

光学印象を用いたノンクラスプデンチャー製作

○坂田克己

株式会社シケン（中国・四国支部）

Non-clasp denture production using optical impression

OSakata K

Shiken Co., Ltd. (Chugoku-Shikoku Branch)

P-06

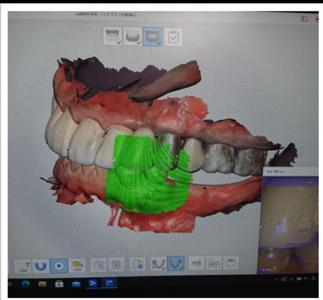
A) 目的 近年、光学印象による歯冠修復補綴物の製作は増加しつつあり、その精度においても多くの症例が有効性を示している。義歯製作においても3Dプリンター造形用インクが国内で認可され、歯冠修復同様に光学印象によるデジタル義歯の製作が可能になりつつある。ただ床用レジン加熱、常温、熱可塑性（アクリル・ポリエステル・ポリアミド系等）ニーズによって用途がわけられており、現在の3Dプリンター造形用インクはすべてに対応はできない。今回、光学印象を用いデジタルとアナログ作業を融合したノンクラスプデンチャーのワークフローと口腔内データに対し3D造形模型及び従来印象による石膏模型データを重ね合わせカラーチャート比較を報告する。

B) 材料と方法 デンチャー製作：口腔内スキャナーMedit i500（製造元：Medit, 販売元：株式会社アイキャスト）を用い光学印象を行う。3DプリンターForm3（製造元：formlabs, 販売元：株式会社クエスト）を用い3D造形模型を製作する。3D造形模型をスキャンし、レスト部のバーチャルデザイン後⇒3D造形を行う。鑄造により金属に置き換え、維持装置を3D造形模型からおこした複模型に移し配列を行う。熱可塑性ポリアミド系樹脂（アンカーアミド）を射出成型する。
光学印象データとの比較：光学印象データとスキャンした3D造形模型および従来印象から得た石膏模型のデータを重ね合わせカラーチャートで比較する。

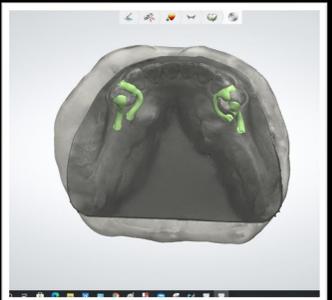
光学印象採得



3D造形模型製作



スキャン⇒維持装置デザイン



維持装置を複模型に移し配列



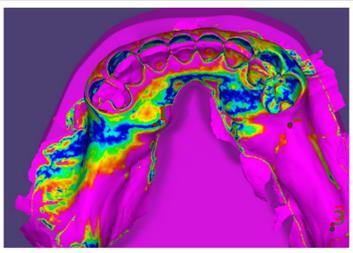
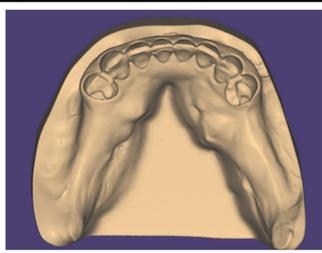
完成



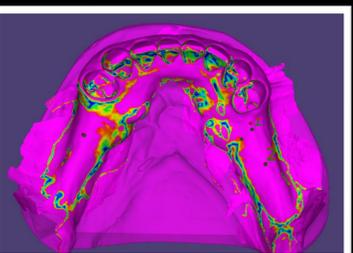
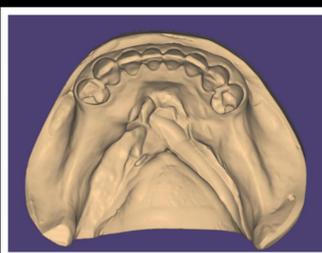
セット後の口腔内の様子と光学印象データに各模型データを重ね合わせたカラーチャート比較



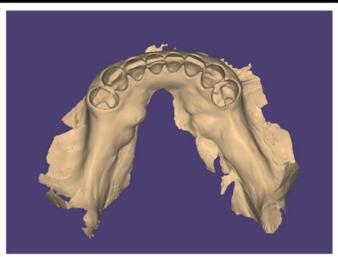
光学印象データから製作した3D造形模型のスキャンデータ



従来印象模型のスキャンデータ



光学印象データ



C) 結果と考察：左下7の咬合調整を少し行ったが、鉤歯周辺・維持装置・粘膜面のフィットはいずれも良好であった。顎堤および歯牙部分の光学印象データへの重ね合わせについては従来印象模型より光学印象データから製作した3D造形模型の方が口腔内の再現性において若干ではあるが優位性があると言える。デジタル印象と従来印象による口腔内の再現性については差異がみられる。本症例の口腔内への良好なフィットからも光学印象によるデンチャー製作は優位性があると示唆される。

D) 結論：口腔内スキャナーMedit i500（製造元：Medit販売元：株式会社アイキャスト）による光学印象データから3D造形模型を製作し、それを用いたノンクラスプデンチャー製作は新たなデンチャーワークフローになりえる。今後保険収載されるともいわれている口腔内スキャナーだが、歯冠修復補綴物以外にも製作技工物のラインナップが増えることで歯科医師たちの導入意欲の後押しになると考えられる。