

## 【3D デジタル・デンティストリー時代における だれでもできる実践応用】

「デジタル・デンティストリー」と聞くと「アナログな自分には縁もない、聞いても理解できない」と思い込んでいる方は決して少なくないと思います。実は大きな投資なく、だれにでも実践応用可能です。無理なく、スムーズに臨床応用できるよう、3部構成にて開催します。取引先歯科医師の同伴可です。是非ご参加ください。

日 時:8月5日 10:00~17:00 (受付開始:9:30~)

場 所:日本歯科大学歯学部東京短期大学 5階講堂 東京都千代田区富士見 2-3-16

参加費:無料

定 員:70名



\* 早稲田通り沿いの入口(バーガーキング飯田橋店の隣)よりお入りください。

\* 昼食の用意はございません。近隣の飲食店で済ませて頂くか、ご持参をお願いします。

### 【最寄駅】

- ◎有楽町線、東西線、南北線、大江戸線  
飯田橋駅 B2a 出口 徒歩4分
- ◎JR 総武線飯田橋駅 徒歩3分

### 【第1部:10:00~12:00】

テーマ:「3Dプリンターを知ろう」

~3Dプリンターのやさしい基本知識の習得と活用方法について~

講師:(株)ヨシダ 画像情報部統括部 大原邦裕、高口宝生

一口に3Dプリンターといってもチューブ状のABS樹脂を溶かして積層する熱溶解積層方式(FDM)から、液状のプラスチックにレーザーを照射されて積層させる面照射方式(DLP)と点照射方式(SLA)など、多岐多様に分かります。しかし、これら機器の特徴が混同し、分別がつかない方が多いのが現状でないでしょうか。今回は、3Dプリンターの基礎知識を習得頂き、現在歯科業界で普及している歯科用3Dプリンターの特徴について解説し、3Dプリンターの有効性と活用方法についてご案内します

### 【第2部:13:00~14:00】

テーマ:人体を可視化する「確かな手術のサポート」

~ダイコムデータstlファイル変換ソフトの紹介と顎模型製作等の活用方法~

講師:岩手県立大学ソフトウェア情報学部教授

(株)アイプランツ・システムズ 代表 土井章男先生



【講師略歴】 昭和57年、神戸大学大学院工学研究科修了。同年、日本アイビーエム(株)東京基礎研究所に入社。東京基礎研究所では、主にコンピュータグラフィックスと可視化の研究に従事する。平成7年、岩手大学工学部情報工学科講師。平成11年、岩手県立大学ソフトウェア情報学部教授、現在に至る。平成19年には、科学技術振興機構の「大学発ベンチャー創出推進制度」により、株式会社アイプランツ・システムズを設立・運営し、医療用ソフトウェアの研究開発と販売を行っている。製品群には、3次元画像から3Dプリンタ用の造形ファイルを簡単に作成できるVolume Extractor 3.0があり、平成27年4月には、りそな中小企業振興財団と株式会社日刊工業新聞社が共催する「第27回中小企業優秀新技術・新製品賞」において、ソフトウェア部門の奨励賞を受賞した。

1895年、ドイツ物理学者 ヴィルヘルム・レントゲンのX線の発見により解剖しなければ見ることはできなかった人体内部がX線写真によって見えるようになりました。現在は、超音波断層画像、核磁気共鳴画像法(MRI)、X線CT(CT)、血管造影などさまざまな方法が開発され、人体の内部は完全に見えるようになったかのように思えます。しかし、どれだけ正確に把握できているかと考えると、現状ではまだ不完全です。その最大の理由は、MRIやCTが2次元データで断層画像(スライスデータ)の集まりのためです。よって、これらデータを3次元的に見えるソフトが必要となります。今回は、歯科領域でも応用可能なソフトウェアVolume Extractorを紹介します。Volume Extractorは、CTのDICOM(ダイコム)データからstlファイルに変換することで3Dプリンターで顎模型製作が可能となり、日本人に多いアーチファクト(\*口腔内の金属等に反応し、ノイズ(光のような乱反射)の発生をいう)の軽減、一部削除もできるため、矯正治療、ガイド製作時の顎模製作などにも有効的です。人体の可視化や実物サイズの模型作成により、「確かな手術サポート」の臨床事例を挙げながら、Volume Extractorの機能について解説します。

### 【第3部:14:10~17:00】

テーマ:「外科用ガイド製作における歯科技工士のためのCT画像解析について」  
～インプラントシミュレーション・フリーソフトを用いた外科用ガイド製作～

講師:鶴見大学歯学部口腔顎顔面インプラント科科長 佐藤淳一准教授



【講師略歴】 1981年鶴見大学歯学部卒、同年鶴見大学歯学部第1口腔外科学講座入局、2001年口腔顎顔面インプラント科科長 1998年、スリランカ・ペラデニア大学教育プロジェクトの口腔顎顔面再建外科のJICA 専門家、日本口腔外科学会指導医・日本口腔インプラント学会指導医・専門医・ITIフェロー

国内で使用されているインプラントシミュレーションソフトの多くは、インプラントメーカーが提供する高額な専用ソフトです。このソフト使用し、外科用ガイドを製作する場合、ソフトの提供会社指定の技工所や工場などに製作依頼する必要があります。また外科用ガイドそのものも高額です。さらに、専用の高額な外科キットも必要となります。このように外科用ガイドの設計時間と費用がかかるため、ガイドを使用する歯科医師が少ないのです。しかし、3Dプリンターの普及とフリーかつオープン(stl変換可)なインプラントシミュレーションソフトが登場したことにより、安価にガイドを製作できる時代になりつつあります。歯科医師と歯科技工士が、同じインプラントシミュレーションソフトを使用して、インプラント手術のプランニング、最終上部構造の形態などのデスクッションができるようになると予測されます。したがって、歯科技工士もCT画像に関する知識が必要となります。当日は、フリーでオープンソフトを用いて審査診断の知識を習得して頂き、今後普及が見込まれる口腔内スキャナーにてスキャンされたデータから外科用ガイド製作までの流れについても解説したいと思います。