

# 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	鈴木 未来
論文審査 委員氏名	主査  副査	千田 彰  河合 達志  武部 純  富士谷 盛興	
論文題名	各種レジンセメントによる CAD/CAM レジンプ ロックと象牙質の接着性に関する研究 -それぞれの材料およびそれらを付き合わせ 接着したときの接着強さについて-		

インターネットの利用による公表用

# 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	鈴木 未来
論文審査 委員氏名	主査  副査	千田 彰  河合 達志  武部 純  富士谷 盛興	
論文題名	各種レジンセメントによる CAD/CAM レジンブ ロックと象牙質の接着性に関する研究 -それぞれの材料およびそれらを付き合わせ 接着したときの接着強さについて-		

インターネットの利用による公表用

CAD/CAM レジン冠の装着には、支台歯の象牙質と強固に接着するレジンセメントの使用が必須である。本研究は、レジブロックまたは象牙質の平坦面へのレジンセメントの接着性、および両者をレジンセメントで付け合わせ接着したときの接着性を検討し、さらに象牙質へのボンディング材併用の効果についても検討を加えたものである。

近年、CAD/CAM レジン冠の需要が高まっているが、一方で脱離や破折などの報告も少なくない。このような状況下で、レジンセメントの接着性に関する報告は数多くあるが、それらのほとんどがレジブロックや象牙質の平坦面における評価である。ところが、実際の臨床ではその両者が付け合わせ接着されているためその評価も行うべきであるが、これらを比較検討した研究は見当たらない。さらに、付け合わせ接着の方が接着界面におけるレジンセメントの重合収縮応力によるひずみは顕著であり、その影響はレジブロックより接着性の低い象牙質に集中すると推察されるが、象牙質へのレジンセメントの接着促進を指向して、ボンディング材の併用効果を検討したものもない。

そこで申請者は、レジブロックまたは象牙質の平坦面におけるレジンセメントの接着性、ならびにその両者をレジンセメントで付け合わせ接着したときの接着性について、初期接着強さおよび熱サイクル試験後の接着強さならびに接着試験後の破壊形態についての比較検討を行い、さらに象牙質へのボンディング材併用効果についても検討し、以下の知見を得てい

る。

1. レジンブロックと象牙質に対する各種レジンセメントの接着性について検討したところ、それぞれの平坦面とそれらを付き合わせ接着したときの接着強さおよび破壊形態は異なることを見出し、接着界面におけるレジンセメントの重合収縮応力によるひずみは付き合わせ接着の方が顕著であることを確認している。

2. 付き合わせ接着したときにレジンブロックよりひずみが集中する象牙質にボンディング材を併用すると、レジンセメントは象牙質に対し良好な接着性を示すようになることを明らかにし、CAD/CAM レジン冠を支台歯象牙質に装着する際にはボンディング材併用が推奨されるという臨床的意義を申請者は見出している。

3. レジンブロックに対してレジンセメントが良好かつ確実に接着するための前処理として、本研究においてもサンドブラスト、リン酸およびシランカップリング剤による処理が有効であった。これは、申請者らの一連の研究成果を支持するものであり、本研究の象牙質における接着性評価に関する妥当性を示すことを申請者は確認している。

4. 接着耐久性を検討するために行った熱サイクル試験において、ボンディング材併用時は、平坦面だけでなく付き合わせ接着したときにおいてもレジンセメントの象牙質への接着強さは初期接着強さに比べ同等または高い値を示し、温度負荷の影響を被らないことを明らかにしている。

このように本研究は、異なる接着性を有する平坦面に対するレジンセメントの接着性と、それらを付き合わせ接着したときの接着性について、接着強さと破壊形態から総合的に比較検討している点が独創的であると言える。また、付き合わせ接着したときに重合収縮応力によるひずみが大きく、その影響が集中する象牙質においてレジンセメントの接着性向上のためのボンディング材併用の効果についても検討している点が新規性を有し本研究の特徴である。CAD/CAM レジン冠の装着時に冠内面におけるサンドブラスト処理、リン酸洗浄、およびシランカップリング剤による接着前処理に加え、支台歯象牙質に対するボンディング材併用をすることで、両被着面において良好なレジンセメントの接着性を発揮することをこれらの研究成果から見出しており、臨床的にも極めて意義深いと考える。

以上のことから本研究は、今後の歯科保存学、歯科理工学、歯科補綴学ならびに関連諸学科に寄与するものと期待される。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。