

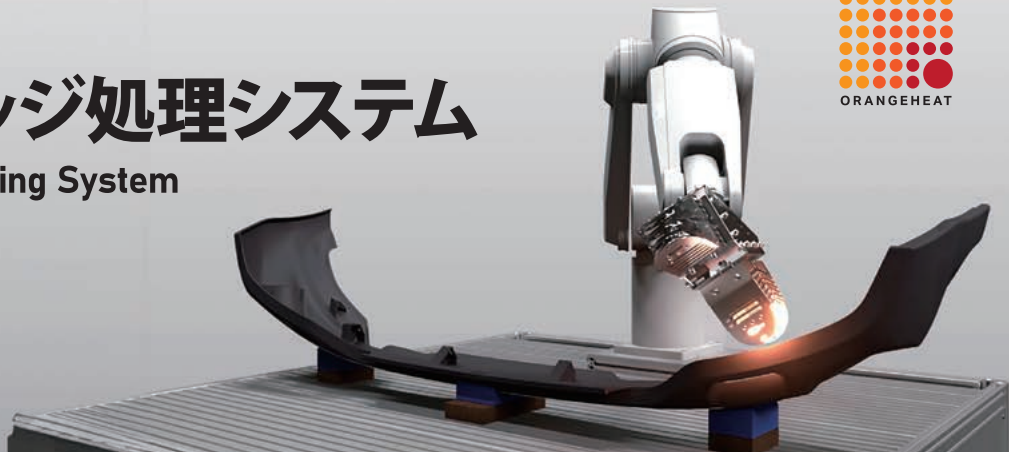
## 樹脂成形品エッジ処理システム

### Resin Molding Edge Processing System

特許出願中 (特願 2021-169099)

Patent Pending (Patent Application 2021-169099)

監修 / 芝浦機械株式会社  
Supervision / Shibaura Machinery Co., Ltd.



## 次世代エッジ処理の新基準

### New Standard for Next-generation Edge Processing

糸バリ除去

パーティング  
ライン処理

効率的かつ高精度な処理を実現  
Efficient and accurate processing



従来のプラスチック製品における糸バリ除去やパーティングライン処理<sup>\*</sup>の工程において、効率性と高精度を両立した加工を実現。自動車業界をはじめとするプラスチック製造現場における省人化・自動化といった高度なニーズに応えるとともに省エネルギー化や環境負荷の低減にも大きく貢献します。

In the traditional plastic deburring process and *parting line processing*<sup>\*</sup>, efficient and provides high precision processing. In addition to meeting the advanced needs of the automotive industry and other plastic manufacturing processes for labor-saving and automation, it significantly reduces energy consumption and environmental impact.

<sup>\*</sup>パーティングライン処理: 成形加工によって生じるパーティングライン (分割線) を目立たなくする仕上げ工程であり、外観品質の向上、高級感の付与、摩擦や接合部の問題防止、安全性確保のために行われる処理。

<sup>\*</sup>*Parting line processing*: This process involves finishing the parting lines (separation lines) created during molding to make them less noticeable, enhancing appearance quality, providing a high-end feel, preventing friction and joint issues, and ensuring safety.

熱処理プロセスの完全自動化による生産性向上と環境負荷低減  
Fully automated heat treatment process for increased productivity and reduced environmental impact

樹脂成形品エッジ処理ヒーター「オレンジヒート<sup>®</sup>」と「ロボット技術」の組み合わせで成形品の糸バリやパーティングラインを迅速かつ高精度に処理を行い外観の品質向上

Resin Molding Edge Processing Heater "Orange Heat<sup>®</sup>" combined with "Robot Technology" for rapid and precise processing of molding burrs and parting lines, enhancing appearance quality.

3次元形状に合わせ効率よく照射可能  
3D shape matching high efficiency irradiation



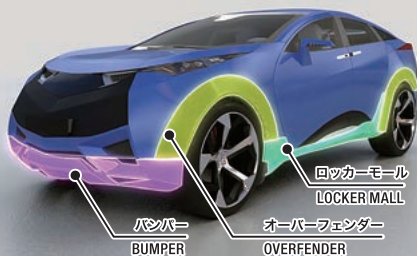
U字形オレンジヒートにより効率良く照射可能  
U-shaped orange heat for efficient irradiation



赤外線を集光することで加熱効率向上  
Infrared light for gathering Improved Heating Efficiency

成形後に糸バリを除去する工程  
Thread deburring process after forming

〈自動車外装部品〉  
Auto Exterior Parts



手作業で除去  
Removed by hand

- 時間と労力がかかる - Time consuming and laborious
- 不良品の発生リスク - Risk of receiving defective items
- 作業者の負担 - Burden of workers
- 設備火災リスク - Facility fire risk

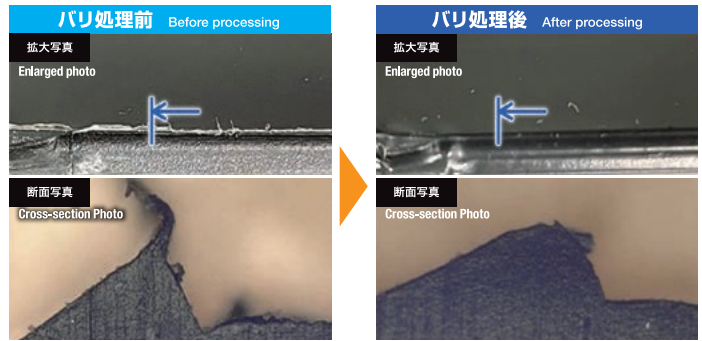
完全自動化を実現  
Realize full automation

- 不良率を低減 - Reduce the defective rate
- 作業者の負担軽減 - Reducing the burden of workers
- 生産現場の省人化 - Labor saving in production site

## 次世代型「樹脂成形品エッジ処理システム」導入メリット Benefits of introduction

エッジ処理プロセスが従来の手作業から完全自動化されることで、作業者の負担軽減とともに、高品質な仕上げを実現します。このシステムは、生産工程全体の最適化を推進し、品質向上と省人化を同時に達成します。

The edge processing process is fully automated from manual operation, reducing labor intensity while achieving high-quality finishes. This system promotes the optimization of the entire production process, achieving quality improvement and labor-saving simultaneously.



### 特許技術を活用した精密な照射制御

Precise irradiation control utilizing patented technology

高精度な制御によって不良率を低減し製品品質を向上  
High precision control reduces defective rate and improves product quality

### ロボットによる省人化と生産性向上

Robots save labor and improve productivity

ロボットによる安定作業で良品条件の見える化と不良率を低減  
Stable work by robot, visualization of good product conditions, reducing defect rate

### 直火不使用による安全性の確保

Safe because no open flame is used

作業現場における安全性を向上させリスクを最小化  
Improves safety and minimizes risks in the work site

### 環境負荷の低減および CO<sub>2</sub>排出量の削減

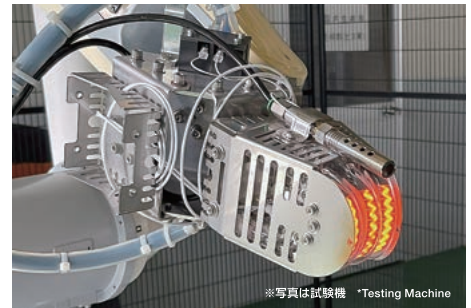
Reduction of environmental impact and CO<sub>2</sub> emissions

環境への配慮を強化  
Enhance your environmental commitment

## 赤外線カーボンランプヒーター「オレンジヒート®」の特長 Features of the Orange Heat® Infrared Carbon Lamp Heater

「オレンジヒート®」は高純度炭素繊維を薄板状に加工したフィラメントを、耐熱性と赤外線透過性に優れた石英ガラス管に不活性ガスとともに封入し、高い熱効率を実現した革新的な赤外線カーボンランプヒーターです。効率的な赤外線放射による加熱は、エネルギーの無駄を削減し総合的なエネルギー効率を向上させ、脱炭素社会の実現と資源循環型経済の推進に貢献する持続可能な次世代加熱技術です。

“Orange Heat®” is an innovative infrared carbon lamp heater that achieves high thermal efficiency by sealing a filament made of high-purity carbon fiber in a quartz glass tube with inert gas, which has excellent heat resistance and infrared transmissivity. Efficient heating by infrared radiation is a sustainable next-generation heating technology that reduces energy waste and improves overall energy efficiency, contributing to the realization of a decarbonized society and the promotion of a resource-recycling economy.



#### 高効率加熱

High efficiency heating

対象物に対して非常に効率的に熱を伝達し優れた加熱性能を発揮  
Efficiently transfers heat to the object and demonstrates excellent heating performance

#### 高耐久性

High durability

ヒーターの寿命を大幅に向上させ長期間の安定した運用を実現  
Significantly improved heater life for stable long-term operation

#### 環境配慮

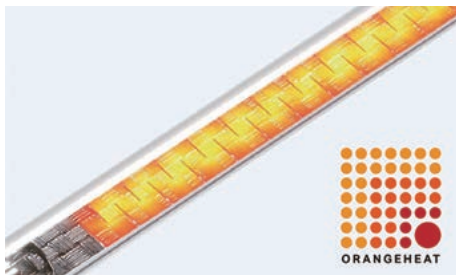
Environmental Protection

CO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献し環境負荷の低減を推進  
Contributing to the reduction of CO<sub>2</sub> emissions and the promotion of environmental load reduction

### バーナーから電気への置き換えを可能とした熱源 Replacement from burner to electric

熱源	最大エネルギー密度
オレンジヒート® Orange Heat®	300 kW/m <sup>2</sup> 以上 above
バーナー Burner	30 to 50 kW/m <sup>2</sup>
ランプヒーター Lamp Heater	100 to 150 kW/m <sup>2</sup>
ニクロム線 Nichrome Wire	50 kW/m <sup>2</sup> 以上 above
セラミック Ceramic	30 kW/m <sup>2</sup> 以上 above

### 製品仕様 Product Specification



定 格 Settle	単相200V 2,400W Single phase 200V 2,400W
ヒ ー タ ー Heater	オレンジヒート® 白色反射膜塗装 (800W × 3灯直列) Orange Heat® White Reflective Coating 800W × 3 Lamps in Series
外 形 寸 法 Dimensions	W110mm × D80mm × H134mm
推奨照射距離 Recommended Irradiation Distance	3mm to 10mm (ヒーター表面からの距離) Distance from heater surface
推奨搬送速度 Recommended transport speed	100mm/s to 400mm/s
備 考 Remarks	オプション：温風ヒーター Optional: Warm Air Heater

- 製品の外観、仕様等は改良のため予告なく変更する場合があります。 ● 「オレンジヒート」および「オレンジヒートマーク」は、赤外線カーボンランプヒーターを表すメトロ電気工業株式会社の登録商標および商標です。
- The appearance, specifications and other aspects of the product are subject to change without notice for improvement.
- “Orange Heat” and “Orange Heat Mark” are registered trademarks and trademarks of Metro Electric Industrial Co., Ltd., which represent infrared carbon lamp heaters.

## メトロ電気工業株式会社 METRO DENKI KOGYO CO., LTD.

〒446-0045 愛知県安城市横山町寺田 11 番地 1 TEL (0566) 75-8811 (代) FAX (0566) 75-0171  
11-1 Terada Yokoyama-cho, Anjiyo-shi, Aichi, 446-0045 Japan

<https://www.metro-co.com>

