

勘どころシリーズ

教えて愛先生!

愛です



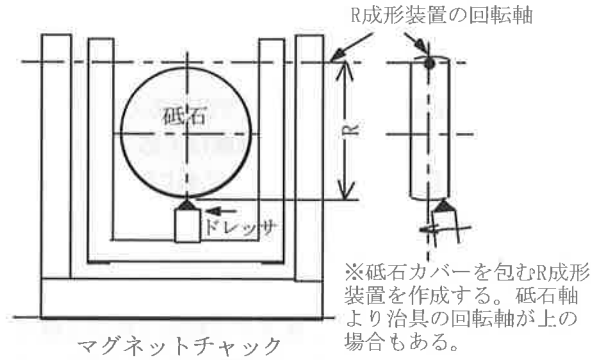
# 研削ワンポイントレッスン

■監修■ APTES 技術研究所 愛 恭輔  
〒249-0005 逗子市桜山4-4-4 TEL 046-87-7520 E-mail: k-ai@air.linkclub.or.jp

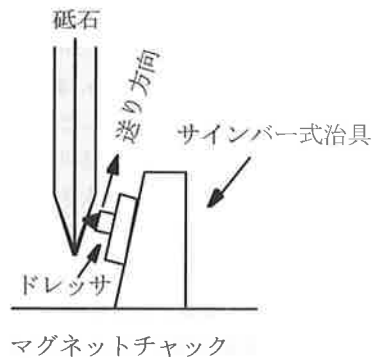
## 第1回 一般砥石における成形の勘どころは？

V溝や円弧などの形状を作る場合には、砥石を成形して加工します。多品種、少量の形状に対して、一般砥石を単石ドレッサや多石ドレッサをR成形装置、角度成形装置などに取り付けて行う方法は有効です。これら装置による成形例を示します。成形に用いる砥石はWAまたはPAビトリファイド砥石で粒度#60~80、結合度JかKの硬めの砥石が用いられることが多いのですが、材質や形状により選択されます。例えば焼けが生じやすい場合には、軟らかめの砥石を用いて形状修正を頻繁に行い、製品化を図る場合もあれば、型崩れを防ぐために硬めの砥石を用いる場合もあります。また、粒度が粗い軟らかめの砥石で荒取りし、仕上げを粒度が細かい硬めの砥石で研削する場合もあります。常に研削音や加工面を把握しながら対応することが大切です。円弧の成形はR成形装置を用いますが、凸Rを成形する時はR成形装置の回転軸よりドレッサ先端位置を低くしてスイングさせます。凹R形状を成形する場合には、R成形装置の回転軸よりドレッサ先端位置を高くしてスイングさせます。

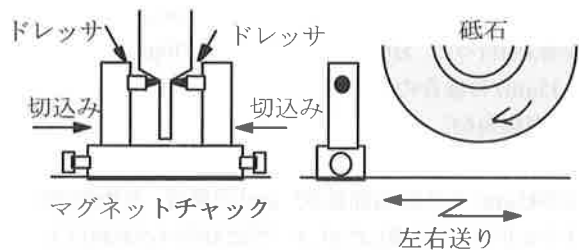
これらの留意点として、砥石の中心にドレッサ先端のポイントを合わせる必要があります。また、砥石を所定の形状にするために不要な部分を多量に削り落とす場合は、単石ドレッサで行くとドレッサ先端の摩耗が著しくなるため、粗取にインブリドレッサなどが使用されます。大きなR形状の成形には図1、図2のようにR成形装置を工夫します。角度成形をする場合には、図3のようにサインバー式装置が使用されますが、ドレッサは下方で切込みを与えて上へ送るようにします。砥石を薄く成形する場合には、割れを防ぐために両側から力が均等にかかるように2個のインブリドレッサを用いて挟みながら下で切込みを与え上に向かって成形します。または、図4に示すように成形する高さの位置にドレッサを設定しテーブルを低速で左右に動かして上向き削りになる方向で軸方向に切込みを与えて成形します。砥石の成形は勘と経験によるところも多く、これら技術を蓄積し、ものづくりに役立つよう、生産現場の方々との意見交換がとても大切です。



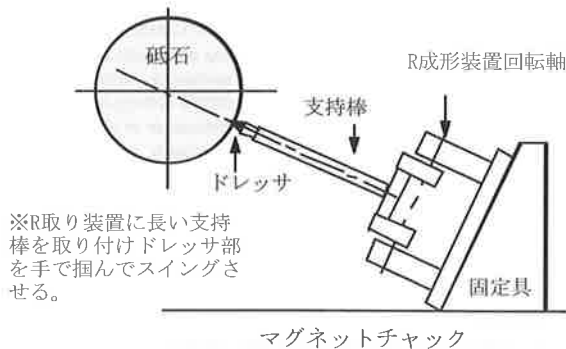
(図2) 大きい凸Rの成形例



(図3) 角度成形例



(図4) 薄くする成形例



(図1) 大きい凹Rの成形例

