

# ネパールと連携した環境教育コンテンツの開発と実装

\* 後藤 正幸 (武蔵工業大学 環境情報学部)

ブレンダ・ブッシュ (武蔵工業大学 環境情報学部)

柳生 修二 (武蔵工業大学 環境情報学部)

## 1. はじめに

近年、IT (情報技術) の発展に伴い、IT を用いた教育モジュールやeラーニングの研究及び取り組みが活性化している。これは IT によって、これまでの時間、距離、人数といった制約条件を超越した教育形態が可能となったためであり、あらゆる場面で IT をうまく活用できるか否かが成功の鍵を握る時代となった。大学等の高等教育機関においても IT 活用やeラーニング環境の整備は必須事項となっており、さらに如何にして優良なコンテンツを提供し、その必要性に迫られている。

このような背景のもと、武蔵工業大学環境情報学部では、数年来、環境と情報をキーワードに、21世紀に活躍できる人材の輩出を目標に力を入れてきたが、新たにサイバーキャンパス整備事業によって導入された設備機器を駆使し、ネパールの大学機関、各環境研究団体と連携して、新たな形態の「環境教育モジュール」の研究開発に着手している。本稿では、その事例を紹介し、IT を活用した環境教育コンテンツの方向性について議論を行いたい。

## 2. 21世紀のキーワード：環境と情報

20世紀後半からの情報革命は、従来不可能であった膨大なデータの処理や時間・空間的制約の除去を可能とした。しかしながら、IT を真に有効活用する術については依然として研究発展段階であり、急速に進化するハード技術に追従して IT マネジメントができる人材の育成が急務となっている。その一方で、我が宇宙船地球号は、人類の経済活動によってすでに悲鳴をあげており、全人類的な環境対策なしには持続可能な発展社会を構築することは不可能な状態に陥っている。また、環境問題に対する課題として、人類一人一人の意識改革と環境問題に対する知識の向上が必要であり、環境教育という側面、教育機関に課せられた使命は大きいと考えられる。

## 3. なぜネパールか？

ネパールは Human Development Index (HDI) で175カ国中、143番目に位置する発展途上国であ

る。その一方で、ヒマラヤのツーリズムの発展と環境保全の両立という問題に早くから取り組み、多くの環境保全システムを確立すると共に、多くのノウハウを有している国でもある。ネパールは全世界の0.1%の国土しかもたない中で、2%以上の植物種、8%の鳥類、4%の哺乳類が生息する国であり、種々の生態系が存在する。複雑な生態系内の資源利用法について長年の知識を持つ先住民族は、環境保全と持続可能な発展には極めて重要な存在であり、彼らの知識が認識され、広まることの価値は大きいと考えられる。

一方で、ネパールのカトマンズ大学、フォレストリ大学といった大学機関において、環境問題・環境教育に関する課程が設置されており、多くの有能な学生が研究に励んでいる。彼らと日本の学生が知識を交換し、意見を交わすことは日本の学生にとっては大変貴重な教育場面であり、かつ研究成果の発展につながっている。

## 4. ネパール研修旅行の実施と効果

環境情報学部では、2003年度より、ネパールプロジェクトと称して、有志参加の学生と共にネパール研修旅行を行い、表1のようなプログラムを実施している。この中で特筆すべきは、当初はほとんど英語を話すことができなかった学生(1年生~3年生)が、カトマンズ大学やフォレストリ大学において、英語によるプレゼンテーションを行い、ネパールの大学生と積極的な議論を行ったことである。このようにネパールプロジェクトは、何よりも優れた実践的な教育形態でもあり、参加学生のTOEICスコアは参加前後で100~150点も向上した程の効果であった。

## 5. ネパール大学関係者とのコンテンツ共同開発

ネパール研修旅行は、参加学生にとって多大な学習勉強機会と意識改革のチャンスとなりえることが明らかとなったが、一方で「多くの学生は参加することができない」、「何度もネパールに行く時間的余裕もない」といった制約がネックとなってきた。

そのため、環境情報学部では、IT を最大限活用することで、ネパールの各組織との連携をサイバー空間で継続し

表. 1 ネパール・プロジェクトの内容

連携先	活動内容
CEWA (ハテウダの教育協会)	本学学生とネパール小中高生と合同エキシビジョンを開催し、ネパール文化と日本文化の交流を行う。各学生は一人ずつ現地学生宅にホームステイし、滞在期間をフルに交流に使う。
カトマンズ大学	2 カ年続けて「共同シンポジウム」を開催し、カトマンズ大学の大学院生、本学学生の交互のプレゼンテーションによる研究活動の交流。本学学生により、「リサイクル問題」、「共生住宅」、「ダイオキシン」等の環境問題について日本の現状と課題の研究報告を行う。
フォレストリ大学 (ポカラにある森林保全に特化した大学)	森林保全を中心に研究活動を行う大学において、その研究成果を調査し、共同研究発表会を行う。本学学生からも、共生住宅に関するプレゼンテーションを行い、学生同士の議論を行う。
ACAP (Annapurna エリア保全プロジェクト: NGO)	ゴミ管理、マイクロハイドロ、持続可能なツーリズム、持続可能な農業、コミュニティー森林管理、植林、社会福祉活動、環境教育および基礎的なインフラ整備といった事業を行う NGO であり、その内容について ACAP の代表者らと議論し、内容をリサーチすると共に、管理下であるアンナプルナ地方の視察を行う。
ドゥリュッケルの市役所	市長より直々に市のソーシャル・マネジメントの現状とあり方について講義を聞き、議論を行う。学生からもたくさんの質問や意見が出され、有意義な検討会となる。その後、成功例である病院のモデルケースとして、市がマネジメントする病院の視察を行う。

かつ教育素材を情報コンテンツの形で作りこみ、これらを共有することで、知識の体系化と不参加学生への学習機会の提供、帰国後の継続的なコラボレーションを図っている。

以下では、その取り組みの一例として、バーチャル・スタジオシステムによるコンテンツ作成の一例を紹介する。バーチャル・スタジオシステムとは、

教師の画像と PPT ファイルや写真、映像等のコンテンツを 3D バーチャルスタジオの中にリアルタイムに取り込んで編集するシステムであり、本学横浜キャンパスで教育コンテンツを作成するために新たに導入したシステムである。このシステムを用いて教材を作成することを目的として、トリブハン大学のガンガ・ガータム先生を招き、ネパールにおける環境教育に関する講演と学生との Q&A 形式のコンテンツ作成を行った。



図 1. バーチャル・スタジオ撮影風景



図 2. 完成コンテンツの例

完成したコンテンツは、非常に完成度の高いものであり、また英語によるコンテンツは、環境英語の教材としても利用可能である。重要であるのは、これ程のコンテンツの作成においても、特別な業者に完全外注することなく、大学内で学生、大学スタッフ、教員、企業スタッフの協力で出来る程に IT は進化していることである。今回作成したコンテンツについては、撮影は全て学生が担当し、講演や Q&A のシナリオについても学生がガンガ先生と打ち合わせをしながら作りこんだものである。このようなコンテンツ作成に対し、学生達の反応は極めて関心

が高く、まさに実践学習の場であったことを付け加えておく。

## 6. まとめ

武蔵工業大学・環境情報学部におけるネパールと連携した環境教育モジュール開発の取り組みの第一報を紹介した。本プログラムはスタートしたばかりであり、今後の開発研究成果が期待されている。