



溶解金属や炎越しの被加熱物の測温システム

# 粉塵・高熱環境下の金属等の温度を非接触で高精度に計測



ハンディ型放射温度計

背景・目的

- 高熱環境下での被加熱物の測温は、品質管理やエネルギーロス低減の観点でとても重要です。特に1400℃以上の高温で溶解した鑄鉄の測温は、市販の放射温度計では表面皮膜の影響で誤差が大きい為、熱電対を用いた手作業で行われており、高熱作業の負荷軽減や作業の自動化が求められていました。
- そこで、放射率の設定が不要で、簡便かつ高精度の測温が可能な非接触の測温システムを開発しました。

特長

- 放射率の設定不要 被加熱物の表面の色の影響を受けずに測温可能
- 高精度 鑄鉄溶湯など酸化被膜が混在する溶解金属を高精度に測温
- PCLレスで粉塵環境に適応 各種工場で粉塵が多く発生する環境下にも適用可能
- 各種加熱炉に対応 加熱炉内の被加熱物をガラス窓越しや炎越し※で計測

※全体が火炎に覆われた被加熱物など、計測環境次第で高精度の測温が困難な場合があります

用途

- 鑄物工場の鑄鉄溶湯(溶解、マグネシウム処理、注湯の各工程)の測温、品質管理
- 燃焼設備で加熱された被処理物の表面温度の計測、品質管理
- 各種加熱炉内の温度分布確認、エネルギーロスの改善検討

計測器の仕様

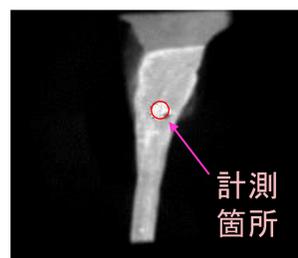
項目	仕様
温度:℃	700~1500
測定モード	最高,最低連続,1分保持
波長域	近赤外線
精度	フルスケールの1%以下
表示更新時間:秒	0.5
電源	バッテリー, ACアダプタ
外形寸法 :mm	W166×L117×H249 (レンズ除く)

従来方式



浸漬熱電対による鑄鉄溶湯の測温※

開発方式



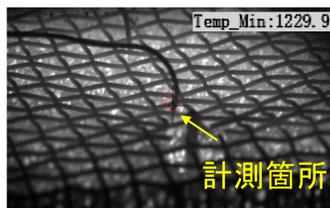
放射温度計による鑄鉄溶湯の測温※



ガスバーナ表面の金網の測温



熱電対による測温



放射温度計による測温

※ 鑄鉄溶湯の測温評価は、中央可鍛工業株式会社さまにご協力いただきました

開発者のひとこと

工場の現場に適用するために、防塵性が高く、非接触で高精度に測温できるシステムを開発しました。鑄物工場のお客さまの高熱環境における諸作業のご苦勞を肌で感じ、本技術開発の強いモチベーションとなりました。今後、みなさまのご要望をお伺いして更なる軽量化や高機能化を図り、作業性の向上や品質管理、省エネルギーへのお役立ちに努めてまいります。