

## 論文審査の結果の要旨

氏名：名 倉 侑 子

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：ユニバーサルアドヒーシブの塗布時間の変更がエナメル質接着性および表面性状に及ぼす影響

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

歯質接着システムとして、ユニバーサルアドヒーシブの臨床使用頻度が増加している。このユニバーサルアドヒーシブは、異なるエッチングモードに対応できるという汎用性に加え、操作時間を短縮させることを可能としたものである。一方、ユニバーサルアドヒーシブの塗布時間を変更することがエナメル質接着性に及ぼす影響の詳細については不明な点が多い。そこで本論文の著者は、ユニバーサルアドヒーシブの塗布時間の変更がエナメル質接着性に及ぼす影響について、接着耐久性試験を行うとともにアドヒーシブ処理面の原子間力顕微鏡（AFM）観察によって検討した。

ユニバーサルアドヒーシブとしては、Adhese Universal (AU, Ivoclar Vivadent), All Bond Universal (AB, Bisco), Clearfil Universal Bond Quick (CU, Kuraray Noritake Dental), G-Premio Bond (GP, GC) および Scotchbond Universal (SU, 3M Oral Care) の 5 製品を用いた。このアドヒーシブをエナメル質被着面に塗布後、1) 直ちにエアブローを行って光照射を行う（0 秒群）、2) 10 秒間塗布後、エアブローを行って光照射を行う（10 秒群）および 3) 20 秒間塗布後、エアブローを行って光照射を行う（20 秒群）の 3 条件とした。静的荷重負荷後の接着強さの測定は、接着試片に対してエレクトロダイナミック万能試験機（ElectroPuls E1000; Instron）を用いて、クロスヘッドスピード毎分 1.0 mm の条件で接着強さを測定した。動的荷重負荷後の接着強さ（接着疲労強さ）は、接着強さ試験と同様に試片を製作し、万能試験機を用いて staircase method を応用して行った。また、接着試験用試片の製作と同様に処理した後、アセトンおよび蒸留水で洗浄し、AFM 観察および表面粗さの測定を行った。

その結果、以下の結論を得ている。

1. CU および GP における接着強さおよび接着疲労強さは、アドヒーシブ塗布時間による影響は認められなかったものの、AU, AB および SU の接着強さは、20 秒群で高くなる傾向を示した。
2. CU および GP における接着強さおよび接着疲労強さは 0 秒および 10 秒群において AU, AB および SU と比較して有意に高い値を示した。一方、20 秒群においては、供試したいずれのアドヒーシブの接着強さおよび接着疲労強さに有意差は認められなかった。
3. AFM 観察から、AU, AB, CU および SU 処理面の表面性状はアドヒーシブの種類および塗布時間の違いによって異なるものであった。一方、GP 処理面においては、アドヒーシブ塗布時間の違いによる影響は認められず、いずれの条件においてもエナメル小柱が観察された。
4. CU および GP における表面粗さは、アドヒーシブ塗布時間による影響は認められなかったものの、AU, AB および SU の表面粗さは、20 秒群において大きくなる傾向を示した。

以上のように、本研究はユニバーサルアドヒーシブの塗布時間の変更がエナメル質接着性および表面性状に与える影響を接着耐久性試験および AFM 観察から検討したものであり、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 3 年 3 月 1 0 日