

## 水環境セミナー2005 - 川を本格的に学ぶ -

Seminar 2005 for Aquatic Environment

吉田 謙一	Ken-ichi	YOSHIDA
田中 利永子	Rieko	TANAKA
岩淵 美香 <sup>*1</sup>	Mika	IWABUCHI

### 要 旨

水環境への理解をととして地域での自主的な活動の核となる人材の育成、及び現在活動している地域環境リーダーへの支援を図ることを目的として2003年度と2004年度に開講された水環境セミナーを2005年度も開催した。受講生は、水生生物の採取及び観察、同定方法の学習を行い、その後、多摩川へ行き水生生物の採取法や顕微鏡による観察方法を実地体験した。同時に投網による魚の捕獲の体験も行った。

前年度と同様にセミナー修了後、水辺に親しむイベントにボランティアとして参加している受講生もいることから、このセミナーが着実に目的を果たしていることが感じられた。また、環境総合研究所設立に向けた環境教育・学習機能への基盤作りにもなっていると考える。

キーワード：環境教育、水生生物、実体顕微鏡

Key words : Environmental Education, Aquatic Organism, Stereo Microscope

### 1 はじめに

公害研究所では川の生き物と水質について学習し、水環境への理解を深めることによって、水環境が地域に根ざしたものとなるようにその地域での自主的な活動の核となる人材の育成、及び現在活動している地域環境リーダーへの支援を図ることを目的として2003年度と2004年度に3回シリーズの水環境セミナーを実施した。

2005年度はさらに充実させることを目的として、6回シリーズの水環境セミナーを、高校生以上を対象に開催したのでその内容について報告する。

### 2 開催要領

#### 2.1 実施日

1回目	2005年5月19日(木)
2回目	2005年6月16日(木)
3回目	2005年9月29日(木)
4回目	2005年12月15日(木)
5回目	2006年1月19日(木)
6回目	2006年2月16日(木)

#### 2.2 場所

開催場所は公害研究所の研修室、分析室及び多摩区宿河原地先多摩川河川敷(多摩高等学校前)である。

#### 2.3 受講生

受講生は1回、2回は7名、3回から6回はそれぞれ5名であった。受講生の中には、既に環境保護団体に参加されている方、環境に興味がある方、セミナーで学んだことを基に実践してみたいと思っている方などで、経

験や参加動機は様々であった。

#### 2.4 広報手段

広報は市政だより(4月1日号)市ホームページ、チラシの配布やポスターの張り出し等を利用した。

### 3 実施内容

#### 3.1 第1回目(公害研究所研修室)

職員の紹介後、受講生に自己紹介をしていただき、その後、「水環境と水質」をテーマに水の汚れの種類、汚れの指標と分析法、水の浄化法、多摩川や二ヶ領用水にまつわる話し等、多岐にわたる内容について講義を行った。

続いて、生物の採取及び観察方法や川で見られる代表的な水生生物についての説明後、市内河川で比較的よく見られる水生生物の標本を使用して実際に顕微鏡と写真でその特徴や同定のポイントを確認してもらった。

#### 3.2 第2回目(公害研究所研修室)

市内親水施設で採取した実際の水生生物を使い、前回のおさらいをしながらの観察実習及び水生動物を使った河川環境評価法の一つであるASPT値(平均スコア値)の算出を行った。

まず、予め市内河川で採取し固定液を加えて保存しておいた河川水試料から水生生物を選別し実体顕微鏡で同定を行った。同定後、評価シートの記入を行いASPT値により、今回使用した試料の河川環境を評価した。

#### 3.3 第3回目(多摩川河川敷)

多摩川に行き水質調査(透視度、COD簡易検査)

\*1 環境局環境対策課

水生生物採取法より多くの生物を採取してもらうため、受講生にも胴長を履いてもらい水深のある所での生物採取)及び投網による魚類採取法の3実習を行った。当日は天気良く、多摩川の水量も多く、受講生は自然を身近に感じながら実習に取り組んでいた。

### 3.4 第4回目(公害研究所研修室)

受講生による各自の活動発表会を行った。資料やポスター、レジュメ等を持参した受講生もおり大変熱心に環境に関わる自身の活動について発表された。また、職員及び受講生同士の情報交換の場にもなり活発な質疑応答があった。受講生のボランティア体験や環境活動を報告する場を提供することで受講生同士または職員と受講生の双方向の交流ができ大変有意義であった。

### 3.5 第5回目(公害研究所研修室、2階分析室)

一般的な水質分析について講義を行い、その中のひとつである水質の汚濁を調べるためのCODの分析実習を行った。受講生には器具や試薬を使っての本格的な実習であり、各自で行ってもらう実習である。分析試料は身近にある食品(味噌汁、砂糖水)や事業所の排水水を使ってCODの分析を行った。受講生はCODの意味、実験方法及び計算方法まで一通り学ぶことができた満足度の高い一日であったと思われる。

### 3.6 第6回目(公害研究所研修室)

「水環境の現状と水環境行政について」の講義を行い、受講生の皆さんにもわかり易いように、専門的な用語や内容を適宜言い換えや具体的事例などが盛り込まれたもので、大変に好評であった。また、その中で前5回のセミナーでは触れられなかった水環境行政と公害に関わる内容に対して活発に質問が飛び交い、受講生の関心の高さが伺われた。

その後、まとめクイズを行い、全6回を通してのアンケートをいただき、最後に受講生の一人ひとりに修了証を授与し、2005水環境セミナーを終了した。

## 4 アンケート結果(原文のまま)

- (1) 今回のセミナー全体の感想をお聞かせ下さい。  
10点満点中10点が2名、8点が3名であった。
  - (2) 今回のセミナーの中で、あなたが一番興味を持った講座・テーマに 印をお付け下さい。(はいくつでもかまいません)
    - ・水生生物の採取実習(多摩川) - 受講生3名中3名
    - ・水生生物の同定法、採取法について - 受講生5名中4名
    - ・COD分析実習 - 受講生5名中4名
    - ・最終日の講義 - 受講生5名中3名
    - ・受講生による発表会 - 受講生5名中1名
    - ・多摩川教室での観察指導 - 受講生2名中0名
- 特におもしろいと思われるテーマ
- ・川崎の水行政の話(水に関する裏話などはおもしろかった)
  - ・顕微鏡での観察(トビケラ、カゲロウ類)

- ・川の中での採取(水生生物)
- ・COD実験の時の、過マンガン酸カリウムの色の变化
- ・採取した水生生物を顕微鏡で見て、こんなに可愛いものとは知りませんでした。
- ・顕微鏡で実体を観察して、その生物の特徴を判断した作業が図鑑で見るより、現実視と生物の特徴が理解でき、未知の世界への興味が湧いた。
- ・水生昆虫を見たのは興味深かった。もっと知りたいと思った。仕事で、多摩川の採取実習とボランティアができなかったのは残念だった。その他、どれもこれも興味深く楽しい時間でした。ありがとうございました。

(3) もう一工夫したほうが良いと思われた講座・テーマに 印をお付け下さい。(はいくつでもかまいません)

- ・水生生物の同定法、採取法について - 受講生5名中3名
- ・多摩川教室での観察指導 - 受講生2名中1名
- ・COD分析実習 - 受講生5名中1名

受講生からの要望

- ・いきなり水生生物の話から始まったが、最初は総論的な話して川崎の(日本の)水環境行政の話をして、その中で水生生物の位置づけを説明してから入るのが良かったのでは。
  - ・投網の採取(魚採取)をもっと時間をかけてやってほしかった。
  - ・初めての経験でしたので、倍くらいの時間がほしかった。
  - ・生物による水質環境度を、その生息域で判断するか、何故その生物が、その生息域を好むのかを知りたかった。単純に云うと“何故その場所が必要なのか”を知りたい。その生息域の代表的生物(気象や季節変動に左右されない)を選んで解説して欲しい。
  - ・水生生物の同定法、採取法をもっと知りたかった。
- (4) 今回は丁寧にご指導いただきありがとうございました。この一年間大変楽しく学ばせていただきました。

## 5 実施課題と今後の展開

今年度はセミナーを前期3回、後期3回と全6回で実施したことから、受講生には1つのテーマに時間をかけて講座に取り組んでもらえたように思われた。また、受講生の講座内容に対する習熟度も高かった。さらに今回は少人数によるセミナーであったことから一人1台ずつ顕微鏡を使用することが出来、十分に観察をすることが可能であった。

今回のセミナーでは、受講生のボランティア体験や環境活動を報告する場を提供することで、受講生同士、または、われわれ職員と受講生の双方向の交流ができ、大変有意義なセミナーを開催することに

よって、互いに新たな発見や感動を共有できたものと考えている。

このセミナー修了後、何名かの受講生がボランティアとして積極的に水辺に親しむイベントに参加しており、セミナーでの体験を基に地域で活躍している様子が伺えた。このセミナーの目的の一つである“水環境が地域に根ざしたものとなるようにその地域での自主的な活動の核となる人材の育成”において着実に目的を果たしていることが感じられた。

なお、次年度も受講生のアンケートを参考にし、年毎に変化をしながら、水生生物と同様に市民の方々の関心が高い科学的な河川水質の評価法と分析方法についても時間をかけて学べるようなプログラムを検討して行く予定である。



写真1 セミナー1,2回目の  
実習風景

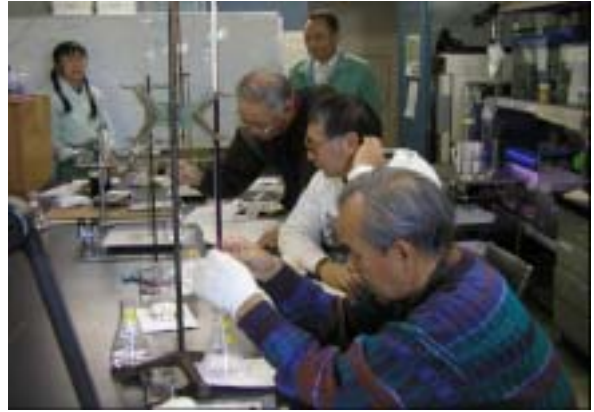


写真2 セミナー3～6回目の  
実習風景