

## 論文審査の結果の要旨

氏名：鈴木美穂

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：Bond durability of universal adhesives to intact and ground enamel surfaces in different etching modes

（エナメル質の表面切削の有無が異なるエッチングモードでのユニバーサルアドヒーズのエナメル質接着耐久性に及ぼす影響）

審査委員：（主査） 教授 米山隆之

（副査） 教授 宮崎真至

教授 佐藤秀一

教授 武市 収

未切削および切削エナメル質に対するセルフエッチングシステムによる初期接着性はエッチングモードによって影響されると報告されているが、未切削エナメル質に対するユニバーサルアドヒーズの接着耐久性については不明な点が多い。そこで本論文の著者は、未切削および切削エナメル質に対するユニバーサルアドヒーズの接着耐久性について、エッチングモードの影響も含めて検討した。すなわち、未切削および切削エナメル質を被着体とし、エッチ&リンス（ER）とセルフエッチング（SE）の異なるエッチングモードでユニバーサルアドヒーズを用いて製作した接着試験用試片に対して温熱負荷（TC）後に剪断接着強さ試験を行うとともに、接着試片に繰り返し荷重を負荷する接着疲労強さ試験を行うことによって接着耐久性について検討した。

供試したユニバーサルアドヒーズは、Clearfil Universal Bond Quick ER および Scotchbond Universal とし、対照として2ステップセルフエッチングアドヒーズの Clearfil SE Bond 2 を用いた。被着エナメル質面は、歯面を研磨用ブラシで30秒間清掃、水洗を行ったものを未切削エナメル質（IE）とし、エナメル質面を耐水性研磨紙の#320まで順次研削したものを切削エナメル質（GE）とした。アドヒーズの塗布に際しては、IEあるいはGEの違いとともに異なるエッチングモードから以下の4群とした。すなわち、(i) GEに対してERモードでアドヒーズを塗布（15秒間リン酸エッチング後、水洗乾燥）、(ii) IEに対してERモードでアドヒーズを塗布、(iii) GEに対してSEモード（リン酸エッチングを行わない条件）でアドヒーズを塗布および(iv) IEに対してSEモードでアドヒーズを塗布した。次いで、光重合型コンポジットレジンを填塞、照射を行い、接着試片とした。これらの接着試片は、37℃精製水中に24時間保管後、5～55℃のTCを30,000回負荷後、接着強さを測定した。接着疲労強さ試験に際しては、得られた接着強さの50～60%の値の荷重を10 Hzの条件で50,000回試片に負荷し、試験片の脱落個数および負荷荷重から接着疲労強さを求めた。

その結果、以下の結論を得た。

1. ユニバーサルアドヒーズをSEモードで使用した際の未切削エナメル質に対する接着強さおよび接着疲労強さは、切削エナメル質に比較して低かった。
2. 全てのアドヒーズにおいて、未切削あるいは切削エナメル質にかかわらず、ERモードはSEモードに比較して有意に高い接着強さおよび接着疲労強さを示した。
3. ユニバーサルアドヒーズのTC負荷後の接着強さおよび接着疲労強さは、切削エナメル質に比較して未切削エナメル質で低い値となる傾向が認められた。
4. SEモードでユニバーサルアドヒーズを使用する際は、セレクトィブエッチングあるいはエナメル質表面の切削が接着耐久性の向上に有効であることが示された。

以上のように、本研究はエナメル質の表面切削の有無がユニバーサルアドヒーズのエナメル質接着耐久性に及ぼす影響について検討したものであり、その成果は保存修復学ならびに関連する歯科臨床の分野に寄与するところが大きいものと考えられた。

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

令和5年3月9日