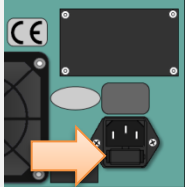
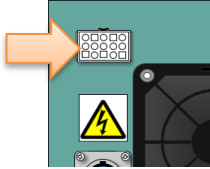
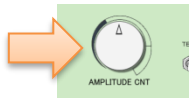
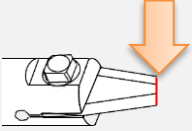
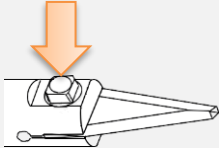
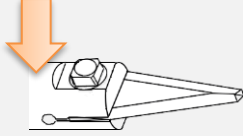


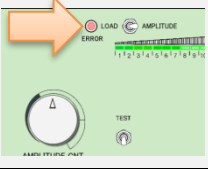
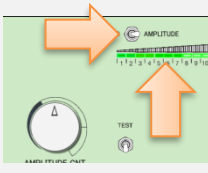
困ったときは

本機に異常や疑問がある場合は、下表より当てはまる内容を参照して、対処して下さい。
明確な回答が得られない場合は、弊社までお問い合わせ下さい。

(1) 異常がある

症状	対処方法
電源が入らない	電源コードに抜けや断線がないか確認して下さい。 ヒューズが切れている場合は「接地(アース/グランド)の取り付け不良」の恐れがあるので確認し、ヒューズを交換して下さい。 「ヒューズ」(P.35)を参照して下さい。 
発振しない	テストスイッチで発振できた場合は、「外部接続レセプタクル」の故障か、外部装置の接続の不良の恐れがあるので確認して下さい。 テストスイッチでも発振できない場合は、「発振器」が故障している恐れがあります。 「振幅ボリューム」が最小になっている恐れがあります。 ボリュームを上げて下さい。  
超音波振動していない	超音波振動を肉眼で確認する事はできません。 振動子を手に持ち、発振 OFF 時と ON 時で切断の比較を行なって下さい。
超音波振動がおかしい	症状、異音、切断状況を確認の上、弊社までお問い合わせ下さい。
きれいに切断できない 切断できない	超音波カッターは何でも切断できる装置ではありません。基本的に通常のカッターで切断可能な素材は切断できますが、金属やガラスは振動が共振してしまい切断が困難な場合があります。(ガラス繊維はこの限りではありません) 「切断アドバイス」(P. 28)を参照し、最適な調整で切断して下さい。
超音波がうるさい 「ピー」という音がする	超音波カッターは文字通り、超音波を利用した振動で切断するカッターです。 超音波(20kHz 以上の周波数を指す)は人間には聞こえないとされていますが、聴覚に優れている人には聞こえる可能性があります。 振動子の先端部分に軸揺れ(ガタつき)がなく、切断に影響がない場合は問題ありません。
超音波ではない音がする 「ギー」「ガー」「シャー」という音がする	部品が振動している恐れがあります。 振動子の先端部分に軸揺れ(ガタつき)している恐れがあります。軸揺れ(ガタつき)していない場合は問題ありません。気になるようでしたら、弊社までお問い合わせ下さい。
超音波ではない音がする 「パチパチ」という音がする	振動子内部のユニットで電気的なショートをしている恐れがあります。 直ちに使用を止め、弊社までお問い合わせ下さい。

振動子先端が軸揺れ(ガタつき)している	振動子とケースを支えている「フランジ」または「カラー」部品が摩耗し、劣化している恐れがあります。 部品交換ができないため、修理対応になります。弊社までお問い合わせ下さい。
振動子を落とした	振動子は精密機械です。衝撃によって故障する恐れがあります。 動作確認を行い、異音や部品に軸揺れ(ガタつき)がある場合は、弊社までお問い合わせ下さい。
刃物が折れた	刃物は消耗品です。刃物が摩耗し、刃物に掛かる負荷(負担)が大きくなり、破損する場合があります。刃物を交換して下さい。 新品の刃物でも直ぐに折れてしまう場合は、ワークの素材と先端部品の使用状況を確認の上、弊社までお問い合わせ下さい。 
刃物の残像が目に見えるほど振動している	超音波振動を肉眼で確認する事はできません。振動しているのが明らかに見える場合は、刃物が異常に振動している恐れがあります。 刃物以外の部品も交換し 、動作確認をして下さい。
刃物の種類を変更したい	振動子が刃物に取り付けられても、発振器の調整が刃物に合わない恐れがあります。 弊社までお問い合わせ下さい。
自作の刃物を取り付けて使用したい	弊社の純正品でない刃物及び部品は使用出来ません。超音波の条件を満たせなくなり、正常には使用できなくなります。 弊社ではご要望に合わせた特注部品や特注刃物を作成していますので、弊社までお問い合わせ下さい。
固定ネジが折れた	固定ネジは消耗品です。使用していくにつれて摩耗し、負荷が高くなり、折れやすくなります。 刃物交換 2 回に 1 回の交換を推奨します。 
ホルダを追加したい 削りたい 削れた	刃物だけでなく、ホルダも超音波振動によって振動しています。 追加加工によって、超音波の条件を満たせなくなり、正常には使用できなくなります。追加加工はしないで下さい。 接触等の原因で多少削れた場合は動作確認を行なって下さい。 そのまま使用し続けると故障の原因になるため、ホルダの予備を用意すると共に、注意しながら使用して下さい。
ホルダが割れた 折れた	ホルダは消耗品です。 ホルダが劣化する原因は発熱であることが多いため、エア流量を確認して下さい。 新品のホルダでも、直ぐに割れや折れが発生する場合は、ワークの素材と先端部品の使用状況を確認の上、弊社までお問い合わせ下さい。 
ホルダが変色している 焼けている	「刃物」だけでなく、「ホルダ」と「固定ネジ」も超音波振動します。振動による摩擦熱によって、熱を帯びて変色する事があります。 変色する程の発熱は故障の原因になるため、切断方法の見直しとエア流量を確認して下さい。

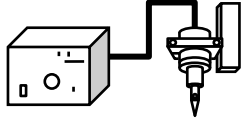
<p>コードを切ってしまった 破けた 電源コード 振動子接続コード 外部接続</p>	<p>直ちに使用を止め、弊社までお問い合わせ下さい。 感電や故障の原因になる恐れがあります。</p>
<p>振動子を水や油で水没させた</p>	<p>振動子は精密機械です。直ちに使用を止め、弊社までお問い合わせ下さい。</p>
<p>振動子ケースが歪んだ</p>	<p>多少の凹みでは使用可能です。ただし、異常がある場合や外部装置への取り付けができない場合は、弊社までお問い合わせ下さい。</p>
<p>本機から煙が出ている</p>	<p>発振器や振動子本体から煙が出ている場合は、直ちに使用を止め、弊社までお問い合わせ下さい。</p>
<p>振動子先端やワークから煙が出ている</p>	<p>超音波振動の摩擦熱により、ワークと刃物の間で発煙している恐れがあります。使用状況を確認のし、目的に合った切断を行なって下さい。</p>
<p>エラー</p>	<p>「エラーランプ」が点灯している場合は、「エラーランプが点灯している」(P.33)参照よりエラーの箇所を特定し、対処して下さい。</p> 
<p>エラーから復帰したい</p>	<p>エラー復帰は電源を再投入にするか、外部装置の機能より復帰できます。復帰は連続で行わずに、5秒間待ってから行なって下さい。</p>
<p>発振器のランプが点灯しない</p>	<p>発振器のランプは負荷と振幅のどちらかしか表示できません。「切替スイッチ」で切り替えて使用して下さい。それでも点灯しない場合は、弊社までお問い合わせ下さい。</p> 

(2) エラーランプが点灯している

切断していないのにも関わらず、エラーが発生した場合の対処方法です。

切断中のエラーは次項「過負荷停止している」(P.34)を参照して下さい。

電源を ON にした時

発振器と振動子の接続不良 (断線)	発振器と振動子の間に断線がある可能性があります。 確認を行って下さい。	
発振器または振動子の過熱	過熱している場合は使用を停止し、時間を空けてから使用して下さい。 装置が過熱する原因は主に高負荷です。振動子に掛かる負荷を下げるようにして下さい。 「発振器の設置」(P.17) 「振動子の冷却」(P.23) 「先端部品の洗浄と着脱」(P.24) 「切断アドバイス」(P.28)	

発振を ON にした時

先端部品の不良 (摩耗や取り付け不良)	先端部品を一旦取り外し、洗浄を行ってから再度取り付けを行って下さい。摩耗している場合は、新品に交換する必要があります。 「先端部品の洗浄と着脱」(P.24)	
振動子の不良 (断線・切れかかり・故障)	先端部品を全て新品に交換しても改善しない場合は、接続コードの断線や切れかかり、振動子そのものの故障の可能性があります。 弊社までお問い合わせ下さい。	

(3) 過負荷で停止している

過負荷を起こした時の状態が、想定原因に当てはまるか確認して下さい。

対処方法を試しても、過負荷から復帰できない場合は、弊社までお問い合わせ下さい。

想定原因	対処方法
本機では切断できないワーク。 材質が金属やガラスである。または、その材質がワークに含まれている。	金属やガラスは超音波の性質上、切断が困難です。 切断できても、刃物や部品の摩耗し易くなります。
ワークが何らかの現象で変化している。	それまで切断ができていても「厚み」「材質」「硬度」「表面温度」「室温」「湿度」等で条件が変化し、切断が行えない事があります。
切断の条件が厳しい。送り速度が速い。	送り速度が速い分、振動子に掛かる負荷が増えています。送り速度を落として使用して下さい。
振動子の進行方向(送り)に対して刃物の方向が合っていない。	刃物の刃付け部分が正常に機能せず、負荷が高くなっている恐れがあります。振動子の取り付けを確認し、調整してから使用して下さい。
刃物が治具やフレームに接触している。	刃物がワーク以外を接触していないか確認し、接触しないように使用して下さい。
ホルダや固定ネジの部分がワークに接触している。	先端部品にワークの擦れや欠けがないか確認し、接触しないように使用して下さい。
刃物が不良である。割れ(クラック)、刃欠け、摩耗がある。	刃物の状態を確認し、洗浄や取り付け直しを行って下さい。割れ(クラック)や刃欠けの場合は交換を行なって下さい。
刃物にワークの汚れ(かす)が付着している。	刃物の質量や形状が変わることによって、超音波振動の共振に影響が出ます。定期的に刃物に付着した異物を取り除いて下さい。
部品が不良である。割れ(クラック)、摩耗がある。	振動子先端の部品に異常がないか確認し、洗浄や取り付け直しを行って下さい。割れ(クラック)の場合は交換を行って下さい。
ホルダや固定ネジの取り付けに不備がある。異物混入、締め付け不良。	部品と部品の間に汚れ、油等がないか確認し、洗浄して下さい。それぞれの部品には締め付けトルクが指定されています。
弊社以外の刃物や工具、部品を取り付けている。	弊社の純正品でない刃物及び部品は使用出来ません。超音波の条件を満たせなくなり、正常には使用できなくなります。 弊社ではご要望に合わせた特注部品や特注刃物を作成していますので、弊社までお問い合わせ下さい。