

【2021年最新版】無料ダウンロード

# アルミ鋳物・ダイカスト技術ナビ

課題解決プラットフォーム「イノベーションセンター」

イノベーションセンターはアルミ鋳造に関する課題解決のプラットフォーム

日本高熱工業社のイノベーションセンターを徹底解説！

- ・【①】イノベーションセンターとは
- ・【②】受託試験のコンセプトと試験フロー
- ・【③】試験内容事例、試験設備
- ・【④】イノベーションセンター設備一覧

# 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資料

# 課題解決プラットフォーム「イノベーションセンター」

## ①イノベーションセンターとは

### ①技術の創出、深化、継承

- 新技術の開発、発信 など
- 基盤技術の深化やその継承

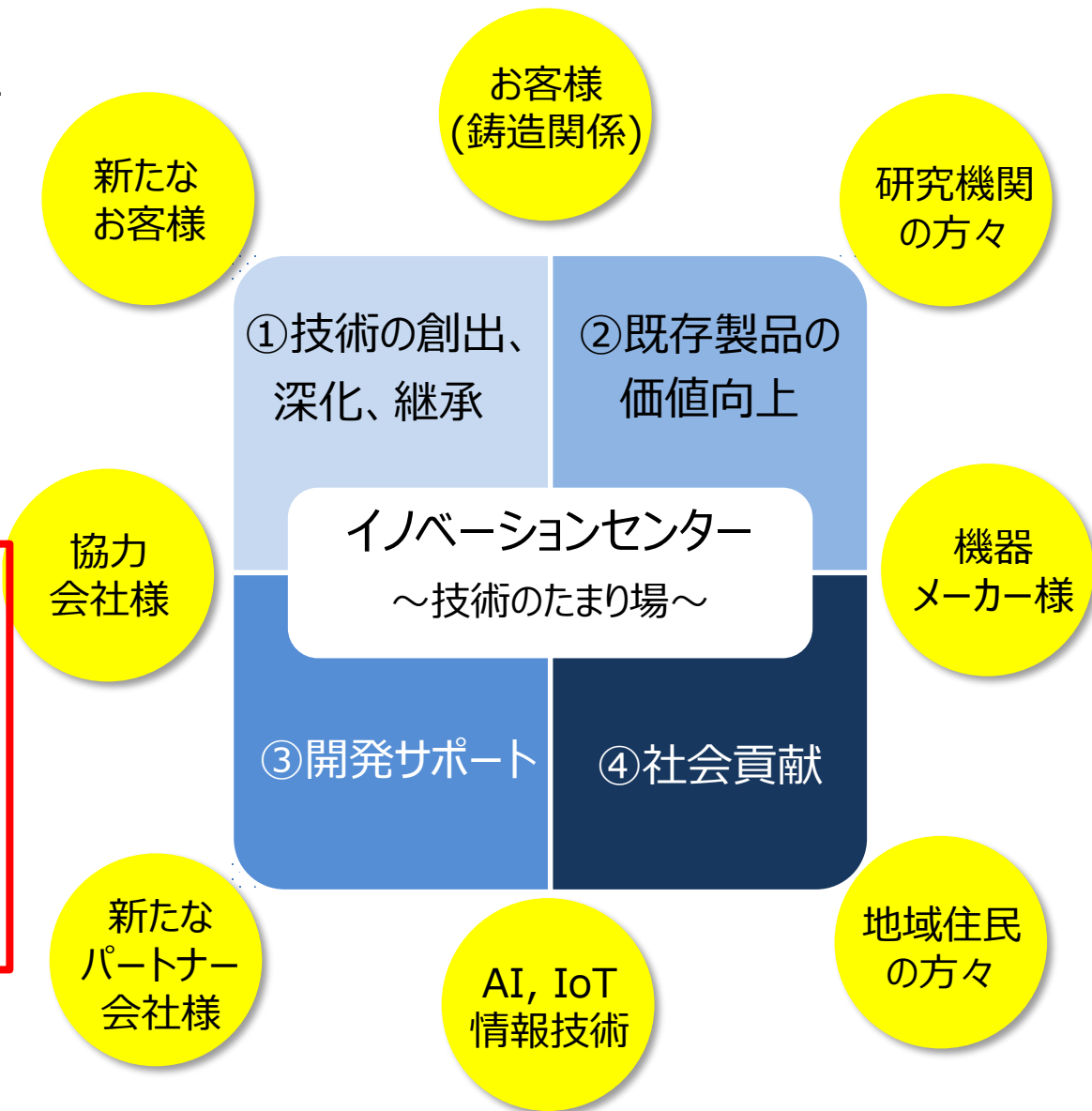
### ②既存製品の価値向上

- 製品データの蓄積
- 実機見学、提案 など

### ③開発サポート、技術協力

- 受託試験(溶解・加熱テスト、冷却テスト、粉体加熱テスト etc)
- ダイカスト技術協力 (不良調査、自動化相談等)
- 生産改善技術(デジタル)の開発、ご提案
- 機器の実証フィールド提供(機器メーカー様向け)

### ④社会貢献



“アルミ鋳造技術の革新に貢献する技術資料”

## 課題解決プラットフォーム「イノベーションセンター」

### ② 受託試験のコンセプトと試験フロー

#### CONCEPT

溶融品質  
を上げたい

製品歩留まり  
を改善したい

製品長寿命化  
を図りたい

自動化・省力化  
を進めたい

省エネ  
を追求したい

そんなご相談はアルミ鋳物・ダイカスト技術ナビ **イノベーションセンター**にご相談ください！

各種試験や材料段階からの検証など幅広いアプローチで課題解決をお手伝いします。

お客様と試験の目的(お客様が目指すもの)に対して共通認識をもちながら、試験方法/条件の検討や試験を進め、お客様にとってより価値のある試験を目指します

## ② 受託試験のコンセプトと試験フロー

### FLOW

ヒアリング

- 試験目的の共有(必要に応じてNDA締結)
- 試験方法/条件の概要議論

試験提案

- 試験方法/条件の検討、ご提案(概要)
- 概算コスト → 進行についてご判断いただく

条件決め

- 試験条件Fix

試験

- 提案試験を進めながら、得られた結果と試験目的を照らし合わせながら必要に応じて試験条件の追加・変更なども提案

ご報告

- 目的に対する結果のご報告
- 今後の進め方のご提案



FEATURE.01

アルミ材料・溶解・加熱の  
プロフェッショナルが対応



FEATURE.02

量産用材料でアルミ溶解～  
熱処理～品質評価まで一貫対応



FEATURE.03

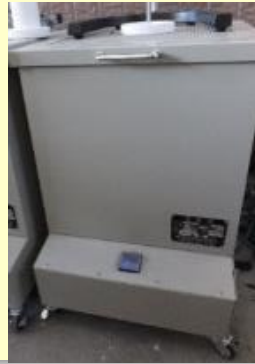
トヨタグループを  
はじめとした圧倒的実績



### ③ 試験内容事例、試験設備

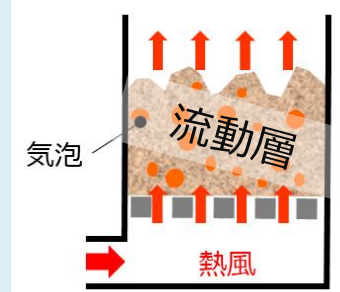
#### ① 溶解試験

- ・小型ルツボ炉(2kg)を用いた、アルミなどの各種溶解
- ・温度(~1000℃)や時間依存試験可
- ・その他にも  
 フラックスでの介在物除去試験  
 溶湯品質分析試験  
 など各種ご相談承ります



#### ③ 粉体加熱試験

- ・流動層方式を採用した粉体向け加熱試験
- ・粉体を液体のように扱うことで、均一性の高い加熱可能



#### ② 加熱試験

- ・赤外線加熱装置、バッチ式加熱炉など加熱試験
- ・熱源比較試験などのご相談も承ります



TEST No. / 熱源	TEST1 / 近赤外線	TEST2 / 中赤外線	TEST3 / 遠赤外線
昇温カーブ(オレンジ) ホウカーブ(青)			
昇温時間(sec) 500℃	74分	10分	未定
消費電力(kWh)	0.52kWh(1.9円)	0.12kWh(0.45円)	未定
加熱能力(500~800℃)	○	○	×
処理量(質量時間)	○	△	×
ランニングコスト(電力消費)	△	×	?
総合判定	○	△	×

熱源比較試験

#### ④ 冷却試験

- ・新たに開発中の冷却技術を用いた試験可能
- ・ユーザー様の実体サンプルでの試験も可能

開発中

ワークサイズ: 1辺500mm以内

加熱温度(冷却前): Max600℃\*1

\*1 製品形状による

### ③ 試験内容事例、試験設備

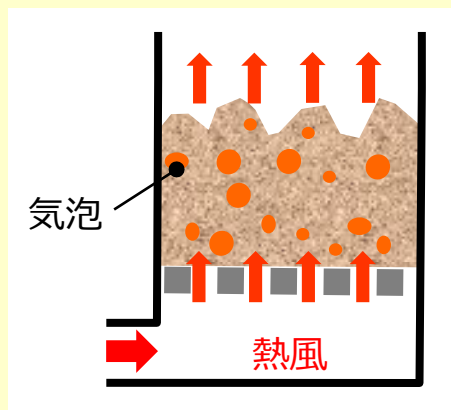
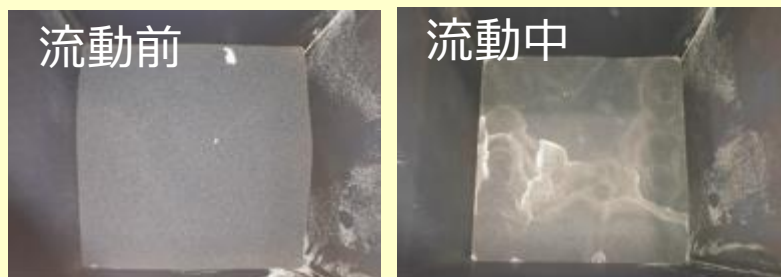
粉体加熱テスト炉での試験内容

(1) 流動層方式を用いた粉体の乾燥・加熱試験

【試験条件例】

温度条件：～700℃

処理量：20～40kg程度



粉体加熱テスト炉

(2) 流動層を用いた加熱処理試験

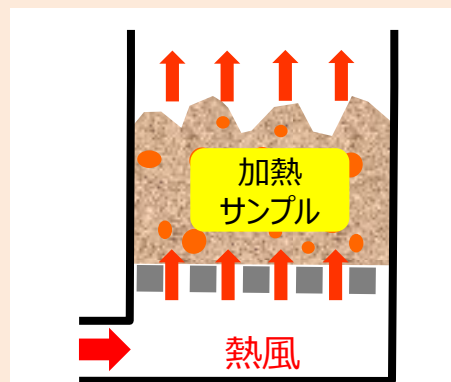
(3) 流動層を用いた表面付着物除去試験

加熱処理や表面付着物の除去を目的に、  
流動層の加熱粉体内(砂)にワーク投入

【試験条件例】

温度条件：～600℃

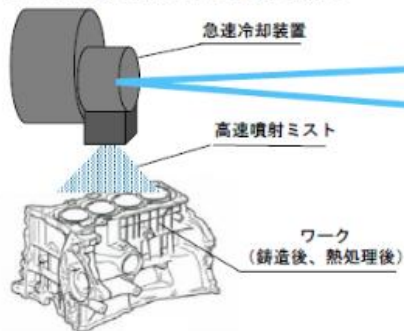
処理物形状(参考)：1辺150mm以内



### ③ 試験内容事例、試験設備

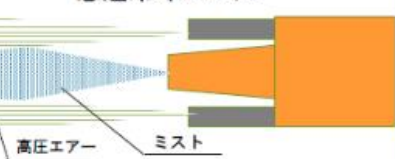
#### 日本高熱の急冷装置

・日本高熱の急速冷却装置概要

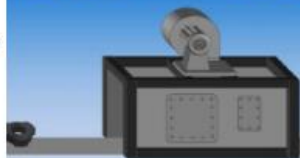


お客様の工程適用  
イメージ  
熱処理後や鋳造後の  
既設搬送コンベア  
に設置するだけで  
適用可能

急速冷却ノズル



お客様のコンベアに被せるだけ



	冷却効率 (冷却時間)	水残り	冷却後のワークの変形、歪
空冷	×	◎	◎
従来ミスト	△	△	○
水没	◎	×	×
日本高熱の急冷装置	○	◎	○

#### 冷却試験内容

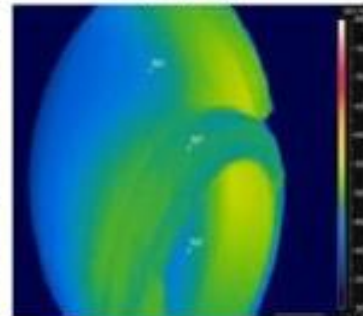
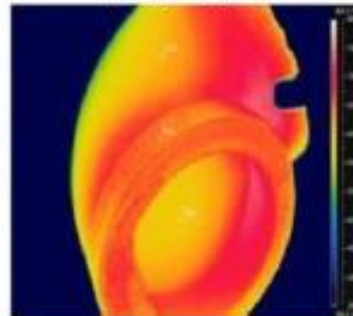
##### 【特徴】

- ・ミストとエアを組み合わせた特殊冷却機構
- ・冷却スピードのコントロール可能(割れ対策)
- ・水残り最小化

お客様のサンプルで  
試験可能です

加熱直後

冷却直後





## ④イノベーションセンター設備一覧

試験/分析		詳細		備考
試験	熱試験	溶解テスト(アルミ等)	小型るつぼ炉	～2kgバッチ溶解
		粉体加熱	流動層	粉体加熱、流動層熱処理など
		加熱テスト	加熱炉(複数熱源)	
測定 分析	アルミ溶湯 品質分析	Kモード分析		介在物分析
		減圧凝固法		ガス量分析
	環境測定	排ガス分析、騒音 振動、酸素濃度		
	金属組成観察	切断機、埋め込み装置、研磨装置		
		マイクロスコープ		
温度分布測定	サーモカメラ			
その他	シミュレーション	熱流体/応力解析、鋳造解析		
	実機見学	アルミ溶解炉		

実機溶解炉



小型るつぼ



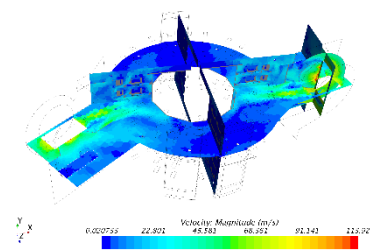
減圧凝固



Kモード



シミュレーション



## イノベーションセンター受託試験

◆ イノベーションセンターとは (<https://cast-rev.com/innovation/>)

アルミ鋳物・ダイカスト技術ナビを運営する日本高熱工業社では、多様化するニーズに沿った装置技術の開発、および生産技術評価・改善のため、アルミ鋳物・ダイカストの材料評価から各種試験が可能なイノベーションセンターを設置しております。

アルミ溶解炉の実機と各種試験設備を備えたこのイノベーションセンターではアルミ鋳物・ダイカストの材料段階からの検証、課題解決を行います。

アルミ鋳造・ダイカスト製造の課題をお持ちの方は、ぜひ日本高熱工業社にご相談ください。

innovation center



- 受託試験(溶解・加熱テスト、冷却テスト、粉体加熱テスト etc)
- ダイカスト技術協力  
(不良調査、自動化相談等)
- 生産改善技術(デジタル)の開発、ご提案
- 機器の実証フィールド提供(機器メーカー様向け)

“アルミ鋳造技術の革新に貢献する技術資料”

## 課題解決プラットフォーム「イノベーションセンター」

「ダイカスト技術ナビの技術資料を見た」  
とお伝えください。お問い合わせの資料名をご準備  
いただければご案内がスムーズです。



【**お電話**でのお問い合わせ・ご相談はこちら **(無料)**】

▼下記のダイヤルからご連絡ください

**052-521-5411**

受付時間：平日9時00分～17時00分（土日祝・年末年始を除く）

【**Web**からのお問い合わせ・ご相談はこちら **(無料)**】

▼下記のURLからサイトへアクセスしてください

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