

平成 28 年 12 月 8 日

平成 28 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 28 年度セラミックス地域懇談会
実績報告書

概 要

平成 28 年 12 月 7 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、関東支部会員の参加もあり、5機関 30 名の参加者を迎えて実施する事ができました。

今回は、国立研究開発法人産業技術総合研究所 磁性粉末冶金研究センター エントロピクス材料チーム 杵鞭義明 主任研究員をお招きし、酸化物ナノ粒子の表面焼結について御講演をいただきました。

御講演では、熱電材料をターゲットとしてナノ粒子焼結体の緻密化の原理と物性、粒成長抑制焼結の原理と応用等について、先生の最新のご研究内容を紹介して頂きながら分かり易く御説明頂くと共に、今後の電子デバイスの展望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杵鞭先生、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：「ナノ粒子ー焼結とその応用ー」

講 師： 国立研究開発法人産業技術総合研究所

磁性粉末冶金研究センター エントロピクス材料チーム

主任研究員 杵鞭義明 氏

内 容： 1. はじめに

1-1. ナノ構造と熱電材料

1-2. ナノ粒子と焼結

(1) 酸化亜鉛ナノ粒子粒成長抑制焼結(事例)

(2) 酸化物の粒成長抑制焼結(その焼結原理)

2. 粒成長抑制焼結の応用

2-1. 熱伝導率の低下(酸化亜鉛、酸化インジウム)

2-2. 熱起電力の増加(チタン酸ストリンチウム)

3. これからの電子デバイス

質 疑： ・緻密化の機構について。なぜ表面拡散で緻密化が起こるのか。
・試験体作成方法について。微粒子で凝集せずに充填するには。等

以上