

薄板小径孔のせん断加工における かす詰まり対策

(株)小松精機工作所 鈴木洋平*

せん断加工における「かす上がり」と「かす詰まり」は、打痕などの不良品や金型工具の破損に繋がる厄介な問題の1つである。発生頻度は生産数量に対して低いものの、発生すれば後に製品の全数検査が必要になるほか、金型破損の場合には、金型（工具）の再製作によるコスト負担や生産中断による納期調整といった対応にも迫られる。

薄板小径孔のせん断加工の場合、一般的にはかす上がりとかす詰まりが発生しやすいとされている¹⁾ことに加え、それによる前述の不具合の発見も困難になる。具体的には、薄板小径孔のせん断加工ではコイル材を用いて順送り加工することが一般的であるが、製品サイズが小さいがゆえに連

続加工中における加工品の検査は顕微鏡が必要になるため、連続加工を中断して検査しない限り不具合の発見は困難になる。

本稿では、薄板小径孔のせん断加工において、金型工具の破損予防の観点からも予防すべき「かす詰まり」に関して、筆者の現場経験と研究開発部門での研究内容について紹介する。

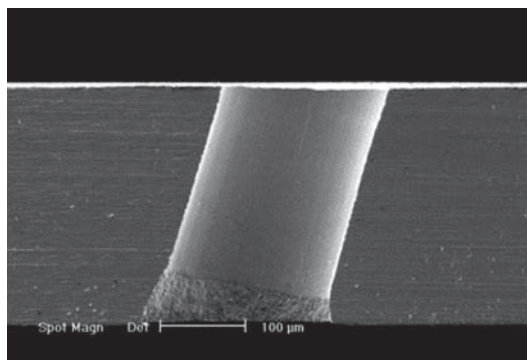
薄板小径孔の加工事例

当社は1953年創業の精密部品加工会社である。腕時計部品を組立てる会社として創業し、プレス加工、金型設計・製作の一貫製造体制を構築してきた。その後、IT・情報機器部品加工を経て、現在では自動車の精密部品加工を主業務としている。写真1は当社で加工しているガソリンエン

*（すずき ようへい）：研究開発部研究開発課 課長
〒392-0012 長野県諏訪市四賀 942-2
TEL：0266-52-6100



(a) 製品の外観写真



(b) 製品断面の斜め穴（SEM画像）

写真1 ガソリンエンジン用燃料噴射装置部品のオリフィス