

研究背景

超高齢化社会の中で、口腔QOLの認識が向上している。
一方で、口腔内で使用している義歯材料は、機械的かつ科学的面から極めて汚れやすいことが明らかとなっており、口腔内の衛生管理向上ことが必要不可欠となっている。

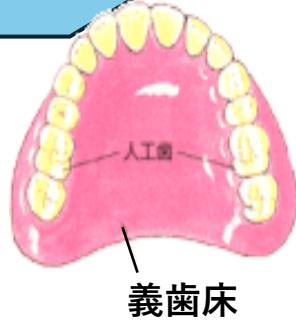
研究目的

Theam1 災害用歯ブラシとPMMAの摩耗効果

災害用歯ブラシで義歯床の清掃もできるのか検証
歯磨き粉を使用しない災害用の歯ブラシが義歯床用材料PMMAの汚れだけを除去できるのか

歯ブラシと義歯床用材料の摩擦においての表面粗さに着目し、摩擦特性を調べる

義歯床用材料PMMAとは…
MMA(メタクリル酸メチル)の重合し終えた高分子である。
ガラス転移度が沸騰水の温度よりも高く110°Cくらいとなっている。



Theam2 義歯床用材料に対する粒子の切削特性の調査

義歯を清掃する方法として、寒天, グリシン, 炭酸カルシウムなどの粒子を噴射して清掃を行っている。

※義歯床用材料のPMMAに対して模擬汚れを付着させた面に、粒子(寒天, グリシン, 炭酸カルシウム)を噴射した場合、寒天粒子が汚れを除去でき表面性質が変化しないことが分かっている

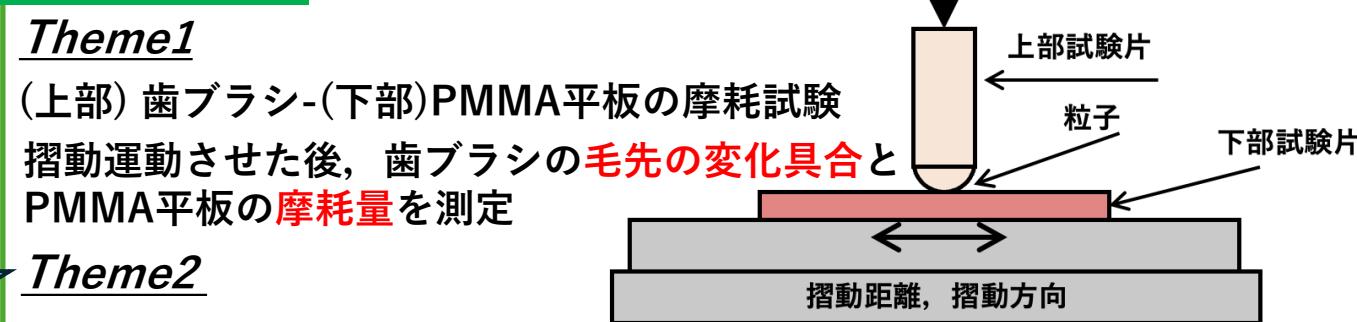
グリシン, 炭酸カルシウムでは、表面粗さRaが増加する

※抗菌性を持つことが明らかとなっているチタンアパタイト(titanium apatite)の機械的特性について不説明

噴射清掃で用いられている粒子は清掃能力の違いは分かっている為、粒子の切削能力を得るための摩耗試験を実施

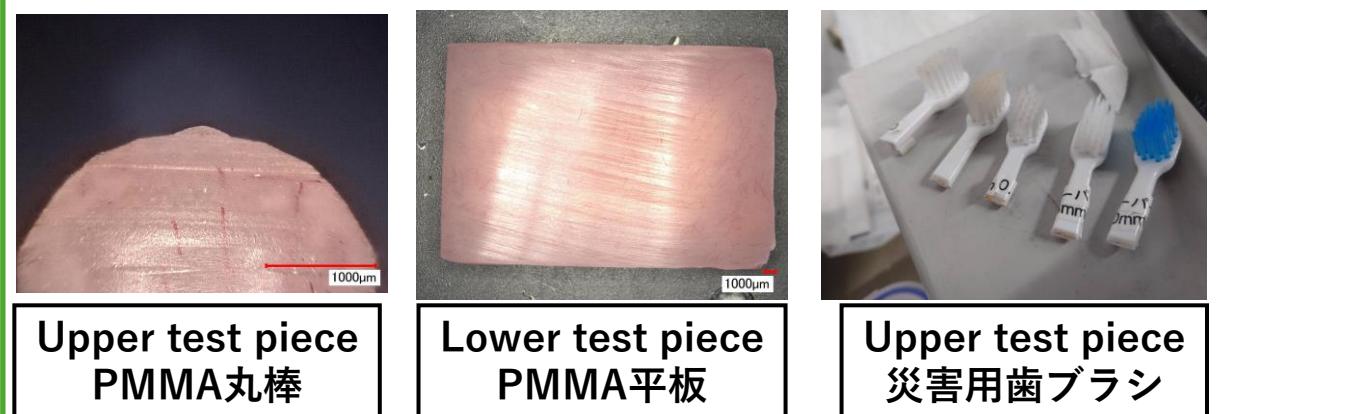
※同研究室で他のグループが研究済

実験方法



Theme1
(上部) 歯ブラシ-(下部)PMMA平板の摩耗試験
摺動運動させた後、歯ブラシの毛先の変化具合とPMMA平板の摩耗量を測定

Theme2
(上部) PMMA丸棒-(下部)PMMA平板の摩耗試験
上部試験片と下部試験片の間に、粒子を敷き、摺動運動させることで、切削能力をはかる。



評価方法

