

3D プリント義歯製造システムの現状と今後

三井化学株式会社 ヘルスケア事業本部 H-プロジェクト室

宇杉 真一

歯科技工領域におけるデジタル技術は、十年以上も前から普及しており決して新しい事ではないが、現在では、補綴物、インプラント、矯正分野と多岐にわたる用途で実際に臨床使用されてきている。補綴物分野においては、2014年にCAD/CAM冠が保険収載された影響もあり、クラウンブリッジが主な用途である。近年、補綴物の中でデジタル化が最も難しいとされてきた総義歯のデジタル化が世界的に進展してきており、ミリング義歯や3Dプリント義歯の製造システムが開発され、その臨床応用が広がってきた。日本においても、2020年に3Dプリント義歯用材料が薬事認証されたため、いくつかの歯科医院及び歯科技工所では実際に臨床に使用している。

また、歯科技工士の世界に目を向けてみると、歯科治療に従事している歯科技工士数の漸減、歯科技工士国家資格合格者数の減少及び若年層の高い離職率が続いている。今後高齢化する社会で歯科治療の需要は高まるが、高い技能を持つ歯科技工士の減少によってそれに応えることが困難になりかねないため、技工士の養成・確保が厚生労働省でも議論されている。その中で、デジタル技術は、従来手作業で行ってきた歯科技工と比較して、効率性や作業性の高さから歯科技工士の就業環境の改善が可能であるため社会的意義が高く、デジタル技術を導入する歯科技工所が広がってきている。

本講演では、歯科技工士が一人で作ることが出来るようになるまでは10年以上の修行が必要と言われている総義歯に関するデジタル化について紹介したい。具体的には、日本で展開している3Dプリント義歯を中心に、デジタルとアナログの工程を比較しながら実際の操作・方法を見ていくと同時に、実際の臨床例について供覧したい。併せて、インプラント上部構造やソフトプリントなどの他の歯科技工物のデジタル化についても触れたいと思う。

【略歴】

2004年3月 京都大学大学院工学研究科材料化学専攻 修了
博士（工学）取得

2004年4月 三井化学株式会社 入社

【所属学会・資格等】

日本デジタル歯科学会

日本スポーツ医科歯科学会