

JSCAD主催：日本歯科CAD/CAM学会後援 マテリアルシンポジウム in 大阪

於：大阪科学技術センター

ついに本格的なCAD/CAM時代が到来した！

ハードウェア、ソフトウェア、そしてマテリアルの進化には目を見張るばかりであるが、臨床での適応の選択はどうしたら良いのか？学術的なバックグラウンドはどうなっているのか？今こそ見極めなければならない時が来た。今回はCAD/CAMマテリアルにフォーカスをおき、研究学術的見地と、臨床的見地を合わせて議論を交わし、今後のメルクマールを見つけたい。

メインシンポジスト

末瀬一彦先生
大阪歯科大学 客員教授
大阪歯科大学 歯科技工士専門学校校長
大阪歯科大学 歯科衛生士専門学校校長
日本歯科CAD/CAM学会会長
日本歯科審美学会副会長
「ジルコニアを臨床応用するにあたっての留意点」

ゲストシンポジスト

Frank Rothbrust先生
Ivoclar vivadent R&D主任研究員
Expert, Product Development All-Ceramics,
Project Management
～ Digital restorative solutions ～
a passionate approach to opportunities
and limits of innovative all-ceramic systems

その他のシンポジスト

草間幸夫
JSCAD会長
東京医科歯科大学非常勤講師
ISCD公認CEREC国際インストラクター
「マテリアルオーバービュー」

江本 正
JSCAD副会長
CEREC公認インストラクター
シロナジャパンベーシックコース講師
「Multilayerの臨床応用」

佐々木英隆
JSCAD学術担当理事
元 Zurich大学客員研究員
CEREC公認インストラクター
「IPS emaxCAD～その特性とHGFs Attachment～」

北道敏行
JSCAD関西支部支部長
広島大学非常勤講師
CEREC公認インストラクター
「Hybrid ceramicのポジションとは」
～臨床家の視点より
Hybrid ceramic 『ENAMIC』を検証する～

ー 申し込みは下記にて受け付けておりますー

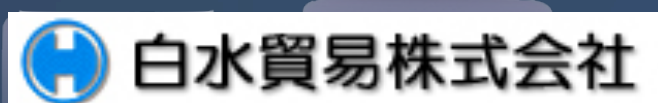
定員300名インターネットでのお申し込みは：<http://www.jscad-kansai.net/symposium.html>(ネット割引あり)

FAXでのお申し込みは裏面の記載事項にご記入の上、JSCAD関西事務局までお送り下さい。

参加費：JSCAD会員／日本歯科CAD/CAM学会会員：6,000円、 一般：9,000円

大学院生、大学在籍者（在籍証明となる帳票を当日提示いただきます）：3,000円

申し込み、振込確認後、受講票の送付をもって受付完了と致します。（振込明細書が領収書となります）



講演要旨

末瀬一彦先生 「ジルコニアを臨床応用するにあたっての留意点」

ジルコニアは機械的特性や生体親和性に優れた材料であるが、加工技術の困難さから補綴装置の製作には用いられなかった。しかし、精密鑄造の時代からCAD/CAMシステムの時代に大きく変革する現在、審美性と強度を備え、切削加工が可能な材料として注目されている。

ジルコニアを加工する方法として、高密度焼結体を直接切削加工する方法と加工時間の短縮、ミリングツールの損耗、機械的強度の低下などの問題を解決するために低密度焼結体を切削加工したのち高密度に最終焼結する方法が用いられる。しかし、ジルコニアは研削や熱負荷による影響を受けやすいセンシティブな材料であることからその取扱いに関しては十分な配慮が必要である。ジルコニアは従来のメタルに替わる素材として注目され、最近ではフルジルコニアクラウンも臨床応用されつつある。そこで、クラウン・ブリッジに適用する場合には適合精度、ポーセレンとの焼付強度、色調再現・透光性、研磨性などについて検証が必要があり、これまでの臨床経験に基づき、文献的考察も加えて、ジルコニアの現状と展望について考えてみたい。

草間幸夫 「マテリアルオーバービュー」

修復物のマテリアルと加工方法は時代と共に変遷を重ね、初期の貴金属への鑄造・圧延加工から現在のセラミックスのCAD/CAMによる冷間加工に至るまで多くの挑戦がなされてきた。何れの時代でも歯科理工学的見地から物性や適合精度といった物理学的評価が台頭し、咬合圧に耐える加工性の良いものが求められて来た。

実際の生体では、エナメル質は85MPa程度の耐破折強度と1.2 MPa.m^{1/2}ほどの破壊靱性しか持たず、象牙質もそれぞれに24～44MPa、1.5MPa.m^{1/2}と物性的には低いものの、咬合圧に耐え経年的に摩耗しながらも口腔内で機能を果たすことが出来る。

我々が目指す生体材料とは一体どのようなものなのか？変遷の歴史と現在のマテリアル、そして近い将来の展望を含めCAD/CAMマテリアルを俯瞰したい。

佐々木英隆 「IPS e.maxCAD~その特性とHGFs Attachment~」

2008年に日本での販売が開始されたIPS e.max CADは今や最も有望なマテリアルの1つとして注目を集めている。操作性、審美性、強度、利便性、発展性を兼ね備えたこのマテリアルはチェアサイドCAD/CAMオールセラミック修復において現時点で最も重要なマテリアルの1つであり、CERECとともに新時代の歯科治療を象徴する存在であると言っても過言ではない。チェアサイドCAD/CAMであるCERECシステムといち早く手を結び、歯科医師がクリニックサイドで容易に使用できる点も大きなアドバンテージとなっている。

しかし、注目度が高まる一方でその使用方法や所謂他のe.maxシリーズとの違い等、まだまだ浸透しきっていないのが現状ではなかるうか。

今回はIPS e.max CADのについて実際の臨床例を交えながら使用方法や物性、その生体親和性について解説したい。

Frank Rothbrust先生 「Digital restorative solutions – a passionate approach to opportunities and limits of innovative all-ceramic systems」

Dependent on the clinical situation fixed prosthetics have to cover multiple functions that are not just related to the mechanical reliability and the biocompatibility over years. Aesthetic requirements are rising and at the same time the cost and time efficiency in the processing is getting more and more important. Applying digital-based technologies, innovative all-ceramic systems are nowadays available to match these contradicting demands. Still, approaching the different material properties, the crystallographic mechanisms and the existing clinical experiences it is getting obvious that the current developments are pushing the limits, especially with respect to computer aided design and manufacturing, thermal cycle times or the design of microstructures. Therefore, the benefits but also the potential risks have to be explained to the dental technicians, to the clinicians as well as to the patients. The IPS e.max System and its opportunities with Lithium-Disilicate is being compared to different grades and generations of zirconia materials for dental applications. The advantages and disadvantages of digital veneering solutions as well as monolithic prosthetics get discussed. Critical processing steps are pointed out while the focus is clearly related to the indication and the clinical case. Concluding all these points of interest the clinical success is strictly dependent on the right treatment concept, the quality of the connections between the choice of material, the CAD/CAM-system, the dental technician and the clinician as well as their qualification and training.

江本 正 「Multilayerの臨床応用」

CAD/CAM応用によるMultilayer修復／補綴には、大きく分けて①多層構造になっているブロックによる修復／補綴、②高強度のZirconia frameへのdigital veneering system による補綴、があると考えられる。前者は単独歯、後者は主にBr.に应用される。そして今日、それぞれに様々なmaterialやtechniqueが選択可能であるがその分類を特徴を交えて解説するとともに、臨床応用例を紹介したい。

北海道敏行 「Hybrid ceramicのポジションとは」 ～臨床家の視点より Hybrid ceramic 『ENAMIC』を検証する～

1985年に初めてビタブロック長石系セラミックが臨床に应用された。技術革新により2005年にはイボクラ社からCAD/CAM用Lithium disilicateの登場、2007年にはCAD/CAM compositesが登場した事は記憶に新しい。

2012年にVITA社より新たにCAD/CAM用マテリアルとしてHybrid ceramic 『ENAMIC』が発表された。セラミックと高分子ポリマーの完全複合体として我々歯科CAD/CAM臨床家に新たな選択肢として注目されている。高い衝撃吸収能やクラック伝播阻止能力の高さ、細部再現性などセラミックと高分子ポリマー複合体マテリアルとして様々な可能性を秘めていると思われる。

今回は臨床家の視点よりマテリアルの持つ性質や適応症などハイブリッドマテリアル『ENAMIC』の可能性を検証したいと思う。

お申込・お問い合わせ先／シンポジウムヘッドクォーター：JSCAD関西事務局
〒670-0912 兵庫県姫路市南町1 2 北道歯科医院
申し込み専用FAX：079-223-2159 お問い合わせ先e.mail：event@jscad-kansai.net
シンポジウム用振込口座 池田泉州銀行 夙川支店 普通 42410 口座名義：JSCAD関西支部 小田 洋司

お振込の場合振込名義を記載して頂くか、個人名で振込して頂きますようお願い致します。

お名前（振込名義）（※必須）	（全角漢字）		（ローマ字）
振込名義	（全角漢字）		（ローマ字）
歯科医院ご住所（※必須）	〒		
歯科医院名称（※必須）			
ご連絡先（※必須）	TEL： - - FAX： - -	携帯電話	



開催ご案内

9:00 開場・受付開始
10:00 開会、シンポジウム開始
16:30 シンポジウム終了、閉会

当日の昼食の用意はございません。
当日は駐車場のご用意はありません
公共交通機関をご利用下さい。

御堂筋線	■大阪方面からのアクセス →地下鉄四つ橋線「本町」駅下車 28番出口より北へ徒歩3分
谷町線	■新大阪方面からのアクセス →地下鉄御堂筋線「本町」駅下車 2番出口より西へ徒歩7分
四つ橋線	■なんば方面からのアクセス →地下鉄四つ橋線「本町」駅下車 28番出口より北へ徒歩3分
中央線	→地下鉄御堂筋線「本町」駅下車 2番出口より西へ徒歩7分
千日前線	
堺筋線	
長堀鶴見緑地線	
JR線	
私鉄線	