

超硬切削工具長寿命化

名古屋工大 シー・ケイ・ケー 3—20倍技術開発

【名古屋】名古屋工業大学とシー・ケイ・ケー（愛知県半田市、沢田秀司社長）は、超硬切削工具の寿命を標準品の3—20倍ほどに伸ばせる技術を共同開発した。超硬合金に微量の他元素を加えるレーザードーピング（LD）により実現した。シー・ケイ・ケーは今春をめどに同技術を用いた超硬ドリル、超硬エンドミルを発売する。価格は標準品の2倍程度になる見込みだが、長寿命化の効果によってランニングコストの大幅低減が期待される。

LDは金属材料に他を、シー・ケイ・ケーが超硬工具の表面処理

元素を塗布した後、レーザーを照射して母材に応用した。超硬工具

の性質を制御する技の母材となる炭化タン

グステン（WC）の表

面を強化する層に、硬

質材料で構成するドー

ピング材を塗布し、レ

ーザーを照射する。

WCの強化層は照射

によって原子間にすき

間が生じ、そこにドー

ピング材が入り込む。

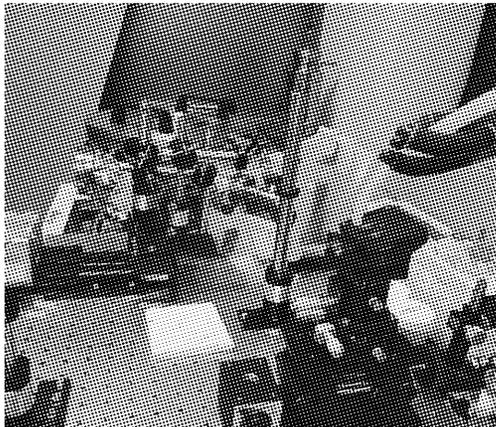
これにより原子同士の

結合力が高まり、WC

の硬度が上がったり、

もろさが改善したりし

て、長寿命化する。



超硬切削工具にレーザードーピングをする装置

同社は超硬工具の受託生産を主に手がけている。これまで自社ブランドでの工具は販売していなかったが、今回の長寿命化した超硬工具の開発を機に、自社製品の販売事業に乗り出す。LDはドリル、エンドミルだけでなく旋削チップに対する長寿命化の効果も確認している。ただ、同社は旋削チップの生産ラインを持っていないため、市販の旋削チップにLDの加工処理する事業を販売事業とあわせて展開する考えだ。