてのポストハーベスト技術シンポジウム開催される

これまで、アジアの途上国では食料問題解決のため生産技術の向上に主たる努力が払われてきた。しかし、近年では、収穫後損失の軽減、貯蔵法の改善、安全性の向上、流通・加工による高付加価値化など収穫後における課題が重要視され始めている。また、食生活・ライフスタイルの変化に伴う食品需要形態の急速な変化に対応し、新加工食品製造のための技術開発への強いニーズが生まれており、途上国の実情に合った技術開発の取組みが求められている。

JIRCASでは現在、食料の利用・加工問題を通じて中国やインドネシア等の研究を支援しているが、今後は「ポストハーベスト技術」が途上国との共同研究において一層重要な課題になると予想される。

上記を背景に、9月9日～10日に研究交流センターで開催された本シンポジウムには、中国、インドネシア、韓国、ベトナム、台湾、フィリピン、タイ、インド、オーストラリア、日本からの計19名の招待講演者と、本省・技会事務局関係者、食糧庁、食総研、農研七、JIRCASほか国・公・民の食品関係者・団体、食品研究者、並びに留学生等、計230余名が参加し、時

宜を得た盛会なものとなった。

セッション①『アジアの抱えるポストハーベスト技術の諸問題』では、各国における背景・現状・問題点の分析・検討と将来展望を、②『熱帯における収穫後穀物の貯蔵保存技術』では、食料問題緩和への技術開発の貢献、21世紀初頭に使用が禁じられる臭化メチルの代替え技術の確立と途上国への応用等を、③『アジアにおける食品産業の実態と方向』では、食品製造業の技術開発実態・戦略の分析・検討、食品産業の方向と展望等を、各々議論した。

本シンポジウムが、アジアにおける「ポストハーベスト技術」開発研究の進展に役立つとともに、途上国における基本食料の確保と有効利用、農業所得の向上、ならびに食生活の改善に大きく貢献し、21世紀におけるアジアひいては世界の食料問題解決の道を拓くための一助とならんことを切に希望する。

なお、本シンポジウムでは、文字どおりの国際シンポジウムへの幕開けに向け、ビデオ・カンファレンス公開実験が同時に実施された。

(海外情報部 名和義彦)

公開シンポジウム

生研機構プロジェクトの公開国際シンポジウム開催される

「植物のシグナリング—環境刺激・ストレス応答の分子機構」

生研機構プロジェクトの公開国際シンポジウムが8月12日にJIRCAS国際会議室で行われ、アメリカ、ヨーロッパなどの研究者を含む約200名が参加した。本シンポジウムは、生研機構予算によるプロジェクト研究「乾燥・塩ストレス耐性の分子機構の解明と分子育種への応用」の推進をはかるため、JIRCASと理化学研究所、生研機構の共催で開催された。今回のシンポジウムでは、これまでの私たちの研究成果を発表するとともに、植物における環境刺激・ストレス応答の分子機構に関する研究を世界的にリードしている研究者の方々に研究状況を紹介していただいた。

会議では前野所長による開会の挨拶および生研機構の貝沼理事による挨拶の後、以下のような講演が行われた。はじめにロックフェラー大学のChua博士により、植物の光認識・シグナル伝達に関する分子生物学・遺伝学的研究についての特別講演が行われた。続いて、「エチレンシグナリングと生物ストレス応答」と題し、植物のエチレン認識・シグナル伝達機構につ

いて3つの講演が行われた。さらに、「ABAシグナリングと水ストレス応答」と題して、ABAシグナル伝達機構、あるいはABAを介さない乾燥、塩ストレス、低温といった環境刺激のシグナル伝達について5つの講演が行われた。その中で私たちの研究グループでは、乾燥、塩、低温ストレス耐性のキーとなっている転写因子、および耐性に係わる多くの遺伝子の機能について発表した。この他にも植物のシグナル伝達機構について、6つのショート・トークが行われた。

今回の発表内容から、遺伝学的あるいは逆遺伝学的アプローチにより、植物の環境刺激・ストレスに対する応答・シグナル伝達、そしてストレス耐性において、キーとなっている遺伝子が明らかにされ始めていることが伺われた。これらの基盤的研究は、開発途上地域で問題となっている早魃、塩集積あるいは低温といった環境ストレスに対して耐性の作物を作出するために、非常に役立つことが期待される。

(生物資源部 中島一雄・篠崎和子)

総合プロジェクト

中国における環境保全型農業生産技術の評価と開発

—中国総合プロジェクト環境保全部門の開始—

環境資源部 八木一行・宝川靖和

■研究の背景■

中国は世界最大の食糧の生産・消費国であるが、市場経済移行にともなう所得向上と継続する人口増加は、中国の食糧需要を増大させ、農業を質的にも量的にも大きく変化させている。「中国農業年鑑」によれば、米、小麦、トウモロコシ等の「穀物」に、豆類とイモ類を加えた「食糧」（中国語では「糧食」）生産量は、中国全体で、1980年代初頭には3億2,000万トン程度であったものが、1990年代に入り、4億5,000万トン前後を維持できるようになり、1996年には、ついに、5億トンに達している。

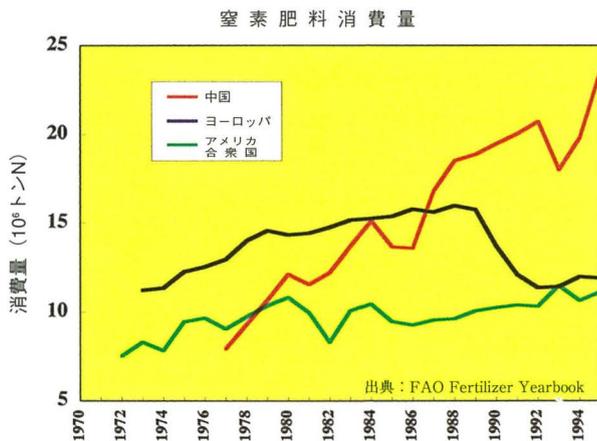


図1. 中国、ヨーロッパ、およびアメリカ合衆国の窒素肥料消費量の変化

このような急速な食糧増産は、何よりも、さまざまな農業技術の革新によるものであるが、特に、化学肥料投入量の増加の寄与が大きい。

図1に示すように、中国の窒素肥料消費量の増加は、食糧生産量の増加とほぼ並行している。そして、その消費量は、米国やヨーロッパ全体の消費量をはるかに上まわり、中国は、今や、世界最大の化学肥料消費国となっている。中国全土の推定耕地面積は約1億3,000万haであるから、1990年代以降の窒素肥料消費量2,000万トンNから、中国全体の単位面積当たりの平均窒素肥料投入量は、約150kgN/haと計算される。この値は、わが国や欧米先進国の値と同程度のものであるが、中国では、所得格差と同様に、地域による化学肥料消費量に著しい差があるものと思われる。したがって、沿岸部のような比較的豊かな地域では、この平均値よりもはるかに多量の窒素肥料が投入されているのが現状であろう。

このような過剰な化学肥料の投入は、各種の環境問

題を引き起こす。地下水や河川水の水質汚染、湖沼や内湾の富栄養化、発生するガスによる地球温暖化、成層圏オゾン破壊、光化学大気汚染、および酸性雨などの問題である。このような問題は、先進国ではすでに大きな社会問題となっており、化学肥料投入量は減少傾向にある。しかし、中国では、未だ化学肥料の投入量が高く、重要な飲料水源である地下水の水質、近年重要度を増している淡水魚介類生産に対する悪影響、そして、大気汚染の深刻化に結びつく問題である。一方、農業所得に対する化学肥料購入費用もけっして小さくなく、農家の経済的側面からも適切な化学肥料の投入が望まれる。

JIRCASでは、平成9年度より7年間の計画で、総合プロジェクト「中国における主要食料資源の持続的生産及び高度利用技術の開発」を開始したが、このなかの課題、「環境保全型農業生産技術の評価と開発」で、上記の問題に対し、適切な化学肥料の投入を中心とした、高い作物生産量を維持し、環境と調和した安定持続生産を可能とする技術開発の共同研究を行っている。

■研究の目的■

本共同研究の目的は、現在、中国の農業が直面している以下の重要な問題（キークエストション）に答えることである。

1. 中国の集約的な食糧生産システムは、環境にどのようなインパクトを与えているのか？
2. 現在、どのような変化が起きているのか？
3. 将来、どうなるのか？
4. そのインパクトを軽減するには、どうしたらよいのか？

しかし、環境問題や個々のインパクトは多様で、限られたプロジェクトのなかでそのすべてを網羅することは難しい。そこで、本共同研究では、上記のキークエストションの「切り口」として、「農業生態系の窒素循環とその環境影響」を取り上げる。

窒素は、作物にとって、最も重要な養分であると同時に、その環境影響は顕著で、かつ、重大である。したがって、上記のキークエストションに対する回答として、最も重要な「指針」が得られるものと思われる。

■研究推進体制と研究課題■

本共同研究は、JIRCASと中国側の2つの研究機関、すなわち、中国農業科学院土壌肥料研究所（所在地：北京）と中国科学院南京土壌研究所（同：南京）の連携のもとに行われている（図2）。

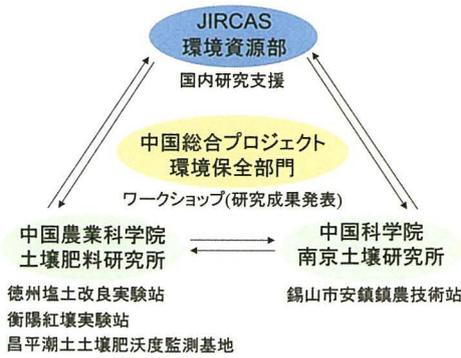


図2. 中国総合プロジェクト環境保全部門の研究推進体制

中国側の両研究所は、中国の土壌学の最高峰に位置しており、多くの優秀な研究者を有すると同時に、中国各地に独自の試験地を持ち、活発な研究活動を行っている。現在のところ、本共同研究に対しては、中国農業科学院土壌肥料研究所では、農業生態環境研究室、信息農業研究室、および紅壤試験站が、中国科学院南京土壌研究所では、土壌圈物質循環開放実験研究室および土壌環境保全研究室が参加している。

試験対象地域として、中国の典型的、かつ重要な4つの地域を選択し、圃場試験と広域の農業環境調査を計画している(図3)。

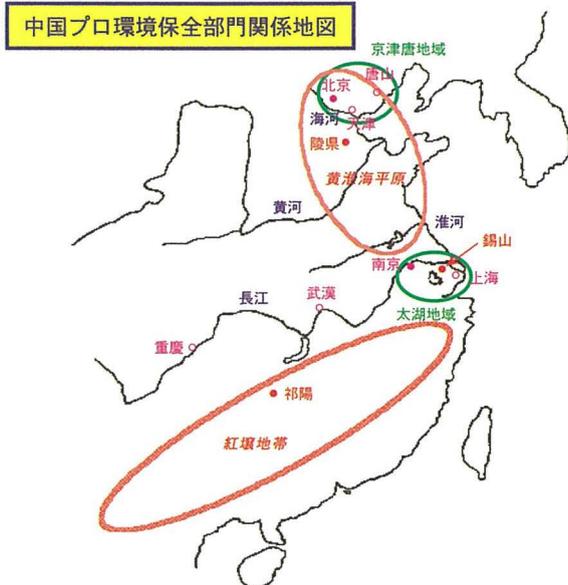


図3. 中国総合プロジェクト環境保全部門関係地図

第1に、トウモロコシ-小麦栽培地域である黄淮海平原とその典型地である德州塩土改良実験站陵県試験区(山東省陵県)。

第2に、近年、きわめて集約的な都市近郊農業が盛んな、京津唐地域。

第3に、長江下流域の水稲-小麦栽培地域である太湖集水域地域とその中心部の無錫市に隣接した錫山市安鎮鎮農技站(江蘇省錫山市)。

第4に、中国南部の水稲二期作地域である紅壤地域とその典型地である衡陽紅壤実験站祁陽試験区(湖南省祁陽県)である。

これらの地域において、以下に示す課題を実施する計画である。

1. 黄淮海平原の農業生態系における主要元素の動態解明とその制御
 - 1-1 地域の有機物および窒素フローの分析
 - 1-2 集約的な農業システムからの環境負荷の定量とその抑制方策の開発
2. 京津唐地域の農業生態系における環境への窒素負荷の評価
 - 2-1 異なった施肥量と肥料タイプにおける窒素損失量の定量
 - 2-2 農業生態系における窒素施用が環境に及ぼす影響の総合的解析
3. 太湖の水質汚染に及ぼす面源負荷の影響評価
 - 3-1 集落スケールの評価
 - 3-2 集水域スケールの評価
4. 太湖地域の農業生態系における窒素循環の解明とその制御
 - 4-1 第1次実験
 - 4-2 第2次実験
5. 環境と調和した水田農業技術体系の開発
 - 5-1 物質循環を基にする環境保全型水稲栽培技術の開発
 - 5-2 水田の環境保全機能の有効利用

本共同研究の実施期間中、日中3研究機関での共同研究を円滑に推進し、その成果をよりよいものとするため、各年度の終わりに担当研究者とその他の専門家が集まり、研究成果と次年度以降の計画を検討するためのワークショップを開催することとしている。

初年度である平成9年度は、平成10年2月に、JIRCAS(つくば)にて、中国側研究者8名を招へいし、第1回のワークショップを開催した(写真1)。



写真1. 第1回ワークショップ参加者

本年度は、平成11年3月に北京で開催予定である。

現在、本共同研究は2年目に入り、山東省陵県、江蘇省錫山市、および湖南省祁陽県での圃場試験が開始され、本格的な広域調査も軌道に乗りつつある。中国の経済発展と食糧需給の問題は、世界的な注目を集めている。その、今後の発展のアキレス腱ともなりかねない農業環境問題の解決を目指した本研究の意義は、きわめて大きいものと考えている。

アグロパストラル

持続型農牧輪換システムに適した草地管理法の開発

畜産草地部 菅野 勉

ブラジルでは1970年代に*Brachiaria*属の牧草が導入された結果、熱帯セラード（セラード）の開発が急速に進められた。しかしながら、これまでの草地管理が自然地力に依存したものであったため、現在、草地生産力の低下が顕在化してきている。このため、穀類生産と牧畜を組み合わせる地力維持とともに家畜生産力を向上させようとする農牧輪換システムの開発が期待されている。本研究では①農牧輪換システムに適した熱帯牧草を選定するとともに、②農牧輪換システムに適した草地管理法を確立することを目的とする。

1 農牧輪換システムに適した熱帯牧草の選定

ブラジルでは従来から痩せ地には*Brachiaria decumbens*が、比較的肥沃な土壌には*Brachiaria brizantha*と*Panicum maximum*が適していることが経験的に知られていた。そこで、本研究では、最初に、これらの現象について生理、生態的観点から解析を加えることとした。

まず、圃場において*Brachiaria decumbens*（以下BD）と*Brachiaria brizantha*（以下BB）を供試しN、P₂O₅、K₂Oでそれぞれha当たり100kgを入れる、入れないの8通りの組み合わせ（無施肥区、Nのみ区、Pのみ区、Kのみ区、PK区、NK区、NP区、NPK完全区）を作って3要素圃場試験を実施した。その結果、セラードにおいてはPの施用効果が最も大きいことが示された（図1）。また、BD・BBともNの要求量が低いこと、BDはBBに比較しK欠乏条件下での生育が優れること等が示された。

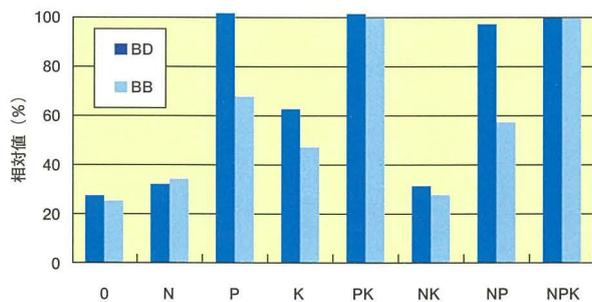


図1. 異なる施肥区における*B. decumbens* (BD) 及び *B. brizantha* (BB) の乾物重の相対値 (播種4か月後の乾物重。N-P-K区を100とした。)

次に、セラードにおいて最も重要な要素であることが示されたPについて、ポット試験を行い、BDとBBのP吸収特性を比較した（表1）。P吸収効率率はBDがBBよりも高く、BDはBBよりもPを吸い取る力が強い

表1. *B. decumbens*及び*B. brizantha*のP吸収・利用効率

草種	P吸収効率% (吸収Pg/施用Pg)	吸収Pの利用効率 (乾物g/吸収Pg)	P施用効率 (乾物g/施用Pg)
<i>B. decumbens</i>	28	3159	889
<i>B. brizantha</i>	23	4511	1057

試験では25kg/haのPを施用。
(P施用効率) = (P吸収効率/100) × (吸収Pの利用効率)

草であることが示された。一方、吸収したPの利用効率（吸収したP 1g当たりの乾物生産量）をみるとBBがBDよりも高く、BBはBDよりも吸い取ったPをより効率的に利用する草であることが示された。そして、P吸収効率と吸収Pの利用効率の積であるP施用効率はBBの方が高かった。以上のように農牧輪換システムにおいて作物へ施用された肥料の残肥効果を期待する場合には、BDよりもBBの方が適していることが生理、生態的な側面から明らかとなった。

一方、農牧輪換システムのもう一つの目的である作物の連作障害回避のためには、牧草が後作の土壌へ十分な有機物を供給することが不可欠となる。そこで、有機物供給能力を評価するために*Brachiaria decumbens*、*Brachiaria brizantha*及び*Panicum maximum*の地下部バイオマスと比較した。その結果、BBは地下部バイオマスが大きく、かつより深くまで分布しており、有機物供給能力という観点からも農牧輪換システムにはBBが適していることが明らかとなった。

2 農牧輪換システムに適した草地管理法の確立

慣行無施肥栽培下の*Brachiaria*草地への施肥やマメ科牧草の導入効果を検討するとともに、それらの*Brachiaria*草地と穀類栽培後の*Panicum maximum*草地の生産力を比較する調査を開始した（写真1）。それらの調査結果をもとに、農牧輪換システムに適した草地管理法を明らかにする予定である。



写真1: *Brachiaria decumbens* 草地における放牧試験。ケージ内外差法により乾物生産速度及び採食量を測定している。

プロジェクト研究

塩類集積の予測手法の開発

生産利用部 凌 祥之

1.研究の背景

世界の灌漑農地の約24%において塩類集積で収量低下が起きていると報告されている。塩類集積は乾燥・半乾燥地で顕著な問題であり、不適切な水管理によって引き起こされた事例も多い。これらの地域では一般に生産性が低く貧困が深刻であり、持続的な生産性の向上が重要である。このように塩類集積地の改良は、事業投資の効率化の点からだけでなく人道的な見地からも重要な問題である。

本研究は農水省のプロジェクト研究「農林水産業及び農林水産貿易と環境・資源に関する総合研究」の一環として半乾燥地の塩類集積を予測する手法を策定する事を目的としている。

2.研究目的

塩類集積は工学的な要因だけでなく自然科学的、営農的、組織的な要因からも引き起こされる複雑な問題である。一般に、塩類集積のメカニズムは灌漑水に含まれている塩分または本来土層に含まれている塩分が地下水位の増加に伴って毛管上昇し、土壌面蒸発によって塩類のみ地表に集積するものとされている。工学的には排水が最も効果的な改良手法と言われている。しかし、塩類集積が顕著なところ

では一般的に地表勾配が小さく、排水の勾配も充分に取れないために自然排水は難しく、また粘土質土壌で排水不良になりやすい。

また、塩類集積は地域性が高く、海水の遡上、海風による塩分輸送によっても現象が深刻化する場合もあり、これらの機構は複雑である。地域差がある塩類集積の主要因を特定する事は改良対策を特定するために重要である。

3.研究手法

そこで塩類集積を引き起こす主要因を抽出することとした。対象とした地区はPakistan南部Chistianである。当該地区の面積は67,000haであり、主要農産物は小麦と綿花である。当該地の平均年間降水量は260mm程度であり可能蒸発量は2,400mmを超える乾燥気候である。当該地で水文、気象、水管理などのデータ及び営農、作付け体系などのデータを収集した。これらのデータを元に統計解析手法を用いて塩類集積を引き起こす主要因を抽出し、最終的に当該地区の予測モデルを策定するものである。

これらの手法は当地のみならず塩類集積を被る他の地区に適用する事が可能であり、塩類集積地の予測が可能となる。

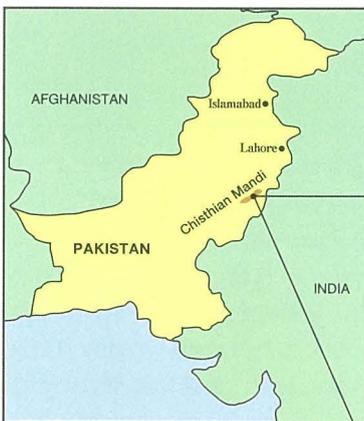


図1：研究対象地区

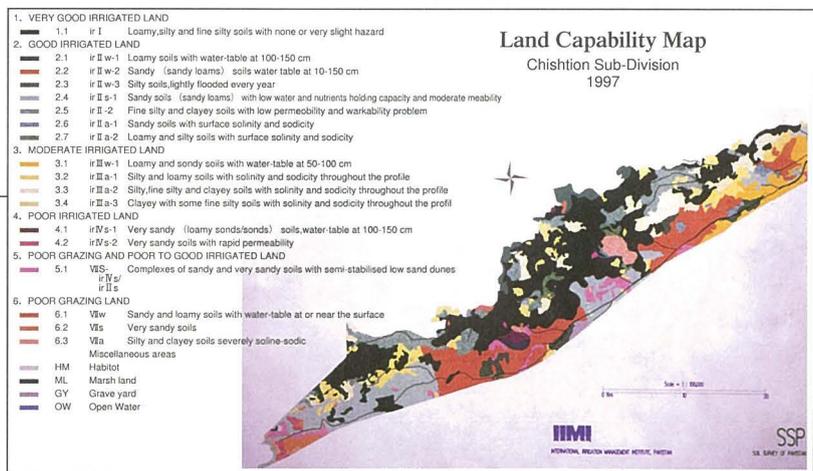


図3：土地利用図 (Land Capability Map)



図2：地表に塩類が集積している研究圃場

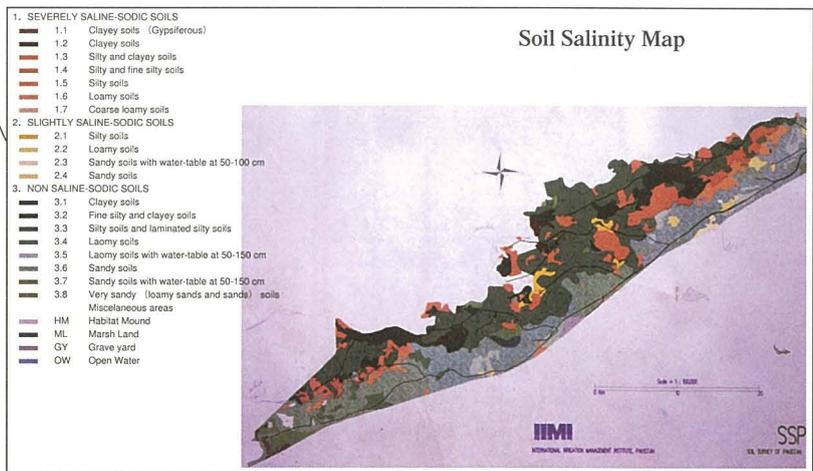


図4：土壌図 (Soil Salinity Map)

招へい研究

イネ病害に関する共同研究 (メコンデルタプロジェクト)

生産利用部 野田孝人

●カウンターパート招聘●

ベトナムで共同研究を実施しているクーロンデルタ稲研究所 (CLRRI) から2名のカウンターパートを招聘し、JIRCASで約2ヶ月半、イネ病害に関する共同研究を行った。来日したMr.Hoang Dinh DinhとMr.Lai Van Eの2名は、CLRRIの植物保護部に在籍しており、それぞれ現地におけるイネの主要病害であるいもち病と白葉枯病を中心に研究している。そこで、



隔離温室でのベトナム産いもち病菌の病原性検定
(左からMr.Hoang Dinh Dinh、Mr.Lai Van E、筆者)

この機会にメコンデルタの稲作とイネ病害に関する共同研究についてその一端をご紹介します。

●メコンデルタの稲作●

メコンデルタ農業の基幹作物は何と言っても稲であり、300万トンを超えるベトナムの米輸出量の大部分がメコンデルタで生産されたものである。米生産量がこのように増大した主な理由として、運河網の整備によって耕作面積が拡大したことに加えて、栽培品種が在来品種から国際稲研究所などから導入した新品種へ移行したことがあげられる。

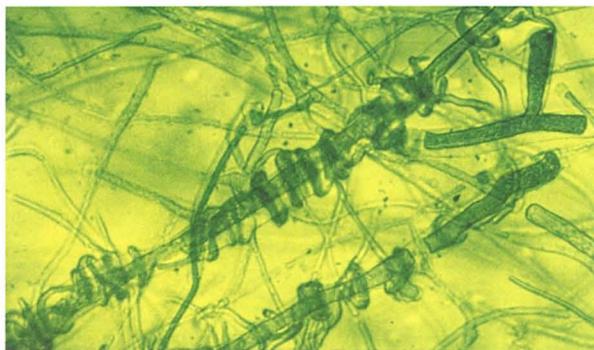


メコンデルタで多発している病原不明の赤条斑病の初期病徴

しかし、一方で新品種の普及は①ベトナムに分布する病原菌に対する抵抗性検定が十分でなかったこと、②短幹で倒伏の心配がないため肥料を多投したこと、③作期の短縮で年3作の周年栽培が可能になったこと、④高密度直播が普及したこと、などによって病害の発生を増大させる結果になってしまった。

●イネ病害防除に関する共同研究●

病害防除を行うための最善の方法は、抵抗性品種の育成・普及である。この方法は、①極めて効果的、②経済的、③省力的、④環境への影響がない等、究極の防除技術と言うことができる。ただ、これには病原菌と品種との相互関係を解析して、現地に適合した抵抗性遺伝子を解明する研究が不可欠である。



紋枯病菌にコイル状に巻き付き、その成長を阻害するトリコデルマ菌の一種 (メコンデルタの土壌から分離)

そこで、共同研究でメコンデルタに分布するいもち病菌と白葉枯病菌の各種イネ品種に対する病原性特性を詳細に検討した結果、それぞれに有効な抵抗性遺伝子を明らかにすることができた。今後、それらの抵抗性遺伝子を栽培品種へ導入して、普及に移すことが急務となっている。

●若手研究者の招聘●

今回、招聘した2名は正規のカウンターパートではなく、実際に私の研究助手として田圃を駆け回ってくれた若手研究員である。彼らの献身的な助力に対するお礼でもあり、今後のベトナムの発展を支える彼らに、設備の整ったJIRCASで新しい研究手法や考え方を学んで貰いたかったからでもある。現地の厳しい研究環境の中で、彼らが帰国してすぐに活用できる事は少なかつたかも知れないが、今回の招聘が若い彼らの貴重な経験として将来に役立つことを大いに期待している。



JIRCASニュース No.16

編集・発行 国際農林水産業研究センター
1998年10月 発行

〒305-8686 つくば市大わし1-2
TEL. 0298(38)6340(情報資料課)
FAX. 0298(38)6656
インターネット・アドレス <http://ss.jircas.affrc.go.jp/>