

■アフターサービスについて

部品のお求め、または故障その他、お困りの時はお買い求めの販売店、または最寄りの育良精機営業所にご連絡ください。

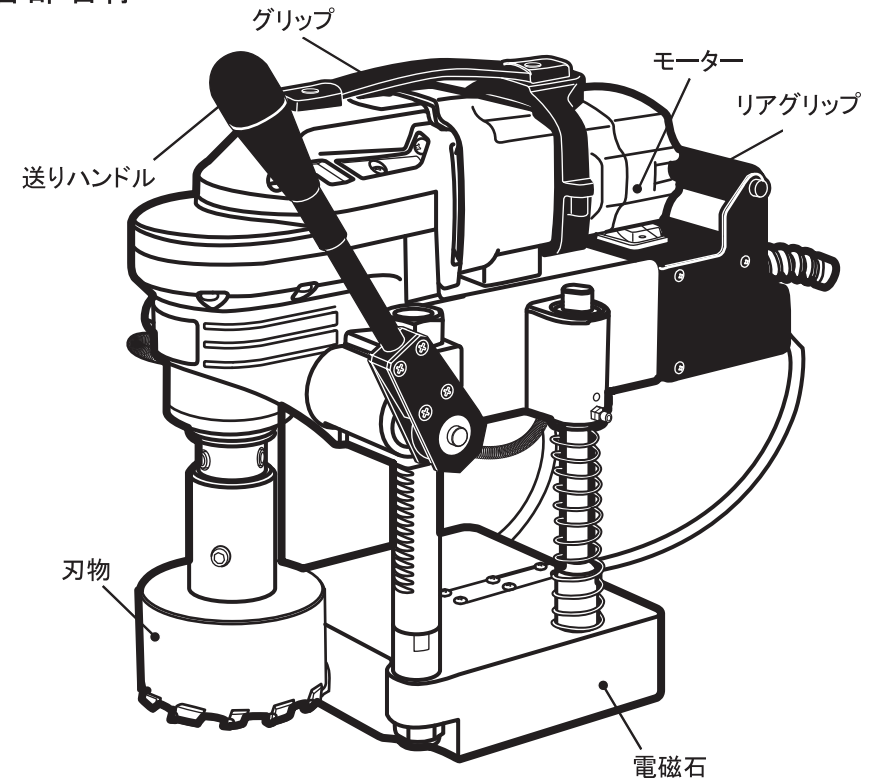
# 取扱説明書 保管用

## IKURATOOLS

# ライトボーラー

■各部名称

Model: ISK-LB100S



**警告** お読みになされた後は、使用者がいつでも見られる所に必ず保管してください。

IML005

仕様・外観等は、改良のため予告なく変更する場合があります。

### 育良精機株式会社

|           |           |                  |                     |                  |
|-----------|-----------|------------------|---------------------|------------------|
| 本社・筑波工場   | 〒300-4297 | 茨城県つくば市寺具1395-1  | TEL 029(869)1212(代) | FAX 029(869)1083 |
| 海外営業部     | 〒300-4297 | 茨城県つくば市寺具1395-1  | TEL 029(869)1090(代) | FAX 029(869)1083 |
| ※札幌営業所    | 〒004-0873 | 札幌市清田区平岡3条2-13-1 | TEL 011(881)2887(代) | FAX 011(881)2514 |
| 仙台営業所     | 〒984-0015 | 仙台市若林区卸町2-10-10  | TEL 022(284)4320(代) | FAX 022(238)0988 |
| 北関東営業所    | 〒300-4297 | 茨城県つくば市寺具1395-1  | TEL 029(869)1080(代) | FAX 029(869)1083 |
| 東京営業所     | 〒111-8506 | 東京都台東区元浅草2-7-13  | TEL 03(3833)2081(代) | FAX 03(3833)4799 |
| 名古屋営業所    | 〒464-0084 | 名古屋市千種区松軒1-3-17  | TEL 052(712)0294(代) | FAX 052(712)0118 |
| 大阪営業所     | 〒578-0965 | 東大阪市本庄西2-5-23    | TEL 06(6748)1111(代) | FAX 06(6748)1105 |
| 広島営業所     | 〒733-0823 | 広島市西区庚午南1-2-1    | TEL 082(273)7254(代) | FAX 082(273)3875 |
| 福岡営業所     | 〒816-0912 | 福岡県大野城市御笠川3-7-3  | TEL 092(503)4826(代) | FAX 092(504)2881 |
| つくば配送センター | 〒300-4297 | 茨城県つくば市寺具1395-1  | TEL 029(869)1080(代) | FAX 029(869)1083 |

※札幌営業所は日本アイ・エス・ケイ(株)工具販売が窓口です。

ホームページ <http://www.ikuratools.com> E-mail [info@ikuratools.com](mailto:info@ikuratools.com)

## 育良精機株式会社

# はじめに

この度は、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
この取扱説明書には、本製品の取扱い方法や、注意事項などの説明が記載されて  
おります。ご使用前にこの取扱説明書を充分にお読みいただき、正しくお使いい  
ただけますようお願いいたします。  
尚、この取扱説明書はお手元に大切に保管してください。

## ■注意文の ▲警告 ▲注意 注 の意味について

弊社では、ご使用上の注意事項は、▲警告 ▲注意 注 に区分していますが、  
それぞれ次の意味を表します。

▲警告: 誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が  
想定される内容のご注意。

▲注意: 誤った取扱いをしたときに、使用者が障害を負う可能性が想定される  
内容および物的障害のみの発生が想定される内容のご注意。

注: 製品及び付属品の取扱い等に関する重要なご注意。

※注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。  
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

## ■目次

|              |       |
|--------------|-------|
| 仕様・標準付属品     | 2     |
| 安全上の注意事項     | 3～4   |
| 使用上の注意事項     | 5～6   |
| ご使用になる前に     | 6～9   |
| 操作手順         | 10～11 |
| 故障かな？と思ったら   | 12    |
| メモ           | 13～14 |
| アフターサービスについて | 15    |

## MEMO

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

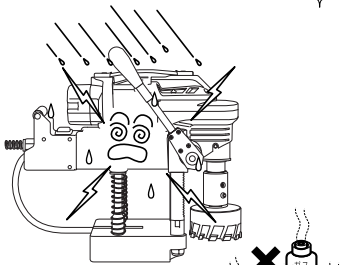
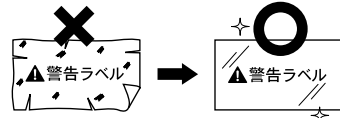
---



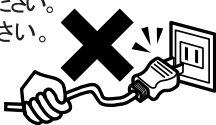
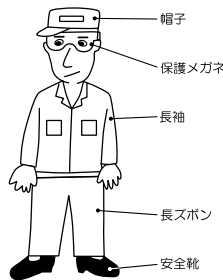
# 安全上の注意事項

## 警告

- ご使用前に取扱説明書を必ずよくお読みください。
- 本機貼り付けの警告ラベルについて
  - ラベルの表示が読みにくくなったり、はがれそうになった場合は貼り付けて修復してください。
- 作業場は、いつもきれいに保ってください。
  - ちらかった作業台・作業場は、事故の原因となります。
- 作業場の周囲状況も考慮してください。
  - 本機は、雨中で使用したり、湿った場所または、ぬれた場所で使用しないでください。
  - 作業場は十分明るくしてください。
  - 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。
- 感電に注意してください。
  - 本機を使用中、身体をアースされているものに接触させないようにしてください。(例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠)
- 子供を近づけないでください。
  - 作業者以外、電動工具やコードに触れさせないようにしてください。
  - 作業者以外、作業場へ近づけないでください。
- 使用しない場合は、きちんと保管してください。
  - 乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所または鍵のかかる場所に保管してください。
- 無理をした使い方はしないでください。
  - 安全に能率よく作業するために、本機的能力に合った使用方法で作業してください。
- 作業用途にあった使い方をしてください。
  - 指定された用途以外に使用しないでください。
- きちんとした服装で作業してください。
  - だぶだぶの衣服やネックレス等の装身具は、可動部に巻き込まれる恐れがありますので着用しないでください。
  - 作業される場合は、回転刃物に巻き込まれる恐れのあるような手袋についてはご使用にならないでください。(軍手使用禁止)
  - 長い髪は、帽子やヘアカバー等で覆ってください。
- 保護めがねを使用してください。
  - 作業時は、保護めがねを使用してください。
  - また、粉じんの多い作業場では、防じんマスクを併用してください。
- コードを乱暴に扱わないでください。
  - コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
  - コードを、高熱や油のある所、および角のとがった所に近づけないでください。
  - コードが傷み、断線やショートなど感電事故の原因になります。
  - ※コードが傷んだ場合には、使用をやめ修理を依頼してください。



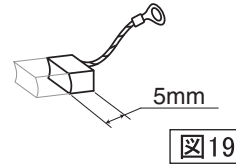
感電注意



## 保守点検

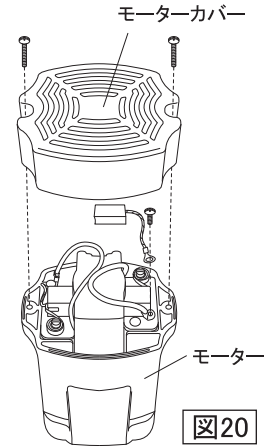
### カーボンブラシの交換

- カーボンブラシは作業時間100~150時間以上になった場合又は、カーボンブラシ長さが残り5mmまで摩耗した場合には新品と交換してください。(図19)
  - 摩耗したカーボンブラシを使用し続けると整流火花が大きくなり故障の原因となります。
- カーボンブラシの材質は性能・寿命に大きく影響しますので、純正のカーボンブラシをご使用ください。



### 交換方法(図20)

- ①電源プラグをコンセントから抜いてあることを確認してください。
- ②モーター上部のネジをプラスドライバーで外し、モーターカバーを取外します。
- ③カーボンブラシの配線の元をプラスドライバーで外します。
- ④スプリングを緩めカーボンブラシを取り外します。
- ⑤新しいカーボンブラシに取り換えてください。
- ⑥配線を元の位置に取付け、モーターカバーを取付けたら交換作業終了です。



## 故障かな?と思ったら

次の項目を確認してください。

| 現象         | 原因  | 処置  |
|------------|---|---|
| モーターが動かない  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源との接触不良</li> <li>・モーターの故障</li> <li>・カーボンブラシの寿命</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源を確認してください</li> <li>・修理を依頼してください</li> <li>・修理を依頼してください</li> </ul>  |
| 切断時の振動が大きい | <ul style="list-style-type: none"> <li>・刃物の摩耗</li> <li>・刃先の欠け</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・新品の刃物に交換もしくは研磨の依頼をしてください</li> </ul>   |
| モーターの力が弱い  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・延長コードが長すぎる</li> <li>・モーターの故障</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・適容量の延長コードを使用する</li> <li>・修理を依頼してください</li> </ul>   |
| モーターが熱くなる  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・過度に連続使用している</li> <li>・切込み時の負荷が大きい</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・無負荷で回転させてから少し休ませて、モーターが冷えてから使用してください</li> <li>・切込み時、ハンドルの押込み力を軽減させてください</li> </ul>                              |
| 電磁石が弱い     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・刃物寿命</li> <li>・吸着面の凹凸</li> <li>・材料(板厚が薄い)</li> <li>・電磁石の変形</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・新品の刃物に交換してください(もしくは研磨)</li> <li>・「その他の操作」を参照してください</li> <li>・「その他の操作」を参照してください</li> <li>・修理を依頼してください</li> </ul> |

# 安全上の注意事項

(8) ハンドルをゆっくり引き下げ刃物を下ろし加工を開始します。(図17)

**注** ● 負荷をかけ過ぎますと、機体内部のクラッチが滑り、刃先の回転が停止します。その場合は、刃物を上げ再び回転し始めてから切り込みを行ってください。

● 急なハンドル操作は磁石が外れ加工位置のズレや本体落下につながりますので注意してください。

● 刃物の回転が異常に低下した場合は送り力が強すぎますので正常な回転になるよう送り力を調整してください。

● 薄い鋼材を加工をする場合には、磁力が抜けてしまい吸着力が弱くなっていますので特に注意が必要です。

● クラッチの滑りが頻繁に生じる様な過大な切り込みを続けると、刃欠け等の発生の原因になります。クラッチの滑りが生じない負荷での穴あけを行ってください。

● 切粉の排出が悪い場合には、段送り加工を行う事で切粉の排出を促します。

● 穴あけ始め及び抜けぎわは、ゆっくりと操作してください。急激な操作を行いますと、刃先の欠けの原因となります。

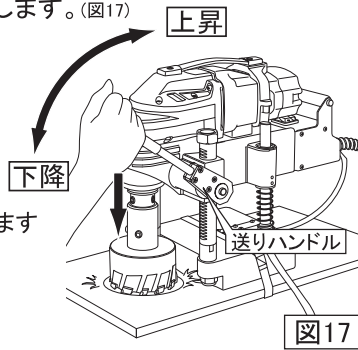


図17

(9) 加工が完了したところで送りハンドルを押し上げ、刃物を上限まで移動しモーターのスイッチを切ります。

**注** ● 周囲の安全を確認してから安全固定ストラップを外し、手で本体を支持した状態で磁石用スイッチを切ってください。

● 刃物のコア詰まりがあった場合には必ず取り除いてください。

## 注意

- 作動中は回転部に身体を近づけないでください。身体を巻き込まれケガをする恐れがあります。
- 作業時は必ず保護メガネを使用してください。
- 薄い鋼材への加工の際には、吸着力が弱まりますので特に注意して操作してください。
- 電磁石はONのまま長時間放置しないでください。故障の原因になることがあります。又ONのまま長時間放置しますと表面も熱くなりますので、火傷に注意してください。

## 2. その他の操作

6mm以下の鋼板へ穴をあける場合・・・

- 鋼板の厚みが6mm未満の場合、磁力が抜けてしまい吸着力が弱くなり鋼材に付かない為加工ができません。このような場合には、鋼板の裏面に厚さ6～9mmの電磁石より大きい鋼板を当てることで加工可能です。(図18)

**注** ● 電磁石のスイッチを切ると当て板も落下しますので注意が必要です。

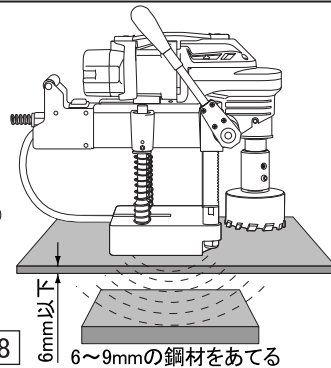


図18

## 注意

- ステンレスやアルミニウム等の非鉄金属には磁石が付きません。
- 下記のような材料は、磁石の吸着力が弱くなりますので、使用しないでください。刃先の欠けの原因になります。
  - ・吸着面に凹凸、又は曲りの有る材料。
  - ・吸着面に溶接スパッタ等が付着している材料。
  - ・吸着面に穴のあいている材料。
  - ・泥等が付着している材料。

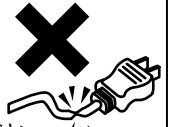
## 警告

13. 無理な姿勢で作業しないでください。

- 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。

14. 注意深く手入れをしてください。

- 安全に能率よく作業していただくために常に手入れを良好な状態を保ってください。
- 付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
- コードは定期的点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店または各営業所に修理を依頼してください。
- 延長コードを使用する場合は、定期的点検し、損傷している場合には交換してください。
- グリップ部は、常にきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。



15. 次の場合は、電動工具のスイッチを切り、プラグを電源から抜いてください。

- 使用していない、又は移動する場合、修理する場合。
- 刃物、カーボンブラシ等の付属品を交換する場合。



16. 不意な始動は避けてください。

- 電源につないだ状態で、スイッチに指を掛けて運ばないでください。

17. 作業工具は、必ず取り外してください。

- 電源を入れる前に、刃物の交換等に使用したレンチ等の工具類が取り外してあることを確認してください。



18. 屋外使用に合った延長コードを使用してください。

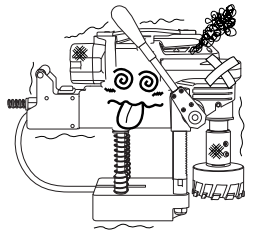
- 屋外で使用する場合、適切なサイズのキャプタイヤコードまたはキャプタイヤケーブルの延長コードを使用してください。

19. 油断しないで十分注意して作業を行ってください。

- 本機を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況等十分注意して慎重に作業してください。
- 疲れている場合は、作業をしないでください。

20. 損傷した部品がないか点検してください。

- 使用前に、刃物やマグネットその他の部品に損傷がないか充分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- 可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。



21. 分解しないでください。

- 修理は、お買い求めの販売店もしくは各営業所にご連絡ください。



分解禁止



# 使用上の注意事項

## 警告

### 1. 表示してある正しい電源で使用してください！

- 誤った電源での使用は、本機の故障や事故の原因になります。
- ※ AC100V 50/60Hz 以外での使用は、絶対にしないでください。



### 2. 必ず接地(アース)してご使用ください。

- アースクリップ、アース線は異常が無いことを確認してからご使用ください。
- 定格感度電流15mA以下、動作時間0.1秒以下の電流動作型漏電遮断機の設置されている電源でお使いになる場合でも安全の為、アースをお勧めします。
- アース工事(アース極を地中に埋めアース線を接続する等)を行うには資格が必要です。その際にはお近くの電気工事店にご相談ください。
- 漏電遮断器やアースについては次の法規がありますので参照してください。  
労働安全衛生規則(第333条 漏電による感電の防止、第334条 適用除外)  
電気設備の技術基準(第18条:設置工事の種類、第28条:機械器具の鉄台および外箱の接地、第41条:地絡遮断装置等の施設)

**警告** アース線をガス管に接続すると爆発の恐れがあります。絶対に接続しないでください。

### 3. コンセントに電源プラグを差し込む前に、必ずスイッチが切られている事を確認してください。

### 4. 加工中は回転部に絶対に触れない！ 身体を近づけない！

- 回転部に身体を巻き込まれケガをするおそれがあります。

### 5. 加工中は軍手など巻き込まれる恐れがある手袋を使用しないでください！

- 回転部に身体を巻き込まれケガをするおそれがあります。

### 6. 連続使用はしないでください！

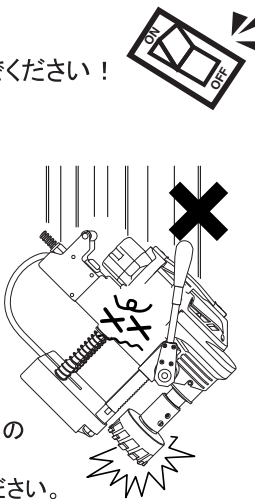
- モーターの温度が上昇し、十分に性能が発揮できなくなります。
- 続けて使用する場合には間隔をあけて使用してください。

### 7. 落とさないでください！

- 損傷、不調の原因になります。
- 高所での作業時には、作業環境や周りの作業者を考慮し十分な注意をする事が必要です。
- 必ず付属の安全固定ストラップで本体を固定し作業してください。

### 8. 専用の刃物 付属品以外は使用しない！

- 誤った使い方や改造は、故障の原因になるばかりでなくケガや事故の原因になりたいへん危険です。
- このような場合、商品の保証ができない事もありますのでご注意ください。



# 操作手順

## 確認してください 故障や事故を防ぐため、下記内容を確認願います！

- 作業場の安全は確保できていますか？ : 周囲に気を配り、安全に作業を進めてください。
- 作業に適した服装ですか？ : 身を守る為きちんとした服装で作業してください。
- 機体に異常はありませんか？ : 異常に気付いたら、使用を止めて点検・修理を依頼してください。

## 1. 操作手順

(1) センターピンと、使用する刃物を取付けます。

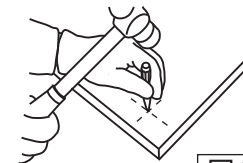


図12

(2) 加工する鋼材の加工位置にポンチングを行います。(図12)

(3) 電磁石の吸着面と鋼材に付着している切粉等の異物を取除きます。

**注** 電磁石の吸着面に切粉等異物が付いたままでの吸着は吸着力が弱くなる為、加工時に本体が不意に移動したり外れたりする事がありますので確実に排除してください。

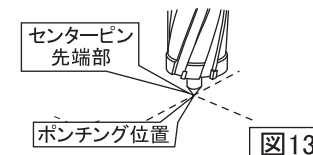


図13

(4) ポンチング位置にセンターピン先端部を合わせ位置決めを行い、磁石用スイッチを入れ鋼材に本体を固定します。(図13)

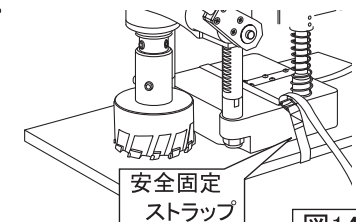


図14

(5) 本体と鋼材を付属の安全固定ストラップでしっかりと締め落下防止の処置を行います。(図14・15)

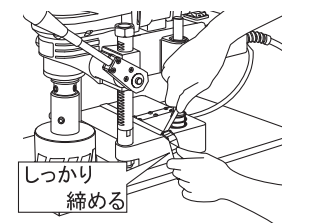


図15

(6) 注水コックをONにしてください。刃物中央部より切削液が出ているのを確認してください。(図16)

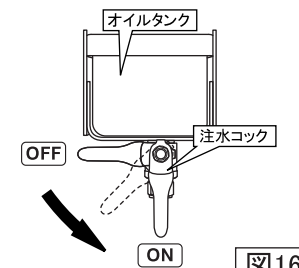


図16

(7) 刃物が鋼材に接触しないように送りハンドルを上限位置で支え、モータースイッチを入れ刃物を回転させます。

## 8. 刃物の取付方法

- (1) ご使用になる刃物にセンターピンを差して、センターピンがスムーズに摺動するか確認してください。(図10)
- (2) 刃物シャンクと刃物取り付け部にゴミ等の異物が無いことを確認してください。異物の付着があった場合には取り除いてください。
- (3) 上記刃物を機体のカッターホルダーに挿入しセットします。この時刃物の平面部とカッターホルダーの刃物止めネジが合うようにしてください。(図11)
- (4) 刃物止めネジを付属の六角棒レンチで時計回りにしっかりと締付け確実に固定してください。

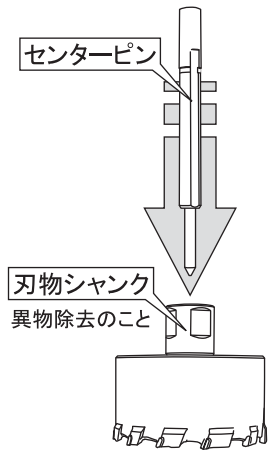


図10

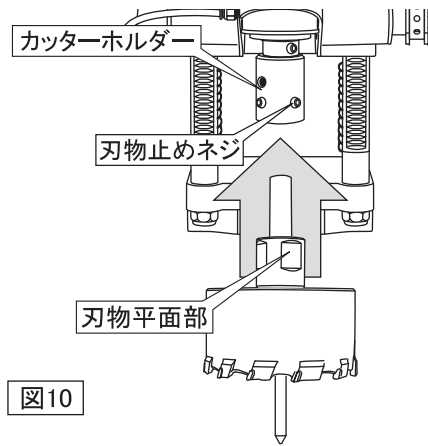


図11

### ⚠ 注意

- 刃物交換の際は、電源プラグがコンセントより抜かれている事を必ず確認してから行ってください。
- 穴あけ作業後すぐに刃物を交換する場合等、刃物が熱くなっていることがありますので火傷に気を付けてください。

## 9. 継ぎコードについて

- 電源が遠く延長コードを使用される場合には、十分な太さのコードをご使用ください。過度の延長や細線を使用すると電圧が低下する為に、モータ出力や電磁石の吸着力が弱くなり、本来の性能を発揮できないばかりでは無く、故障や事故の原因になりますので適正なコードをご使用ください。

右表はコードの太さ(導体公称断面積)に対する最大長さの参考値を示します。

| 導体公称断面積             | 最大長さ(参考値) |
|---------------------|-----------|
| 1.25mm <sup>2</sup> | 12m       |
| 2.00mm <sup>2</sup> | 20m       |
| 3.50mm <sup>2</sup> | 35m       |

## 使用上の注意事項

### ⚠ 警告

9. 破損した刃物は使用しない！
  - 破損した刃物で無理な作業を続けると、正しい穴あけができないばかりか、機械故障の原因になります。刃物が破損した場合は、新刃に交換してください。
10. 磁気に影響を受けやすい物は近づけないでください！
  - 本機は磁気が発生します。フロッピーディスク、CD、時計等磁気に影響を受けやすい物は本機に近づけないでください。



## ご使用になる前に

### 1. 外観のチェック

- 本機は工場を出荷する際、厳重に検査しておりますが、念のため破損やネジ類の緩み等が無い点検してください。

### 2. スイッチ操作(図1)

- (1) 磁石用スイッチを、ONにすると電磁石の磁力が働きます。OFFにすると磁力が切れます。
- (2) 磁石用スイッチをONにした後、モーター用スイッチをONにするとモーターは回転し、OFFにするとモーターは停止します。磁石用スイッチがONになっていないとモーター用スイッチをONにしてもモーターは作動しません。

### ⚠ 警告

磁石用スイッチをONにする時は、モーター用スイッチがOFFになっている事を必ず確認してください。モーター用スイッチが入ったまま磁石用スイッチを入れると、突然モーターが回転を始めるため大変危険です。

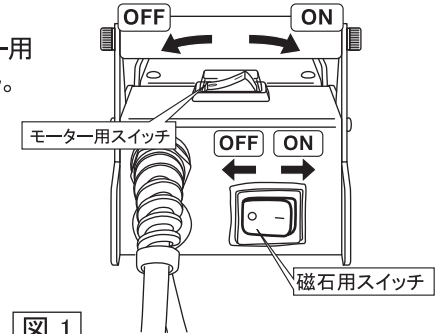


図1

### 3. 給油装置操作方法(図2)

- 本機には給油装置が付属されており、注水コックとセンターピンが連動して、刃先に切削液が滴下されます。
- 注水コックの操作・流量調整  
注水コックを矢印Aの方向にスライドさせると滴下量は増加し、注水コックを矢印Bの方向にスライドさせると滴下量は減少します。使い易い流量に調整してご使用ください。

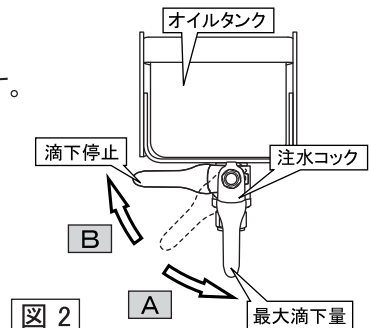


図2

#### 4. 送りハンドルの調整

- 送りハンドルは、左右どちらにも取り付けが可能です。また、ハンドルの角度を45° 毎に調整出来ますので使い易い角度に調整してご使用ください。

##### (1) 送りハンドルの着脱

送りハンドルは、ハンドル外側のボタンを押しながら本体外側に引くと外すことができます。装着時には、ハンドル外側のロックボタンを押しながら送りハンドルを六角穴に押し入れて取り付けてください。(図3)

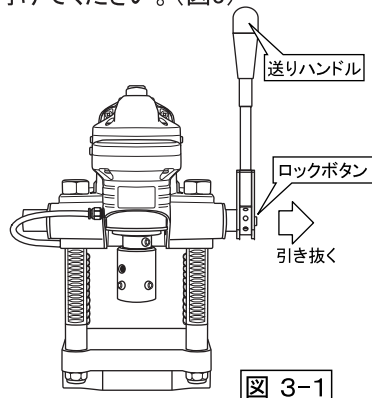


図 3-1

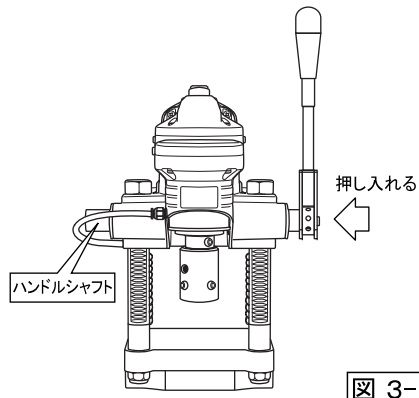


図 3-2

##### (2) 送りハンドルの角度調整

グリップを矢印 A の方向にスライドさせ任意の角度に移動してください。グリップを戻すと送りハンドルの角度が固定されます。(図4)

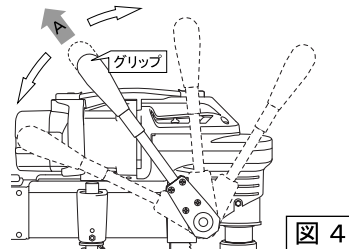


図 4

#### 5. オイルタンクの着脱方法(図5)

- オイルタンクの脱着が可能です。作業環境によって、オイルタンクをお使いにならない場合は外すことができます。
- オイルタンクを外す際は、ニップルを本体側に押し付けながら、チューブを本体外側に引き抜いて下さい。(図5-1) ご使用の際は、チューブをニップルに押し込んで取付けてください。(図5-2)

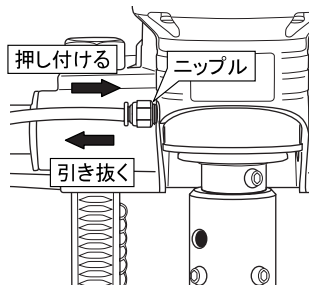


図 5-1

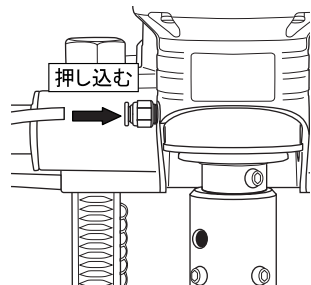


図 5-2

#### 6. 切削液の補充

- (1) オイルタンクキャップを取り外します。
- (2) 水溶性切削液を5~10倍にうすめ、オイルタンクに入れオイルタンクキャップを取り付けます。(図6)

**注** 切削液は弊社純正の水溶性切削液(ソリューションタイプ)をお勧めします。

##### △注意

切削液は、必ずソリューションタイプの水溶性切削液をご使用ください。他の種類の水溶性切削液、または油性の切削油をご使用の場合、適正な自動給油ができないばかりでなく、機械故障の原因になります。

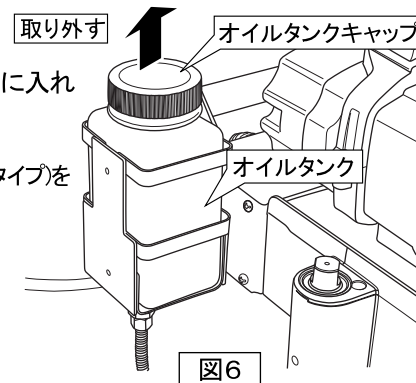


図6

#### 7. カッターホルダーの取付方法

- (1) ご使用になる刃物を選択し、選択した刃物専用のカッターホルダーを選択します。(図7) (工場出荷時はLB100S専用刃物のカッターホルダーが取付いています。)
- (2) カッターホルダーとスピンドルにゴミ等の異物が無いことを確認してください。異物の付着があった場合には取り除いてください。
- (3) カッターホルダーに平座金、スプリングシート、主軸スプリングを入れます。(図8) (クリンキーカッター用カッターホルダーの場合、平座金は使用しません。)
- (4) スピンドルの穴に主軸スプリングを入れ、カッターホルダーをスピンドルにセットします。この時カッターホルダーの止めネジ部とスピンドルの平面部が合うようにしてください。(図9)
- (5) カッターホルダーの止めネジを付属の六角棒レンチで時計回りにしっかりと締付け確実に固定してください。

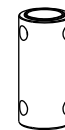


図 7-1



図 7-2

クリンキーカッター専用カッターホルダー

LB100S専用刃物専用カッターホルダー

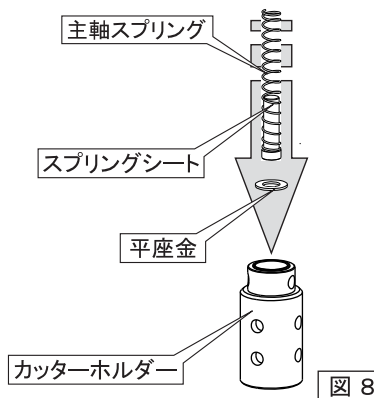


図 8

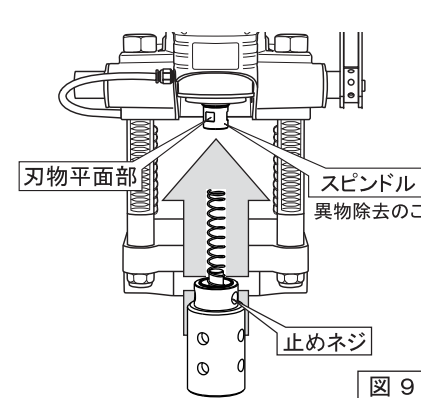


図 9

**△注意** カッターホルダー交換の際は、電源プラグがコンセントより抜かれている事を必ず確認してから行ってください。