



歯科用多目的超音波治療器

# Varios 970

バリ奥斯 970



## 取扱説明書

**EMC適合** MADE IN JAPAN

認証番号: 223ALBZX00032000

このたびは、パリオス 970 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。

## ■機器の分類



- ・本製品は、下記使用目的に記載された目的以外では使用しないでください。
- ・下記使用目的に記載された用途以外のチップは使用しないでください。
- ・電撃に対する保護の形式による分類：
  - －クラス I 機器
- ・電撃に対する保護の程度による分類：
  - － B 形装着部
- ・製造業者が許容する滅菌または消毒の方法による分類：
  - －ハンドピース取扱説明書およびチップ取扱説明書を参照
- ・IEC60529 に基づく液体の有害な浸入に対する保護の程度による分類：
  - －フットコントロール・・・IPX1（垂直に滴下する水に対して保護されている）
- ・空気・可燃性麻酔ガスまたは酸素または亜酸化窒素（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・可燃性麻酔ガスまたは酸素または亜酸化窒素（笑気ガス）・可燃性麻酔ガス中での使用に適さない機器
- ・作動（運転）モードによる分類：
  - －連続作動（運転）機器

## 使用目的

超音波を利用して、歯垢もしくは歯石の除去、歯の切削、歯の根管の拡大、洗浄もしくは清掃、異物等の除去、根管充填材料等の充填、歯科修復物の接着性の強化、歯周組織の切開もしくは切除に用いること（インプラント手術における骨の切削または軟組織の剥離を行うものを除く）。

## 1. ⚠安全上の注意、危険事項の表記について

- ご使用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。
- 危険事項の表示は、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
 <b>警告</b>	「人が傷害を負ったり、物的損害の発生がある注意事項」を説明しています。
 <b>注意</b>	「軽傷、中程度の傷害、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。
<b>お知らせ</b>	「安全のために、お守りいただきたいこと」を説明しています。

## 警告

- 濡れた手で電源コードを抜き挿ししないでください。感電する恐れがあります。
- コントロールユニットに水、洗口液などの消毒液（以下消毒液）などがつかないように注意してください。ショートして火災発生や、感電する恐れがあります。
- ハンドピース、ハンドピースコードの接続部分（端子部分）には、絶対に触れないでください。感電する恐れがあります。
- 本製品付属のアース付きの電源コードを使用してください。付属の電源コード以外を使用すると感電する恐れがあります。
- 使用する前に必ず患者の口腔外で作動させて、点検を行ってください。そのとき、少しでも異常を感じたら使用を中止して、販売店までご連絡ください。
- むやみに電源スイッチを ON または OFF にしないでください。ヒューズが切れる恐れがあります。
- 本製品には、必ずナカニシ製の純正チップを使用してください。他社製チップを使用された場合、以下の不具合、または思わぬ事故が発生する可能性があります。
  - 適合しないネジを無理に装着した事による振動不良
  - 他社製チップの破損による患者の誤飲
  - ハンドピースのネジ部の破損または早期摩耗
- 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。
- 本製品に強い衝撃（特に落下など）を与えないように注意してください。感電する恐れ、または故障の原因になります。
- 患者、または操作者が体外式 / 植込み型ペースメーカー、または植込み型除細動器を使用している場合は、これらの機器の作動に影響を与える恐れがあるため、本製品を使用しないでください。
- ドライチップを室温 26℃ の環境下にて 23 分間連続で使用すると、製品表面が下記の温度まで上がることがあります。ハンドピースが熱いと感じた場合は、一度使用を中止し、熱が冷めるまで 10 分程度放置してください。

チップ	29℃
チタン製ハンドピース (VA2-LUX-HP Ti)	41.2℃
樹脂製ハンドピース (VA2-HP)	50.2℃

- コントロールユニット、ハンドピース、ハンドピースコードなどに薬液、溶剤、消毒液などが付着したときは、すみやかに拭き取ってください。そのまま放置すると、変色、変形などの恐れがあります。
- 分解、改造は、絶対に行わないでください。
- 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、可燃性の麻醉（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。
- ヒューズは必ず指定品（T800mA/250V）を使用してください。
- バリオス 970 は以下で述べるように医療用電磁両立性電子機器（EMC）です。
- バリオス 970 は、EMC に関し特別に注意する必要があるため、取扱説明書で提供される EMC 情報に従って据付及び使用をする必要があります。
- 携帯形及び移動形の RF 通信機器は、バリオス 970 に影響を与えることがあります。

## ⚠ 注 意

- ・パリオス 970 の製造業者によって交換部品として販売されるもの以外の、付属品、ハンドピース及びハンドピースコードを使用するとパリオス 970 の EMC に対する性能が低下することがあります（エミッションが増加したり、または耐性イミュニティが減少したりすることがあります）。
- ・パリオス 970 は、他の機器と隣接、接続又は積重ねて使用しないでください。隣接又は積重ねが必要な場合、パリオス 970 と他の機器が正常作動することを検証するために観察したうえで使用してください。
- ・医師または歯科衛生士など、医療従事者としての専門教育を受けた方が、歯科医院、病院等医療機関で使用すること。
- ・共振状態のハンドピースや、ハンドピースコードのすぐ近くにコンピューターや LAN 用ケーブルがあるとき、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。
- ・長時間の使用で、コントロールユニット表面が温かく感じるがあります。その時には電源スイッチを OFF にし、冷却してください。
- ・使用後は、電源スイッチを OFF にしてください。また、長期間使用しないときは電源プラグを取り外し、コントロールユニット内の水を抜いてください。
- ・使用後すぐに洗浄、および滅菌を行ってから保管してください。洗浄、滅菌を怠りますと、故障の原因になります。
- ・長期間使用していない状態で再び本製品をご使用する際は、ガタ、振動、異音、発熱に注意して試運転させ点検を行い、異常のないことを確認してからご使用ください。
- ・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。
- ・ハンドピース、またはハンドピースコードの照明を患者、または操作者の目に直接向けないでください。目に傷害を与える恐れがあります。
- ・電源コードやハンドピースコードは、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、コードが断線する恐れがあります。
- ・この機器は機器専用のトレーニングを必要としません。
- ・注水にはオゾン水、酸化電位水（強酸性水、超酸性水、電解水など）、次亜塩素酸水を使用しないでください。水詰まり、金属部の腐食などの恐れがあります。
- ・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。
- ・患者および術者にとっての装着部は、チップとハンドピースです。
- ・根管洗浄用チップとしてファイルを用いる場合、ファイルの特徴と適用部位をご理解の上、使用してください。

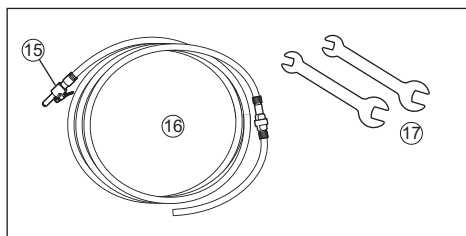
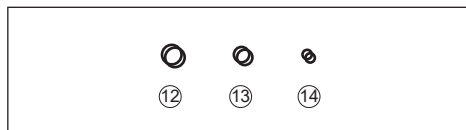
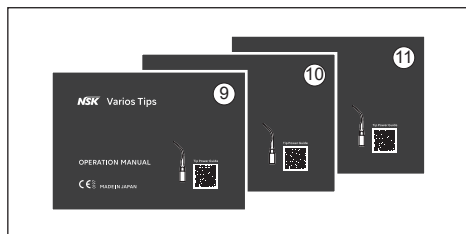
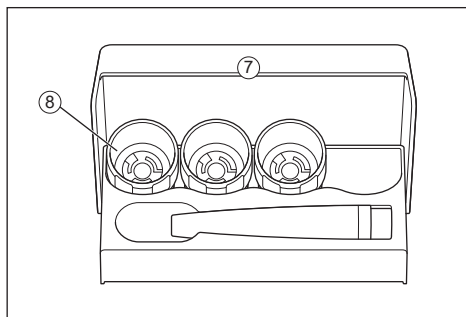
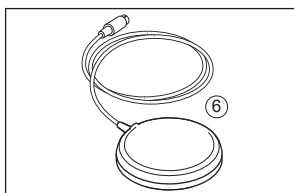
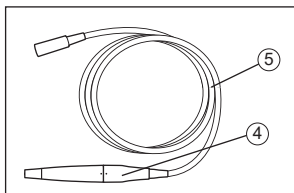
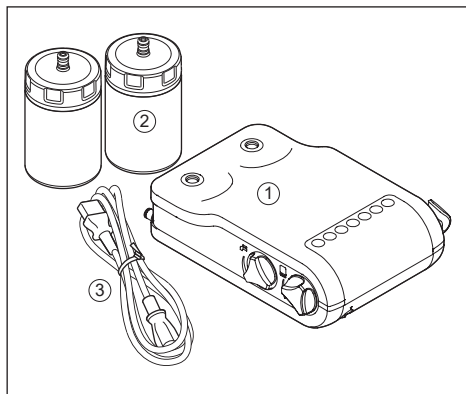
## 動作原理

超音波発振器から出力された正弦波の電気信号が圧電セラミックスを積層した振動子に入力されます。入力された電気信号は圧電セラミックスにより機械振動に変換されます。その振動が振動子の先端に取り付けられたチップに伝達し、チップ先端において目的とした仕事をします。

## 2. 仕様

型 式	NE255
一 般 的 名 称	歯科用多目的超音波治療器
販 売 名	バリ奥斯 970
電 源	AC100V 50/60Hz
駆 動 周 波 数	28 ~ 32kHz
最 大 出 力	11W
チップ機械的出力	8.6W (G8 チップ、G モード、パワー8 の例)
電 源 入 力	29VA
供 給 水 圧	0.1 ~ 0.5MPa(1 ~ 5kgf/cm <sup>2</sup> )
照 明	バリ奥斯 970 (ライト無し) : なし バリ奥斯 970 (ライト付) : 白色 LED
LED 消 費 電 流	0.028 A (定格 3V)
ボ ト ル 容 量	400ml (各ボトル)
振 動 子 の タ イ プ	圧電タイプ
寸 法	W160xD270xH190mm (ボトルを含む)
重 量	2.1kg (コントロールユニットのみ)
使 用 環 境	温度 : 0 ~ 40°C (液体が凍らないこと) 湿度 : 30 ~ 75% (結露のないこと) 気圧 : 700 ~ 1,060hPa
保 管 ・ 輸 送 環 境	温度 : -10 ~ 50°C 湿度 : 10 ~ 85% (結露のないこと) 気圧 : 500 ~ 1,060hPa

### 3. 同梱物一覧

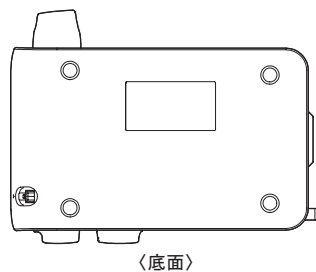
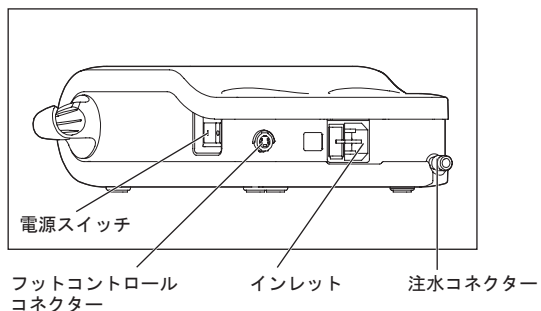
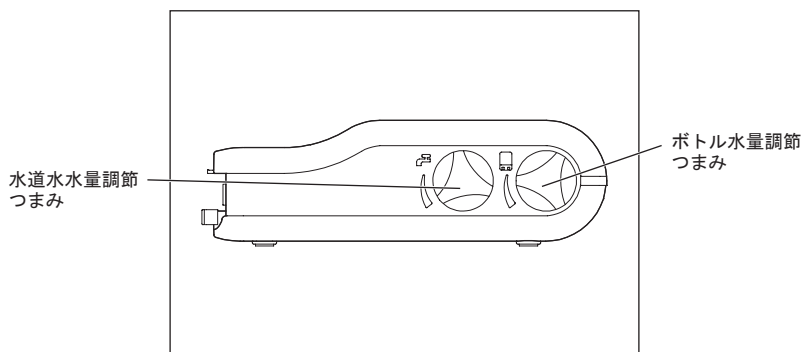
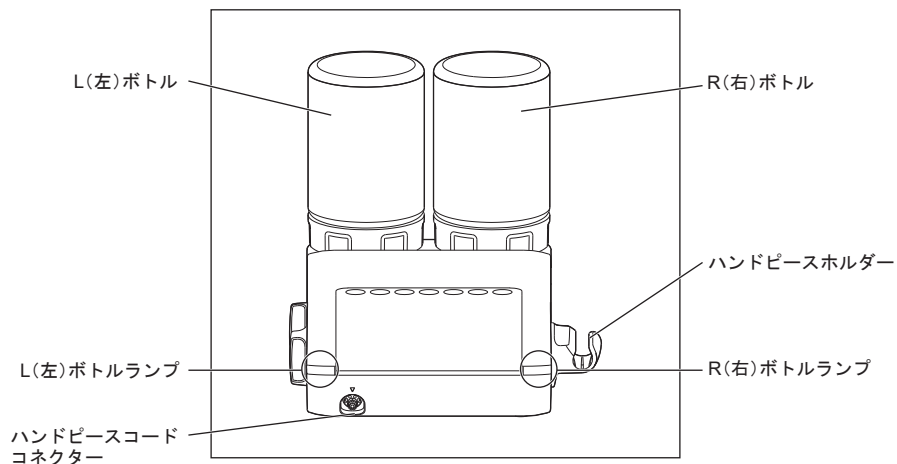


	名 称	数量
1	コントロールユニット	1
2	VA ボトル	2
3	電源コード	1
4	パリオス2ハンドピース (ライト付/ライト無し)※1	1
5	ハンドピースコード (シールド無し2m) (ライト付/ライト無し)※1	1
6	フットコントロール	1
7	滅菌ケース	1
8	チップ交換レンチ	3
9	チップ (G4)	1
10	チップ (G8)	1
11	チップ (G16)	1
12	Oリング (細) (VA ボトル用)	2
13	Oリング (太) (VA ボトル用)	2
14	Oリング (ハンドピースコード用)	2
15	水道供給用コネクター	1
16	水フィルターセット (2m)	1
17	スパナ (5 × 8)	2
18	チップパワーガイド※2	1
19	チップカード※2	1
20	取扱説明書※2	3
21	2P-3P 変換アダプタ※2	1

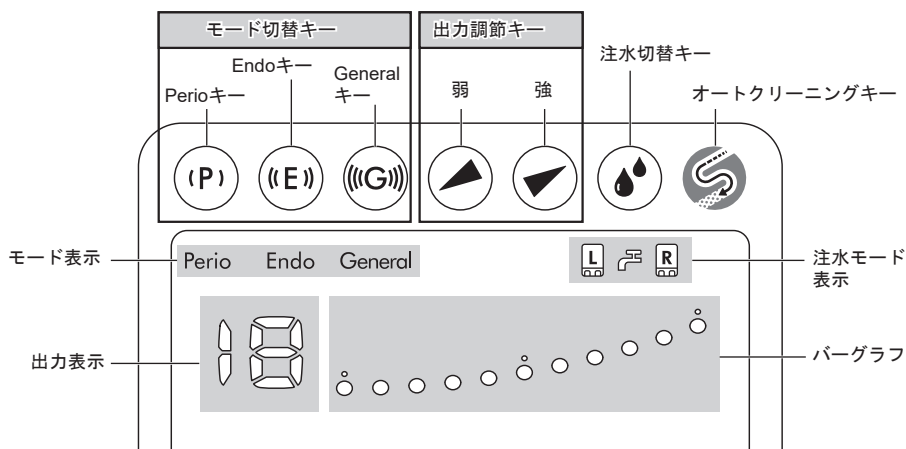
※1 どちらか一方になります。

※2 写真には含まれておりません。

## 4. 各部の名称とその機能



## ◆操作パネルおよびディスプレイ



### モード切替キー (P) (E) (G)

Perio、Endo、Generalモードの切り替えができます。パワーはPerio、Endo、Generalの順に強くなります。

各モード毎にそれぞれ出力、注水量（左右別）、注水モードが設定できます。

### 出力調節キー

出力を調節できます。0から10まで、11段階あり、0(図1)は振動せず、注水機能のみ動作します。調節の際、バーグラフのランプと出力表示の数字は連動して増減します。



図1

### 注水切替キー

RボトルとLボトルの切り替えができます。注水モード表示、およびユニット前面のボトルランプの選択側が点灯します。

また、1秒以上長押しすると、水道水へ切り替えることができます。水道水からボトルに切り替える際は、再度注水切替キーを押してください。

### オートクリーニングキー

オートクリーニングを開始します。詳しくは「14-2 オートクリーニング（ポンプチューブの洗浄方法（ボトルを使用の場合）」をご参照ください。



## ボトル水量調節つまみ

チップ振動中、および待機中にボトルからの注水量を調節できます。上限、または下限を超えて設定しようとするとうらむでお知らせします。

通常パーグラフは現在の振動出力を表示していますが、注水量調節中は注水量を表示し、つまみの操作をやめると出力表示にもどります。注水量を確認する際はつまみに軽くふれてください。

### ⚠ 注意

- ・つまみを非常にゆっくり、または急な速さで回さないでください。感知しない場合があります。
- ・水量は 5ml/min ~ 45ml/min の間で設定できます。ただし、ポンプの状態によっては水量に誤差が生じます。
- ・L ボトルと R ボトルの作動音は若干の違いがあります。
- ・水量調節中、出力表示は “—” と表示されます。

## 水道水水量調節つまみ

水道水の水量を調節できます。

## 5. 操作のまゑに

### 5-1 注水の準備

#### ボトルを使用の場合

- 1) ボトル挿入口より防塵カバーを取り外します。(図2)
- 2) ボトルのふたを開けて、水または消毒液を補充してください。
- 3) ふたをしっかりと閉め、ボトルの通気口がきれいであるか確認して、ボトル挿入口にボトルのジョイントをまっすぐ「カチッ」とロックするまで挿し込みます。(図3)

ボトルを取り外すときは、まっすぐ上に引き抜いてください。



図2

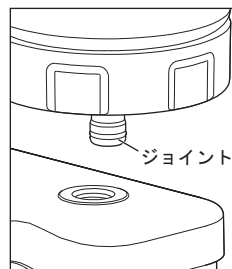


図3

### ⚠ 注意

- ・ボトルはバリオス 970 シリーズ専用ボトルをご使用ください。
- ・ボトルに水、または消毒液を補充する前に、蓋内側のパッキンがきれいであるか確認してください。(図4)
- ・パッキンをとがった物でつついたり、無理に引っ張らないでください。損傷の原因になります。
- ・ボトルはまっすぐに挿し込んでください。Oリング破損の恐れがあります。
- ・ご使用後、ボトル / ボトル蓋は、きれいな水で洗浄し、保管して下さい。
- ・パッキンは消耗品です。

※交換用パッキンについては「20. スペーパーパーツ」を参照してください。

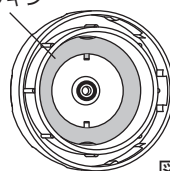


図4

## お知らせ

- ・液量目盛りは、ボトルの上下が逆になっても液量を確認できるように2ヶ所あります。
- ・ボトルを装着していないときは、必ず防塵カバーをご使用ください。

### 水道水を使用の場合

- 1)注水コネクターカバーを取り外します。(図5)
- 2)注水チューブの端面を、注水コネクターに奥まで強めに挿し込みます。(図6)
- 3)もう一方の注水チューブ端面(水供給用コネクター側)を、歯科用ユニットの注水口に挿し込みます。

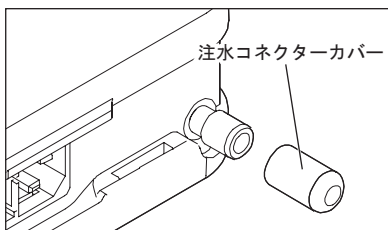


図5

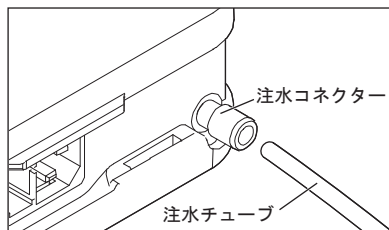


図6

## ⚠ 注意

歯科用ユニットの注水口を長期間使用していなかった場合、最初にさびなどが出てくる場合がありますので、きれいな水が出てくるのを確認してから注水チューブを挿し込んでください。挿し込み後、注水チューブを軽く引き、チューブが抜けぬことを確認してください。

## お知らせ

- ・注水チューブを注水コネクターに挿し込むときは、奥まで強めに挿し込んでください。挿し込みが浅いと水漏れの恐れがあります。
- ・注水コネクターから注水チューブを取り外すときは、白リングをコントロールユニット側へ押しながら注水チューブを引き抜いてください。(図7)
- ・注水チューブを装着していないときは、注水コネクターカバーをご使用ください。

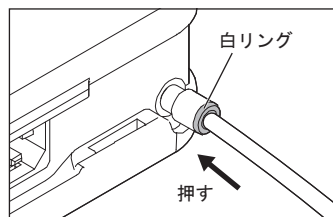


図7

## 5-2 フットコントロールの取り付け

フットコントロールコネクターへ、フットコントロールのプラグを[▲]マークを上にして挿し込みます。(図8)

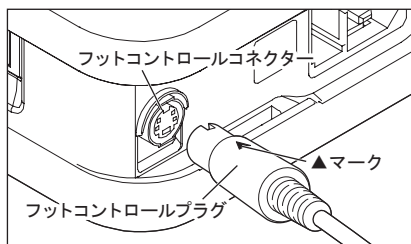


図8

## 5-3 ハンドピースコードの取り付け

ハンドピースコードコネクターへ、ハンドピースコードのプラグを、[▲]マークを上にして挿し込みます。(図9)

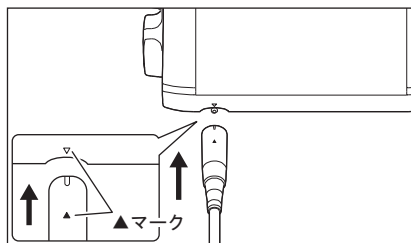


図9

### 注意

接続部に汚れや水分がないことを確認してからハンドピースコードを接続してください。(図10)

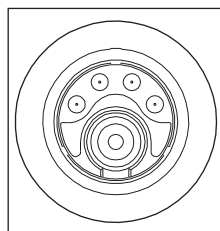


図10

## 5-4 電源コードの取り付け

インレットへ、電源コードのジャックを挿し込みます。(図11)

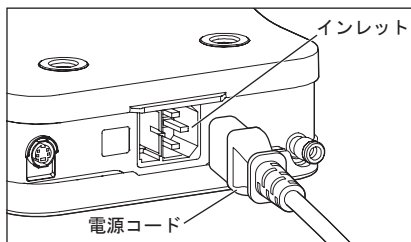


図11

### 注意

- ・電源コードを接続する際は、コントロールユニットの電源スイッチをOFFにしてください。ヒューズが切れる恐れがあります。
- ・電源コードとコントロールユニットを接続してから壁のコンセントに接続してください。
- ・電源コードのコード部分を持って引き抜かないでください。
- ・ハンドピースの振動を停止させてから電源コードやハンドピースコードを抜き挿ししてください。

## 6. ハンドピースの着脱方法

ハンドピースの●印とハンドピースコードプラグの●印をあわせてまっすぐ挿し込みます。

取り外すときは、ハンドピースとハンドピースコードプラグをもち、まっすぐ引き抜きます。

### 警告

ハンドピース、ハンドピースコードの接続部分（端子部分）には、絶対に触れないでください。感電する恐れがあります。

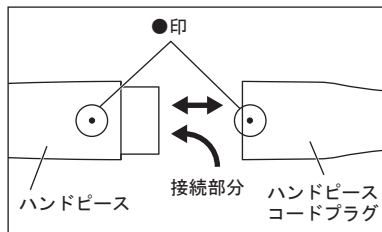


図12

### 注意

- ・ハンドピースをハンドピースコードに接続する前に、ハンドピースのコネクター側を明るい方に向けてハンドピースの先端を確認してください（ライト付のみ）。先端の発光部が透過した光で均一に明るく見えると正常です。一部または全部が暗く見える場合、発光部にひびが入っていたり、欠けている可能性があります。
- ・ハンドピースをハンドピースコードに取り付けるときは、奥までしっかり挿し込んでください。
- ・本製品に付属のハンドピース（バリオス2）以外のハンドピースを接続しないでください。
- ・ハンドピースを取り外すときは、必ずチップを取り外してから行ってください。チップで手をけがする恐れがあります。
- ・ハンドピースとハンドピースコードプラグの着脱は、平行に行ってください。平行に行わないとハンドピースコードプラグの内面を傷付けることがあり、水漏れの原因になることがあります。

## 7. チップの着脱方法

- 1) チップは最初手で軽くしまるまでねじ込みます。（図13）
- 2) チップの上からチップ交換レンチの穴を通し、チップの四角になっている部分を合わせて挿し込みます。次にチップ交換レンチを締め付け「カチッ、カチッ」と空まわりするまで締め付けます（図14）。その際はハンドピースを持ち、ハンドピースコードがねじれないようにしてください。

チップを取り外す際は、図14のゆるむ方向へ回しゆるめます。

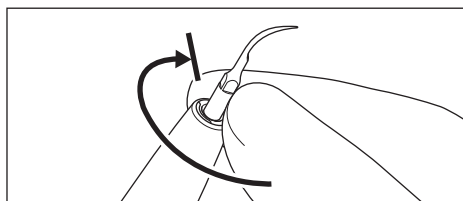


図13

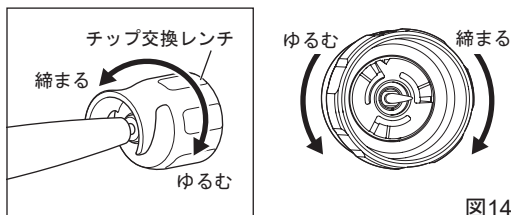


図14

## ⚠ 注意

- ・チップ交換レンチよりも長いチップを着脱する際は、チップ交換レンチから飛び出したチップの先端でけがをする恐れがありますのでご注意ください。
- ・傷、曲がり、さびなどが生じたチップは使用しないでください。使用中、チップが折れる恐れがあります。
- ・チップは、必ずチップの取扱説明書に記載されているパワーの「設定上限値」以下で使用してください。設定上限値を超えて使用すると、チップが折れたり、歯面を傷付けるなどの恐れがあります。
- ・補綴物（金属冠、ポーセレン冠など）の除去用チップ以外は補綴物に接触させないでください。脱落や、破損などの恐れがあります。
- ・チップ（チップの先端以外の部分も含む）が直接、歯肉、粘膜、また皮膚に触れないようにしてください。けがややけどの恐れがあります。
- ・チップは研いんだり、曲げて角度を変えたりしないでください。使用中、チップが折れたり、振動が出ないなどの恐れがあります。
- ・チップは消耗品です。磨耗してくると出力が弱くなったり、出力しない、または破損する恐れがあります。出力が弱くなったと感じたらチップを新しいものと交換してください。
- ・チップはチップ交換レンチを用いて確実に締め付けてください。締め付けが弱いと振動が弱くなったり、出力しない恐れがあります。
- ・チップのねじの部分にごみがついたまま取り付けると、振動が弱くなったり、出力しない恐れがあります。ねじの部分にごみが付着していたら清掃してください。
- ・ハンドピース、ハンドピースコードを着脱する際は、必ずチップを取り外してから行ってください。チップでけがをする恐れがあります。
- ・使用中チップが振動していないと感じたら、患者の口腔内からハンドピースを取り出してフットコントロールを踏みなおしてください。これを行っても状況が改善しない場合は、使用中にチップがゆるんでしまった可能性がありますので、チップの取り付けを確認してください。
- ・チップを取り付けるときは、汚染されていない清潔なグローブを付け、滅菌済みのチップ、ハンドピース、チップ交換レンチを使用してください。
- ・チップ交換レンチは消耗品です。1年に1度は交換してください。

## 8. 使用前点検

使用前に患者の口腔外で作動させ、振動、音、発熱等の異常がないことを確認し、以下を点検します。

- ライトが点灯すること（ライト付ハンドピースのみ）。
- チップから適切に注水が出ること。
- チップが適切に振動していること。
- チップにガタ、異常な振動、異音、発熱などの異常がないこと。

点検時、または使用時に異常を感じた場合は、使用を中止し、販売店まで連絡してください。

## 9. 操作手順

### 9-1 注水の準備

#### ⚠ 注意

注水にはオゾン水、酸化電位水（強酸性水、超酸性水、電解水など）、次亜塩素酸水を使用しないでください。水詰まり、金属部の腐食などの恐れがあります。

#### ボトルを使用の場合

- 1) ボトルに水または消毒液を補充してください。
- 2) ボトルのふたがしっかり閉まり、水漏れのないことを確認してください。

#### ⚠ 注意

ボトルには 35℃以上の液体をいれないでください。

#### 水道水を使用の場合

- 1) 注水チューブがしっかり接続されていることを確認してください。
- 2) 歯科用ユニットの注水口の元栓を開けて、水圧を 0.1～0.5MPa（1～5kgf/cm<sup>2</sup>）に設定してください。

### 9-2 電源の入力

電源コードのプラグを交流 100V のコンセントに挿し込み、電源スイッチを ON にします。（操作パネルが点灯）（図 15）

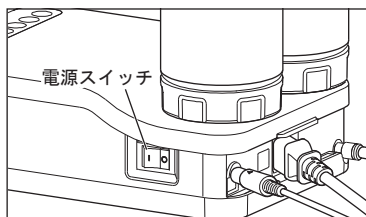


図15

### 9-3 出力の設定

ご使用になるチップの設定上限値以下で使用してください。各チップの設定上限値はチップの取扱説明書に記載されたパワーをご参照ください。

- 1) モード切替キーを押して、ご使用になるモードを選択してください。選択されたモードのモード表示のランプが点灯します。(図 16)

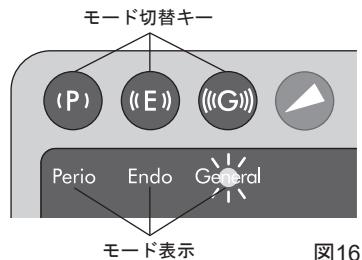


図16

- 2) 出力調節キーを押して出力を設定してください。出力にあわせて出力表示とバーグラフが増減します。(図 17)

出力はご使用になるチップの設定上限値以下に設定してください。



図17

#### お知らせ

- ・ 出力調節キーを押し続けると、連続して出力表示が増減します。
- ・ チップを振動させずに注水のみをしたいときは、出力を「0」、注水を「1目盛り以上」に設定してください。

### 9-4 注水の設定

注水切替キーを押して、注水方法 (R ボトル、L ボトル、水道水) を選択してください。選択されたモードの注水モード表示ランプが点灯します。(図 18)

注水切替キーを1秒以上長押しすると、水道水へ切り替えることができます。ボトルに切り替えるには、再度注水切替キーを押してください。L ボトルへ戻ります。

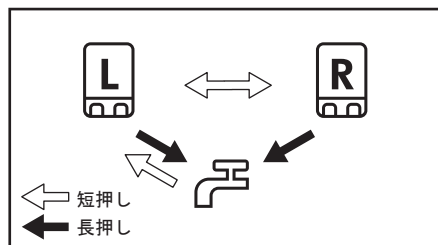


図18

## 9-5 作動

フットコントロールを踏むとチップが超音波振動し、注水を開始（注水なしチップを除く）、ハンドピースのライトが点灯します（パリオス 970（ライト付））。

フットコントロールから足を離すと、チップの超音波振動と注水が止まり、ハンドピースのライトが消灯します（パリオス 970（ライト付））。

### 注水量の調節

ボトル/水道水水量調節つまみを左に回すと、注水量が増加しますので、チップからの注水状態を確認しながら微調整を行ってください（図 19）。

詳しくは、◆操作パネルおよびディスプレイ「ボトル水量調節つまみ、水道水水量調節つまみ」をご参照ください。

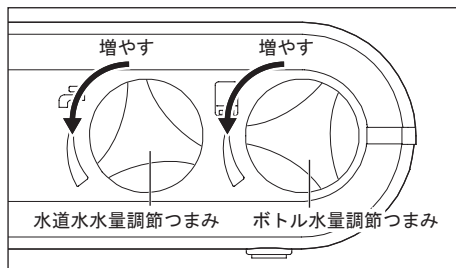


図19

### 警告

通常使用時は、必ず注水を行いながら使用してください（ドライチップ（冷却水を必要としないチップ）を除く）。注水が不十分な場合、製品の発熱や、歯面を傷付けるなどの恐れがあります。

### 注意

- フットコントロールを踏んだまま電源スイッチを ON にすると、安全のため、動作せず警告音が鳴り、出力表示に「F」が表示されます。解除するにはフットコントロールを踏みなおしてください。
- 水量のバーグラフは、青色ランプ1つ 白色ランプ1つ点灯時が最少です。青色ランプのみの点灯時は注水が止まります。（図 20）
- 使用する前にきれいな水が適切に出ていることを確認してください。
- 注水量の設定が少ない場合、チップから水が出にくいときがあります。このようなときは、一時的に注水量を多く設定してからフットコントロールを踏み、チップから水がでることを確認し、再度注水量を設定してください。

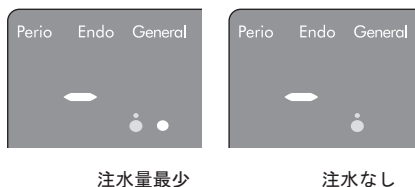


図20

### お知らせ

フットコントロールから足を離しても5秒間ほどハンドピースのライトは点灯しています。（パリオス 970（ライト付））



## 9-6 治療が終わったら

フットコントロールから足を離して、電源スイッチを OFF にします。

### ボトルを使用の場合

ボトルとポンプチューブの洗浄を行ってください。「14-2 オートクリーニング (ポンプチューブの洗浄方法 (ボトルを使用の場合))」を参照)

### ⚠ 注意

水または消毒液などを使用したときは、必ずボトルとポンプチューブの洗浄を行ってください。

### 水道水を使用の場合

歯科用ユニットの注水口の元栓を閉めてください。

### お知らせ

電源スイッチを OFF にしたときのモード、出力、注水設定状態が保存されますので、次回電源スイッチを ON にしたとき、再設定する必要がありません。(メモリー機能)

#### ◆プログラムの初期化 (工場出荷状態)

本製品は各動作モードの設定値をメモリーしています。このメモリーを工場出荷状態に初期化することができます。

オートクリーニングキーを押しながら電源スイッチを ON にすると初期化を始めますので、コントロールユニットから警告音がするまでオートクリーニングキーから指を離さないでください。工場出荷状態は Perio モードに設定されます。(下表参照)

	出力	注水量 (R、L ボトル)	注水モード	工場出荷モード
Perio	1	10	L ボトル	●
Endo	1	10	L ボトル	
General	1	10	L ボトル	

#### ◆ハンドピース作動時の操作について

操作可能：出力、注水量の調節

操作不可：モード、注水モードの変更 オートクリーニング

## 10. 付属のチップについて

G4



主に歯肉縁上、歯間部の除石やステインの除去に適したチップです。

チップの先端を歯面に沿わせ、細かく動かします。断面が丸く歯面に傷も付きにくいので、仕上げにも適しています。(図 21)



図21

G8



主に歯肉縁上、歯間部の除石に適したチップです。あらゆる面の取れにくい歯石を除去するのに適しています。

チップ先端を歯面に突き当てずにチップ側面を歯面に平行にあて、細かく動かします。(図 22)



図22

G16



主に歯肉縁上、縁下の除石に適したチップです。

歯面に合わせチップ先端をポケット内に挿入して、ゆっくり動かします。またチップ先端が細長い形状なので、狭い歯間部等にも無理なくアクセスできます。(図 23)



図23

### ⚠ 注意

チップは消耗品ですので、定期的に変換してください。交換時期の目安は付属のチップカードで確認できます。

## ◆チップカードの使用方法

バリオスチップをチップカードの該当するチップイラストに合わせ、チップ先端の長さを測り、交換時期を確認してください。適切な振動で効率よく、安全に使用するために、「黄色線：1mm 摩耗した状態」のところになったらチップを交換されることを推奨します。



図24

## ⚠ 注意

チップは消耗品です。チップの先端部が1mm 摩耗すると約25%、2mm 摩耗すると約50%の歯石除去効率が下がります。また、摩耗によって振動状態が変わり歯面を傷つける恐れがあります。バリオス用チップはチップカードで定期的な摩耗の状態を確認のうえ、早めに新しいチップと交換してください。

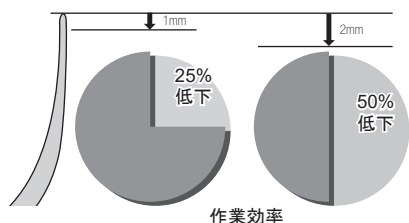


図25

## 11. チップカバー（別売品）の着脱方法

チップカバーにチップの根元部分まで挿し込みます。

取り外す際はチップカバーとハンドピースをしっかりと持ち、チップの形状に注意しながら引き抜きます。

※チップカバーについては「20. スペアパーツ」を参照してください。

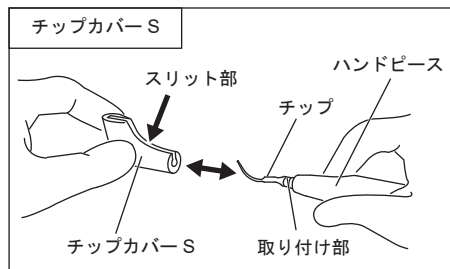


図26

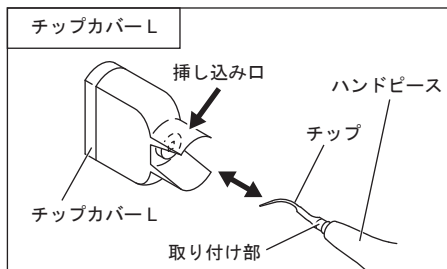


図27

## 警告

チップカバー S を取り外す際、スリット部に手をあてないでください。チップで手をケガする恐れがあります。



## 注意

チップカバーでチップの着脱はできません。チップ交換レンチまたは E チップ用レンチを使用してチップを着脱してください。

## お知らせ

チップカバーは S と L があります。対応するチップは下記を確認してください。

### ◆チップカバー S 対応チップ

スケーリング			
G1	G2	G3	G4
G5	G6	G8	G9
G11	G12	G13	G16

ペリオ			
P1	P1D	P11R	P11L
P20	P40	P41	

エンド		
E4	E4D	E15D
E31D	E32D	

窩洞形成	
G61D	G62D

### ◆チップカバー L 対応チップ

スケーリング			
G1	G2	G3	G4
G5	G6	G8	G9
G11	G12	G13	G16

ペリオ			
P1	P1D	P2D	P3D
P10	P11R	P11L	P20
P21R	P21L	P25R	P25L
P26R	P26L	P40	P41

エンド		
E15D	E30RD	E30LD
E31D	E32D	

窩洞形成	
G61D	G62D

## 12. チップホルダーについて（別売品）

- ・ハンドピースから取り外したチップを、チップホルダーに保管することができます。
  - ・最大5種類のチップまで同時に滅菌することができます。滅菌の際は、矢印の方向にチップを倒して使用してください。（図28）
- ※チップホルダーについては「20. スペーパーパーツ」を参照してください。

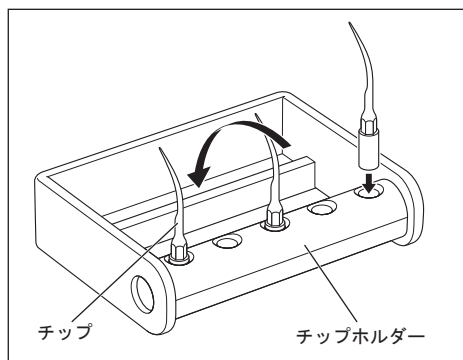


図28

## 13. ハンドピースホルダーについて

ハンドピースを使用しないときは、ハンドピースホルダーにかけておきます。ハンドピースホルダーはお好みの角度に調整して、ご使用ください。（図29）

### ⚠ 注意

- ・ハンドピースホルダーに過度な荷重をかけないでください。破損、変形等の原因になります。
  - ・ハンドピースホルダーを使用するときは、安全のためチップカバーSまたはチップカバーLを装着することを推奨します。
- ※チップカバーSまたはチップカバーLについては「20. スペーパーパーツ」を参照してください。

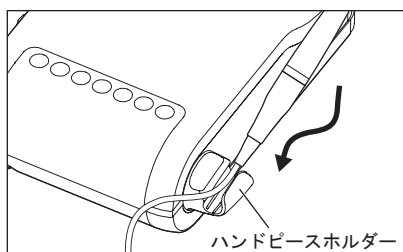


図29

## 14. 治療後のメンテナンス

### 警告

ハンドピースなどは、絶対に紫外線滅菌を行わないでください。変色などの恐れがあります。

### 注意

- ・患者の治療終了毎に、次項以降のメンテナンスを行います。メンテナンスを怠ると、早期故障や発熱の原因になります。
- ・清掃、消毒で使用する消毒液は添加物（第4級アンモニウム塩）が含まれない消毒用エタノールまたは消毒用イソプロパノール（以下消毒用アルコールという）を使用してください。それ以外の消毒液を使用した場合、変色やひび割れ等の原因になります。
- ・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。

### 14-1 準備

準備するもの

- ・保護眼鏡、マスク、グローブ
- ・乾いた布（毛羽立たないもの）
- ・消毒用アルコール

- 1) 感染予防のため、保護眼鏡、マスク、汚染されていない清潔なグローブなどを着用します。
- 2) ハンドピースからチップを取り外し、チップの取扱説明書に従いメンテナンスを行います。チップの着脱については、「7. チップの着脱方法」を確認してください。
- 3) ハンドピースの外装部と先端部分を水を含ませた布（毛羽立たないもの）で10秒間拭き取ります。（図30）

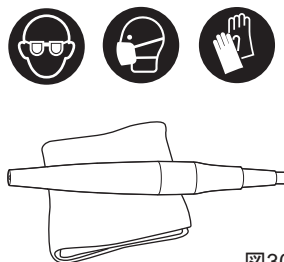


図30

### 14-2 オートクリーニング

（ポンプチューブの洗浄方法（ボトルを使用の場合））

#### お知らせ

- ・ボトルに水または消毒液などを入れて使用したあとは、必ずこの「オートクリーニング」（ポンプチューブの洗浄）を行ってください。「オートクリーニング」を怠りますと、ポンプチューブのつまり、金属部の腐食などの恐れがあります。
- ・オートクリーニング作動中は、ハンドピース先端から洗浄された水が出ます。コップなどを用意して、洗浄された水を受けられるようにしてください。

- 1)VA ボトルを2つとも取り外し、ボトル内部を洗浄します。
- 2)それぞれのボトルに蒸留水、または純水を半分以上入れます。(生理食塩水使用不可)

## ⚠ 注意

ボトルに入れる水は、必ず不純物のない蒸留水、または純水を使用してください。汚れた水を使用すると、ポンプチューブのつまりなどの恐れがあります。

- 3)ふたをしっかりと閉め、ボトル挿入口にボトルのジョイントをまっすぐ「カチッ」とロックするまで挿し込みます。ボトルがきちんと挿し込まれていないと水漏れの恐れがあります。

## ⚠ 注意

- ・ハンドピースからチップを取り外してからオートクリーニングを行ってください。
- ・ハンドピース、ハンドピースコードがきちんと接続されていることを確認してください。

- 4)オートクリーニングキーを約1秒間押し続けると、オートクリーニングが始まります。1つのボトルの洗浄時間は約30秒です。洗浄中、バーグラフには残時間が、出力表示には“A”と“C”が交互に表示されます。バーグラフの1つのランプは6秒で消灯し、5つのランプが消灯すると、もう片方のボトルの洗浄に切り替わります。

オートクリーニング作動中に中止するには、再度オートクリーニングキーを押してください。

## お知らせ

オートクリーニング中はハンドピースのライトは点灯しません。(バリオス970(ライト付))

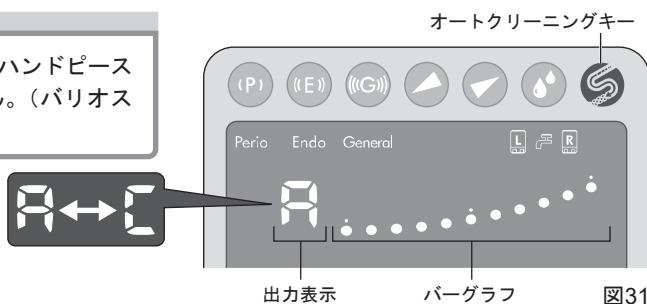


図31

- 5)オートクリーニングが終了すると、コントロールユニットはクリーニング前の状態に戻ります。ボトルを取り外し、よく洗浄してから乾燥させてください。
- 6)電源をOFFにします。
- 7)ハンドピースをハンドピースコードから取り外し、ハンドピースの取扱説明書に従いメンテナンスを行います。ハンドピースの着脱については、「6. ハンドピースの着脱方法」を確認してください。

◆以下の方法でも洗浄が行えます。(マニュアルでの洗浄)

- 1)VA ボトルを2つとも取り外し、ボトル内部を洗浄します。
- 2)それぞれのボトルに蒸留水、または純水を半分以上入れます。(生理食塩水使用不可)
- 3)ふたをしっかりと閉め、ボトル挿入口にボトルのジョイントをまっすぐ「カチッ」とロックするまで押し込みます。
- 4)ボトルの注水量を最大にして、約 30 秒間作動させて洗浄してください。

## お知らせ

水道水によるオートクリーニングは行えません。

## 注意

- ・ハンドピース、チップ、チップ交換レンチ、チップカバー S・L (別売品)、チップホルダー (別売品) のメンテナンスについては、それぞれ下記の取扱説明書を確認してください。

ハンドピース : ハンドピース取扱説明書

チップ、チップ交換レンチ、チップカバー S・L (別売品)、チップホルダー (別売品) : チップ取扱説明書

- ・本製品は未滅菌品です。使用前に上記取説を確認し、必ず滅菌してください。購入後初めてハンドピースを滅菌する際は、包装用のビニールを取り外してください。
- ・コントロールユニット、電源コード、VA ボトル、フットコントロール、ハンドピースコード、Oリングは、オートクレーブ滅菌を行わないでください。コントロールユニット、電源コード、フットコントロール、ハンドピースコードは、使用后消毒用アルコールを含ませた布などで拭き取ってください。

## 14-3 ハンドピースコードの清掃

- 1)ハンドピースコード表面を消毒用アルコールを含ませた布などで拭き取ります。
- 2)ハンドピースコード接続部を消毒用アルコールを含ませた綿棒などで丁寧に拭き取ります。綿棒などが入らないときは、細い棒状のものにウェットティッシュなどを巻き付けて丁寧に拭き取ってください。
- 3)ハンドピースコード接続部にエアを吹きかけて完全に乾燥させてください。水分が残留していると、内部腐食等の発生の原因になります。



図32

## 注意

接続部を清掃する際に、先端が鋭い棒で清掃したり、端子部を突いたりしないでください。傷がつき接触不良などの原因になる恐れがあります。(図32)



## 14-4 コントロールユニット、フットコントロールの清掃

- 1) 電源コードを取り外します。
- 2) よく絞った布で汚れを拭き取り、消毒用アルコールを染みこませた布などで表面を拭き取ります。

### ⚠ 注意

清掃には絶対にベンジン、シンナー等の溶剤を使用しないでください。

## 14-5 保管

使用するまで、消毒を保てる環境で保管してください。

### ⚠ 注意

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。

## 15. 保守について

### 15-1 Oリングの交換

Oリングが切れたとき、または水漏れが起きたときに交換します。

#### ・ハンドピースコード

ハンドピースコード接続部にあるOリングを針などで取り外し、新しいOリングを溝へ入れてください。(図33)

※交換用Oリングについては「20. スペーパーパーツ」を参照してください。



図33

#### ・VA ボトル

ボトルのジョイントにあるボトル用Oリング2個を針などで取り外し、新しいボトル用Oリング2個をジョイントの上から挿し込み溝へ入れてください。Oリングは太さが違います。図34を参照して正しい溝へ取り付けてください。

※交換用Oリングについては「20. スペーパーパーツ」を参照してください。

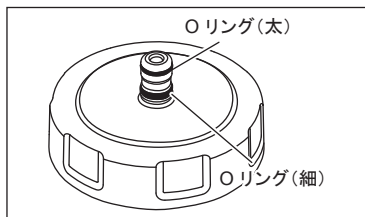


図34

### ⚠ 注意

Oリングを逆に取り付けると、Oリングが溝に入らずコントロールユニットへボトルを取り付けられない(Oリング(太))、または溝に対してOリングがゆるい(Oリング(細))状態になり、水漏れやOリング破損の原因になります。

## 15-2 ポンプの交換

- 1)VA ボトル、電源コード、ハンドピースコード、フットコントロールを取り外してください。
- 2)コントロールユニットを裏返し、**A** (図 35)に指をかけ底蓋を外してください。

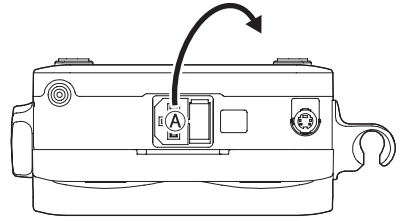


図35

底蓋を外したところです。

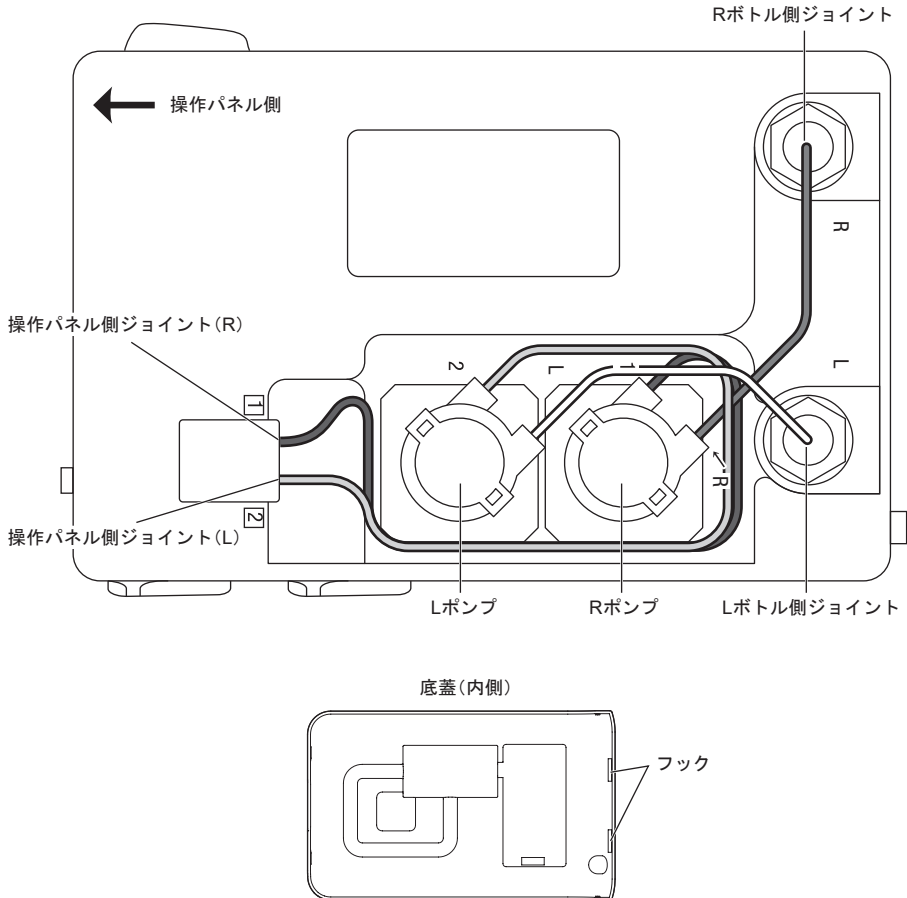


図36

- 3) ボトル側、操作パネル側のジョイントからそれぞれポンプチューブを取り外してください。(図 37、38)
- 4) ポンプチューブからコネクターリングを取り外します。取り外したリングは新しいポンプに使用しますので、なくさないように注意してください。
- 5) ポンプを左に「カチッ」というまで回して、そのまままっすぐ引き抜いてください。(図 39)
- 6) 新しいポンプ(別売品)のチューブに、コネクターリングを取り付けてください。その際、リングの向きに注意してください。(図 40)
- 7) 新しいポンプ(別売品)をモーター軸にゆっくり挿し込み、右に「カチッ」とロックするまで回し取り付けてください。(図 39)
- 8) ポンプチューブを取り外しと逆の手順で取り付け、コネクターリングを奥までしっかり挿し込んでください。(図 41)
- 9) 底蓋のフックとコントロールユニットの穴をあわせ、底蓋を閉めてください。

※交換用ポンプについては「20. スーパーパーツ」を参照してください。

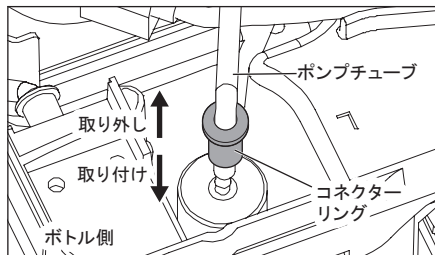


図37

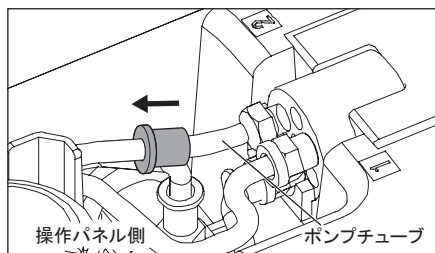


図38

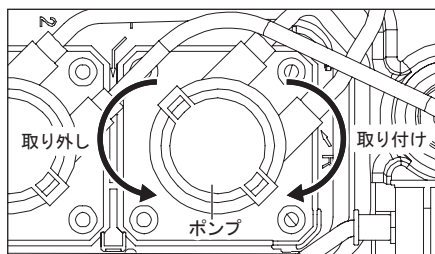


図39

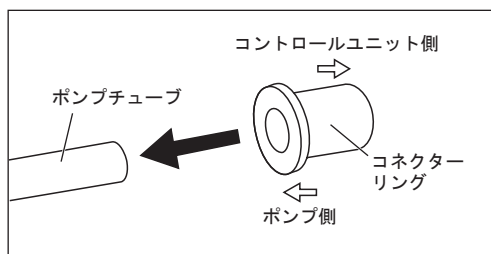


図40

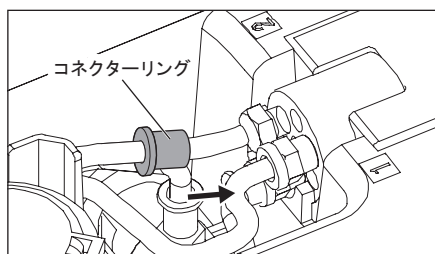


図41

## ⚠ 注意

- ・ポンプやモーター軸が濡れているときは、よく拭き取って乾燥させてから交換してください。濡れたまま交換すると、ポンプ内のローラーが滑り、正常に作動しない恐れがあります。
- ・モーター軸の汚れや水分を拭き取る際は、図42のように根元から拭きあげてください。
- ・ポンプをモーター軸に挿し込むときは、ゆっくりとねいに挿し込んでください。無理に挿し込むと、ポンプ内のローラーが破損する恐れがあります。
- ・新しいポンプに交換したときは、ポンプチューブをなじませるため、ボトル水量調節つまみを最大にして約10秒間作動させてからご使用ください。
- ・ポンプチューブを取り付ける際は、チューブのねじれや曲がりがないように注意してください。水が出ない恐れがあります。
- ・底蓋を閉める際はチューブをはさまないように注意してください。
- ・ポンプはバリオス970シリーズ専用のポンプをご使用ください。他のポンプは使用できません。

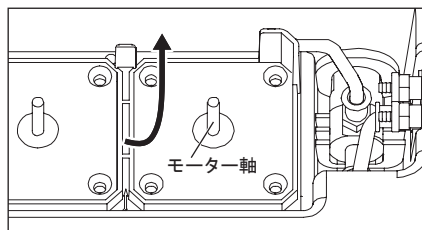


図42

## お知らせ

- ・長期間使用しているとモーター軸が汚れてきます。この汚れによりポンプの回転を阻害する場合がありますので、定期的に消毒用アルコールを含ませた布などで拭き取りきれいにしてください。
- ・ポンプは消耗品です。使用時に著しい水量の低下が見られたらポンプを交換してください。

### 15-3 水フィルター交換

水道水による注水を行っている場合は、必要に応じて水フィルターを交換してください。

- 1) 歯科用ユニットの注水口の元栓を、閉めてください。
- 2) スパナ (5 × 8) 2 枚をケース付水フィルターに掛け、矢印の方向に回します。  
(図 43)
- 3) ケース付水フィルターが外れると、中から水フィルターが出てきます。同じ向きで新しい水フィルター (別売品) に交換して、取り外しと逆の手順で組み付けてください。(図 44)

※水フィルターについては「20. スペアパーツ」を参照してください。

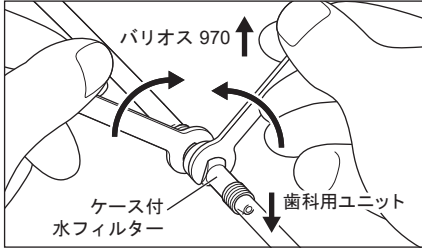


図43

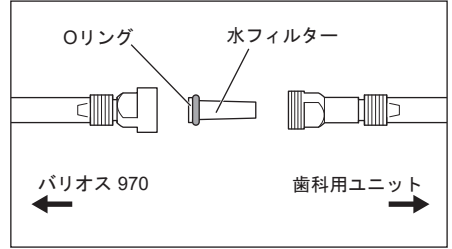


図44

## 16. 定期点検について

本製品を正常かつ安全に使用するため、3か月に1度、「5. 操作のまえに」、「6. ハンドピースの着脱方法」、「7. チップの着脱方法」、「8. 使用前点検」、「9. 操作手順」の手順に沿って動作確認をしてください。そのとき、少しでも異常を感じたら販売店までご連絡ください。

点検項目	点検内容
ハンドピース、ハンドピースコード、注水ボトルの着脱	スムーズに着脱できるか確認します。ゆる過ぎたり、きつ過ぎる場合、Oリングが損傷または劣化している恐れがあります。新しいものに交換してください。(「15. 保守について」参照)

## 17. 故障と対策

故障かな?・・・と思ったら、修理を依頼される前にもう一度、次のようなチェックをお願いします。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、本製品の故障が考えられますので、販売店までご連絡ください。

症 状	確認事項	原 因	対 策
振動しない、または弱い。	電源スイッチをONにしても操作パネルが点灯しない。	電源プラグ、またはジャックが外れている。	電源プラグ、ジャックを正しく挿し込んでください。
		ヒューズが切れている。	販売店へお預けください。*
	フットコントロールを踏んでも振動しない。	チップの締め付けが弱い。	チップ交換レンチで『カチッ、カチッ』と空回転するまで再度チップを締め直してください。
		チップの摩耗。	新しいチップに交換してください。
		取り付けたチップに対して適切な出力の設定を行っていない。	チップの取扱説明書に記載している設定上限値以下に設定し直してください。
		フットコントロールのプラグが正しく接続されていない。	フットコントロールのプラグを正しく接続してください。
ハンドピース内の振動体の不良。	販売店へお預けください。*		
フットコントロール内の不良。	販売店へお預けください。*		
チップが折れる、曲がる。	-	取り付けたチップに対して適切な出力の設定を行っていない。	チップの取扱説明書に記載している設定上限値以下に設定し直してください。
チップが抜ける。	-	チップの締め付けが弱い。	チップ交換レンチで『カチッ、カチッ』と空回転するまで再度チップを締め直してください。
ハンドピースから大きな異音がある。	-	取り付けたチップに対して適切な出力の設定を行っていない。	チップの取扱説明書に記載している設定上限値以下に設定し直してください。
		チップの締め付けが弱い。	チップ交換レンチで『カチッ、カチッ』と空回転するまで再度チップを締め直してください。
		ハンドピース内の振動体不良、またはコントロールユニット内の不良。	販売店へお預けください。*

症 状	確認事項	原 因	対 策
ハンドピースが熱くなる。	-	取り付けたチップに対して適切な出力の設定を行っていない。	チップの取扱説明書に記載している設定上限値以下に設定し直してください。
		チップの締め付けが弱い。	チップ交換レンチで『カチッ、カチッ』と空回転するまで再度チップを締め直してください。
		ハンドピース内の振動体不良、またはコントロールユニット内の不良。	販売店へお預けください。*
水が出ない、途切れる、または出力が弱い。(ポトルを使用の場合)	ポンプは回転している。	ポンプチューブがねじれている。	ポンプチューブのねじれを直してください。
	ポンプが回転していない。	ポンプの寿命。(実使用時間約500時間)	新しいポンプに交換してください。(「15-2 ポンプの交換」を参照)
水が出ない、途切れる、または出力が弱い。(水道水を使用の場合)	コントロールユニットまで水がきていない。	-	水の回路を点検し、コントロールユニットまで水を供給してください。供給水圧: 0.1 ~ 0.5MPa (1 ~ 5kgf/cm <sup>2</sup> )
	コントロールユニットまで水がきている。	水道水水量調節つまみが締まっている。	水道水水量調節つまみを回して、適切な注水量に調節してください。
		注水量が少ない場合(10ml/分以下)、途切れる場合がある。	異常ではありません。水道水水量調節つまみを回して、注水量を増やしてください。
		水フィルターが異物で詰まっている。	新しい水フィルターに交換してください。(「15-3 水フィルターの交換」を参照)
水漏れ。	注水チューブと注水コネクタの接続部の水漏れ。	注水チューブが正しく注水コネクタに挿し込まれていない。	注水チューブを注水コネクタに奥まで強めに挿し込んでください。
	ハンドピースとハンドピースコードの接続部の水漏れ。	ハンドピースとハンドピースコードの接続部のリングの損傷または摩耗。	新しいリングに交換してください。(「15-1 リングの交換」を参照)
	コントロールユニットからの水漏れ。	コントロールユニット内、水回路の損傷。	販売店へお預けください。*

症 状	確認事項	原 因	対 策
ライトが点灯しない。(パリオス970(ライト付))	チップが振動しても点灯したり、しなかったりする。	ハンドピースが正しくハンドピースコードに挿し込まれていない。	ハンドピースをハンドピースコードに奥までしっかり挿し込んでください。
	チップが振動しても全く点灯しない。	コントロールユニット内の損傷。	販売店へお預けください。*
「ピピピピッ」と、アラームが鳴る。	電源スイッチをONにしたときに鳴る。	フットコントロールを踏んでいる。	フットコントロールから足を離して、電源スイッチをONにしてください。
	チップの振動が停止したときに鳴る。	コントロールユニット内の異常発熱。	使用を中止して、涼しい場所にしばらく置いてください。

\*医院等では修理できません。

## 18. 保護機能について

Gモードの出力8以上をご使用の際、長時間連続で使用するなどして内部が熱くなると保護機能が働き自動的に出力が7に下がります。その際、バーグラフの8から10が点滅します。(図45)

保護機能が解除されると点滅は消えますが、安全のため出力は自動では8以上に上がりません。必要に応じて手動で出力を上げてください。

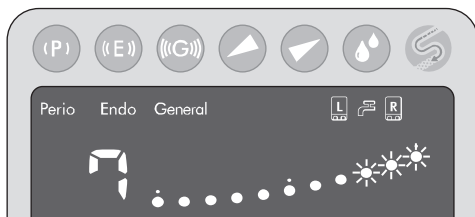


図45

### お知らせ

- ・保護機能作動中(バーグラフ点滅中)は、出力を8以上に上げることはできません。
- ・出力を7未満に下げるとバーグラフの点滅は一時的に消えますが、保護機能作動中は出力を7にすると再び点滅します。



## 19. エラーコードについて

故障、使用上の誤り等により異常が発生し機器が停止した場合、コントロールユニットの状態を確認し異常原因を把握し易くするため、出力表示にエラーコードを表示します。

エラーコード	エラーの原因	対処方法
E 0	セルフチェックエラー	販売店へお預けください。
E 1	電流異常	販売店へお預けください。
E 7	振動しない	販売店へお預けください。
E 9	ハンドピースセルフチェックエラー	ハンドピース、ハンドピースコードの接続を確認してください。 電源を入れなおしてください。 しばらく放置し、冷ましてから使用してください。 解消できない場合は、販売店までご連絡ください。
E 10	電圧異常	販売店へお預けください。

※ “E” と数字が交互に表示されます。

## 20. スペアパーツ

製品名	製品番号	備考
VA ボトル 400 セット	Z1047002	-
VA ボトル 400 用蓋	10000652	キャップのみ
VA ボトル 400	20000947	ボトルのみ
交換用パッキン	Z1047350	VA ボトル 400 用蓋用
滅菌ケース	Z1035001	オートクレーブ可能
VA2-LUX-HP Ti	EA1203X050	ライト付ハンドピース、熱水洗浄器の使用可能、オートクレーブ滅菌可能
VA970LUX-SC	E351055	ハンドピースコード（ライト付）
VA2-HP	E350050	ライト無しハンドピース、熱水洗浄器の使用可能、オートクレーブ滅菌可能
VA970-SC	E350055	ハンドピースコード（ライト無し）
水フィルターセット（2m）	U387040	-
水供給用コネクター	U387030	-
水フィルター	U387042	-
スパナ	Y1001301	（5 × 8）2 個入
交換用ポンプ	10000643	コネクターリング含まず
CR-10	Z221076	チップ交換レンチ、熱水洗浄器の使用可能、オートクレーブ滅菌可能

製品名	製品番号	備考
E チップ用レンチ	Z217399	熱水洗浄器の使用可能、オートクレーブ滅菌可能
チップホルダー	Z221A080	熱水洗浄器の使用可能、オートクレーブ滅菌可能
チップカバー S	Z217851	熱水洗浄器の使用可能、オートクレーブ滅菌可能
チップカバー L	Z217850	熱水洗浄器の使用可能、オートクレーブ滅菌可能
O リング (太)	D0310075165	VA ボトル 400 用
O リング (細)	D0312090100	VA ボトル 400 用
O リング	D0310020080	ハンドピースコード用

## 21. 廃棄について

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。

ご不明な点は、お買い上げ頂いた販売店までお問い合わせください。

## 22. アフターサービス

本製品は、厳正なる品質管理および検査を経てお届けしたのですが、さらに安心してご使用していただくために保証書と登録カードを添付しております。設置完了次第お手数ですが、登録カードは各欄にご記入の上、ご返送くださいますようお願い申し上げます。また保証書は、所定事項をご記入の上、大切に保管してください。

保証期間

コントロールユニット・・・・・・・・・・1年間  
 ハンドピース・・・・・・・・・・1年間  
 ハンドピースコード・・・・・・・・・・1年間  
 フットコントロール・・・・・・・・・・1年間

- 保証期間内（上記期間）に、正常なご使用状態で万一故障した場合には、無償で修理いたします。
- 次のような場合には、保証期間内でも有償修理になります。
  - 保証書のご提示がない場合。
  - 使用上の誤り、不当な修理や改造による故障および損傷。
  - お買い上げ後の輸送、移動、落下などによる故障および損傷。
  - 火災、地震、水害、異常電圧、公害およびその他、天災、地変などによる故障および損傷。
  - 保証書の所定事項の未記入、あるいは字句を書き換えられた場合。
  - 消耗品（チップ、各Oリング、ポンプ、チップ交換レンチ など）
  - ナカニシの純正部品以外を使用して修理した場合。
- 保証期間経過後の修理についても、お買い上げの販売店までお預けください。

## 23. シンボルマーク



保護グローブ着用



保護マスク着用



保護眼鏡着用



熱水洗浄器の使用が可能



135°Cの温度でオートクレーブ可能



取扱説明書参照



注意



B形装着部



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



IPX1

垂直に滴下する水に対して保護されている



電気および電子機器廃棄物に関するEU指令(WEEE)(2012/19/EU)に従って製品やアクセサリーの破棄を行うこと



欧州医療機器指令(93/42/EEC)に適合



製造業者



医療機器



カタログ番号(製品番号)



シリアル番号



ロット番号



医療機器固有識別子(UDI)のためのGS1データマトリックス



屋内専用



温度制限



湿度制限



気圧制限



湿気厳禁



取扱い注意



上方向

## 24. 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

このバリオス 970 は、下記の電磁環境での使用を意図している。顧客又はバリオス 970 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 クラス B	バリオス 970 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	グループ 1 クラス B	バリオス 970 は、次を含む全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	適用せず	
電圧変動 / フリッカエミッション IEC61000-3-3	適用せず	

### 指針及び製造業者の宣言－電磁イミュニティ


このバリオス 970 は、下記の電磁環境での使用を意図している。顧客又はバリオス 970 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 60601-1-2 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	± 8kV 接触 ± 2、4、8、15kV 気中	± 8kV 接触 ± 2、4、8、15kV 気中	床材は木材、コンクリート又は陶性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。
電氣的な高速過渡現象 / バースト IEC61000-4-4	± 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	± 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	0% UT 0.5 サイクル @ 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315° 0% UT 1 サイクル 70% UT 25/30 サイクル 0% UT 250/300 サイクル (*), (**)	0% UT 0.5 サイクル @ 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315° 0% UT 1 サイクル 70% UT 25/30 サイクル 0% UT 250/300 サイクル (*), (**)	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。バリオス 970 の使用者が、停電時の連続操作を供給した場合、バリオス 970 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	30 A/m	30 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。  
(\*\*) 25/30、250/300 は 50/60Hz でのサイクル数。

**指針及び製造業者の宣言－電磁イミュニティ**

このバリオス 970 は、下記の電磁環境での使用を意図している。顧客又はバリオス 970 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 60601-1-2 試験レベル	適合性レベル	電磁環境－指針
伝導 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms : 150 kHz to 80 MHz 6 Vrms : 150 kHz to 80 MHz の間の ISM 帯域	3 Vrms 6 Vrms	携帯形及び移動形の RF 通信機器は、ケーブルを含むバリオス 970 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所で使用することが望ましい。
放射 RF IEC 61000-4-3	3 V/m : 80 to 2700 MHz 9 V/m : 710、745、780、5240、5500、5785 MHz 10 V/m : 1428、1510、1545 MHz 27 V/m : 385 MHz 28 V/m : 450、810、870、930、1420、1720、1845、1970、2450 MHz	3 V/m 9 V/m 10 V/m 27 V/m 28 V/m	<p><b>推奨分離距離</b></p> $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \text{ 80MHz to 800MHz}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \text{ 800MHz to 2.5GHz}$ <p>ここで <math>P</math> 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で、<math>d</math> は推奨分離距離で単位はメートル (m) である。</p> <p>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、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。</p> <p>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。</p> 

- 備考 1 80MHz 及び 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 TV 放送からの電磁界強度は、理論上、正確には予想できない。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。バリオス 970 が使用される場所の正確な電磁界強度が、適用される RF 適合性レベルを超過する場合、バリオス 970 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、例えばバリオス 970 の向き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 to 80MHz で、電磁界強度は 3V/m 未満であることが望ましい。

**携帯形及び移動形の RF 通信機器とバリオス 970 との間の推奨分離距離**

バリオス 970 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。顧客又はバリオス 970 の使用者は、携帯形及び移動形の RF 通信機器 (送信機) と、バリオス 970 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		
	150kHz to 80MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80MHz to 800MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800MHz to 2.5GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
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

上に列記されてい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 及び 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。

ケーブルとアクセサリ	最大長さ	適用規格	
ハンドピースコード	2m	RF エミッション、CISPR11,EN55011	クラス B/ グループ 1
フットコントロール	2.5m	静電放電イミュニティ 電気的高速過渡現象 / 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	IEC61000-4-2 IEC61000-4-4 IEC61000-4-5 IEC61000-4-11 IEC61000-4-8 IEC61000-4-6 IEC61000-4-3

株式会社ナカニシ

〒322-8666 栃木県鹿沼市下日向 700

TEL:0289-64-3380

nsk-dental.jp

お客様相談窓口

☎0120-7242-56

9:00-17:00 / 土日・祝日を除く

cs@nsk-nakanishi.co.jp



ウェブサイトへ  
アクセス