

## 6章 困ったときには

### 1. トラブルシューティング

状況	点検事項	対処方法
電源が入らない	1 電源ケーブルは接続されていますか？	電源ケーブルが接続されていない ➔ 電源ケーブルを接続してください。  電源ケーブルが接続されている ➔ 2 へ進んでください。
	2 電源ケーブルに断線や破損が見られますか？	電源ケーブルが断線または破損している ➔ 電源ケーブルを交換してください（弊社へお問い合わせください）。  電源ケーブルに断線や破損はない ➔ 3 へ進んでください。
	3 ヒューズが切れていませんか？ （「5章 点検と保守」「3. 定期保守」の「2. ヒューズ」参照）	ヒューズが切れている ➔ 接地（アース）取付不良のおそれがあります。 接地を確認してください。 ➔ ヒューズを交換してください。 ➔ ヒューズ交換後に再度ヒューズが切れた場合は、弊社へお問い合わせください。  ヒューズは切れていない ➔ 弊社へお問い合わせください。
振幅が弱い	4 振幅ボリュームが最小になっていませんか？	振幅ボリュームが最小になっている ➔ 振幅ボリュームを上げてください。  振幅ボリュームは上がっている ➔ 発振器の故障が考えられます。弊社へお問い合わせください。
発振しない 振幅ランプが点灯しない(AMPLITUDE)	5 テストスイッチで発振しますか？	発振する ➔ 6 へ進んでください。  発振しない ➔ 発振器の故障が考えられます。弊社へお問い合わせください。
	6 外部装置が故障、または接続不良が起きていませんか？	外部装置の故障または接続不良 ➔ 対処してください。  外部装置に異常はない ➔ 発振器または振動子の故障が考えられます。弊社へお問い合わせください。
外部接続プラグのケーブルが損傷、断線した	7 ➔ 外部接続プラグを修理いただくか、弊社へ修理・交換についてお問い合わせください。	

状況	点検事項	対処方法
振動子接続ケーブルが損傷、断線した	<b>8</b> → 直ちに使用を停止し、弊社へ修理・交換についてお問い合わせください。	
発振器のランプやインジケータが点灯しない 点滅している	<b>9</b> → 発振器または振動子に異常が発生している恐れがあります。直ちに使用を停止し、弊社へお問い合わせください。	
発振器または振動子から煙が出ている		
振動子を水や油で水没させた		
振動子を接触させた 落とした 振動子ケースが歪んだ	<b>10</b> ガタつき、軸心精度の異常、(動作確認を して) 異音、発熱・発火、その他動作 の異常などは見られますか？	異常は見られない → 様子を見ながら使用してください。  異常がある → ガタつきがある場合は、11へ進んで ください。 → 異常が解消しない場合は弊社へお問 い合わせください。
振動子先端がガタつく 発振 ON にすると異音 がする	<b>11</b> 振動子を清掃し適性トルクで締め直して も解消しませんか？ (「5章 点検と保守」「3. 定期保守」の「振 動子の保守」を参照)	解消した → 点検・保守を定期的に行なってくだ さい。  解消しない → 振動子内フランジの劣化または摩 耗が考えられます。 → 弊社へお問い合わせください。
切断できない 切断できなくなった	<b>12</b> 今まで切断できていましたか？	切断できていた → 刃物の摩耗が考えられます。刃物を 交換してください。 → 解消できない場合は弊社へお問 い合わせください。  切断できていない → 「3章 設置と使用準備」の「3. 切 断試験」を参照し、最適な条件で行 なってみてください。
ホルダ表面が変色して いる、焼けている ホルダが割れた、折れ た	<b>13</b> 発振中は常に冷却エアが供給されていま したか？	冷却エアは正常である → 「5章 点検と保守」「3. 定期保守」 の「振動子の保守」を参照し、必要 な部品を交換してください。 → それでも同じ現象が発生した場 合は、弊社へお問い合わせください。  冷却が足りなかったかもしれない → 冷却エアの噴出量を増やすか、冷却 方法を追加してください。

状況	点検事項	対処方法
刃物取付ネジが折れた	<b>14</b> 刃物取付ネジ締め付け時にトルクドライバーを使用していましたか？	使用していた <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ すでにネジ部が劣化していた可能性があります。刃物取付ネジは消耗品です。定期的な交換を行ってください。</li> <li>➔ 刃物取付ネジが新品であった場合、油などの異物が付着し規定より強い力で締め付けられている可能性や、ホルダ側のネジ部が損傷している可能性があります。</li> <li>➔ 改善しない場合は、弊社へお問い合わせください。</li> </ul> 使用していない <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 正確に取り付けができるよう、トルクドライバーでの締め付けを推奨します。</li> </ul>
使用中に刃物が折れた	<b>15</b> 刃物は新品ですか？	新品ではない <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 刃物の取り付けや劣化(摩耗)により折れた可能性があります。</li> <li>➔ 「5章 点検と保守」「3. 定期保守」の「振動子の保守」を参照し、必要な部品を交換してください。</li> </ul> 新品である <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ ワークが正しく固定されているか確認してください。</li> <li>➔ ティーチングや切断方法を見直してください。</li> <li>➔ それでも新品の刃物が折れる場合は、ワーク素材と使用状況を確認し、弊社へお問い合わせください。</li> </ul>
ワークから煙が出ている	<b>16</b> ➔ 使用状況を確認の上、「3章 設置と使用準備」の「3. 切断試験」を参照し、目的に合った切断を行なってください。	
エラーから復帰したい	<b>17</b> ➔ 「4章 外部装置による制御」の「6. エラー復帰」を参照し、エラー復帰してください。	

## 2. エラーの対処

エラーランプが点灯して本機が停止したときはエラー詳細ランプを確認し、下の表にしたがってエラー原因を解消してください。

使用を再開する場合は、エラー復帰してください。

エラー詳細ランプ	エラーの原因	対処方法
O/L	刃物に大きな負荷がかかっている	➔ 「6章 困ったときには」の「3. 過負荷停止のおもな原因と対処」を参照し、過負荷の原因に対処してください。
O/H OSC	発振器が異常発熱	➔ 1. 電源を OFF にしてください。 2. 発振器の周囲は塞がれていないか、吸気ファンが正常に作動しているかを確認してください。 ➔ 発熱が収まれば、使用を再開してください。 ➔ 高負荷（負荷インジケータ8 以上点灯）での動作が連続し発熱した場合、切断速度を落とすなどして点灯数が 8 未満となる範囲で使用してください。 ➔ 発熱の原因が不明な場合は、弊社へお問い合わせください。
O/H TRD	振動子の温度センサー異常、または検知できない	➔ 振動子が接続されていなかった場合は接続し、エラー復帰して使用してください。 ➔ 振動子が異常発熱している場合は以下にしたがってください。 1. 電源を OFF にしてください。 2. 振動子の冷却エアが正常に作動しているかを確認してください。 ➔ 発熱が収まれば、使用を再開してください ➔ 発熱の原因が不明な場合は、弊社へお問い合わせください。 ➔ 振動子に発熱がないのにエラーが出る場合は、断線の可能性があります。ケーブルを交換してください（別売）。
EXT IN	外部入力によるエラー停止	➔ 外部の機器からエラー信号を受信して、エラー停止しています。外部接続Cレセプタクルに接続している機器を確認してください。

### 過負荷停止のおもな原因と対処（O/L ランプ点灯）

過負荷の原因を、下記にしたがって確認してください。

該当する原因がない、または対処しても解消しない場合は、弊社へお問い合わせください。

点検事項	対処方法
刃物と先端部品を点検し、次の状態でないか確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 刃物に異物（ワーク屑等）の付着が見られる</li> <li>● 刃物に刃欠け、割れ、摩耗が見られる</li> <li>● 先端部品に割れ、摩耗が見られる</li> <li>● 先端部品に異物（ワーク屑等）の付着が見られる</li> <li>● 刃物、先端部品の取り付け、締め付けが不良である</li> </ul>	「5章 点検と保守」 「3. 定期保守」の「振動子の保守」を参照し、刃物および先端部品の保守を行なってください。 保守後も過負荷エラーが検知され続ける場合は、弊社へお問い合わせください。

点検事項	対処方法
ご購入時付属品以外の種類の刃物、工具、部品を使用していないですか？	種類が違う物や社外品を取り付けると正常に動作しません。ご購入時の付属品と同じ種類の製品をご使用ください。弊社ではご要望に合わせた特注部品や特注刃物も製作していますので、お問い合わせください。
ご購入時付属品以外の振動子ケーブルを使用していないですか？	ケーブル長がご購入時付属品と異なるものを使用すると、純正品でも正常に動作しない場合があります。ケーブル長を変更したい場合は、弊社に再調整をご依頼ください。また、以前に弊社で再調整を行なった場合は、本書の仕様ページに記載されている調整ケーブル長は異なっている可能性があります。弊社までご確認ください。
刃物がワークに接触したまま、または接触させながら、発振 ON にしていませんか？	ワークが刃物と一緒に動く（共振する）ことで高負荷となることがあります。先端部品が非接触（空振り）の状態が発振 ON にし、使用してください。
刃物がワーク以外の物（治具、フレームなど）に接触していませんか？	ワーク以外の物に接触しないように使用してください。
ホルダや刃物取付ネジがワークに接触していませんか？	ワークとの擦れによるゆり、損傷が先端部品に見られないか確認し、刃物以外の物が接触しないように使用してください。先端部品が損傷している場合は部品を交換してください。
カッターナイフなど通常の刃物でも切断が困難な材質（例：金属、ガラス）を切ろうとしていませんか？	過負荷エラーにならないように作業できない場合は、別の切断方法をとってください。
送り速度を落とすと、過負荷エラーが検知されることなく切断できますか？	過負荷エラーなく切断できる場合は、ワークと刃物に対し最適な送り速度と振幅です。
刃物の刃の向きは、進行方向(送り方向)と一致していますか？	刃物の刃が進行方向と一致していないと、正しく切断できなかったり、負荷が高くなります。必ず、向きを合わせるようにしてください。
送り速度とともに振幅量を変更してテストをしてみましたか？	変更して切断できた場合は、ワークと刃物に対し最適な送り速度と振幅です。