

自動測定による炉の温度分布評価

実証試験セクター 倉持幸佑

1. 自動測定による**高精度な炉の温度分布評価の実現**
2. 分布評価に要する手間を**大幅に効率化**
3. 温度計校正における**信頼性の向上**

目的

校正現場や産業現場で用いられる炉は、信頼性を確保するために炉内の温度分布評価が必要になります。分布の測定間隔は、小さいほど正確な分布の把握が可能になります。しかし、従来の手作業による測定では手間がかかり過ぎることから、正確な分布の把握は限界がありました。そこで、より高い信頼性を目指して、分布測定を自動化する装置を開発し、評価を行いました。

内容

リニアアクチュエータを用いて、図2の自動評価装置を開発しました。一定速度で熱電対を移動させながら温度を測定する手法により、炉の温度分布測定を行いました。その結果、人手を費やさずに細かい温度分布が評価可能となり、手動では限界のあった正確な炉の分布が把握可能となりました(図1)。

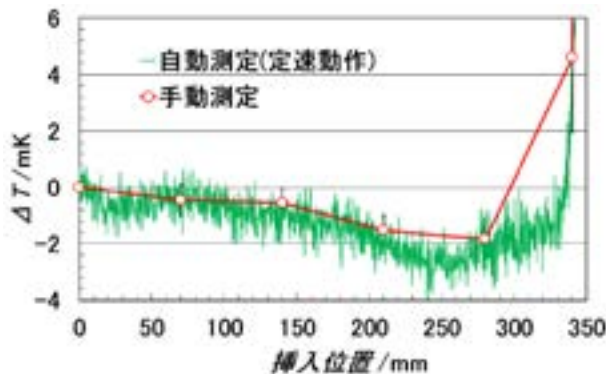


図1. 炉の温度分布評価例



図2. 自動評価装置

新規性・優位性

本装置を用いた自動評価により、これまで事例のなかった、正確な炉の温度分布が効率的に評価可能となりました。

産業への展開・提案

- ① より信頼性の高い依頼試験の提供
- ② 産業用電気炉の性能評価・管理
- ③ 産業現場における標準温度計の管理

共同研究者 沼尻 治彦、佐々木 正史 (実証試験セクター)