

Special Seminar of Environmental Analysis, “Basic knowledge of an environmental analysis”

Representative: Makoto YASOJIMA

Date: April 17, 2009

Place: Graduate School at Shenzhen, Tsinghua University, China

Organized by the Global COE Program “Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities”

Co-organized by Kyoto University EML Program “International Center for Human Resource Development in Environmental Management”

Invited Persons: None

Number of Participants: 27

Participants: 吴红利 (Wu Hongli)、吴江平 (Wu Jiangping)、孟凡花 (Meng Fanhua)、李锦卫 (Li Jinwei)、彭翱宇 (Peng Aoyu)、刘振华 (Liu Zhenhua)、田文 (Tian Wen)、乔铁军 (Qiao Tiejun)、何艳丽 (He Yanli)、陶益 (Tao Yi)、陈磊 (Chen Lei)、靳军涛 (Jin Juntao)、杨云安 (Yang Yunan)、龚浩 (Gong Hao)、李子 (Li Zi)、曹鹏飞 (Cao Pengfei)、徐科 (Xu Ke)、钟润生 (Zhong Runsheng)、刘莹 (Liu Ying)、张玉云 (Zhang Yuyun)、郭建宁 (Guo Jianning)、李明远 (Li Mingyuan)、林峰 (Lin Feng)、邹剑锋 (Zou Jianfeng)、周素珍 (Zhou Suzhen) (Graduate School at Shenzhen, Tsinghua University)、水野忠雄、管运涛 (Kyoto University)

Purpose

The Shenzhen base is ranked as an important overseas base of the GCOE program, and has achieved certain results as Cooperative Research and Education Center for Environmental Technology. The Shenzhen base is in the stage where concrete research can be conducted. Needless to say, environmental analysis is essential in doing so. Meanwhile, new students in master's programs were assigned to Graduate School at Shenzhen, Tsinghua University at the end of January 2009. Although they take an important role in carrying out research at Shenzhen, they do not have adequate understanding of environmental analysis technology. Therefore, it is necessary to hold a lecture and provide them with knowledge of these technologies. Hence, the aim of this seminar was to lecture basic knowledge of environmental analysis technology and the treatment of measurement data.

Achievement and Results

Associate Prof. Makoto Yasojima gave a lecture on basic ideas and points to pay attention when conducting environmental analysis, and also how to treat measurement data. For instance, he elucidated the difference between random error and systematic error, and the concepts of accuracy, reproducibility, and repeatability, using examples. Moreover he explained how to set a detection limit, and how to draw the baseline of a chromatogram. After the seminar, the participating students lively exchanged

questions and concerns they had on instrumental analysis, ensuring that the seminar provided information they truly wanted to know. They demonstrated the high level of interest; one of them asked a question on the number of duplicate measurement required to guarantee reproducibility. The basic knowledge attained in the seminar will be greatly helpful for the participants in their future research activities.



The participants threw questions with keen interest

GCOE 特別セミナー 第一回環境分析技術セミナー 「環境分析の基本とそのデータの取り扱い」

代表者： 八十島誠

開催日時： 2009年4月17日

開催場所： 清華大学深圳研究生院L棟109

主催： 京都大学グローバルCOEプログラム「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」

共催： 京都大学EMLプログラム「環境マネジメント人材育成国際拠点」

招聘者： なし

参加人数： 27名

主な参加者： 吴红利 (Wu Hongli)、吴江平 (Wu Jiangping)、孟凡花 (Meng Fanhua)、李锦卫 (Li Jinwei)、彭翱宇 (Peng Aoyu)、刘振华 (Liu Zhenhua)、田文 (Tian Wen)、乔铁军 (Qiao Tiejun)、何艳丽 (He Yanli)、陶益 (Tao Yi)、陈磊 (Chen Lei)、靳军涛 (Jin Juntao)、杨云安 (Yang Yunan)、龚浩 (Gong Hao)、李子 (Li Zi)、曹鹏飞 (Cao Pengfei)、徐科 (Xu Ke)、钟润生 (Zhong Runsheng)、刘莹 (Liu Ying)、张玉云 (Zhang Yuyun)、郭建宁 (Guo Jianing)、李明远 (Li Mingyuan)、林峰 (Lin Feng)、邹剑锋 (Zou Jianfeng)、周素珍 (Zhou Suzhen) (清華大学深圳研究生院)、水野忠雄、菅運涛 (京都大学)

目的・概要

GCOE プログラムの重要海外拠点に位置づけられる深圳拠点では、これまでに日中環境協力講座として一定の成果を挙げてきた事を受け、既に具体的な研究が実施可能な段階にあるが、これら具体的な研究を行う上で、環境分析は必要不可欠な技術であると言える。一方で、清華大学深圳研究生院では、2009年1月末に新たな修士課程の学生が配属されたところである。これらの学生は、現地での研究を推進する上で重要な役目を担っているが、機器分析手法を用いる環境分析技術については理解が十分ではなく、従って環境分析技術に関する講義を受講する必要がある。これらの状況に鑑み、清華大学深圳研究生院において、環境分析技術の基本的な考え方および測定データの取り扱い方についてセミナーを開催し、これらの理解を深めることを目的としてセミナーを開催した。

セミナーの様子・得られた成果

本セミナーでは、八十島誠准教授を講師として、環境分析を行う上での基本的な考え方や注意点、データの取り扱い方について具体的な事象を元に解説した。例えば、偶然誤差や系統誤差の違いとその対処方法、正確さや再現性、繰り返し性の概念などを実例を挙げて解説した。また、これまであまり重視されてこなかった下限値の設定方法からクロマトグラムのベースラインの引き方による面積値の違いなどの詳細を説明した。セミナーの後には、実際に自分が直面している機器分析上の問題等についての活発

な質疑が交わされ、真に学生が求めている情報を講義できたものと考えられた。セミナー終了後にも、例えば、再現性を確保するために必要な繰り返し測定回数についての質問を受けるなど、受講者の関心の高さが窺えたセミナーとなった。したがって、これらの基礎知識は、今後の研究活動において大いに役立つものと考えられた。



セミナーに聞き入る参加者