

# 荷重下での高温反応試験

高温かつ特殊ガス雰囲気下で、サンプルに荷重を加えた状態での反応試験を実施いたします。

## 高温・特殊ガス雰囲気かつ荷重下での反応特性の把握

縦型の高温反応プロセスでは、縦型炉に原料を積層させて投入することから、原料に荷重を加えた状態で反応が進行いたします。よって、荷重の違いで、ガスの通気性や原料の密着性が変化するため、反応効率や安定的な操業に影響を与えます。

実際の環境を模擬したガス組成や温度などに加え荷重の条件を加味することで、より精度の高いプロセス設計に役立てることができます。さらに、高温における材料の強度評価などにも適応可能です。

本試験では、高炉などの製鉄プロセスで培った特殊ガス雰囲気と高温反応の各制御技術を活用し、サンプルに荷重を加えた状態での試験を実施できます。

上記以外にも、様々な高温での熱処理試験に対応できます。

## 試験概要

- ・表1に記載した高温かつ特殊ガス雰囲気下でサンプルに荷重を加えた状態での試験を実施いたします。
- ・図1のような管状炉を用いてサンプルに荷重を付加できます。
- ・図2に示すように、サンプルの変位を測定することで、膨張や融着などの変化を観測できます。
- ・より詳細な評価として、回収物に対する分析や融着体の強度試験などもあわせて実施できます。

表1 試験条件概要

項目	試験範囲
ガス組成	特殊ガス(H <sub>2</sub> 、CO、H <sub>2</sub> O、NH <sub>3</sub> など)や不活性ガスなど 数ppm~100%まで対応可能 ※各種ガス混合に対応可能
温度	~1100℃
サンプル範囲	φ80mm×長さ50mm
荷重	~20 kg (荷重条件はお問い合わせください)

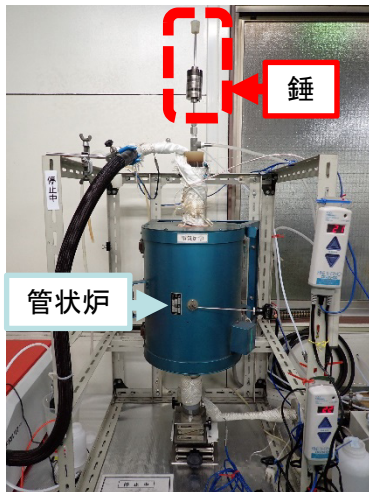


図1 荷重下での高温反応試験装置

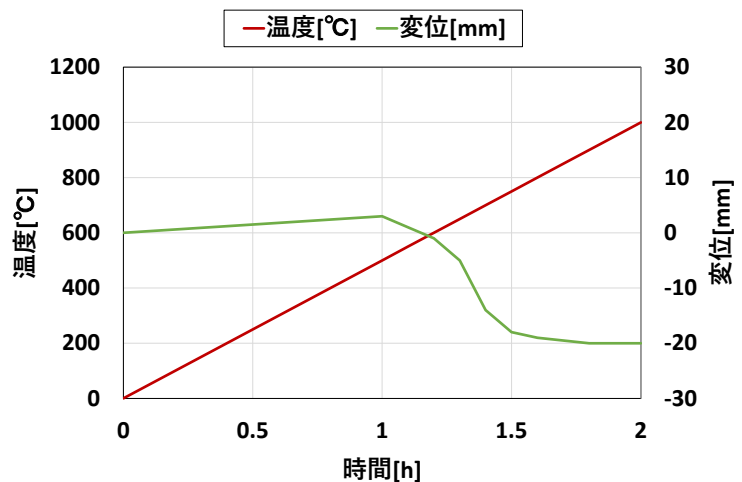


図2 温度と変位の測定例

## 適用試料と利用環境の例

- ・ 特殊雰囲気下における材料の挙動把握
- ・ 実環境を模擬した条件での反応特性の評価
- ・ 高温反応プロセスにおける基礎検討

※ お客様の要望に合わせて試験装置をカスタマイズし、評価試験を実施いたします。上記試験以外にも対応いたします。お気軽にご相談ください。