

歯科用電動式ハンドピース

iProphy

アイプロフィー

EMC適合



取扱説明書

機器を安全に使用するため、ご使用前に必ずお読みください。取扱説明書はご使用になる方がいつでも見ることのできる場所に保管してください。

このたびは、iProphy（アイプロフィー）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用前に使用上の注意、取扱方法、また保守点検などにつきましてこの取扱説明書をよくお
読みいただき、正しい使用方法により末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。
またこの取扱説明書は、ご使用になる方がいつでも見られる場所に保管してください。

目 次

1. 使用者・使用目的	2
2. 安全上の注意、危険事項の表記について	2
3. 同梱物一覧	6
4. 各部の名称	7
4-1 操作パネルのキー	7
4-2 操作パネルの表示部	7
5. 使用前の準備	8
5-1 充電スタンドの接続	8
5-2 コントラアングルヘッドの接続	8
5-3 カップ、ブラシの着脱	9
5-4 使用前点検	10
6. 使用方法	11
6-1 充電	11
6-2 電源	12
6-3 回転速度の設定	12
6-4 操作	12
6-5 機能	12
6-6 保護回路	12
7. 治療後のメンテナンス	13
7-1 準備	13
7-2 コントラアングルヘッドの洗浄	13
7-3 コントラアングルヘッドの注油	14
7-4 コントラアングルヘッドの滅菌	15
7-5 モーターハンドピース、充電スタンドの清掃	15
8. 保守	16
8-1 バッテリーパックの交換	16
8-2 AC アダプタのプラグヘッドの着脱	19
8-3 定期点検	19
9. トラブルシューティング	20
9-1 エラー表示	20
9-2 故障と対策	22
10. 仕様	23
10-1 仕様	23
10-2 機器の分類	24
10-3 動作原理	24
10-4 シンボルマーク	24
11. アフターサービス	25
11-1 アフターサービス	25
11-2 別売品一覧	25
11-3 スペアパーツ一覧	25
11-4 製品廃棄	25
12. EMC 情報（電磁両立性に関する情報）	26

1 使用者・使用目的

使 用 者：歯科医師、歯科衛生士

使用目的：電気駆動により、カップ、ブラシ等を駆動させ、歯または義歯等を清掃、研磨する歯科治療を目的とする。

2 安全上の注意、危険事項の表記について

- ご使用の前に必ずこの安全上の注意をよくお読みいただき、正しくお使いください。
- 危険事項の説明は、製品を安全にお使いいただき、あなたや他の方への危害や損害を未然に防止するためのものです。
危害や損害の大きさと切迫の程度ごとに分類しています。いずれも安全に関する内容ですから、必ずお守りください。

注意の区分	危害や損害の大きさと切迫の程度
⚠ 危 険	「死亡または重度の人身障害を負う危険が極めて高いことが想定される注意事項」を説明しています。
⚠ 警 告	「重度の人身障害または物的損害が発生する可能性がある注意事項」を説明しています。
⚠ 注 意	「軽度の人身障害または物的損害が発生する可能性がある注意事項」を説明しています。
お知らせ	「故障や性能低下を起さないためにお守り頂きたいこと、仕様や性能に関して知っておいて頂きたいこと」を説明しています。

⚠ 危 険

- 取扱説明書に記載されていない改造・分解をしないでください。感電や火災の恐れがあります。
- モータハンドピースを水、消毒液、生理食塩水等で濡らさないでください。モータハンドピースに内蔵されたバッテリーパックに組み込まれた保護機能が壊れる恐れがあります。異常な電流、電圧でバッテリーパックが充電されて、発熱、破裂、発火の原因になります。
- 直射日光の強いところ、炎天下の車内、火のそば、ストーブの近くなどの高温になる場所で、充電や使用、放置をしないでください。変色、発熱、発煙、またバッテリーパックの性能や寿命を低下させる恐れがあります。
- 弊社純正の AC アダプタ以外は絶対に使用しないでください。故障の恐れがあります。また、その他の付属品についても弊社指定品以外は接続しないでください。
- モータハンドピースを火の中に投入したり、加熱しないでください。内蔵されたバッテリーパックの絶縁物が溶けたり、ガス排出弁や安全機構の損傷、電解液に引火し発熱、発煙、破裂、発火の原因になります。
- モータハンドピースを針で刺したり、ハンマーで叩いたり、踏みつけたりしないでください。内蔵されたバッテリーパックが破裂、変形し内部でショートし、発熱、発煙、破裂、発火の原因になります。
- バッテリーパックの液漏れや、モータハンドピース外装の変形、部分的な変色に気が付いたときは、すぐに使用を中止し販売店まで連絡してください。感電や火災の恐れがあります。
- 万一、バッテリーパックの液が漏れて目に入ったときは、直ちにきれいな水で十分に目を洗い、専門医の診断を受けてください。失明の恐れがあります。

⚠ 危 険

- バッテリーパックから漏液したり異臭がするときには直ちに火気より遠ざけてください。漏液した電解液に引火し、発煙、破裂、発火の原因になります。
- バッテリーパックを電子レンジや高圧容器に入れないでください。急加熱および、密閉状態の損傷により発熱、破裂、発火の原因になります。

⚠ 警 告

- 患者または術者が心臓ペースメーカーを使用しているときは、本製品を使用しないでください。心臓ペースメーカーの作動に影響を与える恐れがあります。
- アレルギー症状の既往歴がある歯科医療従事者の使用及び患者への使用については、カップやブラシの付属文書等も参照してください。
- 濡れた手で AC アダプタを抜き挿ししないでください。感電の恐れがあります。
- 爆発の危険性のある室内、可燃物質の近辺では使用しないでください。また、可燃性の麻酔（笑気ガス）を行った患者への使用や、その近辺では使用しないでください。火災の恐れがあります。
- 煙が出たり、樹脂の燃えているようなにおいがするなどの異常が発生した時は、ただちに電源を OFF にし AC アダプタを取り外し、販売店まで連絡してください。
- 電磁障害波がある室内で使用する場合、作動に影響を受ける恐れがあります。電磁波が発生する機器の近辺では使用しないでください。また、近辺で超音波発生装置や電気メスなどが使用されるような場合は、本機の電源を OFF にしてください。
- モータハンドピース、充電スタンドに、水、消毒液、生理食塩水等がかからないようにしてください。ショートして感電する恐れがあります。
- バッテリーパックの液が漏れて皮膚や衣服に付着した場合は、ただちに水道水などのきれいな水で洗い流してください。皮膚がかぶれる恐れがあります。
- 長期間使用しないときは、液漏れを防ぐため、バッテリーパックを取り外してください。
- 弊社製以外の AC アダプタは使用しないでください。本製品の電磁両立性（EMC）に対する性能が低下する恐れがあります。（エミッション※¹が増加したり、または耐性イミュニティ※²が減少したりすることがあります）
※ 1：電気的なノイズ（主に電磁波）
※ 2：付近にある電気機器などから発生する電磁波などによって、自身の動作が阻害されないこと
- コントラングルヘッドは、治療が終わりましたら必ずすぐに、洗浄、注油、滅菌を行ってから保管してください。これらを怠りますと、発熱による火傷等や故障の原因になります。（“7. 治療後のメンテナンス” 参照）
- コントラングルヘッドとモータハンドピースのギアおよびコントラングルヘッド内部へ異物が入らないように注意してください。発熱による火傷や故障の原因になります。
- コントラングルヘッド内のボールベアリングは消耗品です。使用する前に“5-4 使用前点検”に従って点検してください。異常振動、異常音があった場合はベアリングなど内部部品が消耗、破損している恐れがあります。使用を中止し、販売店まで連絡してください。破損した状態で使用すると発熱し、火傷の原因になります。

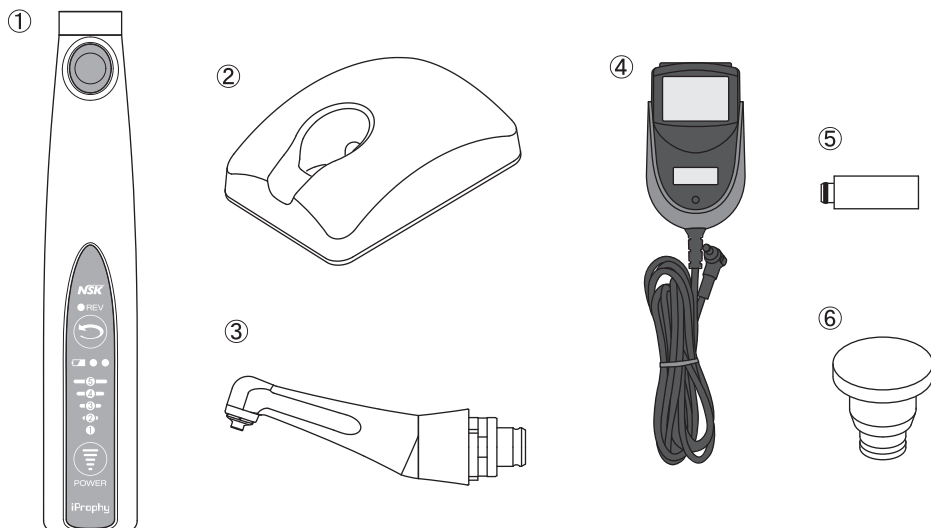
△注 意

- 患者の安全を第一に考え、使用には十分注意を払ってください。
- 清掃、研磨の目的以外に使用しないでください。
- 患者に本製品を適用するかの判断は使用者側にあります。
- 医療機器の操作、保守点検の管理責任は、使用者側にあります。
- 本製品は室内専用です。
- 充電スタンドは平らで安定した場所に置いてください。
- 落下等の強い衝撃を与えないでください。
- 使用時は安全、健康のため保護眼鏡、マスク、グローブ等を着用してください。
- モータハンドピースの充電または使用時、可燃物を上または下に置いたり、おおったりしないでください。発熱、破裂、発火の原因になります。
- 静電気が発生する場所で使用しないでください。機器の保護回路が損傷する可能性および、バッテリーパックが液漏れする原因になります。
- 使用状況によっては、モータハンドピースの表面温度が最大 45℃まで達する可能性があります。その場合、しばらく放置し、冷ましてから使用してください。
- 無理な角度、過度の加圧にて使用しないでください。機器の破損や発熱、口腔粘膜を傷つける恐れがあります。
- 使用中、少しでも異常を感じたら使用を中止して、販売店まで連絡してください。
- 使用後は電源を OFF にしてください。また、長期間使用しないときは AC アダプタをコンセントから取り外してください。
- AC アダプタが商用電源からの切離し手段になるため、万一の際すみやかに AC アダプタをコンセントから取り外せるように設置してください。また、AC アダプタの周囲 15cm 以内には物を置かないでください。
- 酸化電位水（強酸性水、超酸性水）、強酸、強アルカリ性の薬剤、塩素含有の溶液、ベンジン、シンナー等の溶剤で洗浄、浸漬、拭き取りをしないでください。（“7. 治療後のメンテナンス” 参照）
- モータハンドピースへの注油は行わないでください。発熱、故障の原因になります。
- コントラングルヘッドは未滅菌品です。使用前に必ず滅菌してください。
- 機器および部品は必ず定期点検を行ってください。
- 長期間使用していない機器を使用するときには、使用前に必ず機器が正常にかつ安全に作動することを確認してください。
- 使用中の万一の故障等に備え、製品のスペアを用意することを推奨します。
- 本製品は以下で述べるように電磁両立性（EMC）に適合した医療機器です。
- 本製品は EMC に関し特に注意する必要があるため、取扱説明書で提供される EMC 情報に従って、据付および使用をする必要があります。
- 携帯形および移動形の RF 通信機器は、本製品に影響を与えることがあります。
- 本製品は他の機器と隣接または積み重ねて使用しないでください。隣接または積み重ねが必要な場合、本製品と他の機器が正常作動することを確認するために観察した上で使用してください。
- 本製品は、特定保守管理医療機器です。医療機器安全管理責任者を配置し、医療の安全管理のための体制を確保することが、医療法等で義務付けられています。

お知らせ

- 修理が必要な場合は販売店まで連絡してください。製品をお預かりし、弊社サービス要員がサービスマニュアルに従って修理を行います。
- 本製品は機器専用のトレーニングを必要としません。
- 作動中のモータハンドピースのすぐ近くにコンピューターやLAN 用ケーブルがあると、それらに影響が出ることがあります。また、近くにラジオの受信機があるとノイズが入ることがあります。

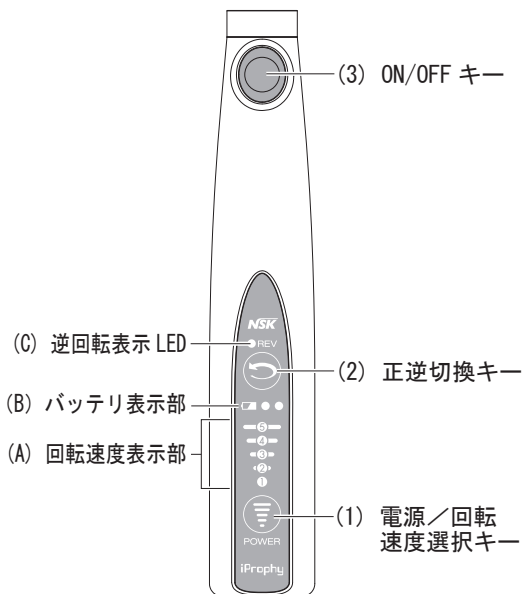
3 同梱物一覧



No.	部品名	数量
1	モータハンドピース	1
2	充電スタンド	1
3	コントラアングルヘッド (iFX57)	1
4	AC アダプタ	1
5	F- タイププレーノズル	1
6	モータキャップ	1

4 各部の名称

〈モータハンドピース〉



4-1 操作パネルのキー

(1) 電源／回転速度選択キー

電源を ON または OFF する際に使用します。電源 ON-OFF 時に 1 秒以上長押しすると電源が入り切りできます。

また、電源が ON のとき押すと、回転速度を選択できます。押すたびに 1 ステップ上昇し、最大になると最低に戻ります。設定範囲は 5 段階です。

(2) 正逆切換キー

電源が ON のときに押すと、モータハンドピースを逆回転（反時計回り方向）に設定することができます。もう一度押すと正回転（時計回り方向）に戻ります。回転中は回転方向を変更できません。

(3) ON/OFF キー

モータハンドピースの回転動作を ON または OFF する際に使用します。押すたびに、回転／停止を行います。また、約 1 秒以上押し続けると、その押し続けている間は回転し、離れたときに停止します。

4-2 操作パネルの表示部

(A) 回転速度表示部

回転速度を LED 表示で表します。

- 2,500min⁻¹
- 2,000min⁻¹
- 1,500min⁻¹
- 1,000min⁻¹
- 500min⁻¹

(B) バッテリー表示部

現在のバッテリー残量を表示します。充電中は LED の点灯または点滅表示をします。

LED 2 個点灯：満充電もしくはそれに近い状態です。

LED 1 個点灯：約 30 ～ 80% の残量です。

LED 1 個点滅：約 30% 以下の残量です。

(C) 逆回転表示 LED

モータハンドピースの回転を逆回転に設定すると点灯します。

5 使用前の準備

5-1 充電スタンドの接続

充電スタンドに AC アダプタのプラグを突き当てるまで挿し込みます。(図 1)
取り外すときは、充電スタンドをしっかりと持ち、まっすぐ引き抜きます。

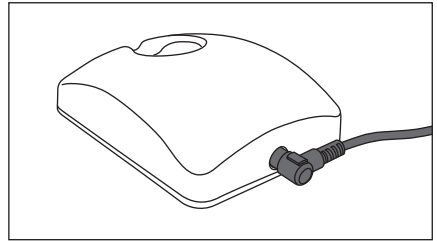


図 1



注意

- ・ AC アダプタは、本製品以外に使用しないでください。
- ・ AC アダプタは、プラグ部分を持って引き抜いてください。コードを持って引き抜くと断線する恐れがあります。

お知らせ ・ モータハンドピースが回転している状態で充電スタンドにセットすると、モータハンドピースは停止し充電を開始します。

5-2 コントラアングルヘッドの接続

5-2-1 取り付け

- 1) 電源が OFF であることを確認します。
- 2) コントラアングルヘッドの位置決めピンと、モータハンドピースの位置決め溝部を合わせて「カチッ」とロックするまで挿し込みます。コントラアングルヘッドは 6 パターンの角度で取り付けることができます。(図 2)

5-2-2 取り外し

- 1) 電源が OFF であることを確認します。
- 2) 平行に真っ直ぐ引き抜きます。

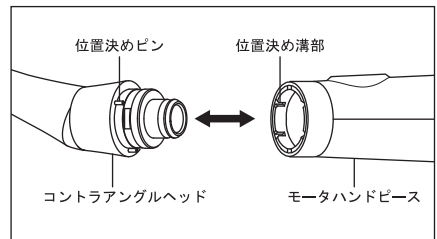


図 2



注意

- ・ コントラアングルヘッドを着脱する際は、モータハンドピースの電源を OFF にしてから行ってください。誤って ON/OFF キーに触れた際に意図しない回転が起こる恐れがあります。
- ・ コントラアングルヘッドを着脱する際は、ねじったり、回したりしないでください。
- ・ 弊社指定のコントラアングルヘッド以外は接続しないでください。
(“11-2 別売品一覧” 参照)

5-3 カップ、ブラシの着脱

5-3-1 取り付け

- 1) カップまたはブラシを軽くつまみ、コントラングルヘッドの回転軸にねじ部を挿し込み、軽く締まるまで時計回り方向にねじ込みます。最後にモータハンドピースを低速で正回転させ、ねじ部が入りきったところでカップまたはブラシから指を放します。(図3)
- 2) ねじ部が最後まで挿入されていることを確認します。

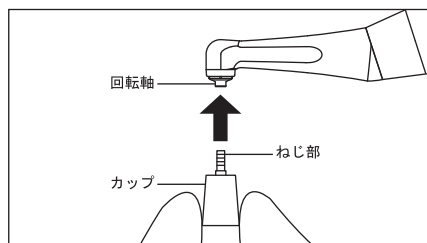


図 3

5-3-2 取り外し

カップまたはブラシをしっかりとつまみ、逆回転(反時計回り方向)させると取り外せます。

注意

- ・カップ、ブラシをコントラングルヘッドにに取り付ける際、まずは指で軽く締まるまでねじ込んでから、最後にモータハンドピースを回転させてください。最初からモータハンドピースを回転させてねじ込んでしまうと、カップ、ブラシのねじ部が回転軸に対し斜めにかみ込んでしまい故障の原因になります。
- ・以下のようなカップ、ブラシは使用しないでください。これらのカップ、ブラシを使用しますと、回転中に折れたり、抜けたり、かじり付いたりする恐れがあります。
 - ねじ部に 曲り、傷、変形、サビ、欠け、折れ、磨耗の激しいカップ、ブラシ
 - 後加工を施したカップ、ブラシ
- ・使用するカップ、ブラシは、ねじ部がコントラングルヘッドに適合するものを使用してください。
- ・使用するカップ、ブラシのねじ部はいつもきれいにしてください。ゴミ等が回転軸内部に入ると芯ブレ等の原因になります。
- ・カップ、ブラシのねじ部が最後まで挿入されていることを確認してください。使用中に外れる恐れがあります。
- ・カップ、ブラシの使用方法についてはカップ、ブラシの製造業者の指示に従ってください。
- ・カップ、ブラシの製造業者が指定した回転速度をこえて使用しないでください。
- ・治療中は必ず正回転で使用してください。逆回転で使用するとカップ、ブラシが飛び出し、ケガをする恐れがあります。

5-4 使用前点検

使用前に下記の手順で点検を行い、異常がないことを確認してから使用してください。異常を感じた場合は直ちに使用を中止し、販売店まで連絡してください。

- 1) モータハンドピースにコントラアングルヘッドを接続します。

(“5-2 コントラアングルヘッドの接続” 参照)

- 2) カップまたはブラシを取り付けます。

(“5-3 カップ、ブラシの着脱” 参照)

- 3) カップまたはブラシの許容回転速度に回転数をあわせて約1分間回転させ、カップまたはブラシの振動、音に異常がないことを確認してください。

(“6. 使用方法” 参照)

- 4) 停止後、ヘッド部に異常な発熱がないことを直接手で触って確認してください。

(図4)

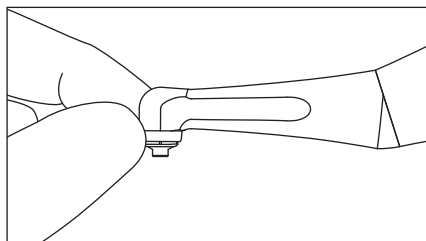


図4

6 使用方法

6-1 充電

- 1) AC アダプタのプラグをコンセントに挿し込みます。
- 2) モータハンドピースを充電スタンドに図 5 の向きで挿し込みます。
- 3) 充電が始まるとバッテリー表示部の LED が、1 個点灯→2 個点灯→消灯→1 個点灯 のように表示を繰り返します。
- 4) バッテリー表示部の LED が 2 個点灯したら、充電完了です。

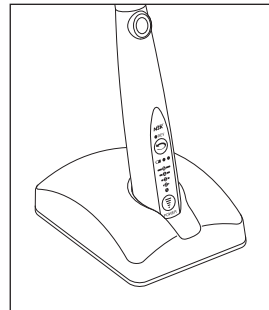


図 5



注意

- ・電源 AC100V のコンセントに挿し込んでください。それ以外のコンセントに挿し込むと故障の恐れがあります。
- ・モータハンドピースを充電スタンドにセットする際は取り扱いに注意し、強い衝撃を与えないでください。故障の原因となります。
- ・充電スタンドにモータハンドピースを挿し込む際は挿し込み方向に注意してください。誤った向きで無理に押し込むと破損する可能性があります。またモータハンドピースが転倒し破損する恐れがあります。
- ・充電スタンドにモータハンドピースを挿し込む際は、付着した液体等をよく拭き取ってから挿し込んでください。充電端子部が汚れるとさびが発生して、充電できなくなる恐れがあります。
- ・充電スタンドの充電端子部に針金、安全ピン等の導電性のものが入らないようにしてください。
- ・充電スタンドは本製品のモータハンドピース以外には絶対に使用しないでください。
- ・充電時間は約 1.5 時間が目安ですが、バッテリーパックの使用状況、新旧、気温などにより異なります。特に古くなったバッテリーパックは充電時間、使用時間とも著しく短くなる可能性があります。
- ・しばらく使用しない場合はあらかじめ充電を行ってください。充電が不十分な状態で長い時間放置すると「完全放電」状態になり、充電ができなくなります。その場合はバッテリーパックを交換してください。
- ・充電時はバッテリーパックの温度を測定しています。急激に温度が変化するような環境（直射日光があたる窓際、ファンヒーターの吹き出し口付近など）に充電スタンドを置くと、正しく充電できません。なるべく温度変化の少ないところに置いて充電してください。
- ・以下の場合、充電を開始しないことがあります。
 - バッテリーパックの温度が低すぎる、又は高すぎる。
(約 0℃ 未満または約 40℃ をこえている)
 - バッテリーパックの電圧が十分である。
 - バッテリーパックの電圧が異常である。

お知らせ ・ 一般に充電式バッテリーは、充電済みで未使用の状態でも少しずつ放電しています。使用の直前に充電されることをお勧めします。
・ バッテリーパックの電圧が低下した場合、モータハンドピースは自動的に電源を OFF にしますので、すぐに充電してください。電圧低下とバッテリー残容量は一致していませんのであくまでも目安としてお考えください。

6-2 電源

電源を ON/OFF するには、電源／回転速度選択キーを 1 秒以上長押しします。電源を ON すると、現在の設定状況が各 LED により表示されます。

6-3 回転速度の設定

電源／回転速度選択キーを押して回転速度を調整します。設定は回転動作中も変更できます。

6-4 操作

- 1) ON/OFF キーを短く押すと、モーターハンドピースが回転し、もう一度押すと停止します。
(通常の回転操作)
ON/OFF キーを 1 秒以上押し続けた場合は、押し続けている間モーターハンドピースが回転し、離すと停止します。(一時的な回転操作)
逆回転に設定している場合は、ON/OFF キーを押し続けている間モーターハンドピースが回転し、離すと停止します。
- 2) 治療が終了したら、電源／回転速度選択キーを 1 秒以上長押しして電源を OFF にします。

6-5 機能

- 1) オートパワーオフ機能
ON/OFF キーを操作しない状態で約 10 分間経つと、省エネと誤操作防止のために自動的に電源が OFF になります。
ただし、モータハンドピースが回転している場合は、無操作でも電源は OFF になりません。
- 2) ラストメモリ機能
電源を ON にした時の設定は電源を OFF にする前の設定を維持しています。

6-6 保護回路

許容限度以上の負荷で作動させた時など、危険および故障を防止するために保護回路が作動して機器を停止させると共に、操作パネル上に LED によるエラー表示をします。
(“9-1 エラー表示” 参照)

7 治療後のメンテナンス

患者の治療終了毎に、以下のメンテナンスを行います。



警告

・コントラアングルヘッドは、治療が終わりましたら必ずすぐに、洗浄、注油、滅菌を行ってから保管してください。これらを怠りますと、発熱による火傷等や故障の原因になります。



注意

・酸化電位水(強酸性水、超酸性水)、強酸、強アルカリ性の薬剤、塩素含有の溶液、ベンジン、シンナー等の溶剤で洗浄、浸漬、拭き取りをしないでください。

7-1 準備

- 1) 感染予防のため、保護眼鏡、マスク、グローブ等を着用します。
- 2) コントラアングルヘッドからカップまたはブラシを取り外します。
- 3) コントラアングルヘッドをモータハンドピースから取り外します。
- 4) モータハンドピースにモータキャップを取り付けます。(図 6)

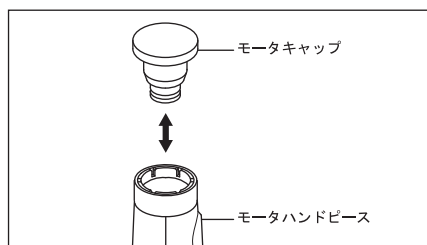


図 6

お知らせ ・モータハンドピースにコントラアングルヘッドを装着していない時は、ゴミや液体等の浸入を防ぐためにモータハンドピースにモータキャップを取り付けてください。

7-2 コントラアングルヘッドの洗浄

- 1) 表面の汚れをブラシ（金属製は不可）等で払い落とします。
- 2) 消毒用アルコールを染みこませた綿等で丁寧に拭き取ります。



熱水洗浄器の使用が可能です。(iFX57 のみ)

熱水洗浄器を使用する場合は、熱水洗浄器の取扱説明書を確認の上、使用してください。



注意

- ・熱水洗浄器を使用する場合は、洗浄後に十分乾燥させて、内部の水分を取り除いてから注油をしてください。水分が残った状態で注油を行うと、注油の効果が損なわれるだけでなく、内部腐食等の発生する原因となります。
- ・コントラアングルヘッドの回転軸のネジ部にペースト等が入り込んでしまった場合は、ヘッド先端部のみを超音波洗浄器にて洗浄することをお奨めします。洗浄後は必ず注油してください。(図7)

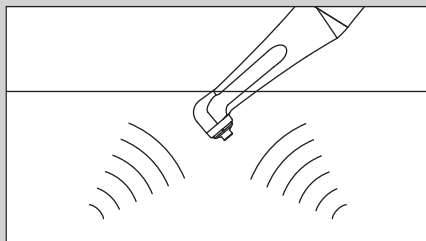


図 7

7-3 コントラアングルヘッドの注油

各患者の治療後、またはオートクレーブ滅菌前に以下の通り注油を行ってください。

- 1) パナスプレープラスのノズル部に F- タイプスプレーノズルを 10 回転ほどねじ込みます。
- 2) スプレーノズルをコントラアングルヘッド後部へ挿し込み、コントラアングルヘッドを押さえて、コントラアングルヘッド先端よりオイルが出るまで 2 ～ 3 秒スプレーします。注油は先端から異物等の汚れが出なくなるまで繰り返し行います。(図8)

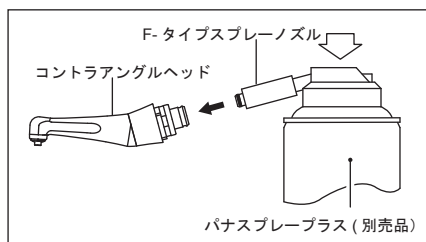


図 8

■弊社製自動注油システムによる注油

弊社製自動注油システムを使用する場合、自動注油システムの取扱説明書をよく読んだ上で、使用してください。

推奨モード

アイケア：Lモード

ケア3 プラス：エクストラロングモード（エアーキーにて余剰油を排出してください）



注意

- ・注油はコントラアングルヘッドのみ行ってください。モータハンドピースには注油しないでください。故障の恐れがあります。
- ・コントラアングルヘッドをしっかり押さえてください。スプレーの圧力によってコントラアングルヘッドが飛び出す恐れがあります。
- ・パナスプレープラスを逆さにして使用しないでください。

7-4 コントラアングルヘッドの滅菌

コントラアングルヘッドはオートクレーブ滅菌にて滅菌してください。患者の治療終了毎に、カップまたはブラシを取り外し、下記の通り滅菌を行ってください。

- 1) 滅菌パックに入れ、封印します。
- 2) オートクレーブ滅菌を行います。下記の条件でオートクレーブ滅菌が可能です。
121℃で 20 分間以上、132℃で 15 分間以上、または 134℃で 3 分間以上。
- 3) 使用するまで滅菌パックに入れたまま、清潔な状態を保てる場所に保管します。



注意

- ・滅菌はコントラアングルヘッドのみ行ってください。
- ・薬液の付着した器具と一緒にオートクレーブ滅菌すると、表面が変色したり、内部部品に影響を与えます。オートクレーブ滅菌器の中には薬液が入らないように注意してください。
- ・保管の際は気圧、温度、湿度、風通し、日光、埃、塩分、硫黄分を含んだ空気などにより悪影響が生じる恐れのない場所に保管してください。
- ・コントラアングルヘッド内部に血液などの汚れが残ったままオートクレーブ滅菌すると、固着して故障の原因になります。オートクレーブ滅菌前は、必ず十分な洗浄、注油を行ってください。
- ・急加熱、急冷却するようなオートクレーブ滅菌は行わないでください。温度の急激な変化により部品が劣化します。
- ・乾燥工程含め、138℃をこえる滅菌器を使用しないでください。故障の原因になります。滅菌器によっては、乾燥工程で 138℃をこえる場合がありますので、詳しくは滅菌器の製造業者に確認してください。
- ・本製品ではオートクレーブ滅菌以外の滅菌方法の効果は確認していません。
- ・滅菌直後は高温となっていますので触れないように注意してください。

お知らせ ・ EN 13060 に示されるクラス B 滅菌器の使用を推奨します。

7-5 モータハンドピース、充電スタンドの清掃

- 1) モータハンドピースの電源を OFF にします。
- 2) 充電スタンドから AC アダプタを取り外します。
- 3) モータハンドピース、充電スタンドの表面を水をよくしぼった布で拭いてから、消毒用アルコールを染みこませた布などで拭き取ります。



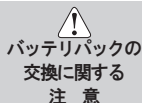
注意

- ・充電スタンドの充電端子を清掃する際は、端子が変形する恐れがあるのであまり強く押しすぎないように注意してください。

8 保守

8-1 バッテリーパックの交換

本製品は充電式ですが、バッテリーパックには寿命があります。(使用条件により異なります) 充電時間が短くなった、使用時間が短くなったと感じられましたらバッテリーパックの寿命が考えられます。その際は、販売店にて交換されるか、販売店にてバッテリーパックを購入いただき交換してください。ただし、ご自身で交換される場合は以下の“バッテリーパックの交換に関する注意”を必ずお守りください。“バッテリーパックの交換に関する注意”を守っていただけなかった場合の動作不良、故障等については、弊社では一切責任を負えませんのでご了承ください。



- ・バッテリーカバー以外は絶対に開けないでください。
- ・必ず弊社純正のバッテリーパックを使用してください。純正品で無い場合、破損、液漏れ、破裂などの原因になります。
- ・濡れた手で作業をしないでください。バッテリーパックがショートする、湿気が内部に侵入するなど故障の原因になります。
- ・モータハンドピースからバッテリーパックを外した状態で、充電スタンドにセットしないでください。故障の原因になります。
- ・万一、バッテリーパックの液が漏れて目に入ったときは、直ちにきれいな水で十分に目を洗い、専門医の診断を受けてください。失明の恐れがあります。
- ・バッテリーパックの液が漏れて皮膚や衣服に付着した場合は、直ちに水道水などの綺麗な水で洗い流してください。皮膚がかぶれたりする原因になる恐れがあります。

- 1)モータハンドピースの電源を OFF にします。
- 2)バッテリーカバーのねじ穴に入っているゴムカバーを細いマイナスドライバなどで取り外します。(図 9)

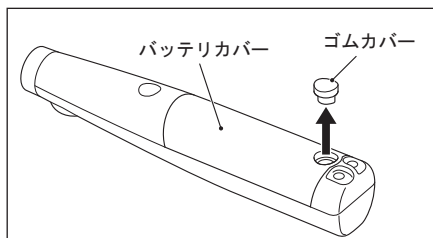


図 9

- 3)バッテリーカバーを留めているねじをプラスドライバで取り外します。(図 10)

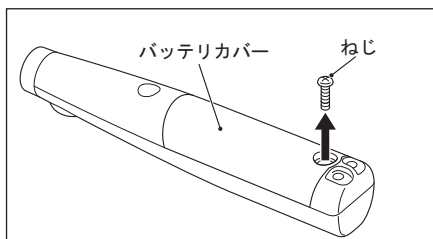


図 10

- 4) バッテリーカバーのねじ側を持ち上げ取り外します。(図 11)

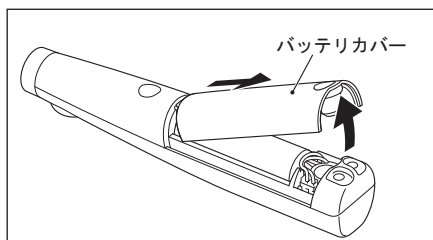


図 11

- 5) バッテリーパックを取り出してから、コネクタのコード根元をしっかりと持って、コネクタを強く引き抜きます。(図 12)

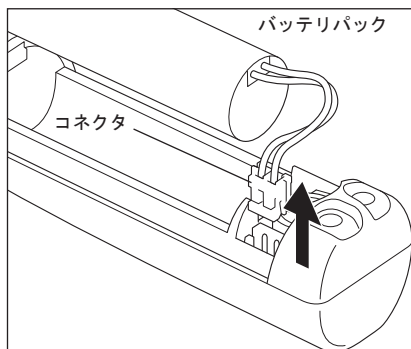


図 12

- 6) 新しいバッテリーパックを用意し、コードのくせを取り、真っ直ぐにします。(図 13)

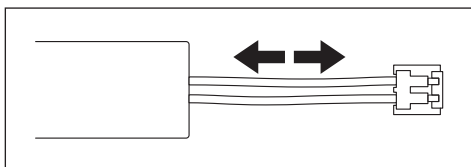


図 13

- 7) ラベルの指示に従い、コネクタを向きを合わせてしっかりと挿し込みます。(図 14)
- 8) バッテリーパックをモータハンドピースに装着します。(図 14)

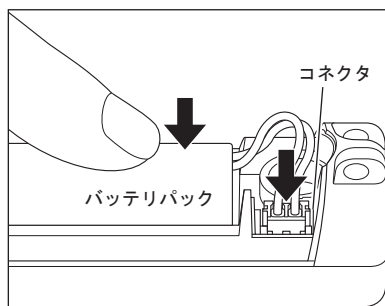


図 14

- 9) 余ったコードを図示の様に押し込み（図 15）、コードが図示のようになっていることを確認します。（図 16）

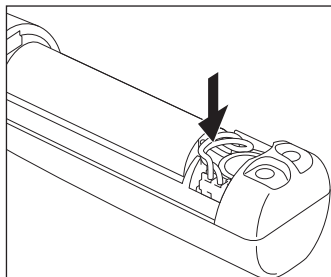


図 15

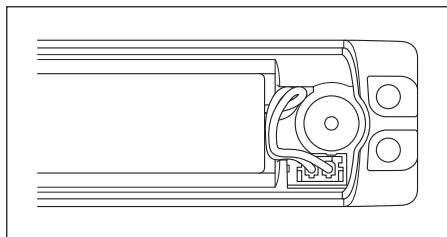


図 16



注 意

- ・ バッテリーコードがねじ穴にかからないようにしてください。カバーが取り付けられない恐れがあります。また、無理にカバーを取り付けると断線の恐れがあります。（図 17）

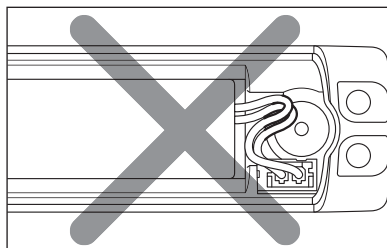


図 17

- 12) バッテリーカバーを取り付けて、ねじで固定します。
13) バッテリーカバーのねじ穴に入っていたゴムカバーを取り付けます。
14) 電源が ON になることを確認します。
15) 使用前に必ず充電します。



注 意

- ・ ゴムカバーやねじを取り外した際は、紛失しないように注意してください。
- ・ バッテリーパックを火中に投入しないでください。バッテリーパックが破裂し、事故の原因となります。
- ・ 使用済みのバッテリーパックの処理については“11-4. 製品廃棄”を参照してください。
- ・ コネクタが挿し込みにくいときは、コネクタの向きが間違っている恐れがあります。無理に挿し込まず、コネクタの向きを確認してください。

8-2 AC アダプタのプラグヘッドの着脱

プラグヘッドをアダプタ本体から取り外す場合は、取り外しボタンを押して、アダプタ本体から取り外します。

アダプタ本体にプラグヘッドを取り付ける場合は、下記手順に従って取り付けます。

- 1) プラグヘッドをアダプタ本体に取り付けます。(①)
- 2) プラグヘッドを(②)の方向へスライドさせます。

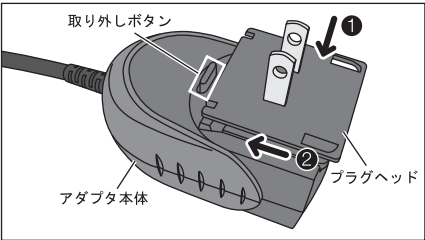


図 18

8-3 定期点検

本製品の定期点検は、下記の点検表に基づき、3ヶ月毎に行ってください。点検項目に異常が見られる場合は、販売店まで連絡してください。

点検項目	点検内容
回転	モータハンドピースにコントラングルヘッドを接続し、カップまたはブラシを取り付け、モータハンドピースを回転させます。振動、音、発熱等の異常がないか確認してください。
充電	モータハンドピースを充電スタンドに挿し込み、バッテリーを満充電にしてください。“6-1 充電”を参照してください。

9 トラブルシューティング

9-1 エラー表示

故障、過負荷、断線、使用上の誤りなどにより異常が発生し、機器が停止した場合、操作パネル上に LED によるエラー表示をします。エラーが表示された場合、電源を入れ直し、同様のエラーが表示されるか確認してください。再度エラーが表示された場合、以下の表を参照して対処してください。

操作パネルの逆回転表示 LED の点滅と回転速度表示部の LED の点灯でエラー表示します。

エラー表示 ●点灯 ○消灯 ◎点滅		エラーの内容	エラーの原因	対処
逆回転	回転速度 ⑤ ④ ③ ② ①			
◎	⑤ ④ ③ ② ①	セルフチェックエラー	回路の故障	販売店まで連絡してください。
◎	⑤ ④ ③ ② ●①	過電流	モータハンドピースのロック	負荷を取り除いてください。
◎	⑤ ④ ③ ●② ①	過電圧	回路の故障	販売店まで連絡してください。
◎	⑤ ④ ●③ ② ①	モータ加熱	高負荷で長時間運転	しばらく放置し、冷ましてから使用してください。
◎	⑤ ●④ ③ ② ●①	バッテリー異常	バッテリーが異常または寿命	バッテリーを交換してください。
◎	⑤ ●④ ●③ ② ①	バッテリー低電圧	充電不足またはバッテリーの寿命	充電またはバッテリーパックを交換してください。
◎	⑤ ●④ ●③ ●② ●①	バッテリー高電圧	バッテリーまたは回路の故障	販売店まで連絡してください。

エラー表示 ●点灯 ○消灯 ◎点滅		エラーの内容	エラーの原因	対処
逆回転	回転速度 ⑤ ④ ③ ② ①			
◎	⑤ ④ ③ ② ①	使用温度範囲外	使用温度範囲外または バッテリー部サーミスタ 断線	使用温度範囲で使用し てください。 改善されない場合は、 販売店まで連絡してく ださい。
◎	⑤ ④ ③ ② ①	バッテリー異常発熱	バッテリーの異常発熱	適正な使用環境（“10-1 仕様”参照）で充電し てください。 またはバッテリーパック を交換してください。 他のバッテリーパックで も起こるようであれば 回路の故障が考えられ ますので販売店まで連 絡してください。

9-2 故障と対策

故障かなと思ったら、修理を依頼する前に次の点をもう一度確認してください。いずれも当てはまらない場合、または処置しても症状が改善されない場合は、本機の故障が考えられますので販売店まで連絡してください。

< モータハンドピース、充電スタンド、AC アダプタ >

症 状	原 因	対 策
充電しない。(LED が点灯または点滅表示にならない)	AC アダプタが充電スタンドに接続されていない。	接続を確認してください。
	AC アダプタのプラグがコンセントに接続されていない、またはコンセントに電気が供給されていない。	
	充電スタンドにモータハンドピースを挿し込む向きが誤っている。	充電スタンドにモータハンドピースを正しい向きでセットしてください。
	充電スタンドとモータハンドピースの接触不良。	充電端子部をきれいにしてください。
	バッテリーパックが満充電か、若しくはそれに近い状態になっている。	問題ありません。
	バッテリーパックの温度が低い。	バッテリーパックが約 0℃未満ですと充電しません。使用環境の温度範囲内で充電してください。(結露に注意してください)
	バッテリーパックの温度が高い。	バッテリーパックが約 40℃以上ですと充電しません。使用環境の温度を下げて充電してください。

< モータハンドピース >

症 状	原 因	対 策
モータハンドピースの回転する力が弱い。	バッテリー残量が少なくなっている。	充電してください。 充電しても改善されない場合は、バッテリーパックを交換してください。
モータハンドピースの最高回転速度が低い。	バッテリー残量が少なくなっている。	充電してください。 充電しても改善されない場合は、バッテリーパックを交換してください。
モータハンドピースが回転しない。	コントラアングルヘッドに異物が入り込んでいる。	コントラアングルヘッドの清掃、または交換してください。
	モータハンドピース内部が故障している。	販売店まで連絡してください。
	ON/OFF キー内部でショートしている。	
	バッテリーパックのバッテリー電圧が低い。	販売店まで連絡してください。

10 仕様

10-1 仕様

一般の名称	歯科用電動式ハンドピース
販売名	アイプロフィー

< モータハンドピース >

型式	iProphy
定格入力	DC3.7V 0.6A
最高回転速度（無負荷時）	10,000 min ⁻¹ ※1
連続使用時間（満充電時）	約 1 時間 ※2
充電時間	約 1.5 時間
寸法	φ 25 x D139mm
質量	78g

※1：バッテリー残量によって回転速度が変化することがあります。

※2：使用時の負荷によって使用時間が変化することがあります。

< 充電スタンド >

型式	NE293
定格入力	DC5V 0.6A
寸法	W80 x D105 x H37mm
質量	120g

< AC アダプタ >

型式	TR15RAM050
定格入力	AC100 - 240V 0.4 - 0.2A
定格出力	DC5V 2A
寸法	W48 x D81 x H43.3mm
コード長	1.8m
質量	140g

< コントラアングルヘッド >

型式	iFX57
許容入力回転速度	10,000 min ⁻¹
無負荷最高回転速度	2,500min ⁻¹
ギア比	4:1 減速
使用回転器具	スクリューインタイプ カップ / ブラシ
回転器具の動き	360° 回転
質量	38g

	温度	湿度	気圧
使用環境	10 - 40℃	30 - 75%※	500 - 1060hPa
輸送・保管環境	-10 - 50℃	10 - 85%※	

※結露のないこと。

10-2 機器の分類

- 電撃に対する保護の形式による分類：
 - クラス II 機器 
- 電撃に対する保護の程度による分類：
 - B 形装着部  (装着部: コントラアングルヘッド、モータハンドピース、カップやブラシ)
- 製造業者が許容する滅菌又は消毒の方法による分類：
 - “7-4 コントラアングルヘッドの滅菌”を参照
- 空気・可燃性麻酔ガス又は酸素又は亜酸化窒素（笑気ガス）・可燃性麻酔ガス中での使用の安全の程度による分類：
 - 空気・可燃性麻酔ガス又は酸素又は亜酸化窒素（笑気ガス）・可燃性麻酔ガス中での使用に適しない機器
- 作動（運転）モードによる分類：
 - 間欠作動（運転）機器（ON : 3 分、OFF : 5 分）

10-3 動作原理

本システムは、コントラアングルヘッド、モータハンドピースで構成されます。
モータハンドピースの ON/OFF キー操作により、モータへ電力が供給されコントラアングルヘッドに装着されたカップやブラシが回転します。

10-4 シンボルマーク



135°Cまでの温度でオートクレーブ可能



熱水洗浄器の使用が可能



欧州医療機器指令 (93/42/EEC) に適合



EU が定めた安全や健康に関し標準（安全）規格を満たした製品



電気および電子機器廃棄物に関する EU 指令 (WEEE)(2002/96/EC) に従って製品やアクセサリーの破棄を行うこと



取扱説明書参照



注意、添付文書参照



クラス II 機器



B 型装着部



屋内専用



UL 安全規格に適合



特定電気用品



交流



直流



機器および機器部品であって、RF 送信機を含むか、または診断または治療のために RF 電磁エネルギーを加えるものの外部における表示



シリアル番号

11 アフターサービス

11-1 アフターサービス

本体には登録カード、保証書が添付されています。使用する前に登録カードを記入の上、返送してください。また保証書は、必ず「販売店印及び購入日」を確認の上、購入した販売店から受け取り、内容をよく読み、大切に保存してください。保守部品の弊社の保有期限は、製品の製造を中止してから7年です。この期間を修理可能期間とします。

11-2 別売品一覧

〈コントラアングルヘッド〉

製品名	製品番号	ギア比	備考
NAC-F4R	Y110020	4:1 減速	・プロフィー用 ・ラッチ式 ・CA バー用 (φ 2.35)
EVA-F	Y110016	1:1 等速	・エバチップ用 ・上下運動ヘッド
PR-F	H209	4:1 減速	・ディスポーザブル プロフィー ヘッド用

製品名	製品番号
パナスブレードプラス	Z182100

11-3 スペアパーツ一覧

製品名	製品番号	備考
iProphy モータハンドピース	E1117	-
iProphy スタンド	U1091002	充電スタンド
iFX57	C1102	コントラアングルヘッド
iProphy バッテリーパック	E1080052	充電式リチウムイオンバッテリー
AC アダプタ	Y1002870	-
F- タイプスプレーノズル	Z256090	-
モータキャップ	E229514	-

11-4 製品廃棄

廃棄時の作業者の健康上のリスク、廃棄物による環境汚染のリスクを防ぐため、医療機器の感染性廃棄物は医師、または歯科医師が非感染状態であることを確認し、特別管理産業廃棄物の許可業者に運搬または処分を委託してください。不明な点は購入した販売店まで連絡してください。

使用済みバッテリーパックはリサイクル対象品です。不要になったバッテリーパックのリサイクルに際しては、ショートによる発煙、発火の恐れがあるため、端子を絶縁するためにテープを貼るか、ポリ袋に入れて、最寄りのJBRC リサイクル協力店、またはJBRC リサイクル協力事業者へ持ち込んでください。

12 EMC 情報（電磁両立性に関する情報）

指針及び製造業者の宣言—電磁エミッション

本製品は、下記の電磁環境での使用を意図している。顧客又は本製品の使用者は、それが下記の環境で使用されることを保証することが望ましい。

エミッション試験	適合性	電磁環境—指針
RF エミッション CISPR11 EN55011	グループ 1	本製品は内部機能のためにだけ RF エネルギーを使用する。したがって、その RF エミッションは非常に低く、近くの電子機器中にどんな干渉も引き起こさない。
RF エミッション CISPR11 EN55011	クラス B	本製品は次を含むすべての施設での使用に適する。それらは家庭施設、及び家庭目的に使用される建物に電力を供給する公共の低電圧用の配電網に直接接続された施設である。
高調波エミッション IEC61000-3-2 EN61000-3-2	クラス A	
電圧変動 / フリッカエミッション IEC61000-3-3 EN61000-3-3	該当	

指針及び製造業者の宣言—電磁イミュニティ

本製品は、下記の電磁環境での使用を意図している。顧客又は本製品の使用者は、それが下記の環境で使用されることを保証することが望ましい。

イミュニティ試験	IEC/EN60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境—指針
静電気放電 (ESD) IEC61000-4-2 EN61000-4-2	± (2, 4) 6kV 接触 ± (2, 4) 8kV 気中	± (2, 4) 6kV 接触 ± (2, 4) 8kV 気中	床材は木材、コンクリート又は陶製タイルであることが望ましい。床板が合成物質で覆われている場合、相対湿度は少なくとも 30% であることが望ましい。
電気的な高速過渡現象 / バースト IEC61000-4-4 EN61000-4-4	± 2kV 電源線用 ± 1kV 入出力線用	± 2kV 電源線用 ± 1kV 入出力線用	電源電力品質は、典型的な商用又は病院環境のものであることが望ましい。
サージ IEC61000-4-5 EN61000-4-5	± 1kV 線対線 ± 2kV 線対アース接地	± 1kV 線対線 ± 2kV 線対アース接地	電源電力品質は、典型的な商用又は病院環境のものであることが望ましい。
電圧ディップ、瞬停、及び 電源入力線での電圧変動 IEC61000-4-11 EN61000-4-11	<5% Ut (>95% ディップ Ut にて) 0.5 サイクル用 40% Ut (60% ディップ Ut にて) 5 サイクル用 70% Ut (30% ディップ Ut にて) 0.5 サイクル用 <5% Ut (<95% ディップ Ut にて) 5 秒用	<5% Ut (>95% ディップ Ut にて) 0.5 サイクル用 40% Ut (60% ディップ Ut にて) 5 サイクル用 70% Ut (30% ディップ Ut にて) 0.5 サイクル用 <5% Ut (<95% ディップ Ut にて) 5 秒用	電源電力品質は、典型的な商用又は病院環境のものであることが望ましい。本製品の使用者が停電時の連続操作を供給した場合、本製品の電源は、無停電電源装置又は電池にすることが推奨される。
電力周波数 (50/60Hz) 磁界 IEC61000-4-8 EN61000-4-8	3 A/m	3 A/m	電力周波数磁界は、典型的な商用又は病院環境内の典型的な場所でのレベルにあることが望ましい。

備考：Ut は、検査レベルを加える前の交流電源電圧である。

指針及び製造業者の宣言—電磁イミュニティ			
本製品は、下記の電磁環境での使用を意図している。顧客又は本製品の使用者は、それが下記の環境で使用されることを保証することが望ましい。			
イミュニティ試験	IEC/EN60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境—指針
伝導 RF IEC61000-4-6 EN61000-4-6 放射 RF IEC61000-4-3 EN61000-4-3	3Vrms 150kHz to 80MHz 3Vrms 80MHz to 2.5GHz	3Vrms 3V/m	携帯形及び移動形の RF 通信機器は、ケーブルを含む本製品のどんな部分に対しても、送信機の周波数に適用される式から計算された推奨分離距離より近くないところで使用することが望ましい。 推奨分離距離 d=1.2 √P d=1.2 √P 80MHz to 800MHz d=2.3 √P 800MHz to 2.5GHz ここで P は、送信機の最大出力定格で単位はワット (W) で、送信機製造業者が指定したもの、d は推奨分離距離で単位はメートル (m) である。 固定の RF 送信機からの電磁界強度は、電磁気の現地調査によって決定されるが a、これは各周波数範囲において適合性レベル未満であることが望ましい。 b、干渉が次の記号でマークされた機器の近くで生じるかもしれない。
備考 1 : 80MHz to 800MHz においては、より高い周波数範囲を適用する。			
備考 2 : これらの指針は、全ての状況に適用するとは限らない。電磁気の伝搬は、構造、物体、及び人々からの吸収及び反射によって影響される。			
a : 固定送信機、例えば無線（携帯 / コードレス）電話基地局及び陸上移動無線、アマチュア無線、AM 及び FM ラジオ放送並びにテレビ放送からの電磁界強度は、理論上、正確に予測できない。固定の RF 送信機に起因する電磁環境を評価するために、電磁気の現地調査が考慮されることが望ましい。本製品が使用される場所の正確な電磁界強度が、適用される RF 適合性のレベルを超過する場合、本製品は正常通常動作を検証するために観察することが望ましい。異常な性能が観察される場合、追加の手段、例えば本製品の向きもしくは、場所を変えることが必要かもしれない。			
b : 周波数範囲 150kHz ~ 80MHz で、電磁界強度は 3V/m 未満であることが望ましい。			
ケーブルとアクセサリ	最大長さ	適用規格	
AC アダプタ	1.8m（非シールド）	RF エミッション、CISPR11 高調波エミッション、 電圧変動 / フリッカの排出 静電放電イミュニティ 高速過渡現象 / パーストイミュニティ サージイミュニティ 電圧ディップ、停電及び電圧変動イミュニティ 電源周波数磁界イミュニティ 無線周波数界で誘導された伝導妨害に対するイミュニティ 放射、無線周波数、電磁界イミュニティ	Class B/ Group 1 IEC 61000-3-2, Class A IEC 61000-3-3 IEC61000-4-2/EN61000-4-2 IEC61000-4-4/EN61000-4-4 IEC61000-4-5/EN61000-4-5 IEC61000-4-11/EN61000-4-11 IEC61000-4-8/EN61000-4-8 IEC61000-4-6/EN61000-4-6 IEC61000-4-3/EN61000-4-3

携帯形及び移動形の RF 通信機器と本製品との間の推奨分離距離			
本製品は、放射 RF 妨害が制御される電磁環境内での使用が意図されている。顧客又は本製品の使用者は、携帯形及び移動形の RF 通信機器（送信機）と、本製品との間の最小距離を維持することによって電磁干渉の防止を支援できる。最小距離は、下記に推奨されるように、通信機器の最大出力に従うものとする。			
送信機の定格最大出力 W	送信機の周波数による分離距離 m		
	150MHz to 80MHz d=1.2 √P	80MHz to 800MHz d=1.2 √P	800MHz to 2.5GHz d=2.3 √P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
上記にない最大出力定格の送信機については、メートル (m) 単位の推奨分離距離 d は、送信機の周波数に適用される式を使用して決定できる。ここで P は、単位がワット (W) の送信機最大出力定格であり送信機製造業者が指定するものである。			
備考 1 : 80MHz to 800MHz においては、より高い周波数範囲を適用する。			
備考 2 : これらの指針は、全ての状況に適用するとは限らない。電磁気の伝搬は、構造、物体、及び人々からの吸収及び反射によって影響される。			

株式会社 **ナカニシ** www.nsk-nakanishi.co.jp

本社・工場 〒322-8666 栃木県鹿沼市下日向 700
TEL:0289(64)3380 FAX:0289(62)5636

東京事務所 〒110-0015 東京都台東区東上野 4-8-1 TIXTOWER UENO 9F
TEL:03(5828)4180 FAX:03(5828)0064

大阪事務所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 4-1-45 新大阪八千代ビル 6F
TEL:06(6350)7217 FAX:06(6350)7218

お客様相談窓口 ☎0120-7242-56 (9:00~17:00/土日・祝祭日を除く)
e-mail: cs@nsk-nakanishi.co.jp

本書の内容は、改善のため予告無しに変更することがあります。

2015.05.20 01 ㊦



Powerful Partners®