

行動する学生：食料分野における世界的な問題を解決するための地域 への働きかけ：トーゴでのモリンガの木の開発

Mathilda MASSINON

ボーベ・ラサール・ポリテクニク学院

ズードニュートリションはボーベ・ラサール・ポリテクニク学院の学生団体である。この人道支援団体は栄養面においてトーゴにあるタミ農村トレーニングセンターという地域コミュニティと協力し活動している。ズードニュートリションは 2009 年の設立以来、啓発活動を実施し、年々成長し続けるプロジェクトをいくつか実行してきた。これらのプロジェクトはその地域住民の習慣や文化を尊重しつつ行われている。

2009 年以来、彼らの目標は現地の人々の間でもあまり知られていないトーゴに在来する植物の効能や利点を生かすことである。

ズードニュートリションは特にプロジェクトタミ 2009 によって紹介されたモリンガの木について取り組んでいる。この熱帯樹は耐乾燥性で育ちも早く、NGO や研究者、民間セクターからの注目が集まっている。その特性の多さから「奇跡の木」とも呼ばれている。

まず、分析結果からモリンガの葉は栄養面において非常に興味深いことがわかった。多くの野菜よりビタミン、ミネラル、そしてタンパク質に富んでいるからである。さらにはヨーグルトや牛乳より多くカルシウムを含み、オレンジや人参よりはるかにビタミン C を含み、そして 8 つの必須アミノ酸をも含む。葉っぱは生でサラダとして食べられ、またシチューやスープやソースなどの具として調理できる。乾燥させ挽くこともできる。モリンガの果実も消費できる。伝統医療において、葉っぱは抗糖尿病、駆虫剤、皮膚疾患、また免疫力の向上として使われてきた。根は防腐剤にもなり、農業においては、葉っぱから出る懸濁液は殺菌剤と肥料として利用される。種を挽いた粉は水処理に利用できる。その粉は溶解しすべての不純物を凝集させ沈殿し、水をきれいにする。そのためモリンガの種子は化学凝集剤に代わるものである。さらには、種子からの油は化粧品生産にも使われる。

このモリンガの木は魔法の木という異名にふさわしい。この多数ある特性を有効利用するためには現地の人々と共にモリンガの栽培を普及していくことが必要不可欠である。しかしながら、トーゴ地域にある興味深い植物はモリンガだけではない。団体が今働きかけているのはムクナプルリエンス(ハッシュウマメ)という栄養的、農学的にも有望で、かつ薬効成分が豊富な植物である。

ズードニュートリションにおけるすべてのプロジェクトはトーゴに在来する資源を開発するため実施されている。学生にとって知識を用い、転用する方法である。それによって、トーゴにおける栄養失調の減少に貢献している。これが食料分野における世界的な問題を解決するための地域への働きかけである。

ボゴールにおける就学児童たちに広がる食料感染症： 露店商人と子供たちにより良い理解を促すための学生の役割

Leo Wibisono ARIFIN

ボゴール農科大学

ボゴールにおいて就学時期の子供たちが直面している最も深刻な問題のひとつは食料伝染病である。衛生省が 2010 年に公表したデータでは、ボゴールの 5 分の 1 の子供たちは下痢、腸チフスまたは食中毒といった病気にかかっている疑いがあるとしている。親からの干渉を全く受けずに学校で毎日 7 時間から 9 時間以上過ごすことは、子供たちにとっては不可欠な時間である。中核となる問題は子供たちが食べる物の安全性である。子供たちは大半の食べ物は露店で売られているもので占められている。ボゴールでは、露店商人によって売られている飲み物の 25% から 50% がサルモネラ菌 A、その他、織物着色剤 (rhodamine B) のような危険な化合物、また、防腐剤として加えられたホウ砂やホルマリンといった禁止物質によって汚染されていることが分かっている。この場合、教育の役割というのは、子供たちが食べ物の良し悪しを区別できるように、より一層の洞察力をもたせるという意味で非常に重要である。ボゴール農科大学の食料技術学科の学生たちは”Food Warrior”と呼ばれるプログラムを立ち上げた。このプログラムは、食べ物の露店商人の悪習と闘い、就学時期の子供たちに健康で安全な食べ物について伝えていきたいという意欲をもった学生たちによって行われている。継続的な社会化、キャンペーン活動、そして楽しい学びを通して行われている。このプログラムは大学生、露店商人、そして子供たちの間で情報を橋渡しする重要なものとして考えられている。そうすることで相互理解が進み、特に子供たちの周りで売られている食べ物の品質の改善がなされ、食料感染症を減らすことで結果的ができる。

キーワード: 食料伝染病、就学時期の子供たち

食料安全性の意識作り:何を食べていますか？

Syabira YUSOFF and Akmal RAMLI

マレーシアプトラ大学

世界中で報道された、食料から発生する病気や食料関連問題の数により、消費者の姿勢や食の信頼が揺れ始めた。各国政府は食料安全を改善するためにより一層努力している。これらの努力は、食料安全問題の増加や消費者の関心の高まりへの対応である。マレーシアにおける食中毒の発生率は、2008 年は 10 万人中 62.47%、2009 年は 36% (MOH, 2009, 2010) であった。マレーシアプトラ大学 (UPM) は、より良い生活のために、食料安全に関する社会の意識を高めようと、幅広く機会を学生たちに提供している。この活動は、特定の対象 (幼稚園の子どもたち、小学生、商人や活動に参加する学生たち自身) に明確なステップと効果的な知識を提供することに焦点を置いている。定量調査 (n=989) で、これらのプログラムの効果と購買時から消費するまでの消費者の意識を測定した。この結果、回答者のうち 75% は賞味期限、手の衛生、食事をするレストラン、食品衛生について、より意識するようになったことが分かった。消費者教育は、食料から発生する病気や食中毒を減らすために欠かせない要素である。UPM の学生は農産物の消費に関連する安全性や衛生面を促進するための教材料やプログラムを用いて、社会を手助けする準備を行っている。安全性を理解した消費者たちは、食料安全の中に立ち向かっていく準備ができるようになる。

キーワード: 食料安全、意識、社会、食中毒、調査、学生

農学生による参加プログラム:メキシコの農村地域における

食料安全性のためのエクステンション

Aldo Fabian GONZALEZ-CAMACHO

チャピngo自治大学

食糧安全のコンセプトは、個々の食の好みも含み、人間に必要な食事の量を満たす食料について物理的にも経済的にもアクセスができる状態と定義される。食糧安全保障は、食料の有用性、食料を得る権利、食料消費の3つの柱で成り立っている。食糧安全保障は、栄養失調と関連しているだけではなく、持続可能な経済発展、環境、貿易問題とも関連した複雑な問題である。

食料生産は大きく増加しているにもかかわらず、世界では多くの人々が飢餓に苦しんでいる。メキシコでは2008年の時点で、国民の21.1%が適切な量の食料を摂れていなかった。地方の家庭は、都市部に比べて幼児の栄養失調の割合が高いことを示した。地方の貧しい人々は生きていくために農業に依存している。そして、可能性が発展すれば、食料自給は食糧安全保障が発展する選択肢となるであろう。

「The Agriculture Student Participation Program (農業学生参加プログラム)」は、身近な手法を通して飢えや栄養失調に立ち向かっている団体である。この団体はチャピngo自治大学の学生たちで構成されており、農業、林業、畜産業の強化を通じて、食糧安全保障を改善のためにメキシコの低所得農家や社会組織と協力している。

この発表で、チャピngo自治大学の「The Student Involvement Program」は、地方の貧困地域で、可能性の開発を通して食糧安全保障を達成する方法として紹介する。このプログラムは食糧安全保障において、良い影響があることが判明している。

持続可能性のための廃棄物の減少と再利用:ミシガン州立大学の場合

Jocelyn FOX and Amanda KAISER

ミシガン州立大学

1855 年に創立されたミシガン州立大学は常に“Go Green”という姿勢を自負している。新世紀以降に始まった持続可能な活動への自発的参加を通して、学生と教員は“Be Spartan Green”になることを推奨されている。それらの活動の中のいくつかは、学生が行っている。近年の活動として、「学生有機農場」と「MSU リサイクルセンター」の向上が挙げられる。この二つの活動は MSU コミュニティだけではなく、その周りにも利益をもたらした。学生有機農場と MSU リサイクルセンターは、学食と学生会館の連携を通して、廃棄物の減少と再利用の重要性の意識を向上させ、学内のカーボンフットプリントを減少させた。

学生有機農場は貢献的な学生たちの提案に基づいて 2001 年に設立され、学生のみで運営されている。それ以来、大きく発展し、現在では選別した野菜を 2 か所の学食に提供している。加えて、このような連携によって、スタッフと学生間の協力が助長され、キャンパス内で出る生ごみから作られた堆肥も得られるというように学生有機農場にも利益がもたらされている。リサイクルセンターは、従来、古紙、カードボードや数種類のプラスチックしかリサイクルしていなかったが、勤勉な学生のおかげで、現在は LEED 認定材料回収施設になった。この学生たちは、学内や周辺エリアにも恩恵をもたらせるようなより良い施設にしたかった。いまでは多様なアイテムを引き取れるようになり、学食と学生会館から MSU リサイクルセンターに運び込まれ、原料は圧縮処理される。そして、それらは、新生素材として、再利用のために購入される。

この発表では、これらの活動がどのように始まり、発展したのか、そして、より持続的なキャンパスになるための改善点と成果について検討していく。過去に参加した多くの学生の努力と貢献に注目すると共に、向上した分野を示すためにこれらの活動の長所と短所を分析していく。世界人口が増加すれば、廃棄物に対する持続性をもったグローバルな視点がますます重要になり、土、水源や燃料といった資源の利用を減少させることにつながっていくだろう。同様に、教育現場で利用された紙、プラスチック、金属や食料などの廃棄物をリサイクルすることで私たちの環境を綺麗に保つことに貢献できるだろう。私たちが学んだことを多くの学生たちと共有し、そして、その学生たちが行動を起こし、国際レベルの廃棄物の減少に関与できることを期待している。

野生生物を資源とする観光事業の促進における大学生の役割:

タンザニア ソコイネ農業大学の場合

Salum Ramadhani KULUNGE

ソコイネ農業大学

タンザニアにおける観光事業の 80%以上は、野生生物を観光資源としたもので国立公園や禁猟地、ンゴロンゴロ自然保護区に集中している。しかしながら、産業実績は、ケニアのような近隣諸国に比べて、不十分な状態にとどまっている。産業実績が乏しいにもかかわらず、国家の発展と貧困削減に関する国家戦略(NSGRP)は、野生生物を資源とする観光事業を環境保全や貧困削減、食料安全にとって重要な産業として位置づけている。NSGRP とは、タンザニア開発ビジョン 2025(TDV 2025)という大志と、タンザニアを中所得国にするというミレニアム開発目標を達成するための中期的な仕組みである。野生生物を資源とする観光事業が持つ経済発展の可能性を認識することで、タンザニア連合共和国政府は、開発パートナー(DPs)と共同して、持続可能な開発のための産業を効果的に行うために、野生生物を資源とする観光事業の取り組みを始めた。

この点について、公共高等教育機関というタンザニアにおいてより大きな共同体の一員として、ソコイネ農業大学の学生は、ソコイネ農業大学野生生物学生団体(WISA-SUA)という団体を通して、野生生物を資源とする政府の観光事業の取り組みに積極的に参加してきた。概して、この発表では野生生物を資源とする観光事業を促進するための学生の行動とプロセス、野生生物を資源とする観光事業に関する意識向上のアプローチの手法、また展示会の手法について記述する。初等及び中等学校の生徒が観光事業活動へ参加や、野生生物を資源とする観光事業の重要性やそのマネージメントに関するデモンストレーションなどが含んでいる。それ以上にこの発表は、環境マネージメントや貧困根絶、家庭における食料の安全確保を高めるという状況において、野生生物を資源とする観光事業推進における学生活動の影響力を説明する。加えて、この発表では学生たちが活動を成し遂げる過程で直面するに課題に焦点を当てる。最後に、タンザニアにおける野生生物を資源とする観光産業を促進していく学生の活動をどのように向上させていくかについての提案を示す。

キーワード: 大学生の役割、野生生物、野生生物を資源とする観光事業、タンザニア

環境に対する学生活動： 南ゴビ地方、ウハ・ハダッグにおける土壌の生物学的修復の研修

BATJARGAL Nomin
モンゴル国立農業大学

モンゴルは地球温暖化と急激な鉱物の生産増加によって深刻な影響を受けている。広大な鉱床と地球温暖化で砂漠化が急激に広がりを見せており、差し迫った環境問題を引き起こしている。特に砂漠地帯ではその事態は切迫している。その上、採鉱作業は、環境に大きな被害をもたらした。水環境と水質汚染によって放牧場と牧草地域は大きく減少し、それが原因で多くの種類の植物が絶滅し、使用不向きな土壌を作りだし、負の方向へ地球の風景をも変えてしまった。こういった現象は、一刻も早い生物学的修復の必要性を表している。

実験エリアにおける土壌構造、組成、肥沃度の予備調査は、生物学的修復を行うために必要である。モンゴル国立農業大学の化学科と生物学科の教員と学生は、土壌と植物が回復する最善の方法を開発しようとしている。また、私たちはエネルギー資源会社と協力してこの会社の試験場で調査を行っている。

私たちの研究活動の目標は、自然界と実験室という二つの条件下で、鉱物採掘生産によって被害を受けた土壌の化学成分を明らかにし、生物学的修復をするために適切な植物の種を選ぶことである。

調査場で土壌のサンプルを採取し、採取現場と大学の研究室で化学実験を行った。土壌の特性と周辺地形による他の条件などを決め、この結果に基づき栽培に適した植物を決定した。修復のために、スティパ・シベリア（ハネガヤ属シベリア）、エリトリギア・レペンズ、プサチロスタチス・ジュンセア、アグロピロン・クリスタツンなどの多年生植物を選んだ。

ひとつの世界的問題を解決するための様々なローカルアプローチ 中国の学生による植物保護活動

XU Xiangyu

中国農業大学

今日重大な環境問題に直面し、人々は自発的に連合や団体を作り、この問題に取り組んでいる。公的、私的な組織や団体に加えて、多くの学生環境保全団体もこの問題などに活発的に取り組んでいる。環境問題は本質的にはグローバルな問題であるが、地域特性をもつ。なぜならば、気候、自然環境、都市の発展レベル、工業と農業の構成などが異なり、同じ環境問題を解決するためにもローカルアプローチは多様である。

典型的な例として、中国は様々な地域、西から東、南から北に大きく変化する広大な領土をもっている。植物の減少は全国的な現象にもかかわらず、各地の現象の原因は同じではない、また、様々な大学の学生団体によって実施された植物保全の手法もまた多様であった。

本発表は北京の中国農業大学やいくつかの地方の大学の環境保全団体の学生によって実施された代表的なアプローチを紹介する。同じ目的達成を目指しながらも、どれほど植物保護の手法が異なっているかを示す。中心は中国の I S F、中国農業大学のグリーンヴェイン、厦门大学、東北林業大学と内モンゴル農業大学の学生環境保全団体とそれぞれの植物保護のローカルアプローチに焦点を当てる。そして、そのメリット、制限、環境問題を解決する学生の行動の重要性について発表する。

キーワード：

学生団体、局所的なアプローチ、世界問題、植物、地域、環境との対話

ブラジルにおける社会的反映を活用した農業振興

**I.R. MOREIRA DANTAS, C.A. DURIGAN JUNIOR, J.H. ASSIS FILHO, C.
ALMEIDA, C.M. COLEONI, K. HEHS SANTOS, T. MONTEIRO COSTA, E.
AUGUSTO NEVES, F.A. BACHI PASSELLA, M. SCARTON, J. P. ZIOTTI
NARITA, N.S. XAVIER**

サンパウロ大学

2011 年、ISF ブラジルは、大域のおよび局所的な規模でブラジル農業の状況を分析し、様々な人に農業の重要性を伝えるということに取り組んできた。主な目的は、独創性と影響力をもって、農業がどのように私たちの日常生活の中で表現されているかを示すことと生産者と消費者の隔たりを縮めることだった。ISF ブラジルは、食料、エネルギー、環境、都市と農村との関係、そして持続可能性といった問題の調査に取り組んでいる。最初の目的は、これらの問題を提起し、いろいろな意見を聞くために私たちの大学で学生を集めることだった。結果的に、ISF ブラジルは、農業の多様性の重要性を理解し、相違点を学び、より多角的な素晴らしい環境をつくることができた。ISF ブラジルの目標達成のための計画を考えて、ウィークリーミーティングの中で二つの違った内容の討論が行われている。一つは、ブラジルと世界の農業についてだけでなく、政治や社会的問題を調べるのに充てられており、二つ目は、一つ目で取り上げられた議論の重要性をしっかりと理解して、実際に学生が行動できる手段を練った。この結果、ISF ブラジルの行動計画は、主に次の四つに設定された。

- ①サンパウロ大学の土壌学専攻の学生向けにブラジルの政策について語ることができる政治家や教授による講義を奨励すること
- ②農業が私たちの日常生活にどのように関わっているのかを伝えるために地域住民を巻き込んだプロジェクトを立ち上げること
- ③土壌学専攻以外の学生にも、サンパウロ大学での討論会や講義への参加を促すこと
- ④十代の若者に対して生産から流通までの流れを説明し、興味を持たせる機会を作ること。これは、農作物を含め工業化した製品はどこからきたかを学ぶ相互作用的な活動である。

最終的に、ISF ブラジルは、アイデアを広げ農業の重要性を促進していきたい。私たちは、農業に対しての人々の行動や姿勢が変化し向上していくこと、また生産者と消費者間の隔たりが縮まることを地域の取り組みに期待している。そうすることで、人々は農業の価値により強い関心を払い、地域の取り組みが地球規模の問題を解決することができるだろう。

行動する学生： フィリピンや世界における農業問題に取り組む若者たち

Julia Celine P. YUMOL

フィリピン大学ロスバニオス校

農業とはその国の社会的、経済的な発展の重要な要素である。しかし、今日では世界的に農業は多くの問題を抱えている。この状況は農業が人間の基本的必要を満たすために農業に依存している発展途上国では大きな影響となっている。すでに世界的な組織や団体は、こうした問題を解決するためにプロジェクトを行っている。

国際連合食糧農業機関(FAO)と世界銀行は、農業問題を解決するために必要な物資と方法を提供している団体のひとつである。これらの組織はグローバルコミュニティに対する意識を高め、農業問題に対応していくことを目的としており、特に若い学生たちを対象にしている。「International Year of the Youth」というパーティ等、すでに様々なプログラムを実施しており、社会問題、特に農業問題に取り組むために学生と協力する重要性やメリットを強調している。例えば国際農業開発基金は、農業従事者の地位向上や食糧安全保障などの世界的な問題を解決することを目的に世界中の若者農業団体と協力している。

フィリピンの若者もこの国際的な傾向において例外ではない。人口増加、環境悪化、農地の工業利用への転換などフィリピンの弱体化している農業生産状況をみて、学生たちは農業分野におけるこのような状況を何とかしようと解決策を模索している。様々な大学から集まった学生たちが多様な活動やプログラムを実施している。特に、フィリピン大学は最初に活動を始めた大学である。フィリピン大学の学生は知性とコミュニティに対する情熱をもっていることで知られており、国の持続的農業を促進する活動・プログラムを行う際にこの事を大切にしている。

メインキャンパスの一つであるフィリピン大学ロスバニオス校(UPLB)は農業大学として創設された。拡大し本格的な大学になったいまでも、研究を行い農業の革新を促進している世界的な最先端農業機関である。UPLBの学生は農業開発の活動の先頭に立ち積極的に参加している。彼らは地域密着型プログラムでボランティアを行っている。インタラクティブな農業コンペ、クイズコンテスト、また社会人と学生のためのシンポジウム、研修、ワークショップを提供し、奉仕活動、そして農業に関するサミットでの論文発表やプロジェクト発表にも参加している。

恵まれない環境にも関わらず活動している良い事例となっている。こうした学生の行動は農業分野に変化をもたらすといえるが、彼らの力だけで成功できるわけではない。社会人、特に政府の道徳的で財政的な支援とリソースが必要である。また、海外からの若者や経験のある年配の方の力が必要であり、そうすることでお互いが世界的な農業における問題を解決するという目標を達成することができるだろう。農業の復興において、若者たちとその周りにいる人々が彼らの重要性を理解した時には、地域レベルだけではなく世界的レベルで大きな役割を果たすだろう。

協同組合に焦点を当てた持続的農業の方向性

Sungju YUN

国立慶北大学

近年、持続可能な農業が世界で話題になっている。持続可能な農業は韓国の農業にも影響を与えており、FTA や WTO によって社会的課題となっている。韓国での穀物生産は、大量生産をしている他国よりも低い価格競争の中で行われている。価格競争のために作物の品質改良をすべきであるという考えは、環境にやさしい農業へと導き、それは世界的な流れと一貫して、持続可能な農業につながる。

当初、協同組合とは労働者や商人、小作農者のような貧しい人々によって構成されていたが、最近では様々な社会的・経済的階層の消費者によって構成されている消費者共同組合が存在する。韓国の大学によって設立された消費者共同組合があり、そのひとつの I-coop は KNU(国立慶北大学)によって運営されている。

I-coop が運営する学食は、学校周辺のレストランと比べ、手ごろな価格で食事を提供している。I-coop は、環境にやさしい農産物を直接生産者から大量に購入している。農家の共同生産システムと直接取引するので、手ごろな価格で食事を提供することができるのだ。小規模農業を営む農家は、有機農業を共同で行い、技術の向上をはかり、共同で設備の設置や管理を行い、生産コストを削減することで価格競争力をつけている。

この発表は、I-coop と農業協同組合に焦点を当て、持続可能な農業の発展の方向性を特定する。まず、消費者協同組合のような協同組合の役割を学生や周辺住民に知ってもらい認知度を高め、様々な協同組合への関心を喚起し、周辺住民に環境や社会に配慮した道徳的な消費をするよう働きかけるべきである。次に、農場規模の改善から成る協同組合を通して、農家は環境にやさしい農業で競争をするべきである。最終的には、このようなコミュニティは農家と消費者の積極的なつながりを通して、win-win の関係をつくらなくてはならない。

カンボジア王立農業大学における持続可能な農業を推進する学生活動

Thira PINN

王立農業大学

王立農業大学(RUA)はカンボジア国内にある唯一の王立系農業大学で、農学、畜産学、獣医学、森林、水産、農業技術、経営、農業経済、農村開発、アグロインダストリー、農地管理、農地経営といったさまざまな分野を学ぶことができる大学である。それに加え、大学院では農村開発と自然資源管理の統合農業経営の分野における農業実習を提供している。持続可能な農業と農村開発に焦点をおいたコースがいくつもある。在学中に、学生は基礎調査または応用研究のいずれかで調査論文を書くことが必修となっている。応用研究は持続的農業と農村開発に関連する現在の問題を調査する。学生は3年生の第2期の終わりに農村地域における持続的農業のフィールド学習をそれぞれの専門分野と特定のものに焦点をあてて行う。論文とは別に、RUAの学生はRUA国立ボーイスカウトやRUA赤十字ボランティア若者ネットワークといったグループに参加している。こうしたグループでは、堆肥づくりやキャンパス周辺のごみを集め、廃棄物のごみ入れの設置、また野菜畑作りなどが行われてきた。堆肥づくりの結果、この活動は学生自身が堆肥づくりの過程をより理解するために学生にとって有益であることが示された。持続的農業の開発の意識は、特に野菜畑といったフィールドでの実際の実習を通して習得できる。経験に基づいて、貧困削減や経済発展に必要な農業開発や持続的農業に貢献することができるだろう。

都市部水道システム改善のための協力的総合水管理:

ペルー・クスコにおける挑戦

Jennifer van DIJK

ワーヘニンゲン大学

発展途上国では都市部の急速な発展と共に、水資源の品質と配水が大きな課題となっている。基本的衛生サービスのない都市部付近では、地方から都会への出稼ぎ労働者が基本的な衛生管理サービスもないままに手に負えないほど不法定住エリアが拡大している。また、既存インフラのオペレーションやメンテナンスが不十分なために、頻繁に水の供給は不安定になり、低品質の水が供給されるという問題に直面している。都市部での給水量と一定の水の供給を保証するには追加の投資が必要となる。しかしながら、資金源や技術的能力がいつも手に入るとは限らない。さらに政治的次元では重要な役割を果たしている組織の寄せ集めの存在が現在の水資源管理の崩壊を引き起こしているのである。この問題は都市部の水供給と様々なセクターへの配水が原因である。例えば、飲料水、娯楽、工業、観光業などへの配水である。

この発表では、社会の関連するアクターが都市部の多目的の水利用の健全運営に代表される共同アプローチに焦点をあてる。都市部の水道システムを十分に理解するために戦略としての統合水道管理の重要性に注目していく。また人の介入が関係する複雑なプロセスとして調べていく。

本調査はアンデス山脈にある人口およそ 30 万の都市、ペルー・クスコ市でのケーススタディとして行われた。定量的・質的データは学術書、NGO からの公的発表資料、政府機関、そして公営・民間企業から入手した。コミュニティや水収集場所(湖や川)、水処理工場やその他の施設への訪問したことで、補足的な経験に基づいた情報リソースを得ることができた。これらのステークホルダーの影響を受けた因果連鎖としての都市部の水道システムの全体像とともに、ステークホルダーの枠組みはその必要性や特性によって組み立てられた。本発表では、現在の水管理の問題とその原因について明らかにしていく。最後に、共同アプローチがどのように都市部の水道システムの改善につながっていくのかを評価する。

キーワード: IWM、ステークホルダーの枠組み、都市部の水道システム、多目的水利用

ペルーの海藻： コミュニティの問題解決の計画と実行に関わる学生たち

Ivonne VIVAR LINARES

ラ・モリーナ国立農業大学

ペルーの海流は複雑で、海岸線に沿って遠く沖合まで流れこんでいる。この海流と西太平洋領域からの大量の熱帯水は、ペルーの海岸沿いにあるいくつかの海洋地域に動植物の多様性をもたらしている。たとえば、ペルーでは 280 種近い海藻の種類が記録されている。その中でも *Macrocystis* と *Lessonia* は冷たい水の中で生息する最も一般的な海藻である。

私たちは、主にペルー南部のイカ市にある“San Juan de Marcona”というコミュニティについて研究している。海洋生物、特に自然に育つ海藻によって海の豊さは守られている。このコミュニティでは海岸へ自然に流されてきた海藻のみを利用している。しかし、鉱業会社が海に流した廃物で、いくつかの海洋地域では被害がでている。この結果、漁業団体は彼らにとって貴重な資源となる生態系に対し意識向上をはかることとなった。

このように資源を使ってビジネスをすることは問題で、大量の海藻は付加価値がつけられないまま原材料として売られている。貧しい労働条件で働く漁師たちは、この資源の経済的な重要性について十分な理解をしていない。水産工学専攻の学生は知識と経験を共有しながら、コミュニティのために解決策を打ち出し実行する力を持っている。さらに、こうした研究は彼らの今後のキャリアの中で役立つと思われる。それゆえに、学生、漁師の双方にとって利益がもたらされる。

私たちの主な目標は、この活動に参加したい学生や専門家たちで海藻調査を推進させながら、発展のための最初のステップとなることである。このような情報は、より良い資源管理計画のための基盤となるであろう。私たちのグループは、原材料としてだけでなくアルギン酸塩、カラゲナン、マンニトールといった多糖類の生産や人間の食べ物としての生産といった商業的重要性を高めていきながら海藻の問題に新しい観点を見出すことである。私たちは他のコミュニティや他の学生グループの模範になり、若者がコミュニティのために何ができるかを示していきたいと考えている。

生態系の持続可能性における学生の相互行動

NGUYEN Thi Xuan Huong

ハノイ農業大学

持続不可能な発展の産物である気候変動は、複合的な影響も伴って全世界に衝撃を与えている。若者はもっとも弱い被害者であり、気候変動に対して強い意志や懸念を示している (World Youth Report 2010)。環境に対する学生の責任は、研究活動やボランティア活動の中で表明している。それに加えて、学生コミュニティはプロジェクトや研究を活気づける極めて重要な要素でもある。ハノイ農業大学では、持続可能な発展に関する学生活動はとても広範囲で、ボランティア活動だけでなく作物機能の改良、IPM、環境保護、食の安全などの研究にも取り組んでいる。

私は自然保護に取り組む 2 つのプロジェクトに参加している。一つ目は、バイオエタノールの生産や食生活において亜鉛や鉄分の栄養素を供給するためのソルガム (*Sorghum bicolor* L. Moench) の応用、二つ目は少数民族が手芸品を売るために観光客をストーキングすることをやめさせるとともに、この地域の最も特有なハーブ風呂を保護することを目的とした Reo Dao の人々 (Ta Phin - Sapa - Lao Cai - Vietnam) のためのコミュニティハウスづくりである。どのプロジェクトも気候変動に関する問題を解決しようとするもので、持続性のために活動しているといえる。

目標達成のために、プロジェクト 1 ではソルガムの品種改良や調査など、集中的な研究が行われている。このプロジェクトは栄養不足を解消し、化石燃料の使用を徐々に減らすことが期待されている。

プロジェクト 2 では、地域住民、建築家、農学者、民族植物学者たちが資金集めのために協力して、コミュニティハウスや周辺景観のデザインを行っている。このプロジェクトが成功により、Ta Phin の少数民族は、より安定した生活を送ることができ、よって共同生産や共同販売、地域文化保護の良い事例となる。

しかしながら、国際的な環境で働く機会が不足しているためにベトナムの学生の大半は内気であり、活動的ではない。したがって、国家規模だけでなく組織における協力がより良い結果を生み出すために必要である。交換留学、技術移転、共同プロジェクト、セミナー等は学生が互いに学び合う機会を提供し、またそれぞれの国に類似した状況が存在することを理解し、多角的な視野を広げることができるだろう。これらを踏まえて CIEP に今後さらに多くの大学が参加し、上記の目標達成のために毎年異なる姉妹校で行われることを期待している。

地域社会を改善するための学生の取り組み:ドイツ農学生事例

Rebecca FRIES

ヴァイエンステファン応用科学大学

食、環境、エネルギーは私たちの社会でもっとも差し迫った話題である。農業大学の学生は、社会に出ればこれらの問題に取り組まなければならない。社会の一員として、これらの問題はすでに重要なものである。地球規模の問題を解決することは、最小単位の相互作用の始まりによってのみ可能となる。この発表では、こうした問題を改善するために学生がどのような貢献の方法があるのかを示す。

どのようにして学生は食料供給、環境、エネルギー供給を改善し、かつ影響を与えることができるのだろうか。どのように学生が行動を起すのか、3つの異なる方法を述べる。最初に彼らは研究という枠組みの中で行動を起こす。2番目に学生団体に参加する。3番目に大学機関外の団体にかかわる。

1. 研究の枠組みの中で、農場での実習機会がある。大学のプロジェクトでは、農場での問題に取り組む。学生は問題の解決法を見つけなければならない。これらの問題に取り組むことで、異なる課題に触れることができる。例えば、環境へのインパクトの最小化や健康状態、収入やその他にもたくさんの課題に触れる。1年次から、学生は地域の農家と連絡を取り、様々な農場に訪れ、グループに分かれて状況を分析し、それぞれの農家の問題を特定する。必要なデータを集めた後、学生はそれぞれの問題から判断し、解決法を示す。例えばある課題は、環境への責任と持続可能性という背景を持つバイオガスの有益な生産という課題かもしれない。両者にとって、このようなプロジェクトは、最終的に世界全体に影響を及ぼす地域問題を解決する非常に効果的な方法である。

2. 学生は地域と世界的な問題について社会的関心を高めるために、ワーキンググループに参加している。これらのワーキンググループでは、彼らは意見形成をし、専門家と具体的な問題に関心抱く人々を大学へ招き、解決の道を議論する。また、政治的な変革を支持するために、最終的な決定権を握る人物と政治的交流もする。

3. 学生はまた、大学の外でも活動する。彼らは市民活動、環境団体に加わり、専門的な説明などを行う。これらの団体は政治的な決定に高い社会的影響を持っている。学生はこうした方法で、政治的決定の過程に関わることができる。

つまり、学生は地域の問題解決法を見つけるために、様々な働きかけをすることが可能であり、たとえそれが地球規模の問題であっても改善することができる。

大学の役割は、地域社会やグローバル社会における状況を改善するために合理的で効果的な方法で学生が行動していけるよう設備を強化していくことである。

伊久美での学生活動を通じた農村活性化

橋口 友里 金城 路依

東京農業大学

日本の農業は、農村によって支えられている。しかしながら、日本の農村は、現在深刻な問題を抱えている。一番大きな問題として、農家の高齢化が挙げられる。農家の平均年齢は、年々上昇し続け、高齢化の問題に併せて耕作放棄地の増加、後継者不足の様な問題は農村の限界集落化へと発展している。このような問題が顕著に表れている静岡県島田市伊久美地区では、問題を改善するために「ワーキングホリデー」システムを取り入れた。この活動に ISF—JAPAN の学生が参加したことをきっかけに、2006 年から現在 2011 年まで続いている伊久美農業実習が始まった。

私たちは、実習を通して、農家との交流・農業体験—例えば、伊久美地区では、主要農産物がお茶であるため、一番人出を必要とする収穫時期の手伝いや夏には肥料撒き等—・伝統行事のお祭りに参加し、農村と共同で作業することで、現在日本が抱える農村問題を肌で感じることができる。そして、学生の農業・農村・人のつながりの大切さなどの意識を高めることができている。また、学生側だけでなく、農村側には、農繁期の労働力提供や、村の伝統行事であるお祭りに学生が参加することで、若者と農村の結びつけ新たなコミュニティを構築することができていると考える。

私たちの活動の展望は、日本の農村問題の解決につながる一例になれるように目指していくものであり、そのために、今後どのように私たち学生は何をすべきなのかを考え、行動に移していき、農村活性化につながる活動を行っていく。

コミュニティ フォレスト:持続可能な森林保全の取り組み

Nitat CHAISONGKRAM

カセサート大学

タイでは、森林破壊が進み、環境、農業、生活の質に影響を及ぼしている。残された自然森林地域を修復し、保護することや森林再生エリアを拡大していくには協力していくことが必要不可欠である。「コミュニティ フォレスト」とは、その地域社会の有益を持続可能なものにするために、その地域にある森林と自然資源を地域自身で保護し管理していこうという取り組みである。それぞれの地域社会は、独自のコミュニティ フォレストの運営方法をもっている。規則や規制はその地域の伝統的生活様式と生態系をベースに作られている。この発表では、タイのコミュニティ フォレストの成功事例や成功のための大切な要素や制約などについて議論する。地域社会の中でコミュニティ フォレストの重要性が理解され、地域の人々の継続的な協力を得られることが、成功の鍵となる。一方、資本主義者が自然森林をプランテーションや産業地域、また観光地に変えてしまう動きは今も存在している。能率の悪い官僚制度もまたコミュニティ フォレストの発展を妨げている。学生達は学内活動を通してコミュニティ フォレストの発展を助けることができる。例えば、野鳥保全クラブはバードウォッチング、野鳥の生息環境の保全、鳥小屋の設置などを行っている。そうすることで、自然森林保全への意識向上がなされ、学内の環境に対しても影響を与えることができる。学生たちはコミュニティ フォレストを訪問し、地域の人々からどのように森林を管理運営、保護しているかを学ぶことで全工程を理解することで、その上で実際の活動に参加することができる。2011年のボランティアキャンプには、60人以上のカセサート大学の学生が参加し、森林再生活動やきのこハウスの建設などを行い、地元の人々と一緒に働いた。最後に、このコミュニティ フォレストの成功事例は、他の地域にも同じく適用させることができる。より多くの人々が関われば、より多くのアイデアや体系的な研究がなされ、急速な森林破壊と自然資源と生物多様性の減少といった同じような状況に直面している他の地域のために、この小さなコミュニティの事例を応用することができるだろう。