

## 環境問題の捉え方

理科教育講座 神垣 信生

本科目は、生活環境コースの選択科目として2回生後学期に開講されているものであり、受講生は1回生前学期に必修科目としての生活環境科学概論を履修している者ばかりである。それから1年後にどのくらい環境問題に関心を持ち、知識を蓄えてきたかと同時に、現在の各自の環境保全への意識の持ち方を確認し、更なる意識の向上を目指すものである。

受講者12人中9人が2回生、3回生は3人であったが、授業者の立場からは、これまでの授業経験から、学生は環境問題といってもリサイクルやエネルギー問題にはそれなりの知識は持っていて、環境マネジメントやそれに関わることにはあまり関心を持ってはいないものと考えている。そのため、受講者が幅広い環境保全への取り組みに関心を持つためには、環境に関する資格取得の道があることを学習のモチベーションにすることにより、学習効果を上げることを目指した。

そこで、東京商工会議所が持続可能な社会の形成を目指しつつ環境保全活動に主体的に取り組むことのできる人材育成を目的として2年前から始めた「環境社会検定試験（eco検定）」に取り上げられる項目を中心として、幅広い内容を各自が分担して調べ、発表したことに対して質疑を含めた授業とした。その結果を踏まえて、最終の授業の後、A. この授業で初めて知ったことは何ですか？ B. この授業に対する要望・期待することは何ですか？の2点を自由記述で尋ねた。それに対する回答の要点を一部列挙する。

A. リサイクルすることは良いというイメー

ジが強かったが、リサイクルの際に元の何倍ものエネルギーが必要な場合があり、必ずしもリサイクル=エコには繋がらない場合があることを知った。廃棄物発電という発電形態があることを知った。それから、「eco検定」というものがあることを知り、できれば、自分もその試験を受けるべく勉強したいと思っている。ロンドンでエコロジーな車以外の車の乗り入れについては、かなりの金額の罰金を請求されるシステムを知り、日本人の環境意識と取り組み方の差に驚いた。様々な発電形態の中には、潮汐発電があることを初めて知った。しかし、自然エネルギーを利用した場合にそれぞれに長所と短所があることを知り、物事には色々な側面から見る必要があることを強く感じた。ゴミを減らすことは一人ひとりの心の問題が大きいことを改めて認識した。環境問題には、リサイクル等通常知っていること以外に、環境監査・環境報告書・CSR報告書等々様々なことがあり、それらをよく知らないと、知識の上滑りに終わりかねないことを感じた。リサイクルについて名前は知っているものがあつたが、法律の中身について把握していなかったことを学ぶことができた。発電方式の中に、燃料電池発電や廃棄物発電等は初めて学ぶことができた。環境に関する様々な法律について詳しく知ることができた。決められた分担内容を、責任感を持って自分で調べることによってよりよく知ることができた。発電方法には色々なものがあり、それぞれの方法の長所や短所を比較して考えることができ、環境負荷と効率という問題から考えることが大切であることを学んだ。

「eco検定」は、今後一般にも普及するこ

とになると思うし、何よりも環境保全を自分で実行するには、日常的に環境保全に対する企業や個人の取り組みなどに眼を向け、常に新しい知識の吸収の必要さを感じた。皆の発表の中には新しく知ったことが多かったが、たとえ聞いたことがあっても自分では説明できない用語が沢山でてきて、これからの勉強の方向が少し分かってきた。

B. この授業で皆がそれぞれ調べてきたことを発表するスタイルはとても良かったと思ったし、とても面白く勉強になった。自分も含めて発表の時にもうすこししっかりと資料やパワーポイントの提示などがあると、より分かりやすい授業展開になったと思う。また、実際に法律を実行している例や環境に関する事例等の映像があればより興味・関心を持って取り組むことができると思う。実験的なことをもう少し取り入れたら、学意欲がもっと湧いてくると思う。発表の仕方を工夫する必要があると思った。例えば、発表者が穴埋め式のプリントを作って発表したり聴き手に質問しながら授業を進めるのも良いのではないかと思った。発表についてあまり意見が出なかったのでグループによる話し合いの時間をとったら良いと思った。個人の発表の他に、グループ発表もあって良かった共思う。少人数の和やかな雰囲気があった。最近のTV番組で地球は温暖な磁気と寒冷な磁気が交互に繰り返されており、今は、温暖な時期であるので気温が上昇するのは仕方がないと言っていたが、こういった考え方が正しいかどうか知りたいと思った。色々な分野のことを浅く広く考えることができたが、次には、もっとテーマを絞って詳しく勉強したいと思った。この授業では、「e c o検定」の項目について一つずつ調べて発表したが、クイズ形式で過去問を解いていき、環境についての知識をもっと深めていきたい。自分が選んだ選択肢にした理由を述べて、その後討論し、最後に答え合わせをし、それについて詳しい説明

があれば、より学べると思う。いくつかのグループに分けてグループでテーマを決定し、それについて調べ、その成果を中間発表・最終発表するという二段階で発表するという方法を採用すれば、さらに知識や考え方を深めていけると思う。

以上のような自由記述の内容から、初期の目的のように多くの事柄に関心を持つ反面、このような授業によくみられるように、義務的に自分の担当分のみ調べて発表すればよい、という側面もみられた。

このことは、発表内容の浅さという面にも表れることもあり、こちらが様々な事例を出して補足説明を多くしなければならぬこともあった。

この点は、発表者が新しく知った事柄について内容の租借具合と、どこまで調べたらよいかを判断できないということに起因することも多かったものと思う。結局、分からないことや資料の必要があれば授業者の所に来るようには伝えていたが、受講生にとってはどの段階で質問に来れば良いかが分からないことによるものと思う。

今後の課題としては、受講生からの自由記述にあるように、グループ討論を取り入れるのも一つの方法かもしれないが、いずれにしても発表前に予め授業者が発表内容をチェックして、誤解や不足部分を指摘した上で、より内容のある学習と発表内容にすることが必要であると感じている。