

# 高島産業株式会社

ナノレベルの研削・研磨  
技術でルビーを加工

長野県  
諏訪市清水2-1-21

1945年(昭和20年)設立  
TEL 0266-52-3311

<http://www.takashima.co.jp>



代表取締役社長  
小口 武男

独自の研削、研磨技術によりルビー等微小脆性材料の超微細加工( $\pm 1 \mu\text{m}$ )を実現し、半導体製造装置向けのルビー製微細ノズルを開発、日本シェア5割を獲得。

## ナノレベルの精度が求められる半導体製造装置向けの製品

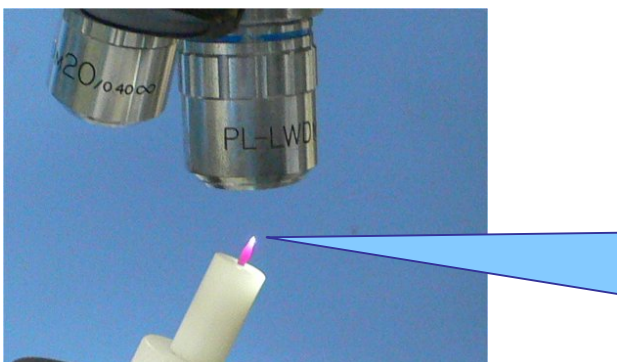
半導体デバイスは高機能化・高集積化が加速的に進み、これらを作り出す半導体製造装置向けの微細ノズル等の製品についても、それに合わせてナノレベルの精度が要求されてきている。ルビーは、堅く、耐摩耗性、耐熱性に優れており、微細ノズルには最適な材料であったが、従来は加工がとても難しかった。

## ウォッチ製造で培われた精密加工技術を高度化し日本シェア5割を獲得

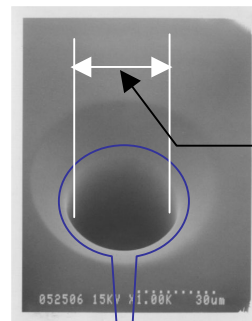
株式会社高島産業は、ウォッチ外装部品(リューズ等)製造で培われた微細精密加工技術を高度化し、独自の超微細研削、研磨技術を駆使して、セラミックス、ルビー等微小脆性材料で $\pm 1 \mu\text{m}$ 以内の精度を出すことに成功し、高精度、高品質な製品を実現、シェア5割を獲得した。

## ありとあらゆる加工方法の微細化に挑戦

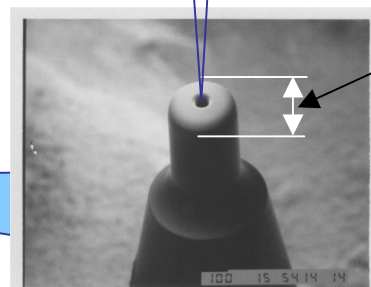
同社では、半導体ウェハを $30 \sim 50 \mu\text{m}$ と言う超極薄(通常 $300 \sim 1000 \mu\text{m}$ 程度の厚みで製造プロセスを流れる)にする加工技術を実現するなど、ありとあらゆる加工方法の微細化に挑戦し続けている。



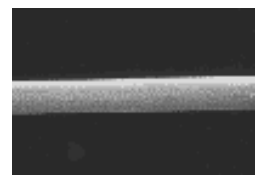
先端の赤い部分が、微細ノズルデバイス



内径: 最小 $10 \mu\text{m}$   
精度:  $\pm 0.5 \mu\text{m}$



外径: 最小 $35 \mu\text{m}$   
精度:  $\pm 3 \mu\text{m}$



参考: 毛髪