

当社が考える PCD 工具の特徴とは

ダイヤモンド工具と一口に言っても単結晶ダイヤモンド工具、電着ダイヤモンド工具、軸付き砥石など様々な種類が存在する。当社が製造する小径 PCD 工具とは多結晶焼結ダイヤモンドを多様な刃形状に変化させた工具である。この多結晶焼結ダイヤモンド素材の特徴を生かした工具作りについて説明する。

① 様々な工具形状が製作可能。

当社の PCD 工具は放電加工と研磨によって製作されている。従って当社の放電加工機や工具研削盤の稼働範囲内であればスクエア・ラジラス・ボール・テーパーなど、任意の形状で工具製作が可能である。

② 工具寸法が容易に測定可能。

高温・高圧で焼結された素材（cBN もほぼ同様の製法）をベースに放電加工や研磨を施している為、電着工具のような砥粒の凹凸が発生せず、ピンカド形状の製作なども可能である。また高温・高圧で焼結された素材なので砥粒脱落の心配も無い。

③ 微細・小径サイズが製作可能。

電着工具や軸付き砥石の場合、メッシュサイズなどにもよるが小径工具の製作においては困難な部分が存在する。反面 PCD 工具の場合は焼結体をベースにしているので直径 0.1φ を下回るような微細サイズにおいても製作可能である。

④ ミーリング加工での使用が比較的容易。

単結晶工具と異なり多結晶素材は結晶方位による影響が少ないため、超硬・Sic・ジルコニア・セラミックなど硬脆材への切削（ミーリング）加工において単結晶工具と比較した場合、使用が容易である。

以上が当社の考える PCD 工具の特徴である。