

確実な象牙質接着の理論と臨床実践

コントラクション・ギャップフリー・デンティン・ボンディング・システム

デンティンボンディングシステムが本格的に臨床導入されて、すでに25年を経過しています。この間に、市販システムは目覚ましい発展を遂げ、いまやデンティンボンディングは臨床に必要不可欠な重要な手法となっています。さらに、今もなお、さまざまな操作を指示するシステムが次々と市場に提供されています。しかし、これらのほとんどは臨床家の厳しい評価にさらされて、極めて短いサイクルで消えていっています。

このようなめまぐるしいだけの材料の変遷は、いまだに確実な接着理論と材料が確立されていないことを如実に示しています。これら永年の材料開発の迷走は、接着強さの計測値を基準にした、非臨床的な性能評価が最大の原因です。臨床家がどのような材料をどのように用いれば、接着が得られるのかに悩まされているのに対して、研究者や製造業者はすでに接着が成立することを大前提とし、接着を破壊する力の大きさだけを議論の対象としています。ところが、接着強さが大きければ大きいほど、優れた接着システムであると断言することは理論的に不可能です。

臨床的に確実な接着を得るために必要な接着強さを定義することは出来ません。したがって、飽きることのない接着強さ計測によっても接着理論が確立されることは絶対になく、象牙質接着の結論は永久に得られません。さらに、市販品の分類や臨床的根拠のない接着強さの比較、およびそれらの使用法を羅列するだけの無意味な解説が、混乱に拍車をかけています。

そもそも、デンティンボンディングは、コンポジットレジンペーストが重合時に収縮して窩壁から離れ、窩壁との間に隙間（コントラクションギャップ）を生じる危険性を回避するために用いられます。確実な象牙質の接着を得ることは、コントラクションギャップの形成を完全に阻止できるシステム（コントラクションギャップフリーデンティンボンディングシステム）の開発を意味します。

デンティンボンディング材は象牙質よりも酸処理エナメル質に強力に接着します。エナメル質は、ほとんどが無機質からなり、ボンディング材が歯質内に浸透せず、さらにレジンの重

合を阻害する水分の影響が無視できるからです。ボンディング材は、無機質に接着する化学構造を持ち、エナメル質と同じメカニズムで象牙質内の無機質に接着していると考えることが適切です。デンティンボンディングの確立とは、象牙質接着面をいかにして酸処理エナメル質に近似した性状に整えられるかに集約することが出来ます。

コントラクションギャップの形成を阻止するためには、接着する材料（ボンディング材）に含まれる接着性モノマーと、接着される材料（象牙質内の無機質）を接着界面（窩壁）に高濃度に保ち、これらの重合を阻害する歯質内の水分を出来るだけ排除することが絶対の条件となります。これとは逆に、象牙質を脱灰して接着の対象とはなり得ないコラーゲンを窩壁に露出させたり、ボンディング材を象牙質内部に浸透させて窩壁での接着性モノマーの濃度を低下させたり、さらに象牙質内からの水分の上昇を促進するような材料や臨床手法は、接着を妨げてギャップ形成を促進します。

我々は、すでに1989年に、臨床的に適切な評価法に従ってコントラクションギャップフリーデンティンボンディングシステムを確立し報告しています。これは、象牙質を脱灰することなくスメア層を除去し、プライマーによって歯質内からの水分の上昇とボンディング材の浸透を抑制し、リン酸エステル系の市販ボンディング材を用いて、重合時に窩洞に流れ込む市販コンポジットレジンで充填するシステムです。これらの前処理によって象牙質は酸処理エナメル質と近似した物理、化学的な性状に整えることが出来ます。また、これらの操作は、それぞれが独立したステップであり、臨床術を単純化するために統合することは出来ません。

1989年以来、市販システムの仿倣とは別に、我々のシステムは、より高純度のプライマーの開発やウエッジ知液の改良などの進化をたどって来ました。本講演では、コントラクションギャップフリーデンティンボンディングシステムの理論と臨床実践の詳細を解説します。

伊藤和雄

講師 伊藤和雄 先生

昭和大学歯学部ウ蝕・歯内治療学講座 助教授



近著：「接着性コンポジットレジン修復」医歯薬出版2000/11

1973年 東京医科歯科大学歯学部卒業
1978年 東京医科歯科大学大学院歯学専攻修了
1979年 昭和大学歯学部講師
1982年 フォスター立派歯科大学 矯正科専攻員
1985年 昭和大学助教授（保存修復学専攻）



推薦します

現代の歯科治療は接着をその基礎としていることは事実です。レジン接着は審美歯科の領域だけではなく充填、コア、セメントインレー、さらには根管治療にまで広がっています。すなわち日常臨床のほとんどを接着が占めているといっても過言ではないのです。とりわけ象牙質の接着について僕達は一体何を知っているのでしょうか？

僕達に必要なことはメーカー主導のデンティン接着についての説明ではなく、純粋に科学的なデンティンボンディングシステムを理解することではないでしょうか。なぜなら充填もレジンコアもセメントインレーも接着の主体は象牙質だからです。デンティンボンディングシステムを知ることで初めて日常臨床で科学的な治療（EBD）を患者に対して行うことが出来るのではないのでしょうか。

伊藤和雄先生は接着の世界的な研究者の一人であり、たゆまぬ研究の末、真に科学的な接着理論に基づいた「コントラクションギャップフリーデンティンボンディングシステム」を確立されました。伊藤先生のシステムは論理的かつ明快であり理論的にはほぼ完全な接着理論でありながら、臨床の煩わしさはなく、安全性にも優れています。

最新の接着理論と実際、さらには感染歯質のみを染め出す新しいウエッジ知液についてを含む真に臨床的な本講演を受けられることを強くお勧めいたします。

代々木上原デンタルオフィス 西川義昌

日時 2004年8月22日（日） 09:30～15:30

参加費 歯科医師 17,000円
その他 7,000円
（但し、昼食代は含みません）

会場

大手町サンケイプラザ 301-303会議室

定員 250名（入金順受付）

振込先 肥後銀行田中町支店（259）普通口座156784
TEAM NMG事務局長 栗津貴昭

お申込
お問合せ NMG事務局（有限会社OURDENT内）
八代市田中西町18-2
http://www.ourdent.com taka@ourdent.com
TEL(090)3328-9989 FAX(0965)33-9159



東京都千代田区大手町1-7-2
・地下鉄
（丸の内線 半蔵門線千代田線
東西線 都営三田線）
大手町駅下車 A4・E1出口直結
・おくるま
首都高速都心環状線神田橋IC降車
有料駐車場（30分300円）有り
満車の際は JA ビル・大手町ビル
駐車場をご利用下さい

NMG伊藤和雄先生講演会2004/8/22 in 東京 申込書 FAX:0965-33-9159

医院名		TEL	
住所	〒	FAX/mail	
参加者名		DR / DT / DH / DA	早期割引 ☐ 適用（無込日 / ） ☐ 適用外
		DR / DT / DH / DA	ご紹介
		DR / DT / DH / DA	
		DR / DT / DH / DA	