

## スコッチボンド™ ユニバーサル アドヒーシブ ユニドースタイプの有用性について

石川 歯科 | 鷲野 崇 先生

スコッチボンド™ ユニバーサル アドヒーシブ※1には、様々な技術が採用されているが、シランカップリング剤が成分として含まれていることは特筆すべき点である。従来、水が存在する酸性環境下にシランカップリング剤が曝されると加水分解反応が起こってしまうため、ボンディング材に共存させることは不可能であると考えられていた。3Mでは事前に加水分解させたシランカップリング剤をマイルドなpH下でボトル中に安定させるという技術によって、この難解なプロジェクトを実現してきた<sup>1)</sup>。

一般的なボンディング材においては、モノマーの加水分解やゲル化反応<sup>2,3,4)</sup>、溶媒の揮発に伴う劣化が指摘されている。このような背景からも、多機能性ボンディング材においては、長期的安定性への懸念が強い臨床家もいるかと推測される。

スコッチボンド™ ユニバーサル アドヒーシブ※1はボンディング材としてだけでなく、修復物の内面処理や象牙質知覚過敏症などにも使用できるという多様性から<sup>5)</sup>、比較的短期間に使い切ると考えられるが、そのような懸念に際しては、使用直前に開封してボンディング材を使い切るユニドースタイプを用いることが理に適っていると筆者は考える。臨床症例をもとに使用方法を紹介させていただく。



### ■ 略歴

- 2004年3月 岡山大学歯学部卒業
- 2008年4月 小野寺歯科勤務
- 2012年4月 石川歯科勤務
- 2012年9月 ルーベン大学留学  
(ベルギー王国  
フランダース政府奨学生)
- 2013年9月 石川歯科勤務

### ※1 スコッチボンド™ ユニバーサル アドヒーシブ



スコッチボンド™  
ユニバーサル  
アドヒーシブ  
ボトルタイプ

スコッチボンド™  
ユニバーサル  
アドヒーシブ  
ユニドースタイプ

### スコッチボンド™ ユニバーサル アドヒーシブ ユニドースタイプの使用方法



1 スコッチボンド™ ユニバーサル アドヒーシブ※1 ユニドースタイプをスタンドにセットする。



2 膨らみ部分を指で押しつぶす。



3 ボンディング材がアプリケーターブラシの先端に移動する。



1 歯頸部に不適合なコンポジットレジン充填を認める。



2 圧排糸を用いて一次圧排を行う。



3 3M™ ESPE™ 圧排ペーストを歯肉溝内に注入し、2分間静置する。



4 3M™ ESPE™ 圧排ペーストは水溶性なため水洗で除去が可能であり、V級窩洞修復においても有用である。



5 不適合なコンポジットレジンと、その下に存在していたう蝕感染象牙質を全て削合したところ。エナメル質窩縁にはベベルを付与している。



6 エナメル質に局限したリン酸エッチング処理を行う。より確実な接着強さ<sup>6)</sup>、並びにエナメル質窩縁の微小な着色、微小なチッピングを防ぐためにリン酸エッチング処理は有効である<sup>7)</sup>。



7 スコッチボンド™ ユニバーサル アドヒーズィブ<sup>®1)</sup>をたっぷり塗布し、20秒間処理を行う。その後、塗布面をゆるやかなエアで、波を打っていたアドヒーズィブが動かなくなるまで約5秒間乾燥する。



8 フィルテック™ シュープリーム XTE コンポジットレジン A3.5Bを充填。



9 ベベルを付与したエナメル質窩縁までコンポジットレジン充填。マージン部は筆で馴染ませる。



10 光照射後に形態修正を行う。



11 ソフレックス™ スパイラル研磨ホイール(細)を用いて荒研磨を行う。



12 ソフレックス™ スパイラル研磨ホイール(極細)を用いて艶出し研磨を行う。ソフレックス™ スパイラル研磨ホイールは先端を歯肉辺縁に沿わせ、面をゆっくり動かしながら用いる。柔らかい素材のため歯肉を傷つけるリスクが少ない。



13 研磨終了後。

●参考文献

- 1) C. Thalacker, A. S. Eckert, H. Loll, D. D. Krueger, R. Guggenberger, : Bonding Mechanism of a Universal Adhesive to Glass Ceramic. IADR 2013, 631
- 2) Aida M, Odaki M, Fujita K, Kitagawa T, Teshima I, Suzuki K, et al. Degradation-stage effect of self-etching primer on dentin bond durability. J Dent Res 2009;88(5):443-8.
- 3) Ma S, Nakajima KF, Nishiyama N. Effects of storage temperature on the shelf life of one-step and two-step self-etch adhesives. Oper Dent 2009;34(4):472-80.
- 4) 岡田英俊,石田喜紀,龍方一朗,川島 功. 使用期間が長期化したワンステップ型ボンディング剤におけるエッチング処理が歯質接着強さに及ぼす影響. 歯科材料・器械 2009;28(1):18-22.
- 5) 宮崎真至, 大谷一紀, 福岡宣好, 吉田昊哲, 日野浦光, 松本和久, 猪越重久, 青島徹児, 金村敏生, 藤井範久, 弘岡秀明, 大雅雅之, 高橋登, 西川義昌, 南昌宏, 富士谷盛興, 千田彰: 新しい世代のボンディング材が広がる臨床. 歯界展望2013-4~2013-11
- 6) Vam Landuyt K.L., et al., Bond strength of a mild self-etch adhesive with and without prior acid-etching. J Dent, 2006. 34(1): p. 77-85.
- 7) Peumans, M., et al., Eight-year clinical evaluation of a 2-step self-etch adhesive with and without selective enamel etching. Dent Mater, 2010. 26(12): p. 1176-84.

3M、ESPE、スコッチボンド、フィルテック、ソフレックスは3M社またはその関連会社の商標です。



詳しい情報は... **Let's Access!**

3M 歯科用製品ホームページ

3M 歯科

<http://www.mmm.co.jp/hc/dental/>

検索

当事業部取扱製品のお問い合わせは

3M ESPE コールセンター

**0120-332-329**

※受付時間/9:00~17:00 月~金(土・日・祝を除く)

※フリーダイヤルが繋がらない場合は、03-6409-3157をご利用ください。

スリーエム ジャパン株式会社

ヘルスケアカンパニー

歯科用製品事業部

Please Recycle. Printed in Japan.  
Copyright © 2016 3M. All Rights Reserved.  
DEN-1273-BJ (061610) PN/HE