

総合科目「私たちのくらしとリサイクル」の開講

工学部 高橋敬雄、教育人間科学部 森田龍義

A Report on the General Subject "Wastes and Their Recycling in Our Modern Life"

Yukio TAKAHASHI and Tatsuyoshi MORITA

A new subject titled above began from the school year 1997. Its beginning, scheme and practices are described, opinions of the enrolled students are shown, and issues to be overcome are discussed.

This subject was opened to promote students' interests in solid wastes' issues in our campus as well as in our society, based on "The Declaration of Wastes' Reduction and Their Recycling in Niigata University" issued in 1995.

The lecture included the sources and destinations of drinking water, wastewater and solid wastes in campus and Japan. Ecosystem, deforestation, measures for recycling, and production using eco-materials were also explained. A visit to six wastes' producing or dumping points in and near the campus and a half day tour to a waste incineration plant, a waste dumping site or a wastes' recycling promotion center of Niigata City were requested to the students.

In 1998, 264 students were enrolled in the class and 61% of it took part in the half day tour. In 1997, 71.1% of the students passed the final examination. This subject gained high interests and evaluation of the students enrolled, because the contents of it were so different from those of orthodox subjects such as languages and natural sciences, closely related to students' lives, and not known by them.

Key Words: students' lives, sources and destinations, solid waste, water and wastewater

1. 開講までの経緯

平成 7 年 3 月 15 日、組織再編前の本学環境整備委員会(委員長 丸山公平農学部教授、当時)は「新潟大学ゴミ・リサイクル宣言」を発表した¹⁾。この宣言は約 1,600 字からなり、本学の学生生活、教育・研究活動の中でゴミが溢れており、これが資源の枯渇と環境の悪化に寄与していて、ゴミの減量とリユース・リサイクル徹底に向け、本学挙げて取り組む必要があることを訴えるものであった。

そして平成 7 年度より積極的に取り組むと公約した 5 点のうちの一つに、「学生に対しては、リサイクルに関係した教養科目を平成 8 年度から開講し、ゴミ問題の重要性を知ってもらいます」があった。この公約は、次期環境整備委員長で、本報筆者の一人、森田龍義に引き継がれ、公約より 1 年遅れて平成 9 年度から教養科目中の総合科目、「私

たちのくらしとリサイクル」として結実した。そこで本報では、平成 9・10 年度の実施内容と問題点について報告する。

2. 授業計画

授業は、上述の環境整備委員長森田龍義(当時教育学部)と、工学部選出環境整備委員で「ゴミ・リサイクル宣言」を起草した高橋敬雄が主として担当した。開講に当たって、本講義をゴミ問題についての訓育、あるいは道徳喚起の場とせず、現代社会の生産と生活の現実を具体的に提示し、ゴミ問題の生ずる原因の一端を学生に気づかせ、問題意識を持たせることを第一の目的に据えた。

そして「教養科目講義概要」の科目概要に以下の文を掲げた。即ち「私たちは、人間という『生き物』である以上、ものを消費し捨てるという営みを続

けていかざるを得ない。日本経済の繁栄の結果、今、この消費と廃棄の問題が日本の社会のレベルにとどまらず、地球レベルでも深刻な問題になりつつある。本講では、この問題について排水、家庭ゴミ、産業廃棄物等の引き起こす問題、森林破壊の現状とその影響等、多角的に現状を把握し、克服への途を探る。講義に加え、実習や見学を織り込みながら、これらのテーマを通じて、エコシステムとリサイクルの考え方について深めてゆく²⁾と記した。講義に加え、キャンパス内外ゴミ施設の実地調査、公共ゴミ施設の見学を組み込んだことが大きな特色といえる。

2-1. 講義

15回の授業を以下のように構成した(平成9年度)。

①問題提議：我国の物質収支を種々のレベルで紹介し、フローとストックの双方が経済成長以前の我国と決定的に異なっていること、このことが我国の環境問題を深刻なものにしていることを述べる。また大学もこのフローとストックの問題と無縁でなく、大学に暮らす人間としてどのような暮らし方をしたらよいか考える。

②～③飲料水と排水：大学や下宿で使った水は、処理されて捨てられるのか、それとも垂れ流しか。飲料水と排水の現実と問題点、さらに制度を考える。

④～⑤都市で生ずる廃棄物の種類と行方：様々な廃棄物の発生・収集・処理・処分と問題点について説明する。特に新潟県が関東圏の産業廃棄物の処分場と化し、深刻な環境問題を引き起こしていることを述べる。

⑥途上国の上下水道・ゴミ処理：カンボジアの現状を語り、視野を世界(途上国)に向ける。

⑦～⑧エコシステムの思想：ゴミ問題、環境問題を考える際に欠かせない視点であるエコシステムとは何かを論じ、エコシステムはどのようにして守られるのか検討する。

⑨～⑩森林破壊：紙の消費に伴い進行する世界の森林破壊の現状とその影響、森林の役割とそれを守る意義について述べる。

⑪～⑫リサイクルの手法：ドイツ等のリサイクル先進国における試みを紹介し、日常の様々なもののリサイクルの技術と現状について説明する。

⑬エコマテリアル：環境への影響を最小限にして、ものを作る試みを説明し、展望を語る。

⑭実習：ゴミ捨て場オリエンテーリング

⑮見学：新田処理場、赤塚処分地見学(夏休み)

3. 講義の実際

3-1. 授業

授業は1期木曜2限、G410講義室で実施され、前述の森田龍義(当時教育学部)と高橋敬雄が主として担当し、これに平成9年度は、元環境整備委員長で平成8年度をもって定年退職した丸山幸平が2回、地域共同研究センター客員助教授(荏原総合研究所主任研究員)宮晶子が1回加わった。10年度は、森田・高橋が主担当であることはそのままに、丸山前教授に代わり荒木一郎教授(教育人間科学部)が加わり、宮晶子の担当が2回となった。

3-2. ゴミ捨て場オリエンテーリング

実習の「ゴミ捨て場オリエンテーリング」は、ふだん見慣れない学内外の負の流れ(negative flow)、あるいは施設の現場をじっくり見てもらうことを目的に、①中門西側市道上でキャンパスに接するゴミステーション、②中門東側市道上でキャンパス向かいのゴミステーション、教育人間学部および工学部のゴミ集積場、五十嵐キャンパス西端の廃棄物処理施設、北端の汚水処理施設、計6カ所を授業時間外の適当な時に見てもらうことを企図した。

9・10年度とも、開講当初に6地点の位置を明記したキャンパス平面図を配布し、見学要領を説明し、5月末の講義の時間にA4用紙1～2枚のレポート提出を求めた。

3-3. 見学会

平成9・10年度とも8月末に、新潟市の都市ゴミ処理施設を見学した。すなわち9年度は新田清掃工場(ゴミ焼却場、写真1)と赤塚処分地を、10年度は新田清掃工場とビン缶のリサイクル施設(エコープラザ)、を見学した。何れも学生に実費負担

を求めバスを 2 台借り上げ、午前と午後の 2 班にほぼ等分し、森田と高橋が引率し実施された。9 年度は快晴に恵まれたが 10 年度は豪雨の中実施された。また学生には、オリエンテーリング同様、A4 用紙 1～2 枚のレポート提出を求めた。

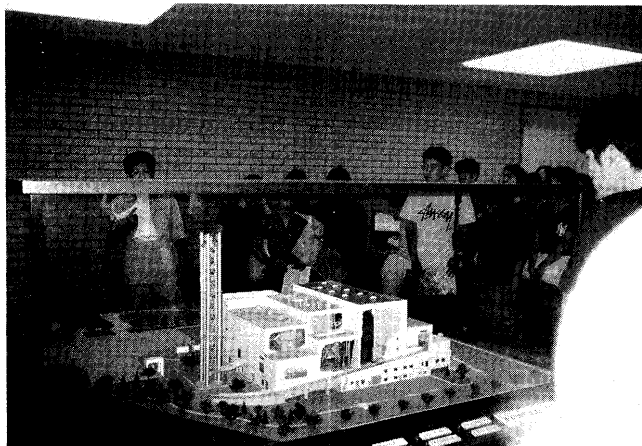


写真 1 新潟市新田清掃工場見学（平成 9 年 8 月）

3-4.成績評価

成績評価は、ゴミ捨て場オリエンテーリングと見学会のレポート、それに期末のレポートを個々に評価し、総合して行った。

4. 学生の受講と感想

4-1.受講状況など

講義を行う G410 講義室の定員は 250 名で、平成 9・10 年度の受講希望者数はこれを若干上回っただけであったので、全員の受講を認めた。このためと、授業が比較的好評であったため、開講して暫くの間はほぼ満席で立ち見が出る状態だった。平成 10 年度の受講者数は、人文学部 11 人、教育人間学部 51 人、法学部 51 人、経済学部 53 人、理学部 13 人、工学部 74 人、農学部 11 人、計 264 人だった。

8 月末の見学会は 50 人乗のバス 2 台を雇い上げ、午前・午後の 2 部構成で行った。それ故参加可能数は 200 となり、聴講届を出した者全員の参加は無理だったので、参加を奨励しつつ希望者のみで実施した。平成 10 年の場合の参加者数は、人文学部 8 人、教育人間学部 31 人、法学部 26 人、経済

学部 33 人、理学部 8 人、工学部 49 人、農学部 6 人、計 161 人で、聴講者の 61 % が参加した。

聴講者数・合格者数は、平成 9 年度の工学部・理学部・農学部の場合を掲げると、それぞれ 106 人・79 人、20 人・10 人、33 人・24 人で、計 159 人・113 人で、合格率(単位取得率)は 71.1 % だった。

4-2.学生の感想

ゴミ捨て場オリエンテーリングのうち、正門と中門の間に位置する 2 カ所の公共ゴミ捨て場については、多くの受講者がゴミ出しする際の区分が徹底しているか、ゴミ出しの日と時間が守られているか等に関心を寄せ、マナーの悪さを指摘する声が多かった。教育学部と工学部のゴミ捨て場については、棄てられているゴミの内容と棄て方に目が及び、学内では生じ得ないゴミが棄てられている等の言及があり、前者の整然さ、後者の雑然さを指摘する者が多かった。汚水処理施設・廃棄物処理施設については、学内にこうした施設があることを驚き、それぞれの意味を再認識する声が多かった。また受講生の多くが新入生であり、五十嵐キャンパスの広さと、ふだん関心を寄せない施設の内容・位置を知って有益だったとする声が多かった。

見学は、新潟市内にゴミのリサイクル施設、焼却・処分施設があること、特に焼却・処分施設は五十嵐キャンパス近傍にあることに驚きの声をあげる者が多かった。また焼却炉に入り込む夾雑物対策や、ダイオキシン対策、更には余熱利用の説明に、関心を呼び起こされる者が多かった。リサイクル施設では、人力による分別や混入夾雑物に多くの関心が向けられた。処分地では 6 分別化とリサイクルの実施によりゴミ搬入量が減ったこと、新旧処分地の設備の違いなどに多くの関心が注がれた。

講義は、上掲授業計画に従って実施されたが、受講者は主として新入生であり、これまで国語・数学・英語などの教科目の学習をしてきたためか、生活の視点に立った本科目は新鮮に移ったようで、おおむね好感を持って迎えられたと言える。特に

宮客員助教授の紙のリサイクルに関する講義が好評だった。

5. 開講の意義と問題点

5-1. 開講の意義

意義の第1は、環境整備委員会という学内委員会が立ち上げた授業科目という点にある。しかし開講計画の進捗と合わせ、学内委員会の見直しが行われ、環境整備委員会も一新されたため、森田・高橋の両名が周囲のサポートなく担うことを余儀なくされた。

意義の第2は、一部上述したが、語学・自然科学・人文科学など従来型の教科目の学習と異なる、生活の視点でかつ総合的視点に立った科目を開講し、しかもおむね学生に好感を持って迎えられた点にある。ゴミ問題は、学際的な知見の集積と、市民の自覚・貢献が合わさって始めて進捗するものであり、これに学生の関心を多少なりとも喚起することが出来た意味は少なくないとする。

意義の第3は、キャンパス周辺の学生のゴミ出しについては、日常的に問題点が指摘され、マスメディアでも度々取り上げられているが、処分地や焼却場の現場担当者から、本科目のような教育の重要性と見学の実践を評価する声がしばしば聞かれた点にある。

5-2. 若年学生に教育する際の苦心

担当の森田も高橋も、これまで比較的小人数の専門教育に従事しており、多数の学生に対し講義するのは初めての経験で、新鮮でもあったがその掌握に腐心もした。また兩人とも、1年生に接するのは初めてであり、大学生活に未だ慣れていない彼らの素朴な多数の質問・要求、聴講が認められたか否かの確認、以前配布した資料の請求一隣席の学友に声をかけ借りることは出来ない者が多いようだ一、講義に欠席した理由の開陳などを受け、それぞれに対する方針を決め、言葉を準備するのに苦心した。

5-3. 物的環境整備の不足

問題の第一は、G410室は1・2限連続使用されているにもかかわらず、講義担当者に室の開閉が

義務づけられている点、学生の入退室の現状を無視して無理があり、また講義担当者に室の管理を課して問題である。

問題の第二は、視聴覚室の名にも係わらずビデオプロジェクターが9・10年度兩年とも不調であり、講義をする側も受ける側も不自由を余儀なくされた。即ちブラウン管ディスプレイは常にシャープに像を結ぶ一方で、教室中央に位置するビデオプロジェクターは、ビデオ映像を投影する際は十分明瞭な像を結ぶが、OHPの投影は文字や線のエッジがぼやけ殆ど使用に耐えなかった。

問題の第三は、大教室であるにもかかわらず学生の出入りが後方の出入口に限られ、上述の室の開閉問題と併せ、非常に使いづらい非機能的な教室であるとの感を抱かざるを得ない。火災等の災害時に退去する際、安全面の不安も残る。全学で教養科目に取り組むことが求められている現在、科目の開発・改良も大切であるが、それを実現する場とそのシステムの整備も緊要であるとする。

6. 結語

本科目が、学生に新しい視点を提供していることは疑いない。授業内容のより一層の改善が求められると共に問題は、学生が受講を契機に生活を見直すか否かであって、キャンパス内外が清潔に維持され、地元社会の支持を得られるようになるまで、より多くの本学関係者の学生への働きかけが必須であると思われる。

<参考文献>

- 1) 新大広報、平成7年度第2号(通巻118号)、12～13頁、平成7年10月31日。
- 2) 教養科目講義概要 平成9年度、31頁。