

# 希少金属レス工具

～環境に優しい新硬質工具の製造技術を確立～

産業技術総合研究所 研究グループ長 松本章宏  
日本特殊合金株式会社、ピーティーティー株式会社

**狙い** 超硬合金の結合相であるCoは希少金属であるとともに人体への有害性が指摘されている。産総研ではCoをFeAl金属間化合物に置き換えた新規な硬質材料WC-FeAlを開発してきた。これまで通電加圧焼結を用いて緻密なWC-FeAl焼結体を作製してきたが、実用化のためには量産できるプロセスを確立する必要があった。本プロジェクトでは、WC-FeAlを市販超硬合金と同様のプロセスで製造可能な技術を確立することを目的として行った。

**用途** 日本のモノづくりを支える切削工具や金型への応用が可能である。鋳鉄に対する優れた耐凝着性を有するとともに、銅に対する優れた耐摩耗性を利用して、銅合金用の切削工具・金型としての応用、またDLCやダイヤモンドとの良好な密着性を利用して、CFRP用の切削工具などへの応用が可能である。また、優れた耐熱性を利用して高温鍛造用金型への応用なども期待できる。

## 特長

- 希少金属であるコバルト (Co) を用いない新規な硬質材料。
- 市販超硬合金に比して、耐熱性 (耐酸化性・高温硬度) に優れる。
- 鋳鉄・銅に対する耐凝着性・耐摩耗性、炭素系硬質膜との密着性に優れる。

## 仕様

外 寸 /  $\phi 8 \times L100$  mm (ドリル・エンドミル)  
W: 20 × D: 20 × H: 5mm (チップ)  
重 量 / 70g以下



■ お問い合わせ / 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 構造材料研究部門粉末冶金プロセスグループ 研究グループ長 松本章宏  
e-mail : akihiro-matsumoto@aist.go.jp 電話番号 : 052-736-7488 FAX : 052-736-7127  
■ 特許の有無 : 特許4997561号