

# 平成26年度採択 ニアネットシェイプ素材と高効率直彫り加工による 大型超硬金型の一貫体制製造技術の開発

株式会社エイ・エム・シー（石川県） 主たる技術：精密加工技術

- ・小型（Φ20mm以下程度）の超硬合金金型の一部は直彫り加工で製作され初めているが、比較的大型（Φ100mm程度）の金型の直彫り加工については主に高コストな工具費がネックとなり実用化がされていない。
- ・ニアネットシェイプな超硬素材の製造方法の開発による取り代減少および高効率な超硬直彫り工具の開発と最適加工条件の抽出により低コスト化を図った。

## 研究開発の成果

### ■ニアネットシェイプな超硬素材の製造方法の開発

- ・コスト目標 2倍に対して2.2倍～2.7倍、品質目標 取り代0.2%に対して0.27%\*となった。

（※実験のため取り代を多めに設定したためであり、実際は0.2%可能）

### ■高効率な超硬直彫り工具の開発と最適加工条件の抽出

- ・超硬直彫り金型のための工具を開発し最適加工条件を決定することを目的とした。加工速度が2倍、工具寿命が1.5倍を達成したことで加工効率従来工具比3倍を達成した。さらに、切込み量0.1mmを達成した。

### ■試作金型の製造と評価

- ・ニアネットシェイプ超硬素材による取り代削減と高効率工具により比較的大型の金型製造に至った。
- ・直彫りベベルギア型においては手仕上げの6割削減により形状精度が向上し旧JIS 0級を達成した。



## 研究体制

事業管理機関 公益財団法人石川県産業創出支援機構

研究等実施機関

株式会社エイ・エム・シー、株式会社ノアロイ、株式会社イフカム、  
独立行政法人国立高等専門学校機構 富山高等専門学校

## 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：技術課 若宮 寛明

E-mail：wakamiya@amcnoto.jp

電話番号：0767-38-8008