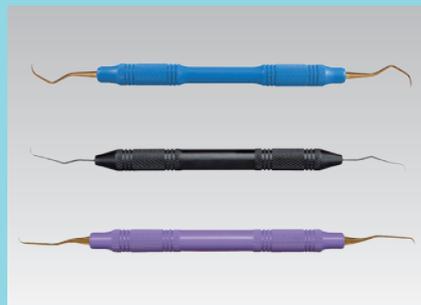


# 歯周基本治療からSPTまで 最新のXPスクレーラーを活用する

MIコンセプトに基づきインスツルメントの特長を最大限に活かす

兵庫県 オパールデンタルクリニック/安福歯科医院  
フリーランス歯科衛生士  
谷垣 裕美子



## はじめに

令和初の正月、BGM代わりにつけていた第96回箱根駅伝。2日間にわたり往路復路の全10区で繰り広げられる大会は、なんと7区間で新記録が誕生するという史上最速のレースとなり、テレビからの歓声にいつの間にか見入っていました。

昭和世代の私は「さすが平成生まれ、日本人の身体能力も随分上がったもんだ」と感心していたのですが、解説の瀬古利彦さん（昭和のマラソン界の英雄）によると、今回のランナーの

多くが履いていたシューズは、アフリカ系のトップランナーに多いフォアフット走法（前傾になりつま先で地面を蹴り出す）に向けたデザインのものであり、その影響が記録に出ているとのこと。ただ、この新しいシューズは履けば結果が出るといった代物ではなく、日本人がこのシューズを履いて得られる前傾姿勢の走法は、必要な筋肉を鍛えなければ活かせないと力説されていました。なるほど、道具の進化は目まぐるしいが、それに見合ったトレーニ

ング（使用法）が必要なわけです。

道具の進化は歯科業界においても同様で、今回取り上げるアメリカンイェーグルXPと続いて発売された最新のXP Pro Thinは、XPテクノロジー（ブレードのプラズマフュージョン・特殊加工）によって誕生したシャープニングフリー（夢のような）のインスツルメントです。以降では、この進化した道具を臨床でどのような方法で活かしているかをご紹介します。

## ■オーバーインスツルメンテーションを疑う反省ケース

図1、2は、支持骨量が歯根の1/2以下で、長期にわたる喫煙を伴う重度慢性歯周炎という症例の写真です。当時は躊躇することなく浸潤麻酔下での歯周治療を選択し、治療後に得られる炎症の消失と代償に歯肉退縮、知覚過敏症状が出ることは致し方ない結果と捉

えていたように思います。果たして現在の私であれば、別のアプローチをするのではないだろうかとの反省するケースです。

無痛治療は患者さんにとって楽なのですが、術者にとって痛みへの配慮が欠けオーバーインスツルメンテーショ

ンになりがちです。

経験を重ねることで、MI（ミニマムインターベンション）を考慮した処置を確実に意識するようになり、浸潤麻酔をせずとも「痛みは最小に最大の結果を得る」ことができる質の高いハイジーンワークを目指しています。



図1 65歳女性の患者さんの初診時口腔内写真。右上奥歯が噛めないとの主訴で来院された。40年間1日1箱の喫煙をしており、歯科受診は10年ぶり。下顎前歯部に多量の歯石沈着があり、腫脹発赤も顕著だった。



図2 歯周治療後2カ月のインターバルにてSPTへ移行。炎症の改善はみられるものの、下顎前歯部は歯肉退縮により歯根露出し、知覚過敏症状が発症した。

## 歯周治療に対する心掛け

歯周治療はバイオフィルムや歯石を除去することがベースで、歯肉縁上はもちろんですが、歯肉縁下のコントロールは特に術者の技術力に左右されるため、歯科衛生士の腕の見せどころとなります。

歯の解剖学的特徴を踏まえたインストルメンテーションを行うことや、使用するスケーラーが最高のコンディション（鋭いカッティングエッジ）であることは欠かせません。また、闇雲に行う治療とならぬよう、非明視下（歯肉縁下）を撮影したX線写真で歯根の形態を充分把握し、正確な歯周組織検査を行って

治療計画を立てることも重要です。

患者さんにとって最初で最後の歯周治療となるよう、心的ダメージへの配慮と最小限の歯根への侵襲を心掛け

たいものです（図3）。まずは、超音波スケーラーとグレーシーキュレットを併用したコンビネーションでの歯周治療の症例を供覧いたします。

1. 歯周組織検査（X線写真を事前読影）
  - プロービングにてBOPの有無をチェック
  - エキスプローリングにて歯石探知
  - \*以上の診査より、どの歯にSRPが必要かを判断する
2. 超音波スケーラーにて出来る限りの歯石除去を行う
3. キュレットにて必要箇所のみSRP
4. 再度超音波スケーラーにてポケットイリゲーション

図3 MI（ミニマムインターベンション）を考慮した歯周治療のステップ。

### 症例 80歳女性

主 訴：前歯が痛む、他院で2ヵ月ごとにメンテナンスを受けているがよく腫れる

既往歴：高血圧症

#### 初診時（平成25年11月）

「2ヵ月ごとに歯科医院でメンテナンスを受けていた」と仰っていただけあり口腔内への関心が高く、歯肉縁上歯石の付着はなくセルフケアも決して不良とは感じない第一印象でした（図4）。しかし歯肉の発赤、腫脹は全顎的に認

められ、BOPも80%を超え（図5）、歯肉縁下に問題があることが容易に判断できました。

痛くて咬めないとのことで義歯は未装着、ポステリアサポートの喪失により前歯部への負担も大きく、失活歯であ

る1は歯根破折しています。またそのほかにも失活歯が多数あり、今後の崩壊のストーリーを考えると、歯科医師による力のコントロール（欠損補綴）と歯科衛生士による炎症のコントロールの両輪が重要となるケースです。



図4 初診時の口腔内写真およびX線写真。

歯周精密検査表															検査日 2013.11.06					PCR 30.9%													
ブラーク																																	
動揺度	欠	欠	欠	欠	欠	0	1	0	2	2	0	欠	欠	欠	欠	欠																	
(出血点)						4	2	6	6	3	5	6	3	4	8	8	9	4	2	3	3	3	3										
ポケット						3	5	6	5	3	6	4	3	7	7	1	1	1	4	3	3	3	3	3									
(出血点)																																	
部位	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8																	
(出血点)			4	2	4	5	3	3	4	2	4	7	4	4	4	3	3	2	2	4	4	3	5	5	3	4	4	6	6	6	3	4	
ポケット			4	5	4	5	2	3	4	4	4	5	2	5	6	3	3	2	3	5	6	3	3	4	3	5	6	3	7	4	2	3	
(出血点)																																	
動揺度	欠	欠	0	0	0	1	2	1	2	2	1	1	欠	1	欠	欠																	
ブラーク																																	

■ 出血 ■ 排膿 ■ 出血+排膿 BOP80.4% ▲ 根分岐部病変 1度 ▲ 2度 ▲ 3度 ■ ブローピング ~3mm 40.2% 4~6mm 49.0% 7mm~ 10.8%

図5 初診時の歯周精密検査表。

### 治療計画と術後経過

歯周治療においてハードルとなるのは7mm以上のディープポケットですが、歯根破折している「1」は抜歯、根分岐部病変のある「6」は遠心根をヘミセクションし、大きな問題はクリアしました。

下顎前歯部の根が近接している点、「3」と「3」遠心にディープポケットがある点(図5・6)、線維性の歯肉である点を考慮すると、キュレットはブレード幅が

スリムで確実にアクセスできるものが適すと考えられました。そこで、ブレードがミニタイプで小回りが利くGA00-0・GA13-14(タロンタフ:ステンレススチール)の、シャープニングによりブレード幅がよりスリムになったものを使用しました(図7)。

なお、当時はXPよりもさらにブレード幅の細いXP Pro Thinモデルは発売

されていませんでした。現在であればXP Pro Thinも選択肢のひとつとなります。

図8が治療開始から1年4か月後の状態です。プラークリテンションファクターとなっていた不適合冠を再製して清掃性は改善、咀嚼機能を回復して咬合も安定、3か月インターバルでのSPTへ移行しています。

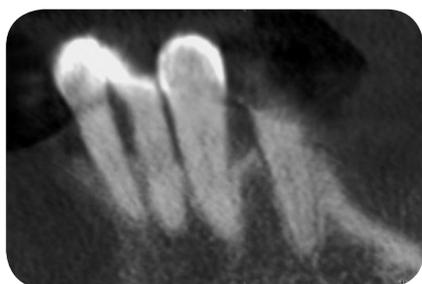


図6 初診時の「1~4」のデンタルX線写真。



図7 新品のブレード(左写真)と、シャープニングでスリムになったブレード(写真中央)の比較。シャープニングにより、XPモデル(写真右)に近いブレード幅になっている。



## 歯周治療の事前準備

### ■包丁は料理人にとっての商売道具

切れ味の悪い包丁では食材を台無しにしてしまいますか？料理では味だけではなく見た目の良さも美味しさに影響する大切な要素かと思いません。素晴らしい料理を提供する料理人は、きっと食材選びと道具の管理も行

き届いているのではないのでしょうか。

歯科衛生士が使用するデバイスやインスツルメントも同様で、超音波スケーラーのチップは歯肉縁下に到達性の良いチップを選択しているか、また安全に振動し使用できるものか、ス

ケーラーのカットティングエッジ（作業部）は鋭いかなど、必要なものを見極め管理する能力も、プロとしての必須スキルかと考えています。

### ■スケーラーのシャープニングは、ハイジーンワークのMustスキル

本来あるべきグレイシーキュレットの形は、使い始めの形態を相似形に維持しシャープニングすべきですが、そのテクニックには熟練が必要で、失敗すると、インスツルメントの寿命を縮めてしまったり、患者さんに痛みを与えてしまったりします。

また、従来のタロンタフ（ステンレススチール）のキュレットは、シャープニングを必要とするため、ベストなサイズ感で使用できる旬（期間）があります。旬を過ぎた（ブレードが細くなった）キュレットを、ポケット内で破折しないかと恐る恐る使用した経験はないのでしょうか？

その点XPテクノロジーのインスツルメントは、ブレード幅が変わることなく安全に使用することが可能です。ただしカットティングエッジが摩耗し切れ味が低下した場合は、歯石を確実に捉えることができず、バーニッシュする（歯石を磨いてしまう）結果となります。



図9-1 G11のシャープニング失敗例。早い段階でトゥが尖り、インスツルメントを安全に使用できる寿命が短い。



図9-2 GA13のシャープニング失敗例。GAタイプのキュレットはカットティングエッジの長さが1/2であるため、Gタイプ（ブレードの長さがスタンダード）よりさらに寿命が短くなる。

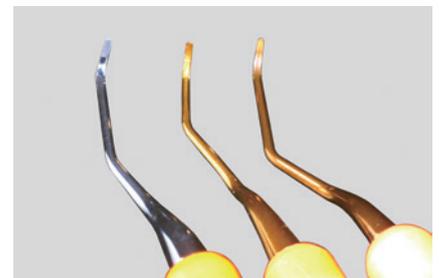


図10 理想的なシャープニングの例。新品の形状と相似形に仕上げる。

### ■XPスケーラー（キュレット・シクル）に欠かせないカットティングエッジのチェック

XPシリーズのインスツルメントはシャープニングを必要としませんが、カットティングエッジの切れ味のチェックは大切です。

カットティングエッジをテストスティックに押し当てて引きずるようにはせず、真横から軽く当てることで、引っかかりの鋭さを判断します（図11-1、11-2）。



図11-1 グレイシーキュレットの場合（GA13-14 XP）：第一シャンクとテストスティックは平行。



図11-2 シクルスケーラーの場合（M23 XP Pro Thin）：第一シャンクをやや斜めに傾ける（時計で3～4分方向）。

■X線は歯周治療をナビゲートしてくれる地図のようなもの

車を運転する者にとってカーナビゲーションは、行ったことのない目的地へ確実にナビゲートしてくれる大変難しいものです。X線はまさに非明視下をナビゲートしてくれる大切なもの、歯肉縁下に安

全確実にインスツルメンテーションするためにも、処置前のX線読影は必須となります。

左右のX線では、インスツルメントのアクセスに難易度の違いがあります。

- 歯のフォルム (歯根から歯冠への立ち上がりの形態)
- 歯根の湾曲度合い
- 複根歯における歯根の離開度
- 隣接歯との関係 (根の近接) など

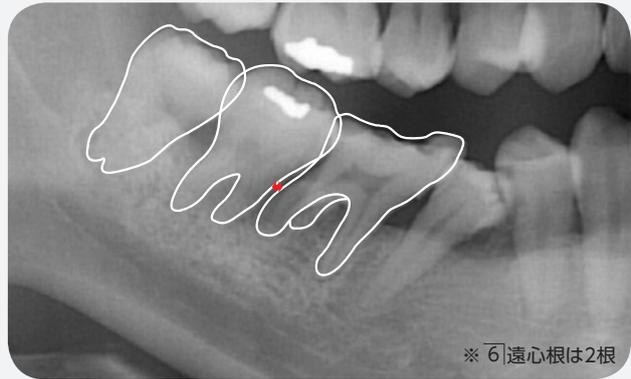
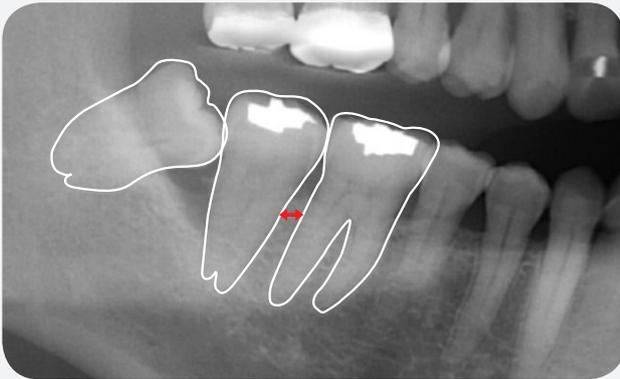


図12 X線写真でインスツルメントのアクセスの難易度を判断する。

■歯石探知:オーバーインスツルメンテーションを避けるためにもエクスプローリングスキルを上げる

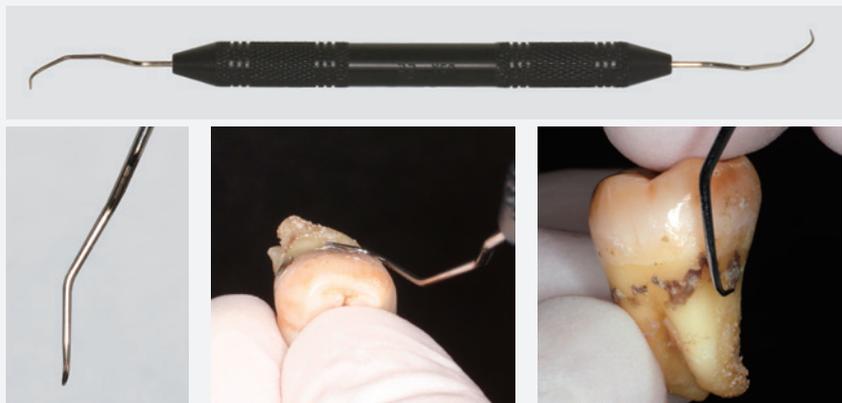
歯肉縁下の歯石は直視することができないため、エクスプローラーにて先に伝わってくる感覚を研ぎ澄まし、歯石の有無や沈着状態を触診します。

ハンドルをしっかりグリップすると感覚が鈍るため、軽いグリップで歯石に触れた時の粗造感を日頃より抜去歯で養っておくことが大切です。

先端1~2mm程度を歯面に沿わせて水平、垂直、斜めに動かし探知します。

アメリカンイーグル エクスプローラー 11-12

- カリエス用のエクスプローラーとは違い、先端 (作業部) からシャンク全体が細くなるため、歯石探知に適している。
- キュレット11-12同様の複屈曲デザインで全歯根面へのアクセスも可能。
- 適度に太いハンドルは、グリップが安定しコントロールしやすい。
- 中空ハンドルのため軽量で指先への感覚が伝わりやすい。



✕ 誤った使用例  
エクスプローラー先端が歯根面から離れているため痛みを与えてしまう。

○ 正しい使用例  
エクスプローラー先端を歯根面から離さず沿わせる。

図13 歯石探知に適したエクスプローラーの条件。

## アメリカンイーグルのグレーシーキュレットの特徴

### ■アメリカンイーグルならではのグレーシーキュレットデザイン

アメリカンイーグルインスツルメントとの出会いは14年前になりますが、他社製品との違いを実感するものでした。アメリカンイーグルの複屈曲タイ

プのキュレット(G11-12、G13-14)は、第一シャックから第二シャックの角度が大きく、二横指半程度の開口量でも大臼歯部へのアクセスが容易にでき

ます(図14)。

またブレードの背面およびヒールからトゥへのカーブは、歯根のフォルムにフィットしやすいデザインです(図15)。

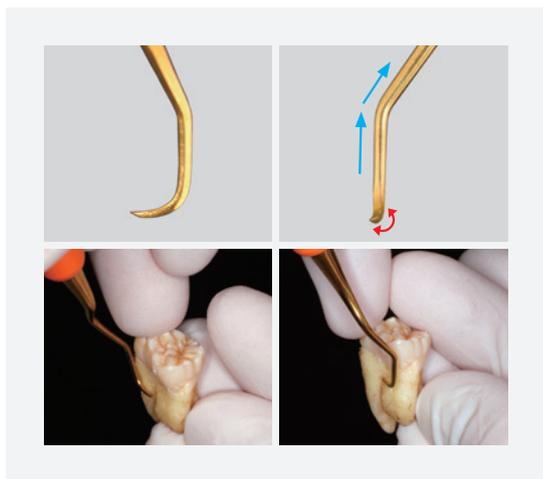


図14 複根歯や根面溝のある歯根にもフィットしやすい形状。

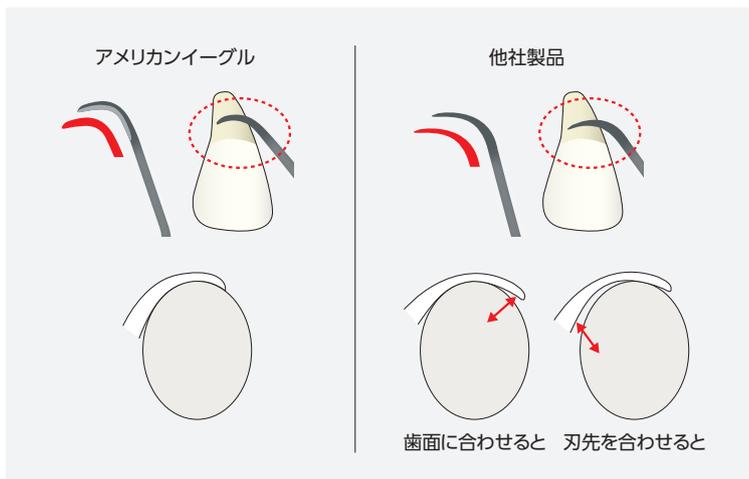


図15 アメリカンイーグルインスツルメントはブレードの長ささとヒールからトゥのカーブが他社製品と異なる。

### ■プラズマフュージョン加工により誕生したデザインとメリット

アメリカンイーグルXPの発売当初、シャープニングが不要であるという特長が際立っていましたので、シャープニングを得意とする方にとっては、正直なところそれほど魅力を感じる製品とは感じられなかったのではないでしょう(私もその一人でした)。

しかしそれ以外にもブレード幅が細いという特長が備わっており(図16)、最新のXP Pro Thinではタロンタフ(ステンレススチール)と比較すると、使い始めの段階でブレード幅が8割程度とスリムに仕上げられています。

ルーズなポケット(歯肉が緩い)であればブレード幅にこだわる必要はありませんが、タイトな歯肉溝(線

維性歯肉)へのアクセスは適度にスリムなブレード幅のインスツルメントのほうが都合が良いです。またプラズマフュージョン加工(特殊加工)によりブレードは硬くしなりが少ないため、側方圧が分散することなく軽い力でルー

トプレーニングが行えます。一方で、頑固で多量の歯石除去には向いておらず、力任せのルートプレーニングや回転する(ひねる)ような動きは破折の原因となるため注意が必要です。

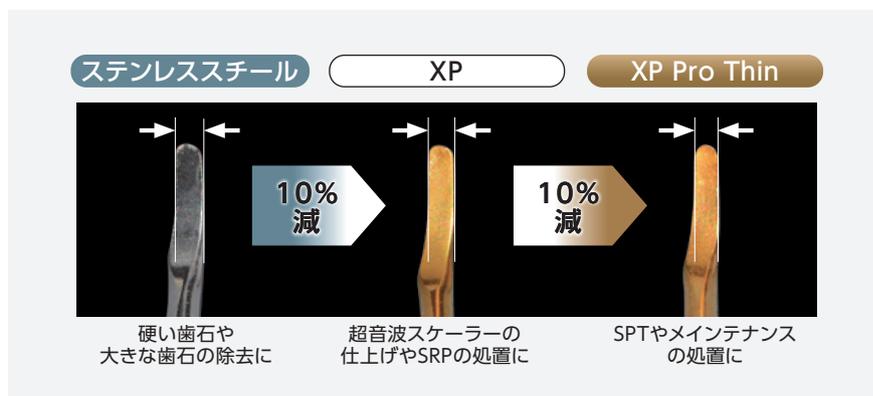


図16 各種インスツルメントのブレード幅の比較。

## インストルメントの選択は応用力が重要

ゴルフが趣味で31年もやっていますが、いまだに苦手なバンカー（砂地）ショット、まさにサンドトラップです。バンカーショットに使用するクラブはサンドウェッジが基本ですが、シチュエーション（その場の条件）に応じてクラブ選択が必要になることがあります。

歯周治療においても同様で、部位別に定番とされる番手がありますが、歯列不正による歯の傾斜や形態（解剖学的にアクセス困難）等々、口腔内は十人十色、また術者の固定指となる指の長短の違い、レストをどこにとるか、術者ポジションによっても選択番手は変わりますので、既成概念にとらわれる

ことなくその都度状況判断が求められます。

耳かきのデザインにこだわりを感じたことはないでしょうか？ 先端（匙）の厚みやカーブ、絶妙な塩梅というものがあるような気がします。

その耳かきのデザイン同様に痒いところに手が届くインストルメントが、GA00-0ではないかと感じています。最大の長所は、ハンドルからシャンク、シャンクからブレードへの移行部がほぼストレートなデザインで、グリップするハンドルの中心軸上にカットエッジ（作業部）があることです。

また、ブレードの長さがG（定番）の

1/2で、カットエッジがミニタイプとなっているため小回りが利き、軟組織へのダメージや患者さんへの痛みのストレスを軽減できる、私のMustキュレットのひとつとなっています。

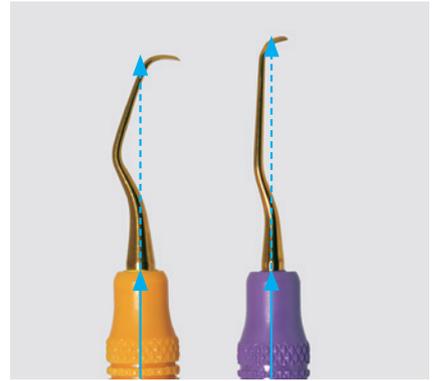


図17 G5-6 XP (写真左) とGA00-0 XP (写真右) は主に前歯部に使用される番手だが、シャンクの形状とカットエッジ（作業部）の位置に大きな違いがある。

### ■前歯部唇側の深いポケットにはMust

歯根形態は根尖にいくほどスリムになるため、定番のG5-6 (a) では歯肉に負担をかけずにスマートにアクセスすることはやや困難ではないかと感じ

ます。そこでGA00-0 XP (b、c) を選択し、垂直ストロークでSRPを行います。逆に前歯部舌側・口蓋側は最大開口量でも歯根面に切れ味良い角度で

アクセスしづらいため、GA13-14もしくはGA13-14 XP Pro Thin (d、e) が登場頻度の高いインストルメントとなっています。

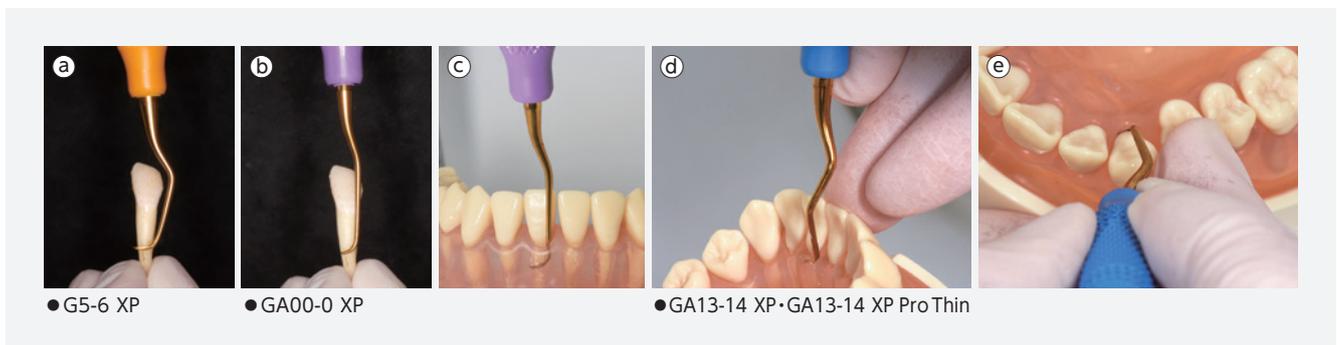


図18 前歯部へのインストルメントの使い分け。

■ストレートシャンクのGA00-0、GA00-0 XPは、上顎臼歯部の口蓋根、上下臼歯部頬側にも便利

- 歯根から歯冠への立ち上がり形態がフラットな場合に好んで使用。
- やや斜方ストロークでSRPを行う（歯軸を考慮）。



図19 GA00-0、GA00-0 XPを好んで使用している部位。

■難易度の高い歯列不正

- 5|近心面へアクセス
- 術者ポジション:バック
- レスト:対合歯固定(4|頬側)



● 5|が近心傾斜し4|と近接している。



● バックポジション(12時)。



● G11-12 XP  
臼歯部近心用のG11(定番)では、5|近心面に適切な側方圧でSRPすることは困難。



● G13-14 XP  
遠心用を選択することにより、ハンドルが立ってくるため、歯根面に側方圧を加えやすくなる。



● 対合歯固定(術者目線)。

図20 インструメントの選択の応用例。

■根分岐部へのアプローチ

- SPT中の患者さんで6|にデブライドメントが必要と判断
- やや歯肉に緩みはあるものの挿入困難なためXP Pro Thinを選択



● GA15-16 XP Pro Thin  
遠心根の近心面。



● GA13-14 XP Pro Thin  
近心根の遠心面。

図21 XP Pro Thinのブレードの幅の細さが優位な部位。

## 発売以来LoveでMustなインスツルメント:M23 XP、M23 XP Pro Thin

M23 XP、M23 XP Pro Thinは複屈曲タイプのシックルスクレーラーで、両端それぞれがダブルエッジとなっているため(4面のカッティングエッジ)全歯面へのアクセスが可能で、メインテナ

ンス時に使用する手用スクレーラーはこれ1本で済む場合がほとんどで、時短にも繋がります。

また、M23 XP Pro Thinのブレードは、スマートな幅で叢生部へのアクセスが

容易で、硬くしないため、軽い力でジェントルスクレーリングが可能です。

歯肉への負担、心的ストレスも軽減でき患者さんも術者もともにハッピー。私の“Mustシックル”となっています。



図22 M23 XP、M23 XP Pro Thinは幅広い部位へ使用できる。

## おわりに

長い患者さんとは17年のお付き合いとなり、患者さん個々にインターバルの違いはありますが、それぞれの目的はただ一つ「口腔内を快適にできるだけ長く維持したい」という想いで来院されているように思います。その想

いに応えたいという想いは増すばかりで、シビアにコントロールできるインスツルメントは歯科衛生士にとって武器となります。

歯周治療の中でも特に手用スクレーラーによるSRPテクニックは経験が必

要ですが、その経験が生む技に、進化しつづける最新のインスツルメントを柔軟に取り入れ、よりよい歯科医療が提供できるよう、私自身の進化にもブレキをかけぬよう、質の高いハイジーンワークを心掛けたいと思います。



谷垣 裕美子 (たにがき ゆみこ)

兵庫県 オパールデンタルクリニック/安福歯科医院 フリーランス歯科衛生士

略歴・所属団体◎1989年 順正短期大学保健課歯科衛生士過程卒業、一般開業医勤務。2003年フリーランス歯科衛生士として独立。2005年 prograce設立・代表  
日本顎咬合学会会員(認定歯科衛生士) / 日本口腔インプラント学会会員 / 日本歯周病学会会員 / 日本臨床歯科学会(東京SJCD) 会員 / 日本臨床歯科学会(福岡SJCD)DHコースインストラクター / スタディグループ“dhcoax”(ディエイチコース) 主宰

100<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF GC CORPORATION

# The 5<sup>TH</sup> INTERNATIONAL DENTAL SYMPOSIUM

2021.4.17<sup>土</sup> ▶ 18<sup>日</sup>

会場:東京国際フォーラム

**谷垣裕美子先生ご登壇決定!**

※歯科衛生士プログラムは順次公開予定

国際歯科シンポジウム  
公式アプリ