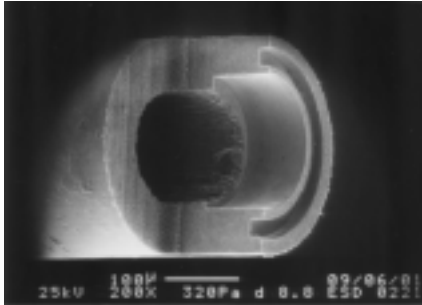


つくるのは、
肉眼でやっと見えるほどの
小さいもの。
実現させたときの達成感は、
とても大きいですよ。



切削加工ドリウムコンテスト出展プロジェクト

「究 極への挑戦」。所属研究室のテーマだ。超微細加工のために、工具そのものを自分たちでつくることも珍しくない。精密機械メーカーが主催する「切削ドリウムコンテスト」では、外径0.3ミリ、内径0.15ミリのパイプの中ぐり（穴の内部仕上げ）にチャレンジした。0.5ミリというシャープペンシルの芯の直径を考えれば、その内径がどれほど小さいか想像がつくだろう。ここまでになると、一般的な工具での加工は不可能。「だったら自分でつくろう」。そうして直径わずか50ミクロン（100分の5ミリ）の工具づくりに取りかかった。放電加工という特殊な技法を駆使し、つくり直しを何度も行い、ようやく納得のいくものができあがった。

つぎは肝心の中ぐり。作業には、超微細加工用に研究室で改良された装置を使った。ごくわずかな力を加えるだけで工具が折れてしまうので、慎重に慎重を期した作業を続けること約一ヶ月、ついに満足いく出来に達した。でも、いざ実現してしまうとなんとなく物足りない。「じゃ、内径の回りに溝を入れよう」。新たにつくった直径25ミクロンの工具で、同サイズ幅の溝入れも施した作品は、コンテストのアカデミック部門で銀賞に輝いた。超微細加工のクオリティはもちろん、工具の自作も評価されてのことだ。

「加工がうまくいったかどうかは、最後に顕微鏡で確認するまでわからないんです。だから作業中はいつもドキドキでした。つぎは直径0.35ミリの穴の面取り加工に挑戦します。もちろん工具づくりからやります」。

誰もやったことのない究極への挑戦に、終わりはない。

野村 洋介

機械システム工学課程 4年次生
アカデミック部門 銀賞受賞

学生と教員の
共同PROJECT

