

## 平成 28 年度の活動報告 松原秀彰(東北大学、JFCC)

### ○省エネのための材料およびシステムの研究

「カーボンを添加した多孔質シリカ粉末の合成と断熱特性評価」、塚田慧、上高原理暢、松原秀彰、横井太史、高橋誠治、日本セラミックス協会、基礎討論会（岡山大）、平成 29 年 1 月 13 日。

「高性能断熱・蓄熱材を導入した温熱・冷熱利用システムの熱解析」、高橋 遼、大畠詩季子、上高原理暢、松原秀彰、日本セラミックス協会、東北北海道支部研究発表会（北大）、平成 28 年 10 月 28 日。

科研費に提案中。今後、新たな国プロ提案を予定。

### ○SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)「革新的構造材料」

「マテリアルズインテグレーション」の「高温物質移動および組織の時間依存挙動のシミュレーション技術開発」、JFCC 研究拠点「セラミックスコーティング」と連携。

「セラミックスコーティングの構造・性能設計技術の開発」（招待講演）、松原秀彰、日本セラミックス協会、秋季シンポジウム（広島大）、平成 28 年 9 月 7 日。

「遮熱コーティング用ジルコニア膜の多孔質構造の焼結挙動の解析」、白土貴士、寺坂宗太、上高原理暢、松原秀彰、山口哲央、横井太史、日本セラミックス協会、秋季シンポジウム（広島大）、平成 28 年 9 月 7 日。

「セラミックスコーティングの多孔質構造、焼結、剥離のシミュレーション」、寺坂宗太、松原秀彰、野村浩、山口哲央、日本セラミックス協会、秋季シンポジウム（広島大）、平成 28 年 9 月 7 日。

### ○コンピューターシミュレーションを用いた材料設計

JFCCにおける「焼結シミュレーションフォーラム」の運営、セラミックスを中心とした材料の焼結・粒成長シミュレーション技術の応用展開を関連会社と連携して進展。

「焼結シミュレーションの適用分野と課題」（依頼講演）、松原秀彰、粉体粉末冶金協会秋季大会（東北大）、平成28年11月11日。

### ○硬質材料関連の材料開発

日本特殊合金㈱等との共同研究により新しい超微粒超硬合金の開発と応用を進展。

「TaNbC または Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub> を含む WC-Co 超硬合金ダイスのスチールコード伸線寿命」、高田真之、松原秀彰、川岸美裕、粉体および粉末冶金、2017 年 1 月号に掲載。

「モリブデン、タングステンを含むチタン炭窒化物の熱伝導率と電気伝導率」、松田哲志、松原秀彰、粉体および粉末冶金、Vol63, No10, 918-923 (2016).

### ○その他

セラミックス等の組織微粒化に関する新技術の研究を展開（新たな国プロ提案を予定）。