

第15回学術講習会 報告記

学術委員長 小山明彦（福島県立医科大学 形成外科）

日本頭蓋顎顔面外科学会が主催する第15回学術講習会が、第37回学術集会翌日の2019年11月2日(土)に、日本医科大学の橘桜会館にて開催されました。

今回は「顎顔面外科医のためのDIYシミュレーション教室」というテーマで、CTデータの読み込みから3Dプリントにいたる画像の加工や変換、また顎骨骨切りシミュレーション、VR/AR、AI、ディープラーニングの基礎知識などを、実際にPCを用いて実習するコースです。

受講者は定員いっぱいの30名でした。早々に申し込み数が定員に達してしまい、受講が叶わなかった方には大変申し訳ありませんでした。同テーマは定期的に採用しますので、次の機会にご参加下さい。



秋元正宇先生のオリエンテーション

今回のコースディレクターは、日本医科大学の秋元正宇先生です。コース内容の計画、講師選定、機材や設備、会場の準備など、すべてのコーディネートをしてくださいました。

また当日は、委員の杠俊介先生（信州大学形成外科）と森下格先生（天神矯正歯科クリニック福岡）、そして日本医科大学の先生方にお手伝いいただきました。

はじめに、秋元先生からコースの説明がありました。

最初のセッションは、CTのDICOMデータから3Dプリントの最終データまで、加工、編集、変換を複数のフリーソフトウェアを駆使して行う実習です。新潟大学形成外科の曾束洋平先生が講師を務めて下さいました。大変わかりやすい資料と説明で、眼窩や上顎骨のDICOMデータを3Dデータに変換し、スライス、反転などの編集を施し、3Dプリントデータまで仕上げる操作と知識を学びました。3Dプリンターを購入しさえすれば、すぐに自分で実態模型を作成することができ、臨床に応用できる大変実践的で有用な実習でした。



曾束洋平先生のレクチャー



続いて、マテリアライズ社の尾崎浩明様が、商品化された専用ソフトによる顔面骨3次元画像の加工、骨切シミュレーションなどのデモンストレーションを行っていただきました。最先端の技術を駆使した「頭蓋顎顔面手術用仮想術前計画ソフト」の威力を知ることができました。



名取隆廣先生のレクチャー



ARを体験中…



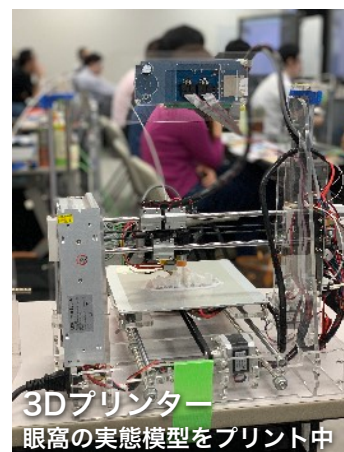
お昼を挟んで、午後からは、東京理科大学の名取隆廣先生を講師としてお迎えして、VR（仮想現実：Virtual Reality:バーチャルリアリティ）、AR（拡張現実：Augmented Reality:オーグメンテッドリアリティ）の基礎知識を学び、実体験する講義です。現実の世界に融合して映し出される仮想の映像は、近い将来に外科への応用が現実のものとなることを期待させる、大変興味深いものでした。

最後のセッションは、AI・ディープラーニングについてです。愛知工科大学工学部の板宮朋基先生にレクチャーしていただきました。ネットを介してNVIDIA社のコースに参加し、AIの基礎知識とその仕組みについて学びました。

シミュレーションや術前計画、マテリアル設計と製作など、コンピュータを駆使した外科支援の技術は今後ますます発展していくでしょう。今回のコースでは、その知識とヒントが得られたのではないのでしょうか。

皆さん、真剣に取り組んでいただき、お疲れさまでした。

またコースディレクターの秋元先生はじめ、講師の先生方、ご準備等ご協力いただいた皆様、本当にありがとうございました。



3Dプリンター
眼窩の実態模型をプリント中

