

# デジタルボール盤

## DIGITAL DRILL PRESS

### 取扱説明書

この度はデジタルボール盤をお買い求めいただき、ありがとうございます。未長くご愛用いただくため、本取扱説明書をよくお読みいただき、必ず保管してください。

#### もくじ

●はじめに	2	・ 送りハンドルの取り付け	17
・ デジタルボール盤について	2	・ 付属のドリルバイスの取り付け	17
・ 仕様	2	・ ドリルチャックの取り付け	18
●安全上のご注意	3	・ ドリルビットの取り付け	19
・ ご使用前 △警告	3	・ ドリルバイスでの加工物の固定方法	20
・ ご使用前 △注意	4	・ 本体の固定	20
・ ご使用中 △警告	5	●運転手順	21
・ ご使用中 △注意	6	・ 基本の加工	21
・ ご使用后 △警告	7	・ 穴あけ深さ調整加工	23
・ ご使用后 △注意	7	・ ドリル径、加工物材質と回転速度の目安	23
●各部の名称	8	・ 作業テーブルの傾斜を調節しての加工	24
・ 主要各部の名称	8	●終了手順	25
・ 主要各部の名称と機能	9	・ 終了手順	25
・ 梱包内容の点検	10	●故障かな?と思ったら	26
●ご使用前に(点検)	12	●ベルトの交換	28
・ 電源スイッチの確認	12	・ ベルトの取り外し	28
・ セフティーキーについて	12	・ ベルトの取り付け	30
・ 差し込みプラグの確認	12	●ドリルチャックの交換	31
●ご使用前に(準備)	13	・ ドリルチャックの交換	31
・ アース	13	●保守と点検	33
・ ベースとコラムの取り付け	14	・ 先端工具の点検	33
・ 作業テーブルの取り付け	14	・ 作業後のお手入れ	33
・ ヘッドの取り付け	16	・ 各部取付ねじの点検	33
・ 速度調整ハンドルの取り付け	16	・ 保管について	33



◎お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

## 株式会社パオック

外観、仕様などは製品改良のため、一部変更することがありますのでご了承ください。

# はじめに

## ■デジタルボール盤について

- ◆各種軟金属・木材・樹脂等の穴あけ加工作業を行う電動工具です。
- ◆デジタル表示で回転速度が一目で確認できます。
- ◆速度調整ハンドルを回すだけで回転速度調整が可能です。

## ■仕様

型 式	DP-420DPA	
定 格 電 圧	AC100V	
定 格 周 波 数	50Hz	60Hz
定 格 消 費 電 力	420W	390W
定 格 時 間	30分	
回 転 速 度	約500-2300min <sup>-1</sup>	約600-2770min <sup>-1</sup>
チャッキング可能径	3~16mm	
最大ストローク	約75mm	
穴 あ け 能 力	鉄工：16mm／木工：20mm	
テーブル傾斜角度	左右45°	
テーブルサイズ	約240×240mm	
ベースサイズ	約250×410mm	
チャック先端からベースまでの距離	約490mm	
フ ト コ 口	約150mm	
振 り	約300mm	
主 軸 の テ ー パ	ジャコブステーパJT.No.3	
本 体 高 さ	約950mm	
質 量	本体：約37.0kg／ドリルバイス：約3.0kg	
電 源 コ ー ド	約1.8m (VCTF 3×0.75mm <sup>2</sup> )	
付 属 品	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドリルバイス (最大口開約110mm/口幅約100mm/口の深さ約26mm) … 1個</li> <li>・六角棒レンチ (3mm・4mm) …… 各1本</li> <li>・チャックハンドル …………… 1個</li> <li>・コッタ …………… 1個</li> <li>・スパナ (16mm・18mm) …………… 1個</li> </ul>	

※品質改良のため、外観・仕様など一部変わることがあります。

# 安全上のご注意

安全作業上、事故を未然に防ぐため、次に述べる注意事項をよくお読みの上、指示に従ってください。

本取扱説明書の注意事項は、「⚠警告」、「⚠注意」に区分されています。



## 警告

この表示は取り扱いを誤った場合に、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を表しています。



## 注意

この表示は取り扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険が想定される場合、および物的損害の発生が想定される内容を表しています。

なお、⚠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大な内容を記載しておりますので必ず遵守してください。

## ご使用前



## 警告

1. ご使用前に取扱説明書を必ずよくお読みいただき、使い方を十分理解してください。
2. 作業はきちんとした服装で行ってください。
  - ・作業環境に応じて、ヘルメット、保護メガネ、耳あて、防じんマスク、安全靴などの保護具を着用してください。
  - ・ネクタイ、手袋、袖口の開いた服装は、可動部に巻き込まれる恐れがあります。
3. 作業場の周囲状況も考慮してください。
  - ・本機は、雨の中で使用したり、湿った、または濡れた場所で使用・設置したりしないでください。
  - ・可燃性の液体やガスのあるところでは使用しないでください。
4. 本機は水平な場所に、安定した状態でしっかりと固定してください。
  - ・不安定な場所に置くと、転倒等により事故やけがの恐れがあります。
5. 各部のボルトやねじにゆるみがないことを確認してください。
  - ・そのまま使用すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因になります。
6. 使用電源は必ず銘板に表示してある電圧（AC100V）でご使用ください。
  - ・表示を超える電圧で使用すると、回転が異常に高速となり、けがの原因になります。

# 安全上のご注意

## ご使用前

## 警告

7. **必ずアース線を接続してください。**
  - ・故障や漏電の際、感電する原因になります。
  - ・アース棒やアース板を地中に埋め込み、アース線を接続する電気工事は、電気工事士の資格が必要ですので、お近くの電気工事店に依頼してください。 **P13**
8. **アース線を水道管やガス管に接続しないでください。**
  - ・破損や引火の危険があります。
9. **電源コードは乱暴に扱わないでください。**
  - ・電源コードを引っ張って本機を移動させたり、電源コードを引っ張って電源から抜いたりすると、電源コードを傷め、断線・短絡（ショート）の原因になります。
  - ・電源コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。電源コード損傷の原因になります。
10. **本機は大切に取り扱いってください。誤って落としたり、ぶつけた時は、機体などに破損や亀裂、変形がないことを良く点検してください。**
  - ・破損や亀裂、変形があると、けがの原因になります。
11. **不意な始動は避けてください。**
  - ・差し込みプラグを電源に差し込む前に、電源スイッチがOFFになっていることを確認してください。

## ご使用前

## 注意

1. **作業場はいつも明るく、きれいにしてください。**
  - ・暗かったり、散らかった場所での作業は事故の原因になります。

## ご使用中

 警告

1. 揮発性可燃物のそばで使用しないでください。
  - ・引火または爆発の恐れがあるため、危険です。
2. 子どもを近づけないでください。
  - ・作業者以外、本機やコードに触れさせないでください。
  - ・作業者以外、作業場へ近づけないでください。
3. 不意な始動を避けるため、次の場合は必ず電源スイッチをOFFにし、差し込みプラグを電源から抜いてください。
  - ・使用しない、または点検する場合
  - ・ドリルビットや加工物の取り付け
  - ・停電した場合
  - ・本製品を移動する際、その他、危険が予想される場合
4. 無理な姿勢で作業しないでください。
  - ・常に足もとを安定させ、バランスを保つようにしてください。
5. 加工する際は、必ずしっかりと固定してください。
  - ・場合によっては、市販のバイス等をご使用ください。
6. ドリルビット等の部品の取り付けの際は、取扱説明書に従い、確実に取り付けてください。
  - ・不確実な取り付けは、外れて事故やけがの恐れがあります。交換した際は、必ず確実に取り付けられていることを確認してから作業してください。
7. 運転中は、ドリルビットおよび、可動部に手や体を近づけないでください。
  - ・特に加工物の下に手や足を近づけないでください。穴が開いた際にけがをする恐れがあります。
8. 加工直後はドリルビット・加工物に触らないでください。
  - ・ドリルビット・加工物が熱くなっており、やけどをする危険性があります。交換の際は、加工後、時間をおいてください。
9. 使用中、機体の調子が悪かったり異常音が出た時は、直ちに電源スイッチを切って使用を中止し、お買い求めの販売店または当社までご連絡ください。
  - ・そのまま使用していると、事故やけがの原因になります。

# 安全上のご注意

## ご使用中

## 注意

1. 誤って落としたり、ぶつけた時は、本体に破損や亀裂、変形がないことを確認してください。
  - ・破損や亀裂、変形がある時は使用しないでください。
2. 本機定格時間以上の連続してのご使用は、おやめください。
  - ・モーターの負荷や、ドリルビット等が高熱になる等、故障や事故の恐れがあります。
3. 電源スイッチを入れない状態で速度調整ハンドルを回す事はベルトの早期摩耗の原因となりますので、おやめください。
4. 電源スイッチをOFFにする際は必ず回転速度を $1,000\text{min}^{-1}$ 以下まで落としてください。
  - ・ $1,000\text{min}^{-1}$ 以下まで落とさずにスイッチをOFFにすると、モータの損傷、ベルトの摩耗を早める原因となることがあります。

**ご使用後** **警告**

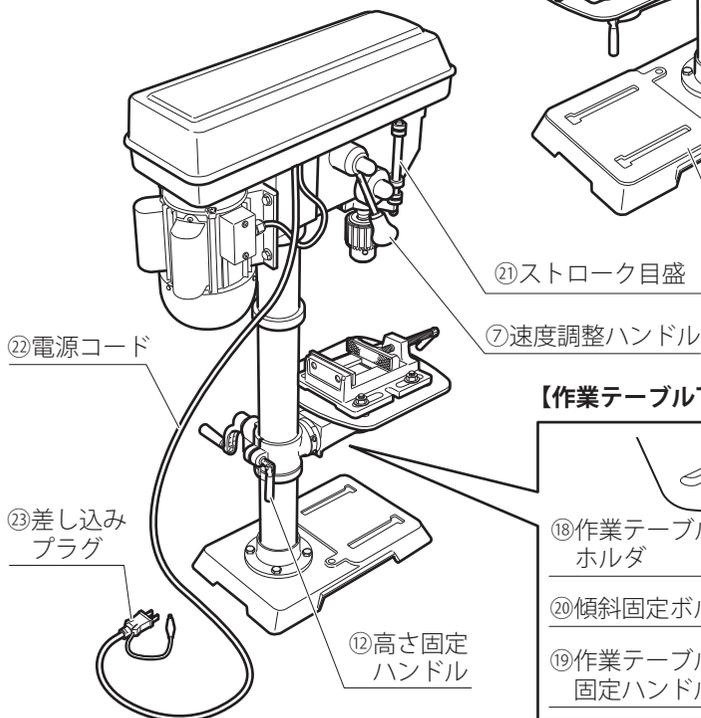
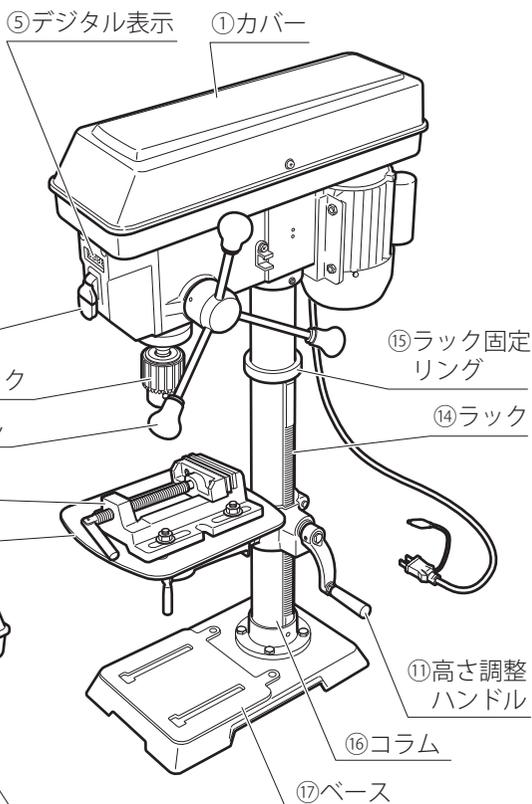
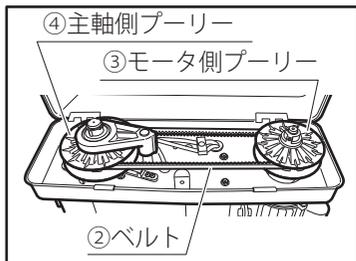
1. 電源スイッチをOFFにした後、差し込みプラグを電源から抜いてください。
  - ・不意な作動で、思わぬ事故やけがの原因になります。
2. 電源スイッチを切った後も、惰性で回転しますので、ドリルビットや回転部には十分注意してください。
  - ・手や体に触れると、けがをする恐れがあります。
3. 本機を分解、改造しないでください。
  - ・事故やけが、故障の原因になります。
4. 損傷した部品がないか点検してください。
  - ・そのまま使用していると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故や故障の原因になります。
5. 注意深く手入れをしてください。
  - ・電源コードや差し込みプラグは定期的に点検し、損傷している場合はお買い求めの販売店または当社までご連絡ください。
  - ・ハンドルは常に乾かしてきれいな状態を保ち、油やグリースが付かないようにしてください。

**ご使用後** **注意**

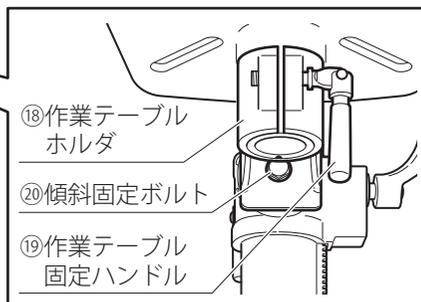
1. 使用しない場合はきちんと保管してください。
  - ・お子様の手の届かない所、または鍵のかかる所に保管し、湿度の高い所、雨のかかる所、直射日光の当たる所は避けてください。

# 各部の名称

## ■主要各部の名称



### 【作業テーブル下部】



## ■主要各部の名称と機能

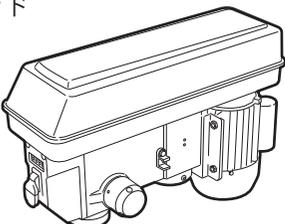
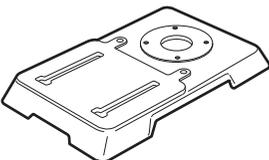
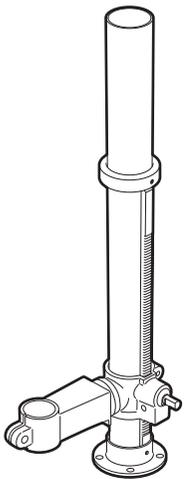
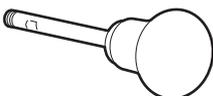
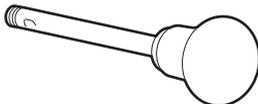
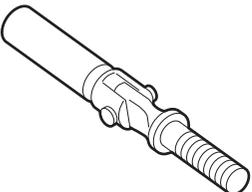
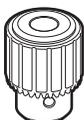
	名 称	機 能
①	カバー	本体内部を保護するためのカバーです。
②	ベルト	モータの回転を主軸側プーリーに伝えているベルトです。(A-35相当)
③	モータ側プーリー	回転速度の変更を行います。
④	主軸側プーリー	回転速度の変更を行います。
⑤	デジタル表示	回転速度を表示します。
⑥	電源スイッチ	電源のON/OFF操作を行います。誤作動を防ぐセフティーキー付です。
⑦	速度調整ハンドル	回転速度の調整をします。
⑧	ドリルチャック	ドリルビットを固定します。
⑨	送りハンドル	ドリルチャックの上げ下げを行います。
⑩	作業テーブル	加工物を置き、作業を行います。(ドリルバイス取付用穴付)
⑪	高さ調整ハンドル	作業テーブルの高さを調整します。 ⑫高さ固定ハンドルをゆるめて高さを調整してください。
⑫	高さ固定ハンドル	作業テーブルを固定します。
⑬	ドリルバイス	加工物を固定します。
⑭	ラック	作業テーブルを上げ下げするためのガイドです。
⑮	ラック固定リング	ラックを固定します。
⑯	コラム	ヘッド・作業テーブル・ラックを固定します。
⑰	ベース	本体を支えるベースです。
⑱	作業テーブルホルダ	作業テーブルを取り付けます。
⑲	作業テーブル固定 ハンドル	作業テーブルを固定します。
⑳	傾斜固定ボルト	作業テーブルの傾斜位置を固定します。
㉑	ストローク目盛	穴あけ深さの目安としてご使用ください。 深さ調整ナット付きで穴あけ深さを調節できます。
㉒	電源コード	電源コードです。(VCTF 3×0.75mm <sup>2</sup> )
㉓	差し込みプラグ	差し込みプラグです。

# 各部の名称

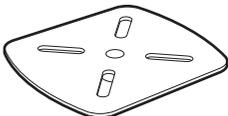
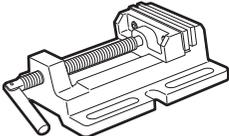
## ■梱包内容の点検

開梱後、次の物が揃っているか確認してください。

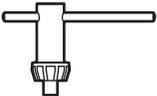
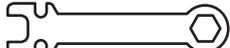
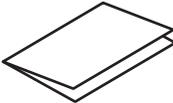
### 〈本体部品〉

部品名・形状	数量	部品名・形状	数量
ヘッド 	1	ベース 	1
コラム 	1	コラム固定ボルト 	4
		速度調整ハンドル 	1
		送りハンドル 	3
作業テーブル固定ハンドル 	2	主軸 (チャックアーバー) 	1
		ドリルチャック 	1

## 〈作業テーブル部品〉

部品名・形状	数量	部品名・形状	数量
作業テーブル 	1	高さ調整ハンドル 	1
ドリルバイス 	1	ドリルバイス固定ねじ 	4
		ドリルバイス固定ナット 	4
		ドリルバイス固定ワッシャ 	8

## 〈付属品〉

部品名・形状	数量	部品名・形状	数量
六角棒レンチ 3 mm 	1	チャックハンドル 	1
六角棒レンチ 4 mm 	1	コッタ 	1
スパナ (16mm) (18mm) 	1	取扱説明書 	1

※部品が不足している場合は販売店または当社までご連絡ください。

**⚠ 警告**

梱包内容をご確認いただき、不足していた場合は使用しないでください。  
また電源コード、差し込みプラグなども差し込まず、不足部品が揃ってから使用してください。

# ご使用前に (点検)

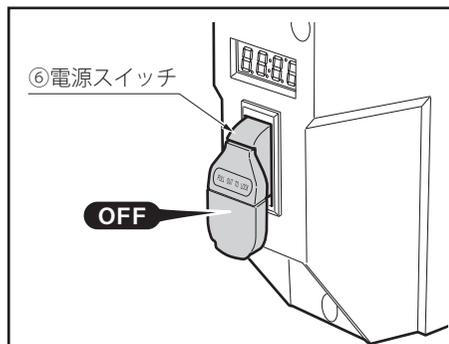
※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ■電源スイッチの確認

電源スイッチがOFFになっていることを確認してください。

### ⚠ 警告

電源スイッチが入った状態で、差し込みプラグを電源に差し込むと、不意に始動し、思わぬけがの原因になります。

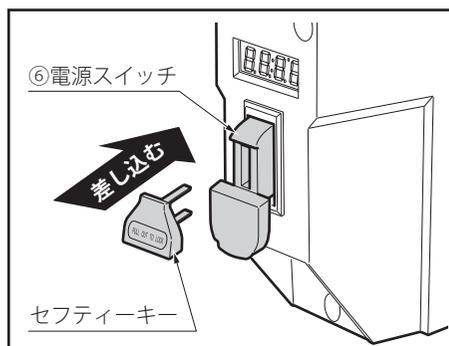


## ■セフティーキーについて

本製品には作業員以外の方がデジタルボール盤を作動させることを防ぐために、セフティーキーを設けてあります。ご使用にならない時は必ずセフティーキーを抜いてください。

- ・電源スイッチがOFFの状態ではキーを抜くと、ONにすることができません。
- ・電源スイッチがONの状態ではキーを抜くと、OFFにすることはできませんが、一度OFFにしたスイッチをONにすることはできません。

※いずれの場合も、セフティーキーを差し込まないと電源スイッチをONにすることができませんので、セフティーキーは無くさないよう、大切に保管してください。

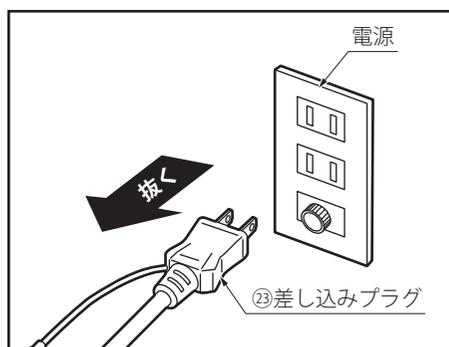


## ■差し込みプラグの確認

差し込みプラグが電源 (AC100V) に差し込まれていないことを確認してください。差し込んである場合は電源より抜いてください。

### ⚠ 警告

電源コードを引っ張って電源から抜いたりすると、電源コードを傷め、断線・短絡 (ショート) の原因になります。電源コードは乱暴に扱わないでください。



# ご使用前に (準備)

※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

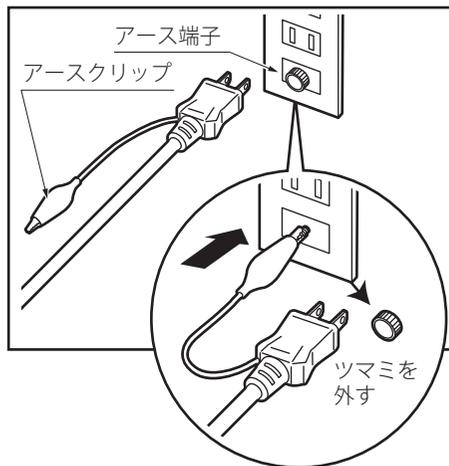
## ■アース 本機の故障や漏電の際に電流を外へ逃がし、感電事故を防止します。

アースは、本機に異常な電流が流れ込んだり、本機から電流が漏れる等の故障が起きた際に、電流を外へ逃がします。作業の前に、感電事故防止のため、必ずアースクリップを接地(アース)してください。

- ・アース端子のツマミを外して、アースクリップを接地(アース)してください。

### ⚠注意

アース端子がない場合、アース棒やアース板を地中に埋め込みアース線を接続する電気工事が必要です。この工事は、**電気工事士の資格**が必要です。お近くの電気工事店へ依頼してください。

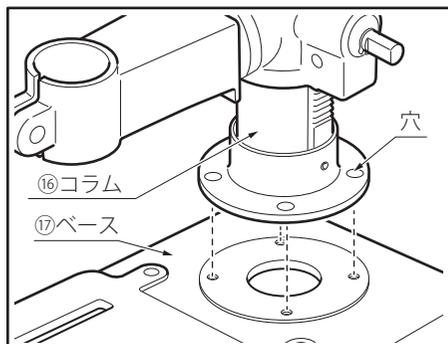


# ご使用前に (準備)

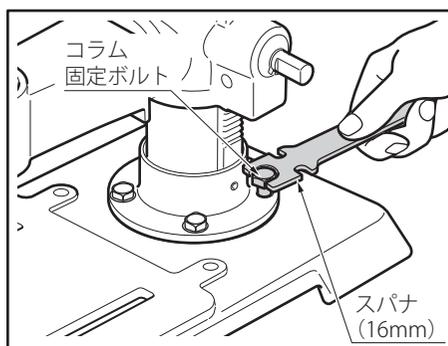
※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ■ベースとコラムの取り付け

- ①コラムの4箇所穴位置と、ベースの4箇所穴位置を合わせます。

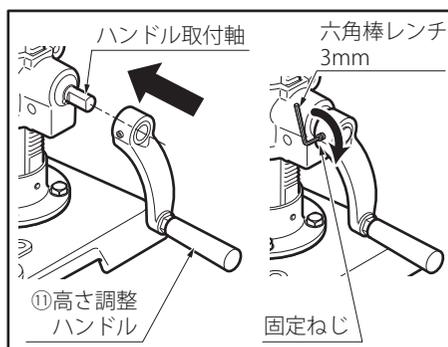


- ②コラム固定ボルトをはめて、付属のスパナ(16mm)で締め付け、固定します。

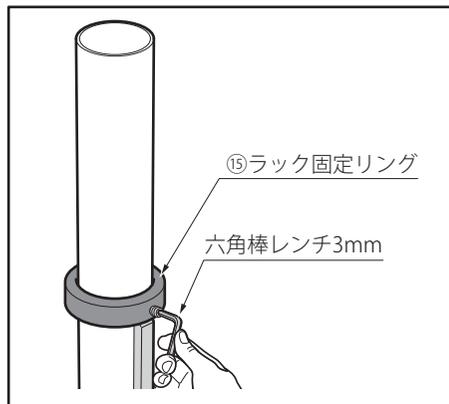


## ■作業テーブルの取り付け

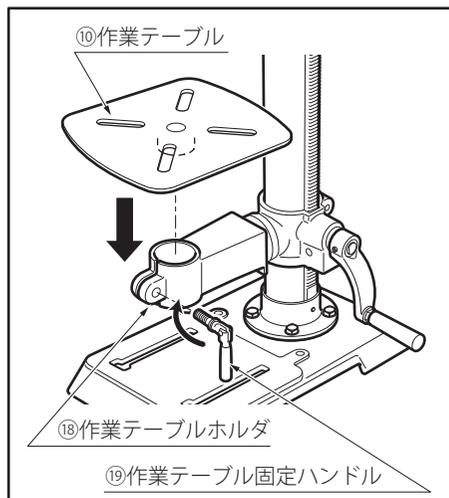
- ①作業テーブルホルダのハンドル取付軸に高さ調整ハンドルを差し込み、固定ねじを六角棒レンチ3mmで締め付け、固定します。



- ②ラック固定リングの固定ねじを六角棒レンチ3mmで締め付け、固定します。



- ③作業テーブルを作業テーブルホルダに取り付け、作業テーブル固定ハンドルで締め付け、作業テーブルを固定します。

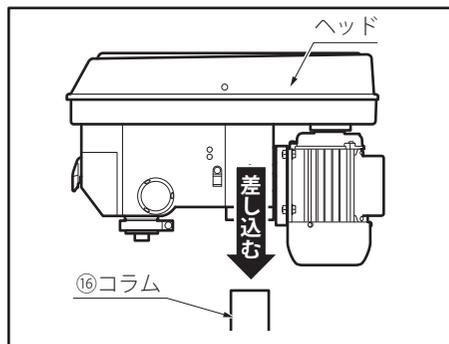


# ご使用前に（準備）

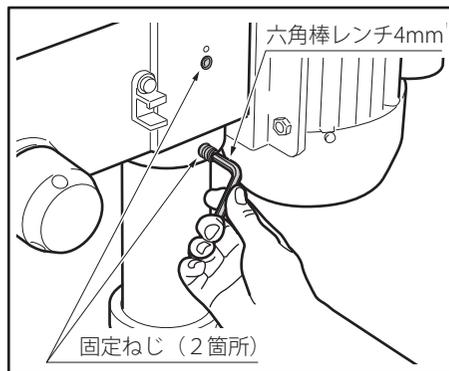
※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ■ヘッドの取り付け

- ①ヘッドをコラムへ差し込みます。



- ②付属の六角棒レンチ 4 mm で 2箇所固定ねじを締めます。

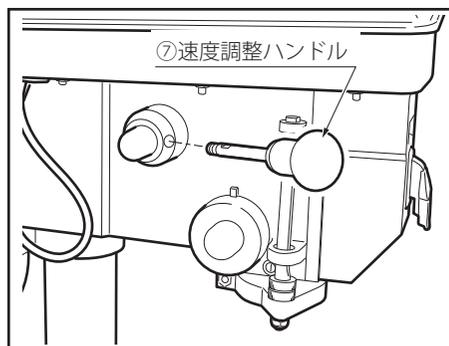


## ■速度調整ハンドルの取り付け

速度調整ハンドル1本をねじ込み取り付けます。

### ⚠ 注意

確実に取り付けてください。不確実な取り付けは外れて事故やけがの原因となります。

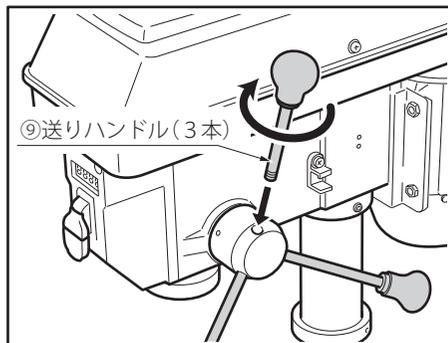


## ■送りハンドルの取り付け

送りハンドル3本をねじ込み取り付けます。

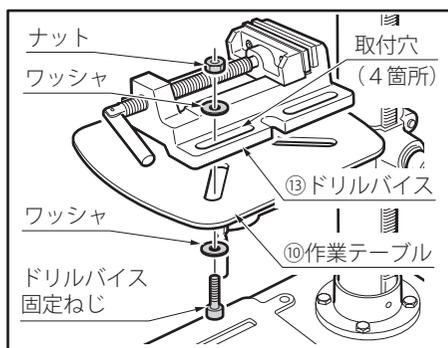
### ⚠注意

確実に取り付けてください。不確実な取り付けは外れて事故やけがの原因となります。

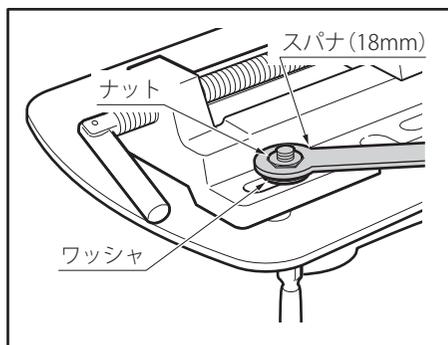


## ■付属のドリルバイスの取り付け

- ①ドリルバイスを作業テーブルに置き、4箇所(4箇所)の取付穴の位置を合わせます。
- ②ドリルバイス固定ねじを作業テーブル側の取付穴から通します。



- ③ワッシャ、ナットをはめて、付属のスパナ(18mm)で締め付け、計4箇所固定します。



# ご使用前に (準備)

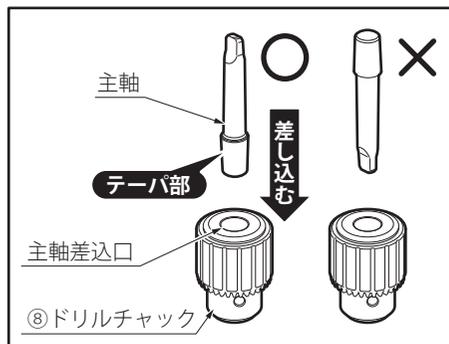
※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ■ドリルチャックの取り付け

①ドリルチャックの主軸差込口に主軸のテーパ部を差し込みます。

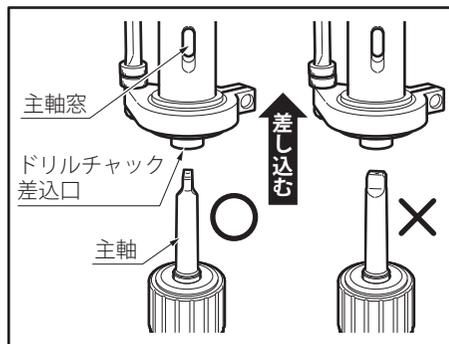
※主軸の向きにご注意ください。

- ・本体取付側：  
モールステーパ MT.No.2
- ・ドリルチャック取付側：  
ジャコブステーパ JT.No.3



②主軸を本体のドリルチャック差込口に差し込みます。

※本体の主軸窓に対し、主軸先端が縦方向になるように差し込んでください。横方向で差し込むと主軸が固定される位置まで差し込むことができず、ドリルチャックが落下します。

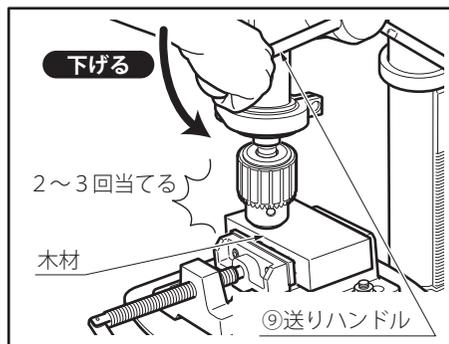


③作業テーブルに木材を置いて、少し勢いを付け、送りハンドルでドリルチャックを下げ、2～3回木材に当て、固定します。

※ドリルチャックの爪が出ている場合は、チャックハンドルを使い、爪が見えなくなるまでゆるめてから作業を行ってください。

### ⚠警告

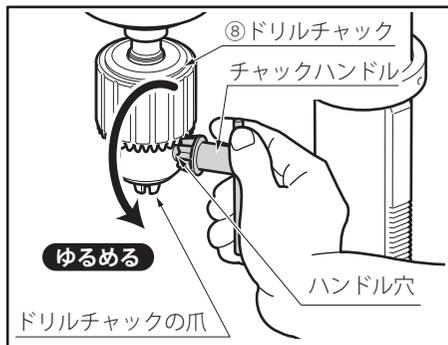
- ・木材に当てる際は、必要以上に力を加えないでください。ハンドル等が破損、変形する恐れがあります。
- ・ドリルチャックは定期的に点検し、ゆるんできた場合は同様の方法で固定してください。



ドリルチャックの取り外しは、P31「ドリルチャックの交換」の手順で行ってください。

## ■ドリルビットの取り付け

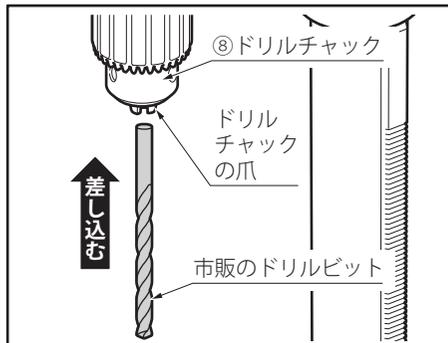
- ①ドリルチャックのハンドル穴にチャックハンドルの先端を差し込み、互いの溝を合わせてください。  
チャックハンドルを反時計回りにゆるめ、ドリルチャックの爪を開いてください。



- ②市販のドリルビットを開いた爪にしっかり差し込んでください。

### ⚠警告

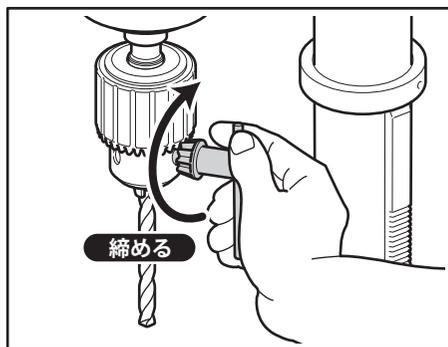
- ・ドリルビットは真っ直ぐに中央に差し込んでください。
- ・加工物に対して適切なドリルビットをご使用ください。



- ③チャックハンドルを時計回りに締め、固定してください。  
ドリルビットの交換の際は、同様の手順で交換してください。

### ⚠警告

- ・ドリルビットは確実に固定してください。確実にないと、はずれたり、けがの原因となります。
- ・固定の際は3箇所各ハンドル穴を利用し、しっかり固定してください。



# ご使用前に（準備）

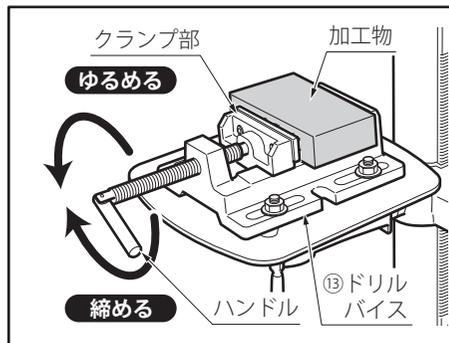
※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ■ドリルバイスでの加工物の固定方法

バイスのハンドルを回して、クランプ部に加工物を置きます。ハンドルを回してクランプ部を締め、加工物を固定します。

### ⚠注意

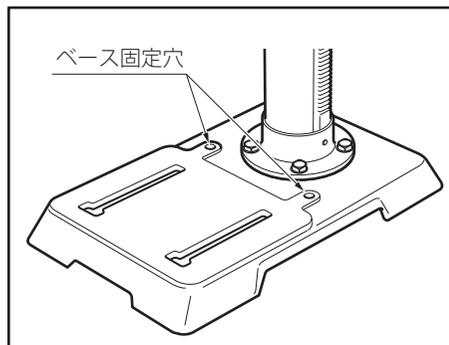
加工する際は、加工物を必ずバイス等でしっかりと固定してください。



## ■本体の固定

本製品のベースには作業台などに固定するための、ベース固定穴がついています。（穴径12mm 2箇所）  
作業中の転倒を防ぐために、市販のボルトなどで作業台に確実に固定してください。

※作業台に穴があげられない場合は、大きめの平らな板などに固定し、板ごと作業台にクランプなどで固定してください。



# 運転手順

※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ⚠ 警告

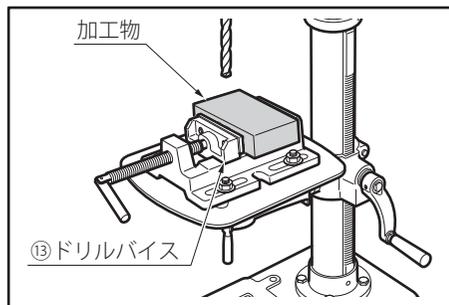
- ・作業環境に応じて、ヘルメット、保護メガネ、耳あて、防じんマスク、安全靴等の保護具を着用してください。
- ・運転前に、ゆるみやガタツキがないかを確認し、各部品等が確実に固定されているか、確認してからご使用ください。
- ・各部の取り付け・調節・固定の際は、必ず、差し込みプラグが電源に差し込まれていないこと、電源スイッチがOFFになっていることを確認してください。

## ⚠ 注意

- ・運転前に、工具類（六角棒レンチ・チャックハンドルなど）が外してあるか確認してください。

## ■基本の加工

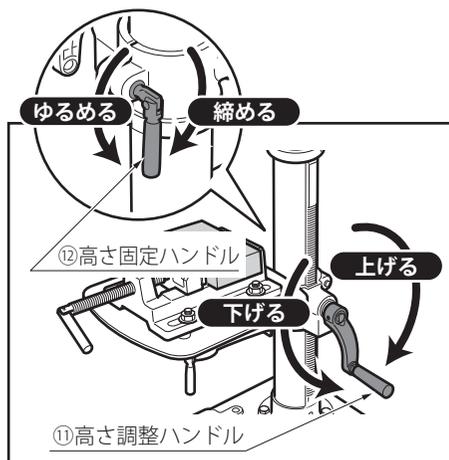
- ①加工物をドリルバイスのクランプ部に挟んで固定してください。



- ②加工物の高さに合わせてドリルビットの先端の位置を調節します。

作業テーブルの高さ調整ハンドルを回して高さ調節を行ってください。

高さ固定ハンドルをゆるめてから高さ調整ハンドルを回して調節し、高さが決まったら、高さ固定ハンドルを締めて固定します。

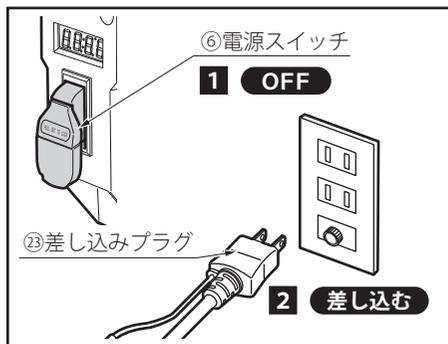


# 運転手順

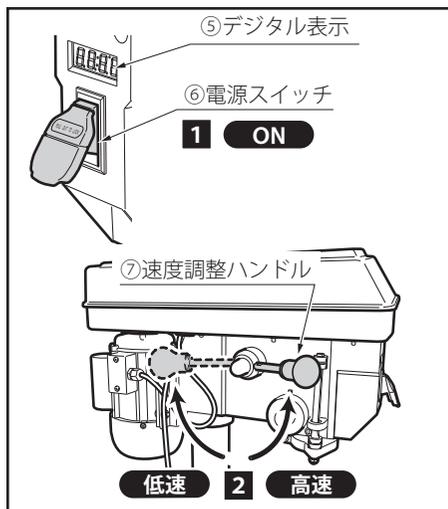
※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ■基本の加工（つづき）

- ③電源スイッチがOFFになっていることを確認し、差し込みプラグを電源に差し込んでください。



- ④スイッチをONにします。  
加工物に合った回転速度をデジタル表示で確認しながら、速度調整ハンドルをゆっくり回して速度調節を行ってください。



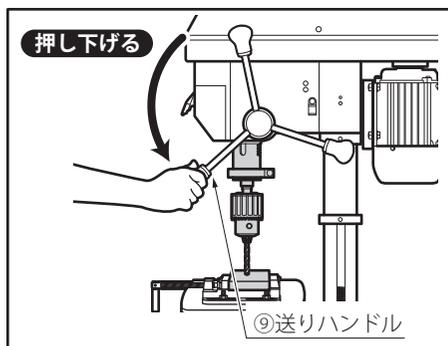
### ⚠注意

速度調整ハンドルは必ず起動している状態で回してください。

- ⑤送りハンドルをゆっくり手前に押し下げ、穴をあけます。

※穴あけ位置にポンチを打ち付け、印を付けてから加工をすると正確な位置に穴があけられます。

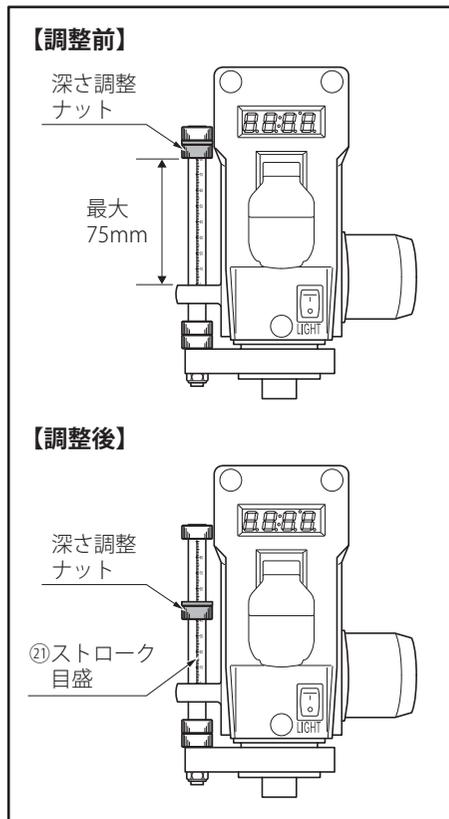
※大きな穴や鉄工、厚い加工物を加工する際は、最初に細いドリルビットで下穴をあけてから加工すると、スムーズに切削が行えます。



## ■穴あけ深さ調整加工

穴あけ深さを一定にするには、ストローク目盛に取り付いている深さ調整ナットをゆるめて、お好みの位置にセットし使用してください。  
約0～75mmの間で穴あけ深さを調整できます。

※ストローク目盛の精度は保証されておりません。目安としてご使用ください。



## ■ドリル径、加工物材質と回転速度の目安

(単位：min<sup>-1</sup>)

加工物の材質	ドリル径 (mm)													
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
鋼	2300以上		1200～2300			600～1200			600以下					
鋳鉄	2300以上		1200～2300			600～1200			600以下					
アルミ	2300以上			1200～2300			600～1200			600以下				

※50Hz時：約 500～2300min<sup>-1</sup>／60Hz時：約 600～2770min<sup>-1</sup>

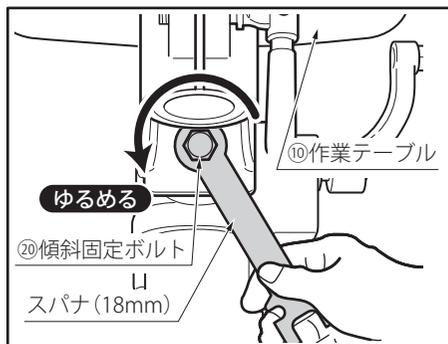
# 運転手順

※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ■作業テーブルの傾斜を調節しての加工

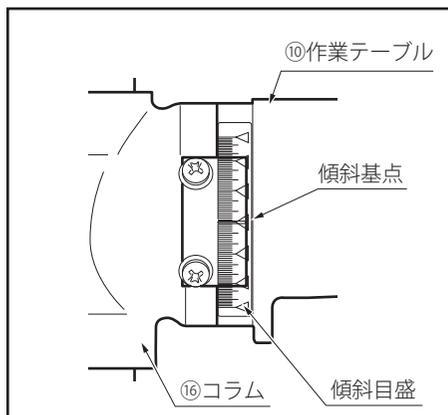
作業テーブルの傾斜角度を調節して加工物を傾かせての切削を行うことができます。

① 付属のスパナ(18mm)で作業テーブルの下側にある傾斜固定ボルトをゆるめてください。



② 傾斜目盛は左右45°目盛です。傾斜基点を傾斜目盛に合わせて、任意の角度に調節してください。

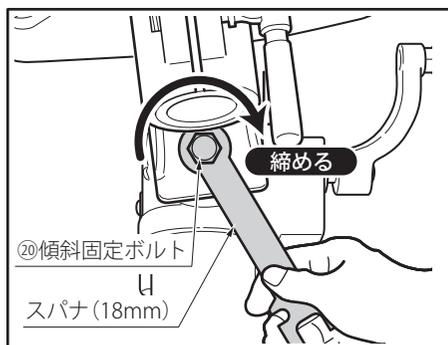
※傾斜目盛は目安としてご使用ください。



③ 付属のスパナ(18mm)で作業テーブルの傾斜固定ボルトを確実に締め、固定してください。

### ⚠ 注意

固定が不確実だと作業テーブルが不安定となり危険です。



# 終了手順

※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ⚠ 警告

- ・電源スイッチをOFFにした後も惰性で回転しますので、ドリルビットや回転部には十分注意してください。

## ⚠ 注意

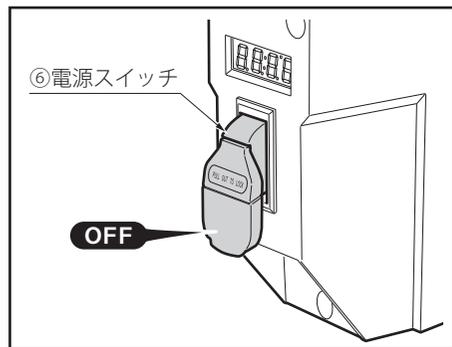
- ・必ず回転速度を $1,000\text{min}^{-1}$ 以下まで落としてから電源スイッチをOFFにしてください。 $1,000\text{min}^{-1}$ 以下まで落とさずにスイッチをOFFにするとモータの損傷、ベルトの摩耗を早める原因となることがあります。
- ・電源スイッチをOFFにした後は速度調整ハンドルは回さないでください。
- ・使用後のドリルビットや加工物は熱くなっており、やけどの恐れがあります。素手で触れないように注意してください。

## ■終了手順

- ①回転速度を $1,000\text{min}^{-1}$ 以下まで落としてから、電源スイッチをOFFにしてください。  
ドリルビットの回転が止まります。

## ⚠ 注意

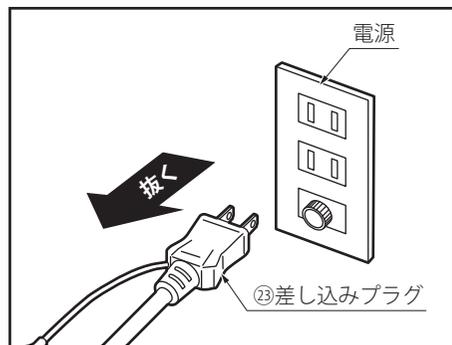
高速回転のまま停止すると、次の起動時にモータの負荷が大きくなり回転できない場合があります。 **P6・P26**



- ②差し込みプラグを電源から抜いてください。

## ⚠ 警告

電源コードを引っ張って電源から抜いたりすると、電源コードを傷め、断線・短絡(ショート)の原因になります。



# 故障かな？と思ったら

●次のチェックリストに沿って点検を行ってください。

症状	原因	解決方法
モータが 作動しない	①差し込みプラグが外れている	①差し込みプラグを正しく電源に差し込んでください。
	②モータの故障	②お買い求めの販売店、または、当社へご連絡ください。
スイッチを入れてもモータの唸り音はするが軸が回転しない	①高速回転に調整したまま停止した	①高速回転のまま停止すると、次の起動時にモータの負荷が大きくなり回転できない場合があります。 <b>P6・P25</b> <b>A</b> 電源を切った状態で、チャック(軸)を何回転か手で回し、その後電源を入れてください。 <b>B</b> 電源を切った状態で、チャック(軸)を手で回しながら、速度調整ハンドルを低速回転になる方向(反時計回り)に回して回転数を下げる調整をし、その後電源を入れてください。
	②長期間使わないでいた	②1,000min <sup>-1</sup> 以下にして停止させてあっても、長期間使わないでいると内部のプーリにベルトが食い込んだ状態になり起動しにくくなる場合があります。 電源を切った状態で、チャック(軸)を何回転か手で回し、その後電源を入れてください。
ドリルビットが 回らない	①ベルトが外れている	①ベルトを取り付けてください。 【適合ベルトタイプ：A35】 <b>P30</b>
	②ベルトが切れている	②ベルトの交換を行ってください。 【適合ベルトタイプ：A35】 <b>P28</b>
異音がする	①ベルトの摩耗・劣化	①ベルトの交換を行ってください。 【適合ベルトタイプ：A35】 <b>P28</b>
	②プーリ部の汚れ・ほこり	②カバーを開け、清掃してください。

症 状	原 因	解 決 方 法
回転速度が 上がらない	①電圧が低い	①正しい電圧（AC100V）で使用してください。
	②延長コードが長すぎる	②延長コードの使用をやめ、直接電源に接続してください。 ※電源が離れていて、延長コードが必要な時は、十分な太さのコードをできるだけ短くお使いください。
	③ベルトの摩耗・劣化	③ベルトの交換を行ってください。 【適合ベルトタイプ：A35】 <b>P28</b> ▶
回転時のドリル ビットの振れが 激しい	①ドリルチャックのゆるみ	①ドリルチャックを正しく取り付けてください。 <b>P18</b> ▶
	②ドリルチャックの変形	②ドリルチャックを交換してください。 【適合ドリルチャックタイプ：JT.No.3】 <b>P31</b> ▶
	③ドリルビットの変形	③ドリルビットを交換してください。 <b>P19</b> ▶

※これらのチェックを行っても正常に作動しない場合や、不明な点がございましたら、お買い上げの販売店または当社までご連絡ください。

お問い合わせや、ご連絡がないまま直接当社に修理品などを送付されても、処理・対応ができない場合がありますので、ご了承ください。

# ベルトの交換

※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ⚠ 警告

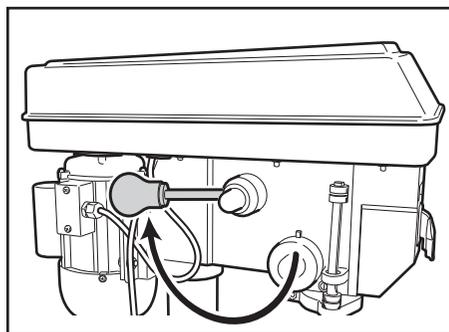
- ・ベルトが摩耗したり、切れた場合はベルトの交換を行ってください。
- ・交換用のベルトは、必ずVベルト A-35（市販品）をご使用ください。
- ・ベルトの交換を行う際は、必ず電源スイッチがOFFの状態ですし差し込みプラグを電源より抜いてから行ってください。

## ⚠ 注意

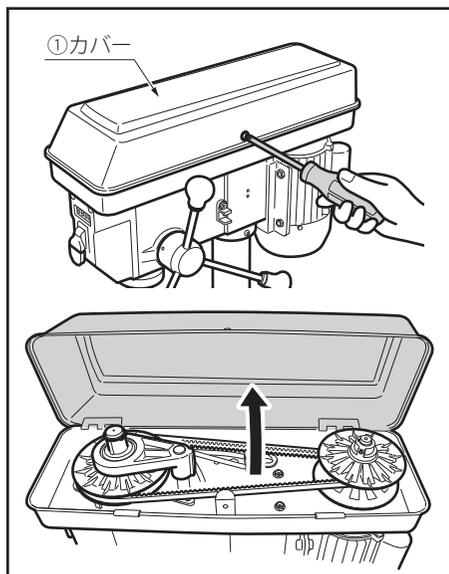
- ・ベルトの交換は2人での作業をお勧めします。

## ■ベルトの取り外し

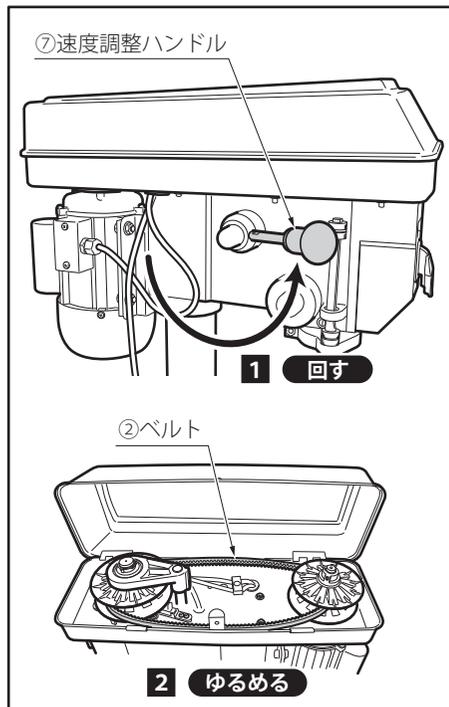
- ①回転数を最小にして電源を切ってください。



- ②取付ねじを外し、カバーを開けてください。



- ③速度調整ハンドルを反時計回りに回し、ベルトをゆるめてください。



- ④モータ側プーリーの下部を押し下げながら、モータ側プーリーを回し、ベルトを外してください。

※ベルトがモータ側プーリーに引っ掛かっている場合は、さらにモータ側プーリーの下部を押し下げてください。

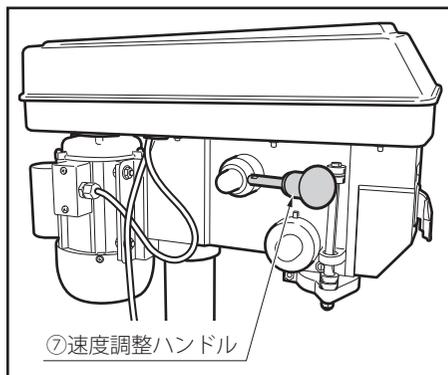


# ベルトの交換

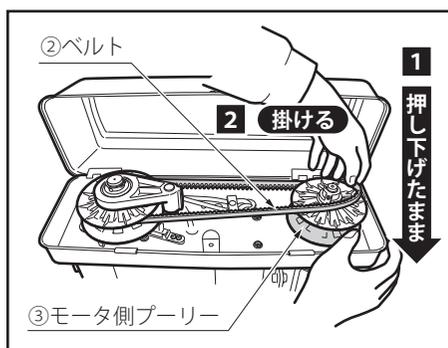
※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ■ベルトの取り付け

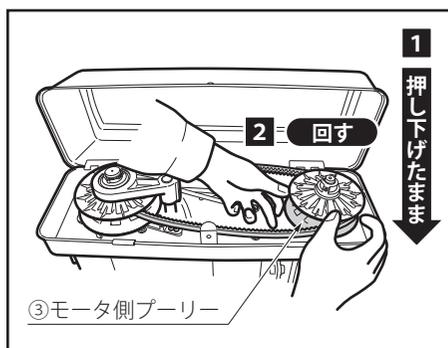
- ①速度調整ハンドルが図のようになり、回転数が最大の状態であることを確認してください。



- ②モータ側プーリーの下部を押し下げながら、ベルトを引っ掛けてください。



- ③モータ側プーリーの下部を押し下げながら、モータ側プーリーを回しベルトを巻いてください。



- ④カバーを締め、電源をONにし、速度調整ハンドルを時計回りに回し、ベルトを張ってください。

# ドリルチャックの交換

※各部名称・番号は  
P8～P11をご参照ください。

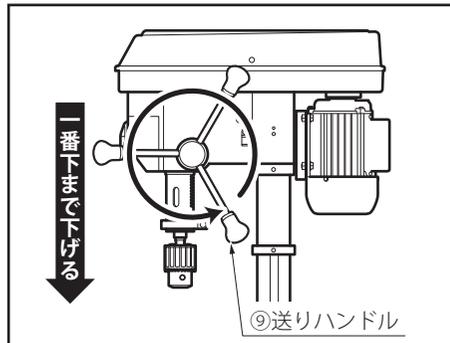
## ■ドリルチャックの交換

※ドリルチャックはJT.No.3タイプをご使用ください。

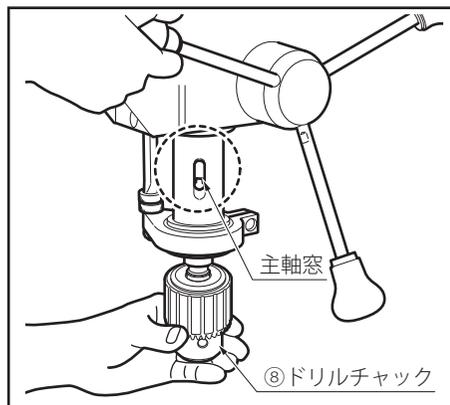
①ドリルビットを取り外した状態で、送りハンドルを一番下まで下げてください。

### ⚠ 警告

ドリルチャックの交換を行う際は、必ず電源スイッチがOFFの状態ですし、差し込みプラグを電源より抜いてから行ってください。

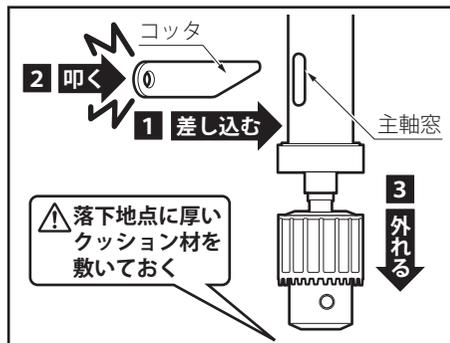


②ドリルチャックを回して外側と内側の主軸窓の位置を合わせてください。



③ドリルチャックは外れると落下します。あらかじめ落下地点に厚いスポンジのようなクッション材を敷いておき、落下時の衝撃を吸収してください。

④主軸窓に付属のコッタを差し込み、ハンマなどで叩いてください。ドリルチャックと主軸が外れます。



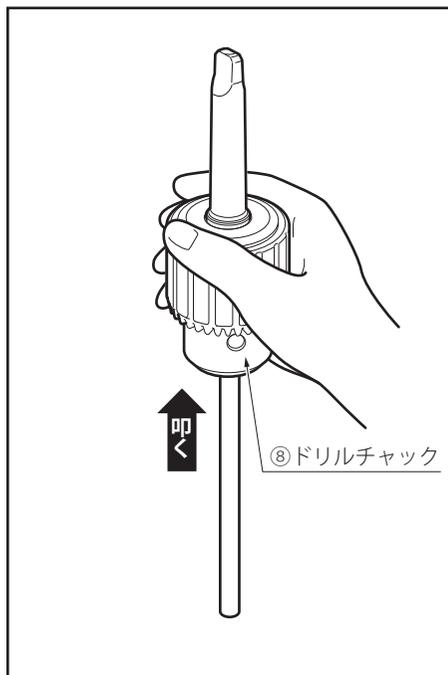
ドリルチャックの取り付けは、P18「ドリルチャックの取り付け」の手順で行ってください。

# ドリルチャックの交換

※各部名称・番号は  
P8～P11をご参照ください。

## ■ドリルチャックの交換（つづき）

- ⑤ドリルチャックから主軸が外れない場合は、ドリルチャックの口を広げ、丸棒などを使用し主軸をドリルチャック側から叩き、主軸をドリルチャックから取り外してください。



# 保守と点検

※各部名称・番号はP8～P11をご参照ください。

## ⚠ 警告

- ・お手入れや点検の際は、必ず電源スイッチをOFFにして、差し込みプラグを電源より抜いてください。事故やけがの原因になります。
- ・故障・異常時はただちに電源スイッチをOFFにして、差し込みプラグを電源から抜いて本製品の使用を中止し、お買い求めの販売店または当社へご連絡ください。

## ■先端工具の点検

- ・先端工具は消耗品です。作業により変形・摩耗・劣化します。定期的に点検を行い、異常が見られた場合はすぐに交換してください。
- ・切れ味が悪くなったドリルビットを使用すると能率が悪く、また本体にも負担がかかりますので早めに交換してください。

## ■作業後のお手入れ

- ・油污れなどをふき取り、使いやすい状態にしておいてください。ガソリン、シンナー、石油等での清掃は本体を傷めます。また、水洗いは絶対にしないでください。
- ・ハンドルは常に乾かしてきれいな状態を保ち、油やグリースが付かないようにしてください。
- ・回転部に切削クズやゴミなどが入らないように注意してください。入った場合は取り除いてください。
- ・回転部・可動部には定期的に油を塗ってください。
- ・長時間使用しないときは、ベルトの張りをゆるめベルトを休ませてください。また定期的に点検し、亀裂や損傷がある時は早めに交換してください。

## ■各部取付ねじの点検

- ・各部の取付ねじは定期的に点検し、ゆるんでいたら締め直してください。そのまま使用すると危険です。

## ■保管について

- ・使用しない場合は、電源スイッチからセフティーキーを抜き、きちんと保管してください。次の場所には保管しないでください。

- 軒先など雨がかったり、湿気のある場所
- お子様の手が届いたり、持ち出せる場所
- 直射日光の当たる場所

# MEMO



# 保証書

保証期間内に取扱説明書等の注意書きにしたがって正常な状態で使用し、故障した場合には、お買い上げの販売店に本書をご提示の上、修理をご依頼ください。

品名	デジタルボール盤	型式	DP-420DPA
お買い上げ日※	年 月 日	保証期間	6ヶ月
お客様※	ご住所	〒	
	ご氏名	様	
	電話番号	- ( ) -	
販売店※	住所		
	店名		
	電話番号		

※印欄に記入のない場合は、無効となりますので、必ずご確認ください。

## 1. 保証期間内でも次のような場合には有償修理になります。

- ①本書の提示がない場合。
- ②本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合。あるいは文字を書き替えられた場合。
- ③使用上の誤り、及び不当な修理や改造による故障及び損傷。
- ④お買い上げ後の落下、引越し、輸送等による故障及び損傷。
- ⑤火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、公害や異常電圧による故障及び損傷。
- ⑥一般家庭用以外（例えば、業務用の長時間使用、車輛、船舶への搭載）に使用された場合の故障及び損傷。
- ⑦リサイクル業者や、使用者等による再販など、当社の責任範囲を超える場合。
- ⑧日本国外での使用。

## 2. 本書は、再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。

## 3. 本書は、日本国内においてのみ有効です。

**株式会社パオック**

〒955-0061 新潟県三条市林町2-5-21  
TEL:(0256)33-5574 FAX:(0256)33-5559  
URL <https://www.paock.co.jp>