

第5回環境基礎講座（盛岡市）の開催報告

報告者 山田 一裕（岩手県立大学）

第5回環境講座を下記のとおり開催した。

1. 講座の概要

- 主催 : (社) 日本水環境学会東北支部
期日 : 2009年8月27日(木)-28日(金)
場所 : 岩手大学工学部社会環境工学科衛生工学実験室他 (盛岡市上田4-3-5 TEL 019-621-6450)
参加費 : 会員 5,000円(主催, 後援団体会員)
非会員 7,000円
テキスト・実習・見学会費用 5,000円別途徴収
意見交換会費(希望者のみ) 4,000円
参加者数 : 9名

2. 開催状況

1) 講義

- ・テキスト、水しらの基礎知識、PowerPoint資料を使用しながら、60分の講義を3コマ実施した。
- ・講義内容 : ①「水質概論」 講師 山田一裕 (岩手県立大学総合政策学部)
②「水質の実際」 講師 八重樫香 (岩手県環境保健研究センター)
③「浄化技術の実際」 講師 海田輝之 (岩手大学工学部)

- ・各テーマの基礎的な説明と、岩手にちなんだ実際的な事例紹介 (県内の水環境の現状、旧松尾鉱山の中和処理など) を織り交ぜた内容であった。
- ・対象レベルの設定は例年課題となるようだが、今回の受講生には NGO など市民活動者はいなかったため、比較的専門的な内容でも受け入れられたのではないかと。

3) 野外調査実習 (天候 : 晴れのち曇り)

- ・調査実習地は、盛岡市内を流れる中津川の上ノ橋 (市内中心部で市役所などが近い) 1ヶ所で実施した。スタッフの自家用車3台 (スタッフ6人と器材運び) とタクシー3台 (受講生8人、1人は欠席) で実習地と大学の間を往復した。タクシー (行き) は予約しておいた。移動時間は5分程度。
- ・実習指導は、海田、八重樫、山田の他、相澤技官 (岩手大学工学部) と海田研究室大学院生2人。
- ・3人1組のグループで実測をした。測定項目は、流量、水温、pH、DO (電極による計測とふらん瓶での固定)、濁度、透視度、電気伝導率、水質簡易試薬による測定 ($\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 $\text{PO}_4\text{-P}$ 、COD、硬度)。流量は約 $2\text{m}^3/\text{秒}$ 。なお、河川水との比較のため、前日に汲んでいた工学部近くの「高松の池」の池水も同時に計測した。
- ・野外から実験室に戻った後、受講生には翌日のSS分析のための前処理として、河川水をろ過後、そのろ紙を乾燥機に入れてもらった。野外で計測した流速と河川断面積から流量を算出 (電卓) してもらった。





4) 水質分析実習

- 分析実習は、SS 計測および DO（滴定）作業とリン酸性リン測定作業との 2 班に分けて各実験室で実施した。白衣（八重樫）を使用してもらった。実習指導者は昨日と同じ。SS とリンについての試料は、河川水と池水の 2 種類とした。
- SS 計測は、ろ過作業を前日に施していたので、重量計測のみ。
- DO の滴定作業は、前日固定しておいた試料 2 本を硫酸で溶かしてから、滴定した（ウィンクラー・アジ化ナトリウム変法）。DO 測定が BOD 測定の基本にもなるので、作業後、汚濁状態に応じた希釈や植種の仕方、過飽和水の対処などについて解説した。
- リン酸性リン計測は、標準液の調整と試料の測定を実施した（モリブデン青法）。試薬などは事前に調整しておいた。検量線の作成は使用した吸光光度計の自動操作に任せた。試料のリン値は吸光光度計の算出値を読み取った。
- 受講生は一連の作業にすべて体験できた。
- 水質測定実習終了後に、事務局から参加者に修了証書を手渡した。



5) 施設見学

- 浄水場は、岩手大学工学部から車で約 20 分、浄水場と浄化センターの間は約 15 分、浄化センターと大学の間は約 30 分かかる。移動については、スタッフ 3 人は 2 台の自家用車、受講生 8 人は 2 台のタクシーを使った。
- 新庄浄水場では、浄化工程の見学と管理の現状について説明をいただいた。また併設する水質管理センターでは分析業務と実験室・使用機器などの説明をいただいた。
- 都南浄化センターでは、処理工程と余剰汚泥処理の見学と管理の現状について説明をいただいた。
- 浄化センター見学後に開講挨拶をして、盛岡駅行き組と大学行き組に分かれて解散した。



以上