

研究背景

義歯の材料は、極めて汚れやすく、口腔内の衛生管理は必要不可欠であるため、適切な清掃方法のエビデンスの解明が急務となっている

目的

既存の清掃方法(義歯ブラシ, 義歯洗浄剤)では十分な清掃を行えず、表面粗さ Ra の値を大きくしてしまう

表面を傷つけることなく十分な洗浄効果を有することが必要

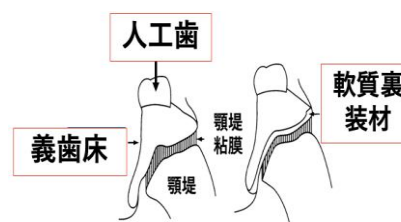
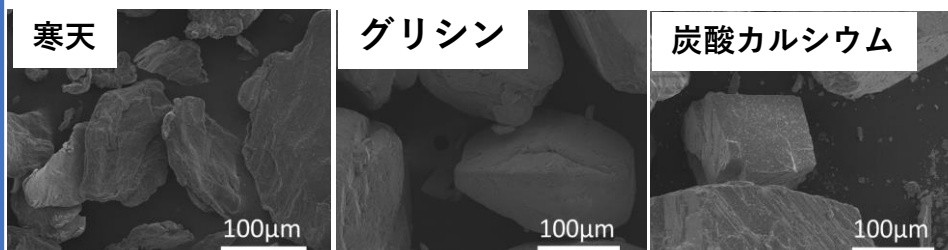
- ・生体親和性
- ・比較的柔らかい

- ・静菌作用がある
- ・安全性の高い物質

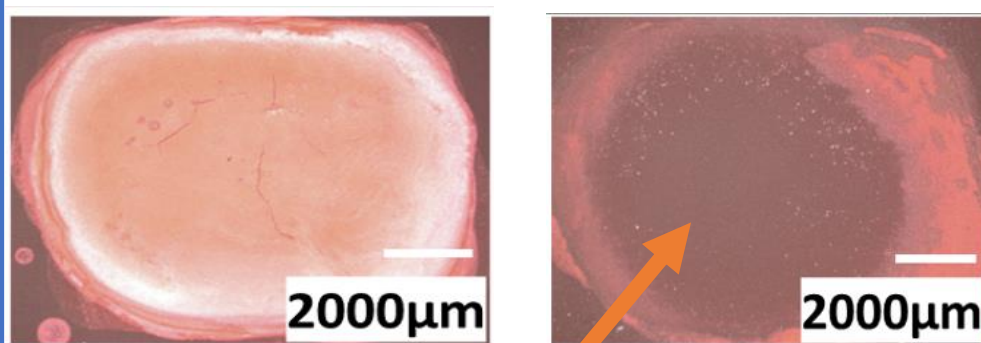
寒天粒子やグリシン粒子などを噴射することで洗浄

Theme 1 噴射加工による義歯材料の清掃方法の開発

義歯を構成する人工歯, 義歯床用材料, 軟質裏装材に対して, 模擬汚れを付着した後, 粒子を噴射し洗浄の効果を評価する研究
用いる粒子



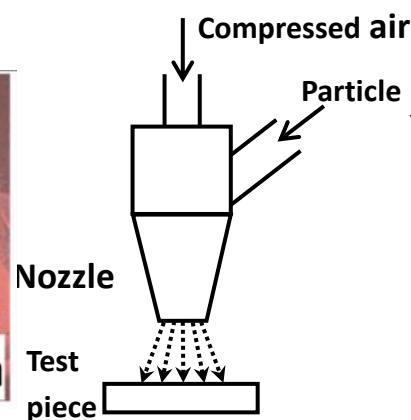
寒天粒子を噴射した前後の顕微鏡画像



噴射前

汚れ
除去確認

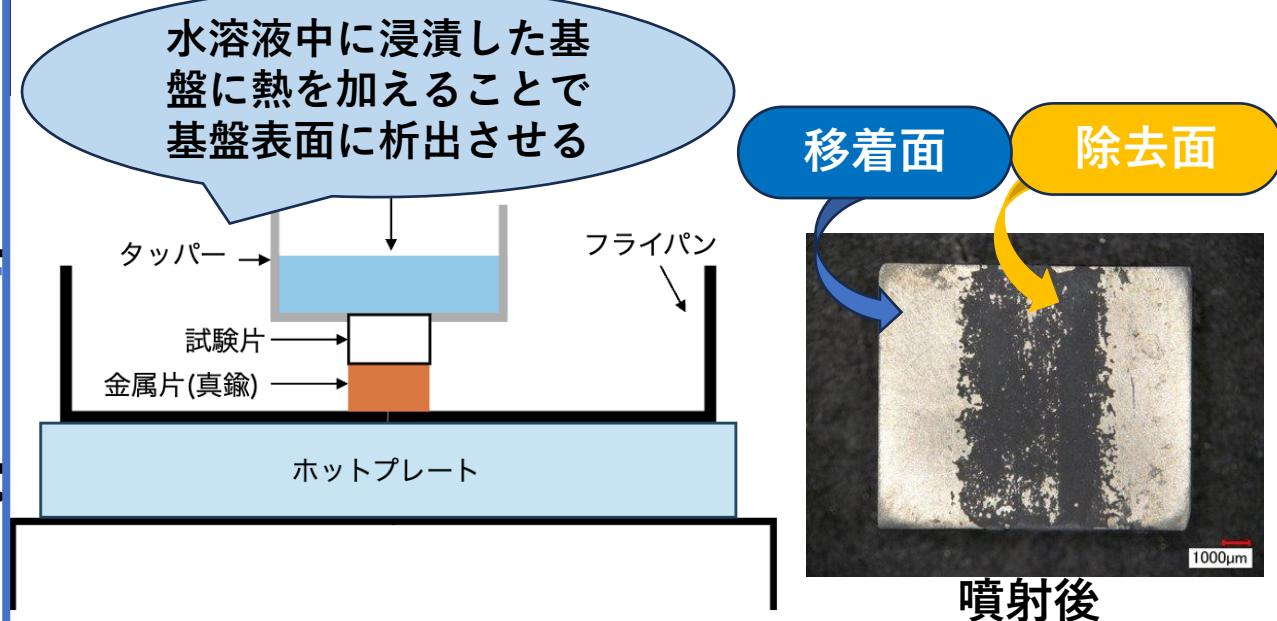
噴射後



噴射装置

Theme 2 寒天粒子の噴射による金属材料の開発

補綴材料であるチタンとコバルトクロム合金に模擬歯石を成膜し, 寒天粒子を噴射することで歯石の清掃方法を模索



Theme 3 チタンアパタイトの義歯床用材料への移着

義歯床用材料として用いられるPMMA材料に対して, 抗菌性を持つチタンアパタイト(titanium apatite)粒子を噴射し, 表面の抗菌性の評価を行う研究

- ・長期的な分解効果が期待できる
- ・非照射下でも, 付着した細菌を不活化させる

