

# トラブルシューティング (コレットホルダ)

	トラブル内容(現象)	要因	確認・対応
1	加工精度がでない	① 穴あけ工具のセンタリング精度が悪い (再研磨不良)  ② 工具の精度不良(径、振れ、切れ味等)  ③ 刃先の振れが大きい  ④ 切削条件の不適正	① ・工具を新品に交換 ・センターもみ加工を行う  ② 工具の交換  ③ ・下記「振れ精度が悪い」参照 ・R-Zeroホルダの使用  ④ ・工具メーカー推奨の切削条件を確認 ・一刃当りの送りを下げる
2	加工時にビビリ発生	① ホルダの共振によるビビリ  ② ホルダ剛性に対し切削抵抗が低い  ③ ホルダ剛性に対し切削抵抗が高い  ④ 曲げモーメントが大きい  ⑤ インターフェースの当り不良 ・主軸テーパ口元の拡張による当り不良 ・テーパ部、端面(2面拘束の場合)のゴミ・傷・打痕  ⑥ プルボルトの選定不良  ⑦ プルボルトの締め過ぎによるBTシャンクの膨らみ	① 回転数を変える(10%以上)  ② 切削条件の見直し(切削抵抗を大きくする) a. 送りを上げるか回転を下げる (目安:約20%) b. 切込みを大きくする  ③ 切削条件の見直し(切削抵抗を小さくする) a. 回転を上げるか送りを下げる (目安:約20%) b. 切込みを少なくする ・ホルダサイズを大きくする  ④ ・ホルダサイズを大きくする ・工具の突出しを短くする ・ホルダの突出しを短くする  ⑤ ・主軸の再研磨修正 ・テーパ、端面部(2面拘束の場合)の清掃、傷・打痕修正  ⑥ M/C指定のプルボルトに交換  ⑦ 推奨締め付けトルクでの締め付け
3	加工中に刃物が抜ける	① キャップの締め付け不足  ② キャップのローターリングの作動不良による締め付け不足  ③ キャップネジ部の摩擦抵抗増大のため締め付け不足 (コレットの締め付け不足)  ④ 切削曲げ抵抗が大きい (スリコギ運動による抜け)  ⑤ ホルダの剛性不足	① ・推奨締め付けトルクで締め付けを行う  ・トルクスパナの使用  ② キャップの交換  ③ ネジ部に油分(グリース等)の塗布  ④ 切削抵抗の軽減 a. 刃具の突出しを短くする b. 回転を上げるか送りを下げる (目安:約20%) c. 切込みを浅くする  ⑤ ・ホルダサイズを大きくする ・ミーリングチャックまたはシュリンカーの推奨

4	<p>使用中振れ精度が悪くなる *精度不良目安 20<math>\mu</math>m/4D (AA級コレット)</p>	<p>① コレットのチャッキング精度が悪い</p> <p>② コレット装着部にダストの噛み込み</p> <p>③ ホルダ内径の傷・打痕</p> <p>④ コレットの内外径部の傷・打痕</p> <p>⑤ 把握長が短い</p> <p>⑥ 工具の精度不良</p> <p>⑦ キャップネジ部のゴミの噛み込み</p> <p>⑧ キャップ・ローターリングの作動不良 (ローターリングがスムーズに回転しない)</p> <p>⑨ プリセットスクリューの弾性機能低下</p> <p>⑩ ブルボルトの締め過ぎによるBTシャンクの膨らみ</p> <p>⑪ インターフェースの精度不良 ・主軸内径、端面(2面拘束の場合)の振れ大(2<math>\mu</math>m以上) ・テーパ部、端面(2面拘束の場合)のゴミ・傷・打痕</p>	<p>① ・コレットの交換 ・AA級コレットの使用</p> <p>② 装着部の清掃</p> <p>③ ・ホルダまたは工具を交換する ・暫定処置として、不具合部を修正する(#1000以上のペーパー等で磨く) NTでは研磨修正不可 ・NTへ修理依頼</p> <p>④ コレットの交換</p> <p>⑤ コレットの内径研磨長さ以上に刃具シャンクを挿入</p> <p>⑥ 工具の交換</p> <p>⑦ ネジ部の清掃、グリース塗布</p> <p>⑧ ・キャップの清掃 (ローターリングがスムーズに回転するように) ・キャップの交換</p> <p>⑨ ・刃具シャンク端面を浮かせてチャッキング ・プリセットスクリューの交換</p> <p>⑩ 推奨締付けトルクでの締付け</p> <p>⑪ ・主軸の再研磨修正 ・テーパ、端面部(2面拘束の場合)の清掃、傷・打痕修正</p>
5	<p>加工中にキャップが緩む</p>	<p>① キャップの締付け不足</p> <p>② キャップネジ部の摩擦抵抗増大のため締付け不足</p>	<p>① ・推奨締付けトルクで締付けを行う ・トルクスパナの使用</p> <p>② ネジ部を洗浄後、油分(グリース等)の塗布</p>
6	<p>キャップが回らない、緩まない、異音が発生する</p>	<p>① ネジ部に異物の噛み込み</p> <p>② キャップの締付け過ぎによるネジのカジリ</p> <p>③ キャップネジ部の乾燥による摩擦抵抗増大</p>	<p>① ネジ部の清掃</p> <p>② ・推奨締付けトルクで締付けを行う ・トルクスパナの使用</p> <p>③ ネジ部に油分(グリース等)の塗布</p>
7	<p>コレットがボディから外れない</p>	<p>① コレットの取付け方法の間違い</p>	<p>① キャップにコレットを確実に装着後締付けを行う</p>
8	<p>クーラントが漏れる</p>	<p>① OH型またはOH-C型コレットを使用しているか</p> <p>② 工具の把握長さが短い</p> <p>③ 工具シャンク径が小さい (コレットの内径寸法より<math>\Phi</math>0.2以上小さい)</p>	<p>① OH型またはOH-C型コレットの選定</p> <p>② コレットの内径研磨長さ以上に工具シャンクを挿入</p> <p>③ シャンク径に合ったコレットの選定</p>

9	プリセットスクリューが動き難い	① ネジ部にダストの噛み込み	① プリセットスクリューを取外しネジ部の清掃
---	-----------------	-------------------	---------------------------