

開発途上地域の農林水産研究についての情報・広報誌

ISSN 1342-1999

JIRCAS NEWS

Japan International Research Center for Agricultural Sciences

2013 December
No. 69

特集

JIRCAS熱帯沿岸域養殖プロジェクト



独立行政法人
国際農林水産業研究センター

フィリピン・ネグロス島のサガイ海洋保護区（撮影：渡部諭史）

目次

巻頭言

熱帯沿岸域における持続的水産資源利用のための増養殖技術の開発 3

特集 「JIRCAS熱帯沿岸域養殖プロジェクト」

・タイにおけるウシエビ混合養殖研究	4
・フィリピンの零細養殖家のための多栄養段階統合養殖技術の開発	5
・マレーシアにおけるハイガイ養殖の漁業管理手法開発の取り組み	6
・SEAFDEC/AQDとJIRCASの連携	7
・JIRCASワークショップ・熱帯沿岸域養殖プロジェクト	8
・SEAFDEC/AQDイガン臨海実験所（IMS） 小規模ウエット実験室竣工式	8

JIRCASの動き

・熱帯・島嶼研究拠点一般公開報告	9
・アグリビジネス創出フェア出展報告	10
・日本初となる植林CDM事業への炭素クレジット発行	10
・中国友誼賞受賞報告	11

巻頭言

熱帯沿岸域における持続的水産資源利用のための増養殖技術の開発

水産領域長 首藤 宏幸



世界の一人当たりの魚介類消費量はこの50年で倍増し、動物性タンパク質摂取量の約20%に達しています。これを背景に、養殖生産量は増え続けており、今や世界の食用魚介類消費量の半分近くを占めるに至っています。FAOは、世界の魚介類の需要量は人口増加や都市化に伴い今後も増え続け、漁獲量が伸び悩む中、食用魚介類の供給量の増加は養殖生産量の増加によって賄われると予測しています。

養殖は「青の革命」とも呼ばれ、タンパク質供給の救世主的存在として世界に広く認められています。しかし、養殖がしばしば環境に負のインパクトを与えることも事実です。実際、集約的養殖の急速な拡大は、環境汚染や沿岸生態系の破壊、病気の蔓延を引き起こしています。世界の養殖大国である東南アジア諸国も例外ではありません。例えば、エビ養殖池の建設によりマングローブ林が破壊され、しかも、その池が汚染と病気の発生により数年で放置されたという話は良く聞かれます。また、大量のエサの投与が海水や海底を富栄養・低酸素化させ、

養殖魚の大量弊死を招く事態も起こっています。養殖業を持続的に環境にやさしいものにする緊急性は明らかです。JIRCASプロジェクト「熱帯沿岸域における持続的水産資源利用のための増養殖技術の開発」はこれらの問題を解決すべく、持続的に環境にやさしい増養殖技術を開発し、東南アジア地域の小規模養殖漁家の生計を向上させることを目的に提案されました。

プロジェクトは5つの研究課題から構成されています。(1)ウシエビの混合養殖システムの開発、(2)多栄養段階統合養殖(IMTA)システムの開発、(3)ハイガイの漁業管理手法の確立、(4)エビの成熟機構の解明、(5)エビの飼育技術の開発。(1)と(2)の課題は混合養殖と複合養殖に焦点を当てています。混合／複合養殖は、養殖魚・エビの残餌や糞、あるいはそれらに由来する無機栄養塩を、貝やナマコ、海藻などのエサとして再利用するアプローチです。従って、この養殖システムが確立されれば、過剰な栄養物質を減らせる上に、養殖漁家への新たな収入を期待することもできます。(3)の課題はハイガイの浮遊幼生供給と着底後の生残過程に焦点を当てています。両過程ともにこの貝の生産量を左右する主要因と考えられることから、再生産・加入過程と養殖漁場の環境収容力を把握できれば、ハイガイの適切な漁業管理手法の開発が可能となります。一方、(4)と(5)の課題はエビの再生産過程の制御に焦点を当てています。現在、エビの成熟誘発は主に眼柄切除により行われていますが、成熟の効率が低いばかりかエビの死亡や卵質の低下を招くことが問題となっています。従って、もし眼柄切除に替わる方法が開発できれば、安定的な種苗生産技術の確立に大きく貢献することになります。もちろん、持続的な養殖業の

進展には環境的視点に加えて、経済的、社会的視点からのアプローチも必要です。このプロジェクトでは、今後、社会経済学的な評価も取り入れて研究を進める計画にしています。

2013年はこの5カ年プロジェクトの中間年に当たります。そこで、10月9日～10日、フィリピンのSEAFDEC/AQDでワークショップを開催し、研究の進捗状況、成果および問題点を総括するとともに、プロジェクトのゴールに向けての研究の進め方を議論しました。計13人の研究者が、タイ、フィリピン、マレーシアで行っている研究の成果を発表し、活発な議論が交わされました。また、総合討論では、開発した技術の普及や今後の協力関係のあり方等について多くの意見が出されました。本特集号では、ワークショップの発表の中から3つのトピックスを紹介いたします。タイの混合養殖研究では、ウシエビと混合養殖された緑藻が水中の栄養塩を吸収するばかりでなく、エビの成長促進・色揚げ効果をも有することが述べられています。フィリピンのIMTA研究では、この養殖システムの鍵となるナマコが、魚の養殖用エサや糞を効率良く利用できることが示されています。また、マレーシアの漁業管理研究では、ハイガイ浮遊幼生が河口循環流により干潟に輸送され、着底することが推察されています。そして、アイソン博士のJIRCASとSEAFDEC/AQDの連携についてのレビューで締め括られています。

本特集号が、私達が東南アジアで進めている「持続的な増養殖技術の開発」を目指した研究活動を理解するための一助となれば幸いです。

タイにおけるウシエビ混合養殖研究

水産領域 筒井 功

現在、世界のクルマエビ類養殖生産量は水産養殖の第二位で、重要な産業のひとつとなっています。世界のエビ養殖は、主として熱帯・亜熱帯地域において、集約的養殖手法により行われており、植物プランクトン類が水質浄化の重要な役割を担っています。しかしながら、植物プランクトン類の繁殖は非常に不安定で、塩分や光量、水温などの物理的環境変化によってプランクトン相は容易に変化してしまいます。クルマエビ類の養殖に携わる人々にとって、養殖池の植物プランクトン類の種組成と生育量の適切な管理は、非常に難しく高度な技術と経験が必要とするものです。東南アジア諸国で多数を占める零細養殖業の方々へのインタビューでも、「大雨の後に急に池の水が透明になった（プランクトンが死滅した）」等々、プランクトンコントロールの困難さを肌で感じます。

我々の研究グループでは、植物プランクトンの代替として海藻類に注目し、東南アジアの原産種であるウシエビの養殖に活かすことは出来ないだろうか」と研究しています。その結果、ジュ

ズモ属緑藻の一種は、ほとんど塩分を感じない淡水から海水の数倍の塩水まで生育する事が可能で、非常に強い塩性を持つことが明らかとなりました。ウシエビは人工配合飼料を与えていても、ジュズモ属の一種ならびに共生関係にある腹足類ミズゴマツボ属の一種の双方を積極的に摂餌し、ウシエビの成長や加熱時の赤色度合いが向上することも少しずつ分かってきています。このようにウシエビと海藻との混合養殖技術は、未利用の動植物ペントス類を補助的飼料としてウシエビに摂餌させる点で、商品となりうる海藻類・ペントス類・貝類などを利用して収入の多様性を求める従来のIMTAの概念とは大きく異なります。実用化や普及には検討の必要な点が多々ありますが、今後もタイのみならず東南アジア諸国の国内外研究者と共同で、零細的ウシエビ養殖に携わる人々のために、より良い技術の開発

に力を入れたと考えています。ウシエビ養殖池という閉鎖的かつ環境変化が多彩で富栄養化した特殊な環境でも育つ海藻を選択するまでに、130種を超える海藻類及び海草類について、天然海域や実験室で生態観察ならびに生理学的実験を行いました。おのおのの種について、生育場所や生育状況などの自然史情報の蓄積ならびに生態写真・顕微鏡写真等の撮影も同時に行いました。2012年3月には、

これらの情報を元にして一般の方々に向けて英語及びタイ語で取り纏めた生態図鑑「Common underwater plants in coastal areas of Thailand」を、JIRCAS叢書として刊行しました。本沿岸環境に関心のある多くの方々に利用して頂けることを願っています。詳細は本書のウェブ版であるhttp://www.jircasaffrc.go.jp/project/aquacult_thailand/index.htmlを参照頂けると幸いです。

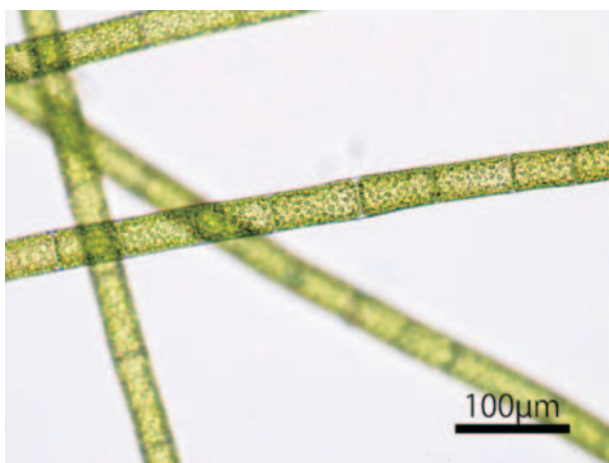


図1. ジュズモ属の一種 (*Chaetomorpha* sp.)



図2. ミズゴマツボ属の一種 (*Stenothyras* sp.)

フィリピンの零細養殖家のための多栄養段階統合養殖技術の開発

水産領域 渡部 諭史

東南アジアでは、水産養殖の生産量が増加傾向にあります。養殖では魚を高密度で飼育して大量の餌を与えるため、富栄養化と呼ばれる環境悪化が問題となり、養殖魚が大量に死ぬこともあります。多栄養段階統合複合養殖（IMTA 色々なエサを食べる生物を組み合わせた養殖手法）は、余分な栄養を養殖生産に転換できるため、環境にも経営にも効果的な手法として近年注目を集めています。

このプロジェクトは、東南アジア漁業開発センター養殖部局（SEAFDEC/AQD）との連携でフィリピンの零細養殖家のためのIMTA技術を開発することを目的として、室内飼育実験、野外検証実験、社会経済学的など多面的な研究を行っています。

ナマコ類は底質（砂や泥）の有機物を食べるために、環境浄化に有用であることから、ハネジナマコに注目して研究しています。ハネジナマコは、熱帯性食用ナマコでは最も高価で重要な種です。私たちのこれまでの研究で、ハネジナマコが配合餌料や魚の糞を餌にして成長することが確認されました。現在は、海面養殖イカダで魚の生け簀の下にハネジナマコ用に設計したカゴを垂下して、魚の糞で育てる試みを行っています。また、様々な魚類や

海藻と組み合わせた屋内水槽飼育実験も行っています。ナマコは底質の有機物を除去する代わりに尿としてアンモニアを排泄します。アンモニアやリンは、植物の栄養となるので、海藻にこれらを利用して水質を保つことが重要です。

ミルクフィッシュ、ハネジナマコ、キリンサイを用いたIMTAでの各種の適正な飼育量を推定するために、ハネジナマコの成長様式や餌の消化吸収やアンモニア排泄量などを明らかにするための飼育実験を行いました。これらの実験結果から、ハネジナマコの日

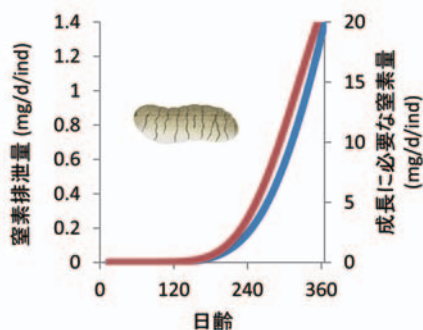


図1. ハネジナマコの一戸あたりの窒素排泄量(青線)と成長に必要な窒素量(赤線)と日齢との関係

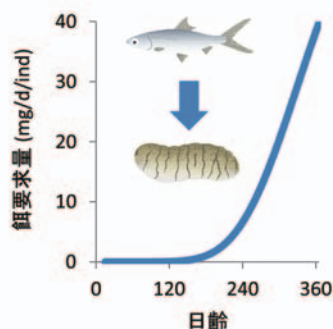


図2. 窒素量から推定したハネジナマコの成長に必要な一日あたりのミルクフィッシュ用配合餌料量と日齢の関係

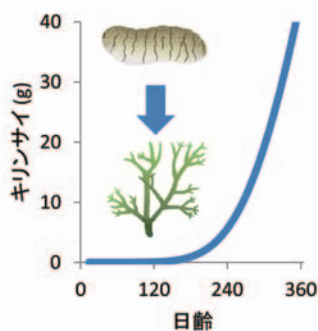


図3. ハネジナマコの窒素排泄を栄養源として育てることができるキリンサイの重量

齢と窒素収支の関係を推定しました（図1）。窒素排泄量と成長に必要な窒素量の和を窒素要求量として、ミルクフィッシュ用配合餌料の量に換算すると（図2）、例えば1歳のハネジナマコは、1日に40mgの餌を必要とするとして推定されます。また、ハネジナマコが排泄する窒素で養殖可能なキリンサイの量を推定したところ（図3）、1歳のハネジナマコからは40gのキリンサイの成長に必要な量の窒素が排泄されると推定されます。これらは、条件を単純化した推定値で現実とはかけ離れている可能性があります。IMTA

設計の目安として有用です。さらに信頼性の高いデータを得るために実験を続けています。

実験結果の養殖現場での検証は、技術開発に重要です。海域での栄養の流れを定量化するトレーサー手法を確立するための基礎実験や、海水の物理的・化学的な性情のモニタリング調査、養殖場付近の水質と底質の定期調査も行っています。これらのデータを数値モデル解析することで、養殖が周辺海域にどの程度影響を与えるのか、IMTAが富栄養化の軽減にどの程度役に立つのかを明らかにする予定です。

マレーシアにおけるハイガイ養殖の漁業管理手法開発の取り組み

アカガイの仲間であるハイガイは、東南アジアでは重要な養殖対象種であり、マングローブ河口域に形成される

泥干潟を中心に地まき養殖が盛んです。特にマレーシアの半島西岸にあるセランゴール沿岸では、雨季の後期から乾季の初期にハイガイの稚貝が大量発生するため(図1)、これらを種貝に用いる地まき養殖漁場が沿岸の約100 kmにわたり広がっています。近年、セランゴール沿岸ではハイガイの生産量は増加傾向にあるものの、沿岸開発による環境変化、養殖場の過密化、ハイガイの大量死が問題視されており、ハイガイの持続的安定生産の実現が重要課題です。

現在「環境収容力に配慮したハイガイの持続的増養殖技術の開発」と題し、ハイガイ養殖漁業の安定生産を目的とした漁業管理手法の開発を目指し、セランゴール沿岸をモデル海域としたハイガイの初期生態の解明や養殖漁場の環境収容力評価のための基礎調査を実施しています。この課題には、マレーシア国立水産研究所、日本の(独)水産総合研究センターそして両国の大学

から、生態学、資源学、環境学等の各専門家に参画を頂き、国際的な共同研究を推進しています。

本プロジェクト前期には、セランゴール沿岸におけるハイガイの産卵パターンが明らかになりました。同沿岸のハイガイも熱帯域特有の長い産卵期を持ち、特に雨季に生殖腺が発達し放卵放精が盛んになります。また、沿岸で採集された動物プランクトンの光学顕微鏡観察から、浮遊期間が2週間あまりとされるハイガイ類浮遊幼生(海中を浮遊する二枚貝の赤ちゃん)がセランゴール沿岸では長期かつ広域に出現し、その量は雨季を中心にしばしば増加しました。また、海洋データや気象情報から雨季に河川からの淡水流入量が増加して岸から沖に吹く風も強くなる事が確認され、河口循環流(底層水は沖から岸に流れる)の強化が浮遊幼生の干潟への回帰率を高めていると推察されました。

ハイガイ養殖漁場における環境収容力評価については、現地の水産研究所が中心となりセランゴール沿岸の養殖漁場毎のハイガイ生産量が集計され、

漁場面積あたりの漁獲量が明らかにになりました。現在、生産量の高い4つの中心漁場を研究対象海域に定め、ハイガイの成長率、海域の栄養塩レベル、ハイガイの餌になる植物プランクトン発生量の比較を進めています。今後、これらの基礎知見はハイガイ養殖漁場の環境収容力評価や漁業管理手法の開発に活用されます。また、本プロジェクト前期には、ハイガイの初期生態研究の障害になっていたハイガイ浮遊幼生の簡便な種同定法に適用するための特異プライマー(DNAレベルで種を同定し検出)を(独)水産総合研究センターと共同開発するとともに、東南アジアの二枚貝養殖場で被害が拡大する麻痺性貝毒に対する新しい監視手法のマレーシアへの導入にも取り組みました。今後、これらの技術を開発や検討段階から普及に向けて進展させ、ハイガイ養殖技術の高度化に活用して行く予定です。



図1 漁業者によるハイガイの稚貝採集の様子(A)と砂の様に見える袋詰めされた大量のハイガイ稚貝(B)とその実体顕微鏡画像(C)

水産領域
夙本
達也

SEAFDEC/AQD-JIRCASの連携

東南アジア漁業開発センター養殖部局情報研修部長
エヴリン・グレース・アイソン



SEAFDEC/AQD（東南アジア漁業開発センター養殖部局）とJIRCASの連携には長い歴史があります。SEAFDEC/AQDは、これまで様々なプロジェクトをJIRCASと行ってきたおり、今後もさらに多い共同研究を期待しています。

JIRCASプロジェクト研究「熱帯沿岸域における持続的水産資源利用のための増養殖技術の開発」は、フィリピンのSEAFDEC/AQD、タイのキングモンクット工科大学ラカバン、マレーシア水産研究所、ラオス水生生物資源研究センター、日本の水産総合研究センターや大学との5カ年の共同プロジェクトとして2011年に開始されました。

本プロジェクトのフィリピンにおけるSEAFDEC/AQDとの共同研究課題は、多段階階統合養殖（IMTA）の手法確立であり、その成果は、小規模養殖家への普及が期待されます。IMTAは、生態系の中で様々な食地位にある生物の適正な組み合わせによる複合養殖技術で、養殖環境汚染の軽減と生産物の多様化、収入の向上を同時に可能にする持続的な養殖手法です。

IMTA 研究では、鍵種であるハネジナマコ (*Holothuria scabra*) と、フィリピンやその他の東南アジア諸国における重要養殖対象種（ミルクフィッシュ、バラムンディ、マルコバン、キリンサイ、ウミブドウ）との混合養殖手法に関する研究がまず行われました。さらに、実験室レベルで複合養殖系内の物質循環を定量的に把握し、その結果を実際の養殖現場での水質や底質のモニタリングによって検証する調査も行われてきています。

殖されている種に関して情報整理を行った上で決定しました。一方で、波及効果として持続可能な生計向上（Sustainable Livelihood Approach）手法によって、IMTAを小規模養殖家へ適応しやすい形で紹介するための研究も計画されています。

養殖生産の継続的な増加に伴い、富栄養化による水質と底質の汚染、さらには養殖魚の大量斃死が問題となっています。一方で、技術開発による養殖業界の発展は、予期していなかった、利益や機会の不平等な配分といった問題を引き起こす結果となりました。SEAFDEC/AQDは、これらの問題に対して、「責任ある養殖による環境保全」と「養殖の社会経済的課題への対応」という研究プログラムで対応しています。科学的な養殖技術開発のみならず、情報提供や普及活動による養殖業界の生産力向上に努めて来ており、IMTA研究およびその他のJIRCAS研究から得られた技術の普及を促進することも可能です。JIRCASのIMTA研究の方向性は正しく、SEAFDEC/AQDの研究目

的の実現にも大きく貢献するものと考えられます。



JIRCASワークショップ.. 熱帯沿岸域養殖プロジェクト

JIRCASプロジェクト「熱帯沿岸域における持続的水産資源利用のための増養殖技術の開発」に関するワークショップが、2013年10月9日、10日、フィリピンの東南アジア漁業開発センター養殖部局（SEAFDEC/AQD）で開催されました。この5か年プロジェクトは、持続的で環境にやさしい増養殖技術を開発し、東南アジア地域の小規模養殖漁家の生計を向上させることを目的として、2011年にタイのキングモンクット工科大学、フィリピンのSEAFDEC/AQD、マレーシアの国立水産研究所、日本の水産総合研究センターとの共同で開始されました。2013年がプロジェクトの中間年に当たることから、関係者がワークショップに集い、これまでの研究の進捗状況、成果および問題点を総括するとともに、プロジェクトのゴールに向けての研究の進め方を議論しました。ワークショップにはJIRCASおよび上記4機関のほか、フィリピン大学、マレーシア水産局も含めて、計33名の参加者が出席しました。

ワークショップでは、計13名の演者

が、(1)タイにおけるウシエビ混合養殖システムの開発、(2)フィリピンにおける多栄養段階統合養殖（IMTA）システムの開発、(3)マレーシアにおけるハイガイの漁業管理手法の確立、の3課題について研究成果を発表し、活発な議論が行われました。さらに、総合討論では、開発した技術の普及や今後の協力関係のあり方等について多くの意見が出され、持続的で環境にやさしい養殖技術の開発に向けて大いに期待が持てるワークショップとなりました。



集合写真：JIRCAS ワークショップ参加者

SEAFDEC/AQDイガン臨海実験所 （IMS）小規模ウエット実験室竣工式

JIRCASワークショップの2日目、SEAFDEC/AQDがIMSに新しく建設した小規模ウエット実験室の竣工式が行われ、JIRCASとの共同研究の拠点として使用されることとなりました。竣工式には、各国からのワークショップ参加者およびSEAFDEC/AQDのスタッフが参加しました。この実験室は、IMSを利用する研究者により良い実験環境を提供するために建設されました。流し台、水道、電気コンセント、棚、エアコン、実験台といった必要最小限の内装を備え、生物測定や環境モニタリングのための簡単な化学分析などに利用されます。

IMSは、養殖研究に適した自然環境に恵まれています。このような実験室の建設が長年の懸案となっており、これまで研究者は、風雨を避けるために食堂や廊下でサンプル処理を行ってきました。JIRCASも多栄養段階統合養殖技術の現場検証実験のためIMSを利用してきています。今後JIRCASは、共同研究を通して

本実験室の整備・活用にも貢献することとしています。SEAFDEC/AQDのレバタラモス研究部長とIMS代表者のヤップ氏は、祝辞の中でJIRCASの協力に対する感謝の意を述べ、JIRCAS斎藤プログラムディレクターは、この実験室がSEAFDEC/AQDとJIRCASの研究をますます加速させることを希望すると述べました。



イガン臨海実験所に建設された小規模ウエット実験室

○平成 25 年度熱帯・島嶼研究拠点一般公開

JIRCAS の熱帯・島嶼研究拠点では、平成 25 年 6 月 23 日（日）10：00～16：00 に「世界の食料・農業・環境問題の解決を目指してー石垣から世界へー」をテーマに一般公開を開催しました。

当日は、「学ぶ」として、研究成果の紹介、ミニ講演会、サトウキビ品種の展示、水質浄化水路等、「体験する」として、DNA 実験、熱帯果樹体験イベント、大型農業機械に触れる等、「楽しむ」として、クイズ付きスタンプラリー、ひまわり・コスモスの花摘み、パイナップル・黒糖等の試食等、多くの皆さんに楽しんでいただきました。



ミニ講演会：皆さん熱心に聞いていますね。



これがサトウキビの品種です。



熱帯果樹の接ぎ木って難しい？



さすがの“ねっけん君”も疲れちゃった？

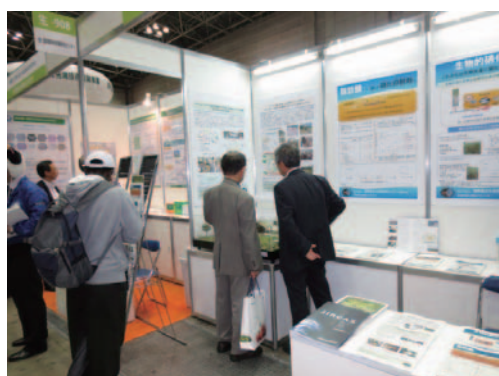
○アグリビジネス創出フェア出展

平成 25 年 10 月 23 日（水）～ 10 月 25 日（金）に、東京ビッグサイト（東京都江東区有明）において、農林水産・食品産業分野における技術交流展示会「アグリビジネス創出フェア 2013」が開催されました。

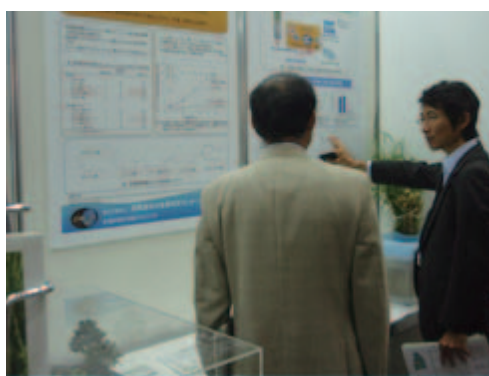
JIRCAS は、硝化抑制方法としての「生物的硝化抑制」及び新しい硝化抑制剤の実用化につながる「脂肪酸の硝化抑制活性」、並びに CDM 事業に関して「日本で唯一の植林 CDM 事業であるパラグアイ植林事業による炭素クレジットの売却」及び現地での実施の拡大が望まれる「ベトナムにおける温室効果ガスの排出削減とビジネス展開－共同研究企業の募集－」について、ポスター、展示物、資料等で紹介し、研究成果の実用化に向けた説明及び広報を行いました。

さらに会場で同時に行われた研究技術プレゼンテーションイベントで、硝化抑制についての発表を行いました。

本フェアは「全国の産学の各機関の有する農林水産・食品分野などの最新技術や研究成果を展示やプレゼンテーションなどでわかりやすく紹介し研究機関間や研究機関と事業者との連携を促す場として開催する技術・交流展示会」として農林水産省が開催したもの（JIRCAS は後援）で、大学、民間企業、都道府県の試験場、独立行政法人等 173 機関が出展し、3 日間で 35,117 名の来場者がありました。



JIRCAS 展示ブースでの説明



○研究成果の紹介（プレスリリース）

日本初となる植林 CDM 事業への炭素クレジット発行

- 国連 CDM 理事会がパラグアイの小規模農家植林事業に対して炭素クレジット発行 -

独立行政法人国際農林水産業研究センター（JIRCAS）が、平成 19 年からパラグアイ国で実施中の、小規模農家を対象とした植林クリーン開発メカニズム（CDM）事業「パラグアイ国パラグアリ県低所得コミュニティ耕地・草地再植林事業」に対し、本年 8 月 24 日、6,819t-CO₂ の炭素クレジットが、国連 CDM 理事会から発行されました。本炭素クレジットは、温室効果ガス（二酸化炭素）の吸収量に相当し、日本の植林 CDM 事業で、初めての発行です。

JIRCAS は、住民参加の下、167 戸の農家が有する合計 215ha のやせて荒れた農地において植林事業を実施してきました。このたび、農家 56 戸の合計 82ha の生育良好な植林地に蓄積された二酸化炭素を対象に、国連 CDM 理事会から 6,819t-CO₂ の炭素クレジットが発行されました。

森林破壊の進む南米では、小規模農家が直接利益を享受する植林 CDM 事業はこれまで例が少なく、今後、小規模農家の参加による森林の炭素クレジット事業に取り組む際の先進事例として活用されることが期待されます。

現在、本事業の炭素クレジットの購入を希望する我が国の企業を募集しています。炭素クレジットを購入した企業は、企業の社会的責任（CSR）としての活用のほか、我が国の温室効果ガス排出量削減目標の達成に貢献することができます。

企業からの資金は、共同研究機関であるパラグアイのアスンシオン大学により、植林 CDM 事業の対象地域である 16 集落内の各小中学校の教育用機材等の購入にあてる計画です。

* CDM（Clean Development Mechanism）とは、京都議定書において定められた京都メカニズムの 1 つで、先進国が技術や資金を提供し開発途上国で温室効果ガス削減プロジェクトを行った場合、そのプロジェクトによって削減された温室効果ガス相当量を、一定の認証手続きを得て取引できる制度です。

* 炭素クレジット（CER; Certified Emission Reduction）とは、先進国間で取引可能な温室効果ガスの削減量証明のことです。地球温暖化防止のため、先進国は京都議定書に基づいて、CO₂ 換算した温室効果ガスの排出量の上限を決めていますが、自国の排出削減努力だけで削減しきれない分について、排出枠に満たない国の排出量を取引することができます。この排出量を企業間や国際間で流通するときに、クレジットとして取り扱われ、その取引単位は、1t-CO₂ となります。

○ JIRCAS 職員 中国政府友誼賞を受賞

中国における国家レベルの賞である「中国政府友誼賞」を JIRCAS の齋藤昌義農村活性化担当プログラムディレクターが受賞しました。

本賞は、中国で活動した中国国外の研究者・教育者などにとって最高の名誉ある賞です。

JIRCAS は、中国における共同研究を長年に渡って推進してきました。今回の受賞は、中国農業大学において、中国伝統食品の機能性や加工工程の改良に関する研究に取り組んできたことによる研究成果及び大学の若手研究員の指導を行ってきたことが認められ、中国農業大学から推薦を受けて実現したものです。一連の授賞式典は、9月29日、30日に、李克強・国務院総理及び馬凱・国務院副総理の出席のもと、北京・人民大会堂で開催されました。



写真 馬凱・国務院副総理（右）から楯とメダルを授与される齋藤昌義（JIRCAS 職員）

* 中国政府友誼賞は、1991年に創設され、毎年50人の外国人専門家が受賞しています（建国55周年の2004年と建国60周年の2009年は、それぞれ100名が受賞）。現在まで67の国と地域から1,299人が受賞しており、対象となるのは、教育、研究、著作などの分野で中国発展のブレークスルーとなる貢献をした者とされています。各省庁、省政府等から推薦された者が、中国国家外国専門家局において審査され、受賞者が決定されます。

JIRCAS NEWS

No.69

- ◇ 2013 年 12 月 20 日発行
- ◇ 編集：国際農林水産業研究センター 情報広報室
担当：伊賀 啓文・小宮山 博
- ◇ 発行：独立行政法人国際農林水産業研究センター
〒305-8686 茨城県つくば市大わし 1-1
TEL 029-838-6709 FAX 029-838-6337
<http://www.jircas.affrc.go.jp/index.sjis.html>