

POWDER MAINTENANCE  
GUIDE

Create it 

**NSK**

大切な患者さまの歯を  
美しく健康な状態を保つために  
「パウダーメンテナンス」を  
正しく行っていますか？

歯を美しく健康な状態に保つためには、患者さま自身による日常のケアはもちろんですが、歯科医院での定期的なプロフェッショナルケアも欠かすことができません。その方法として、主流となりつつあるのが「パウダーメンテナンス」です。

「パウダーメンテナンス」は、歯周病などの原因となる付着物の除去に有効な手段ですが、皮下気腫などのリスクがまったくないわけではありません。しかし、正確な使い方で行えば、効率的に付着物を除去することが可能です。

「パウダーメンテナンス」を安心して行うために、その効果や使い方、注意点をしっかりと理解して、あなたにとっても患者さまにとっても快適なプロフェッショナルケアをぜひ体験してください。

※ナカニシ製の歯面清掃用器具でパウダーを使用したメンテナンスを、ナカニシでは「パウダーメンテナンス」と位置付けています。

## 歯のメンテナンスって、なぜ必要なの？

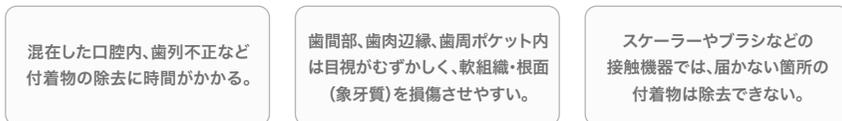
天然歯やインプラントを良好な状態で長期的に維持するためには、患者さまによるセルフケアが重要です。しかし、メンテナンスやSPTを代表とするプロフェッショナルケアも大きな鍵となります。

### メンテナンスの主な目的

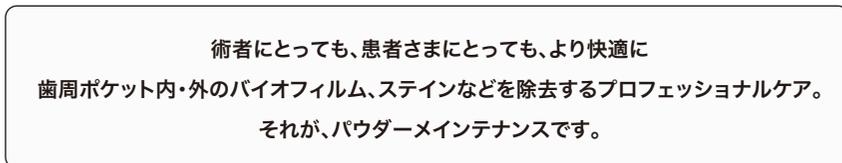
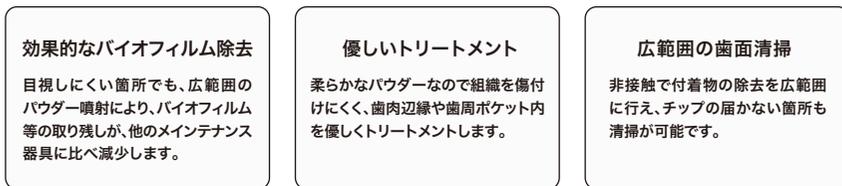


### 主流になりつつあるパウダーメンテナンスとは？

#### 従来のメンテナンスの課題

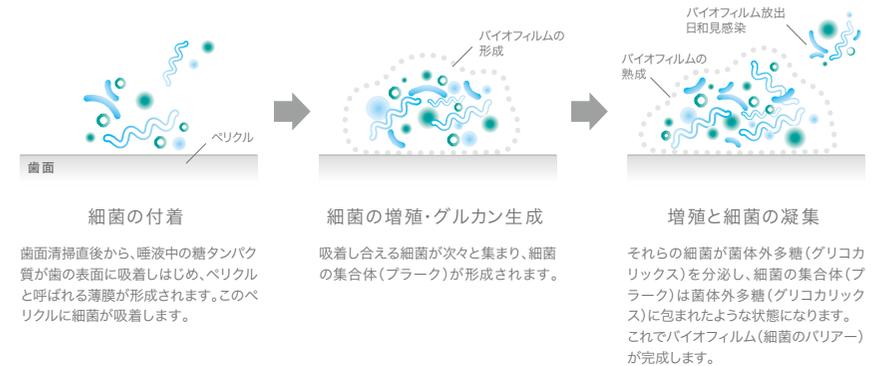


#### パウダーメンテナンスなら…



## そもそも、バイオフィームってなんだろう？

歯周病菌やう蝕細菌の集合体をプラークといいます。これらの細菌は自らが作り出す菌体外多糖(グリコカリックス)によってバリアーを張っています。このバリアーに守られている細菌の集合体は、直接歯面に付着できない菌種も他の菌種の仲介によって歯面に存在することができます。付着や栄養素の面でお互いに協力、拮抗し合うことで、細菌の共同体は安定状態となります。細菌はこのバリアーの中にいる限り、細菌を攻撃しようとする宿主の白血球や抗体などから自らを守ることができるのです。この構造体がバイオフィームです。



### なぜ除去しないとダメなの？

歯の表面にバイオフィームができてしまうと、歯のエナメル質が唾液に触れなくなり、唾液による洗浄作用がなくなります。そのため、バイオフィームで守られた内側は細菌が繁殖しやすい環境になり、う蝕や歯周病の原因となってしまいます。ポケット内部でバイオフィームが増殖すると、細菌を攻撃する白血球や抗体が登場しますが、細菌はバイオフィームのバリアーで保護されているため、それらの攻撃を受けません。逆に白血球の産物による病原因子や内毒素により歯肉が破壊され、歯肉の炎症はさらに拡大します。

### どうすれば除去できるの？

バイオフィームは抗菌剤などの化学療法には抵抗性を持っているので、歯ブラシや超音波スケーラー等の機械的な破壊と除去が必要です。しかし、歯周ポケット内部には歯ブラシは届かないので、患者さま自身ではバイオフィームを除去することはできません。そこで、ポケット内に届く機械的な道具が必要となるため、専門家によるプロフェッショナルケアが重要なのです。その効率的な方法として、パウダーメンテナンスが注目されています。

## パウダーメンテナンスを安心して行うために、知っておきたいこと！

パウダーメンテナンスは、正しい方法で行うことで快適かつ効果的なプロフェッショナルケアとなります。しかし、使い方を誤ると以下のような疾患の原因となる可能性もゼロではありません。パウダーメンテナンスのリスクについても理解を深め、より安全な施術を行ってください。

### 皮下気腫

多量の気体が、皮下または筋膜の間（疎性結合組織内）に貯留することにより偶発的に生じます。感染症ではないので自然治癒しますが、状況によっては抗生剤の使用も選択されます。

※ 疎性結合組織：体の諸構造をゆるくつなぎとめている組織。皮膚や粘膜の下、血管や神経の周囲、腺の周囲など、全身に広く分布している。

**原因** エアーシリンジ、エアータービンなどによる送気圧入、根管洗浄時の過酸化水素の使用、呼気圧変化による鼻腔、上顎洞、口腔からの空気。

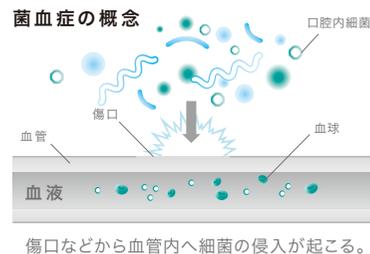
**症状** 患部を中心とした突発的な、び慢性の腫脹と鈍痛、耳の違和感など。

### 菌血症

本来は無菌である末梢血管中に細菌が侵入した状態を菌血症と呼びます。歯科治療における菌血症は、抜歯やスクレーピング（SRP）時などの観血処置を行った際の創傷部などから細菌が血管内に侵入し、全身に拡散する一過性のもので、細菌は高速で全身を循環し、多くは肝臓で処理されるため、感染症を引き起こすことはありません。しかし、全身疾患や免疫応答の低下がある場合、人工心臓弁や人工関節を使用している場合には、稀に細菌性髄膜炎や感染性心内膜炎などの合併症を引き起こすリスクもありますので、患者さまの健康状態を把握したうえで対応することが重要です。

**原因** 歯科の場合は、ブラッシング時、スクレーピング時、抜歯等の観血処置を行った際。

**症状** ふるえ、悪寒、発熱、脱力感など。



## インプラント周囲炎とその対策

有限会社ハグクリエイション代表 口腔科学修士 歯科衛生士 柏井 伸子

従来の歯科治療は支障の生じた部分を切除する除去治療でしたが、インプラント治療では喪失歯を外科的・補綴的に修復し、それを維持する治療となります。インプラントの長期的成功にとって一番の問題となるのはインプラント周囲疾患で、炎症がインプラント周囲粘膜にのみ限局されている「インプラント周囲粘膜炎」や、炎症により支持骨にまで吸収が生じている場合は「インプラント周囲炎」という病名が付けられます。これらは Porphyromonas gingivalis などの歯周病菌への感染が原因となります※1。炎症が粘膜に限局されている段階では、「病原菌の巣」とされるバイオフィルムや炎症起因物質を除去することで治癒するため可逆性がありますが、骨まで炎症が波及してしまうと治癒は望めません。Hardtらは、歯周疾患の既往歴の有無でグループ分けを行い、上顎臼歯部に埋入されたインプラントを5年間にわたり調査しました。その結果、インプラントの喪失率も骨吸収量も、既往歴有のグループが不利と結論づけられています※2。すなわち歯周疾患が原因で歯牙を喪失した場合、最初からリスクを抱えているということになるため、術前に歯周病原菌の活性を制御し、その基盤となるバイオフィルムの形成をいかに抑制するかという点に注力します。

実際の対応には、長期通院のためのコミュニケーション構築が必要です。患者さんたちにはバイオフィルムのリスクや口腔内の現状について理解したうえで、健康維持のために積極的なセルフケアに取り組んでいただき、私たち自身は専門家として、確実な結果に結び付けられるプロフェッショナルケアを実践していかなければなりません。そのためにはこれまでの「長い」「痛い」「苦い」処置でなく、短時間かつ最少限の不快感で処置を行うことで、メンテナンスの継続が可能となります。3~4ヶ月で再生するとされるバイオフィルム※3を、振動を伴う回転切削器具による研磨で圧接するのではなく、バラバラに破壊することで「より確実な」表面の清潔さが保たれるのです。バイオフィルムの物理的破壊を行うためには手用器具によるデブリドメントや微細な粒子を水流と共に噴射するエアアブレーション、嫌気性菌へのアプローチとしてキャビテーション作用を用いた超音波スクレーピングが効果的です。

エビデンスに基づいた一つ一つのステップを確実にこなすことで、時間効率と快適性という、相反する結果を得ることが可能となるのです。

#### 参考文献

※1 Hultin M, Gustafsson A, Hallonström H, Johansson LA, Ekfeldt A, Klinge B Microbiological findings and host response in patients with peri-implantitis Clinical Oral Implant research 13, 2002

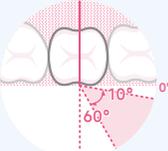
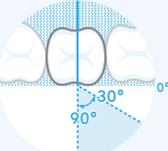
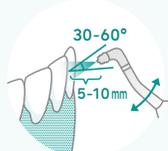
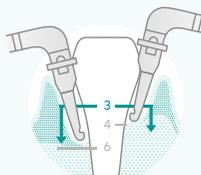
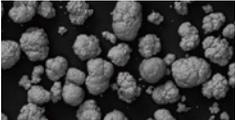
※2 Hardt CRE, Gröndahl K, Lekholm U, Wenneström JL Outcome of implant therapy in relation to experienced loss of periodontal bone support A retrospective 5 years study Clinical Oral Implant research 13, 2002

※3 奥田克爾 口腔内バイオフィルム デンタルプラーク細菌との戦い 医歯薬出版株式会社 2007年



インプラント症例

# Powder Maintenance パウダーメンテナンスの使い分け

	歯肉縁上のパウダーメンテナンス		歯肉辺縁・縁下のパウダーメンテナンス	
歯面清掃器具	 <b>Prophy-Mate neo</b>	 <small>縁上</small>  <b>Varios Combi Pro [Prophy]</b>	 <b>Perio-Mate</b>	 <small>縁上</small> <small>縁下</small>  <b>Varios Combi Pro [Perio]</b>
部位	<small>縁上</small> 		<small>縁上 (歯肉辺縁)</small> 	<small>縁下 (歯周ポケット)</small>  
対象	天然歯	補綴装置* <small>(SOFT pearlのみ)</small>	天然歯	補綴装置
使用パウダー	 <b>FLASH pearl</b>	 <b>SOFT pearl</b>	 <b>Perio Mate Powder</b>	
使用ポイント	   		  	
パウダー粒子	 <b>FLASH pearl</b> (炭酸カルシウム) 平均粒子径 54 $\mu$ m SEM画像 (x150)	 <b>SOFT pearl</b> (グリシン) 平均粒子径 65 $\mu$ m SEM画像 (x150)	 <b>Perio Mate Powder</b> (グリシン) 平均粒子径 25 $\mu$ m SEM画像 (x150)	

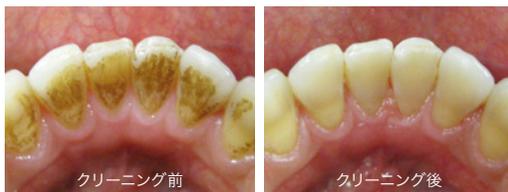


## 歯肉縁上のパウダーメンテナンス

Prophy-Mate neo / バリオスコンビ Pro(プロフィール)

### パワフルな噴射力を持続

タービン開発技術で培った流体解析により、パワフルかつなめらかでパウダーロスの少ない安定した噴射を実現。高い噴射持続力とポリッシング能力で、施術時間を短縮します。(フラッシュパール使用時)



クリーニング前

クリーニング後

※結果を保証するものではありません。

## Prophy ご使用のポイント

※使用に際しての詳細は、必ず取扱説明書をご確認ください。

### 【ご使用の前に】

患者さまの顔にタオルなどをかけ、術者も必ずマスクとゴーグル(保護眼鏡など)を着用してから施術しましょう。

### より快適に施術を行うためのポイント

- 患者さまの唇に保湿剤を塗ることで、パウダーによる乾燥やひび割れを防ぐことができます。
- 頬・唇・舌粘膜と歯肉の間にガーゼやロール綿などを置くことにより、パウダーの拡散防止と患者さまへの不快感が軽減できます。
- アングルワイダーなどを使用すると、視野の確保とノズルのスムーズな操作に役立ちます。

### ⚠️ ご使用上の注意

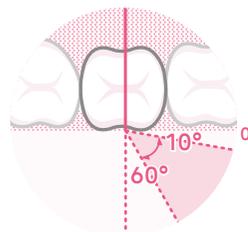
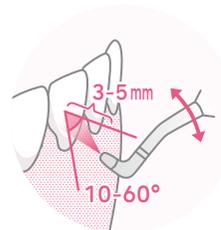
- 必ず注水下において使用してください。
- 術中は必ずバキューム、または排唾管を併用してください。
- 口腔内の軟組織や歯肉・歯肉縁下に向けて使用しないでください。

### 【持ち方】

プロフィールハンドピースを指先で回せる適度な力で把持します。



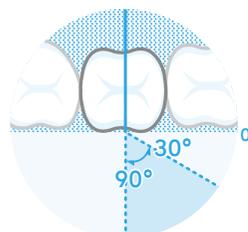
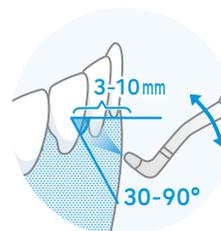
## フラッシュパール使用時



- ノズルは歯面表面に対して3~5mm離し、10~60°の角度で使用してください。噴射時は球状粒子のパウダーを歯面に転がすイメージで行います。
- 術後は新たな着色予防、歯面を滑らかにすることを目的に、粒度の細かいペーストとラバーカップを使用し、低速回転で仕上げ研磨することをお勧めいたします。



## ソフトパール使用時



- ノズルは歯面表面に対して3~10mm離し、30~90°の角度で使用してください。軽度から中程度のステイン除去に効果を発揮します。
- 仕上げ研磨なしで単体使用が可能です。





## 歯肉辺縁・縁下のパウダーメンテナンス

Perio-Mate / パリオスコンビ Pro(ペリオ)

● 噴射力をプロフィー(歯肉縁上専用)より抑え、歯肉縁下(歯周ポケット)での使用にも適した噴射になるよう設計しています。非接触で付着物の除去が可能なので、緩く広範囲に付着しているバイオフィルム等に対しては取り残しがほとんどなく、効率的に成果が得られます。チップなどの器具器材が届かない箇所の清掃もパウダー噴射効果により可能です。

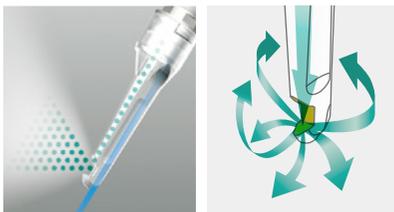
● パウダー流量・噴射圧調整機能※を設け、施術部位の状況に応じた細かい調整が可能です。

※パリオスコンビ Pro

● 症例(ポケット数値、炎症)によって使用できる制限を設けています。

※使用に際しての詳細は取扱説明書をご確認ください。

● ノズルチップは、歯周ポケット内に使用した際に挿入面全体にパウダーが流れるよう設計されています。このため、ノズルから噴き出したパウダーは、一方向だけに強くは噴射しません。また、パウダー・エアと水は別回路での噴射となっており、パウダー・エアはポケット底に直接当たらない安全を考慮した設計です。



パウダー・水の噴射方向 歯周ポケット内での流れ

● ノズルチップを外して使用することにより、歯肉縁上(辺縁)～縁下3mm程度の歯肉溝へのアプローチが可能となります。

## Perio ご使用のポイント

※使用に際しての詳細は、必ず取扱説明書をご確認ください。

- 使用する「ペリオメイトパウダー」は、歯周ポケットに使っても滞留しない高い水溶性で、象牙質やセメント質よりも柔らかいモース硬度です。
- 仕上げ研磨なしで単体使用が可能です。



### 【ご使用の前に】

患者さまの顔にタオルなどをかけ、術者も必ずマスクとゴーグル(保護眼鏡など)を着用してから施術しましょう。

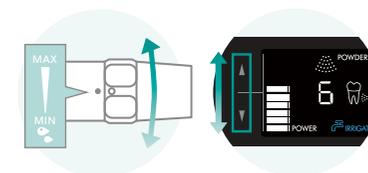


### 【持ち方】

ペリオハンドピースを指先で回せる適度な力で把持します。

### 【パウダー流量の調整】

噴射部位や患者さまの状態を見て噴射量を調整してください。



### ⚠ ご使用上の注意

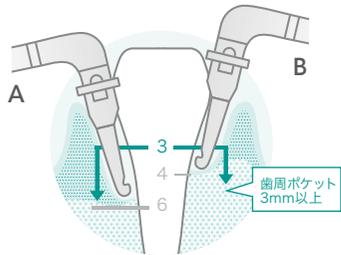
- 必ず注水下において使用してください。
- 術中は必ずバキューム、または排唾管を併用してください。
- ノズルチップを取り外しての使用の際は、口腔内の粘膜に向けて使用しないでください。
- ノズルチップ先端を歯周ポケットの底に当たたまま噴射しないでください。気腫を引き起こす恐れがあります。

## 歯肉縁下(歯周ポケット)



- ペリオハンドピースのノズルに、ノズルチップを取り付けた状態で使用してください。

※ノズルチップは奥までしっかり取り付けてください。使用中の脱落、誤飲につながる恐れがあります。



A : 歯周ポケット6mm未満の場合  
B : 歯周ポケット4mmの場合

### 歯周基本治療を行った6mm未満の歯周ポケット内 バイオフィルムの除去

- ①ノズルチップを3mm以上の歯周ポケット位置までゆっくり挿入してください。この時、ポケット数値に応じで挿入する深さを調節してください。

※3mm未満の挿入ではノズルチップの形状上、効率良くパウダーが噴射されない場合があります。



- ②同一の歯周ポケット内での噴射は最大5秒(1歯あたり最大20秒)噴射で使用します。

※最大5秒以上の噴射は絶対に行わないでください。気腫等の偶発症が生じる恐れがあります。



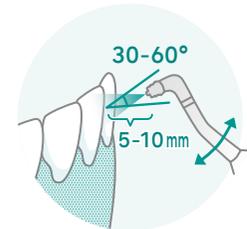
- ③ノズルチップはパウダーの噴射方向に沿って横方向に移動させながら、縦方向に往復するように動かすのがポイントです。

※ペダルを離れた後に、パウダーケース内のエア圧力が抜けるまでパウダーが噴射される場合があります。パウダーの噴射が止まるまでバキューム等で吸い取り、口腔内にそのままパウダーが噴射されないよう注意してください。

## 歯肉縁上・歯肉辺縁

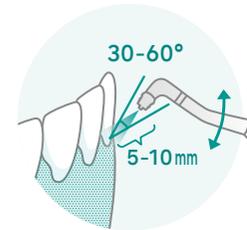


- ペリオハンドピースのノズルからノズルチップを外した状態で使用してください。



### 歯肉縁上の軽微なステインの除去

ノズルを歯面に対して5~10mm離し、30~60°の角度で使用してください。小さく円を描くように動かします。



### 歯肉辺縁(歯周ポケット内3mm未満程度まで)のバイオフィルムの除去

ノズルを歯肉辺縁に向け、歯面に対して5~10mm離し、30~60°の角度で使用してください。歯面全体に噴射するようゆっくり動かします。

販売名：パリオスコンビ Pro 認証番号：229ALBZX00017000  
一般的名称：歯科用多目的超音波治療器 管理医療機器 特定保守管理医療機器

販売名：フラッシュパール 届出番号：09B2X00016000034  
販売名：ソフトパール 届出番号：09B2X00016000157  
販売名：ペリオメイト パウダー 届出番号：09B2X00016000139  
一般的名称：歯面研磨材 一般医療機器

販売名：ペリオメイト 認証番号：226ABBZX00023000  
販売名：プロフィーメイト neo 認証番号：223ALBZX00029000  
一般的名称：振動型機器接続歯面清掃器具 管理医療機器

販売名：ペリオメイト ノズルチップ 届出番号：09B2X00016000140  
一般的名称：歯科用注入器具 一般医療機器

### 株式会社ナカニシ nsk-dental.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  
〒530-0057  
大阪市北区曽根崎2-12-7  
清和梅田ビル10F  
TEL: 06-6315-7217  
FAX: 06-6315-7218

### ナカニシお客様相談窓口

ナカニシ コール  
9:00~17:00 (土日祝日を除く) ☎0120-7242-56

NSK製品に関するご意見・ご質問など、お気軽にお寄せください。

本カタログに記載しております標準価格に消費税は含まれておりません。  
仕様及び形状は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。  
ご使用前に必ず、製品に添付の「取扱説明書」および「添付文書」をお読みください。

