荷田歯科 kada dental
荷田歯科機器・器具・用品の通販

AirJet
パウダージェットハンドピース
取扱説明書
（対象機種：AirJet1、AirJet 1S、AirJet2）

荷田歯科 kada dental
荷田歯科機器・器具・用品の通販

はじめに

このたびは、VOLDENT AirJet製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。本製品は、デンタルユニットから動力を供給され、患者様の歯の表面にサンドブラスト用パウダーを噴射するハンドヘルド型の歯科用機器です。

AirJet の特徴：

- 本製品は、歯肉縁上および歯周組織のサンドブラスト処理、全方位的なプラーク除去、ならびに歯周治療を行うことができます。
- 逆吸込防止設計により、パウダーや水分が吸い戻されるのを防ぎ、交差感染やデンタルユニットケーブルのコネクタの汚染を防止します。
- 臨床使用の要件に合わせて気流を調整できる機能を備えています。
- 本製品はコンパクトで軽量、人間工学に基づいた設計により、持ちやすさが向上し、疲労を軽減します。

構成

AirJet 2 の構造および付属品：

1 歯肉下サンドブラストハンドピース
2 本体
3 パウダーチャンバーキャップ
4 ショートクリーニングニードル
5 ロングクリーニングニードル
6 クリーニング用スプレーノズル
7 小型シールリング
8 パウダーチャンバー用シールリング
9 クリーニングブラシ
10 歯周用サンドブラストハンドピース
11 歯周用ノズルキャップ
12 歯周用ノズル
13 歯周用ノズルレンチ
14 動力ギア調整ノブ

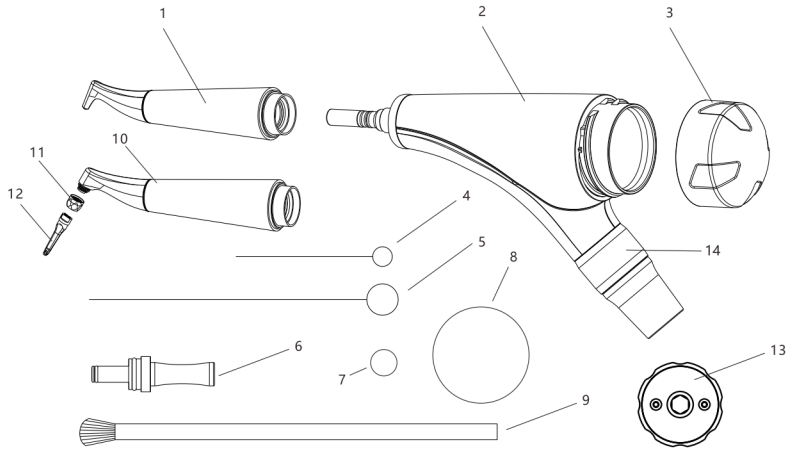


図1 AirJet 2の構造と付属品

環境保護

本製品には有害な成分は含まれておらず、現地の関連規制に従って廃棄・破棄することができます。

アフターサービス

本製品の販売後、品質上の問題により正常に動作しない場合は、保証書をご持参の上、お近くの販売店または弊社までご連絡ください。取扱説明書の不遵守や部品の摩耗による損傷は、保証の対象外となります。

本製品を開封しようとすると、保証は無効となります。

記号

商標	VOLDENT 商標	製造元	製造年月日
取扱説明書をお読みください	注意！	SN シリアル番号	有効期間
134 °C 蒸気滅菌可能	CEマーク取得済みの熱消毒	134 °C オートクレーブ不可、熱消毒不可	CEマーク
大気圧	大気圧制限	温度制限	MD 医療機器

荷田歯科 kada dental
荷田歯科機器・器具・用品の通販

予防措置
- 保管環境は清潔に保ち、定期的に消毒を行うこと。
- 製品の保管はロットごとに区分し、表示を行い、記録を残すこと。

輸送

1. 輸送中は過度な衝撃や揺れを避けること。慎重かつ軽く置き、逆さまにしないこと。
2. 輸送中は、危険物と混載してはなりません。
3. 輸送中は、直射日光、雨、雪を避けてください。

保守

1. 毎日作業終了時には、長針と短針を使用して、装置の各配管を清掃してください。
2. 6ヶ月ごとに、パウダーチャンバーのキャップ用シールリング、シールリング1、およびシールリング2を交換してください。
3. ハンドピースは、週に1回、お湯に浸して超音波洗浄を行ってください。

トラブルシューティング

問題の種類	解決策
ユニットから粉末やエアジェットが出てこない	ハンドピース内部が詰まっている： チャンバーキャップを緩め（パウダーが飛び出す可能性があります）、チャンバー内の内容物を空にし、長短のクリーニングニードルで空気の吸気口と排気口を清掃してください。給水を止め、装置を稼働させたまま、乾燥した圧縮空気でチューブ内の残留水とパウダーを吹き飛ばしてください。 ハンドピースが詰まっている： 長いクリーニングニードルでハンドピース内のチューブを清掃し、短いニードルでスプレーノズルを清掃してください。ハンドピースをクリーニング用スプレーノズルに接続し、そのノズルをデンタルユニットのホースに接続します。ハンドピースの内部パイプを徹底的に洗浄するために、少なくとも10秒間空気を流し続けてください。ハンドピース全体を熱水超音波洗浄で洗浄してください。洗浄後はハンドピースを乾燥させてください。
粉末チャンバーに水が入る	デンタルユニットのホースコネクタとクイックコネクタを確認してください。必要に応じてシールリングを交換してください。
本体とハンドピースの接続部から水が漏れる	シールリング1および2を交換してください。
チャンバーキャップからの空気または粉末の漏れ	パウダーチャンバーおよびキャップのシール状態とネジ山の清浄度を確認してください。必要に応じてシールリングを交換してください。
エアやパウダーの噴射が弱く、洗浄効率が低い	パウダーを補充するか、交換してください。ハンドピースおよび関連するすべてのチューブを清掃してください。

上記の方法で解決できない不具合が生じた場合は、販売代理店または最寄りのサービスセンター、販売代理店までご連絡ください。

AirJet 1 および 1S の構造と付属品：

1 歯肉下サンドブラスト用ハンドピース
2 本体
3 パウダーチャンバーキャップ
4 ショートクリーニングニードル
5 ロングクリーニングニードル
6 クリーニング用スプレーノズル
7 小型シールリング
8 パウダーチャンバー用シールリング
9 クリーニングブラシ

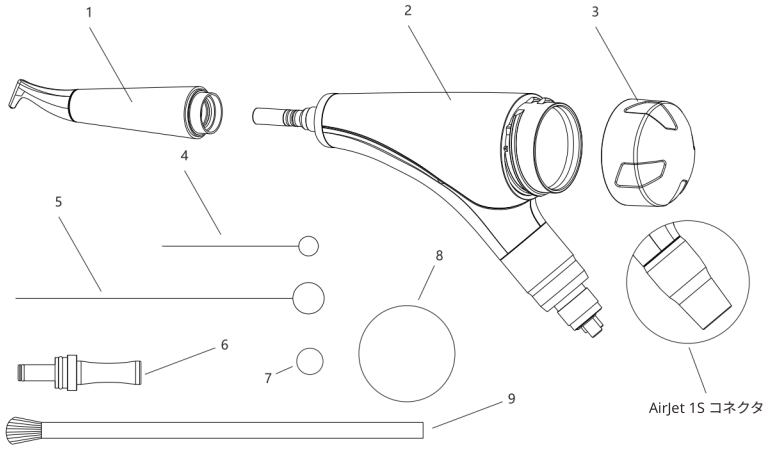


図2 AirJet 1および1Sの構造と付属品

性能、構造および構成

本製品は、本体、サンドブラスト用ハンドピース、テールコネクタ、およびパウダーチャンバーで構成されています。

適用範囲

本製品は、予防用パウダーと併用して、歯肉縁上および歯周部のプラーク、軟性歯石、および歯面の着色を除去するために使用できます。
歯肉縁上のスケーリングに推奨されるプロフィラキシスパウダー：重炭酸ナトリウム、グリシン、エリスリトール、メッシュ番号 80～250。歯周スケーリングに推奨されるデンタル・パワージェット・ハンドピース：グリシン、エリスリトール、メッシュ番号 500 以上。

禁忌

慢性気管支炎や喘息を患っている患者には、いかなる状況においても本製品による治療を行ってはなりません。空気と粉末の噴流により、呼吸困難を引き起こすおそれがあります。

荷田歯科 kada dental
荷田歯科機器・器具・用品の通販

技術データ

給水圧力	0.7bar～2.2bar（70～220kPa）
給気圧力	3.5bar～4.5bar（350～450kPa）
水流量	50～80ml/min
動作条件	10℃～40℃ 相対湿度：30%～75% 空気圧：50kPa～106kPa
保管および輸送条件	-10℃～40℃ 相対湿度：10%～95% 気圧：50kPa～106kPa
製造年月日	梱包を参照
耐用年数	5年

用途

- シーラントを塗布するための歯肉縁下プラークの除去。
- 歯周プラークを除去し、歯周炎を予防します。
- インレー、オンレー、クラウン、ベニアの接着・セメント固定前の表面処理。
- コンポジットレジン修復物を装着する前の表面処理。
- 矯正用ブラケットの接着前の清掃。
- 矯正治療中の患者の歯垢や着色を効果的に除去する。
- インプラントフィクスチャーの洗浄。
- シェード判定のための着色除去。
- フッ素塗布前のプラーク除去。
- ピエゾスケーラーによるスケーリング処置後の歯の表面の研磨。

注意事項

人への怪我や機器の損傷を防ぐため、以下の警告をよくお読みください。
- 本製品は、訓練を受け、資格を有する者だけが使用してください。
- 以下の患者には本機器を使用しないでください：

1. 呼吸器疾患のある患者。
2. 粘膜にポケット深度3mmを超える損傷がある患者。（軟部組織や唾液腺の近くで長時間ジェット噴射を行うと、粉末が損傷部に侵入する可能性があります。極めて稀なケースですが、これにより肺気腫のリスクが高まる恐れがあります。）
3. 口腔内または消化器に重度の潰瘍や粘膜炎症がある患者。
4. 肺換気障害、肝機能障害、または心機能障害のある患者。
5. アレルギーのある患者。
6. コンタクトレンズを装着している患者。
7. ナトリウム摂取を制限する必要がある患者、高ナトリウム血症、妊娠中の中毒、腎機能障害、慢性呼吸器疾患、慢性下痢の患者。

- 施術中は、施術者が全工程を通じて保護メガネおよび保護マスクを着用し、患者も保護メガネを着用する必要があります。
- 操作中は、吸引装置を使用して余分な粉末を吸い取ることを推奨します。
- 万が一、粉末が眼鏡に入ってしまった場合は、直ちに多量の水で洗い流し、眼科医に相談してください。
- ノズルを詰め物、クラウン、または義歯に直接向けないでください。これらの修復物に損傷を与える恐れがあります。
- 本装置は、歯科医師または専門の操作者のみが使用できます。

2. ハンドピースおよび本体の清掃
- ハンドピースを取り外し、クリーニングノズルを「カチッ」という音がするまでハンドピースに挿入し、クリーニングノズルがしっかりと固定されていることを確認してください。3ウェイシリンジを使用して、クリーニングノズルからハンドピース内部に空気を吹き込み、3～5秒間空気を流し続けて、ハンドピースのチューブを徹底的に洗浄してください。（図12を参照）

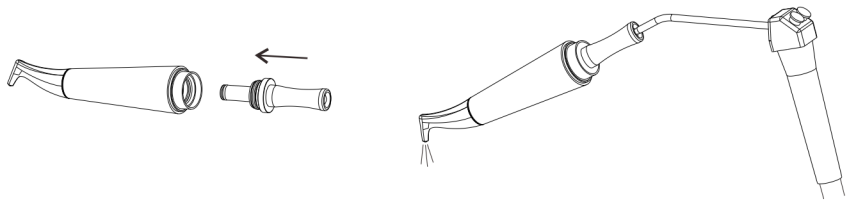


図12 ハンドピースの洗浄

- 粉末チャンバーのキャップ、キャップリング、キャップドーム、およびハンドピースは、蒸留水または脱イオン水で洗浄してください。
- パウダーチャンバーのネジ部、本体表面、およびハンドピースの表面は、アルコール（エタノール、イソプロパノール）で洗浄してください。
- ノズルが詰まった場合は、スルーニードルを使用して詰まりを取り除いてください。

梱包

ハンドピースを滅菌用バッグに入れ、バッグを密封してください。

滅菌

オートクレーブで最大135°Cまで加熱し、ハンドピースを滅菌してください。（134°Cで20分間、または132°Cで15分間）

注意事項

1. 高温高圧下でのオートクレーブ滅菌が可能なのは、ハンドピースのみです。
2. 滅菌を行う前に、ハンドピースの表面に化学薬品が付着していないこと、およびハンドピースが完全に乾燥していることを確認してください。
3. 高酸性の洗浄剤や消毒剤を使用して、本機器を洗浄またはこすらないでください。
4. 消毒液槽に浸すのはハンドピースのみにしてください。本体全体を消毒液槽に浸さないでください。
5. 初回使用前および患者ごとに使用した後は、必ず滅菌を行ってください。
6. 治療後30分以内に洗浄を行い、洗浄後2時間以内に高温高圧滅菌処理を行ってください。

保管、輸送およびメンテナンス

保管

1. 輸送中は、過度な衝撃や揺れを避けてください。慎重かつ軽く置き、逆さまにしないでください。
2. 輸送中は、他の危険物と一緒に積載しないでください。
3. 本装置は、相対湿度10%～95%、気圧50kPa～106kPa、温度-10°C～+40°Cの環境で保管してください。
4. 滅菌後は、医療用滅菌バッグまたは清潔な密閉容器に梱包し、専用の保管キャビネットに保管してください。保管期間は7日を超えてはなりません。7日を超えた場合は、使用前に再処理を行ってください。

荷田歯科 kada dental
荷田歯科機器・器具・用品の通販

2. 粉末を充填した後、患者の治療を行う前に、外側の容器内で1～3秒間スプレーを行い、空気と水が均一に噴射されることを確認してください。
3. 通常、パウダージェットハンドピースはペンを握るような姿勢で保持します。
4. 本装置を使用して通常の歯周スケーリングを行う際は、ノズルを使用して歯肉縁下1～3mmの歯周ポケットからプラークを除去し、使用中は上下にハンドピースを動かしながらスケーリングを行うことを推奨します。（図10参照）
5. 歯周ポケット1か所あたりのスケーリング時間は5秒未満にすることをお勧めします。
6. 使用前に、ハンドピースの給水路に詰まりがないことを確認してください。歯のクリーニングを行う際は、歯垢や着色の状態に応じて、本体の水量と空気圧を適切な設定に調整してください。また、クリーニングの際、1か所に長時間留まらないようにしてください。

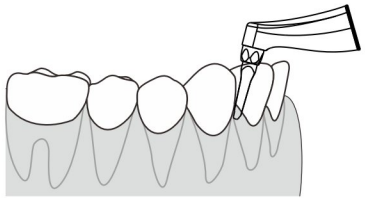


図10 歯周サンドブラスト操作

⚠ 装置の作動中にテールプラグを引き抜くことは禁止されています。
歯周スケーリングには、歯周予防用パウダーのみを使用してください。
歯周用ノズルは使い捨ての非滅菌製品であり、使用前に医療用アルコールで消毒する必要があります。

主要構成部品の取扱説明

1. ハンドピース：ハンドピースのノズルは回転させたり引き抜いたりすることができます。詰まりが生じた場合は、まずノズルを回転させて緩め、次にノズルを引き抜き、針を使って詰まりを取り除いてください。ノズルは高温滅菌が可能です。
2. 粉末チャンバー：予防用粉末を収納するために使用します。
3. ノズル：1回限りの使用のみ

洗浄、消毒、滅菌

洗浄

1. パウダーの洗浄（図11参照）
- チャンバーのキャップを取り外し、パウダーチャンバーを空にします。
- 給水を止めた後も、装置の運転を継続してください。圧縮空気を使用して、配管内の残留水および粉末を吹き飛ばしてください。
- チャンバーおよびコネクター内に残っている粉末を、乾燥した圧縮空気で吹き飛ばします。

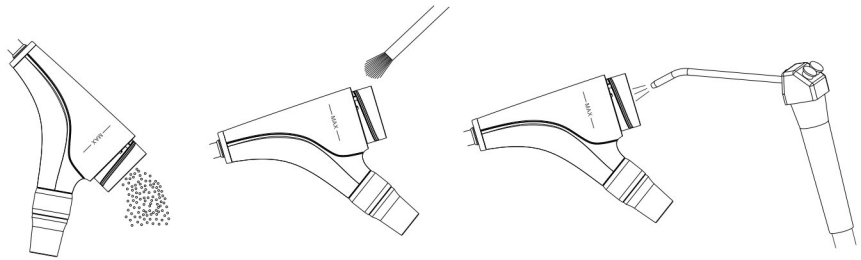


図11 パウダーの清掃

設置および使用

設置

1. 外部歯科機器の設置：
給水システム：
- 圧力：0.7bar～2.2bar（70～220kPa）
- 水温：40°Cまで
空気供給圧力：
- 外部歯科機器への空気供給圧力を調整し、3.5bar～4.5bar（350～450kPa）となるようにしてください。

⚠ 空気圧が高すぎると、粉末チャンバーや粉末チャンバーカバーにひび割れや破裂が生じ、さらには人身事故を引き起こす恐れがあります。

2. 設置および接続

パワージェットハンドピースとクイックコネクタの接続：
3ウェイシリンジを使用して、パワージェットハンドピースのテールコネクタとクイックコネクタの水分を拭き取ってください。
AirJet 1S および 2：クイックコネクタをパワージェットハンドピースのテールコネクタに直接挿入し、クイックコネクタを締め付けます。（図 3 を参照）
AirJet 1：クイックコネクタをパワージェットハンドピースのテールコネクタに直接差し込み、クイックコネクタを締め付けます。（図4を参照）

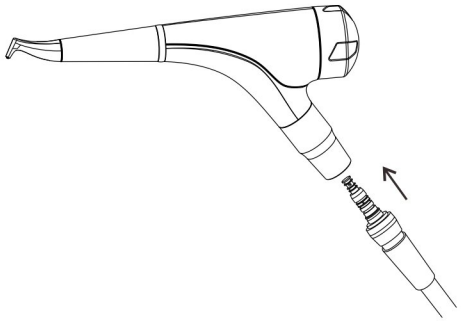


図3 AirJet 1Sおよび2の接続方法

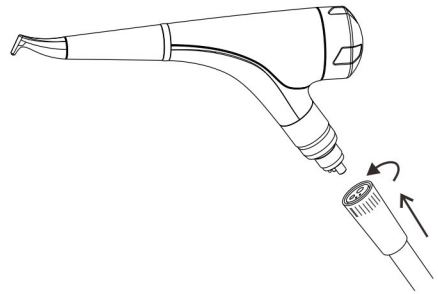


図4 AirJet 1の接続方法

⚠ 装置を取り付ける前に、クイックコネクタ、パワージェットハンドピース、粉末チャンバー、粉末チャンバーキャップ、テールコネクタ、粉末チャンバー内の吸気管および排気管が完全に乾燥していることを確認してください。乾燥は3ウェイシリンジを使用して行うことができます。

パワージェットハンドピースとクイックコネクタの接続：
ハンドピース内部および本体のコネクタを乾燥させた後、ハンドピースを本体の接続部に直接差し込んでください。（図5参照）

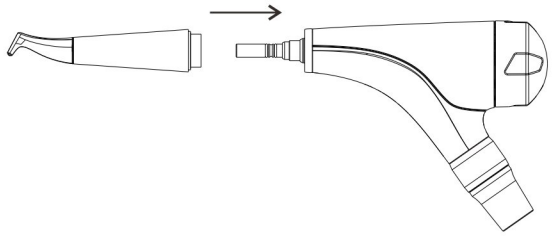


図5 ハンドピースを本体に接続する

水流の調整：
予防用パウダーを充填する前に、パワージェットハンドピースに均一な水量が供給されるよう、水流量を調整してください。

予防用パウダーの充填：
パワージェットハンドピースを接続した後、ハンドピースのパウダーチャンバーカバーを緩め、予防用パウダーをチャンバーに入れ、チャンバーカバーのネジ山部分に付着したパウダーを拭き取り、カバーを締め直してください。（図6参照）

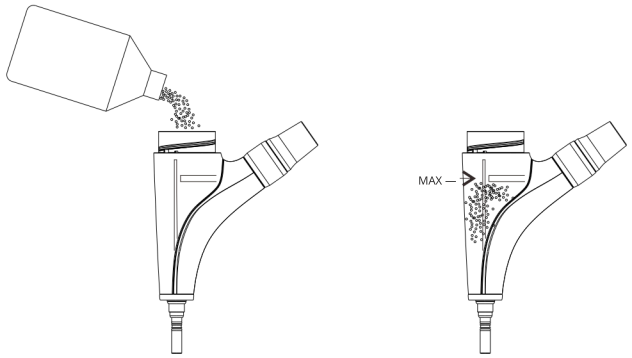


図6 予防用パウダーの充填

⚠ VOLDENTが提供または推奨するパウダーのみをご使用ください。
パウダーチャンバーが完全に乾燥していることを確認してください。
「MAX」の制限を超えないようにしてください。
吸気管および排気管の開口部が粉末で塞がれていないことを確認してください。
キャップをねじ込む前に、パウダーチャンバーのネジ山を清掃してください。
装置を振らないでください。粉末がチューブに詰まる原因となる場合があります。

パワージェットハンドピースとクイックコネクタの接続：
ハンドピース内部と本体のコネクタを乾燥させた後、ハンドピースを本体の接続部に直接差し込んでください。（図5を参照）

機能と使用方法

風量スイッチの操作（AirJet 2のみ）

パワージェットハンドピースの空気量は2段階に設定されています。空気量調整スイッチを回して、各段階を切り替えてください。（図7参照）
▬ - 歯肉縁上のサンドブラスト（右）
— 歯周組織へのサンドブラスト（左）

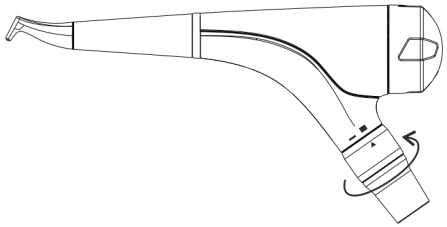


図7 ギアの切り替え

歯肉縁上スケーリングの特徴と要件

1. 水と空気の設定
以下の調整により、結果の調整が可能です：
- 空気圧を上げると、洗浄効果が高まり、研磨効果が低下します。
- 水の流量を増やすと、研磨効果は高まり、洗浄効果は低下します。
2. フェイスマスクと保護メガネの着用
- 患者は、粉塵が目に侵入するのを防ぐため、常にゴーグルを着用する必要があります。
- 施術者は、細菌、ウイルス、またはサンドブラスト用粉末を吸い込まないよう、施術中ずっとゴーグルと保護マスクを着用してください。
3. 治療
- 粉末が患者の唾液に混入するのを防ぎ、歯肉を効果的に保護するために、唇の下に吸収性のある綿ロールを敷いてください。
- 歯科ユニットの高速吸引装置を使用し、治療対象の歯から排出される空気と粉末の混合物を吸引してください。
- エバキュエーターの操作は、必ず同一の施術者が行うこと。
- ノズルを歯の表面に直接向けないでください。3～5mmの距離を保ってください。ノズルと歯の間の角度を30度から60度の範囲で変えてください。（図8参照）
- 治療後、水流量を最大に設定して歯の表面を研磨してください。

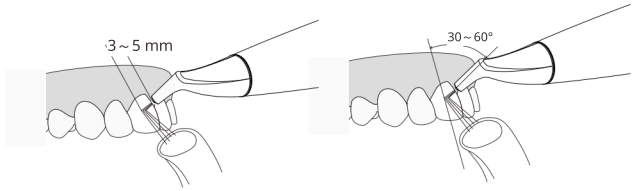


図8 歯肉縁下サンドブラスト

⚠ エアパウダージェットの噴射力は強力です。歯肉への損傷や、軟組織の隙間に空気が侵入することによる肺気腫を引き起こす恐れがあります。ノズルを歯肉組織や歯肉溝に直接向けないでください。

⚠ 治療後、歯面のケラチンおよびタンパク質層が完全に除去されるため、歯は着色に対する自然な保護機能を失います。患者には、治療後2～3時間は、喫煙や、歯に強く着色する可能性のある飲食物（紅茶、コーヒーなど）の摂取を控えるよう伝えてください。

歯周スケーリングの特徴と要件

1. 使用前に歯周用ノズルを取り付けます。ノズルを手に取り、位置合わせの方向に従ってハンドピースの上部に装着し、レンチを使用してロックキャップをノズルに固定します。（図9参照）
- 歯周用ノズルの取り付けの際は、取り付け方向に注意してください。ノズルには、逆向きに取り付けられないように位置決め用の突起があり、逆向きに取り付けるとベースが合致しません。
- ノズルを正しい方向に挿入した後、ロックキャップをねじ込み、レンチを使用してノズルのロックキャップを固定し、固定後にレンチを取り外してください。

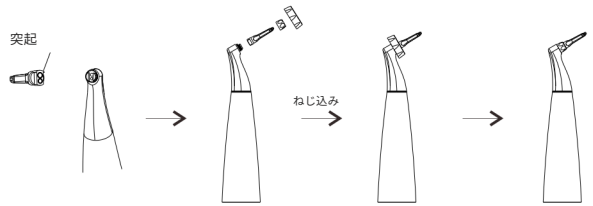


図9 歯周用ノズルの取り付け

荷田歯科 kada dental
荷田歯科機器・器具・用品の通販

連絡先
kadashika.jp@gmail.com
URL:https://www.kadashika.jp/