

# SMILE NEWS

from desk of Dr. Tayama

特集： 歯科治療が革命的な進歩を遂げました！！

## オールセラミック

### 1-day 治療

従来、歯の治療と言えば歯型を採り、仮歯をつかって2週後に完成という時間のかかるものでした。でもオールセラミック製のクラウンや詰め物、或は前歯のラミネート治療でも、たった1回の来院で完了することが出来るようになりました！ しかも治療に使用するセラミックは最新の最も丈夫で美しい素材です。



## 学会に出席しました

8月末にラスベガスで行われた学会に出席いたしました。世界中からCEREC(後述)を使って診療をしている歯科医が約3000人も集まり5日間、朝7時半から夜まで豊富なスケジュールで、様々なセミナーや発表が行われました。なかでも器械本体とソフトの開発国であるドイツやスイスのドクターの発表は、日本の5年先を見るようで、大変勉強になりました。高度な治療機器を道具として完全に使いこなした数々の治療のプレゼンテーションに、深く感じ入った次第です。写真は珍しいスーツで勉強中の姿です。



## 1-day セラミック 治療 by CEREC (セレック)

右の写真は8月からクリニックで稼働中の、CEREC (セレック) ACという治療機器で、もうご覧になった方も多いと思いますが最新バージョンの日本1号機になります。このCERECを使うと技工士さんの代わりに、その場でオールセラミックの歯を製作することができます。つまり来院されたその場で治療を完了することが可能なのです。

今までオールセラミックの治療と言えば、シリコンで採った歯型をラボへ送り、技工士さんがその歯型から歯の模型を作り、その模型上で何日もかけ手作業でセラミックを積層して歯を製作していました。出来上がった歯は、再び送り返してもらうため、完成まで2週間ほど要するという膨大な手間と時間が必要でした。その間は、患者様には仮歯をお使いいただかなければならず、その間ご不自由をおかけしておりました。

このCERECを使うと、歯型採りは3Dデジタルカメラで立体的に撮影するだけなので非常に簡単です。今までのように、口いっぱいの歯型取りシリコンが、固まるのを4分間も待つ必要はありません。噛み合せを記録するのも同様に撮影するだけで済みます。おかげで患者様の負担が大幅に軽減されます。撮影した歯の三次元的データから、バイオジェネリックという新開発のソフトが、新しく製作する歯を自動設計します。写真に写っている両脇の歯の形状から演算して、これから作る歯の表面の凸凹や溝を、自動的に算出します。従来、熟練した技工士さんが職人の技術と勘で行っていたこと

とを数値化した非常に優れたソフトです。(写真左は設計中の画面)

そしてCERECが自動設計した歯に、ドクターが細かく修正をくわえて、完璧な設計図に仕上げます。かつて技工士さんが模型上で行っていた実際の作業、すなわち石膏で作った模型を拡大鏡で覗きながらの細かい手作業のすべてが、3Dの立体画像によるパソコン上の作業に変わりました。3D画像はモニター上で自在に拡大、回転させることができ、バーチャルで行うが故に極めて正確で効率的に歯の設計が進められます。出来上がった設計データをミリングマシンという超精密加工機へ転送すると、ブロック状のセラミック塊から歯を削り出します。

(写真下は加工中のミリングマシーン)

一本の歯を作るのにかかる時間は僅か10分程度です。しかも加工精度はミクロン単位で技工士さんの手作りと変わりません。この段階のセラミックは結晶構造が未だ完全ではなく、半焼成の状態でブルー色です。軟らかい状態なので、お口に試し入れをして咬み合わせの調整をします。結晶を完全にするためには高温の炉にいれ840度で30分ほど焼成します。その間にセラミックの結晶が成長して丈夫になり自然な歯の色に変化します。このセラミックは現在最も普及している金属焼き付けの陶材と比較して、硬さで4倍も強く耐摩耗性は天然のエナメル質に近いとの研究データがあります。治療用セラミックでは、世界中で最もよい材料と考えられています。焼成して丈夫になった歯は10分ほど自然冷却して、最後に従来通り接着剤でつけば治療完了です。ここまで1回のご来院で、その場で治療を完了できるので、私は1-dayセラミック治療と命名しました。これは、まさに治療の革命的な進歩です！！

