

3D printer technique 習得のためのポイント

Essentials for mastering the 3D printer technique



野亀 慶訓

Yoshinori Nokame

野亀歯科医院

Dental Clinic Nokame

演者は2023年、当学会学会誌においてフローレジンが照明により硬化反応を惹起されて緩徐に硬化を開始してしまうことを利用し、材料噴射方式（material jet 方式）3D プリンターの要領で積層して形態を造形するテクニックである3D printer technique を発表した。

そして昨年、これを用いて歯冠が隣接歯に食い込んでいる軽度近心傾斜歯の二級窩洞修復をセパレーターにより歯冠を起こすことで歯軸を改善しつつ、凹みのない自然な天然歯概形を3D printer technique を用いてフリーハンドで回復させた症例を提示した。

発表後に聞かれた反響の中にはポジティブなものもあったが、残念ながら「神業すぎて出来る気がしない」というネガティブなものもあった。3D printer technique はかなりテクニックセンシティブなテクニックであることは疑う余地はない。しかしながら臨床の手技において完全にそうでないものなどあるだろうか？歯科学学生時代を思い出してほしい、In 窩洞形成でさえ初めての時は難しく「できる気がしない」と思ったものである。新しいテクニックである3D printer technique は全員が初見であり、この反応は当然と言える。

テクニックを体得する際に重要なのは、最初から難易度の高い課題に挑戦するのではなく、自身の手技への熟達に応じた課題からこなし、修練を積むことである。In 窩洞形成も一級窩洞から練習を重ねることで、二級窩洞、プロキシマルハーフクラウンなど複雑な窩洞を形成できるようになったはずである。

前大会で発表した症例は、テクニックを応用した非常に難易度の高い課題であり、最初からこれをやろうとしても決して上手くはいかない。失敗の少ない簡単な症例から練習を重ねることで、いずれはマトリックスフリーでの隣接面充填も可能となる。今発表では3D printer technique 上達のために挑戦すべき課題難易度順を症例動画を通じ紹介し、テクニックを習得したいと感じておられる先生方の参考にしていただければと考えている。

【略歴】

2010年 日本大学松戸歯学部 卒

2011年 野亀歯科医院 副院長

【所属学会・資格・役職など】

日本顕微鏡歯科学会 認定医・指導医

日本顎咬合学会 噛み合わせ認定医

日本インプラント歯科学会

In the 2023 issue of the Journal of the Japan Society of Polymer Science and Technology, the author presented a 3D printer technique. The 3D printer technique is a technique to create a shape by layering in the manner of a 3D printer using a material jet method.

Last year, I presented a case in which I used this technique to restore the natural tooth shape without concavity by freehand using the 3D printer technique, while improving the tooth axis by raising the crown with a separator in a second-grade socket restoration of a slightly proximal inclined tooth whose crown was encroaching on the adjacent tooth.

There were some positive responses after the presentation, but unfortunately there were also some negative ones such as "I don't think I can do it, it's too divine. However, is there any clinical technique that is not completely technique-sensitive?"

Remember when you were a dental student, even inlay cavity preparation was difficult and you thought, "I don't feel like I can do it" the first time. This reaction is not surprising, as the 3D printer technique is a completely new technique that all of us have never seen before.

The important thing when mastering a technique is to start with a task that is appropriate to one's own skill level, rather than trying a task that is difficult from the beginning, and then build up one's skill. The cases presented at the previous conference should have been able to form complex orbital cavities.

The cases presented at the previous convention were extremely difficult tasks that applied the technique, and even if one attempted to do so from the beginning, it would never work. By practicing with simple cases with little chance of failure, it will eventually become possible to perform matrix-free filling of second-class cavities. In this presentation, I will introduce the order of difficulty of the tasks to be attempted in order to improve the 3D printer technique through case videos, and hope that this will serve as a reference for doctors who wish to master the technique.
