

# 金属射出成形(MIM) 技術ニュースレター

## Metal Injection Molding Technical Newsletter

Volume 03 May

発行：太盛工業株式会社

「金属射出成形 技術ニュースレター」は、金属射出成形に関する開発・設計者向けの技術情報をお伝えする技術ニュースレターです。印刷の上、ぜひ貴社内でご回覧ください！

### 1.なんとコストを10分の1まで削減！ 機械加工からMIMへの置き換えによるVA/VEコストダウンの成功事例

一般に製造業の世界では、部品点数の増加はコストに対して2乗されて影響を与えてしまうと言われています。常識的なことですが、部品点数は少ない方がコストダウン、品質向上につながります。

MIMによる部品製作の大きな特徴のひとつは部品の一体成形が可能なこと。例えば従来は複数の切削加工部品を組み合わせで作っていた部品も、MIMであれば金型への射出成形で一度に得ることができるため、複雑な部品であっても形状によっては大幅なコストダウンを図ることが可能です。



▲ 従来は4つのパーツを組み合わせてカムを構成

上写真は実際に太盛工業でご提案したMIMの利用によるコストダウン事例です。従来は4つの部品を組み合わせて製作していたカム部品ですが、加工、組立工数等を削減し、MIMによる一体成形で大幅なコストダウンを実現できました。この4つの部品は切削加工によって作られており、一式で1000円近い高精度のカム部品です。太盛工業ではこの部品を、MIMによりコストを10分の1以下、1000円以内のコストにまで収めることに成功しました。

要求精度は組み上がった段階で100分の1と、機械加工並の高精度でしたが、品質面でも問題なくOKを頂きました。MIMの活用による高精度部品のネットシェイプ製作のご相談は太盛工業まで！

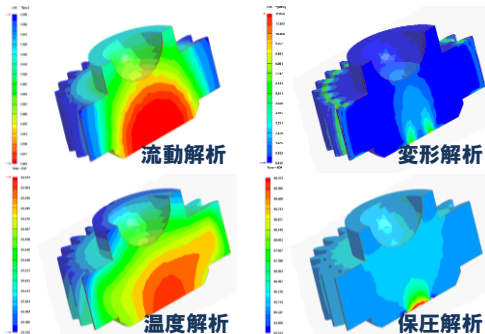


コストを1/10以下に削減

▲MIMにより一体成形したカム部品

### 2. CAEによるMIMの成形解析 事前解析によりスピード立上げを実現！

太盛工業がお客様から図面を頂いた次に行うことはMIMにおけるCAEです。今でこそ一般的になったCAEですが、太盛工業ではCAEが広く普及する前から各種プログラムを駆使して成形前の解析を実施、各種条件を最適化するように検証を加え続けてきました。その経験から現在は全く新規の形状であっても、ほぼ一発で目標の形状を高精度に得ることができるようになってきました。MIM部品のスピード立上げは太盛工業にお任せ下さい。

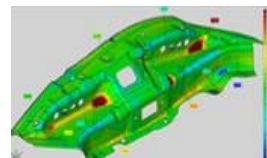


▲ 解析により最適条件をスピード算出

### 3. 複雑形状部品の品質保証

#### 3次元データの活用による誤差修正

複雑形状や自由曲面を持つ部品は、従来の接触式測定法では、反りや歪みといった設計図面からの誤差の実態把握が困難です。そこで太盛工業では非接触光学式3次元スキャナーを用い、金型、試作品、射出成形体、焼結体を製品に触れることなく全ての表面状態と形状を3次元データとして取得します。この取得した3次元データと元の製品3次元CADデータを比較検証することで、誤差を検出し解析を行っています。このプロセスを経ることで、通常は定点測定による測定しかできない部品であったとしても、製品の全体形状について高い精度の保証を行うことができます。またこの手法を応用したリバースエンジニアリングにも力を入れており、各種ご相談に対応が可能です。高精度の複雑形状部品はμ-MIM®の太盛工業にご相談下さい。



▲ CADデータと実測データ



▲ 比較検証データ

#### 検証から即時のフィードバック

非接触式3次元スキャナーを活用、一般的な検証が困難な複雑形状部品でも、設計データと、実際の成形品のデータを比較検証し、誤差の即時修正・対応が可能。

### 4. 東大阪リサーチラボのご紹介

#### 太盛工業の技術を支える研究開発部門

太盛工業は東大阪のクリエイション・コアに研究開発用のラボを保有しています。X線CT装置や走査型電子顕微鏡(SEM)、日本に2台しか存在しないオーストリア製のマイクロ射出成形機など、最先端の研究開発設備を備えています。超高精度MIMをはじめとした研究を行っています。見学大歓迎ですのでぜひ一度お越し下さい！



▲ 建物外観

▲ リサーチラボ内部

#### リサーチラボ 所在地

大阪府東大阪市荒本北1-4-1  
クリエイション・コア東大阪 南館 2107号室

### 5. 今後の展示会・学会情報

太盛工業は4月にドイツ、ハノーバーメッセに出展しました！次の展示会は6月のアメリカのMD&M Eastです。MD&M Eastは世界最大級の医療関連の展示会。3000のサプライヤーが集まる展示会ですが、その中でも当社は世界最高レベルの超精密MIMの技術で世界の医療、製造業に貢献します。

#### <展示会・学会 予定>

- 5月 粉末冶金 春季大会 (早稲田大)
- 6月 MD&M East 2013 (アメリカ)
- 9月 機械学会年次大会 (岡山大)
- Euro PM 2013 (スウェーデン)
- 10月 Fuel Cell Seminar & Energy Exposition 2013(アメリカ)
- 11月 Medica 2013 (ドイツ)

### 太盛工業の社員が語る今月のコラム



生産管理 通称花組 私、森田は右端です

宝塚大劇場 ホール いつもS席に座ります  
初めまして、太盛工業 生産管理の森田です。わたしの趣味は宝塚歌劇団の観劇です。その一番の魅力はプロ意識を感じさせる、養成学校のころから徹底されている礼儀作法。劇団の顔となるトップスターともなれば、完璧な所作を身に付けています。特に柚希礼音が最高です。これは会社や個人においてもとても勉強になることだと思っています。宝塚、いいですよ。

エンジニアのための技術情報サイト  
金属射出成形.COM

金属射出成形

検索

金属射出成形 技術ニュースレター  
発行：太盛工業株式会社

TEL:072-829-3588 FAX:072-827-3390  
URL: <http://www.aisei-kogyo.com/>

寝屋川本社  
〒572-0073 大阪府寝屋川市池田北町26番1号  
リサーチラボ  
〒577-0011 大阪府東大阪市荒本北1-4-1  
クリエイション・コア東大阪 南館 2107号室