

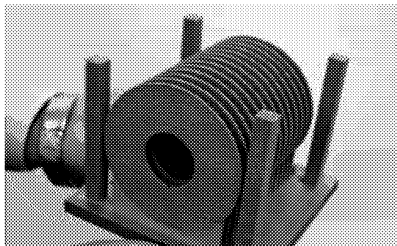
# 金属素材 欠けにくさ2倍

## 東北大などと、硬度と両立

### 東洋刃物

産業用刃物製造の東洋刃物は東北大などと共同で、硬くて欠けにくい金属素材を開発した。3Dプリンターで粉末状の材料を急速に加熱・冷却しながら造形し素材の組織を緻密化。硬度は超硬合金に匹敵する水準で、欠けにくさを示す「じん性」は一般的な刃物よりも2～3倍高いという。量産技術の開発を進め、2019年度後半の本格生産を目指す。

さびに強いCCM合金を改良した	
耐食性	さびやすさを一般刃物の2.5%程度に軽減
硬度	超硬合金に匹敵
じん性(欠けにくさ)	一般刃物の2～3倍



CCM合金と呼ばれるさびにくい素材をもとに、硬度やじん性を高める改良を行った。CCMはコバルト、クロム、モリブデンの合金。一般的なステンレスの素材よりも耐食性が高いが、刃物など工業用にも広く使えるよう、硬度やじん性の改良に取り組んだ。

通常は硬度を高めると欠けやすくなり、じん性を高めると硬度が落ちる傾向があった。東北大金属材料研究所の千葉晶彦教授らと3Dプリンターを活用して研究を進めた。

3Dプリンターで作った円盤形刃物の試作品(宮城県富谷市の東洋刃物本社)

な加熱と冷却で、素材の組織の緻密化に成功。従来の刃物は難しかった硬度とじん性の両立を実現した。東洋刃物はすでに顧客の工場に試作品を提供しており、評価を受けてきた。東洋刃物はすでに顧客の工場に試作品を提供しており、評価を受けてきた。東洋刃物はすでに顧客の工場に試作品を提供しており、評価を受けてきた。

を目標としている。まずは、量産技術を整える方針。量産技術を整える方針。量産技術を整える方針。