

岐阜県技術士会 平成 25 年 11 月講演会 メモ

日時： 平成 25 年 11 月 30 日(土) 13:00～17:00

場所： 名古屋工業大学 先進セラミックス研究センター <駅前地区>
(多治見市 クリスタルプラザ)

共催： 名古屋工業大学 先進セラミックス研究センター、名古屋工業大学ごきそ技術士会

後援： 岐阜大学 工学部、岐阜工業高等専門学校

出席者： 29 名

司会： 富田 剛

代表幹事挨拶(寺崎)

11/8 に開催した「地域産学官と技術士との合同セミナー」が盛況に開催できたことの報告。

来賓講演

演題「粉体界面を巧みに操った材料創生技術」

講師：名古屋工業大学 先進セラミックス研究センター
センター長・教授 藤 正督 様



●先進セラミックス研究センターでは、環境・エネルギー・資源に関する先進セラミックスの研究を行っている。また、国家プロジェクト・共同研究を通して地域との連携を図り、専門教育による人材育成を行っている。

●中空粒子の開発と応用

- ・ナノサイズの中空粒子を合成し、樹脂中にうまく分散させることにより、軽量・高比表面積・低熱伝導率・低電気伝導性・低誘電率・低誘電損失・反射散乱異常性などの性質をもった膜が開発できた。
- ・これをアルミホイール等に塗布することによりクロム不要の酸化防止膜として良好な効果が得られた。
- ・また、バレーボールの表面に塗布すると、汗をかいても滑らないボールが実現できた。

・さらに、透明断熱フィルムとしても利用でき、窓に貼ると約 30%の節電になるという実験結果が得られている。

●多孔質セラミックスの開発と応用

- ・気泡を用いた多孔質セラミックスの製造プロセスを開発し、軽量で高強度のセラミックスが実現できた。
- ・これをタイル状にすれば、吸音材・断熱材として使用できる。
- ・また、保水性に優れており、ルーフとして使用し、夜間に水を撒いておけば蒸発潜熱によって長時間にわたって冷却効果が得られるという効果が確認できている。
- ・ビールコップに使用すると、多孔体に結露水が吸収されてテーブルが濡れない、気化熱でビールも冷える(?)とのこと。

●導電性セラミックスの開発

- ・ゲルキャスト法という手法によってカーボンネットワークによる導電パスを均一に構成させたセラミックスを開発している。
- ・現在、焼成温度が高いと電気伝導度が上がることが分かっており、1700℃で焼成するとグラファイトに近い伝導率が得られる。

●無焼成セラミックスの開発

- ・セラミックス粒子の表面を擦って活性化し、アルカリ処理と成形により固体化してセラミックスを作成する技術で、焼成工程が不要となる。したがって製造時の省エネが図れる。

●評価方法の開発

- ・微細粒子が原料スラリー中にどのように分散しているかを評価・測定する技術を開発している。
- ・電子顕微鏡で直接観察する方法や、スラリーの排出時間を測定して分散性を簡便に評価する手法など、独創的な評価手法を開発している。

見学会

3グループに分かれて、研究室の見学を行った。材料開発・試作のための装置、評価・測定装置、試作品等を順次見学させていただいた。土曜日であったにもかかわらず、学生さんも来られていて、丁寧な説明をしていただいた。研究室が広く、装置類も非常に充実していると感じた。

会員連絡(寺崎)

●岐阜県技術士会の次回講演会は1月11日(土)@岐阜大学サテライトキャンパス

●中部本部 冬季例会 12月7日(土)@名古屋都市センター

●県支部設置についての説明

- ・日本技術士会内部に県支部を設置する動きが広がっている。中部本部でも検討を開始している。基本的には中部本部の下に県支部を設置する方向である。時期は来年度中。
- ・岐阜県支部が設置された場合、岐阜県技術士会をどうするかを考えておかななくてはなら

ない。解散かまたは併立存続か。いずれの場合も、最大の課題は活動のための収入である。

- ・現在分かっている情報から試算した岐阜県支部の収入は、現在の岐阜県技術士会より 50 万円～60 万円減ることが予想される。
- ・今後、岐阜県技術士会をどうしていくか、幹事会で検討するが、会員も考えておいてほしい。

忘年会(17:30～19:30)

場所： さかなや道場(多治見駅前)

出席者：講師の藤先生を含めて 19 名



以上 (寺崎 記)