



**\*イフパットだより\***  
 ~農民参加なくして農業なし~

ベトナム農林大学でのセミナー参加者。農林大学学長（中央）Dr.Hay先生は次期学長になる予定である。忙しい中献身的な協力を頂いた。

**1. はじめに**

“イフパットだより” 第8号をお送りいたします。今年度よりJICA筑波の研修事業2コースを受注しました。1件は、契約件名、平成23年度地域別研修「中米カリブ地域生活改善アプローチによる農村開発政策の改善」コース（以下Aコースと言う）及び「中南米地域生活改善を通じた農

NPO便り第8号に寄せて：  
 「イフパットだより」は今後も継続して本紙を通してニュースレターとしてNPO活動の様子をお伝えします。

\*本号では今年度ベトナムで開催したセミナー（ワークショップ）の報告並びに今年度新たにJICA筑波から受注した研修コース「生活改善研修」A・Bコース及びそのフォローアップ並びに中央アジア・コーカサス地域「農業機械化システム」コースについて報告します。加えて、今年度から2名の職員を採用し事業の充実を図りつつあるところで

編集文責：辻本壽之

村開発」コース（以下Bコースと言う）並びにその事後プログラムです。2件目は中央アジア・コーカサス地域「農業機械化システム」コースである。本NPOも5年目に入り独自に研修コースを受注することが出来ました。今後とも継続して国内の研修業務を委託し事業を発展させてゆきたいと考えています。なお、3月からアンゴラ派遣専門家及びアンゴラ稲作研修も筑波で実施される予定である。このたびの「イフパットだより」では上記コース受注に関する報告並びに3月に実施したセミナーを中心に記載します。

**2. アジアの持続可能性に向けた農業・バイオシステム工学に関する国際シンポジウム ~機会と挑戦~**

伊藤信孝

International Symposium on  
 Agricultural and Bio-systems Engineering for Asia Sustainability  
 ~ Opportunity and Challenge ~

目次

- 1. はじめに
- 2. 第4回国際シンポジウム報告  
ベトナム、農林大学にて開催
- 3. 生活改善コース
- 4. 中央アジア・コーカサス地域別研修「農業機械化システム」コースの研修報告
- 5. 次年度に向けての計画

はじめに

本NPO設立以来第4回の国際イベントとして標記の題目でシンポジウムを開催した。一連の国際イベントは2009年のタマサート大学・東アジア研究所での第1回を皮切りに、2010年にブータン王国、農業機械センター（王立農業省の協力・支援）で、2011年にはチェンマイ大学工学部での催しに続くものである。上記3イベントが主として小規模農業機械化やバイオ燃料の利用をテーマにしたのとは異なり、今回は農業に限らず、広くアジアの持続可能性に迫る対応を試みた。言うまでもなく農業が地球規模の課題である人口・食糧・エネルギー・環境問題解決への鍵を握ることは言うまでもないが、問題はそれを如何に解決するかと言う具体的政策提言を含めた議論の場を提供する事に重きを置いた。

1. 企画実施体制

これまで10数年に及ぶ筆者を含むNPO関係者とノンラン大学との繋がりから今回の国際シンポジウム事業が実現した。主催と共催の区別は形の上ではNPO主催であるが予算的な負担はほぼNPO / NLU = 55% / 45% でNPOが総額26万円を負担した。基調講演者への招聘状送付、ホテル紹介、会場設営、プロシーディング印刷、歓送迎会など、多くはノンラン大学（NLU）側で実質対応して頂いた。言う迄もなく基調講演者の招聘についてはNPO側で選出依頼し決定した。特筆すべきはラオスからの基調講演予定者の不都合で当初の学長から副学長、さらには学部長補佐と転々と変わり、最終的に若い研究者に落ち着いたことである。イベント開催3日前のあわただしい合間を縫ってその若い研究者は反応してきた。

## 2. 国際シンポジウム(続き)

「自ら基調講演者になるだけの資格も経験も持ち合わせていない。しかし自らの専門と照合すると参加して発表が出来るのではないか」という問いかけに、「必ずしも身分の高い経験者を招聘するだけがNPOのすることではない、若い研究者に発表の機会を与えてエンカレッジするのもその人材育成としての重要な役割の一つ」と考え招聘することにした。彼女はインドネシアの大学で学位を取得して現職に最近就いたと言うことであるが。英語力等の理解力は高く、最終評価としては、「ラオスからの参加者がいないよりは来て欲しい」と言うこちら側の思いを差し引いても「良かった」と言う評価に値する。本人は招聘された事もあったか、最初から最後までイベントに参加できたことを喜び、心からその謝意を表してくれた。

### II. シンポジウムの概要

ベトナム、ホーチミン市のノンラン（農林）大学で3月29、30日の2日間にわたり開催された。初日は開会式、集合写真撮影（写真1参照）、基調講演、一般講演、歓迎パーティ、2日目はマイクロバスで往復5時間余を掛けて郊外のNam Cat Tien National Parkまで足を運び生物多様性(Biodiversity)を主とする環境エコツアーに昼食を挟んで参加した。外国人ツーリストも多数見かけたが、それ以上に現地で環境保護にボランティアで働く欧州からの女性達には感動を覚えた。シンポジウム参加者は地元ベトナムを含め約100名で、講演発表は基調講演を含めて13題、ベトナム以外の国からの参加者はラオス1、タイ1、ブータン2、日本9（同伴者除く）であった。日本を除く上記国からの基調講演者はNPOで招聘支援した。カンボディアの大学からの参加も当初予定していたが招聘予定者の公用旅券更新の手続きの時間的問題で参加は不可能となった。期待していただけに残念な思いである。講演発表は、1) 食糧大国アジアの持続可能性を実現するためにやるべき事は何か、2) 藻類からのバイオ燃料の航空燃料としての可能性と近未来的可能性、3) 農作業の安全性、4) 気候変動問題に対するケーススタディ、5) 重力式ロープウェイ利用による運搬・移動手段の可能性（ブータン）、6) ナマズ養殖の経済性と危機管理、7) レーザーレベルによる農地の均平がもたらす持続可能性、8) 山間地の地方自治体の課題と取り組み、9) 50馬力トラ

クタ作業機としてのキャッサバ掘取り機の開発、10) 環境保全を考慮した「きのこ」栽培の機械化、11) ビールの残渣から家畜飼料を作る熱加水分解工程に関する考察、12) バイオディーゼル燃料における微少藻類生産のための低コストチューブ式フォトリアクターの開発、などが主たる内容であった。

### III. シンポジウム企画実施の趣旨と目的

アジアと言えば農業国が多い、また大半が途上国、農業・農業機械化もさほど進展したレベルにはなく未だ歩行型から乗用型への移行期にある、などの潜在的意識感覚が脳裏を走るが食の安心や安全、地球規模の気候変動と温暖化に代表される環境問題、またその原因とされる化石エネルギーの大量消費に基づく炭酸ガスの排出は周知のごとく一刻を争う緊急課題で、その解決に向けた対応が求められている。自然農法や有機農法が見直され、価格もさることながら、とにかく安全で安心な食糧の供給確保が要望されている。アジアは年間世界の米の90%以上を生産し、小麦も欧州と同じ量（世界の約40%）を生産している。穀物、野菜・果物、肉類、油脂類を含む世界の人間一人当たりの食糧は400 kgであるが単純計算ではこの値になるものの、現実には世界の多くの国で食することが出来ずに死に至る餓死人口は年間1500万人とも言われる。本来は供給するに十分な食糧があるにもかかわらず、生産された食糧がその目的に沿って配分されずに食糧がバイオ燃料になったり、人類ではなく家畜の餌として供給されたり、経済活動が人間の生存活動に優先している。過剰生産食糧をそうした人類同胞に無償支給するだけで、金では買えない国際的相互信頼を得ることの重要性に気づいていない。農地は利用する程維持管理費は少なくなるが、耕作放棄地の維持管理費は作付け利用地以上にかかる。ゼロサムゲームのたとえのようにプラスをマイナスの埋め合わせに利用できればよいが、生産がなければ2重の負債の手当をしなければならない。目に見えた金だけを追うとその国の国民性やアイデンティティだけでなく人間の条件としての相互信頼を失い、国際的に孤立する。世界には資源はあるが技術がないという国と技術はあるが資源がないという国がある。アジアもその例外ではない。考え方における次元の違いもあるが、人間の考える豊かさの多くは金では買えない。グローバル社会に於いて重要なことは「協調と競争」(C&C, Collaboration & Competition) 理念の共有である。具体的な対応の一つは資源のある国の資源生産に技術国が技術を提供し、相互に発展、相互に利益を共有できることである。世界のコムと麦を合わせた1人当たりの供給量は200 kgであり、オセアニアの622 kg、欧州の344 kgに次いでアジアは220 kgである。この値は世界の203 kgを上回る。順位こそ3位ではあるが世界の人口の60%がアジアにいることを考えるとアジアが如何に食糧大国であるかが伺い知れる。地球規模で世界を席巻しているエネルギー・環境問題の次に食糧問題が早晚到来することは疑いのない事実である。

## 2. 国際シンポジウム(続き)

「備えあれば憂いなし」を実現展開するには国の先進・後進を問わずC&C 理念の理解と共有、推進が人類生存の鍵を握る。どこどこ(方式)型農業等という次元ではなく、グローバルな視点での農業展開がこの時期きわめて重要である。基調講演では国際的「協調と競争」に基づく持続可能性構想の一例を紹介し、アジアの食糧大国(Food Giant)としての展望を説いた。これはまた大学の果たすべき社会的責任(University Social Responsibility)の一つでもある。なぜなら技術のみが移転されてもそれを継承伝授する人材が育成されていなければ 持続可能な開発・発展 (Sustainable Development) にならないからである。

### IV. 資源生産に関わる課題

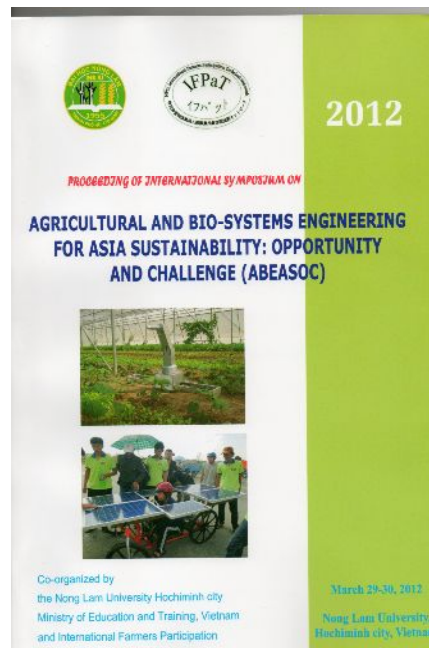
近隣国から大量に流入する安価な食糧(料)に潜む安全・安心に関心が高まっていることは周知のことである。エネルギー・環境問題の後に必ずや到来するであろう「食糧(料)問題」はFood Securityとして表現されている場合が多い。しかしSecurityには3つほどの概念が含まれると考えている。すなわち1) 人類全てが食するに足る十分な食糧(料)の絶対的総生産量、2) 国際的に定められた標準的基準をクリアするに十分な食の「安全」、最後の一つは3) 「安心」である。漢字では「安心・安全」と同じ「安」の文字が入っているので正確な区別が無く理解されているようである。しかし英語での著者の理解は生産物に対する「安心= Product Liability」と「安全= Safety」である。食料全体の生産量は一人当たりの配分量(400 kg / capita)を考えると配分の方法やそのメカニズムに於ける問題はあるが概ね足りていると言えよう。この値を維持することがこれからも重要である。安全については生産された農産物が加工処理されて消費者に届くまでの過程を履歴として記録保存する方法としてトレーサビリティ(Traceability)が提案されている。各種の機器を駆使して品質検査を実施し、定められた基準を満たしているかを評価し安全を保証するものである。記録媒体にはICチップなどが使われタグ(札)として添付される方式と家畜などでは体内に埋め込む方式などがある。いずれも格納された情報を読み取るためのリーダーを近づけると内部情報を知ることができる。果菜類は固体固有の情報としてのイメージ像(例えばマスクメロンの表皮ネット模様)などが用いられる。しかしこうした機器を用いた検査による「安全」保証は比較的簡単で、問題はそうした情報の人為的操作による信頼度の低下である。よくある

事例は商品ラベルの誤・偽表記である。いわゆる情報の意図的人為誤操作(intentional human error)である。この種の問題の多くは生産者と消費者間の相互信頼の崩壊につながり、関係産業全体に影を落とすことにも成りかねない。信頼は一度生じると回復に多大の時間を要する一次応答系を呈し、場合によっては最後まで相互信頼が戻らずドリフト(drift)として残る事も少なくない。この問題に対する完全な解決法は筆者の知る限り未だ無いと認識している。その意味でも生産・消費両者の倫理とモラル(Ethics & Moral)の向上が必要で、教育のみがその解決の一翼を担う。

さらなる問題の一つは食糧とエネルギー資源の競合である。化石エネルギーの大量消費による炭酸ガス排出が地球温暖化の原因になっていることから、カーボン・ニュートラルな生物資源からのエネルギーの生産が注目され、サトウキビ、トウモロコシや大豆などこれまで食料資源であったものがエネルギー資源として利用されるようになった。これにより食用農産物の価格高騰が飢餓人口の増加を加速していると言う指摘である。いずれにしても総生産量を高めること、利用目的にあわせた多収量品種の開発と生産のための高効率技術開発など農業工学技術者の関わる分野は多彩かつ重要となってきた。

### あとがき

専門とする自らの分野に誇りと自信に満ちた活動が可能な次世代技術者人材育成が本NPOの果たすべきもう一つの役割である。海外からの研修員受け入れを軸とした研修事業も技術移転と人材育成の双方を目指した事業であるが、特に国際ワークショップやシンポジウムは、現状認識、問題点の理解と整理、新技術・新情報の提供、解決に向けた思考機会の供与、進むべき方向の示唆と云った一連の事項を一堂に会して短時間で共有できる意味で開催実施の意味は大きい。国際ワークショップ実施の目的は上記の趣旨の具現化に他ならない。今後とも継続的実施に向けた計画に変わりはない。(伊藤信孝)



この度のシンポジウムにはベトナム国内より約50名近くの参加者を得た。

主な海外からの参加者はラオス1名、タイ2名、バタン2名、日本から4名の参加者があった。

左記写真は、開催日当日配布の国際シンポジウム講演論文集

### 3. 生活改善コース

正式名称は平成23年度地域別研修「中米カリブ地域生活改善アプローチによる農村開発政策の改善」コースと言います。研修の目的は、帰国研修員の活動やJICAプロジェクトにより、生活改善アプローチの「住民の主体性を育むファシリテーション」、「地域資源を活用した活動」、「小さな活動から始める」といった要素は、中米カリブ地域においても効果的であることが実証されています。本研修は3年間での目標達成に向けた段階的な研修設計に基づき、関連研修の帰国研修員と協働して、各国レベル、地域レベルでの生活改善アプローチによる農村開発を政策・制度への適用を目指し、なお、この政策・制度は必ずしも行政だけでなく、NGOや先住民組織の組織制度等を含み実施されます。研修の到達目標(平成23年度)は、1)日本における生活改善アプローチを通じた農村開発事業の概要理解、自国への応用状況の把握を通じて、自国への適用可能性をまとめたインセプションレートが作成される。2)研修員は日本の生活改善事業の経験・現状を学び、その特徴について説明できることとなり。3)研修員は生活改善アプローチを通じた農村開発政策の自国への応用可能性を発表できる。4)研修員は生活改善アプローチを自国へ応用するための構想を文書化し、宣言する。5)研修員は宣言文書に基づいた活動結果および進捗状況をレポートで共有する。以上の事柄を通して地域の生活改善を向上させる。

### 4. 農業機械化システムコース

平成23年度地域別研修 中央アジア・コーカサス地域別「農業機械化システム」コースを2011年12月より2012年3月始めまで実施しました。本コースの対象国である中央アジア・コーカサス地域各国は、旧ソ連に属し昔は集団農場体制の農業運営が行われてきました。現在多くの旧ソ連諸国での集団農場経営から自営農への移行が進められているが、集団型営農体制の解体に伴い多くの問題がある。特に、旧ソ連時代に供与された農業機械類は老朽化が進み適正に利用されていないのが現状である。日本はこれまで無償資金協力(2KR)(総額約150億円)で農業機械の供与をウズベキスタンなどへ実施してきた。

精度の高い日本製農業機械を用いた新たな自営の中小規模農家における農業機械化の推進が期待されるが日本製品の中央アジアへの輸出は制度の改善など必要であり現時点問題が多い。研修の基本理念とし、研修員の中小規模農家向け農業機械の普及に係る知識と技能を向上させるとともに、農機の共同利用、リース方式、請負作業の方法などを学び母国に役立てる事を目的としている。

研修を日本で実施する意義の一つは、日本の農業機械化の成功経験を学ぶことにある。本研修は日本の小規模農家の生活が農業機械化や農民の組織化などについて、どのように改善されてきたか、問題点も含めて日本の状況を学び、自国の状況と比較することを通じて、学ぶことが出来る。研修員が自国の農村開発に有用な手法、日本の農業機械化の歴史、技術的評価、勤勉さ、農作業の質の高さ、官民の協力体制の仕組み等について高い評価を示した。本研修は、研修員に対し非常に強いインパクトを与えた研修となった。



北海道中央農業研究センターにて。

注：今年度から本NPOへ参加している。和田紗矢子さん大原克之さんのプロフィールは次号に載せません。

本NPOの活動に賛同してくれる人の会員募集！連絡は下記まで

農民参加なくして農業なし！

NPO法人 国際農民参加型技術ネットワーク(IFPat)

319-0315 水戸市内原町1039-2

辻本壽之(Dr.Toshiyuki Tsujimoto)

電話 FAX 兼用

029(259)3720

Email: tsujimototoshi3@white.plala.or.jp



IFPat 国際農民参加型技術ネットワーク

