

# 省電力形 超高温シーズヒーターの開発

北陸ヒーティング 株式会社

【対象類型】

ものづくり技術 試作開発+設備投資

【競争力強化の形態】

ニッチ分野特化

【目的】

技術革新



1/自動曲げ機(奥)でU字に加工した超高温  
シーズヒーター(手前) 2/絶縁材料となる粉  
末状のマグネシア(上)とボロン(下) 3/シーズ  
ヒーターを横から見る。発熱線を包むように絶縁  
材料のボロンとマグネシアが充填されている

## 画期的な絶縁材料で常識を覆す超高温に。

650度が限界と言われるシーズヒーターについて、北陸ヒーティングは、高い熱伝導率を持つボロン(ホウ素)を絶縁材料として調合する手法を確立。900度にまで達するシーズヒーターを開発した。高温になるまでの時間も短く、省エネ効果も高い。

シーズヒーターとは、コイル状の発熱線を、金属製の筒(シーズ)で覆った工業用ヒーター。筒の中を絶縁材料のマグネシア(酸化マグネシウム)で満たしているため漏電の心配がなく、曲げる加工も容易なことから、家庭

用のホットプレートや、自動車のプレス機、人工衛星の霜取り装置など、幅広く使われている。

北陸ヒーティングは、どのメーカーも実現できなかった超高温シーズヒーターを作ろうと、原子力関係の分野で使われていたボロンに着目。マグネシアとボロンの調合比率について福井大学と共同研究した成果を基に、特許を取得した。今回の補助事業で300本以上を試作。自動曲げ機を導入して曲線に加工したり、新たなコーティングを試したりして、高温に耐えられるかを研究。実用化に大きく踏み出した。

## 注目すべき成果

1

### 2,000時間通電もOK 驚異的な耐久力。

ボロンを使っていかに高温にするか、同様に研究していた米国企業に先んじて特許を取得。絶縁材料の特殊な調合法によって、2,000時間の通電にも難なく耐える能力を備えた。

## 注目すべき成果

2

### 効率良い発熱 家庭用コンセントで800度。

開発したシーズヒーターはエネルギー効率が良く、これまでの8割の電力で既製品と同じ温度まで上がる。家庭用コンセントの電力で800度の高温を実現できるレベルで、目覚ましい進歩だ。

## 今後の展望

### 精密機器製造など あらゆる分野に活用可能。

シーズヒーターが誕生して約80年。材料に手を加えたのは革命的な試みだ。省エネ・高温を両立する製品の需要は高く、精密機器製造をはじめとしたあらゆる分野で活用が期待される。

## ものづくり専門員から一言

### 技術革新に 企業規模は関係ない。

革新的なシーズヒーターにつながるひらめきを信じ、探求し続けたことは、常により良い製品を目指していくものづくり企業のあるべき姿でしょう。技術革新に企業規模は関係ないということを証明していますね。

こんな  
会社です!

### 現状に満足せず、 ひたすら商品開発。

弊社のような田舎の小さな町工場は、取引先の企業にとって特別な利点がないと相手にしてもらえません。そのため、性能が良く、納期が早いことにこだわってやってきました。今では大企業からも評価をいただくようになりましたが、それで満足してはいけないという思いで、シーズヒーターの開発に執念を持って取り組んできました。

現在は製品を企業に納めるのが仕事ですが、消費者が手に取る最終商品を作る夢があります。人の縁を大切にしながら、商品開発に励み続けます。



「町工場」という表現がぴったりの本社だが、世界的企業との取引や研究者からの問い合わせが後を絶たない



本社外観

## 北陸ヒーティング 株式会社

代表者名: 代表取締役 増田 勉  
設立年月日: 昭和46年8月16日  
資本金額: 1,000万円 従業員数: 19人  
業種: 工業用ヒーター設計、製造、販売  
企業規模: 平成26年度売上高1億3,000万円  
その他: 美浜町内の別住所へ本社移転予定

〒919-1138 福井県三方郡美浜町河原市18-8

☎ 0770-32-0258 FAX 0770-32-1177

URL [hokuriku-heating.com/](http://hokuriku-heating.com/)

E-mail [info@hokuriku-heating.com](mailto:info@hokuriku-heating.com)



代表取締役  
増田 勉さん