

LUNOS® Powder Jet

LUNOSパウダージェット
歯科用歯面清掃器
取扱説明書



ご使用の際には本書をよく
読んでください。

製造販売元： デュールデンタルジャパン株式会社
650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町6-5-8
www.duerr.co.jp

販売名： LUNOSパウダージェット
一般的名称： 能動型機器接続歯面清掃用器具
医療機器認証番号： 304AKBZX0005600
製造元： Dürr Dental SE (ドイツ)

目次

重要情報

1. 取扱説明書について	4
1.1 一般警告	4
1.2 警告情報とシンボルについて	4
1.3 著作権について	5
2. 安全にご使用いただくために	5
2.1 用途	5
2.2 使用目的	5
2.3 誤った用途での使用	6
2.4 適応症	6
2.5 禁忌	6
2.6 安全注意事項	6
2.7 使用および修理について	6
2.8 事故などの報告義務	6
2.9 純正部品のみを使用する	7
2.10 運搬と保管	7
2.11 廃棄処分	7

製品について

3. 製品の概要	8
3.1 同梱品／付属品	9
3.2 スペアパーツ／消耗品	9
4. テクニカルデータ	10
4.1 製造番号／品番	11
5. 機能	12

使用方法

6. 使用準備	13
6.1 カップリング接続部の確認	13
6.2 Oリングの確認	13
6.3 本体の接続	13
6.4 水流量と空気圧の設定	14
6.5 噴射の確認	15
6.6 パウダーコンテナの充填	15
6.7 パウダーコンテナトレイについて	18
7. 予防措置	19

8. 使用方法	19
8.1 縁上ノズル「スーブラ」の使用	20
8.2 縁下ノズル「ペリオ」の使用	21
8.3 使用後の注意事項	23
8.4 本体の置き方	23
9. 毎回の使用後	24
9.1 ペリオチップを取り外す	24
9.2 アダプターの確認	25
9.3 使用済パウダーの除去	25
9.4 ノズルと本体の清掃	25
10. お手入れの方法／再生処理	26
10.1 一般情報	26
10.2 お手入れ前の準備	26
10.3 事前清拭	27
10.4 薬液を使用したお手入れ	27
10.5 ウォッシュャーディスインフェクター	30
10.7 再生処理後の保管	31
10.6 高圧蒸気滅菌	31
11. メンテナンス	32
11.1 メンテナンスについて	32
11.2 ノズルとコンテナの清掃	33
11.3 ノズルの詰まり解消	33
11.4 本体の詰まり解消	33
11.5 コンテナ用ロックピンの点検	34
11.6 パウダーコンテナ上部の点検	34
11.7 パウダーコンテナ用Oリング等の交換	34
11.8 本体用Oリングの交換	35

トラブルシューティング

12. 故障かな？と思ったら	36
----------------	----

1. 取扱説明書について

この度は、デュールデンタル製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。本機の性能をよくご理解いただき、よりよい診療にお役立ていただけますよう、お願い申し上げます。

 この取扱説明書内の指示や注意事項を遵守しない場合、デュールデンタル社では本機の安全性や正常な機能に対しての一切の保証ができませんのでご了承ください。

1.1 一般警告

本書は本機の近くに保管し、必要なときにいつでも読めるようにしてください。取扱説明書の遵守は、本来の目的で正しく使用するための前提条件となっています。また、新しいスタッフが本機の使用方法を習得する際にも必要です。

1.2 警告情報とシンボルについて

本書に示した事項は製品を安全にご使用いただき、お客様や他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。注意事項は、誤った取扱をすると生じることが想定される内容を、危害や損害の大きさと切迫の程度ごとに区分しています。いずれも安全に関する内容ですので、必ずお読みください。

警告シンボル

本書の警告表示は、人体または物体への危害や損害の可能性がある危険について注意を促しており、以下の警告シンボルが付けられています。



一般警告

シグナルワード

警告に関連するシグナルワードは下記の4段階に分けられています。

- 危険：死亡または重傷などに直結する危険があります。
- 警告：死亡または重傷などを負う可能性があります。
- 注意：軽度の創傷などを負う可能性があります。
- 注目：広範囲における物的損害が発生する危険があります。

警告の構成は以下の通り警告シンボル、情報、シグナルワードで構成されます。



危険(シグナルワード)

警告タイプの説明および危険の発生源。ここには、警告表示を遵守しなかった場合に発生が予見される現象が記載されています。危険を回避するためにも、これらを十分に守ってご使用ください。

その他のシンボル

これらのシンボルはドキュメント内と、本機内部や表面上で使用されています。



経済的に使用するための特別な情報などを記載しています。



デジタルメディアにある書類を参照



ヨーロッパでのCE取得マーク



工場



未滅菌



再使用禁止



再滅菌禁止



外装にダメージがある場合、使用しないでください



使用期限



熱消毒・洗浄



134°Cでの高圧蒸気滅菌対応



温度の下限と上限



ロット番号



滅菌済(エチレンオキシド滅菌)

MD 医療機器表示(メディカルデバイス)**HIBC** 医療業界のバーコード(HIBC)**REF** 製品番号**SN** 製造番号

手袋を着用する



保護眼鏡を着用する



マスクを着用する



保護衣を着用する



水ですすぐ



専用洗浄液ですすぐ



専用除菌液ですすぐ

1.3 著作権について

デュールデンタルジャパン株式会社(又はDürr Dental SE社)の承認を受けることなく、本書に記載されたデータの再刷及び無断転載をすることは、一部または全部に関わらず固くお断りいたします。本書で使用されているシステム、方式、商標は全ての著作権をデュールデンタル社が保有しています。

2. 安全にご使用いただくために

本機は、本来の目的で正しく使用することで危険が発生しないよう設計および製造工程にて十分注意しております。しかし、誤った使用方法や、弊社の求める注意事項を遵守いただけない場合は、生命にかかわる重大な事故の恐れがあります。そのため、本書、付属文書、製品本体に記載の注意事項などをよく読み、操作の訓練を受けた上で、十分注意してご使用ください。

以下のリスクが考えられます。

- 誤使用による人身傷害
- 機械的要因による人身傷害
- 感電による人身傷害
- 火災による人身傷害
- 高温による火傷
- 衛生管理の不十分による感染症



警告・気腫の発症

不適切な使用により軟組織が損傷する可能性があります。局所的に必要な以上の噴射はしないでください。

2.1 用途

本機は、歯科用歯面清掃器です。主に歯のブラーク、付着物、着色除去や、ブラケット、歯列矯正器具、補綴物のクリーニングに使用されます。また、歯周病の治療にも使用することができます。

2.2 使用目的

本機は、歯科用ユニットのタービンカップリングに接続して使用する歯面清掃器です。

主に、固着していない歯肉縁上ブラークや着色(歯牙本来の色を白くすることは出来ません)と歯肉縁下のバイオフィームを取り除くために使用することができます。治療範囲は、歯周病、インプラント周囲炎および予防(シーラントの前処置)までです。

LUNOSジェントルクリーンパウダー(歯肉縁上のみ)またはLUNOSペリオコンビパウダー(歯肉縁上/歯肉縁下)を使用することをお勧めします。他の種類のパウダーを使用する場合は、粒子サイズ14~70µmの炭酸水素ナトリウム、グリシン、トレハロース、エリスリトールが使用可能です。

2.3 誤った用途での使用

接続条件、環境条件、使用条件およびメンテナンス条件に関しては、本書に従ってください。規定に則した用途に反した使用をされた場合、当社による本機の保証は致しかねます。炭化ケイ素や酸化アルミニウムなどの強力な研磨剤の入ったものは、製品に損傷を与える可能性があるため使用出来ません。

2.4 適応症

縁上用(Supra スープラ)

歯肉縁上のプラークや着色の除去には、縁上用ノズルの使用を推奨します。

- ▷ フッ素塗布の前処置
- ▷ ホワイトニングの前処置
- ▷ シーラントの前処置
- ▷ 歯のシェード確認前
- ▷ 歯列矯正治療患者
- ▷ インレー、オンレー、クラウン、ベニアの接着前の表面処理
- ▷ コンポジットレジン充填前の表面処理
- ▷ 歯列矯正用ブラケットの接着前

縁下用(Perio ペリオ)

歯周病の治療等、歯肉縁下のバイオフィルム除去には縁下用「ペリオ」ノズルの使用を推奨します。

- ▷ 歯肉縁下のポケット内
- ▷ インプラント周囲のクリーニング

2.5 禁忌



警告・臓器障害のある方

心血管障害や腎障害などの重篤な状態にある患者に対して本機を使用して治療しないでください。



警告・呼吸器系障害のある方

パウダー、水、空気の混合物は、呼吸器系の疾患患者の呼吸器に問題を引き起こす可能性があるため本機を使用して治療しないでください。



警告・気腫の発症

組織内に気腫が発生する可能性があるため、縁上用ノズル(スープラ)を軟組織に向けて噴射しないでください。また、ノズルの先端を歯茎や舌、軟組織や歯周ポケットに直接当てないでください。



治療に適したパウダーを使用し、詳細についてはパウダーの本書をご確認ください。

2.6 安全注意事項

- 本機の使用に際しては、必ず当該国の指令や法律、規則および規定を遵守してください。本機の改造や変更は固くお断りします。法の遵守に関しては所有者と使用者の責任となります。
- ご使用する前に、機能の安全性と本機の状態を点検してください。
- インストールおよび操作手順の仕様に準拠します。

2.7 使用および修理について

使用

本機の取り扱いには、専門的教育と知識に基づき安全かつ正しく取り扱うことが求められます。使用者は取り扱いについて訓練を受け、正しく操作しなければなりません。

以下の人は使用できません

- 歯科医師、歯科衛生士以外の方
- 身体的、精神的な理由で操作、使用が困難な方

ご使用に関するサポートと修理

本機をお買い上げになった代理店までお問い合わせください。

2.8 事故などの報告義務

使用中に事故などが起きた場合は、速やかにデュールデンタル社までご連絡ください。

2.9 純正部品のみを使用する

- 付属品やスペアパーツは、デュールデンタル社によって提供された純正部品以外はご使用にならないでください。



本書に記載以外の製品をご使用になって不具合が生じた場合、弊社では一切責任を負いかねますのでご了承ください。

2.10 運搬と保管

本機の輸送と保管時には、納品時の箱を使用し、水がかかったり汚れたり、極度の高温や低温になることを避けてください。お子様の手の届かない場所に保管しておいてください。



梱包が不十分であることによる運搬時の損傷については、保証期間内であってもデュールデンタル社は責任を負いかねます。

2.11 廃棄処分

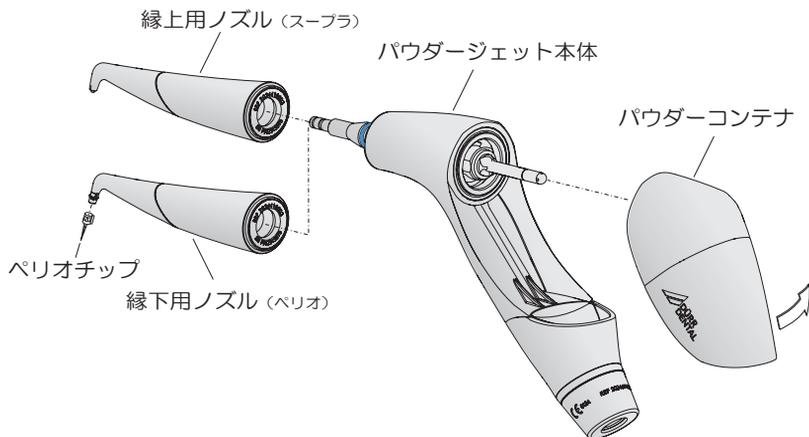
使用済機器



一度でも使用した機器は、汚染機器です。廃棄物処理業者を通じて廃棄を行う場合、汚染機器であることを連絡し、対策を行うよう依頼してください。

- 本機や本機パーツなどは、法的要求事項や地域の廃棄物処理に関する規定に従って処分してください。

3. 製品の概要



パウダーコンテナの色の選択



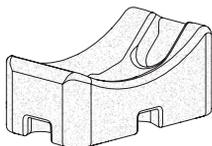
パウダー



ジェントルクリーン

ペリオコンビ

パウダーコンテナトレイ



レンチ



アダプター



ノズルの水洗浄



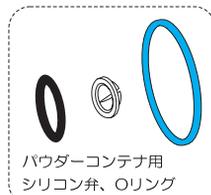
ノズルの洗浄除菌用

本体の洗浄除菌用



ストッパー

交換用部品



パウダーコンテナ用
シリコン弁、Oリング



本体用
Oリング、装着ツール



ペリオチップ



3.1 同梱品／付属品

LUNOSパウダージェット

セット	スープラ	プロ
KaVo用	2034900050	2034910050
Sirona用	2034900051	2034910051
NSK用	2034900054	2034910054

内容	スープラ	プロ
パウダージェット本体	○	○
縁上用ノズル(スープラ)	○	○
縁下用ノズル(ペリオ)		○
パウダーコンテナトレイ	○	○
レンチ	○	○
LUNOSジェントルクリーンパウダー	○	○
LUNOSペリオコンビパウダー		○
ペリオチップ(滅菌済8個入)		○
取扱説明書／クイックマニュアル	○	○

アダプター

ノズルの水洗用	○	○
ノズルの洗浄除菌用	○	○
本体の洗浄除菌用	○	○
ストッパー	○	○

パウダーコンテナ

ブルー色(1個)	○	○
オレンジ色(1個)		○

交換用部品

パウダーコンテナ用 (シリコン弁、Oリング)	○	○
本体用 (Oリング、装着ツール)	○	○

3.2 スペアパーツ／消耗品

以下の部品は必要に応じてご注文ください。

エクステンションセット(「スープラ」から「ペリオ」へのアップグレード)2034900100

縁上用ノズル(スープラ)2034440000

縁下用ノズル(ペリオ).....2034430000

ペリオチップ(滅菌済40個入).....2034100020

パウダーコンテナトレイ.....2034100147

レンチ2034100188

パウダーコンテナ

ブルー色(2個セット)2034100104

オレンジ色(2個セット)2034100105

ブルー色(1個)2034100196

オレンジ色(1個)2034100197

グリーン色(1個)2034100245

レッド色(1個)2034100261

パープル色(1個)2034100289

アダプター

ノズルの水洗用(3セット)2034100161

ストッパー(3セット)2034100154

本体とノズルの洗浄除菌用(1セット)
.....2034100155

LUNOSパウダー「ジェントルクリーン」(180g)

「ナチュラル」 CPZ610A2250/4

「オレンジ」 CPZ620A2250/4

「スペアミント」 CPZ630A2250/4

「ワイルドベリー」 CPZ650A2250/4

LUNOSパウダー「ペリオコンビ」(100g)
..... CPZ640A1950/4

パウダーコンテナ用シリコン弁とOリング

3セット2034100150

本体用Oリングと装着ツールセット

3セット2034100160

4. テクニカルデータ

一般仕様	
外形寸法(幅×高さ×奥行)	50×70×230mm
本体重量	約200g
水圧	0.07～0.2MPa
最大流量(100kPa)	70mL/分
空気圧	0.25～0.4MPa
パウダーコンテナ容量	40cm ³
パウダーコンテナ充填量	最大18g

騒音	
使用中	約77dB(A)

ISO20608に準拠し、騒音が遮断された部屋で測定。

環境条件	保管・輸送	設置場所/使用時
温度	0～25℃	+10～40℃
湿度	最大95%	20～75%以下
気圧	700～1060hPa	

ユニットメーカーおよびカップリング接続(タービン回路)
Sirona® R/F coupling
KaVo® MULTiflex Lux® Coupling
NSK® MachLite / Phateleus Coupling

®該当する会社の登録商標です。

パウダーの特性	
粒径(平均)	14～70 μm
使用可能なパウダー成分	炭酸水素ナトリウム、グリシン、トレハロース、エリスリトール

製品分類	
医療機器指令(93/42/EEC)	クラスIIa

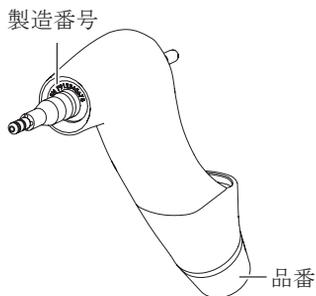
4.1 製造番号／品番

製造番号と製品番号は以下の用に確認します。

REF 製品番号

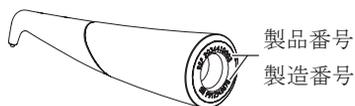
SN 製造番号

本体



KaVo用	2034610000
Sirona用	2034611000
NSK用	2034613000

ノズル



パウダーコンテナ

パウダーコンテナの上部と下部の2つのパーツで構成されており、同一のID番号が記載されています。この番号は、再生処理を記録するためのものです。これらは、一定回数の再生処理を超えたり、または寿命が尽きた後は使用できなくなります(「11.1 メンテナンスについて」を参照)。

ID番号は、以下のような構成です。

MM 製造年月日 年と月

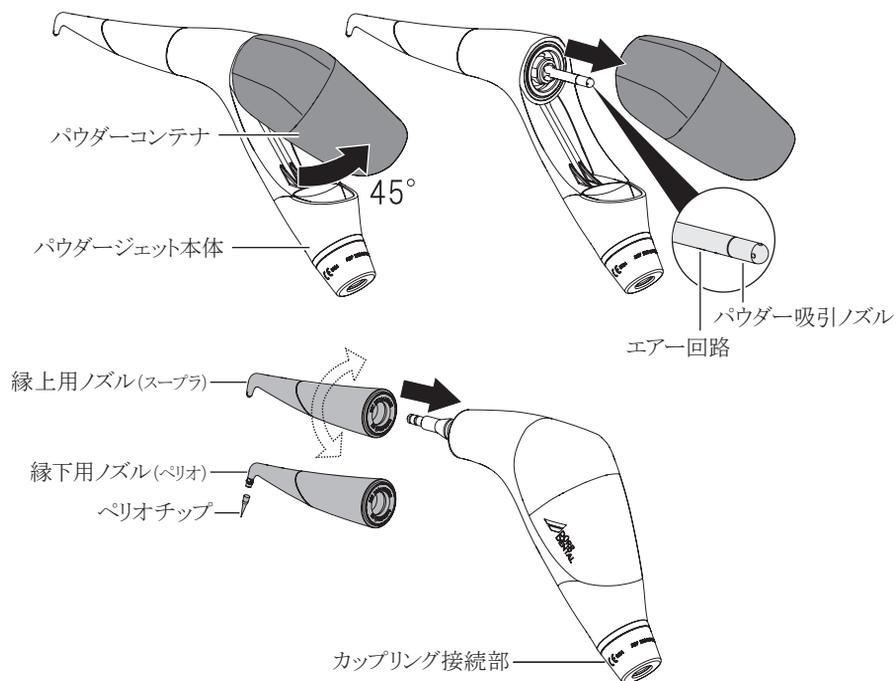
XXXX 連続した英数字による製造番号



警告・怪我のリスク

指定された使用期間を超えると、微小な亀裂などの欠陥が生じる可能性があります。破損したパウダーコンテナは破裂する恐れがあります。交換してください。

5. 機能



- LUNOSパウダージェット本体は、歯肉縁上のPMTC(「スーブラ」ノズル)、歯肉縁下の治療(「ペリオ」ノズル)に使用します。1台のパウダージェット本体で両方のノズルの使用が可能です。
- パウダーコンテナは独立しているため取り外し可能で、施術に合わせたパウダーの準備や充填ができます。ペリオチップ(単回使用)はワンタッチで装着でき、使用後は付属のレンチなどで外します。
- ユニットのカップリングに合わせた、接続部の選択があります。

6. 使用準備

6.1 カップリング接続部の確認

注意・製品損傷の恐れ
異なるカップリングに接続しないこと。

ユニットの空気圧と水圧を確認してください。必要に応じてチェアメーカーにお問い合わせください(「4. テクニカルデータ」を参照)。

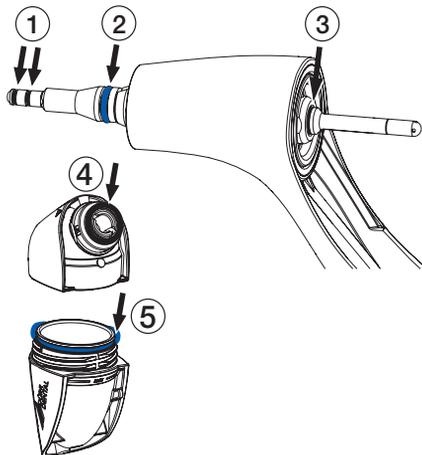
- 接続する前に、ユニットのカップリングを確認してください。同一のカップリング以外は接続できません。本体の品番で確認できます(「4.1 製造番号/品番」参照)。
- ユニットのカップリングのOリングを確認してください。Oリングの不良は本機の損傷の原因となります。必要に応じてOリングを交換してください。詳細はユニットメーカーに問い合わせてください。



6.2 Oリングの確認

警告・怪我のリスク
使用前にOリングが損傷していないか確認してください。

- Oリングは必要に応じて交換してください(「11.7 パウダーコンテナ用Oリング等の交換」と「11.8 本体用Oリングの交換」参照)。

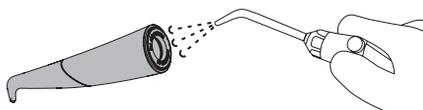


6.3 本体の接続

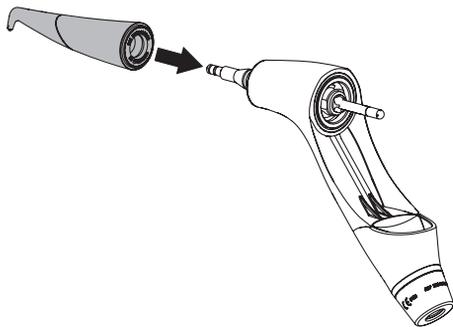
- 本体を接続する前にユニットのフットスイッチを操作しないでください。
- ライトがある場合は、ライトを切って使用してください。
- 使用前後に、本機の洗浄、消毒、滅菌を行う必要があります(「10. お手入れの方法/再生処理」参照)。

注意・水分による詰まり
再生処理や内腔の洗浄後は、内部に水が残る可能性があります。使用前にパウダー/エアー回路の水分を除去する必要があります。

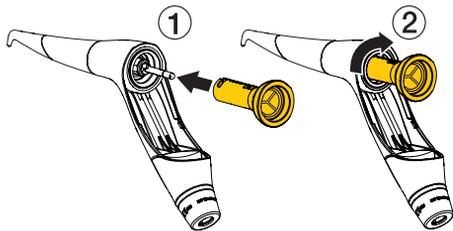
- エアーを吹きかけてノズルを乾燥させます。



- ノズルを本体に差し込みます。

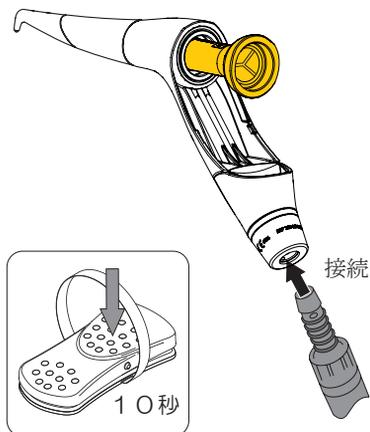


- ストッパーを本体に装着します。

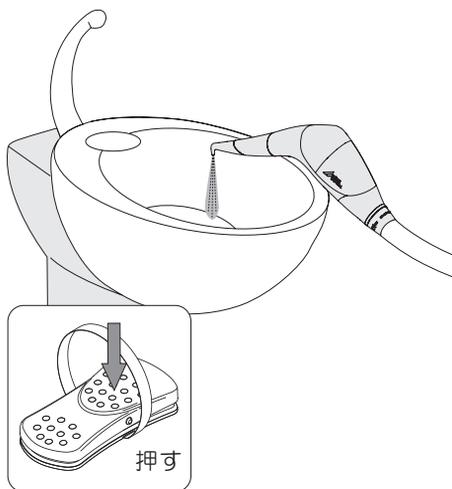


👤 使用法

- カップリング接続部に接続します。
- 約10秒間作動させ、残っている水分を取り除きます。



- あらかじめ湿らせたスピットンボウルに約20cmの距離を保ち、ノズルを保持します。



6.4 水流量と空気圧の設定



警告

水を使わずに本機を使用すると、大量のパウダーが噴霧され、感覚の鈍化や呼吸困難を引き起こす恐れがあります。パウダーと水を混ぜた状態でのみ、本機を使用してください。



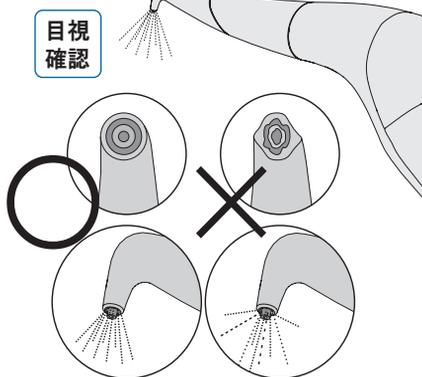
水流量の設定は、パウダーコンテナが空の状態で行うと簡単です。初回の使用前に行ってください。

- 必要に応じて、タービン接続部の水流量を設定して、均等で細かい水流を確保します。
- ユニットの空気圧を設定します。最大空気圧を超えないようにしてください。
- ユニットの空気圧と水圧を確認してください。必要に応じてチェアメーカーにお問い合わせください(「4. テクニカルデータ」を参照)。空気圧の設定により、効果が異なります。空気圧が高いほど、洗浄能力は高くなりますが、滑らかさは低くなります。空気圧が低いほど、洗浄能力が低下し、研磨効果が低下します。

6.5 噴射の確認

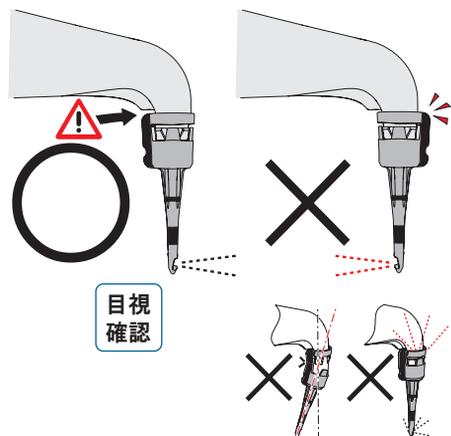
縁上用ノズル

- 噴射が同心円状かを確認します。噴射が不規則な場合はノズルの詰まり、または破損のため使用しないでください。詰まりの場合は「11.3 ノズルの詰まり解消」ご参照ください。



縁下用ノズル

ペリオチップを装着した後、ノズルをスピットンボウルに向けて把持し、チップが正しく装着されているかどうかを確認します。パウダーがチップの開口部から出ていることを確認します。噴射が確認出来なければ、チップが正しく装着されていないか、または破損している可能性があります。チップの装着をやり直するか、必要に応じて交換してください。



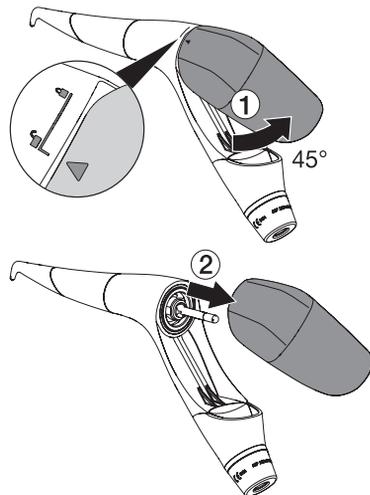
6.6 パウダーコンテナの充填



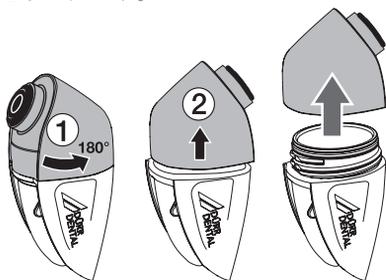
- 全てのパウダーコンテナは、どの種類のパウダーにも使用可能です。パウダーの種類や、パウダーのラベルの色と合わせて充填・保管すると判別しやすくなります。パウダーコンテナ上部には、防湿防塵のシリコン弁が付いており、事前に充填しておくことも可能です。また、パウダーコンテナトレイを使用することで、固定することが可能なため容易に充填・保管もできます（「6.7 パウダーコンテナトレイについて」参照）。

パウダーコンテナの取り外し

- パウダーコンテナを回転させて取り外します。



- パウダーコンテナの蓋を回転させてから上部を取り外します。



- パウダーコンテナが乾燥していることを確認します。



- Oリングに損傷がないかを確認します。
- パウダーコンテナ上部に損傷や、微小な亀裂がないか確認し、必要に応じて新しいものを使用してください。

注意
破損したパウダーコンテナは使用しないでください。

i パウダーコンテナに不良がある場合、上下部分両方の部品を交換する必要があります。両方の部品は同じ製造番号を持っています(「4.1 製造番号/品番」参照)。

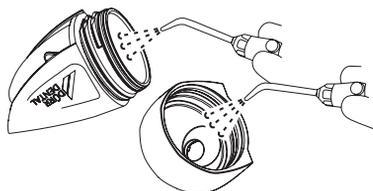


パウダーコンテナへの充填

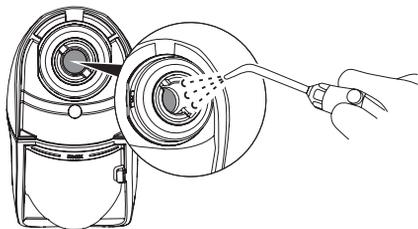
「LUNOSプロフィパウダー ジェントルクリーン(緑上用)」または「LUNOSプロフィパウダー ペリオコンビ(緑上および緑下用)」を使用することをお勧めします。(「4. テクニカルデータ」参照)。パウダーコンテナに充填する前に、まず各部品にパウダーが付着していないことを確認する必要があります。必要に応じてエアータンク等で清掃してください。これにより、詰まりを予防することができます。

注意
水分があると、パウダーが固まる可能性があります。パウダーを入れる前に、容器が乾燥していることを確認してください。必要に応じてエアータンク等で乾燥させてください。

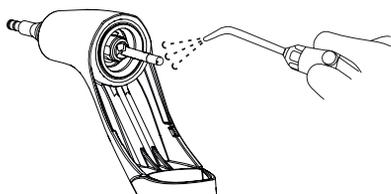
- パウダーコンテナをエアータンクで乾燥させます。



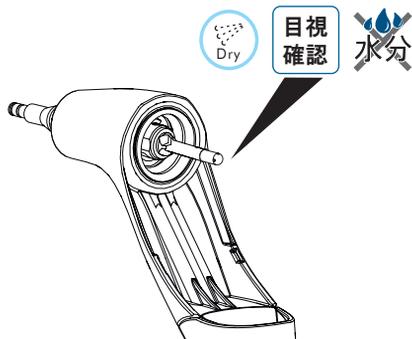
- パウダーコンテナの上部はエアをよよく当てて乾燥と清掃をしてください。



- パウダー吸引ノズルもエアを当てて乾燥させてください。



- パウダー吸引ノズルが乾燥していることを確認します。



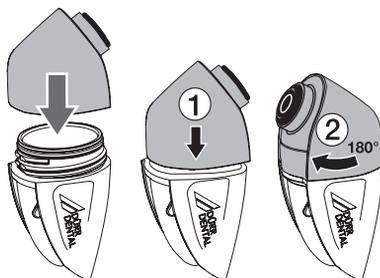
- パウダーコンテナの下部にパウダーを充填します。粉塵の発生を防ぐため、慎重に充填してください。最大充填量を超えないようにしてください。



最大充填量に
注意してください

-  パウダーコンテナの最大充填量までパウダーを充填するとパフォーマンスを発揮します。

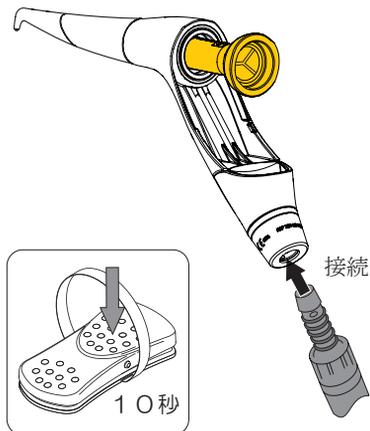
- パウダーコンテナを閉じる際に、ネジ山やリングにパウダーの残留がないか確認して、正しく閉じてください。



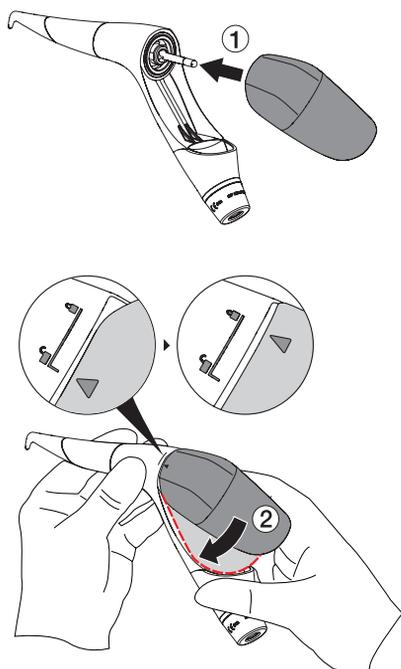
- 湿気から守るためにパウダーコンテナの蓋は必ず閉じてください。

パウダーコンテナの装着

- 本体をウォッシャーディスインフェクターから取り出した後、パウダーコンテナ装着前に、ストッパーを挿入します。
- ストッパーを付けた状態で10秒間空回しを行い、内部の残留水分を除去します。

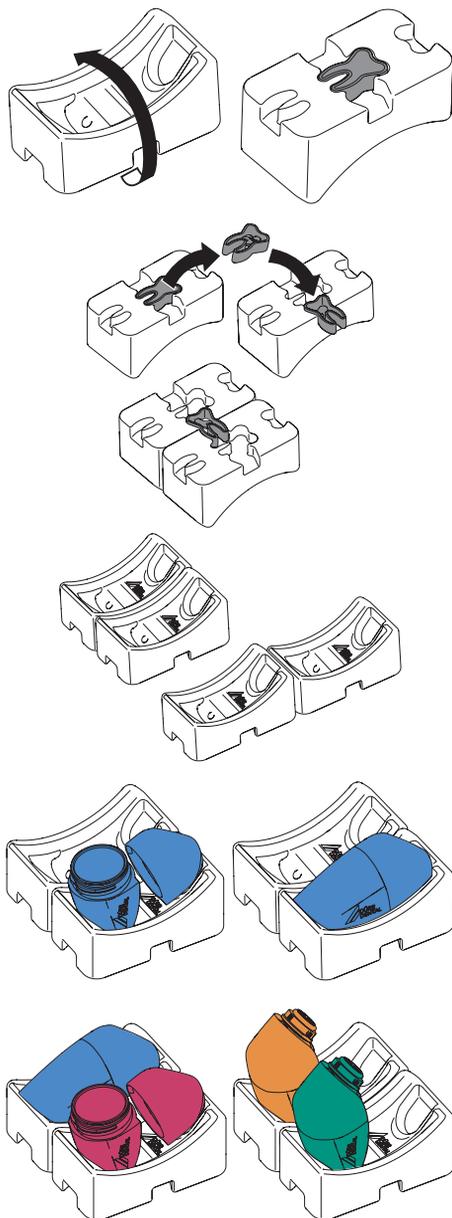


- パウダーコンテナをパウダー吸引ノズルに差し込み、本体の鍵マークとパウダーコンテナの三角印を合わせて、下図のように装着します。



6.7 パウダーコンテナトレイについて

- パウダーコンテナトレイを使用することにより診療および保管時の効率を上げることができます。トレイの下部にある連結部を使って組み合わせることができます。



7. 予防措置



手袋を着用する



保護眼鏡を着用する



マスクを着用する



保護衣を着用する



注意 汚染器材からの感染の恐れ
初回使用前、および2回目以降の使用時には、必ず器具の再生処理を行ってください。



警告 眼へのダメージの恐れ
エアー、パウダーが誤って目に入る可能性があります。作業中、アシスタント、患者さんは、治療中に保護眼鏡を着用してください。治療の前後に関わらず、ノズルを人に向けてください。噴流が止まるまで、ノズルを口から取り出さないでください。



警告 感染症の恐れ
感染の危険性を最小限に抑え、エアロゾルやパウダーの吸引を避けるために必ずマスクを着用してください。



注意
この治療法は、患者さんのコンタクトレンズやメガネを傷つける可能性があります。治療中はコンタクトレンズやメガネを外してください。



注意
患者さんの衣服が汚れる可能性があります。治療中は衣服を布で覆ってください。

8. 使用方法

使用の際は「7. 予防措置」章を確認します。



注意 アレルギー反応の恐れ
患者さんがパウダーに過敏に反応する可能性があります。アレルギー反応が見られた場合は、直ちに治療を中止してください。



注意 詰まりの可能性
水分によりパウダーが固まる場合があります。再生処理や洗浄後は、10秒間程度空回して、内部の残留水分が取り除かれていることを確認してください。

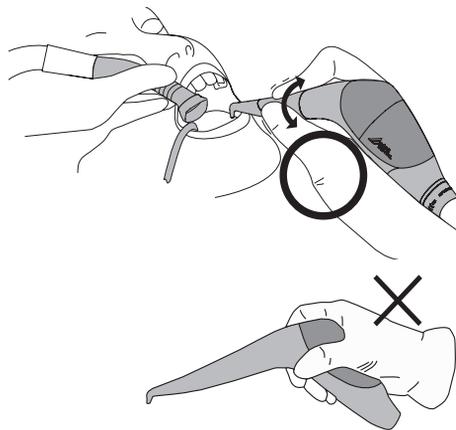


治療中は、本機を室温に保つ必要があります。再生処理後に高圧蒸気滅菌器から直接取り出した場合、熱い状態で使用しないでください。



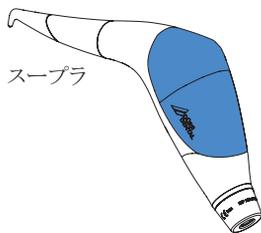
詰まりがある場合は、「11.3 ノズルの詰まり解消」を参照してください。

- 患者さんの唇をワセリンで覆います。
- 感染のリスクが高い患者さんには、事前に経口消毒を行ってください。
- ライト付きカップリングの場合は、ライトを必ずオフにご使用ください。
- 効果的に吸引するために、排唾管を併用してください。
- 吸引装置(カニューレ等)を使用して、スプレーミストやエアロゾルを吸引します。
- 本機と吸引装置(カニューレ等)は、同一の人が操作することで、確実な吸引を行うことができます。



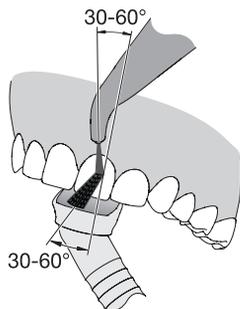
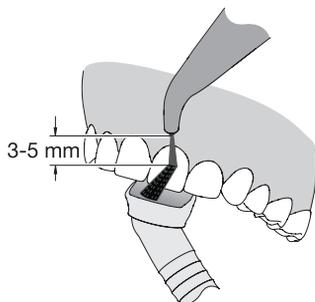
8.1 縁上ノズル「スープラ」の使用

本体に縁上用ノズルを装着した際の使用について説明します。



 **注意 修復物の損傷の恐れ**
補綴物や充填物などの修復物にダメージを与える可能性があるため、修復物に向けて使用しないでください。

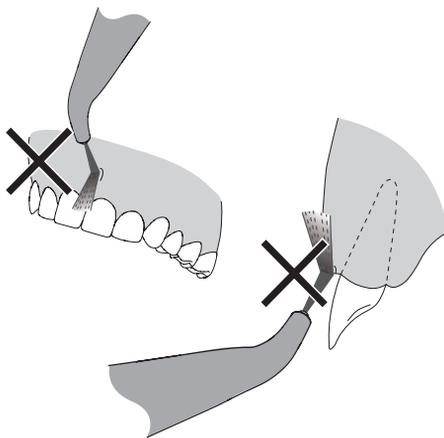
- ノズルを歯面から3～5mm離して、先端部分を歯面に対して30～60度の角度を保ちながら、歯頸部から切端方向へ円を描くように噴射します。
- 施術部に合わせて、ノズルを回転させることができます。



- フットスイッチを離した後、ノズルの先端を吸引装置(カニューレ等)の近くで保持して、噴射が止まるのを確認して口腔内から取り出すこと(「8.3 使用後の注意事項」参照)。

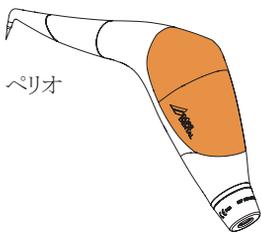
 **警告 気腫の恐れ**
軟組織や歯肉溝に向けて噴射しないこと。

- 誤った距離や角度で使用すると、歯周組織を損傷したり、気腫が発生する可能性があります。



8.2 縁下ノズル「ペリオ」の使用

本体に縁下用ノズルとペリオチップを装着した際の使用について説明します。



ペリオ



警告 感染のリスク

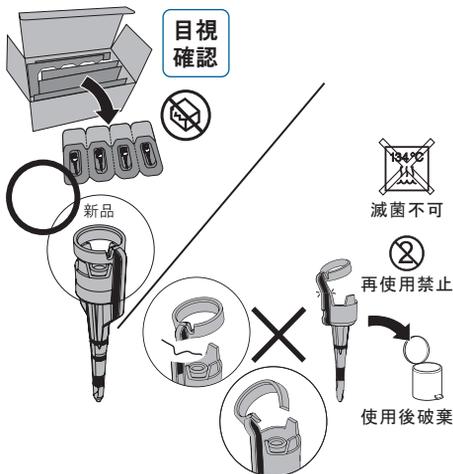
ペリオチップは患者毎に廃棄し、単回使用を徹底すること。



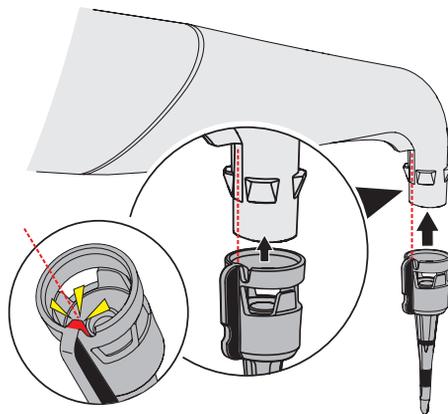
注意 炎症の恐れ

ペリオチップは引き出しなど清潔な場所で保管してください。滅菌の有効期限が過ぎたものや、パッケージが損傷したものを使用しないでください。

- 新しいペリオチップを滅菌パッケージから取り出します(汚染防止のため、治療直前にペリオチップを装着します)。

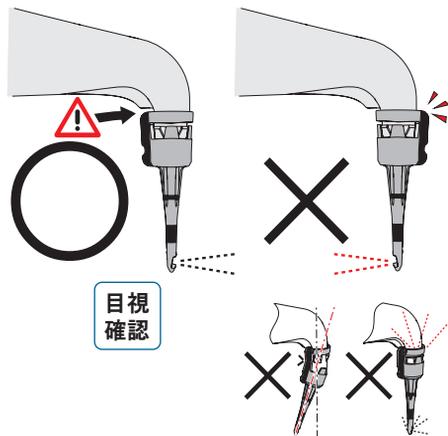


- ペリオチップをノズル先端の正しい位置に合わせ装着します。
- 正しく装着されているかを確認します。



警告 誤飲の恐れ

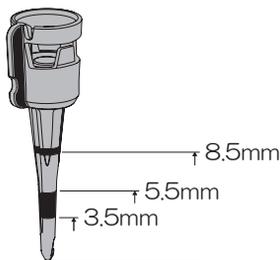
ペリオチップは一度外すと再装着ができません。正しく装着されていることを確認してから施術を行ってください。



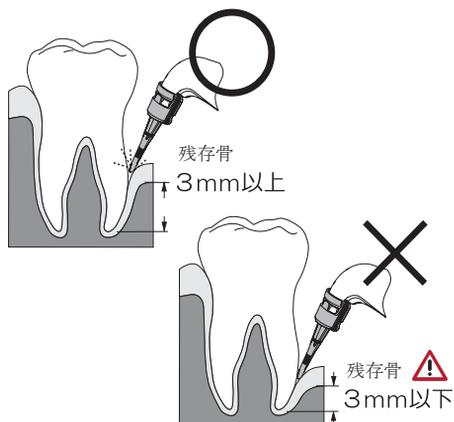
警告 気腫の恐れ

気腫の恐れを可能な限り回避するためには、残存骨レベルが3mm以下の場合、気腫の恐れがあるため、使用しないでください。

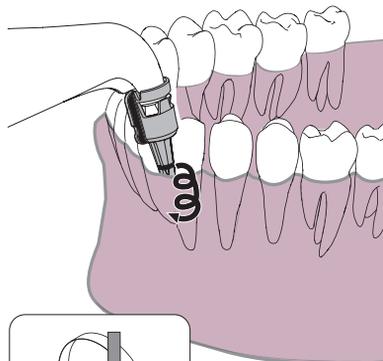
- プロービング深度は、マーキングに従ってください(WHOプローブに準拠)。



- ペリオチップをポケット底に挿入し、1~2mm上に引き上げます。



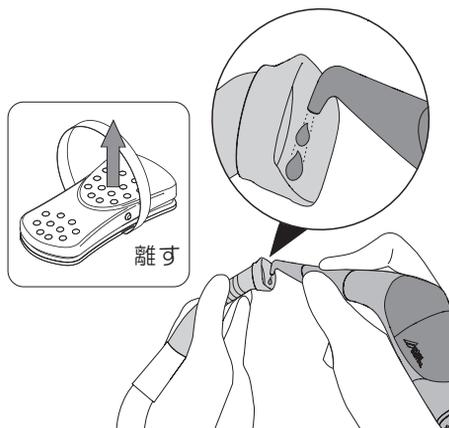
- ペリオチップが歯周ポケットに入ったら、フットスイッチを5秒間作動させます。
- 円を描くように動かしながら操作します。
- 歯周治療が必要と歯科医師が判断した場合にのみ行うこと。



- フットスイッチを離し、噴射が止まるまで待ちます。
- 施術部位を変更するには、ペリオチップを歯周ポケットから取り出して、次の部位の歯周ポケットへ挿入します。施術後のステップについては、「8.3 使用後の注意事項」を参照してください。

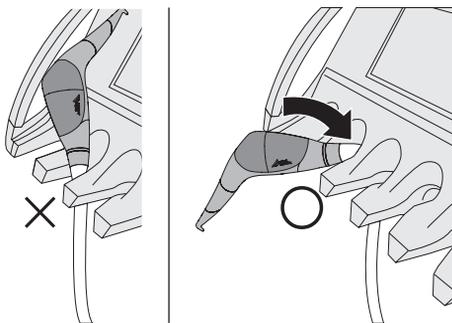
8.3 使用後の注意事項

フットスイッチを離れたあと、完全にパウダーの噴流が止まるのを確認するまで、ノズルを口腔外に出さないでください。吸引装置(カニューレ等)の中でノズルの先端を保持することをお勧めします。



8.4 本体の置き方

本機をユニットのホルダーに置く場合は、ノズル部分が下を向くように置いてください。



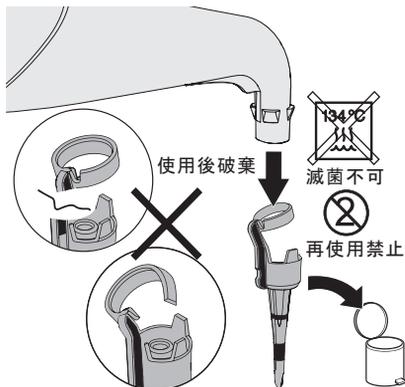
9. 毎回の使用後

9.1 ペリオチップを取り外す

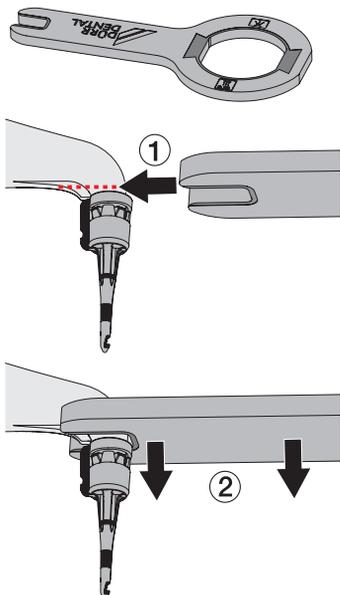
ペリオチップの取り外しには、以下の方法があります。

- 付属のレンチを使用
- 医療廃棄物用容器を使用
- プライヤーを使用

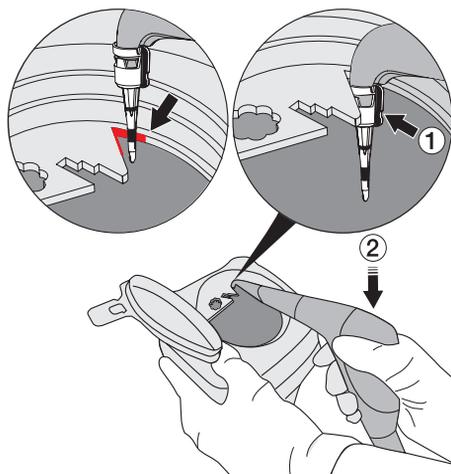
警告
 ペリオチップは高圧蒸気滅菌できません。再使用不可のため、使用後は取り外して破棄してください。



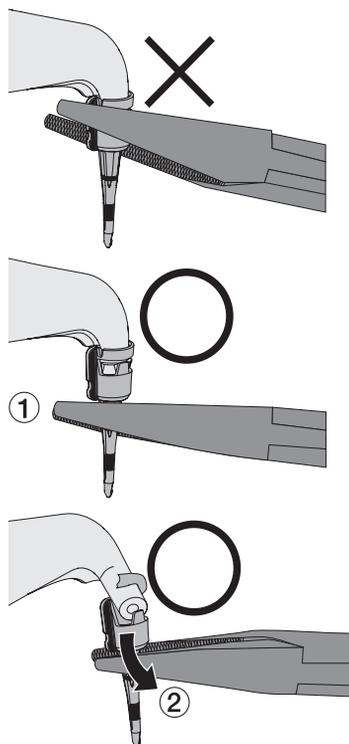
付属のレンチを使用して取り外す



医療廃棄物用容器を使用して取り外す



プライヤーを使用して取り外す



9.2 アダプターの確認

- 下図のアダプターのOリングが正しく装着されていることを確認します。
- Oリングを損傷または紛失した場合は、アダプターごと交換してください。



ノズルの水洗用



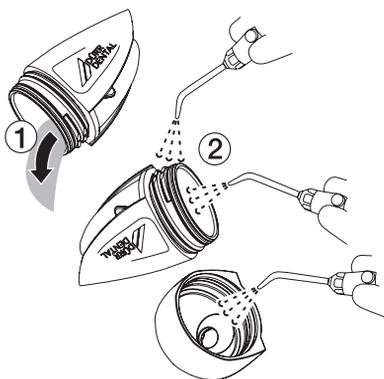
ノズルの洗浄除菌用



本体の洗浄除菌用

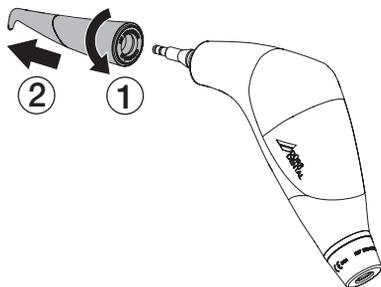
9.3 使用済パウダーの除去

- パウダーコンテナを取り出し、空にします。
- エア어를吹きかけて残ったパウダーを取り除きます。

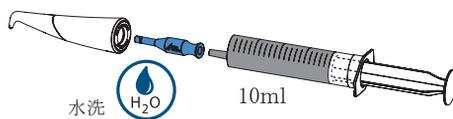


9.4 ノズルと本体の清掃

- 軽くひねるようにしてノズルを取り外します。



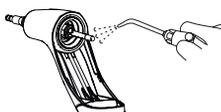
- ノズルの水洗用アダプターを装着して10mLの水をシリンジで注入し、残留パウダーを取り除きます。



- ノズル内部にエア어를吹きかけて残った水分を乾燥させます。

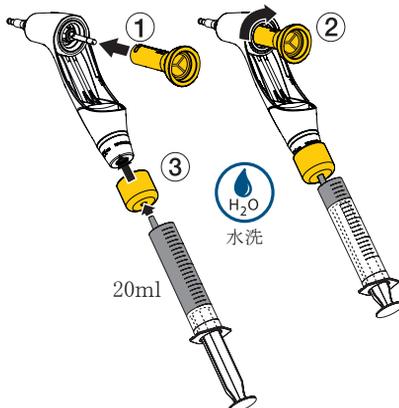


- パウダー吸引ノズルの残留パウダーをエアールで除去します。



- ストッパーを本体のパウダーコンテナの接続部に装着します。

- 本体の洗浄除菌用アダプターを装着して、20mLの水をシリンジで注入し、残留パウダーを取り除きます。

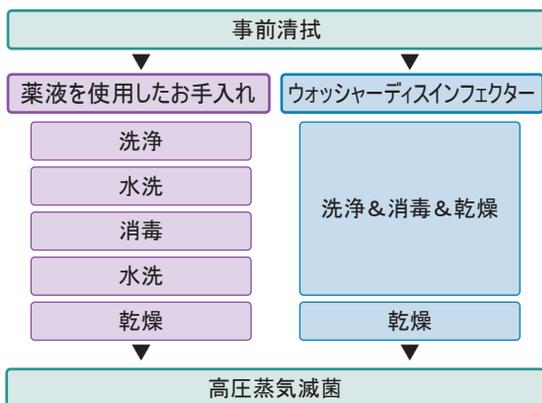


- 再生処理可能な部品(本体、ノズル、パウダーコンテナ)はすべて再生処理してください(「10. お手入れの方法/再生処理」参照)。

 詰まりがある場合は、「11.3 ノズルの詰まり解消」を参照してください。

10. お手入れの方法／再生処理

本機のお手入れ／再生処理は以下の通り「薬液を使用したお手入れ」か「ウォッシャー・ディスインフェクター」で行った後、高圧蒸気滅菌器で滅菌を行います。(ドイツRK1ガイドラインの分類で、緑下用ノズルは「クリティカル」それ以外は、「セミクリティカルB」になります。)



重要情報

使用後の再生処理はISO17664に準拠して実施すること

本機および各部品の再生処理工程は、デュールデンタルがISO17664に準拠し、テストを行った結果に基づき決定されています。

再生処理を行うスタッフは、使用機器のバリデーションを行い、薬剤について理解した上で各工程を確実に実施する責任を負います。

本書に記載された方法で再生処理を行わなかった場合、効果が保証されず、感染の恐れがあります。

本機の寿命は、使用に起因する摩擦や損傷の量に左右され、再生処理を頻繁に行うことは、ほとんど影響を与えません。

汚染や損傷した部品等を使用した場合は、再生処理を行ったスタッフおよび施術者の責任となります。

シリーズの適用部分 規格 EN 868

10.1 一般情報



注意 機器の損傷の恐れ

オイルやオイルを含むメンテナンス用品は、本機が損傷するため使用しないでください。

- 歯科医療機器の洗浄、消毒、滅菌に関する各国の指令、規格、仕様に従ってください。
- 使用後2時間以内にすべての部品を洗浄・消毒してください。
- 使用する洗浄剤や消毒剤の選択は、「10.4 薬液を使用したお手入れ」および「10.5 ウォッシャー・ディスインフェクター」参照)に従ってください。
- 洗浄剤および消毒剤の製造業者が指定した濃度、温度、作用時間、および水洗方法に従ってください。
- リンス剤は使用しないでください(部品などに有毒な残留物が残る危険性があります)。
- 使用期限内の薬液のみ使用してください。
- レジオネラ菌などの潜在的な病原性微生物を含まない、もしくは細菌数の少ない(少なくとも飲料水レベルの)蒸留水や脱イオン水を使用してください。
- 油分を含まない清潔で乾燥した圧縮空気を使用してください。

○ 滅菌時の温度が138°Cを超えないようにしてください。

○ 使用するすべての機器(超音波洗浄器、ウォッシャー・ディスインフェクター、シーラー、高圧蒸気滅菌器等)は、定期的に保守・点検を行ってください。

10.2 お手入れ前の準備

使用の際は「7. 予防措置」章を確認します。



警告 交差感染の恐れ

使用後に本機を運搬する際は、汚染を拡大しないよう注意してください。

- 本機を診療室から再生処理室に運ぶ際には、汚染の拡大に注意してください。
- たんぱく質などの目に見える汚れは、洗浄除菌のワイブやワッテで除去してください。

10.3 事前清拭

 事前清拭は使用後15分以内に行ってください。

- 事前清拭を行う前にパウダーを除去してください(「9.3 使用済パウダーの除去」参照)。
- 事前清拭は薬液を使用したお手入れおよびウォッシャーディスインフェクターの前に実施する必要があります。
- 全ての部品を洗浄除菌用のワイブやワッテで拭き取ってください。以下のデュールデンタル社製品のご使用を推奨します。
FD366 センシティブ/センシティブワイブ
FD322 除菌ワイブ
FD350 除菌ワイブ
- 上記の薬液を使用する際は、清拭した表面が目視で濡れている状態を保ち、作用時間放置します。乾拭きしないでください。



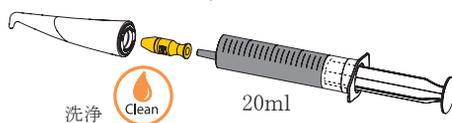
- パウダーコンテナが空であることを確認し、上部と下部のリングを取り外します。

10.4 薬液を使用したお手入れ

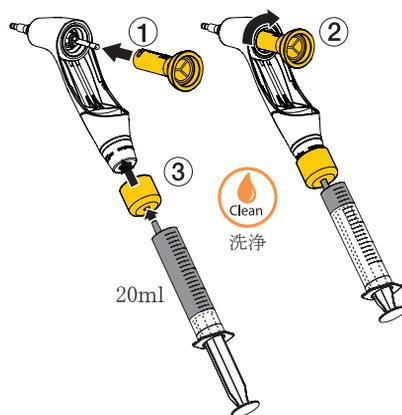
洗浄と消毒工程には、洗浄と除菌が同時にできるデュールデンタルの「ID212/ID213インスツルメント・器具の洗浄除菌」の希釈液を使用してください。

洗浄 ▼

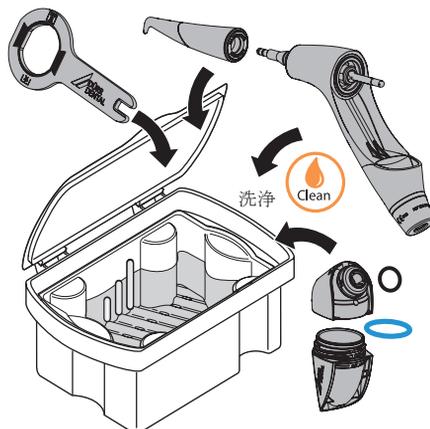
- ▷ ノズルの洗浄除菌用のアダプターを装着して、「ID212/ID213」の希釈液(20mL)をシリンジで通します(1回)。



- ▷ 本体にストッパーと洗浄除菌用アダプターを装着します。「ID212/ID213」の希釈液(20mL)をシリンジで通します(1回)。その後アダプターは外します。

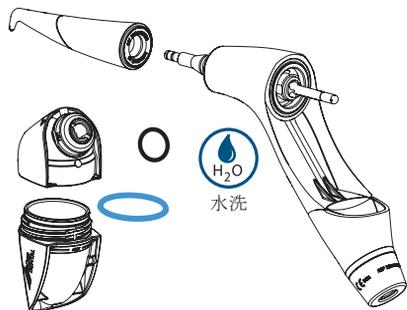


- ▷ 各部品を「ID212/ID213」の希釈液に浸漬して、部品が完全に浸漬されている事を確認します。作用時間(最大2時間)を守ってください。

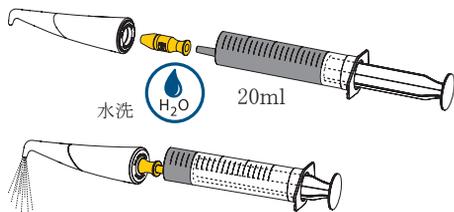


水洗 ▼

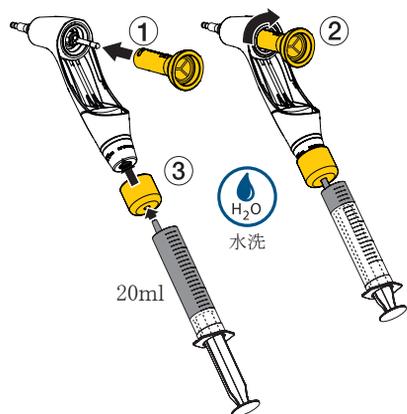
▷ 浸漬洗浄後、水で1分以上すすぎます。



▷ ノズルの洗浄除菌用のアダプターを装着して、シリンジで水を通します(1回)。

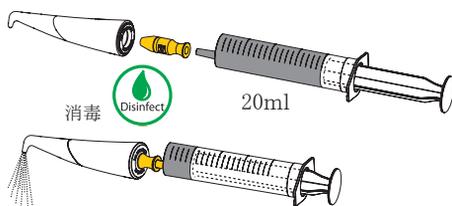


▷ 本体にストッパーと洗浄除菌用アダプターを装着します。シリンジで水を通します(1~2回)。

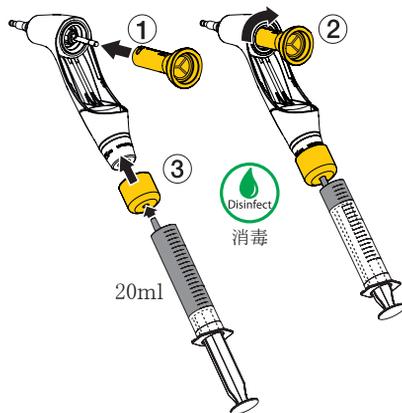


消毒 ▼

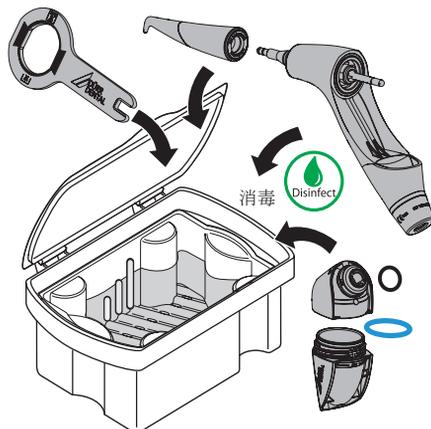
▷ ノズルの洗浄除菌用のアダプターを装着して、「ID212/ID213」の希釈液(20mL)をシリンジで通します(1回)。



▷ 本体にストッパーと洗浄除菌用アダプターを装着します。「ID212/ID213」の希釈液(20mL)をシリンジで通します(1~2回)。その後アダプターは外します。

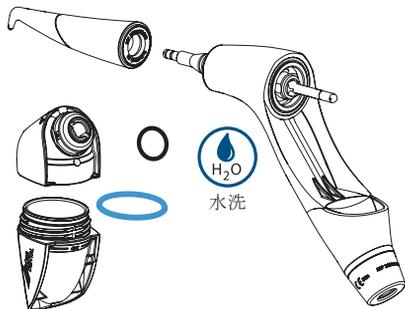


▷ 各部品を「ID212/ID213」の希釈液に浸漬して、部品が完全に浸漬されている事を確認します。作用時間(最大2時間)を守ってください。

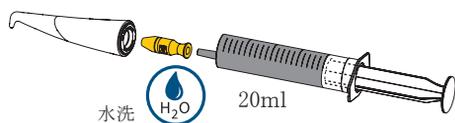


水洗 ▼

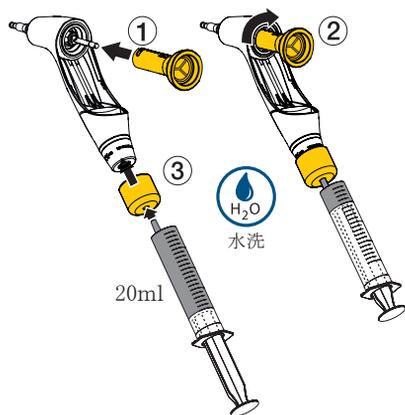
- ▷ 浸漬洗浄後、水で1分以上すすぎます。



- ▷ ノズルの洗浄除菌用のアダプターを装着して、シリンジで水を通します(1回)。



- ▷ 本体にストッパーと洗浄除菌用アダプターを装着します。シリンジで水を通します(1~2回)。その後アダプターは外します。

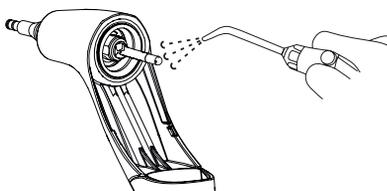


乾燥 ▼

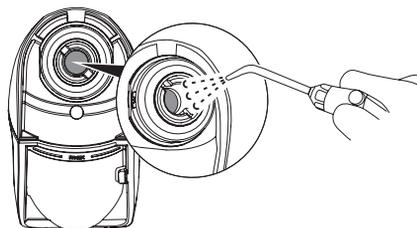
- ▷ 清潔な場所で必要に応じて、糸くずの出ない衛生的な布(マイクロファイバークロスなど)やエアールを用いて、乾燥させます。
- ▷ ノズルの接続部を乾燥させます。



- ▷ パウダー吸引ノズルを乾燥させます。



- ▷ パウダーコンテナ上部(シリコン弁)を乾燥させます。



機能の確認

- 洗浄と消毒が終了したら、部品に汚れや水分が残っていないか確認してください。必要に応じて、洗浄と消毒を繰り返し行ってください。
- 部品やOリングに損傷が無いか確認して、必要に応じて交換してください。
-  本体とノズルに残った水分を取り除くために、ストッパーを装着した状態で約10秒間空回しします(「6.3 本体の接続」を参照。)
- 乾燥および機能の確認後に滅菌してください(「10.6 高圧蒸気滅菌」を参照)。

10.5 ウォッシャー・ディスインフェクター

自動洗浄・消毒には、以下の特性と検証されたプロセスがあるウォッシャー・ディスインフェクター (WD) が必要です。

- ISO15883対応もしくは準拠したテストをされた機器
- 熱消毒の認定プログラム (A_0 値 ≥ 3000 または 93°C で5分以上)。
- 熱消毒プログラムが本機に適しており、十分なすすぎサイクルを有している。

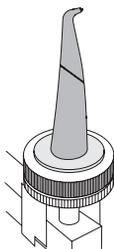
洗浄剤の選定

以下の特性が求められます。

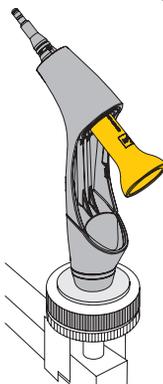
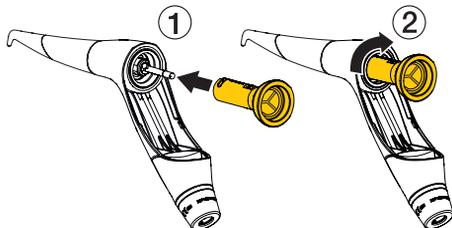
- 本製品と材質適合性があるもの
- ご使用のWDに対応していること (WDメーカーに確認してください)

洗浄&消毒&乾燥 ▼

- ▷ ノズルをWDの専用アダプターに装着します (例: Miele: ADS3 $\phi 22\text{mm}$, または MELA therm10用MELAGユニバーサルアダプター、アイテム番号73904)。



- ▷ 本体のパウダー吸引ノズルにストッパーを装着して、WDの専用アダプターに装着します。



- ▷ パウダーコンテナの上部と下部の黒と青のリングをバスケットに入れます。部品が互いに接触しないようにして、開口部が下を向くようにします。すすぎの際にすすぎ残しが起きないように確認してください。

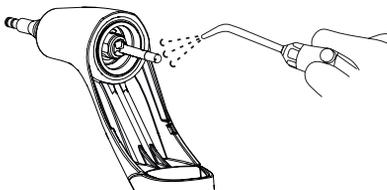


乾燥 ▼

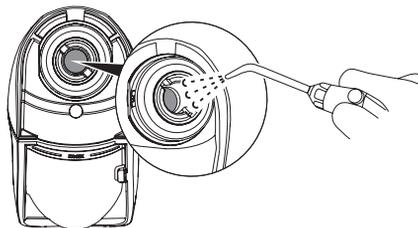
- ▷ 清潔な場所で必要に応じて、糸くずの出ない衛生的な布（マイクロファイバークロスなど）やエアールを用いて、乾燥させます。
- ▷ ノズルの接続部を乾燥させます。



- ▷ パウダー吸引ノズルを乾燥させます。



- ▷ パウダーコンテナ上部（シリコン弁）を乾燥させます。



機能の確認

- 洗浄と消毒が終了したら、部品に汚れや水分が残っていないか確認してください。必要に応じて、洗浄と消毒を繰り返し行ってください。
 - 部品やリングに損傷が無いか確認して、必要に応じて交換してください。
-  本体とノズルに残った水分を取り除くために、ストッパーを装着した状態で約10秒間空回しします（「6.3 本体の接続」を参照）。
- 乾燥および機能の確認後に滅菌してください。

10.6 高圧蒸気滅菌

部品が重ならないようにトレーに入れます。緑下用ノズルのみ、滅菌パックに包装します。



警告

各部品が装着された状態では蒸気が届かないため、Oリング等の部品は必ず分解した状態で滅菌してください。

滅菌に実施するプログラム

121°C:20分 | 132°C:4分以上 | 134°C:5分以上
*138°Cを超えないこと

包装

規格に準じた透明紙フィルム製の滅菌パックのみを使用してください（138°Cまでの耐温度性、ISO11607-1/2準拠、EN868の適用部分）。滅菌パックは十分な大きさが必要です。無理に詰め込まないよう留意してください。

高圧蒸気滅菌器の要求事項

EN13060またはEN285/ANSI AAMIST79に対応していること。十分な乾燥工程が搭載されていること。本機の構造に適したプログラム（例：中空構造のある本体やノズルの場合、3つの真空ステップでの手順）。ISO17665に準拠して検証されたプロセス（有効なIQ/OQおよびPQ）。



警告 機器の破損の恐れ

高圧蒸気滅菌器のみ使用可能です。製造元の使用説明書に従って使用してください。

10.7 再生処理後の保管

以下の保管条件に従ってください。

- 汚染や埃からの保護（キャビネットなど）
- 湿気および過度の温度変化からの保護

滅菌パックは、特定の事故や時間の経過によって損傷を受ける可能性があります。保管条件を設定する際には、外部からの汚染の可能性を考慮してください。

11. メンテナンス

 本機を長くご使用いただくために、適切な清掃やメンテナンスを行う必要があります。清掃やメンテナンスが不十分であったり、実施されなかったりすると、不具合の原因となります。

 作業をする際は、感染のリスクを避けるために、保護具を着用してください。

11.1 メンテナンスについて

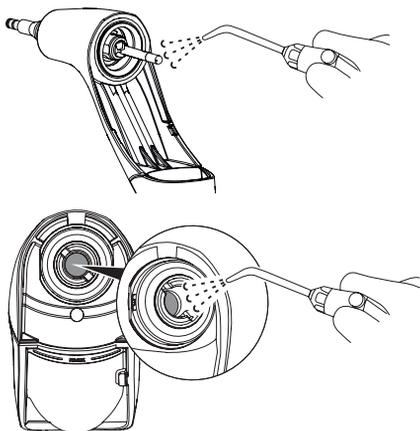
メンテナンス時期	実施内容
毎回の使用前	噴射の形状が均一であるかの確認 パウダーコンテナに損傷(亀裂)がないかの確認 Oリングの摩耗の確認 パウダーコンテナ上部の摩耗の確認 ペリオチップが正しく装着されているかの確認
毎回の治療後	部品の洗浄・消毒 ペリオチップの廃棄
毎回の再生処理前	Oリングが洗浄用アダプターに正しく装着されていることを確認。 Oリングを紛失または破損した場合は、洗浄用アダプターの交換が必要です。
3ヵ月毎	パウダーコンテナ上部Oリングの交換 (「11.7 パウダーコンテナ用Oリング等の交換」を参照) 本体のOリングの交換 (「11.8 本体用Oリングの交換」を参照)
1000回の使用後 または2年毎	パウダーコンテナの交換 製造番号は、パウダーコンテナの上下の部分にあります。交換時に注意してください。
2年毎	技術者による点検

 必要に応じて、すべての部品を超音波洗浄することができます(詰まりの解消等)。

11.2 ノズルとコンテナの清掃

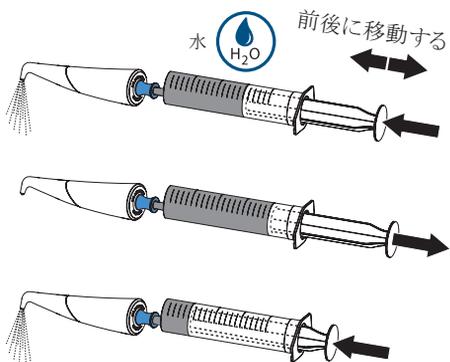
パウダーコンテナ交換時のパウダー吸引ノズルとパウダーコンテナ上部の清掃が必要です。

- パウダーコンテナ交換時には、本体のパウダー吸引ノズルとパウダーコンテナ上部および接続部をエア等で清掃してください。



11.3 ノズルの詰まり解消

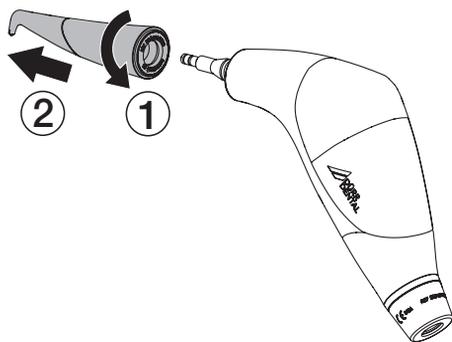
- 詰まりが発生した場合は、システム全体の空気を抜いてからノズルを本体から外します。
- 約4秒経過してから、本体をカップリング接続部から外します。
- ノズルの洗浄除菌アダプターをノズルに装着し、詰まりが解消されるまでシリンジで10mLの水を注入します。



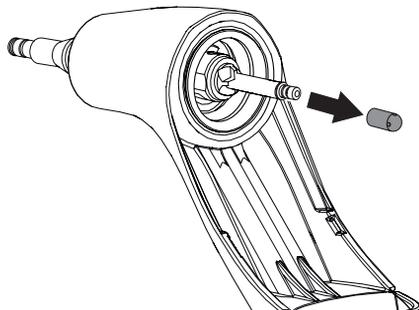
- 本機を使用する前に、エア／パウダー回路を10秒間乾燥させ残留水分を取り除きます。

11.4 本体の詰まり解消

- 詰まりが発生した場合は、システム全体の空気を抜いてからノズルを本体から外します。
- 約4秒経過してから、本体をカップリング接続部から外します。
- 軽くひねってノズルを外します。



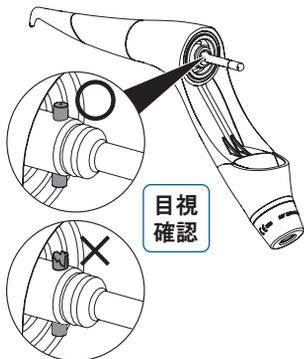
- パウダーコンテナを外します。
- パウダー吸引ノズルを時計と反対周りに回転させて外します。



- 先端が鋭利でない細い針などで傷つけないようエア回路を清掃してください。
- パウダー吸引ノズルを再装着します。
- 再生処理を行います。

11.5 コンテナ用ロックピンの点検

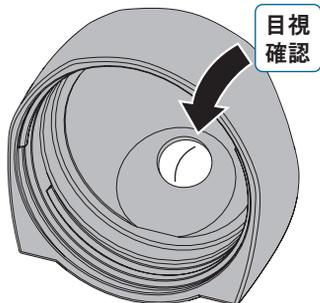
コンテナ用ロックピンは定期的に点検してください。損傷がある場合は使用を中止して、お買い上げになった代理店までお問い合わせください。



目視確認

11.6 パウダーコンテナ上部の点検

パウダーコンテナを分解し、上部シリコン弁とパウダーコンテナ本体に損傷がないかを確認します。



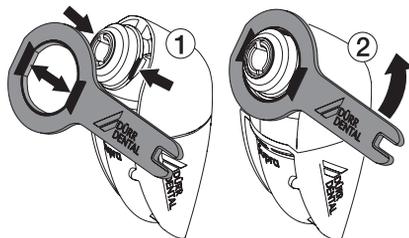
目視確認

11.7 パウダーコンテナ用Oリング等の交換

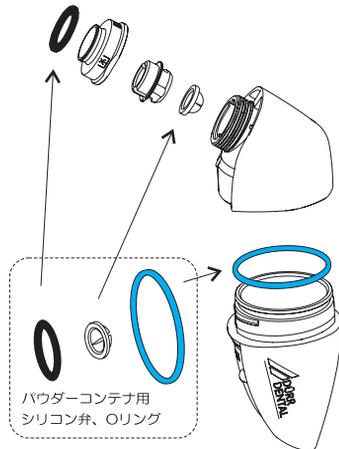
使用により、パウダーコンテナのOリング等が摩耗するため3ヶ月毎に交換してください。

パウダーコンテナ用シリコン弁とOリング
3セット2034100150

- パウダーコンテナ上部の黒いマークと付属のレンチの黒いマークを合わせます。
- パウダーコンテナ上部のナット部分をレンチで緩めます。



- 部品を分解します。



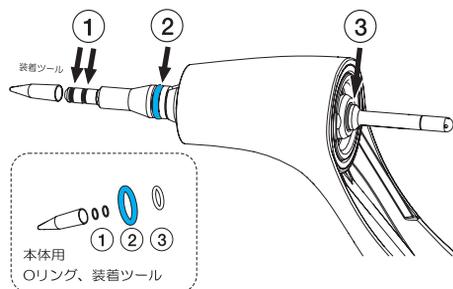
- パウダーコンテナ上部のOリングを交換します。
- 部品を元の状態に組み込みます。

○ レンチでナット部分を締めます。

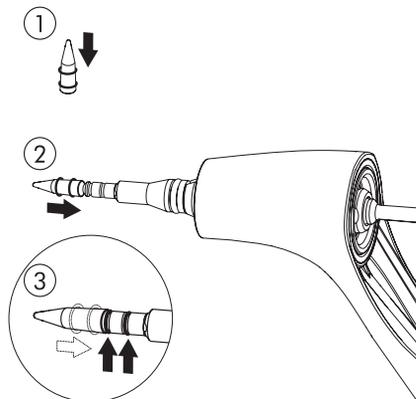
11.8 本体用Oリングの交換

 使用により、本体のOリングが摩耗するため3ヶ月毎に交換してください。

本体用Oリングと装着ツールセット
3セット2034100160



- 装着ツールを立てて、先端からOリングを2つ準備します。
- 装着ツールを本体に合わせます。
- 装着ツールに沿ってOリングを本体の溝に入れます。



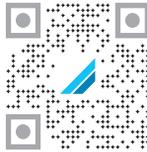
12. 故障かな?と思ったら

i 通常メンテナンス以上の修理や点検は、資格のある技術者または当社のカスタマーサービスのみです。以下の方法で症状が改善されない場合は、お買い上げになった代理店までお問い合わせください。

症状	考えられる原因	解決策
1. 本体とノズルの間から水漏れがする	▷ Oリングの摩耗 ▷ Oリングの取付不良	Oリングを確認し、必要に応じて交換してください。
2. 噴射が止まる	▷ Oリングの摩耗 ▷ Oリングの取付不良	本体のOリングを確認し、必要に応じて交換してください。
3. 使用中にパウダーコンテナに水が流れる	▷ Oリングの摩耗 ▷ Oリングの取付不良 ▷ 残留水分がある	本体のOリングを確認し、必要に応じて交換してください。 再生処理後に十分に乾燥を行ってください。
4. 異音がする	▷ Oリングの摩耗 ▷ Oリングの取付不良	Oリングを確認し、必要に応じて交換してください。
5. パウダーが漏れ出てくる	▷ Oリングの摩耗 ▷ Oリングの取付不良	Oリングを確認し、必要に応じて交換してください。
6. ノズルからパウダーが出てこない	▷ ノズルの詰まり	詰まりを解消してください。
7. パウダーコンテナが開けにくい/閉じにくい	▷ ネジ部分にパウダーが付着している ▷ Oリングの摩耗 ▷ Oリングの取付不良	付着しているパウダーを除去してください。 Oリングを確認し、必要に応じて交換してください。
8. 本体とノズルの間からパウダーが漏れる	▷ Oリングまたはパウダーコンテナ上部接続部分の不良	Oリングを確認し、必要に応じて交換してください。 パウダーコンテナ上部を確認し、必要に応じて交換してください。
9. パウダーコンテナが動く	▷ Oリングがない	Oリングを確認し、必要に応じて交換してください。
10. 本体とパウダーコンテナがかみ合わない	▷ パウダーコンテナ接続部が汚れている	パウダー吸引ノズルを清掃してください。
11. 本体接続部にパウダーがある	▷ 本体またはノズルの詰まり	詰まりを解消してください。
12. カップリング接続部とかみ合わない	▷ 接続部にパウダーが詰まっている ▷ 本体の不具合	接続部を清掃してください。 お買い上げになった代理店まで連絡してください。
13. カップリング接続不良	▷ タービンのランプが消えない(過度の発熱)	販売元に連絡してください。

症状	考えられる原因	解決策
14. パウダーコンテナに亀裂がある	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 耐用サイクルを越えた ▷ 誤った取り扱いをした 	パウダーコンテナを交換してください。
15. 噴射が不規則または変形	▷ ノズルの不良	ノズルを交換してください。
16. 本体の性能低下	▷ 内部の汚れ	超音波洗浄器などで強力洗浄してください。
17. 除去パワー不足	▷ パウダーコンテナが空または十分な量が入っていない	パウダーを補充してください。

www.duerr.co.jp



デュールデンタルジャパン株式会社

650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町6-5-8

www.duerr.co.jp

