



JOURNAL OF JSCAD

Official publication of the Japanese Society of Computer Aided Dentistry

Volume 1. Number 1. December 2009



季刊誌発刊に寄せて

JSCAD会長 岡村光信

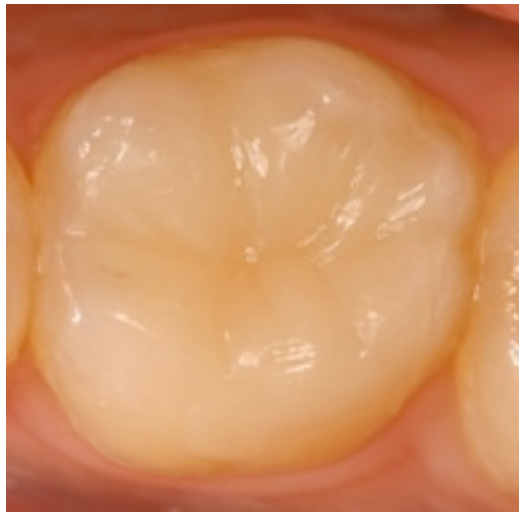


新年あけましておめでとうございます。本年も何卒よろしくおねがいします。
本会も設立以来5年目をむかえ、会員数も200名を超えるものとなってまいりました。
昨年は4月にドイツからライス先生、クルバート先生、スイスからビンドル先生をそして国内からは山崎先生を演者としてお迎えし、盛会裡に第3回セレクトフォーラムを終える事ができました。また、7月を皮切りに10月と第1回、第2回セレクトトレーニングコース (Cerec Clinical Course 通称CCC)をそれぞれ東京、大阪にて開催することができました。さらに例年のごとく11月にはイボクラール本社 (リヒテンシュタイン) にて海外研修と、本会も徐々にではありますが発展の一途をたどっております。
これもひとえに会員の皆様のご支援ご協力のおかげであるとJSCAD役員一同深く感謝いたしております。
さてこの度、遅ればせながら季刊誌を発刊する運びとなりました。これからは会員の皆様とこの季刊誌をどうしてセレクト修復また、それに関連する情報を共有するために各種会や行事等の広報誌として、また会員の皆様とのコミュニケーションの場として更なる会員サービスの充実を図っていく所存でございます。
今後ともJSCADを皆様方と益々発展させていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。



2010年 TORA

ここに技あり



美しい最終補綴物をセットするためにはセレックのシステムを理解することは当然であるが、一連の作業の中で、一つ一つをしっかりと行っていくことが重要である。シェードテイキングはもちろんであるが、除去した金属やアマルガムの直下にあられる、変色や、二次カリエスの対応など、これらの丁寧な処理なくして成功へまままならない。どのような食材でも丁寧な

下処理ができていなければ美しく美味しいお皿が提供できないのと等しい。日常臨床においてフロアブルレジンを多用しているが、私は除去金属直下の対応にはかなりの頻度でこれらのマテリアルを使用している。変色による対応はもとより、レジンコーティング法による多くの利点を取り入れる事ができるからである。

フロアブルレジンとは？

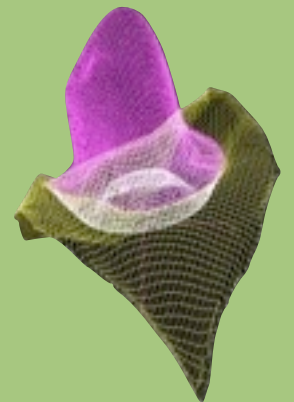
東京医科歯科大学保存学講座教授 田上順次先生は、1991年に登場した、クラレ社のクリアフィルライナーボンドを最初のフロアブルレジンと位置づけをしている。当時はその物性からライナーの用途であったが、現在では広義として、ライナーやボンディング用、充填用、フッ素徐放性を付与され



たものなど多くの種類を有している。また、粘度の種類、色調も豊富に揃い、審美的回復はもとより、MI修復には欠かすことの出来ない材料として、今日の臨床に多用されている。セレック修復のFirst stepとしても筆者は常に利用をしている。

気ままに書きます

このコーナーでは私、小池軍平が日常臨床で「なるほど!」「なかなか!」といった文献や、商品、手法を紹介したいと思えます。あくまで、個人的感想も含まれていますので注意は必要になります(笑) 気楽に読んでいただければと思います。

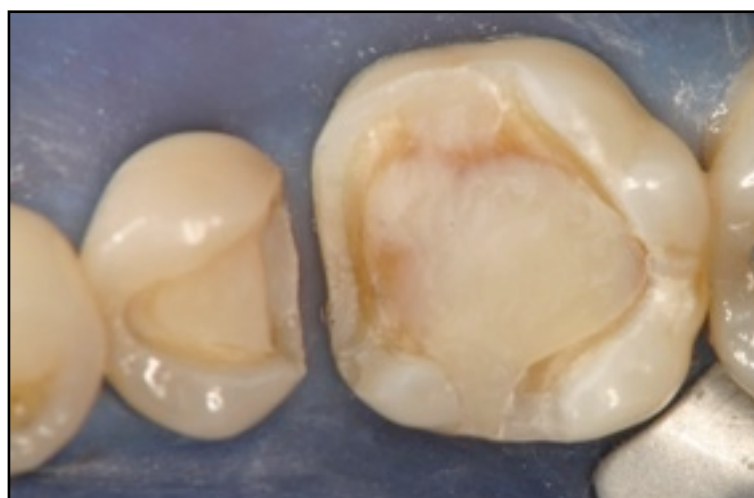


JSCAD CLINICAL ONE POINT



術前：Au-Pd Alloy restorations

術中：直下にセメント、着色した感染象牙質があり、フロアブルレジンでの処置が確実に必要である。



ラバーダム防湿は感染を防ぐばかりでなく接着操作には必須である。また、術野を的確に明示することができるので比較的時間に余裕と、気持ちに余裕が生まれる。筆者は後半の

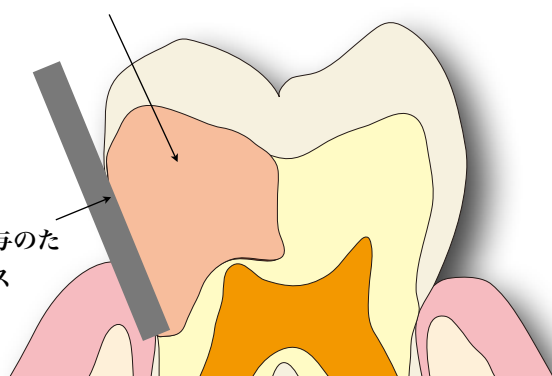
部分が大変助かる。何せ、もともと口腔外科でかなり大雑把であるからだ。（笑）

クリアフィル マジェスティールVA2

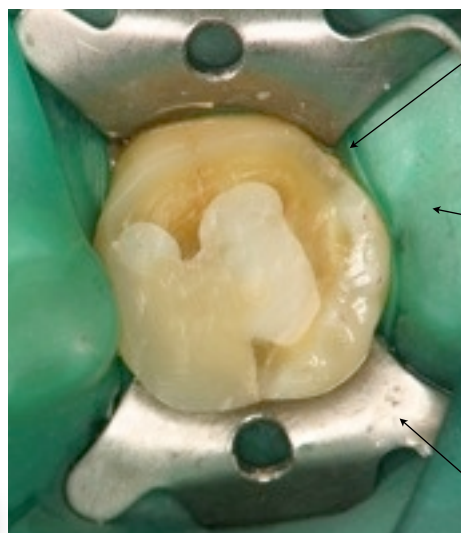
RESIN COATING METHOD

流れの良いフロアブルレジン/着色歯牙色をしっかりとマスキング

正しい形態付与のためのマトリクス

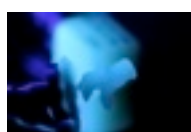


浸出液が漏洩していないか？



適度な緊張を持ったラバーダム

歯牙のアールに沿ったクランプの選択



本日のワンポイントレッスン！その1

二次カリエスは透過性の強いブロック使う内向性修復物に関しては着色が顕著に現れます。フロアブルレジンでしっかりと前処理をしてから形成に入りましょう！

10th ISCD CEREC Trainer Course & Advanced Course

The Sound of ♪ Many classic moments♪ 江本 正



ISCDセレクトトレーナーコース (ITC) およびアドバンスコース (Advanced Course)が2009年9月26日より4日間の日程で、ハワイのマウイ島で開催されました。

ISCD 公認ITCは、12年前にドイツのベルリンで最初に開催されましたが、今回で10回目の開催を数えます。その間、アメリカ合衆国、カナダ、オーストラリア、スウェーデン、イギリス、そしてドイツとたくさんの国からトレー

ナーが集まり、”トレーナーを訓練”してまいりました。内容は常に更新され、CERECによる修復方法に限らず、適切なCERECの使用法、最新のSOFTWARE/HARDWARE、そして接着歯学などについて、いかに最も効果的に同業の歯科医を訓練するかを参加者が習得する事を目的としています。現在世界で260人以上のトレーナーが認定され、そのほとんどが2年ごとに認定更新のために再受講しています。(by Dr. Wiedhahn President ISCD)

さて、実際のプログラムは受講者のステータスに合わせて複数のカテゴリーに分かれており、



私の場合は昨年のカンクン (メキシコ) での Trainer認定に続く更新の為のITC受講で現地開催2日目からの参加としましたが、それでも全旅程としては5泊 (内、機内1泊) 6日の長期間を要しました。

ご存知の方が多いと思いますが、簡単にマウイ島について紹介しましょう。マウイ島はハワイ諸島では2番目に大きな島で、ほかのハワイの島々と同じように火山活動によって生まれたと言われます。緑豊かな自然に恵まれていることから、「渓谷の島The Valley island」と呼ばれており、有名なハワイの観光スポット・ワイ

キキビーチのあるオアフ島の南東に位置しております。日本からは直行便がなく、ホノルルで飛行機を乗り継ぎマウイ島のカフルイ空港までは約30分ほどのフライトで到着します。

今回のITCの全てのプログラムは、マウイ中央部ワイレア地区のWailea Beach Marriott Resort & Spaで行われました。ITCには22名（内日本人7名）、Advanced Courseには21名（内日本人4名）の参加がありました。ITC参加者には、記念のISCD;10-th ITCロゴマーク入りウィンドブレーカーが配られました。セミナーの内容は充実しており、連日早朝より夕方までLUNCHとわずかなCOFFEE BREAK以外休みなしのかなりの過密スケジュールです。そんな中で現地特有の食事も用意され、他国CEREC USER或いはSIRONA STAFFとの交流の場でもある夜のパーティーは、前回のカンクン同様また一つの楽しみでもあります。



初日Welcome Reception は、翌日からのセミナーの舞台となるCongress room正面の庭で、また2日目の夜は暗闇にBlueにライトアップされたPool sideでBarbecue Dinner、そしてITC最終日夜のGala(特別な) Dinerは空いっぱいの星空の下屋上でのDiner、そこで同時に催行されたCertificates授与は最も感慨深いイベントとなりました。

セミナーの内容について説明しますと、ITCでは主に、TrainerのCerec Basic Course 開催へのスキルアップの為の内容になります。最終日Advance Courseでは、朝からほぼ一日中右腕が疲れてどうにかならんじやないかなと思うほどのノートパソコンによるSoft Ware Trainingで、その後System のトピック

などが紹介されました。

実は恥ずかしながら、今回が私にとって初めてのハワイ旅行で非常にわくわくしながらの参加だったのですが、この絶対的な魅惑の地ハワイで大好きなCERECの勉強が出来る事にこの上ない幸せを感じました。そして、ハワイはサーフ・ロックグループのカラパナの代表作Many Classic Momentsから想像していた通り”常にさわやかな風の通り過ぎている島”でした。

デジタルなつぶやき

Digital Mumbling

デジタルなつぶやき

Digital Mumbling

デジタルなつぶやき

文森 健一

2010年1月 現在のデンタルクリニックにおいてパソコンが置いていないクリニックはほとんどないのではないだろうか。それどころか、クリニック中の至る所にパソコンが場所を取っていると

いった表現の方が適切かもしれない。パソコンのイメージは「パソコンなんて歯科のどこに役に立つんだ！」などと言われていた時代から随分様変わりしたように思える。僅か10年ほどの間であろうか。では、現在ではコンピュータが浸透してそれで問題ないのか？と問われると考え込んでしま

う。誤解を恐れずに言ってしまうと、「使いにくすぎる」「邪魔すぎる」なのである。そこにまだ完璧なソリューションは無い。むしろ、そこにフォーカスすると、システム構成は、クリニックによって十人十色になるはずである。また、クリニック独自の機能を求めていくと費用がかさんでいく。他には、衛生管理など、考えるときりが無い。

そんな中で、平成23年からはレセプトオンラインは「原則義務化」になるであろう。

レセコンを導入していないクリニックも否応無く対応しなければならない。

そしてその対応策として日本歯科医師会がNTTデータに開発依頼したレセコンがASPタイプであるということに驚いた。公募されたネーミングが「レセック」と呼ぶことにも驚いたが。

レセコン機能の詳細はさておいて、このASPとは、クライアント（ソフトを使う側）にはソフト本体もインストールされておらず、なんとデータもクライアントPCに保存されない。

インターネットに接続されたパソコンで、Webブラウザを通してサーバー上のアプリケーションを動作させるといった使い方である。現在のテクノロジーでは動作は軽く、クライアント上のアプリケーションを動かしているように振る舞う。

メリットとしては、初期導入費用が安い。年単位契約などがあり、リースや購入に比べて期間的な縛りは少ない。点数改正や、アプリ本体のアップデート、データのバックアップなどは全くクライアントを煩わすことはない。そして、最大の魅力は診療室の中だけではなく自宅や外出先であってもインターネット環境があればどこでも使えることであろう。

デメリットは、レセコン乗り換え時のデータは印刷した紙でしか残らないことだろうか。レセックの詳細はまだ不明だが、その他のASPタイプではセキュリティの為カルテ内容のデータ取得ができないとしているが、実際のところはレセコン乗り換え防止の意味合いが強い。これはASPタイプレセコンに限った話ではない。私はもはや仕方の無いことだろうと受け止めている。ASPタイプ以外のレセコンであってもデータは汎用的なデータを出力は出来ない。



結局は古いマシンを起動して閲覧できるだけならば大きな違いはないと考える。また、セキュリティは大丈夫なのか？との声もある。現段階で接続におけるセキュリティは大丈夫といえる。USBメモリが安くなっている昨今、ネット接続を問わずのセキュリティは問題化している。現在ASPサービスなど、サーバー依存型のサービスがコンピューター業界の中で注目を集めている。「クラウド」などと呼ばれている。Googleはとりわけ力を入れているようで、クラウド接続で使うことを前提とした自前OSまで用意する力の入れよう。Office製品も含め無償で使える。現在でもOSを問わず、一部のサービスが使える大変利便を感じるサービスとなっている。これを黙って見ているわけにはいかないマイクロソフトもWindows Azureというクラウドサービスに力（お金を）入れ始めている。データセンターは世界一だと豪語し、従量課金制となることが先日発表された。

従業員を何十人、またそれ以上のパソコンがオフィスにある企業などは、頻繁にオフィスすべてのパソコンをリプレースする訳にはいかない。多少古いスペックであっても、最新のアプリケーションをサーバー側の負荷で運用できるとなると期待が大きい。これは他人事ともいえず、我々の業界も大いに参考にすべきと思う。

パソコンの未来像を予測するのは困難なのだが、今後のクラウド型サービスはどのように発展していくか気になる場所である。

コンピューター業界も大きくChangeを迫られている。我々の業界もデジタルとの関係は深くなってきている。そして、今後の歯科デジタル事情は一般のデジタル動向との大きな乖離を産まぬ方向であってほしい。いまだデジタルの進化に終わりはないと思えるからだ。



Ivoclar ICDE(International Ceramics Dental Education)

セラミックストレーニング

ツアー

随記



JSCAD海外研修担当 草間幸夫 柴崎 聡

今回で第4回となった、JSCAD主催の Ivoclar vivadent ICDE (International Ceramics Dental Education) トレーニングコースが平成21年11月16日から22日の日程で開催されました。 今回のコースはJSCADのCCCコースを修了した会員の先生方を中心に4人の参加での開催となりました。 到着してすぐにバスでリヒテンシュタインの首都ファドゥーツに移動し、シュロスワルドというホテルにひとまずチェックインしました。 今回のツアーの目的は、Ivoclar社の新世代CAD/CAM用ブロックにおける基本的な物性などの理論と、キャラクタライジングに関するテクニックや接着理論の習得を通して、ヨーロッパにおけるCAD/CAオールセラミックスのコンセプトを紹介することでした。 今、国内においては新しいセラミックスの潮流として、ジルコニアが急速なクローズアップをされている感がありますが、ジルコニア自体はメタルに替わるフレームワークとしての役割であって、アナトミカル形状に応用できるものではありません。 フレームワークの上にレイヤリングするセラミックは従来の焼成ポーセレンであり、レトロな製法であることに変わりがないにも関わらず、あたかも最新のオールセラミックとしているのはマーケットドリブンに踊らされている感があります。 マテリアルとしてのジルコニアの役割を患者さんへのベネフィットにどう活かしていく行くかは、オールセラミックスのコンセプトを明確にしてその中でのジルコニアのポジションを示す必要があると考えられます。 今回はEmpress CAD、e-max CAD、またジルコニアフレームに特殊なセラミック接着剤を用いてプレッサブルポーセレンを鑄着させるZir-Press、の3種類のセラミックにフォーカスを当ててもらおうよう事前にICDEにお願いしてありました。 初日はまずICDE研修室で日本韓国セールス担当マネージャーのクリストフ・リンダーさんから、リヒテンシュタイン公国の歴史と産業の概要、およびIvoclar vivadent社の沿革と企業理念についてのプレゼンテーションがあり、ICDEの国際的活動等も合わせて、研修環境の理解を深めるところから始まりました。 その後海外研修担当の草間の方から今回の研修プログラムに関するガイダンスとして、マテリアル全般についてひとつおりの講義をしました。 ICDE研修はすべて英語で実施されるため、予め予備的な知識を日本語で受けていただく方が効率の良い研修を受けていただけるという目的でした。 ガイダンス終了後、午前中にICDEを出発して専用バスでスイスの古都、ルツェルンへ移動し、Ivoclar vivadent ICDEのインストラクターでもあるアンサーメット先生のクリニックを訪問しe.maxCADのチェアサイドテクニックのライブトリートメントを見学しました。 #26のゴールドクラウンをコーションで即日修復をすると言う内容で、クラウン除去からセメンテーションまでの臨床操作と、診療時間のマネジメントについてステップバイステップでの詳細な説明があり、日常臨床e.maxCADを直接法即日修復で行う可能性について理解を得ることが出来ました。 チェアサイドクリスタライゼーションでステインとグレースを行う時間を利用して講義も行われ、スイス国内の歯科医院のCAD/CAMに関する事情や料金体系についての興味深い内容でした。 アンサーメット先生のクリニックではe.maxCADのクラウンを即日修復した場合、1歯20万円のチャージをしているとのことで参加者一同驚いていました。



ライブトリートメントでは患者さんに事前に了解を取っており、写真撮影も自由で治療中のステップごとに説明していただき、ディスカッションをしながらe.maxCADのレストレーションの流れを体験できたことは価値あることだったと思います。日本で通常行われているCEREC診療と大きな違いはありませんが、接着やそれに付随する防湿、またCADのパラメーターに関するクリニカル・プロシーチャーがエビデンスに基づいた上に確立されており、ステップ・バイ・ステップの落ち着いた診療形態は学ぶところが多いと感じました。2日目は朝早起きをして、いよいよICDEでのトレーニングです。担当は去年もお世話になったマ

イケル・ディーター先生、真っ白な歯が印象的なドイツ人のIvoclarインストラクターで、スイスに自分のオフィスを持つ開業医でもあります。Empress CADや、e-max CAD、Zir-Pressなどのマテリアルプロパティーやセラミックスの接着について午前中は講義、午後はハンズオンで実施されました。Ivoclar社では新しいオールセラミックス関連製品をEmpressシステムとe-maxシステムの2つにセグメントして、それぞれのシステムの中では、ステインやグレーディング、レイヤリングのポーセレンを統一することによりシステムの中での汎用性を高くしています。このシステムの構成と使用方法を理解することで、日常臨床の様々な症例への適応を選択することが出来るようになります。

この日のハンズオンでは接着材の操作、光重合器のハンドリングをデモとディスカッション形式で行い臨床での注意点などに理解を深めました。ハンズオンを行うデンティスト用の実習室は定員10名で、ファントム人形やタービン、エンジン、3ウェイシリンジ、バキュームを備えたKAVO社製の最新のデスクが並びます。ここで、ファントムに付ける歯牙模型に8番まで人工歯が付いていることを発見、日本での通常第2大臼歯までの模型に見慣れた我々にとっては、当たり前なのが欧米人とは違うことを再確認しました。セラミックス修復にとって接着は非常に重要なファクターですが、日常臨床でルー



ティンに行くためには、最新のエビデンスを熟知してそれを実践できるためのトレーニングを積む必要性があることを改めて知るところとなりました。セメントのプロパティから防湿や修復物と歯面の表面処理、光重合、セメント除去までの一連の操作について、講義を受けた後に透明模型を使ったハンズオンでステップ・バイ・ステップに実際に操作をしてみても、接着面に気泡があったり余剰セメントが残存したりと、普段の臨床では失敗が見えてこないことの良い教訓になりました。

その日の夜はリヒテンシュタインの皇太子御用達のワイン蔵に立ち寄り、試飲を堪能した後、ファドゥーツ市内のレストランでディナーをとりました。3日目は午前中に形成の講義とお昼を挟んで工場見学、午後は形成のハンズオンという内容で実施されました。この日のハンズオンではe.maxCAD/Pressに加わったニューインディケーションであるテーブルトップベニアの形成実習とチェアーサイドで行える、e-max CADのラミネートのインターナルステイニングと研磨を実習しました。今後日本にもアナウンスされると思いますが、e.maxCAD/Pressは強度が高いため、これまでの形成量のプロトコールが緩和される方向です。



しかしそのためには接着性レジンセメントによる確実な接着が前提であり、グラスアイオノマーなどの合着セメントでは不可能であることも付け加えておかなければなりません。3日間のコースを無事終了し、ディーター先生からサティフィケーションを受けてICDEでの日程を全て終了し、お世話になった講師の先生方やIvoclar vivadent AGの担当の方々と別れを惜しみながら、バスでスイスの国境の町サガンへ行き、古城のレストランで伝統的なスイス料理を頂きました。4日目は早朝からバスでチューリッヒへ出発、途中のアップペンツェラーというスイスチーズの生産で有名な町に立ち寄り、チーズ工房の見学をしました。

町中にチーズの独特の匂いが蔓延して、当初は戸惑いましたが30分もいると次第に慣れてしまい、伝統的な工程に見入ってしまいました。午後はチューリッヒ大学のビンドル先生の講義と大学病院、大学院研究室の見学です。歯学部に入ろうとしてまず驚いたのが、4年生の模型実習教室。全面がオールガラス張りとなっていて、しかも道路からしっかり見えるように、歯学部正門の前にショールームのように張り出しており、市民から見られている意識もあるせいか、さぼっている学生は皆無です。1学年45人の少数精鋭教育で2人に1人のインストラクターが付き、また、セラミックスの実習では2人に1台のCERECが供与されるなど、日本の大学とはずいぶん違うカリキュラム、教育方針で行われていることに感心しました。ビンドル先生の講義はCERECのニュー・コンセプトについての最先端の情報を元にディスカッション形式で行われ、CERECとガリレオス（SIRONAのCT）とのコラボレーションによるCAD/CAM製サージカルステントや新しいCADのソフトウェアについて詳細な講義をしていただきました。大学病院の見学では、ユニバーサルプリコーションのコンセプトに基づいた近代的で素晴らしい院内設備に驚き、また全てのデータ管理がデジタル一元化されていることにスイス、ドイツの先進性を感じました。なかなか普段は行くことの出来ないチューリッヒ大学の見学は是非今後とも継続して実施していく方向でおります。その日の晩餐は、チューリッヒの老舗チーズフォンデュレストランで、ビンドル先生を交えての打ち上げということになり、ワインとドイツビールで十分に今回のツアーの反省をしました。その後はそれぞれ銘々にチューリッヒの夜を満喫したのはいうまでもありません。今回のICDEツアーは、Ivoclar本社の日本韓国セールス担当マネージャーのリンダーさんとIvoclar vivadent

Japanの一方ならぬご協力によりすばらしいコース運営ができたと感謝の念に耐えません。

JSCADではこれらのコースの中で基礎的なオールセラミックスの講義や通訳などをおこない、参加者の方々が海外の新しいセラミックス理論やコンセプト、技術に触れやすくして行くことを継続的に実施して行きたいと考えています。それにしてもヨーロッパの土壌は歯科においても、その他の文化や社会環境においてもすべてが成熟して洗練されていることに行くたびに感嘆します。次回のICDEコースではさらに多くを感じ取れる魅力あるコースにしたいと考えております。



第1期 CEREC Clinical Course

CCC委員会 佐々木英隆

JSCAD設立以来、初の長期CERECトレーニングコースとなる“CEREC Clinical Course”が2009年6月27、28、7月25、26、9月12、13の全6日に渡ってIvoclar Vivadent ICDE Tokyoと（株）モリタ上野東京本社研究室において開催されました。

今回のコースは全6日に渡り、臨床医の視点から実際の臨床現場でのCERECの効果的な使い方、そのポテンシャルの生かし方、また失敗しないCEREC治療の修得、そして最新情報の共有まで、ハンズオンを交えて長期コースならではの密度の濃さで行われました。日本初のCEREC長期トレーニングコースとなった本コースには定員10名の申し込みが早々と決まり、JSCADとしても臨床の現場からのCERECに対する期待を感じました。初回は日本初の本格的セラミックトレーニング施設であるIvoclar Vivadent ICDE Tokyoにて臨床で最も頻度の高いInlay、Crown形成ハンズオンに始まり、様々なモードを備えるCERECを臨床で最大限生かす為のsoftwareトレーニングからミリングまでのハンズオン、



『Ivoclar Vivadent ICDE東京』



加えて審査診断、カウンセリング、接着に至る間での講義を行いました。2回目にはマテリアル総論から各論、そして審美的な修復に至るカラーコンセプトまでの講義に加え、注目のLitium cisilicate block e.maxCADのステイン、グレイズのハンズオンまで実施しました。また、受講生による症例発表ではJSCADメンバーを交え活発に意見の交換をしました。最終回には素晴らしいロケーションと実習設備を誇る（株）モリタ上野東京本社研究室に場所を変え、CERECと3DCT“Galileos”とのコラボレーション、CERECのインプラント応用まで、海外最新情報を交えて講義を行い、また、日常あまり経験できないcut-backテクニックのハンズオンを行いました。

最終回には素晴らしいロケーションと実習設備を誇る（株）モリタ上野東京本社研究室に場所を変え、CERECと3DCT“Galileos”とのコラボレーション、CERECのインプラント応用まで、海外最新情報を交えて講義を行い、また、日常あまり経験できないcut-backテクニックのハンズオンを行いました。

全6日を終え受講生全員がサティフィケートを受領し今回のコースをすべて終了しました。大変密度の濃い内容だったにもかかわらず、受講生の先生方にはまだまだ学びたいという姿勢がみられ、CEREC治療の魅力、効果、そしてこの様な臨床に即したClinical Courseの重要性を我々JSCADメンバーも再確認したコースとなりました。今後、JSCADではCEREC Clinical Courseを中心とした明日からの臨床に役立ち、臨床現場に即したコースを継続的に実施していく予定となっておりますので、ご期待ください。



『（株）モリタ東京上野本社』

最後となりましたが、今回のCEREC Clinical Courseは、sirona dental systems CEREC担当者とIvoclar Vivadent Japanそして（株）モリタCEREC担当者のひとかたならむご協力により素晴らしいコース運営ができたものであり、感謝の念に耐えません。

この場をお借りし御礼申し上げます。