

ホビー用超音波カッター保証書

本保証書は、本書記載の内容で無償修理を行うことをお約束するものです。

品番	ZO-80	製造番号	
保証期間	お買上げ日より1年間	※ お買上げ日	年 月 日
お客様 ※ ご住所 ご芳名	〒 TEL		
販売店 ※ 住所 氏名	〒 TEL 印 またはサイン		

※製造番号の記入がないものは保証の対象外となりますので必ずご確認ください。
※お買上げ日、販売店の記入又は捺印がないものは保証の対象外となりますので必ずご確認ください。
※製品に製造番号シール(銀色)の無いものは保証の対象外となりますので必ずご確認ください。

保証規定

- お買上げ日から上記保証期間中に、取扱説明書、本体添付ラベルなどの注意に従った正常な使用状態で故障したときには、本書記載内容に基づき、当社が無償修理いたします。
- 保障期間中に故障して、修理をお受けになるときには、商品と本書をご持参・ご提示の上、お買上げの販売店にご依頼下さい。
- ご贈答品などで、本書に記入してあるお買上げの販売店に修理をご依頼できないときには、発売元へご相談下さい。
- 保障期間内でも、次のようなときには有償修理となります。
 - 使用上の誤り、及び不当な修理、改造、分解による故障及び破損。
 - お買上げ後の落下・輸送中の衝撃などによる故障及び破損。
 - 火災・地震・水害・落雷・その他の天災地変、公害や異常電圧などによる故障及び破損。
 - ビスナメ、清掃不足による故障。
 - ホビー用途以外に使用されたときの故障及び破損。
 - 本書の提示がないとき。
 - 本書にお買上げ年月日・お客様名・販売店名の記入のないとき、あるいは字句が書き換えられたとき。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。
- 本書は再発行いたしませんので、紛失しないように大切に保管して下さい。
 - ◆この保証書は、本書に明示した期間、条件の下において無償修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。
 - ◆保障期間経過後の修理について、ご不明なときは、お買上げの販売店又は発売元にお問い合わせ下さい。補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切後7年です。性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

<発売元> エコーテック株式会社
〒441-3131
愛知県豊橋市大岩町小山塚20
TEL(0532)65-5158 FAX(0532)65-5159
URL : <https://www.echotech.co.jp/> Mail : staff@us-dolphin.co.jp

<製造元> 本多電子株式会社

2020年7月版

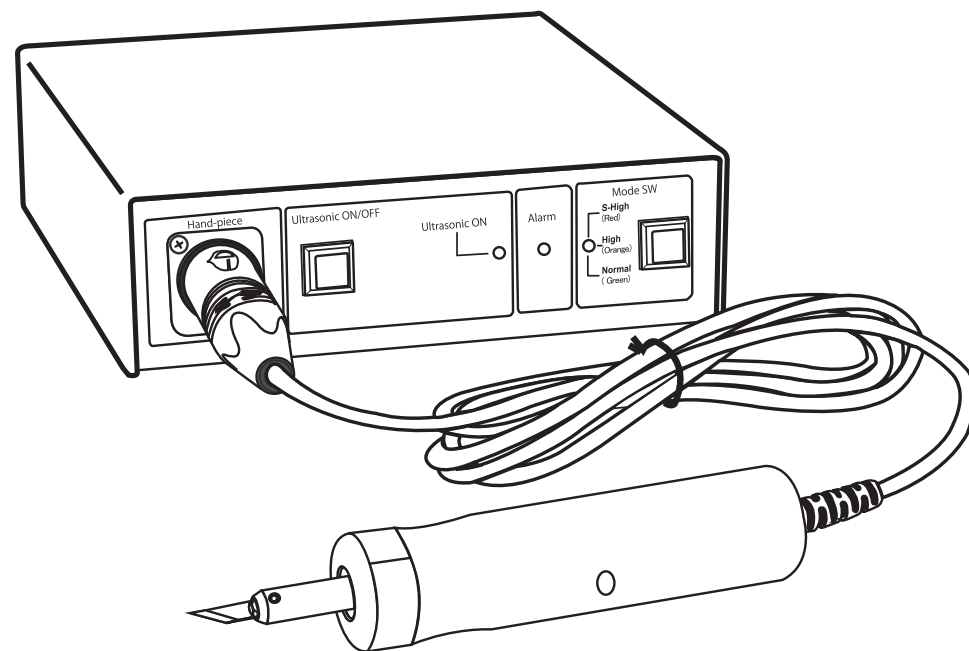
MADE IN JAPAN

取扱説明書

(含 安全取扱要領)

ZO-80

ホビー用超音波カッター



目次

安全のための警告、注意	1
標準構成品	3
オプション部品	3
各部の名称	4
お使いになる前に	5
ご使用上の注意	5
刃および刃固定具について	5
刃の交換	5
刃固定具の交換	7
使い方	9
使用前の準備	9
状態の説明	9
モードの説明	10
操作方法	11
お手入れ	12
振動子ホーンの清掃	12
清掃方法	12
故障と思われる前に	13
ホーンの振動確認方法	14
仕様一覧表	15

安全のための警告、注意

この度はホビー用超音波カッターをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
ご使用前にこの「安全のための警告、注意」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。
お読みになった後は、お使いになる方がいつでも読める場所に必ず保管して下さい。

感電、発火、故障、けが、健康被害、物的財産の損害を防止するため、以下の点を守って下さい。

- 異臭や煙が出るなどの異常があったときは直ちにプラグをコンセントから抜き、絶対に使用しないこと。お買い上げの販売店または発売元へ連絡すること。
- 子供だけで使用させない、幼児の手の届くところで使用しない、また保管しないこと。
- 次のような環境では絶対に使用しないこと。
 - ・チリやホコリ、腐食性ガスの発生する場所
 - ・振動や衝撃の多い場所、平らでない場所
 - ・濡れた場所、湿気の多い場所、高温となる場所
- 暖房器具など熱源、電気製品の近くや、上にのせて使用しないこと。
- プラグ類の差込みがゆるいときは使用しないこと。また、プラグ類にホコリや水分を付着させないこと。
- ケーブル類を無理に曲げない、引っ張らない、ねじらない、束ねない、重い物をのせないこと。破損したときは使用しないこと。
- 水をかけないこと。また、水のかかる場所に置かないこと。
- AC100V 50/60Hz以外では使用しないこと。また、コンセントは単独で使用し、付属のACアダプタ以外を使用しないこと。
- 刃の取付、取り外しのときは、電源プラグをコンセントから抜くこと。
- 使用する前に刃が確実に取り付けられているか確認すること。
- 指定以外の刃を使用しないこと。
- 精密機器や心臓ペースメーカーなどの近くで使用しないこと。

- プラグ類を抜くときは、ケーブルを持たずに必ずプラグを持ってまっすぐ引き抜くこと。
- 油のしみた紙など引火性のものは加工しないこと。
- いかなる状況においても動作中は絶対に刃に触れないこと。
- 動作中に刃をのぞかない、刃を人に向けてないこと。
- 使用中はゴーグルなどの目を守る保護具を着用して作業すること。
- 通電している機器やケーブルなどを加工しないこと。
- 本体を運ぶときまたは使用しないときは電源スイッチをOFFにし、刃を外すか、プロテクターをつけること。
- ホビー用超音波カッターでの加工時に人体に影響のある物質が発生する可能性があるものは加工しないこと。
- 刃に加工物以外のものは触れないこと。
- 異臭や煙が出るなどの異常があったときは直ちにプラグをコンセントから抜き、収納しないこと。
- 必要以上(50N以上)の力をかけて使用しないこと。
- 出力切替スイッチを切替えるときは必ずスタンバイ状態で行うこと。
- 外出するとき、使用しないとき、保管するときは必ずコンセントから抜くこと。
- 強い衝撃を与えないこと。
- 訓練を受けた修理技術者以外は分解しないこと。
- 開口部やすき間に異物を入れないこと。
- 製品や付属品にスプレーをかけたり、アルコールなどの有機溶剤で拭かないこと。
- 使用済みの古い刃は、各自治体の定めた方法にしたがって処分すること。

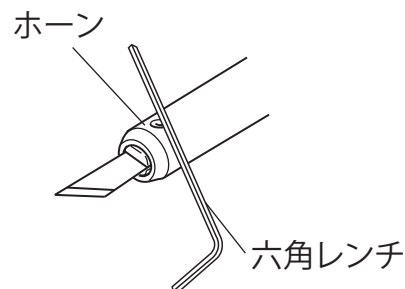
仕様一覧表

品 名 & 品 番	ホビー用超音波カッター ZO-80
公 称 発 振 周 波 数	40kHz
電 源	ACアダプタ INPUT:AC100-240V 50/60Hz (※1) OUTPUT:DC12V
消 費 電 力	最大110VA
使 用 温 度 範 囲	10～35℃ (ただし、結露しないこと)
外 形 寸 法	本体 185mm×169mm×55mm ハンドピースφ28×150mm(刃含む)
ハンドピースケーブル	1.6m(ストレート)
質 量	本体 約1.2kg ハンドピース 約350g(ハンドピースケーブル含む)

仕様及び外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承下さい。
※1. 付属の電源コードは、日本(AC100V)の法令・安全規格に適合しております。

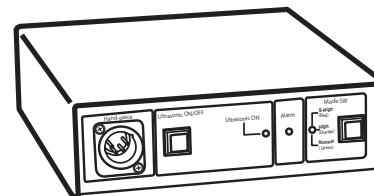
ホーンの振動確認方法

- 1 図のようにホーン部の側面に六角レンチを当て、手元スイッチを押します。動作させている時間は2秒以下にしてください。
- 2 六角レンチにホーンの振動が伝わり、「ジー」と音がしたり、六角レンチが動いたりすれば正常です。



標準構成

本体



ハンドピース



- ・取扱説明書(1冊)
- ・ACアダプタ(1個)
- ・電源ケーブル(1本)
- ・BDC-200P(1ケース:40枚入)
- ・刃固定ビス(3個)[HB03]
- ・刃固定具(1個)[ZH04]
- ・六角レンチ(1本)[RR02]
- ・プロテクター (1個) [ZH805]

穴の開いた刃は使用時に折れることがあり危険なため使用しないで下さい。



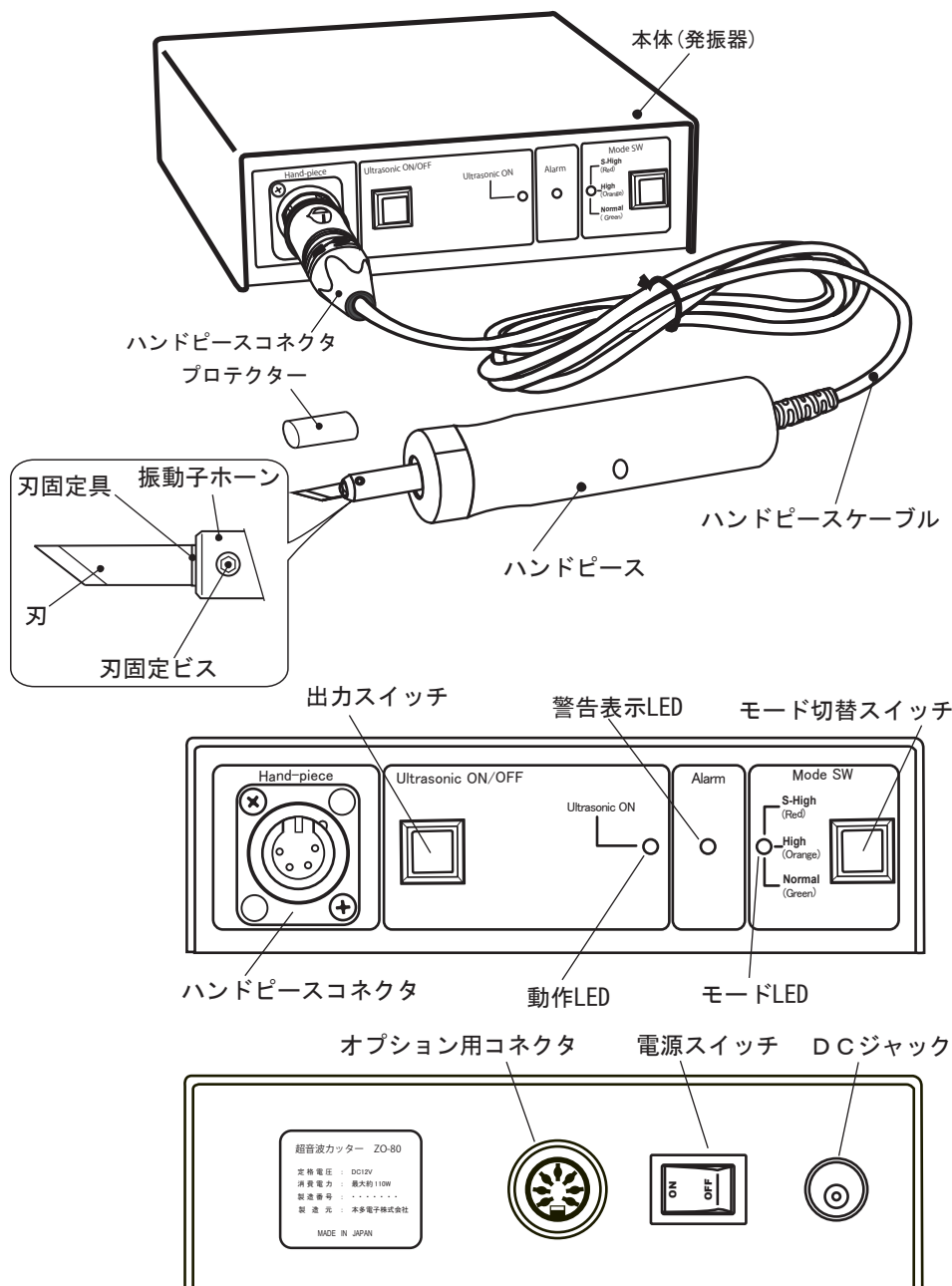
オプション部品

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| (A) メンテナンスセット[SB01] | (D) フットスイッチ[ZH801] |
| (お掃除棒(1本)
お掃除棒用やすり(3枚)) | (E) トルクドライバ-[ZH25T] |
| (B) お掃除棒用やすり(10枚)[SB02] | (F) キャリング ケース[ZH804] |
| (C) カッターマット(1枚:150*200*3mm)[CM02] | |

その他オプション部品、替刃各種については
下記サイトをご確認下さい。

URL <https://echotech.co.jp/products/2562/>

各部の名称



故障と思われる前に

修理を依頼される前に、以下の項目に従ってお調べ下さい。

症 状	点検項目	対 策
電源が入らない。	●電源プラグがコンセントに接続されているか? ●AC100Vの電源に正しく接続されているか? ●ACアダプタが正しく接続されているか? ●指定のACアダプタを使用しているか? ●ハンドピースは本体に接続されているか?	P9
手元スイッチを押しても発振しない。	●電源スイッチが「ON」になっているか? ●ホーンは振動しているか? ●刃、刃固定具はしっかり固定されているか? ●刃、刃固定具、振動子ホーン内部の汚れ・変形・破損はないか? ●無理な力をかけていないか? ●出力スイッチを押し続けていないか? ●警告表示LEDが点滅していないか? ●電源ランプが点滅していないか?	P4～8、P9 P13、P14
ハンドピースから異音がする。	●刃、刃固定具はしっかり固定されているか? ●刃が折れたり曲がっていないか? ●刃、刃固定具、振動子ホーン内部の汚れ・変形・破損はないか? ●指定の刃を使用しているか?	P5～8、P12
ハンドピースが発熱した。	●長時間使用していないか? ●Highモード、S-Highモードを長時間使用していないか? ●無理な力をかけていないか? ●刃、刃固定具はしっかり固定されているか? ●刃、刃固定具、振動子ホーン内部の汚れ・変形・破損はないか?	P5～8、P9 P12

動作不具合の大部分が刃・刃固定具の汚れ、および固定不良によるものです。修理を依頼される前に再度、刃・刃固定具と刃固定ビスの締め付けをご確認下さい。

刃・刃固定具及びホーン内部の清掃作業は保証期間内であっても有償となります。

※刃および刃固定具は消耗品です。清掃を行っても異常があるときは交換して下さい。

上記の点検を行い症状が改善されないときは、お買い上げの販売店または発売元へご連絡下さい。

お手入れ

振動子ホーンの清掃

■振動子ホーンは、清掃が不十分のときは以下のような症状が発生します。
定期的に清掃を行って下さい。

・ハンドピースがすぐ発熱する

※ハンドピース内部の温度の上昇が早くなり、高温停止状態へ移行しやすくなる傾向があります。

・切れ味が悪くなる

※刃と振動子を固定している大事な部分です。

汚れなどの異物により振動が刃に伝わりにくくなります。

・異音

※汚れなどの異物により振動が安定しなくなり異音が発生します。

■刃固定具・刃固定ビスは動作時に汚れが付着したり、磨耗していきます。
汚れが付着したり、磨耗したときは交換して下さい。

清掃方法について

1. 清掃を行う前に電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

2. 電源スイッチが「OFF」になっていることを確認します。

3. メンテナンスセット(SB01)を使いホーン内部の異物を除去します。

振動子ホーン部分以外をアルコールなどの有機溶剤で拭かないで下さい。

本体およびハンドピースの丸洗いは、絶対しないで下さい。

刃固定具のスリット内や刃固定具を差し込む穴には、異物や傷などを付けないでください。異常発振や刃固定具の不具合などの原因となります。

4. 綿棒などで内部の汚れを拭きとって下さい。



お使いになる前に

ご使用上の注意

・ホビー用超音波カッターは、通常のカッターより良く切れます。
取扱いには十分注意して下さい。

刃および刃固定具について

① 刃・刃固定具がホーンに確実に固定されていないと、超音波振動が刃に伝わりません。

※使用前に確実に固定されていることを確認して下さい。

② 刃・刃固定具・ホーン内部の汚れは発熱、異音、破損の原因となります。

※使用前に汚れがないことを確認してください。

汚れているときは汚れを除去してから使用して下さい。

刃の交換

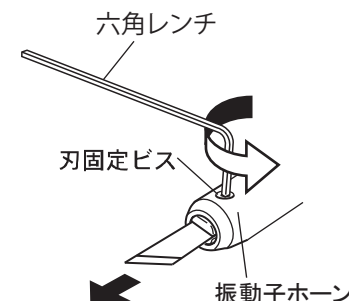
刃の取り付け、取り外し、およびお手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

1 電源スイッチが「OFF」になっていることを確認します。

2 振動子ホーン(ハンドピース先端の金属部)にある刃固定ビスを付属の六角レンチでゆるめ、刃を抜き取ります。

刃の取り扱い時は、切傷・刺傷を負わないよう十分注意して下さい。

使用直後の刃・刃固定具・刃固定ビス、振動子ホーンは非常に熱くなっています。
火傷を負わないよう十分注意して下さい。

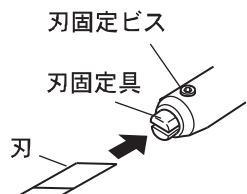


3 交換する刃の根元を右図の向きにし、刃固定具の奥まで差し込みます。

刃先と刃の根元の向きに注意して下さい。

指定された刃を必ず使用して下さい。
指定以外の刃を使用すると、正常な発振ができず、故障や刃の欠損・脱落の原因となり大変危険です。

穴のあいた刃は危険なため、使用しないで下さい。



4 刃固定ビスの穴と刃固定具のビスのくぼみ側を合わせます。

5 刃及び刃固定具が奥まで差し込まれていることを確認し、刃固定ビスを付属の六角レンチでしっかり締めます。

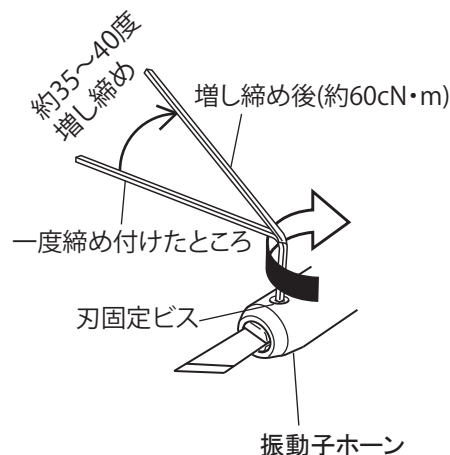
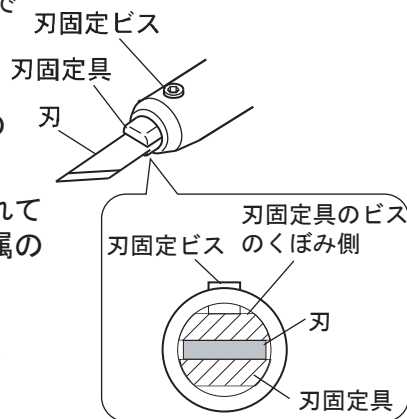
刃固定ビスがしっかり締まっていることを確認して下さい。
(締め付けトルクは60cN・mが目安です)
刃固定ビスがゆるんでいると刃が飛び出してけがをする恐れがあります。また、切味が悪くなったり、故障の原因になります。

刃固定ビスの六角穴がつぶれたときは、交換して下さい。

六角レンチの先端が磨耗し刃固定ビスが締め付けられないときは交換して下さい。

刃固定ビスが外れなくなったときは、ご自身で外そうとせず修理依頼をして下さい。

振動子ホーンが発熱した状態で刃を交換したときは、振動子ホーンが冷えたときにビスがゆるむことがあります。
使用前に一度ビスのゆるみを確認し、ゆるいときは締め直して下さい。



操作方法

1 動作開始

■スタンバイ状態で、出力スイッチを1回押すと動作を開始します。
※動作時は動作LED、モードLEDが点灯します。

2 動作停止

■動作中に出力スイッチを1回押すと動作を停止し、スタンバイ状態へ移行します。

■動作時間が10分経過した場合、動作を停止し、スタンバイ状態へ移行します。

※異常状態へ移行した原因

- ・刃固定ビスの締め付けが緩いとき
- ・清掃不足のとき
- ・想定以上の強い力で加工したとき
- ・ハンドピースが劣化しているとき

※異常状態へ移行する原因の大部分が締め付け不足、清掃不足によるものです。

「刃の交換」「刃固定ビスの交換」をご確認の上、締め直して下さい。

「お手入れ」をご確認の上、清掃を行って下さい。

■ ハンドピース未接続

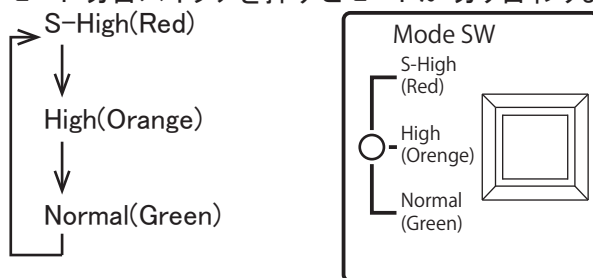
本体にハンドピースが未接続の場合、全てのLEDは消灯しています。

※この状態のままハンドピースを接続しても動作しません。

※ハンドピース接続後、電源スイッチを一度「OFF」にし、再度電源スイッチを「ON」にするとスタンバイ状態へ復帰します。

モードの説明

モード切替スイッチを押すとモードが切り替わります。



■ Normalモード

通常時に使用するモードです。

■ Highモード

HighモードはNormalモードより出力が増大して切味がアップします。

Normalモードでどうしても切りづらい物を加工するときのみスイッチをHighモードにしてご使用下さい。

ただし、ハンドピース内部の温度上昇がNormalモードより早い為、短時間(約5分ほど)で高温停止状態へ移行します。

Highモードの長時間または連続使用は、振動子の劣化・故障の原因となります。

■ S-Highモード

S-HighモードはHighモードより更に出力が増大して切味がアップします。

ただし、ハンドピース内部の温度上昇がHighモードより早い為、短時間(約3分ほど)で高温停止状態へ移行します。

S-Highモードの長時間または連続使用は、振動子の劣化・故障の原因となります。

刃固定具の交換

刃固定具は変形したり、刃が入れにくくなったときや、使用時に先端から異音が発生したときは、新しい刃固定具に交換して下さい。

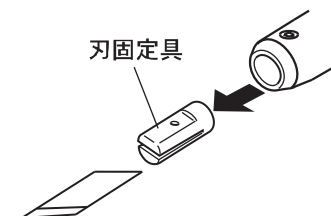
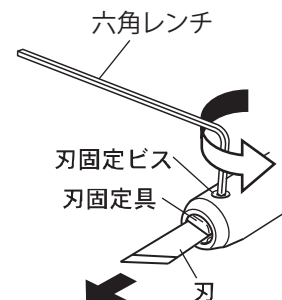
刃の取り付け、取り外し、およびお手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

1 電源スイッチが「OFF」になっていることを確認します。

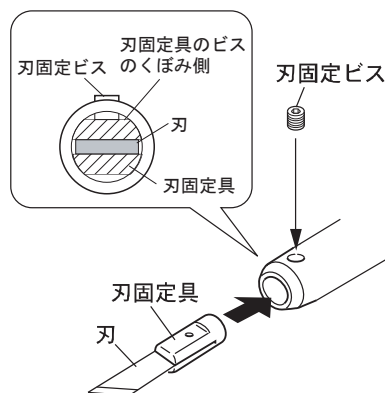
2 刃固定具を押さえている刃固定ビスを付属の六角レンチでゆるめ、刃固定具と刃を抜き取ります。

刃の取り扱い時は、切傷・刺傷を負わないよう十分注意して下さい。

使用直後の刃・刃固定具・刃固定ビス・振動子ホーンは非常に熱くなっています。火傷を負わないよう十分注意して下さい。

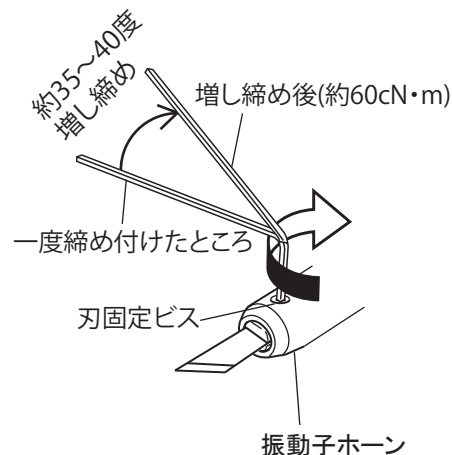


- 3 新しい刃固定具を刃固定ビスの穴と刃固定具のビスのくぼみ側を合わせます。



- 4 刃および刃固定具が奥まで差し込まれていることを確認し刃固定ビスを付属の六角レンチでしっかり締めます。

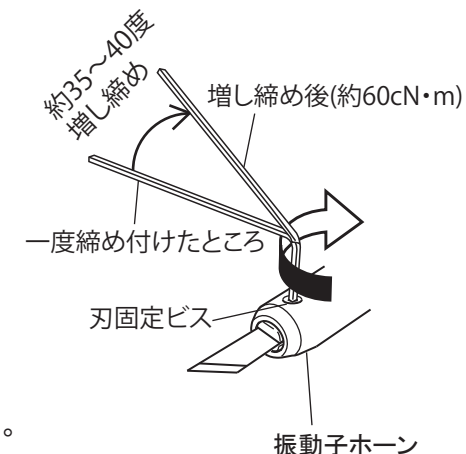
刃固定ビスがしっかり締まっていることを確認して下さい。
(締め付けトルクは60cN・mが目安です)刃固定ビスがゆるんでいると刃が飛び出してケガをする恐れがあります。
また、切味が悪くなったり、故障の原因になります。



使い方

ご使用前の準備

- 1 ハンドピースに刃が取り付けられているか確認。
- 2 刃固定ビスがゆるんでいるときがあるため、増し締めを行う。
- 3 電源ケーブルをACアダプタ本体に差し込む。
- 4 電源ケーブルの電源プラグをコンセントに差し込む。
- 5 ACアダプタのアダプタプラグを本体に差し込む。
- 6 ハンドピースコネクタを本体に差し込む。
- 7 本体の電源スイッチを「ON」にする。
※モードLED(緑)が点灯する



状態の説明

- スタンバイ状態
本体の電源スイッチを「ON」にして、モードLEDのみが点灯している状態です。
- 動作中
振動子が発振している状態です。
※動作LED、モードLEDが点灯しています。
- 高温停止状態
動作中ハンドピース内部の温度が高くなり保護機能が働いた状態です。
※警告表示LEDのみが点灯しています。
※この状態ではすべての操作を受け付けません。
※ハンドピース内部の温度が低下したことを検知後、スタンバイモードへ移行します。
- 異常状態
本製品に負荷がかかり、保護機能が働いた状態です。
※警告表示LEDのみが点滅しています。
※この状態ではすべての操作を受け付けず自動復帰しません。
※電源スイッチを一度「OFF」にし、再度電源スイッチを「ON」にするとスタンバイ状態へ復帰します。