

# 日本臨床歯科CAD/CAM学会

## 第4回学術大会

プログラム・抄録集

テーマ

Digital臨床の検証から未来への展望!

- 会 期 2017年12月2日(土)~3日(日)
- 会 場 御茶ノ水ソラシティカンファレンスセンター
- 大会長 江本 正
- 実行委員長 中川守正



# All you need for restorations in a single visit



一般の名称: 歯科技工用ポーセレン焼成炉 / 販売名: プログラマット CS4 / 届出番号: 13B1X10049IVPCS4 / 一般医療機器  
 一般の名称: 歯科切削加工用セラミックス / 販売名: IPS e.max キャド / 認証番号: 220AGBZX00008000 / 管理医療機器  
 一般の名称: 歯科接着用レジンセメント / 販売名: スピードセム / 認証番号: 221AGBZX00208000 / 管理医療機器  
 一般の名称: 歯面研磨材 / 販売名: プロキシット F / 届出番号: 13B1X10049IV0030 / 一般医療機器  
 一般の名称: 歯科用開口器 / 販売名: オプトラゲート / 届出番号: 13B1X10049IV0001 / 一般医療機器  
 一般の名称: 歯科用研磨器材 / 販売名: オプトラファイン / 届出番号: 13B1X10049IV0006 / 一般医療機器  
 一般の名称: 歯科セラミックス用接着材料 / 販売名: モノボンド エッチ & プライム / 認証番号: 227AGBZX 00018000 / 管理医療機器  
 一般の名称: 歯科重合用光照射器 / 販売名: ブルーフェーズ Style 20i / 届出番号: 13B1X10049IVE023 / 一般医療機器 / 特定保守  
 一般の名称: 歯科用象牙質接着材、歯科レジン用接着材料、歯科用知覚過敏抑制材料、歯科用シーリング・コーティング材 / 販売名: アドヒーズユニバーサル / 認証番号: 226AGBZX00069000 / 管理医療機器  
 一般の名称: 歯科接着用レジンセメント、歯科用色調適合確認材料、歯科セラミックス用接着材料、歯科用象牙質接着材、歯科接着・充填材料用表面硬化保護材、歯科用エッチング材、歯科用充填・修復材補助器具、歯科用練成器具 / 販売名: バリオリンク エステティック / 認証番号: 227AGBZX00001000 / 管理医療機器  
 一般の名称: 歯科用研磨器材 / 販売名: オプトラボウル / 届出番号: 13B1X10049IV0009 / 一般医療機器  
 一般の名称: 歯科用高分子製暫間クラウン及びブリッジ / 販売名: テリオ CS / 認証番号: 222AGBZX00259000 / 管理医療機器  
 一般の名称: 歯科技工用ポーセレン焼成炉 / 販売名: プログラマット CS3 / 届出番号: 13B1X10049IVPCS3 / 一般医療機器

# 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会

## 第 4 回 学術大会

### メインテーマ

### 「Digital 臨床の検証から未来への展望!」

デジタル臨床は、我々歯科界に作業の効率、精度等、多大な恩恵をもたらしてきました。そして単に唯一デジタルではなく、術者経験に基づくアナログ技術とも融合した活用が可能であり肝要であることは、昨年 of 学術大会においてもテーマとし考察しました。

今回は、デジタル臨床がこれまでもたらした成果について検証し、さらに昨今、様々な企業によってもたらされるオープンスystemにより拡大しつつある多様性について、今後の可能性を模索していきたいという思いで今回のテーマを決めました。

会 期 2017年12月2日(土)～3日(日)

会 場 御茶ノ水 ソラシティ カンファレンスセンター

主 催 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会

大 会 長 江 本 正

実行委員長 中 川 守 正

実行副委員長 毛 呂 文 紀 中 井 巳智代

実行委員 小 林 健一郎 岸 輝 樹  
伊 藤 慎 簾 敬 意  
諸 隈 正 和 草 間 幸 夫  
畠 山 忠 臣 川 口 孝  
北 道 敏 行

事 務 局 神 園 あゆ美 松 本 真 弓

# 目 次

ランチョンセミナー	2	白水貿易株式会社	金子 堅一	17
アンケート	2	株式会社データ・デザイン	平澤 龍一	18
会場へのアクセス	3	合同会社キャドラボジャパン	古澤 清己	18
懇親会会場へのアクセス	3	臨床家から見たOpenSystem		
会場内案内図	4	陸 誠		19
タイムスケジュール	6	井畑 信彦		19
大会長挨拶	7	教育講演		
会長挨拶	7	伴 清治		20
会員発表抄録		教育講演		
吉野 英司	8	末瀬 一彦		20
川原 直樹	9	基調講演		
草間 弘朝・鈴木 沙織	10	Andreas Bindl		21
大久保文貴	11	一般招待講演		
木下 英明	11	田中 朝見		22
高松雄一郎	12	Michael J. Tholey		22
田嶋 健	13	衛生士セッション		
Restart セミナー		藤森 直子		23
伊藤 慎	13	角田 まり子		23
HandsOn		技工士セッション		
北道 敏行	14	伊藤 竜馬		24
井畑 信彦・草間 幸夫・Andreas Bindl	14	瓜生 田達也		24
CAD/CAM what's new		会長総括		25
Ivoclar Vivadent株式会社	鈴木 道子	企業展示ブース案内		26
コアフロント株式会社	塩崎 拓也	企業展示レイアウト		27
株式会社クラレ	村田 直文	企業展示アイウエオ順検索		28

## デンツプライシロナ／ランチョンセミナー

12/3(日) 13:00～ ソラシティホール

### 用途拡大！ セレックシステムの可能性

1985年、インレー製作から始まったセレックシステムは一般的なデジタルテクノロジーの向上に合わせ、適応症を拡大して参りました。多くのタイプの修復物製作はもちろん、CmG（セレック ミーツ ギャラクシス）による、インプラント埋入シミュレーション、セレックガイド1、セレックガイド2、および無呼吸症候群患者へのアプローチ、さらにはJMT+（ジョーモーショントラッカー）データを組み合わせた、顎関節症の診査診断・アプライアンス製作と、デジタル診療の具現化を行ってまいりました。グローバルで進んでいるインプラントへの応用・矯正への応用も、国内法的事情に左右されながらもユーザーの皆様にご案内できるよう準備を進めております。セレックシステムの真価を説明させていただきます。（薬事承認状況によっては、内容が変更になる事がございます）

#### ◆ランチョンセミナーチケット

12月3日(日) 9:30よりレセプションホール内専用カウンターにて配布予定（個数限定）

対象：全ての参加者

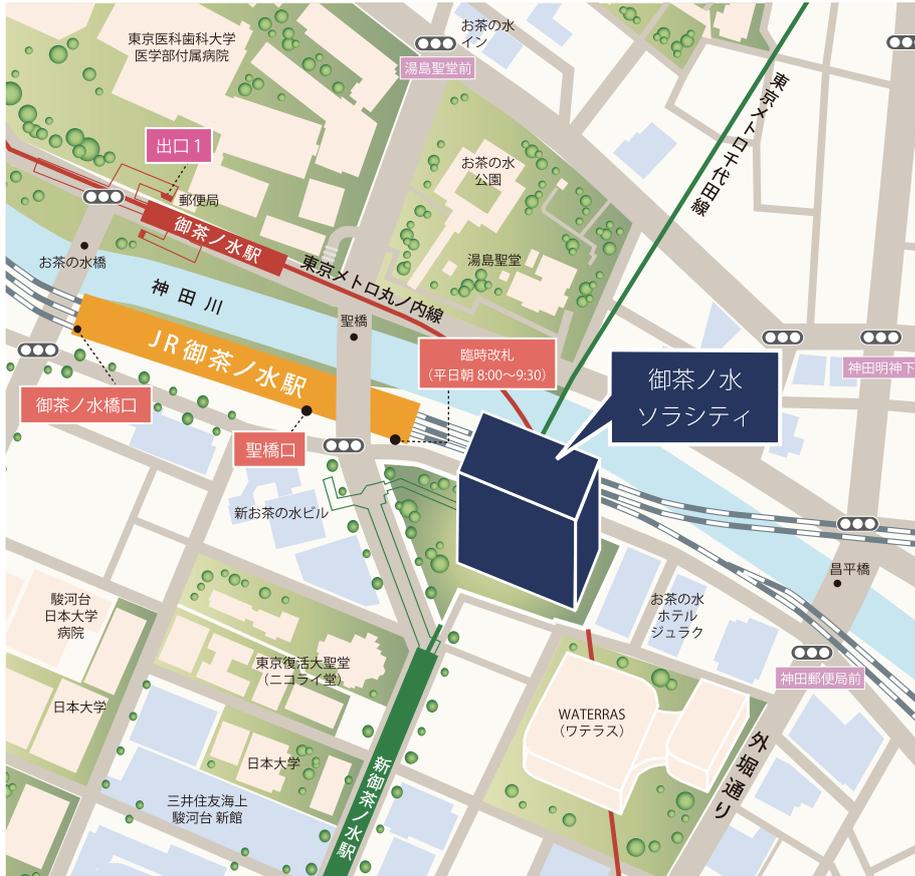
### アンケートのお願い

日本臨床歯科CAD/CAM学会 第4回学術大会のアンケートにお答えください。

右のQRコードよりお入りください。



# 会場へのアクセス



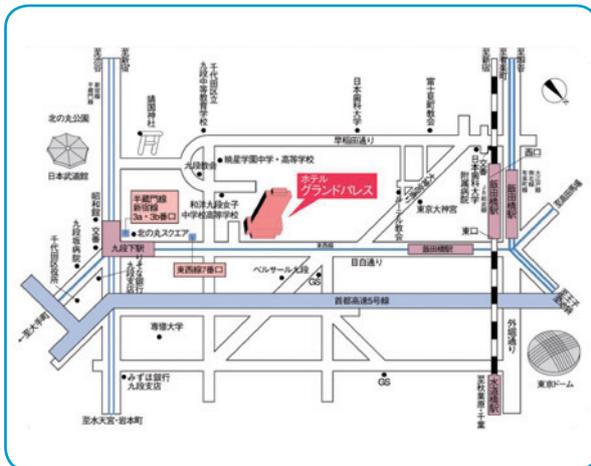
## ◆交通

- JR 中央線・総武線  
「御茶ノ水」駅  
聖橋口から 徒歩1分
- 東京メトロ千代田線  
「新御茶ノ水」駅  
B2 出口【直結】
- 東京メトロ丸ノ内線  
「御茶ノ水」駅  
出口1 から 徒歩4分
- 都営地下鉄 新宿線  
「小川町」駅  
B3 出口から 徒歩6分

## 懇親会

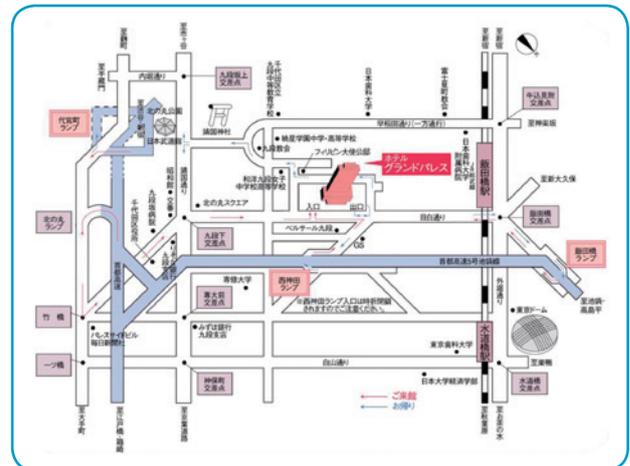
12/2(土) 18:00 ~ ホテルグランドパレス 23階クラウンレストラン

### ●最寄り駅からのご案内



- 地下鉄『九段下駅』  
東西線 7番口(富士見方面口)より徒歩1分、  
半蔵門線・都営新宿線  
3a・3b番口より徒歩3分
- JR総武線、地下鉄有楽町線・南北線・大江戸線  
『飯田橋駅』より徒歩7分
- 東京シティエアーターミナル  
(半蔵門線「水天宮前駅」)より10分

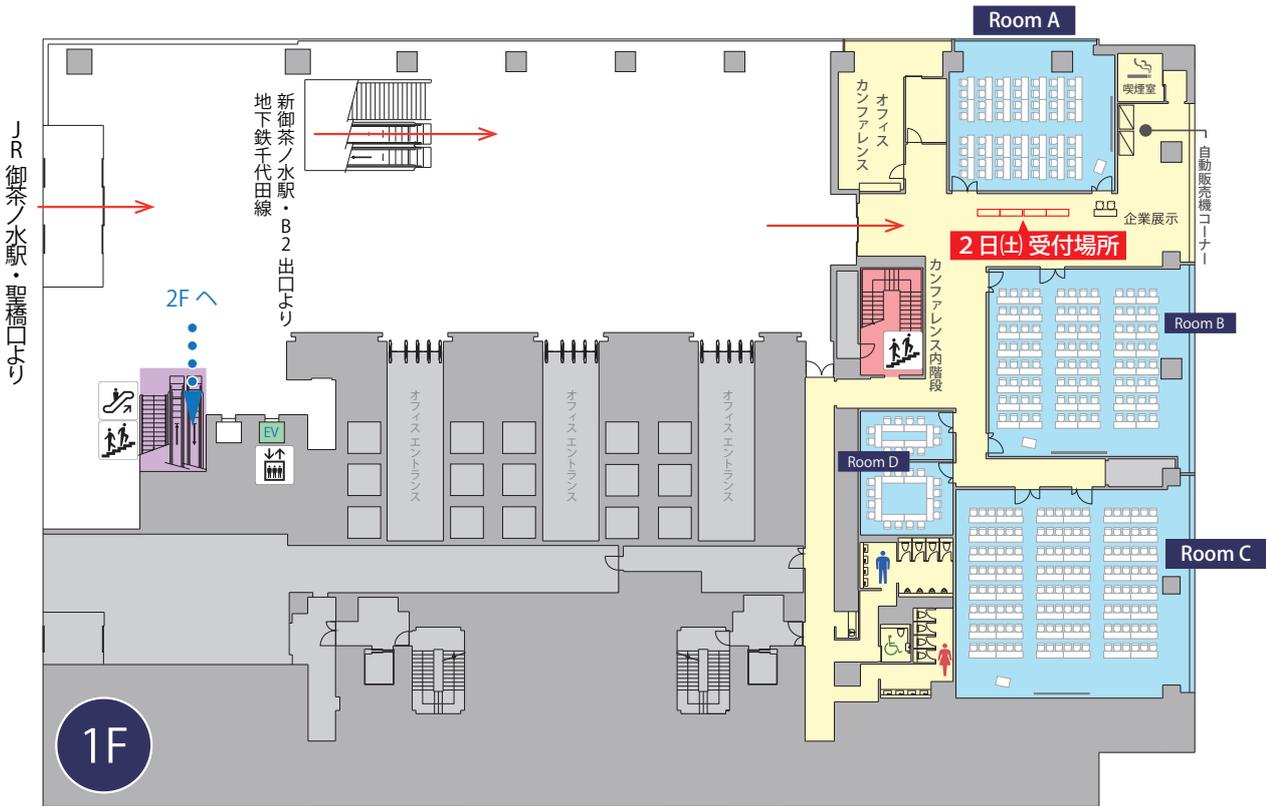
### ●お車でご利用の場合



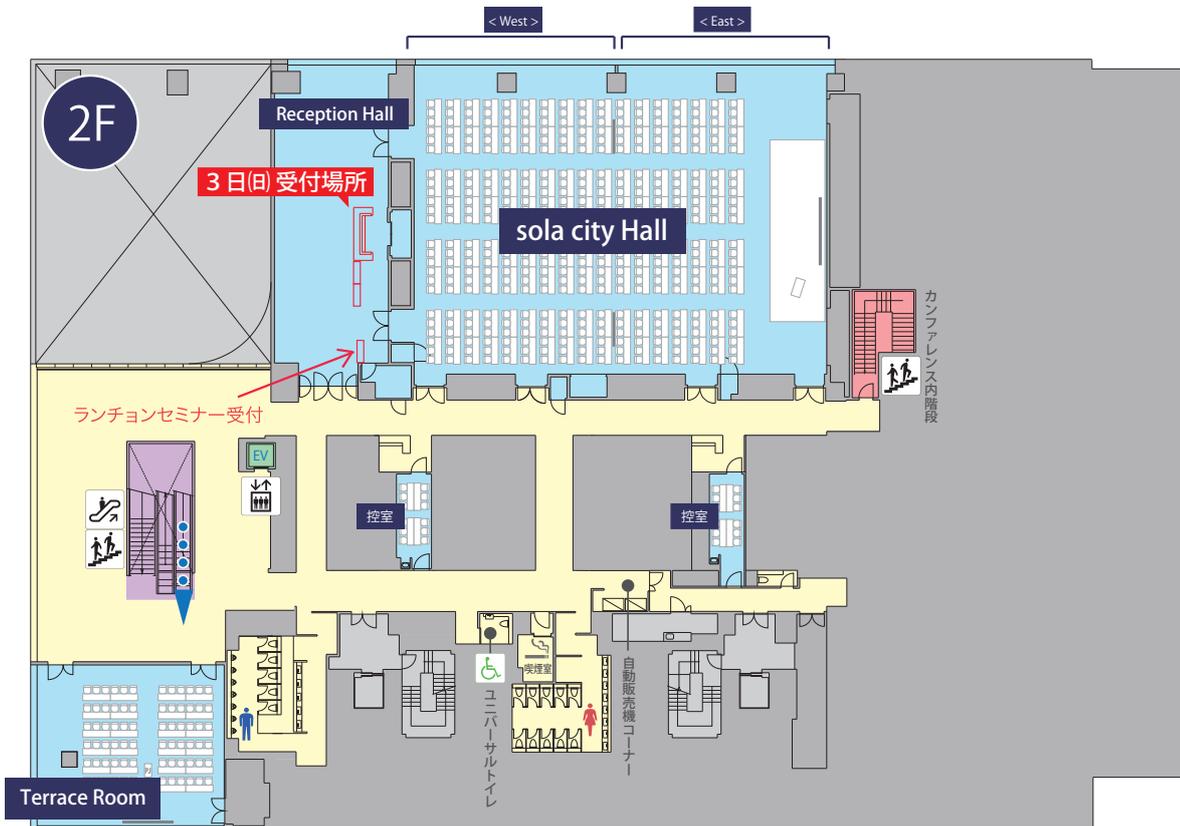
- 東京駅から車で10分
- 上野駅から車で15分
- 羽田空港から車で40分
- 首都高速  
「西神田ランプ」(5号線)より1分  
「代官町ランプ」(環状線)より5分  
「飯田橋ランプ」(5号線)より5分

# 会場案内図

## ● 12月2日(土)



## ● 12月3日(日)



新規触媒技術を搭載した“パナビア® V5”。



高審美

色調安定性に優れた5色のセメントペースト

“アミンフリー”の新規化学重合触媒※1を導入。BPO-アミン系触媒を採用した当社従来製品と比較して、**優れた色調安定性**を発現します。



・印刷のため、  
現品と色調は  
異なることが  
あります。

高接着

パナビア® F2.0の  
3倍の象牙質接着※2

高活性な新規化学重合触媒※1の採用により、優れた歯質接着性を実現しました。特に象牙質接着性は、当社従来品と比べて大幅に向上。※2 パナビア® F2.0の**3倍の象牙質接着力**を有します。

■ 歯質への接着強さ (牛歯、引張)



シンプル  
な構成

セルフエッチング  
プライマーは1液

パナビア® V5 トゥース プライマー  
新しい重合促進剤の採用により、**1液化**を達成しました。



支台歯には、  
(歯質、レジンコア)  
これ1本!!

※1 添付文書記載の化学重合開始剤、重合促進剤を指す ※2 牛歯象牙質に対する引張接着強さ(グラフ参照)

管理医療機器  
歯科用セメントキット

パナビア® V5

医療機器認証番号: 226ABBZX00106000

スターターキット  
(ユニバーサル)

メーカー希望小売価格 23,000円



●パナビア® F2.0 管理医療機器 歯科接着用レジンセメント 医療機器認証番号:224ABBZX00029000 ●パナビア® V5 トゥース プライマー 管理医療機器 歯面処理剤 医療機器認証番号:226ABBZX00104000  
●掲載商品のメーカー希望小売価格は2017年9月現在のものです。メーカー希望小売価格には消費税等は含まれておりません。  
●仕様及び外観は、製品改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承下さい。 ●ご使用に際しましては添付文書を必ずお読み下さい。



製品・各種技術  
に関する  
お問い合わせ

》クラレノリタケデンタル インフォメーションダイヤル

☎ 0120-330-922 月曜～金曜 10:00～17:00 [www.kuraraynoritake.jp](http://www.kuraraynoritake.jp)

製造販売元 **クラレノリタケデンタル株式会社**  
〒959-2653 新潟県胎内市倉敷町2-28

連絡先 **クラレノリタケデンタル株式会社**  
〒100-0004 東京都千代田区大手町1-1-3(大手センタービル)  
フリーダイヤル:0120-330-922

販売元 **株式会社モリタ**  
〒564-8650 大阪府吹田市垂水町3-33-18 TEL.(06)6380-2525  
〒110-8513 東京都台東区上野2-11-15 TEL.(03)3834-6161  
お客様相談センター:0800-222-8020  
<http://www.dental-plaza.com>

# タイムスケジュール

	2017/12/2 (Sat)		2017/12/3 (Sun)	
	RoomA	RoomC	ソラシティホール	テラスルーム
9:00-	受付開始		受付開始	
9:30-	開 会			
10:00-	9:40～ 衛生士セッション① 藤森直子 「セラミック修復・術前／術後のハイジーンコントロール」	9:40～ 会員発表 吉野英司 川原直樹 草間弘朝・鈴木沙織 大久保文貴 木下英明 高松雄一郎 田嶋 健	10:00～ 教育講演 末瀬一彦 「CAD/CAM冠の臨床応用の検証から今後の展望へ」	10:00～ 衛生士セッション② 角田まり子 「CAD/CAM臨床をサポートするカウンセリングテクニック」
11:00-	11:20～ Hands On①<要申込> 北道敏行 「審美補綴のためのDigital Shading Technique」	11:50～ CAD/CAM what's new① (Hardware系) ・ Ivoclar Vivadent / 鈴木道子 Ivoclar Digital ・ コアフロント / 塩崎拓也 3Dプリンター		11:30～ 基調講演 Andreas Bindl 「CAD/CAM charside materials」
12:00-		13:10～ CAD/CAM what's new② (Material系) ・ クラレ / 村田直文 KATANA® ・ 白水 / 金子堅一 Enamic®	企業展示  ・ エレベーターホール ・ レセプションホール ・ ソラシティホール	13:00～ ランチョンセミナー デンツプライシロナ 「用途拡大！セレックシステムの可能性」
13:00-	13:30～ Hands On②<要申込> 井畑信彦 草間幸夫 Andreas Bindl 「ENAMIC® マルチレイヤーブロックとENAMIC® IS (Implant Solution) の臨床応用」	14:40～ CAD/CAM what's new③ (Software系) ・ データデザイン / 平澤龍一 DWOS® (dental wings) ・ 古澤清己 exocad®		13:50～ 田中朝見 「CAD/CAMと最先端ジルコニアが歯科補綴を変える」
14:00-	15:10～ Restart セミナー 伊藤 慎		15:30～ Michael J. Tholey 「化学的根拠に基づいた、開業医のための症例別マテリアル選択基準」	
15:00-	16:20～ 教育講演 伴 清治 「歯科用ジルコニアの最前線」	16:00～ 臨床家から見たOpen System コアデンタルラボ 陸 誠 井畑信彦	16:50～ 会長総括 / 草間幸夫 「チェアサイドデジタルソリューションの展望」	
16:00-			17:20 閉 会	
17:00-				
18:00-	懇親会 18:00開場、18:30開宴			

## 大会長挨拶

---



第4回学術大会大会長

江本 正

皆様、今年の今頃は何を考え何をされていらっしゃいましたでしょうか。

近年インターネット普及による情報化により社会の変化は目を見張るほど加速されていますが、その中で自分自身に変化がないのは実質の遅れとも言えます。歯科界におきましても、世界的に新しい技術や素材の開発がしのぎを削られている状況です。一方、患者や顧客側に目を転じましても、情報の普及に伴い、そのニーズは高度化と多様化を表して参りました。

我々医療に従事する者としてそのニーズに応える為には、より多くの研鑽が必要と言わざるを得ません。

しかしまた逆に、茶道、華道等のように伝統やしきたりにより裏支えられた美しい技術や素晴らしいことがらがあります。歯科業界においても当然受け継がれるべきものが沢山ございます。その中には、新しい物と共存できるものもあれば、選択が必要な場合もございます。

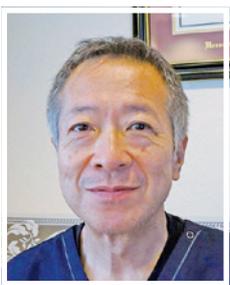
知識があれば見方や価値感が変わり、歯科界を取り巻く事象や業者からの受動的な広告から得られた情報以外のものが見えてきます。情報社会の今こそ各自の一貫した基準・ポリシーのもと取捨選択し自分のスタイルの医療を確立する必要があります。

新しい世界、新しい自分に出会う事、そこに今回の学術大会テーマ『Digital臨床の検証から未来への展望!』の意義がございます。

この度は、ご参加頂きありがとうございました。厚く御礼申し上げます。

## 会長挨拶

---



草間 幸夫

この数年で急速に臨床に応用できるデジタルソリューションが拡大しました。

特にその中心になっているのがイントラオーラルスキャナーとなっており、これがデジタルインプレッションのデータソースとなりデジタルモデルの製作に繋がり、3Dプリンターの活用やオープンSTLデータの書き出しから、送受信のためのクラウドアーキテクチャーの進化に結びついていると関連付けられます。

しかし臨床の現場でこれらの新進の機器・機材・アーキテクチャーは正しく使われているのでしょうか？

あまりに急速に業界主導で進化するバックグラウンドには商業的な思惑が透けて見えています。

アナログ技術の集大成であった歯科医療に、デジタルテクノロジーを医療水準を下げることなく、また安全に活用するには個々のソリューションについて検証をしなければなりません。

今大会では、長期的な検証や症例報告などからデジタル臨床を見つめ直し、また将来的なコンセンサスを見つける機会にしたいと思います。



咬合

## 機能的な咬合面形態の付与に関する検討

### Examination about the grant of functional occlusal form

吉野 英司 Eiji Yoshino

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 東北支部 医療法人社団ヨシノデンタルクリニック

キーワード/咬合、CAD/CAM、CEREC

#### 【目的】

近年のCAD/CAM技術の進歩は目覚ましく、口腔内直接光学印象からの短時間での設計、ミリングにより同日で修復物を装着することが可能になった。また、セラミック材料が充実し、審美領域や咬合の難しい臼歯部で多くの種類から選択できるようになった。

そんな中、いずれの材料を使用するにしても、長期的に口腔内で機能させるために必要な“機能的な咬合の付与”という原点に戻って考えてみると、日常の臨床においてどれほど自分が考慮しているのかという反省に至った。

そこで本研究では、デジタル設計においていかに機能的な咬合面形態を作ることができるのか、あるいは注意する点があるのかを検討することを目的とした。

#### 【方法】

歯科での治療経験が少なく、顎関節症状のない Angle Class I の20代女性の口腔内の印象採得をし、半調節性咬合器に付着したものを口腔内想定モデルとした。#16を支台歯に設定し、模型上で形成を行った上で、通法に従い全顎的に光学印象を採得し設計を行った。

咬頭嵌合位では、近遠心的に安定させるクロージャーストッパー、イクォライザーストッパーを、頬舌側的にはABCコンタクトを付与した。

また、バーチャル咬合器を使い前方および側方運動時の干渉がないか等を確認した。

#### 【結果】

設計画面上で比較的容易にそれぞれの咬合接触点の付与ができた。

ミリングによりクラウンを製作し、咬合器上で試適すると設計したものと近似した接触点が得られ、インサイザルピンの浮き上がりが僅かであることから誤差が非常に少ないことが分かった。

また、咬合コンパス機能を使用すると前側方運動時での干渉を認めた。咬合器上で確認すると同様の結果が得られた。

#### 【考察】

固定性補綴装置が長期的に機能するために与える咬合について、Waltonが示した原則の中でも咬頭嵌合位での接触関係と側方運動時の干渉がないことについて主に検討した。第一大臼歯を選択したのは歯列内で最も大きな面積の咬合面を有しており、咬頭嵌合位を安定させるのに最も重要と考えられる。

咬合接触点を設定するのが非常に容易であることと、光学印象の正確性からそれに近い状態を口腔内で再現できることが示唆された。

また、一見すると干渉がないような形態であったとしても、非生理的機能時にはそれが起こる可能性があり、バーチャル咬合器を使うことで容易に確認できることも分かった。しかし、すべての症例で全顎的に撮影すべきという事ではなく、症例を選ぶことやより広い範囲での前方・側方運動時の確認が必要であることを改めて感じる結果となった。



咬合

## 機能的な咬合面形態の臨床応用

### Clinical application of functional occlusal morphology

川原 直樹 Naoki Kawahara

日本臨床歯科CAD/CAM学会 東北支部 医療法人社団ヨシノデンタルクリニック

キーワード/咬合、CAD/CAM、CEREC

#### 【目的】

修復物装着後の生存率に関与する因子の一つとして適切な咬合の付与が挙げられる。そこで、デジタルの設計において、より機能的な咬合面形態を付与することができるかを検討した。

本症例では、実際の臨床において患者の口腔内でより機能する咬合について考え、応用することを目的とした。そして、良好な結果が得られたので報告する。

#### 【症例概要】

患者は40代女性。#46、47の修復物脱離を主訴として来院した。

約2年間脱離を放置しており、診断用模型を咬合器へ付着し確認したところ#16が挺出して、咬合平面が乱れていることが分かった。

#46はレントゲン上で根尖病巣が無いことからC3処置歯、#47インレー脱離、#37CR脱離と診断した。

#46を支台築造後にセラミッククラウン、#16は抜髄の可能性のあるものの咬合平面を整えセラミッククラウンとする治療方針について説明し、患者もそれを希望したが、#37、47については、削合を最小限にしたいという希望からダイレクトボンディング修復を選択した。

治療手順は、#46感染歯質の除去後に防湿下でCRコア築造を行い、仮形成をしてプロビジョナルレストレーションを装着した。次に、模型上で#16の咬合平面を整えるためのステントを作製し、それに沿って挺出部位を削合した上でセラミック形成を行った。フェザータッチで慎重に形成し、露髄は避けられたものの歯髄に近接したことからCRで間接覆髄を行い、象牙質を保護した。

全顎にて光学印象を採得したあと形成量が十分に取れていることを確認し、設計を行った。咬頭嵌合位では上下顎共にABCコンタクトを付与し、アーティキュレーター機能を使い偏心運動時の干渉がないか確認した。

ブロックはIPS e.max<sup>®</sup> CAD (Ivoclar Vivadent) を用いた。

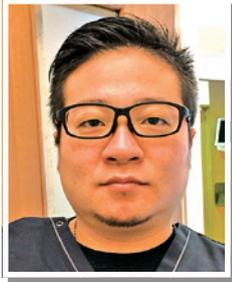
適合が良好なのを確認し焼成後、通法に従い防湿下でPanavia V5<sup>®</sup> (クラレノリタケ) にて接着した。

咬合調整は、まず咬頭嵌合位でABCコンタクトを再現し、その後、対合歯の咬頭運動のスペースを考慮しながら側方運動時の調整を行った。

#### 【結果と考察】

補綴装置を長期的に安定させるためには、適切な形成、精度の高い印象、機能的な咬合関係の構築、適切な接着などのステップを一つ一つ正確に行う必要がある。

本症例では、模型上でステントを作製し、咬合平面を修正した上で慎重にセラミックの形成を行ったところに特に気を使った。また、デジタルによって構築された咬合に手を加えることで、より機能的な咬合面形態を付与し、加えて光学印象の最大のメリットである正確な印象採得によって、誤差の少ない状態で口腔内に再現することができた。今後はメンテナンスの中で経過を追って行く予定である。



マテリアル

フルカントゥアージルコニアの  
種類別キャラクタライゼーションの考察  
Consideration of color analysis for full contour zirconia  
pre-colored multilayered zirconia.

草間 弘朝 Hiroto Kusama ・鈴木 紗織 Saori Suzuki

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会関東甲信越支部 西新宿歯科クリニック

キーワード/ジルコニア、シェード、色調比較

【目的】

従来型のジルコニア修復物は、第二世代の従来型TZPのフレームの上にフルビルドアップテクニックによる長石系ポーセレンの築成を行うものであり、インナーステインやアウトーステインで精緻なキャラクタライゼーションが可能である反面、築成や焼成には多大なる手間と時間を必要としていた。近年、透光性の高いジルコニアが多く導入され、従来のレイヤリングジルコニア修復物に代わってフルカントゥアで臨床応用されることが多くなっている。築成や焼成は以前に比べると手間と時間を必要とせず、審美面でも非常に優れている。しかしながら、シェードガイドからジルコニアディスクやブロック等を選択するのは困難である。本実験では、5種類のマルチレイヤーの特徴をもったジルコニアマテリアルを使用し、それぞれを比較することで様々な臨床ケースでの選択方法の基準を探すことを目的とした。

【方法】

ML、STML、UTML、Multi5、e. max<sup>®</sup> zirCADの5種類のジルコニアマテリアルを使用し、シェードはA2とした。それぞれ同じ形態のジャケットクラウンを削り出し、焼成プログラムはメーカー推奨のプログラムとした。モノリシックの形態によりVITA イージーシェードVにより、L、C、H値およびa、b値を測定し、色の検証を行った。支台歯にはニッシンの模型用人工歯を使用した。さらに、それぞれに研磨のみ、グレージングのみ、カットバックレイヤリングを施行。ピタクラシックシェードガイドを使い、再現性の高さをVITA イージーシェードVの数値と視覚官能的に検証した。

【結果】

同じマルチレイヤーでも製品の違いによって明度や彩度のステップが異なることが分かった。また、研磨ではパール色が強く出て審美的ではなく、カットバックレイヤリングでは、ガラスセラミックのような審美性であると感じた。

【考察】

ジルコニアの透光性の程度はクラウンボディの明度に影響を与え、透光性が高いものは暗くなり、低いものは高くなる。またジルコニアにはガラスセラミックと違い蛍光性が全くない為、研磨のみでは良い結果が得られない。ケースに応じてグレージングまたはカットバックレイヤリングを行う必要があると示唆される。

いずれにしても機能的部分は築成せずに研磨仕上げで対合歯の摩耗を避けることで咬合圧に耐えるようにし、唇面のみ審美的に仕上げていくという方向性は今までになかった発想である。今回はプレカラーのジルコニアを使用した。今後はイオン着色によるボディー自体のインナーステインにフェイシャルビルドアップを行なう方法も試してみたい。



咬合

当院における睡眠時無呼吸症候群を有する症例に対するCAD/CAMを用いたスリープスプリントの応用

Case study on the application of an oral night splint fabricated with CAD / CAM for an individual with obstructive sleep apnea

大久保 文貴 Fumitaka Okubo

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会関東甲信越支部 こばやし歯科クリニック

キーワード/睡眠時無呼吸症候群、CEREC、GALILEOS、SICAT Air、Oral Appliance

【目的】

歯科治療において閉塞性睡眠時無呼吸症候群（以下 OSAS：Obstructive Sleep Apnea Syndrome）の治療法として医科医療機関等からの依頼にて口腔内装置（以下 OA：Oral Appliance）による治療が行われている。

OSAS に関してはこれまで数多くの臨床報告や研究がなされているが、この疾患に起因する事件、事故などの報道もあり、生活習慣病の1つとして広く認知されるようになった。

近年では歯科治療におけるCAD/CAMシステムの普及が目覚しく、OAの作製もCAD/CAMによって可能となった。そこで今回、当院においてCAD/CAMシステムを使い、SICAT Air（DentsplySirona）を用いてOAによる治療の有用性に関する症例を報告する。

【方法】

被験者は、睡眠時無呼吸症候群の指標とされる無呼吸低呼吸指数（以下 AHI：Apnea Hypopnea Index）を計測し、中等症（15～30）1名を対象とした。

AHIの計測にはウォッチパッド（Philips）を用いた。

次にGALILEOS（DentsplySirona）を用いてCT撮影を行ったデータにて、異なる顎位での気道の体積の計測を行った。顎位の決定にはSOMGauge（SomnoDent<sup>®</sup>）を用い、①習慣性咬合位、②最前方位、③習慣性咬合位を100%とした際の60%の前方位、④習慣性咬合位を100%とした際の70%の4つとした。

作製した上下顎の石膏模型をCEREC inEOS X5（DentsplySirona）により光学印象を行い、得られたデータをCTデータとマッチングさせ、SICAT Portalシステムを用いてOA作製しAHIを計測し評価した。

【結果及び考察】

全ての被験者において、OA未装着時と比較してOA装着下でのAHIの計測結果は改善を認めた。また、被験者に使用感を確認したところ、適合は良好であり使用中に脱離する事も認められなかった。

以上のことから、今回CAD/CAMを用いたOAによるOSAS治療に対する有用性が認められた。一方でOSASの症状が出現する睡眠時は仰臥位であるが、気道体積の変化比較を行う際のCT撮影は立位であるため、撮影中の舌の位置や唾液の嚥下運動により変化する要因を排除するための撮影時の工夫が必要であると考えられる。

今後、CAD/CAMを用いたOA治療がますます増加していくことが期待される。



マテリアル

ジルコニアのイオン着色が表面性状に及ぼす影響  
Influence of ionic coloring on zirconia surface texture

木下 英明 Hideaki Kinoshita

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会関東甲信越支部 こばやし歯科クリニック

キーワード/ジルコニア、イオン着色、表面性状

【目的】

近年、ジルコニアディスクの着色が可能になり、審美領域での利用が拡大している。ジルコニアを用いた補綴物の製作において、研磨のみで仕上げるとパール様の独特の光沢を呈するため、ジルコニアに着色を施すことで最終的な色調の再現を行う場面に多く遭遇する。シンタリングファーンエスの設備が院内に整っていない場合は表面ステインのみを行うが、より審美的に仕上げのために半焼結ジルコニアの任意の部分に、イオン着色を施す方法がある。イオン着色ではステインリキッドの塗布時間を変化させることで任意のシェードに近づけることが可能である。イオン着色を行うと表面の色調が変化するが、色調の変化がジルコニア表面に与える影響についての詳細なデータは少ない。そこで今回、異なる種類のジルコニアに対して浸透時間を変化させたイオン着色を行い、表面性状の比較を行った。

【概要】

試料はクラレノリタケデンタル株式会社のカタナ<sup>®</sup> ジルコニアのMLのA Lightおよびパナソニックヘルスケア株式会社のP-ナノZRを用いた。10×10×3mmに加工したディスク状の試料を各2枚用意した。イオン着色を行う際の浸透時間はそれぞれ0分（イオン着色無し）、10分、60分、24時間、48時間および72時間とした。イオン着色にはZirkonzahn社のColour Liquid Prettau<sup>®</sup> AquarellのA1を用いた。さらにグレージングによる仕上げを施した際の表面性状の変化についても観察および比較を行った。試料の観察には株式会社キーエンスの超深度マルチアングル顕微鏡 VHX-D500を用いた。

【結果・考察】

イオン着色の浸透時間の増加に伴い色調の変化が観察され、さらに電子顕微鏡での観察では、長時間イオン着色を施したジルコニア表面には多数の凹凸が確認できた。以上の事から、イオン着色の有無と浸透時間によって表面性状に変化が生じることが明らかになった。



ハードウェア、ソフトウェア

## 多種多様なデジタル診療機器とインプラントシステムを考慮したサージカルガイドシステム選択の検討

### A study of the surgical guide system by considering a wide variety of dental medical

高松 雄一郎 Yuichiro Takamatsu

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 東北支部 医療法人瑛雄会高松歯科医院

キーワード/サージカルガイド、CEREC GUIDE 2、SiCAT、Blue Sky Plan

#### 【目的】

現在では数多くのサージカルガイドシステムが存在し、その特徴も様々である。例えば、多種多様なデジタル歯科診療機器（CT、口腔内およびモデルスキャナー、インプラントシミュレーションソフトなど）の選択によっては使用できるインプラントメーカーが限られたり、逆に特定のインプラントメーカー専用のサージカルガイドシステムもある。また、そのコスト（製作期間、製作費用など）や適応症などについても様々である。そこで今回は、いくつかのサージカルガイドシステムについて整理検討したい。

#### 【方法】

CEREC GUIDE 2（Dentsply Sirona）、OPTIGUIDE（Dentsply Sirona）、smop（swiss meda）、Implant Studio（3shape）、Blue Sky Plan（Blue Sky Bio）の5つのサージカルガイドシステムを整理検討する。比較項目はソフトウェア、ハードウェア、インプラントメーカー、個人製作の可否とする。

#### 【結果】

- Dentsply Sirona社のシステムはクローズドシステムであり、ハードウェアは同社に指定される。
- smop、Implant Studio、Blue sky planはオープンシステムであり、多種のハードウェアのデータを使用できる。
- CEREC GUIDE 2は適応インプラントメーカーが5社と適応が少なかった。
- smopはCamlog専用であるが、スキャナーも使用せずハードウェアに指定はない。
- OPTIGUIDE、Implant studio、Blue Sky Planでは多種のインプラントメーカーに対応する。
- 個人製作が可能なシステムは製作期間が短く、1個あたりの製作コストは安価である。
- 個人製作を行うためには加工機器（ミリングマシン、3Dプリンター）が必要となる。

#### 【考察】

Dentsply Sirona社のシステムは、個人製作が可能なCEREC GUIDE 2からSiCATへの外注が必要だが多様な症例や多種のインプラントに対応するOPTIGUIDEがあり、Dentsply Sirona社のハードウェアが揃っている場合には、多くの症例に対して選択できるシステムである。Camlogユーザーであればsmopを選択することでハードウェアを持たずにガイドドサージェリーが可能である。個人製作が可能で多種のハードウェア、インプラントメーカーに対応するシステムではImplant Studio、Blue Sky Planが選択できる。サージカルガイドはダウンロードしたSTLデータを利用し、院内または技工所の3Dプリンターにて製作する。また、個人製作できるシステムは製作期間が短く安価に製作できるため、簡単な症例においてもガイドドサージェリーを導入しやすくするものと思われる。

今回はサージカルガイドの埋入精度についての比較検討は行っていない。それぞれの使用にはその精度に関する確認を十分に行った上で使用することが望ましい。インプラントの術前検査でCT撮影や補綴のモックアップを行いインプラント治療計画をたてるが、これらをサージカルガイド製作を行うシミュレーションソフトで行うことによって、ガイド製作の行程のほとんどをこれに含むことができる。これはインプラント治療においてデジタルが臨床にもたらした大きな成果である。



咬合、治療計画

オーストリア咬合学を用いたCAD/CAM臨床  
CAD/CAM clinical reports using Austrian gnathology concept

田嶋 健 Ken Tajima

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会関東甲信越支部 田嶋歯科医院

キーワード / CAD/CAM, 相関法(コピー法), オーストリア咬合学, 骨格診断, 顎機能運動

【目的】

近年デジタルデンティストリーの発展はめまぐるしい成長の一途であることは周知の通りである。世界の歯科臨床にCAD/CAM (Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing) システムが導入されてから約30年間の経過し、継続的な研究開発により現在の臨床に欠かすことができないものとなっている。当院も2016年度からこのシステムを導入して1年が過ぎ、日常における臨床に非常に良い結果が得られている。

顎口腔系の機能を診査診断することは的確な治療目標の設定と治療計画の立案を得るためには必要不可欠である。これらの一連の流れの中で各々の固有の骨格、顎機能運動、咬合様式等のバリエーションがある事を診断時に認識していくことは、治療のゴールを設定する上で重要となる。そこで今回は、オーストリア咬合学の基本的概念に基づいて行われた骨格機能診断後、安全で機能的な状態にし、Dentsply Sirona社 CEREC AC オムニカムを使用したCAD/CAMシステムの相関法(コピー法)にてジルコニア強化ケイ酸リチウムのセルトラ™ DUOと高透光焼結酸化ジルコニウム inCoris TZI Cを用いてCEREC MC XL プレミアムでミリングを行い最終的にCEREC SpeedFireにて完成した症例を報告したいと思います。

【具体的な計画・方法(症例報告)】

患者は78歳男性、不良補綴物によるブラークコントロールが難しく老後の快適な生活を求めて来院。審美と機能障害で全體的に修復希望。当院の骨格診断を受けていただき、顎機能運動と調和した歯牙のガイダンスの角度を計算し、適切な咬合高径、咬合平面を決定した。それらのデータを活用してフェイスボウトランスファーを用いて付着された咬合器上で行われたファンクショナルワックスアップを製作し、それをプロビジョナルレストレーションに置き換えた。その後患者に機能的に問題ないことを確認しCAD/CAMシステムの相関法(コピー法)を用いて安心安全な修復処置をした。

【結果・考察】

- 1: 日常歯科臨床におけるCAD/CAMを用いたデジタルデンティストリーにおいて咬合も大事な要素であることが考えられた。
- 2: 診断から得られる最終ゴールの設定は患者固有のデータから得られるもので左右される。よって診断はより慎重に行うべきである。
- 3: CAD/CAM システムの導入により従来の作業工程時に発生されるヒューマンエラーが排除され、均質で再現性の高い画一的な製法になり安心安全で喜ばれる歯科医療を患者に提供できるようになった。

Restartセミナー

12/2(土) 15:10 ~ RoomA



リスタート セレック

伊藤 慎

医療法人社団 いたう歯科クリニック 院長

一昨年、本学会で会員発表の機会をいただいた。「コンサルテーションとデジタル機器を活用した歯科医院経営」と題し、セレック3Dやセレックオムニカムを用いた歯科治療について、稚拙ではあるが、弊院での取り組みを説明した。発表後、たくさんの先生から問い合わせをいただいた。数年前にセレックを導入したが今は全く使用していない、「使用方法は分かるが、運用方法がわからない」などなど、お困りのユーザーの先生方が多いことが分かった。これほどまで診療の幅を広げる可能性のある歯科治療デジタル機器を、使用せずに温存しておくのは、もったいないの一言に尽きる。導入費用も決して安くはなかったはずであるし、何よりも選択肢が減ることは患者にとって不利益である。

この度、自院のみならず、セレックを用いた診療スタイルを確立している医院を訪れ、どういった工夫がなされているのかを改めて検証してみたところ、セレックの操作以外のポイントが多数あることが分かった。もう一度、セレックを再スタートし、患者様に安定したセレック治療を提供していくためにどういったことが必要なのかを再検討してみた。

◆ 略歴

- 平成 9年 北海道医療大学 卒業
- 同 年 医療法人 わしや歯科医院勤務
- 平成 12年 医療法人社団明陽会 メイヨ歯科勤務
- 平成 16年 いたう歯科クリニック開業(千葉県富里市)
- 平成 21年 医療法人社団 いたう歯科クリニック

◆ 所属団体

- 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会関東甲信越支部
- 日本口腔インプラント学会会員
- 日本歯内療法学会会員
- 日本顕微鏡歯科学会会員
- 日本顎咬合学会認定医
- IOR (口腔内再構築研修会) 会員
- MID-G 会員、千葉スタディーグループ会員



## 審美補綴のための Digital Shading Technique

北道 敏行 Toshiyuki Kitamichi

きたみち 歯科医院

今年2月にドイツで開催されたワールドデンタルショーでは各社口腔内スキャナー（IOS）が出揃った。チェアサイドソリューションを掲げているメーカーはまだごく一部である。一方、Sirona社 CERECではさらに完成度を上げたソフトウェアが発表されチェアサイドでのCAD/CAMワークがより汎用的になるものと思われた。今後、各社が同様の方向にシステムを広げてくることは容易に想像できる。

今回はチェアサイド前歯CAD/CAMスタイル、あるいは、ラボとのConnectワークにおいて必要な情報伝達としてデジタルカメラを用いた口腔内情報採得とその伝達作業の実際に関して診療スタイルを通したお話をしたい。

### ◆略歴

JSCD 公認国際 CEREC トレーナー・CCC トレーナー

JSCD 関西支部長

株式会社モリタ CEREC トレーナー

株式会社白水貿易 VITA CEREC トレーナー

国立大学法人広島大学歯学部非常勤講師

## Hands On ②



井畑 信彦

草間 幸夫

Andreas Bindle

## ENAMIC® マルチレイヤーブロックと ENAMIC® IS (Implant Solution) の臨床応用

VITAのENAMIC® は、80%が長石で、20%がポリマーネットワークになっているハイブリッド材料で、弾性係数が一般的なガラスセラミックより低くなっており弾力性をわずかに持っている。またポリマーネットワークは長石の破折の進展を止める役割もあることから、ミリング時のチップングが非常に少なく追従性が良いことも知られている。これらの性格からチェアサイドで扱いが、容易な材料として様々な修復物に適用される。前歯審美部位への応用にもレジン材料によるステイニングやカットバックレイヤリングが可能である。本年さらにマルチカラーも販売されることになり、臨床での選択肢が増えた。またENAMIC® にはインプラント上部構造としてチタンベースに接着してアバットメントやアバットメントクラウンを製作するためのENAMIC® IS もリリースされ、わずかに弾性を持つことで衝撃や咬合による過大な外力が掛かった時にもフィクスチャーを守ることが期待される。

今回のハンズオンではマルチカラーのENAMIC® とインプラントソリューション用の穴あきENAMIC® を使用して、アバットメントとクラウンを作製する予定である。

これに際し、チタンベースと穴あきブロックのソリューションをいち早くチューリッヒ大学で研究をされてきたBindl先生からショートレクチャーをしてもらう。

# CAMLOGインプラントに新しい選択肢 コニカルジョイントのコーンログシステム国内発売開始！

# camlog

コニカル（テーパ）ジョイントのコーンログインプラントが、ついに日本に上陸！  
コーンログインプラントがもたらす適応症拡大や審美インプラント修復でのベネフィットについて  
ぜひアルタデントブースで、お確かめください！

フルラフサーフェイス

## CONELOG<sup>®</sup> SYSTEM

CONELOG

CAMLOG



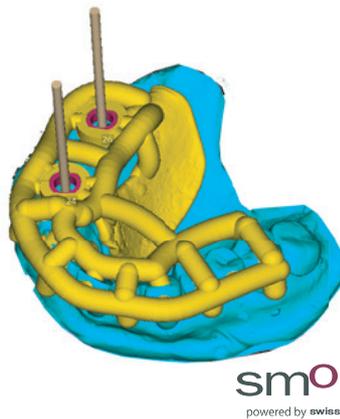
**7mmLがラインナップ！**

	7mmL	9mmL	11mmL	13mmL	16mmL
φ3.3		●	●	●	●
φ3.8	●	●	●	●	●
φ4.3	●	●	●	●	●
φ5.0	●	●	●	●	●

※コーンログサイズラインナップ

コーンログインプラントシステム 医療機器承認番号【高度】229008ZX00154000

サージカルガイド  
体験コーナーも併設



smOp  
powered by swissmeda

埋入完了までサージカルガイドを使うことのアドバンテージ

サージカルステントで決められた埋入位置・深度に、高い精度で埋入を行うことができます。



製作コスト、術者のシミュレーションにかかる  
時間拘束、視野の確保、十分な注水冷却・・・

今までのサージカルガイドの課題を解決します！

カムログガイドドリル 医療機器届出番号【一般】27B1X00027000119

ALLADENT アルタデント  
株式会社

本社 / 〒530-0012 大阪市北区芝田2-8-31 第三東洋ビル2F  
東京支社 / 〒106-0047 東京都港区南麻布2-14-19 オキノビル3F  
e-mail / info@alta-dent.com http://alta-dent.com

TEL 06-6377-2221 FAX 06-6377-2223  
TEL 03-5420-2290 FAX 03-5420-4790



## Ivoclar Digital

～ IPS e.max をより最適にミリングするために～

鈴木 道子 Michiko Suzuki

Ivoclar Vivadent 株式会社

1932年に人工歯の製品開発会社として誕生したIvoclar Vivadentは、All-ceramicシステムであるIPS e.maxシステムを開発し、発売以来10年以上の成功を収めています。現在では、審美修復のための材料開発のエキスパートとして知られています。IPS e.maxは、1万以上の修復物に世界中で使用されており、長期にわたるエビデンスがあります。

CAD/CAM材料の二ケイ酸リチウム IPS e.max CADは、世界中で選ばれ続けており、Ivoclar Vivadentでは、その材料をより最適に製作する過程を皆様にご提供するために、Ivoclar Digitalを立ち上げました。このIvoclar Digitalは、今年のIDSで初めて発表され、世界中で話題となっています。

今回は、そのIvoclar Digitalのコンセプトから製品群まで全てご紹介いたします。

### ◆ 略歴

- 1997年 東京歯科大学卒業
- 2000年 東京歯科大学大学院歯学研究科修了
- 2003年 東京歯科大学歯周療法学講座助手
- 2011年 Ivoclar Vivadent 株式会社勤務 ICDE/Professional Services
- 2016年 Ivoclar Vivadent 株式会社 Product Management  
および ICDE/Professional Services Manager



## 3Dプリンターの歯科領域での活用について

塩崎 拓也 Takuya Shiozaki

コアフロント株式会社 3Dプリンター事業部

弊社コアフロント株式会社は、歯科領域へ特徴の異なる2ブランドの3Dプリンターを提供しています。rapidshape社製のDシリーズは、DLP方式を採用した3Dプリンターで、ここに独自特許技術を搭載し、他のDLP方式の3Dプリンターを圧倒的に凌駕する造形速度を実現しています。

formlabs社製のform2は、SLA方式で造形を行う3Dプリンターで、非常に高いコストパフォーマンスと大きな造形エリアを特徴とした機種になります。

3Dプリンターを活かすツールであるBlue sky planは、CTで撮影したDICOMデータと印象の3Dデータを用いて、インプラントの埋入シュミレーションおよびサージカルガイドの設計&立体データの出力、またDICOMデータから顎骨の立体データを出力する事もできます。

今回は、各機種の3Dプリンターの特徴とBlue sky planを使用した活用方法を紹介します。

### ◆ 略歴

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>同志社大学工学部物質科学工学科 卒業</li> <li>同志社大学工学研究科数理環境科学専攻 修士課程 修了</li> <li>北海道大学獣医学研究科獣医学専攻 博士課程 修了</li> <li>北海道大学遺伝子病制御研究所</li> <li>プロバイオティクスイノベーション研究部門 博士研究員</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sanford-Burnham Medical Research Institute (アメリカ、サンディエゴ)</li> <li>John C. Reed 研究室 博士研究員</li> <li>現在に至る</li> </ul> |
|--|---|



## チェアサイド用急速焼成炉に対応した 「カタナ® ジルコニア ブロック」の特性について

村田 直文 Naofumi Murata  
株式会社クラレ

デジタルデンティストリーの普及とともに臨床応用されるようになったジルコニアは、非常に機械的特性により、単冠だけではなくブリッジにまで適応範囲を広めている。近年、材料技術の向上により透光性の高いジルコニアが登場し、フル（モノリシック）ジルコニアによる修復が注目を集めており、当社も高透光性を有し、色調の異なるジルコニアを積層したマルチレイヤードタイプの「カタナ® ジルコニア UTML / STML」（ディスクタイプ）を2015年に発売している。

これまでジルコニアは切削加工後、非常に長い焼成時間が必要であり、主として技工所で使用されてきた。昨今、チェアサイドでジルコニアを急速焼成できる「セレック スピードファイア」がデンツプライシロナ社から発売され、これにより Single Visit Treatment でジルコニアを使用可能となった。

本講演では、セレックシステム用に新しく開発された高透光性マルチレイヤードジルコニア「カタナ® ジルコニア ブロック」の特長およびジルコニアの接着手法について解説したい。



## VITA ENAMIC® シリーズ

金子 堅一 Kenichi Kaneko  
白水貿易株式会社 東京支店  
技工マーケティング部

VITAは30年以上に亘り、一貫してCAD/CAM用マテリアルを製造、供給してきたドイツのメーカーである。

2013年に販売を開始した『ENAMIC®』は、セラミックとポリマーを合体（融合）させたブロックで、セラミックの脆弱性をポリマーで補強するという逆転の発想から生まれたベストバランスのブロックである。特徴としては、セラミックの強度と審美性、ポリマーの柔軟性を併せ持ち、応力を吸収することで非常に割れにくい性質をもつブロックである。

取り扱い方法も単にレジンをフィラーで補強したレジックブロックとは大いに異なり、従来の長石系ブロック・マークIIと同様である。

このENAMIC® に『IS（穴あきメゾタイプ）』、『マルチカラー（6層構造）』、『VMLCフロー』が新たに加わり、インプラントアバットメント、前歯部修復治療へと適応症例は更に広がった。

そこで、何故チェアサイドで『ENAMIC®』が多用、重用される理由を紹介したい。



## CADシステム「Dental Wings」と CAMシステム「WorkNC Dental」の製品紹介

平澤 龍一 Ryuichi Hirasawa

株式会社データ・デザイン

現在デジタルデンティストリーの分野における歯科用CAD/CAMシステムを用いた補綴物製作は、新たな歯科技工プロセスや新システム、新材料の登場によって技術進歩を続け、CAD/CAMシステムで対応可能な症例も徐々に増えつつある。多種多様な補綴物の設計に対応可能なCADシステムの対応力は勿論のこと、CADで設計した補綴物形状をどれほどのクオリティで再現できるかはCAMシステムの性能が重要な役割を担っている。弊社ではユーザー個々の求める補綴物のクオリティを再現するために、切削加工の品質、コスト、時間のバランスを最適化するCAMの加工条件のチューニングが可能である。また、弊社では材料の「切削加工」や「3D」というキーワードを基にデジタル技術の可能性を追求し、新たな症例への対応についても注力している。

今回弊社で取り扱うCADシステム「Dental Wings」とCAMシステム「WorkNC Dental」について事例を交えて紹介する。

### ◆ 略歴

平成 23 年 3 月 横浜歯科技術専門学校歯科技工士学科卒業  
平成 23 年 4 月 神奈川県内歯科技工所勤務  
平成 26 年 5 月 株式会社データ・デザイン入社  
鶴見大学歯学部有床義歯補綴学講座実習指導教員

現在に至る



## exocad® ~全容とオープンシステムの可能性~

古澤 清己 Kiyomi Furusawa

合同会社キャドラボジャパン(長野県安曇野市)代表

診療室用CAD/CAMとしてCERECは光学印象からミリングまで完結しており、その完成度も高い。一方、歯科技工用のCAD/CAMシステムはCERECとは成り立ちが違い、汎用性が求められます。

ここでは歯科技工士が使用するCADソフトウェア「exocad®」の概要と使用感をご紹介します。

また、大きな特徴の一つである「オープンシステム」を利用することで受けられる恩恵についてお話します。

### ◆ 略歴

(1967年) 昭和42年生  
(1988年) 昭和63年 3月 松本歯科大学衛生学院卒業  
1年間 歯科技工所勤務の後  
(1989年) 平成元年 5月 株式会社モリタ入社  
(2003年) 平成15年 4月 日本スコラ株式会社入社  
(2013年) 平成25年 4月 合同会社CAD LABO JAPAN設立

現在に至る



## 技工サイドからのデジタル化の現状と未来

陸 誠 Makoto Kuga

株式会社コアデンタルラボ横浜 代表取締役

歯科業界におけるデジタル化の進歩は、補綴物の製作方法も大きく変化させてきている。現在多くのメーカーより歯科用CAD/CAMや3Dプリンタのシステムが発売されているが、それぞれ特徴を持ったCAM機や出力機を自由に選択できる「オープンシステム」には至らず、それらに対応できる環境整備が急がれている。そして、近年は、口腔内スキャナー（I.O.S.）からのダイレクトな口腔内のデータからの補綴装置製作方法に変わろうとしてきている。現在の歯科界の機械化（デジタル化）の環境は、デジタルの各機器やソフトを点とすると、点がやっと点線になってきた程度で、今後、デジタルにて一直線で一貫通となる事は間違いない。現状の技工の流れをくみながら、今私共の環境の中でどのような変化が起こっており、どのように今後の方向性を考えているかなど、皆さんと共に考えられればと思っている。

### ◆ 略歴

1978年 大阪歯科学院専門学校卒業  
 同年 (株)クワタパナドント勤務  
 1983年 (株)コアデンタルラボ横浜勤務  
 1988年 日本歯科技工士会認定講師  
 2006年 (株)コアデンタルラボ横浜 専務取締役  
 2010年 (株)コアデンタルラボ横浜 代表取締役副社長  
 2011年 (株)コアデンタルラボ横浜 代表取締役社長  
 現在に至る

### ◆ 所属団体

日本歯科技工士会認定講師  
 日本補綴歯科学会会員  
 日本歯科審美学会会員  
 日本デジタル歯科学会 代議員  
 日本歯科理工学会会員  
 日本口腔インプラント学会会員



## 2017年の臨床医からみたオープンシステムの現状

井畑 信彦 Nobuhiko Ibata

いばた歯科医院

日本では、この2年の間に世界で販売されている主要なオープンタイプの口腔内スキャナーが薬事承認され、国内で販売が開始された。それに伴い口腔内スキャナーのユーザーが選択する幅は大きく広がった。

我々の学会は他の会とは異なり、多くの会員がクローズドタイプに分類される CERECシステムを日常臨床に応用している。現在当院でも、CERECシステムを2006年より使用しており、2015年より3Shape社のTORIOS 3の導入に伴い、CAMソフトである3Shape社のデンタルデザイナー、インプラントスタジオ（サージガイド設計）アバットメントデザイナーの使用が加わった。一方ではスタッフはミリングマシンに付与されてきたexocad<sup>®</sup>も使用している。このように、多くのシステムを使うことになったが、補綴物の製作には、現在では各システムの得意な分野を使用し患者様に提供している。

今回の講演では他のスキャナーやオープンシステムを知ることにより、CERECシステムに理解が深まる内容としたいと考える。

### ◆ 略歴

医学博士  
 1984年日本歯科大学新潟歯学部卒業、  
 東京大学医学部口腔外科、埼玉医科大学形成外科を経て  
 いばた歯科開業（東京都）  
 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会常務理事、

日本口腔インプラント学会専門医  
 日本歯周病学会会員、日本審美学会会員  
 AO,EAO,AAP アクティブメンバー、AMED 正会員  
 現在に至る



歯科用ジルコニアの最前線  
The Forefront of Dental Zirconia

伴 清治 Seiji Ban  
愛知学院大学歯学部歯科理工学講座

歯科用CAD/CAMシステムは材料と加工法の組み合わせで多様なシステムが活用されている。さらに、年々、システムは多様化し、使用可能な材料が増える傾向にある一方、市場から消滅したのものもあり、この分野の変化は激しい。

ジルコニアは切削法を利用した歯科用CAD/CAMシステムの中核を担ってきた。しかし、日本ではCAD/CAMハイブリッドレジン冠が保険適用になった影響が大きく、販売額、製作数ともこの材料がジルコニアより多くなっている。

一方、今年のIDS2017では新しい組成のジルコニアが次々と登場しており、集計するとジルコニアは10種類にもなる。海外では積極的に新しいジルコニアの歯科応用に努めていることが感じられた。日本では、まだ使用されていないものも含め歯科用ジルコニアの最前線についてお話をしたい。

◆ 略歴

1976	名古屋工業大学大学院工学研究科修士課程 (無機材料工学専攻)修了	1995	博士(工学) (名古屋工業大学) (論博第81号)受領
1976-1982	株式会社東海理化電機製作所 研究開発部 担当	2001-2003	鹿児島大学歯学部歯科理工学講座教授
1982-2001	愛知学院大学歯学部歯科理工学教室(助手、講師)	2003-2010	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科教授
1987	歯学博士(愛知学院大学) (歯乙第136号)受領	2010-	愛知学院大学歯学部歯科理工学講座非常勤講師
1988-1989	フロリダ大学歯学部客員講師		現在に至る



CAD/CAM冠の臨床応用の検証から今後の展望へ

末瀬 一彦 Kazuhiko Suese

補綴装置の製作加工法としてCAD/CAMシステムは歯科技工作業環境の改善、トレーサビリティの確保、均質材料の加工、安全な設計など多くのメリットを有し、従来の鋳造システムを凌駕する製作システムの主流になりつつある。このような新しい技術や材料を広く国民に提供するためには医療保険制度に組み込むことがもっと効果的であるが、平成26年4月の診療報酬改定時に歯科用CAD/CAMシステムを用いたハイブリッドレジンクラウンが「CAD/CAM冠」として導入された。

平成28年度の医療保険実態調査では約10万本の「CAD/CAM冠」の保険請求が行われているが、臨床現場における実態は定かではない。

平成28年4月までに行った「CAD/CAM冠の臨床的経過観察の調査」からその実態を垣間見ることができ、「CAD/CAM冠成功への秘訣」を提言する。

また、「CAM/CAM冠」が今後さらに発展し、大白歯部や前歯部への適用拡大になることも期待したい。

◆ 略歴

1976年3月	大阪歯科大学卒業
1980年3月	大阪歯科大学大学院修了
1990年4月	大阪歯科大学講師(歯科補綴学第2講座)
1997年4月	大阪歯科大学歯科技工士専門学校校長(~2016)
2008年4月	大阪歯科大学歯科衛生士専門学校校長(兼務 ~2014)
2014年1月	大阪歯科大学歯科審美学室専任教授(~2017)、広島大学歯学部客員教授
2017年4月	大阪歯科大学客員教授、昭和大学歯学部客員教授、東京医科歯科大学非常勤講師、岡山歯科技工学院非常勤講師



## CAD/CAM chairside materials characteristics, longevity and clinical application

Andreas Bindl

PD Dr. med. dent.

At the beginning of CAD/CAM chairside in the early 1990ies there was only one feldspathic ceramic material (Vitabloc Mark II ceramic) available. For the clinical CAD/CAM chairside application, meanwhile we have a huge variety of different bloc materials available on the market, as there are glass ceramic, zirconium di-oxide ceramic, hybrid ceramic and composite blocs. These materials do not only differ regarding strength but also regarding modulus of elasticity, resistance to degradation, resistance to abrasion, surface roughness, adhesive bonding, aesthetical appearance, polishability and machinability by the CAD/CAM milling unit.

On the other hand, there are so many different requirements on clinical situations when restoring teeth or planning implant reconstructions.

The type of bloc material and the post-processing of the CAD/CAM milled restauration has the direct influence to the clinical survival of the final restauration in the patient's mouth.

All the mentioned aspects will be discussed in the presentation.

### ◆ 略歴

#### 【学歴】

- 1988 – 1993   Dental Education, Freie Universität Berlin, Berlin, Germany
- 1994           Final Examination, Freie Universität Berlin
- 1994           Doctoral Thesis: Dr med dent, Freie Universität Berlin (Prof. Dr. G. K. Siebert)

#### 【研究】

- 1994           Private practice in Berlin
- 1994 – 1997   Research and Clinical Assistant, Division of Aesthetic and Computer Restorations (Prof. Dr. W. H. Mörmann), Department of Preventive Dentistry, Periodontology & Cariology, Center of Dental and Oral Medicine, University of Zurich
- 1994 – 2005   Postdoctoral program in: restorative dentistry, perodontlogy and endodontics, Department of Preventive Dentistry, Periodontology & Cariology, Center for Dental and Oral Medicine
- since 1996    Clinical Instructor in Computerized Restorative Dentistry, Cariology, Endodontics & Periodontology
- since 1997    Senior Research Fellow, Director Clinic of the Division of Aesthetic and Computer Restorations.  
Lecturer in Computerized Restorative Dentistry, Cariology & Periodontology, University of Zurich
- 2006           PhD Postdoctoral Lecture Qualification ("Habilitation", Venia Legendi), University of Zurich
- since 2007    Takeover of the Division of Aesthetic and Computer Restorations  
Part-time Faculty Member (25%), Department of Preventive Dentistry, Periodontology & Cariology, Center for Dental and Oral Medicine, University of Zurich

現在に至る

### ◆ 所属

Clinic of Aesthetic and Computer Restorations/Praxis am Zürichberg  
Attenhoferstrasse 8a, CH-8032 Zurich, Switzerland  
e-mail: andreas.bindl@bluewin.ch

Department of Computerized Restorative Dentistry  
Clinic of Preventive Dentistry, Periodontology & Cariology, Center of Dental Medicine, University of Zurich  
Plattenstrasse 11, CH-8032 Zurich, Switzerland  
e-mail: andreas.bindl@zzm.uzh.ch



## CAD/CAMと最先端ジルコニアが歯科補綴を変える

田中 朝見 Asami Tanaka

Tanaka dentalgroup 代表取締役

メタルボンドが臨床に応用されて以来50年以上が経過し、その間種々の材料が市場に出たが、長期に耐えられる理想的な素材として定着するものは無かった。ジルコニアは強度、審美性、口腔内衛生上大変すぐれていたが、操作性の問題で実用化が難しかった。しかしCAD/CAMの出現で一気に局面が変わりました。さらに、デザイン及びCAMソフトなど多くの改良がなされ、精度、生産性も近年著しく向上しました。

一方、素材のジルコニアも当初の白いという概念から脱皮して、天然歯の色調に近づいて完成度が高まりつつあります。この度は、ジルコニアだからできるという素材の特性を生かした支台歯形成法、接着法、そして透明度が高く、強度もある最先端のジルコニアの補綴物についてお話をさせていただきます。

◆ 略歴

- 1960年 日大歯学部技工士学校卒業
- 1962年 東京医科歯科大学歯学部技工士学校実習科卒業
- 1966年 中央大学法学部卒業
- 1972年 ケンタッキー州立大学経営学科卒業
- 1988年 テキサス大学歯学部補綴学教室臨床学教授就任
- 1994年 全米技工士会名誉の殿堂入り
- 現在 Tanakadentalgroup 代表



## Dr. Michael J. Tholey

VITA Zahnfabrik テクニカルサービス長(2015年7月より)

VITA Zahnfabrik での所属

研究開発チームリーダー (2005年10月から2015年6月)

One of the major question arises in dental field for the choice of the perfect material for each patient case.

The variations are enormous, starting from feldspar based materials, oxide ceramics, glass ceramics to the new developed hybrid materials. But what are the advantages of the materials, which is the perfect solution for each restoration? The author will present a guideline and clinical cases combined with physical and chemical background of such selections to catch the correct material in your daily business.

個々の臨床例における最も適したマテリアルの選択については、歯科分野ではよくもちあがる疑問のひとつである。長石系マテリアル、酸化セラミック、ガラスセラミックから進化型ハイブリッドマテリアルに至るまで選択肢は多岐にわたるが、それぞれの修復物へ完璧なソリューションをもたらす、マテリアルの利点とは何か？ 先生方の日々の診療において正確なマテリアル選択するためのガイドラインおよび症例を、物質的および化学的背景と共に提示していく。

◆ 略歴

- 歯科技工学校に修学(1991年12月~2001年12月) 歯科工学修士号取得
- Osnabrueck 応用科学大学にて 哲学博士号取得 ニュージーランド、Dunedin, Otago 大学にて
- テーマ: Y-TZP (イットリア安定化ジルコニア)およびポーセレンのシステムについて
- 品質マネジメント SGD-Darmstadt 研究チーム

◆ 所属団体

- Fractforum インターナショナル
- ADM (Academy of Dental Materials: 歯科材料学会) 会長
- IADR (International Association for Dental Research: 国際歯科研究学会) 会長 Dental Materials, Jozurnal of Dentistry 等 書評



## セラミック修復・術前/術後のハイジーンコントロール

藤森 直子 Naoko Fujimori

現在はエイチエムズコレクションに所属しながら、都内の歯科医院に勤務。

日米歯科衛生士ダブルライセンス保持。

オールセラミックの応用範囲が近年拡大しています。例えばオールセラミックのクラウンは、セラミックだけで作ることで天然歯に最も近い色合いを出せるなどの理由から高い評価があり多くの患者さんにも選ばれる素材となりました。

一般的に歯科医師が設計する補綴のマーゼンの位置には ①歯肉縁上 ②歯肉縁 ③歯肉縁下があります。どの形態で歯科医師がマーゼンを設定しているかで私たち歯科衛生士のハイジーンコントロールプランが変わります。例えば、ハイジーンコントロールの視点で考えたら歯肉縁近くに存在するプラークの悪影響を避けるためには歯肉縁上にマーゼンがあると指導も楽です。

審美性の問題からマーゼンが歯肉縁または歯肉縁下に設定されている場合にはその視点で患者さんに対しては指導をしなければいけません。歯周組織の健康維持の視点では歯肉縁下にマーゼンを設定されている患者さんには最も注意が必要と考えています。しかし実際の治療現場では、修復材料がオールセラミックスクラウンであることに限らず、歯科医師は生物学的形態を考慮に入れた形成が必須になるように、歯科衛生士も根面のコントロールや歯周組織の健康を意識して歯周治療で歯周組織の炎症抑えて良い状態に導いていくプラークコントロール・適切なSRPを行うことが大切です。

また補綴が入る前から入ったあとに歯肉に炎症が発症しないよう患者さんへの指導をしておくなど、関わる患者さんの口内に入る前は治療を目的としたハイジーンコントロール・治療後は予後を良好に維持ができる継続可能なハイジーンコントロールの指導を意識します。

今回は短い時間ではありますが、特にセラミックの商品に対してどのようなハイジーンコントロールを術前・術後で考えているかをご紹介します。

## ◆ 略歴

獨協大学外国語学部在学中はパリに渡仏し、本場でフランス語の勉強に励む。大学卒業後は、一般企業に就職。営業を担当し、1年間社内全国営業成績 No.1 となり社長賞を受賞。

その後「手に職を持ちたい」と思うようになり、日本で歯科衛生士の資格を取得し、実践の技術と知識を高める目的で渡米。アメリカの歯科医院に就職する。

ニューヨーク大学歯学部衛生士科在学中は、ニューヨーク市立の総合病院からドクター賞をもらう。成績優秀者として大学のリストに名前を残し卒業後は、アメリカのヘルスプロバイダー & 歯科衛生士としてアメリカニューヨーク州・ニュージャージー州・ミズリー州と様々なスタイル、文化の違う歯科医院でキャリアを重ねる。

渡米して10年歯科衛生士、技工士補助、マネージャー、スタッフ教育など様々な面からアメリカの歯科に携わり、5年ほど前に帰国。

## 衛生士セッション②



## CAD/CAM 臨床をサポートするカウンセリングテクニック

角田 まり子 Mariko Kakuta

医療法人社団 研整会 西新宿歯科クリニック 主任歯科衛生士

CAD/CAM オールセラミック治療は予防的概念からしても、また審美性や生体親和性から見ても患者様に自信を持ってお勧めできる素晴らしい治療方法ですが、従来の保険診療の概念にとらわれがちな患者様にとっては、単に審美的な贅沢な自費治療と捉えられがちだと思います。

どうしたら患者様に良いセラミック治療を選択していただけるか？ キーワードは予防的なアプローチとメタルフリーです。簡単な唾液検査から金属修復物を外してセラミックにする根拠を示したり、説明するための口腔内光学印象から3Dモデルや2Dビデオを提示し、また金属修復がどれだけ歯や体に悪いかを説明できるツールを準備して視覚的に訴えるようなテクニックも有効です。また患者様それぞれの年代性別などバックグラウンドの違いによる対応も大きいポイントになります。

今回は当院で日常的に行っているCAD/CAM 臨床を増加させるためのカウンセリングテクニックをご紹介します。

## ◆ 略歴

東京医科歯科大学附属歯科衛生士専門学校卒業

医療法人社団 研整会 西新宿歯科クリニック勤務

日本口腔インプラント学会会員

日本口腔インプラント学会認定専門歯科衛生士

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会会員

日本口腔検査学会会員

日本ヘルスケア歯科研究会会員

日本審美歯科学会会員

オーラルフィジシャンコース終了

スマイルセラピスト



## inLab Ceramics

伊藤 竜馬 Ryoma Ito

株式会社リープ・セラミック・アーツ Leap Ceramic Arts Co.,Ltd.

近年、デジタルデンティストリーは目覚ましい勢いで進化しています。ラボサイドのデジタル化も例外で無く、弊社においてもinLab MCXLを皮切りに5軸加工機MCX5を導入、劇的に日々の技工作業が変化し、現在ではデジタル技工が関わらない技工作業はほとんど無く、CAD/CAM無しでの技工は考えられなくなりました。

印象、模型レスで技工物が完成するシロナコネクトにおいても、MCX5の精度により単冠だけではなくロングスパンブリッジも試験的に臨床で応用しており、印象、石膏の誤差の出ないデジタル印象の精度をありのままに再現できるマシンにようやく出会えたと思っております。

今回はMCXLやMCX5の機能を活かした弊社の仕事内容を全てお話しし、今後の技工士の在り方について皆さんと考えたいと思います。

### ◆ 略歴

#### 【プロフィール】

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1996年 新東京歯科技工士学校卒業               | 2013年 Odontotecnica10月号 掲載                 |
| 1997年 鶴見大学歯学部歯科技工研修科卒業           | 2015年 Willi Geller氏 セラミックコース受講             |
| 1999年 早稲田歯科技工トレーニングセンター卒業        | 2017年 湯浅直人氏 湯浅セミナー 6期受講                    |
| 1999年 同校インストラクター就任               |  |
| 2004年 リープ・セラミック・アーツ開業            | 国際口腔インプラント学会 ISOI DGZI JAPAN インプラント認定歯科技工士 |
| 2005年 新東京歯科技工士学校非常勤講師就任          | 日本顎咬合学会認定歯科技工士                             |
| 2009年 第三回モリタ歯科技工登竜門優秀賞           | 鶴見大学歯学部 歯科技工研修科 同窓会「技修会」学術理事               |
| 2010年 QDT 12月号 MASTER PIECE 論文掲載 | デンツプライ・シロナ社 /inLab インストラクター                |
| 2011年 QZ 12月号 掲載                 |  |
| 2013年 モリタ歯科技工フォーラム登壇             |  |



## セレックを応用したチェアサイドとラボサイドのコミュニケーションの実際と展望

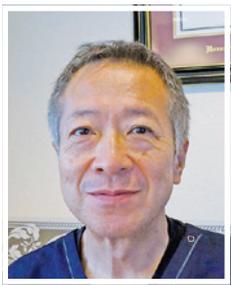
瓜生田 達也 Tatsuya Uriuda

近年、患者の審美的要求が高まっている中、歯科用CAD/CAMシステムの普及に伴って歯科技工分野でもアナログからデジタルへの移行がさらに加速することが予想される。それに伴い光学スキャナーにおけるデジタル印象の台頭により、シロナコネクトにて補綴装置を製作する事が、今後チェアサイドとラボサイドとを繋ぐ重要なコミュニケーションツールとしての一つの選択肢として期待される。そこで今回筆者は、歯科技工士としての観点からシロナコネクトを実際使用し臨床を通じて感じた事、今後の展望・期待等を述べたい。

またそれに加え筆者が、いかに歯科医師との円滑に色調・形態等のコミュニケーションを行なっているか、シェードテイキング・シェードマッチング等の工夫を実際の臨床例を通して紹介したい。

### ◆ 略歴

- 1998年 兵庫歯科学院歯科技工卒業
- 1999年 大阪セラミックトレーニング15期 卒業
- 1999年 (有)カロスデンタルジャパン 勤務
- 2002年 渡米、Dr. Daftary 歯科医院 勤務
- 2005年 医中川歯科医院 勤務
- 2008年 (社)日本口腔インプラント学会 専門歯科技工士
- 2009年 SJCD テクニシャンコース 13期 修了
- 2013年 SHAFT (シャフト)開設
- 2013年 パナソニックヘルスケア株式会社 インストラクター
- 2013年 白水貿易 VITA 社公認トレーナー



## チェアサイドデジタルソリューションの展望

草間 幸夫 Yukio Kusama

医療法人社団 研整会 西新宿歯科クリニック院長

CERECに始まったチェアサイドのデジタルソリューションは、院内完結型としてCERECやE4Dなどでクロードシステムとして進化した。また後を追う形でモデルスキャナーを中心とした技工系のCAD/CAMシステムもそれぞれのメーカーで独自に進化してきた。近年は口腔内スキャナーの進化によりデジタルインプレッションの概念が浸透し、口腔内光学印象からのデータを、チェアサイドと技工系の双方において、クラウドを利用したデータ転送やオープンSTLデータによる汎用性を持たせる方向に集約されてきた感がある。

クラウドによるデータ転送やオープン化の恩恵を得るためには、様々な現時点での問題点を克服しなければならない。また今後の造型法を選択肢となるであろう3Dプリンターやレーザーシタリングなどの活用にもデータの汎用性と精度の追求についても克服すべきことが多くある。材料についてもガラスセラミックからジルコニア、PEEK材や有機材料まで臨床応用の範囲はさらに広がっていくので、適応症の選択についても検証していかなければならない。

急速な進化を遂げるデジタルソリューションであるが、私なりに俯瞰したショートサマリーを話したい。

### ◆ 略歴

- 1979年 城西歯科大学 卒業  
国際デンタルアカデミーフェローシップ入所
- 1991年 医療法人社団 研整会 西新宿歯科クリニック開設
- 2006年 ISCD (International Society of Computerized Dentistry) CEREC certified trainer
- 2007年 JSCAD (Japanese Society of Computer Aided Dentistry) 副会長
- 2012年 JSCAD 会長
- 2013年 ISCD International instructor
- 2014年 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 会長

- SIRONA Japan インストラクター
- Ivoclar vivadent インストラクター
- Ivoclar vivadent アジアン・オピニオンリーダー
- CAMLOG インプラントシステム公認インストラクター
- 東京医科歯科大学歯学部 非常勤講師
- 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 (旧 JSCAD) 会長
- 日本デジタル歯科学会 理事
- 日本口腔インプラント学会会員 専門医
- 日本顎咬合学会会員 認定医
- 日本歯科理工学会会員

## 企業展示ブース案内

エスカレーターホール（22席）	
ES-1/2/3	デンツプライシロナ株式会社
ES-4/5/6	イボクラビバデント株式会社
ES- 7	株式会社ジェダイ（コーヒーブース）
ES- 8	ケンテック株式会社
ES- 9	三井住友トラストクラブ株式会社
ES-10	株式会社メディアート
ES-11	ISIシステム株式会社
ES-12	コアフロント株式会社
ES-13	ネオス・ジャパン株式会社
ES-14	株式会社NNG
ES-15	インターリハ株式会社
ES-16	トーシンデンタル株式会社
ES-17	株式会社USEN
ES-18	株式会社ジオメディ
ES-19	ストローマン・ジャパン株式会社
ES-20	ジンマー・バイオメット・デンタル株式会社
ES-21	京セラ株式会社
ES-22	株式会社リッチオール

ソラシティホール（12席）	
SO-1/2	白水貿易株式会社
SO-3/4	デンツプライシロナ株式会社
SO-5/6	株式会社アルタデント
SO- 7	株式会社茂久田商会
SO- 8	フルリール株式会社
SO- 9	株式会社松風
SO-10	ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社
SO-11	株式会社モリタ
SO-12	株式会社ヨシダ

エントランスホール（4席）	
EN- 1	バイコンジャパン株式会社
EN- 2	アライン・テクノロジー・ジャパン株式会社
EN- 3	株式会社ジーシー
EN- 4	株式会社ガイドデント



# 企業展示アイウエオ順検索

あ	展示ブース	な	展示ブース
ISIシステム株式会社	ES-11	ネオス・ジャパン株式会社	ES-13
アライン・テクノロジー・ジャパン株式会社	EN- 2	ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社	SO-10
株式会社アルタデント	SO-5/6	バイコンジャパン株式会社	EN- 1
イボクラビバデント株式会社	ES-4/5/6		
インターリハ株式会社	ES-15		
株式会社NNG	ES-14		
か		は	
株式会社ガイドデント	EN- 4	白水貿易株式会社	SO-1/2
京セラ株式会社	ES-21	フルリール株式会社	SO- 8
ケンテック株式会社	ES- 8		
コアフロント株式会社	ES-12		
さ		ま	
株式会社ジーシー	EN- 3	三井住友トラストクラブ株式会社	ES-09
株式会社ジェダイ (コーヒーブース)	ES- 7	株式会社メディアート	ES-10
株式会社ジオメディ	ES-18	株式会社茂久田商会	SO- 7
株式会社松風	SO-09	株式会社モリタ	SO-11
ジンマー・バイオメット・デンタル株式会社	ES-20		
ストローマン・ジャパン株式会社	ES-19		
た		や	
デンツプライシロナ株式会社	SO-3/4	株式会社USEN	ES-17
	ES-1/2/3	株式会社ヨシダ	SO-12
トーシンデンタル株式会社	ES-16		
		ら	
		株式会社リッチオール	ES-22

## 日本臨床歯科CAD/CAM学会 第4回学術大会 プログラム・抄録集

平成29年11月30日 印刷

平成29年12月 2日 発行

編集長 毛 呂 文 紀

編集委員 中 川 守 正

岸 輝 樹

諸 隈 正 和

発行者 日本臨床歯科CAD/CAM学会

発行所 株式会社ネイト

〒216-0026 神奈川県川崎市宮前区初山1-7-12

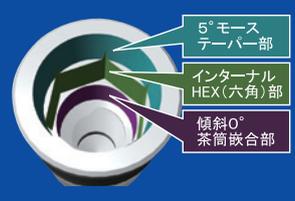
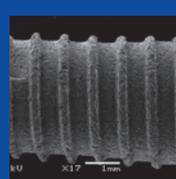
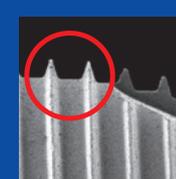
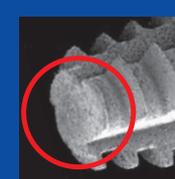
TEL 044-982-2265 FAX 044-975-7355

印刷 カクチョウ印刷株式会社

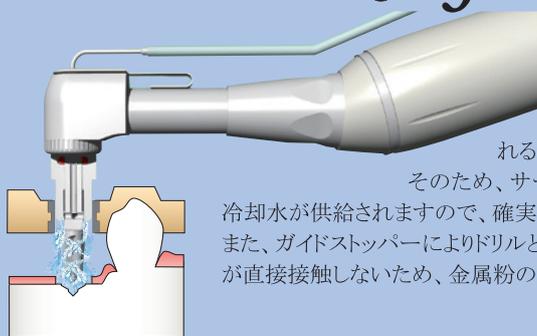


# Alphatite Implant

TF-type F-type SB-type SS-type

<p>DM (モーステーパー) 嵌合</p>  <p>5° モーステーパー部 インターナルHEX(六角)部 傾斜0°茶筒嵌合部</p>	<p>リン酸カルシウムプラスト</p> 	<p>プラットフォームシフティング</p> 	<p>高い初期固定 (スクロエッジ※1)</p> 	<p>自己穿孔能力 (フィクチャーエンドカット※2)</p>  <p>※1・※2ともTFタイプのみ</p>
--	---	---	---	--

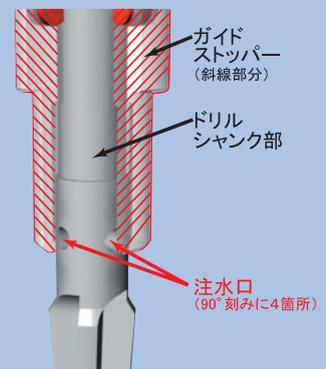
## Alphatite Implant MJ Guide System



MJガイドシステムのドリルはドリルシャンク部とドリル刃部との間に90度刻みに内部注水口を設け(詳細は右図参照)、それをガイドストッパーで覆うことで、ドリル刃部へ冷却水が誘導される、これまでにない技術を用いたドリルです。

そのため、サージカルガイド装着時であっても、ドリル刃部に冷却水が供給されますので、確実な冷却が可能です。また、ガイドストッパーによりドリルとサージカルガイドに埋め込まれたガイドスリーブが直接接触しないため、金属粉の発生もありません。

### ガイド内注水システム



【開発・製造・販売】

**ケンテック株式会社**

東京都新宿区早稲田南町52-2 TEL:03-5155-2596 FAX:03-5155-2598  
http://www.alpha-kentec.co.jp

アルファタイトインプラント

医療機器承認番号 22000BZX00172000 医療機器届出番号 13B1X10033000001/13B1X10033000002/13B1X10033000003

ホームページはこちら

<http://www.alpha-kentec.co.jp/>

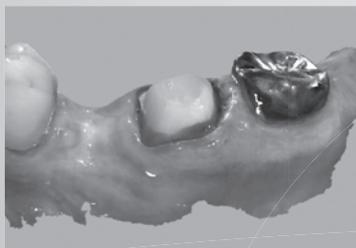
アルファタイトインプラント

検索

YOSHIDA

111  
years  
KIZUKI

# New Standard 光学印象始めませんか？



## 口腔内ダイレクトスキャン

口腔内をダイレクトに撮影出来るデジタル印象スキャナです。  
補綴物製作をデジタル化することで、印象採得や模型作製に伴う  
時間と材料を軽減できます。

## 高速スキャン

高速でスキャンが可能なので、患者さんの負担が軽減できます。

## 患者説明用ツールとして応用

スキャンパウダーを使わずに撮影出来るために、口腔内のリアルな画像を得ることができます。  
3D画像は患者さんにご自身の口腔内をイメージしてもらいやすいため、  
TBIから補綴・矯正・インプラントの説明まで幅広くご利用頂けます。



## 口腔内ダイレクトスキャナー トロフィー 3DIプロ α

trophy

一般的名称: デジタル印象採得装置/歯科技工室設置型コンピュータ支援設計・製造ユニット  
販売名: トロフィー スリーディーアイプロ 承認番号: 22900BZX00139000 (管理 特管)  
製造販売元: トロフィー・ラジオロジー・ジャパン(株) 東京都江東区冬木11-17 イシマビル  
※トロフィー 3DIプロ αの販売名は、トロフィー スリーディーアイプロ (承認番号: 22900BZX00139000) です。



レジンとセラミックス両方の利点を持つ  
CAD/CAM用ハイブリッドレジンブロック

## DC ハイブリッドレジンブロック

一般的名称: ハイブリッドレジンブロック 販売名: デントクラフト ハイブリッドレジンブロック 認証番号: 228ACBZX00004000 (管理)  
製造販売元: 株式会社ヨシダ 東京都台東区上野7-6-9

発売元:  株式会社 **ヨシダ** 東京都台東区上野7-6-9 TEL.0120-178-148 (コンタクトセンター)

# iTero® エlement口腔内スキャナー

iTeroエレメントはスピーディーなスキャンで、矯正歯科医の院内のワークフローを効率化いたします。スキャンと同時に進むデータ解析により、高速連続スキャンを実現し、高精度のデジタル印象の採得が可能となりました。直感的な操作で、優れたカラー3D画像を再現いたします。患者様の現在の歯列と矯正治療後のイメージ画像を並べて表示できるため、患者様とのコミュニケーションツールとして役立ちます。



## 高速スキャン

約1分で全顎をスキャン  
素早い3Dカラー  
スキャンを実現

## 正確性

従来のPVS印象に  
対して印象不備の件数が  
10分の1に ※自社調べ

## 効率性 アップ

デジタル歯列矯正で院内  
ワークフローの効率化

## オープンSTL エクスポート

汎用性の高い  
オープンシステム採用

iTeroエレメントによる高速画像取得を習得していただけるよう、当社専属トレーナーによるトレーニングと充実のサポート体制を提供いたします。

販売名：iTeroエレメント  
一般的名称：デジタル印象採得装置  
承認番号：22900BZX00222000  
医療機器製造販売業者：アライン・テクノロジー・ジャパン株式会社

アライン・テクノロジー・ジャパン株式会社

カスタマーサポート：受付時間：平日10:00~17:00（土・日・祝日を除く）  
TEL: 0120-944-187(フリーダイヤル) E-mail: info-japan@aligntech.com

日本生まれの高品質



SETiO Plus

AadvA

GENESiO Plus

**Made  
implant  
Japan**

[www.gcdental.co.jp/](http://www.gcdental.co.jp/)

ジーシー スクリュー インプラント Re V 高度管理医療機器 22300BZX00099000  
ジーシー インプラント AadvA 高度管理医療機器 22600BZX00155000

製造販売元：株式会社ジーシー 東京都板橋区蓮沼町76番1号

第三者保証機関 患者さま・歯科医院向け 株式会社ガイドデント

# ガイドデント保証システム

インプラント10年保証

審美歯科治療5年保証

おかげさまで 認定歯科医療機関

1,000 医院 突破!! 2017年9月末時点



安心・安全を“カタチ”に



第三者機関が  
バックアップ



他医院との  
差別化



治療リスクの  
軽減



サイトによる  
医院のご紹介



患者さまへの  
アフターフォロー



患者さまの  
リコール対策

## インプラント治療

17,700円(税別)~/本

・フルカバー保証 ・上部構造保証

※自費治療のみ  
審美治療 3,700円(税別)~/本

・審美(クラウン)5年保証

別途、初回登録料として100,000円(税別)がかかります。

## インプラント治療の“クラウド管理システム”

インプラント・プロユーザーシステム/アイプロ

# i-Pro

### インプラントに特化した管理ツール

- ・インプラント患者のデータをクラウドで管理
- ・治療履歴の一覧をビジュアルで表示
- ・口腔画像やレントゲン画像を治療ごとに登録可能
- ・すべての歯、一本一本にインプラントに必要な情報をデータ化
- ・男女別や部位別、メーカー別、埋入・撤去の集計が可能
- ・ビジュアル付きの見積書を作成・出力可能
- ・リコール予定の患者を一覧で表示



月額わずか ※別途初期導入費が必要。

¥3,800 税別

初期導入費  
¥38,000 税別

詳しくは出展ブースまでお立ち寄りください。

**GuideDent**  
http://www.guidedent.co.jp/

お電話でのお問い合わせは  
**03-5790-5260** (平日 10:00 ~ 19:00)

東証マザーズ上場 日本メディカルネットコミュニケーションズグループ  
**保証会社 株式会社ガイドデント**  
東京都渋谷区幡ヶ谷一丁目3 4番 1 4号 宝ビル4階

**3M** Science.  
Applied to Life.™



# True.

小さいという、真実。

3M から最新の口腔内スキャナー“3M™ トゥルー デフィニション スキャナー, モバイル”を発売。世界初の、タブレット型PCで駆動する口腔内スキャナーは、省スペースでの利用が可能でチェア間の移動も楽に行えます。従来のハイスペックなカート型口腔内スキャナーに比べても、同等の精度・スピードでのスキャンが可能のため、高度なデジタルワークフローによる治療をより手軽に導入することが可能です。オープンシステムを採用し、業界最小のワンドでスキャンしたデータは、様々な環境で利用ができ、治療の幅も広がります。

次のスタンダードを、その手に。

3M™ トゥルー デフィニション スキャナー, モバイル (左)  
3M™ トゥルー デフィニション スキャナー, カート (右)

トゥルー デフィニションとは、“トゥルー=実物そのものの”、“デフィニション=解像度”を意味し、本機 3M™ トゥルー デフィニション スキャナーが誤差 0.3%以内 (3M社内調査による) の高い精度で印象採得できることを指します。



販売名：3M トゥルー デフィニション スキャナー 一般的名称：デジタル印象採得装置 歯科技工室設置型コンピュータ支援設計・製造ユニット 承認番号：22700BZX00088000

デジタル治療にイノベーションをもたらす、  
3M™ トゥルー デフィニション スキャナー

- 業界最小・最軽量<sup>※</sup>のワンドデザイン
- 治療工程、在庫管理等のスマート化を促進
- 快適治療へ導くスキャンスピード
- 汎用性に優れたオープンシステム採用
- 誤差を最小限に抑える高精度印象
- インプラントメーカー等へのシステム連携

※ 2017年5月時点、日本で販売されている製品を対象とした3M調査による。

スリーエム ジャパン株式会社  
ヘルスケアカンパニー 歯科用製品事業部

Web    
<http://www.mmm.co.jp/hc/dental/>

3M コールセンター ☎ 0120-332-329

※受付時間/9:00~17:00 月~金 (土・日・祝を除く)  
※フリーダイヤルが繋がらない場合は、03-6409-3157をご利用ください。

3Mは、3M社の商標です。Please Recycle. Printed in Japan. © 3M 2017. All Rights Reserved.



歯科医の採用でお悩みの経営者の方へ

## 歯科医限定の人材紹介サービスのご案内

### ① 求める人物像に対する高いマッチング！

医療業界におけるコメディカルの人材紹介の実績とノウハウを元に  
貴院にマッチする歯科医師をご紹介します。

### ② 急ぎの採用案件に対する即時性！

専任のキャリアコンサルタントが社内に常駐し、随時登録者に求人  
の提案を行っている為、急ぎの採用案件にも対応します。

### ③ 採用ご担当者様の採用工数削減！

一次スクリーニング、面接調整、求職者様との連絡等を、弊社  
コンサルタントが行う為、採用工数の削減にご協力出来ます！

さらに…

**特典**

**DENTALEE 求人無料掲載！**

DENTALEEに無料で広告掲載が可能です。貴医院の採用情報をより多くの求職者様に  
お届けすることで、より早くより求める人材をご紹介します。

サービスをご依頼の場合は、以下連絡先(TEL or E-mail)までご連絡ください。  
メールの場合、空メールでも構いません。事務局よりご連絡いたします。

#### ■ご連絡先

株式会社エス・エム・エス 東京都港区芝公園2-11-1 住友不動産芝公園タワー  
DENTALEE運営事務局  
電話番号 **03-5405-2332** / Email **info@mail.dentalee.jp**

<https://dentalee.jp>

#### ※職業紹介事業に関する業務運営規程等の明示

当社へのご意見・ご不審点等ございましたら、各営業担当までお問い合わせください

【問い合わせ先】 電話番号：03-5405-2332 受付時間：平日09:30-18:30

メールでの問い合わせ：info@mail.dentalee.jp

◇当社人材紹介事業の対象職種、エリア、個人情報に関して

(1)取り扱い職種等の範囲（職種及びエリア）

- ・当社が取り扱う職種は、歯科医師・看護師・保健師・助産師・治験コーディネーター・管理職・ケアマネジャー・介護職・理学療法士・作業療法士・言語聴覚士です。
- ・全国でご紹介が可能です。

(2)求人者の情報及び個人情報の取り扱いに関する事項

当社は職業紹介の各段階に応じて、必要な求人者情報の保護措置を講じるものとし、求職者に通知が必要な事項及びその他求人に必要な事項を除き、求職者に対して求人者の有する情報は開示いたしません。その他、関連法規に基づき、適正な情報管理を行います。

# START!

直感 x インテリジェンス x クオリティー。  
進化を続ける CEREC がいま、ここに。

## CEREC INNOVATION



CEREC  
Software  
4.5

SCAN DATA  
STL  
EXPORT

- ✓ 安定性の高い CEREC オリジナルフォーマット
- ✓ 汎用性の高いオープン STL フォーマット
- ✓ インプラント補綴との連携

### CEREC システム用 新ジルコニアブロック

30分で焼結可能  
高い透光性と滑らかなグラデーション

歯科切削加工用セラミックス  
クラレノリタケデンタル株式会社  
「カタナ ジルコニアブロック」



製造発売元

デンツプライシロナ株式会社

発売

株式会社モリタ

一般的名称：チェアサイド型歯科用コンピュータ支援設計・製造ユニット 販売名：セレック AC オムニカム  
承認番号：225008Z00005000 管理医療機器 特定保守管理医療機器  
一般的名称：歯科切削加工用セラミックス 販売名：カタナジルコニアブロック  
認証番号：229AFBZX00049000 管理医療機器

MORITA

Dentsply  
Sirona

# ビタ インプラント ソリューション

## ビタ キャドテンプ IS    ビタ エナミック IS

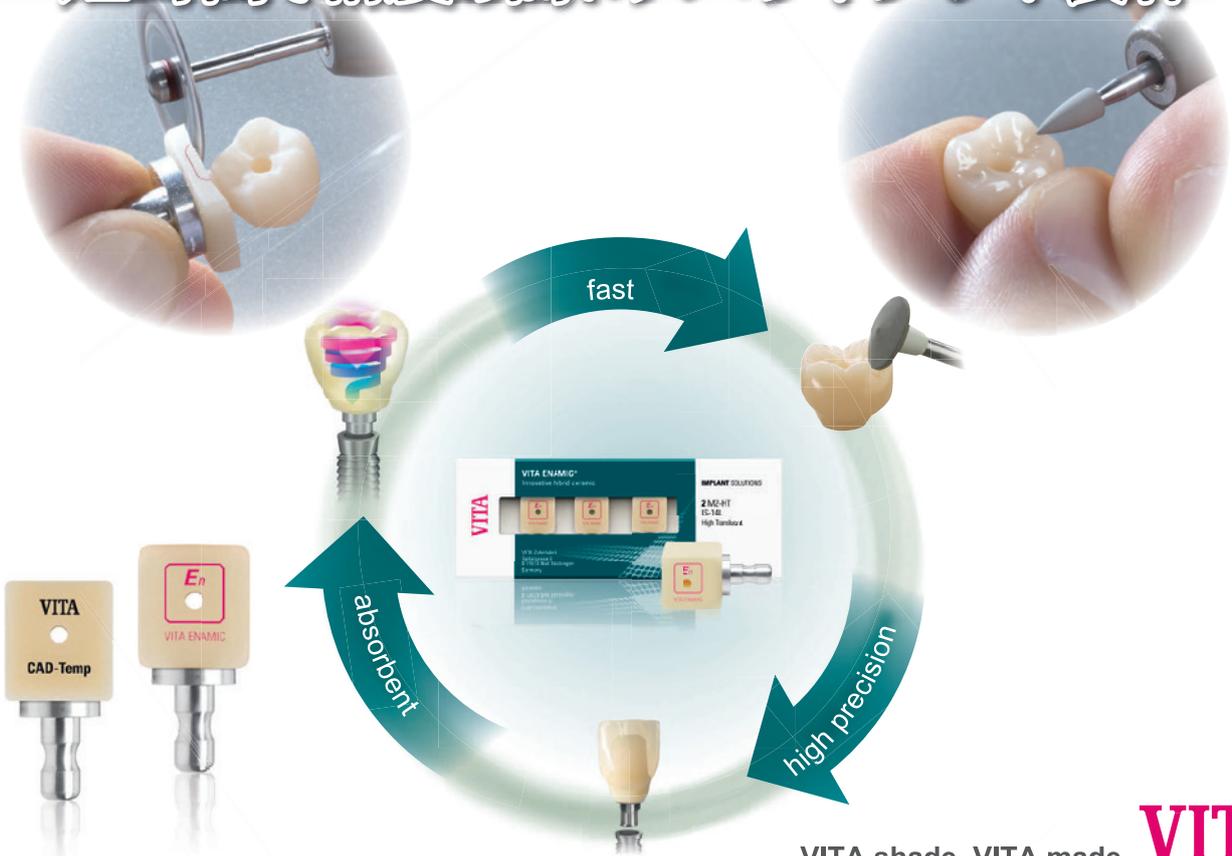
医療機器認証番号 228AKBZX00110000 管理医療機器

医療機器認証番号 228AKBZX00109000 管理医療機器



# 応力を吸収、分散！

## 短時間で精度の高いアバットメント製作



VITA shade, VITA made.

**VITA**