

平成 28 年 2 月 26 日

平成 27 年度 第3回長野県ファインセラミックス技術研究会
公益社団法人 日本セラミックス協会関東支部 平成 27 年度セラミックス地域懇談会
実績報告書

概要

平成 28 年 2 月 26 日に、長野県工業技術総合センター材料技術部門(長野市)において、地域懇談会事業と、第3回長野県ファインセラミックス技術研究会を共催実施しました。

研究会員である長野県内の中小企業と信州大学工学部の学生に加え、関東支部会員である国立長野高専や企業等からの参加もあり、9機関 25 名の参加者を迎えて実施する事ができました。

今回は、東海大学理学部化学科の富田恒之先生をお招きし、微粉末合成について御講演をいただきました。

御講演では、微粉末の定義、作り方、評価方法、基礎的な理論等について分かり易く御説明頂くと共に、具体的な事例として先生の最近の御研究内容について御紹介いただきました。

今回、研究会での講師をお引き受け頂いた富田先生、ご参加いただいた皆様、並びに、ご支援を賜りました日本セラミックス協会関東支部幹事の皆様に深く感謝申し上げます。

講演内容

題目：「微粉末合成」

講師：東海大学理学部化学科 講師 富田恒之 氏

内容： 1. 微粉末に関する基礎

- 1-1. 物質の三態(気体、液体、固体)と微粒子
- 1-2. 化学結合(共有結合、イオン結合、金属結合)
- 1-3. 結晶と非晶質(アモルファス、ガラス)
- 1-4. 粒子の周囲
- 1-5. 表面の影響(結合と表面エネルギー)
- 1-6. 温度による焼結と結晶成長

2. 微粒子を作る目的

3. 微粉末の合成

- 3-1. ブレイクダウン法による微粉末合成
- 3-2. ビルドアップ法による微粉末合成
- 3-3. ブレイクダウン法とビルドアップ法の長所と短所

4. 微粒子の評価法

5. 最近の研究紹介

- 5-1. ニードル状アナターゼ型チタニア粒子の合成
- 5-2. アップコンバージョン蛍光体の合成
- 5-3. 化学的処理によるソフトブレイクダウンによる蛍光体微粒子の合成

質疑：微粒子合成を行う際の粒子濃度と一回の処理での合成量について
均一沈殿法で合成した特徴的な微粒形状について 等

以上