

## 平成27年度採択

「焼結冷間鍛造工法及び表面処理による高強度・長寿命かつ耐摩耗性に優れる焼結部品の開発」

井上熱処理工業株式会社(群馬県) 主たる技術：立体造形に係る技術

- ・近年更なるコストダウンのため、低コストで廃材も少なく、小型・高精度・複雑形状品を大量生産できる焼結材に、高強度および長寿命が要求されている。
- ・本開発では、分野横断型複合技術である焼結冷間鍛造工法による焼結体の高密度化と、真空浸炭熱処理による優れた金属組織の付与により、製品の高機能化を図った。

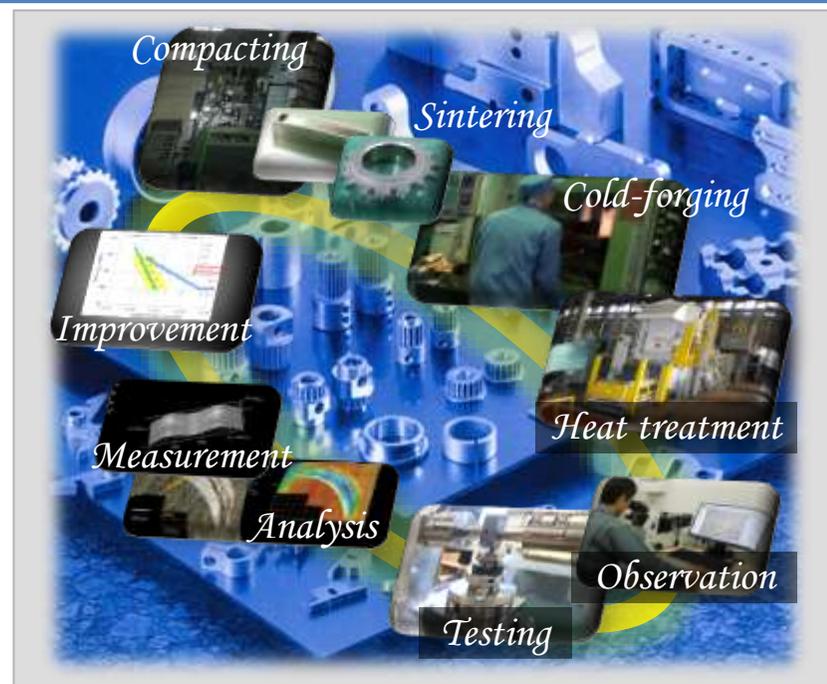
### 研究開発の成果

#### ■ 素材開発

- ・成形、一次焼結、冷間鍛造条件の検討を行い、各工程の最適条件を得て、99%以上の高密度化に成功した。
- ・真空浸炭熱処理条件の検討を行い、最適条件を得た。

#### ■ 製品開発

- ・開発したダイセットおよび金型を用いて、最適条件での冷間鍛造実験を行い、数種類の試作品(カム)の比較評価を行った。その結果をフィードバックし改良金型を複数作製、再評価といったPDCAサイクルを実行した結果、高密度製品の試作に成功した。
- ・高密度化および熱処理により、高度化目標をクリアし、メーカーの耐久試験にも耐えうる金属組織および機械物性を獲得した。



#### 研究体制

事業管理機関：公益財団法人群馬県産業支援機構

井上熱処理工業株式会社, 藤焼結合金株式会社,  
群馬県立群馬産業技術センター, 国立大学法人群馬大学

#### 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：品質保証部 井上紀子  
E-mail：iht01@maple.ocn.ne.jp  
電話番号：027-268-5959