

# ニチダイ 金型製作ソリューション 高精度化生産技術



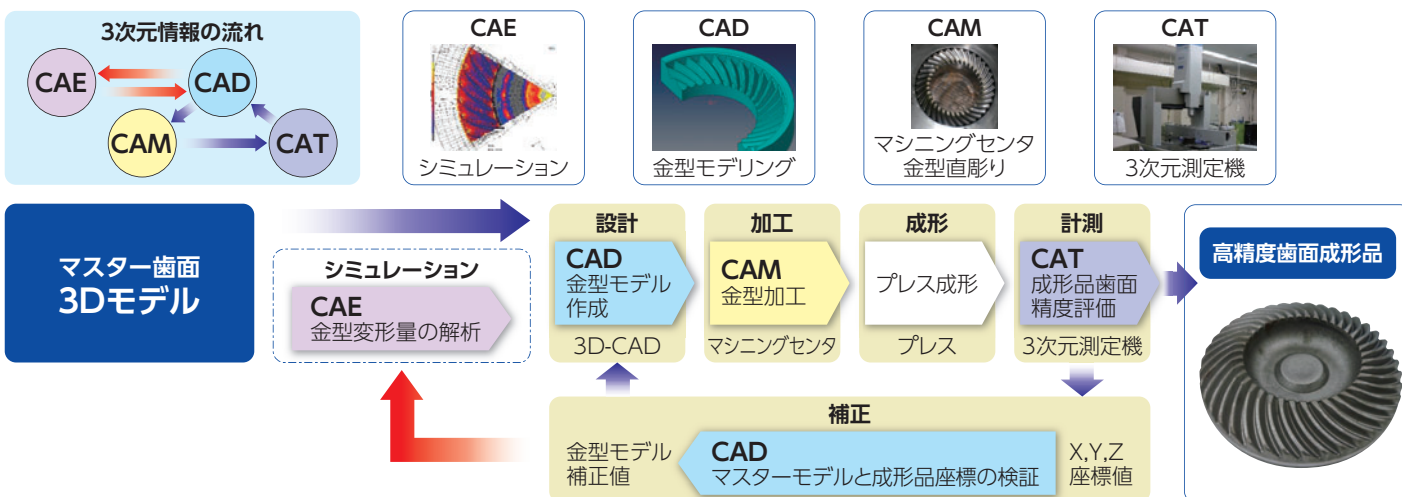
## ギヤ歯面のネットシェイプ

～金型弾性変形を補正する高精度金型技術～

成形時に発生する金型の弾性変形を補正することで成形品ギヤ歯面精度を向上させる技術です。

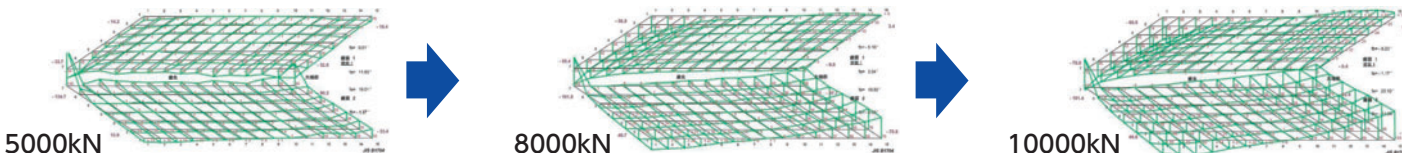
### 金型補正フロー

高精度な成形品のための金型づくりには3Dモデルをフル活用できるツールが必要。



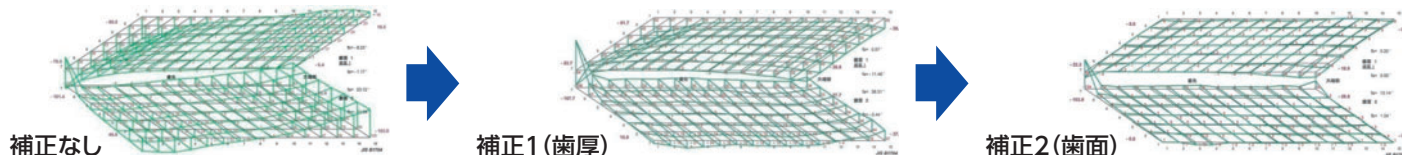
### 成形による金型の弾性変形

成形荷重の変化によって成形品の精度も変化する。



### 補正

成形時に発生する金型の変形量をフィードバックし金型を補正することで高精度な鍛造ギヤとなる。



## 超硬合金の直彫り加工

ニチダイでは、さらなるQDCの改善を目指し、超硬合金金型の直彫り加工の技術開発を進めています。

### ベベルギヤ加工方法

#### 放電加工

金型測定用

金型モデル作成

電極モデル作成

電極製作

電極測定

放電加工

金型測定

磨き加工

金型測定

#### 直彫り加工

金型測定用

金型モデル作成

電極製作が不要!

MC直彫り

金型測定

磨き加工

金型測定

加工状態



電着工具での加工



PCD工具での加工

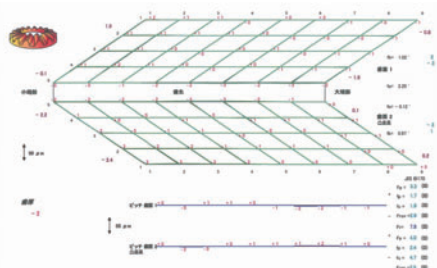


加工品



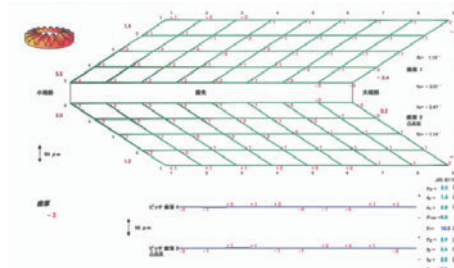
### 精度比較 (放電・直彫り加工)

放電加工後



精度JIS1~2級  
面粗さRz4~6

直彫り加工後



精度JIS0級  
面粗さRz4~7

#### 【効果】

- 品質:手加工による磨き加工での除去量低減により品質の安定化が可能となる。
- 納期:放電加工による変質層の除去が不要となり磨き加工の加工工数低減が可能となる。
- コスト:放電加工によるマイクロクラックが発生しないため金型寿命の向上・安定化が期待できる。

本 社  
〒610-0341 京都府京田辺市薪北町田13  
TEL.0774-62-3481 FAX.0774-62-3469

宇治田原工場  
〒610-0201 京都府綴喜郡宇治田原町禅定寺塩谷14  
TEL.0774-88-6311 FAX.0774-88-6321

熊谷営業所  
〒360-0036 埼玉県熊谷市桜木町2-88  
TEL.048-526-7381 FAX.048-526-7412

浜松営業所  
〒433-8118 静岡県浜松市中区高丘西3-12-3 1階  
TEL.053-430-0761 FAX.053-438-1288

名古屋営業所  
〒465-0095 愛知県名古屋市名東区高社2-127 1F  
TEL.052-726-9805 FAX.052-726-9803

京都営業所  
〒610-0201 京都府綴喜郡宇治田原町禅定寺塩谷14  
TEL.0774-88-6311 FAX.0774-88-6321

岡山営業所  
〒700-0976 岡山県岡山市北区辰巳22-103TCKビル  
TEL.086-244-6660 FAX.086-244-6663

熊本営業所  
〒861-8039 熊本県熊本市東区長峰南1丁目1-7  
TEL.096-387-6551 FAX.096-387-6552

NICHIDAI U.S.A. CORPORATION  
15630 E State Route 12 Unit 4, Findlay, OH, 45840-9743, USA  
TEL.1-419-423-7511 FAX.1-419-423-7512

NICHIDAI ASIA CO., LTD.  
Amata Nakorn Industrial Estate Phase 8, 700/882 Moo 5, Tb.  
Nhongkakra Ap. Phanthong Chonburi 20160, Thailand  
TEL.66-38-185-080-1 FAX.66-38-185-079

(販売代理店)  
SHANGHAI JUMBO CORPORATION  
2-1202, 388 ZhongJiang Road, Shanghai 200062, China  
TEL.86-21-6238-5073 FAX.86-21-5239-9260

NNF CORPORATION  
ASC Bldg. 65-14, 1gongdan-ro 6-gil, Gumi-si, Gyeongbuk 730-906 Korea  
TEL.82-54-461-1718 FAX.82-54-461-1719



株式会社 ニチダイ  
NICHIDAI CORPORATION  
精密成形技術のベストパートナー

URL: <http://www.nichidai.jp/>  
Mail: [eigyou@nichidai.co.jp](mailto:eigyou@nichidai.co.jp)

詳細は下記までお問合せください。  
営業本部  
TEL: 0774-88-6350