

【開催コード】 申請中〈基本研修単位の予定で申請しております〉

【定員】 140名(両日共)

【受講料】 2日で800円(当日徴収)

※但し、東京都歯科技工士会会員およびメイト会員、日本歯科大学教職員は都技で負担。

※歯科技工士学校学生は身分証明書を提示した者は無料。

【受付申込方法】 当日受付(申し込み不要)

※都技会員は当日**写真入り会員カード**を持参下さい(写真の無い方、入会希望者は当日撮影いたします)。

※手話通訳のお申込みは3週間前までにご連絡下さい。

【会場】 日本歯科大学生命歯学部 九段ホール
〒102-8159 東京都千代田区富士見 1-9-20

【お問い合わせ】 社団法人 東京都歯科技工士会

〒170-0004 東京都豊島区北大塚 2-2-10

ウィップ大塚香川ビル 4F

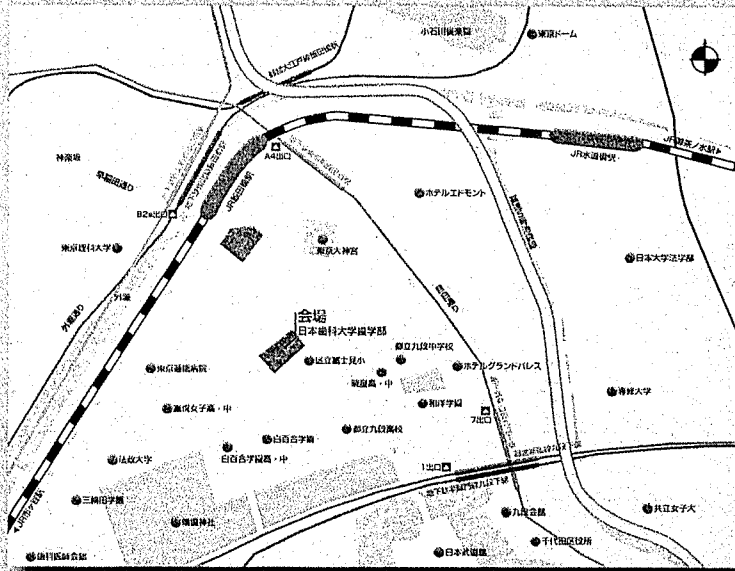
FAX 03-3576-5615

【交通】

最寄り駅: JR 総武線「飯田橋駅」西口下車 徒歩5分

東京メトロ 東西線・有楽町線・南北線「飯田橋駅」下車 徒歩6分

都営地下鉄 新信線「九段下駅」下車 徒歩8分



【主催】 東京都福祉保険局・(社)東京都歯科技工士会 (URL: <http://to-ginet.com/>)

全都講習会

Tokyo Meister Course Science Lecture

10/20(土) - 21(日)

10:00開会式

日本歯科大学生命歯学部
九段ホール

テーマ: 安全・安心な医療を担う最先端歯科技工

10/20(土)

「デジタル加工の最新動向」

日本歯科大学生命歯学部 歯科材料工学科 佐藤 多助

「検査・評価の最新動向」

日本歯科大学生命歯学部 歯科材料工学科 佐藤 多助

「技工士に必要な機能評価の最新動向」

日本歯科大学生命歯学部 歯科材料工学科 佐藤 多助

「良質な補綴装置の最新動向」

日本歯科大学生命歯学部 歯科材料工学科 佐藤 多助

10/21(日)

「補綴技工のインベーション」

日本歯科大学生命歯学部 歯科材料工学科 佐藤 多助

「ジルコニアCAD/CAM技工と臨床」

日本歯科大学生命歯学部 歯科材料工学科 佐藤 多助

「グラスファイバー技工と臨床」

日本歯科大学生命歯学部 歯科材料工学科 佐藤 多助

「先進医療における新たな歯科材料」

日本歯科大学生命歯学部 歯科材料工学科 佐藤 多助

日本歯科大学生命歯学部 歯科材料工学科 佐藤 多助

10:00~

開会の挨拶

10:10~11:40

「デジタル時代の咬合器活用法」



日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座 准教授 波多野 泰夫

歯科技工士がひとつの職業として成立してゆくうえで、間接法による作業であることが極めて重要な意味を持っていたことは論をまたない。間接法においては作業模型が用いられ、咬合面の形態付与や、上下顎の位置・形態の調和を得るために、多くの場合に模型は咬合器に付着される。咬合器は現在に至るまで間接法の要と云えよう。目を世の中の技術の進歩に向けてと、この25年間で、極めて多くの分野でコンピュータの応用がなされ、世はまさにデジタル時代を迎えていると言っても過言ではない。歯科医療の分野においても、画像診断におけるCTやMR、各種の下顎運動測定、製作補綴ではCAD/CAMなどデジタル時代以降に顕著にその分野を進歩させている。演者は歯科医師のライセンスを得た頃から下顎運動の測定と咬合器に魅せられ、種々な機種に接してきたが、近年に紹介されたコンピュータ・ハントグラフシステムの到達度には眼を見張るものがあると感じている。チャェアサイドでの諸問題が大きく改善されているからである。ただし、技工の面においては、いまだに多くの解決すべき部分が残されている。今回の講演では、2012年の時点における咬合関連のデジタル・デンティストリーについて、歴史を踏まえて述べてみたい。

12:30~14:00

「摂食・嚥下障害患者に対する口腔内装置の実際」



日本歯科大学大学院生命歯学研究科 臨床口腔機能学 教授 菊谷 武

摂食嚥下機能の低下した患者の口腔機能は、健康成人のそれと大きく異なる。これらの患者の口腔機能の改善には、これまでの義歯をはじめとした補綴装置の作成にあたって一定の配慮が必要となる。さらに、より積極的な介入として、摂食嚥下機能の改善を目指した口腔内装置として、軟口蓋挙上装置や舌摂食補助床がある。本講演では、摂食・嚥下障害患者に対する口腔内装置の実際について紹介する。

14:10~15:40

「技工士に必要な機能評価の知識」



日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第1講座 教授 志賀 博

歯の欠損を有する患者への補綴歯科治療による咀嚼障害の改善効果が長期にわたって維持されるためには、歯科補綴装置の調整や患者への指導等、適切な管理が必要不可欠である。これによって患者の健康の維持・増進が図られる。補綴歯科治療後の調整・指導などの管理を効果的に行うためには、治療前の咀嚼機能の障害度や治療後の咀嚼機能の回復度を客観的に評価する必要がある。しかしながら、歯の欠損に伴う咀嚼障害を有する患者の機能評価は、主観的評価に委ねられているのが現状である。この問題に対応すべく、演者は、咀嚼機能を簡便かつ短時間で定量的に評価できる2つの装置、①下顎の3次元運動を磁気センサやヘッドマウントカメラで検出して咀嚼運動を自動解析し、得られた運動経路のパターンと運動の安定性から、正常と異常とを研究で蓄積された臨床データベースにより識別できる装置、②ギミゼラーを咀嚼させた後のグルコース濃度(咀嚼機能が高いほど濃度が高くなる)を測定する装置を開発した。これは、小型・軽便でチャェアサイドでの使用が容易で、咀嚼機能を定量的かつ客観的に評価できる方法であり、平成23年3月に採用義歯装着患者に対し、先進医療(技術名:有床義歯補綴治療における総合的咬合・咀嚼機能検査)として採用された。この技術は、近い将来に保険収載される可能性が高いものであることから、歯科補綴装置の製作に直接関わる技工士の方々にとっても知っておく必要があるものといえる。本講演では、これらの機能評価法について、あらましを説明させていただく。

15:40~17:10

「良質な補綴装置のスキーマー審美と機能から」



日本歯科大学附属病院 歯科技工士 山口 佳男

歯科技工士は歯科技工学の進歩発展に寄与するとともに、安全・安心で良質な補綴装置の提供を義務として、いる。「安全」とはデータ化を意味し、「安心」は標準化を示すものである。そのため、良質な補綴装置は、歯科医学に立脚した歯科技工学の知識と技術から構築されたものでなくてはならない。また、近未来の歯科技工業界は、CAD/CAM等に代表される科学技術の高次元化や情報化の普及により、新しい知識を基盤とした変化が求められる。知識を創造する人への投資こそが重要となるといわれている。そこでは、国境を越えた知識の急速な伝播・移動により、さらなる競争と技術革新が生まれ、相乗的にグローバル化が進捗する。また、時として新たな知識の創造は旧来からの大きなパラダイム転換をもたらすこともある。このような変化に対応するためには、狭義の知識や技能のみならず、自ら課題を見つけ考え、身に付けた知識や技能を活用して複雑な課題を解決する力および他者との関係を築く力等、豊かな人間性を含む総合的な「知」が必要となる。そこで本講演では、歯科審美について、ハイブリッド、電気自動車時代のガソリン・自動車の研究はしないのと同様に、歯科審美への関心の高まりは、国民のニーズとなり、「白い歯=健康」となりつつある。これは、歯科審美が学問領域から、文化へとシフトしたため、QOLにおける審美領域は、歯科技工学の到達点の一つであり、これを補綴装置の選択肢から説明する。また、機能としては、部分床義歯における違和感改善策について、欠損部周囲および咬合歯周囲の痛吸収や咬合歯の舌側フレーム形態の調整術式により、以前歯牙があった時のような形態に回復させる製作方法を報告する。

「補綴技工のイノベーション」

10:00~11:40



日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座 教授 新谷 明喜

歯科治療を希望する患者さんは、歯、欠損の症例に審美性、機能性、生体親和性の優れた医療材料を望んでいる。審美修復に臨床応用されているジルコニアセラミックスは、クラウン・ブリッジ用補綴材として優れた機械的性質を持つバイオマテリアルである。ジルコニア(NANOZR)の機械的性質はヒトエナメル質より1.6倍、曲げ強さが1450MPa、破壊靱性値が18MPa・m^{1/2}である。そのためジルコニア補綴体の製作には、CAD/CAMシステムを使用する必要がある。CAD/CAM(Computer-aided design/ Computer-aided manufacturing)の導入は、補綴装置の高精度化、加工精度の規格化、また製作工程の簡略化や技工操作の改善など多くの利点をもたらしている。臨床では形成した支台歯を精密印象採得し、超硬質石膏による間接作業模型を製作する。支台歯形状を3次元計測(レーザー式)してデジタル化する。そのデジタル化した支台歯形状のデータをCADソフトに取り込んで、ディスプレイに半透明や断面形状のデータを表示する。データを基にコンピュータによる補綴装置の設計を行う。設計した補綴装置形状をCAMソフトにて加工データに変換した後、加工機を用いて自動加工により補綴装置が完成する。3Shapeを用いたコンピュータデザインによるクラウン・ブリッジの製作は、歯科精密補綴に比較して、簡単に3次元的に設計したデータをCAMに設定し、CADを移動できる。そのクラウンは、精度良く製作され、臨床応用されている。

「ジルコニアCAD/CAM技工と臨床」

12:30~14:00



日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座 助教 横山 大一郎

歯冠の欠損や歯牙欠損を補綴処置する際は、適材適所に材料の選択を行う必要があり、堅牢で審美性の高い口腔機能の回復が必要とされます。それには、生体材料や機器の特徴を理解し臨床現場にフィードバックする事が重要です。セラミックスについて>> ①従来型セラミックス非常に歯牙に近い光学特性を有しているため、高い審美回復が可能です。しかし材料学的に「脆い」性質を有します。②ガラスセラミックスニッケイチウムやリチウムが主成分の結晶を補綴材として分散強化を行います。③熱化物質セラミックス:ジルコニアに代表されます。ジルコニアは温度により3つの結晶系(単斜晶、正方晶、立方晶)を持ちます。室温では、単斜晶の構造で存在しますが、正方晶、立方晶の部分安定化、安定化ジルコニアと呼ばれる構造系と比較すると機械的性質に劣ります。そのため、室温でも安定させるため、安定化材と呼ばれる希土類酸化物(イットリウム、セリアなど)を固溶することで高強度を発揮します。<歯科用CAD/CAMシステムについて> 高密度結晶ジルコニアブロックと本技法の確立により高強度フレームの製作が可能となりました。そのメカニズムは、タッチロップを持つ接触式もしくはレーザーやLEDなどの光を計測装置に投影し反射光を受光部でとらえる非接触式スキャナーのCAD部で歯型の3次元形状を計測しソフトウェア上でプレフォームの設計後、CAMで3軸や5軸加工を行います。その後、最終焼成し完成になります。歯冠形態は、専用ソフトで回復を行うことが一般的です。近年では、破折症例の報告が認められます。その破壊形態のほとんどが、フレームはセラミックスセラミックの割れ、破壊です。このことから、ソフトウェアのデザインに注目が集まっています。以上のことを中心に、安心安全な先端歯科技工を考えたいと思います。

「グラスファイバー技工と臨床」

14:10~15:40



日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座 講師 新谷 明一

歯冠修復や固定性欠損補綴の治療では、実質欠損に対して金属や有機・無機材料、およびそれらの複合材料を用いて形態と機能を回復させなくてはならない。さらに近年では、それらの材料に加えて、天然歯をも上回る自然感を伴った審美性も追求される。それらの臨床を支えている代表的な歯冠色材料には、セラミックやハイブリッドレジンなどがあげられる。しかしこれらの材料が持つ脆性や、固定性欠損補綴装置に利用した場合に何らかの補綴材を必要とさせる。セラミックに対する補綴材としては、ガラス繊維セラミックや分散ガラスセラミック及び、ジルコニアに代表される多結晶セラミックがあげられ、多くの臨床で用いられている。ハイブリッドレジンへの補綴材としては、工業界でもガラス繊維の補綴材として多く利用されているガラス繊維が主に用いられており、歯科界でも注目されている材料としては、ファイバーコアがあげられる。ガラス繊維はその名前の通り、ガラスで出来た繊維であり、用紙されている歯科用ガラス繊維補綴材料(FRC)は、マトリックスレジンにて重合されている。それらは、すでに重合後の固化体として必要な形態に加工がなされている物(コア用)や未重合の状態でも、必要に応じて形態付与後に重合を行う物(クラウン・ブリッジのフレーム用)とに分けられる。また、ガラス繊維の長さや方向の異なる様々なFRCが存在し、必要に応じて選択・自由な形態付与が可能という「設計自由の広さ」を持つ。ガラス繊維補綴の最大の利点は繊維の方向によって物性が異なる「異方向性材料特性」にある。そのため、臨床応用に際しては、各々の装置の力学的状態を考慮した新しい設計が必要であり、最適な設計が構築されなければ、補綴材どころか補綴材となる恐れもある。今回はFRC補綴装置の力学的に高い妥当性と生体模倣度を考慮した設計について紹介する。

「先進医療における新たな歯冠修復材料の選択肢ーグラスファイバーを応用したブリッジの製作法ー」

15:40~17:10



日本歯科大学 附属病院 歯科技工士 落合 知正

人の身体において「きれいな」ということは「健康である」ということと表裏一体のものであり、とくに歯においてその美しさは、人生のQOLに貢献していることと考えられている。そのため、患者の歯科審美や金属アレルギーに対する意識の高まり、さらには、近年の金属価格の高騰などの問題から、メタルフリー修復法が注目される時代となってきた。その要求に対応できる修復材料としては、プレスセラミックス、アルミナ、ジルコニア、コンポジットレジンなどがあり、なかでもセラミックスは強度や審美性に優れた半面、導入時に設備投資が必要であり、それぞれの製作方法の違いや補綴物の完成度が術者の技量に左右されているのが実状である。現在、中間欠損の症例においては、可塑性義歯、口腔インプラント、あるいは支台歯形成を必要とするブリッジによる欠損補綴が行われている。これらの術式の中で、審美的に満足な結果を得るためには、支台形成や外科的処置が必要であり、時間的・経済的な負担から治療を断念される場合も見受けられる。それに比べ、メタルフリー修復法におけるコンポジットレジン製は製作の簡便さ、製作時間の短縮や材料費の安面などの利点が挙げられるものの、ブリッジの製作ではその強度が問題となり、保険導入に至っていない。そこで本講演では、グラスファイバーを構造体に応用することで、比重が小さいにもかかわらず強度や弾性係数が大きいことから、支台形成を必要とする接着ブリッジや多歯歯におよぶブリッジ、さらにはセラミックスでは製作の困難なインレーを支台装置とするブリッジの製作をコンポジットレジン修復法で可能とする新たな修復材料の製作方法について臨床例を用いて説明を行う。