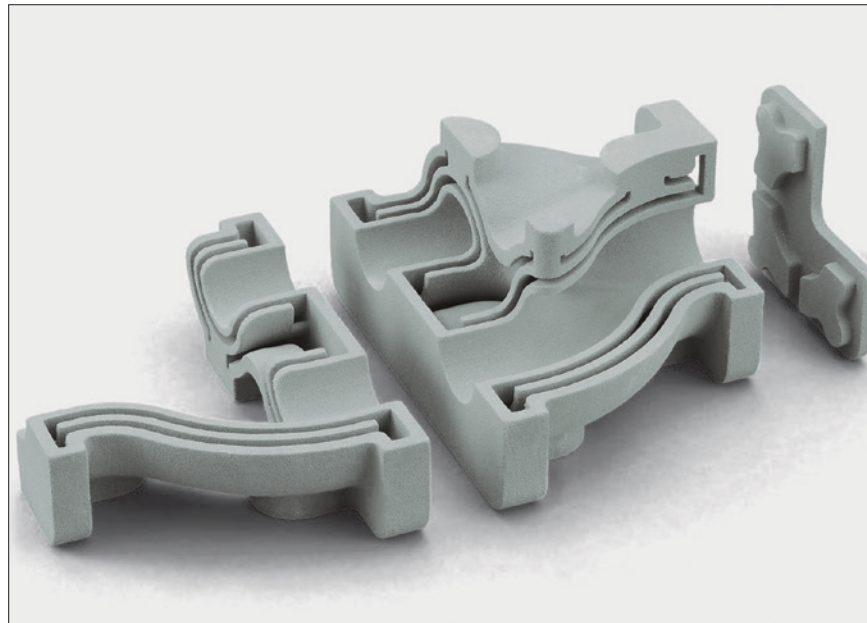


有限会社 小松鋳型製作所

事業計画名

革新的鋳型製造技術活用による
販路開拓のための生産技術の高度化



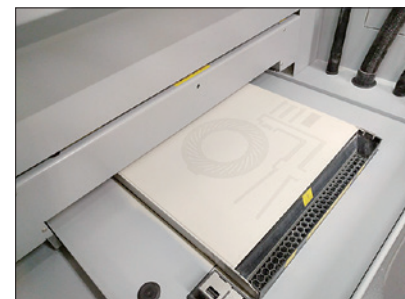
3Dプリンタで製作したマニホールド鋳型



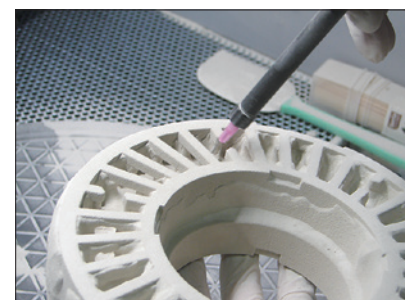
3Dプリンタから取り出し



マニホールド鋳物



3Dプリンタ造型動作



鋳型仕上げ作業

事業に取り組んだ経緯・背景

製造メーカーが製品を開発する上で、試作開発品を短時間で製作することを求められるニーズがある。しかし、従来鋳造品の製造には木型・金型からの鋳型製作が必須であり、その製作には1～6週間の期間が必要であった。そこで、短納期納品の要望に応えるために、木型・金型を必要しない3Dプリンタを活用し鋳型作成手法と、より高融点金属に対応できる3Dプリンタ用鋳型材の開発を行い、鋳型と鋳造品の提供サービスを開始した。また利用を拡大するためには、鋳型材の安定生産と品質向上を図る必要があった。

事業内容

当社で開発した3Dプリンタ用鋳型材をより活用できるように、以下の取り組みを行った。

- ・ 鋳型材生産のコスト低減を図るために、大型粉体混練機を導入し、適切な回転速度や混練時間の探索。
- ・ 鋳型材が少しでもリサイクル・リユース出来るように、粉体の分離・回収装置の開発。
- ・ 造型した鋳型の強度向上や含有水分量の減少を目

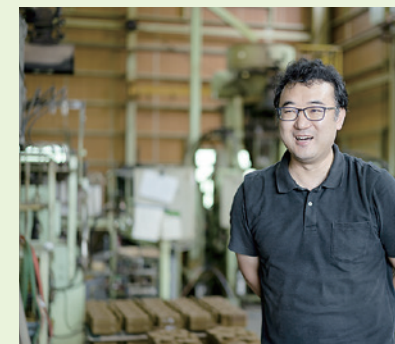
的に鋳型を焼成することで、鋳型が収縮することが判明した。そこで、温度コントロールのできる焼成炉導入し、収縮条件を探索し、寸法精度の向上を図る。

事業の成果

それぞれの課題に合った設備を導入することで、安定的に鋳型材を生産することができ、生産性も30%向上した。寸法精度も、最適な焼成温度と焼成時間を確定することで、0.5%程度の誤差まで改善することができた。結果、クライアントに納品する品質が向上し、顧客満足度の上昇につながった。

事業の現在の状況

3Dプリンタ用の新しい材料と製造手法を改良することができ、国内特許並びに海外特許を取得することができた。また、鋳型のみならず、自由な形状で製作できる陶器やセラミックスの代用品として活用される事例も出てきた。現在は、鋳型並びに鋳型材の製造手法を大手材料メーカーとライセンス契約し、鋳型材の全国販売を開始することで、活用を広めていきたい。



代表取締役 井家 洋

有限会社 小松鋳型製作所

◇代表者名 代表取締役 井家 洋
◇設立年月日 昭和42年3月23日
◇所在地 〒923-0976
小松市矢田新町へ39-1
◇TEL：0761-43-0826
◇FAX：0761-48-3977
◇URL：http://www.k-igata.co.jp/
◇E-mail：cad-arts@k-igata.co.jp
◇従業員数 13人
◇資本金 9,000千円

【得意分野】

アルカリフェノール樹脂を用いた鋳造用鋳型の製作、マシニングによる金属加工、3Dプリンタによる造型品製作

【主要取引先】

津田駒工業、石川可鍛製鉄、AGCセラミックス

【商品】

鋳造用砂型・中子、食品製造用金型

【代表者から一言】

創業時からの事業を深化させながら、新規事業へ挑戦することを目指しています。社会に役立つ企業を目指しております。



会社外観