

鋳造の熟練技術と3Dプリンタ技術を融合、高精度・短納期試作から量産までをスピード対応

宮城工場 工場長
森 和浩



3Dプリンター RP砂型積層工法による試作から超短期の量産立ち上げ

業務範囲

企画・研究

開発・設計

試作/小ロット

量産

資材調達

組立

検査・評価

製品・技術の特徴

■ 技術の特徴

- ・ 砂型積層3Dプリンターを使用した、複雑形状・高速・高精度・高品質の鋳物作り
- ・ 積層工法による木型製作に関わるコスト低減実現
- ・ 少量～中量品の鋳物製作が短納期にて可能
- ・ 金属粉末積層工法による、高融点合金、複雑形状の一体造型対応



3Dプリンター砂型積層品

■ 主な製品

- ・ 試作事業＝アルミ、鋳鉄、鋳鋼
- ・ 量産事業＝アルミによる金型重力鋳造
- ・ 金属積層3Dプリンタによる積層造形品 (多様な材質に対応)



金属積層装置 X LINE 2000R



多関節ロボット鋳造機



金型鋳造 二重管式マフラー

イチ押し技術

- ・ 3Dプリンター工法を使用した、開発期間短縮に応える短納期を実現
- ・ 素材～加工まで一貫した製品供給ならびに品質保証
- ・ 数個から数100個まで、数量に柔軟に対応
- ・ デジタル装置を駆使した鋳物作り (解析技術～計測検査装置) 生産立ち上げ期間の短縮
- ・ 砂型と砂積層型を組み合わせたハイブリッド鋳造

企業情報

URL	http://www.tc-koiwai.co.jp/
所在地	宮城工場 〒989-1224 柴田郡大河原町金ヶ瀬69-1 TEL:0224-51-5370 FAX:0224-51-5371
(宮城県外)	本社 〒256-0804 神奈川県小田原市羽根尾244-6 TEL:0465-44-2015 FAX:0465-44-2025
代表者	代表取締役 小岩井豊己
資本金	2,000万円
従業員	75人(国内計146人)
沿革	1973年 創業 2004年 宮城工場設立 2015年 ORIHIMEプロジェクト (宮城県)参画 2017年 日本積層造形株式会社設立 2019年 スタートアップみやぎ開設
面積 (敷地工場)	宮城工場 敷地 6,495m ² 建物 3,695m ² スタートアップファクトリー宮城 敷地 8,925m ² 建物 3,100m ²



新工場建物全景

事業の概要

(事業の特徴、生産品目/生産高(ロット)/売上高、取引先、設備)

■ 事業内容

- ・ 試作事業
- ・ 量産事業
- ・ 機械加工事業
- ・ AM事業

■ 主要取引先

- ・ ヤマハ発動機(株)
- ・ (株)IHI
- ・ 日産自動車(株)
- ・ 東洋パーツ(株)

■ 生産設備

名称	メーカー	能力	台数
3D CAD	Dassault System		10台
湯流れ・凝固解析装置	日立情報サービス		
3Dプリンタインクジェット(砂型積層)	EX-ONE、シーメット		2台
3Dプリンターレーザー(砂型積層)	EOS		2台
3Dプリンタ金属積層	GE Additive	L800 x W400 x H500mm	1台
【試作用】			
電気溶解保持炉500kg			4台
高周波溶解炉300kg鋳鉄鋳鋼用			1台
高周波溶解炉100kg鋳鉄鋳鋼用			2台
【量産用】			
連続溶解炉500kg/H	新光商事		2台
電気溶解保持炉500kg			8台
連続熱処理炉	新光商事		1台

名称	メーカー	台数
可傾式鋳造機		17台
バリンダー自動仕上げ装置	コヤマ	2台
含浸装置		1台
ロボット垂直可搬形 鋳造取り出し	安川電機	2台
TOSCANER-20000AV CT スキャナ	東芝 IT	1台
ATOS 非接触レーザー形状測定器	丸紅情報システム	2台
3次元測定機 Crysta-Apexc	ミットヨ	1台
発光分析器 SPECTROMAX	SPECTRO	4台
顕微鏡 SEMJSM6010	日本電子	1台
万能試験機オートグラフ式 AG250KN	島津製作所	1台
X線CT XTH225ST	NIKON	1台

NEW
更新NEW
更新NEW
更新NEW
更新

許可・認証(ISO対応・許認可等)

■ ISO9001認証取得(2002年)、ECOステージ認証取得(2010年)、
JIS Q 9100認証取得(2017年)、「地域未来牽引企業」認定