

キッツキエンドコントラは土木機械工学の専門家のアドバイスがスタートでした。

根管拡大は穴掘りと考えると良い。それも湾曲した扁平体の穴掘りであると。

生体歯牙内の穴掘りなので熱損傷、根管損壊、アレルギーを考慮した穴掘りを考えるべきだと。

Vol.8

従来の回転切削は回転体の側方で面切削をするか深淺方向の掘削をするかで様相が違います。タービンのように外側の面切削には無敵です。高速で回せますし、高速回転する程綺麗な掻き取り拡大のためクラックも出来ず形成面も滑沢です。発生する熱処理もピンポイント注水で楽です。

回転系は面切削には無敵ですが曲がりくねって真円ではない根管の深淺方向の拡大に回転系で掘削するのは無理があります。

まず回転系では深淺方向の掘削に使うと拡大跡が真円、まん丸になります。感染根管では側方に未拡大部分が5割ほど残ってしまいます。これを貼薬で回避は本末転倒です。

次にタービンバーのような比較的平らな切削体でなく、ネジ構造体のファイルを回転させて根管壁にねじ山を垂直方向から食い込ませてから引き抜くのは無理があります。(ペッキングモーション。)この根管壁にねじ山を食い込ませる側方押し開け圧力が根尖端の8割を超えるマイクロクラックを起こし、その引き抜いた切削片はむしり型切削片なので形態はボソボソで、根管壁は滑沢ではありませんでした。

無論回転方式は摩擦により火起こしの例でもわかるようになりかなり発熱しますから、効率を上げるための高速回転は熱損傷のため無理でありかつ発熱部分へのピンポイント注水も狭い根管の先では不可能です。このため歯質の熱変性も起きてしまいます。

さらに回転体の破折、切削体の摩耗によって出る粉体のニッケル金属アレルギーのリスクもあります。アマルガムも摩耗アレルギーが問題になりました。

これまでの1番の問題は、回転体でないハンドピースがなかったことです。リスクがあると分かっているも他に方法がなかった。まさにここが1番の問題でした。

これらがキッツキエンドハンドピースが作られた経緯です。

回転切削から突合切削へ。

側方拡大が確実にでき、ファイル破折なく、熱損傷を起こさず、スチールファイル故ニッケルアレルギー要因もなく、原理的にレッジ、ジッピング、根尖端破壊を起こさない穴掘り方法です。

確実な全周拡大力と共に十分な深淺方向の穿通力を持つこの同時機能ゆえ、キッツキコントラは5冠達成しています。

東京都主催の世界発信コンペティションにてベンチャー技術大賞

機械振興協会の審査委員長特別賞を大学と共同受賞

りそな財団の産学連携特別賞

東京都輸出公社による選定品指定

日本デザイン振興会のグッドデザイン賞受賞



回転拡大 を突き詰めれば突き詰めるほど 拡大跡が、まんまる、真円だと気付きます。 どうやっても丸く開きます。

上から見るとつくづくまん丸拡大でした。これが臨床医の最大の悩みでした。

エンドブロックの根管はなぜ丸いのか？

扁平根管模型はないのか。

回転拡大に都合が良すぎないか。

どうして横からしか見ないのか。

側方拡大評価はしないのか？

実習と違い臨床の根管は違いすぎないか。

臨床医たちの疑問でした。

実際の根管はまん丸ではありません。根管口はかなりいびつです。

丸く開けて取り残しがあるから感染根管が治癒しないのでは？

取り残しをごまかすために貼薬したのでは？

側方に取り残しがあるから治らないのでは？

それでもレントゲンで横からしか見ないからバレない。

側方が完全除去されてないから、ペル化するのでは？

今まで比較検証ができなかった。キツツキで検証済。

- これらを解決するために考案された拡大方法がキツツキエンドコントラが採用した世界初の掻き出し拡大方法です。手で5000回ファイリングは苦行でした。
- やっと十分なストロークを確保しました。0.4ミリでは掻き出せませんでした。ファイルピッチの関係上1ミリ以上が必須でした。冷却、デブリ排除の注水も不要です。
- ファイル交換なく1本のHファイル25号で45号まで拡大します。
- 確実に側方拡大して、1本のスチールファイルで60根管使えます。
- わず1年で国内600クリニック、3つの大学歯学部、に採用されました。
- 多くのスタディーグループで講演が行われました。
- 感染根管治療で貼薬が不要になります。
- 根尖端穿通のための、ダイヤモンドコート穿通専用、ペネトレーションファイルできました。ポータブルマイクロスコープも十万円を切って発売です。

精密診療に必要なものは精密拡大をすることです。

マイクロスコープで拡大していると実に根管形態がよく見えます。

すると大変気になることがあります。よく見れば見えるほど根管の辺縁までしっかり拡大したくなります。真円拡大では取りきれない辺縁を綺麗に取りたくなります。

綺麗な拡大のために、どうしてもしっかり辺縁ファイリングをしなければ精密診療は単なる精密観察になり下がります。

無論 側方拡大し切った確固たる証拠も示したい。

理系出身の患者さんに聞かれてもエビデンス付きで側方拡大ができていることを言いたい。

「精密診療と言っている以上精密精緻な拡大ですよ」と聞かれても困りたくない。

なんなら齶蝕検知液で染め出して拡大終了を明示したい。メチレンブルーで染色してエビデンスを出したい。

また、見えていない湾曲根管の先まで綺麗になった確信が欲しい。

根管を丸く開けただけではメディカルドクターの前では見下される。

これらのジレンマに応えるためのファイリングコントラです。

発熱せず、デブリを押し込まず、根尖を痛めず、勤ではなく確実に根尖まで、全周辺縁まで拡大する。

これがキツツキコントラです。

精密診療とは単に精密な観察ではなく、精密精緻な拡大が行われることです。

それ以外は単なる精密観察です。

理系の患者さんに突っ込まれても論理的な診療ができます。

湾曲根管の先まで見えてるの?という陰口にも反論できます。

光ファイバーを使った湾曲部の先まで見えるマイクロスコープも開発しています。

知識を持ったクレバーな患者さんを唸らせる、新しい根管治療のアプローチの一つの答えです。

そのエビデンスが様々な外部団体からの5冠評価です。

東京都主催の世界発信コンペティションにてベンチャー技術大賞

機械振興協会の産学連携特別賞を大学と共同受賞

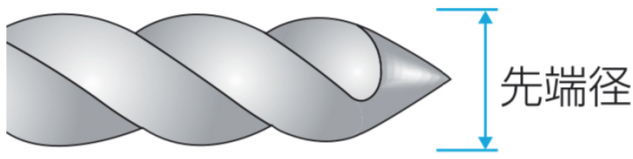
りそな財団の産学連携特別賞

東京都輸出公社による選定品指定

日本デザイン振興会のグッドデザイン賞受賞



Kはファイルと言うべきなのかリーマと言うべきなのか？



Kの拡大図。

明らかに、ドリル形態をしています。
 なので 仕様書にも「4分の一回転の後、引き抜き。」
 と規定されています。

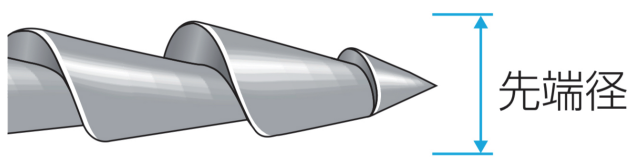
では、回転だけではどうなるか？拡大はできるのか？否である。

ではなぜ回転させるのか？それは歯質に食い込ませる為である。
 歯質に喰い込ませて、噛み込んだ歯質ごと引き抜いて、もぎ取る。
 喰い込ませた歯質を、引っ張ってもぎ取る。これがマイクロクラックの原因でもあります。

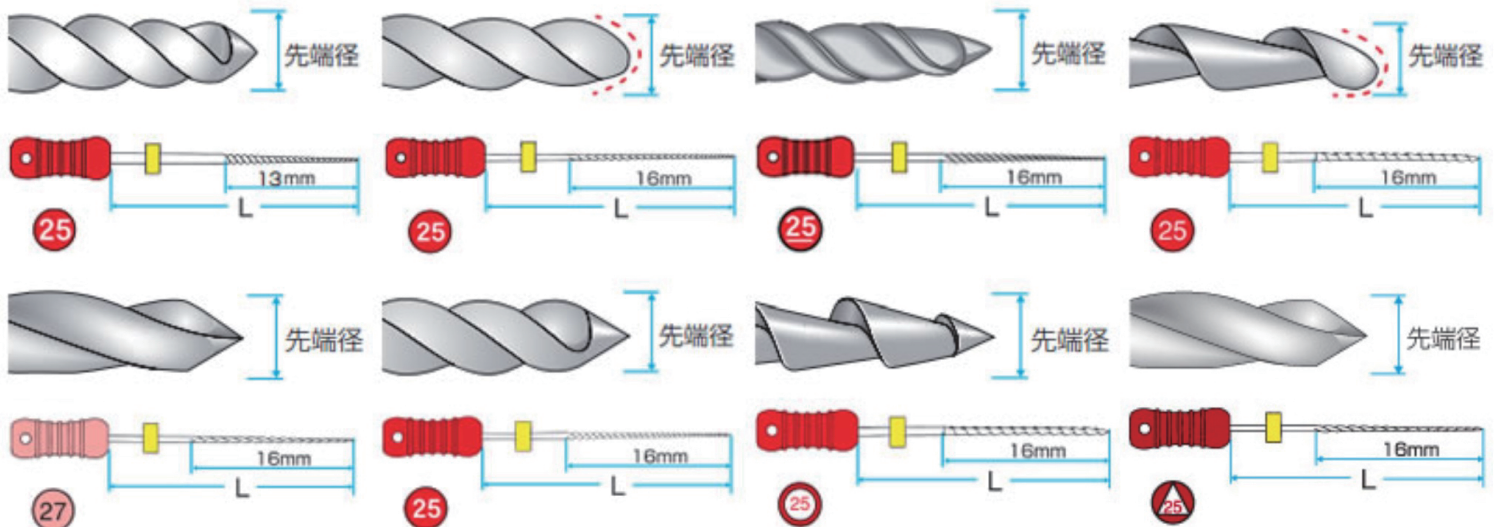
では回さずに、喰い込ませたらどうか？

もし回さずに、喰い込ませることができたら、どうだろうか？

これがキツツキのスタートであり、基本でもありました。
 回さずに、喰い込ませて、引き抜く。
 このことを可能にしたのが、タッピングコントラ、キツツキエンドコントラ、です。
 回さずに1回のタッピングで200分の1ミリ喰い込ませることを、5000回行います。
 結果、1分間に2センチ以上穿通が可能になりました。
 また、様々なファイルを試した結果、よりタッピングに適したファイルがありました。



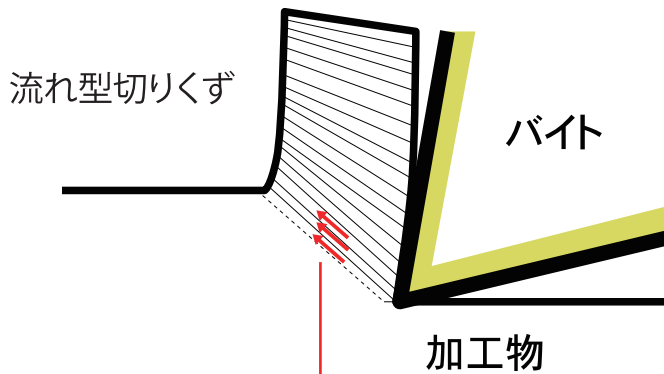
このファイルは、掻き出しのみに特化していて回転は苦手です。
 それがHファイルを使う理由になっています。
 キツツキのファイルは自由に回るので回転トルクによじれが起こりません。
 なのでHファイルがタッピング拡大には最適なのです。



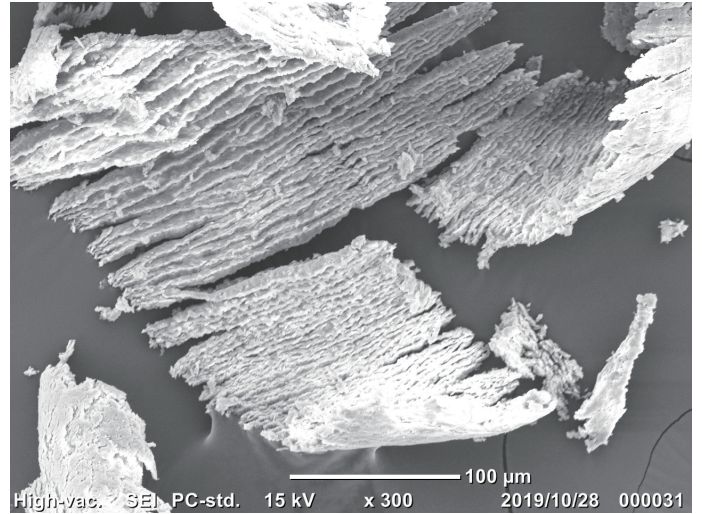
こんなに綺麗な切削片を、見たことがありますか？

綺麗な切削片は、綺麗な拡大の証拠です。

流れ形切りくずの生成 (flow type chip)

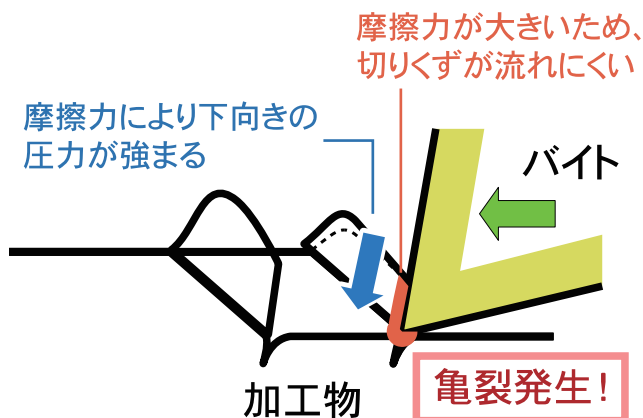


連続的にすべりが発生!
“切削”と“切る”との違い!



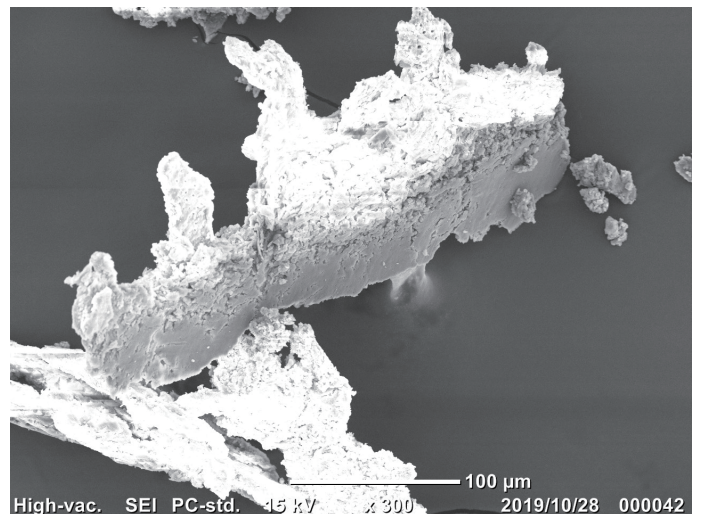
(キツキコントラ)

むしり形切りくずの生成 (tear type chip)



粘り気の強い材料、または、
切削油剤が適切でない場合

注意!!



(従来回転系)

キッツキコントラ®の特徴

01

タッピング切削とファイリング切削による3D同時拡大

ファイル交換がいない利便性。

1本のHファイルで穿通と、3ファイル分のトルネード式根管拡大ができます。

02

スチールファイル使用により過剰切削が防止される

スチールファイルゆえに、過剰拡大が起こらない安心感。

粉が出なくなるまで削るだけです。大谷先生理論の忠実な実践が出来ます。

03

切削方式による低発熱切削のため冷却水注入不要

1本のHファイルで60根管余り開けられる経済性。

Kリーマー様になって削れなくなるまで使えます。

04

回転トルクを与えない切削方法により回転ファイル破折ゼロ

押し込み圧250グラム以上ではファイルがしなる安全性。

根尖着底時は持ち手に特有の反動が伝わり容易に認識できるようになります。

05

Hファイル使用によりデブリ排出

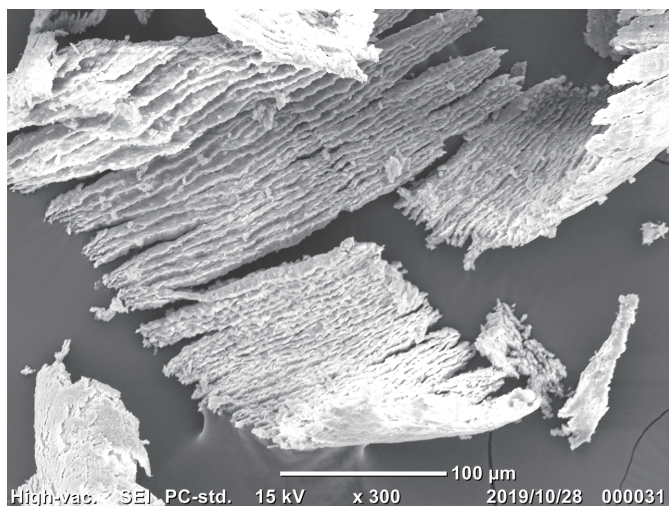
1ミリ超えのHファイリングストロークのため、デブリは自ら大量に排出されます。

06

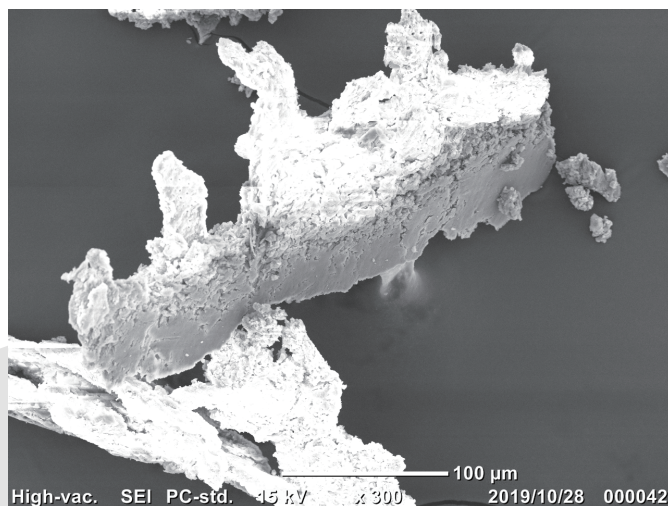
回転拡大時発生していた根管押し広げによるクラック発生の回避

回転押し込みがないため、回転由来の回転根尖クラックが起き得ません。

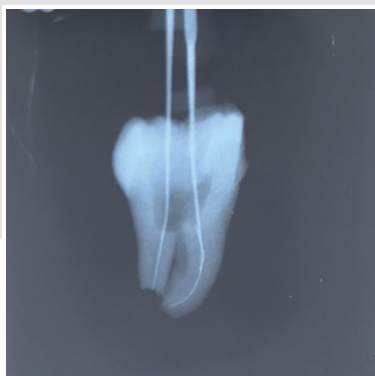
デブリの比較。滑らかなHファイルデブリと **峯り取った** Kファイルデブリ。



Hファイルデブリ



Kファイルデブリ

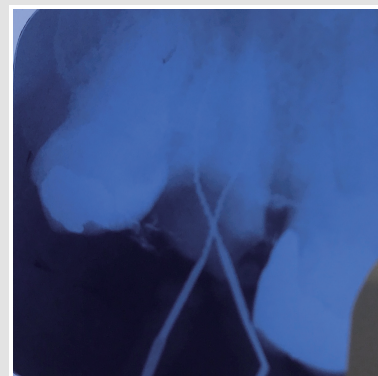


#10,15 Hファイルで拡大しました。

youtube



ホームページ



更に詳細を知りたいドクターにはセミナーを開催しています。

ジャンピング革新された根治を是非体験しませんか？

※セミナーのお申込みは、裏表紙をFAXしていただくか下記コールセンターまでお問い合わせください。

<お問合せ先> ノイシュタットジャパン(株) コールセンター

TEL : 0120-961-092 (受付時間：平日10時～17時 ※土日祝休)

キッツキエンドコントラはシンプルです。

①

回すと、機構上細かくひび割れすることは、論文でも散々言われて分かってるから避けたい。

②

根管の水平断面形態は、様々だから、丸く開けるより掻き出し拡大がいいのは重々承知。

③

十分なストロークの掻き出しエンドコントラが無いから、歯科医師で作ろう。

という事なだけです。シンプルなので、安心安全迅速です。