

デジタルワークフローによる次世代パーシャルデンチャー

株式会社 横浜トラスト歯科技工研究所 鈴木啓太

近年、我が国では、少子高齢化を伴う人口減少により市場が縮小され、様々な産業において経済成長が阻害されていると聞く。しかし、本年9月の総務省発表によると我が国の65歳以上人口は約3,627万人、高齢化率は世界最高の29.1%と義歯産業には魅力的で大きな市場が残されている。

その上で、昨今のデジタルデンティストリー情勢から歯科技工界はスキャナー・5軸加工機・3Dプリンター等のデジタル機器が普及し、これから幕が開くその巨大義歯市場と対峙する態勢が整いつつある。しかし、中心戦力となる肝心の若手歯科技工士が驚愕的に減少中という厳しい現実も抱えている。弊社では、そうした状況下においてデジタルワークフローによる金属床義歯製作に取り組んでいる。

それは、マスター模型をスキャンし、そのデータからメタルフレームをデジタル設計、5軸加工機に直径98mmのCAD/CAM切削加工用ワックスディスクを取り付けて削り出し、仕上がったパターンを鋳造して仕上げる。このようなデジタル設計による金属床義歯製作は数値化によって技術レベルの平準化が可能のため、経験値による技術差をなくし、さらに製作工程の大幅削減により労働環境への改善にもつながっている。

また、チェアサイドとの設計確認も従来法では石膏模型に罫書、あるいは指示書に概略図を示すといった感覚値ですり合わせをしていたが、デジタル設計では精度の高いリアルな3D画像を利便性のあるSNSの活用によって確認している。さらに、相互伝達のハードルの低下は遠隔地取引を活発にし、加えてデータ送受信は、物流と違い瞬時に達成するので、納期の短縮を図ることも可能である。その実際として、弊社ではWebによる金属床義歯受注サービスも開始している。

今回、上述した内容に関する様々な臨床ケースへの対応と作業工程について報告する。また、金属切削加工や金属積層プリンターによるメタルフレーム製作の実際と、今後におけるデジタルソリューションの展望についても解説させていただく。