

課題番号 : F-21-AT-0079  
 利用形態 : 技術代行  
 利用課題名(日本語) : 歯冠修復材料として PEEK 材を応用するための研磨方法の評価  
 Program Title (English) : Evaluation of polishing method for applying PEEK material as crown restoration material  
 利用者名(日本語) : 安部倉仁  
 Username (English) : Hitoshi Abekura  
 所属名(日本語) : 広島大学大学院医歯薬保健学研究科先端歯科補綴学研究室  
 Affiliation (English) : Department of Advanced Prosthodontics, Hiroshima University  
 キーワード/Keyword : 研磨、形状・形態観察、ポリエーテルエーテルケトン(PEEK)

**1. 概要(Summary)**

歯冠修復材料としてスーパーエンジニアリングプラスチックである PEEK を応用する場合、研磨が困難であり、これを解消するために円板状の PEEK 材の表面を種々の条件で研磨処理し、表面の 3 次元性状や表面粗さなどを測定し、最適な研磨方法を見出す。

**2. 実験(Experimental)**

**【利用した主な装置】**

短波長レーザー顕微鏡[OLS-4100]

**【実験方法】**

PEEK 材試料に各種表面処理したものについて、NPF061 短波長レーザー顕微鏡を用いて 3 次元性状の記録や表面粗さなどの測定し、解析する。

**3. 結果と考察(Results and Discussion)**

中研磨用バーでは#800 相当まで研磨が可能であり、それ以降の仕上げ研磨の検討には#800 相当の表面粗さに標準化した試料で研磨方法を検討するのが適切である。

Table.1 Average roughness due to polishing treatment (Ra, Sa).

	treatment	mean Ra	mean Sa
Medium polishing	Big point	0.48	0.53
	Carborundum	0.3	0.42
	S lime (buff)	0.25	0.26
Finish polishing	Carborundum → Big point → S lime (buff) → Dura Polish	0.07	0.08
Emily Paper	# 800	0.29	0.27

μm

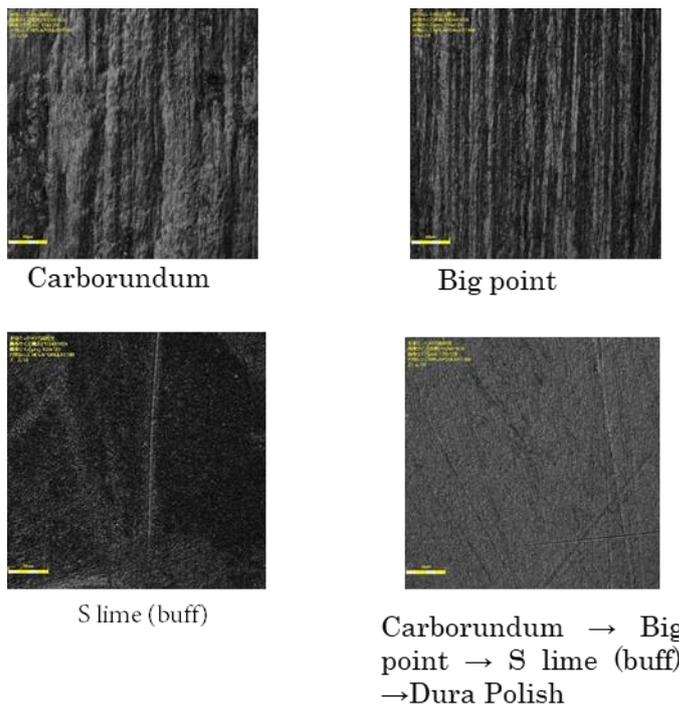


Fig.1 Laser microscope images after various polishing treatments.

中仕上げ用のビッグポイント、カーボランダムおよび S ライムは目標の 0.2 μm には到達できないが、カーボランダム、ビッグポイント、S ライム、デュラポリッシュの順に研磨することで、この目標値はクリアが可能であることが示唆された。

**4. その他・特記事項(Others)**

なし。

**5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)**

なし。

**6. 関連特許(Patent)**

なし。