



I 検証目的

有床義歯補綴技工物製作にあたり、印象採得から補綴治療は開始する。近年では、口腔内スキャナーを導入する歯科医院も増加しているが、アルギン酸塩印象材を使用した補綴技工物には必要不可欠な材料の一つとも言える。多くは、歯科医院診療内でアルギン酸塩印象材を使用し、印象採得した印象体を速やかに石膏注入するのが望ましい。現在の歯科治療時間の関係上、速やかに印象体に石膏注入を行うのが難しい場合もある。今回は、有床義歯補綴物製作後の適合精度に関わる印象体を水中保存もしくは次亜塩素酸系除菌洗浄剤固定材配合(太平化学産業株式会社)を使用することにより、印象体に寸法変化が生じるか検証を行った。

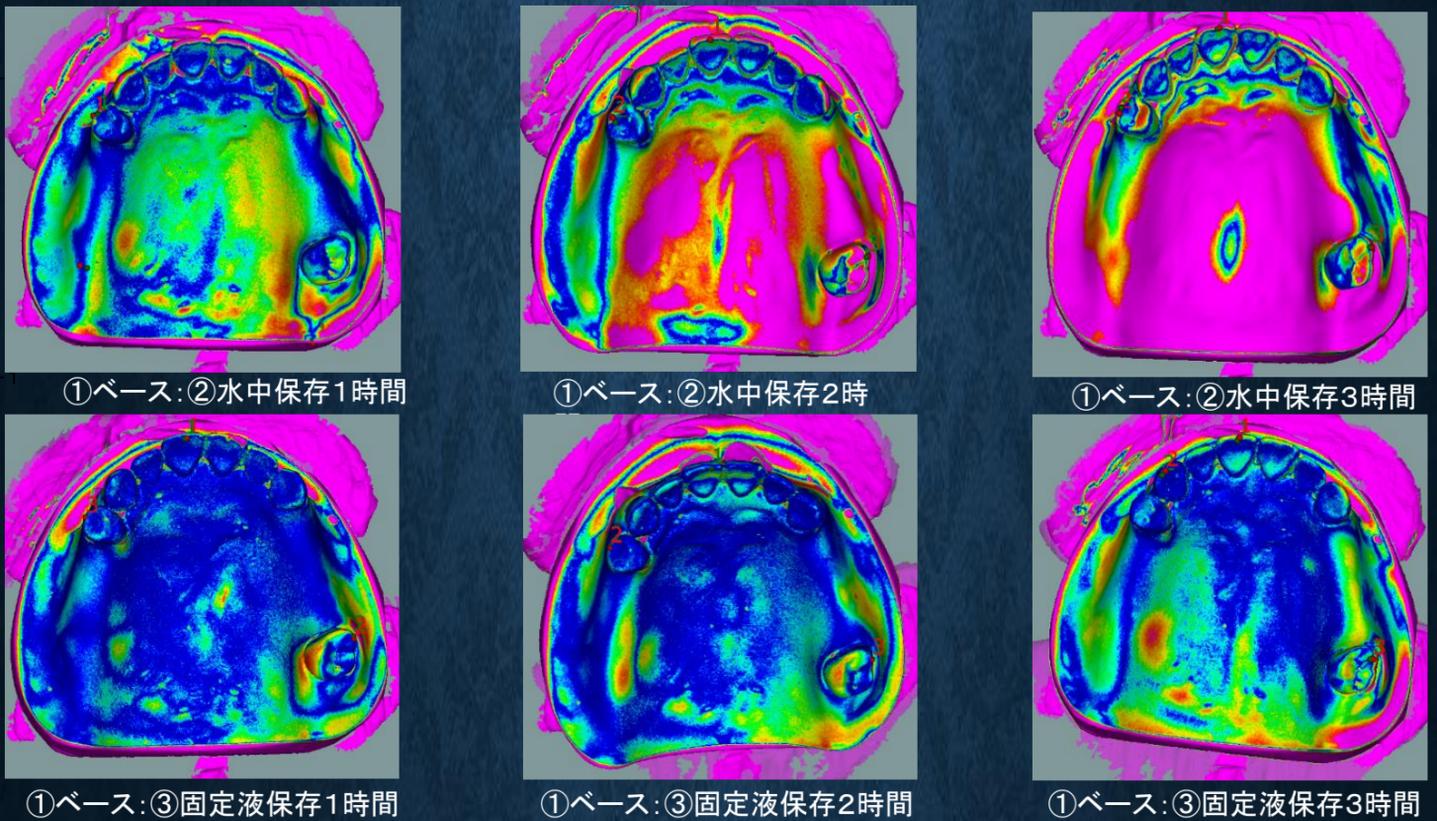
II 検証方法

- 1) 上顎樹脂模型(名南歯科貿易株式会社:ASIGA Pro)を準備し、個人トレー(株式会社クエスト:ベーシングレジン)を製作する。個人トレーを用いて上顎樹脂模型をアルギン酸塩印象材で印象採得を行う。印象採得後、速やかに硬石膏(株式会社クエスト:ハードロック)を注入しベース模型①を5個製作する。
- 2) 同様に検証模型の印象採得を行い、保管条件として②印象体を水中保存(水温20~25℃)1時間から3時間浸漬させた3種5個、③次亜塩素酸系除菌洗浄剤固定材配合1時間から3時間保存浸漬させた3種5個を準備する。
- 3) ②③の印象体に硬石膏を注入し40分後に技工用スキャナー(デジタルプロセス:DORA)を用いスキャニングを行いSTLデータとしてエクスポートする。
- 4) ①をベースとし、デザインソフトexocad(マッチング機能寸法精度可視化カラーチャート)を用いSTLデータを重ね合わせ印象の変形誤差をカラーチャートで示す。
- 5) ①にSR イボレン(Ivoclar Vivadent 株式会社:トレー用レジン)で基礎床を製作した。①の適合をベースとし、②③への適合状態を目視及びデジタルノギスで数値化し検証比較を行う。②③への適合状態を目視及びデジタルノギスで計測するにあたり、左側欠損部の基礎床適合状態が確認できない為、左側7番を模型上で削合した。

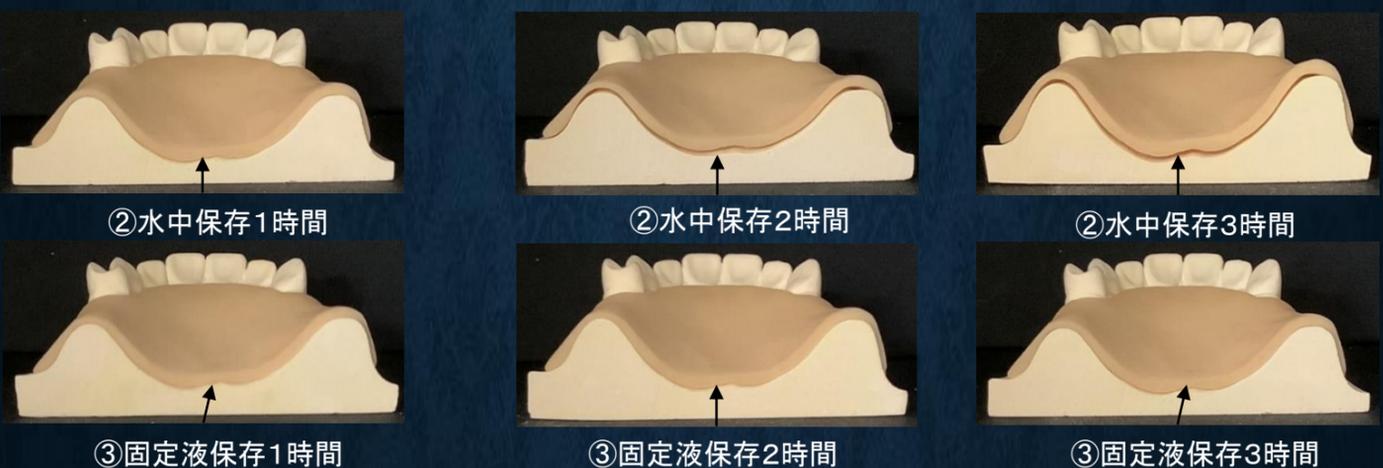
樹脂模型と①ベース模型



STLデータカラーチャート比較(①ベース:②③)



目視及びデジタルノギスで数値化比較(①ベース:②③)



III 結果・考察

デザインソフトexocad(寸法精度可視化カラーチャート)マッチング機能を使用し、①ベースに②③のSTLデータを重ね合わせた結果、③次亜塩素酸系除菌洗浄剤固定材配合1時間の模型が一番誤差の少ない(カラーチャートが示す青色で表示されている箇所)結果となった。基礎床と模型の隙間比較については写真の矢印部分の隙間を計測した。ベース①で平均20μであったが、ベース①上で製作しているためこの隙間は基礎床の材料学的誤差である。以下は基礎床の材料学的誤差も含まれるが、固定液1時間では平均36μ、固定液2時間で平均66μ、固定液3時間で平均120μ、水中保存1時間では平均1mm以上あり、水中保存2時間、3時間では基礎床が不適合を示す結果となった。アルギン酸塩印象材採得後速やかに石膏注入することが一番望ましいが、場合により困難な場合は次亜塩素酸系除菌洗浄剤固定材配合材料を使用することで、寸法変化を最小限に抑えることができ臨床においても有効的に使用できる材料であると示唆される。