

ジルカスニュース

JIRCAS NEWS

JAPAN INTERNATIONAL RESEARCH CENTER FOR AGRICULTURAL SCIENCES

独立行政法人国際農林水産業研究センター

2005 No. **42**

▲JIRCAS初春の候（撮影：内田 諭）

目次

特別寄稿	イアン・ジョンソン	2
CGIAR事務局	齊藤昌義	3
ICARDA	稲垣正典	4
IRRI	宝川靖和	4
ICRISAT	松永亮一	5
ICRISAT	林 慶一	5
CIAT-ASIA	山本由紀代	6
WARDA	常松浩史	6
IFPRI	多田 稔	7
ILRI	吉原一浩	7
国際共同研究人材育成事業の派遣者		8
CIRADとの連携合意書を締結		8

特別寄稿

貧困農家に奉仕する科学： CGIARと日本のパートナーシップ

CGIAR議長
世界銀行・持続的開発担当副総裁 **イアン・ジョンソン**



はじめに

世界の貧困を2015年までに半減させることは、国際社会が取り組んでいる大きな挑戦です。この取り組みで、科学に基づいた農業開発へ焦点を合わせることは大きな利益をもたらします。その理由として、第一に、世界の貧困層の75%以上が生活の糧を農業に依存していること、第二に、農業はほとんどの開発途上国の経済にとって最も有力な産業分野であり、雇用の主要な源であること、第三に、農業は生物多様性、森林、土地、家畜、水資源の利用を通して環境と不可欠に結びついていることが、あげられます。科学に基づいた農業開発は、新しい作物や農業技術によって生産性を向上させ、農家の収入を増加させ、自然資源をより慎重に利用することで環境保護に貢献することを通し、貧しい農民に真の利益をもたらしてきました。科学に基づいた持続的農業は、数百万人の農民に貧困から脱却するための最良の希望をもたらし、ミレニアム開発目標（MDGs）を達成する上で不可欠なものです。

日本とCGIARのパートナーシップ

日本がCGIARに加盟したのは、当グループの設立間もない1972年のことです。30年以上続いてきた日本とCGIARのパートナーシップは、強力で、実り多いものです。そしてこのパートナーシップは、相互協力の堅実な活動の場において、開発のために科学の力を結集することを基本としています。日本は、CGIARの最大のサポーターのひとつです。日本とCGIARのパートナーシップには、研究と知識の交換が含まれます。また、日本の先進的な研究機関、大学、特に国際協力に関わる機関、国際農林水産業研究センター（JIRCAS）、国際協力機構（JICA）、青年海外協力隊（JOCV）、日本財団などとの間に開発のための研究の強力なパートナーシップがあります。さらに、「日本におけるCGIARのフレンド」として知られるグループは、非公式な相談役であり、われわれのパートナーシップを強化するために貴重な助言を与えてくれています。

日本の科学者はCGIARにおいて、科学、技術、管理面において重要な役割を果たしてきました。最近のパートナーシップの一例として、国際とうもろこし・小麦改良センター（CIMMYT）では日本人科学者が所長を務めており、現在17名の日本人専門家がCGIARの各センターの理事、科学理事会の理事を務めています。また、数十名の科学者、研究者がCGIARのセンターで活躍しています。さらに組織運営上でも、日本はCGIARの執行理事会において、最近ではオーストラリアとニュージーランドを含むアジア・太平洋地域の国々の代表として強い指導力を発揮しています。

2004年には、CGIARは日本を含む63のメンバーの支援によって4億ドル以上の資金を拠出し、科学の力によって世界中の貧しい農村に貢献する公共財への投資として

は最大の規模となっています。

CGIARのインパクトの例

日本とCGIARのパートナーシップのすぐれた業績には以下のようなものがあります。

- ・西アフリカ稲開発協会によって開発されたアフリカ米の新品種（NERICAs）。NERICAは、アフリカ米（*Oryza glaberrima*）と収量の高いアジア米（*Oryza sativa*）の交配から生まれました。NERICAの栽培は、アフリカ全域で約10万ヘクタールに及び、ギニアでは6万ヘクタール、ウガンダでは1万ヘクタールで栽培されています。NERICAはサブ・サハラ・アフリカの貧困地域において米の輸入経費削減と貧困農家の収入増加に貢献しています。
- ・CIMMYTとパートナーによって開発された良質タンパク質のトウモロコシ（QPM）は、リジンとトリプトファン含量が一般の小麦の2倍あり、現在25カ国で栽培されています。QPMとその他の改良された小麦品種だけで、開発途上国の経済に年間10億ドルの貢献があります。
- ・国際ばれいしょセンター（CIP）とパートナーによって開発されたウイルス・フリーのジャガイモによって、中国における収量が30から40%増加しました。その結果、農家や農村レベルで年間5.5億ドルの利益が得られました。
- ・国際水産資源管理センターが開発した養殖技術と60%早く成長し収穫が年3回可能な新しいテラピアによって、多くの国の家計収入と栄養状態を飛躍的に向上させました。
- ・国際乾燥地農業研究センター（ICARDA）で育種されたレンズ豆の新品種は、バングラデシュで年間2万8千トンの生産増に貢献し、推定で年間1,200万ドルの利益をもたらされました。レンズ豆はタンパク質含量が高いことから、「貧しい人の肉」として知られています。これらの成功例は、日本とCGIARのパートナーシップによって生み出された力強い成果の一部です。このような強いパートナーシップを基本に、知識の共有や開発のインパクトの増大を図っており、CGIARは日本のカウンターパートと緊密に連携し、パートナーシップの更なる強化を目指しています。その例として、以下のようなことがあげられます。
- ・日本 - CGIARフェローシッププログラムが農林水産省とJIRCASの支援で2004年に開始され、2年目の事業も始まろうとしています。第1期の11名のフェローは、CGIARの各センターにおいて研究活動を行い、食料や環境に関する科学を開発のために役立てることや知識の共有に関して、実地の経験をつみました。2005年度も、10名のフェローが派遣される予定です。
- ・JIRCASは現在11名の研究者をCGIARの各センターに派

遣し、各センターとJIRCASの科学協力促進に貢献しています。

- ・ 持続的開発のための農林水産国際研究フォーラム（J-FARD）が設立され、日本における指導的な科学者、組織、大学やNGOの共通の活動の場となっています。J-FARDの事務局はJIRCASが務めており、2005年7月14日、15日に大きなシンポジウムの開催が計画されています。
- ・ 2002年と2003年に開催されたロバートS.マクナマラ・セミナーは大変好評でした。この随時開催されるセミナーは、外務省、農林水産省、JIRCASその他のパートナーシップによって主催されています。このセミナーには、橋本元総理大臣、マクナマラ氏をはじめとするハイレベルな参加者にもお集まりいただきました。

日本のCGIARに対する経済的、技術的、知的な支援は、100カ国以上で働く8,500名を超えるCGIARの科学者とスタッフの活動になくてはならないものです。我々の活動は、アグロフォレストリー、生物多様性、食料、飼料と果実、環境にやさしい農業技術、漁業、林業、畜産、食料政策、農業研究サービスなど農業分野のすべての要素に対応しています。

未来を見つめて

2005年は開発のための年となるでしょう。2005年9月に開催される国連総会がミレニアム開発目標に焦点を合わせ、その達成のためにさらに一致協力した行動をとる

よう呼びかけることになるでしょう。開発に対して国際的に焦点を合わせることは、農業研究、強力な国内・国際農業研究システム、そして効率的な流通メカニズムの必要性を強調する絶好の機会となるでしょう。

日本は今までも、そして今後も、国際的開発協力を支援するリーダーです。日本の科学と技術に対する優れた実力とそれを支援してきた実績からみて、農業研究の最先端に位置し、開発計画の中心に位置して影響力を発揮しなければなりません。最近のG-8サミットの声明が、強力で活発な我々のパートナーシップを認識していることは喜ばしいことです。さらに最近では、国連ミレニアムプロジェクトの支援でJeffrey Sachs教授が作成した新しいレポート「開発への投資」の中で、国際社会に対して農業研究の支援を増大させることを求めています。MDGs達成の期限が10年をきったことから、貧困解消のためにさらに一致して、知識に基づき行動することが喫緊事となっています。CGIARはこの重要な任務を遂行するためJIRCASや他の日本の機関と協力をさらに強化することを期待しています。

30年以上にわたって、日本とCGIARのパートナーシップは高度な科学の世界と貧しい農民のニーズの橋渡しをしてきました。歴史を通して、科学は人類の幸福に無数の貢献をしてきました。共に行動することで、日本とCGIARは現代科学の恩恵を世界の貧しい農民にもたらし続けることができます。この行動によって、我々は連携して持続的開発を実現させることができます。

CGIAR事務局でのリエゾン・オフィサーとしての任務

企画調整部 斎藤 昌義

CGIAR事務局は米国、ワシントンDCに設置されており、私は2004年6月から、リエゾンオフィサーとしてCGIARと日本とのパートナーシップの強化にかかわる仕事に携わっています。CGIAR事務局は世界銀行グループ内におかれていることから、世界銀行でのセミナーに参加するなどの機会にも恵まれています。

CGIAR事務局での仕事のうち、年次総会開催は最大の行事です。CGIARの2004年総会は10月にメキシコシティにて開催され、メンバー・パートナー各国から1,000人以上の政策立案者、農業科学や開発の専門家等が出席しました（写真）。ホストのメキシコ政府、開催地のCIMMYTの貢献は膨大なものでありましたが、CGIAR事務局としても、議事日程や会議資料の作成等で事務局を挙げての取り組みでした。私もこの過程で多くの資料に接し、CGIARの世界的な視野に基づく任務のみならず、その遂行のために現在取り組まれている運営の効率化、評価システムの構築等に関して理解を深めることができました。

私が事務局において感じることは、日本の拠出金に対する期待が依然大きいことは事実ですが、日本の高い農業技術、研究レベルを活用した人的貢献に対する期待が大きくなっていることです。また、農業科学を勉強している日本の大学院生の中で国際農業、特に開発途上地域での農業技術の向上に関する研究や活動に関心を持ち、将来そのような分野で活躍したいと考えている者が実に多いと感じています。しかしその中には、漠然とした希



2004年総会 ステークホルダー・ミーティング開会式
（2004年10月25日、メキシコシティ）

望は持つが、現実にはどのような勉強、活動をすれば将来実を結ぶのかわからない者も多い。そのような若手研究者に対する現在進行中のプログラム等の情報提供が不十分ではないかと感じています。今後のJIRCAS、そしてCGIARの更なる発展のためには、このような若手研究者により多くの情報と活動機会を提供し、資質と志の高い日本人がより多く世界の農業に貢献する道を開くことが重要であると考えています。このような協力を通して科学が進歩し、日本、CGIAR両者の発展へ貢献することが私の任務であると考えています。

ICARDA

西アジアにおける小麦の乾燥ストレスの評価と耐性向上

生物資源部 稲垣 正典

西アジアの農業は、年間降雨量が200-400mmと少ない天水に依存する乾燥地域が主で、度々干ばつに見舞われ、この地域の急増する人口に対応する食料需要を満たせない現状にあります。持続的農業生産が不調であるのは、この環境条件によるところが大きいです。さらにアフガニスタン等の地域では、紛争中に破壊された持続的農業生産システムの復興も緊急の課題となっています。

この地域の主要作物のひとつである小麦についてみると、その低い生産性は稀少な水資源と瘦薄な土壌とともに各種の病虫害の多発に起因し、平均単収はわずか2 ton/ha以下です。このような諸障害を克服するために節水管理や新品種育成において技術開発が進められてきました。一方、この地域は小麦近縁野生種等の遺伝的多様性に富む地域です。そこで、これらの地域の小麦生産を安定向上させるためには在来の遺伝資源を積極的に利用するとともに、乾燥ストレスに対応する水資源管理技術の改善が求められます。最近のシリアにおける小麦の単収は、部分的灌漑条件では天水条件よりも2倍となる傾向にあり、単収向上の可能性は高いです。

このため、JIRCASでは、シリアにある国際乾燥地域農業研究センター（ICARDA）との研究協力の覚書を平成15年に交換しました。現在では乾燥等の環境ストレスに対する小麦の耐性評価モニタリングと耐性向上を目的と

して同年11月から長期在外研究員1名を派遣し、共同研究課題「乾燥地域における小麦の高度環境ストレス耐性に関する技術開発」を実施しています。

また、この共同研究を補完するため、平成16年度後期から農林水産省より「戦略的国際農業研究基盤調査事業」を受託し「西アジア乾燥地域における持続的農業生産の向上に関する調査」を実施しています。共同機関として北海道大学大学院農学研究科、現地共同機関としてICARDAと連携し、JIRCASからはさらに特別派遣研究員1名を参画させています。



西アジアの代表的な小麦、ひら豆、大麦およびオリーブの畑
（シリアのアレッポ市郊外、年間降水量約300mm、）
平成16年5月撮影

IRRI

高収量と低環境負荷を実現する水効率の高い水稲作システムに向けて

生産環境部 宝川 靖和

日本政府拠出金プロジェクト「節水条件下における水稲栽培技術の開発」における土壌・作物管理技術の開発担当者として昨年10月より国際稲研究所（IRRI）に長期出張しています。1月からは育種担当の小林伸哉主研も合流し、現在、本拠出金プロジェクト基本計画の作成、事前評価会議の準備に追われています。この拠出金プロジェクトは過去4期、計20年に渡る歴史を持ち、基本的に拠出金プロジェクト予算で雇用する計14名の常勤室員を擁する土壌・育種の2研究室体制が確立されています。現拠出金プロジェクトでは、既存の技術・新しい素材を有効に組み合わせ、水利用率および収量の維持向上と環境負荷の軽減を両立する新しい水稲栽培技術体系の提案を目指しています。稲に関する広範な分野の専門家が一堂に会するIRRIの環境は、本目標達成のための異分野間協力を得やすい点で大変恵まれた環境と言えます。研究室員にとっては、新しい挑戦となる分野が含まれます。現在そのための基礎知識の習得と予備試験による実践的技術の習得、必要な研究機器の整備を進めています。

愚痴がないわけではありません。雑務の多さです。それは、両所属機関関係者から依頼されるものと、それ以外とに大別できます。両機関の職員として働く以上、前

者については覚悟していました。ただIRRIには日本人訪問者や資料請求者が多く、毎日のように何らかのコンタクトがあります。これらは本来喜ばしいことですが、何せ数が多い。いかに時間を確保するか、これも本プロジェクトを推進していくための重要なポイントとなるかもしれません。



IRRIにおける高頻度乾湿灌漑予備試験圃場前の3人の研究室員

ICRISAT

食料危機の最前線にて

生物資源部 松永 亮一

私が初めて「アフリカ土壤」プロジェクトの現地の土壤を見た時、世界の食料危機の最前線にいることを実感しました。現地農民の畑は砂浜と言っても良いほど白く痩せた砂質土壤ですが、それでも確実に地域の人々に食料を供給しています。この「土壤を養う」ことが、この厳しい環境下で地域の人々が生き抜いていくためにとても重要であることは言うまでもありません。ICRISATサヘリアンセンターは世界でも有数の農耕限界地に位置し、研究者たちはサヘル農民とともに農業が抱えている問題解決のために真正面から取り組んでおり、私がこのICRISATとの共同研究プロジェクトに参加したことは間違いではなかったと確信させてくれました。

カウピーは、ミレットとともにサヘル農民に長く栽培されてきた作物です。なぜならば、カウピーは痩せて乾いた土壤でも貴重な蛋白源食料を生産できる数少ない作物であるからです。カウピーの農家レベルでの子実収量は、例えばニジェールで171kg/haであるように、その潜在能力よりもはるかに低いが、その子実が家庭内で消費されるだけでなく、茎葉部は貴重な家畜の飼料にもなっています。カウピーは低リン酸土壤においても生育でき、他のマメ科植物と同様に空気中の窒素を固定できます。



カウピーとパールミレットとの間作栽培

私の研究を通じて、高い窒素固定能力、高いリン酸利用能力、高いバイオマス生産能力を持ったカウピー品種を西アフリカに存在する幅広い遺伝資源の中から選定できれば、土壤肥沃度改善に役立つばかりでなく持続的な作物の生産向上に貢献できると確信しています。

ICRISAT

砂質土壤に肥沃度を!! 西アフリカサヘル帯の肥沃度改善に取り組む

生産環境部 林 慶一

平成15年6月からICRISATサヘリアンセンター（ISC）に駐在し、JIRCAS国際プロジェクト通称“アフリカ土壤肥沃度プロジェクト”の研究に従事しています。ISCはICRISATのアフリカ研究のための重要な拠点であり、西アフリカサヘル帯に位置するニジェールの首都ニアメに所在しアフリカ各地にある支所の活動を管轄しています。プロジェクトに参加する前は外務省若手支援経費によるICRISATポスドクとして平成14年から1年勤務したので、現地での滞在は4年目になります。当研究所は、ブルキナ系カナダ人の所長を始め、チャド人、カメルーン人、イボアール人（象牙国）、ナイジェリア人、ベルギー人の研究者が1人ずつ勤務しており、その中でJIRCASからの研究者が3人配属され、日本人研究者が多勢を占めています。土壤肥沃度プロジェクトの中で担当している課題は、調査地の特性把握と劣化砂質土壤に於ける有機物の動態把握です。前者の課題はICRISAT研究者の協力やILRI（国際家畜研究所）のこれまでの業績を利用し、農耕民と牧畜民の生業が交差するサヘル地帯特有の農業システムの現状を文化や伝統を踏まえて独自の視点で把握し、この地域の農業問題に必要な新技術普及方法の特定を行います。後者は、化学肥料の利用が広がりつつあるサヘルの水型ミレット生産に於いて、持続的で且つ効



乾季に畜舎の厩肥を畑に搬入

果的な養分管理のための有機物利用に関する基礎情報の収集です。養分欠乏が深刻であるサヘル劣化砂質土壤に於いて、有機態窒素、特にPEON（リン酸緩衝液抽出有機態窒素）に着目し、この有機態窒素の土壤肥沃度管理に果たす役割を明らかにしていきます。西アフリカサヘルでJIRCASの業績が讃えられるよう、今後も業務に励んで行くつもりです。

CIAT-ASIA

ラオス北部の焼き畑－国際熱帯研究センターアジア支所における取り組み

国際情報部 山本 由紀代

国際熱帯研究センターアジア支所（CIAT in Asia）はラオス・ビエンチャンに本拠があり、6名の国際スタッフが常駐しています。CGIARのアウトポストですが、プロジェクトの多くがラオスや周辺国を対象地域を設けた参加型・実証型研究であるため、いわゆる実験室や試験圃場といった設備はなく、オフィスには各スタッフの執務スペースが並ぶのみです。私はこうしたスペースのひとつにコンピュータと衛星データを持ち込み、ラオス北部地域の水資源および農業的土地利用の変動解析を行っています。

ラオス北部地域は急峻な山岳地帯であり、焼き畑による陸稲栽培が広く行われてきました。人口が少なく、十分な休閑期間を設けられる場合、焼き畑は持続的な生産体系ですが、近年、森林保護の観点から焼き畑の禁止政策が採られ、短期輪作体系への転換が進んでいます。とはいえ、厳しい立地条件と経済的な制約に変わりはなく、つまるところ休閑期間を大幅に短縮した陸稲栽培体系へと移行しているのです。休閑期間が短縮されると地力回復や雑草抑圧の効果が減少し、生産性が低下します。これを補うため、CIAT in Asiaでは家畜飼養の安定化や小規模なアグロ・エンタープライズの構築による土地生産性・収益性の向上に取り組んでいます。

耕作と休閑の周期変化が植生回復や作物生産にどのような影響を及ぼしているかを知るには、長年月にわたって運用されている衛星データを用いた時系列解析が有効です。これまでの解析により、森林と同程度のバイオマスを回復させるには約11年の休閑が必要ですが、耕作頻度が高くなるほど休閑初期の植生回復能力が低下する傾向にあり、メコン川および支流沿岸部を中心に地力の低下が懸念される状況などを明らかにしています。

昨年よりCIATの家畜飼養プロジェクトの調査サイトのひとつで土地利用実態に関する聞き取りや土壌分析等の現地調査を開始しました。この村はルアンプラバンの市街地から約20km南東に位置しますが、メコン川の支流に



ラオスの焼き畑景観

よって隔てられており、村に入るには渡し船を利用します。昨年9月の現地調査では刈り取り作業中の圃場を調査する機会に恵まれました。日本では牧畜も困難な30度を超える急斜面に女性や老人も交えて10人ほどが取り付き、穂の部分を手鎌で刈っています。刈った穂は中腹の小屋に集められ、袋に詰めて搬出されます。試しに穂が詰まった袋を持ち上げてみましたが、持てない・・・30-40kgはあったでしょうか。村人はこれを背負って急斜面を降り、山道を30分以上歩いて村まで運ぶのです。

ラオスにおける焼き畑対策は貧困問題と密接に関連しています。灌漑開発が進み、統計上では2000年にコメの国内自給が達成されていますが、地域間格差が大きく流通経路も十分でないため、北部の山岳地域では依然としてこのような厳しい条件下での陸稲栽培が営まれています。村内で車両を見かけたこともないこの村に道路を通り、灌漑水路が引かれ、基盤整備によって広大な水田や収益性の高い果樹園が出現することはおそらくあり得ないでしょう。どれほど農作業が辛くても彼らはこの場所で陸稲を作り続けるしかなく、そのために唯一実践可能な管理方法が休閑であるならば、もっとも効果的な耕作-休閑体系を村人自身が決定できるよう、彼らの土地について得られる限りの情報を提供したい、そのために空間解析技術が役立てばと思っています。

WARDA

アフリカの稲生産の安定化に向けて

生物資源部 常松 浩史

アフリカにおける持続的な稲の生産性の向上のためにJIRCASはアフリカ稲研究センター（WARDA）と共同研究を行っています。WARDAではNERICA（New Rice for Africa）を育成し、陸稲の収量の向上を目指しています。特に乾燥は米の収量を左右する大きな要因で、更なる耐乾燥性の向上が求められています。

我々は、まずアフリカ現地で栄養生長期の乾燥に強い品種を選抜しました。これら乾燥に強い品種と弱い品種とを比較すると、乾燥に強い品種は地中深くまで根を伸ばすということが明らかになりました。そこで耐乾燥性の向上に重要な形質として、この深根性に注目し、さらに幅広い遺伝資源を用いた調査を行いました。その結果、深根性には大きな変異があることが分かりました。

今後は深根性に関わる遺伝子を同定し、実用品種への

導入を行って耐乾燥性の向上を目指します。これらの研究を通してJIRCASは、アフリカの持続的な稲の生産に貢献することを大きな目標としています。



圃場での深根性のサンプリング

IFPRI

アジアにおける農業とアグリビジネスの垂直統合

国際情報部 多田 稔

アジアの多くの国は高い食料自給率と経済成長を達成しているにもかかわらず、農村に多くの貧困人口を抱えています。その要因として、米や麦を中心とする食用穀物の価格が安いことや、製造業における雇用吸収力が低いことが上げられます。

そこで、農村における所得を向上させる方策として、単価の高い農産物生産を図る農業多様化方策、農産物の加工度を向上させたり、流通経路を短縮させることによって付加価値を向上させる方策、さらには農村に食品加工産業を誘致することによって農産物の販路を拡大させるとともに雇用増進を図る、という方法があります。

畑作物や畜産物に関しては消費者に届くまでに何らかの加工を企業で施すことが一般的であり、企業と農民の関係が重要になってきます。とくに最近では食品の安全性が重視されるようになり、企業と農民の間に生産物の品質と価格に関する取り決めのある契約農業の形態が増加しています。このような動きを一般的に垂直統合と称



インドのキュウリ漬物加工工場

しています。

私が勤務しているInternational Food Policy Research Institute (IFPRI:国際食料政策研究所)ではこの分野の研究を「高付加価値農業」プロジェクトとして、アジアとアフリカを対象として研究に取り組んでいます。

今までの予備的な研究では、南米やアフリカとは異なり、アジアのように小農が多いところでは、小農を無視しては企業が原料を調達できないということで、農民も契約農業から価格の安定、高い収益、技術指導という利益を受けているという傾向がみられます。このような契約農業において、企業の側が外資系企業であることが多く、さらには大都市に富裕層や中産階層が増加していることもあってスーパーマーケットの進出も増加しています。

私が担当しているアジア6か国を対象とするプロジェクトでは、企業を外国資本と国内資本、さらに輸出指向と国内市場指向に分類し、契約農業に参加する農家と参加しない農家を比較した相対的受益度を分析しようとしています。この結果次第では、農民の立場からみた外資導入の是非を業種別に論ずることができるのではないかと考えています。

この研究を進める上での最大の障害はデータの入手です。まず、企業に対する調査が困難という問題があります。このため、企業の行動を農家所得から推測するという手法を用いますが、自給的な複合経営が多い途上国において精度の高い十分なサンプル数が得られるのかという不確実性があります。農家調査に依存する研究はやり直しが効かないというリスクが大きいため、現地の研究機関と密接に協力しながら進めています。

ILRI

トリパノソーマ抵抗性遺伝子の検索：ILRI-JIRCASプロジェクト

畜産草地部 吉原 一浩

国際家畜研究所 (International Livestock Research Institute, ILRI) は、ナイロビの中心地からハイウェイを20分ほど車で西に行ったところにあります。赤道に近いものの、標高が1,700mあるので一年中夏の軽井沢のような気候です。ILRIの目標は、小規模畜産農家が家畜の生産物でより多くの収入を得ることで貧困から脱却し、さらに持続的な発展を可能にすることです。この目標に向かい、家畜の感染症の制御法の研究や小規模農家も参加した市場システムの構築等の研究を世界各国から研究者が集まり実施しています。私の所属している研究グループでは、トリパノソーマという原虫の研究を実施しています。トリパノソーマは、宿主内で虫体表面の抗原性を頻繁に変えることにより、宿主が作った抗体から逃れることができます。そのために未だに有効なワクチンは開発されていません。その一方で、アフリカにはこのトリパノソーマに対して抵抗性を示す牛の品種が存在します。そこで、この牛の遺伝子発現とトリパノソーマ感受性の

牛の遺伝子発現を比較することによって抵抗性遺伝子を検索しています。得られた遺伝子情報は、トリパノソーマに抵抗性がありかつ高い生産性を持つ牛の品種改良のマーカーとして役立つものと期待されます。写真は、駐ケニア日本大使一行がILRIを訪問された際のもので、後列右から宮村大使、ILRI研究職員の本多さん、私、前列右から増山二等書記官、ILRI研究職員の山家さんです。





国際共同研究人材育成事業の派遣者（H16年度）

氏名	課題名	派遣先	所属名
水野 真二	酸素欠乏状態での発芽生理に関する実験	IRRI	千葉大学大学院
古屋 典子	遺伝子組み換えパパイアを例とした、遺伝子組み換え作物導入に際するバイオセーフティ規則と地域に対する注意喚起法の開発	CIMMYT	東京農業大学大学院
飯山 みゆき	農家生活と土地の保全	ILRI	東京大学大学院
原田 麻衣子	半乾燥熱帯地域における穀類及び豆類の伝統的・先端的技術を利用した品種改良	ICRISAT	筑波大学大学院 (海洋研究開発機構)
得字 圭彦	ストレス耐性穀類の品種開発	ICARDA	帯広畜産大学
古在 由春	条件不利農地の持続的開発	IFPRI	筑波大学大学院
香西 直子	栄養改善と農家経済改善のためのトロピカルフルーツと未利用作物の開発とマーケティング	IPGRI	愛媛大学大学院
井上 知恵	ストレス耐性穀類の品種開発	ICARDA	鳥取大学大学院
辻本 久美子	水資源分配－生産性と環境への影響	IFPRI	京都大学大学院
曾野部 香里	ストレス耐性穀類の品種開発	ICARDA	鳥取大学大学院
小郷 裕子	大豆における乾燥耐性の遺伝的要素分析	CIAT	東京大学大学院



フランスの国際農業開発研究センター（CIRAD）との連携合意書を締結

さる12月17日、JIRCASは、フランスの国際農業開発研究センター（CIRAD）との間で今後の協力に関する包括的な合意書（MOU）を締結しました。調印式は在日フランス大使館において、モンフェラン駐日大使、外務省、JICA等の関係各位の参列のもと、ドゥブレCIRAD理事長、デュラン アジア・大洋州担当官、ロワ仏大使館科学技術担当官、JIRCASから岩元理事長、野口理事が出席して行われました。

CIRADは第一次世界大戦後に設立され、開発途上地域の農林水産業が抱える問題を研究開発を通じて解決することをミッションとする研究センターです。現在、研究者約1,800名を擁し、うち約650名が海外で活動中。かつてはアフリカ、インドシナでの活動が中心で、コートジボアールへの派遣が最大でしたが、現在はブラジル、次いでベトナムとなっているようです。因みに、JIRCASの前身・TARC（熱帯農業研究センター）の設立（1970年）に際しては、CIRADの研究組織が大きな参考とされました。

JIRCASは今年度から新たにベトナム南部果樹研究所（SOFRI）と共同でカンキツ病害である「カンキツグリーニング病」の防除に関する研究プロジェクトを



東京の在日フランス大使館においてMOUに署名
(2004年12月17日)

開始しました。これをより効率的に進める上で、同様にSOFRIとの共同研究を進めているCIRADとどのような協力が可能であるか現在検討しています。また、JIRCASが進めているアフリカでの研究についても、当該地域での研究蓄積が豊富なCIRADとの研究協力は重要と考えられます。世界の飢餓と貧困の撲滅という共通の目標に向かって一層の貢献を果たすため、JIRCASはCIRADとの協力関係も発展させて行く予定です。



JIRCASニュース No.42

平成17年3月発行

発行 国際農林水産業研究センター

編集 企画調整部国際研究広報官

〒305-8686 茨城県つくば市大わし1-1

TEL.029(838)6708 FAX.029(838)6604

ホームページアドレス <http://www.jircas.affrc.go.jp/index.sjis.html>