

# 実用化事例

受託研究

# 生産性向上への支援活動

【相手先企業】

新熱工業株式会社

## 【開発の背景】



図1 シーズヒーター

主要製品のシーズヒーターの生産性向上を支援

シーズヒーターとは金属パイプ中央の発熱体を絶縁物で充填したヒーターで、半導体製造装置や乾燥炉、暖房機などに広く使用されている。

## 【開発の経緯・支援内容】

製造のスピードアップを図るべく、機械設備を導入して運用するにあたり、技術的な課題を解決するための試験分析を実施しました。

- ①製品硬度、強度の測定（図2）、および組織観察（図3）を行い、品質を定量的に評価した。
- ②シミュレーションを用いて、製品に生じる応力を可視化し、力学的なメカニズムを求めた。
- ③製品のバラツキを統計的に評価し、生産性の向上を図った。（図4）
- ④センターの機器を使用した基礎実験により、機械設備稼働のための最適な条件を提案した。

材料の強度試験を行い引張強度を求める



図2 強度試験の様子

材料の組織を観察して材料特性を求める。



図3 組織観察の様子

バラツキを統計的に評価する



図4 統計分析の様子

## 【開発した製品の紹介】

新たな機械設備を活用することによる製造機種拡大により、生産性の向上が可能となりました。

基礎となった事業

平成22年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）

現在の担当部門

技術融合部門	部門長	齋藤 和哉	TEL : 029-293-7482
	主任	谷萩 雄一郎	
技術基盤部門	部門長	平野 聡	TEL : 029-293-8575
	主任研究員	大高 理秀	
先端材料部門	部門長	児玉 弘人	TEL : 029-293-7492
	技師	上田 聖	