

CHUGAI RO PLANT COMMUNICATION MAGAZINE

中外炉プラント通信 Vol.07

データロガーテストと昇温計算モデルのご紹介

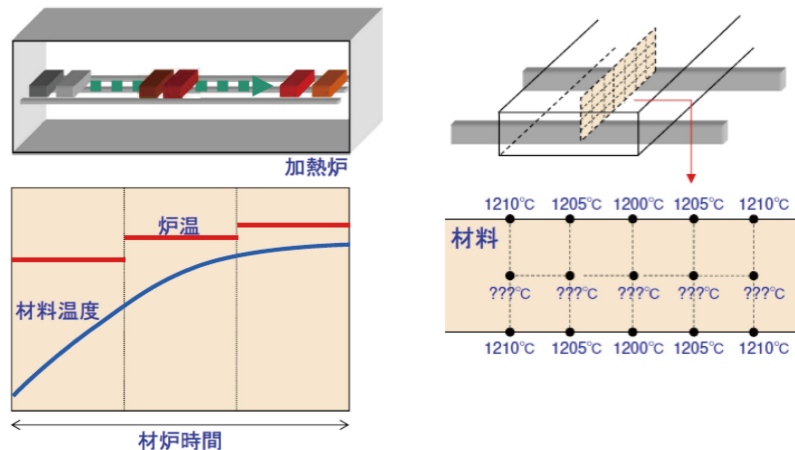
1. 抽出材料の内部温度測定について

データロガーテストを実施して抽出材料内部温度を“見える化”し、品質向上、操作条件の見直し、加熱炉の省エネを考えてみませんか！

具体的に以下のようなご経験がある場合は、データロガーテストを実施することをお勧めいたします。

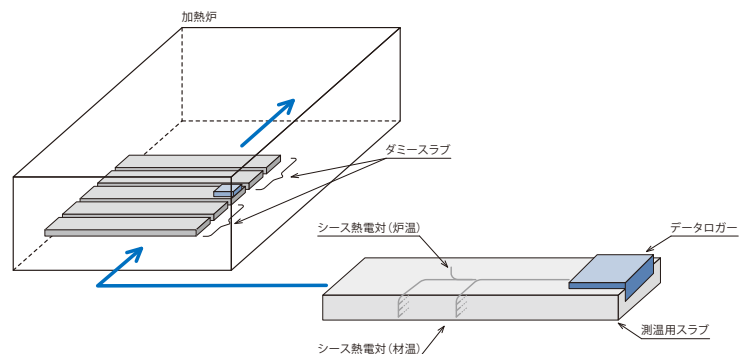
- 操業当初の加熱パターンで操業しているが、材料の焼け具合が変わってきている。
- 圧延上は問題ないが、現在の加熱パターンで改善の余地がないか気になる。
(スケール量や燃費の改善)
- 新しい処理パターンを試したいが、どのように進めればいいのか分からない。

※連続式加熱炉では、操業時における抽出材料の内部温度の測定は通常できず、経験や推測により判断されているため、実際の材料内部温度とは乖離が生じる可能性があります。従い材料内部温度を測定するにはデータロガーテストを実施する必要があります。



2. データロガーテストのご紹介

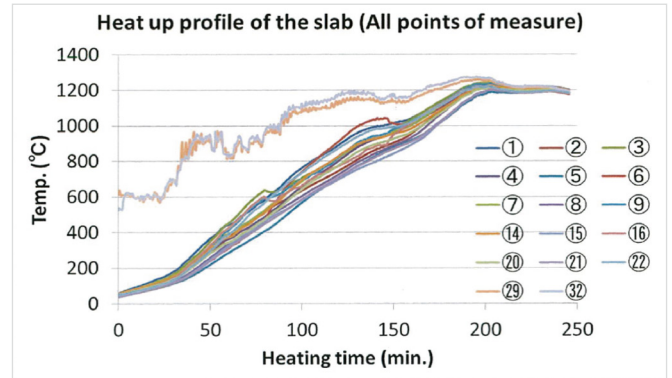
中外炉では、材料内部温度測定用の機器（データロガー）を所有しているため、テストに向けて材料測温作業の計画、資材手配、測温作業のサポートまで実施することが可能です。材料サイズが小さく、データロガー本体が材料上に設置できない場合でも、長尺のシース熱電対を材料に設置し、テスト材の搬送に合わせてシースを炉内に送り込むことでデータロガーテストを実施することもできます。



■データロガーテストの実施例

1. テスト条件の整理、材料搬送計画の立案
2. テスト用鋼片加工図面の作成
3. テスト準備(熱電対、データロガーセッティング)
4. データロガーテスト
5. データ整理、報告

■テスト結果報告例



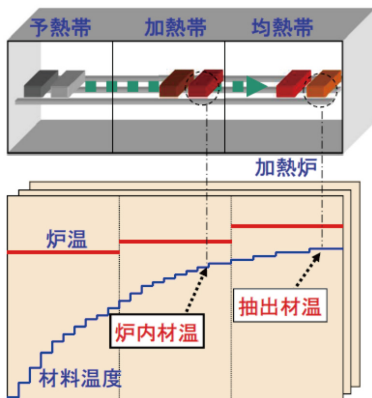
※データロガーによる測温は最大18点まで可能であり、材料温度以外に炉内雰囲気温度も測定が可能です。

3. 操業支援 昇温計算モデル

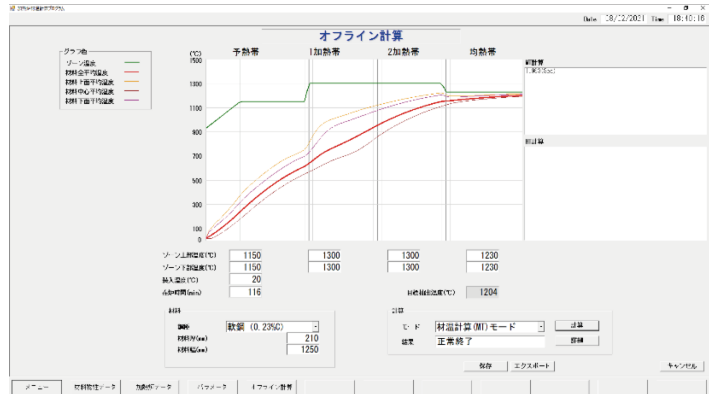
中外炉では材料内部温度を算出する昇温計算モデルを取り扱っております。これは各燃焼帯の炉温、在炉時間を入力する事で材料の抽出温度を計算するものとなります。

データロガーテストと合わせて導入すれば、材温計算結果とテスト結果を照合し、パラメーターをチューニングできますので、より実際の材料内部温度に近い計算結果を求める事が可能です。

■計算位置



■材温計算結果例



4. まとめ

抽出材料の内部温度を“見える化”することで、抽出材料の品質向上、操業条件の見直し、さらに使い方によっては加熱炉の省エネが可能です。中外炉では材料測温テストの計画、資材手配、測温作業サポートから昇温計算ソフトのチューニングまで実施する事ができます。また、テスト結果を用いてオリジナル設計との比較、解析、新しいヒートパターンのご提案も可能です。

ぜひ当社のデータロガーテストをご検討下さい!

次号もご期待ください!

発行:

中外炉工業株式会社

堺事業所 プラント事業本部 〒592-8331 堺市西区築港新町2丁4番 TEL(072)247-2107(直通)

東京支社 プラント事業本部 〒108-0075 東京都港区港南2丁目5番7号(港南ビル) TEL(03)5783-3378(直通)

名古屋営業所 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1丁目21番19号(名駅サウスサイドスクエア) TEL(052)561-3561(代表)

