

【技術分類】 6 - 2 - 2 歯内治療 / 治療用器材 / 根管拡大器材

【技術名称】 6 - 2 - 2 - 1 根管形成手用切削器具

【技術内容】

歯内治療において、根管治療、抜髄（神経の治療）の際に使用される手用切削器具である。リーマー、Kファイル、Hファイルなど形状に基づき様々な呼称がある。

針状の形態で側面がヤスリ状になっており根管内でこれを主に掻きあげる事により、神経の除去や根管内側の汚染されたり、壊死した歯組織の除去を行う。

材質はステンレス鋼製や最近登場したニッケルチタン（Ni-Ti）合金製が知られている。断面の形状によりリーマー、Kファイル、Hファイルなどに分類される（図2）。

手用切削器具の使用方法は、正方向に連続的に回転させて象牙質を切削するリーミング（図3a）と上下に運動させて象牙質を掻き上げるファイリング（図3b）が一般的である。リーマーはリーミング操作で、Hファイルはファイリング操作で使用される。Kファイルは両方の操作で使用される。Kファイルはウォッチワインディング、ターンアンドプル（図3c・図3d）などの操作で使用される。

手用切削器具は太さの異なる物を順に使用していき、根管を拡大していく。

【図】

図1 根管形成手用切削器具



図2 根管形成手用切削器具の断面

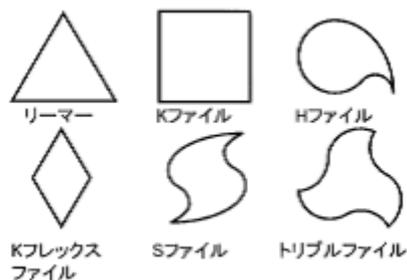
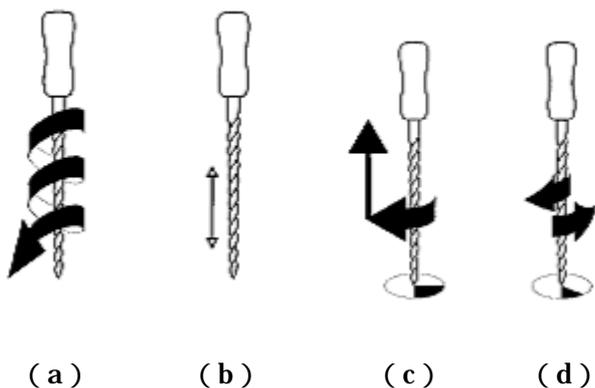


図3 手用切削器具の使用法



【出典】

図1： 表題：「【根管形成器具 リーマー】Kリーマー」、関連箇所：「松風トップページ>製品情報>根管治療用器具>根管治療用器具：根管形成器具《リーマー》：Kリーマー（手用）>根管形成器具《リーマー》：Kリーマー（手用）」、著者：株式会社松風、掲載場所：株式会社松風ホームページ、検索日：2007年1月24日、アドレス：<http://www.shofu.co.jp/prd/10file/6002.htm>

図 2・図 3： 表題：「徹底追求 どっちがどっち 手用切削器具 vs 機械切削器具」、関連箇所：「デンタルダイヤモンド社 TOP>雑誌案内>どっちがどっち?>手用切削器具 vs 機械切削器具」、著者：株式会社デンタルダイヤモンド社、掲載場所：デンタルダイヤモンド社ホームページ、図番号：図 2 - 図 1；図 3 (a)・(b) - 図 2；図 3 (c)・(d) - 図 3、検索日：2007 年 1 月 30 日、
アドレス：<http://www.dental-diamond.co.jp/docchi/9809/index.html>

【技術分類】 6 - 2 - 2 歯内治療 / 治療用器材 / 根管拡大器材

【技術名称】 6 - 2 - 2 - 2 根管拡大器

【技術内容】

歯内治療において、根管壁を削り取り、根管を拡大させる際に使用される器械である。

根管拡大器は本体、ハンドピース、対極、フットスイッチなどから構成される。

根管拡大器本体では、ハンドピースの回転数、トルクなどを設定し制御を行うものである。また、本体の画面にはハンドピースの回転数やトルクの値がリアルタイムで表示される。

根管拡大器は機種によって、(1)オートスタート・オートストップ機構：ファイルの位置によりオートスタート・ストップがかかる、(2)トルクリミット機構：ファイルの過剰なトルクを検出すると逆回転させる、(3)オートアピカルリバース機構：ファイルが根尖狭窄部に近づくと回転数が自動的に低下する、などの機構を備えており、偶発的なフレアアップ（再燃化、急性転化）の発生を未然に防ぐことを助けている。

根管拡大器でも、太さの異なるファイルをハンドピースの先端に装着して、順番に太くしていき、根管を拡大していく。

【図】

図 1 根管拡大器



- A : 本体
- B : ハンドピース
- C : 対極
- D : フットスイッチ

【出典】

図 1: 論文名:「ニッケルチタンファイルでの根管形成がエンドを変える - デンタポート場合 -」、
刊行物名:「Dental Magazine CLINICAL REPORT」、巻数: 107、発行年月日: 2002 年 12 月 1
日、著者名: 小林千尋、須田英明 (東京医科歯科大学)、発行所: 株式会社モリタ、出典箇所: 13
ページ、図番号: 図 6、図面名称: 「デンタルポートトライ ZX」、検索日: 2007 年 2 月 7 日、
アドレス: <http://www.dental-plaza.com/members-club/e-library/magazine/contents/dm107/12.pdf>

【技術分類】 6 - 2 - 2 歯内治療 / 治療用器材 / 根管拡大器材

【技術名称】 6 - 2 - 2 - 3 ファイルホルダー

【技術内容】

歯内治療において、ファイル（根管形成手用切削器具用）を装着し固定する器具である。

材質はステンレス鋼など金属製である。先端部にはファイルを装着する部分がある。遠心用と近心用それぞれに対応するタイプと一本で遠心・近心兼用のタイプがある。

ファイルをファイルホルダーに装着することにより、そのままでは届きにくく、作業性が悪い大臼歯の部分へもファイルが届くようになり、作業性の向上を図るものである。

【図】

図 1 ファイルホルダー

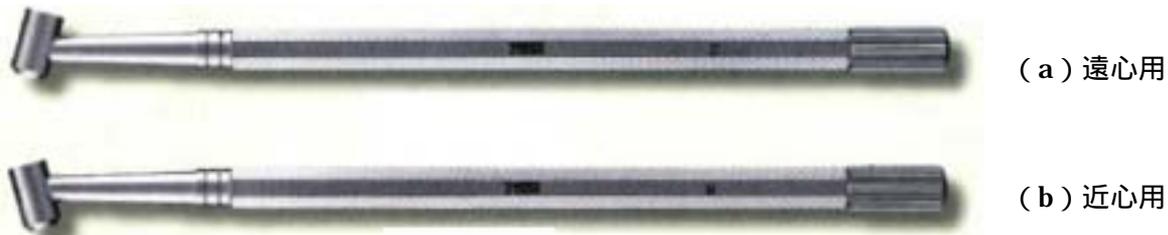


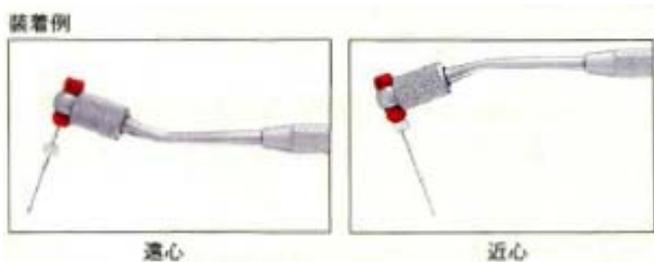
図 2 ファイルホルダーへのファイルの装着



図 3 ファイルホルダー（遠心・近心兼用タイプ）



図 4 ファイルホルダーへの装着例



【出典】

図 1～図 4： 刊行物：「General Catalog（総合カタログ）vol.14」、発行年月日：2005年10月、
発行者：株式会社 YDM、出典箇所：25 ページ、図 1・図 2 - 上から 2 段目・「ファイルホルダー」；
図 3・図 4 - 上から 3 段目・「ファイルホルダータイプ 2」

【技術分類】 6 - 2 - 2 歯内治療 / 治療用器材 / 根管拡大器材

【技術名称】 6 - 2 - 2 - 4 ファイルスタンド

【技術内容】

歯内治療において、ファイル（根管形成手用切削器具用）を収納・管理する容器である。

材質はステンレス鋼など金属製である。本体と蓋より構成されている。本体にはファイルやリーマーを刺して収納する部分がある。ファイルやリーマーを収納したまま、超音波洗浄や高圧蒸気滅菌などが可能である。

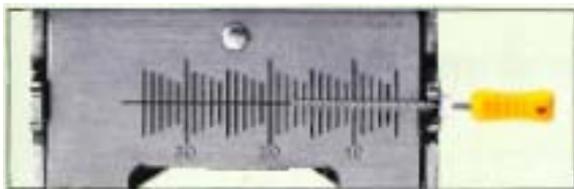
本体の側面にはゲージが刻印されていて、根管長を確認するのに便利な構造となっている。

【図】

図1 ファイルスタンド



図2 ファイルスタンド側面のゲージ



【出典】

図1・図2： 刊行物：「General Catalog（総合カタログ）vol.14」、発行年月日：2005年10月、
発行者：株式会社YDM、出典箇所：26ページ、図1・図2 - 下左・「リーマースタンドセイフティ」

【技術分類】 6 - 2 - 2 歯内治療 / 治療用器材 / 根管拡大器材

【技術名称】 6 - 2 - 2 - 5 ファイルゲージ

【技術内容】

歯内治療において、ファイル（根管形成手用切削器具用）へ根管長に合わせてラバーストッパーの位置を調節する容器である。

材質は本体の大部分がステンレス鋼製であり、ベースが樹脂製である。本体のダイヤルを回すことにより、目盛の調節が可能である。根管長に合わせて目盛を調節した後に、ラバーストッパーを仮装着したファイルあるいはリーマーを本体の収納部へ挿入することにより、根管長の長さでラバーストッパーを固定するものである。

【図】

図1 ファイルゲージ



図2 ラバーストッパーの位置合わせの方法



【出典】

図1・図2： 刊行物：「General Catalog（総合カタログ）vol.14」、発行年月日：2005年10月、発行者：株式会社YDM、出典箇所：27ページ、図番号：なし（中段）、図面名称：「スクリューゲージ」