

超 音 波 研 磨 装 置

Leutor **Sonic**

LS-45

《取扱説明書》

このたびは、「リューター ソニック LS-45」をお買い上げいただきまして
まことにありがとうございました。



注意

本機を安全にお使いいただくためご使用前に
この「取扱説明書」を必ず熟読し、理解して
ください。そのあといつでも使用できるように、
大切に保管してください。

 **日本精密機械工業株式会社**

安全上のご注意

ご使用前にこの「安全上のご注意」を熟読し、正しくお使いください。
ここに示した注意事項は、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのもので、
取扱いを誤った場合に想定される内容を、次の3つのレベルに区分しています。

 **危険：人が死亡または重傷を負う差し迫った危険の発生が
想定される内容**

 **警告：人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容**

 **注意：人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が
想定される内容**



警告：修理は専門家にまかせて！

修理技術者以外の人には絶対に修理・改造はしないでください。異常作動して傷害を負う恐れがあります。



警告：プラグを差し込む前に、電源スイッチは必ずオフに！

電源スイッチがオンの状態でプラグを差し込むと、ハンドピースが自動的に動作することがあります。
危険なうえに破損の原因にもなります。必ずスイッチの
停止を確認のうえプラグを差し込んでください。



警告：重い工具は使用しないで！

振動子の能力を超えた重い工具は故障の原因となりますので使用しないでください。



警告：工具取付け長さを厳守！

工具取付けの際、標準工具以外の長い工具は付けないでください。振動が不安定になり、機械に無理な負担をかけ運転を停止させてしまう場合があります。



注意：接続や引き抜きはプラグを持って！

コードの接続や引き抜きの際は必ずプラグの部分を持ってください。コードを引っ張ると断線の原因になります。



目次

●  安全上のご注意	[1]
● もくじ	[3]
● ご使用前に	[4]
ご購入になりましたらまず次の通り確認してください	[4]
● 仕様・各部の名称	[6]
仕様 本体 LSC-45	[6]
仕様 ハンドピース GS-H26	[6]
標準付属品	[6]
各部の名称 本体 LSC-45	[7]
各部の名称 ハンドピース GS-H26	[9]
● ご使用方法	[10]
ホルダの取付け方	[10]
工具の取付け方	[10]
設 置	[11]
接 続	[11]
運 転	[12]
● 保守・点検	[12]
異常動作の処置	[12]
日常のお手入れについて	[13]
汚れのひどいとき	[13]
作業後の保管	[13]
● 定期点検をおすすめします（有償）	[13]
〈ご購入おぼえ書き〉	[14]
メ モ	[14]

ご使用前に

●ご購入になりましたらまず次の通り確認してください。

- ・ 輸送の途中で破損していないか、ねじがゆるんでいないか。
- ・ 本体・ハンドピース・付属品は揃っているか。

付属品をご確認ください。

1. 本体 LSC-45
2. 部品箱
 - a. ハンドピース GS-H26
 - b. ハンドピース台
 - c. フットスイッチ
 - d. 電源コード
 - e. アダプタプラグ 3P→2P変換)
 - f. ハンドピースコード
 - g. 両口スパナ 10-12
 - h. ツールチャック $\phi 3-M6$
 - i. 砥石ホルダ T1.1-M6
 - j. 砥石ホルダ T3.1-M6
 - k. M6延長アダプタ
 - l. 電着ダイヤモンドスリ 平3W #400、#600 各1
 - m. 電着ダイヤモンドスリ 平6W #400、#600 各1
 - n. 電着ダイヤモンドスリ コテ 丸形
 - o. 電着ダイヤモンドスリ コテ 三角形
 - p. 電着ダイヤモンドスリ コテ 楕円形
 - q. スティック砥石
 - r. ツール交換ラック
 - s. 六角棒スパナ
 - t. 金属薄板



1. 本体 (LSC-45)



2. 部品箱



a. ハンドピース GS-H26



b. ハンドピース台



c. フットスイッチ



d. 電源コード



e. アダプタプラグ
(3P→2P変換)



f. ハンドピースコード



g. 両口スパナ 10-12



h. ツールチャック
φ3-M6



i. 砥石ホルダ
T1.1-M6



j. 砥石ホルダ
T3.1-M6



k. M6延長アダプタ



l. 電着ダイヤモンドヤスリ平
3W #400 #600



m. 電着ダイヤモンドヤスリ平
6W #400 #600



n. 電着ダイヤモンドヤスリ
コテ 丸形



o. 電着ダイヤモンドヤスリ
コテ 三角形



p. 電着ダイヤモンドヤスリ
コテ 楕円形



q. スティック砥石



r. ツール交換ラック



s. 六角棒スパナ



t. 金属薄板

仕様・各部の名称

●仕様 本体 LSC-45

発信周波数	18~26KHz	電 源	AC90V~240V 50/60Hz
周波数調整	自動追尾式	消費電力	60W
出 力	45W	外形寸法	166.5×245×153
出 力 調 整	無断連続可変式	重 量	1.99Kg

●仕様 ハンドピース GS-H26

振 動 子	PZT 電歪振動子	材 質	エンジニアプラスチック
コ ー ド	φ3.4mm×1.5m	外形寸法	φ27.4×L124.8
ツール取付サイズ	M6×0.75	重 量	185g

●標準付属品

ハンドピース台	1 個
フットスイッチ	1 個
電源コード (3P→2P変換プラグ付)	1 個
ハンドピースコード	1 個
両口スパナ10-12	1 個
ツールチャックφ3-M6 (Q8811)	1 個
砥石ホルダT1.1-M6 (Q8831)	1 個
砥石ホルダT3.1-M6 (Q8833)	1 個
M6延長アダプタ (Q8821)	1 個
電着ダイヤモンド平 3W×56L #400 (Q2172)、#600 (Q2173)	各1 個
電着ダイヤモンド平 6W×56L #400 (Q2182)、#600 (Q2183)	各1 個
電着ダイヤモンド コテ丸形 65L×φ3 #200 (Q2192)	1 個
電着ダイヤモンド コテ三角形 65L×φ3 #200 (Q2202)	1 個
電着ダイヤモンド コテ楕円形 65L×φ3 #200 (Q2212)	1 個
スティック砥石 6W×50L #800 (Q4212)	1 個
ツール交換ラック	1 個
六角棒スパナ2.5	1 個
予備ヒューズ (2A) (ヒューズホルダ内)	1 個
金属薄板	1 個

●各部の名称 本体 LSC-45



① 電源スイッチ

「ON」 上押・電源ランプが点灯・運転準備
「OFF」 下押・電源ランプが消灯・運転終了

② 電源ランプ

点灯時運転準備

③ 出力調整ツマミ

工具の振動の強さ（大きさ）を調整

④ 出力表示ランプ

工具の振動の強さの表示

⑤ 負荷表示ランプ

負荷の過大を表示（5 段）

⑥ フットスイッチコネクタソケット

フットスイッチのプラグを接続

⑦ ハンドピースコネクタソケット

ハンドピースのプラグを接続

⑧ ハンドル

本体の持ち運び時に使用

⑨ 電源ソケット

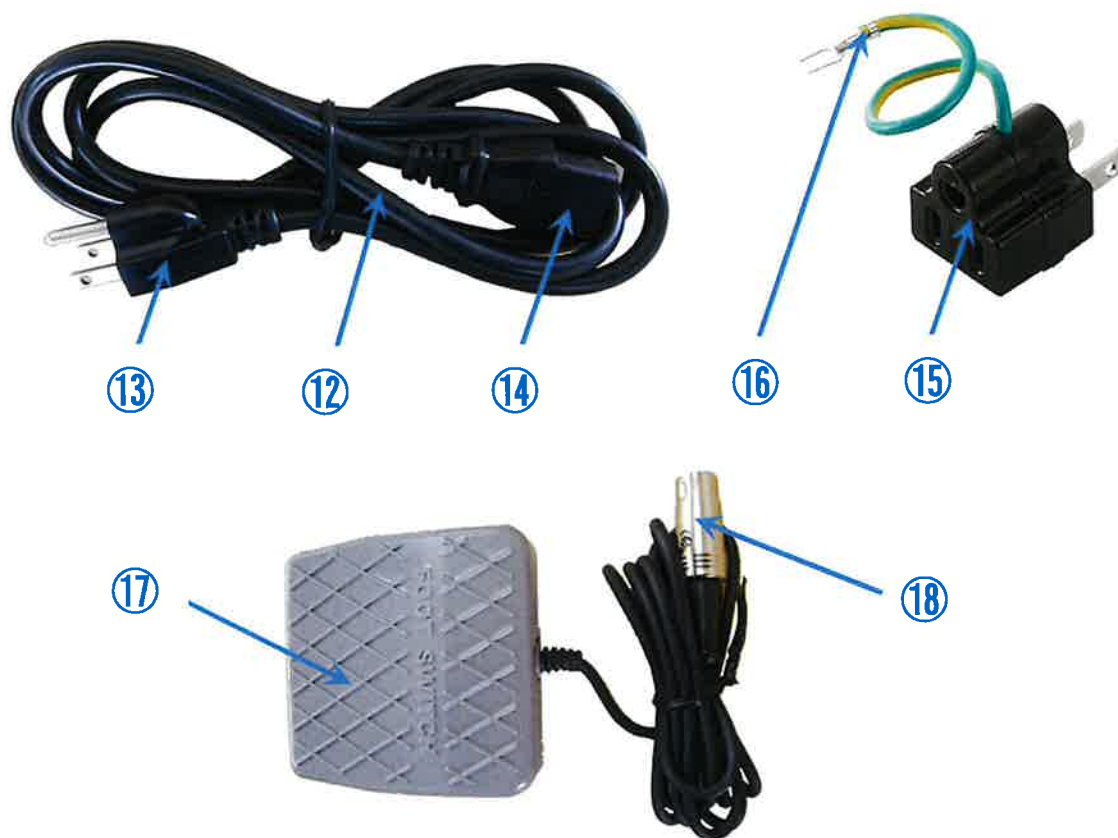
電源コードのプラグを接続

⑩ ヒューズホルダ

ヒューズ（2 A）

⑪ 出力切替スイッチ

研磨用 (Finishing) と彫刻・カッタ用 (Carving/Cutting) の切替



⑫ 電源コード

AC100V電源と本体を接続

⑬ 電源プラグ

AC100V電源に接続

⑭ 電源ソケット

本体電源ソケットに接続

⑮ 3ピン→2ピン変換プラグ

電源コードのプラグ（3P）を2Pに変換

⑯ アース線

感電防止のため必ず「D種接地」に接続

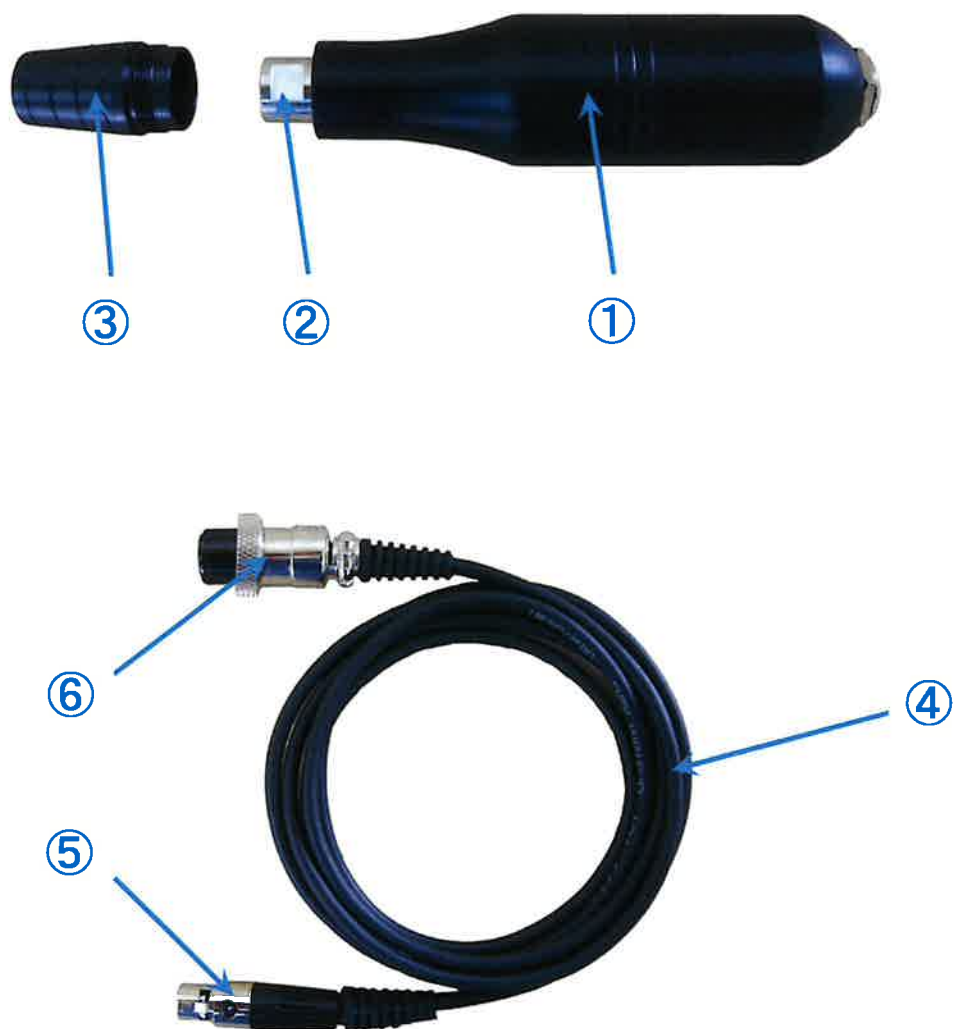
⑰ フットスイッチ

フットスイッチを踏んでいる間運転・離すと停止

⑱ フットスイッチプラグ

本体フットスイッチソケットに接続

●各部の名称 ハンドピース GS-H 2 6



① ハンドピース本体

② ホーン

③ プロテクタ

④ ハンドピースコード

⑤ ハンドピースプラグ（本体に接続）

⑥ ハンドピースプラグ（ハンドピースに接続）

ご使用方法



警告：重い工具は使用しないで！

振動子の能力を超えた重い工具は故障の原因になりますので使用しないでください。



警告：工具取付け長さを厳守！

工具取付けの際、標準工具以外の長い工具はつけないでください。

振動が不安定になり、機械に無理な負担をかけ運転を停止させてしまう場合があります。

●ホルダの取付け方

注意：ホルダを交換する時は、必ず付属のツール交換ラック、スパナを使用してください。

・ホルダは、3種類付属しています。

運転する工具に合わせてホルダを、選択してください。

1. 取付け部φ3工具……ツールチャックφ3-M6
2. スティック砥石及び幅6mm厚さ3mm以下の工具（推奨）

……砥石ホルダT1、1-M6、砥石ホルダT3、1-M6

- ◎付属のツール交換ラックの溝にホーンを固定し、付属の両口スパナ10-12の10を使って、ホーンのネジ部に締付けてください。工具に安定した振動を伝える為に重要です。



ホルダの取付け図

●工具の取付け方

注意：工具を交換するときは、必ず電源スイッチを「OFF」にしてからおこなってください。

・ツールチャックφ3-M6

工具を差し込み突き出し量が、出来るだけ短くなる様に付属のツール交換ラックの溝にホーンを固定し、付属の両口スパナ10-12の10を使って、チャックを締付けてください。



工具の取付け図 1

- ・砥石ホルダ T 1、1-M 6、砥石ホルダ T 3、1-M 6

工具を差し込み、付属のツール交換ラックの溝にホーンを固定し、付属の六角棒スパナ 2.5 を使って、砥石ホルダを締付けてください。

- ・工具の取付けネジは確実に締付けてください。工具に安定した振動を伝える為に重要です。



工具の取付け図 2

● 設 置

- ・本体は、作業台の上に水平にセットします。
- ・高湿度やほこりの多い、または腐食性の薬品の近くは、避けてください。

● 接 続



警告：プラグを差し込む前に電源スイッチは必ずオフに！

電源スイッチがオンの状態でプラグを差し込むとハンドピースが自動的に動作することがあります。危険なうえ破損の原因にもなります。必ずスイッチの停止を確認のうえプラグを差し込んでください。



注意：接続や引き抜きはプラグを持って！

接続や引き抜きの際は必ずプラグの部分を持ってください。コードを引っ張ると断線の原因になります。

-
- ・出力切替スイッチは研磨工具を使用する場合は研磨用 (Finishing) にする。
彫刻・カット工具を使用する場合は彫刻・カット用 (Carving/Cutting) にする。
 - ・ホルダと工具をハンドピースに取り付ける。
 - ・ハンドピースのプラグを本体のソケットに差し込む。
 - ・フットスイッチのプラグを本体のソケットに差し込む。
 - ・電源コードのソケットプラグを、本体の電源ソケットに差し込む。
 - ・電源プラグを付属のアダプタプラグに差し込み、AC 100V のコンセントに差し込む。
 - ・アダプタプラグにはアース線が接続しています、必ず D 種接地を行ってください。

●運 転

- ・電源スイッチが「OFF」及びすべての接続を確認します。
- ・電源スイッチを「ON」にします。
- ・電源スイッチを「ON」にするとブザーが1回鳴り、出力調整ランプが1～10まで点滅し、出力表示ランプが点滅します。約3秒後に出力調整ランプ1が点灯します。
- ・フットスイッチを踏んで発信を始めます。作業にて出力調整ツマミを回し出力調整（振動の強さ）を行ってください。
- ・ハンドピースは、作業台からの落下など、強い衝撃を与えないように注意してください。

保守・点検



警告：不意の運転防止！

本機械の不意の運転による事故を避けるため、保守・点検の際には、必ず電源プラグを外してください。

●異常動作の処置

状 態	原 因	処 置
振動が出ない	フットスイッチ	もう一度フットスイッチを踏んで「ON」にする。
	ハンドピースの発熱	長時間不安定な振動または過大な負荷の運転による発熱の為負荷の軽減。
振動が弱い	出力レベル	出力調整ツマミを10方向に回し出力を大きくする。
	工具の緩み	工具の取付けネジを増し締めする。
	工具不良	新しい工具に取替。
振動が不安定	接続不良	ハンドピースプラグ・フットスイッチ等の接続部の点検。
	工具の緩み	工具の取り付け・ホルダの取り付けを増し締めする。
	工具の選択不良	標準工具以外の重たい工具・長い突き出し量の工具、短い工具は、正常に振動しない物があります。

●日常のお手入れについて

乾いた布でから拭きしてください。ホーンやホルダ部についた金属粉やホコリなども乾いた布で拭き取ってください。エアガンなどで吹きますとハンドピース部にホコリなどが侵入する場合がありますので避けてください。

特に本体には、粉塵・異物・湿気等が入らないように注意してください。

●汚れのひどいとき

中性洗剤の薄め液を染み込ませた布で汚れを拭き取ってください。ガソリン、ベンジン、シンナー、磨き粉などは製品を痛めますので絶対に使用しないでください。

●作業後の保管

使用しない製品や付属品は、高温にならない乾燥した場所に保管してください。また揮発性物質のあるところや落下の恐れのあるところには保管しないでください。

定期点検をおすすめします（有償）

故障を未然に防ぎいつまでもリューターソニックをご愛用いただくために、使用頻度に応じ3ヶ月～6ヶ月ごとの定期点検（有償）をおすすめします。詳しくはお買い上げの販売店にご相談ください。

そのほか、取扱いについてご不明な点、工具、部品の補充については、お買い上げの販売店にご依頼ください。

〈ご購入おぼえ書き〉

品 名 リューター ソニック LS-45

ご購入年月日 年 月 日

ご購入店名

所在地 ㊦

TEL.

メモ

日本精密機械互任株式會社

製品および取扱いのお問い合わせは、最寄りの下記営業所まで

本社営業所 〒666-0015 兵庫県川西市小花2丁目27-22 TEL (072) 757-8750 (代)
FAX (072) 759-8181

東京営業所 〒130-0014 東京都墨田区亀沢3丁目20-11 TEL (03) 3829-2662 (代)
(関根ビル3F) FAX (03) 3829-2446

試験合格証

検査責任者

--

Ver. 1.13