

[rigaku.com](https://www.rigaku.com)で見る

B-TA4009 - ペースト・スラリーの熱伝導率測定

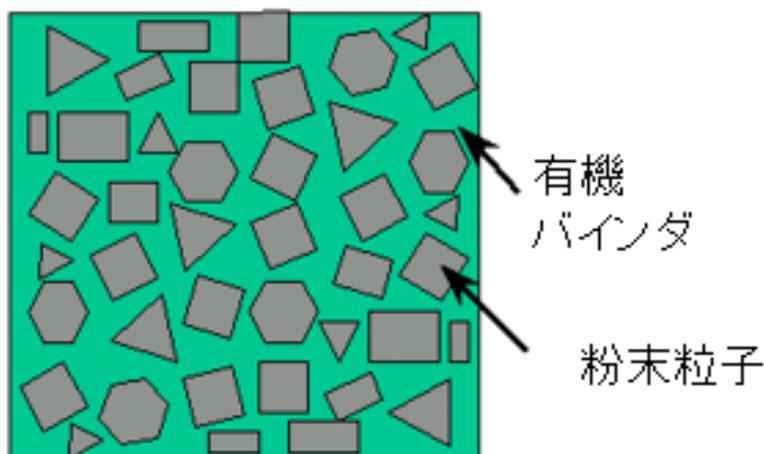
はじめに

産業分野で、粒子分散液（スラリーやペースト）を作成する目的には、

- ①異なる物性を持つ物質の複合化による機能の創出、
- ②物質の形状の変更・微細化・造形、
- ③移送方法やハンドリングの改善・効率化、などが挙げられます。

粒子分散液は、塗料やインク、フィラー充填プラスチック、金属粒子やセラミックス粒子のペースト・スラリーから、石炭スラリーや砥粒スラリーまで幅広く利用されております。粒子を分散してスラリーやペーストにする際には、その使用目的に合わせた配合設計やプロセス選択を行う必要があります。これら粒子分散液のままの熱物性値の取得が重要となります。最終製品の熱伝導率は、出発原料である粉末の物性の他、成形過程での粒子分散液にも影響されます。粉末の熱伝導率以外にバインダの種類や量が大きく関係し、これらが複雑に互いに影響を及ぼしあい、計算だけでは評価が難しくなります。

合金粉末とバインダを含んだスラリーの熱伝導率の違いを測定、比較しました。



測定・解析例

試料 Ni-Cr合金粉末 & 合金粒子分散液（スラリー）

測定装置: 熱伝導率測定装置 TRIDENT MTPSセンサー（液体 & 粉体モード）

No.	合金スラリー		合金粉末 荷重(1057gF)	
	温度 ℃	熱伝導率 W/mK	温度 ℃	熱伝導率 W/mK
1	23.9	0.338	24.2	0.226
2	23.9	0.338	24.2	0.227
3	23.9	0.338	24.2	0.227
4	24.0	0.340	24.3	0.227
5	24.0	0.340	24.3	0.226
平均値	23.9	0.339	24.2	0.227
RSD%		0.3		0.2

※ MTPSセンサー上にスラリーをそのまま塗布するのみ



合金粉末の状態



合金スラリーの状態

推奨装置・推奨ソフトウェア

- 熱伝導率測定装置 TRIDENT

おすすめの製品



TRIDENT

熱伝導率測定装置

粉末・ゲル・液体・固体試料の熱伝導率が簡単に測定できる熱分析装置です。