

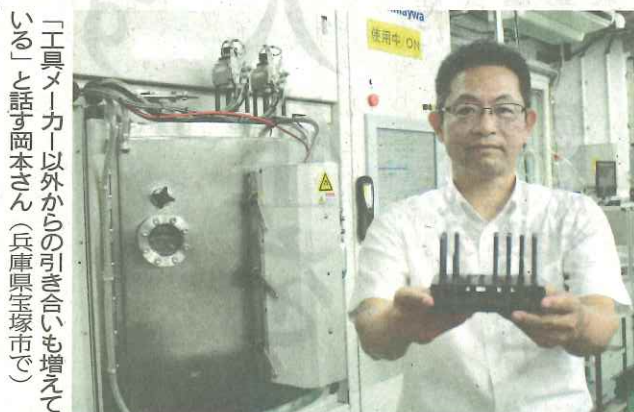
極める ドリルの刃ダイヤモンドで強く

車のヘッドランプに薄い保護膜などをつける「真空成膜技術」の開発に10年近く携わる。培ったノウハウを生かし、ドリルの刃を硬いダイヤモンドでコーティングするだけでなく、鋭く加工する手法を日本で初めて編み出した。不可能だった超硬合金の素材が削れるようになり、精密部品業界などから注目を集める。

真空成膜技術は、真空中で素材を加熱して気化させるなどし、ガラスや金属に付着させて薄い膜を作る。

新明和工業メカトロ本部技術部長

岡本浩一さん 58



「工具メーカー以外からの引き合いも増えている」と話す岡本さん（兵庫県宝塚市で）

ドリルにダイヤモンドを付着させる研究を始めたのは、社内の航空機部門で部材に穴を開けるのに工具として使っていたのを目にしたからだ。製造の過程ではダイヤモンドが剝離しないように施す前処理工程や、均一に付着させる技術が必要だが、ドイツや米国などの海外勢が握っていた。

ダイヤモンドは結晶が大きくなると表面が粗くなり、小さいと摩擦しやすくなる特性がある。温度や前処理、素材の割合などを変えながらテストを繰り返して、5年かけて実用化した。さらに、プラズマを照射して刃を鋭くすることにも成功。「試行錯誤が多いからこそ面白い」と振り返る。

一連の業績が評価され、表面改質などで業績を残した理化学研究所元主任研究員の故岩木正哉氏の偉業をたたえて創設された「岩木賞」を今年受賞した。

現在は、ダイヤモンドコーティング技術の活用先を模索している。例えば、食品工場で加工に使う刃物に、施せば、寿命が大幅に延び、交換の手間を減らすことができる。「あらゆる可能性を探っていきたい」と笑みを見せる。（吉田雄人）