

論文審査の結果の要旨

氏名：三 富 朝 子

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：光照射および温度が自己接着性レジンセメントの硬化挙動に及ぼす影響

審査委員：（主査） 教授 米 山 隆 之 ㊞

（副査） 教授 小 木 曾 文 内 ㊞ 教授 松 村 英 雄 ㊞

教授 宮 崎 真 至 ㊞

レジンセメントに機能性モノマーを含有させることで、歯質とともに修復物の前処理を不要とした自己接着性レジンセメントが市販されている。このセメントを、セラミックインレーなどの審美性修復物の合着に用いる際には、余剰セメントの除去あるいは咬合調整など、装着直後から様々な外力が加わることになる。したがって、自己接着性レジンセメントの初期における硬化挙動を知ることは、その臨床応用に際して重要な事項と考えられる。そこで本論文の著者は、光照射および温度が自己接着性レジンセメントの硬化挙動に及ぼす影響について、試片を透過する超音波の縦波音速の変化を測定することによって検討している。

実験に用いる自己接着性レジンセメントは、クリアフィル SA セメントオートミックス、リライエックスユニセム 2 オートミックスおよびビューティセム SA の 3 製品とした。超音波測定装置としてパルサーレーザー、縦波用トランスデューサーおよびオシロスコープから構成されるシステムを用い、超音波伝播時間と試片の厚さとの関係から縦波音速を求めた。測定は、光線照射を行わない、あるいは 600 mW/cm² の条件で光線照射を行うという条件と、その各条件について試片温度を 23℃あるいは 37℃とした、合計 4 条件について行った。セメント練和開始 60 秒後から測定を開始し、15 分間行った。また、練和から 1, 6, 12 および 24 時間経過した試片についても同様に測定を行った。

その結果、以下の結論を得ている。

1. クリアフィル SA セメントオートミックスの音速は、試片温度が 23℃の場合、照射を行わない条件で変化が認められなかったのに対し、照射を行う条件では緩徐に上昇した。一方、試片温度が 37℃の場合、照射を行う条件では、照射を行わない条件と比較して上昇開始時間が早くなった。
2. リライエックスユニセム 2 オートミックスの音速は、試片温度が 23 および 37℃のいずれの場合においても、照射を行わない条件での上昇傾向は緩徐であったのに対し、照射を行う条件では照射開始から急激に上昇した。
3. ビューティセム SA の音速は、試片温度が 23℃の場合、照射を行わない条件では、照射を行う条件と比較して上昇が遅延した。一方、試片温度が 37℃の場合、いずれの照射条件においても照射開始から急激に上昇した。

以上のように、本研究は光照射および温度が自己接着性レジンセメントの硬化挙動に及ぼす影響について明らかにしたものであり、保存修復学ならびに関連歯科臨床の分野に寄与するところがあると考えられた。

よって本論文は、博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成 25 年 11 月 28 日