

[実践報告]

トレント大学 (カナダ) における Community-based Research (CBR)

小池正徳・谷 昌幸・三浦秀穂・倉持勝久・佐々木市夫
帯広畜産大学畜産学部畜産科学科サイエンスショップ研究グループ
080-8555 帯広市稲田町西 2-11

Community-based Research (CBR) in Trent University, Canada

Masanori KOIKE, Masayuki TANI, Hideho MIURA, Katsuhisa KURAMOCHI and Ichio SASAKI
Science Shop Research Group, School of Agriculture, Obihiro University of Agriculture & Veterinary Medicine,
Obihiro 080-8555, Japan

1. はじめに

平成 17 年 4 月、帯広畜産大学において、佐々木市夫を中心とするサイエンスショップ研究グループが発足した。リーダーの佐々木 (専門は農業経済学) は、日本で最初の農学系サイエンスショップを農畜産系の単科大学である本学において構築するため、異なる専門分野 (植物育種学; 三浦秀穂、環境土壌学; 谷 昌幸、応用昆虫学; 倉持勝久、環境微生物学; 小池正徳、心理学; 渡邊芳之、畜産食品化学; 関川三男、栄養化学; 福島道広) の教員の参加を得て、本研究を開始した。

サイエンスショップとは、市民社会が経験する公共的な懸念に応じて、大学・専門家と市民の間に相互の協働探求によって新しい学問的な地平を開いていくことを目指す組織である。戦後、個別専門分野に埋没し外部からの呼びかけを排除する研究蛸壺化傾向は批判されてきた。だが、同僚評価による業績主義の強化はその傾向を一層促進するものとなっている。また最近、産学連携運動に乗って外部企業からの呼びかけに過剰に同調する研究商品化傾向も進行している。双方とも、専門家が多様な他者とのダイナミックな応答を通じてより善き社会の追求に対して感覚麻痺をもたらし、自己の専門空間に閉じこもることが望ましいという固定観念に侵害されているといえよう。研究蛸壺化と研究商品化という二極対立的で閉塞的な学問状況を、大学・専門家と市民の相互の協働探求によって切り開いて、新たな地平を探っていく構想の一つが、サイエンスショップなのである。これらの詳細については、サイエ

ンスショップに関して日本で先駆的な研究を進めている大阪大学コミュニケーション・デザインセンター助教授の平川秀幸氏のウェブサイト (<http://hideyukihirakawa.com/index.html>) を参考にされたい。

サイエンスショップの始まりは、産業科学とアカデミズム科学に独占された大学の研究・開発リソースと「学問の自由」を、無償もしくは低価で、とくに社会的に弱い立場に置かれた市民に広く開放しようとした 70 年代のオランダの学生運動にある。その後 80 年代には国内の全大学に 1 ないし複数のサイエンスショップが置かれるようになり、現在まで欧州において急速に拡大している (平川, 2002)。また、米国、カナダには 60 年代以来、"Community-based Research (CBR)" と呼ばれるサイエンスショップと同様の活動があり、その拠点は CBR センターと呼ばれ、その 75% は大学に拠点を置き、残りは NGO/NPO が担っている (Gnaiger & Martin, 2001, 平川, 2002)。

著者らの研究グループはカナダ・トレント大学の Trent Center for Community-Based Education (TCCBE) を訪問し、カナダの CBR の現状、トレント大学のファカルティの実情および TCCBE プロジェクトや活動などに関する資料を収集した。本報告は、その収集資料に基づいてカナダ・トレント大学の Community-based Research (CBR) の活動の実態・課題・将来展望等をまとめたものである。

2. トレント大学、TCCBE について

トレント大学はカナダ・オンタリオ州の東地区 (トロン

トから車で約2時間)のペーターボロに位置し、学生数は約6000人程度である。キャンパスはダウンタウンの北にあり緑に囲まれ、また運河が大学キャンパスを横切っており教育環境はすばらしい。それぞれのクラス規模が小さく、対話型の教育環境にあり、学生がゼミや実験を通して、教授や他の学生と意見を交わす機会が多くある。これが、この大学の魅力の一つである。教育分野としては環境学、看護学、教育、国際学、カナダ学、文化研究、ビジネス、心理学の分野で充実したプログラムを提供していた。

TCCBEはダウンタウンに位置しており、トレント大学、COIN (Community Opportunity and Innovation Network) Inc. (非営利企業) および Peterborough Social Planning Councilの3つの組織によって1996年に設立され現在に至っていた。TCCBEはカナダにおけるCBRの中心的役割を担っている。

3. ケーススタディ I (COVA vineyard におけるブドウ有機栽培)

9月18日にTCCBEに到着後、最初に訪れたのはBryan A. Pell氏(写真1、中央の白髪の紳士)が所有するブドウ農園である。Central Ontario Vine-culture Association (略称COVA)のコミュニティー組織のもとにその農園はあった。トレント大学から車で10分足らずのペーターボロ市内にあり、標高200mの高台頂上に位置している。ブドウを冬期間の厳しい低温にさらすために、面積が1haに満たないこの試験農園は高台に設置されていた。

ペーターボロ市が位置する中央オンタリオ州ではイギリスやフランス、ドイツから移住した農民の子孫が、古くからトウモロコシやダイズ、タバコなどを栽培してきた。同時に彼らはワイン生産にも大きな期待を抱いていた。オンタリオ州においてナイアガラ瀑布から州都トロント手前のハミルトンへの一帯はナイアガラ地域と呼ばれている。ナイアガラ地域は温暖な気候と土壌がブドウ栽培に適し、アイスワインに代表されるカナダワインの名産地になっている。

さて、COVAの大きな目標は、そのナイアガラ地域から100~150km北東に位置するペーターボロ市近郊におけるブドウ栽培とワイン生産である。

Pell氏の説明によると、その達成のためにCOVAは15年間で3つのプロジェクト実験に取り組んできた。第1段階のプロジェクトは、ナイアガラ地域や隣国のUASから数多くのブドウ品種を取り寄せて、それらの越冬性を評

価することであった。地域内に3カ所の試験圃場を設けている。Pell氏のブドウ農園は、その中で標高が最も高く、寒風にさらされる冬期は最低気温が-30℃に達する。この試験は3年間実施した。だが、すべて寒さで枯死してしまったとのことであった。次のプロジェクトは、フランスから雑種系統を導入した試験であり、現在継続中であった。最近の第3次プロジェクトは、USA ミネソタ州から取り寄せた雑種4系統の栽培試験である。3年目の来年は結実しだす予定である。

このような背景のもと、トレント大学がCommunity-Based Research (CBR)を組織してCOVAの試験研究に参画していた。課題を担当する学生は卒業年次の4年生で、9月にガイダンスを行い、10、11月から取り組みだして翌年の4月には報告書を提出し、単位認定を受けるシステムになっている。今回の訪問で入手した資料によると、COVAはこの地域のブドウ生産における最大の障害である冬期間の気象要因について詳しい解析を委託していた。担当学生は、中央オンタリオ州でブドウ栽培候補地6カ所の気象データ(日本ではアメダスデータに相当か?)を用いて、過去10年あるいは30年にわたって、最高・最低気温、初霜日、遅霜日などを詳しく調べる。そして、結果はわれわれの大学の卒業論文にそった形でレポートにまとめられる。2人の学生のレポートを読んでみた。考察もしっかりしていて半年足らずの期間にとっても深い洞察力を培っているとわれわれは感心した。農学を専門としていない彼らは(実際は地理学の学生)、期間中ときどきはブドウ農園に足を運び、またCOVAのメンバーとも情報交換している。

最後にPell氏は、「トレント大学のCBRの取り組みが



写真1 COVA vineyard におけるブドウ有機栽培

COVA の試験研究に役立っており、その活動を評価している」と語ってくれた。

4. ケーススタディⅡ Kawartha Food Share

Kawartha Food Share は、ペーターボロ地域（総人口約125,000人）において、貧困、病気、扶養者のいない子供など、社会弱者の食生活を保証するために活動していた。ここではこの組織の形態、活動内容などを明らかにし、つぎに現在抱えている問題点などを提示する。その後、トレント大学の TCCBE との連携について述べてみたい。

この組織は、専従職員が2名体制を取っており、そのチームとして活躍しているのが Anita Locke 女史である（写真2）。その他のスタッフは活動に賛同してくれているボランティアにより運営されていた。

実際の活動予算の主たる部分は Food Bank などの公的資金である。だが、それだけでは活動予算はまかないきれず、多くの市民の善意により支えられていた。特にスーパーマーケットや飲食店などは、包装が変形したり、缶がへこんだりして、品質的には全く問題無いが、販売するには不適な商品が無償でこの組織に寄付するというシステムが有効に働いていた。このシステムは、食品に起因する廃棄物を減少させることにも、極めて有効なシステムとして機能しており、日本に於いても今後このシステムの有効活用が望まれるところである。

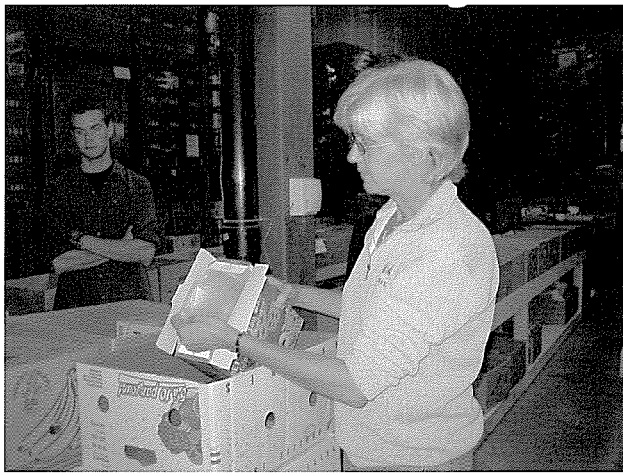


写真2 Kawartha Food Share の Anita Locke 女史。

設備としては、大きな倉庫を有し、その中には食品の品目群ごとにまとめて保管し、必要に応じて出荷する体制が整えられている。また、肉類や野菜などの生鮮食料品を保

存するために、大型の冷凍庫と冷蔵庫が設置されていた（写真3）。

この組織が支援している人たちの月当たりの延べ人数は、2002年で4,077人であった。だが、年が進むに従ってその数は増加し、2006年では6,542人となり、年当たり8%以上の増加をみている。これらのうち42%は子供である。最近、きちんとして働いているにも関わらず、収入が少ない人たち（Working Poor）や職がなくなったお年寄りたちの割合が急速に増加する傾向にある、ということだった。

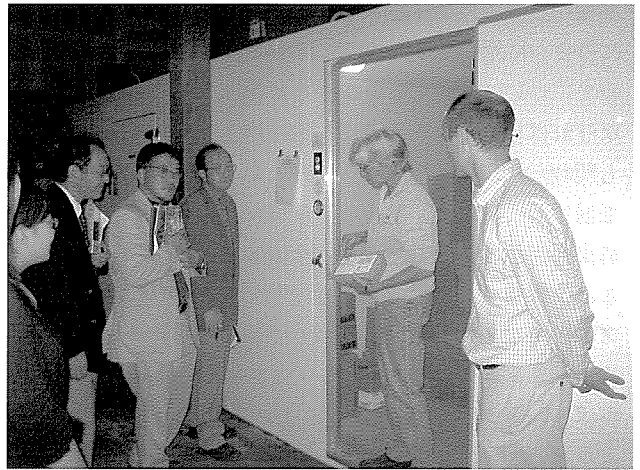


写真3 Anita Locke 女史より説明を受ける調査団
右端が TCCBE の Todd Barr 氏

活動の問題点のひとつは活動資金確保であった。本組織により援助を受ける人数が年率で8%以上増加しており、本組織を円滑に運営するための資金不足の問題が起きているからである。現在 Food Bank からの様々な公的支援が主なものであるが、それだけでは十分といえない。また、市民からのボランティアや民間企業からの支援についても、さらに量的拡大と安定的確保を図ることが課題である。すなわち、安定した財政基盤の確立が、重要な課題なのである。

二つ目の問題は、活動人員の不足である。現在、組織に常駐している専任スタッフはわずかに2名であり、多くの活動は、市民や学生のボランティアに頼っていた。ボランティアであるために、安定した組織運営を行う上で多くの問題がある。これらの問題を解決するためには、ボランティアの絶対数を増やすことと、より効率的な仕事の運営を行うための、独自のボランティア組織を構築していく必要があるわけである。

三つ目の問題は、支援サービスの提供と受容に関する情報不足や不一致である。現在、月当たり延べ6,500人を支援しているが、その42%は子供である。子供に関しては、ある程度基礎的なデータもそろっており、支援対象者に関しては、ほぼ問題なく運営されている。しかし大人については問題が発生している。いわゆる低所得者層や未就業者層などが以前から対象となっており、それらに関する情報はかなりきちんとしていた。しかし、最近では、定期的収入があるにも関わらず、その額が低くなったために新たに支援を望んでいる人たち、高齢になって仕事を失い、収入が無くなって支援を望んでいる人たちなど、その対象者が多様かつかなり流動的になってきているからである。それゆえ、本当に支援が必要な人を組織として把握しているのかについて、様々な角度から情報収集し、検証していかなければならないのである。例えば、支援を望んでいるにも関わらず組織として把握できていない事例、組織として把握はしているが、本人との意識などの違いにより、十分に支援が行き届かない事例などがある。特に後者では、新たに支援を受けることに抵抗を持っている人たち(例えばプライドなどの問題や、家族との確執など)を説得していくことも課題となってきた。また別の角度からみるならば、本来は就業すべき人間がこの制度を利用することにより、労働意欲を失ってしまう例なども新たに報告されており、これらの人々を正常な形で就業してもらうことは、予算の効率的な運用を目指す上でも重要な課題と言えよう。

四つ目の問題は生鮮食品類の確保・管理である。子供たちの食事を供給する上で必要不可欠なものとして牛乳がある。また、野菜などの生鮮食品類の確保をしなければならぬ。だが、これらは保存が出来ないため、その確保や管理に多くの問題を抱えている。また、スーパーなどから供給される物資には、食料品だけではなく、多くの日用品が含まれており、これらの管理にも多くの手間がかかり、今後の課題として残されていた。

さて、Kawartha Food Shareは、現在抱えている問題点を明らかにし、それに基づいてよりよい運営を行うための方策について、トレント大学のTCCBEへの共同研究の要請を行った。TCCBEでは、この要請に対して共同研究体制を構築し、その中で学生への研究テーマを設定してプロジェクトとして立ち上げ、学生の参加を呼びかけた。プロジェクト研究の方向性は、Kawartha Food Shareの活動をより効率的かつ円滑に行うための基礎として、Kawartha Food Shareを利用する人たちの実態調査、ならびに経済学的、

社会学的、心理学的な分析に基づく、Kawartha Food Shareの新たな行動指針を確立するための提言である。

そこで、多くのデータの収集とその分析、ならびに問題点などが明らかにされた。それらの成果は論文としてまとめられ、社会に公表された。その結果としてKawartha Food Shareの活動の支援強化に貢献したのである。

もうひとつのは、学生に対する効果である。参加した学生は、より実践的な研究を通して、社会に貢献できたことに高い誇りを持つことができた。専門的社会人を養成する大学の機能からみるならば、これらの実践的プログラムは極めて重要な教育的意味を付加するといえよう。

5. TCCBE に対するトレント大学教授スタッフ (Faculty) の協力とキャンパス見学

TCCBEによるトレント大学学部生の教育活動に対して、トレント大学教授スタッフ (Faculty あるいは Faculty Member と呼ばれる大学所属の教員) の積極的な協力が必要不可欠となる。今回の我々の訪問に際し、TCCBEは下記の案内を同HP上に公開し、9月18日(月)11時から13時まで“Meet and Greet session”のための時間として設定した。

TCCBE HP (<http://www.trentu.ca/academic/tccbe/index.htm>)

Trent Centre To Host Japanese Academics

Bringing 'real-world' experiences into university classrooms is what it's all about. On September 18 and 19, a group of academics from Obihiro University in Hokkaido, Japan, will visit Peterborough and Haliburton Counties to learn more about the Community-Based Education Program at the Trent Centre for Community-Based Education (TCCBE). Dr. Masanori Koike and his team from the Department of Agro-Environmental Sciences are interested in creating a similar community-based program in Japan.

The TCCBE will host a "Meet and Greet" session for those interested on **Monday, September 18th from 11:00 a.m. to 1:00 p.m.** in the Senior Common Room at Champlain College, Trent University. Please bring your lunch, drop in and join the community-based education discussion.

For more information, drop by the new TCCBE office location at 554 Reid Street in Peterborough (Langton House,

Trill College, Trent University) or contact the TCCBE at 743-0523; tccbe@trentu.ca

このTCCBEによるトレント大学教授スタッフへの呼びかけに対して、我々調査チームとのディスカッションには3名の教授スタッフが参加した。

Professor David G. Poole, Department of Mathematics
Professor Susan Wurtele, Department of Geography
Professor Raul Ponce-Hernandez, Department of Geography (Environmental and Resource Studies Program of the Assistant Professor を兼任)

まず、D.G. Poole 教授は TCCBE の活動を積極的に支援する教員の中心的人物の一人であり、教育担当の副学部長 (Associate Dean) として CBE (Community-Based Education) の重要性を認識し、その運営に対して資金調達 (2006 年からの 5 年間で約 100 万ドル) にも貢献している。ディスカッション終了後の 13 時から約 2 時間を費やして、我々調査チームをキャンパスツアー (大学構内および施設案内) に引率していただいた人物でもある。本ツアー中には、ERSP (学部生に対する環境資源研究プログラム) を担当する Tom Hutchinson 名誉教授から、建物の屋上を利用した各種作物の展示圃場を紹介していただいた (写真 4)。この圃場は、Department of Environmental Science の屋上に厚さ 30cm の土壌を敷き詰めて作られたもので、羊

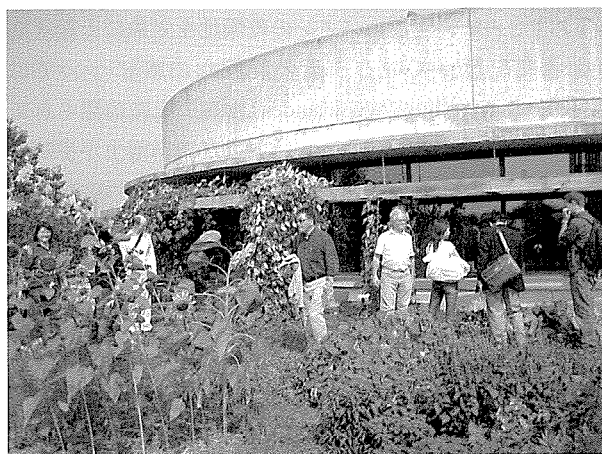


写真 4 環境科学棟の屋上の農園

の糞尿を肥料として各種の野菜や作物を有機栽培しており、大気汚染物質が作物の生育や病害に及ぼす影響を調べている研究圃場としての役割を兼ねている。とくに、トロ

ントおよび周辺地域から発生するオゾンなどのオキシダントが、トレント大学周辺地域の基幹作物であるダイズや野菜などに有害な影響を及ぼすことを明らかにし、その病徴などを観察することができるようになっていたとの説明があった。取り組み自体は非常に興味深いという印象を受けた。だが、病害の発生源をオキシダントに特定できるか否か、あるいは実験圃場としての環境が適切であるか否かについては疑問視される部分もあった。

一方、ツアーで案内された “PETER GZOWSKI COLLEGE” は、同大学のメインキャンパスである “SYMONS CAMPUS” の中でも最も新しい建物の一つであり、地下 1 階 (ベースメント) が講義室、1 階はメインホールとダイニング (食堂)、2 階が経済・数学系教員のオフィス、そして 3 階から 5 階が学生のレジデンス (居住空間) となっている。このように大学の教育・研究エリアと学生の生活エリアが極めて近く設定されている環境は、大学教員と学生のコミュニケーションを深める上で、非常に興味深いデザインであった。さらに、建物の外装および内装は、カナダの先住民 “Native Indian” の象徴色である黄色 (日の出)、黒色 (日の入)、白色 (雪)、赤色 (炎) の 4 色が基調となっており、同大学が取り組んでいる “Indigenous Studies” (原住民研究) を強く意識したものとなっている。

次に、S. Wurtele 教授も TCCBE の活動に対して協力的な教員の一人であり、都市環境やジェンダーを主とする人文地理学を専門分野としていた。少人数セミナーやフィールドワークを取り入れた教育活動を積極的に行っており、1999 年には同大学の最高教育賞 (Symons Award for Excellence in Teaching) を受賞している。また、2006 年 6 月には大学教員協会オンタリオ連合 (OCUFA: Ontario Confederation of University Faculty Association) から、現地調査や CBR プロジェクトを取り入れた教育活動が評価され、オンタリオ州で最も優秀な大学教員 6 人中の 1 人に選ばれている。今回の調査では、学部生を対象とした地理学 (Geology) における CBE プログラムの講義を聴講させていただいた (詳細は 7 節を参照)。

さらに、R. Ponce-Hernandez 教授 (写真 5) は、地理学の教授 (Sabbatical Winter Team) と前述した ERSP の教授を兼任しており、地理情報システム (GIS: geographic information systems) やリモートセンシング (RS: remote sensing)、そして空間変動モデルを用いたデータ解析などの統計地理学を専門分野としている。とくに、土地資源を対象にインベントリー (天然資源調査) およびアセスメン

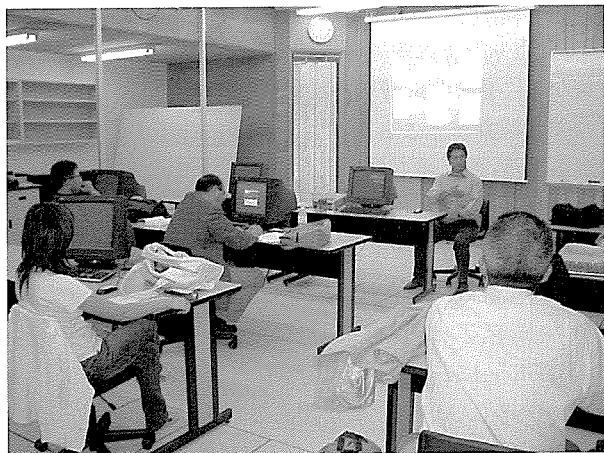


写真5 R. Ponce-Hernandez 教授の講義

ト(評価)を行い、土地の利用計画策定、管理および保全を目指した研究を行っている。また、人為的なプロセス(とくに農業利用)が水系管理や土地空間利用システムなどに及ぼす影響などについて、空間変動解析や各種のモデリングを用いて研究を進めている。現在は、国際連合食糧農業機関 (FAO) が主導する「土地利用に伴う土壌劣化とその対策、および気候変動に関する研究」に携わっている。我々調査チームの訪問に対し、約1時間のレクチャーを2回実施していただいた。その内容については次節で紹介したい。

6. 世界を視野に入れた Community-Based Research

前述したように、R. Ponce-Hernandez 教授は FAO による国際的なプロジェクトである「土地利用の変更と適切な土地管理による土壌有機炭素の消耗抑制」(Carbon sequestration through land use change and appropriate land management)に参加しており、メキシコおよびキューバの農業地域を対象に、水系の環境保全や土壌有機炭素の蓄積とともに、農業生産にとっても有益となる土地の利用方法を探る研究を行ってきた。その研究成果は、“Assessing carbon stock and modelling win-win scenarios of carbon sequestration through land-use change. FAO of the United Nations, Rome, Italy, 2004”と題する260ページにも及ぶ著書と、全てのデータおよび土壌有機炭素の動態予測に用いられた CENTURY モデルのデモソフトが入っている CD-ROM に取りまとめられている。

このようなモデリング研究には、まず現地における土壌試料の採取と分析によるデータの蓄積が必要であり、Ponce-Hernandez 教授はトレント大学の学部生20名と大学

院生3名を現地に派遣し、現地調査と試料採取を行わせている。学生を現地に派遣し、実際の調査を行わせることには2つの意義があると同教授は考えている。

その1つは、決して労働力(賃金)が安価であるから学生を派遣するのではなく、現地を見て自分で行動することによって、若い世代に「土壌有機炭素消耗と二酸化炭素放出による気候変動」の重要性を自発的に認識する意義があるという。この現地調査には、トレント大学の流域環境学 (Watershed Class) および土壌科学 (Soil Science Class) の学生が主に参加している。

もう1つは、これらの学生が現地で調査を行うだけではなく、対象地域の農業従事者コミュニティ (Community) と積極的に接することにより、単に学術的な研究に留まらず、地球環境保全と地域の持続的農業生産の双方にとってメリットのある土地利用方法を探ることの重要性を認識する意義である。研究成果のタイトルにある通り“win-win”な(双方に有利な)シナリオを提示することが大切であるとの思いが込められている。実際、Ponce-Hernandez 教授によると、調査対象地域における慣行的な土地利用形態に、アルファルファを加えた輪作体系を組み込むことにより、土壌有機炭素の蓄積による二酸化炭素の削減と、作物生産性の向上を両立できるシステムを確立できた一例を報告している。

次に、R. Ponce-Hernandez 教授は FAO/UN による国際的なプロジェクトである「乾燥地における土地劣化の評価」(LADA: Land Degradation Assessment in Drylands)に参加しており、メキシコとレバノンの乾燥地を対象に上記と同様な研究を行っている。その詳細な内容については LANDEAS HP (<http://www/landeas.info/>)上に公開されている。本プロジェクトにもトレント大学の学部生が参加しており、上記のプロジェクトと同様に現地における調査を行っている。ただし、これらの調査には希望する全ての学生が参加できるわけではなく、申し出てきた学生に対してインタビュー(面接)などを実施し、Ponce-Hernandez 教授が選抜した学生のみが参加できるシステムである。また、正式な同意書 (Agreement) を交わして契約をすると同時に、フィールドでの事故等に備えて保険 (Insurance) に加入することが参加の条件となっていた。この保険については、オンタリオ州政府が補償 (Cover) するシステムになっているため、州政府と間で同意書を交わすことになることである。

7. トレント大学の講義における CBR の普及・教育

前述の Susan Wurtele 教授の地理学の講義を聴講した。Wurtele 教授のガイダンスのあと、U-Link (CBR のトレント大学よりまた北に 120 km ほどの距離にある、U-Link の詳細については後述) のディレクターである Kate Hall 女史と TCCBE のスタッフである Barbala Woolner 女史の面白みあふれる掛け合いのなかでレクチャーが進められていった。彼女らは CBR の目的、プログラム、プログラムの使命、どのように課題を見出し、プロジェクトを進めていくのかなど、具体的な例をあげ説明をしていた。

もちろん日本とは違って寝ている学生もいないし、私語も聞こえない。一番感じたのは学生が積極的に手を上げて質問をしていたことである。日本の教室では、通常考えられないほど学生が講義に集中していた。それだけ話の内容が面白かったことである。

特に興味を惹いたのは「Matching Process」である。クライアントの希望 (どのような調査を遂行したいか?) と学生の興味が一致しなければ意味がないからである。そこで専門の教授が TCCBE の協力スタッフとして参加し、学生の相談をうけたり、指導を実施したりする。

ところで CBR の単位数は、トレント大学の学部卒業に必要なクレジット数は 20 なのに対して、わずか 1 クレジットである。学生側に興味ややる気がないと続かないのである。「地理学」の講義を受けている全員が選択するわけではないが、年々 CBR の単位を取得する学生は増加傾向にあるという。

今回は「地理学」の講義を受けたが、その他、「経営学」、「カナダ研究」、「環境科学」、「国際開発学」、「政治学」においても CBR 関連の講義が準備されていてそれぞれの科目に関連するプロジェクトが実施されていた。現在 TCCBE のホームページが更新されており (<http://www.trentu.ca/academic/tccbe/index.htm>)、そこには様々な実施中のプロジェクトがリストにあげられている。

8. U-Link における活動

トレント大学における TCCBE のプログラムは、実施するにあたっては、その対象地域を大きく 2 か所に分けている。その一つは、大学のメインキャンパスが位置するペーターボロ周辺であり、もう一つは大学から北へ約 120 キロ離れたミンデンを中心とするハリバートン地区である。この地区には約 2000 に及ぶ大小の湖沼が存在し、また野生

動物が豊富に生息する自然環境の優れた地域である。この地域を対象としたプログラムをプロデュースする組織が U-Link (写真 6) である。U-Link のオフィスは町中にある土産店の二階を間借りしており、多くの市民が気軽に訪問できるようになっていた。

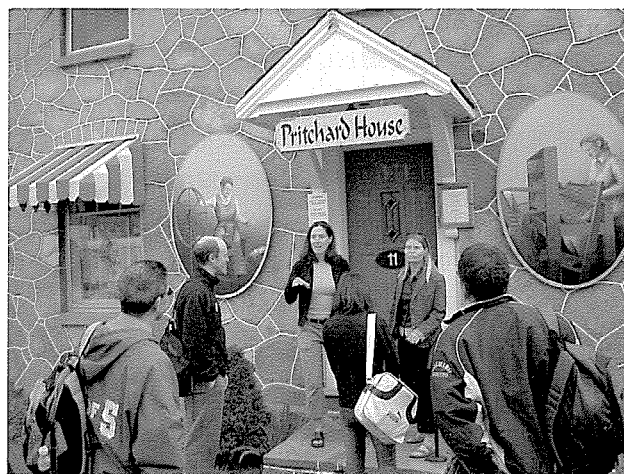


写真 6 Minden の U-Link

U-Link では、この地域における多様な問題、例えば自然環境、土地利用、社会構造、文化、芸術、産業、農業、習慣、経済発展、歴史などの多方面の分野に於いて多くの共同研究の課題として取り上げる態勢を整えてきた。その中で、特に力を入れているのが自然環境に関わる課題である。

この地域は先にも述べたように、極めて豊かな自然環境に恵まれた地域であるため、古くからリゾート地として多くに人たちに利用されてきた。多くの湖沼の周辺には別荘や宿泊施設などが建ち並び、フィッシング、ボートセーリング、バードウォッチングなどが盛んに行われている。

その影響を受けて、この地域における自然環境の破壊が大きな問題となってきた。さらに、大都市トロントの近くに位置するため、そこからの大気汚染がこの地域にまで悪影響を及ぼしていることも指摘されてきた。そこで、この地域の自然環境を守り、リゾート地としての役割を確保するために、2005 年に民間団体として Haliburton Highlands Land Trust が設立された。その活動の中心的課題として、この地域における水質保全、生息する動物類の保護、ならびに河川や湖沼に生息する魚類の放流事業などが設定された。

この Haliburton Highlands Land Trust の事業を成功させるため、U-Link を通じて以下に示す大きな二つのプロジェ

クトが動き出す。

(1) Haliburton Highlands における水質保全事業

先にも述べたように、この地域には約 2000 の湖沼と、それらをつなぐ河川が網の目のように存在している。従って、これらの水質改善と保全対策を行っていくためには、かなりの困難を伴う事業であることは言うまでもない。そこで、プロジェクト事業として、人工湿地を利用した方法が計画された。

自然環境に存在する湿地には多様な植物が存在し、また泥炭土壌が中心となっている。これら湿地は、自然環境の中で、水質の高い浄化作用を持っている。この機能は多くの研究により指摘され、全世界的に認識されている。日本も含めて世界各地において、かかる保全対策がとられてきていることは周知の事実である。

この湿地の機能をより積極的に生かすために、本来湿地でない場所に人工湿地を設定し、水の浄化を目指していくことがこのプロジェクトの中心的課題として取り上げられた。現在はまだその初期段階の研究にとどまっており、実際の技術として利用されるに至っていない。だが、その可能性を追求し、実際の技術として確立されるならば、極めて重要な方法として脚光を浴びることは間違いないであろう。

それゆえ、この事業に参加する学生はまだほとんどみられていないが、今後の発展に期待がかかっていた。

(2) 本地域における魚類の人工増殖計画

本地域には、多くの魚類が生息しており、古くから多くの人たちがフィッシングを楽しんできた。しかし、近年水質の劣化や、過剰なフィッシングの影響で、生息している魚類の種類や個体数が減少傾向にある。特にサケ科のものは、水質に対して敏感であり、その生息が困難な状況になってきている。

そこで、サケ科の魚類を中心に、人工孵化および稚魚の放流事業が計画された。これはちょうど日本におけるサケ・マス孵化事業に相当するものである。現在はその研究の初期段階であり、どの程度の稚魚を人工的に生産するかについての研究が始まったところである。

トレント大学における TCCBE の活動をより広範囲行うために、その対象地域を大きく 2 つに分け、それぞれ独立した形で運営することは、地域貢献を考える上でのメリットはかなり大きいと考えられる。また、学生にとっても、その対象地域が増えることにより、より多くのプロジェク

トの参加できるメリットが指摘されよう。

教員と学生の参加は大学キャンパスからの距離にも関係している。大学キャンパスの近くであるならば、より多様な専門分野の教員の参加が比較的容易に行える。だが、大学のキャンパスから離れた地域での活動には、プロジェクトに参加できる教員や学生が大きく制限されるデメリットがともなう。

これらを解決するためには、協力できる教員の増員を図るための誘引施策や、学生の参加が容易に出来るようなインフラの整備などが求められる。ただ、そこに多くの現実課題が存在することが判った。今後とも、多くのスタッフのたゆまない努力が極めて重要であることを、改めて認識した次第である。

9. CBR の”Community “とは?

前述したトレント大学教員は、コミュニティ (Community) を意識した研究および教育活動を積極的にやっている。レクチャーを提供してくれた R. Ponce-Hernandez 教授が、調査地に学生を送り込んで研究を行っているのも、優秀な学生が現地のコミュニティと接することにより、自発的な問題意識を持ち、かつ学術的な視点のみに偏らない研究を実践するという意味では CBR と呼ぶことができるとも考えられる。今回のトレント大学における CBR 調査をコーディネートしてくれた TCCBE の Executive Director である Todd Barr 氏も、Ponce-Hernandez 教授が行っている研究と教育活動も、世界を視野に入れた CBR ないし CBE であると考えられるのではないかとコメントしていた。

一方で、農学研究は、常にコミュニティとの関連や連携を意識して行うことが「ある意味」では当たり前のことである。だから「Agricultural Science は全て CBR である」あるいは「全て CBR であるべき」とも考えられるのではないか。ただし、現状の全てがそうであるとは思えない部分もあり、とくにわが国の大学や試験研究機関では論文や著書などの業績至上主義的な傾向が強く、研究 (Research) と実践 (Practice) の乖離は否定できない。とすれば、我が国の農学研究において Community-Based の“Community”とは一体どのような領域を意味するのか。限られた地域 (Local) から国 (National) さらに地球規模 (Global) までの全て含むのであろうか。

我々調査チームが 2005 年度に実施した欧州調査ではサイエンスショップの定義を次のように報告している。市民

社会からの“自発的な要求”に対応する 1 つの手段がサイエンスショップであり、その最大の特徴の 1 つは需要駆動的 (demand-driven) であると言える。また同時に、市民社会からのニーズに対して大学が単独で対応するのではなく、「市民が直接に参加するリサーチ」として実施する参加型研究をも本質としている。つまり、サイエンスショップは、市民からの自発的研究要求であり、かつ大学と市民団体との協働的研究活動である。一方、カナダにおける CBR では、研究の発端（疑問、ニーズ、計画策定など）がコミュニティにあること、研究が協働的であること、いづれかないし双方の条件を満たしていれば CBR と定義されている。

これらの定義に鑑みた場合、地球規模 (Global) やそれに類した広域レベルの研究需要がコミュニティから駆動されたとは考えにくい。また、研究が協働的であるか否かについては、コミュニティと単に面接することだけで“協働的”であるとは判断できない。“協働的”とは、大学とコミュニティとの「共福」(Well-Being) に向けた相互補完的で自己修正的な議論のぶつかり合いだからである。と考えれば、CBR が含む“Community”は、ある程度狭い地域 (Local) 社会に限定されると考えるのが妥当ではないだろうか。

“Community-based Research (CBR)”と同様に、Community-Based Education (CBE) という用語がある。コミュニティと学生の協働を通じて参加型教育の効果を上げようというのが CBE である。CBE におけるコミュニティのレベルをどう把握しておくべきだろうか。学生への教育効果や実地経験の大切さを考慮すれば、コミュニティと直に接することに伴う自発的な問題意識の喚起、その具体的解決方法を模索する主体的動機付け、サイエンスショップの目的である「市民との協働作業の経験」などが CBE において重要視されなければならない。それゆえ、Community-Based Education (CBE) が示す Community のレベルは CBR ほどには限定されず、より広範だといえるだろう。

10. おわりに

著者らは、昨年 (2005 年) の欧州訪問 (デンマーク工

科大学、ワーゲニンゲン大学) のあと、サイエンスショップについてはある程度は理解できた。だが、どのようにサイエンスショップを農畜産学系の単科大学の帯広畜産大学で実施したらよいかという具体的なイメージが浮かばなかった。欧州ではすでに歴史があり、その内容についてかなり先行し、大学の規模も違い、トレーニングされている大学のスタッフの能力など太刀打ちできないのではないかという不安も過ぎた。そのときにウェブ上で見つけたのが、トレント大学の TCCBE であった。

まず、2006 年 3 月に小池・谷・佐々木の 3 名が予備訪問を実施し、今回の訪問が実現したのである。TCCBE はこの数ヶ月で場所もスタッフも変わっていたが、Executive Director である Todd Barr 氏をはじめスタッフは非常に暖かく私たちを迎えてくれ、有意義なアドバイスをたくさん提供した。この場を借りて御礼申し上げたい。

サイエンスショップ構築は、新しい学問的な地平を開く「学問の構造改革」に繋がって、我が国では始まったばかりの萌芽的作業にほかならない。理論的にも実践的にも、解くべき課題は山積している。今後、帯広畜産大学においてサイエンスショップもしくは CBR を実施していくうえで、今回の訪問で得られた知見がその礎に具体化されるように、著者らは更なる精進を覚悟した次第である。

なお本訪問は、文科省科研費 (課題番号 17405036 食品リスク解析の公共的な意思決定に資する農学系サイエンスショップの研究、代表者 佐々木市夫) の補助を得て実施したものである。

引用文献

Gnaiger, Andrea and Eileen Martin. (2001) Science Shops: Operational Options, SCIPAS report nr.1, Science Shop for Biology, Utrecht University, July 2001 (European Commission financed project SCIPAS - HPV1-CT-1999-00001).

平川秀幸 (2002) デンマーク調査報告書-シナリオワークショップとサイエンスショップに関する聞き取り調査 http://hideyukihirakawa.com/sts_archive/techassess/denmarkreport.pdf