

needs 金属部品の製造方法（鋳造）を改善したい

3D データを活用した事前検証や自動加工・測定により、 高品質・納期短縮・量産対応を実現

会社名 : 株式会社木村鋳造所
事業内容 : 自動車用プレス金型鋳物※1等の製造
従業員数 : 930名
所在地 : 静岡県駿東郡清水町長沢 1157

URL : <https://www.kimuragr.co.jp>
連絡先 : 055-975-7051
担当者 : 開発部 IoT 課 沖

- 背景
- ・ 鋳造※1業界は顧客の求める製品の形状が複雑化傾向にある（自動車や工作機械業界）
 - ・ 複雑形状の部品を鋳造する際は、鋳造の度に、人手で模型を製造（フルモールド鋳造法）する必要がある。

デメリットを克服し
効率化へ道を開く

※1 鋳造：金属をとかし、型に流し込む加工方法を「鋳造」といい、この方法で加工されたものを「鋳物」という。

IoTを活用した課題解決の内容

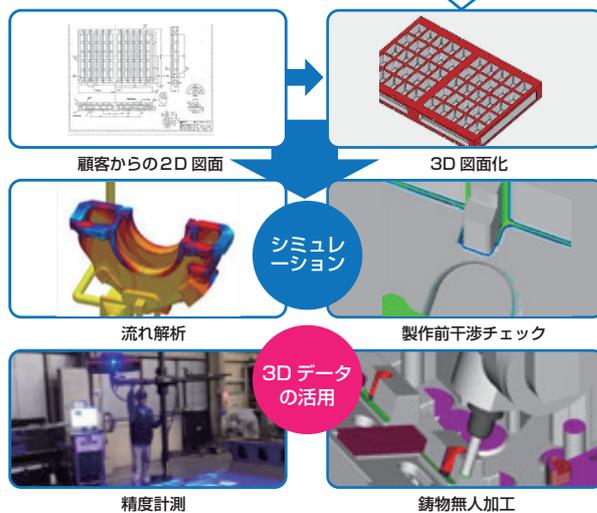
検討・開発期間	: 1987年 CAD※2導入 1996年 3Dデータ化開始 2002年 CAD対応100% 2005年 自社でカスタマイズ開始
開発者	: 市販CADを導入、自社でカスタマイズ。
開発コスト	: 非公開

※2 CAD：CADコンピュータで設計図面を作成する支援システム

困りごと	解決方法
<ul style="list-style-type: none">・ 複雑形状には有効だが、模型が再利用できず、都度人手で製造する必要があり、時間・コストがかかる。・ 鋳造方法をトライ＆エラーで決定していたため、製品完成まで時間がかかる。	<ol style="list-style-type: none">1. 顧客からの図面を自社で3D図面化。2. 模型の自動加工、自動測定により効率化・量産化を実現。3. 鋳造方法をシミュレーション（事前検証）することにより、納期短縮を実現。

特徴

1. 顧客から受領した2Dの図面を3D図面化し活用。
2. 模型製造、測定、加工を自動化。
3. 鋳造方法や干渉チェックなどの事前シミュレーション。



導入成果

- ・ 模型製造時間の短縮 : 製造時間を1/4に短縮。
- ・ 量産化への対応を実現し、受注を拡大。
- ・ 鋳造前にシミュレーションすることで、トライ＆エラーの回数を減少させるとともに、顧客へ設計面での付加価値のある提案が可能になった。
- ・ 模型製造に対する顧客からのクレームは、ほぼ0%になった（数万件に1,2件程度）。

成功したポイント

- ・ 「顧客に喜ばれる製品を作る！」という経営理念を、社員全員が意識して目標に向かい取り組んだこと。
- ・ 複雑形状な鋳造部品の量産化にこだわり、他社に先駆け、3Dデータの導入に乗り出したこと。

今後の展開予定

- ・ 模型製造時間の更なる短縮化を目指す。
- ・ 模型製造、鋳造も含めた工程のIoT化を進め、創業100周年の2027年を目標に、先進鋳造工場「スマートファクトリー」の実現を目指す。