

Japanese Society of Computer Aided Dentistry

# 日本臨床歯科CAD/CAM学会 第9回学術大会

## DX INNOVATION

チームで築く次世代CAD/CAM歯科医療

2023 12月2日[土] 3日[日]

- 会場：パシフィコ横浜
- 大会運営委員：大会長 北道敏行、実行委員長 熊谷俊也
- 後援：神奈川県歯科医師会、横浜市歯科医師会



Japanese  
Society of  
Computer  
Aided  
Dentistry

JSCAD



一般社団法人  
日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 (JSCAD)  
Japanese Society of Computer Aided Dentistry

## 入会のご案内

スタディグループ「JSCAD」が ISCD より日本支部としての承認されたのが 2007 年。その後、学会への移行と法人化を経て現在の「一般社団法人日本臨床歯科 CAD/CAM 学会」となり、今や国内最大の CAD/CAM 関連の学会に成長しました。CAD/CAM の国内の普及率はようやく 5% を超えたところですが、CAD/CAM オールセラミックの需要の高まり、CAD/CAM 冠の 2014 年からの保険算定の開始・2020 年からの前歯への適用の拡大と、今後本格的な普及期へと突入することが確実視されています。CAD/CAM は、全くの新しい学問だとお考えください。当学会では、CAD/CAM ユーザーや CAD/CAM テクノロジーを追及する方々が常に切磋琢磨しています。他院との差別化、一人の専門家としての躍進に、必ずや寄与することができると自負しております。CAD/CAM の未来を切り開く一員として、歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士・歯学部学生の方々は、当学会、また関連イベントへのご参加ください。

### ★ 特典 5Benefits

1. 海外研修や国内での各種コースを会員価格で受講することができます。
2. パスワード付きの会員専用ホームページコンテンツでは、最新情報等をご覧いただけます。
3. 日本臨床歯科CAD/CAM学会認定医、指導医への道が開かれます。
4. 海外研修や国内各種セミナーやセミナー&イベントへの会員だけの先行予約も予定しています。
5. 過去のセミナーのアーカイブや JSCAD ジャーナルおよび会員専用 WEB の閲覧が可能です。

### ★ 入会について Price

入会金 10,000 円 年会費 10,000 円 (歯科医師)

入会金 5,000 円 年会費 5,000 円 (歯科技工士・歯科衛生士・歯科助手)

### ★ 各支部のご案内 Branch

### ★ ご入会までの流れ Flow

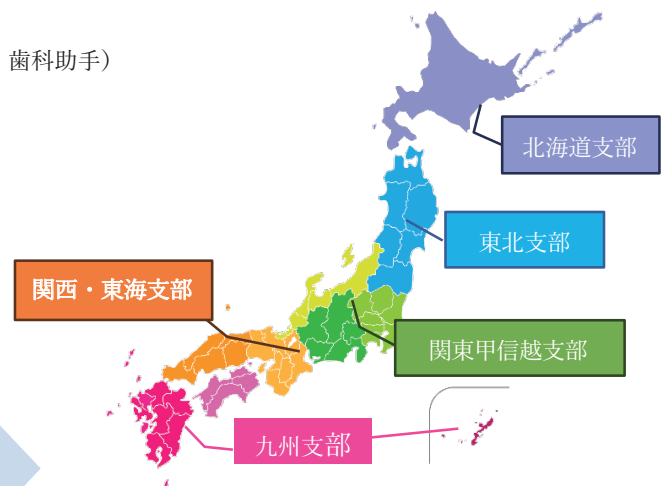
下記QRコードを読み込むか、学会HPをご覧ください！

<https://www.jscad.org/>

オンラインまたは  
FAXにて新規登録・  
入会申し込みを行  
ってください。

入会金&年会費をお  
振込み頂きます。  
お振込み方法はメー  
ルでお知らせしま  
す。

お振込確認  
の後、入会  
の連絡を致  
します。



ご入会はこちらから

#### 会員管理事務局

〒170-0013 東京都豊島区東池袋 2-39-2-401  
(株) ガリレオ学会業務情報化センター内  
TEL 03-5981-9824 FAX 03-5981-9852  
E-mail [g024jscad-mng@ml.gakkai.ne.jp](mailto:g024jscad-mng@ml.gakkai.ne.jp)

## 第9回学術大会から、受付方法が変わります！

**\*\* 事前登録をお願いいたします \*\***

当日スムーズに受付ができるようご来場頂く皆様、御自身の携帯への事前登録 ご協力よろしくをお願いいたします。

【ご登録方法】



①左のQRコードを読み、サイトにアクセスをしてください。

②必要項目をご入力頂き、申請ボタンを押してください。

- ・組織名、医院名
- ・氏名
- ・職種（選択）
- ・電話番号
- ・Eメールアドレス
- ・パスワード



③当日、同サイトにログインしていただくとQRコードが表示されますので会場の受付スタッフに提示をお願い致します。

ご協力頂きありがとうございます！

## アンケートご協力をお願い

会員の皆様の **声** をお聞かせください！

日本臨床歯科CAD/CAM学会では、会員の皆様の満足度の向上とより良い学会運営を目指して、会員アンケートにご協力頂いております。  
ご回答方法は、携帯電話、スマートフォンから下記QRコードを読み取り、アクセスしてご回答ください。  
皆さまの貴重なご意見をお待ちしております。

わずか3分！



会員アンケート

よろしく  
お願いします！



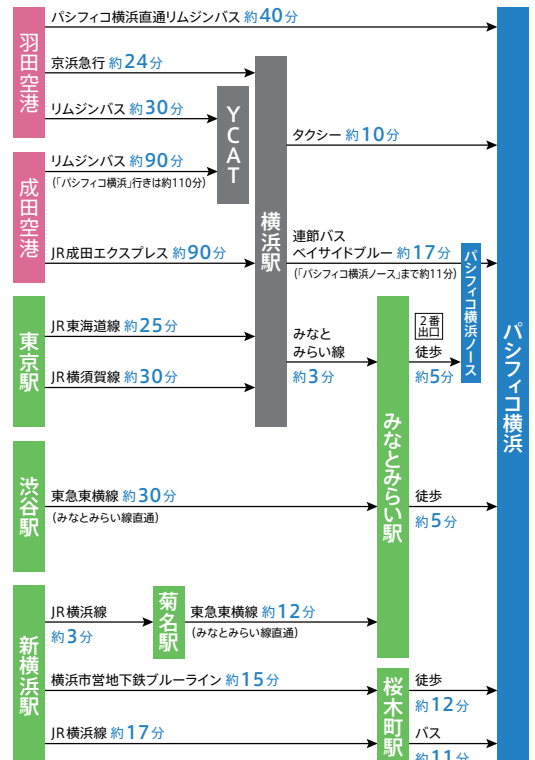
Japanese Society of Computer Aided Dentistry  
一般社団法人 日本臨床歯科CAD/CAM学会 (JSCAD)  
Japanese Society of Computer Aided Dentistry



# パシフィコ横浜

## ACCESS GUIDE

羽田空港から直通リムジンで約40分 最寄駅 みなとみらい線 みなとみらい駅 / JR桜木町駅  
 〒220-0012 横浜市西区みなとみらい1-1-1 TEL. 045-221-2155 (総合案内)  
 ※パシフィコ横浜ノースは、横浜市西区みなとみらい1-1-2



### 駐車場のご案内

- P1 みなとみらい公共駐車場
- P2 臨港パーク駐車場
- P3 バス・大型駐車場
- P4 ノース駐車場



5F

### パシフィコ横浜会議センター 5F

当日は受付にてネームプレートを提示の上ご入場下さい。

Japanese Society of Computer Aided Dentistry

日本臨床歯科CAD/CAM学会

第9回学術大会

DX INNOVATION

チームで築く次世代CAD/CAM歯科医療

日本臨床歯科 CAD/CAM学会 学術大会 実行委員会  
組織図

大会長 北道 敏行

実行委員長 熊谷 俊也

副実行委員長 小室 暁

小林 健一郎

高松 雄一郎

毛呂 文紀

大会執行部  
(50音順)

池田 祐一

長内 朝子

川上 伸大

下田 孝義

辻 展弘

林 敬人

山口 圭輔

伊藤 慎

片山 慶祐

岸 輝樹

蕭 敬意

寺村 俊

藤井 肇基

江本 正

神園 あゆみ

佐藤 知雄

千葉 崇

中井 巳智代

堀 良彦

# 目次

演者・座長の先生方へのご案内	06
タイムテーブル	07
企業配置図	08
企業企画特別セミナー 案内	08
ランチョンセミナー 案内	09
大会長挨拶	10
理事長挨拶	11
実行委員長挨拶	12
神奈川県歯科医師会会長挨拶	13

## 教育講演

伴 清治	14
末瀬 一彦	15
小林 隆太郎	16
北道 敏行	17

## シンポジウム

中村 昇司	18
竜 正大	19
松岡 伸也	20
高松 雄一郎	21
上野 俊将	22
新沼 里紗	23

## 会員発表

岸本 隆太郎	24
柏原 佑哉	24
志田 健太郎	25
濱崎 順一	25
畑中 昭彦	26
今川 慎之輔	26
一柳 あゆみ	27
森 亮太	27
荘司 遼太	28
結城 安里	28
中原 維浩	29
中村 武仁	29

## スタッフコンペティション

MM デンタルクリニック (神奈川)	30
片山歯科医院 (神奈川)	30
ざま駅前歯科医院 (神奈川)	30
こばやし歯科クリニック (東京)	31
池田歯科診療所 (大阪)	31
デンタルラボ omochi (東京)	31
とがし歯科医院 (佐賀)	31

## スタッフセッション

小室 暁	32
松江 亜美	32

## DTセッション

辻 貴裕	33
長谷川 篤史	33

## DTアドバンス

稲田 雅彦	34
松尾 洋祐	35

## 有料セミナー

伊藤 竜馬	36
難羽 康博	37

## ランチョンセミナー

WHITE CROSS 株式会社	38
Ivoclar Vivadent 株式会社	38
株式会社モリタ	39
インビザラインジャパン株式会社	39
株式会社スマートチェックアウト	39

## 特別セミナー

菅原 舞子	40
木下 英明	40
牧野 光兵・原 奈都良・齋藤 篤	40
小林 祐二	40

認定審査会	41
-------	----

## 演者・座長の先生方へのご案内

### ● 演者の先生方へ

1. 試写をご希望の方は、あらかじめ主催者または担当者にご相談ください。
2. 各講演の演者は、プログラム開始の15分前までに、会場左前方の次演者席にご着席し待機をお願いいたします。

### ● 座長の先生方へ

1. 座長は、事前に演題の抄録と発表者の研究内容を十分にご検討ください。
2. 各講演の演者は、プログラム開始の15分前までに、会場左前方の次演者席にご着席し待機をお願いいたします。
3. 進行の時間厳守をお願いいたします。
4. 発表が時間を超過する場合は、座長の判断で講演を終了させてください。
5. 質疑応答、討議、総括等を適切に行い、講演を有意義なものにしてください。

ジャンル	演者	日程	時間	会場	座長
教育講演 1	伴 清治	12月2日(土)	13:10 ~ 14:40	501	江本 正
教育講演 2	末瀬 一彦	12月3日(日)	9:00 ~ 10:30	501	江本 正
教育講演 3	小林 隆太郎	12月3日(日)	10:40 ~ 11:40	501	江本 正
教育講演 4	北道 敏行	12月3日(日)	14:50 ~ 15:50	501	辻 展弘
シンポジウム 1	中村 昇司 竜 正大 松岡 伸也	12月2日(土)	14:55 ~ 15:25 15:25 ~ 15:55 15:55 ~ 16:25	501	北道 敏行
シンポジウム 2	高松 雄一郎 上野 俊将 新沼 里紗	12月3日(日)	13:05 ~ 13:25 13:25 ~ 13:45 13:45 ~ 14:05	501	下田 孝義
会員発表		12月2日(土)	9:20 ~ 11:50	501	小室 暁・辻 展弘
スタッフコンペティション		12月2日(土)	14:30 ~ 16:00	503	片山 慶祐・今宮 圭太
スタッフセッション		12月3日(日)	9:00 ~ 10:00	511・512	伊藤 慎
DT セッション	辻 貴裕 長谷川 篤史	12月3日(日)	10:00 ~ 10:50 10:50 ~ 11:40	511・512	前川 泰一 森 亮太
DT アドバンス 1		12月3日(日)	13:30 ~ 14:30	511・512	小室 暁
DT アドバンス 2		12月3日(日)	14:50 ~ 15:50	511・512	佐々木 千晴

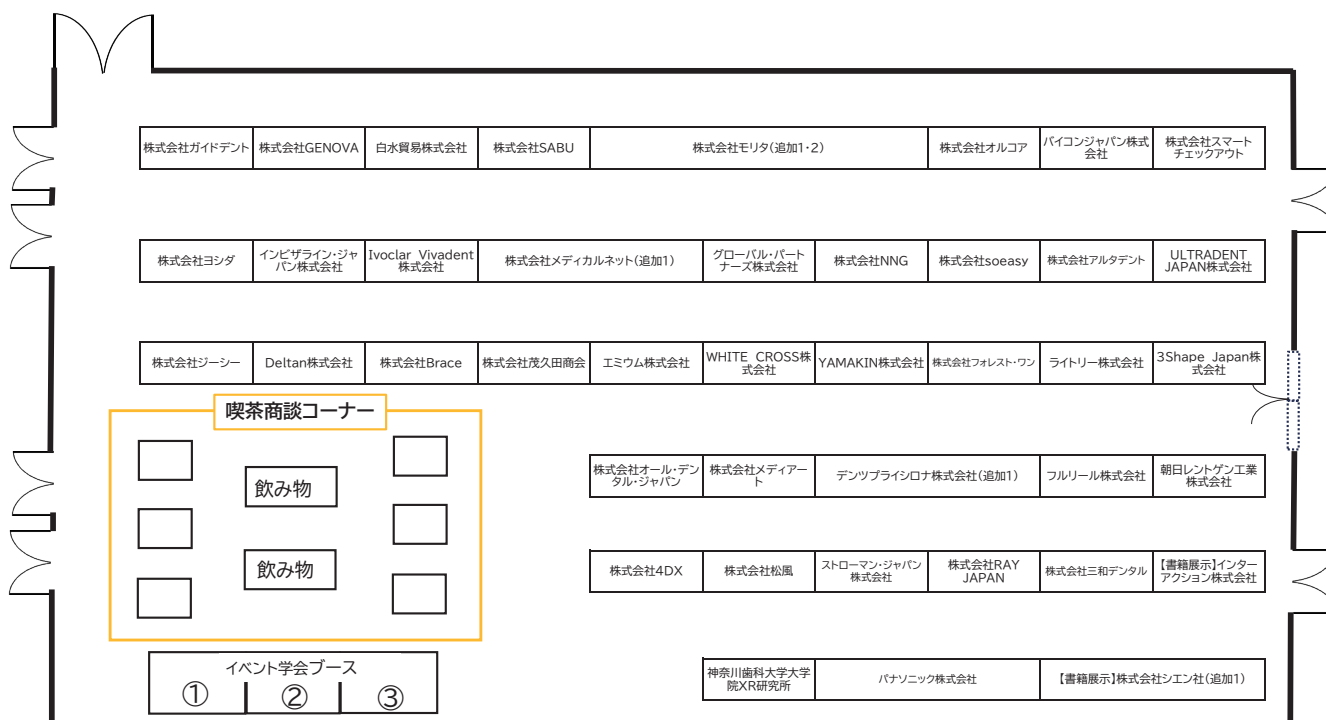


# タイムテーブル

		12/2 [土]					12/3 [日]				
場所 内容	501 メイン	502 企業	503 認定+スタッフ	511 セミナー1	512 セミナー2	501 メイン	502 企業	511+512 セッション	場所 内容		
8:30	受付								8:30		
9:00	開会式					教育講演2 9:00~10:30 90分 歯科医療におけるDXの現状とCAD/CAMビジョン 末瀬 一彦 先生 座長: 江本正 先生	企業展示 体験会 スタンプラリー	スタッフセッション 9:00~10:00 60分 DR: 小室 暁 先生 DH: 松江 亜美 先生 座長: 伊藤 慎 先生	9:00		
10:00	会員発表 9.20~11:50 1. 岸本 隆太郎 先生 2. 柏原 佑哉 先生 3. 志田 健太郎 先生 4. 濱崎 順一 先生 5. 畑中 昭彦 先生 6. 今川 慎之輔 先生 7. 一柳 あゆみ 先生 8. 森 亮太 先生 9. 荻司 遼太 先生 9. 結城 安里 先生 10. 中原 維浩 先生 11. 中村 武仁 先生 座長: 小室 暁 先生 座長: 辻 展弘 先生	企業展示 体験会 スタンプラリー	認定審査 10:00~13:30	企業企画 特別セミナーA 9:30~10:30 60分 患者様の心をつかむ スタッフ育成 カウンセリング力を 高める フリーランスDH 菅原 舞子 先生	企業企画 特別セミナーB 10:30~11:30 60分 これからのIOS使用法 株式会社4DX 木下 英明 先生 こばやし 歯科クリニック	教育講演3 10:40~11:40 60分 歯科界活性化の潮流 歯科医療技術を保険 収載することの意義 小林 隆太郎 先生 座長: 江本正 先生		DTセッション 10:10~12:10 120分 辻 貴裕 先生 (DT) dental BiOVISION 長谷川 篤史 先生 (DT) オーガンデンタルラボ 座長 森 亮太 先生 (DT) セラモテックシステム 前川 泰一 先生 (DT) 前川デンタルラボ	10:00		
11:00									11:00		
12:00	ランチョンA 12:10~13:00 50分 WHITE CROSS			ランチョンB 11:50~12:40 50分 Ivoclar Vivadent 株式会社	ランチョンC 11:50~12:40 50分 株式会社モリタ	ランチョンD 12:00~12:50 50分 インビザラインジャパン		ランチョンE 12:30~13:20 50分 スマートチェックアウト	12:00		
13:00	教育講演1 13:10~14:40 90分 ジルコニアの 高速焼成 — 高連焼成電気炉と ジルコニアの 最新情報 — 伴 清治 先生 座長: 江本正 先生			企業企画 特別セミナーC 13:00~14:30 90分 (概略) 求人 の パラダイムシフト 株式会社 SABU 牧野 光兵 他 2 名	学会企画 有料セミナーD 13:00~14:30 90分 参加費 3,000 円 in Lab の使用法 インフィルトレーション リーブ・セラミック・アーツ 伊藤 竜馬 先生 (DT)	シンポジウム2 13:00~14:30 90分 DX Innovation ~チーム医療~ DR: 高松 雄一郎 先生 DT: 上野 俊将 先生 DH: 新沼 里紗 先生 座長: 下田 孝義 先生		DTアドバンス1 13:30~14:30 60分 福田 雅彦 先生 エミウム株式会社 座長: 小室 暁 先生	13:00		
14:00			スタッフ コンペティション 14:30~16:00 90分 MMデンタルクリニック(神奈川) 池田 歯科診療所(大阪) 片山 歯科医院(神奈川) デンタルラボomochi(東京) ぞま 歯科医院(神奈川) とがし 歯科医院(佐賀) こばやし 歯科クリニック(東京) ※スタッフコンペティションテーマ 明日から使える! 私達スタッフのデジタル活用法 座長: 片山 慶祐 先生 座長: 今宮 圭太 先生				大抽選会 14:30~14:45 ※学会ブースにて		14:00		
15:00	シンポジウム1 14:50~16:50 120分 Dental CAD/CAM最前線 修復: 中村 昇司 先生 義歯: 竜 正大 先生 矯正: 松岡 伸也 先生 座長: 北道 敏行 先生			企業企画 特別セミナーE 15:00~16:40 100分 (概略) initial LiSi Block 株式会社 GC 小林 祐二 先生 You すまいる 歯科	学会企画 有料セミナーF 15:00~16:40 100分 参加費 3,000 円 exocad 入門 デモンストレーション アスパイア 難羽 康博 先生 (DT)	教育講演4 14:50~15:50 60分 総括講演 北道 敏行 大会長 座長: 辻 展弘 先生		DTアドバンス2 14:50~15:50 60分 松尾 洋祐 先生 (DT) 医科歯科技研 座長: 佐々木 千晴 先生	15:00		
16:00						閉会式			16:00		
17:00			レセプション パーティー (参加無料)			運営事務局・お問い合わせ先 一般社団法人 日本臨床歯科CAD/CAM学会 第9回学術大会運営事務局 〒132-0021 東京都江戸川区中央4-11-8-3F こばやし 歯科クリニック内 担当: 神園 TEL.080-9637-1825 (※当日限り有効) e-mail: office@cadcam.tokyo ホームページ <a href="https://www.jscad.org/">https://www.jscad.org/</a>					
18:00											

:アーカイブ配信予定

※イベントの内容は予告なく変更する場合があります、予めご了承ください。(2023年11月10日発行)



## 企業企画特別セミナー

### ■ 事前登録のご案内

今回は各企業のご配慮により無料で参加可能ですが、席数に制限がありますので、右記のQRコードより事前登録をお願いいたします。当日席が空いている場合のみ当日参加を受付ます。  
※詳細はP.38をご覧ください



**特別セミナー A** 12/2 [土] 9:30～10:30 会場：511

患者様の心をつかむスタッフ育成  
カウンセリング力を高める5つのポイント

**特別セミナー B** 12/2 [土] 10:30～11:30 会場：512

補綴や矯正だけじゃもったいない！  
これからのIOSの使い方と継続治療のためのDX化

**特別セミナー C** 12/2 [土] 13:00～14:30 会場：511

求人のパラダイムシフト  
新時代の採用戦略(2024年)

**特別セミナー E** 12/2 [土] 15:00～16:40 会場：511

The New Type Lithium Disilicate Block “initial LiSi Block”  
- Change Clinical Practice -

## ランチョンセミナー

---

### ■ チケット配布のご案内

8:30より受付横でチケットを配布致します  
2日開催、3日開催それぞれの開催日に配布しますのでご注意ください  
開始時間が異なりますのでご注意ください  
※詳細はP.36・37をご覧ください

### ランチョンA

12/2 [土] 12:10～13:00

会場：501

歯科技工の未来と求められるデジタル・プラットフォーム

WHITE CROSS 株式会社

### ランチョンB

12/2 [土] 11:50～12:40

会場：511

審美性を追求したジルコニアディスク  
(IPS e.max ジルキャドプライムエステティック) の症例  
～歯科医師と歯科技工士のデジタル連携～

Ivoclar Vivadent 株式会社

### ランチョンC

12/2 [土] 11:50～12:40

会場：512

ここまでできる3Dプリント義歯

株式会社モリタ

### ランチョンD

12/3 [日] 12:00～12:50

会場：501

iTero が変えたデジタル診療 ～GPが考えるiTero有効活用法～

インビザラインジャパン株式会社

### ランチョンE

12/3 [日] 12:30～13:20

会場：511+512

歯科医院様向けマルチペイメントシステム Pay Light Plus のご紹介  
～自費診療向上とデジタル化による受付業務の効率化～

株式会社スマートチェックアウト

## 大会長挨拶

---



**北道 敏行** Toshiyuki Kitamichi

一般社団法人 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 会長

今年の日本臨床歯科 CAD/CAM 学会総会は、パシフィコ横浜にて開催されます。横浜での開催は、昨年に続き2年連続となります。熊谷俊也実行委員長をはじめとした関東・東北地方の学会関係者の皆様を含めてご支援ご協力を賜りますこと、重ねて感謝申し上げます。今回の学術大会から基本的に現地開催となります。私たちの日常生活や社会に大きな影響を与えてきた新型コロナウイルスの世界的な大流行も3年が経過してようやく収束を迎えました。コロナ前のように多くの大学研究者や歯科開業医が集い、オンラインではついつい気後れしてしまっていた質問や議論が、対面発表では活発に行われることを期待しています。

人類の歴史は疫病との歴史。コロナ終息後、CPU や IT 技術の進化とともに、さまざまな業界においてデジタル化の波が押し寄せてきています。我々歯科医療従事者においてもデジタル化は避けては通れないものとなっています。今後、更に想像もつかないペースでデジタル機器を応用した歯科医療が世界的に急速に広がっていくことは確実です。我々歯科医師は歯科医療従事者とともに技術進化の大波を上手く乗りこなし、歯科 DX を成し遂げなくてはなりません。その先には更に明るい歯科医療の世界が広がることは間違いありません。今学術大会総会におきましても様々な研究分野、臨床分野、関連企業による最新技術の臨床応用のポイント、それらを歯科医療従事者とともに乗りこなすための情報が満載であります。参加者の皆様にとって本学術大会総会が楽しく有意義な時間となりますよう強く望んでいます。

## 理事長挨拶

---



**蕭 敬意** Jingyi Xiao

一般社団法人 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 理事長

会員皆様におかれましては日頃より本会事業にご協力とご支援を賜り、誠に有難うございます。お陰様を持ちまして、会員数が700人を超え、賑やかな学会組織となってまいりました。CCC 含め各事業も徐々に活動が活発になってまいります。

今後の本会事業にご期待頂きたいと思っております。

さて近年、歯科界の中では、デジタル化の大きな波が押し寄せています。

IOSをはじめ、CAD ツールや周辺機器も日進月歩の歩みは止まりません。

本会でも歯科 CAD/CAM を通じて、社会的な問題に対して、どのように貢献出来るのか、試行錯誤しているところです。

世界のトレンドに沿う形で、SDGs のいくつかの項目をクリアできるように本会事業を進めて行きたいと考えています。

しっかりと結実させて先進医療による健康長寿の実現、ひいては社会的最重要課題解決にもつながる事を願います。

日本においては、産業構造の大きな変化として、現在、第三次産業革命による省人化・自動化を経て AI やロボットなどによる第四次産業革命に入っています。歯科医療も CAD/CAM クラウンの保険取扱いや、デジタル印象・デジタル X 線の普及に代表される、デジタル技術の活用が進み着実に進歩しています。

今後、大いなる進化に向かう CAD/CAM 歯科医療のフラッグシップ的存在になれるように役員一同総力をあげて邁進したいと思います。

今後とも会員皆様のご理解とご協力を宜しくお願い申し上げます。

## 実行委員長挨拶

---



**熊谷 俊也** Toshiya Kumagai

一般社団法人 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 理事

今回は日本臨床歯科 CAD/CAM 学会第 9 回学術大会にご参加いただき誠にありがとうございます。

さて、日常生活においてスマートフォンのない生活は考えられますか？

ほとんどの方は不都合を感じるでしょう。

それほどスマートフォンは我々には不可欠なものとなっています。

アナログの携帯電話に始まり、デジタルのスマートフォンへと世の中は大きく変遷してきました。

それとともにわれわれの生活も大きく変わり、知らず知らずのうちにデジタルの恩恵を享受し、もはやデジタルなしでは生活が成り立たないほどにデジタル技術は生活を変化させています。まさに我々の日常は Digital Transformation (DX) とともにあります。

それと同じようなことが歯科医療にも必ず起こります、いや、すでに起こっています。

歯科分野のデジタル化（デジタイゼーション）は修復分野からはじまり、矯正や義歯の分野にも広がってきています。そしてただ単にデータをデジタル化するだけでなく、そのデータを活用し物を作り出す（デジタルライゼーション）ところまで来ています。さらにそのデジタルテクノロジーを使っていかに診療スタイルを変えていくか、その先に DX があります。

歯科医療の DX 化は我々歯科医療従事者にはもちろん、患者さんにも多大なる恩恵を享受するでしょう。

さて、もう一つ本学会では「チーム医療」という概念を大切にしています。

歯科医療は歯科医のみで成立するものではありません。歯科技工士、歯科衛生士、歯科助手、TC、受付、ディーラー、メーカーなど歯科医療に携わるすべてのスタッフの力で成り立っています。そしてその関係は歯科医を頂点とするピラミッド型ではなく、皆が有機的につながるネットワーク型であるべきと考えています。

そのため今回の学術大会では、歯科医のみならず歯科医療に携わるスタッフにも有益なセッションも準備しており、またメーカーにも単なる展示ではなく参加者と触れ合う機会も設けております。

本学術大会が、参加者して下さった全ての方の明日からのデジタル歯科臨床に対するモチベーションアップに繋がることを切に願っています。

そこでもう一度質問です、

スマートフォンのない生活って考えられますか？

デジタルを活用しない歯科医療って考えられますか？

## 神奈川県歯科医師会会長挨拶

---



**守屋 義雄** Yoshio Moriya

神奈川県歯科医師会 会長

第9回学術大会参加の皆様、主催者の皆様、神奈川県での開催が盛会でありますこと、まずもってお喜びいたします。

また、この素晴らしい学術大会にお招きいただきありがとうございます。学問の世界において、新たな知識の創造と共有は私たちの進歩の鍵です。この大会は、その進歩に貢献する場であり、多くの専門家が知識と発想を共有し、新しい発見を成し遂げる場でもあります。

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会は長い間、多くの臨床医の研究と協力のもと、フロンティアとして業界を牽引してきました。歯科医療の中で最も発展著しいこの分野が更なる進化を遂げる為、その一翼を担う学会になると期待しています。

また、多くの開業医が一堂に会し、共通の目標に向けて研鑽、協力する体制は数ある学会の中でもそう多くはありません。この学会を通して、より日常臨床に直結し持続可能な治療方法や解決策が生まれ、歯科全体が進化し、多くの国民がその恩恵に預かることができると信じています。

また、この学術大会は新たなつながりを築く素晴らしい機会でもあります。新しい研究の種を蒔き、友情や尊敬を育む共通の場でもあります。私たちの歯科医療ネットワークと協力体制をさらに強化して、今後の歯科界の発展に寄与していただければ幸いです。

最後に、主催者の皆様、関係者の皆様、そしてこの大会に参加している皆様のご健勝とご発展を心からお祈りいたします。

どうぞ素晴らしい時間をお過ごしください。



## ジルコニアの高速焼成

— 高速焼成電気炉とジルコニアの最新情報 —

**伴 清治** Seiji Ban

愛知学院大学歯学部

歯科用ジルコニアは半焼結体を CAD/CAM ミリングした後、最終焼成されるが、標準的には 300°C/h 前後で昇温し、1450-1550°C で 2 時間焼成後、炉内放冷し、電気炉から取り出すまで合計 8 ~ 12 時間必要となる。この焼成に要する時間を、もっと短くしたいという要望が強い。そこで、昇温速度が速く、高温での保持時間を短く、急冷が可能および高温からの焼成体の取り出しが可能、すなわち高速焼成ができる電気炉が各社から次々と販売されてきている。

例えば、Dentsply Sirona 社の SpeedFire は高周波誘導加熱方式で 300°C/min の高速加熱が可能である。Amann Girrbach 社の ceramill therm DRS は内径 40mm のらせん状中空の SiC ヒーター管の内部に試料を入れて焼成する方式で、250°C/min で急加熱可能である。さらに、Ivoclar Vivadent 社の Programat CS6 は加熱ヒーターが MoSi<sub>2</sub> で保護皮膜の損傷を防ぐため通常は急加熱・急冷は避けなければならないが、加熱部位上部を焼成皿で密閉し、加熱部内に上部の焼成皿を降下させ、200°C/min で急加熱可能にし、焼成後は大気中に上昇させることにより急冷可能となっている。この方式により、MoSi<sub>2</sub> ヒーター周囲の急激な温度変化は避けることができ、急加熱・急冷が可能となっている。

今回、我々は焼成条件設定が容易な ceramill therm DRS を用いて、十数種類の市販ジルコニアを用いて、数種の条件で焼成し、焼成収縮率、透光性、曲げ強さの測定結果を用いて、各加熱条件の適用性を検討した。その結果、イットリア濃度の高い 5Y ジルコニアおよびそれを含む積層型ジルコニアは高速焼成が適用できないという結論に達した。

一方、ジルコニア原料メーカーである東ソー社は高速焼成対応の 5Y ジルコニア粉末の開発をほぼ終えている。今回、東ソー社の協力を得て、この高速焼成対応ジルコニアの評価を上記と同じく ceramill therm DRS を用いて行った。その結果、十分に高速焼成可能なジルコニア仮焼体が実現可能であると確認した。今後、この新しいジルコニア粉末を活用した高速焼成可能なジルコニアディスクおよびブロックが次々を市場に提供されてくるものと期待される。

### 略歴

1976 年	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
1982-2001 年	愛知学院大学歯学部歯科理工学教室（助手、講師）
1988-1989 年	フロリダ大学歯学部客員講師
2001-2003 年	鹿児島大学歯学部歯科理工学講座教授
2003-2010 年	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科教授
2010 年	愛知学院大学歯学部歯科理工学講座非常勤講師（教授級）現在に至る





## デジタルデンティストリーの進化

— 歯科用CAD/CAMテクノロジーの新しい潮流 —

The Evolution of Digital Dentistry -New Trends in Dental CAD/CAM Technology-

**末瀬 一彦** Kazuhiko Suese

(公社) 日本歯科医師会 常務理事 (学術担当)

(一社) 奈良県歯科医師会 会長

(一社) 日本デジタル歯科学会 理事長

近年、歯科治療におけるデジタル技術は急速に進展し、大きな変革期が到来している。歯科医療分野におけるデジタル化は「歯科医療情報のIT化」と「歯科医療機器のデジタル化」に分けることができ、前者は国が推し進める「医療IT化政策」の一環であり、医療の質の向上と医療費適正化のために全国的な医療情報連携ネットワークを構築し、デジタル化された医療情報を利活用することにある。一方、後者は画像診断装置や各種検査機器のデジタル化、補綴治療や矯正歯科治療に用いられている歯科用CAD/CAMシステムであり、歯科治療における効率化、標準化、安全性、装置の安定的供給に貢献している。

デジタルデンティストリーは、デジタル技術を用いたイノベーションであり、歯科医療技術の向上だけでなく、歯科医療プロセスのワークフローを根本的に変えていく。すなわち、医療情報の可視化、医療情報の統合・保存・伝達・共有化、医療技術の均質化・規格化が可能となり、すでに一部の歯科治療領域においては、デジタルフルソリューションが進められている。2014年にCAD/CAM冠が保険診療に導入されて以来、適用拡大が進み、小白歯においてはすでに金属冠を凌駕している。さらに歯科用CAD/CAMテクノロジーとともに進化してきたジルコニアは、高透光性、マルチレイヤー、モノリシックと次々に開発され、修復物に多用されている。また、口腔内スキャナーの進展はデジタルデンティストリーの新たな潮流に拍車をかけ、これまでの補綴装置の製作が激変され、口腔内検査などへの活用も進められている。将来的には、デジタルデンティストリーはIT化のさらなる進化、AI技術の革新によって、高品質、高精度な歯科医療の提供が期待されている。

### 略歴

1976年	大阪歯科大学卒業
1980年	大阪歯科大学大学院歯学研究科修了 (歯科補綴学専攻)
1990年	大阪歯科大学 講師 (歯科補綴学第2講座)
1997年	大阪歯科大学歯科技工士専門学校 校長
2008年	大阪歯科大学歯科衛生士専門学校 校長
2014年	大阪歯科大学 教授 (歯科審美学)
2016年	一般社団法人日本デジタル歯科学会 理事長
2017年	大阪歯科大学・広島大学・昭和大学 客員教授
2021年	一般社団法人奈良県歯科医師会 会長
2023年	公益社団法人日本歯科医師会 常務理事



## 歯科界活性化の潮流

— 歯科医療技術を保険収載することの意義 —

### 小林 隆太郎 Ryutaro Kobayashi

日本歯科大学東京短期大学学長  
日本歯科医学会副会長

国民の健康に寄与する医療として、「口腔健康管理」を提供する歯科が、今、社会からとても注目されています。実際の臨床現場にいる歯科医師として、患者さんの言葉からも歯科についての知識や意識の向上を感じる機会が増えました。

社会が求めているもの、それは「健康寿命の延伸」であり「幸せ寿命の獲得」、「生きること、それは食べること、話すこと、そして老いること。人生最後まで、楽しく食べて、楽しく話したい。」日本歯科医学会は、その目的のため、国民の健康向上を目標に「歯科界の活性化」に努めています。

その上で、診療報酬改定の持つ意味、いわゆる公的保険への収載は、日本の医療制度における医療提供の根幹となるものと認識して、現在、「口腔健康管理」の概念を基に、新規歯科医療技術の推進に取り組んでいるところです。

医療技術の公的医療保険収載への道には3つの方法があります。

- ① 医療技術の新たな保険収載 → 医療技術評価提案書（学会）
- ② 先進的な医療技術の保険収載 → 新規技術届出（医療機関）
- ③ 医療機器、医療材料の保険収載 → 保険適用希望書（企業）

医療技術評価提案書による方法は、平成16年度改定から医科と同様な仕組みとなり、中央社会保険医療協議会（中医協）の診療報酬調査専門組織の医療技術評価分科会において審議されます。エビデンスレベルの高い医療技術評価提案書を作成し提出することは、公的医療保険による国民の健康維持と増進の大いなる一助となるもので、これは医療供給を行う者の責務と考えます。

歯科医療技術、歯科材料、歯科医療機器などに関わる研究、学会発表、論文投稿が数多く行われています。そしてその先に続くものは臨床への応用であり、国民への医療技術の提供であると考えられます。日本歯科医学会は、その発表、論文を宝の山と認識しています。

今後、より一層の歯科界の活性化を新規歯科医療技術の具現化、社会実装の促進をもって対応していきたいと考えております。

略歴	年	職歴
	1984年	日本歯科大学歯学部 卒業
	1989年	日本歯科大学大学院歯学研究科 博士課程修了
	1991年	日本歯科大学歯学部口腔外科学教室第2講座 講師
	2001年	日本歯科大学歯学部附属病院顎変形症診療センター長
	2003年	日本歯科大学歯学部附属病院口腔外科 助教授
	2009年	日本歯科大学附属病院医療管理室長
	2010年	日本歯科大学口腔外科 教授
	2018年	学校法人日本歯科大学 理事
	2021年	日本歯科大学東京短期大学学長



## 歯科診療DXとは

Thinking about the meaning of the DX for dental treatment

### 北道 敏行 Toshiyuki Kitamichi

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会会長  
株式会社モリタインストラクター  
MDSC インストラクター  
白水貿易株式会社 CAD/CAM インストラクター  
VITA CAD/CAM インストラクター  
イボクラジャパン CAD/CAM インストラクター

アライン社 GP パートナードクター  
アマンギルパッサ社 β テスター  
ウルトラデントジャパンプロダクトアドバイザー  
ISCD 公認国際セレクトトレーナー  
国立大学法人 広島大学歯学部客員講師 (～2018)  
厚生労働省歯科医師臨床指導医

歯科臨床 DX という言葉があらゆるメディアで使用され出してから数年が経過しようとしている。DX とは Digital Transformation の略式ではあるが、なぜ DT ではなく DX なのだろうか。そこには深い意味合いが存在する。本来、一般的にデジタル技術は人が使用するためにある。例えば黒電話からガラ携帯、スマートフォンへと技術革新が起こる中、全ての情報はスマートフォンに集約され、我々人間はスマートフォン端末単体であらゆる情報を手に入れたり、また物と人をつなげたり、人と人をつなげたりできる事が当たり前になった。またあらゆる物がネットにつながる現在は新しい 21 世紀型のデジタル技術革新である。歯科 CAD/CAM 分野にとってもチェアサイド CAD/CAM は容易に情報を転送し活用する事が難しかった 20 世紀型 CAD/CAM 診療であろう。21 世紀型歯科 CAD/CAM 医療は得られた情報をいかに院内全ての人（スタッフ）が患者利益のために利用できる時代の到来である。そこで我々個人開業歯科医が院内で IOS を使用し利用可能なデジタルプラットフォームにはどのような物が存在するのかについてお話しする。

#### 略歴

1996 年	明海大学歯学部卒業、明海大学歯学部附属病院第一口腔外科勤務
2000 年	北道歯科医院開業
2007 年	CEREC 導入
同年	JSCAD (現日本臨床歯科 CAD/CAM 学会) 入会
2012 年	JSCAD 関西支部長
現在	日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 会長



## 保存修復学的観点からみた デジタルデンティストリー

**中村 昇司** Shouji Nakamura

八重洲歯科診療所 院長

デジタルデンティストリーは、修復治療に対する応用から始まった。

今から30年以上前に開発された南カリフォルニア大学 Duret F の Sopha System やチューリッヒ大学 Mormann の CEREC System がそうである。

デジタルデンティストリーは、修復治療への応用からはじまり、現在でも進化し続け修復治療にとどまらず矯正やインプラント、睡眠時無呼吸症候群への対応など、ありとあらゆる症例へ応用されている。

また上記以外にも iTero や TRIOS を初め様々なシステムが開発販売され、多様な患者のニーズに答えることが可能となっており、今後はますますその数を増やしていく可能性を否定できない。

今回は日本臨床歯科 CAD/CAM 学会から講演依頼を頂き、デジタルデンティストリーの基本と言える修復分野の内容をお話することとなった。

内容は保存修復学的観点からどのようにデジタルデンティストリーを考え、実行するべきかとさせて頂く。

保存修復学の目的は、歯の形態を修復し機能を回復・う蝕を診断治療することで進行抑制・再発を予防し歯髄を保護する・歯周疾患を静止し再発を予防する・審美を改善し QOL 向上へ寄与することである。

様々なデジタル機器は、患者を最優先に考え、上記を達成するための手段・道具であって目的ではない。

恥ずかしながら筆者は、Mormann 教授ら先達には及ぶべくもないが、保存修復学を専門としデジタルデンティストリーの修復治療に携わり30年になろうとしている。

当院では、CEREC System を臨床応用しており 1 day 1 visit treatment (1d1v) が日常臨床の多くを占めている。

筆者の中において 1d1v を含めた保存修復治療は、やっと結果が見えてきてはいるが、まだ発展成熟して行く分野であると感じている。

例えばオーバーレイなどが代表であろう。

しかし 1d1v には、限界があるのが現実である。

多数歯の修復処置や欠損補綴処置は、現実的であるとは言い難い。

今回は、保存修復学の目的に則って当院で行っているデジタルデンティストリーの現状についてお話させて頂ければと考えている。



## デジタルデンチャー導入に際し 考慮すべきポイント

**竜 正大** Masahiro Ryu

東京歯科大学老年歯科補綴学講座 准教授

近年、補綴歯科治療において光学印象、3Dプリンターやミリングマシンなど、CAD/CAM技術を応用して補綴装置を製作する補綴歯科治療のデジタル化が進んでいます。特にクラウンやブリッジなどの固定性補綴装置の製作には、デジタル技術の応用はかなり浸透してきていると言えます。有床義歯の製作においても、歯科専用3Dプリンターが医療認可を得て流通して数年が経過し、「デジタルデンチャー」や「CAD/CAMデンチャー」という用語を耳にする機会も増えてきたように思います。

デジタル技術を応用した義歯（デジタルデンチャー）は、来院回数や技工作業の削減、義歯の均質化や再製作の容易さなど、様々な利点を有します。海外では既にいくつかのデジタルデンチャー製作システムが確立し流通してきており、様々な臨床報告や研究報告もみられるようになってきました。その技術は年々進歩してきており、我が国においても今後、デジタルデンチャーの急速な普及が見込まれます。しかしながら、現状では既にデジタルデンチャーを導入している国内の歯科診療所は限定的と考えられます。デジタルデンチャー製作における臨床術式に加え、必要な設備、歯科技工所への発注法、破折時の修理法など、まだまだ広く知られていないことが多いこともその原因と考えられます。

本講演では、臨床応用が始まって数年が経過したデジタルデンチャーの現状と、歯科診療所におけるデジタルデンチャーの製作や修理の臨床術式、歯科技工士との連携についてなど、デジタルデンチャーの導入に際して考慮すべきポイントを整理してみたいと考えています。

高齢者に対する、総義歯をはじめとした大型の義歯による治療のニーズは今後も大きいと考えられます。超高齢社会における次世代のCAD/CAM歯科医療としてのデジタルデンチャーの世界を、本講演を通して少しでも身近に感じていただければ幸いです。



## マウスピース型デジタル矯正治療 システムの特徴

**松岡 伸也** Shinya Matsuoka

ヘルスアートプランニング

近年その先進性や利便性、包括的歯科医療の観点から広く歯科臨床に用いられるようになり、以前から主流であったマルチブラケット矯正治療システムと肩を並べる存在となったマウスピース型矯正治療システムは、口腔内光学スキャナから得られる STL デジタルデータを基に術者が矯正治療計画をコンピュータ上で立案し、さらにはその立案された治療計画データを基に矯正装置の作成が行われる。

この治療計画の立案や装置の作成の際には、これまでに蓄積された多くのマウスピース型矯正装置を用いた矯正治療結果のデータを基に、より予測実現性の高い歯の動きを AI が演算し最適な歯の移動が行われるよう分析したデータが組み込まれている。

この治療結果データはこれまでの症例の蓄積とともに年々増加していることから、以前に比べ現在ではマウスピース型矯正治療システムの予測実現性は大きく進歩しており、今後も症例数が順次蓄積されることによってさらに治療の予測実現性は進歩するものと思われる。

まさにマウスピース型矯正治療システムはデジタルデータを用いた近代的矯正治療法とすることができるが、それゆえに従来のマルチブラケット矯正治療システムとはその考え方や治療メソッドが異なるところも多々存在する。そのため多くの術者がその使用法について苦慮している現状もあると思われる。

そこで今回従来のマルチブラケットシステムとの比較において、

- 1, 可撤式矯正装置である
- 2, 明確な治療ゴールの設定を必要とする
- 3, 歯の移動様式における固定源（アンカレッジ）の考え方

という点を念頭においたマウスピース型矯正治療システムの特徴を述べるとともに、その特色ゆえに臨床上考慮すべき事柄について述べる。



## 歯科医院における 「DX INNOVATION」を考える

Considering “DX INNOVATION” in Dental Office

**高松 雄一郎** Yuichiro Takamatsu

高松歯科医院

今回の学術大会のテーマである「DX INNOVATION」には、デジタルテクノロジーを活用することと、革新的なアイデアを生み出すことは、お互いに補い合うことによって新時代の歯科医療につながり、デンタルチーム全員で最高の歯科医療を提供する、という想いが込められています。

皆さまは、歯科医院における「DX INNOVATION」が具体的にどのようなものか、想像することはありますでしょうか？

デジタルテクノロジーの採用と革新的なアイデアの融合は、新しい時代の歯科医療をリードする鍵となる可能性があると考えます。

今回の講演では、当医院での取り組みを通じて、歯科医院における「DX INNOVATION」をどのように捉えて実践できるのかを考えていきたいと思います。

さらに、シンポジウムでは、歯科医師、歯科技工士、歯科衛生士の各職種の視点からディスカッションを重ねて、その意義と可能性を共有したいと思います。



## 当医院におけるDX化の推進

**上野 俊将** Toshimasa Ueno

なかい歯科クリニック 歯科技工士

近年、歯科においてデジタル化が急速に進んでいるのは周知のことである。特に口腔内スキャナー（以下IOS）やCAD/CAM技術の進歩は目覚ましいものがあり、そのIOSの普及率も10%を超えているとされる。更には3Dプリンターに関してもこれからの更なる進歩が期待される分野である。

当医院では、2013年にIOSとCAD/CAMシステムを導入、2020年に院内ラボを設け、3Dプリンターを導入し徐々にではあるがDX化を進めている。

現在は、光学印象を採得しワンビジットトリートメントという定番の使用方法がメインではあるが、そういったデジタルツールを組み合わせる事によって、新たな活用方法は無いかと模索する日々である。

そこで今回、当院ではセラミック補綴物のミリングやモデルのプリントを含め、どのように活用し、院内ラボのDX化を推進しているのかを紹介していきたい。

略歴	2010年	埼玉歯科技工士専門学校 卒業
	2010年	埼玉県内ラボ勤務
	2012年	茨城県内ラボ勤務
	2013年	なかい歯科クリニック勤務
	2020年	N.Lab 代表就任





## 歯科衛生士から見た 院内外でのCAD/CAM技術を活用した チーム医療について

**新沼 里紗** Risa Ninuma

こばやし歯科クリニック 歯科衛生士

近年のCAD/CAM技術の発展は日常臨床の治療や患者への説明において大きな変化を与えている。当院では院内における治療時の使用だけでなく、口腔衛生指導やカウンセリング、訪問診療やメンテナンスにおいてもその技術を活用しており、その活用方法について発表する。

院内での診療においては、まず初診時に口腔内写真撮影のように口腔内スキャニングを行っている。その画像を確認しながら現状の口腔内状況を患者に認識してもらい、治療計画についてのコンサルティング等にも使っている。必要に応じて3Dモデル画面を共有することで、患者だけでなく患者の家族にも安心して治療を受けてもらう環境作りをしている。また、メンテナンス業務においても歯石の沈着の状況や歯列の乱れにより清掃困難になっている部位などを画像上で認識してもらいスケーリング・ルートプレーニングの必要性の説明やTBIを行う際の動機付けとして用いている。

次に訪問診療の場において歯科衛生士は口腔衛生管理だけでなく嚥下担当医の指示に従い口腔機能管理も行っている。訪問診療を行う患者の中には嚥下障害があるため印象採得が極めて困難な方や、印象採得に苦手意識が強い方も多数いる。高齢者において印象採得の方が浸潤麻酔より不快感が強いというデータもあり、印象採得の際には患者に不快な思いをさせてしまうことも多い。その際には家族や本人の希望に応じ、自由診療の範囲で光学印象を行うことによって適切な保存治療を行うことが可能となった。最後に院内外の歯科技工士も含め、歯科医師、歯科衛生士、ケアマネージャー、管理栄養士、臨床検査技師等とチームで患者を支えていく体制づくりが大切である。



## 訪問歯科診療での口腔内スキャナーの活用の一例

An example of the use of an intraoral scanner in a visiting dental practice

**岸本 隆太郎** Ryutaro Kishimoto

高松歯科医院

**背景:** 訪問歯科診療では、健康リテラシーが低い高齢者や認知症患者に対し、適切な情報提供やコミュニケーションが求められる。しかし、これらは難しく、改善が現状の課題となっている。多くの高齢者は視力低下により識字能力が低いことに加え、紙媒体では訪問先の照明の明るさ等の環境の影響を受けるため正確な情報を伝えることが困難である。

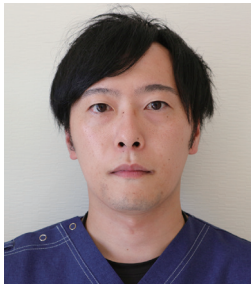
**目的:** 本症例では、口腔内スキャナーを活用し、訪問歯科診療における適切な情報提供と口腔内状況の改善を図る。

**方法:** 訪問歯科診療を受ける患者に対し、口腔内を歯垢染色液で染色する。その後、口腔内のスキャンを行い、データをパソコン画面に表示する。ブラッシング指導や状況の説明はパソコンを用いて行う。従来の方法と比較し、本ツールを用いることにより、患者の関心を喚起し、口腔内状況が改善するか検討する。

**結果:** 口腔内スキャナーを用いて説明や指導を行うことにより、患者自身の口腔内に対する関心や理解度が向上した。さらに、従来の方法よりも口腔内スキャナーを活用した方が歯垢染色部が少なかった。ただし、認知症患者のうち自立度判定が低い患者においては、両方法間における差異は少なかった。

**考察:** 以上より、口腔内スキャナーは従来の方法と比較して、患者自身の識字能力の低下や訪問先の環境の影響を受けにくいツールであると考えられる。

**結論:** 従って、口腔内スキャナーは視覚的な説明ツールとして有効的であると示唆される。



## 前歯部複数歯の修復を様々な要素を考慮した上で行なった1症例

A case of restoration of multiple anterior teeth with consideration of various factors

**柏原 佑哉** Yuya Kashiwabara

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 東北支部

当院では IOS 導入当初から、患者の QOL、歯髄保護の観点、修復物の接着における優位性を考えいわゆる one visit treatment (OVT) を大原則とし日々の臨床をしている。

しかし、OVT で複数歯の治療を一度に行う場合には、単歯の治療に比べてミリングに長時間を要する。さらに、ニケイ酸リチウムガラスやジルコニアを用いて OVT を行う場合には、焼成の時間も考慮しなければならない。

一方、前歯部修復においては適切な形態やアンテリアガイダンスの付与など、考慮すべきことが多数存在する。さらに OVT となると患者の求める審美性を即日回復する必要があるため、前歯部の OVT を敬遠されている先生も多いのではないだろうか。

本発表では、前歯部複数歯を一括して修復した症例を報告する。患者は前歯部 4 本の治療を希望し来院された。初診時、当該歯にはテンポラリークラウンが装着されていた。エックス線検査の結果、根管治療の不備を認めたため再根管治療を行い、並行してプロビジョナルレストレーションを作製した。プロビジョナルレストレーションの形態は CEREC Primescan (デンツプライシロナ) を用いてコンピューター上で黄金比や顔貌との調和を考慮しながら設計し、咬合については従来通りの方法を用いて口腔内で一定期間経過観察し問題がないことを確認した。最終形成から補綴装置装着までは 1 日で行なった。

本症例を供覧するとともに、CAD/CAM システムを用いて効率的かつ質の高い前歯部修復を行なう方法について考察する。



## チームで活用する院内DX

In clinic DX for team use

**志田 健太郎** Kentaro Shida

アウルデンタルクリニック

2004年にDigital Transformation（以下、DX）という言葉が生まれ、その後2018年12月に経済産業省が、「DX推進ガイドライン」において、抽象的かつ世の中全般の大きな動きを示す考え方から進めて、企業が取り組むべきものと示した。しかし、現在使用されているDXの定義は厳密に一致しておらず、使い方も人や場面によってまちまちであるのが現状と言われている。これは歯科におけるDXについても同様のことが言えるのではないだろうか？ 演者は、2019年より院内DX化を行うにあたりDigitizationされた患者の全てのビッグデータを一元管理することで誰もが思い通りに臨床、教育、経営の面でその運用をできるようにしてきた。これにより、効率よく質の高い診療を多くの患者さんにわかりやすく提供できるようになった結果、スキルアップならびに仕事と生活の両立へ繋げることができた。一方で、こうしたビッグデータを扱い患者へ効率よく質の高い歯科医療を提供する側の様々な問題が見えてくるようになってきた。つまり、スタッフの基本的な専門知識に加えてデジタルリテラシーを持っているかどうか？ また、セキュリティに対する規制などが考えられる。そこで本演題では、当院におけるチームでの院内DXの活用例として発表させていただき、多くの先生からのご意見を頂けると幸いです。



## チーム医療の歯科技工士のあり方

The way of being dental technician in the dental team

**濱崎 順一** Junichi Hamazaki

デント・ラボラトリー

### I. 緒言

当社は歯科医院内に併設されており、院内以外にも外注加工を受けながら営業している。元々法人所属の技工所といった事もありチーム医療として1名の院内技工士を数医院でシェアしている様な業務形態をとっている。技工士不足が深刻化する中、チーム内のコミュニケーション不足が原因で、本来防ぐことができたであろう再制作を無くし効率的な診療を行う事は業界の課題となってくると考えている。また県内の技工レベルの向上と地域をチームとした活動もご報告したい。当技工所の業務の取り組みや連携を通して蓄積したエラーケースの傾向と紹介を行う。

### II. 方法

#### 業務の取り組み

IOSスキャナーの管理は技工士が行い、印象データに不安がある場合は直接、またはビデオ通話にて確認を行う。

セット時に注意事項がある場合はpdfデータや設計画面のスクリーンショット等を使い説明書を作成しエラーが起らない様にする。

地域の技工士と情報を共有し地域全体としてのチームを構築する。

納品に関しては歯科技工物専門の宅配業者を使い迅速に納品する。

#### 補綴の破損の傾向

補綴の破損に関してはデジタルの特性上、設計した補綴データが残っており、過去の補綴データをいつでも確認可能である。当社では自費補綴に3年間の保証期間を設けており、再度エラーが起らない様に必ず原因を探りお伝えした上で再制作を行なっている。エラーケースには傾向があり、ある程度事前に推測が可能である。

### III. 結果および考察

デジタルを利用し、ラボを院内技工士の様な距離感にする事、チェアサイドとのコミュニケーションツールの1つとしてデジタルを活用する事によりチームのクオリティを向上させ、再制作のリスクを軽減し、より良い補綴物を患者様に安定してお届けする事ができる。



## 理工学的性質から考える臨床における CAD/CAM材料の選択

Selection of CAD/CAM materials in clinical practice based on scientific and engineering properties

**畑中 昭彦** Akihiko Hatanaka

医療法人昭栄会 はたなか歯科クリニック

近年、CAD/CAM 技術による修復方法が歯科医療に急速に普及し、歯冠色材料での修復物、補綴装置の加工が容易となり、審美的治療の選択肢が増加している。歯冠色材料では従来の長石系陶材 (PO) や歯冠補綴用コンポジットレジン (CR) のほか、大白歯部においては咬合力を担保するため、二ケイ酸リチウム系ガラスセラミックス (LS) やジルコニア (ZR) といった高強度、高靱性セラミックスが使用される。しかし、歯冠修復材料で製作した補綴装置や修復物の対合歯に与える影響についての報告は少なくエビデンスが十分ではない。本研究では、基礎的研究として歯冠色の修復材料の硬さと対合歯に与える影響を二体摩耗試験で比較、検討した。なお本研究は、岩手医科大学・医療工学講座の協力の下で行った。比較する材料として、ZR (高透光性 3Y ジルコニア)、LS、PO、CR に加えて、金銀パラジウム合金と牛歯エナメル質の 6 種類とし、板状試料を製作し硬さ試験に、また咬頭形態を付与したものは摩耗試験に供した。摩耗試験は対合として平坦な牛歯エナメル質を用いて、咬頭形態を付与した修復材料を左右往復運動による滑走することで両者の摩耗挙動を評価した。その結果、硬い歯冠修復材料が必ずしもそれ自体および対合歯を摩耗するわけではなく、材料の組成や微細構造が関係する可能性が示唆された。歯科医師と歯科技工士が臨床で使用する材料の特性を理解した上で、歯冠補綴時の材料を選択すべきと考える。



## コピー法を活用し、生理的咬合の獲得を 目指した前歯部補綴修復物

A case of frontal prosthetic repair using the copy method in consideration of occlusion

**今川 慎之輔** Shinnosuke Imagawa

井上邦子 歯科クリニック

環境によく適応し、審美的に患者さんに満足なものであり、病的な状態や機能的な問題のない咬合は生理的咬合と言われている。今回の症例では、歯牙形態、歯列、咬合状態を正確に再現できるセレックシステムを用いることにより、咀嚼筋や顎関節と調和する生理的咬合を獲得できるような形態を付与した補綴物を作製することを目的とした。患者は左側上顎側切歯にオールセラミッククラウンを装着予定で、先ず予めセレックシステムでプロビジョナルレストレーションを作製し、口腔内にしばらく装着し、生理的に問題なく機能することを確認した後に、コピー法 (バイオジェネリックコピー) で補綴物を作製する方法を選択した。この方法を用いることによって、より機能的な歯冠形態とすることが可能となり、最終補綴物装着後に咬合の不調を生じる可能性が大幅に減少すると考えた。患者の咬合様式は犬歯誘導であり、補綴物装着後に強いクレンジング時には臼歯部が前歯部を保護し、強いグライディング時には前歯部が臼歯部を保護するといったミューチュアリープロテクトドオクルージョンの獲得を目指した。セレックを導入して1年未満とまだまだ経験も浅く未熟ではあるが、これまで製作した補綴物は内面やマージンの適合性は非常に良好であり、咬合接触点や隣接面コンタクトは設計通りに仕上がるため、口腔内での調整時間は従来に比較し格段に短縮された。この症例を通して今後の課題を明確化することができたとと思う。

## Dフェイススキャナーの インプラント治療への応用

Application of 3D Face Scanner in Implant Treatment



**一柳 あゆみ**

Ayumi Hitotsuyanagi

あゆみ歯科



**森 亮太**

Ryota Mori

有限会社セラモテックシステム

現在、デジタル化の技術はあらゆる分野で進んでいるが、私のクリニックで行うインプラント治療も、各ステップでデジタル技術を取り入れ、治療精度の向上や効率化をすすめている。今回、上顎無歯顎症例と上下顎白歯多数歯欠損症例のインプラント治療において、3D フェイススキャナーを応用し、その有効性について検討した。3D フェイススキャナーとは、カメラで患者の顔を撮影しデジタル化して、CAD ソフトで扱える形式で保存する機器である。今回使用した機種は、Bellus3DFace Camera (Bellus 社製) と Obi スキャナ (Fifth Ingenium s.r.l.s 製) である。2 機種の撮影方法は多少違うが、いずれも簡便で、データは obj ファイル形式で CAD ソフト (Exocad) に出力する。口腔内スキャナーから得られた歯列データとフェイススキャナーから得られた顔貌データのマッチングを行い、インプラント上部構造の設計・製作を行った。フェイススキャナーの有効性として①上顎無歯顎の症例では、顔貌と歯列との調和を正面・側面から確認して、技工士は文字通り患者の顔を見ながら上部構造の設計を行うことができた。②咬合平面の修正が必要な多数歯欠損の症例では、3D 顔貌データ上でキャンベル平面を決定し、これを基準に顔貌と調和した、より審美的な咬合平面の決定ができた。技工士とのチーム医療において、顔貌データによって模型や言葉では伝わりづらい内容のコミュニケーションをスムーズに図ることができ、データをより正確に共有できたと実感した。



## 当院におけるデジタルの変遷

Digital transition in my clinic

**庄司 遼太** Ryota Shoji

日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 東北支部

父の代から開業 40 年が経過し、2018 年より勤務を始めました。当初はデジタルとは程遠い医院でした。当院では 2019 年に CBCT、2020 年に CEREC Omnicam (デンツプライシロナ社製) を導入し、デジタルライゼーション (Digitalization) に取り組んできました。歯の状態をデジタルデータ化し、患者説明やコンピューター上での補綴装置設計、CT データと口腔内のスキャンデータを組み合わせることにより、インプラントの埋入計画やサージカルガイドの設計などを行ってきま

した。しかし、ミリングマシンは導入しておらず、自院にて補綴装置を作製することができなかったため、治療の結果に限界を感じるがありました。院外の歯科技工士に依頼することで精度の高い補綴装置を作製しても、形成面が仮封材やプラークで汚染されてしまったり、接着術式への影響がありました。

そこで 2023 年にミリングマシンの CEREC MCX (デンツプライシロナ社製) を導入したことで精度の高い補綴装置を院内で作製し、その日のうちに装着 (いわゆる one visit treatment, 以下 OVT) をすることが可能となりました。現在は、OVT を行うことで、形成面の汚染を最小限にし、治療が効率化することでより良い治療を患者さんに提供できております。

今回、「当院におけるデジタルの変遷」をテーマに、当院でどのようにデジタルが導入され、どのようなことに取り組んでいるかを紹介させていただきます。



## MEDIT-i700 を用いた DX と 歯科医院経営を考える

Ideal clinic operations with MEDIT-i700 and DX

**結城 安里** Anri Yuuki

三鷹ハートフル歯科医院

CAD/CAM システムが普及してきた今日、IOS はどのメーカーのものを使用しても、おおよそ精度の差は感じられなくなってきた。それでは、次世代の歯科医院経営を担う新たな IOS とは何であろうか。当院では、2023 年 5 月にヨシダの MEDIT-i700 ワイヤレスを導入した。これが、これからの歯科医院経営にどのような恩恵をもたらすのかを検証したい。まずは軽量化された i700 がワイヤレス化したことでより撮影がし易くなった。更に価格はこれまでになく手が届きやすいものであり、アップデート時に追加料金がかからないので医院経営を圧迫しないことも魅力のひとつである。そして何よりも MEDIT アプリが充実していることが、DX を加速させ医院の診療のあり方そのものを変える可能性があると考え。例えば、オルソシミュレーションや、スマイルデザインなどは、自由診療のコンサルティングのし易さを飛躍的に向上させるであろう。患者はこれまでにない顧客体験をすることによって医院に対しての信頼度が上がり、治療へのモチベーションや健康志向が向上するものと思われる。MEDIT システムに連携された様々なアプリケーションは医院の方針に沿ってカスタマイズする事が可能である。今後 CAD/CAM はハードウェアを買い換えるのではなく、ソフトウェアのアップデートやリンクソフトが充実していく事でシステム全体が発展していくことが予想される。これらのことから MEDIT-i700 ワイヤレスは今後よりいっそう選ばれていくのではないかと考える。



## 口腔内で使用される材料の違いを考慮した プロケアの考え方とセルフケアグッズの選び方

The concept of professional care and how to choose self-care products considering the different materials used in the oral cavity

**中原 維浩** Masahiro Nakahara

医療法人社団栄昂会

近年、歯科材料の技術と種類は急速に進化しており、患者の歯の健康維持においてプロフェッショナルケアとセルフケアの両方が重要な要素となっています。この発表では、歯科医療において患者のニーズに合った最適なケアを提供するために、各種歯科材料の違いを考慮したプロフェッショナルケアとセルフケアグッズの選び方に焦点を当てます。プロフェッショナルケアにおいて、異なる歯科材料の特性や利点を理解し、適切な材料の選択が患者の治療結果に大きな影響を与えます。本発表では、詰め物、インプラント、クラウン、ブリッジなどの歯科材料に関する最新の情報を提供し、それらの選択肢の適切な使用方法について示します。さらに、患者自身がセルフケアを行う際にも、歯磨き、フロス、マウスウォッシュなどのセルフケアアイテムの適切な選択が重要です。我々は、患者に対して最適なセルフケアグッズをアドバイスし、口腔衛生の維持をサポートする役割を果たしているのでしょうか。この発表では、各種製品の違いや効果についての情報を提供し、患者に対する効果的なアドバイスの方法を共有します。最終的に、プロフェッショナルケアとセルフケアの組み合わせにより、患者の口腔健康を最大限に改善し、持続可能な結果を実現する方法について考察します。歯科医療の進化に伴い、材料とケアの選択において、よりの確かな判断ができるようになることが、患者の健康と満足度向上に不可欠と考えます。この発表を通じて、歯科医療の専門家は患者に対してより質の高いプロケアを提供し、そして患者自身は適切なセルフケアでモチベーションアップし、結果、我々は各患者さんの歯科材料のマテリアル選択において最適な選択についての洞察を深めるでしょう。



## マテリアルにおけるインプラント上部構造の チタンベースとセラミッククラウンの適合比較

Compatible comparison of titanium base and ceramic crown of implant upper struct

**中村 武仁** Takehito Nakamura

医療法人社団夢仁会 中村歯科医院

インプラント上部構造のチタンベースとセラミッククラウンの適合は清掃性、長期安定性において重要である。上部構造として使用するセラミックスには高強度ガラスセラミックスである2ケイ酸リチウムや、ファイン・セラミックスであるジルコニアが使用されることが多い。2ケイ酸リチウムには、熱処理であるクリスタライゼーションが必要な材料と、必要としない材料とがある。熱処理を行う際は、材料ごとにその収縮量を固有の焼成プログラムにより補正している。CAD/CAM デザインソフトには各種インプラントライブラリーがあり、インプラント体の種類、セメントスペース、上部構造の素材など、様々なバリエーションを考慮して選択する必要がある。上部構造の選択にあたっては、各材料の加工後の適合状態について把握しておく必要がある。今回我々はインプラント上部構造の素材について、クリスタライゼーションの有無による2種類の2ケイ酸リチウムと、ジルコニアの3種類の材料を用いて、アバットメントとの適合状態を検証した。

## スタッフコンペティション

### 明日から使える！私達スタッフのデジタル活用法

このデジタル機器発達が目まぐるしい昨今、デジタルの活用は我々の診療内容や診療形態、働き方そのものを大きく変えた。そしてデジタルの取り組みによってもたらされる利益は非常に大きいものになっている。ただ、デジタルの活用は何もDrのみで行うものではない。コデンタルスタッフもまたデジタルを活用することで効率の良い診療を行うことが可能であり、チームで同じ方向を向くということがとても大切である。

今回、このセッションでは各々の歯科医院や歯科技工所でのデジタルの取り組みを発表、共有し、明日からの診療への向き合い方を再確認することを目的としている。そしてコンペティション（競争）にすることによって発表者の向上を促し、またこのセッションが大いに盛り上がることを期待している。

**発表方式** 医院のデジタルの活用方法や自院の施設紹介をコンペティション形式で発表する。  
登壇人数はDR, DH, DT, DA, TC いずれかで3人まで、1医院1チームとする

**発表時間** 10分

**座長** 片山 慶祐 先生（日本臨床歯科 CAD/CAM 学会理事）  
今宮 圭太 先生（神奈川県歯科医師会 専務理事）

**司会進行**

#### 発表内容・発表者

### デジタル技工の実情

14:35 ~ 14:45

戸辺 賢太（歯科技工士）

MM デンタルクリニック（神奈川）

各社の Ios, 3D printer, ラボ用スキャナー, ミリングマシン, 補綴用や矯正用と各種ソフトウェアを症例によって使い分けている。歯冠修復のみならず、インプラントシミュレーションから矯正まで、さらには、義歯までもが CAD/CAM を活用可能となっている。適合が良くない、色調再現が良くないなどの意見もよく耳にしますが、digital dentistry は日々進化を遂げている

### 研修医の診療における

14:46 ~ 14:56

### デジタルの向き合い方と研修先医院の選び方

一ノ関 史織（研修医）・白井 大地（研修医）・田中 颯人（研修医）

片山歯科医院（神奈川）

昭和大学歯学部歯科病院の臨床研修プログラムでは、半年開業医で研修するというシステムがある。研修医達は皆、様々な研修協力施設である歯科医院に就職活動のように見学し、マッチングを行うのだが、その結果、私達は片山歯科医院を選び、半年の研修生活を過ごすこととなった。選んだ理由としてデジタルを用いての臨床に興味を持ったからであり、研修医のうちから日常臨床に CAD トレを行うところは充実した研修生活を送れると感じた。



### ざま駅前歯科医院のデジタル機器の活用法

14:57 ~ 15:07

余 徳彦（歯科医師）・倉田 桃子（歯科衛生士）・長谷川 俊弘（歯科技工士）

ざま駅前歯科医院（神奈川）

デジタル機器を使用しての診査診断、カウンセリング、治療やラボとのコミュニケーションの取り方を紹介します。



## Ceramic Studio Hyang での取り組み

15:08～15:18

**尾崎 栞** (歯科技工士)

こばやし歯科クリニック (東京)

2010年に院内技工所として女性歯科技工士1名から始まり、現在女性7名で「歯科技工士が長く働きやすい職場」を理念として活動。一般的に過酷で女性は妊娠や子育てがあり働きづらい環境と言われている技工業界ですがいち早くデジタルを導入し、CAD/CAMの活用で模型やWaxUpの時間短縮を行い、誰もが一定のクオリティーで製作できる環境作りを整備し日々工夫しております。

## デジタル効果を生み出す重要なエッセンスについて

15:19～15:29

**藤原 麻衣子** (トリートメントコーディネーター)・**佐藤 栞** (歯科助手)

池田歯科診療所 (大阪)

昨今は、歯科診療もデジタル化が進んできていることをご承知の通りです。デジタルの導入効果は患者様をはじめ医療従事者や医院経営に至るまで大きな恩恵をもたらします。しかし、その一方で導入はしたもののその効果を十分に引き出せていない場合もあるのではないのでしょうか。デジタル診療はそのコンセプトを共有し、医院全体でチーム医療を行う事が、重要かと思えます。本日は当院で行っているOne Visit Treatmentのカウンセリング、アシスタントワークを例に、デジタル効果を引き出すエッセンスをお伝えいたします。

## デジタル化による効率化と収益化

15:30～15:40

**佐藤 おもち** (歯科技工士)・**外山 紗希** (歯科技工士)

デンタルラボ omochi (東京)

技工界がデジタル化していく昨今、経験値の不足や機材の選定により、かえって業務が複雑になり効率が下がったという声は少なくない。そんな中、弊社が業界に先駆け、おおよそ5年の歳月をかけておこなってきた技工のデジタル化と効率化、オペレーション改革の仕組みをお話します。また、デジタル化は情報を共有を容易にし、各セクション間での迅速かつ確実なコミュニケーションツールとしても大きな戦力となる点もお伝えしたい。



## 歯科DXがもたらす明るい未来

15:41～15:51

**松尾 容子** (事務長) 株式会社 Digital Labo&works 代表取締役社長**下村 美紀** (歯科衛生士)

とがし歯科医院 (佐賀)

デジタル機器はただ導入しただけでは恩恵はそう多くはありません。デジタル化による生産性向上を活かした仕組み作りまで行って初めて、デジタル化の意義は最大化されます。これがデジタルトランスフォーメーション(DX)です。当院は現時点で、各領域における診断・治療、補綴物製作・技工工程をデジタル支援で行うことができるようになりました。その効果は絶大で経済性も含め私達の生活も一変しました。今回はその要諦をお話します。



## チームで取り組むデジタル院内連携 ～ドクター、技工士の立場から

**小室 暁** Akira Komuro

(医) 白亜会小室歯科近鉄あべのハルカス診療所  
日本臨床歯科 CAD/CAM 学会副会長

当院は、インプラント、矯正、口腔外科、歯科麻酔科などに指導医・専門医・認定医を複数配置し、一般診療、地域連携も含め、各科の連携を重視して医院の運営を行なってきた。この診療スタイルは、2013年にCAD/CAMを導入して以来、大きく変化した。導入当初は、技工士とともに、単冠のインレーやクラウンを作成するために使用し、補綴物のノンメタル化、診療の効率化に役立てた。

しかし、近年のデジタル歯科診療技術や、IOS、ミリングマシン、3Dプリンターなどのデジタル機器の進歩により、単なる補綴物を作成する道具から、技工士、衛生士、歯科助手、トリートメントコーディネーターなどを巻き込んだ、歯科治療のインフラとしての役割を果たすようになった。結果、各科の連携をより密にすることが可能となった。一方、デジタル診療の簡便さや、デジタルデータの精確性を過信すると、トラブルの原因になる。デジタルデータも、正しく使ってこそ患者の利益になると考える。

本講演では、当院でのデジタルを利用した院内連携の実例と、連携時の注意点についてお話ししたい。特に、デジタルデータ取り扱いの注意点については、当院で行った研究成果もご紹介したい。今回、ドクターの立場からはもちろん、技工士の視点からも考察する。デジタル化は、歯科技工のあり方を変えつつある。デジタル歯科技工における、歯科技工士の必要性を探るため、当院で、歯科医師、技工士、歯科衛生士に対して行なったアンケート調査を報告する。デジタル技工のメリット、デメリット、歯科技工士でないといけない事は何か、について考え、デジタル時代の歯科技工士の役割について議論する手がかりになれば幸いである。



## チームで取り組むデジタル院内連携 ～衛生士の視点から

**松江 亜美** Ami Matsue

(医) 白亜会小室歯科近鉄あべのハルカス診療所  
日本臨床歯科 CAD/CAM 学会関西東海支部

新型コロナウイルスの蔓延以降、街中で盛んに、DX（デジタルトランスフォーメーション）という言葉を目にするようになりました。DXとまではいかないまでも、歯科でも、ネットコンサルティング、キャッシュレス決済、カルテのペーパーレス化、院内のネットミーティングなど、我々衛生士もデジタルを使用した医院運営に関わる機会が増えました。

歯科治療そのものにおいても、近年のIOSの発達は、補綴物の作成のみならず、コンサルや、診断、治療、患者管理に至るまで、歯科に広範囲に恩恵をもたらしています。そのため、衛生士もデジタル技術を理解し、歯科治療に使用する機会が大幅に増えました。私は、医院では主に矯正治療に携わっています。当院では、2020年にIOSであるアイテロを導入しました。それ以降、当院の矯正歯科においても急速にデジタルを利用した診療の効率化や、他科や協力医との連携が進み、患者さんも急速に増加しました。今では、矯正治療においても、当院ではアライナー矯正だけでなく、ワイヤーなどすべての矯正においてデジタル技術を使い、ドクター、技工士、トリートメントコーディネーターなどとのチーム治療に役立てております。今回は、その実例を発表したいと思います。

今回は、矯正治療についての講演となりますが、インプラントを始め、そのほかの治療分野でも、デジタルを利用すると分業が容易になり、治療の効率や質の向上の助けとなると思います。それを我々衛生士をはじめとするスタッフも考えるきっかけになれば嬉しいです。

## デジタル歯科技工 現在の到達点とデジタルデータの扱い方



Digital dental technology:  
Current achievements and how to handle digital data

**辻 貴裕** Takahiro Tsuji

dental BioVISION 株式会社 代表取締役

2000年代に入ってから、歯科技工はすでに模型をCADでスキャンし、レイヤリング用のジルコニアフレーム、チタン製やジルコニア製のカスタムアバットメント、インプラントブリッジフレームをデザインできるようになっており、かつてのアナログ手法から主役を奪っていた。そして、現在では天然歯補綴もインプラント補綴もマテリアルの主役はレイヤリングを必要としないモノリシックジルコニアへと変化した。その理由に、ジルコニアディスクのラインアップが増え、強度重視のものから審美性を追求した透過性の高いもの、また蛍光性の高いディスクなど用途に応じて使い分けられるようになったこと、小型ながら高性能化したCAM(加工機)の普及が広がり、かつてのアウトソース型CAD/CAM技工から、インハウス型へと変化したのも一因と思われる。そして、この数年で口腔内スキャナー(IOS)が加速度的に普及し、フルデジタルプロセスが可能になったことで、われわれ歯科技工士の在り方も変わろうとしている。また、アナログ的印象採得からデジタルデータへ移行していく中で、IOSによって異なるさまざまなファイル形式を日常的に扱わなければならない。

今回はデジタルデータを扱うためのクラウド活用法、モデルレスで補綴物製作を成立させるためのヒント、IOSデータによる天然歯ケースとインプラントケースそれぞれのワークフロー、トラブルシューティングなどをご紹介します。Digitizationする診断から補綴設計までのプロセスを解説したい



**長谷川 篤史** Atsushi Hasegawa

オーガンデンタルラボ株式会社

Chat GPT や、Z世代など、デジタル化に伴う言語が世間を賑わせている中、日々の生活の中でデジタル化されていないものを探す方が困難な時代になり、我々歯科界においても、デジタル化が進んでいる。当時はアナログでワックスアップを行った歯冠部をスキャンして模型とマッチングさせるダブルスキャンが主流であったが、ヴァーチャルアティキュレーターやスマイルデザインなどのソフトウェアの機能の進歩により、CADソフトで直接歯冠をデザインが主流になり、CADソフトの急速な進化により、私たち技工士の日々の作業は大きく変わりつつある。とはいえすべてのアナログ作業がデジタル化されるのは、もう少し時間がかかるように思え、現時点において、デジタルは進化の過程であるであろう。この様にデジタル化が進む現代においても、われわれ歯科技工士の製作した修復物の目標は、アナログやデジタルの技術にとられる事なく口腔内に調和し、既存の機能を阻害することなく生体に組み込まれ、機能を満たさなければならない。その為には、下顎運動や歯の解剖学形態を理解する必要がある。オクルージョンというきわめて多様性の高い分野においてもデジタル化が進み、顎機能計測装置のデジタル化、CADソフトとのリンクが進み始めている。他方では咬合の分野ではさまざまなデータを分析しどの様な咬合を患者個々に与えていくか?などの知識や技術を習得し補綴物の製作に反映する事が歯科技工士の一つの役目である。今後このような技術や知識を習得するプロセスもバーチャル咬合器などのような技術にデジタル化され、デザイン時の咬合面形態の可視化などの様に移り変わっていくのだと考える。今回オクルージョンという分野をデジタル・アナログ併用して話させて頂き、明日からの補綴物製作に役立てて頂けたら幸いである。



## データ統合と AI 技術が切り拓く 「チーム歯科医療」の未来地図

Unlock the Potential of “Team Synergy” with Dental Data Integration and Artificial Intelligence

**稲田 雅彦** Masahiko Inada

エミウム株式会社 代表取締役

人工知能 (AI) は過去 70 年にわたり浮沈盛衰を繰り返し発展してきた。その中でも 2022 年から Stable Diffusion や ChatGPT といった生成 AI が急速に普及している点は注目に値する。今後、業務改善など様々な場面での活用が期待されているものの、日本全体としてはまず直視すべき「2025 年の崖」という問題がある。

日本では 20 年以上も稼働しているレガシーシステムから脱却できておらず、クラウドの活用やセキュリティ対策などに十分に踏み切れていない。その結果、デジタルを活用した業務生産性の向上が進まず、既存システムの技術的負債により 2025 年以降では経済損失が年間最大 12 兆円にまで増加すると言われており、人材不足も深刻化しており、本格的にデジタル化を検討すべき時期に差し掛かっている。

歯科業界も例外ではない。担い手不足の問題を抱える中、業務効率化に向けて動かないと現状のキャパシティだけでは現場が疲弊してしまう恐れがある。また、アナログとデジタルが混在する時期にあつて、誤解などが原因となりスタッフ間でのコミュニケーションの負の連鎖が起きることも想定すべきである。

本講演では、データ統合と AI が導く「チーム歯科医療」について論じる。2010 年厚生労働省による「チーム医療の推進に関する検討会」以降、「チーム医療」という言葉が浸透してきたが、歯科業界においても個々人の力量だけでなく、チーム体制のもとでより患者の方々に向き合うという姿勢も重要となる。職種を横断してチームシナジーを生み続ける肝がコミュニケーションにあり、その円滑化を図るためにいかに AI を活用でき得るか。その未来への扉を開いてみたい。



## 歯科用AIの現状と新展開 ～分析AIから生成AIへ～ Dentbird と ChatGPT

Future of Generative AI in Dentistry: Dentbird and Chat GPT

**松尾 洋祐** Yousuke Matsuo

株式会社 医科歯科技研

2023年初頭、AIの世界に衝撃が走った。米国のOpen AI社開発によるChatGPTの登場である。我が国、日本においても2023年初頭から一般紙面に連日ChatGPT関連の記事が掲載され、「1969年アポロ月面着陸以来の出来事だ」「産業革命にも匹敵する」「人類はついに新たな段階に！」などの最上級の賛辞が贈られている。筆者も同感であるが、さてChatGPTのどこがそれほどの革新的技術なのだろうか。それは今までのAIの成果は教師あり機械学習でもたらされてきたのに対し、初めて生成AIが価値あるアウトプットを成し遂げたというところにあると考える。

そして、画像生成が中心となる歯科界においても生成AIを利用したデザインソフトDentbird crownが登場したが、Dentbirdはデザインだけではなく、AIによるDICOMとSTLの合成、およびセグメンテーション、アーチファクトの修正、CTの65個の解剖学的ランドマークを特定するなどの機能を新たなAPI (Application Programming Interface) としてリリースする予定である。筆者らはDICOMとSTLの合成、およびセグメンテーションを実験したところ、その精度は申し分なく、おそらく現在存在する同様のソフトの中では最良のものであると思われる。

IOSの精度は画像の合成時に低下していくが、トレー型のIOSで口腔内を一発撮影し、その後一歯ずつ正確に撮影した部分的画像を合成精度の高いマッチングプログラムで処理・応用すれば、IOSフルアーチスキャンで10ミクロ以下の精度も可能であろう。またランドマークと咬合平面の相関性が確定すれば咬合採得することなく総義歯製作が可能となる。筆者はDentbirdソリューションのポテンシャルから、今後Dentbirdは歯科界におけるChatGPTの地位を確立するのではないかと考えている。講演では実例を挙げながら詳細を説明したい。

略歴	年	内容
	2001年	大阪大学歯学部附属歯科技工士学校卒業
	2001年	神戸医科歯科技術研究所入社
	2010年	取締役就任
	2023年	大阪大学歯学部附属歯科技工士学校非常勤講師



## inLabソフトウェアの効果的な使用法 ジルコニア前歯部へのインフィルトレーション ～inLabソフトウェアライブデモ & ジルコニアインフィルトレーションデモ～

**伊藤 竜馬** Ryuma Ito

Leap Ceramic Arts Co.,Ltd. 代表取締役

弊社ではメインのCADソフトとしてデンツプライシロナ社 inLab ソフトウェアを使用しているが、inLab ソフトユーザーからの使い勝手を耳にすると、まだまだソフトウェアの性能や機能を十分に使いこなせず基本的な操作でしか inLab を使用していないケースが散見される。

そこで本セミナーでは実際の inLab ソフトを使用し、臼歯部の簡便かつ解剖学的形態の作り方、前歯部のミラーリング法、ブリッジやインプラントについてデモンストレーションを行いながら解説する。

また、臼歯部へのジルコニアインフィルトレーションは一般的となったが、前歯部のデモの要望も多いため、ジルコニア前歯部へのインフィルトレーションライブデモも予定している。

### 略歴

1996年	1996年	新東京歯科技工士学校卒業
1997年	1997年	鶴見大学歯学部歯科技工研修科卒業
1999年	1999年	早稲田歯科技工トレーニングセンター卒業
2004年	2004年	リープ・セラミック・アーツ開業
2009年	2009年	第三回モリタ歯科技工登壇門優秀賞

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

日本顎咬合学会認定歯科技工士

鶴見大学歯学部 歯科技工研修科 同窓会「技修会」学術理事

デンツプライ・シロナ インストラクター

白水貿易インストラクター

著書：「シェードテイキング超入門 デジタル版」

「歯科医師・歯科技工士のための最新ジルコニア修復」



## exocadによる補綴物設計入門 及びデモンストレーション

Introduction to prosthetic design using exocad and demonstration

**難羽 康博** Yasuhiro Nanba

アスパイア代表

デンタル CAD によるデザインは、アナログ技工の延長ではありません。

アナログ技工と CAD/CAM 技工はツールが違うだけ、という意見があります。確かに、目的とする完成物は同じなのでツールが違うだけ、ということもできます。インストゥルメントがマウスになる、ということです。しかしながら、このツールが違うことにより、使い方・発想・文化が違います。世界が違う、とも言えます。

デンタル CAD によるクラウンデザインでは最初にアトミーが出てきます。反対側に残存歯があれば、驚くほど簡単にミラーコピーができます。アナログ技工では反対側に似せるのに苦労した経験は何だったのでしょうか。

また、デジタルにはモーフィングという便利なデザインツールがありますが、アナログにはありません。

デジタルではミスしてもワンクリックで元に戻ることができます。(できないときもあります)

アナログ技工の経験者がデンタル CAD によるデザインを始めると、アナログのやり方をデジタルでやろうとします。そして、時間がかかる、上手くできない、という結果になります。デジタルデザインの知識・技術がないので仕方ないことですが、たとえデザイン法を習ったとしても上手くいかないものです。

それはデジタルの発想・文化を身につけてないからです。ですので、アナログ経験者がデジタルデザインを始める際には、デザイン法・使い方だけではなく、発想・文化を学ぶ必要があります。新卒の技工士も同じです。

CAD によるデザインを、そしてそれを教えることを 10 年間やってきた著者の結論です。

セミナーでは演題に沿い、入門者向けに動画とデモンストレーションで解説しますが、ただデザイン法を提示するだけでなく、デジタルデザインの発想・文化も折込みながら解説します。単冠・ブリッジ・前歯・臼歯すべてお見せするつもりです。入門者に限らず、経験者にも参考になる内容と思います。

### 略歴

- ・島根県歯科技工士学校卒業
- ・地元の歯科医院勤務後、上京
- ・早稲田歯科技工トレーニングセンター 3 期修了
- ・早稲田歯科技工トレーニングセンター常勤の主任インストラクターに就く
- ・東京整体療術学院修了—整体師として実務に就く
- ・早稲田歯科技工トレーニングセンター統括マネージャーに就く
- ・早稲田歯科技工トレーニングセンター [CAD/CAM クラス] インストラクターに就く
- ・ストロマンジャパンの CAD/CAM テクニカルサポートに就く
- ・2017 年：デンタル CAD デザイントレーナーとして起業 (アスパイア)
- ・2023 年：新東京歯科技工士学校の非常勤講師に就任

## ランチョンセミナー

### チケット配布のご案内

それぞれの開催日の a.m. 8:30 より  
受付横でチケットを配布致します  
開始時間が異なりますのでご注意ください

### ランチョンセミナー A

12/2 [土] 12:10～13:00

会場: 501

## 歯科技工の未来と 求められるデジタル・プラットフォーム

### WHITE CROSS 株式会社

演者: **赤司 征大** WHITE CROSS 株式会社 代表取締役

歯科技工は生きる力を支える医療として大切な役割を担っており、2040年に向け、その需要は堅調に推移する。国民皆歯科健診・訪問歯科・病院歯科の浸透次第でさらに需要が高まる一方、担い手の急減少により供給不足に陥る未来が予見されている。

歯科医院の業務効率を高めながら、技工産業全体の効率化・生産性の向上を実現していくデジタルプラットフォームの現状について社会背景を含めご紹介します。

### ランチョンセミナー B

12/2 [土] 11:50～12:40

会場: 511

## 審美性を追求したジルコニアディスク (IPS e.max ジルキャドプライムエステティック) の症例 ～歯科医師と歯科技工士のデジタル連携～

### Ivoclar Vivadent 株式会社

演者: **植田 愛彦** 愛デンタルクリニック

プライムエステティックの訴求

Dr. の DT 連携によるデジタルワークフローのメリット

愛デンタルクリニック様の院内ラボには PM DRY が導入されており

院長の植田先生と技工士の松尾さんとのコラボの内容での発表を予定しています。



## ここまでできる 3D プリント義歯

### 株式会社モリタ

演者：山崎 史晃 やまざき 歯科医院

3D プリンターが、注目を集めている。これまでの 3D プリンターのイメージは、精度が低い・低品質・造形が安定しないなど、日常臨床に用いることに不安があった。

しかし、近年の進歩で、これらの問題が改善され、少ない投資・安価な材料・短時間でデジタル造形を行うことができるようになった。

今回のセミナーでは、石膏模型製作・ワックスアップ・埋没という工程を行わず、効率的に作製できる 3D プリンティング義歯製作のコツについてお話ししたい。

## iTero が変えたデジタル診療 ～ GP が考える iTero 有効活用法～

### インビザラインジャパン株式会社

演者：小林 祐二 You すまいる 歯科

iTero を所有している皆さんは、その能力を最大限に活かしていますか？ iTero をインビザラインのみに使用しているとしたら、その能力の半分も出し切っていないかもしれません。

当医院では、歯科衛生士によるカウンセリングにはもちろん、修復物製作・インプラント応用、さらに 3D プリンターと連携しスプリントを製作、顎位の安定化を図り、その後インビザライン矯正を行うことをルーティーンワークとすることで、ワンビジットトリートメント以上の患者満足度を得ています。

iTero による一味違った、デジタルワークフローをご説明いたします。

## 歯科医院様向けマルチペイメントシステム Pay Light Plus のご紹介 ～自費診療向上とデジタル化による受付業務の効率化～

### 株式会社スマートチェックアウト

演者：河野 実 株式会社スマートチェックアウト 事業推進本部 メディカルテックソリューション部 シニアマネージャー

弊社は全国の歯科医院や歯科技工所様に対してクレジットカードや電子マネーなどの決済導入支援サービス「Pay light」を提供しております。皆様にご利用頂きやすい金利手数料を背景に、現在 1 万院以上の歯科医院様にご利用頂いているサービスになります。

今回はさらに拡充させたオンライン決済サービスであり、口座引き落としや分割ローンなどの多様な決済方法に対応した「Pay Light Plus」を中心にお話をさせて頂くと同時に、今後発売を予定している AI を活用した新サービスについても発表させて頂きます。

## 企業企画特別セミナー

### 事前登録のご案内

今回は各企業のご配慮により無料で参加可能ですが、席数に制限がありますので、右記のQRコードより事前登録をお願いいたします。当日席が空いている場合のみ当日参加を受付ます。



### 特別セミナー A

12/2 [土] 9:30 ~ 10:30

会場: 511

## 患者様の心をつかむスタッフ育成 カウンセリング力を高める5つのポイント

菅原 舞子 フリーランス DH

- ・ホワイトニングだけで月200万円を売り上げる秘訣。
- ・インビザラインの契約数を歯科衛生士主体であげるノウハウ。
- ・歯科衛生士の笑顔を増やして自費率を上げる教育プログラム。
- ・スタッフが辞めない環境作り。

矯正やインプラント、補綴なども、自費契約に繋げるポイントは「患者様の人生に寄り添うこと」です。患者様があなたのクリニックのファンになる「ファン化戦略」について余すことなく丁寧にお伝えします。

### 特別セミナー B

12/2 [土] 10:30 ~ 11:30

会場: 512

## 補綴や矯正だけじゃもったいない！ これからのIOSの使い方と継続治療のためのDX化

木下 英明 こばやし歯科クリニック

これまでIOSは補綴の作製や矯正の印象に使われることが多く、全ての患者さんへ必要ではなかった。さらにはスキヤニング時の使用感やスピードに不満があり、通常印象採得や口腔内写真撮影と比較して使用頻度が少ないクリニックも多く聞く。しかし3次元でリアルに口腔内をビジュアル化できるという「IOSにしかできないこと」を通じてIOSの価値を最大限に引き出す方法をおすすめの機種とともにお伝えする。

### 特別セミナー C

12/2 [土] 13:00 ~ 14:30

会場: 511

## 求人パラダイムシフト 新時代の採用戦略(2024年)

牧野 光兵・原 奈都良・齋藤 篤 株式会社 SABU

2023年度における求人倍率はなんと23.3倍となり、採用活動がかなり長期化している状況にあります。SABUはオンライン事務長代行事業の中で医院の採用活動もサポートしております。その中で地域問わず採用につながった事例をもとに、2024年に向けてどのような採用戦略を進めるべきなのかをお伝えします。

### 特別セミナー E

12/2 [土] 15:00 ~ 16:40

会場: 511

## The New Type Lithium Disilicate Block “initial LiSi Block” - Change Clinical Practice -

小林 祐二 株式会社ジーシー

2020年に焼成の必要がないニケイ酸リチウムブロックとしてLiSi blockが発売された。ニケイ酸リチウムは修復・補綴治療において多くの場面で用いられることは周知のことであろう。CAD/CAMシステムが発展しIvisit診療も可能になった現在、即日で治療が終わる反面、時間を優先すると素材の強度が期待できず強度を優先すると時間が多くかかるなど制約があることも事実である。今回、臨床症例と共にLiSi blockはこの問題を解決する優れたblockであることを紹介する。

本学会はCAD/CAM治療の研鑽を通じて歯科臨床の向上に努め、もって国民の健康増進に寄与することを目的としております。

一層の専門的知識と技術を有する歯科医師を育成し、地域医療に貢献することを目指す制度として、『一般社団法人日本臨床歯科 CAD/CAM 学会認定医制度』を設立しております。

本年度は第2回目の認定審査会開催となり、本学会の第9回学術大会（神奈川県開催）に合わせて下記の要領にて認定審査会を開催致します。

## 記

日時 令和5年12月2日（土）10時00分より

場所 パシフィコ横浜 会議センター 5階 503

なお、暫定期間中の認定医申請に必要な書類や単位数などの詳細につきましては、学会ホームページをご覧ください。会員の皆様におかれましては、本学会の認定医制度にご理解をいただき、今後ともご支援、ご協力賜りますようお願い申し上げます。

認定担当理事 高松 雄一郎



# ポータルサイトを通して 生活者に有益な歯科医療情報を



国内初の歯科インプラント治療  
(歯科口腔外科の治療)の総合専門サイト

**+** **インプラントネット**

国内初の矯正歯科治療の総合専門サイト

**+** **矯正歯科ネット**



株式会社メディカルネットは、日本臨床歯科 CAD/CAM 学会 第 9 回学術大会へブース出展します。  
WEBブランディング・マーケティングにお悩みがありましたら、お気軽にご相談ください。

東証グロス上場

株式会社 **メディカルネット**

〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷1丁目34番14号 宝ビル3F

お電話・メールでもお気軽にご相談ください

☎ **03-5790-5261**

受付時間 平日 10:00~19:00 [東京本社]

☎ **06-7222-8043**

受付時間 平日 10:00~19:00 [大阪支社]

✉ **s-sales@medical-net.com**

**GuideDent**

**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

一般社団法人  
日本臨床歯科CAD/CAM学会  
会員様向け

**インプラント治療の  
安心と安全をカタチに**

インプラント治療	審美治療治療
・フルカバー保証	・審美(クラウン)5年保証
<b>19,470円(税込)~/本</b>	<b>4,070円(税込)~/本</b>
・上部構造のみ保証	※自費治療のみ
<b>16,610円(税込)~/本</b>	※別途初回登録料として165,000円(税込)がかかります。

一般社団法人日本臨床歯科CAD/CAM学会  
第九回学術大会限定キャンペーン

特典

01

ガイドデント保証初回登録料  
165,000円(税込)  
→55,000円(税込) 67%OFF

特典

02

CCC(CEREC CLINICAL COURSE)  
30,000円分チケット進呈

**ガイドデント保証  
6つの強み**

- 第三者機関がバックアップ
- 他医院との差別化
- 弊社HPによる医院の紹介
- 患者さまへのアフターフォロー
- 再治療費用負担リスクの軽減
- 患者さまのリコール対策

これからインプラントオペを行う先生から  
医院承継を視野に入れている先生まで  
幅広くご利用いただいております。

お電話・メールでのお問い合わせは  
**03-5790-5260** (平日 10:00~18:00)  
info@guidedent.co.jp

東証グロス上場 株式会社メディカルネットグループ  
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34番14号 宝ビル3階



# AccuFab-L4D

軽量かつ大きなプリントサイズで  
高い効率性と生産性を持つ  
LCD方式の歯科用3Dプリンター



Geo  
GeoMedi

株式会社ジオメディ

〒812-0041 福岡県福岡市博多区吉塚 38-28 ジオビル  
TEL : 092-409-4050 FAX : 092-409-4051

販売名【AccuFab-L4D 3D プリンター】医療機器届出番号：13B2X10353000007  
一般的名称【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【3D プリンター AccuFab-D1】医療機器届出番号：40B1X10003GE0129  
一般的名称【一般医療機器 歯科技工室設置型コンピュータ支援設計・製造ユニット】

Instagram

ホームページ

AccuFab-L4D  
FabCure2

FabWash



S-WAVE

SHOFU DISK ZR  
Lucent  
*Supra*

26  
mm

高さのあるロングスパンのインプラント症例に対応



管理医療機器 医療機器認証番号 229AGBZX00044A05

松風ディスク ZR ルーセント スーブラ

歯科切削加工用セラミックス

14mm.....¥39,000 22mm.....¥48,000  
18mm.....¥44,000 26mm.....¥55,000

【サイズ】4種類：φ98×14、φ98×18、φ98×22、φ98×26(mm)

【色調】7色：Plain、W2、A1、A2、A3、A3.5、B1

価格は2023年8月現在の標準医院価格(消費税抜き)です。



世界の歯科医療に貢献する

株式会社 松風

www.shofu.co.jp

本社●〒605-0983京都市東山区福稲上高松町11

お客様サポート窓口(075)778-5482 受付時間8:30~12:00 12:45~17:00(土日祝除く)

一般社団法人 日本臨床歯科 CAD/CAM 学会

# 第 10 回記念大会

2024 年 12 月 7 日 (土) 8 日 (日)

また新しい 10 年後の未来に向かって！

123456789...

会場：パシフィコ横浜





## 特別イベント同時開催

開催期間

12.2 (土) - 3(日)



11社の企業が参加！

## IOSスキャン コンテスト

IOSマスター認定バッジ贈呈

10種類のIOSが  
お試しいただけます！



学会6支部の名産品！

## 企業ブース スタンプラリー

抽選で名産品が当たる

最新情報集めにスタッフ  
院長お一人でも楽しめる！



1

### 企業11社

- 朝日レントゲン工業株式会社
- 株式会社松風
- 株式会社フォレスト・ワン
- デンツプライシロナ株式会社
- ストローマン・ジャパン株式会社
- インビザライン・ジャパン株式会社
- 株式会社ヨシダ
- Deltan株式会社
- 3Shape Japan合同会社
- 株式会社モリタ
- 株式会社4DX



シールを3つ集めて!!

ガラガラ抽選会☆☆  
開催シールを3つ  
集めて一回抽選！

最終日ハズレカードより  
再抽選付き！



※(受付時間：開演時間から名産品なくなり次第終了)

### 最終日大抽選会

開催場所：502号室  
開催時間：15時30分～

理事長 特別賞

次回の夏フェス・学術大会招待券・他  
抽選会場：企業展示場特設ブース



主催：一般社団法人日本臨床歯科CAD/CAM学会

# Japanese Society of Computer Aided Dentistry

