

論文審査の要旨および担当者

愛知学院大学

報告番号	① 乙 第 号	論文提出者名	岸本 崇史
論文審査 委員氏名	主査 千田 彰 副査 河合達志 武部 純 富士谷盛興		
論文題名	鏡面研磨された各種コンポジットレジンの表面性状の評価とアルカリ環境下における変化		

インターネットの利用による公表用

本研究は、最新のフィラー技術が導入され、諸性質が向上したフィラー組成の異なる各種コンポジットレジンの表面性状との関連性を含めた鏡面研磨面の評価、ならびにアルカリ環境下におけるフィラーとマトリックスレジンの接合状態の検討を行ったものである。

コンポジットレジン修復では、表面が滑沢で、かつこれらを含めた諸性質が口腔内で長期にわたり維持されることが必要不可欠である。最近のコンポジットレジンでは、フィラーのナノサイズ化や均一分散技術の向上などにより滑沢な研磨面が容易に得られ、またシラン処理技術の改良などによりフィラーとマトリックスレジン間のシロキサン結合がさらに強固になっている。しかし、このような最新のフィラー技術を導入した各種コンポジットレジンの表面粗さなど種々の表面性状相互の関連性を含めて詳細に評価した報告はなく、またフィラーとマトリックスレジン間の接合状態を劣化試験により検討した研究は少ない。

そこで申請者は本研究において、フィラー組成の異なる種々のコンポジットレジンの、1) 鏡面研磨面における表面粗さ、光沢度、変色および接触角など各種表面性状相互の関連性の検討、ならびに2) アルカリ環境下におけるフィラーとマトリックスレジン間の接合状態の変化の様相を比較検討し、以下の知見を得ている。

1) 表面粗さと光沢度、および表面粗さと変色との間には相関があり、その他の表面性状間には関連がないことを見出している。

2) アルカリ環境下では、フィラーとマトリックスレジン間の結合が分解し剥離が生じ、それらの様相はレジンにより様々であることを見出している。

またこれらの結果は、フィラー組成、すなわち有機複合フィラー、無機フィラー、あるいはナノクラスターなどのフィラーの種類、およびそれらの粒径、粒度分布ならびに分散状態などと密接に関連することを実験の結果から考察している。

本研究は、最新のフィラー技術を導入したフィラー組成の異なるコンポジットレジンの鏡面研磨面における表面性状相互の関連性、ならびにフィラーとマトリックスレジン間の接合状態について総合的に比較検討している点が特色である。また、これらとフィラー組成との関連を詳細に検討した結果から最新のレジン性能について考察している点が独創的であるといえよう。コンポジットレジン修復の遠隔成績を予測するための基盤的研究の一つとなり、より優れた性質をもつコンポジットレジンの開発に繋がるものと期待でき、臨床的にも意義深いと考える。

以上から本研究は、歯科保存学、歯科理工学および関連諸学科に大きく寄与すると期待される。よって、本論文は博士（歯学）の学位授与に値するものと判定した。