

# 学位論文審査の要旨

論文提出者	鷲野 崇
論文審査委員	(主 査) 朝日大学歯学部 教授 二階堂 徹 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 玉置 幸道 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 石神 元
論文題目	口腔内環境をシミュレートした条件下における接着性レジンセメントの象牙質接着強さ
<p>昨今のメタルフリー修復の普及に伴い、修復物と歯質とを接着性レジンセメントを用いて一体化させることは、修復物の良好な臨床成績を得るために必須である。接着性レジンセメントの歯質への接着性の評価は、実験室において接着試験によって評価されるのが一般的であるが、接着試験は主に室温環境下で実施されるため、実際の口腔内の高湿度・高温度環境下での接着性能を再現していない。本研究においては、恒温恒湿装置を用いて口腔内環境をシミュレートすることによって、臨床に近い環境における接着性レジンセメントの象牙質接着性能を検討したことは新たな着眼点として高く評価される。</p> <p>本研究では4種類のレジンセメント、すなわち化学重合型の SuperBond C&amp;B (SB) とデュアルキュア型の Panavia V5 (PV), ESTECHEM II (E2), RelyX Ultimate (RU) を使用しており、材料の選択は理工学的な見地から適切である。試料作製には牛前歯を用い、象牙質を研削して使用した。接着操作は、実験室条件 (LAB 群)、歯肉縁上群 (SUP 群)、歯肉縁下群 (SUB 群) の3環境下で行い、LAB 群では室温と湿度を、SUP 群と SUB 群では恒温恒湿装置を用いて行った。各レジンセメントを介して CR ロッドを象牙質に植立して接着試料を作製した。試料は水中 24 時間保管後、せん断接着試験によって接着性能を評価している。また、デュアルキュア型レジンセメントについては光照射あり (LC) となし (CC) の両条件で評価しており、臨床に即した適切な判断である。破断面形態は、デジタルマイクロスコープを用いて評価している。本接着試験においては試料作製中に試料の破壊が生じたため、これを Pre-Test Failure として解析している。せん断接着強さのデータの統計学的解析も適切に行われている。</p> <p>本研究で得られた結果は、以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 恒温恒湿装置を用いることによって口腔内を想定した温度・湿度環境をシミュレートすることができた。</li><li>2. 口腔内温度・湿度および光照射の有無によるレジンセメントの象牙質接着性能は材料によって違いが見られた。</li><li>3. SB の象牙質接着強さは、接着環境に影響されず、高い接着性能を示した。</li><li>4. デュアルキュア型レジンセメントの象牙質接着性は、光照射条件に強く影響を受けることがわかった。</li></ol>	

本研究においては、口腔内の相対湿度は呼気により 90%以上に達するとの報告に基づき、恒温恒湿装置を用いて実際の口腔内環境を再現した。SB は湿潤環境下でも安定した象牙質接着性を示した。この理由として SB の触媒である TBB が水の存在下で重合を加速することによるものと考察している。一方、デュアルキュア型レジンセメントにおいては、高湿度条件下において象牙質に対する接着性が低下することから、実際の臨床において臼歯部修復物を装着する際の防湿の重要性を強調している。またデュアルキュア型レジンセメントにおいては、LC に比べて CC で接着性能が低下する材料が認められるため、金属補綴物やジルコニア修復物など光透過性の低い材料を使用する状況下においては、とくに CC においても安定した接着性能が得られるレジンセメントの選択が重要であると述べている。本研究において口腔内をシミュレートとした実験系を設定したが、必ずしも実際の臨床を反映したとはいえ、さらに実際の臨床環境を想定した実験系によるレジンセメントの接着性について検討が必要であると考察している。

本研究で得られた知見は、歯冠修復臨床の質の向上に大いに寄与する大変価値の高いものであり、さらに歯科理工学、歯冠修復学の発展にも貢献するものと考えられる。よって審査委員は、本論文を博士（歯学）の学位の授与に値すると判定した。