

環境管理センター見学感想文から

環境管理センター

井 勝 久 喜

環境管理センターでは、主に理科系学部が行うセンター見学を従来から受け入れており、年間700名から900名の学生がセンターの見学に訪れている。平成8年6月26日には薬学部3年生80名が環境衛生化学実習の一環としてセンター見学を行ったが、この見学が学生にどのように受け入れられているかを検討するため、見学会終了後にセンター見学についての感想文を提出してもらった。なお、通常の見学ではビデオを使った概要説明とセンター専任教官による無機廃液処理施設、有機廃液処理施設、制御管理室、合併処理槽、水質測定室の見学説明を行っているが、薬学部の見学では、最近の環境に関する動向及び環境問題に対する考え方を中心とした環境科学に関する講義を40分間行った後、2班に分け1班がビデオ（岡山大学の環境管理システム及び地球サミットからの報告）を視聴している間に、他の班が見学を行っている。

感想文の内容を大まかに分類すると以下の通りになる。なお、一つの感想文にも色々な考えが書かれていることから、総数は80を越えている。

内 容	人数
処理施設を見学して、今まで何気なく排水を流し、廃液をポリタンクに入れていたことを痛感した。廃液に対する意識が変わった。	21
今後、廃液の分別、排水の排出には十分気を配ろうと思う。	18
廃液処理についてはある程度知っていたが、改めて重要性を感じた。	10
環境問題は他人事ではなく、自分のことだと痛感した。	10
一人一人の行動の大切さを痛感した。	10
その他（環境問題に対する意見）	9
自分の捨てる物に責任を持たなければならないと感じた。	8
環境のことを考えながら、自分の生活を見直す必要性を感じた。	6
廃液処理施設があることを知らなかった。	4
もっと早い時期（1回生の頃）に見学すべきであったと思う。	3

見学会は実際の処理現場及び排水監視状況を見学することにより、学生が確実な廃液の分別保管と排水への注意を持つようになることを目的として行っている。感想文を見る限り所期の目的は十分に達成されているといえる。さらに、講義との組合せが有効に働いたためだと考えられるが、学生は単に廃液処理及び排水管理を越えて環境について考えていたようである。すなわち、「環境問題は他人事ではなく、自分のことだと痛感した」、「環境のことを考えながら、自分の生活を見直す必要性を感じた」、「自分の捨てる物に責任を持たなければならないと感じた」などはセンター見学を通して環境問題を考えるようになった

ことを示している。また、9名の学生が感想文の中で環境問題に対する意見を述べていたが、学生は普段から環境に対して関心を持ち、かなりの確かな考え方を持っていることが明らかとなった。ただし、そのことを強く意識し、深く考える機会がなかったようであるが、センター見学が環境について考える機会となったことは明らかである。

以下にランダムに選んだ10名の感想文を掲載する。

A

大学構内の水質測定室、合併処理槽そして環境管理センターを見学した。学生会館横の合併処理槽に入ったが、その建物が合併処理槽の施設であることを今まで知らなかったのも、実際に中に入って微生物で排水が処理されているのを見て、意外に身近なところで水が処理されているのだなあとと思った。

公害が発生していたときのように、汚水をたれ流すようなことが決して行われていないことを自分の目で見る事ができた。しかし、生活排水にしても微生物が処理できないものもあるし、無機・有機廃液にしても有害な物質を固まりにして置いていたり、処理後に二酸化炭素が発生したりしているわけだから、こんなにきっちりと設備が作られていても有害なものがなくなっているわけではない。RIも含めて、廃棄物が後に新しい公害を引き起こさないとも限らない。説明にもあったが、本当に環境を守ろうとするなら、今の私たちの生活に制約を加えなければいけないのだと思う。実験でも、できるところは規模を小さくして行えばいいと思うし、ふだんの生活でも色々と環境を悪くさせないためにやらなければいけないこと（やってはいけないこと）はあると思う。人間自体が悪影響なのはその通りだと思うけれど、そうは言われてられないので、先の先のことを考えて環境を大切にしていかなければいけないと思う。

B

大学に入って1回生の頃の化学実験や、3回生になって初めての方の実習の時の頃の廃液に対しての無関心さと無知なことにとっても恥ずかしくなった。何気なく扱っていた金属物質、特に1回生の時には陽イオンの分析等を行っていたので、先生方はいろいろ工夫をして廃液を処理しやすいように実験を進めてくださっていたのだらうと思った。しかも、つい最近まで試薬の無駄遣いをしていたのだらうと思った。今日のビデオや説明で処理することの大変さ、手間とお金がかかることを痛感した。ちょっとした気遣いで処理を楽にし、ちょっとした気の抜きで大きな汚染を起こしてしまうことが分かった。

地球規模における環境汚染に関しては、小学校の頃から二酸化炭素、NO_x、SO_xの問題、森林破壊、砂漠化の進行などいろいろ学んできた。それが今薬学部生となり、この問題を再考してみると少し身近に感じ取れるようになった。CO₂、NO_x、SO_xの問題などはかなり大きい問題なので解決するのは非常に難しいが、一人一人の心の持ち方でかなり改善されると思う。私も小さいことではあるが、廃液をきちんとし、少しでも有害物質を出さないようにすることがつとめだと感じている。

C

環境管理センターの設備は思った以上に充実していた。pH管理をはじめ、無機・有機廃液の処理施設があり、実験で使われた様々な環境汚染に関わる廃液が処理されている。これらの一連の処理は一応習ってはいたが、実際に見学してみて初めてその重要性を知った。

今まで確かに廃液のことや生活排水について関心はなかった。実験廃液は言われたように捨てればいいし、生活排水に関してはなにも考えずにいろいろなものを流してきた。しかし、ビデオにもあったし、講

義でも言われたように排水は全て自分の責任であり、社会的モラルを持って考えながら処理しなければならないことが分かった。

以前から環境問題は問題になっており、それに対する知識も最低限持っているつもりだが、それらは全て他人事として片づけてしまい、自分が環境を汚染している一人だとは思ってもいなかった。このように人間一人一人の環境に対する認識の甘さが、地球全体の環境汚染の一部を担っているのだろう。さらに、僕らの生活の質を上げるにつれて環境は悪くなっていく。大げさな言い方かもしれないが、間違っていないと思う。かなり反省文ばい感想になったが、身近に環境管理センターという環境について考えることのできる施設を知った今からは、とりあえず環境に対する自分の行動に責任を持つと思う。

D

大学内では様々な実験が毎日行われており、それに伴う廃液の処理はこの環境管理センターで行われている。また生活排水の処理も行われていた。一番興味深かったのは、やはり自分たちがよく使うであろう（すでに実習で使っている）様々な有機・無機化合物がどのようにセンターで処理されているのかである。実習中にも、廃液については細かく注意がなされていたが、センター見学を通じてその意味と重要性が認識できた。

実習中で一番気を付けるべきことは、廃液の分類である。自分が処理する立場に立てば、この分類はせめてきっちりと行うべきだと思う。分類が行われていない廃液はなにが入っているのか分からないので、その処理に手間もかかるし、危険を伴うものである。また、重金属は極微量でも有害であり、過って流してしまうと、いかに大変な処理をしなければならないかが実感できた。

こういったセンターは、大学内の廃液処理にとどまらず、大学内の環境保全、環境教育を行い、それを通して地域、広くは地球環境を考えて運営されている。これには莫大な資金が投資されているが、汚染された環境を元に戻す方がより多くの資金を必要とし、またいったん汚染された環境は元に戻らない場合が多い。

いくらセンターがあるからといって、自分たち実験者は廃液に対していい加減ではいけない。むしろ、我々の廃液に対する認識があってはじめてこのセンターは機能するのである。環境を守るというのは、我々一人一人の行動に左右されると言っても過言ではない。

E

これからは最早生活の質を求めることはできなくなる。ここ一世紀で著しく向上した生活水準もだんだん無理が重なり、その結果、今では地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨、熱帯雨林の減少、砂漠化など様々な環境問題を我々は背負う羽目になってしまった。考えてみるに、我々は幼い頃から物（食品等）が豊かにあり、生きていく上でなに不自由ない環境で育ってきた。しかし、その裏側では人間の生活向上のためによる環境（自然）破壊が着々と進んでいたのである。

さて、それでは我々は今後どうすればよいのか考えてみることにする。環境を維持するのに、リサイクルするというのは当然の行動と思うが、それらには莫大なお金が投資され、必ずしも効率のいいこととは考えられない。私が思うにリサイクル等を行う前に、人間全体の意識改革が最も必要だと考える。それには、テレビ、雑誌等のメディアを使って大々的に国民に環境保全を呼びかけ、いつ崩壊するか分からないような今の環境状況を認識させる必要があると思う。一人一人が環境保全に努めればよいと思うかもしれない

ないが、人はそれが仮に善良なことであっても、一人で行動することをしない傾向がある。私自身も今の生活が贅沢すぎているもの、便利な物、高価な物にはつい目がくらみ、ついついそっちの方へ向いてしまう。また、質素を心がけようとしても見栄なども邪魔してどうしても私利私欲にはしてしまふ。だから大勢の人々が環境を守る心を持ち行動することが必須条件となるだろうと思う。

大学内の環境施設を見て回ってみて、環境保全のための色々な仕組みが少し分かりました。

F

3年になり実習が始まり、まず廃液の区分について厳しく教えられたが、その後の廃液の処理をどこで行い、また、自分たちが流す排水についてもどこへ流れ、それがどんなチェックを受けているのか知らなかった。しかし、今回環境汚染の歴史や地球環境を保護しようとする世界的な活動、そして岡山大学における廃液・排水処理のシステムの説明を聞き、自分の身近な環境にもっと目を向ける時代だと、あらためて思った。

環境管理センターの見学では、廃液の処理方法やpHをチェックしている機器を見たが、これらを見ると今後自分が出す廃液や排水には特に注意するようになると思う。自分一人のために汚染が広がるというのは避けなければならない。環境汚染は起こってから対処するのではない。対処は汚染が起こる前からするものであると痛感した。

G

私たちが実験を行ってできた廃液を処理する施設があるのは知っていたが、実際に見るのは初めてだったので驚きの方が多かった。実験室で厳しく廃液を分けていたのは、環境汚染を防ぐためであり、それぞれの廃液にはそれにあった処理の方法があって、それを守る必要がある。

説明してもらって一番心に残ったことは、汚染を防ぐためには、個人から気を付ける必要があるということ。環境が汚染されてからそれを治す方が確かに早いですが、少しずつでも環境汚染を防いでいく方が大事だということである。児島湖の汚染は以前は工業排水によるものだったが、今は家庭生活排水によるものだということがよく分かる。「私だけやっても分からない」という人が一人だけならたいしたことはないかもしれないけれど、何十人、何百人、何千人となれば汚染はどんどん広がっていくことになる。個人単位で少しずつ気を付けていくことで、汚染の程度をぐっと少なくすることができると思う。また、下水道の完備も重要ではないかと思う。

私たちが流した排水はいずれかの処理をするにしても付近の川に達するものであるから、配慮が必要だと思う。また、家庭に帰っても排水に気を配るよう注意していきたいと思う。

H

環境管理センターの一室で津島キャンパスの水質を全て把握し管理しているということに驚きを感じた。私たちの何気ない行為が環境にどれだけ影響を与えているのかを考えるよい機会になった。例えば実験で何mlかの汚染物を流したとしても、それが処理場では何トン何十トンもの水に広がり、それを処理するためには時間も費用もかかる。実際に処理しているところを見た後では、実験の一つ一つの操作が汚染につながりかねないということに恐ろしさを感じた。人のため社会のために役立つことを目的とする研究が逆にその環境を汚染しているというのは明らかに矛盾している。

汚染を皆無にすることが望ましいが、我々が生活していく上でそうすることは困難である。だが、少しずつでも個人が生活を見直し、汚染につながる行為を慎むように心掛ければ汚染を押さえることができる

と思う。

I

環境問題は非常に深刻だ。何か起こる前に何か起こそうと環境サミットが開かれたが、もう遅すぎるのだ。砂漠化や熱帯雨林の破壊または酸性雨やオゾン層の破壊などによって生活できる範囲がどんどん減っていくにもかかわらず、人口はどんどん増加している。食料や居住空間の不足する時代がもうすぐそこまで来ているのだ。それなのに日本人は物を大切にする心をなくし、毎日大量の残飯や資源を廃棄している。その残飯や資源があれば食糧不足の国々がかなり助かるだろうに。しかも、生活の質の向上を目指して環境破壊を繰り返している。一度失ったものはもう元には戻らないのに。今一番行わなければならないことは生活の質を下げることだろうに。(今の我々にできるわけもないが) そんなこともせずに環境保全だ何だと叫んでいるのは全く意味のないことだ。危険な状態が迫っており、しかも有力な対策も全くないのに事態の深刻さを実感せず、まだ何とかなる、誰かが何とかしてくれるという考えを持つことこそが一番怖いのだ。

J

今までは、はっきり言って実験の水の処理のことなど全く考えていなかった。だから、すすぎの水を少しでも減らそうと考えたことなかなかったし、実際不必要にすすぎの水を多くしていた。また、少しくらいなら流してもいいと考えたことも正直あった。でも、見学そして、水を少しでもきれいにしようとする人の姿を見て、恥ずかしくなったことは言うまでもない。

本当に後悔した自分は、これから環境に対して、また環境のために働いている人々に対しても失礼のないことをしたいと思った。これを実験をする前にしてくれていたらと思う。また、実験をする者全員が、すべきだと思う。そうすれば、意識が高まって少しでも改善されると思った。

感想文は文章的におかしいところもあったが、漢字の間違いを直す程度にとどめ、あえてそのままを掲載した。ここに掲載した感想文は特別に良く書けているというものではなく、ほとんどの学生が自分のこととして環境を考え、その考えを感想文に書いていた。

感想文の内容からの推測でしかないが、見学会は非常に有効であったと思われる。見学会自体は学部からの依頼により行われるものであり、センター独自で見学内容を検討することは困難ではあるが、今後は、環境に関する講義との組合せ、見学の時期、方法等に工夫があれば、見学会は環境科学基礎教育としてより有効なものとなると考えられる。

理科系の学生のほとんどがセンターを見学しており、廃液・排水の取扱に対する認識はある程度持ってきている。一方、学生の意識の向上に比較して、廃液・排水だけでなく環境に対しても意識レベルが低い教官がいることも事実である。ほとんどの教官が非常に真剣に廃液、排水のことを考え、実際に非常に注意深く行動され、学生を指導しておられるが、中には、センターに廃液を捨てに来ました、から始まり、こんな微量なものを流したからといって環境にどれだけ影響があるんだ、それを説明しろなどとセンター職員に詰め寄る教官がいる事も事実である。環境教育以前の問題である。

今回、環境管理センター見学感想文を掲載したのは、学生の環境問題に対する認識の高さに非常に感動したからである。今後、センターとしても環境意識向上に向けてできる限りの行動を行いたいと考えている。