

# 旭計器 株式会社

バイメタルサーモスタットの開発・製造・販売



外部電源なしで動作する  
バイメタル素材を用いた  
サーモスタット

サーモスタット製品の一例。お客様にニーズに合った様々な製品をご提供致します

技術の特徴・優位性

## 樹脂封止方法の特許を取得

旭計器株式会社のサーモスタット（Thermostat：自動温度調節装置）は、異なる熱膨張率を持つ2種類の金属を接合した「バイメタル」で温度変化を検知し、変化に応じて湾曲したバイメタルが反転（スナップ）することで、電気回路のON/OFFを制御します。熱を感知し、一定の温度に保つ温度制御や凍結防止、異常発熱時に熱源を遮断する過昇防止などに多く用いられます。

バイメタル式サーモスタットの優位性は、外部電源なしで高温や低温の極端な環境下（-20℃～290℃）でも温度の変化に応じて、物理的に動作するシンプルな構造にあります。高品質なバイメタル素材を用いることで、正確な温度検知と安定した動作を実現しただけでなく、独自の加工技術により長寿命で過酷な環境下（耐振動性等）でも高い耐久性を発揮します。製品設計におい

ても国内外の安全規格に準拠し、電力を必要としないためエネルギー効率の向上や、持続可能な製品開発に寄与しているともいえます。

旭計器のサーモスタットの用途は、家庭電器用、ガス石油機器用、住宅機器用、自動販売機をはじめとする商用機器用、OA機器用、加えて近年需要が激増している車両用カーシート、ハンドルヒーターと、幅広い分野で高い評価をいただいております。特に福島工場で生産している車載用サーモスタットは、樹脂封止方法の特許を取得するなど高い技術力で自動生産のインライン化を実現しています。製造コストを抑えながら高性能と、多種多様なアプリケーションに対応できる汎用性を維持することで、信頼と環境配慮を兼ね備えた製品として産業界での重要な役割を果たすと期待されています。

高橋教授の注目ポイント

## 国際規格IATF16949を取得。安全装置の最後の砦

サーモスタットは、膨張率の異なる2種類の金属を貼り合わせて作られる部品で、温度により変形する性質があります。この性質を使って、温度センサーや温調バルブなどに応用されています。発明から140年余りの長い歴史を持つ機械式の温度センサーですが、電気などを全く使用しないシンプルな構造のため信頼性が高く、多くの機械システムで安全装置の最後の砦として使われています。サーモスタットの温度特性は、部品寸法が1μm違えば0.5℃異なるといわれる中、当社の温度精度は量産品で±2℃を誇ります。また、新幹線やボート用の製品では、振動に対する耐性等にも配慮されています。自動車産業に特化した品質マネジメントシステムで、国際規格のIATF16949も取得するなど、品質には特段の自信を持っています。古くて新しいサーモスタット、改めてぜひ注目していただきたいです。

企業からのメッセージ

## 安心と安全を信頼の技術で提供

私たちは、重要安全部品のバイメタルサーモスタットの製造販売を行っている会社です。サーモスタットは、ガス石油給湯器や家電製品、OA機器、車載用シートヒーターおよびハンドルヒーターなど、幅広い分野にご使用いただいております。特に福島工場では車載用サーモスタットを一貫自動化生産ラインで行い、DX・IoT・AIの構築により、自律的に判断し効率的に動作するスマート工場となっております。



車載用サーモスタット一貫生産ライン



車載用サーモスタット組立移送の様子



車載用サーモスタット検査工程の一例



産業用ロボットをインライン化し生産性向上



車載用サーモスタット性能検査設備



車載用サーモスタット一貫生産ラインモニタールーム

## 会社概要

旭計器株式会社は、1950年創業の「安心を創る会社」です。私たちの製品は、温度センサーの一つバイメタル技術を使ったサーモスタットで、家庭から産業まで幅広い分野の温度環境に対応しております。世界の温度環境に対応する製品は、ISO9001、14001、およびサーモスタット業界では、初のIATF16949を取得し、国内安全規格（CMJ/JIA、PSE等）はもちろん国際安全規格（UL/CSA、VDE等）認証やRoHS指令への取り組みも行い「安心と安全」を信頼の技術で提供します。

本社  
〒108-0023 東京都港区芝浦2-3-31 第二高取ビル3階  
TEL 03-5843-0441 FAX 03-5843-0450

福島工場  
〒969-1613 福島県伊達郡桑折町字桑島一55番地  
TEL 024-582-2215 FAX 024-582-2244

☎ <http://www.asahiikeiki.co.jp>

旭計器グループ  
大連旭計器有限公司  
中国遼寧省大連経済技術開発区黄海街6-4号