



XEPEC CPS Series オートホルダー(表面用)

XH-AS/AM/AL

取扱説明書

この度は、株式会社ジーベックテクノロジーの「XEPEC CPS Series オートホルダー(表面用)」をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございました。ご使用前に、この説明書の内容をよくお読みの上、正しくご使用ください。読み終わった後は、いつでも読めるように、大切に保管してください。

目次

| | |
|---------------------|----|
| はじめに..... | 5 |
| 製品について | 15 |
| 工具の準備をする | 21 |
| アプリを準備する | 30 |
| アプリで工具の設定をする | 39 |
| アプリで工具の管理をする | 60 |
| ホルダのメンテナンスをする | 67 |
| メッセージリスト | 76 |
| アフターサービス | 77 |

はじめに

はじめに

- 安全にお使いいただくために (P.6)
- 作業前にご確認ください (P.9)
- 付属品を確認する (P.11)
- 各モードについて (P.13)
- 保証について (P.14)



PDF 形式の取扱説明書は、以下の URL からダウンロードしてご利用いただけます。
https://www.xebec-tech.com/instruction_manual/cps/pdf/

安全にお使いいただくために

安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、必ず守っていただきたい事項を下記の表示と図記号を使って記載しています。表示と図記号の意味は以下の通りです。

表示

| | |
|---|---|
|  警告 | この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。 |
|  注意 | この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。 |









図記号





禁止の行為であることを告げるものです。













行為を強制したり指示する内容を告げるものです。

|  警告 | |
|--|--|
|  | 使用前に、ホルダやブラシ、タブレット PC に異常がないか確認する 本製品に欠損や大きな摩耗などがあると、使用中に加工装置からの本製品の脱落、線材の折損、部品の破断の恐れがあり危険です。またタブレット PC に予期せぬ動作や通信不良があると、本製品を正しく設定できず、加工装置からの本製品の脱落、線材の折損、部品の破断の恐れがあり危険です。 |
|  | 使用途中に振動等の異常が生じた場合は直ちに使用を中止する 作業前確認で問題がなくても、使用途中に振動等の異常が生じた場合は、直ちに使用を中止してください。異常のまま使用を続けると、加工装置からの本製品の脱落、線材の折損、部品の破断により、作業者が失明・怪我をする恐れがあります。 |
|  | 作業周辺では集塵機などを使用し、作業者は保護具を着用する 加工に伴い発生する本製品の研削粉やバリ等が目や肌に刺さり、作業者が失明・怪我をする恐れがあります。加工に伴い発生する本製品の粉塵は、肺障害、皮膚刺激、アレルギーを起こす恐れがあります。 |
|   | 高温にならないよう加工時間の調整し、加工部位を直接手で触れない 工具先端部分は定点で長時間加工すると高熱となり、線材の抜けや折損により、作業者が失明・怪我をする恐れがあります。高熱にならないよう加工部位の加工時間の調整を行ってください。また、使用後に加工部位を直接手で触れないようにしてください。 |
|  | 回転中は本製品に触れない 回転させる場合は必ず加工装置のドアを閉める等の対策を行ってください。作業者が誤って回転部分に触れると、怪我をする恐れがあります。 |
|  | 分解しない 分解後、誤って組み立てると加工装置からの本製品の脱落、線材の折損、部品の破断により、作業者が失明・怪我をする恐れがあります。 |

|  注意 | |
|---|---|
|  | 人体から必ず 20cm 以上離して使用する 20cm 以上離さずに使用し続けると、作業者の神経や筋肉が刺激されることや、ペースメーカなどを装着している場合は誤作動を起こすことがあります。 |

タブレット PC の取扱いについて

|  警告 | |
|---|---|
|  | タブレット PC を分解・改造しない 火災、感電の原因になります。 |
|  | タブレット PC の開口部から内部に物を入れない タブレット PC に金属類や燃えやすいものを差込んだり落としたりしないでください。万一、入った場合は、タブレット PC の電源を切ってください。火災、感電の原因になります。 |
|  | タブレット PC に液体（水、ジュース、薬品など）を入れたり、ぬらさない 万一、入った場合は、タブレット PC の電源を切ってください。火災、感電の原因になります。 |
|  | 煙・異臭・異音が出たり、落下・破損したときは、すぐにタブレット PC の電源スイッチを OFF にする 火災や感電の原因になります。 |

|  注意 | |
|---|---|
|  | タブレット PC の上に物を置いたり、布などで覆わない 火災、故障の原因になります。 |
|  | タブレット PC の液晶ディスプレイを強く押したり、衝撃を与えない 破損すると怪我の原因になります。 |
|  | タブレット PC の液晶ディスプレイが割れた場合、ディスプレイ内部の液体には絶対触れない 皮膚の炎症などの原因になります。 <ul style="list-style-type: none"> ● 万一口に入った場合はすぐにうがいをし、医師に相談してください。 ● 目に入った、皮膚に付着した場合は清浄な水で十分に洗浄した後、医師に相談してください。 |
|  | スピーカーに耳を近づけて使用しない 急に大きな音が出て、耳を痛める原因になります。 |

作業者の安全対策

保護具の着用

保護メガネ・保護マスク・保護手袋・防音用イヤーマフ等の保護具を必ず着用して作業を行ってください。また、長袖服等肌を出さない服を着用し、袖口・裾をきちんと閉じてください。

作業者周辺の安全対策

- 作業場周辺に作業者以外が立入らない囲いを設置し、作業場周辺の方も保護具や肌を出さない服を着用してください。
- 埃や研削粉・油・水などで滑ったりつまずいたりする危険を避けるため、作業場の床は常にきれいに保ってください。
- 本製品の使用により、加熱・火花などが原因で火災が発生する恐れがあります。引火性の液体の近くや爆発性雰囲気の下では使用しないでください。また、作業場では必ず防火対策を行ってください。







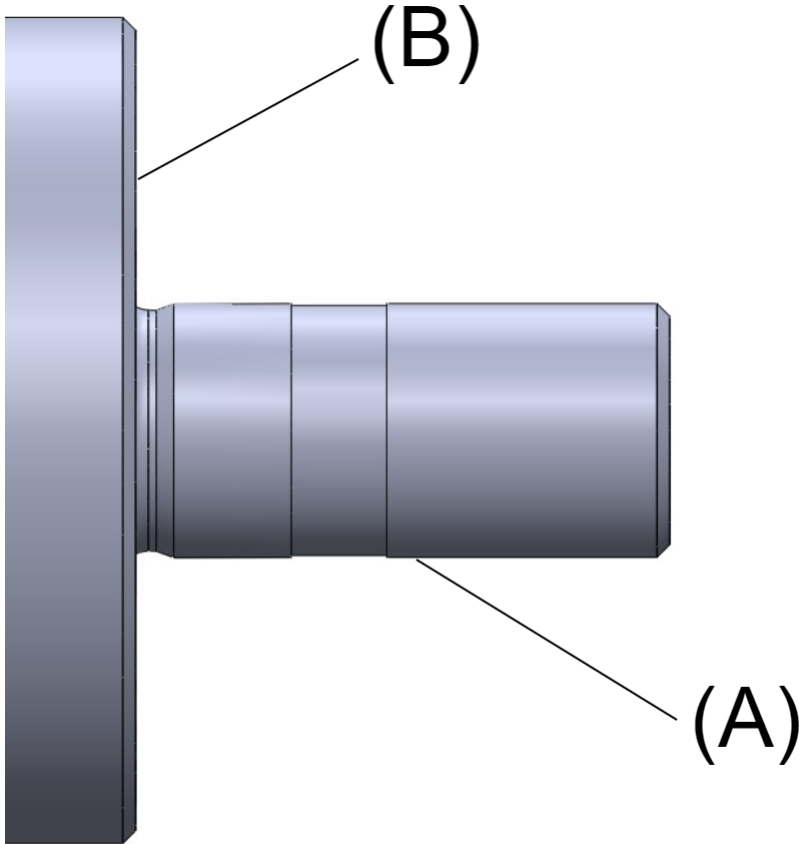

研削粉の処理

作業中に発生する破片や研削粉等は、周囲に飛散します。集塵機等により集塵を確実に行ってください。





はじめに

作業前にご確認ください



使用上の注意事項

|  警告 | |
|---|---|
|  | <p>使用中に本製品や被削材が動かないように加工装置やジグにしっかりと固定する 加工中に被削材が動くと、本製品や被削材が破損したり飛散する恐れがあり危険です。</p> |
|  | <p>実際に加工する前に空運転や加工シミュレーションソフト等で動作確認を行う 動作に誤りがあると、本製品や被削材が破損する恐れがあります。</p> |
|  | <p>精密加工装置等でご使用の場合は研削粉の集塵及び洗浄を行う 研削粉が加工装置の摺動部に悪影響を与える恐れがあります。精密加工装置等でご使用の場合は、研削粉の集塵及び洗浄を確実に行ってください。</p> |
|  | <p>本体のサイズにあった XEBEC ブラシ表面用を使用する ブラシが固定できず、本体から外れ、機械・ジグ・ワークを破損する恐れがあり危険です。</p> |
|  | <p>加工装置のチャック部にホルダシャンクを根元まで確実に差込み把握する 加工装置のチャック部にホルダシャンクを根元まで確実に差込み、チャック部にホルダフランジ端面を当接させて把握してください。根元まで確実に差込まないで把握した場合、加工時の振動によりホルダシャンクが折れる場合があります。これにより、作業者が失明・怪我をする恐れがあります。また取付け時は、シャンク径に合ったチャックをご使用ください。</p>  |
|  | <p>XEBEC ブラシ表面用以外のツールを装着しない 本製品は XEBEC ブラシ表面用専用のオプションツールです。XEBEC ブラシ表面用以外のツールを取付けると、負荷に耐え切れず本体が破損し、機械の破損、また怪我をする恐れがあり危険です。</p> |

はじめに

|  警告 | |
|---|--|
|  | 過度な回転速度で使用しない 本製品の最高回転速度は 6000min ⁻¹ です。過度な回転速度で使用すると、本製品や被削材が破損したり飛散する恐れがあり危険です。 |
|  | 本製品を手動用工具などで使用しない 本製品は数値制御加工機専用の工具です。手動用工具などで使用すると、本製品が破損して怪我をする恐れがあり危険です。 |
|  | 本製品をバリ取り、研磨以外の目的で使用しない 本製品は被削材のバリ取り、研磨を行うために設計されています。目的以外の加工を行うと、負荷に耐え切れず本製品が破損したり飛散する恐れがあり危険です。 |

作業前確認

|  警告 | |
|---|--|
|  | 実際に加工する前に試運転を行う 作業開始前には 1 分間以上、工作機械または本製品を取換えた時は 3 分間以上の試運転を行い、機械、本製品取付け部の緩み、振れ等、異常のないことを確認してください。 |

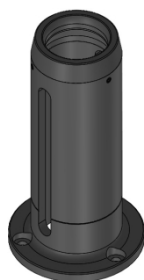
付属品を確認する

付属品が不足している場合は、弊社問合せ窓口までご連絡ください。

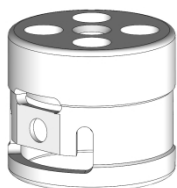
- 本体



- スリーブ



- コネクターピース



- 電池カバー



- スリーブ締結ねじ (3本)



はじめに

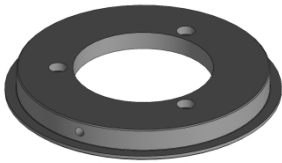
- 電池カバー締結ねじ (4本)



- ブラシ締結ねじ (2本)



- (Φ100 ブラシのみ)アダプター



- (Φ100 ブラシのみ)アダプター締結ねじ (3本)



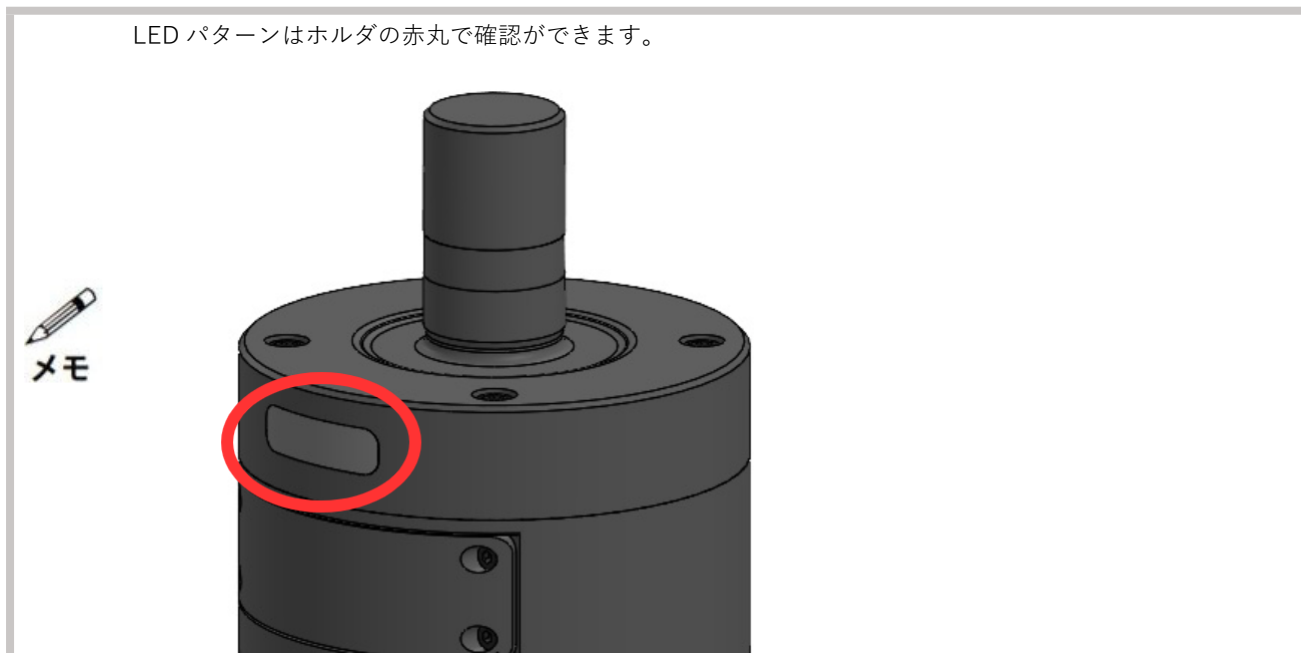
各モードについて

本製品は次の3つのモードによって動作します。

ホルダのLED点灯点滅パターンや工具の状態がわかり、条件を満たすことで各モードへ移行します。

| モードの名称 | LEDパターン | ホルダの状態 | アプリとの接続と操作 | 移行条件 |
|--------|---------------|-----------------|------------|--|
| 設定 | 点灯 | オフセット設定が完了している | 接続可、操作可 | [オフセット設定]をクリックする |
| | 点滅(1sec 間隔) | オフセット設定が未設定 | 接続可、操作可 | ・ [オフセットリセット]をクリックする ・ [オフセット復帰]をクリックする |
| | 点滅(0.3sec 間隔) | バッテリーの残量が低下している | 接続可、操作不可 | バッテリーの残量が低下する |
| | 点滅(不等間隔) | モータロックをしている | 接続可、操作可 | 突出し動作中にモータが駆動できない |
| 監視 | 点灯 | ブラン突出し中 | 接続不可、操作不可 | 工具が回転開始と回転停止を検知する |
| | 点滅(不等間隔) | モータロックをしている | 接続不可、操作不可 | 突出し動作中にモータが駆動できない |
| 省電力 | 消灯 | 回転検出を待機している | 接続不可、操作不可 | [モード切替]をクリックする |
| | 消灯 | 再接続を待機している | 接続不可、操作不可 | 設定保持時間を超える |

LEDパターンはホルダの赤丸で確認ができます。



保証について

本製品は販売店からの納品日より6ヶ月間、故障または不具合に対して無償修理を実施します。ご依頼の際は、お求めの販売店窓口へご連絡下さい。

次の各項目に該当する内容は保証対象外とします。

1. 送りねじ、コネクターピース、先端リングの摩耗
2. 当社以外のブラシ、当社指定条件以外での使用により生じた故障
3. 取扱説明書の記載内容に反する使用により生じた故障
4. 製品の改造または分解(ホルダ内部の開封)による故障
5. 購入後の輸送、移動による落下やその他の外的衝撃などによる故障
6. 火災、地震、落雷、水害その他の不可抗力による故障
7. 接続機器または外部要因に起因する故障、損傷

本製品の故障または使用によって生じた損害は、直接的・間接的問わず弊社は一切の責任を負いかねますので、予めご了承下さい。

製品について

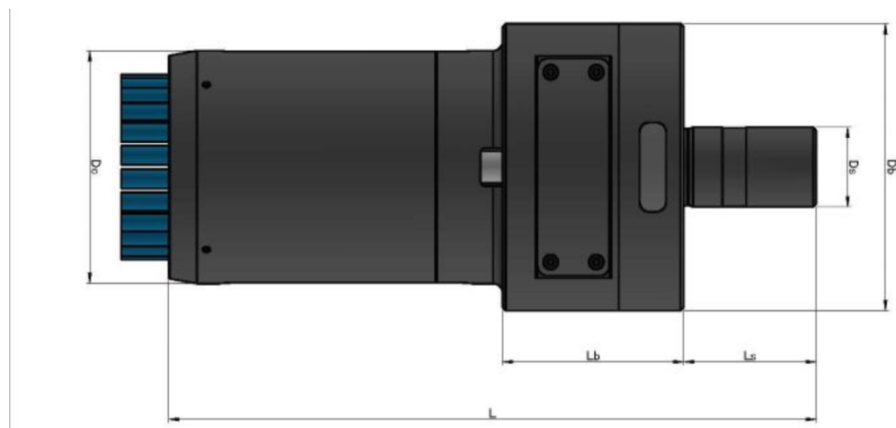
- [製品仕様](#) (P.16)
- [特長](#) (P.18)
- [加工条件](#) (P.19)

製品仕様

寸法図

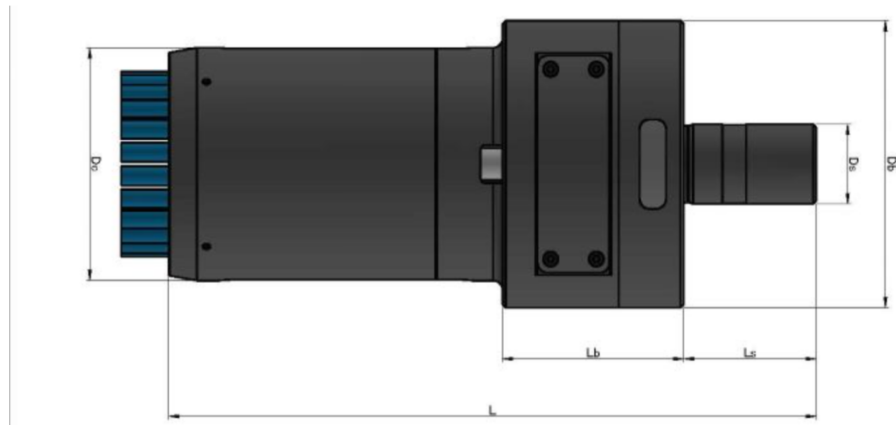
(単位：mm)

Φ40 ブラシの場合



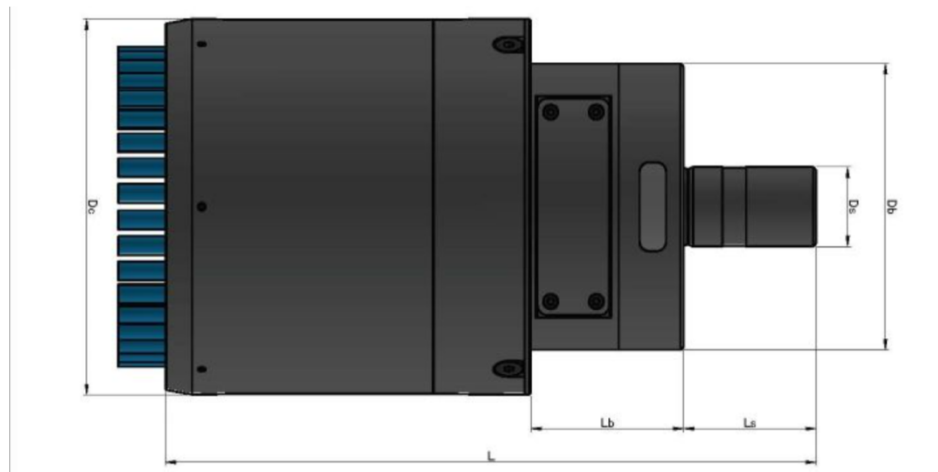
| | |
|--------|-------|
| Dc(mm) | 90 |
| Ds(mm) | 25 |
| L(mm) | 205.5 |
| Lb(mm) | 57.5 |
| Ls(mm) | 42 |

Φ60 ブラシの場合



| | |
|--------|-------|
| Dc(mm) | 90 |
| Ds(mm) | 25 |
| L(mm) | 205.5 |
| Lb(mm) | 57.5 |
| Ls(mm) | 42 |

Φ100 ブラシの場合



| | |
|--------|-------|
| Dc(mm) | 90 |
| Ds(mm) | 25 |
| L(mm) | 206.5 |
| Lb(mm) | 48.5 |
| Ls(mm) | 42 |

| ブラシサイズ | Φ40 | Φ60 | Φ100 |
|-------------------------------|-----------|-----------|------------|
| 適応ブラシ | A**-CB40M | A**-CB60M | A**-CB100M |
| 定格電圧 (V) | 6 | | |
| 定格電流 (A) | 1 | | |
| 周波数帯域 (MHz) | 2402~2480 | | |
| 最大送信出力 (dBm) | 8.23 | | |
| 使用上限回転速度 (min ⁻¹) | 6000 | | |
| 最小ブラシ突出し量 (mm) | 9 | | |
| ホルダ重量 (g) | 1584 | 1773 | 2377 |
| ブラシ取付け時の最大重量 (g) | 1704 | 1975 | 2756 |

- 使用上限回転速度は 6000min⁻¹ です。上限を超えて使用すると工具が破損し、機械の破損、または怪我をする恐れがあります。
- 屋内で使用してください。また温度 5~40℃、湿度 10~85%RH、標高 1000m 未満、汚染度 3 の場所で正常に作動します。それ以外の場所で使用すると工具が破損し、機械の破損、または怪我をする恐れがあります。

特長

- **無線通信**

ホルダと専用アプリを Bluetooth 通信で接続して、摩耗したブラシの突出し量を自動で調整します。

- **ブラシの突出し量を電子制御**

手動での突出し作業が不要になります。

- **ブラシの寿命を設定可能**

残り毛丈があらかじめ設定した値に達すると、突出し動作が自動で停止します。

お好みの残り毛丈になるまで、ブラシを使い切ることができます。

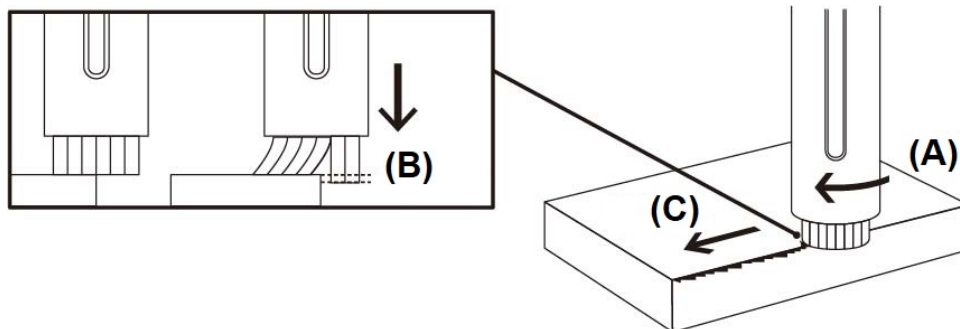
- **バリ取り性能の安定化とブラシの長寿命化**

加工によって摩耗したブラシの突出し量を自動で調整することでバリ取り性能が安定します。

また残り毛丈に応じて突出し量を細かく調整することでブラシが寿命が延びます。

加工条件

ブラシのサイズごとに推奨回転速度、上限回転速度、推奨送り速度などが設定されています。初期加工条件表を参考に、回転速度を設定してください。



初期加工条件

(A) 回転速度 (min⁻¹)

| 商品コード | バリ取り | カッターマーク除去・研磨 | 上限値 |
|----------------------------------|------|--------------|------|
| A11-CB40M・A21-CB40M・A32-CB40M | 2400 | 3000 | 3000 |
| A11-CB60M・A21-CB60M・A32-CB60M | 1600 | 2000 | 2000 |
| A11-CB100M・A21-CB100M・A32-CB100M | 960 | 1200 | 1200 |

(B) 切込み量 (mm)

| 商品コード | 立ちバリ (*1) | 横バリ (*2) | カッターマーク除去・研磨 |
|----------------------------------|-----------|----------|--------------|
| A11-CB40M・A21-CB40M・A32-CB40M | 0.5 | 1.0 | 0.5 |
| A11-CB60M・A21-CB60M・A32-CB60M | 0.5 | 1.0 | 0.5 |
| A11-CB100M・A21-CB100M・A32-CB100M | 0.5 | 1.0 | 0.5 |

(*1) : エンドミル、ドリル加工後などのバリで、ブラシ端面がバリに対して垂直に接触します。

(*2) : フェイスミル加工後のバリで、ブラシ端面がバリに対して平行に接触します。

(C) 送り速度 (mm/min)

| 商品コード | バリ根元厚み0.05mm (爪で押してすぐ折れる) | バリ根元厚み0.1mm (爪で押して折れる) | カッターマーク除去・研磨 |
|----------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------|
| A11-CB40M・A21-CB40M・A32-CB40M | 4000 | 2500 | 800 |
| A11-CB60M・A21-CB60M・A32-CB60M | 4000 | 2500 | 850 |
| A11-CB100M・A21-CB100M・A32-CB100M | 4000 | 2500 | 850 |

線材突出し量 (mm)

製品について

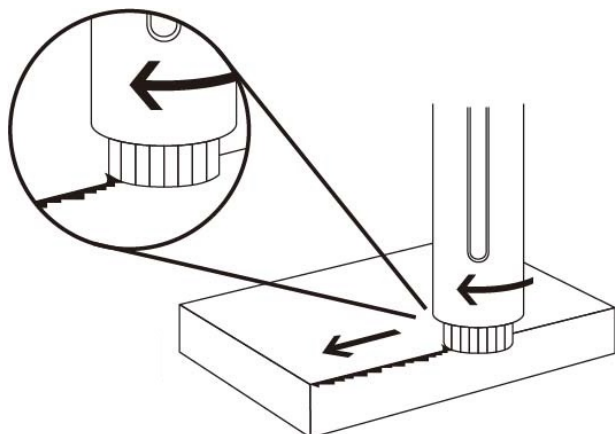
| 商品コード | バリ取り | カッターマーク 除去・研磨 |
|----------------------------------|------|------------------|
| A11-CB40M・A21-CB40M・A32-CB40M | 15 | 10 |
| A11-CB60M・A21-CB60M・A32-CB60M | 15 | 10 |
| A11-CB100M・A21-CB100M・A32-CB100M | 15 | 10 |



樹脂の場合、材質によっては工作物が溶けてしまったり、変色してしまう場合があります。工作物の変形が問題になる場合は、回転速度を初期加工条件の 1/10 程度にすることで改善できる場合があります。

回転方向

下図のようにバリに対してアップカットとなる方向にブラシを回転させてください。



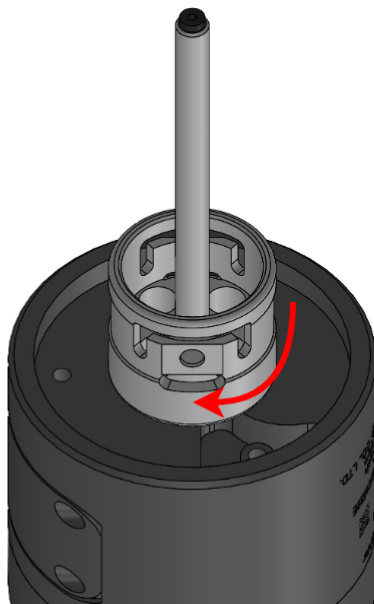
工具の準備をする

- ホルダの組立 (P.22)
- ブラシを取付ける (P.26)
- バッテリーを取付ける (P.28)
- バッテリーカバーを取付ける (P.29)

ホルダの組立

ホルダの組立

- 1 リードスクリューにコネクターピースの雌ねじを取付けて、手で回してリードスクリューの根元まで移動させる

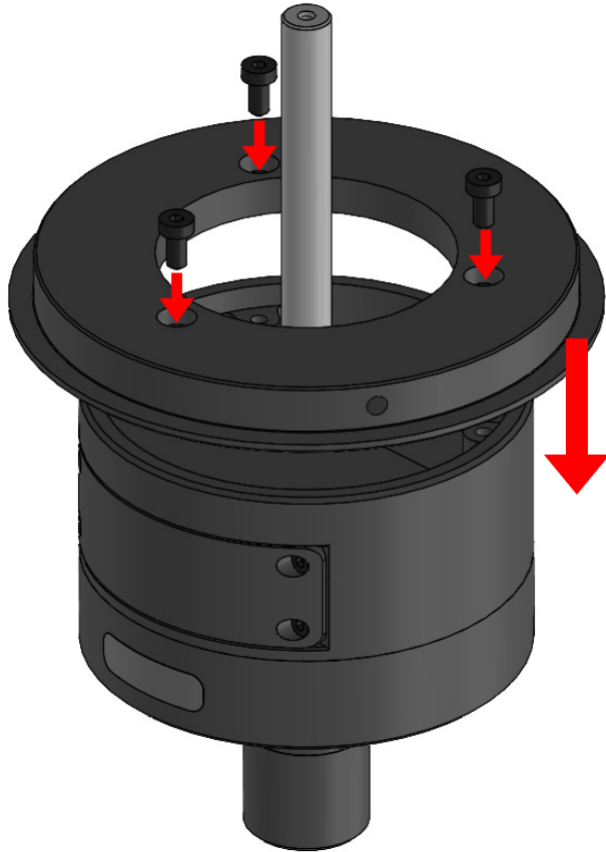




メモ

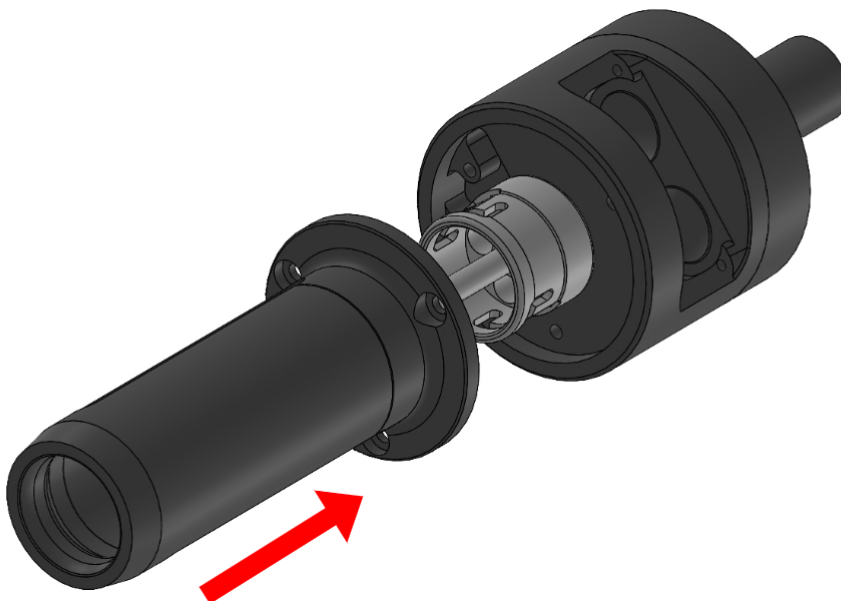
Φ100 ブラシを使用する際は、リードスクリューにコネクターピースを取付ける前に、予めアダプターを本体へ取付けます。

アダプターと本体のねじ穴の位置が合せて、付属のアダプター締結ねじで固定してください。
(締結トルク：2.0Nm)



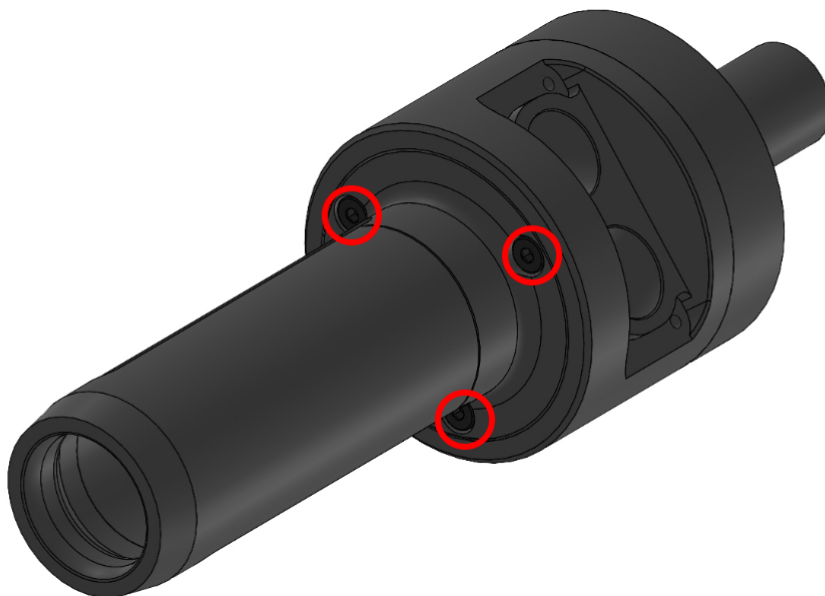
2 スリーブを本体に装着する

(Φ100 ブラシを使用する場合は、本体に取付けたアダプターにスリーブを装着する)



工具の準備をする

- 3 スリーブと本体を付属のスリーブ締結ねじ 3 本で固定する（締結トルク：2.0Nm）



Φ60 プラシのスリーブ締結ねじを締める際は、ねじの六角穴にボールポイント六角棒レンチを斜めに挿して使用することを推奨します。

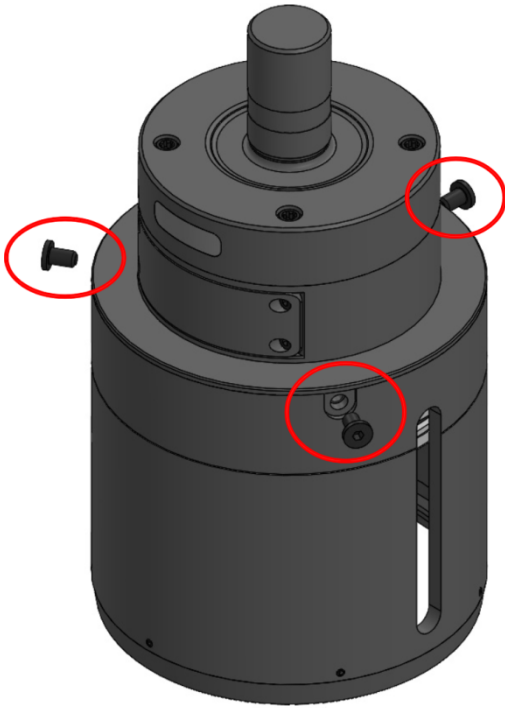
メモ





メモ

Φ100 ブラシのスリーブ締結ねじを締める際は、すべてのねじを仮締めしてから締結トルク 2.0Nm まで締めてください。

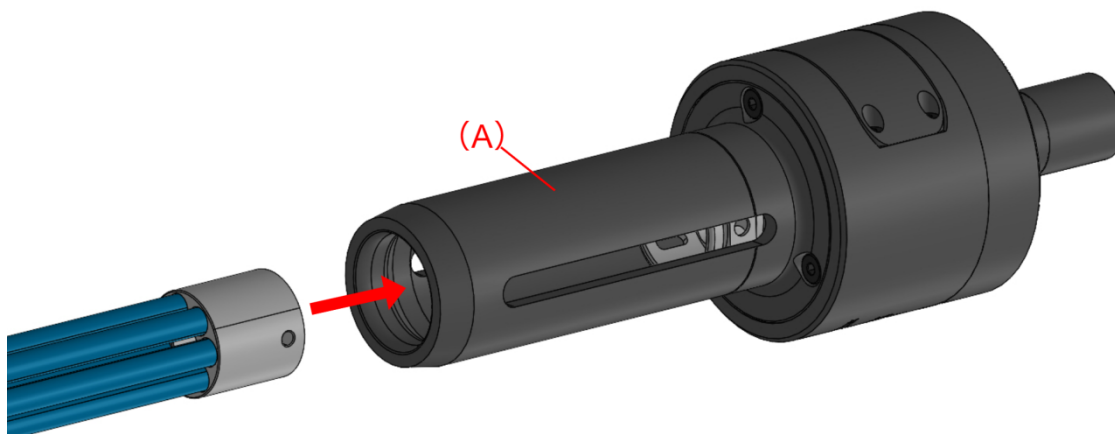


ブラシを取付ける

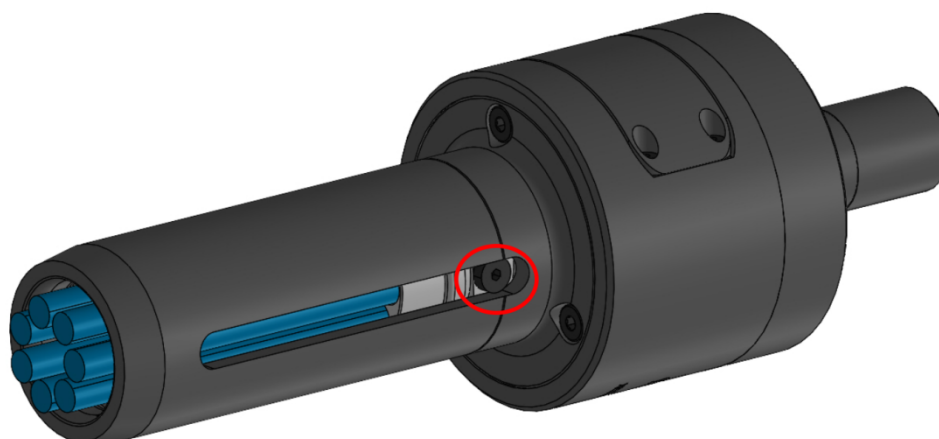


- 写真は、 $\Phi 40$ ブラシ、 $\Phi 60$ ブラシ、 $\Phi 100$ ブラシを取付ける場合を示しています。
- 現在ご使用のブラシを違うサイズのブラシに取換える場合は、弊社窓口にご相談ください。

1 ブラシをスリーブ (A) に挿入する



2 スリーブの溝とコネクターピースの取付け穴、ブラシのねじ穴の位置が合うようにブラシの位置を調整して、付属のブラシ締結ねじで固定する (180°対角 2 か所)



| ブラシサイズ | 締付けトルク |
|-----------|--------|
| $\Phi 40$ | 3.4Nm |
| $\Phi 60$ | 6.9Nm |

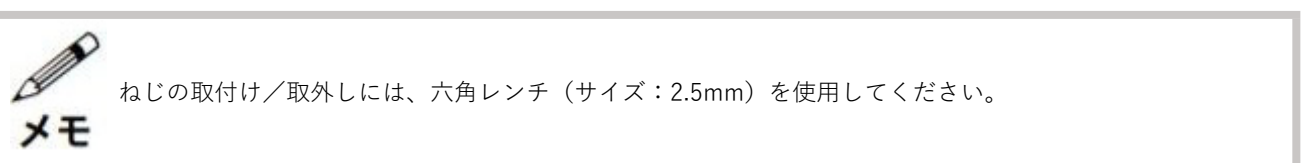
| ブラシサイズ | 締付けトルク |
|--------|--------|
| Φ100 | 11.8Nm |

ブラシの取外しは、取付けの逆の手順で行ってください。

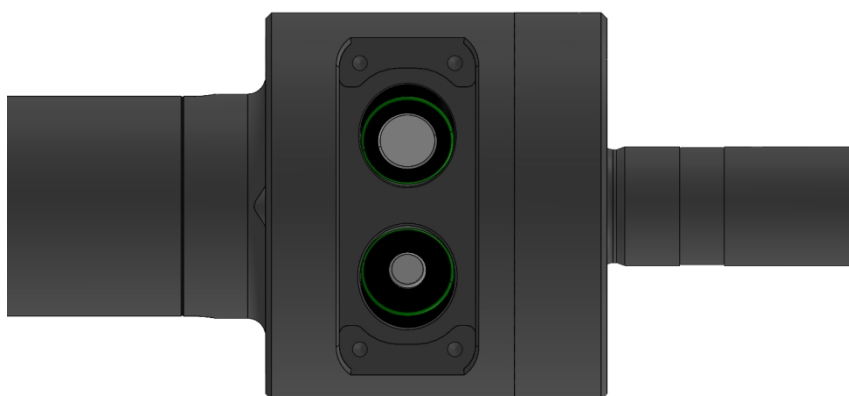
バッテリーを取付ける



- 1 電池カバーが取付けられている場合は電池カバー締結ねじを緩めて取外す



- 2 バッテリー（2本）を、図の向きでホルダにセットする



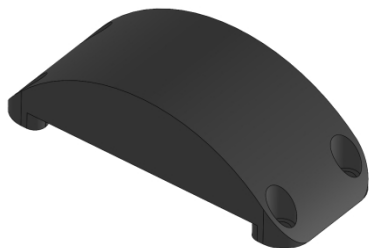
バッテリー残量について

次の2つの方法でバッテリーの残量を確認できます。

- ・バッテリーを交換する#アプリと接続してバッテリー残量を確認する (P.73)
- ・バッテリーを交換する#LEDの点滅パターンでバッテリー残量を確認する (P.73)

バッテリーカバーを取付ける

バッテリーカバー



バッテリーカバーを取付ける

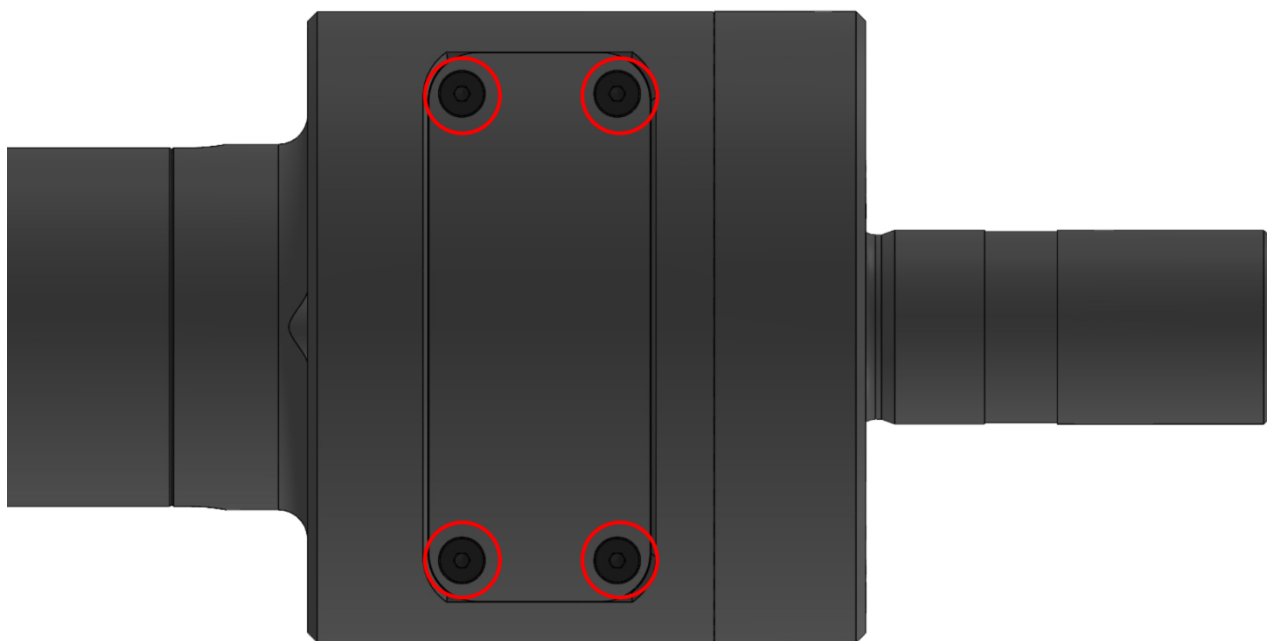


ねじの取付け／取外しには、六角レンチ（サイズ：2.5mm）を使用してください。

- 1 バッテリーカバーをホルダにセットする



- 2 両端のねじを締付ける（締付けトルク：0.7Nm）



取外しは、取付けの逆の手順で行ってください。

アプリを準備する

- [動作環境](#) (P.31)
- [アプリのインストール／アンインストール](#) (P.32)
- [アプリを起動する](#) (P.35)
- [アプリを終了する](#) (P.36)
- [ホーム画面について](#) (P.37)
- [アプリの初期設定をする](#) (P.38)

動作環境

アプリは以下の環境にてご使用ください。

| | |
|-----------|---|
| OS | <ul style="list-style-type: none">● Windows 10 version 1903 以降● Windows 11 |
| Bluetooth | bluetooth4.1 以降 |
| メモリ | 最小 1GByte / 推奨 8GByte |

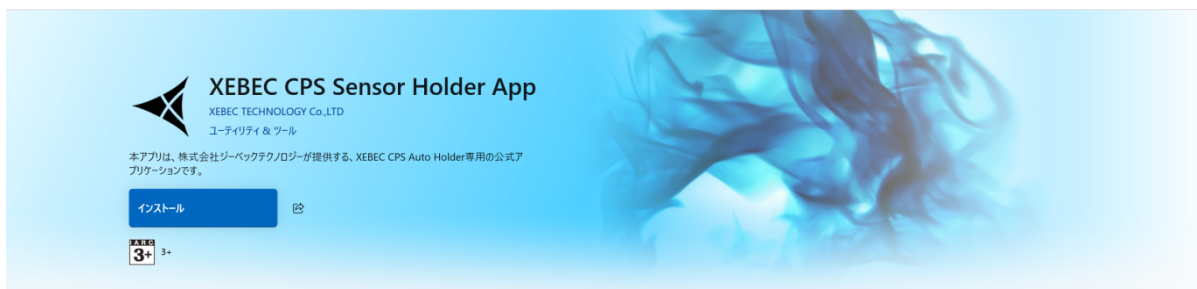
アプリのインストール／アンインストール

アプリは Microsoft Store からダウンロードしてください。

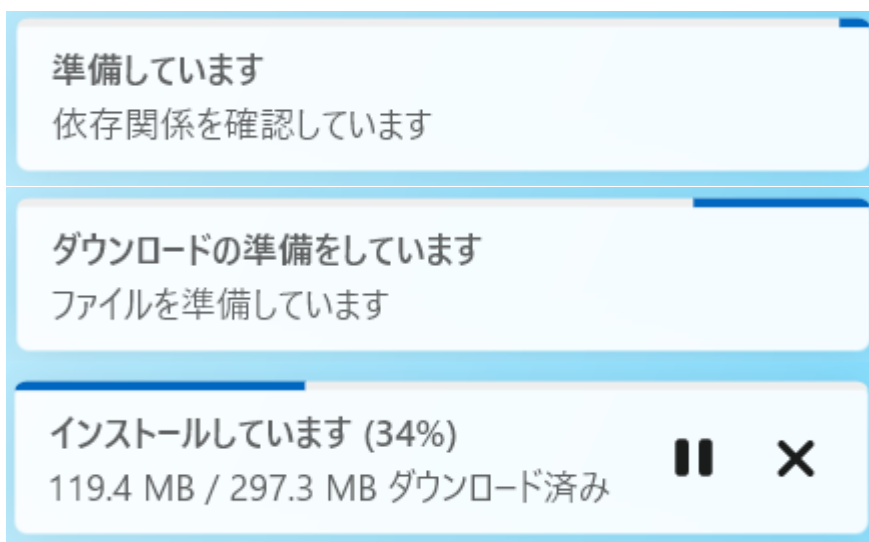
万が一アプリが入手できない場合は、弊社問合せ窓口までご連絡ください。

アプリのインストール方法

- 1 Microsoft Store の専用ページを開き、[インストール]ボタンをクリックする



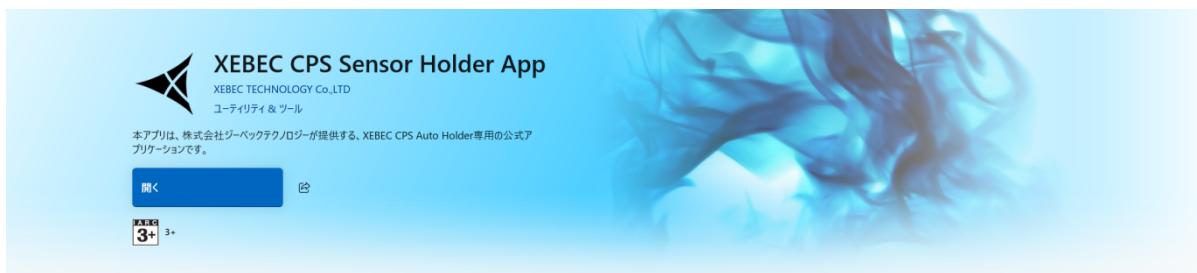
- 2 タブレットの環境確認とダウンロード、インストールが始まる



- 3 インストールが進行する



4 インストール完了後、[開く]ボタンをクリックする



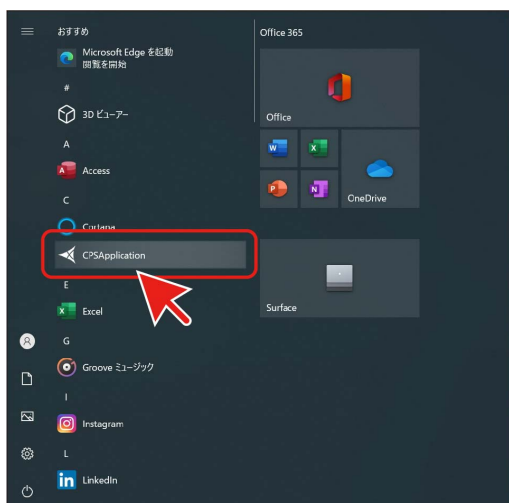
アプリケーションが起動します

アプリのアンインストール方法

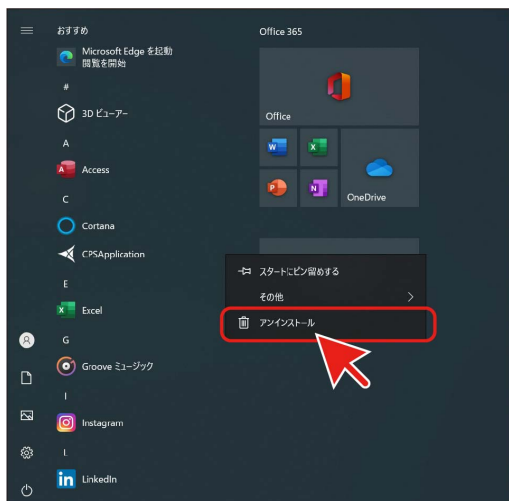
1 アプリを終了する

2 Windows のスタートボタンをクリックする

3 「XEBEC CPS Holder Series XH-AS/AM/AL」の上で右クリックする

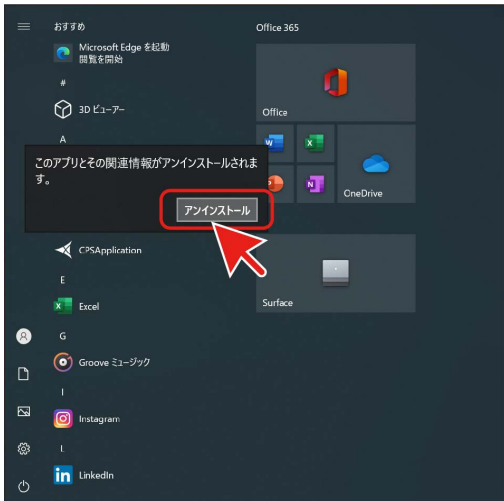


4 [アンインストール]をクリックする



アプリを準備する

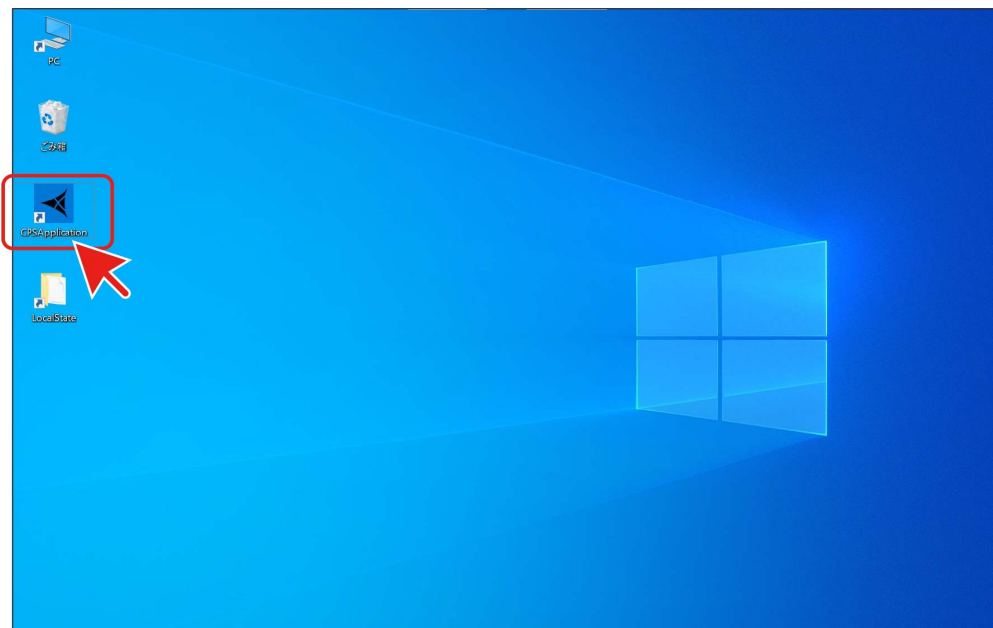
5 [アンインストール]をクリックする



アプリがアンインストールされます。

アプリを起動する

- 1 デスクトップにある「XEBEC CPS Holder Series XH-AS/AM/AL」をダブルクリックする



アプリが起動し、ホーム画面が表示されます。



アプリの画面上部にカーソルを移動すると、下記のボタンが表示されます。

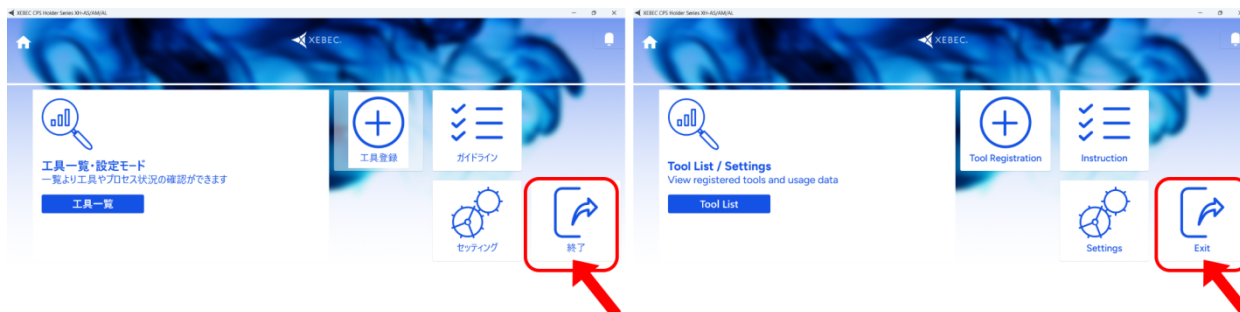
- 「最小化」
- 「縮小」または「最大化」
- 「閉じる」

アプリを終了する



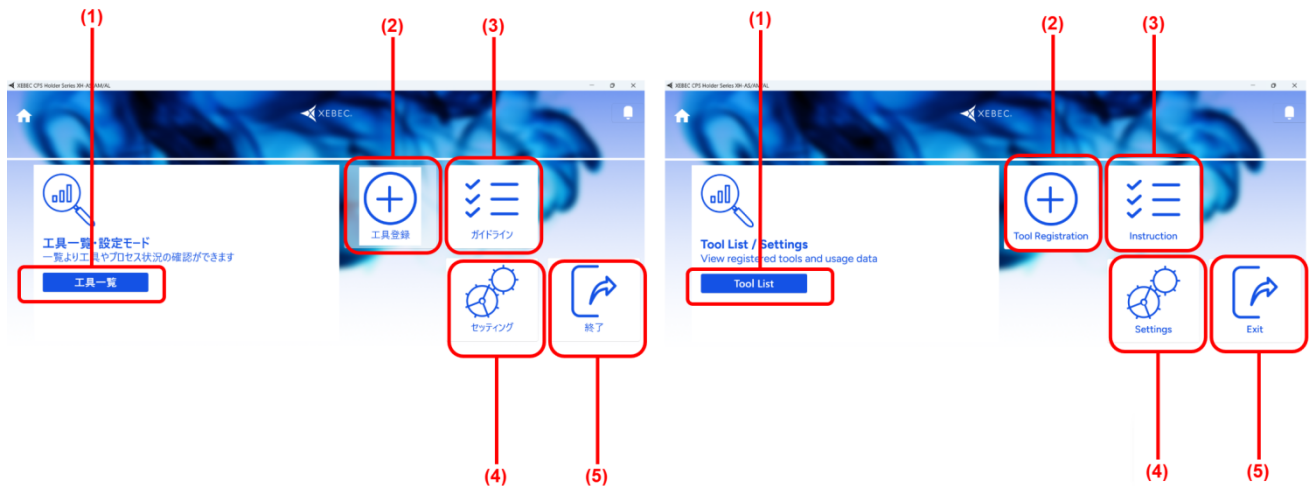
工具の動作中はアプリを終了させないでください。正しい動作ができなくなり事故や生産不良に繋がります。

1 ホーム画面の [終了] をクリックする



画面が閉じて、アプリが終了します。

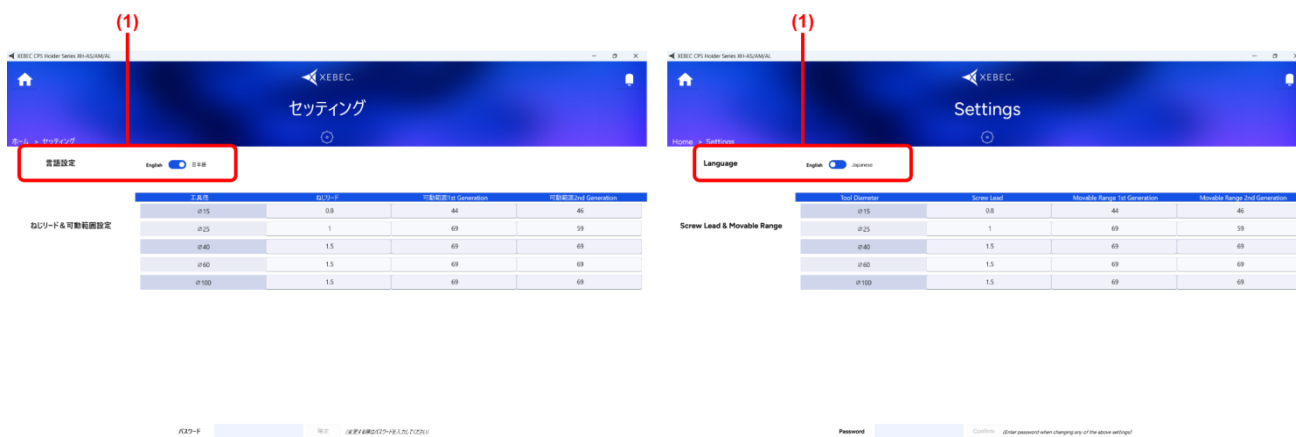
ホーム画面について



| | 名称 | 説明 |
|-----|--------|---|
| (1) | 工具一覧 | <p>「工具一覧」画面を表示させます。</p> <p>「工具一覧」画面では、以下のことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● アプリに登録されている工具（ホルダ）の一覧を表示させる <ul style="list-style-type: none"> ▶ ブラシを交換する (P.64) ● アプリに登録されている工具（ホルダ）の登録情報を修正する <ul style="list-style-type: none"> ▶ 登録した工具の設定を修正する (P.62) ● アプリに登録されている工具（ホルダ）の登録情報を削除する <ul style="list-style-type: none"> ▶ 工具情報を削除する (P.66) |
| (2) | 工具登録 | <p>「工具登録」画面を表示させます。</p> <p>「工具登録」画面では、以下のことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工具を新しく登録する <ul style="list-style-type: none"> ▶ アプリで工具の設定をする (P.39) |
| (3) | ガイドライン | <p>アプリのマニュアル（web掲載ページのURL）を既定ブラウザで表示させます。</p> |
| (4) | セッティング | <p>「セッティング」画面を表示させます。</p> <p>「セッティング」画面では、アプリの初期設定を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ アプリの初期設定をする (P.38) |
| (5) | 終了 | <p>アプリを終了するときにクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ アプリを終了する (P.36) |

アプリの初期設定をする

アプリの初期設定では、必要に応じて以下の設定、変更を行ってください。



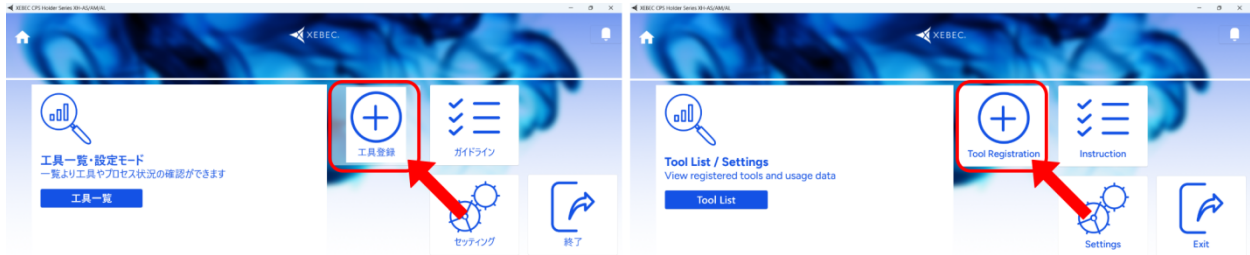
| | 設定 | 説明 |
|-----|------|---|
| (1) | 言語設定 | アプリの表示言語を英語または日本語に切替えることができます。 初期設定では「日本語」が選択されています。 |

アプリで工具の設定をする

アプリで工具の情報を確認するために、はじめにアプリで工具の設定をします。以下は設定の手順を示します。詳細な設定方法につきましては、各設定項目のページを参照してください。

設定手順

1 ホーム画面の [工具登録] をクリックする



「工具登録」画面が表示されます。

2 以下の情報を登録する

- 番号 ▶ [工具の番号を登録する \(P.41\)](#)
- 工具情報 ▶ [工具情報を登録する \(P.42\)](#)

3 すべての情報を登録したら、[次へ] をクリックする

登録した内容が保存され、「登録成功」画面が表示されます。



ホルダをアプリに接続せずに、登録内容を一時保存する場合は、[保存] をクリックしてください。登録内容が保存されます。

保存した内容は、「工具一覧」から確認することができます。

- ▶ [ブラシを交換する \(P.64\)](#)

保存する前にホーム画面に戻ったり、アプリを終了したりすると、それまでに入力した内容が削除されます。

4 [OK] をクリックする

5 ホルダをアプリに接続する

- ▶ [工具をアプリに接続する \(P.43\)](#)

6 以下の情報を登録する

- 原点/オフセット ▶ [原点/オフセットを設定する \(P.46\)](#)

アプリで工具の設定をする

- 詳細 ▶ [詳細を設定する \(P.50\)](#)
- 工具寿命 ▶ [工具寿命を設定する \(P.52\)](#)
- 閾 (しきい) 値 ▶ [閾 \(しきい\) 値を設定する \(P.53\)](#)

7 すべての情報を登録したら、[**確定**]をクリックする
"セーブ確認"と表示されます。

8 [**はい**]をクリックする
"登録成功"と表示されます。

9 [**OK**]をクリックする
工具登録が完了し、登録した内容が保存されます。



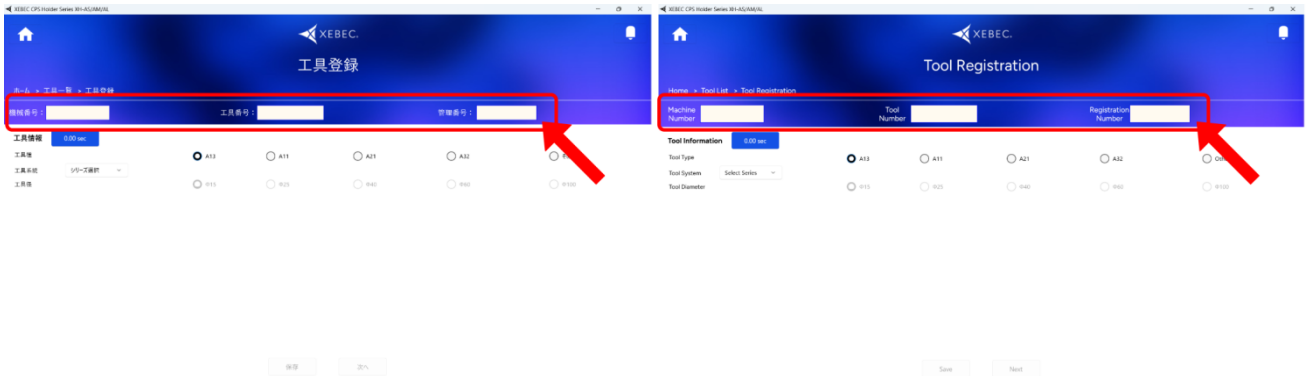
保存する前にホーム画面に戻ったり、アプリを終了したりすると、それまでに入力した内容が削除されます。

10 [**モード切替**]をクリックする
「工具一覧」画面が表示されます。

以上で工具の設定が完了です。

工具の番号を登録する

「工具登録」画面にて、以下の3種類の番号を登録します。半角英数字で入力してください。



- 機械番号：工具を取付ける工作機械の管理番号
- 工具番号：工作機械のなかでの工具の識別番号（4桁までの英数字）
- 管理番号：アプリ内で表示される工具の番号（4桁までの英数字）



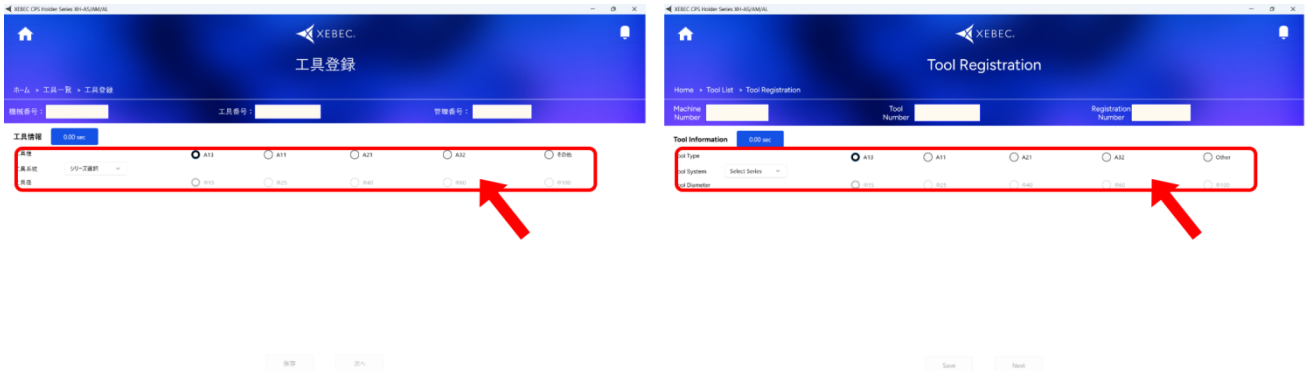
管理番号は、同じタブレット内で重複する番号を登録できません。

工具情報を登録する



必ず正しい工具情報（線材種、工具系統、工具径、線材長）を設定してください。
工具が正しく登録されず、加工装置からの工具の脱落、線材の折損、部品の破断の恐れがあり危険です。

「工具登録」画面にて、工具の「線材種」、「工具系統」、「工具径」、「線材長」を登録します。プルダウンまたはラジオボタンから選択します。



- 線材種：ホルダに取付けてあるブラシの線材の種類を選択します。
- 工具系統：「シリーズ系統」からプルダウンした「1st Generation」、「2nd Generation」のいずれかを選択します。



Φ40 ブラシ、Φ60 ブラシ、Φ100 ブラシは「1st Generation」を選択してください。

- 工具径：ホルダに取付けてあるブラシのサイズを選択します。
- 線材長：ホルダに取付けてあるブラシの長さを入力します。下記表を参考にしてください。

| ブラシサイズ(mm) | 標準品の線材長(mm) |
|------------|-------------|
| Φ40 | 75 |
| Φ60 | 75 |
| Φ100 | 75 |



「線材種」を登録するときに、該当するものがない場合は”その他”を選択します。

工具をアプリに接続する

初めて工具をアプリに接続する

あらかじめ、下記が完了していることを確認してください。

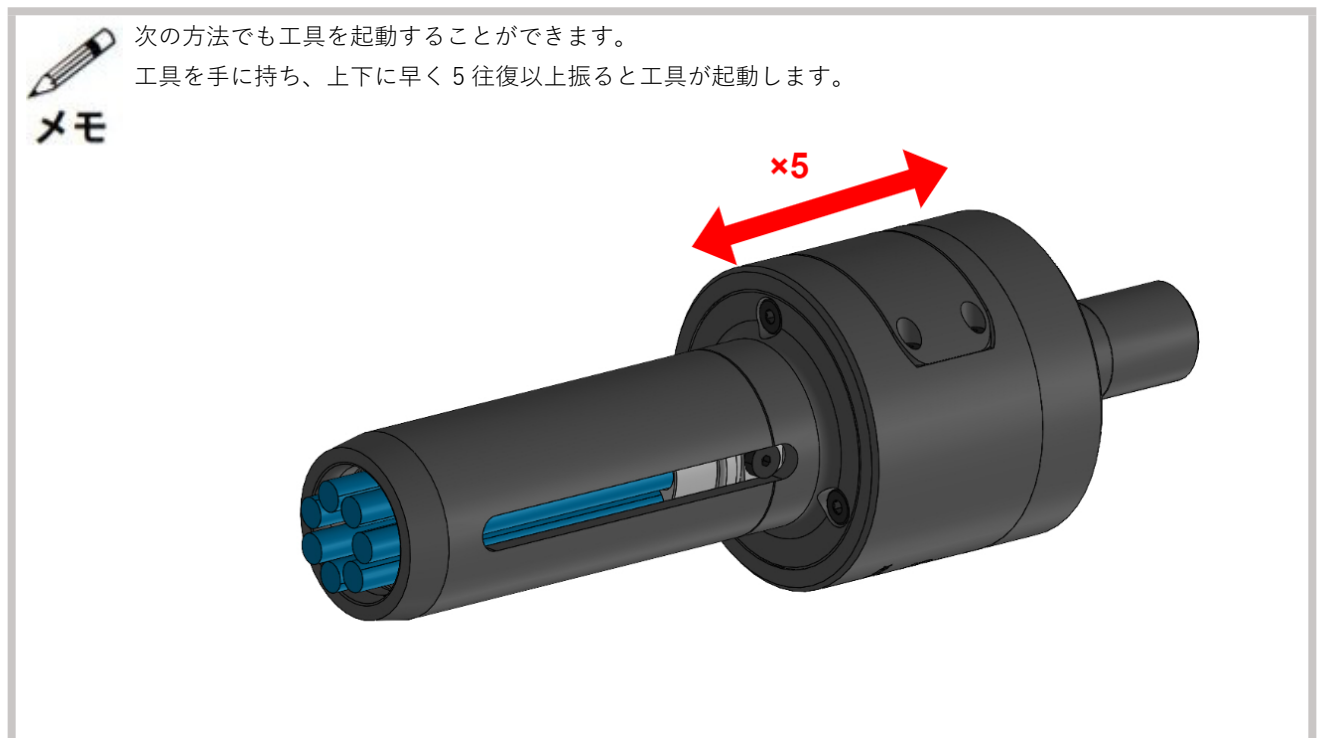
▶ アプリで工具の設定をする (P.39) 設定手順 手順 1~4

1 バッテリーカバーを取付ける

▶ バッテリーカバーを取付ける (P.29)

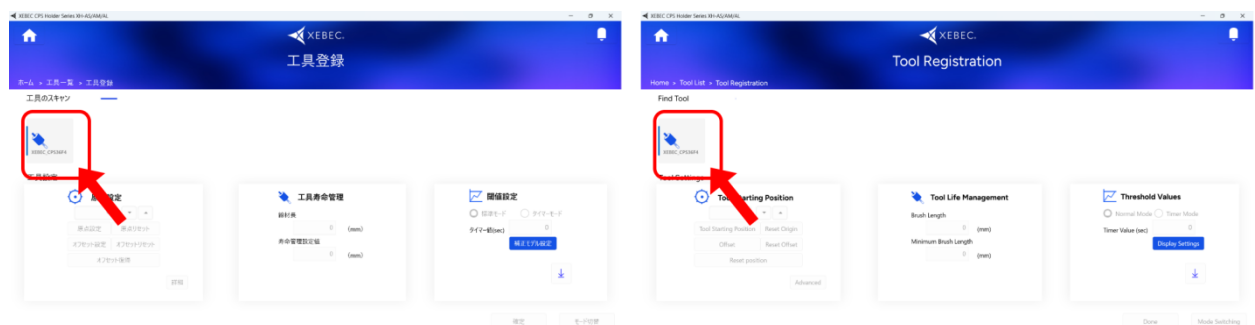
2 工具を起動させる

工具にバッテリーとバッテリーカバーを取付けると、工具が設定した時間だけ起動します。初期設定の起動時間は3分間です。



工具が起動すると、「工具のスキャン」の下に工具のアイコンが表示されます。

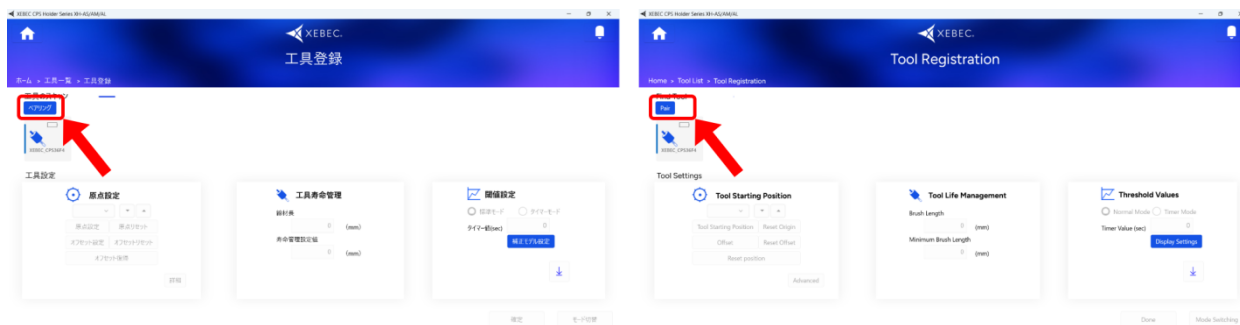
3 「工具登録」画面から、工具のアイコンをクリックする



アイコンの上に[**ペアリング**]が表示されます。

アプリで工具の設定をする

4 [ペアリング] をクリックする



ペアリングを許可するかの確認画面が表示されます。

5 [許可] をクリックする

”接続成功”と表示されます。

6 [閉じる] をクリックする

”成功”と表示されます。

7 [OK] をクリックする

工具とアプリの接続が完了しました。

登録済みの工具をアプリに再接続する

接続が切れてしまった工具をアプリに再接続させることができます。

1 「工具一覧」画面で、接続したい工具の をクリックする



2 [次へ] をクリックする

”登録成功”と表示されます。

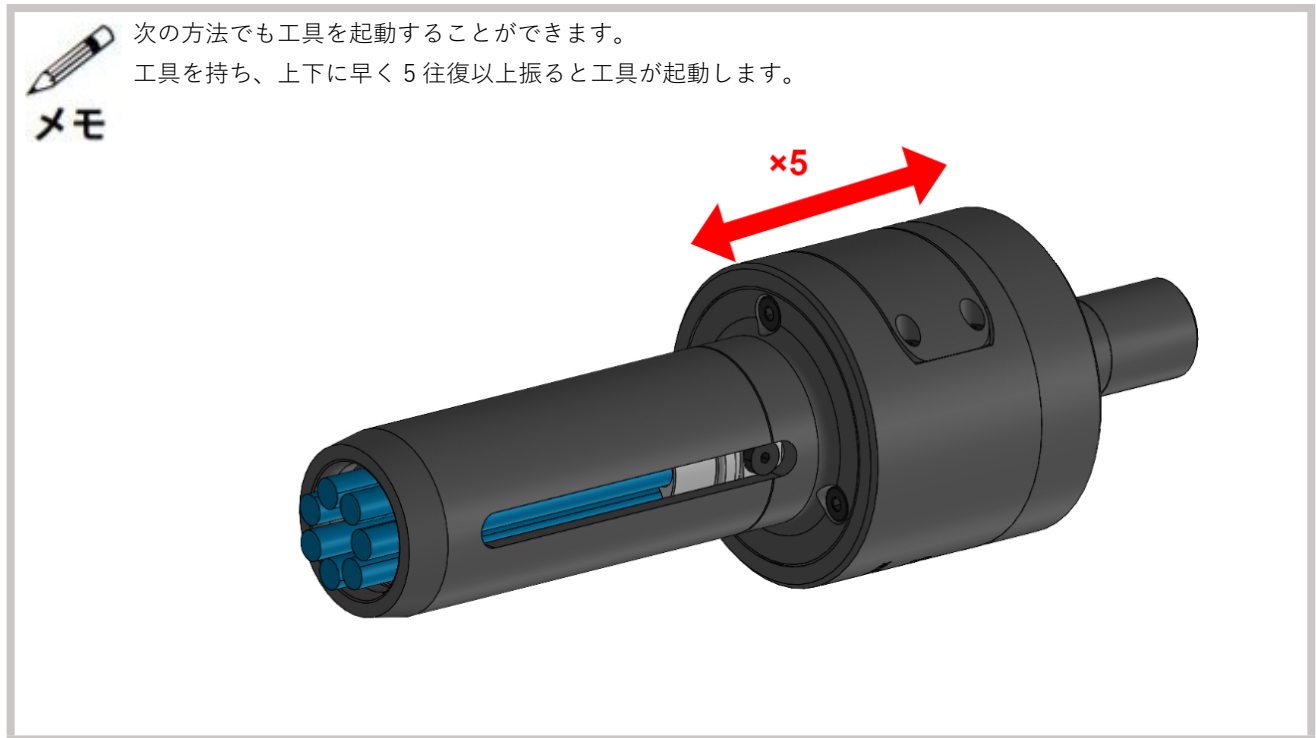
3 [OK] をクリックする

4 バッテリーカバーを取付ける

▶ [バッテリーカバーを取付ける](#) (P.29)

5 工具を起動させる

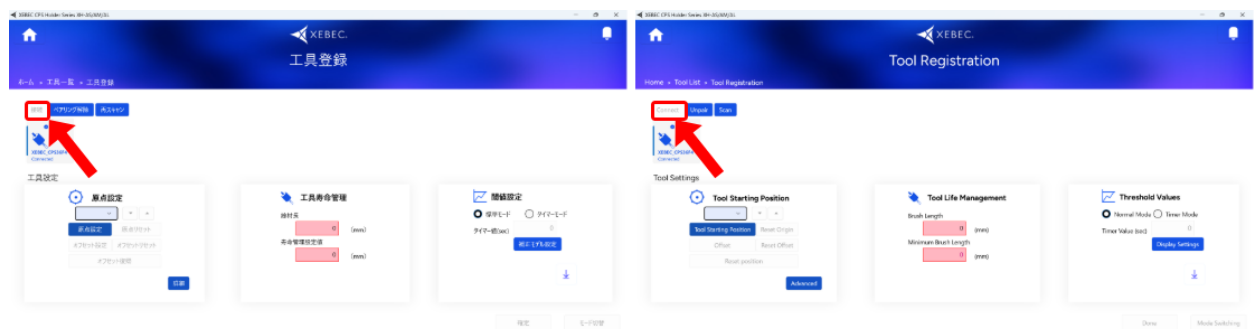
工具にバッテリーとバッテリーカバーを取付けると、工具が設定した時間だけ起動します。初期設定の起動時間は3分間です。



工具が起動すると、「工具のスキャン」の下に工具のアイコンが表示されます。

6 [接続] をクリックする

”成功”と表示されます。



7 [OK] をクリックする

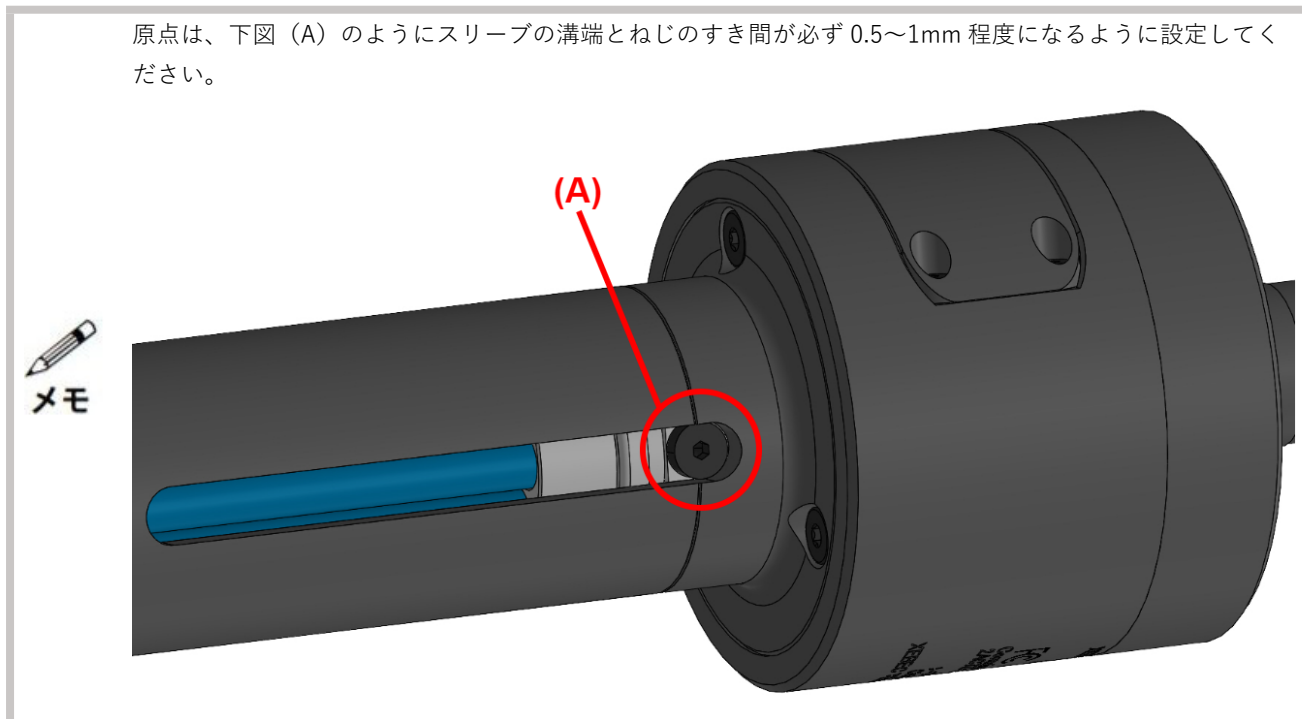
工具とアプリの再接続が完了しました。

原点／オフセットを設定する

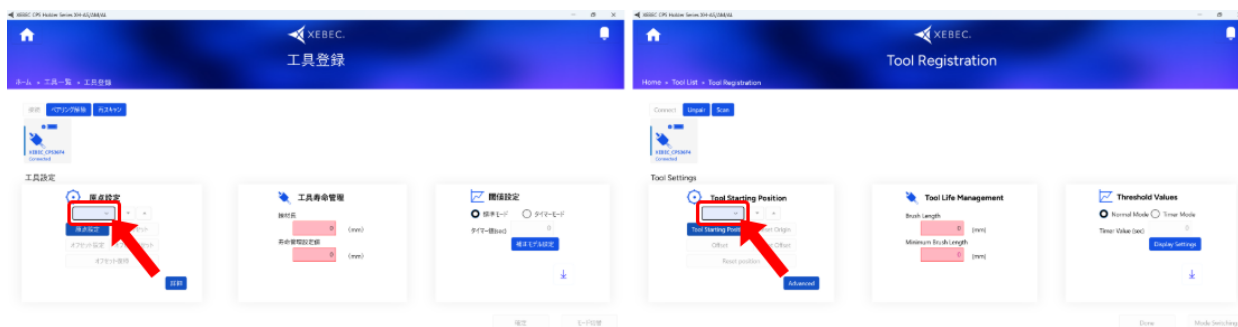
あらかじめ、工具がアプリに接続されていることを確認してください。

ブラシの原点位置を設定する

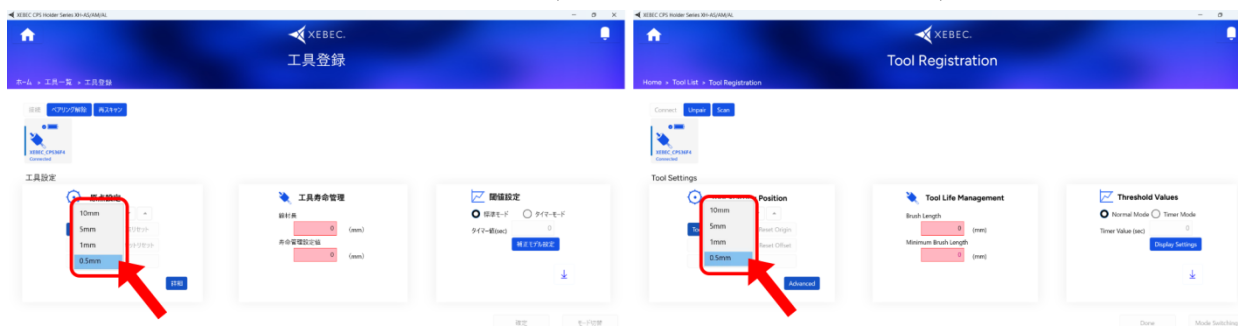
ブラシをスリーブの稼働領域上限まで引込んだ状態の位置（原点）を設定します。



1 「工具登録」画面にて、原点設定のプルダウンメニューをクリックする



プルダウンメニューからブラシの移動距離の単位（1回の操作でブラシが移動する長さ）を選択する



- 2 ブラシをスリーブから突出したい場合は [▼] を、ブラシをスリーブに引込みたい場合は [▲] をクリックする

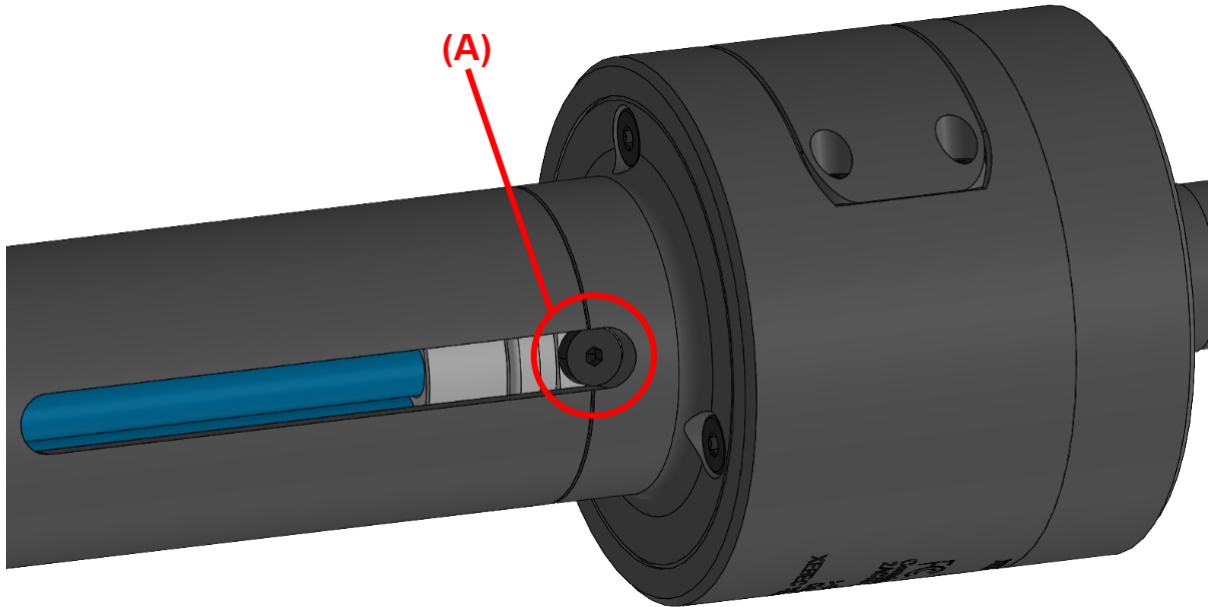
選択した方向に**手順 1** で選択した距離分ブラシが移動します。



一時停止ボタンはありません。

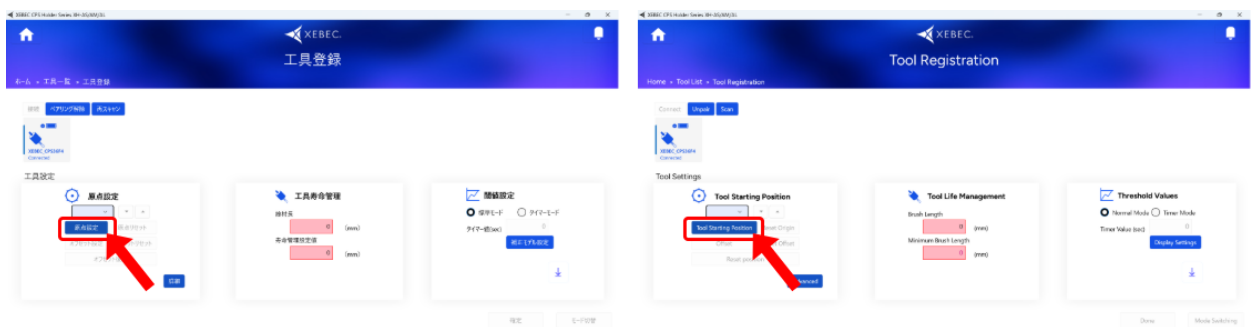
動かす距離や向きを間違えたときは、ブラシの動きが止まってから、逆の方向に同じ距離を移動させてブラシを元の位置に戻してください。元の位置に戻ってから、再度距離や向きを選択し直してください。

- 3 ブラシを止めているねじの位置が設定したい位置 (A) に到達するまで**手順 1~2** を繰り返す



ねじが設定したい位置に近づいてきたら、移動距離の単位を「1mm」または「0.5mm」にして調整することをおすすめします。

- 4 ねじの位置が決まったら、[**原点設定**] をクリックする



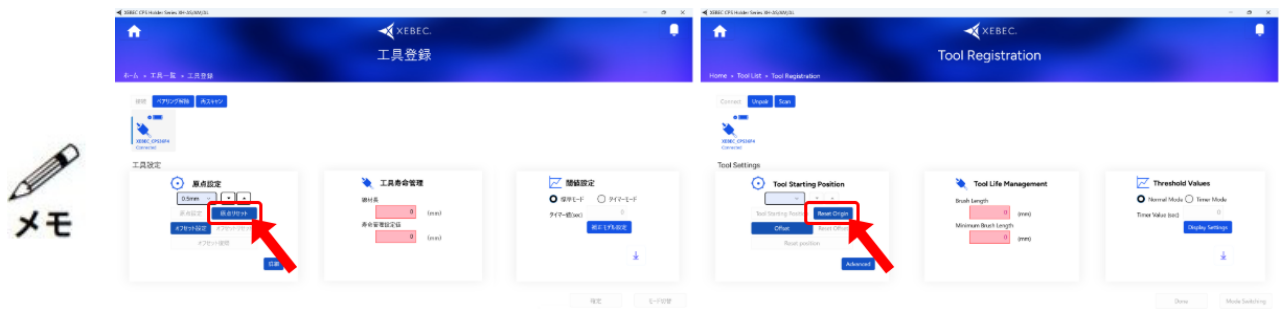
”成功”と表示されます。

- 5 [**OK**] をクリックする

ブラシの原点位置が設定されました。

アプリで工具の設定をする

原点設定後に位置を変更したいときは、[**原点リセット**]をクリックしてください。



"成功"と表示されたことを確認した後に[**OK**]をクリックしてください。

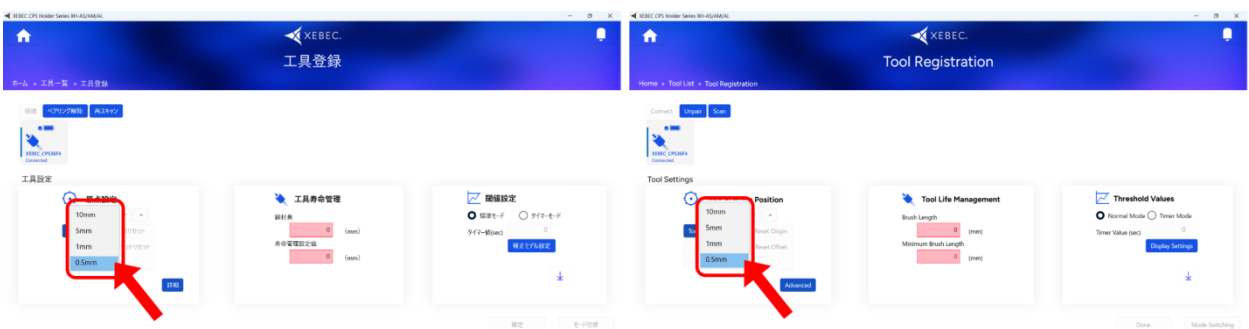
ブラシのオフセット量を設定する

ブラシのオフセット量（スリーブからの突出し量）を設定します。

下記表は、それぞれのブラシサイズに対するオフセット量の推奨値です。

| ブラシサイズ | 初期値 |
|--------|--------|
| Φ40 | 5~20mm |
| Φ60 | |
| Φ100 | |

- 1 「工具登録」画面にて、原点設定のプルダウンメニューからブラシの移動距離の単位（1回の操作でブラシが移動する長さ）を選択する



- 2 ブラシをスリーブから突出したい場合は [▼] を、ブラシをスリーブに引込めたい場合は [▲] をクリックする

選択した方向に**手順1**で選択した距離分ブラシが移動します。



一時停止ボタンはありません。

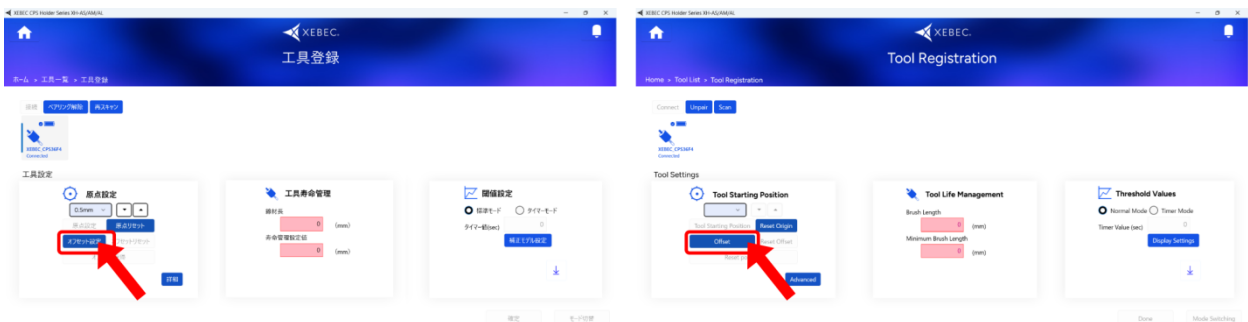
動かす距離や向きを間違えたときは、ブラシの動きが止まってから、逆の方向に同じ距離を移動させてブラシを元の位置に戻してください。元の位置に戻ってから、再度距離や向きを選択し直してください。

3 ブラシが設定したいオフセット量（スリーブからの突出し量）になるまで**手順 1~2**を繰り返す



ブラシのオフセット量は、ブラシに定規を当てて測定してください。

4 オフセット量が決まったら、[**オフセット設定**]をクリックする

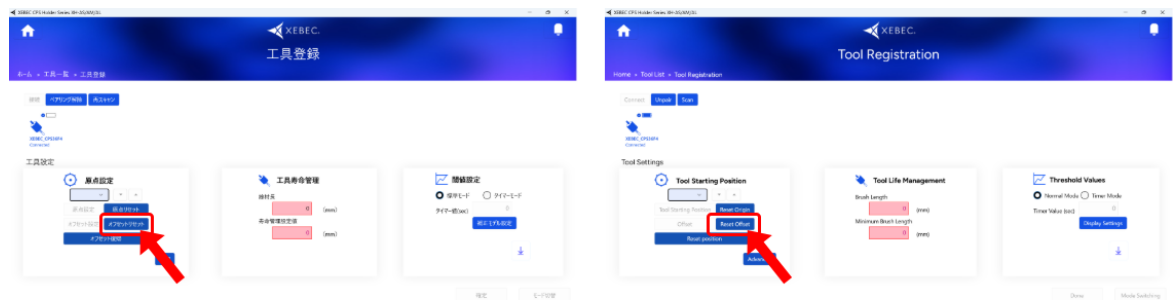


"成功"と表示されます。

5 [**OK**]をクリックする

ブラシのオフセット量が設定されました。

オフセット設定後に位置を変更したいときは、[**オフセットリセット**]をクリックしてください。



"成功"と表示されたことを確認した後に[**OK**]をクリックしてください。

詳細を設定する

あらかじめ、工具がアプリに接続されていることを確認してください。

工具の詳細設定を設定する

詳細設定は、ブラシの突出し動作における各パラメータを初期値から変更する際に使用します。
変更できるパラメータは次の4つです。

最小突出し量：

1回あたりの突出し動作の最小単位を設定します。

初期値：0.10mm

設定範囲：0.05～1.00mm

最小入力単位：0.01

突出し補正：

1回あたりの突出し動作の補正量を設定します。突出し動作の結果に誤差がある場合に使用します。

初期値：0.00mm

設定範囲：-0.048～0.048mm

最小入力単位：0.008

回転検知：

工具が設定値より超えて回転して停止した場合に突出し動作をします。感度は設定値に対して±約10%の誤差範囲です。

初期値：1000min-1

設定範囲：600～6000min-1

最小入力単位：1

設定モード保持時間：

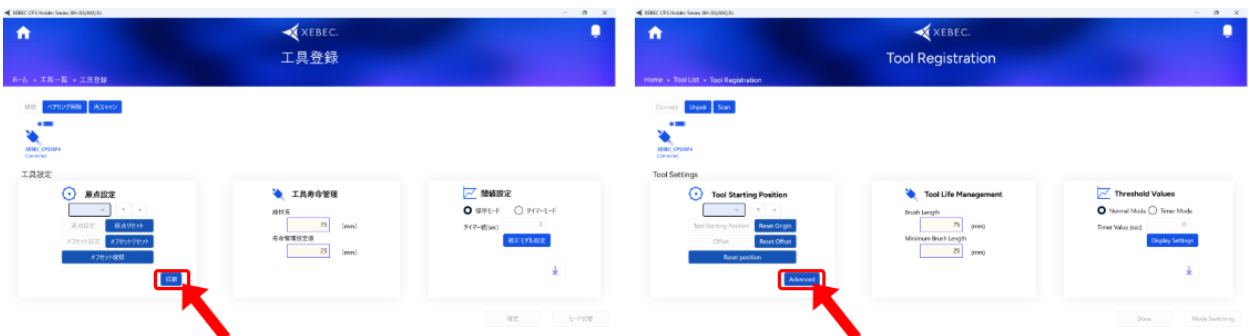
アプリの操作が設定された時間以上なかった場合、省電力モードに切り替えます。

初期値：180sec

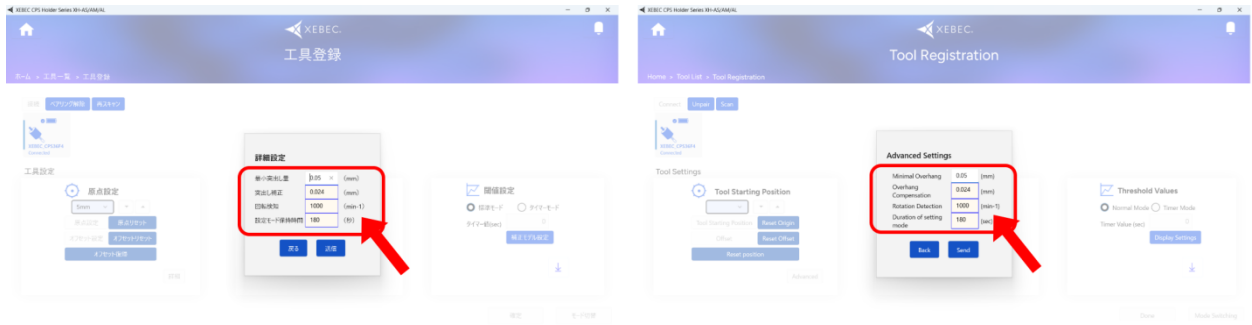
設定範囲：20～300sec

最小入力単位：1

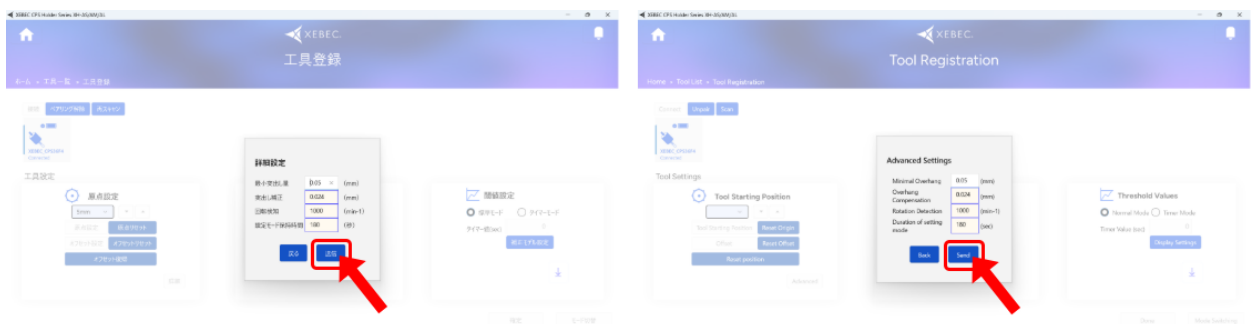
1 「工具登録」画面にて、[**詳細設定**]をクリックします。



2 "詳細設定"画面で変更したいパラメータを選択して設定値を入力します。



3 入力した値が正しいことを確認して[**送信**]をクリックします。



設定の変更を中断する際は[**戻る**]をクリックします。

4 設定情報が正しく送信されたことが表示されます。

5 [**OK**]をクリックする

工具寿命を設定する

工具寿命では、以下の数値を設定します。

あらかじめ、工具がアプリに接続されていることを確認してください。

線材長：

いまから使用する新品のブラシの線材長さを入力します。半角数字で入力してください。

寿命管理設定値：

ブラシをどれくらいの線材長さまで使用するか残り毛丈を入力します。半角数字で入力してください。

ブラシの残り毛丈がこの設定値に達すると、突出し動作を停止します。

新品のブラシに交換して、閾(しきい)値設定を行うと突出し動作を再開できます。

1 「工具登録」画面にて、「寿命管理設定値」にブラシの残り毛丈の長さを半角数字で入力する



工具寿命が設定されました。

閾（しきい）値を設定する

ブラシをどのように突出し動作させるかの閾値を設定します。
あらかじめ、工具がアプリに接続されていることを確認してください。

モードを選択する

生産方法や設備仕様にあわせて"標準モード"と"タイマーモード"のいずれかを選択します。初期設定は"標準モード"です。

標準モード：

マシニングセンタなど工具交換でバリ取りを行う場合に使用します。

工具を回転させてバリ取りを行った後、回転の停止に伴いブラシの突出し動作をします。

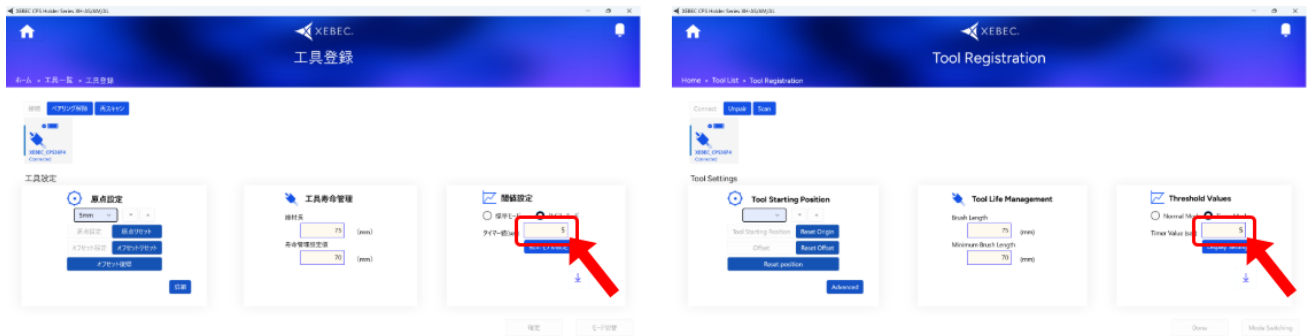
タイマーモード：

専用機などで工具交換を行わず、ブラシを常時回転させてバリ取りを行う場合に使用します。

最初の工具回転をきっかけにして、設定した時間毎にブラシの突出し動作をします。

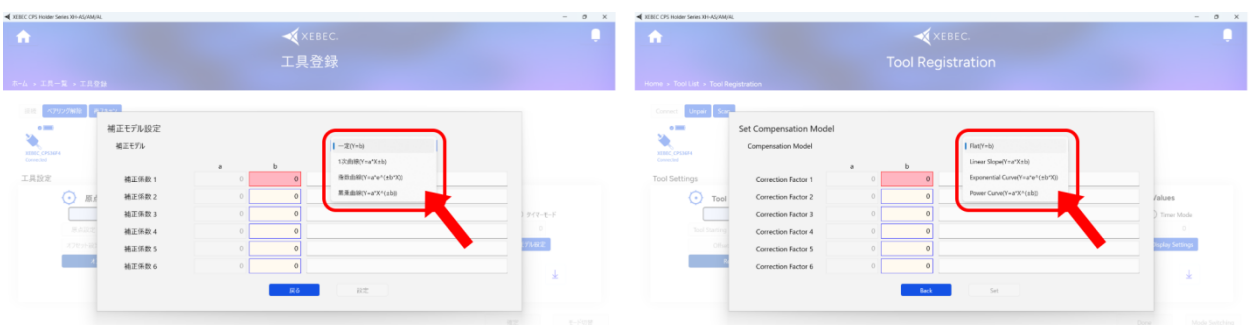
ラジオボタンで"タイマーモード"を選択し、タイマーモードへ切り替えることを確認して[はい]をクリックしてください。

タイマーモードへ切り替わった後、タイマー設定値にブラシを突出す間隔秒を入力してください。

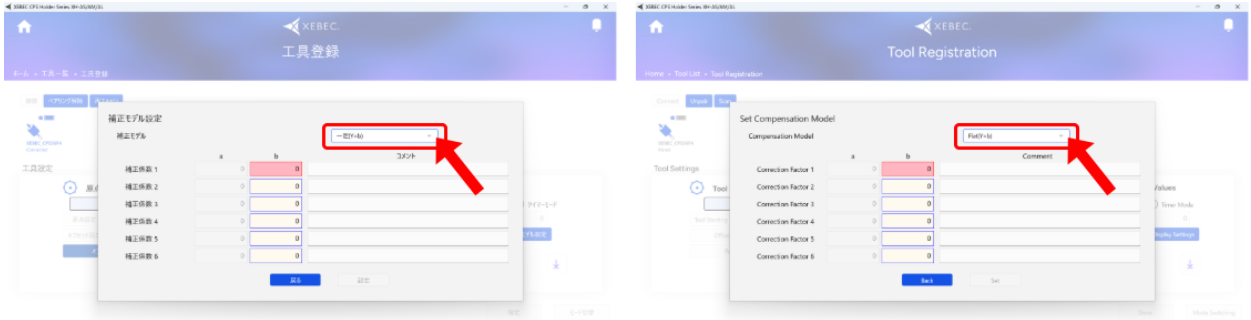


補正モデルを設定する

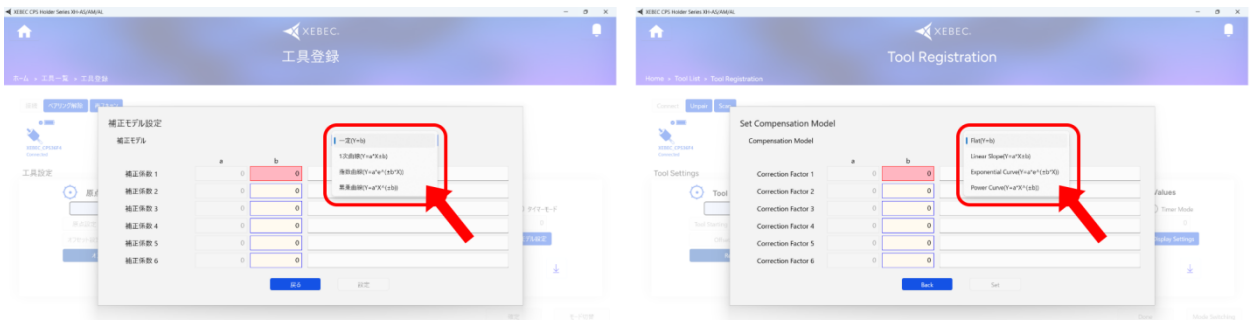
1 [補正モデル選択]をクリックします。



2 補正モデルメニューをプルダウンします。



3 プルダウンメニューから使用したい補正モデルを次の4つのなかから選択してください。



一定(Y=b) :

線材長に関わらず、1回あたりの突出し量を一定に保つ汎用的な補正モデルです。

標準スリーブで実績のある加工条件で加工を継続し、突出し量調整に伴う手作業と生産の一時停止を省きたい場合に適しています。

線材長の変化に合わせてバリ取り具合を調整する場合は、他の補正モデルを使用してください。

係数の意味

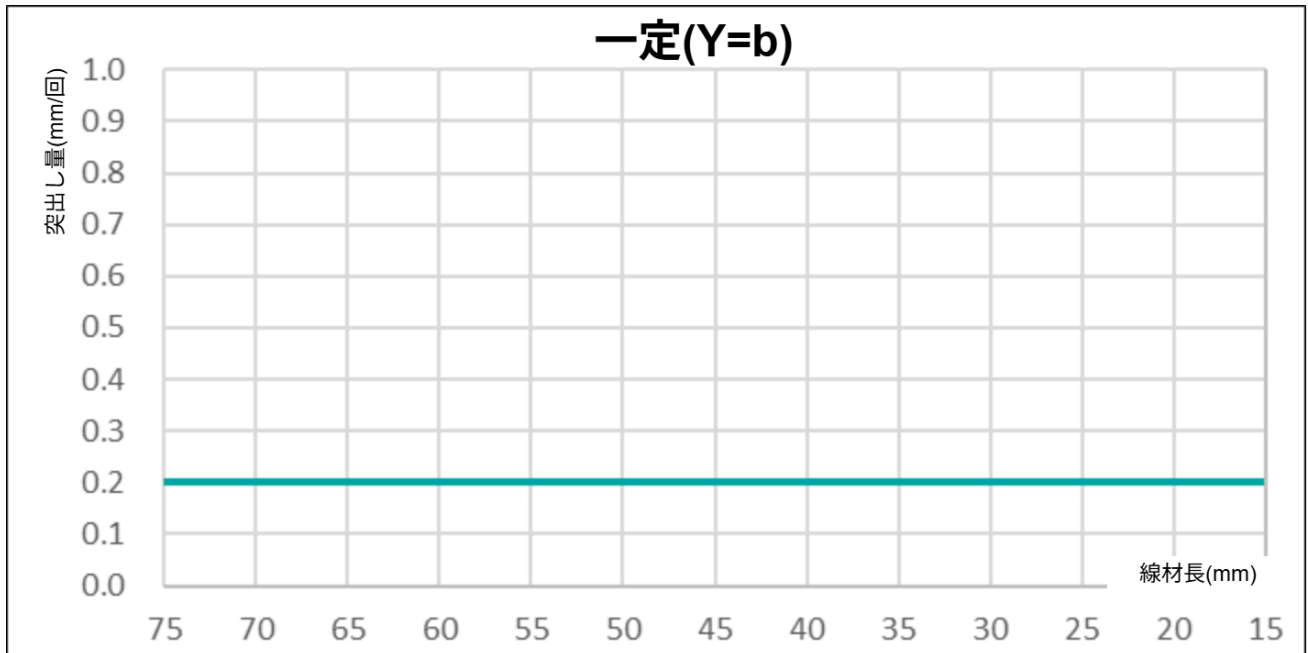
Y=1 回あたりの突出し量(mm)

b=1 回あたりの突出し量(mm)

係数を決定する方法

標準スリーブと同様にテスト加工を4回繰り返し、1回あたりの摩耗を2~4回目の平均値から算出して係数 **b** を決定します。

平均値を算出する際は、ブラシが新品時の摩耗は安定していないため1回目の数値を除外します。



1次曲線(Y=a*X±b)：

線材長が短くなるのに伴い、1回あたりの突出し量を直線的に増加させる場合に使用します。

線材長の変化に応じた摩耗量の変化を1次曲線で近似できる場合や、摩耗量を1次曲線で近似できる線材長の範囲でブラシを使用する場合に適しています。

線材長の変化に対して1回の突出し量が曲線のように徐々に変化していく場合は、他の補正モデルを使用してください。

係数の意味

Y=1回あたりの突出し量(mm)

X=線材長(mm)

a=補正係数

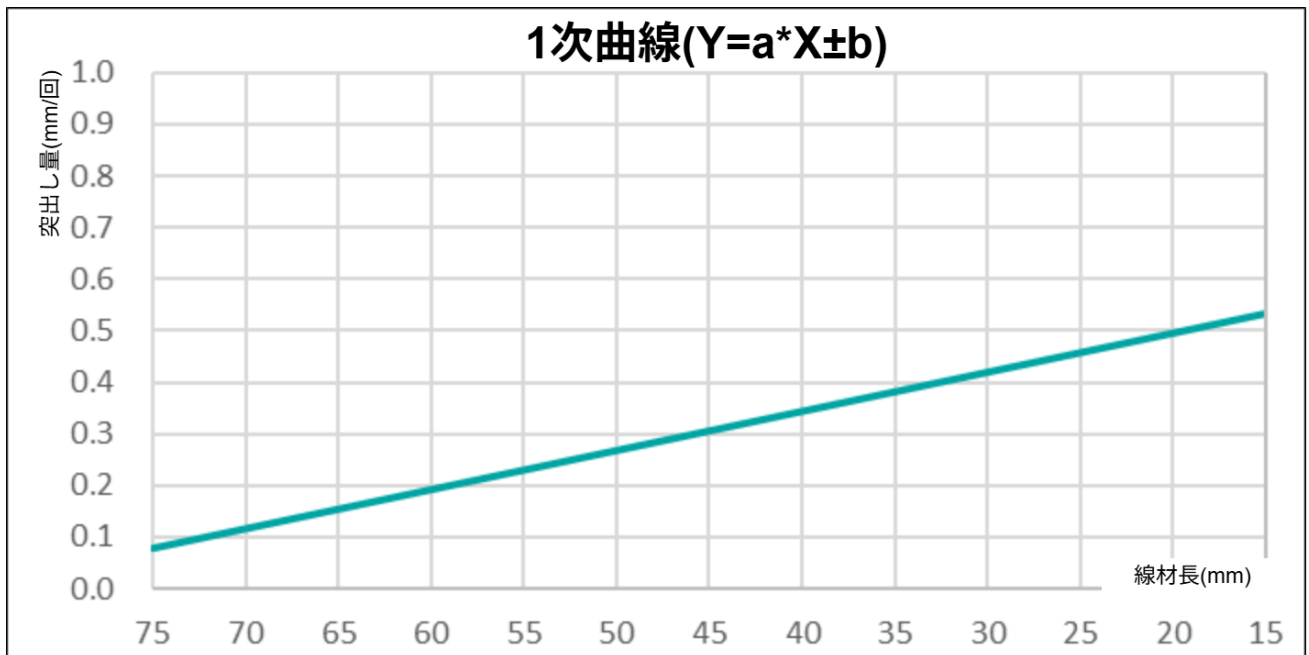
b=補正係数

係数を決定する方法

新品のブラシでテスト加工を4回繰り返し、1回あたりの摩耗を2~4回目の平均値から、ブラシが新品時の摩耗量を算出します。

そして、寿命管理設定値として設定している線材長まで消耗した使用済ブラシの摩耗量も新品時と同様の方法で算出します。

計算式ソフトを使って、新品時の線材長の摩耗量と、寿命管理設定値の線材長の摩耗量の2点をプロットして近似曲線（線形近似）を描くことができます。



指数曲線($Y=a*e^{(\pm b*X)}$):

累乗曲線($Y=a*X^{(\pm b)}$):

線材長の変化に対して1回あたりの突出し量が増加して徐々に大きくなる場合に使用します。

曲線モデルは、一定モデルと一次直線モデルと比較して、突出し量の自動調整をブラシの摩耗特性に最も合わせることでできる補正モデルです。

線材長と摩耗を散布図でプロットしたとき、近似曲線のフィット率(適合率)が指数的なのか、累乗的なのかに応じてモデルを選択します。

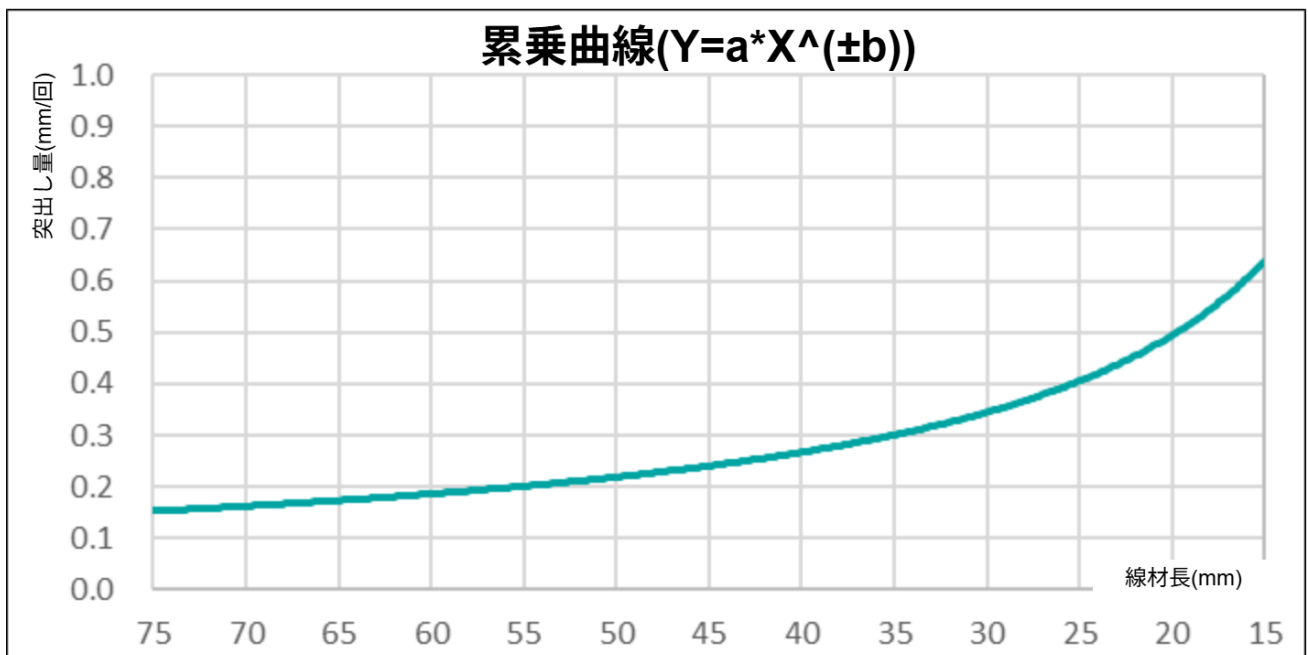
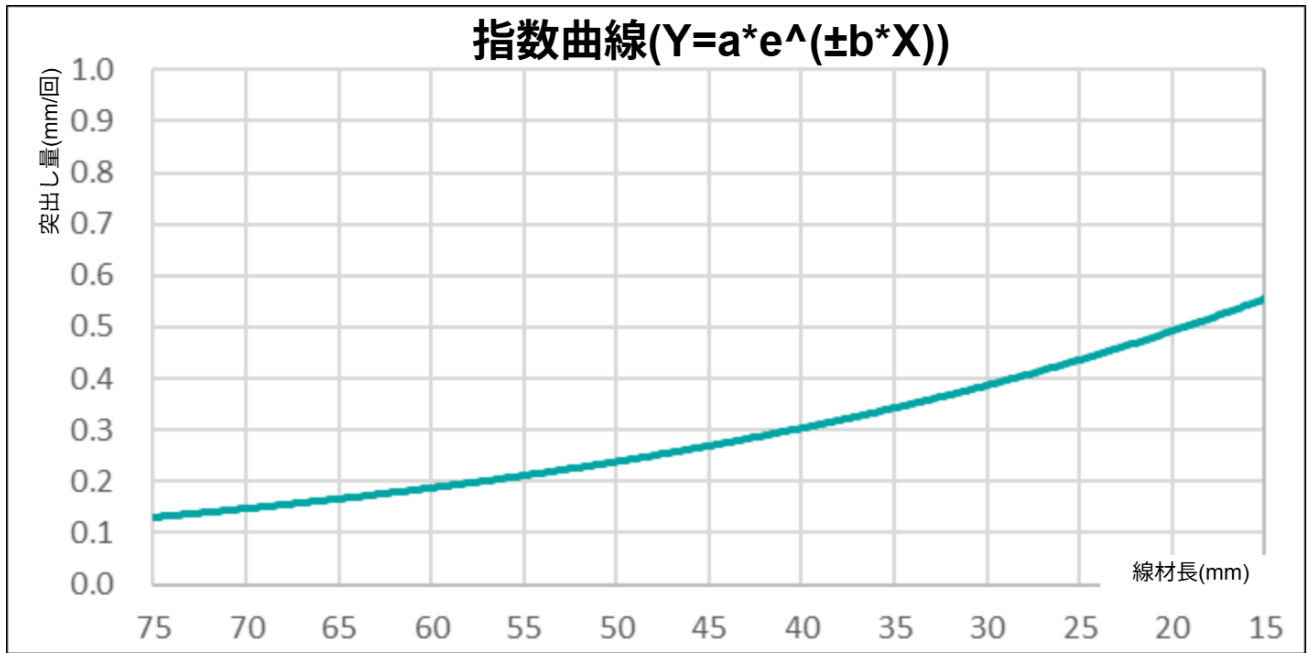
係数の意味

Y=1回あたりの突出し量(mm)

X=線材長(mm)

a=補正係数

b=補正係数



補正係数の設定

必要となる補正係数の項目は補正モデルによって以下のように異なります。

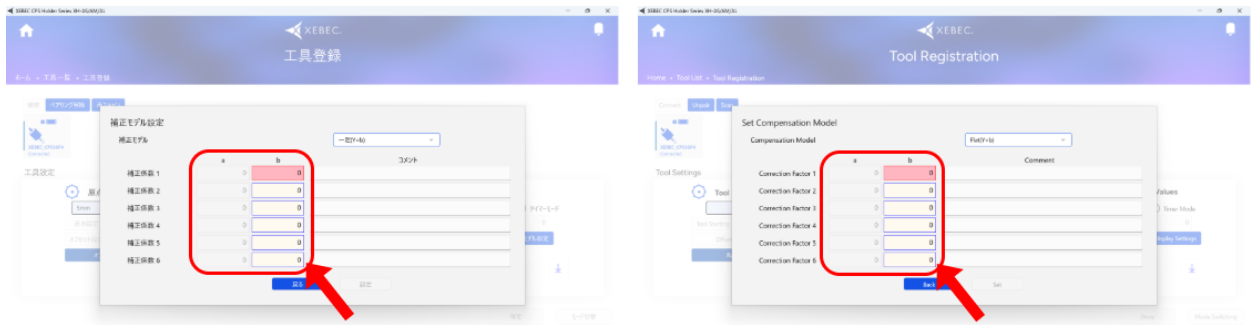
- ▶ [補正モデルを設定する \(P.53\)](#)

| 補正モデル | 補正係数の項目 |
|-----------------------------|---------|
| 一定($Y=b$) | b |
| 1次曲線($Y=a*X\pm b$) | a、b |
| 指数曲線($Y=a*e^{(\pm b*X)}$) | a、b |
| 累乗曲線($Y=a*X^{(\pm b)}$) | a、b |

- 補正モデルに合わせて、補正係数 1 の必要な項目に半角数字で入力してください。入力後、コメント欄をクリックすることで補正係数の入力確定します。

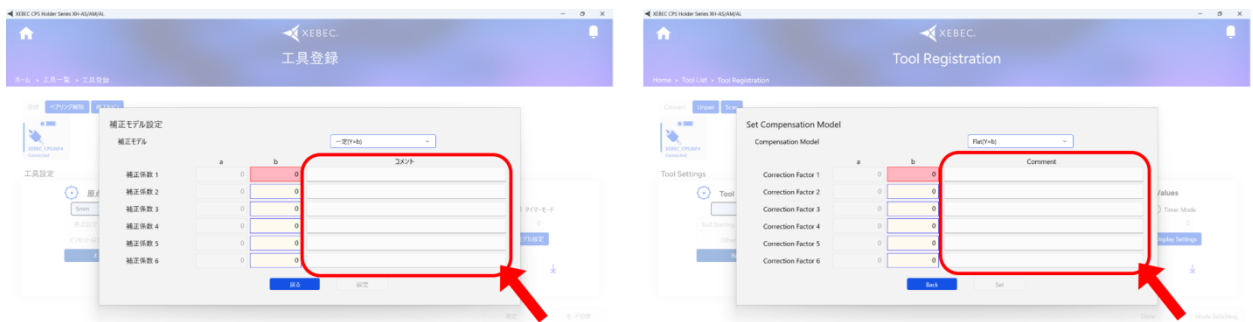
アプリで工具の設定をする

下の図は、補正モデルが「一定($Y=b$)」のときを示しています。



2 必要に応じて補正係数 1 の用途などをコメント欄へ記入してください。

未入力であっても動作に影響はしません。



3 加工箇所や加工面が複数あり、突出し量を補正係数 1 から変更したい場合は、補正係数 2 以降に手順 1~2 と同じように設定してください。

補正係数は最大 6 つまで設定できます。

補正係数 2 以降を設定した場合は、次のような順序でブラシは突出し動作をします。

補正係数 2 まで設定した場合：

補正係数 1 の値でブラシを突出し → 補正係数 2 の値でブラシを突出し → 補正係数 1 の値でブラシを突出し
→ 補正係数 2 の値でブラシを突出し → 同じように続く

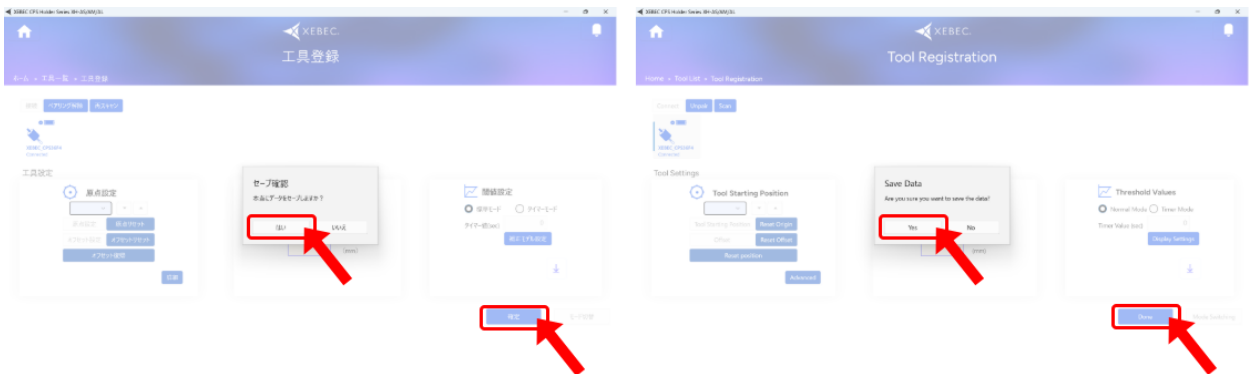
補正係数 3 まで設定した場合：

補正係数 1 の値でブラシを突出し → 補正係数 2 の値でブラシを突出し → 補正係数 3 の値でブラシを突出し
→ 補正係数 1 の値でブラシを突出し → 同じように続く

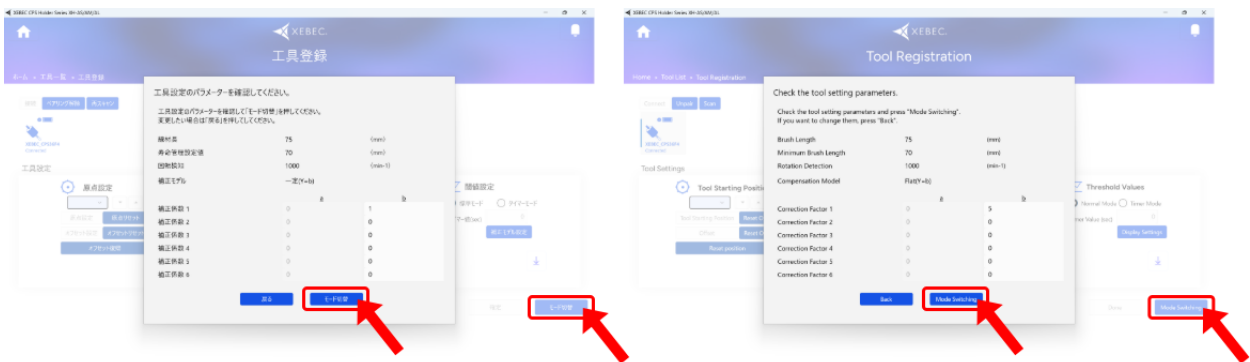
設定を完了する

設定を完了して省電力モード(回転を検出する)へ移行する

1 [確定] をクリックしてメッセージ内容を確認後に[はい] をクリックします。



2 画面右下の[モード切替] をクリックし、設定内容に間違いがないことを確認後に[モード切替] をクリックします。



工具設定が完了して LED は消灯して省電力モードへ移行します。
以降は、工具の回転によりブラシ突出し動作が自動で行われます。

アプリで工具の管理をする

- [登録されている工具を一覧で確認する \(P.61\)](#)
- [登録した工具の設定を修正する \(P.62\)](#)
- [ブラシを交換する \(P.64\)](#)
- [工具情報を削除する \(P.66\)](#)

登録されている工具を一覧で確認する

アプリに登録されている工具の一覧を「工具一覧」画面で確認することができます。

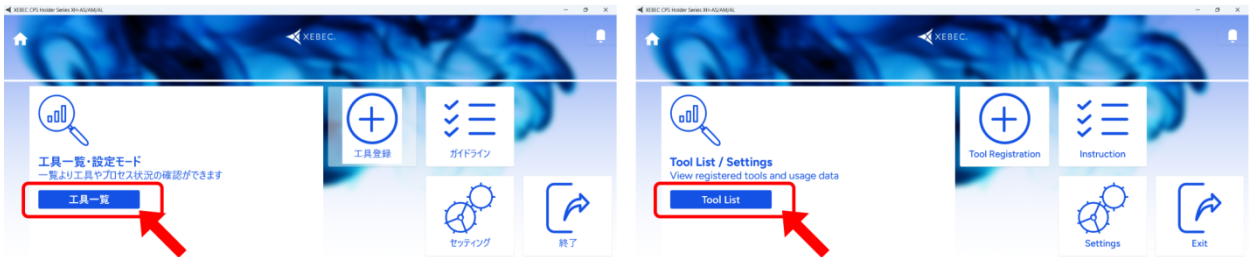
「工具一覧」画面では、以下のことを行うことができます。



| 説明 | |
|-----|--|
| (1) | <p>アプリに登録されている工具の以下の情報を確認できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 管理 No. ● 線材種 ● 工具系統 ● 工具径 ● 線材長 |
| (2) | <p>登録されている工具情報を修正できます。</p> <p>▶ 登録した工具の設定を修正する (P.62)</p> |
| (3) | <p>登録されている工具情報を削除できます。</p> <p>▶ 工具情報を削除する (P.66)</p> |
| (4) | <p>クリックすると「工具登録」画面が表示されます。</p> <p>「工具登録」画面では、新しく工具を登録することができます。</p> <p>▶ アプリで工具の設定をする (P.39)</p> |

登録した工具の設定を修正する

1 「ホーム」画面の [工具一覧] をクリックする



「工具一覧」画面が表示されます。

2 設定を修正したい工具の をクリックする



「工具登録」画面が表示されます。

3 [次へ] をクリックする

”登録成功”と表示されます。

4 [OK] をクリックする

5 工具とアプリの接続が切れていたら、再接続する

- ▶ [登録済みの工具をアプリに再接続する](#) (P.44)

6 原点位置とオフセット量を再設定する

- ▶ [原点／オフセットを設定する](#) (P.46)

7 閾値を再設定する

- ▶ [閾（しきい）値を設定する](#) (P.53)

8 [**確定**]をクリックする
”セーブ確認”と表示されます。

9 [**はい**]をクリックする
”登録成功”と表示されます。

10 [**OK**]をクリックする
修正が完了し、登録した内容が保存されます。




保存する前にホーム画面に戻ったり、アプリを終了したりすると、それまでに入力した内容が削除されます。

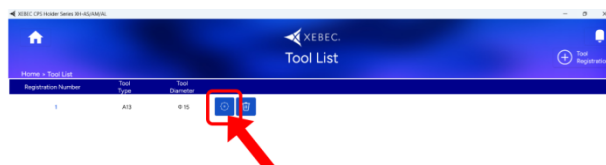
11 [**送信**]をクリックする
「工具一覧」画面が表示されます。

ブラシを交換する

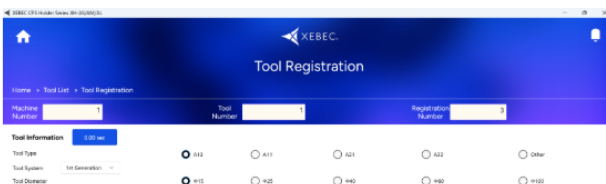
次の手順でブラシを交換します。

ブラシ交換

- 1 ブラシを取付ける (P.26)の逆の手順でブラシをスリーブから取外します。
- 2 ブラシを取付ける (P.26)の手順でブラシをスリーブに取付けます。
- 3 "工具一覧"から交換する工具のを  クリックします。



- 4 [次へ] をクリックします。

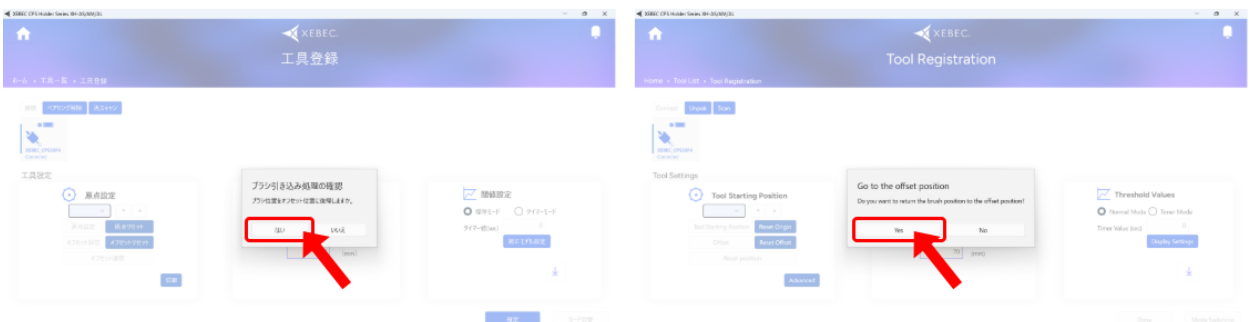


- 5 工具をアプリに接続する#登録済みの工具をアプリに再接続する (P.44)に従って工具をアプリと接続します。

6 [オフセット復帰] をクリックします。




7 ブラシの締付けなどに問題がないことを確認して、[はい] をクリックします。



ブラシがオフセット位置まで自動で引き込まれます。

8 原点／オフセットを設定する#ブラシのオフセット量を設定する (P.48)に従ってブラシのオフセット設定(スリーブからの突出し量)を設定します。



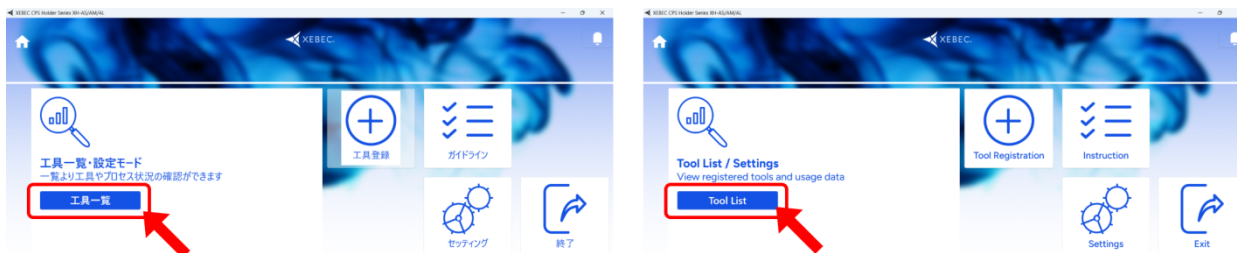
最初に設定したオフセット位置から $\pm 1 \sim 3$ mm以上の誤差が生じている場合は、**原点／オフセットを設定する#ブラシの原点位置を設定する (P.46)**に従って原点設定を再度行ってください。

ブラシ交換は完了です。


工具寿命設定や閾値設定の状態を確認して[モード切替]を行ってください。

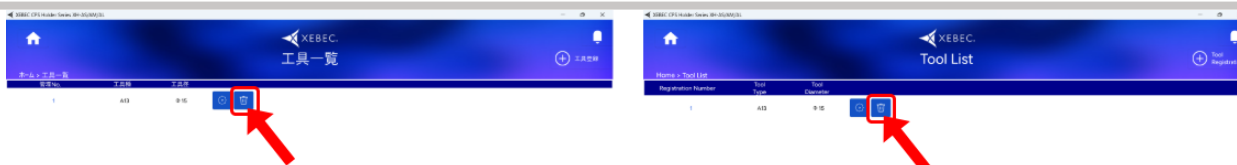
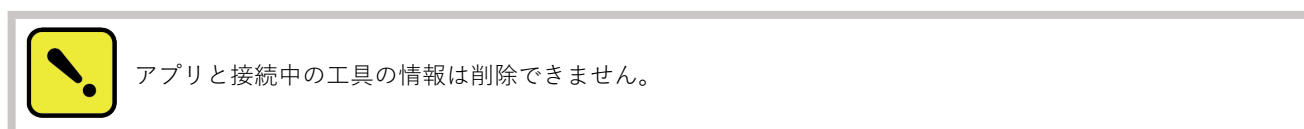
工具情報を削除する

- 1 「ホーム」画面の [工具一覧] をクリックする



「工具一覧」画面が表示されます。

- 2  をクリックする



- 3 確認画面で [はい] をクリックする
工具情報が削除されます。

ホルダのメンテナンスをする

| メンテナンス内容 | メンテナンス時期 | メンテナンス方法 |
|--------------------|--|--|
| バッテリーを交換する | バッテリーの残量が残りわずかになったら ▶バッテリーを交換する#アプリと接続してバッテリー残量を確認する (P.73) | 新しいバッテリーに交換してください。 ▶バッテリーを交換する (P.73) ▶バッテリーを取付ける (P.28) |
| バッテリーを入れるポケットを清掃する | バッテリーを交換するとき | ポケット（下図 A 部）に付着した粉塵をエアブロー等で取除いてください。  |
| Oリングの状態を確認する | 電池カバーを取外すとき | Oリングが著しく摩耗していたり、亀裂や破断が生じていたら、新しいものに交換してください。 電池カバーに付いている Oリング（下図 B 部）  型番：AS568-033-1A（φ40 ブラシ、φ60 ブラシ、φ100 ブラシの場合） <ul style="list-style-type: none"> ● 線径：1.78mm ● 内径：50.52mm |

ホルダのメンテナンスをする

| メンテナンス内容 | メンテナンス時期 | メンテナンス方法 |
|---------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● 材質：ニトリルゴム <p>電池カバーのねじに付いている O リング</p> <p>型番：SWS3X6.4-A</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 呼び径：3.0mm ● 内径：3.1mm ● 外径：6.4mm ● 厚み：1.0mm ● 材質：ニトリルゴム |
| スリーブの先端リングの交換 | 先端リングが摩耗してきたら | <p>弊社問合せ窓口にご連絡いただき、新しい先端リングに交換してください。</p> <p>▶ スリーブの先端リングの交換 (P.69)</p> |
| スリーブの交換 | <ul style="list-style-type: none"> ・スリーブとコネクタースがぐらついてきたら ・加工中に異音が発生したら | <p>弊社問合せ窓口にご連絡いただき、新しい先端リングに交換してください。</p> <p>▶ スリーブの取外し方 (P.71)、ホルダの組立 (P.22)</p> |
| リードスクリーユの清掃 | ブラシを交換するとき | <p>リードスクリーユ（下図 C 部）に付着している粉塵などをスリーブのすき間から、エアブロー等で取除いてください。</p>  |
| コネクタースを清掃する | 1回/年 | <p>エアブロー等でコネクタース（下図 D 部）のねじ穴を清掃してください。</p> <p>▶ コネクタースの取外し方 (P.Error! Bookmark not defined.)、ホルダの組立 (P.22)</p> |

| メンテナンス内容 | メンテナンス時期 | メンテナンス方法 |
|------------|---|---|
| | |  |
| コネクタピースの交換 | <ul style="list-style-type: none"> ・コネクタピースにブラシが挿入できなくなったら ・コネクタピースとリードスクリーがぐらついたら ・加工中に異音が発生したら | <p>弊社問合せ窓口までご連絡いただき、新しいコネクタピースに交換してください。</p> <p>▶ コネクタピースの取外し方 (P.Error! Bookmark not defined.)、ホルダの組立 (P.22)</p> |
| リードスクリーの交換 | <ul style="list-style-type: none"> ・コネクタピースにブラシが挿入できなくなったら ・コネクタピースとリードスクリーがぐらついたら ・加工中に異音が発生したら | <p>弊社問合せ窓口までご連絡いただき、オーバーホールサービス（有償）のご利用をご検討ください。</p> |



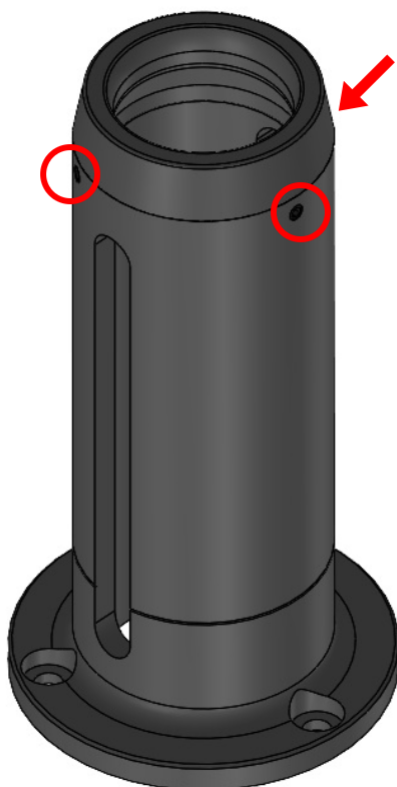
オーバーホールサービス（有償）を定期的にご利用されることを推奨します。

メモ

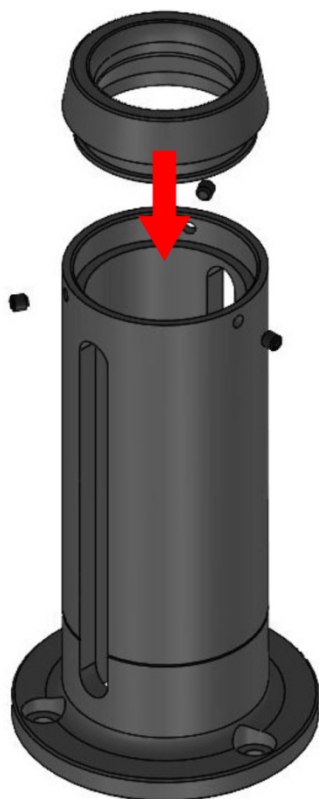
スリーブの先端リングの交換

ホルダのメンテナンスをする

- 1 ねじ 3 か所を緩めて摩耗した先端リングをスリーブから取外す



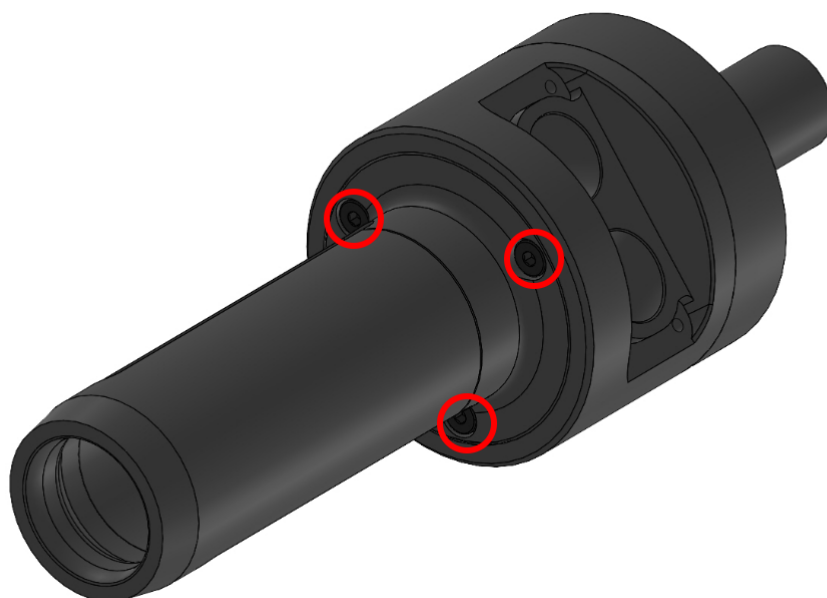
- 2 新しい先端リングをスリーブに取付ける



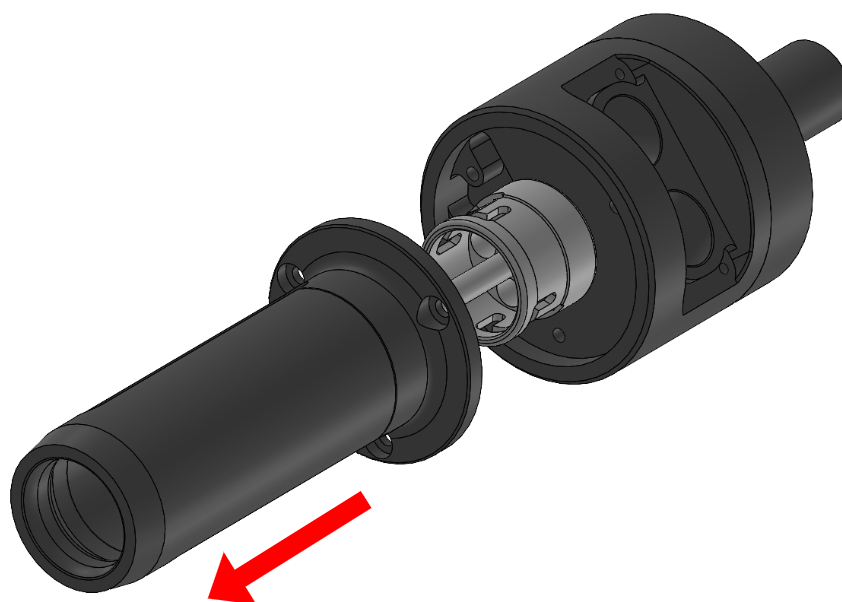
- 3 ねじ 3 か所を締める（締付けトルク：0.8Nm）

スリーブの取外し方

- 1 ホルダとスリーブを固定しているねじ 3 本を外す



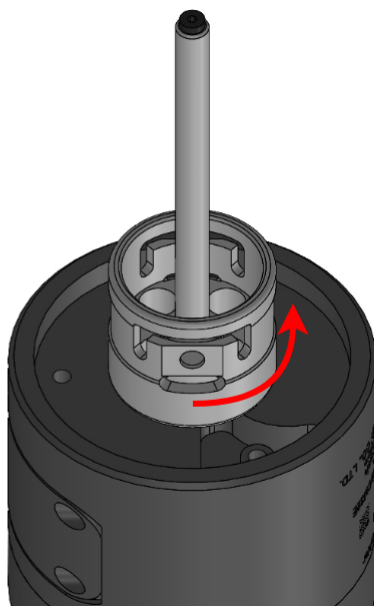
- 2 スリーブを取外す



コネクターピースの取外し方

ホルダのメンテナンスをする

- 1 コネクターピースを手で回して、リードスクリューから取外す

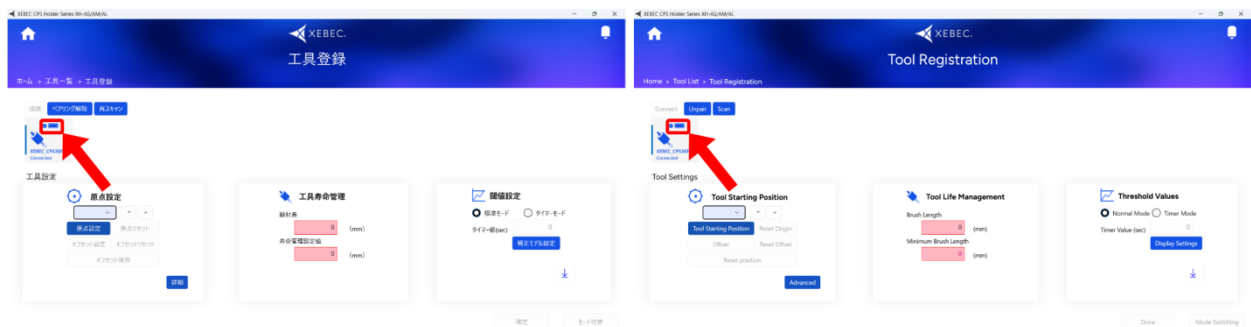


バッテリーを交換する

バッテリーの残量は工具がアプリに接続されている状態か、ホルダの LED の点灯点滅パターンで確認することができます。

アプリと接続してバッテリー残量を確認する

- 1 工具をアプリに接続する (P.43)
- 2 アイコンからバッテリー残量を確認する



バッテリー残量の確認方法

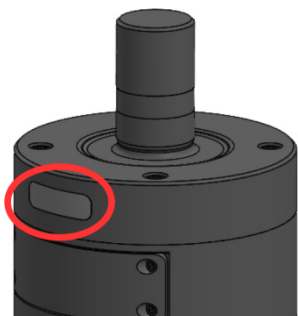
| アイコン | ホルダの状態 | バッテリー交換の有無 |
|------|---------|-----------------|
| | 十分に使用可能 | バッテリーの交換は不要 |
| | 使用可能 | バッテリーの交換は不要 |
| | 使用可能 | バッテリーの交換を強く推奨する |
| | 使用不可 | バッテリーの交換が必須 |

LED の点滅パターンでバッテリー残量を確認する

ホルダの LED が 0.3sec 間隔で点滅している場合は、バッテリーの交換が必要です。

ホルダのメンテナンスをする

LED パターンはホルダの赤丸で確認ができます。



バッテリーの交換方法

- 1 バッテリーカバーを取付ける (P.29)の逆の手順でバッテリーカバーを外す
- 2 バッテリーを取付ける (P.28)

LED の点灯点滅パターン

ホルダの LED の点灯点滅パターンで工具の状態を確認することができます。
各モードについて (P.13)を参照して定期的に工具の状態を確認してください。

メッセージリスト

不明なエラーメッセージの発生時や、解消方法については弊社問合せ窓口までご連絡ください。

アフターサービス

オーバーホールサービスについて

下記の内容につきましては、お客様のご希望に合わせて弊社にてオーバーホールをさせていただきます。
ご希望の際は、恐れ入りますが、弊社問合せ窓口までお問合せください。

| 部品 | 内容 |
|-------|-------------|
| 基板 | 交換および FW 更新 |
| モータ | 交換 |
| ギヤ | 交換およびグリスアップ |
| 送りねじ | 交換 |
| 電池カバー | 交換 |
| 消耗品 | 交換 |

XEBEC CPS Series オートホルダ(表面用) 取扱説明書_1.01 版

2026 年 5 月

株式会社ジーベックテクノロジー

〒102-0083 東京都千代田区麴町 1-7-25 フェルテ麴町 1・7 ビル

TEL (03) 6893-0810 FAX (03) 5211-8964