

**自治体・住民との協働で取り組む
エコキャンパス活動**

フェリス女学院大学 国際交流学部

准教授 佐藤 輝

◆女子大だからこそ環境教育を

2010年に横浜で創立140周年をむかえたフェリス女学院では、大学の所在する緑園キャンパス（横浜市泉区）を中心に、約10年前からエコキャンパス化に本格的に取り組んできました。中規模の大学にもかかわらず（学生数2,700名）、第1回エコ大学ランキング（2009年）において私立大学部門の第1位を獲得できたことは大学のブランドをさらに高め、エコキャンパス活動を推進してきた関係者の大きな励みとなりました。この他の受賞歴としては、かながわ新エネルギー賞と横浜市環境保全活動賞（2005年）をはじめ、新エネ大賞（2006年）、かながわストップ温暖化優秀賞（2008年）、グリーン購入大賞奨励賞（2010年）などがあります。

私どもの大学は「文系の女子大」ということで、次世代の生命を育む女性にこそ環境教育が重要だという理念を掲げ、大学生と教職員との二人三脚によってキャンパスの緑化、再生可能エネルギー・省エネ設備の導入や普及啓発を進めて参りました（図1 P83）。大学というアカデミックな教育研究組織として、単に活動・実践するだけでなく、アンケートや実験・事例調査などを通して、評価と改善を念頭に知的財産の蓄積を図っています。

なお、「学生の発案を教職員が支援する」という校風は環境活動に限ったものではなく、最近でもバリアフリー推進や食堂のメニュー企画といった分野でもみられ、有志で集まったメンバーが着実に成果をあげています。

◆キャンパス緑化を進めた学生

2001年、エコキャンパス化の初期段階における重要な取組みとして、本間慎教授（前学長）のゼミ生の手によるビオトープの造成があります。このとき、大学公認団体として学生のエコキャンパス研究会が結成されました（当時7名、2011年には42名）。2003年春に完成したこのビオトープでは、その後、昆虫32科51種が確認され（2007年6月）、植物では徐々に帰化植物の出現率が減少する成果がみられています。

（造成過程の詳細については、http://www.ferris.ac.jp/kankyo/biotope_story01.html 参照）。

毎夏、学生も運営に参画する自然観察講座のフィールドとして利用しています（写真1）。たとえば2011年には横浜市の「みどりアップ」事業の一環としてこの講座を開催し、約30名の親子と一緒にチョウの生態調査を実施するとともに、市民向けに結果報告イベントをみなとみらいで開催します（2011年11月19日）。



写真1. ビオトープの自然観察講座に集う親子

一方、体育館の屋上・壁面にビオトープを整備する計画にも同研究会が参加しました。ここでもメンバーの提案が受け入れられ、たとえば壁面緑化には四季折々の花が咲くように、つる性の7種

が植えられました(2005年に竣工。翌年に横浜市壁面緑化コンテストで普及啓発賞を受賞)。キャンパス内の緑地群は、2010年に(財)都市緑化基金による社会・環境貢献緑地「企業によるみどり100選」の一つとして認定されました。

◆再生可能エネルギー導入での学生の参画

明治時代、フェリス女学院には地下水の揚水ポンプ用の風車が存在しました。この羽根が赤く塗られていたため「赤い風車のフェリス」として当時は横浜の名所の一つでもあったそうです。これを現代的な発電用の風車として復活させようと、再生可能エネルギーの導入プロジェクトでは学生が風況調査やシンポジウム開催で大学側と協力しました(2003年～05年)。また彼女らは先行事例の調査も分担しました。

今では、赤い風車が緑園キャンパス内に4機あり、太陽光発電、太陽熱温水器、さらには発電・集熱量を表示する「エコ・ビジョン」も導入されました。佐藤ゼミの学生たちは、体育館のさまざまな省エネ設備(クール/ヒート チューブ、屋根散水、屋上・壁面緑化)の効果に関する清水建設(株)技術研究所との共同研究に参加しました。図書館にも省エネのためのパッシブ建築が取り入れられています。2008年にはバイオ燃料でスクールバスを走らせていました。

ちなみに、このエコキャンパスをどなたでも見学できます。総務課(電話045-812-8642)にお申し込みください。見学者に無料で差し上げているのが、学生食堂の生ごみから製造した有機肥料「フェリス300」です。

再生可能エネルギーの可能性を地元の子供たちにも学習してもらおうと、2003年から毎夏に親子対象の公開講座を開催しています(写真2)。マイクロ風力発電の工作、おひさまクッキングの実演・工作などの多彩なプログラムを一日がかりで

体験します。2006年～08年には地元の子ども会連合会とも共催して、毎回、100名近い親子で盛り上がりました。また2010年からは青葉スポーツセンターとも協働しています。



写真2. 赤い風車の下でエネルギー講座の参加者

◆キリバス共和国での学生による国際協力

2006年12月にフェリス女学院大学で主催した国際シンポジウム「最近の異常気象のゆくえ、沈む島々」の講演者コイン・エトゥアティ氏(太平洋諸国コミュニティ委員会)と学生らとの交流が深まり、キリバス共和国、フィジー諸島共和国、ツバルにおいて、おひさまクッキングを支援する活動につながりました(写真3)。上述のエコキャンパス研究会では、再生可能エネルギーに関する公開講座で培った太陽熱調理器のノウハウを活用して、発展途上国でも製作できるものをいくつか設計しました。現地の住民向けに講習会を開くため、年1～2回ほど代表メンバーが渡航しています。拙著「ソーラークッカーを作ろう」(パワー社、2011年)と「100年先の暮らし?」(フェリス女学院大学、2009年)でも詳細を紹介しています。

国連・気候変動に関する政府間パネル(IPCC)によると、100年後には最大59cmの海面上昇が予測されるなか、平均標高が2メートルほどのキリバスやツバルの危機は深刻なものとなるでしょう。それに対する適応策(水資源の確保、護岸工事や住民への経済的サポート)も早めに講じる必

要があります。そこで彼女たちは、現地の様子を撮影し、環境イベント（後述）や親子講座などでこの問題を広く訴えています。同時に、キリバスの小学校に雨水タンクを寄贈する準備を進めており、ツバルでは護岸のためのマングローブ植林も経験しました。



写真3. キリバスで太陽熱調理器の実演をする学生

◆環境イベントでの啓発活動

これまでの活動を発表する場として重要なのが、自治体等の主催する環境イベントです。神奈川県環境農政部が主催するエコタウンかながわ（2004年、05年）に引き続き、アジェンダの日（06年、07年）にも、県内の大学として唯一参加してきました。神奈川県知事とのふれあいミーティング（08年10月）、あるいは横浜市長のシティーフォーラム（06年12月、08年7月）で学生が登壇し、他にも、横浜開港祭（06年6月）や横浜開港150周年記念博覧会（09年7月）にもエコキャンパス研究会の学生メンバーが出展しました。また、横浜青年会議所の地域活性化イベント（08年8月）をはじめ、JICA 横浜（09年4月）、環境エネルギー館（09年8月）でも写真展や特別展示を開催して、学生みずから積極的に研究活動の成果を発表しています。大学としては、日経新聞社の主催するエコプロダクツ展にも出展して（2009年～）、環境配慮型設備や環境教育に対する多くの企業や他大学からの問い合わせに応じています。

◆カリキュラムを通じた地域連携

大学の環境関係の授業科目も増やしています。自治体との連携として特筆すべきは、2006年から「環境保全行動論」という授業において、横浜市環境創造局などによる出前講座と協力して、水の循環、大気汚染、省エネ、リサイクル資源を題材にして、見学会や実験を含めた体験的なプログラムを展開しています。また、企業の社会的責任活動や先進的な環境経営の担当者を多数お招きして、講演いただく授業「他者との共生 ～環境経営論」も学生からとても人気があります。文系の大学には珍しい実験・実習科目では、地元の農家と区役所の支援のもと、学生が本格的な野菜栽培に汗を流しています。

いずれも文系の女子大学としては非常にユニークかつ専門的な内容となっており、地域社会と連携した大学の環境教育の新しい展開を示す好例だと考えます。この一連の取り組みは、文部科学省の現代的教育ニーズ取組支援プログラムにも採択され（2005年～2007年）、「学生への教育活動を通して地域と連携するモデルである」と高く評価されました。

◆学生の環境活動の深化

エコキャンパス研究会は、校章入りマイボトルを2006年から累計1,200個ほど販売して、収益のすべてを南太平洋諸国での「おひさまクッキング」支援活動費にあててきました。この実績が認められ、2010年と2011年の夏には環境省、横浜市水道局、魔法瓶メーカー、浄水器メーカー、宅配水協会等との共催で「マイボトル・マイカップキャンペーン」を実施しました（写真4）。校章入りの400個のマイボトルはわずか数時間で配布終了となる盛況ぶりで、給水機の利用増やペットボトルの販売減などの顕著な効果がありました。

製品のライフサイクル・アセスメントによる試

算では、10回～20回、ペットボトルを買わないでマイボトルを使えば、化石燃料を節約したことにつながります。廃棄物の削減はもちろんですが、このようなエコグッズの正しい使い方の視点を広げようとしています。ちなみに、このキャンペーンの報告書については、

http://www.re-style.jp/bknbr/mybottle/past/college_ferris.html から入手可能です。

大学祭でも廃棄物削減に学生が取り組んでいますが、加えてカーボン・オフセットを2010年から試みています。模擬店やステージ企画での省エネを大学祭実行員会によって呼びかけるとともに、それでも排出されてしまう二酸化炭素量を集計して（2日間で約10トン）、ライオン（株）、山梨市役所、（財）やまなし森づくりコミッション等の助力を得て、佐藤ゼミの学生による植林と間伐を通して、二酸化炭素を数十年かけて樹木に吸収してもらうという息の長い活動です。

さらに、教員や一般のフェリス生にも参加しやすい対策としてグリーン電力証書の購入があります。グリーン電力によって授業の照明と空調をまかなう日本初の試みとなりました。同研究会が、全学部の教授会に協力要請したところ、2010年度には専任教員7名（8コマ分で、全授業科目の1%）の申し込みがあり、受講生500名へのアピールと意識アンケート調査もおこないました。

これらの活動も、学生の自主的な運営によって成りたっており、大学の教職員が後方から応援する形をとっています。身近に実践・研究してきた学生たちは「幅広い知識が身につく」、あるいは「大学の外の皆さんとのかかわりも非常に勉強になる」、「海外での貴重な調査に行ける」、「同じ志をいただく仲間と出会えた」という感想を寄せています。



写真4. マイボトル推進役の学生の中心メンバー

◆これからの目標と展望

環境意識向上のすそ野をより一層ひろげるために、いろいろな企画を思案しています。たとえば、「脱原発」にむけた本を執筆したり、新たなエコグッズを企画・販売したり、音楽学部との「エコ音楽会」をさらに盛大に開催したりする挑戦です。大学生が、自治体や住民、あるいは企業と協働することは、主体的な学習機会をつくりだし、社会で求められているコミュニケーション能力を高める効果も十分に期待できます。

現在、神奈川県はもとより全国の自治体においても、再生可能エネルギーの普及や地球温暖化防止に向けた「行動」が最重点課題の一つになっており、大学は環境教育をより強力に推進していく時期をむかえているのではないのでしょうか。たとえば、私どものエコキャンパスの見学には年間200名～400名が訪れ、地元の小学生から全国の自治体の職員や議員まで、さまざまな年齢層・関心のニーズにこたえています。一方、神奈川県庁がコーディネートする環境インターンシップでも、環境対策に力を入れる企業での研修は学生からも大変に好評です。

再生可能エネルギーの拡大をめざした全量買取制度が有効に機能すれば、将来的にはキャンパス内の電力を太陽光発電や風力発電で100%まか

なうことも夢ではありません。大学の役割とは、おおまかにいえば、教育と研究の両面から知的資源を集約し、希望あふれる社会像・思想をリードしていくことだと、私は考えています。「エコキャンパス」はこれを具現化する格好の場といえます。そのなかで、大学と自治体が得意分野で互いに貢献できる具体的な施策を積み重ねていくことが重要だと考えます。

以上のように、大学が文系・理系を問わず地域社会との連携を深めていけば、関係者間の交流や経験の共有もますます深まることでしょう。そしてそれは、国全体の環境対策をも動かしていく力となるかもしれないと思うのです。

図1 フェリス女学院大学の環境教育の歩み

