

Mリポ新聞

クリニカル・M・レポート新聞
NEWSPAPER CLINICAL・M・REPORT



発行：株式会社モリムラ
〒110-0005 東京都台東区上野3-17-10
TEL 03-3836-1871 FAX 03-3832-3810

2012年6月・7月合併号
隔月発行

第40号

定期配布歯科医院様募集のご案内
定期配布をご希望の歯科医院様は、歯科医院様名、歯科医院様のご連絡先（住所、電話番号、ファックス番号、メールアドレス）およびお取引業者様名、ご担当者様名をご記入いただき、弊社にてファックス（0120-66-8020）をご送付ください。新聞はお取引業者様よりご配布いただいております。

第40号の紙面

- 1, 2, 3面 マイクロエッチャーII Aで確実な接着を獲得 後編
- 4, 5面 臨床におけるリスクの回避：接着の決定要因は保持形態
- 6面 モリムラ新製品のご案内
- 7面 野尻 寛先生の閑話休題
- 8面 A B C ウェッジを用いたコンポジットレジン修復

巻頭特集

マイクロエッチャーII Aで 確実な接着を獲得！ 後編

日本大学歯学部保存学教室修復学講座
宮崎 真至 教授、高見澤 俊樹 助教、坪田 圭司 助教



④ マイクロエッチャーII Aによる 被着面処理効果

前回では、マイクロエッチャーII Aを用いた効果として、金属表面の粗面形成とともに新鮮面を露出することで歯科用合金に対する接着性が向上することを説明した。その際ふれたように、サンドブラスト処理は、凹凸部への接着材の侵入による機械的嵌合に寄与しているが、金属面の活性化による化学的な接着性の向上も期待される。金属表面の活性化の程度は、表面自由エネ

ルギーを測定することによって知ることができる。測定には図1に示す装置を用いて、その表面自由エネルギーが既知である3種類の液体を金属表面に滴下して接触角を測定し、その値から計算式を用いて求めるものである。

その結果、マイクロエッチャーII Aを用いた歯科用合金表面の表面自由エネルギーは、#600SiCペーパー切削面と比較して、有意に高い値を示すことが明らかとなった(図2)。これは、この上に塗布される接着システムとのヌレ性が向上することを示す

ものであり、マイクロエッチャーII A処理によって機械的嵌合力のみならず、化学的な接着反応も向上することを意味する。とくに歯科用合金では、マイクロエッチャーII Aによって新鮮面が露出したことによる極性化と水素結合成分の向上は、接着強さの向上にも大きく貢献していることが理解できる。臨床における確実性を考えると、新鮮面を被着対象とするという発想は大切ではあるが、最終的な処理は、マイクロエッチャーII Aが必要であるという結論に至る。

2面に続く

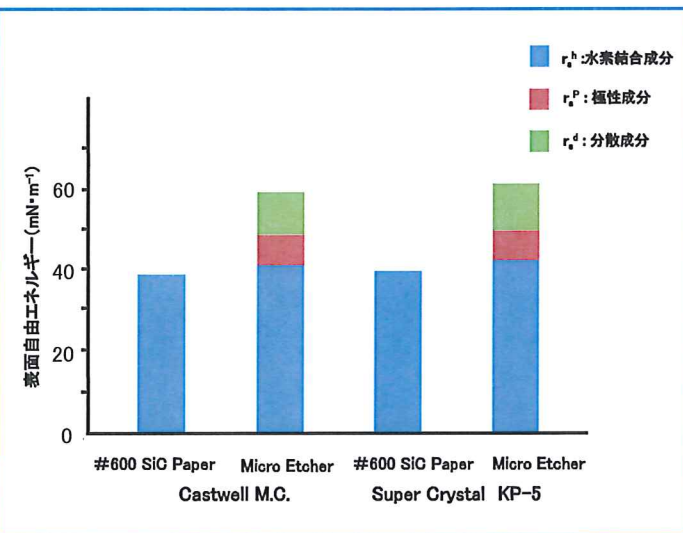
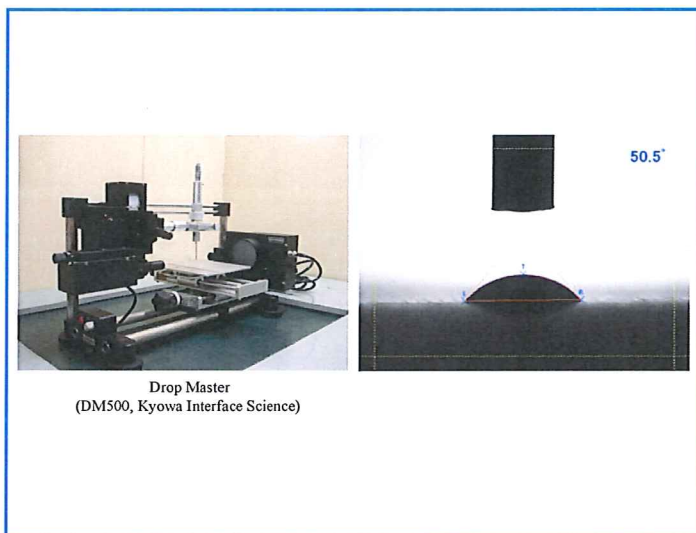


図1 表面自由エネルギー測定に使用した装置(左)と液滴の接触角を測定している様子(右)を示す。

図2 キャストウェルMCおよびスーパークリスタルKP-5の各処理面における表面自由エネルギーの成績を示す。いずれの合金も、マイクロエッチャーII A処理によって表面自由エネルギーが有意に向上している。

塗布時間 わずか **5秒** 歯科用知覚過敏抑制材料

スーパーシール5秒

W キャンペーン

2012年 7月23日(月) ~ 8月31日(金)



通常歯科医院様参考価格
¥19,960

特別価格
にてご提供いたします。

巻頭特集 **マイクロエッチャーII Aで確実な接着を獲得!** **後編**

1面からの続き

セラミックスへの処理効果は?

歯科用合金への接着に対して、マイクロエッチャーII Aを用いた処理が必須であることが理解できたことと思う。では、その接着が難しいとされているジルコニアあるいはニケイ酸リチウム(表1)に対してはどのような効果を有しているだろうか。

ニケイ酸リチウムとジルコニアを素材としたCAD/CAM用ブロックのレーザー顕微鏡写真を図3、4に示した。これらいずれも、マイクロエッチャーII A処理によって、均質な粗糙面が形成されるとともに表面粗さ(Ra)が増加しており、これは同一範囲内における面積率(TSA/SA)に反映されている。ジルコニアは非常に硬い素材なので、粗さ

表1 使用したセラミックスとその表面処理法

Code	Material	Methods
EXC	IPS e.max CAD	Ground SiC #600
EXS	(lithium disilicate)	Sand blast (Al ₂ O ₃ 50 μm 15sec)
ZrC	IPS e.max ZirCAD	Ground SiC #600
ZrS	(zirconium oxide)	Sand blast (Al ₂ O ₃ 50 μm 15sec)

の増加は比較的少ないが、表面自由エネルギーで比較すると、図5に示したようにマイクロエッチャーII A処理後に有意に高くなっている。

いずれにしても、セラミックスの種類によっては、マイクロエッチャーII A処理によって接着のための表面積が増加するとともに、表面自由エネルギーが上昇することで、化学的反応性も高くなる可能性があることが示された。もちろん、化学的反応性

の向上は、マイクロエッチャーII A処理から時間が経過すると夾雑物による表面汚染が生じて低下することが想像される。したがって、臨床では接着操作の直前に行うことが理想となるが、そのような観点からも口腔内で使用可能なマイクロエッチャーII Aの優位性が理解できるのではないだろうか。

3面に続く

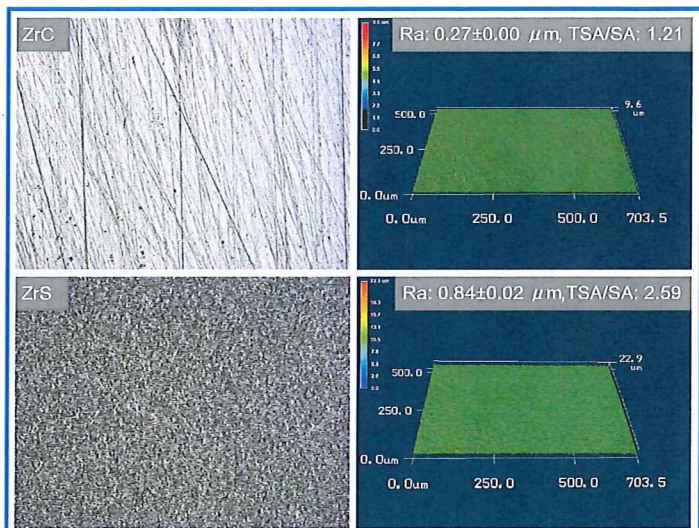
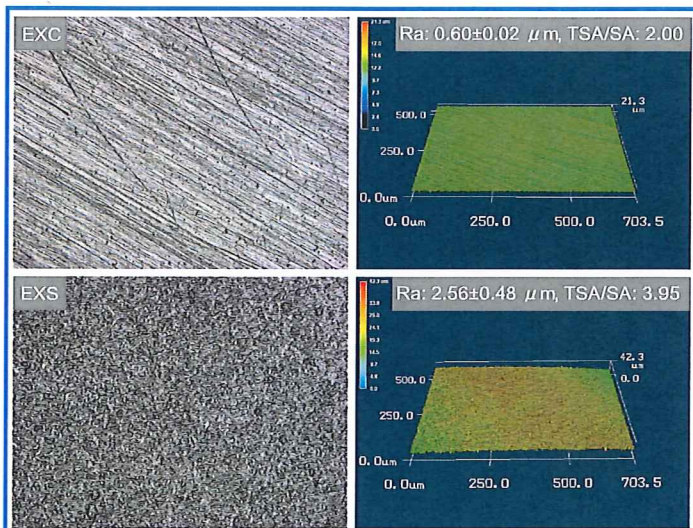


図3 ニケイ酸リチウム(IPS e.max CAD)ブロックを#600SiCペーパーで研削した面と、マイクロエッチャーII Aで処理した面のレーザー顕微鏡および3D画像。

図4 ジルコニア(IPS e.max ZirCAD)ブロックを#600SiCペーパーで研削した面と、マイクロエッチャーII Aで処理した面のレーザー顕微鏡および3D画像。

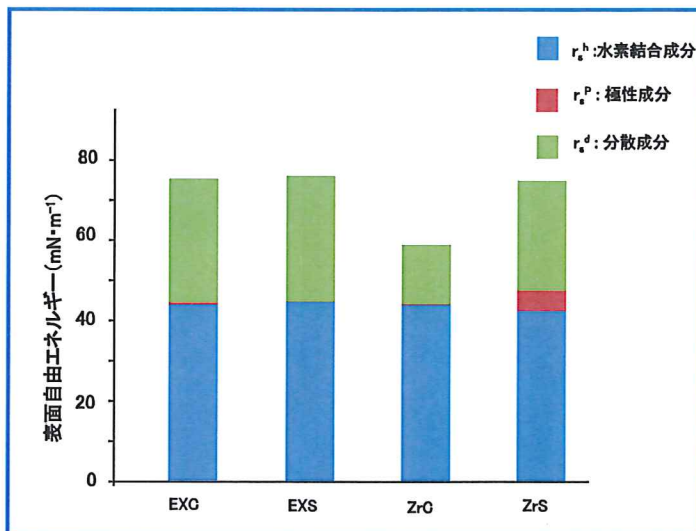


図5 セラミックス処理面の表面自由エネルギーの成績を示す。とくにジルコニアでは、有意に表面自由エネルギーが向上している。

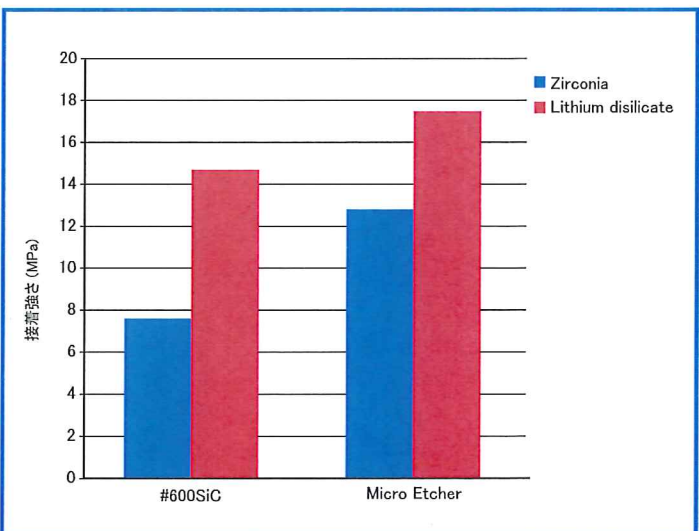


図6 セラミックス処理面へのデュオリンクSEの接着強さの成績を示す。いずれのセラミックスにおいても、マイクロエッチャーII A処理によって接着強さが有意に向上している。

巻頭特集

マイクロエッチャーII Aで確実な接着を獲得!

後編

②面からの続き

さて、それではこれら被着面へのデュオリンクSEの接着強さはどうであろうか。

Z-Prime Plusを併用して製作した接着試験片を、24時間37℃の水中に保管した後の接着強さの値を図6に示した。すなわち、いずれの被着体に対しても、マイクロエッチャーII A処理によって、その接着強さが有意に向上しており、その効果が接着強さにも反映していることが判明した。また、接着強さの向上効

果は、とくにジルコニアにおいて高かったが、これは表面自由エネルギーの測定結果を裏づけるものと考えられた。各被着面のSEM像を図7、8に示した。いずれのセラミックスも、マイクロエッチャーII A処理によって粗面を形成したが、とくにニケイ酸リチウムではその程度が大きかった。このために、接着強さがジルコニアに比較して高くなった可能性が考えられるが、これに関しても詳細については今後検討したい。

まとめ

Minimal Interventionの概念の一つに、再修復する前に補修を試みるべきというものがある。これを実践するにあたっては、各被着体に適した前処理を行う必要があるのだが、その多くに対してマイクロエッチャーII Aの効果が高いことが判明した。臨床における強力な武器として、是非この装置を役立てていただきたいと考えながら、ここに擱筆する。

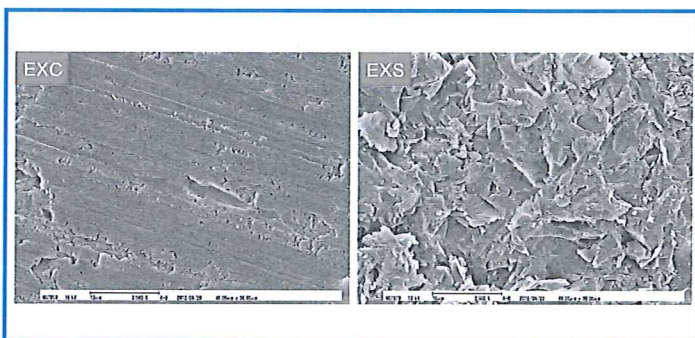


図7 ニケイ酸リチウム(IPS e.max CAD)ブロックを#600SiCペーパーで研削した面と、マイクロエッチャーII Aで処理した面のSEM像。

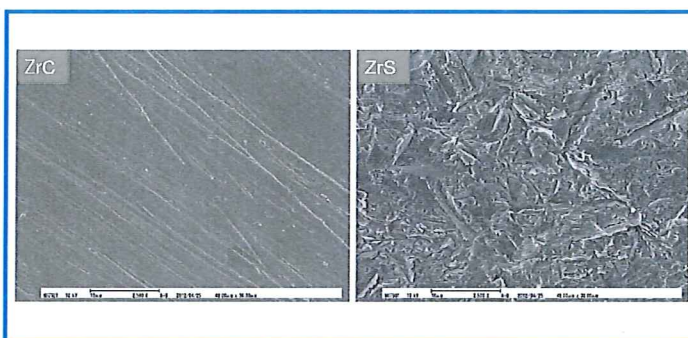


図8 ジルコニア(IPS e.max ZirCAD)ブロックを#600SiCペーパーで研削した面と、マイクロエッチャーII Aで処理した面のSEM像。

チェアサイドで使用できる
サンドブラスター

各種の接着強化に使用可能です。

- メタル (インレー、アンレー、クラウン、ブリッジ、コア、ポスト等)
- ポーセレン (インレー、クラウン、ベニア等)
- 接着スプリント
- 矯正用ブラケット、バンド等
- デンチャーリベアー
- 補綴物再合着
- インプラント上部構造

スリムノズル



オートクレーブ滅菌対応

マイクロエッチャーII A
ブローキット

- ・マイクロエッチャーII A 1箱
- ・マイクロエッチャーII A本体 2本
- ・マイクロエッチャーII A金具 1個

歯科医院様参考価格 ¥64,000

マイクロエッチャーII A

- ・マイクロエッチャーII A本体 1本

歯科医院様参考価格 ¥59,000

DANVILLE MATERIALS

For MicroEtchers and Air Ease
MICRO ETCH BLOW
NET 250g

For MicroEtchers and Bond Air Ease
MICRO ETCH BLOW
NET 250g

一般医療機器
 医療機器届出番号 13B1X10098010025
 製造業者: DANVILLE MATERIALS
 (ダンビル マテリアルズ社)
 製造国: アメリカ合衆国(USA)

デュアルキュア型レジンセメント

デュオリンク

DUOLINK™

- 化学重合および光重合ともに高い重合率と安定性を有したデュアルキュア型レジンセメントです。
- ミキシングチップから練和ペーストが注出されるデュアルシリンジ。



デュアルシリンジ 8g

歯科医院様参考価格 ¥7,500

歯科用コンポジットレジンセメント
管理医療機器 医療機器認証番号 224AGBZX00005000

製造業者: BISCO, Inc. (ビスコ インク社)
製造国: アメリカ合衆国 (USA)

ジルコニア、アルミナ、メタル、ファイバーポスト用プライマー

Zプライムプラス

- BISCO社オリジナル製法で、2種類の接着性モノマー リン酸モノマーとカルボン酸モノマー (B PDM) を配合し、ジルコニア、アルミナ、メタルへの接着を可能にした1液性のプライマーです。

Z-PRIME plus



4mL 歯科医院様参考価格 ¥9,800

歯科セラミックス用接着材料、歯科金属用接着材料、歯科レジン用接着材料
管理医療機器 医療機器認証番号 222AGBZX00157000

製造業者: BISCO, Inc. (ビスコ インク社)
製造国: アメリカ合衆国 (USA)

モリムラ 新製品のご案内 2012年8月1日水～

硬化時間わずか**2分**のシリコン系模型材 クイックダイ

チェアサイドで歯牙形態やシェード等を
確認しながら間接修復物を作製できます。

- コンポジットレジンインレー、ベニア など
- 保定装置
- マウスガード

即日
修復物作製が
可能



※シリコン印象材の場合は、本品の注入前に分録材を使用してください。
 歯科用樹脂系模型材 一般医療機器 医療機器届出番号 13B1X10098040014 製造業者:BISCO, Inc. (ビスコ インク社) 製造国:アメリカ合衆国(USA)

ミキシングチップを用いて
直接印象材に注入しますので、
操作が簡単で、気泡の混入を防止します。



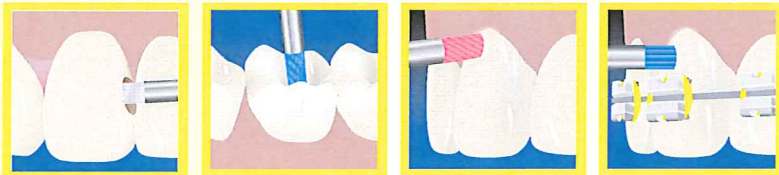
クイックダイ
 内容:クイックダイ カートリッジ 48mL入(ベース24mL, キャタリスト 24mL) 2個
 ミキシングチップ 4個
 歯科医院様参考価格 **¥7,900**

狭い部位の歯面清掃および研磨用ミニマムブラシ スマートマイクログラフトブラシ

窩洞、小窩裂溝、歯肉縁付近の歯面や矯正装置周辺などの歯面清掃・研磨に

Stoddard

ナイロン毛
 (直径2.0mm 長さ3.5mm)



毛のかたさ4種類!!

CA用				スクリータイプ用			
ソフト ピンク	ミディアム パール	ハード ブルー	スティッフ ホワイト	ソフト ピンク	ミディアム パール	ハード ブルー	スティッフ ホワイト

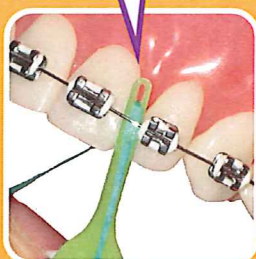
●単品 12個入
 ●アソート 12個入(ソフト、ミディアム、ハード、スティッフ 各3個入) 歯科医院様参考価格 各 **¥1,600**

歯科予防治療用ブラシ 一般医療機器 医療機器届出番号 13B1X10098000004

矯正治療中の歯間部清掃を簡単に!

デンタルフロス用ホルダー フロスフィッシュ

ブラケット間のワイヤーの下にデンタルフロスを通し、
歯間部の汚れを容易に除去!



フロスフィッシュ アソート 5個入 1袋
 (ピンク、ブルー、オレンジ、グリーン、パール 各1個入)



困難だった
矯正治療中の
フロッシングが
簡単に!



flossfish.com

●12袋入 ※1袋あたり 患者様参考税抜価格 ¥250

歯の決定要因は保持形態

Design Determines Proper Adhesive Protocols

by, New York, NY; Taylor Brown, University of Michigan, Ann Arbor, MI; Angela Suh, University of Illinois, Chicago, Inverness, IL

5面からの続き

現在、3種のポーセレンプライマーが上市されている。表2に示すように、一つ目は従来型のシランプライマーであり、二つ目はレジンモノマーを添加したシランプライマー、三つ目はリン酸系モノマーを添加したシランプライマーである。

シランプライマーは皆同じなのか？純シラン材を選択すべきか？添加物の**リン酸系モノマー**あるいは**レジンモノマー**は**主成分のシラン効果を減弱**するのではないかと時間経過とともにシラン効果が損なわれるのでは？

化学結合の効果は、接触角を計測することで間接的に知ることができる。接触角とは、液体がある物質の表面で形成する角度で、親水性/疎水性を見分ける角度とも言える(図4)。疎水性を有する物質の表面では接触角が大きくなり、疎水性レジンベースセメントと接着材にとっては好ましい条件を整えるものと言え、高い接着強度を得ることができる。

シランカップリング材の試験結果から、従来型のシランプライマー(添加物無配合)、例えばビスコ社ポーセレンプライマーは、シリカベース(ガラス系)セラミックス修復物(二ケイ酸リチウム、ポーセレンなど)に推奨されるが、他の添加物配合シランプライマーは、このセラミックス修復物には効果が乏しいという報告がある。

その理由は次のとおりである。

1. **リン酸系モノマー添加シランプライマー**
 リン酸系モノマーは、主成分であるシランの加水分解を促進する作用がある。シランの重合には、 $pH < 4$ の酸性条件下にてポリシロキサンオリゴマー生成を経なければならぬ。

リン酸系モノマー添加シランプライマーは、 $pH < 4$ であるが、ビスコ社ポーセレンプライマーは $pH 5$ である。

2. **レジンモノマー添加シランプライマー**
 レジンモノマーはセラミックスの反応基をブロックし、シランとシリカの共有結合を阻害することがある。この共有結合は、縮合反応によるもので、生成された水の揮発を添加されたレジンモノマーが阻害することにもなる。

ジルコニア/金属の酸化物表面との接着

ジルコニア(ZrO_2)は、シリカを含まない耐酸性を有する多結晶セラミックスであり、非結晶性二酸化ケイ素(SiO_2)も含まれないことから、**従来のセラミックス処理(シランカップリング処理)は効果が及ばない**。ジルコニアの改質には、その表面にて化学結合を形成するものが要求される。化学結合についての間接的研究には、SEMによる破断面観察と接触角計測がある。

ジルコニアプライマーシステムのうち、Zプライムプラスは、リン酸系モノマー添加型に分類されるが、そのなかで、唯一、二次イオン質量分析計(SIMS)により、化学結合が直接、証明された製品である⁶。

2011年、IADRにてプライマーの金属酸化物表面への適用について報告しており、以下にその結論を紹介する^{7, 8}。

- 1) プライマーは疎水性を顕著に向上させた。
- 2) プライマー/接着材と疎水性レジンセメントとの併用で最も強い接着強度を得た。
- 3) 加速試験にて、接着強度を指標にその耐久性を試験した結果、Zプライムプラス

従来型シランプライマー	レジンモノマー添加シランプライマー	リン酸系モノマー添加シランプライマー
-------------	-------------------	--------------------

表2 上市されるシランプライマー製品

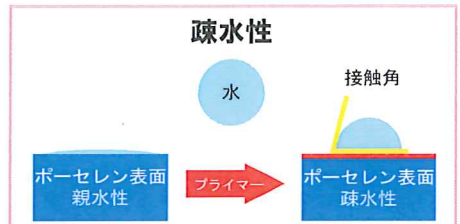


図4 疎水性を有する表面はレジンと好相性は安定した耐久性があることを得た。

は安定した耐久性があることを得た。

咬耗した歯列を間接法にて修復することは“難しい処置のひとつである”と言える。このような症例においても、耐久性を有する補綴処置を実施する責務を負っている。そのためには、接着手法と相応しい材料を選択し、起こりうるリスクを回避しなければならぬ。製造業者には、その責務として歯科医師に最善の製品を提供することはもとより、かつ、研究者として理論的思考を積み上げ、次代の製品を開発することでもある。このIADRこそが、この過程を促すものである。

Reference.

1. The retention of complete crowns prepared with three different tapers and luted with four different cements: Zidan, O.; Ferguson, G.C.; School of Dentistry, University of Minnesota; Journal of Prosthetic Dentistry, June 2002
2. Tooth preparations for complete crowns: An art form based on scientific principle. Goodacre et al. J Prosthet Dent 2001;85: 363-76.
3. The retention of complete crowns prepared with three different tapers and luted with four different cements: Zidan et al. J Prosthet Dent 2003;89: 565-71.
4. Testing the Efficacy of 3 Silane Primers with the Aid of Contact Angle Measurements. Dr. Liang Chen, Garrick Alex, Taylor Brown, Angela Suh, Dr. Byoung I. Suh, IADR 2011, Poster 504
5. Shear Bond Strengths of Different Types of Silane Primers. Dr. Liang Chen, Garrick Alex, Taylor Brown, Angela Suh, Dr. Byoung I. Suh, IADR 2011, Poster 503
6. Metal-Bonding: Contact Angle on Primed Metals and Bond Strength Tests; Dr. Liang Chen, Garrick Alex, Taylor Brown, Angela Suh, Dr. Byoung I. Suh, IADR 2011, Oral Session 133
7. Zirconia-Bonding I: Bond Strength of Different Bonding Systems to Zirconia Ceramics. Dr. Liang Chen, Dr. Douglas Brown, Dr. Byoung I. Suh Bisco, Inc., Schaumburg, IL, USA, Oral Session IADR 2011
8. Zirconia-Bonding II: Bond Strength of Different Bonding Systems to Zirconia Ceramics. Dr. Liang Chen, Dr. Douglas Brown, Dr. Byoung I. Suh Bisco, Inc., Schaumburg, IL, USA, Oral Session IADR 2011

ジルコニア、アルミナ、メタル、コンポジット、ファイバーポスト用プライマー

Zプライムプラス キャンペーン

キャンペーン期間
 2012年 8月 1日(水) ~
 2012年 9月20日(木)



歯科医院様参考価格

4mL ¥9,800

+



デュオリンク
 デュアルシリンジ
 1.2g

歯科医院様参考価格
 ¥2,000
 相当

=

合計歯科医院様参考価格

¥11,800

↓
**キャンペーン
 特別価格**
 にてご提供いたします

臨床におけるリスクの回避：接着

Managing Clinical Risks: Retentive Design

Douglas J. Brown DDS, FAGD, Bisco Inc. Schaumburg, Illinois : Garrick Alex, College of Dental Medicine, Columbia University, Ne

歯科材料に関する歯科医師の興味・関心は尽きない。歯質と間接修復物との接着性を予め知ることができるなら、接着による不具合が生じるリスクを回避することができることになる。ここで「接着材、プライマー、レジンセメントを単独あるいは組み合わせての使用により「疎水性封鎖」が得られる」とされるが、研究によれば、それらは保持形態及び抵抗形態に依存することが明らかにされている。

保持形態/抵抗形態

歯科医師も製作者も「従来の合着セメント、接着性セメント、ガラスアイオノマーは、間接修復物の合着では十分な接着性を有する」と説明するが、研究でこれは根拠のないことが明らかにされている。ベニアや極めて薄いセラミックス修復物には接着性セメントは禁忌で、このことから歯科医師は「ピン」とくるはずだ。ほとんどの場合、歯冠形成時のテーパーは、平均20°超であることが分かっている。このような場合、接着性セメントの使用に際しても別途に接着性プライマーを併用することが指摘されている¹ (図1)。

支台が完璧なまでに形成された場合は、非接着性セメント、中程度の接着強度を有するセメント(ガラスアイオノマーセメントや接着性レジンセメントなど)を適用することができる。

しかし、実際には、歯列や喪失歯の状況を考慮すると、典型的な支台歯を形成し、理想的な保持形態を得るには程遠いことである。

最適な保持形態を得られない支台歯への補綴物合着には、デュアルキュア型レジンセメントを用い、エナメル/デンチンへの接着材適用、そして、修復物へのプライミングが必須である^{2,3}。

デュアルキュア型セメントは、光の透過に

限界がありそうな症例で優先的に選択されるべきである。ここで強調しておくべきことは、デュアルキュア型セメントと接着システムとの間は、ほとんどの場合、特に化学重合において相性が悪い、と考えるのが妥当であろう。

間接修復物のプライミング

セメントと修復物内面処理はセメント合着を改善する極めて重要な要素である。特に、新たな素材や改良素材の処理については、注意・関心を払うべきである。例えばジルコニア、ニケイ酸リチウムが旬の素材といえ、この新たな素材を含め、ここで指摘した問題を解決する接着システムは、デュオリソ S E キット (図2) である。

それでも、プライマーは全て同じなのか? 歯科医師が銘記すべき重要なことは何か? などの疑問が残ることであろう。これらの疑問に対し、科学的手法をもって回答してくれるのが、2011年 IADR での報告があり、そこには、興味深い知見を読みとることができ^{4,5}。

ポーセレン/セラミックスとの接着

接着は、機械的(物理的)そして化学的な現象である。セラミックスと歯質との接着は、強度の向上、安定性、耐久性の観点から詳細に研究され、報告が多数ある。ポーセレンに行なうシランカップリング処理は、化学結合を目的とするものである(図3)。シランカップリング処理は、長期に渡る耐久性と関わる要因であり、直接的な機械的接着強度にはほとんど関与しない。

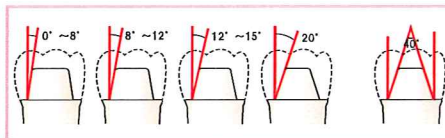


図1 テーパー形成と収束角

高さ (2mm)	テーパ形成				
	8°	10°	12°	16°	20°
4	通常のセメント	通常のセメント	通常のセメント	接着性セメント	接着性セメント
3	通常のセメント	通常のセメント	接着性セメント	接着性セメント	接着性セメント
2	接着処理	接着処理	接着処理	高硬化	高硬化

¹Tooth preparations for complete crowns: An art form based on scientific principle. Fooducare et al. J Prosthet Dent 2001;85: 763-766.
²The retention of complete crowns prepared with three different tapers and luted with four different cements. Zidan et al. J Prosthet Dent 2003;89: 565-71

表1 支台歯のテーパと高径からみたセメントの選択



図2 汎用型接着/合着システム

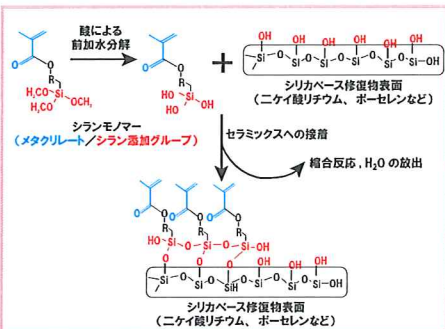


図3 加水分解されたシランとエッチングされたガラス表面の水酸基による安定した化学結合

4面に続く

デュアルキュア型レジンセメント

デュオリソ S E キット キャンペーン

キャンペーン期間
2012年 8月 1日(水) ~
2012年 9月 20日(木)



デュオリソ S E キット 歯科医院様参考価格 ¥29,800

デュオリソ デュアルシリジ 1.2g 歯科医院様参考価格 ¥2,000 相当

デュオリソ デュアルシリジ 8g 歯科医院様参考価格 ¥7,500

デュオリソ デュアルシリジ 1.2g 歯科医院様参考価格 ¥2,000 相当

合計歯科医院様参考価格
¥31,800

キャンペーン
特別価格
にてご提供いたします

合計歯科医院様参考価格
¥9,500

キャンペーン
特別価格
にてご提供いたします

野尻 寛の『閑話休題』

日本人の味覚

その変化と危機

甘いと言いつ

旨いと甘いは同義語で旨いに月をづける(ニクヰキ)という字になり、鮭も旨い魚と書く。ニクヰキは「肉好き」や「肉付き」などの字を当てることができて、美食家が肥満につながる駄洒落としても面白い。

飽食に弱い人類

戦後日本人の必要カロリーは二四〇〇Kcal(以下kcと略)とされたが、運動不足の現代人には二千kcでも充分ではないかと思われる。

身長体重年齢から計算した私の基礎代謝は約九〇〇kcで運動量を加えると一五〇〇kcもあれば充分ということが分かった。

アメリカ人の半分以上が肥満とされているが、彼らの摂取カロリーは一日三八〇〇kcと考えられていてマクドナルドのランチを例にとれば：ダブル・ビッグ・マック七〇〇kc、ポテトフライ(大)五五〇kc、コーク(大)三三〇kc、合計すれば昼だけで一五七〇kcとなり、いくら体格の大きい国民とはいへば摂食過剰と言われている。

ここ数年アメリカで公立学校周囲での甘味飲料の販売を禁じるなど様々な対策がとられているが、あの大きなアイスクリームのペーパーカップに首を突っ込むようにして食べている彼らがジャンクフードから離脱するのは容易ではないだろう。

因みに三十キロ以上の重装束で三十キロを歩く自衛隊の一日分の消費量は三五〇kc、フランス料理のフルコースも一昔前までは三〇〇kcであった。

日本でもオニギリからハンバーガーへという経営者の理念に基づき子供の嗜好は明らかにハンバーガーへ向かっていて子供の肥満が問題になりつつある。

以降、長く全国トップの水準を守ってきた。

五年ごとの国勢調査では一九八〇年に男女とも一位だったのが、二〇〇〇年に、男性が全国平均を初めて下回る七・六四歳で、一九九五年の四位から二位に転落。二〇〇五年も二位にまで下がってしまった。

県の担当者は「肥満率が全国よりも高い。戦後米軍支配下にあつたため、早い段階からハンバーガーや牛肉などを食べていた影響があるのでは」と話す。

和食の基本

サ・シ・ス・セ・ソ・に代表される和食の味付けの基本は砂糖、塩、酢、醤油、味噌だが、うま味は一九〇八年に日本人が発見した基本味のひとつで池田菊苗博士が「甘・酸・塩・苦の四味におさまらない味があるはずだ」と考えて「湯豆腐」の昆布だしをヒントに発見した基本味ののだが、今年はいま味発見一〇四年となる。

だしと旨みについて

旨みは日本食の特色で馴染みの深い味だが、長い間西人には理解が得られず、旨みが国際的に認定されたのは二〇〇〇年、舌の味蕾にある感覚細胞にグルタミン酸受容体(GURP)が発見されたことで日本語起源の umami が使われるようになるが「うまい」という形容詞は特定の味覚に限らず快い味を表す言葉でもある。

旨みというのはグルタミン酸とイノシン酸など独特の味覚で、代表的なうま味成分のうち、アミノ酸の一種であるグルタミン酸は植物に、核酸の一種であるイノシン酸は動物に多く含まれることが多い。

昆布にはグルタミン酸、鰹節、煮干しにはイノシン酸、干しシイタケにはグアニル酸が多く含まれている。だんだんにタシやウマミは世界に広まり、フラ



野尻 寛先生
nojiri@rb4.so-net.ne.jp
上記メールアドレスに本文へのご感想をお寄せください。

ンス料理にも取り入れられつつあるのは喜ばしいこととは言ものの、日本人の微妙な味覚が西人に理解されたとは考えにくい。

彼らが平気で飲んでいるミソスープなるものはお湯に味噌を溶いただけで、ダシ入りでタシなしとの区別がつかぬ疑問に思う。

寿司も世界的なブームだが、外国人の寿司食う様をみていると醤油にトッピングとつけて、とても寿司を食う様子には見えず、醤油の味しかないだらうと思うのだが、デリシヤスと親指を立てて喜んでいる。

日本人の味覚も変化している

日本の若者の食べものの好みや趣向も西欧化しつつあり、寿司のネタでも圧倒的一位はマグロでもブリでもなくサーモンなのだ、それもノルウェー産のものが好まれている。

近頃は日本人の若者の味覚も変化して、唐辛子などの辛い物が好まれるようになってきた。それも四倍八倍については二十倍辛さなどが売り物というカレーやラーメンが出てきた。唐辛子は味噌を破壊し、食べ続けると微妙な味の区別がつきにくくなる。

一方で伝統的な日本の辛みであるワサビの味を苦手とする若者も増え、このままでは伝統的な和の味が残るのであるかと心配になる。

それに一体野菜に対して甘みが好まれるようになり、苦みの強いゴウヤや、生臭いトマトは敬遠される傾向にある。全ての味覚に幼児化が見られると思わざるを得ない。

砂糖の年間消費量

ブラジル五九・四kg(以下kgと略) EU三八・九kg アメリカ三三・二kg、フィリピン二六・七kg、日本四十年三十kg、〇三年十九kgとなつていくが、十年以上前、私の目にした年間砂糖の使用量統計ではアメリカ七五に対して日本十五だっ

たから、ここ数十年で日本の砂糖の年間使用料は二倍に増えてアメリカでは三分の一ほど減つたことになる。

今年五月末NY市は炭酸飲料のビッグボトル販売を禁止したが業者と消費者の双方から反発を受けている。

日本に砂糖が入つたのは平安時代と言われていて二〇〇年ほど前の話になるが、希少な物の例外ではなく薬として扱われていたようだ。

戦国時代茶の湯の普及と共に茶菓子として重宝されるようになったが、庶民が砂糖を自由に使えるようになるのは明治以後と考えられている。

長崎街道は別名シユガロードと言われるように長崎から佐賀を通り江戸に至る街道の内でも長崎から関門に至る街道にはカステラや金花糖、小城羊羹など砂糖を多量に使う菓子が残つていても我々の舌を楽ませてくれる。

日本人と米

終戦後、米は配給制になって確か一日二合四勺だったと記憶するが、それでも足りずいつも飢餓感に苦しんだ。もともと、米にも配給米が回ることは少なく、時には米の代わりにパケツ一杯の砂糖が配給され、数週間も砂糖だけで暮らすのも大変だった。

大仏建立の時代の記録を見ると力仕事の職人には一日八升が賃金として支払われ、エネルギー消費の少ない役人には五升と少く支給されているのも面白い。

江戸時代の農民の食べる米の量は年間一石とする文献がありこれを一日になおすと五合になる。他の文献でも一日の米の量を五合とするものが多い。

しかし、タンパク質も米で摂るしかないといえれば、これくらいの量は必要だったかも知れない。中には一日二升という記録もあるが、武士の百万石などという禄高も米に換算した収入だから、むしろ賃金と見た方が良く、これで四人の家族がそれぞれ一日五合のメシにありついた勘定になる。

蛇足だが、江戸の職人が「背越しの金を持たない」理由は日給制にあつたと思うのだがどうだろう。それにしても日本の米消費量は減少の一途を辿り、今では一日二合を食う人は少なくなつてきている、私も一合のご飯は三食分もありこの例外ではない。

終わりに：さてMレポート新聞が四十号をもって休刊となるに伴い、私の閑話休題もこれが最後の原稿となった。ご愛読頂いた読者には心からお礼を申し述べると共に、お世話になったエイコー・モリムラの編集長以下編集員各位にお礼を申しあげたい。この編集長こそがエイコー・モリムラの社長、森村繁雄氏であり、エイコーの社員全員が編集に携わったという裏話も謝意とともにここに記しておきたい。

各種少量のキット組 待望の新発売

使いやすい仕切ケース入

II級高洞修復用マトリックスシステム オールインワンパッケージ

コンタクトマトリックスシステム・スターターキット

コンタクトリング、コンタクトマトリックス、コンタクトウェッジ、コンタクトブライヤーのキット

<p>コンタクトリング</p> <p>内向き 外向き</p> <p>1個 1個</p>	<p>コンタクトマトリックス</p> <p>ソフト S ソフト L</p> <p>15枚 15枚</p>	<p>コンタクトウェッジ</p> <p>S グリーン M イエロー L ブルー</p> <p>15個 15個 15個</p>	<p>コンタクトブライヤー</p> <p>1本</p>
---	--	--	-----------------------------

内容：
 ・コンタクトリング (内向き 1個、外向き 1個)
 ・コンタクトマトリックス (ソフト S 15枚、ソフト L 15枚)
 ・コンタクトウェッジ (S グリーン 15個、M イエロー 15個、L ブルー 15個)
 ・コンタクトブライヤー 1本

歯科医院様参考価格

¥19,800

一段医療機器 医療機器届出番号 13B1X10098010029
 製造業者：DANVILLE MATERIALS (ダンビル マテリアルズ社) 製造国：アメリカ合衆国 (USA)

巻末特集

歯面の隅角部分にもマトリックスをしっかりと圧着・固着できる

Ⅱ級窩洞修復用マトリックス・ウェッジ

ABCウェッジを用いたコンポジットレジン修復

愛知学院大学歯学部 保存修復学講座

教授 千田 彰 先生



今回紹介しているABCウェッジは、MIの理念に沿った、高い審美性をもつレジン修復に必須な器材の一つといえる。とくに隣接面頬舌側への開放が大きい隣接面修復症例に適用すれば、容易、確実に適切な形態が付与でき、また接触点回復ができる。

ABCウェッジには4種のサイズ、各々に左向き、右向き(L/R)の2種があるが、筆者の経験ではXSとMのサイズがあれば、ほとんどの症例に使用できる(国内ではこの2種のみが発売される)。またこのウェッジと併せて紹介されているメガリングの強い括約力が、ABCウェッジによるマトリックス保持、歯間分離効果を高める。マトリックスについては、ポリエステルストリップではなく、金属製の“弾性のない”、できたら隣接面豊隆をもつだけ薄い(厚径25μm)“カントゥアマトリックス”を用いるのが好ましい。

また筆者は、とくにレジンによる隣接面修復にウッドウェッジを用いたプレウェッジテクニックを行い、これを本学学生実習にもかねてから採用している。このプレウェッジ(形成前にウェッジを挿入する。十分な歯間分離、歯間乳頭を保護ができる)の応用もABCウェッジの効果を一層高くする(図1)。

まずマトリックスを挿入し、頬側、舌側から各々左向きまたは右向きのABCウェッジを挿入する。マトリックスの歯頸部(歯頸窩縁)での適合を確認したら、メガリングを装着する(図2)。引き続きマトリックスの内側(窩洞側)から隣接歯の接触点に向かってバンドを押し付け(プッシング)、隣接面豊隆を付与、確認する。

その後、隣接面歯頸、頬舌窩縁部および窩底全体に薄くフロアブルをライニングし、本症例では“インジェクタブルレジン”を使用して、咬頭、隆線と咬合面形態のフレームをつくり(築盛し)(図3、4)、続いて小窩、溝を形成した。

適切な隣接面形態、しっかりとした接触点をもつ質の高い修復が完成した(図5、6)。

読者の臨床に役立てば幸いである。

症例:67歳男性 左側第二小臼歯メタルインレー、第一小臼歯アマルガムをインジェクタブルレジンを用いた再修復



図1:術前
隣接面の修復を行うときは、“必ず”プレウェッジ(木製のウェッジを形成前に強く、しっかり挿入する。

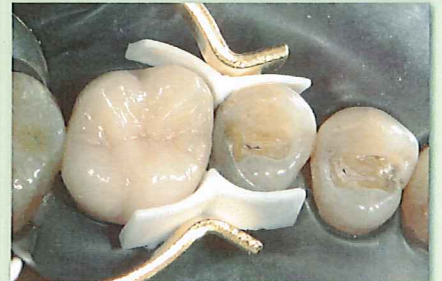


図2:メガリング装着
形成後、カントゥアマトリックスを挿入し、ABCウェッジを挿入し、メガリング(セパレーター、隔壁保持器)を装着する。

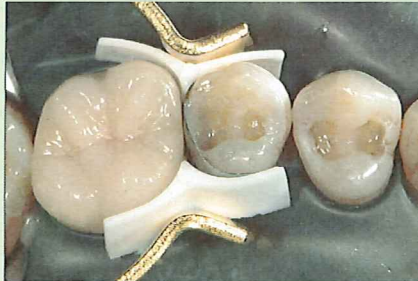


図3:プッシング
マトリックス装着後は、コンタクトポイント相当部を窩洞側から隣接歯側に“プッシング”し、形態を整え、ウェッジ挿入後は高緑部の密着を確認する(このとき、とくに歯頸壁・窩縁にフロアブルレジンを一層置く)。



図4:レジン築盛
隣接面・辺縁隆線をレジンで築盛・形成し終わったら、マトリックスなどを除去し、“単純窩洞化”された窩洞に順次“インジェクタブルレジン”を“築盛”し、まず隆線や咬頭を形成する。



図5:術後
小窩裂溝部にフロアブルレジンを填塞し、咬合面形態が完成。余剰部をレジンナイフやカーバイドバーで取り除き、修復を完成する。



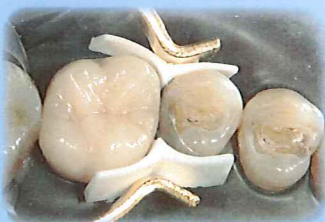
図6:術後
咬合面を調整し、修復を終える。“インジェクタブルレジン”による臼歯修復の完成。

図:クインテッセンス出版株式会社 別刷 the Quintessence YEAR BOOK 2012「ここまで使えるコンポジットレジン」千田彰 氏より転載

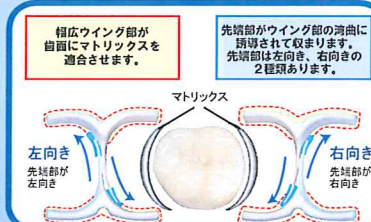
隣接面への開放が大きい窩洞の
コンポジットレジン修復を可能にした



ABCウェッジの幅広ウイング部が歯面にマトリックスを適合させ、
メガリングがABCウェッジの固定と歯間分離を可能とします。



臨床写真: 教授 千田 彰 先生(愛知学院大学歯学部保存修復学講座)



DANVILLE MATERIALS

2012年8月1日(水)新発売

ABCウェッジ イントロキット

ABCウェッジ(XS・M)とメガリングのキット

内容:ABCウェッジ XS(ホワイト)、M(オレンジ) 各48個、メガリング(外向き) 2個



歯科医院様参考価格 ¥11,000

単品: ●ABCウェッジ XS(ホワイト) 192個入 歯科医院様参考価格 ¥8,000
 内容:XS(ホワイト)左向き 96個、XS(ホワイト)右向き 96個
 ●ABCウェッジ M(オレンジ) 192個入 歯科医院様参考価格 ¥8,000
 内容:M(オレンジ)左向き 96個、M(オレンジ)右向き 96個

本紙に掲載されている価格は2012年6月のもの(税込)です。形態・仕様は予告なく変更することがあります。

Mリポ新聞

第40号(2012年6月・7月合併号)

発行:株式会社モリムラ

〒110-0005 東京都台東区上野3-17-10

TEL 03-3836-1871 FAX 03-3832-3810