

シリコーンレプリカ模型法を用いて検証した全部金属冠と  
CAD/CAM 冠のセメントスペースについて

友坂 直也

う蝕などで歯質が大きく失われた場合、歯の形態と機能を回復するために歯に冠をかぶせる歯冠修復という治療が行われる。近年、CAD/CAM 冠というデジタル技術を使って製作する金属を使用しない新しい歯冠修復物が登場し、急速にシェアを伸ばしている。しかし、CAD/CAM 冠は、装着後比較的早期に脱離する確率が高いという問題がある。CAD/CAM 冠には製作過程であらかじめ一定のセメントスペースが設定されているため、模型支台歯の間に少々「遊び」を触知することがある。本研究ではこのような「遊び」を生じさせるセメントスペースがどのくらいなのかを視覚的に定量化する目的で、セメントスペースを色で評価するシリコーンレプリカ模型法を考案し、両者の適合状態を検証することにした。

まず、実験 1 としてシリコーンレプリカ模型法の精度を確認した。全部金属冠 1 個について、シリコーンレプリカ模型を 5 個製作し、それぞれ 16 箇所領域のフィットチェッカーの厚みを独自に製作したカラーガイドを用いてスコア化した。その結果、すべての部位でスコアと同じスコア値となる確率が高く、考案した方法

の再現性を確認することができた。そのため、このシリコーンレプリカ模型を用いたカラースコア値の精度には問題がないと判断した。

次に、実験 2 として、全部金属冠と CAD/CAM 冠それぞれ 4 個について、同様に 16 箇所領域のカラースコア値を判定したのち、5 箇所領域のスコア値を平均値より求め、対応のない t 検定を用いて、金属冠と CAD/CAM 冠の間に統計学的有意差があるかどうかを検討した。5 箇所すべてにおいて、CAD/CAM 冠のカラースコアが、全部金属冠のカラースコアよりも有意に高い数値を示し、すべての領域において CAD/CAM 冠のセメントスペースが全部金属冠よりも有意に大きかった。また、全部金属冠、CAD/CAM 冠ともに軸面からマージンにかけてのセメントスペースよりも天蓋のセメントスペースのほうが大きいことも示された。

以上より、独自に考案したシリコーンレプリカ模型法を用いて、全部金属冠と CAD/CAM 冠のセメントスペースを比較し、全部金属冠よりも CAD/CAM 冠のセメントスペースのほうが大きいことを検証することができた。