

末瀬 一彦 先生

奈良県生駒市ご開業

ご略歴

2019年7月 奈良県歯科医師会 理事
 奈良県歯科衛生士専門学校 理事長
 2020年1月 京都インプラント研究所 所長
 2022年6月 (一社) 奈良県歯科医師会 会長

CAD/CAM インレーの窩洞形成における留意点

CAD/CAM インレーは歯科用 CAD/CAM システムや材料強度から鑑みて、外側性修復物である CAD/CAM 冠と異なって極めて厳しい制約を受ける。特に CAD/CAM インレーの窩洞形成は従来のメタルインレーとは大きく異なる点があるので、その留意点について述べる。

支台歯形成

メタルインレーでは Black の窩洞形態が基本で、維持力のために窩壁は可及的に平行で、窩縁には適合性向上のためのベベルが付与されていた。

今回保険適用された複雑窩洞に対する CAD/CAM インレーの場合、従来のメタルインレーとは異なったコンセプトの窩洞形態が要求される。

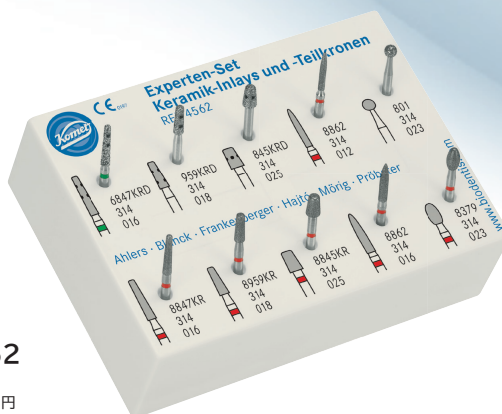
① インレーの破折防止

- ・ 可及的にシンプルで緩やかな外形態
- ・ 対合歯の咬合接触部位に窩縁を設計しない
- ・ 咬合面のイスマス（咬頭間最狭窄部の距離）は 1.5 ～ 2.0 mm とする
- ・ 窩縁ベベルは付与しない
- ・ 窩洞の深さは小窩裂溝部（最深部）で 1.2 ～ 1.5 mm とする
- ・ 窩底は平坦か、やや凹面形成とする
- ・ 窩洞の点角部および線角部は丸みをつける

② インレーの適合性確保

- ・ 隣接面における軸面の傾斜度は 4 ～ 6° の外開きとする
- ・ 歯肉側マージンの形態はラウンドショルダータイプとする

上記の要件を満たすためには、図のようなバーセットを使用することが望ましい。
 さらに、最終仕上げにはソニックチップ（Komet 社）を用いることによって最適な窩洞が得られる。



エキスパートセット #4562
 インレー&アンレー形成用
 シャンク：FG 入数：10本 価格：9,400円

CAD/CAM インレーの窩洞形成用バーおよびソニックチップ（KOMET 社製）の特徴

バーの特徴

- ・インレー形成用には2種類のバーがある。その先端の直径は、細いバー 959KRD-018 が 1.0 mm、太いバー 845KRD-025 は 1.8 mm である。
- ・先端から 2 mm (0.5mm 幅、上縁 1.5mm) の箇所にデプスマークが付与されている。
- ・細いバーで 2.0 度、太いバーで 5.0 度のテーパーが付与されている。
- ・粒子の粗さ ミディアムコース→ファインコースの順に用いる。

(バー詳細)



959KRD.314.018



● 8959KR.314.018



845KRD.314.025



● 8845KR.314.025

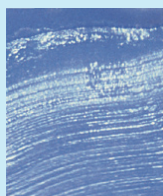
	959KRD-018	845KRD-025
作業長(mm)	5.5	4.0
最大径(mm)	1.8	2.5
テーパー	2.0°	5.0°
全長(mm)	20.0	21.0
推奨回転数(毎分)	160,000	160,000

ソニックチップの特徴

- ・窩洞の仕上げ形成に用いる。
- ・ラージ（大白歯用）とスモール（小白歯用）があり、それぞれ近心用遠心用がある。
- ・40 μm のダイヤモンドコーティングがされている。
- ・窩壁に丸みを帯びた形態を付与する。
- ・4 度の角度が付与されているために窩壁のアンダーカットを修正できる。
- ・隅角部に丸みのある形態を付与する。
- ・半面カットのため隣接面部の隣在歯および歯肉を傷つけない。
- ・仕上げ面が均一でないため接着力（機械的）の向上になる。



(ソニックチップ SFD (遠心用) 及び SFM (近心用))



ロータリーバー



ソニックチップ

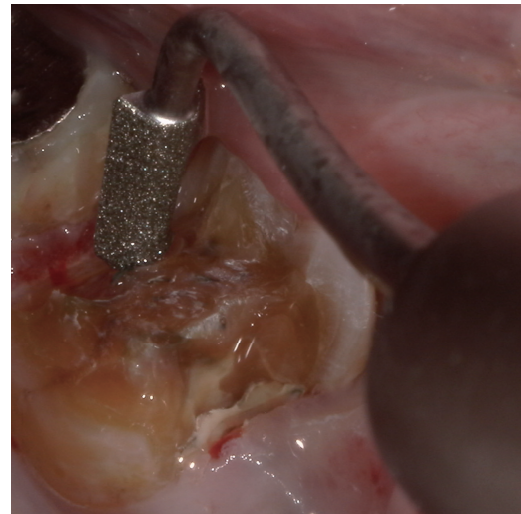
メーカーの資料による
仕上げ面の違い



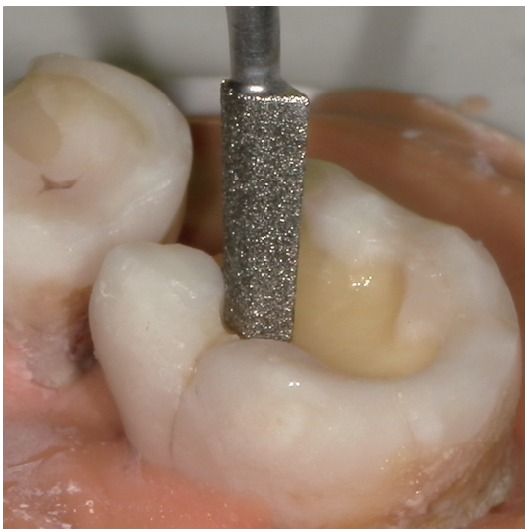
作業部寸法

左が小白歯用 右が大白歯用
共に遠心用

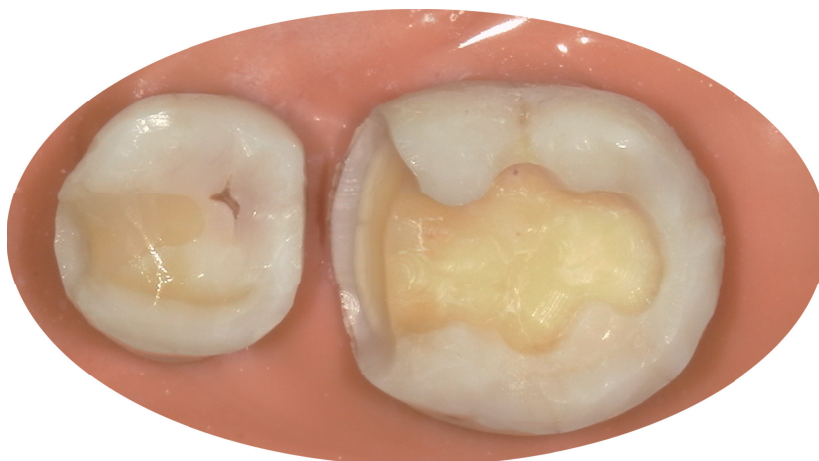
ソニックチップによる形成例



(左：下顎右側第一大臼歯頬側面ボックス形成 右：下顎右側第一大臼歯遠心面ボックス形成)



(抜去歯を用いた大臼歯近心側面のボックス形成)

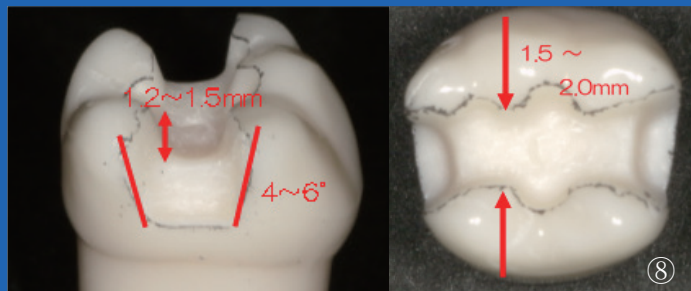


上記の専用バーおよびソニックチップを用いた窩洞形態

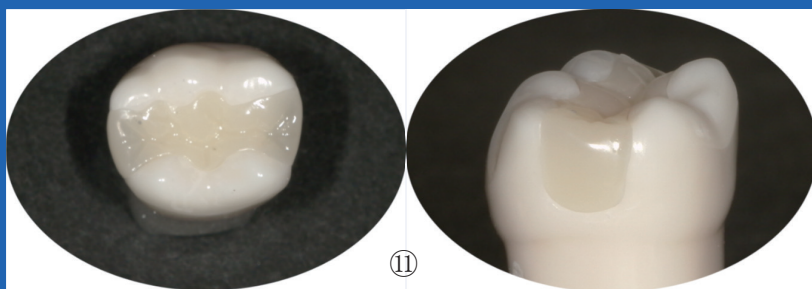
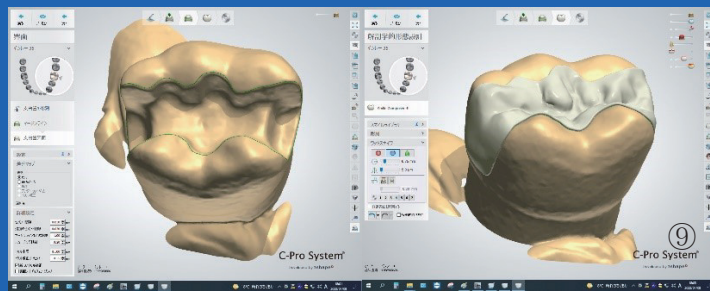
医療機器の分類：一般医療機器
一般名称：歯科用ダイヤモンドバー
販売名：コメットダイヤモンドバー
届出番号：27B2X00091000001

医療機器の分類：管理医療機器
一般名称：歯科用エアスケーラ
販売名：コメットソニックチップ
届出番号：230AKBZX00055000
特定保守管理医療機器

CAD/CAM インレーの窩洞形成においては、適合性向上のためにシンプルでスムーズな外形線、強度補強のための厚みが必要である。これまでのメタルインレーの窩洞形態の概念とは異なる点に留意が必要である。



(⑧):CAD/CAM インレー窩洞形成の切削深度及び角度



(⑨-⑪):CAD/CAM 製作と適合 [模型]

製品ラインアップ

品番	6847KRD 016	8847KR 016	959KRD 018	8959KR 018	845KRD 025	8845KR 025	8862 012	8862 016	801 023	8379 023
作業長(mm)	8.0		5.5		4.0		8.0	8.0	2.3	4.2
最大径(mm)	1.6		1.8		2.5		1.2	1.6	-	2.3
テーパ	2.0度		2.0度		5.0度		-	-	-	-
全長(mm)	21.0		20.0		21.0		21.0	21.0	21.0	19.0
最高回転数 (毎分)	45万		45万		16万		30万	45万	30万	30万
価格(5入)	6,600円	6,000円	4,200円	3,600円	4,200円	3,600円	6,000円		3,600円	

推奨回転数コア-ミディアム毎分16万回転、フイン毎分2万回転 ※イラストは実物大ではございません

コア-ス(テプマーク付)
フイン
ミディアム(テプマーク付)
ミディアム

関連製品： コメットソニックチップ 窩洞形成仕上用 SFD7 / SFM7

遠心用：SFD7-1 (小白歯用・スモール) / SFD7-2 (大白歯用・ラージ)
 近心用：SFM7-1 (小白歯用・スモール) / SFM7-2 (大白歯用・ラージ)

ダイヤモンド：ミディアム 入数：1本 価格：27,600円



- ① 形成と仕上げを容易にする 40 μ m のダイヤモンドコーティング
- ② 形状はセラミックインレーに適合し、壁面に丸みを帯びた形態付与が可能
- ③ 近心方向の頬舌面(歯軸)のボックス形成の深さをより最適に調整
- ④ チップの種類は、大白歯用と小白歯用の2種類をご用意



製造販売元

株式会社モモセ歯科商会

東京営業所 〒110-0016 東京都台東区台東 2-24-2 TEL 03-3835-2653 (代)
 九州営業所 〒812-0893 福岡市博多区那珂 6-24-21 TEL 092-575-6060 (代)

本社・大阪営業所 〒543-0054 大阪府大阪市天王寺区南河堀町 6-35 TEL 06-6773-3333 (代) URL: <http://www.momose-dm.co.jp/>