

NEXT STAGE 月

開発 デザイン 火

調達 物流 水

製造

# 設計・開発 フロンティア

重要性高まる

農業機械や船舶用ディーゼルエンジンが得意なヤマハ。重要部品のシリンドラブロック、シリンドラヘッドなど鉄鉄铸件製品はグループ会社のヤマハキャステクノ（滋賀県湖南市）が生産を担う。同社も環境規制対応や多品種少量生産、海外生産の立ち上げなど設計・開発面の負担が増えている。砂型内の鉄鉄溶湯の流れ方を事前に分析する铸造解析プログラムや3Dプリンターの活用で対応している。

「昔よりエンジン設計者が铸件製造側の意見を聞いてくれるようになった。ヤマハキャステクノの藤井登喜男社長は、铸件製品の重要性の高まりをこう表現する。

ディーゼルエンジンは環境規制が厳しくなる中、高精度、高品質の铸件部品が

ひときわ求められるようになった。新たな環境規制「ティア4」対応エンジンはシリンドラヘッドなら従来の2倍の精度が必要。内部形状はレーザーで高精度に寸法をチェックし铸件の肌面もシビアな品質が必要だ。铸型の砂を製品に残さない工夫も要る。流路を改善したいがエンジン容量は限られ、設計全体とのせめぎ合いとなる。

誰でもできる

ヤマハキャステクノは初期段階からヤマハのエンジン設計に携わり、意見

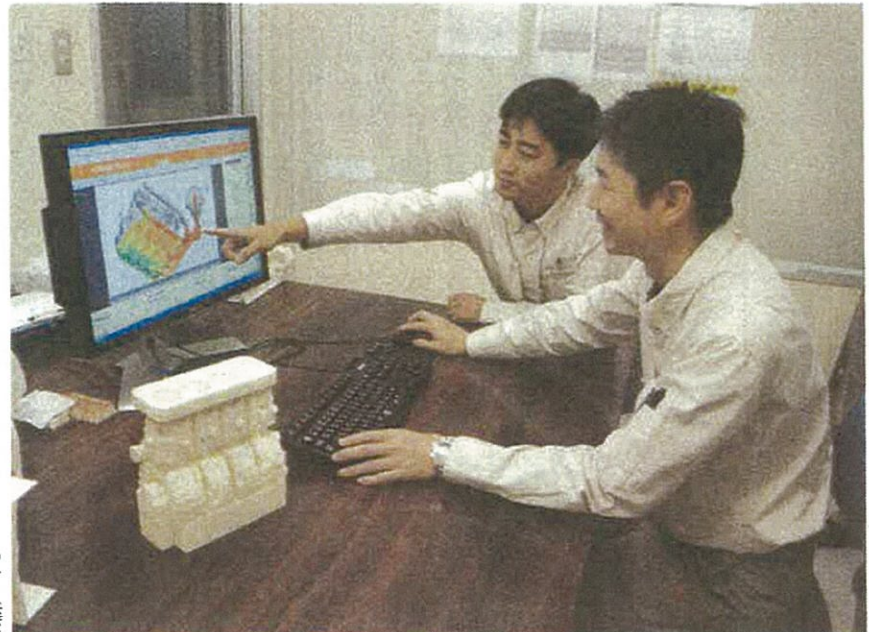
## 3Dプリンターで試作

ヤマハキャステクノ

エンジン  
铸件製品

を出しつつ铸件部品の設計を固める。要求される精度や品質の実現のため最新のツールを活用し技術力を高

めている。铸造解析技術はその肝とシミュレーションを活用し溶湯を流す



铸造解析プログラムを活用した設計開発

▲.....▲  
造技術センター（センター長）技術になった。

「ロ」の後、不純物を逃がす「上がり」の位置、溶湯が通る「湯道」形状などの複雑な設計「方案」が、2日できる。温度分布も一目で分かる「若手でも誰でもできる」（荻野知也 鑄

る）（藤井社長）ので、そこまでほしくないそうだ。同社はインドネシア新工場での生産立ち上げも進行中。従業員のスキルに左右されずどこでも高品質の製品が生産できるよう、設計開発側も苦労しているとい

（大阪・石橋弘彰）

## 低コスト品でASEAN攻勢

アサダ

アサダ（名古屋市北区、浅田吉社長、052・914・1207）は、電動パイプネジ切り機や切断機などの配管関連機器と、フロン回収・再生

### 配管関連機器

装置など環境機器を手がける。現在、海外で拡販するのが配管関連事業。同事業の海外売上高比率は約3割で、年々その割合は増加

タイ工場の電動パイプネジ切り機生産ライン



が遅くても良いなど求める品質が違おう」（同）という。そこで年内にも設計から見直し、従来機より価格を2割下げた新興国用ネジ切り機を発売する方針だ。

一古一浅田社長

狙いは