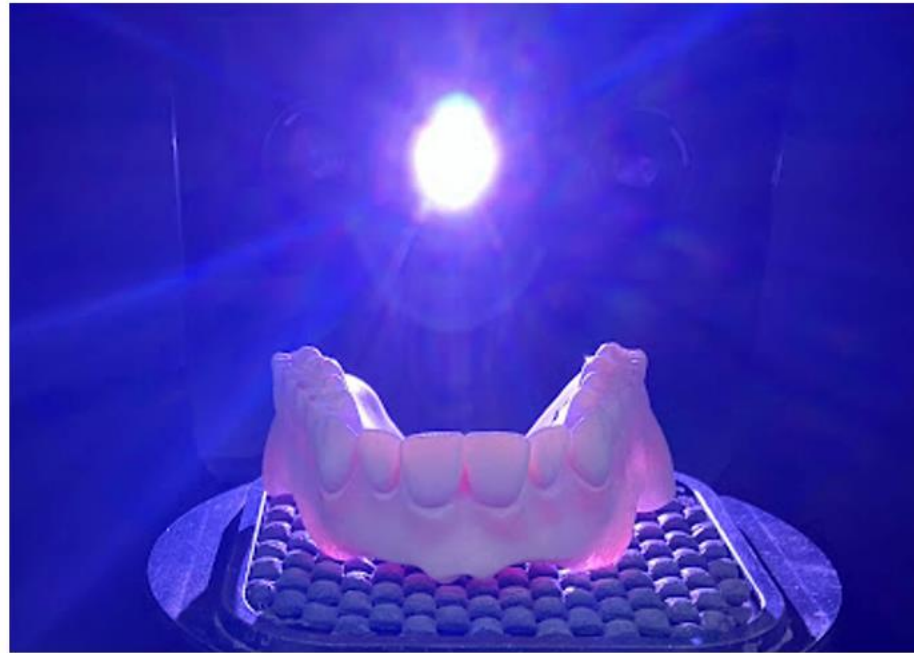


# PM7 ミリング デンチャー検証



株式会社 シケン  
橋本 直樹

有床義歯学会（JPDA）  
令和4年度3月度定例会

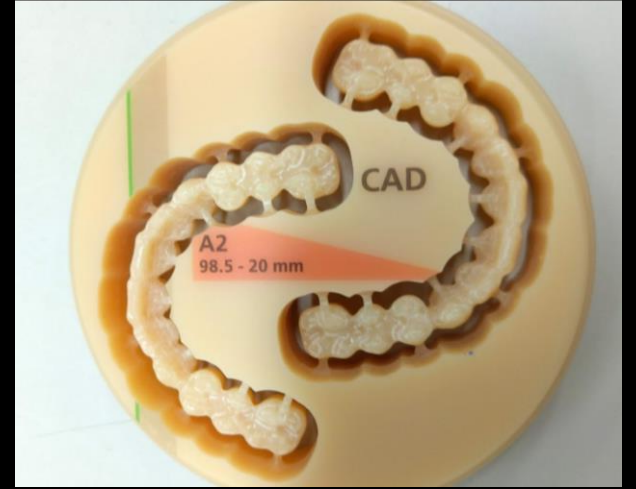
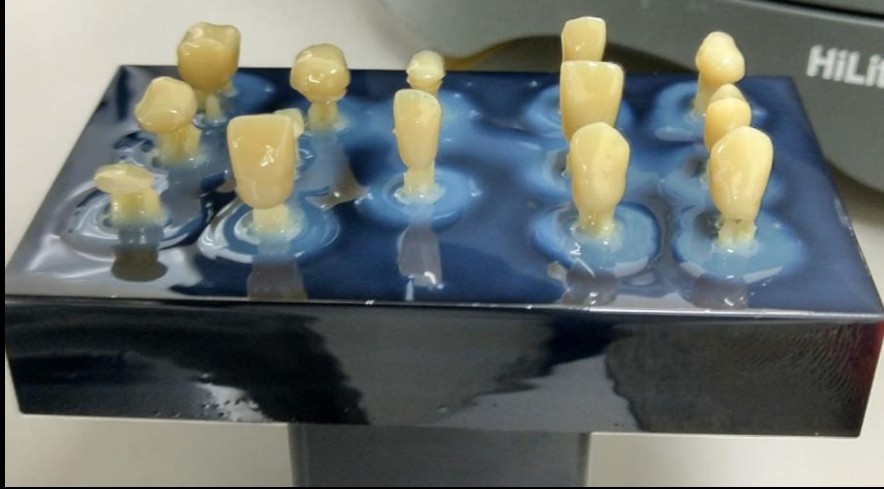
利益相反（COI）開示  
2023年3月21日  
筆頭発表者：橋本直樹

本演題に関して、発表者の開示すべき  
利益相反状態はありません。

# 本日のメニュー

- 1 : 歯科技工士の現状
- 2 : PM7 ミリングデンチャーの概要
- 3 : PM7 ミリングデンチャー臨床例

# デジタルデンチャー プリント・ミリング

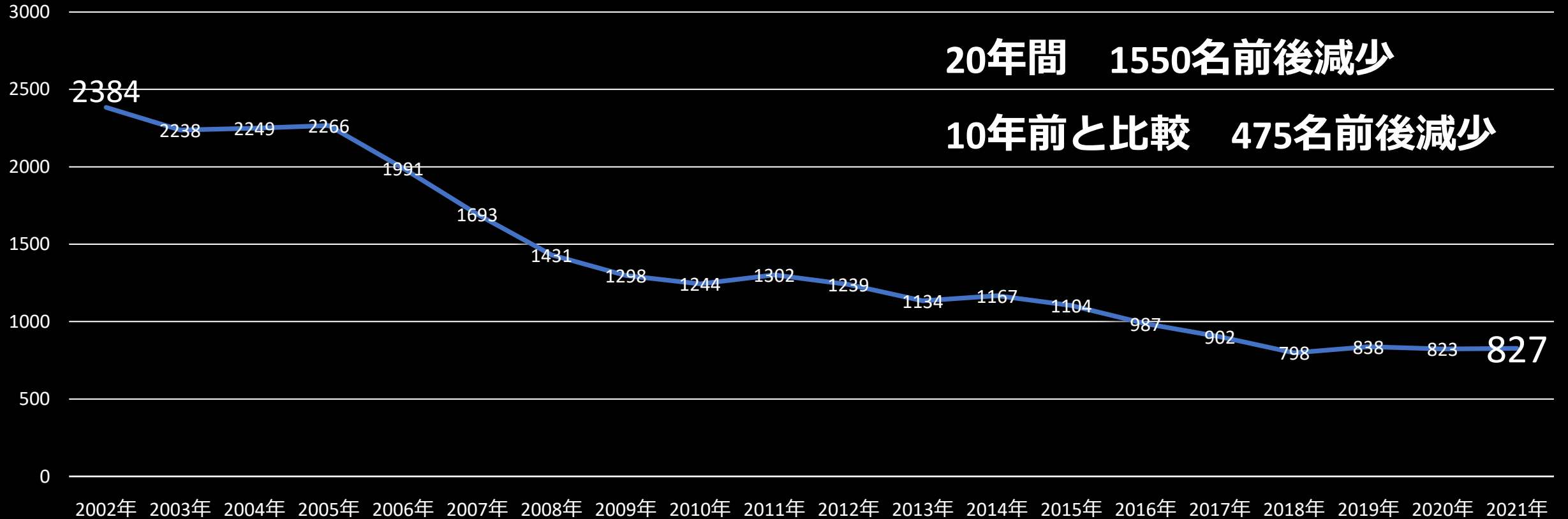


今後、デジタルの重要性がある要因は...

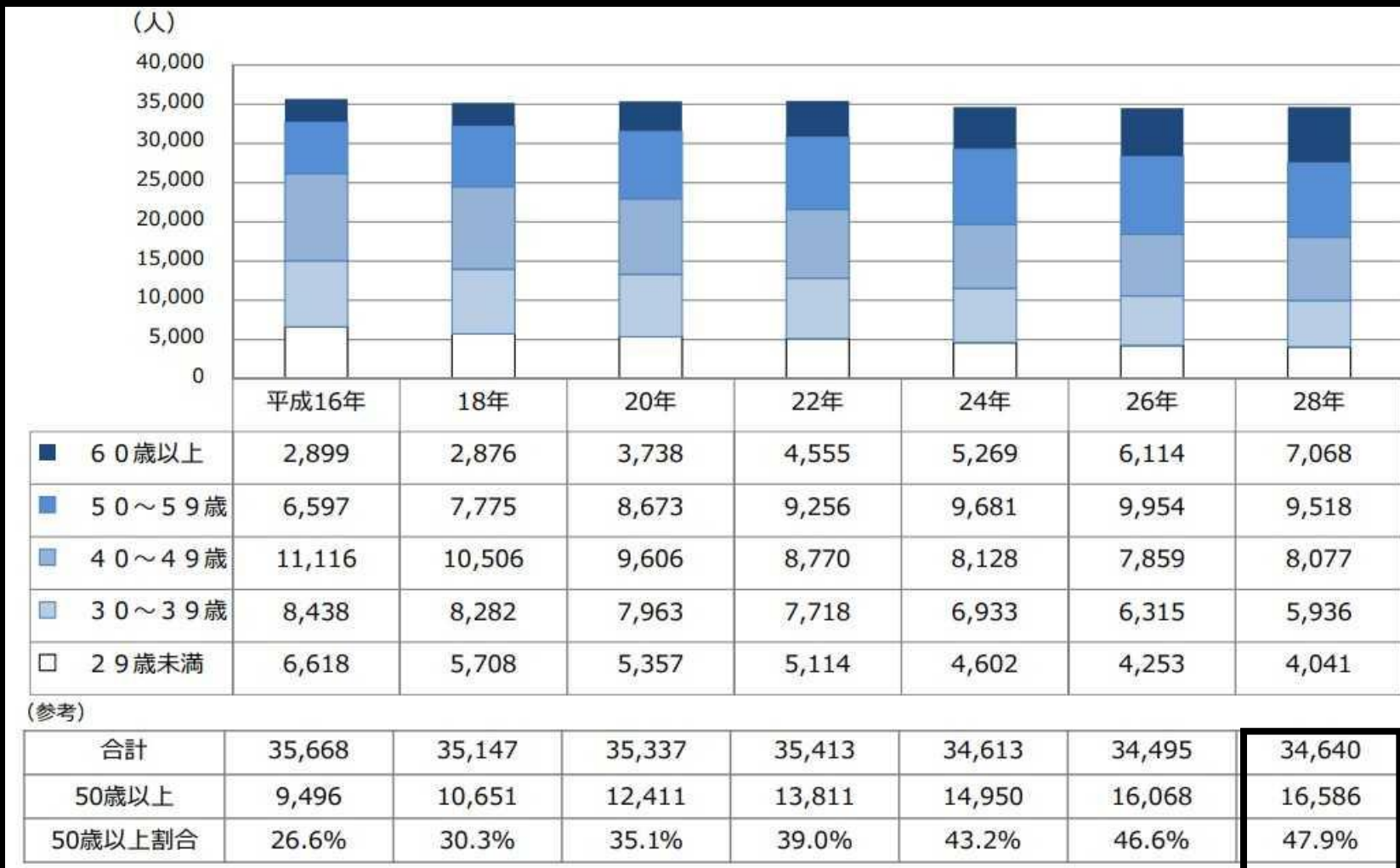
歯科技工士不足 😞



# 歯科技工士 国家試験合格者



# 歯科技工士の現状





# 歯科技工のデジタル化



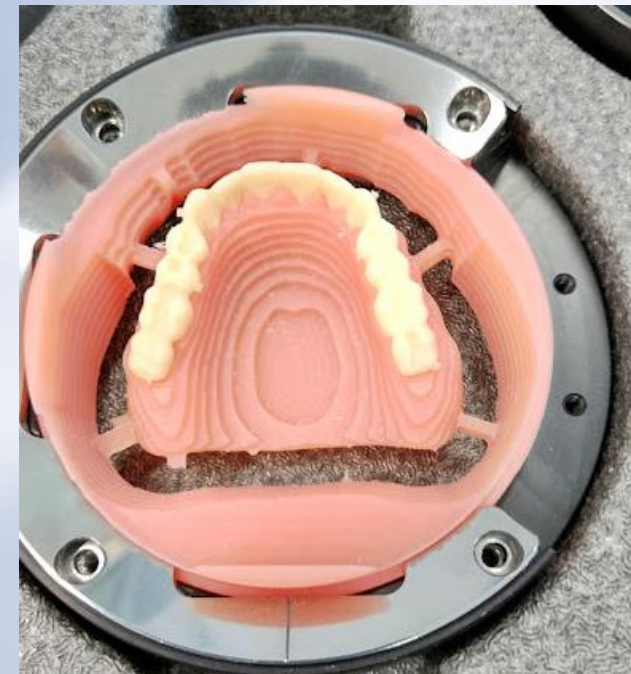
平成26年度診療報酬改定により、「歯科用CAD・CAMシステムを用いたハイブリッドレジンによる歯冠補綴（全部被覆冠による歯冠補綴が必要な重度齲蝕小臼歯に係るものに限る。）」が、先進医療から健康保険に導入される。



これまで約100年以上、  
製作工程に大きな変化がなかった。  
デンチャー製作フローに変化が起こる。



# PM7 ミリングデジタルデンチャー



# IVOTION DENTURE SYSTEM 目的

デジタルデンチャーで総義歯の製作を効率的に！

## FAST

- ・ 手作業の簡素化
- ・ 円滑な作業プロセス
- ・ 石膏模型が不要
- ・ 咬合器への付着不要
- ・ 人工歯ライブラリーと自動排列機能による人工歯モールド選択と排列作業の効率化

## TOP QUALITY

- ・ 高品質なPMMA素材（強度・生体親和性）
- ・ 重合収縮や気泡の発生が少ない
- ・ 加熱による影響が少ない義歯床ベース材料

## PREDICTABLE

- ・ 歯科技工士、歯科医師、患者様が安心できる製作システム
- ・ フレキシブルなカスタマイズ機能
- ・ 統合ワークフロー
- ・ 標準化された品質

# IVOTION DENTURE SYSTEM

## ① オーバーサイズミリング





# IVOTION DENTURE SYSTEM

## ② One ミリング

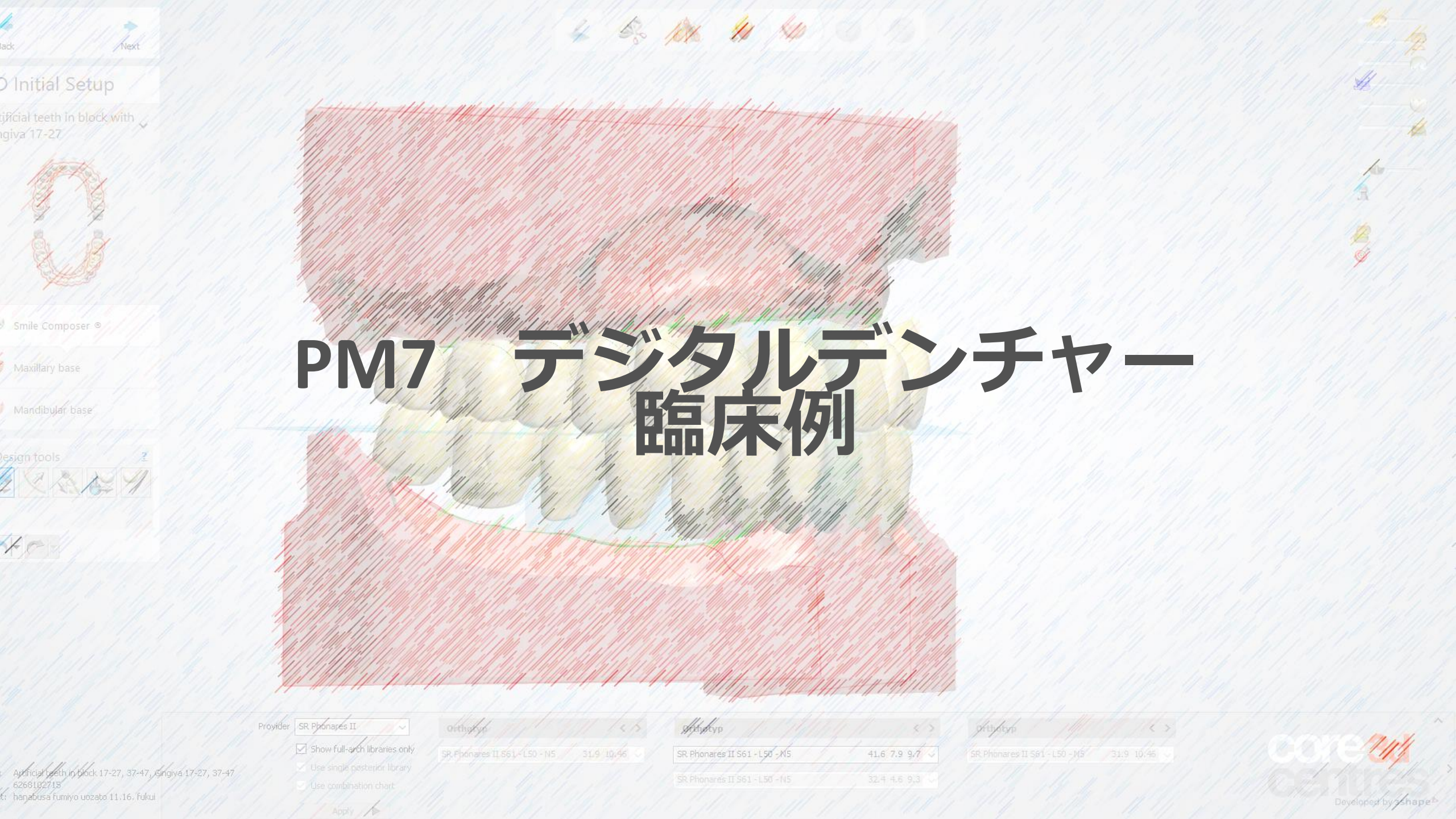


- ・ オーバーサイズミリング時間短縮。

# プロアートCAD Try-In







# PM7 デジタルデンチャー 臨床例

Provider: SR Phonares II

Show full-arch libraries only

Use single posterior library

Use combination chart

Orthotyp	SR Phonares II S61 - L50 - N5	31.9 10.46
Orthotyp	SR Phonares II S61 - L50 - N5	41.6 7.9 9.7
Orthotyp	SR Phonares II S61 - L50 - N5	32.4 4.6 9.3

Apply

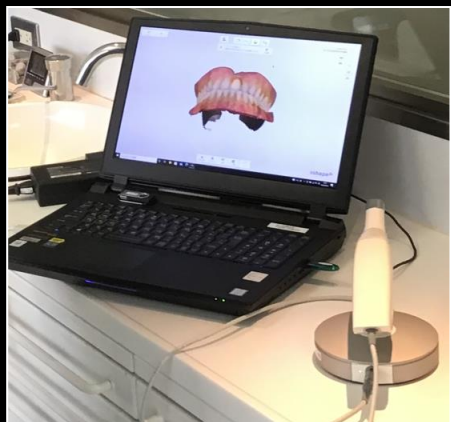


デジタルコピーデンチャー

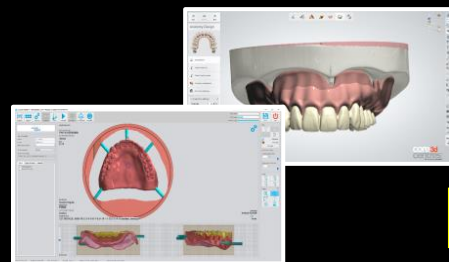
# 使用するデジタル機器



# デジタルデンチャー 旧デンチャーからのワークフロー



旧義歯IOSスキャン



CAM計算



ミリング



完成

Ivoclar Vivadent  
PrograMill PM7

# コピーデンチャー 使用用途

- 治療用デンチャー・仮義歯デンチャーの複製義歯を作成し、咬合や粘膜面適合を調整した複製義歯の製作である。
- 訪問診療（IOSスキャンが可能であれば）  
デンチャーを新調できない状態の患者様に、少しでも負担が少なく今のデンチャーよりも機能・清潔なデンチャーを作成できる。



# Case1 仮義歯製作症例

## 80代女性 人工歯 & 床部修理





# IOS 使用義歯をスキャン



金属床部のハレーションを  
起し、IOSスキャナーでは、  
スキャン出来ない  
部分もある。



口腔内適合状態



# Case2 上顎コピーデンチャー



旧デンチャー



旧デンチャー データ

# Case2 上顎コピーデンチャー



旧デンチャー  
口腔内写真



デジタルコピーデンチャー  
口腔内写真



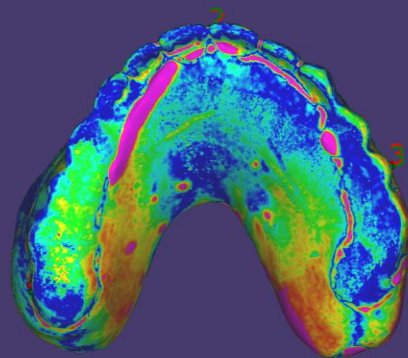
# Case2 上顎コピーデンチャー



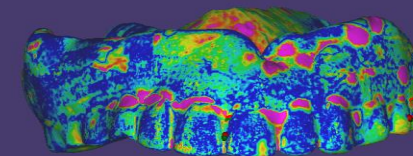
旧デンチャー

デジタルコピーデンチャー

# Case2 上顎コピーデンチャー



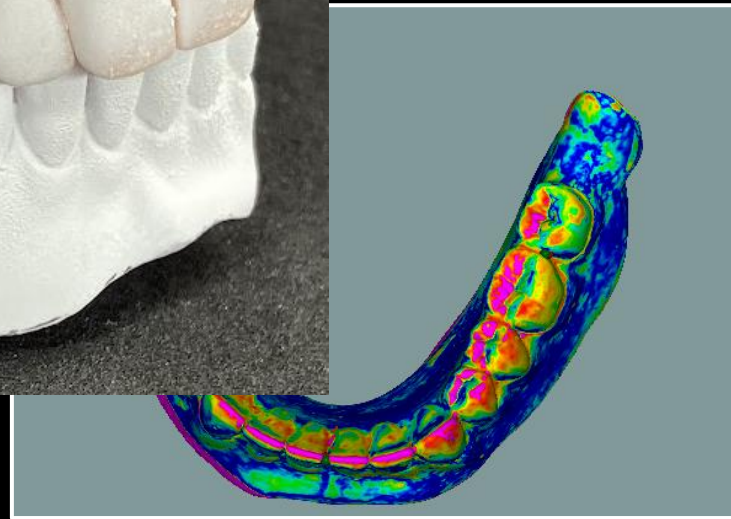
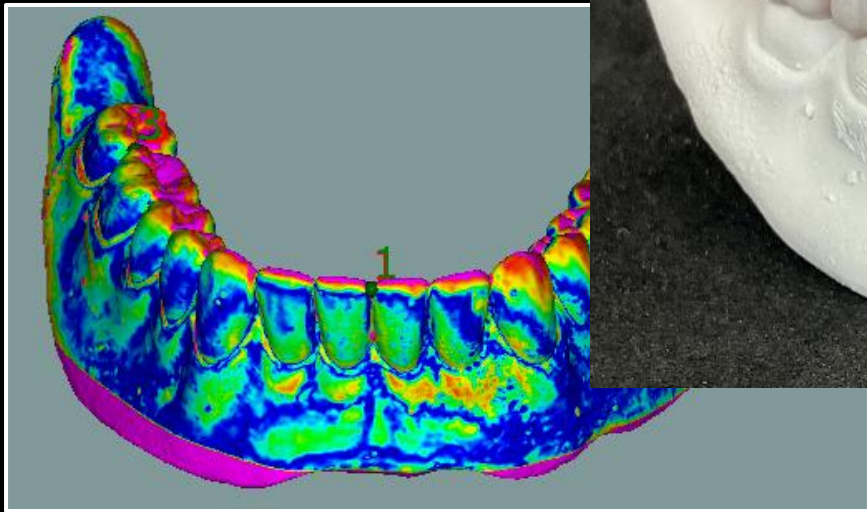
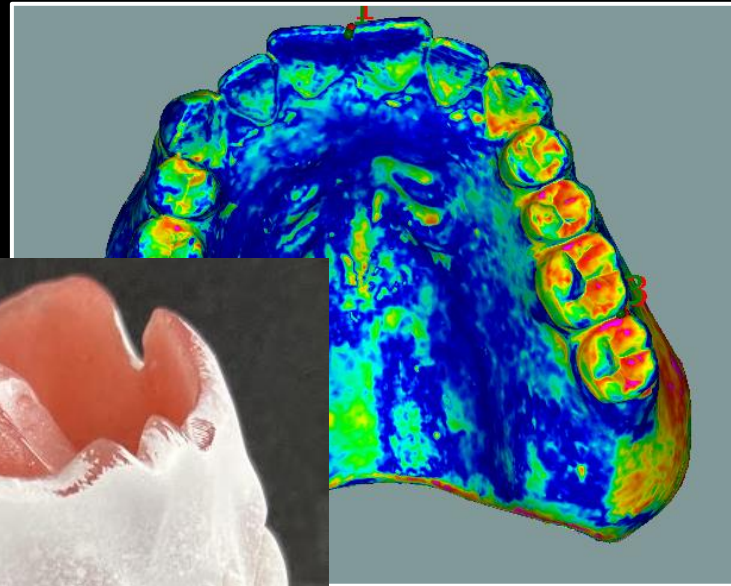
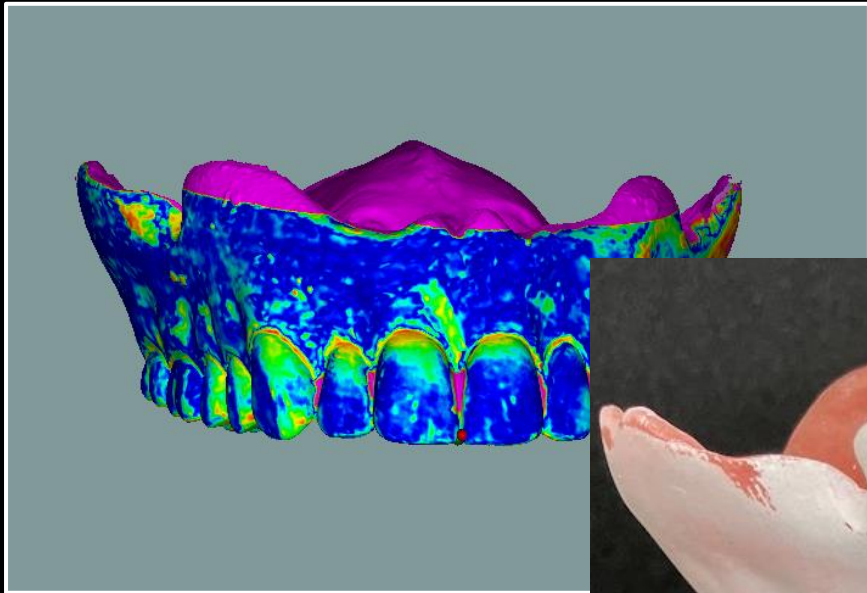
exocad



exocad







### FD Initial Setup

Artificial teeth in block with gingiva 17-27



- Smile Composer
- Maxillary base
- Mandibular base

Design tools



Order: Artificial teeth in block 17-27, 37-47, Gingiva 17-27, 37-47  
Dno: 6258102715  
Patient: sweden-fuku

Provider	SR Phonares II	Orthotyp	Orthotyp	Orthotyp
	SR Phonares II 561-L50-N3	26.7 9.72	SR Phonares II 561-L50-N3	41.6 7.9 9.7
			SR Phonares II 561-L50-N3	32.4 4.6 9.2



# Case1 IOSスキャン デジタルデンチャー





IOSは2種類 3 Shape TRIOS/  
SHINING 3D GOS

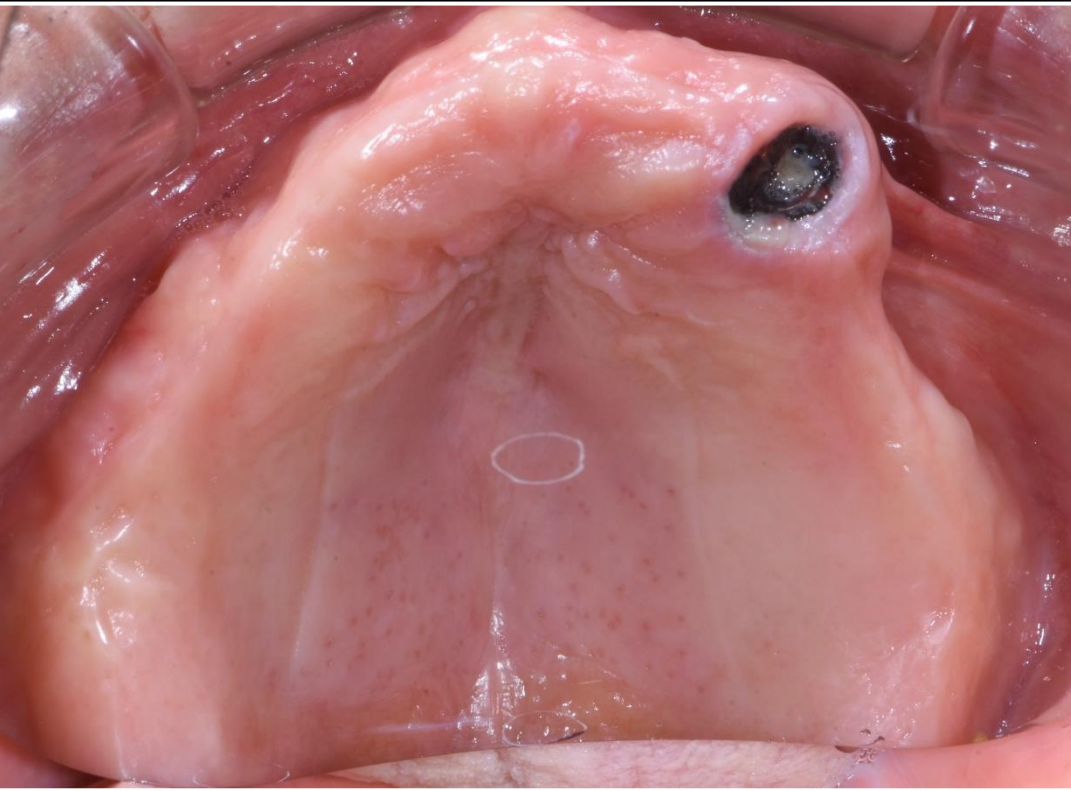


製作したデンチャー

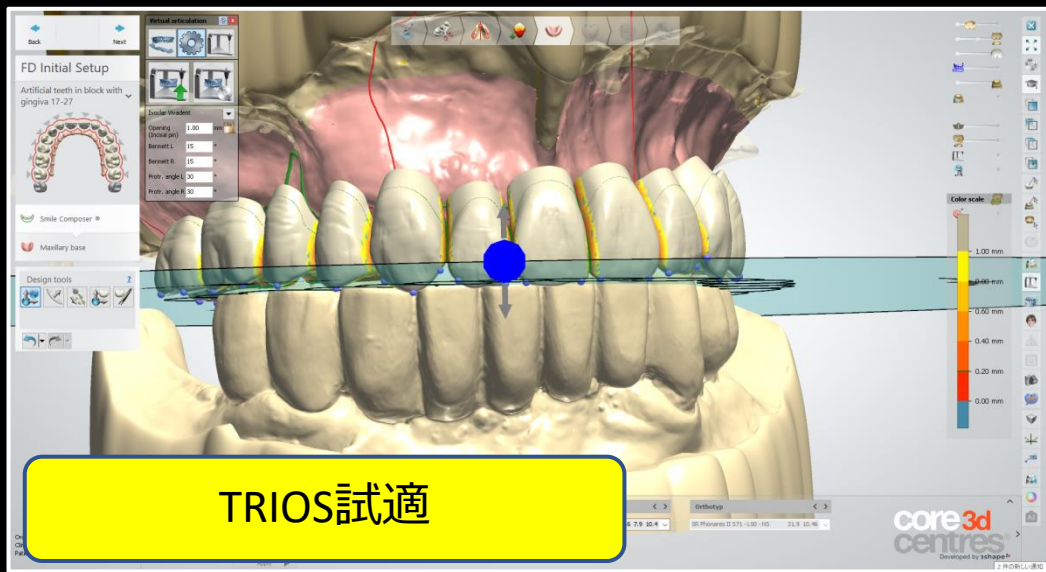
- ① プリントデンチャー  
(カーラプリンター)
- ② ミリングデンチャー  
(イボーション)

上顎総義歯症例

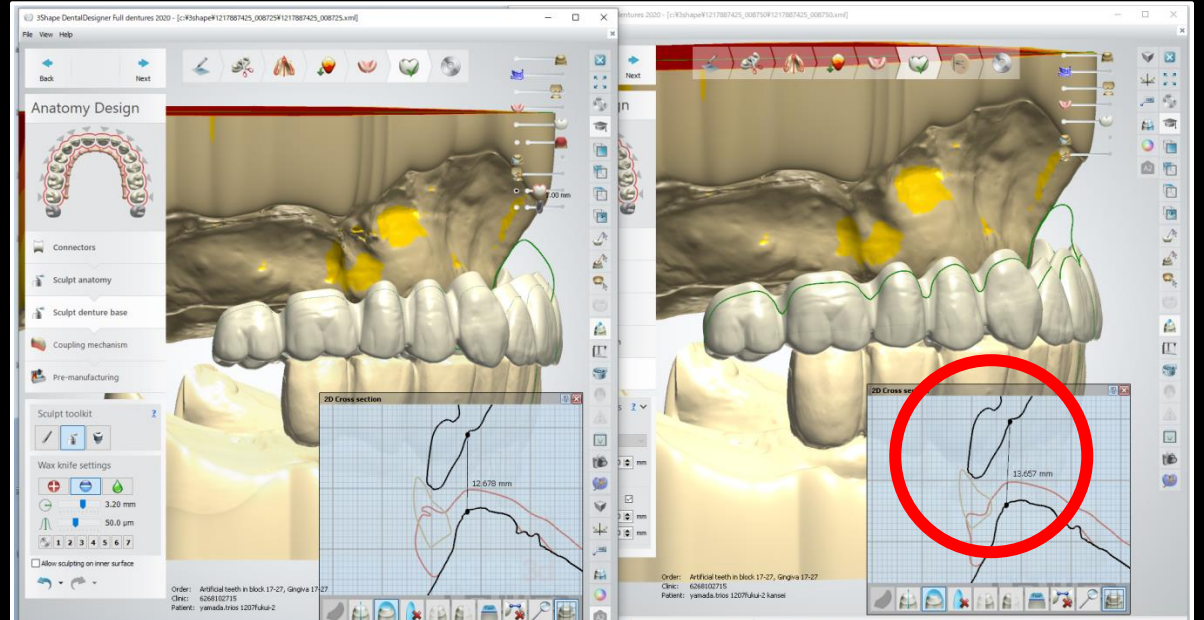
新製義歯が欲しい要望





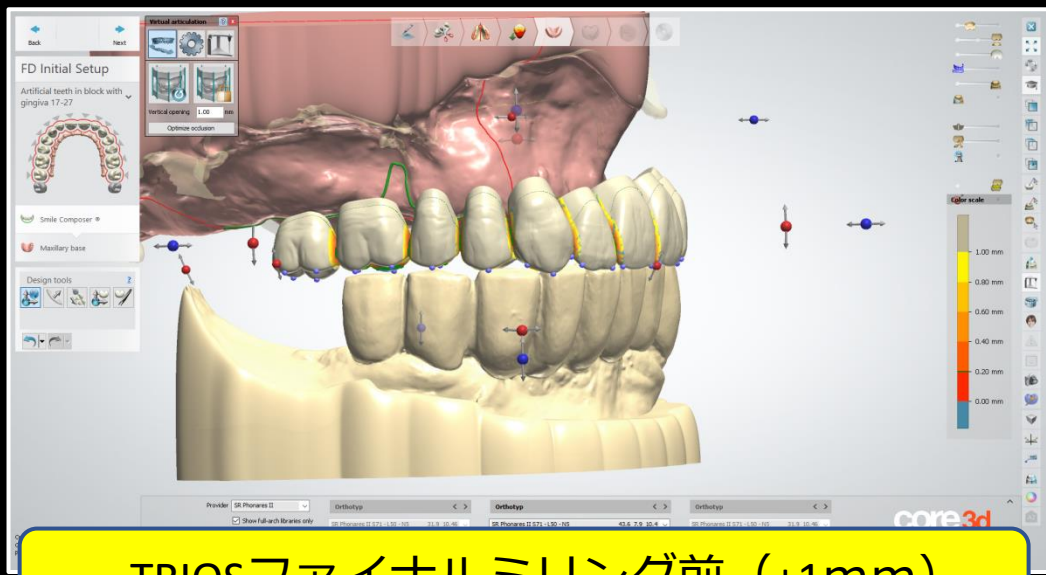


TRIOS試適

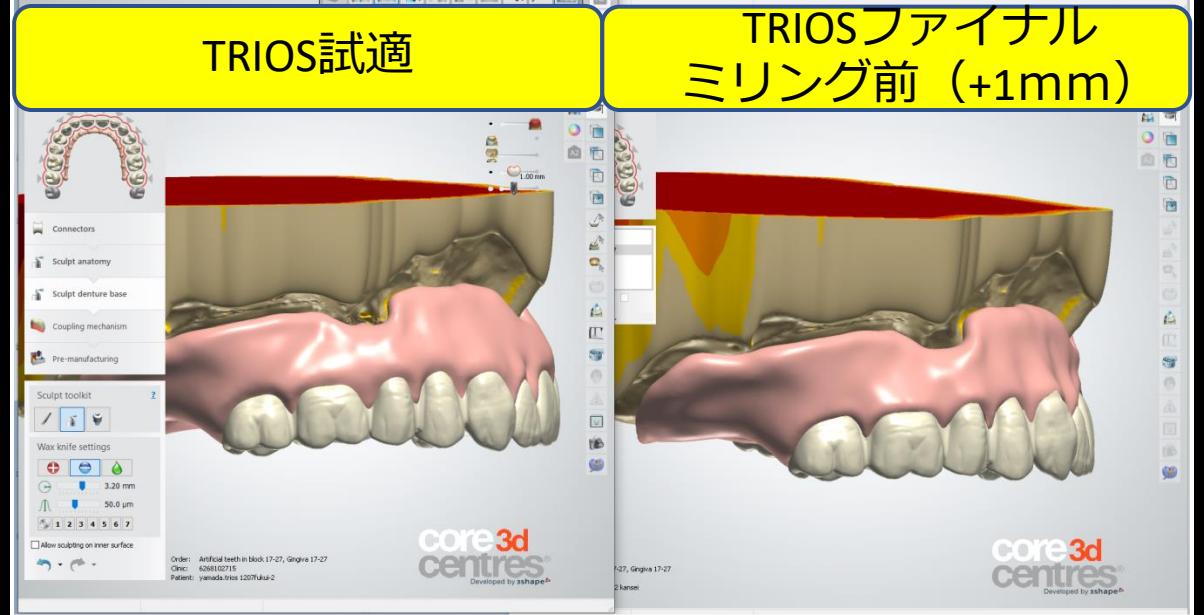


TRIOS試適

TRIOSファイナル  
ミリング前 (+1mm)



TRIOSファイナルミリング前 (+1mm)





# IOS 口腔内ダイレクトスキャン メリット・デメリット

## メリット

- ①嘔吐反射が強い患者様には有効的。
- ②従来法印象採得後の模型を製作する時に、石膏を使用しなくてよい。
- ③無圧印象が可能。

## デメリット

- ①顎堤吸収が大きい粘膜面には、粘膜データを読み込めない。
- ②粘膜が動くとデータが歪む。
- ③閉口印象が出来ない。
- ④口腔内スキャン時のスキャン時間がかかる。
- ⑤術者によりIOSスキャン採得に隔たりがある。



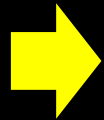
## Case2 上下顎フルデンチャー

下顎骨隆起の影響で、舌に影響があり  
新製義歯を製作を行いたい。





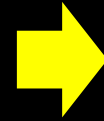
印象採得



ロー提 (アナログ)

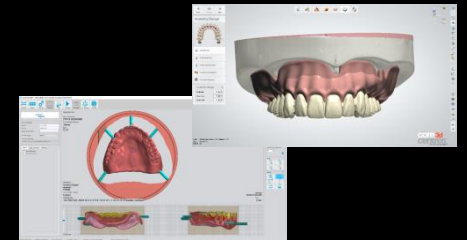
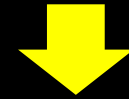


GOA (アナログ)  
咬座印象採得

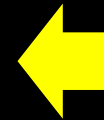


Lab scanner  
3shape E2

スキャン



排列デザイン&CAM計算



ミリング



試適排列 (デジタル)

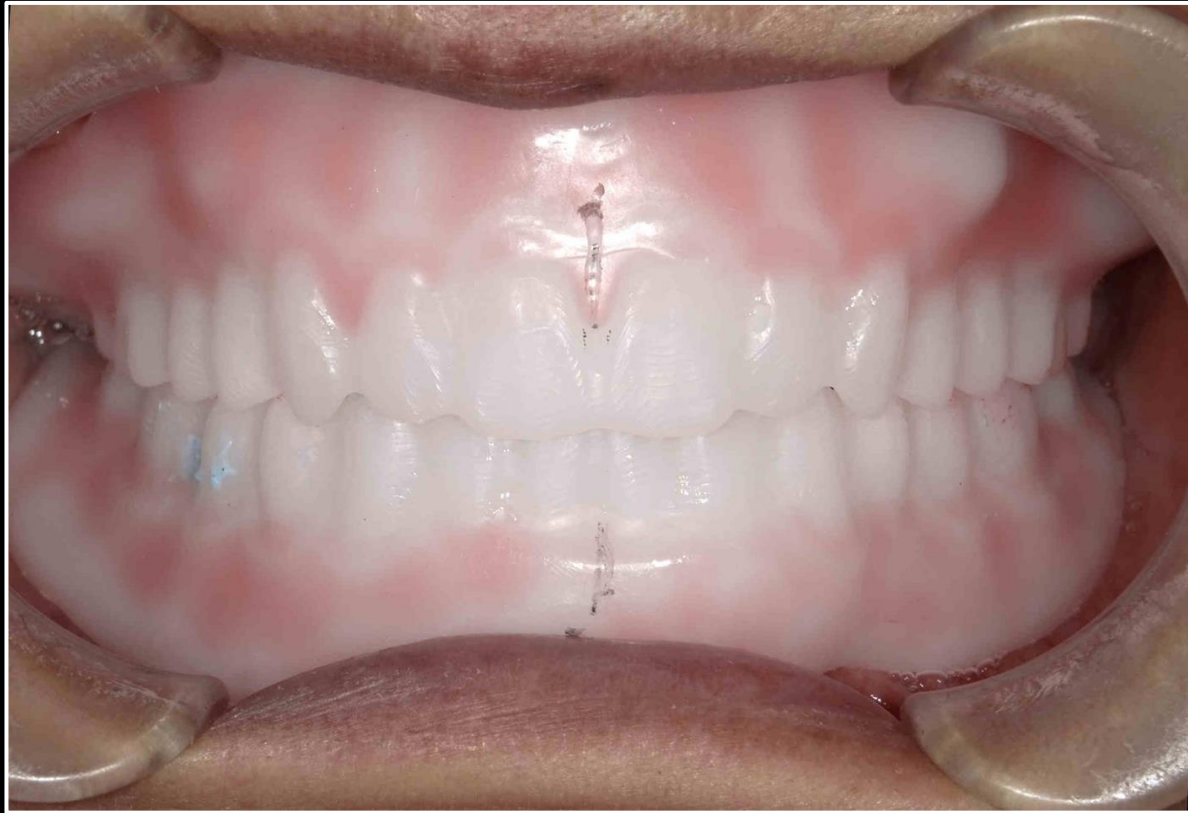


完成

Ivoclar Vivadent  
PrograMill PM7



# デジタル・アナログ デンチャー作成 Try-in

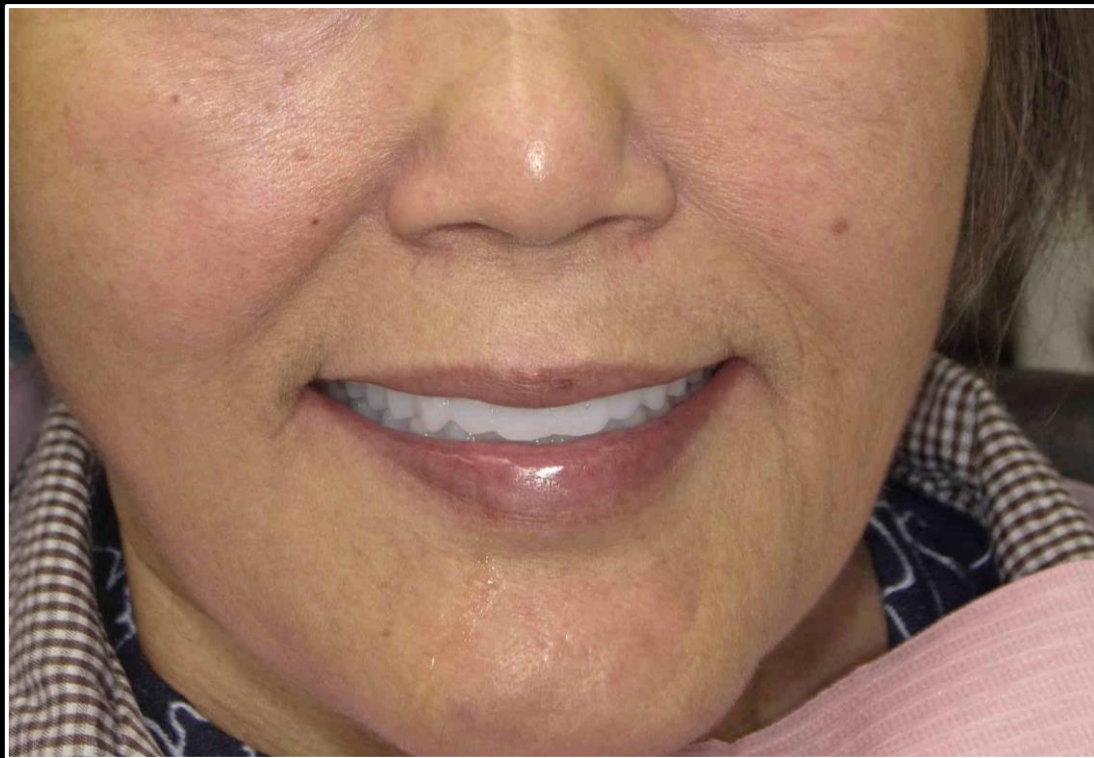


デジタル試適配列  
Try-in desk



アナログ試適配列

# アナログ・デジタルデンチャー 顔貌写真



デジタル (Try-in)

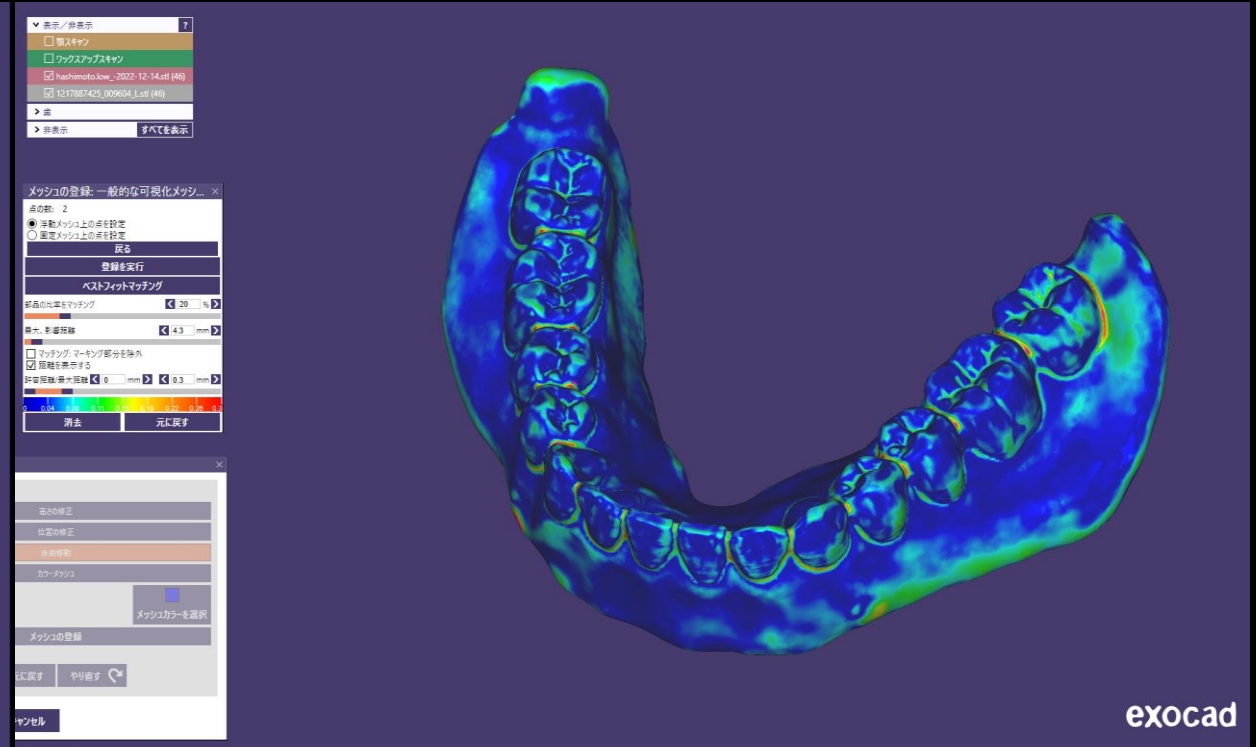
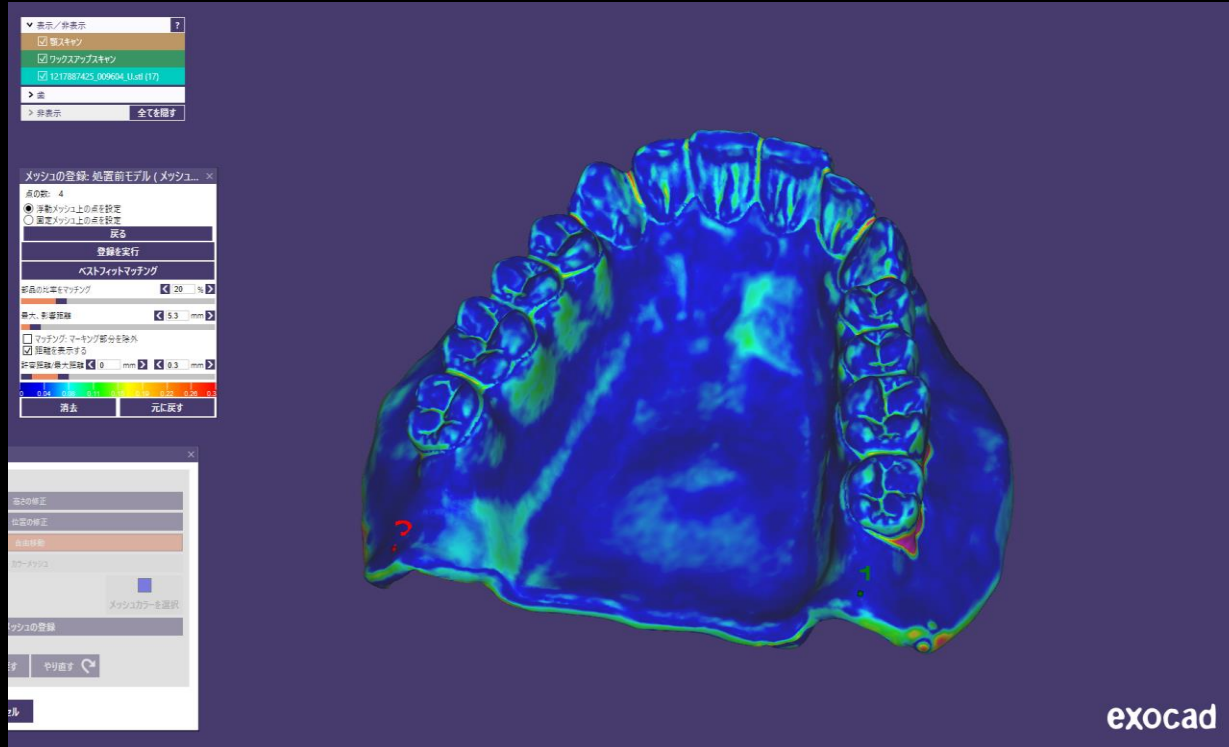


アナログ





# デジタルデンチャー 合わせ画像





# ファイナルミリング 口腔内セット





# デジタルデンチャー まとめ

- 総義歯の粘膜面IOSスキヤニングは、スキヤニング時間が必要になるが、IOS機種性能にも左右される。アナログ印象法が時間的に有効的で、使用義歯を使用し、IOSで義歯をスキヤニングする方法が有効的。
- 口腔内での下顎頬粘膜面のIOSは限度がある。
- デジタルでは、アナログで感じる「肌触り」が伝わりにくく、咬合関係は特に「慣れ」が必要でもある。
- 人工歯の咬耗度を検証する必要性もある。



ご清聴ありがとうございました。