

受付番号	2021-19		
許可番号	大歯医倫 第 111172-0 号		
研究課題名	低温大気圧プラズマを用いた歯質に対する接着前処理の有効性		
研究責任者	柏木 宏介	申請者	堀 圭佑
研究終了日	2025 年 3 月 31 日		
所属	有歯補綴咬合学講座	所属	歯学研究科 有歯補綴咬合学専攻
職名	主任教授	職名	大学院 1 年生
申請の概要			

低温大気圧プラズマ処理の効果として、接着のための表面処理の他に、表面の清掃や殺菌作用が挙げられる。低温大気圧プラズマは、有毒な薬剤を必要としないため、人体にも環境にも安全である。また、細かな凹凸があっても細部にまで入り込む性質を持つため、表面が滑沢でなくとも、表面の清浄化や殺菌効果が期待できる。低温大気圧プラズマ処理を行うことで歯質表面の接着阻害因子を除去し良好なぬれ性を確保することにより接着面の長期安定を図ることができると予想される。

そこで、本研究では低温大気圧プラズマを用いた歯質に対する接着前処理の有効性を明らかにすることを目的とする。

治療のために抜去された歯を切断し、エナメル質、歯冠部象牙質、歯根部象牙質に分割する。接着阻害因子として人工唾液、仮着材、機械オイルを設定する。接着阻害因子の付着した歯面にプラズマを照射したのちプライマーを塗布し、レジンセメントを接着させる。せん断試験により接着強さを測定し、それぞれの接着阻害因子において比較を行うことでプ

ラズマ照射の効果を検討するとともに、各接着面を電子顕微鏡により観察を行う。

本研究により、低温大気圧プラズマ処理の有効性を明らかにすることができれば、治療成績の向上により患者の受ける利益は多大であると思われる。