

セラミックスの粉体プロセス~粉体合成, 成形プロセス, 焼結, 分析評価, 複合材の科学と技術~

オーガナイザー：(産業技術総合研究所) 堀田裕司, (名古屋工業大学) 白井 孝,
(横浜国立大学) 多々見純一, (大阪大学) 阿部浩也, (大阪大学) 内藤牧男

セッション概要

セラミックス粉体を用いた材料は, 成形して焼結する場合やフィラーとして樹脂等に複合化するなど, いわゆる粉体プロセスをベースに幅広い分野で開発が進められている。材料の高機能化・多機能化・高信頼性化には, 粉体合成・粉体複合化・粒子表面改質・分散凝集制御・成形プロセス・焼結などの科学的アプローチを基盤とする粉体プロセスの理解と高度化が不可欠となっている。本セッションでは, セラミックス粉体を用いた材料製造に於ける粉体プロセス科学について, 幅広い視点からの先端的研究発表を集め, 粉体プロセスに関する科学と技術が特性向上などの材料開発に果たす役割について総合的に討論することを目的とする。

セッションキーワード・トピックス

粉体合成, 成形プロセス, 焼結, 分析評価, ナノ粒子, スラリー, バインダー, 分散, 凝集, 表面改質, 無機-有機コンポジット

招待・依頼講演者(予定)

熊澤 猛(美濃窯業(株)), 中村一郎((株)村田製作所), 羽多野重信((株)ナノシーズ), 神谷秀博(東京農工大学), 陶究(産業技術総合研究所), 森 隆昌(名古屋大学)など, 粉体合成, 成形プロセス, 分析評価, 複合材等に関する産学官研究者へ講演を依頼予定。(敬称略)

発表形式

口頭・ポスター発表を募集します。申込件数により, 発表形式の変更をお願いする場合があります。

共催・協賛(予定)

粉体工学会, 粉体粉末冶金協会, フィラー研究会, 高分子学会, 化学工学会, 日本レオロジー学会, 日本粘土学会, 日本学術振興会第124委員会

連絡先 y-hotta@aist.go.jp (堀田裕司)

先進的な構造科学と新物質の開拓

オーガナイザー： 名古屋工業大学 井田 隆 徳島大学 森賀 俊広
東京工業大学 八島 正知 東北大学 山根 久典
名古屋工業大学 籠宮 功 学習院大学 稲熊 宜之
(財)ファインセラミックスセンター 加藤 丈晴

セッション概要

構造評価技術は, 目的の機能性を実現するための材料設計や品質管理などに利用されることによって, 実用的な意義を持ち続けてきました。最近では回折/散乱実験におけるシンクロトロン光や中性子・電子ビームなどの線源の利用, 測定制御・解析手法の高度化, 計算機シミュレーションの普及など, 著しい進歩があります。新しい構造科学的な知見が, 新しい物質を設計・開発する事にさらに活用されることが強く望まれています。

一方で, 新しい物質を探索し, その合成法を最適化する試みを通じて, 初めて物質の構造に関する本質的な理解が得られる面があります。新物質の開拓は, 実用的な価値だけでなく, 新しい知識を創造する意味で重要であり, 新物質の発明/発見こそが, 構造科学研究の方向性を規定し, 前進させる原動力となります。

本セッションは, 回折およびイメージング, 計算化学など構造科学分野の研究者と新物質・材料合成分野の研究者を結集し, 各分野における先進的な研究知見を共有すること, さらに討論と情報交換を通じて, 新しいセラミックス研究の指針を産み出すための場を提供することを目的とします。

なお, 本セッションの参加者を対象として, 2012年度から供用が開始される中部シンクロトロン光利用施設の見学会を開催することを予定しています。

セッションキーワード・トピックス

新物質探索, 構造物性, 新規合成プロセス, 原子化制御, 構造解析, 回折, 電子顕微鏡, 計算化学

招待・依頼講演者(予定)

菅野了次(東工大), 津田健治(東北大)ほか

発表形式

口頭発表・ポスター発表を募集します。ただし, 申込件数により, 発表形式の変更をお願いする場合があります。なお, 若手(35才以下)の口頭/ポスター発表を対象とした優秀講演/ポスター賞の表彰を予定します。

共催・協賛(予定)

日本化学会, 日本金属学会, 日本結晶学会, 日本顕微鏡学会, 中性子科学会, 鉱物科学会, 放射光学会, 日本高圧学会, 応用物理学会

連絡先

ida.takashi@nitech.ac.jp (井田 隆)