

# 試験片加工にも確かな品質を！

## ～意外と知られていない加工の影響～

(株)神戸工業試験場(KMTL)は、試験片加工から強度試験までを一括受託で行う民間試験場です。もちろん、試験片をご提供いただければ、強度試験のみのご依頼も受けつけております。ただし、当社にご支給いただく試験片の内、約3割が品質としてNG(芯振れ, 公差外れ等)という現状でございます。試験片が精確に加工されていないと、その強度評価は正確にできていないことになり、時間と費用が無駄になってしまう恐れがございます。安易に考えられがちな試験片ですが、その加工にはノウハウが必要で、注意を払わなければなりません。

本資料では、環状切欠き付き試験片の作製を一例に、外見上、同じ切欠き形状(品質検査で合格)をしていても、加工機や材質によって加工の影響が変化することをご紹介します。

### 試験片加工からご用命いただくメリット

#### トータルサポート

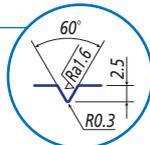
スピーディーに試験結果を報告

#### 試験片加工に特化

最適な加工方法を取捨選択

### 試験片加工

環状切欠き試験片

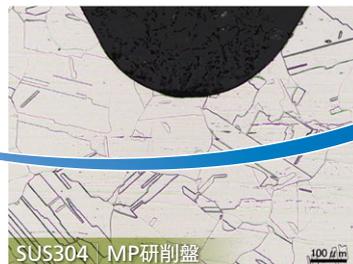
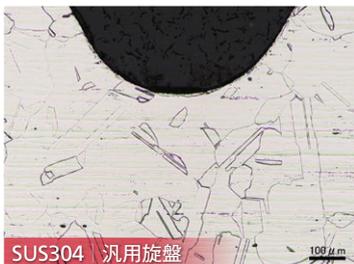


切欠き底の拡大

- 切欠きの加工には、汎用旋盤, NC旋盤, MP研削盤の3種類の加工機を用いました。
- オーステナイト系ステンレス鋼SUS304とNi基超合金Inconel718相当材を供試材として用いました。

	汎用旋盤	NC旋盤	MP(Micro Profile)研削盤
長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加工時間が短い</li> <li>・工具から製作のため自由度が高い</li> <li>・低コスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加工時間が短い</li> <li>・数値制御のため、再現性が高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研削であるため、硬質材も得意</li> <li>・数値制御なので再現性が高い</li> <li>・砥石から製作のため自由度が高い</li> </ul>
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加工精度が作業者の熟練度による</li> <li>・工具を製作する必要がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市販工具を使用するため、自由度が低い</li> <li>・数値設定にノウハウが必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加工時間が長い</li> <li>・軟質材は苦手</li> <li>・数値設定や砥石製作にノウハウが必要</li> <li>・高コスト</li> </ul>

### 観察例 | 断面マイクロ組織観察



切欠き底の拡大写真

- 上図はSUS304での切欠き底を光学顕微鏡で断面観察した写真です。
- ミクロ組織観察と呼ばれる試験で、断面を切断し鏡面になるまで研磨した後に酸でエッチング(腐食)させると、金属組織が現出します。
- 断面観察の結果、いずれの加工機も問題なくR加工が来ていることが確認されます。
- さらに切欠き底を拡大しても、むしろや凹凸といった異常も見られません。