

平成 25 年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修参加報告

1. 日時：平成 25 年 9 月 4～6 日
2. 場所：宮崎大学
3. 参加者：応用分析技術系 志田賢二
大石智博
4. 概要

研修は以下のスケジュールにて実施された。

	9月4日(水)	9月4日(水)	9月4日(水)
8:45～9:00		受付	受付
9:00～12:10		分野別講義・実習 「安息香酸誘導体のエステル化とエステルの構造解析」 宮崎大学環境応用化学科 菅本和寛 准教授	講義3 「メンタルヘルス」 宮崎大学安全衛生保健センター 武田龍一郎 教授 講義4 「宮崎大学農学部におけるGAP教育プログラムの開発とJGAP認証の取得」 宮崎大学農学部 木下統 准教授
13:00～13:30	受付		閉講式(解散)
13:30～13:50	開講式・オリエンテーション	分野別講義・実習	
14:00～15:30	講義1 「泡を利用した水質浄化法～水処理工学から環境衛生学への展開～」 宮崎大学社会環境システム工学科 鈴木祥広 教授	「放射線と性質と放射線計測」 宮崎大学工学基礎教育センター 松田達郎 教授	
15:40～17:10	講義2 「宮崎の地域性を活かした太陽光の高効率利用技術」 宮崎大学電子物性理工学科 西岡賢祐 准教授	前田幸重 助教	
17:30～19:00	懇親会		

(1日目)

宮崎大学社会環境システム工学科 鈴木祥広 教授の「泡を利用した水質浄化法～水処理工学から環境衛生学への展開～」(講義1)では、自然界に存在する各種たんぱく質(藻類、魚体表面粘着物質)による「泡」が水中の汚濁物質と結合することで濃縮・分離させることにヒントを得て考案された水質浄化システムについてお話いただいた。この水質浄化システムを活用した車えびやうなぎの養殖、同システムを環境衛生分野へ展開してウイルスの濃縮の簡便・低コスト化への実証実験についてお話いただいた。研究において様々な学問の境界領域を学ぶこと(技術職員の方々においても)が研究の発展につながったとの話が印象深かった。

宮崎大学電子物性理工学科 西岡賢祐 准教授の「宮崎の地域性を活かした太陽光の高効率利用技術」(講義2)では、年間日照時間が日本で3番に入る宮崎ならではの研究として太陽光発電についてお話をいただいた。宮崎の天候、日照時間が長いことに加えて、ソーラーパネルの汚れを洗い流すための降雨量も適度であり、研究フィールドとして最適な土地であることを活用されている。実際にレンズ集光型太陽光発電システムの見学をさせていただいた(写真.1)。これらのような装置への改良、部品の取付け等に当たって技術職員と連携して当たっているとのこと。研究の現場では技術職員による迅速な対応により非常に助かっているとのことであった。



写真.1 レンズ集光型太陽光発電システム(太陽追尾型)

(2日目)

分野別講義・実習では化学・物理分野の研修に参加した。

1. 「安息香酸誘導体のエステル化とエステルの構造解析」では宮崎大学環境応用化学科菅本和寛、准教授、技術職員斉藤氏、TA 学生にご指導を頂いた。

カルボン酸のエステル化反応、生成物の分離、TLC (薄層クロマトグラフィー) について実際に実験を行った (写真. 2)。志田、大石共に化学が専攻ではあったが、このような有機合成化学は学生実験以来であり、記憶をたどりながらの実験であった。宮崎大学における化学系の学生実験の実施体制や苦労する点などお話をうかがうことができた。



写真. 2 カルボン酸のエステル化反応実験の様子

2. 「放射線と性質と放射線計測」宮崎大学工学基礎教育センター 松田達郎 教授 前田幸重、助教、TA 学生にご指導を頂いた。

GM 管による放射線遮蔽効果の測定では Pb、Cu、Al 板の厚さによる遮蔽効果と物質固有の遮蔽力について実際の測定を通して体感した。また宮崎大学の RI 木花分室においては福島県飯舘村において震災後に採取した土壌と、中性子照射により放射化した砒素のゲルマニウム半導体検出器を用いた検出実験をおこなった。福島原発事故を踏まえて、放射線や放射能の測定の正しい技術と知識を養うことが重要であると実感した。

(3日目)

宮崎大学安全衛生保健センター 武田龍一郎 教授による「メンタルヘルス」(講義3)では災害時における被災者および復興支援者のメンタルヘルスについてお話いただいた。宮崎県で発生した家畜の口蹄疫や新燃岳の噴火の際に、それらが原因となって精神病を発

症するまたは持病が深刻化するデータが示された。我々は今後、大学職員として被災者（学生やその家族）と接する機会があるかもしれない、その際にどのように対処すべきか？どう支えるべきか？非常に難しい問題であると感じた。

宮崎大学農学部 木下統 准教授「宮崎大学農学部における GAP 教育プログラムの開発と JGAP 認証の取得」（講義 4）では、JGAP（ISO 認証の農学版）認証を取得するための取り組みを実際の施設見学を交えてお話いただいた（写真. 3）。作物の育成場所、農薬や農機具の保管方法、出荷作業のマニュアル化などは分野は違えど工学部でも実験器具や試薬の管理、実験環境の整備と共通する場面が多々垣間見られた。



写真. 3

5. まとめ

3日間の研修を通じて、宮崎大学の特色ある研究、それを支える技術職員の業務内容の一端を知る事が出来た。また、懇親会や実習を通じて他大学の技術職員との交流も芽生えた。他施設の状況を知ることにより、自らの日々の業務を省みることができた。今回の研修で学んだことを日々の業務に活かしていきたいと思う。

本研修に参加するにあたりご尽力いただいた皆様に感謝します。