

平成 28 年度「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」研究室見学会・交流会報告書

平成 28 年 10 月 26 日（水）13:30～17:30 に理工学部 9 号館 6 階セミナー室において、佐賀大学大学院工学系研究科と佐賀県工業連合会との共催行事である「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」研究室見学会・交流会が開催された。平成 28 年度の担当専攻は循環物質化学専攻であった。参加者は工業連合会の事務局からの参加を含め学外から 17 名、学内から 12 名の計 29 名であった。

研究内容の紹介に先駆けて、石橋孝治研究科長から参加者に対して挨拶が行われた。佐賀大学と工学系研究科の置かれた状況と中期計画目標、県内企業になすべき役割と現状、学生の採用のお願いなどが語られた。また、大石祐司循環物質化学専攻長により機能物質化学科と循環物質化学科、ならびに先端融合工学専攻化学系の教育カリキュラムや各教員の研究内容について簡単な紹介がなされた。

引き続き 3 名の教員により研究内容の紹介が各 25 分ずつ行われた。まず、セラミックス化学研究室の渡孝則教授により「発光・蓄光材料の開発」が紹介された。参加者に機械系企業の社長や研究者が多いこともあり、発光や蓄光の原理について電子状態の説明からなされ、また実際の蓄光材料を演示実験で示すことにより参加者の興味を引いた。次に、物理化学研究室の坂口幸一准教授により「潤滑剤・放熱剤としてのグラフェンの応用」について研究内容が紹介された。ホットな研究材料であるグラフェンの実用的な利用に対する数々のアプローチが示され、機械系企業への応用として潤滑剤と放熱剤の利用法が紹介された。また、参加者に化学処理を施したグラフェンと施していないグラフェンが回覧され、分散性について示された。最後に、物理化学研究室の富永昌人教授により「電気化学測定から解ること～これまでの研究例を交えて～」について研究内容が紹介された。富永先生は 4 月から転入したばかりであるが、これまでの研究成果を踏まえた電気化学の利点を紹介し、機械系企業への応用の可能性を示唆した。また、熊本大学時代から始めた微生物による発電、いわゆる「泥の電池」についての研究紹介を行い、動画によりデモンストレーションが示された。

休憩後、参加者を 3 グループに分け、佐賀大学総合分析実験センター、セラミックス化学研究室、化学工学研究室の 3 施設の見学会が 3 交代で行われた。総合分析実験センターでは兒玉宏樹准教授により、ガスクロマトグラフィー質量分析計、赤外分光光度計、紫外可視近赤外分光光度計、電子スピン共鳴装置 (ESR)、核磁気共鳴装置 (NMR)、CCD 単結晶自動 X 線構造解析装置、水平型粉末 X 線回折装置、円偏振二色性分散 計、ゼータ電位・粒径測定装置、振動式デジタル密度音速計、DSC 熱量計、SQUID 磁束計、蛍光寿命測定装置、発光量子収率測定装置、原子 間力顕微鏡、走査電子顕微鏡、透過型電子顕微鏡、蛍光 X 線装置、などが紹介された。セラミックス化学研究室では矢田光徳准教授により研究紹介がなされ、分析走査電子顕微鏡、デジタルマイクロスコープ、X 線回折装置、ガス吸着測定装置、発光分析装置、示差熱-熱重量測定装置、などが紹介された。化学工学研究室では大渡・川喜田英孝准教授・森貞真太郎准教授により研究紹介がなされ、接触角測定装置、誘導結合プラズマ原子発光分光光度計、原子吸光分光光度計、イオンクロマトグラフ分析装置、反射型赤外分光光度計、紫外可視分光光度計、示差熱重量同時測定装置、走査型電子顕微鏡、などが紹介された。

最後に、3 つのアンケートについての回答を依頼し、また質疑やコメントの時間を設けた。参加者から、各研究室の装置を含め、施設設備の学外公開を求める意見が挙げられた。県内企業では、工業技術センターの装置の利用率が高いが利用できないものもあり、大学での設備利用が可能となればメリットが高い、と考えている方が多くいることが分かった。専攻長より、整備し公開する旨、回答があった。また、学内の T L O の活動状況について照会があった。大渡より以前 T L O で学外活動を担当した方が退職した後、後任が契約などの学内勤務を余儀なくされ、活動が停滞していたこと、今年に入って新たにコーディネーターが配置され、県内企業周りを始めたことが説明された。

参加への御礼の言葉の後、解散した。



石橋研究科長の挨拶



大石専攻長による学科と専攻の紹介



講演参加者の様子



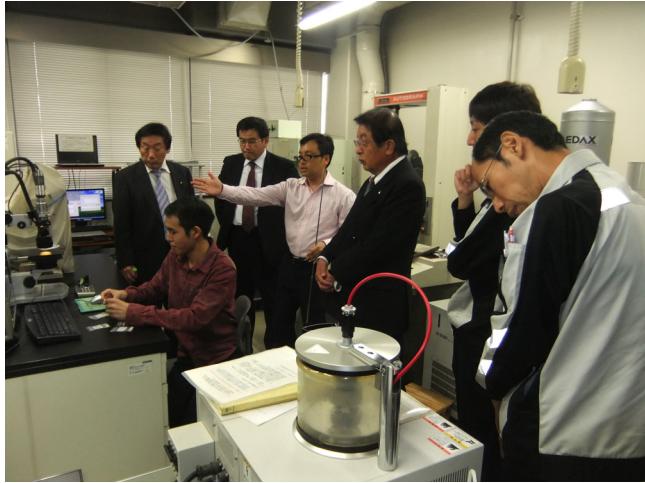
渡教授による研究紹介と演示実験



坂口准教授による研究紹介



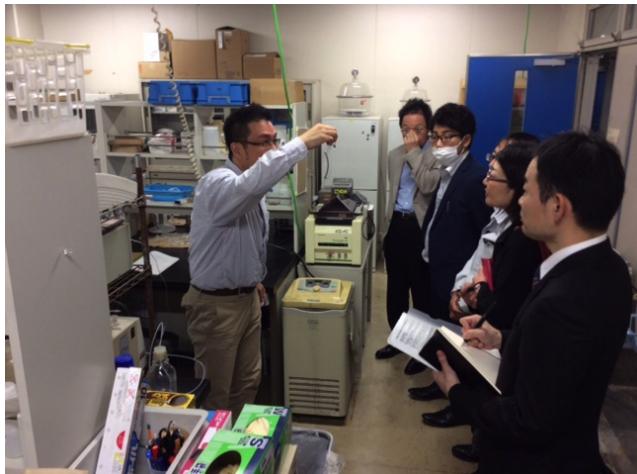
富永教授による研究紹介



矢田准教授によるセラミックス化学研究室の
装置の説明



兒玉准教授による分析センターの各種装置
の説明



川喜田准教授による調製したゲルの説明



森貞准教授による化学工学研究室の装置の説明