

# P-85 技工用シリコンパテにおける補綴物の表面粗さ評価

## Evaluation of surface roughness of prosthesis with silicon putty for laboratory

○上之蘭佳也, 中瀬古恒, 伏島歩登志, 熊谷知弘  
株式会社ジーシー 研究所



### 背景

技工用シリコンのパテタイプは、技工作業において多くの用途に用いられている。主にはコア材として用いられ、プロビジョナルおよびテックの作製、ワックスアップの記録、流し込みレジンを用いた補綴物の作製、ガムシリコンの作製など、多岐の作業において使用される。特に、補綴物の作製においては、技工用シリコンの特性によって、補綴物の表面状態、精度などに影響してくる。本報告では、技工用シリコンパテの違いによる、作製物の表面粗さを評価している。

### 方法

#### 試験方法

Fig.2. のような石膏型を、ニューフジロック;ゴールドンブラウン(Lot.1312171)にて作製した。下記の3種類の技工用シリコンの評価を行った;ジーシーラボコーンパテ(付加型シリコン;Lot.1402241), 他社製品A(縮合型シリコン;ベース Lot. 041201), 他社製品B(縮合型シリコン; Lot.BOX5121109 キャタリスト Lot.BMP7121106) 付加型シリコンの場合、キャタリスト16g, ベース16g, 縮合型シリコンの場合、キャタリスト0.6 g ベース32g を計量し、30 秒間ねっ和を行い、アクリル板の上に、Fig.2. のようなリングを乗せ、リング内に練和物を入れた。ねっ和開始1分後に、Fig.2. のような石膏型を強く圧接し、印象を取った。十分に硬化を待った後、アクリル板、リングおよび石膏型を外し、くぼみ部分に、添付文書の指示に従ってプロキャスト;ライブピンク (Lot.1311252)を流し込み、重合を行った。流し込みレジンの硬化を十分に待った後、取り外し評価を行った。技工用シリコンと接触していたプロキャストの表層を表面粗さ計(サーフコーダ SE-40H)を用いて評価を行った。各々の技工用シリコンに対して、3 個のサンプルを作製し、各々のサンプルを5 か所の表面粗さを測定した。評価方法は、Ra を用いて行った。また、統計学手法として、Turkey-Kramer を用いて評価を行った。また、硬化した技工用シリコンの表層をSEM(HITACHI Miniscope TM3000)にて確認を行った。



Fig.1. ジーシーラボコーンパテ

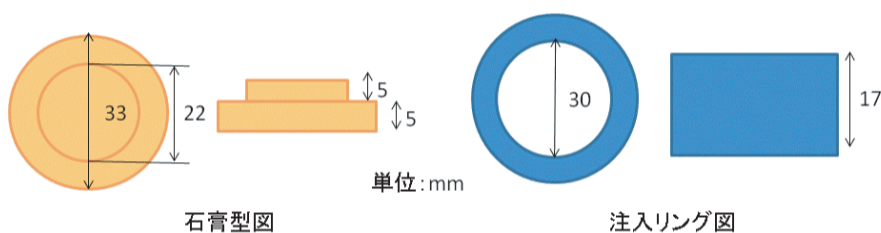


Fig.2. 石膏模型図および注入リング

### 結果と考察

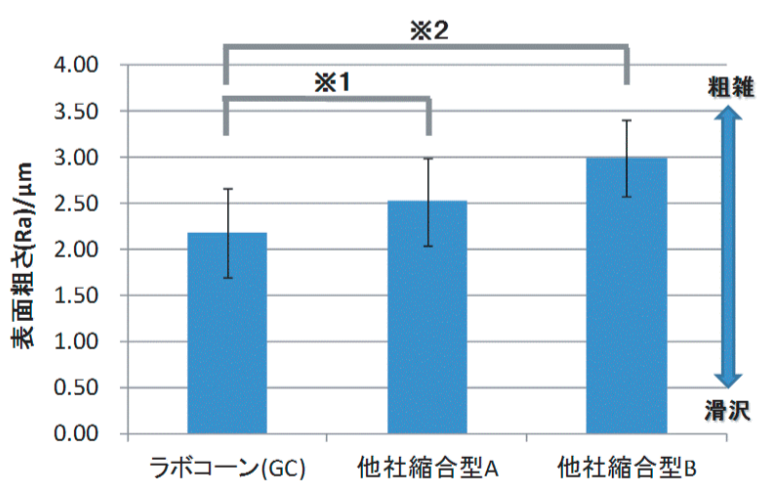


Fig.3. 表面粗さ評価 (Ra)

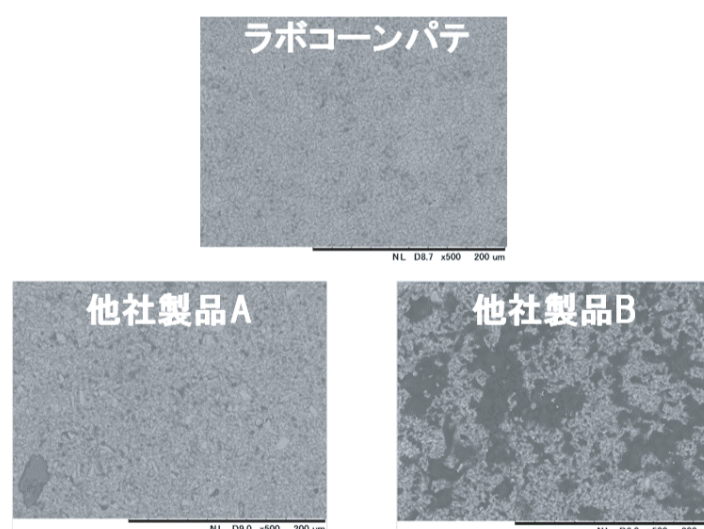


Fig.4. 直接観察 (SEM像 500倍)

ラボコーン パテは他製品に比べ、表層が滑沢な模型を作製できることが確認された。(※1  $p < 0.05$  ※2  $p < 0.05$ )

ラボコーン パテは他製品に比べ、細かいフィラーが密になっていることが確認された。

ラボコーン パテを使用することで、他製品よりも滑沢な模型を作製できることが示された。これは、他製品よりも粒径の小さいフィラーが配合されているためであると考えられる。また、密にフィラーが充填されているため、流し込みレジンの液成分を吸収することがなく、レジン表層の硬化が阻害されず、滑沢な面になったとも考えられる。

### まとめ

ジーシー ラボコーン パテを用いることにより、滑沢な補綴物が容易に作製することができ、研磨の作業が短縮されることが期待される。