



開発・設計・生産技術エンジニアのための

# アルミ鋳物・ダイカスト

アルミ鋳造工程における  
省エネ、生産性改善ガイドブック

株式会社日本高熱工業社

キーワード

省エネ、カーボンニュートラル  
リサイクル、切粉溶解  
溶湯品質、溶湯清浄化  
工業炉(溶解炉、熱処理炉)、電化  
DX、見える化  
生産性改善



# 1 | アルミ鑄造業界の動向

## カーボンニュートラル社会に向けた自動車産業の動き

地球規模の課題である気候変動問題の解決に向け、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、脱炭素・カーボンニュートラルに向けた動きが様々な産業分野で加速しています。

自動車産業においても、カーボンニュートラルに向け電気自動車(EV)/燃料電池自動車(FCV)などの次世代自動車の開発や、燃費改善、生産ラインでの省エネ化の動きが加速しています。



## 燃費改善に向けたアルミ需要の拡大

自動車の燃費改善に向け、エンジン性能向上/ボデー空気抵抗の低減、車体重量の軽量化など様々な技術が開発されてきました。特に、車体軽量化は燃費改善に直結する要素であり、今後拡大が想定される電気自動車においても、エンジンの代りに大重量のバッテリーが積載されるため、今以上に軽量化が求められます。

このような中で、自動車部品や構造材として、鉄などから軽量のアルミへの材料変更が更に進んでいくと予想されています。



## 材料高騰とアルミのリサイクル

また、エネルギー価格の高騰や、不安定な世界情勢の中で、様々な材料価格の値上がりが続いており、その点でもリサイカブルなアルミへの注目は更に高まっていくことが予想されます。

一方、アルミはリサイクルが進むたびに低純度へダウングレードしていくのが一般的です。自動車軽量化に向け、自動車部品の薄肉化や、高品質が求められる構造材へのアルミ適用が増えることが想定されるため、アルミ溶湯の清浄化技術/成分調整技術などアルミリサイクル技術の更なる開発も一層必要になると予想されます。



## 2 | 工業炉の省エネ

### カーボンニュートラル社会に向けた工業炉

カーボンニュートラルの実現に向け、様々な産業の製造現場においても省エネ、生産性改善の動きが加速しています。

ダイカストなどの鑄造工程においては、溶解・加熱・熱処理など様々な加熱工程で工業炉が使用されています。工業炉が消費するエネルギーは、日本全体のエネルギー消費量の1.5%に相当し、その温室効果ガス排出量は、日本全体の1.2%を占めていると見積もられており、工業炉の省エネや、カーボンニュートラルは非常に重要なテーマとなっております。



一般社団法人 日本工業炉協会HPより

### 工業炉の省エネ(アルミ溶解・保持炉)

工業炉における省エネは、炉壁や排気などからの熱ロスを低減することで実現します(表1参照)。例えば、アルミ溶解・保持炉においては、断熱材構成の改善による炉壁放熱の低減や、排熱利用(リジェネレータなど)での排気ロスの低減による省エネ化が進められてきました。

一方、生産性という視点での省エネにも注目が高まっています。アルミはリサイクル可能な材料が故に、「不良が出たらまた溶かして使えばいい」という考え方があります。しかし実際には、不良率が高いと、手戻りの手間や品質管理工数そのものの増大などはもちろん、エネルギーの観点でもムダや不要なコストが発生します。また、溶解材料において返り材(リターン材)の比率が増えると、アルミ溶湯内の酸化物量(介在物)が増え、それが最終製品に混入することで更に不良率が増加するリスクもあります。

アルミ製品不良には溶湯品質が大きく影響します。溶湯品質向上には、フラックスを用いた溶湯処理(酸化物除去)が有効ですが、フラックス処理の発熱反応による耐火材ダメージリスクや、作業難易度、コストなどの問題があります。

例えば日本高熱工業社では、フラックス特性も考慮した適切な耐火材設計や、独自の炉構造コンセプトにより作業効率を大幅に改善することが可能です。また、作業負荷低減につながるオリジナル治具や、フラックスフィーダなどの機器のご提案も可能です。

このように、溶解炉の場合、溶湯処理作業性の高い炉選定も溶湯品質(=製品品質)の安定化や向上につながる一つの要素となり、更に生産性向上による省エネ効果も期待できます。

表1 工業炉のエネルギー損失例



# 3 | 工業炉のカーボンニュートラル

## 工業炉のカーボンニュートラル

消費エネルギーの大きい工業炉において、省エネによるCO<sub>2</sub>排出量低減の推進はもちろんですが、利用時にCO<sub>2</sub>排出をしない新たな燃料選択肢についても注目が高まっています。

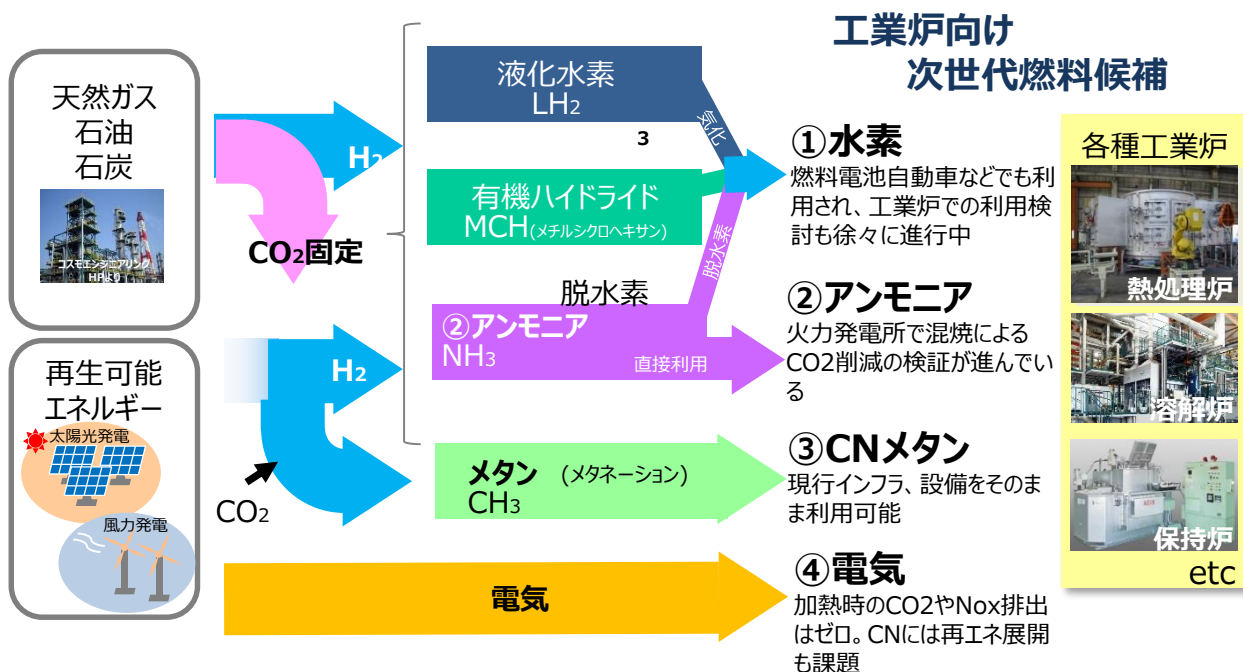
その代表的なものに、水素とアンモニアがあります。水素は水を電気分解することで得られ、アンモニアは、水素と窒素から生成されます。水素やアンモニアは燃やしてもCO<sub>2</sub>を排出しないため、地球温暖化防止に貢献するクリーンなエネルギーとして注目されており、火力発電分野では石炭火力にアンモニアを20%混焼することでCO<sub>2</sub>排出を低減する実証実験が進められています。

工業炉においても専用バーナー開発などが進められていますが、インフラ整備、コスト、生成段階も含めたライフサイクルでのカーボンニュートラルなど、大きな課題もあります。

また、水素とCO<sub>2</sub>から天然ガスの主成分であるメタンを合成するメタネーション技術開発も進められています。メタネーションの中で、発電所などから排出されるCO<sub>2</sub>を利用するカーボンニュートラルメタン(CNメタン)などは、現行インフラや工業炉(ガス)をそのまま利用できるとされており、利用者の設備投資抑制が期待出来る選択肢です。

もちろん、電気ヒーターなどを利用した工業炉も利用時にCO<sub>2</sub>を排出しないエネルギーとして有力です。例えば、日本高熱工業社ではアルミ熱処理工程向け(T5、T6など)に、ガスと電気の2種類の熱源ラインナップを準備し、変化の大きい社会情勢に対応できるよう、熱源交換改造も可能な回転式熱処理炉を開発しています。

また、省エネ/カーボンニュートラルに向けては、工業炉の稼働監視やエネルギーの可視化により、現場の生産性状況の把握や省エネ課題の抽出/改善効果の確認なども重要になってくると考えられます。



「経済産業省主催 第4回 2050年に向けたガス事業の在り方研究会」報告資料(日本ガス協会)と内閣府資料参照(一部加筆)

# 4 | 鑄造工程における日本高熱工業社の製品/サービス事例紹介

鑄造各工程での省エネ、生産性改善などお客様の課題解決に  
貢献する日本高熱工業社の製品/サービスをご紹介します

鑄造工程 (代表例)	製品関係	サービス関係
<p><b>原材料</b> インゴット リターン材、切粉 等</p>	<p>7 アルミ鑄造工程向けリサイクル設備・技術 “アルミスクラップ溶解設備”</p> 	<p>10-1 ダイカスト・鑄造技術支援事業 “不良受託調査” “不良改善”</p> <p><b>Point!</b></p> 
<p><b>溶解・保持</b></p>	<p>6 高効率アルミ連続溶解炉 “特殊燃焼・設計技術で低温溶解を実現”</p> 	<p>8 炉プラス “工業炉に特化した見える化サービス”</p> <p>10-2 ダイカスト・鑄造技術支援事業 “溶湯浄化技術開発・受託試験”</p> <p><b>Point!</b></p> 
<p><b>鑄造 ダイカスト</b></p>	<p><b>新商品</b></p> <p>10-3 RC離型剤スプレー装置 “革新的離型剤塗布システム”</p> <p><b>Point!</b></p> 	<p>10, 10-1 ダイカスト・鑄造技術支援事業 “不良受託調査” “不良改善” “ダイカスト工程管理技術”</p>
<p><b>トリミング</b></p>	<p>5 回転式熱処理炉 “ガス、電気の種類熱源 ラインナップ回転式熱処理炉”</p> 	<p>10 ダイカスト・鑄造技術支援事業 “新規工程立上げ/自動化など”</p> 
<p><b>熱処理</b></p>	<p><b>新商品</b></p> <p>11 急速冷却ユニット RCシリーズ “自由自在な冷却”</p> <p><b>Point!</b></p> 	<p>8 炉プラス “工業炉に特化した見える化サービス”</p> <p>9 イノベーションセンター “各種試験サービス”</p> 
<p><b>加工</b></p>	<p>7 アルミ鑄造工程向けリサイクル設備・技術 “鑄物砂再生工程向け加熱設備”</p> 	<p>10 ダイカスト・鑄造技術支援事業 “新規工程立上げ/自動化など”</p> <p>10-2 ダイカスト・鑄造技術支援事業 “炉診断、炉内清掃”</p> <p><b>Point!</b></p> 
<p><b>その他</b></p>		

リターン材

# 5 | 省エネ工業炉紹介\_回転式熱処理炉

## ガス、電気の2種類の熱源ラインナップ 熱源交換改造も可能な回転式熱処理炉



### 製品特長

#### (1) ガス、電気の熱源ラインナップ

カーボンニュートラル、環境規制強化など変化の大きい社会に対応すべく、熱源を従来のガスバーナー式に加え、新たに電気ヒーター式も開発。最小限の改造でガス⇄電気の変更も可能



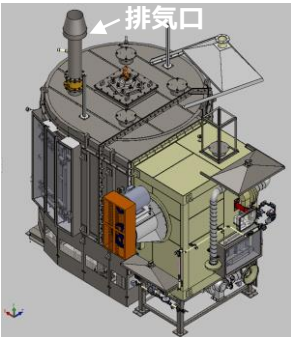
#### (2) バスケットレス化による時短・省エネ

ロボットでハンドリングし炉内部に製品セット、トンネル炉で用いられるバスケット不要  
→必要熱量の低減による省エネ/CO2削減

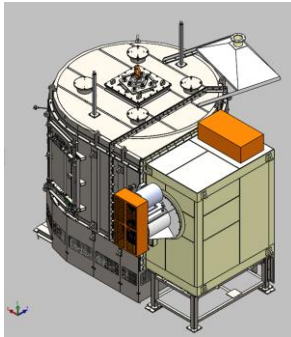
#### (3) 無人化操業システム

製品搬送コンベアやロボットを用いて、熱処理工程の無人化を実現  
→製品装入/抜去作業をロボット1台で共用も可能

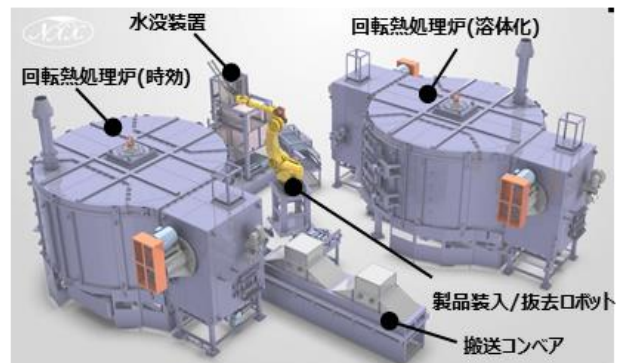
ガスバーナー式



電気ヒーター式



運転時のCO2/NOx  
排出ゼロを実現!



無人化操業システム例

両熱源ともに、各種熱処理条件(時効、溶体化)にも対応!

株式会社日本高熱工業社 営業部  
〒451-0053 愛知県名古屋市西区枇杷島五丁目19番16号  
お電話でのお問い合わせ・ご相談はこちら

▼下記のダイヤルからご連絡ください

**052-521-5411**

Webお問合せ先



# 6 | 特殊燃焼・設計技術で低温溶解を実現した高効率溶解炉!

## 特殊バーナーと独自燃焼空間により実現した 高効率アルミ連続溶解炉



### 製品特長

#### (1) 特殊短炎バーナーと独自燃焼空間による高効率溶解の実現

- ・特殊短炎バーナーと、独自設計の燃焼空間とで、“完全燃焼”での溶解を実現
- ・燃焼空間温度低減(1000℃以下)による耐火材ダメージの抑制  
→高効率溶解、長寿命化による省エネ



#### (2) 高強度ノーズブロックによる高効率溶解の安定化

- 熱負荷や材料投入衝撃が高いノーズブロック向けに、“独自の高強度ノーズブロック”開発  
→炉の長寿命化、LCAの観点でサステナビリティ向上

#### (3) 溶湯処理作業性の大幅改善による高溶湯品質対応炉構造

- ・アルミ鑄造製品の品質影響が大きい溶湯内酸化物対策にはフラックス/炉内清掃が有効
- ・フラックス/炉内清掃を行う清掃扉のワイド化、清掃作業において死角が出来ない炉内構造  
→溶湯処理作業の改善による製品不良低下による生産性改善効果(省エネ)

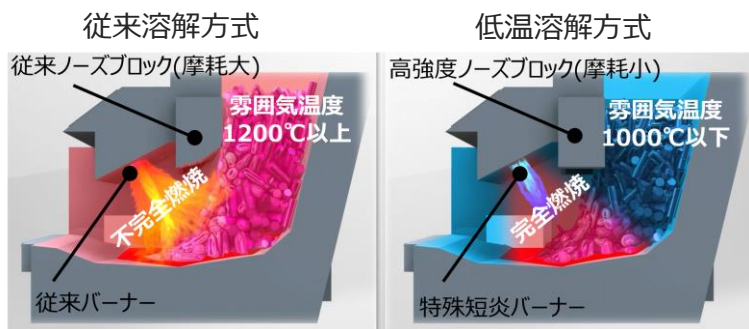


図1 溶解方式比較

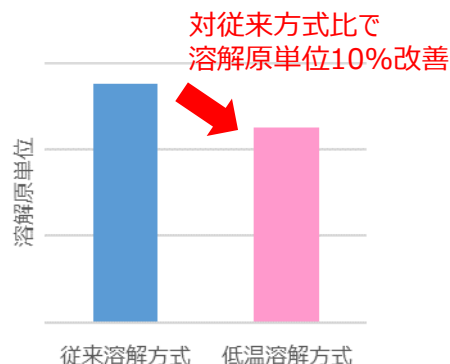


図2 溶解原単位方式比較事例

株式会社日本高熱工業社 営業部  
〒451-0053 愛知県名古屋市西区枇杷島五丁目19番16号  
お電話でのお問い合わせ・ご相談はこちら

▼下記のダイヤルからご連絡ください

**052-521-5411**

Webお問合せ先



# 7 | アルミ鑄造工程向けリサイクル設備・技術

## アルミ鑄造工程で使用する材料のコストダウン、 サステナビリティの追求を目指した設備、技術

### ① アルミスクラップ溶解設備

#### 製品特長

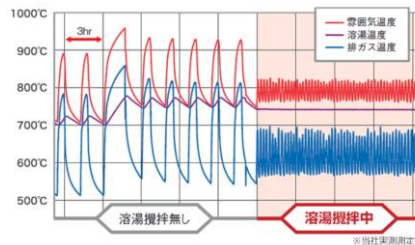
#### (1) 非接触攪拌での切粉溶解

永久磁石を用いた非接触溶湯攪拌で  
アルミスクラップ(切粉)溶解を実現



#### (2) 溶湯循環を実現

攪拌により溶湯温度の均一化で、  
過剰燃焼の低減による省エネ効果も期待



温度均一化でガス消費量  
20%削減事例あり(当社比)

切粉溶解動画アップ中



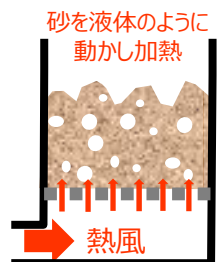
### ② 鑄物砂再生工程向け加熱設備

#### 製品特長

#### ・国内外の再生工程への納入実績

国内外で多くの納入実績があり、お客様での  
社内リサイクルニーズに対応

・流動層方式の採用 \*別方式もあり  
砂の温度均一性が良く、乾燥・加熱効率が  
高い再生用加熱設備を実現



流動状態概略図



株式会社日本高熱工業社 営業部  
〒451-0053 愛知県名古屋市西区枇杷島五丁目19番16号  
お電話でのお問い合わせ・ご相談はこちら

▼下記のダイヤルからご連絡ください

**052-521-5411**

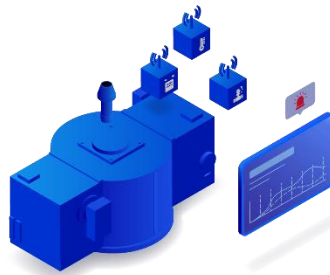
Webお問合せ先





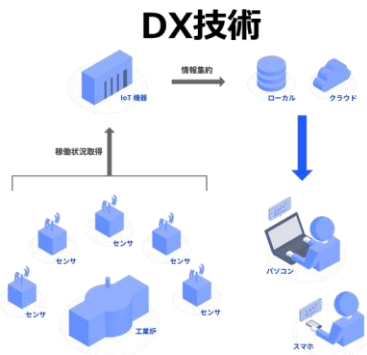
# 8 | 炉プラス ～工業炉に特化した見える化サービス～

## 炉プラス



**INAGOYA**  
MOVEMENT  
本サービスは名古屋市主催の「NAGOYA Movement」を通して創出されたサービス

「炉プラス」とは IoTセンサーなどを活用した工業炉の可視化・遠隔モニタリングのDX技術と、日本高熱工業社が長年培ってきた工業炉のスペシャリストによるノウハウとを組み合わせた“工業炉に特化した見える化サービス”です



### 日本高熱工業社 炉のスペシャリスト

工業炉の設計・製造・メンテナンスにおけるスペシャリスト集団

長年にわたり工業炉と向き合ってきた経験があるからこそできる、効率的に工業炉を活用するための新しいご提案

創業70年以上の  
ノウハウ

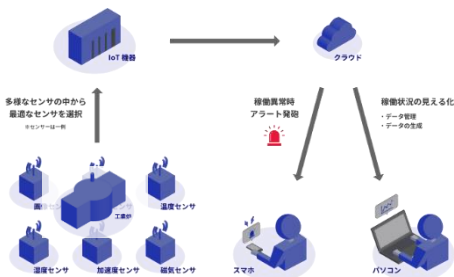
+

2600基以上の  
納入実績

### 事例1

#### 工業炉の稼働見える化

工業炉の稼働状況を遠隔でモニタリングし、設備状態の傾向監視ができ、異常の早期発見により安全性向上にもつながります



### 事例2

#### 工業炉のエネルギー・CO2排出見える化

工業炉の熱源や付帯設備でのエネルギー使用量や経時変化を見える化でき、現場のエネルギー課題を具体化します



炉プラスに関するお問合せ・ご相談はこちら

▼下記のURL or 右のQRコードからサイトへアクセスしてください

<https://roplus.cast-rev.com/>



# 9 | 日本高熱工業社イノベーションセンター

日本高熱工業社イノベーションセンターは、加熱/溶解を中心とした各種設備と試験環境を開放し、お客様の生産性改善や、社会的課題解決につながる新しい技術や価値を共に創出していける場を目指しております



## イノベーションセンターでの活動事例

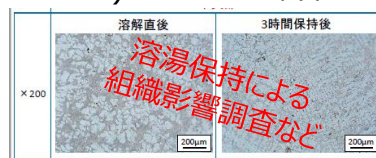
### 事例1

カーボンニュートラルに向けた製品予熱工程の熱源変更検証 (ガス→電化)

電気熱源での昇温特性  
製品影響調査など

### 事例2

自動車の更なる軽量化(燃費低減)に向け適用拡大が進む、延性や強度に優れた高延性ダイカスト用合金(Silafont36など)の溶湯特性評価



株式会社日本高熱工業社 イノベーションセンター(津島工場)

〒496-0017 愛知県津島市百町土冨 2 5

交通手段

東名阪自動車道 蟹江IC より・・・約10分(車)

近鉄蟹江駅より・・・約15分(タクシー)

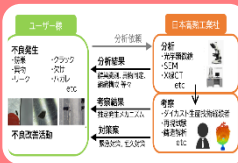
お問合せはこちらから



# 10 | イノベーションセンターのダイカスト・鋳造技術支援事業

製品不良改善、生産性向上、工程拡張など、ダイカストを中心に鋳造でのお客様の課題改善に向け、以下のコンテンツにてご支援をさせていただきます

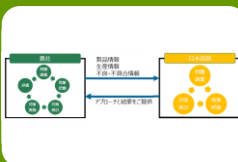
対応技術領域：ダイカスト、低圧鋳造、重力鋳造



## 不良の受託調査、鋳造解析

・製品不良分析、鋳造解析、インゴット/溶湯評価、材料特性評価等の各種調査/分析/解析を行います

詳細は  
10-1参照



## ダイカスト鋳造品不良改善

・お客様の生産性改善(不良、不具合改善)に貢献すべく、不良調査から対策検討、更にその対策の実行までご支援いたします



## 溶湯清浄化技術開発・受託試験

・高騰する材料のコストダウンや、材料のサステナビリティ等を背景としたアルミサイクルニーズの高まりを受け、懸念される溶湯品質の清浄化技術開発を開始

詳細は  
10-2参照



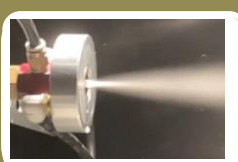
## ダイカスト工程管理技術の向上

・工程の各種管理方法のご提案(金型、鋳造条件、備品管理など)  
・DX、IoT、AIを用いたデジタル管理によるデータの数値化/見える化、更にデータ活用による生産性改善への貢献を目指しています



## 新規工程立上げ/工程拡張/自動化、少人化

・新機種ライン、新規内製化、ライン拡張など工程立上げサポート  
・各種ダイカスト工程の自動化にて、少人化・品質安定化(生産性改善)への貢献を目指しています



## 省エネ・不良改善アイテム開発

・省エネ、不良改善、生産性改善などの課題解決に向けたアイテム開発を進めております  
(例：RC離型剤スプレー装置(詳細10-3参照))

詳細は  
10-3参照

お電話・メールでのお問合せ・ご相談はこちら

(株)日本高熱工業社 開発部 中田

携帯番号 080-7135-7904

E-mail takuya\_nakata@nihonkonetsu.co.jp

Webは  
こちらから→

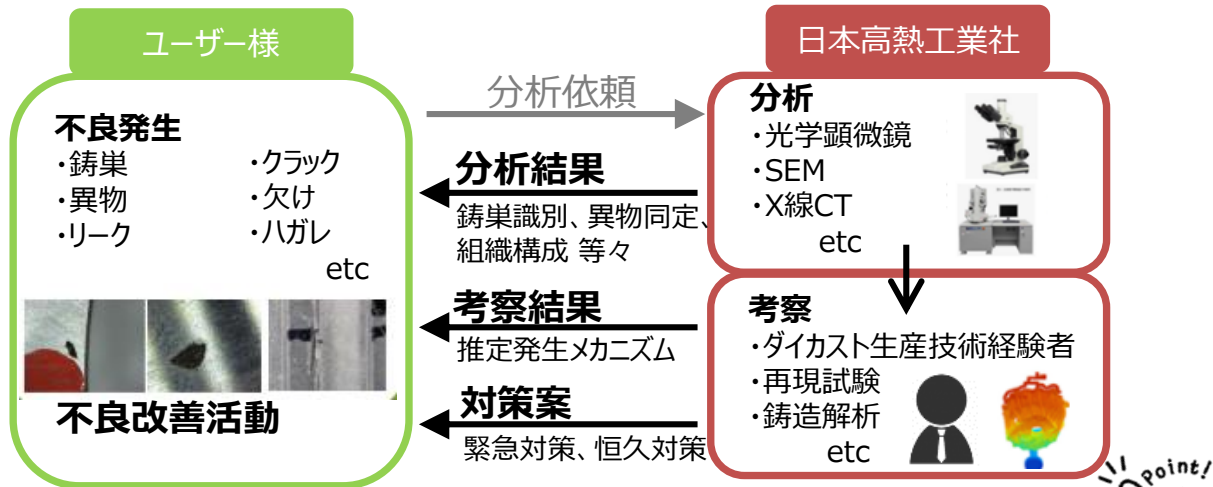


# 10-1 | 不良の受託調査/不良改善 ダイカスト・鑄造技術支援事業

## アルミダイカスト部品の不良・不具合を調査し、 原因究明、不良低減対策までご提案いたします

### ■ 日本高熱工業社『不良の受託調査』の特徴

- ◆ ダイカスト生産技術経験者を中心とした特別チームにて対応
- ◆ 不良箇所の分析だけではなく、発生メカニズムの考察結果までご提示
- ◆ メカニズムを踏まえ、不良の緊急対策や恒久的な対策についてもご提案



ご要望によっては

- ・対策実行までの対応も可能です
- ・低圧鑄造品、重力鑄造品、展伸材（アルミ、銅）の不良調査のご相談も承ります

### ■ 不良調査事例

調査： 被加工面鑄巣不良調査

【分析/考察結果】

鑄巣箇所の断面観察実施(写真1,2)

→発生メカニズムは離型剤水分と溶湯が反応し発生したガス巣と推定

【対策案】

・離型剤塗布条件変更や型温変更など、金型への離型剤残り低減対策をご提案

→追加で実現場調査等も行い、短期対応可能な具体的な対策案ピックアップ

**対策実施で不良率改善(対策前3.1%→対策後0.6%)** \*対策実行はユーザー様



写真1

比較的平滑  
な内壁  
(内圧)

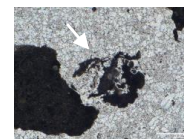


写真2

$\alpha$ 層の塑性変形  
(外力)

# 10-2 | 溶湯清浄化技術開発・試験 ダイカスト・鑄造技術支援事業

アルミ地金価格の急騰/環境負荷低減に向けたリサイクルニーズ、脱炭素社会に向けたEV化/軽量化など、鑄造品に求められる品質要求の高まるにつれ、鑄造品質に大きく影響する**溶湯品質の清浄化技術**がますます重要となります

## 日本高熱では溶湯清浄化技術開発や各種試験を通し お客様の鑄造製品品質向上に貢献いたします

### 溶湯清浄化技術開発・受託試験のコンテンツ

#### ① 溶湯清浄度評価、各種アルミ合金溶解試験(高延性合金など)

- ・Kモード、減圧凝固などの一般的評価手法から、BBテスター(日本金属化学様)など、溶湯中の清浄度評価や、鑄造品での評価を行います
- ・高延性合金(Silafontなど)や各種アルミ合金での溶解試験も可能



#### ② 脱ガス、酸化物除去の検討、効果検証(受託/フィールド試験)

- ・マイクロバブルジェネレーター(日本金属化学様)、フラックスなど、溶湯清浄化手法の評価を行います
- ・評価は、弊社イノベーションセンター(津島工場)や、お客様の工程でも実施検討可能
- ・清浄化技術のご提案、コンサルティング対応も可能



#### ③ 炉スペシャリストによる炉診断、炉内清掃(ノロ取り等)

- ・各種清浄化技術を用いても、炉本体の清掃/運転状況によっては溶湯品質は改善/安定しません
- ・当社では、炉のスペシャリストによる「炉診断」での現状分析を行い、ノロ取り/酸化物除去/再築炉など最適対処方法のご提案、実施対応を行います



# 10-3 | RC離型剤スプレー装置 ダイカスト・鑄造技術支援事業



**自由自在！**

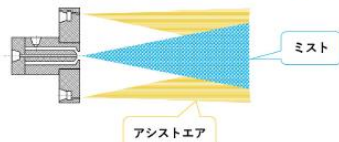
**ダイカスト技術者が考えた革新的離型剤塗布システム**

ノズル1つで『原液(少量吹き)』『希釈塗布』『急冷(高温付着)』に対応

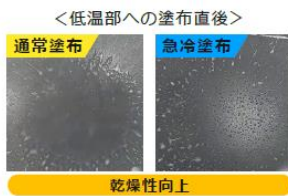


◆急冷(高温付着)モード

特許出願中



- ・スプレーミストをアシストエアで取り囲むことで  
『飛散防止』『ミスト径の均一化』を実現
- ・アシストエアが型表面に液滴を留ませることで  
【ライデンフロストの抑制】を実現

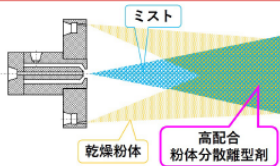


独自技術により「高配合粉体含有離型剤」「通常塗布」の切替に対応



◆独自の粉体含有塗布技術

特許出願中



- ・スプレーミストの周囲から乾燥粉体を混合させることで  
『高配合の粉体分散液のスプレー塗布』を実現  
『通常塗布と切替えられるから粉の堆積リスク減少』  
さらに！  
『断熱 / 非濡れ』『高熱伝導 / 非濡れ』粉体を選択可能



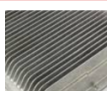
こんなところに役立ちます

～急冷(高温付着)モード～



内冷の入れられない焼付き部  
冷却向上効果と高温付着性向上により『焼付き』低減  
離型剤塗布量低減  
付着性向上効果により『薬液』『酸材』を低減

独自の粉体含有塗布技術



超薄肉製品の湯廻り/断熱性向上  
断熱/非濡れ性粉体の採用で湯廻りの劇的向上  
『溶接』/『熱処理』製品のガス量低減  
分散剤/活性剤/離型剤比率を下げてガス化を抑制



こんな使い方が可能です

1) ノズル単体での使用

⇒プラテンからの直接塗布

2) 昇降式離型剤塗布

⇒カセットにノズルを装着するだけ

3) ロボットによる離型剤塗布

⇒圧送装置からロボット、システムアップ、  
技術支援まで対応いたします

# 11 | 急速冷却ユニット RCシリーズ

中部電力と共同開発



## 自由自在な冷却により

## 生産ラインの最適化を実現します

### 製品特長

#### (1) 冷却時間の大幅短縮

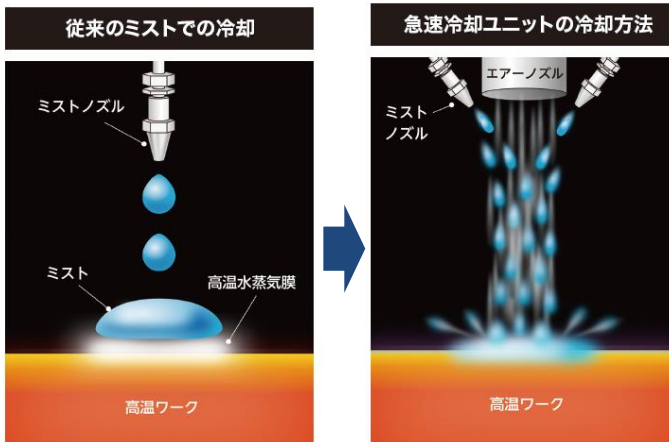
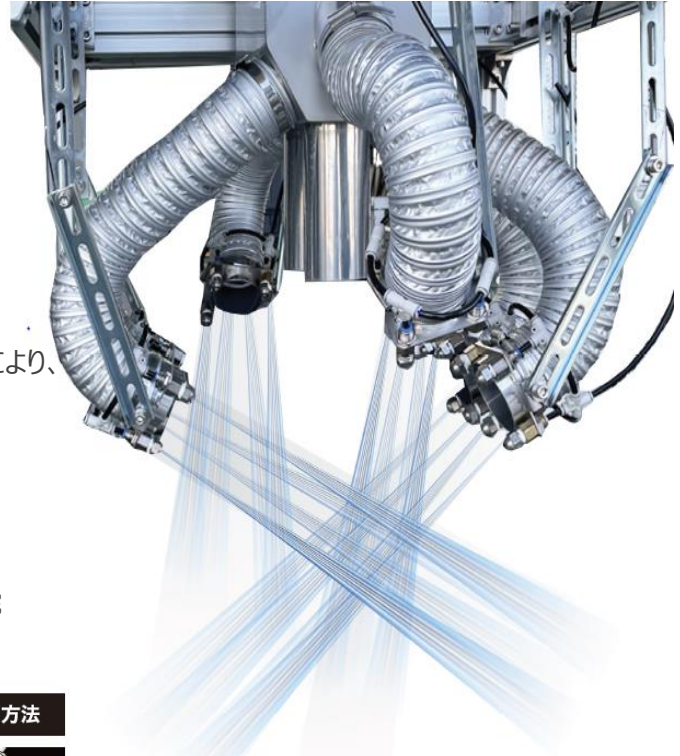
- ・バッチ式、コンベア搬送など様々なラインで  
ご使用いただけるユニット構成
- ・ワークサイズにも広く対応可能

#### (2) ニーズに対応した冷却モード

- ・冷却スピードのコントロール(エアとミストの制御)により、  
“ワークの割れ/変形を抑える、水残りを減らす”  
などの対応調整が可能

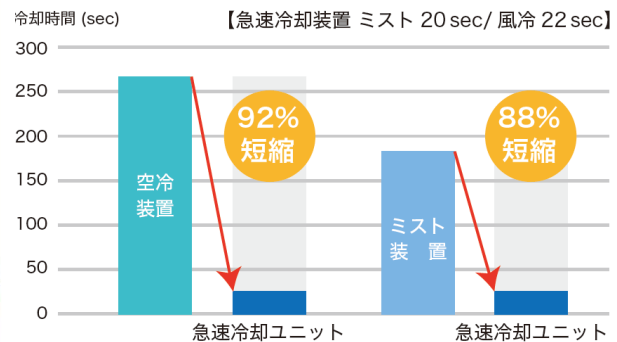
#### (3) 工場エアレスにも対応

- ・ファンを採用し工場エアレスでの急速冷却が可能  
→工場の省エネにも貢献



高温のワークにミストを散布した際、ワークとミストの間に水蒸気層が発生し、熱交換が阻害。

高速の風でミストをワークに衝突させることによって、効率的な冷却を可能にします。



株式会社日本高熱工業社 営業部

〒451-0053 愛知県名古屋市西区枇杷島五丁目19番16号

お電話でのお問い合わせ・ご相談はこちら

▼下記のダイヤルからご連絡ください

**052-521-5411**

急速冷却ユニットRCシリーズ



# 12 | アルミ鋳物・ダイカスト技術ナビをご覧ください

## エンジニアの方のための技術情報サイト アルミ鋳物・ダイカスト技術ナビ

アルミ鋳造技術の革新に貢献する技術情報サイト

アルミ鋳物・ダイカスト技術ナビ

運営会社  
株式会社 日本高熱工業社

お電話でのお問い合わせ

052-521-5411

メールでのお問い合わせ

アルミ鋳物・ダイカスト技術ナビ

製造納入事例

① 技術コラム

イノベーションセンター

② お役立ち資料ダウンロード

企業情報



アルミ鋳物 技術ナビ

検索

アルミ鋳造・ダイカスト技術のお役立ち情報を発信する  
エンジニアのためのアルミ鋳造技術情報サイト

<https://cast-rev.com/>

工業炉はもちろん、アルミ鋳造・ダイカストに関連する各種情報を掲載  
熱処理/省エネ/メンテナンス/ノロ取り/カーボンニュートラル 等々

### ① 技術コラムの事例

2021.02.16

コラム

産業分野

アルミ熱処理炉の基礎知識



アルミ熱処理炉の基礎知識 今回はアルミ熱処理炉の基礎知識について解説致します。1. アルミの熱処理とは そもそもアルミニウム及びアルミニウム合金には展伸材と鋳物材があります。展伸材は圧延や展伸加工したアル...

2020.06.04

その他

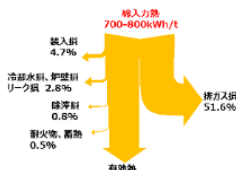
ニュース

工業炉

断熱材

省エネ・CO2削減

断熱材について：工業炉の省エネ向上のための基礎知識



このコラムでは、工業炉等に用いられている断熱材について、基本的な知識から、日本高熱工業が自社設備で取り組んでいる内容まで簡単に解説します。断熱材とは断熱材は建築用や工業用など、様々な分野で使用されていて、熱の遺...

### ② お役立ち資料ダウンロードの事例

資料名称

1. お役立ち資料

脱炭素/カーボンニュートラルの推進のためのCO<sub>2</sub>削減・省エネ 成功事例 Vol.2

脱炭素・カーボンニュートラルの推進のためのCO<sub>2</sub>削減・省エネ成功事例集 Vol.2

アルミ鋳造・アルミダイカストの課題解決のプラットフォームである日本高熱工業社が運用するアルミ鋳物・ダイカスト技術情報ナビには、

様々なアルミダイカストにおける課題が寄せ、今回は、脱炭素に向けたCO<sub>2</sub>削減・省エネが5ページに及び資料を皆様にも無料でお届けし、CO<sub>2</sub>削減・省エネ成功事例Vol.2

断熱工業社の炉診断

断熱と空間的な断熱により、炉全体の寿命は延長し、燃費も、省エネ効果も高まります。断熱材の劣化による断熱性能の低下は、炉全体の寿命を短縮し、燃費も高くなります。断熱材の劣化を早期に発見し、断熱材の交換やメンテナンスを行うことで、断熱材の劣化を防ぎ、炉全体の寿命を延長し、燃費も低減することができます。



断熱工業社

1. お役立ち資料

長寿命・品質向上を実現する炉診断

「炉について下記のようなお悩みをお持ちの方にお勧め致します。

- ① 炉の寿命を長くしたい
  - ② 炉とその周辺がかなり汚れている
  - ③ 製品の不良を抑えたい、改善したい
  - ④ 炉のメンテナンスコストを抑えたい
  - ⑤ 溶湯品質が悪い気がする
  - ⑥ パーナーなど炉の部品交換が多い
- 炉の不調、不適切な使用方法を改善すると、炉の延命化、保全費用の削減、製品の品質向上につながります。

ダウンロードはこちら

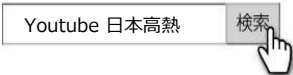


# 13 | 日本高熱工業社 Youtubeチャンネルをご覧ください

## 日本高熱工業社 Youtubeチャンネル



製品・技術紹介、バーチャルイノベーションセンター見学などを動画で紹介



株式会社日本高熱工業社 営業部  
 〒451-0053 愛知県名古屋市西区枇杷島五丁目19番16号  
 お電話でのお問い合わせ・ご相談はこちら  
 ▼下記のダイヤルからご連絡ください  
**052-521-5411**

Webお問合せ先





**株式会社 日本高熱工業社**

開発・設計・生産技術エンジニアのための  
アルミ鋳造工程における  
省エネ、生産性改善ガイドブック  
NKC20220010R2

株式会社日本高熱工業社

TEL: (052)521-5411

FAX: (052)521-5415

Email: [tech@nihonkohnetsu.co.jp](mailto:tech@nihonkohnetsu.co.jp)

【本社】

〒451-0053

愛知県名古屋市西区枇杷島五丁目19番16号

【イノベーションセンター(津島工場)】

〒496-0017

愛知県津島市百町土富25