

Mリポ新聞

クリニカル・M・リポート新聞

NEWSPAPER CLINICAL・M・REPORT



発行：株式会社モリムラ
〒110-0005 東京都台東区上野3-7-3
TEL 03-3836-1871 FAX 03-3832-3810

2010年10月 第31号
偶数月発行

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31号の紙面

- 1面 規格ポスト孔壁各部・レジン接着性に及ぼす孔内乾燥とボンディング材エアブローの影響
- 2面 3面 “ジルコニア接着”を解き明かす
- 4面 5面 パウシュ咬合紙 広告
- 6面 野尻 寛先生の閑話休題
- 7面 歯科傳人伝 “アルフレッド・ギーゼー”
- 8面 ECOシリンジ 広告

日本接着歯学会 接着歯学 27巻4号 223頁 2009年 第28回日本接着歯学会学術大会 講演集

規格ポスト孔壁各部・レジンの接着性に及ぼす孔内乾燥とボンディング材エアブローの影響

中野健二郎先生、長谷川哲也先生、青山剛大先生、杉尾憲一先生、福田秀光先生、富士谷盛興先生、千田 彰先生
愛知学院大学歯学部保存修復学講座

この発表は、第1回「増原英一記念賞」を受賞しています。

目的

ポスト孔に数種類のコア用レジン充填し、ポスト孔内の乾燥やボンディング塗布後のエアブローが、ポスト孔各部におけるレジンの接着性に及ぼす影響について比較した。

試料

ヒト抜去歯

実験材料

①コア用レジン材料

材料名：材料DC、材料UC、材料EC

②乾燥・エアブロー法

- ・線栓およびスリーウェイシリンジ (MN) (メーカー指示に準ずる)
- ・ボンドエアーズ (EZ) (モリムラ)

試験器具

- ・走査電子顕微鏡 (JSM-5610LV, 日本電子)
- ・微小引張り試験機 (EZ Test, 島津製作所)

実験方法 (図を参照)

1. 試料の調製

①ヒト抜去小臼歯を解剖学的歯頸線で水平断し、歯冠部と歯根部に2分割した。

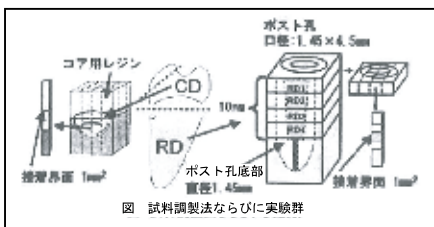
②歯冠部は注水下で耐水研磨紙にて象牙質平坦

面を露出し、37℃水中に24時間保管後、メーカー指示に準じて歯面処理を行い、各種コア用レジン充填した。

③歯根部は歯髓腔を60号まで拡大形成し、通常に従って根管充填、さらに37℃水中に24時間保管後、根管バーを用いて規格ポスト孔を形成し、各ボンディング処理後、コア用レジン充填し、20秒間光照射した。

④実験群は以下のとおり分類した。

実験群	略号	部位	略号
歯冠部象牙質群	CD		
ポスト孔部象牙質群	RD	(歯冠側より) 上部	RD1
		(歯冠側より) 中央上部	RD2
		(歯冠側より) 中央下部	RD3
		(歯冠側より) 下部	RD4



2. 接着強さの測定及び接着界面の観察

①クロスヘッドスピード (1.0mm/min) にて微小引張り試験を行い、接着強さを測定した。

②ポスト孔各部における接着界面を走査電子顕微鏡で観察した。



結果

歯冠部 (CD) では、材料間の接着強さに有意差はなかった。歯根部 (RD) では、適切なエアブローを行った場合 (EZ)、いずれの材料においても、歯冠部との有意差はなかった。したがって、歯冠部あるいは歯根部象牙質の性状の違いによる接着性の差異は認められなかった。しかし、ポスト孔におけるエアブローをメーカー指示に準じて施した場合 (MN)、材料あるいはポスト孔壁の部位により接着強さに相違が認められた。材料UCの接着性はEZの場合とほぼ変わらず、エアブロー法やポスト孔部位による影響は認められなかったが、比較粘度の高い材料DCでは、ポスト孔下部 (RD4) においてのみ接着性が低下した。また材料ECでは、ポスト孔全ての部位 (RD1~4) において材料EZに比し優位に低い接着強さを呈した。

考察

コア用レジン材料によっては、付属のボンディング材の粘度など機械的諸性質やエアブローなどの臨床操作に影響されやすいことが判明した。

※日本接着歯学会の著作権使用許諾のもと、一部改変して転載いたしました。

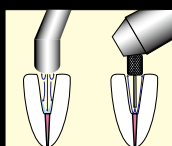
ポータブル式ブロー

ボンドエアーズ



ポストホールや小さい窩洞の乾燥に

スリーウェイシリンジでの乾燥は水分が底部に残りやすく、ペーパーポイントなどの水分除去も完全な乾燥は困難です。ボンドエアーズの細いノズルは、エアードライが困難な部位に到達します。



一般医療機器
医療機器届出番号 13B3X0024300001

解き明かす

—ジルコニア表面のプライマー処理—

ダグラス・ブラウン Douglas J. Brown D. D. S.
 ビオン・サー Byoung In Sur, Ph. D.
 リアン・チェン Liang Chen, Ph. D.
 デンタルアドバイザー誌掲載論文から抜粋

3面からの続き

ジルコニア用プライマーとしては様々な製品がある。それらのセラミックスプライマーのほとんどのものにはリン酸モノマーが含まれていて、ジルコニアには接着するが、レジンセメントの成分と酸性度によっては接着する強度は異なる。リン酸モノマーは、ジルコニア表面と共有結合による接着を形成し、レジン末端部を有して、レジンセメントに接着する。接着強度は、重合形態の一機能であり、レジン化学の安定性であり、プライマーのセメントに対する親和性を意味する。加えて、素材が汚染する可能性は、各セラミックスプライマーが必要とする固有の使用法のためにかかる時間に関係するとおもわれ、ちなみに製品Jは3分を必要とし、Zプライムプラスは10秒しか必要としない。セメンテーション前に行うダイヤモンドパーやサンドブラastingなどの切削によるジルコニア内部の変化はジルコニア材料ごとに異なる。ビスコ社内でのリサーチでは、Zプライムプラスのみがジルコニア表面を機械的に変化させる必要のない市販ジルコニア専用プライマーであった。

製品Fや製品Hなどのプライマーは、ジルコニア接着のためのモノマー

に加えて、シランプライマー成分をも含有させているが、それはジルコニアとポーセレン双方に有用とさせるためである。しかしビスコ社内でのリサーチでは、製品Fや製品Hに含有する成分ともにポーセレン用プライマーとしては有効ではなかった。それは、酸性のリン酸モノマー内でのシランの不安定性によるのである。最良の結果は、ポーセレン（ガラス系セラミックス）がポーセレンプライマーのみによって処理され接着されたときに得られた（図2）。得られた接着強度は、製品ごとに異なり、またレジンセメントの重合方法（光重合、化学重合）と、特に製品の鮮度に依存した。Zプライムプラスとデュオリングレジンセメントだけが市場流通する製品のなかで唯一冷蔵保存を必要としない。

おそらく、ジルコニア接着における最も重要な要素はレジンセメントの重合型にある。理論的には、5ないし12分強で化学重合する性質を有した疎水性のレジンセメントを使用することが望ましい。光透過性であるジルコニア・フレームに光が浸透しないという懸念を排除するために、光重合型レジンセメントよりも両重合型のレジンセメントを使用することが望ましい。しかしながら同時に、すべての両重合型レジンセメントが

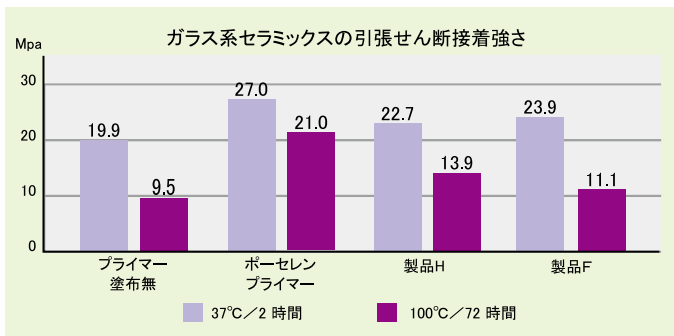


図2 ガラス系セラミックスと、各種プライマーとデュオリングを組み合わせ化学重合した引張せん断接着強さの加速劣化試験

同一の結果をもたらすとはかぎらないことも銘記すべきである。製品選択に際しては、光重合と化学重合のいずれの場合にも等しく性能を発揮するものを選ぶべきである。それが経時変化の影響を受けない方法だからであるし、適切な重合時間を有するからである。6分以内に完全化学重合するレジンセメントはフロッシングで歯間清掃することが可能だが、重合に10ないし12分を要する製品は接着の進行を阻害しないように適切な処置をとる必要がある。ビスコ社内の研究によれば、ある種のレジンセメントの化学重合状態は芳しくなく、多くの製品の化学物質成分が経時変化を起こすというデータを示した。維持的形態を伴わない形成歯面にジルコニアクラウンをセメンティ

ングする際の理想的な方法は、1) エナメル質や象牙質面に接着材を塗布し、2) ジルコニアクラウン内面をリン酸モノマー配合ジルコニアプライマーで塗布し、3) 両重合型セメントで合着することである。疎水性のレジンセメントで、直接的あるいは間接的であれ、素材に対して結合性の強い接着を行うことが最上の封鎖性を得ることになる。適切な維持形態が付与されれば、セルフアドヒーズ・セメントでも許容範囲内のセメンティングが可能となる。

ジルコニアを使用する際のレジンセメント、接着剤、プライマーの化学反応を理解することが審美歯科修復における成功のためにきわめて重要なのである。

意外にむずかしい
ジルコニア・ボンディングも
なんなく解決！

NEW スーパーヒーロー

**Zプライム
プラス**

Zプライムプラス

ジルコニア、アルミナ、メタルと
レジンセメントとの接着力を
強化するための一液性プライマーです。

製品特徴

- ジルコニア、アルミナ、メタルなどの多種類の修復材料と汎用レジンセメントとの接着力及び耐久性の強化。
- 光重合型・化学重合型・両重合型レジンセメントに対応。
- 3秒塗布し、5秒間乾燥させるだけの簡単操作。光照射不要。



製造業者: BISCO, Inc. 製造国: アメリカ合衆国
 管理医療機器 医療機器認証番号 222AGBZ000157000
 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

”ジルコニア接着”を 外れない間接的接着技法とは

ジルコニアなどの疎水性物質界面に、レジセメントを使用して接着操作をする場合に、特別に何が必要となるかは、術者が必要としていること、すなわち、何と何を接着させるのか、直接的素材は象牙質なのかエナメル質なのか、間接的素材はジルコニア、アルミナ、セラミックス、金属のいずれなのか、ということに依存する。そしてその接着状態を最上のものとするためには、歯質上に塗布される接着材と、間接的素材へ塗布されるプライマーが重要な役目を果たすのである。

ジルコニアはこの数年、歯科臨床の現場で成功裏に使用されてきた。しかしながら、実際にはジルコニアやアルミナなどのシリカを含まない酸化セラミックス素材を使用して良好な接着を得るためには、その使用が限定されている、ということに留意しなければならない。そしてこのことは、ジルコニアに関するこれまでの理解を変容させるものなのである。

ジルコニアとは、シリカを含まない耐酸性の多結晶のセラミックスであり、不定形のシリカガラスを含まないので、従来のシラン処理前に行われてきたフッ化水素酸処理は効果がない。サンドブラस्टリングによって疑似シラン化処理面をつくりだすのも、ジルコニアへの接着を進展させるひとつの方法である。ある研究では、サンドブラस्टリング処理を施して、なおかつプライマーを使用したときに接着が改善されることを示している。

ガラスアイオノマーセメントは、

ジルコニアに対しては最小の接着強度しか有さず、その化学的性質のために、水分の影響で接着強度が低下する。セルフアドヒーシブ・セメントに含まれるリン酸モノマーは、ジルコニアのようなシリカを含有しない多結晶セラミックス材料への接着に効果的であることが証明されている。またジルコニア、アルミナ、メタル専用の特別なプライマーもつくられている。数えきれないほど多くの研究が示していることは、リン酸モノマーやホスホン酸モノマーはジルコニアの接着を改善するには極めて効果的であるということだ。リン酸モノマーが、ジルコニア表面との化学的接着を形成して、端末側終端レジングループを有して、適切なレジセメントとの結合力のある接着を可能にする。

リン酸モノマーを配合しているセルフアドヒーシブ・セメントは、両重合型であり、完全な保持形態のクラウン形成がなされていなければ使用できるが、同時に酸性レジン成分を有するがゆえに親水性となり、通常のレジセメントよりも物理的・機械的特性とともに低くなる。セルフアドヒーシブ・セメントはまた粘性や化学重合効率も製品によって様々である。セルフアドヒーシブ・セメントの接着強度は典型的には通常のレジセメントよりも低くなるが(表1)、維持的形成を施すことによって、装着の容易さが得られる。セルフアドヒーシブ・セメントは、維持的形成が行われていないジルコニア修復物をセメントリングする際には、歯牙あるいはジルコニアの表面のどちらの使用に対しても強度が充分で

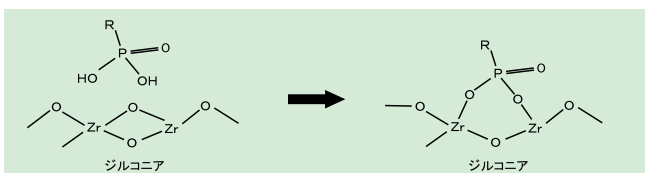


図1 水素グループのリン酸モノマーがいかに酸化ジルコニアグループと反応し、ジルコニア表面上のリン酸単層を形成するかを示した図

表1:ジルコニアとセルフアドヒーシブ・セメントの引張せん断接着強さ (MPa)

ジルコニア接着システム (セルフアドヒーシブ・セメント)	光重合		化学重合	
	初期* 37°C/2時間	経時変化* 100°C/3日間	初期* 37°C/2時間	経時変化* 100°C/3日間
製品A	20.0 (3.6) 1, bc	12.1 (2.8) 2, b	12.4 (2.6) 1, b	9.6 (2.4) 2, b
製品B	11.6 (6.2) 1, d	4.2 (2.9) 2, c	6.2 (2.6) 1, c	2.7 (2.0) 2, c
製品C	16.2 (3.7) 1, cd	5.5 (1.9) 2, c	10.8 (3.0) 1, b	3.8 (1.8) 2, c
Zプライムプラス/デュオリソク	28.7 (5.7) 1, a	28.3 (4.4) 1, a	23.0 (5.3) 1, a	15.8 (2.7) 2, a

表1 ジルコニアのサンドブラスト処理面に対して行われた試験の引張せん断接着強さ (Mpa) の平均偏差値と標準偏差値。

表2:ジルコニアとレジセメントの引張せん断接着強さ (MPa)

ジルコニア接着システム (プライマー/レジセメント)	光重合		化学重合	
	初期* 37°C/2時間	経時変化* 100°C/3日間	初期* 37°C/2時間	経時変化* 100°C/3日間
製品D/製品E	21.2 (8.3) 1, a	17.7 (5.5) 1, b	12.5 (5.9) 1, b	5.8 (1.9) 2, b
製品F/製品G	7.5 (4.5) 1, b	3.2 (2.2) 2, c	8.9 (4.0) 1, b	1.7 (2.1) 2, c
製品H/製品I	26.4 (8.8) 1, a	15.5 (5.4) 2, b	10.8 (3.3) 1, b	6.7 (1.8) 2, b
Zプライムプラス/デュオリソク	28.7 (5.7) 1, a	28.3 (4.4) 1, a	23.0 (5.3) 1, a	15.8 (2.7) 2, a

表2 ジルコニアのサンドブラスト処理面に対して行われた試験の引張せん断接着強さ (Mpa) の平均偏差値と標準偏差値。

あるとはいえない。セルフアドヒーシブ・セメントでジルコニアへの接着を改善させるにはプライマーの使用が有効なのである。

わずかに維持形態をつけただけか、全く維持形態のないクラウン形成を行なったものに対しては、伝統的な接着技法が有効であることが実証されているし、また必要なのである。維持的形成によらないで、接着結果を最上とするためには、セルフエッチングタイプあるいはトータルエッチングタイプの象牙質/エナメル質用接着材とジルコニア専用プライマーと両重合型で疎水性レジセメン

トを使用することが肝要である。

シリカを含有しない酸化物(ジルコニア、アルミナ、メタル)の特別な性質に対応するように開発されたプライマーの使用が便利であり、維持形態がない修復物には安心して使用できる。研究結果によれば、間接法用材料の接着を成功させるためにはセラミックスプライマーやメタルプライマーを使用することが重要であることが示された。これらのプライマーを使用した臨床ケースでは、直接法および間接法のいずれの接着においても改善がみられた。

2面に続く

印象用トレー ボクシング用テープ ダムイット!



一般医療機器 歯科印象採得用器材 医療機器届出番号 1381X10098010021

- 印象材の溢出を防ぎ、垂直方向の加圧を促進する印象用トレーのボクシング用テープです。
- 印象材の咽喉への流れ込みを防止して、嘔吐反射を防ぎます。

- ダムイット! イントロキット ・ダムイット! ディセンサー(テープ装填済) 1個入
 - ダムイット! テープレフィル ・ダムイット! ディセンサー(テープ装填済) 1個入, ダムイット! テープ 3個入
- ※幅2.5cm×全長4.9m(1区切り8.3cm目安の線つき)。

頬部、口唇を広く拡げることができる歯科用開口器 フィフスハンド



一般医療機器 歯科用開口器 医療機器届出番号 1381X10098010019

- フィフスハンドイントロキット
- フィフスハンドS 25個入
- フィフスハンドM 25個入
- フィフスハンドL 25個入
- フィフスハンドXL 25個入
- M 15個、S 5個、L 5個、フォームパッド 50個
- S 25個、フォームパッド 50個
- M 25個、フォームパッド 50個
- L 25個、フォームパッド 50個
- XL 25個、フォームパッド 50個

裏面に印記していませんか？ 表紙を選ばず印記します。



パウシュ咬合紙

200μ 咬合紙 (感圧紙)

	寸法	印記面	色	入数	品番
短冊型プリカット	17x52mm	両面	青	300枚	BK 01
BK01 補充用	17x52mm	両面	青	300枚	BK1001
短冊型プリカット	17x52mm	両面	赤	300枚	BK 02
BK02 補充用	17x52mm	両面	赤	300枚	BK1002
馬蹄型	両面	青	50枚	BK 03	
馬蹄型	両面	赤	50枚	BK 04	
短冊型プリカット	17x45mm	両面	青	300枚	BK 05



100μ 咬合紙 (感圧紙) PROGRESS 100®

短冊型プリカット	17x52mm	両面	青	300枚	BK 51
短冊型プリカット	17x52mm	両面	赤	300枚	BK 52
馬蹄型	両面	青	50枚	BK 53	
馬蹄型	両面	赤	50枚	BK 54	
短冊型プリカット	17x52mm	両面	青	50枚	BK 57
短冊型プリカット	17x52mm	両面	赤	50枚	BK 58



パウシュ咬合検査フィルム

8μ 咬合紙 ARTI-FOL®

アルティ・フォル (ポリエステルフィルム)

	品番	品番
ロール ケース入 22mmx20m 片面 黒	BK 20	BK1020
ロール ケース入 22mmx20m 片面 赤	BK 21	BK1021
ロール ケース入 22mmx20m 片面 緑	BK 22	BK1022
ロール ケース入 22mmx20m 片面 青	BK 23	BK1023
ロール ケース入 22mmx20m 両面 黒	BK 24	BK1024
ロール ケース入 22mmx20m 両面 赤	BK 25	BK1025
ロール ケース入 22mmx20m 両面 緑	BK 26	BK1026
ロール ケース入 22mmx20m 両面 青	BK 27	BK1027
ロール ケース入 22mmx20m 片面 白	BK 29	BK1029

品番 替え用ロール



12μ 咬合紙 (ポリエステルフィルム) ARTI-FOL® METALLIC

ロール ケース入 22mmx20m 片面 黒	BK 30
ロール ケース入 22mmx20m 片面 赤	BK 31
ロール ケース入 22mmx20m 片面 緑	BK 32
ロール ケース入 22mmx20m 片面 青	BK 33



湿ったグレースされたクラウンやインレーにも印記します！



パウシュ 40μ 極薄型咬合紙は極めて薄く、耐引裂性があり、両面を液体顔料でコーティングされています。本製品は材質が薄いため、印記が正確です。そのため、誤接触や擦れを避けることができます。液体顔料の特殊コーティングにより、あらゆる咬合接触や咬合干渉の的確な印記が容易に行えます。金、セラミック、研磨された金属やアクリル等、検査の難しい湿った咬合面は、全く問題ありません。液体顔料の特殊カラーコーティングは、数多くの顔料を充填したマイクロカプセルから構成されています。わずかな咀嚼圧でもカプセルは破裂し、はっきりと見えるカラーを放出します。また、カラー再生により、重ねて印記できます。



大好評発売中

パウシュ 40μ 咬合紙は、特に咬頭咬合位と偏心咬合位を2色に塗り分け表示する場合に最適です。第一段階では、赤で咬頭咬合位を検査し、第二段階では青で偏心咬合位と検査します。色の順番はもろく変更可能です。

40μ 咬合紙 ARTI-CHECK®

	品番
短冊型プリカット 20x52mm 両面 青	50枚 BK 61
短冊型プリカット 20x52mm 両面 赤	50枚 BK 62

販売名：パウシュ咬合紙 一般的名称：歯科用印象材料 分類：一般医療機器 歯科咬合採得用材料 医療機器届出番号：24B3X10002001001

Bausch Articulating Papers Japan K. K.

パウシュ咬合紙ジャパン株式会社



製造販売業者：パウシュ咬合紙ジャパン株式会社
 住所：〒518-0622
 三重県名張市桔梗が丘2番町7街区104番地
 連絡先：TEL 0595-48-5780 FAX 0595-48-5787
 Eメール：INFO@BAUSCHDENTAL.JP
 インターネット：WWW.BAUSCHDENTAL.JP
 原産国：ドイツ (DR. JEAN BAUSCH 社)

今ご使用の咬合紙、確実に バウシュ咬合紙は素材を

2ステップ・メソッドによる咬合検査

Bausch Articulating Paper 200μまたはBausch Articulating Paper PROGRESS 100® のいずれかとArti-Fol® Articulating Film 8μまたはArti-Fol® metallic 12μのいずれかを組合せれば、特に合金またはセラミックなど検査がしづらい咬合面の上でも、数々のメリットが一目瞭然になります。第1ステップの検査は青の咬合紙を用いて行いますが、接触は直ちに目視可能です。また同時に粘着促進剤Transculase® が薄いフィルム

引き続いて第2ステップでは薄いフィルムを使用しますが、その下に来る部分を覆い隠す能力が大きく、青に対し十分なコントラストが得られるという理由から、フィルムの色としては赤を推奨いたします。また粘着促進剤Transculase® の膜により、フィルムの色転写が格段に向上します。この方法をおいて、これ以上の確実性を望むことはできません。従来だとマーキングが不十分であったために、接触点を見逃してしまったということがありえます。

第1ステップ：咬合紙

咬合検査には、段階的な色調グラデーション200μの感圧咬合紙または段階的な色調グラデーション100μの感圧咬合紙Bausch PROGRESS 100® Articulating Paperを使用します。



第2ステップ：咬合フィルム

咬合検査には、Bausch Arti-Fol® 8μまたはArti-Fol® metallic 12μを使用します。



紙とフィルムの違い
色調グラデーション 感圧紙
・ 圧力が加わると印記します
・ 面で接触します
・ 咬合圧の違いがわかります
・ 咬頭咬合位検査に最適
・ 湿った咬合面上でもしっかり印記します
フィルム
・ 点で印記します
・ 早期接触のみを正確にマーキングします
・ 咬頭咬合位及び滑走運動検査に使用します



粘着促進剤Transculase® により青く着色した部分がコントラストに富む背景を生み、咬合接触の状況を正確に印記します。



咬合紙に付いているTransculase® 粘着促進剤の膜で、薄い咬合検査用フィルムの点がより見やすくなります。



段階的な色調グラデーション印記 80μシルク咬合紙 (感圧紙)



バウシュ咬合シルクは、バウシュ200μ革新的カラー転写式咬合紙と同じ特性を備える高品質天然シルクから作られています。このシルクは耐引裂性が高く、その薄さと優れた柔軟性から咬頭や窩に完全に順応します。シルクの印記は極めて正確なため、よりデリケートな調製品に適しています。

天然シルクはいわゆる原繊維、管状タンパク質構造から構成されており、その組織のため極めて高い顔料保留容量を備えています。咬合シルクは、1片で最高10回使用でき大変経済的なので、とりわけ臨床モデルへの使用に適しています。



天然シルク咬合紙 一片で10回の使用可能

80μ咬合紙 (シルク感圧紙)

				品番
ロール	75mmx3m	両面	赤	BK 06
ロール	75mmx3m	両面	緑	BK 876
ロール	75mmx3m	両面	青	BK 877
ロール	16mmx10m	両面	青	BK 07
ロール	16mmx10m	両面	赤	BK 08



写真：咬み合わせ医療会咬合セミナー (名古屋2010年9月5日)

人気商品

歯科偉人伝

第25話

The Story of The Great Man in The Dental World

アルフレッド・ギーゼー (1865-1957)

歯科医学の更なる発展をもたらす 独創性に富んだ洞察と洗練された考え方

Alfred E Gysi

チャールズ・F. コックス博士
翻訳 秋本 尚武 先生



チャールズ・F. コックス
DMD, PhD, FADI, MNGS
チャールズ・コックス博士は、元アラバマ大学
バーミングハム校歯学部バイオマテリアル講
座教授、歯科材料とくにレジン接着材の生体
親和性に関する数多くの研究を報告されてい
る。現在、ミシガン州エントン在位で鶴見大
学歯学部第一歯科保存学教室 非常勤講師
でもある。

賢者は探求の無限さを喜び、
愚者は知らぬことにははやらないと、歎ぶ。
エドガー・アラン・ポー(Edgar Allan Poe), 詩人(米国, 1809-1849)

歯科医学へ限りなく貢献

アルフレッド・E・ギーゼー (Alfred E Gysi) は、父アーノルドと母アンナのもとに、1865年8月31日に、スイスのアールアウ (Aarau) に生を得た。アルフレッドの学業成績は子供たちのなかではずば抜けていた。かれは歯科医学について1883年にジュネーブで学び始め、1885年にペンシルバニア歯科大学を卒業して、1887年に同校でPhDを取得した。また1889年に、チューリッヒでFederal Dentistry Diplomaを取得した。1895年には、Zurich University Dental Instituteの創設者の一人となり、同年に補綴学教授に任命された。

生涯に一つ意義ある貢献をしたところで、名声を得ることなどないことは歴史が示すところである。しかしアルフレッド・E・ギーゼーは、その生涯において歯科医学への計り知れないほど数多くの貢献をした特別な人であり、それらは今日においても、なお有用なのである。

例えば、ギーゼーは、1) ニール (Neill) が1842年に提唱した象牙細管内液の移動に関する理論を実証した 2) 1910年には、解剖学的咬合器 (adaptable anatomical articulator) により義歯製作法を改善した 3) 補綴物製作に必要な個々の正確な咬合状態の描記を初めて行った 4) 蒸和ゴム床義歯における咀嚼能率に関する必要要素を明らかにした。5) 臼歯部人工歯の工学的設計開発に必要な歯の形態に関する臨床データを集積した 6) 義歯製作と顎運動パターンに関する臨床的な科学的な研究結果をまとめた 7) 食餌に関する現代と過去の比較研究を行った 8) 食餌性ショ糖の過剰摂取とう蝕発生に関する直接的関連を示す臨床データを発表した。9) 口腔内に適合する機能的臼歯部人工歯を開発した。

マルセル・ベノイスト賞受賞

1925年、科学研究における業績に対して最も歴史があり名誉のあるマルセル・ベノイスト賞 (スイス) をアルフレッド・ギーゼーは初めて歯科医師として受賞した。ギーゼーは、歯科医学に数多くの極めて優れた業績をもって貢献して名声を博した。世界中の研究者と臨床家が、臨床的洞察力によって示されたアルフレッド・ギーゼーの多

面にわたる歯科医学への貢献に対し尊敬の念を抱いた。

1899年、ギーゼーは歯液の移動による象牙質知覚に関する考えを発表した。これは、今日では科学的に実証された理論である。ニールの論文により示されていたこの理論に対し、ギーゼーは、修復治療中に見られた象牙質窩底部における歯液の移動を観察し、象牙質知覚のメカニズムを明確にした。大多数の歯科医や研究者は、象牙質知覚が象牙細管中に存在する神経が種々の刺激に反応して生じると考えていた。そのほか、トームスによる象牙質知覚の理論は、象牙細管中に長くのびた象牙芽細胞突起が始めに刺激を感知した後、象牙芽細胞下神経叢に伝播して歯の痛みとして脳に伝えることができるとしていた。アルフレッド・ギーゼーは、治療中に歯液の移動による象牙質知覚の理論に気づいた。ギーゼーは患者の感染した軟化象牙質をそと除去した。当時は局所麻酔がまだなく、電気エンジンが一般的な時代であった。ギーゼーは患者の苦痛を和らげようと、ちよつとの間、手を休めた。そして感染象牙質の除去を再開しようとしたところ、窩底部が歯液で濡れているのに気づいた。小さな乾燥ガーゼでこの歯液を拭くと、患者は鋭い痛みを訴えた。そしてこのガーゼを取り除くと患者の痛みが緩和したのである。この経験から、歯液の急激な乾燥は1842年にニールが報告した歯液の移動という理論を支持することに気づいた。そして1900年British Journal of Dental Scienceに「An attempt to explain the sensitiveness of dentine」という、象牙細管内の歯液の流れに関する論文を発表した。これは、マーチン・ブレンストローム (Martin Brännström) が、動水力学説 (hydrodynamic theory) を発表する70年も前の出来事であった。1899年にギーゼーは、アルデヒド配合トリオパスタ (Triopaste) を知覚過敏に使用することを推奨した (今日では、全てのアルデヒド系薬剤はFDAやISOの生体適合性の毒性試験において承認されることはない)。

Trubyte陶歯考案

1914年以前、陶歯は天然歯の適当な形態で作られていた。アルフレッド・ギーゼーは、顔貌と歯の形態が調和している「Law of Harmony」を見だし、顔貌を、方型 (Square)、尖型 (Tapering)、卵型 (Ovoid) の形態に定義した。ギーゼーの研究により、顔貌に調和する15種類の陶歯製造が促され蒸和ゴム床義歯に使われた。これは、アクリル樹脂床義歯が生まれる何年も前のことである。チューリッヒでの補綴学教授時代、ギーゼーは義歯の咀嚼運動を観察し、工学的原理により解決できることに気づいた。そして数百人に及ぶ自分の患者を観察し、最適な歯の動きとなる歯の形態に関する膨大な記録から、ギーゼーは「Trubyte harmonious porcelain teeth」を設計した。ギーゼーは、最良な咬合機能の理想的な状態を得るために初めて天然歯の工学的原理を応用し、効率的

なTrubyteという義歯用陶歯を作り上げたのである。歯科補綴学の研究は、今日に至るまで1900年代初期のアルフレッド・ギーゼーによる基本理論の上に成り立っている。

ギーゼー咬合器考案

チューリッヒ時代、ギーゼーは数千人におよぶ患者の顎運動、咬合状態、天然歯や人工歯の動きに関する経時的な臨床データの記録を取った。そしてギーゼーは臨床家として初めて咬合器を作製した。それは、自らが提唱した歯と顔貌の調和理論に基づき、上顎と下顎の歯列弓の真の動的関係を再現できるものであった。そして、ギーゼーの臨床知識は、部分的あるいは全顎的な口腔機能回復を受ける患者に対し、正確な上下顎関係を再現することを可能にした。ギーゼーの咬合器では、下顎運動と安静時における上顎歯列に対する下顎歯列の咬頭関係を測定し記録するためのフェイスボウが用いられた。1910年に改良した切歯指導板付き咬合器は、一般臨床家80%以上の要望に応えた咬合器となり、S.S. ホワイト社 (S.S. White Co.) により製品化され世界中に広く販売された。その後、ギーゼーは彼の調節性咬合器のために口外法のゴシックアーチ描記装置を開発した。それは、咬合運動時の顎間関係を明らかにするものであり、患者の顎運動を記録する際に術者の主観が一切排除されるものであった。

つねに100%の独創性をもとめる

アルフレッド・ギーゼーは米国人の同僚と一緒に、スイスの渓谷にある僻地レッチェンタール、アニヴィエ (Löttschenthal & Annivier) を訪れ、隔離された生活を過ごしている住民2000人以上の調査を行った。彼らは、この何世紀の間変わることなく続いていた伝統食に関するデータを収集し、現代食と伝統食の比較を行った。そして、穀物、チーズや野菜などの伝統食を食べているこの地域の人々の一人当たりのう蝕罹患率が0.3本と非常に少ないことを見いだした。1930年代から今日までの現代食では、ショ糖、炭水化物の摂取、そして口腔衛生への関心が低いことから一人当たりのう蝕罹患率は極めて高い。スイスの渓谷は遠隔地であるがゆえ、彼らは何世紀にもわたりう蝕が発生しない同じ伝統食を食べて生活していた。ギーゼーはその著書で、ウェブ (Webb)、G.V. ブラック (G.V. Black)、ウィリアムズ (Williams) らが「現代食」の弊害として指摘した、ショ糖、炭水化物によるう蝕の高頻度発生と歯の喪失に関する報告を追証した。今日、私たちはアルフレッド・ギーゼーが1925年にマルセル・ベノイスト賞を受賞したことの真価を疑いなく認めることができる。ギーゼーは、常に100%の独創性をもって事にあたった。その行動がアルフレッド・ギーゼーをアルフレッド・ギーゼーたらしめた賜物である。アルフレッド・ギーゼーはチューリッヒでその生涯を終えた。享年92歳であった。

う蝕感染象牙質を選択的に染める

う蝕検知液

CARIES DETECTOR

DISCOVRED™

ディスカバレット



ディスカバレット
キャンペーン
6mL + 1mL



閑話休題 22号拾遺抄



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感想をお寄せください。

Mリポート新聞十号から連載を始めた私の閑話休題もいつの間にか二十二回を数えるに至った。毎回が二千五百字程度なので合計五万五千字程度に達したことになる。この稿が読者の目に触れる頃には私は後期高齢者になる。

そこで、改めて一回目からの閑話休題を見直し、書き足りないことや、また今後の予定稿などについて述べてみたい。

第一回「大仏とインレーとアマルガム」

大仏の建立に使われた水銀の量は二・五トンと推測されており、その量は、現在日本国中で生産される蛍光灯に使用される水銀の量に等しい。

NHKは数回にわたって東大寺と大仏に関する詳細な特集を組んだが、水銀による健康被害までは触れず、現在も残るであろう地中の水銀汚染については言及を避けている。

訪問診療については七回書き記した。

訪問診療については七回書き記した。

第二回「訪問診療始め～老老診療頼未記」

第四回、第六回、第七回、第八回、第九回、第一六回録筆

私は七〇才までの四五五年の間、可能な限り理想的な環境で理想的な診療を行うことを信条に臨床を行ってきた。

訪問資料はその対極にあり、考えられる限りの悪い条件での診療を強いられざるを得なかった。

大前提である頭部の固定はできないし、開口が維持できる者すら少なく、認知症の進行した者では意思の確認も難しく、パーキンソン病では絶え間ない振戦のために治療自体が困難なだけではなく危険なこと多い。器材や、薬品の誤嚥など数限りない危険の中で繊細な歯科治療を継続することは容易なことではない。やっとなり上げた義歯を持って行くことと患者は死亡していたなどという話も稀ではないのだ。

個人情報保護法の行き過ぎが世の中に不便をもたらすとも書いたが、この夏一〇〇才以上の超高齢者の

行方不明者が続出、それに寄生する准高齢者とその家族達の年金取得詐欺が話題になって、改めて社会保障番号や国民総背番号制の採用が話題になった。

その他にも、現政権は雇用政策の一環として新しく介護福祉分野を提示したが、現場の厳しさを考慮すると、とても労働市場の回復に寄与するとは思えない。

老人の面倒を誰が見るかという問題を改めて見直さなければならぬ時期にきているし、家族が崩壊し、それを支えるべき地域もその力を失っているとするれば自治体や国は福祉に対する姿勢を明確にすべきである。その為の費用の負担をする覚悟は徐々に国民の中にも浸透しつつある。

国は福祉に対してヨーロッパ型をとるか米国型をとるかその姿勢を明確にして国民に信を問うべきであろう。

少子化と人口の推移

二〇〇年には日本の人口はおおよそ五千万人と推計されておりその中に占める六五才以上の老人の比率は五〇%と思われている。

国家百年の計という言葉は現実のものとするならば、百年以内に到来する状況に対して具体的な検討をして、国民に提示すべきである。

症例呈示については

第五回「あるホルン奏者の悩み」、第十一回「二才の現役コーラスボーイ」、第十九回「無鉛歯薬に挑む」など三回に渡って書いたが、今後も珍しい症例や、困難だった症例を呈示して行きたいと思っている。

一〇年以上前の症例ばかりなので技法としては古く、それでも一〇年以上上管理してきた症例なので何かのお役に立つのではないかと思う。

第三回「ブラキシズム考」、第十二回「TMD」の

不可思議な症候群」、第十三回「腰痛と顎関節症」、第九回「孤立するオトコ達と怒りの肖像」

腰痛とともに慢性疼痛症候群を含めると三回書いたことになっているが、TMDをめぐる不可思議な症状と心因性の疾患の可能性を含めてさらなる検証を進めてみたい。

第九回「孤立するオトコ達と怒りの肖像」と共にお読み頂けると幸いです。

歯周病や歯をクリアしてやっとなり八〇二〇を達成すると（本当はもっと前の五〇才代から）咬耗が待っていることが多い。歯の高度な摩耗は口腔に於ける老化の一つの症状と考えることができる。

私の臨床の最後二〇年ほどを殆ど全口腔に及ぶ咬耗の対応に追われたと言っても過言ではないのだが、歯齦が透けて見えるほどの高度咬耗症に出会うと、その対応には戸惑ったり立ち往生したりしてしまう。わずかでも一歯の咬合を挙上すると、全体の咬合が不可能になり全額に渡る咬合の挙上が必要になり、いきなりフルマウス治療例になってしまう。

その間にも歯牙の破折や、知覚過敏、顎関節症、咬合の低下など多岐な症状を呈するので広範囲な知識と治療技術が要求される。

高度咬耗症に関しては稿を改めて症例呈示する予定である。

第二〇回「少子化とセックスレス」

セックスをしなければ子供は産まれないと書いていたのだが、今年、人工授精で妊娠し出産をした妊婦から抗議を受けた。「セックスをしなくても子供は出来んこともあるよ」とには脱帽。

文中に人工授精や不妊について言及しておいたもの、不妊の実情が我が身にも及んでいるとは思いついた。

男性不妊症は世界的に急増しており、環境ホルモンの影響を強く警告する学者も居る。電子レンジでプラスチックやビニールを用いて加熱することを危険視する者も多い。

日本でも一九九〇年以後精子数の減少は著しく、精子減少症、貧精子症、無精子症、精子無力症、精子奇形症などの精子の異常があり、男性不妊の原因とされている。

不妊の原因は男性四割、女性二割、両方二割、不明一割という統計もあり、不妊の原因の大部分は男性側にあるという説が多勢を占めている。

オトコの性的ポテンシャルは年ごとに低下しつつあることを考えれば、ネット上にも身もたえずするオンナ達の迷惑メールも是認せざるを得ない。

i ps細胞の研究の進捗により、将来精子の存在なしに受精が可能になるとすれば、長い間「種まきと戦争しかできない」とオンナ達が押操されてきたオトコはさて今から何をして過せばよいのだろう。

第十七回「浮気考」と併せてご覧頂ければ有り難い。

第十四回「PPKとNNK」、第二十一回「神隠し概論」

も小ネタではあるが、日々老化と共に死に向かいつつある私としては永遠にして新鮮な課題である。今後とも、これに類する話題はたびたび登場すると思うのでお付き合いをお願いしたい。


バックナンバーをご覧になりたい方は、モリムラホームページ <http://www.morimura-jpn.co.jp> から、Mリポート新聞を選択して頂くと、十号以後に閑話休題が掲載されていますのでご覧下さい。

閑話休題 記事一覧

掲載月号	掲載回数	タイトル
第10号	第2回	「大仏とインレーとアマルガム」
第11号	第3回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第12号	第4回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第13号	第5回	「あるホルン奏者の悩み」
第14号	第6回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第15号	第7回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第16号	第8回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第17号	第9回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第18号	第10回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第19号	第11回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第20号	第12回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第21号	第13回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第22号	第14回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第23号	第15回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第24号	第16回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第25号	第17回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第26号	第18回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第27号	第19回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第28号	第20回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第29号	第21回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第30号	第22回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」
第31号	第23回	「訪問診療始め～老老診療頼未記」

Dr. 白石一男の簡単な咬合セミナー2日間コース（東京会場）

この2日間は、すぐにできる総義歯の咬合調整を直接、目の前で検証できるセミナーです。



講師
白石 一男 先生

- ・白石歯科医院院長
- ・茨城県稲敷市開業
- ・咬み合わせ医療会

チームワーク・総義歯臨床を提唱して、全国各地の歯科医院で歯科医師と診療スタッフに、その実技指導を実施してきた結果、多くの歯科医院から、『最近咬合の治療が多くなって、毎日の臨床がとても楽しいです』と好評をいただいております。

まだ、受講されたことのない方には、この2日間セミナーは即日実践できるセミナーだと、株式会社モリムラは責任を持って、ご案内申し上げます。

セミナー内容は、臨床的にもリスクの少ない総義歯を使用して、総義歯の「咬合診査」→「診断」→「咬合調整」の流れをつかんでもらいます。このことは、有歯顎にも同様に活用できるものであり、この機会に、GoA（ゴックアーチ描記法）を導入して、咬合の基礎・総義歯臨床の基礎を再建してみてもは如何でしょうか。

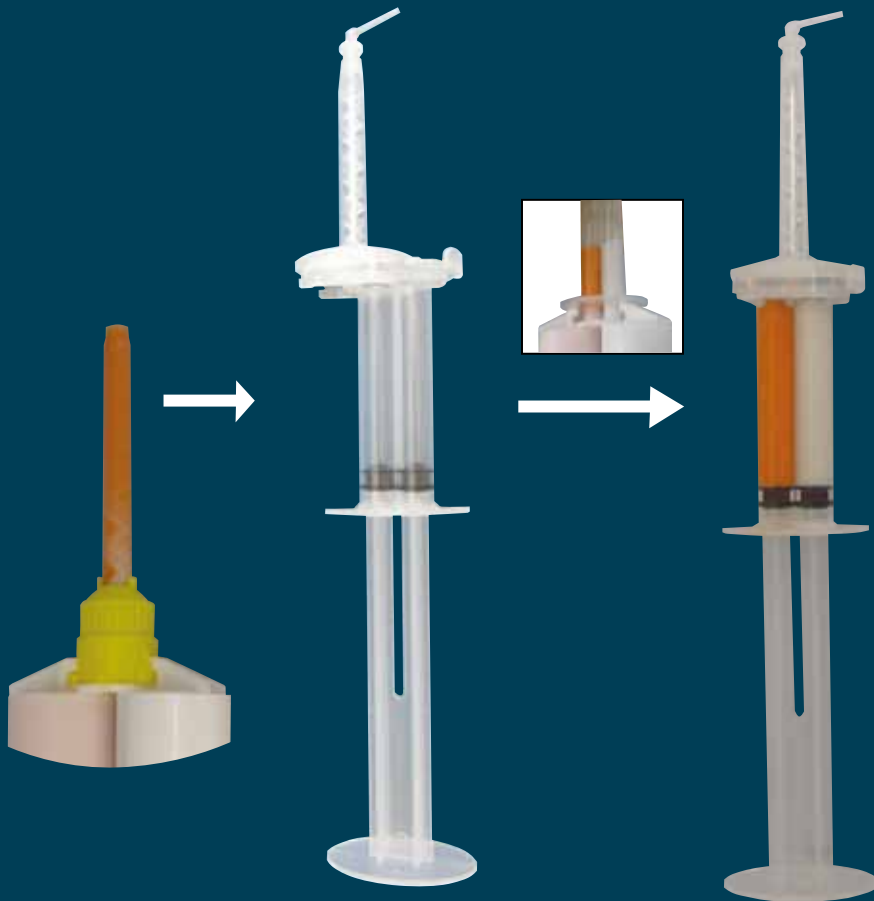
尚、このセミナーは少人数制を原則として開催いたしておりますので、定員（14名）になり次第、締め切らせていただきます。

開催日	2011年(平成23年)3月20日(日) 21日(月祝) コース
時間	1日目(講習会)15:00-20:30)
	2日目(講習会)10:00-16:00)
会場	METビルモリムラ研修室 東京都台東区上野3-17-10 METビル4階
受講料	歯科医師 ￥35,000(税込)、コーディネーター ￥25,000(税込)
定員	14名 ※先着順にて締め切らせていただきます。
お問合わせ	株式会社モリムラ 担当:森村 和彦
お申込先	東京都台東区上野3-7-3 TEL 03-3836-1871 FAX 03-3836-1233

ECO

さらば気泡!

操作性と経済性が大幅にアップ



コンパクトで操作しやすく、
白歯の適応部位にも
簡単にアクセスでき、
気泡の混入を防止して、
精密印象採得をすることが
できます。

ミキシングチップから ダンビル ECOシリンジへ! **ECOシリンジ**

”ECOシリンジ”を試用して

ECOシリンジをシリコン印象材での印象採得に試用した。
従来のシリコン印象材のディスペンサー・シリンジは非常に大きく、その取り回しに苦勞する場面が多いが、このECOシリンジは麻酔のシリンジほどの大きさで、きわめて扱いやすい。
射出にも大きな力を必要とせず、女性の先生にも受け入れられやすいのではないだろうか。
支台歯の裏側へも安定して注入することが可能である。
懸念点であった「ペーストの充分な練和」についても、二つのペーストはしっかりと練和でき、規定の時間内で重合硬化した。ミキシングチップに残留するシリコン印象材の量も明らかに少なく、経済性も高いといえよう。もう従来型の大きなディスペンサーが使えなくなってきたことが、唯一の問題点である。



鈴木 禎 先生
鈴木歯科診療所
(東京都開業)

新発売

ECOシリンジ

20本入

100本入

一般医療機器 歯科用練成器具 (70682000)
医療機器届出番号 13B1X10098010023
製造業者: DANVILLE MATERIALS
(ダンビル マテリアルズ社)

本紙に掲載されている価格は2010年10月現在のもの(税抜)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31号 (2010年10月発行)

発行: 株式会社モリムラ

〒110-0005 東京都台東区上野3-7-3

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