

「口腔内スキャナー、CAD/CAM、AI の現状と近未来」

藤原芳生

近年になってようやく本来のデジタルデンティストリーが本格化され、弊社でもモノづくりのためのCAD/CAMから治療・診断の補助のためのCAD/CAMの利用へと課題は変化してきております。口腔内スキャナーも単なる印象採得器具ではなく口腔内データ取得器具として認識されるようになってきました。また人工知能AIの進化とともに歯科への応用も噂されております。IDSケルンメッセの歴史とともにCAD/CAMの変遷をたどり、それがどのように進化し、今後どうなっていくのかを考えてみたいと思います。スキャナーの根本的欠陥とその解決策、データの不確実性、CAD/CAMのアナログ性、デジタルデンティストリーの近未来の姿等にも言及いたします。

このような歴史的な転換期にあつて、私たち歯科業界にはどのような世界が広がっていくのか、デジタルの世界を中心にお話ししたいと思います。

結論は「歯科技工：労働集約型産業から知識生産型情報産業へ」です。

「パラファンクションの実態（異常機能活動）」※ポスター発表

高田明典

歯科医療で我々が日常的に行っているクラウン・ブリッジ・義歯・インプラント等を装着する事は手段であり目的ではない。目的は咀嚼機能の回復のみならず、患者の身体的および精神的苦痛の改善を図る事にある。下顎骨は頭蓋にぶら下がっており、頭や身体の重心のバランスを取る振り子センサーである。

ここでは硬い金属の咬合器と硬い石膏上で製作した補綴物は、咀嚼時には歯が動き、骨は曲がり、骨は動くという柔らかい生体にはなじまない。その実体を理解せず、補綴された歯はその時から崩壊に向かってまっしぐらに進行する。歯がぐらぐらし、脱落するのは歯周病だけではなく、ブラキシズムやチューイングサイクルにおける障害物を生体に取り除こうとしているのであり、そうでないと生体が耐えきれないからである。

歯が抜けるのは意味があり、生体からの警告である。そこで歯科技工士の私たちが評価しているのは、カービングの上手な補綴物やジルコニアのフルマウステクニックを見て素晴らしいと感じるのではないと思う。果たしてそれらが口腔内で機能しているのだろうか。

頭蓋骨はいくつかのパーツから出来ていて嚙んだり、呼吸をするたびにパーツは開いたり、閉じたりして動いている。下顎骨も力がかかると曲がったりもする。生体が緩和してくれているのではないだろうか。睡眠したとき歯の防御反応がなくなりとんでもない力でブラキシズムが始まる。そのような時に私たちが作った補綴物がどのようなになるのか考えてほしい。ここでは日常行われている咬合の力と睡眠時に起こる咬合の力の比較を解ってもらえるように数字で表してみた。

「模型から読み取れる情報」※ポスター発表

泉 敏治

歯牙萌出から始まり、歯列完成を迎えると同じくして、人の身体も完成します。完成されたそのベストな咬合を、出来れば一生維持したいのですが、なかなかそうもいきません。

ですが、常に本来のかみ合わせを意識しながら仕事に取り組みたいのです。その為には、かみ合わせが変化しても変化していない口腔内の情報を正確に把握するため、貝原先生より教えて頂いた“市波の咬合”を私なりに進化させて経年変化しないポイントと、それらの読み方・意味をひもとき臨床に生かせればと日々研鑽しております。

実状、そして患者さんと先生のニーズの符号の問題点を考えたいと思います。