

熱電対校正の高温域への拡大

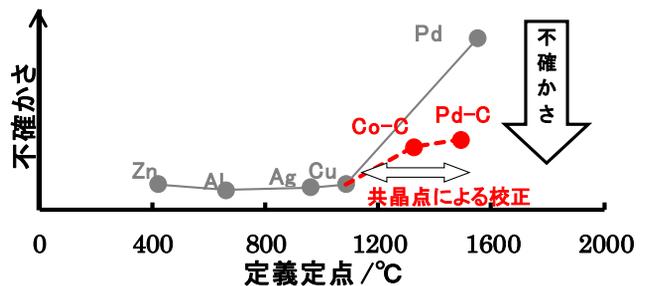
実証試験セクター 沼尻 治彦

金属-炭素(コバルト-炭素およびパラジウム-炭素)共晶点を用いた熱電対校正技術を導入することで、従来1100°Cまでであった校正範囲を1500°Cまで拡大する取り組みを紹介します。

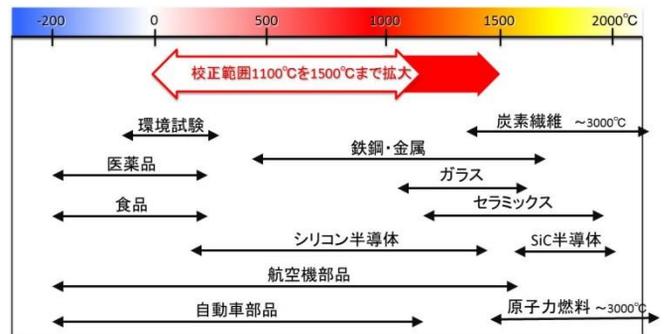
内容・特徴

研究のねらい

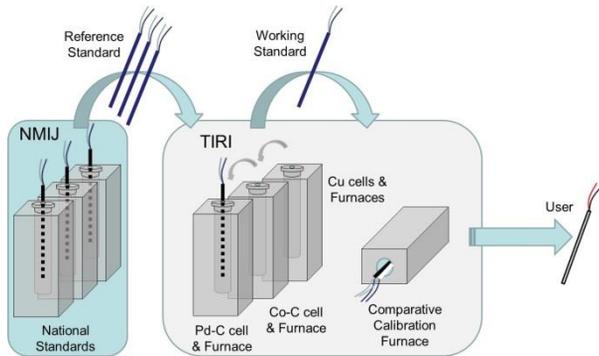
半導体や、タービン用耐熱金属、ガラス、セラミックスなどの製造プロセスでは、製造時の温度管理や環境負荷軽減の観点から高精度な温度制御が求められています。そこで金属-炭素共晶点を温度定点に利用することで、高温域における温度計の管理を高精度で行うことを目的としています。



金属-炭素共晶点を用いることで不確かさ軽減



校正範囲拡大により幅広い分野に適用



国家標準へのトレーサビリティを確保した校正体系

従来技術に比べての優位性

- ① 校正範囲が1100°Cから1500°Cまで拡大
- ② 金属-炭素共晶点技術により不確かさ減少

予想される効果・応用分野

鉄鋼・金属、ガラス・セラミックス、シリコン半導体、航空機部品などの産業分野において、次のことが期待されます。

- ① 生産性の向上
- ② プロセス管理の効率化、低コスト化

提供できる支援方法

- 依頼試験
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

文献・資料

➤ 文献・資料

- [1] 沼尻 他: 都産技研研究報告, No. 7, p. 42 (2012)
- [2] 沼尻, 小倉 他: 第33回センシングフォーラム計測部門大会要旨集, p. 29 (2016)