

がかりとして斑状歯発現地区における永久歯および乳歯のエナメル質表層F濃度を分析した。

結果：斑状歯発現地区のエナメル質F濃度（上顎中切歯）は $1490 \pm 549$ ppmであり、対照地区の $939 \pm 432$ ppmに比較して有意( $P < 0.05$ )のF濃度差を示した。これらの分析値はエナメル質表層約 $4.0 \mu\text{m}$ 層におけるF含有量である。このエナメル質F濃度は現在の飲料水中F濃度ときわめて関連のあることが推測された。さらにエナメル質表層のF量の増加にともないウ蝕罹患性はフッ素地区のDMFT Index  $1.34 \pm 1.69$ に対し、対照地区は $2.54 \pm 2.49$ と減少する傾向が確認された。また同地区の乳歯エナメル質のF濃度分布は対照（飲料水中F濃度  $0.1$ ppm以下）に比較して、飲料水中F濃度が $1.0$ ppm以上では表層 $1.0 \mu\text{m}$ 前後では $10,000$ ppm以上であり、内層 $60 \mu\text{m}$ 層にかけて明らかに高い傾向が示された。さらに乳歯エナメル質最表層から $10 \mu\text{m}$ 前後におけるFの取り込み量は、萌出後の経過年数が短いほど多くなることが認められた。

質問：亀田 務（歯科理工）

フッ素濃度曲線が対照では直線的であるに比し表層に向けて急上昇するのは表層に高濃度となる傾向があると理解してよいか。

解答：飯島 洋一（口腔衛生）

乳歯最表層（ $0 \sim 60 \mu\text{m}$ 層まで）のエナメル質F濃度分布は通常（特に飲料水中のF濃度が低い場合）最表層においても特異的に高くなる傾向を示すことはないと思われる。

しかし、飲料水中のF濃度が高くなるにしたがってエナメル質表層のF濃度は内層（ $60 \mu\text{m}$ ）においても特異的なF濃度分布を示す。

演題12. 歯周疾患罹患歯のセメント質の微細構造について

○砂山 康俊, 高橋 俊吉, 後藤 伸二,  
上野 和之

岩手医科大学歯学部保存学第二講座歯周病学教室

セメント質の代謝は、一般に歯根膜側より行なわれていると考えられており、その連絡を失うと壊死に陥るとされている。これらの現象は、細胞セメントの場合は、小胞からの細胞消失により確認される。しかしながら、線維セメントの場合は、壊死の判定はもと

より、その生活力についてもいまだ明らかにされていない点が少ない。線維セメントは、歯周疾患に罹患した際、比較的早期に歯根膜との連絡を失うものであり、その取り扱いについても研究者により種々な見解がとられている。機能的意義からは、いろいろな報告がなされている線維セメントも、歯根膜との連絡を失うことにより生ずる形態的变化や生物学的価値については殆んど明らかにされていない。我々は、これらの点を解明する手懸りとして、歯周疾患罹患歯や Papillon-Lefèvre 症候群、Down 症の線維セメント質について検索を試みた。

歯根膜線維と線維性結合を失ったセメント質は、基本的には、ほぼ同様な形態を呈していた。すなわち、直径 $5 \sim 10 \mu$ 、高さ数 $\mu$ の半球形状の凹凸所見であり、この形態は、歯根面にセメント質が存在している場合は、症例や部位に拘らず認められた。歯根面のこのような凹凸像は、歯肉内縁上皮の残存上皮細胞に関連するといわれているが、今回の観察では、歯根膜線維と線維性結合を示している歯根の軟組織を除去したシャーピー線維断面に極めて類似していた。Papillon-Lefèvre 症候群や Down 症例でも表層所見は、通常の歯根と同様、低い半球形状の形態を示していたが、Down 症例では歯根膜線維を含めた異常石灰化がみられる部があった。歯周疾患罹患歯は健全歯に比較し、シャーピー線維の石灰化亢進によるためか、線維間基質が粗になっている例が多かった。また、セメント質と象牙質は各々入り組んでおり、境界は明瞭でないことが多いが、Papillon-Lefèvre 症候群では、セメント質のみが象牙質から離脱している部がみられた。

演題13. 国産金属焼付用陶材について（第1報）

—陶材の2, 3の性質—

○兼子 研一, 桂 啓文, 亀田 務

岩手医科大学歯学部歯科理工学講座

金属焼付陶材の応用が臼歯部まで及ぶすう勢にある現在、外国製品の独壇場だった焼付用陶材の開発が、国内メーカーによってなされ、すでに数種類が市販されている。

そこで、国産焼付用陶材の性質を明らかにする目的で、市販のものから3種（UNI-BOND(U), METAL-BOND(M), CERACHROME-BOND(C)）と臨床的

に定評のある VMK68(V) とを、まげ強さ、硬度、熱膨張について、比較検討をおこなった結果、次の所見を得た。

少なくとも、この3つの試験より VMK68がもっとも良い結果を得た。一方、国産品では、UがVにかなり近い値を示し、良好であったが、他の二種には、若干問題が残る。すなわち、

1. まげ強さでVが1050kg/cm<sup>2</sup>前後に対しU, 1000kg/cm<sup>2</sup>前後, C, 850kg/cm<sup>2</sup>, M, 750kg/cm<sup>2</sup>前後であった。
2. 硬度は、どの陶材間にもあまり差がなく、HV520前後であり、エナメル質のHV400前後に比してかなり硬い。
3. 熱膨張曲線を見ると、VとUでは、ガラス転移点以下で、金属の膨張曲線の下を走り、また、オペーク、ボディ、エナメル共に、ほぼ同一線上を走り、良好なマッチングを示している。一方、MとCでは、特異なカーブをえがき、かつ、オペーク、ボディ、エナメルの膨張曲線が幾分離れていて、マッチングは、あまり良いとは思われない。

追 加： 亀 田 務 (歯科理工)

焼付陶材の溶着強度は複雑な因子に左右されるが、陶材と金属の膨張曲線の形状からも一つの推測の手がかりを得る目的で本実験を行った。

#### 演題14. *Str. mutans* 野生株の生物学的性状

一特に壁固着性と菌体凝集能について—

○田近志保子, 平田佳子, 本田寿子,  
金子 克

岩手医科大学歯学部口腔微生物学講座

外来患者のカリエス部位と乳幼児の歯垢から分離し、保存していた669株の生物学的性状、特にマンニット、ソルビットの分解性と壁固着性ならびに菌体凝集能との関連性について検討した。

分離菌株669株の生物学的性状を調べてみると、マンニット、ソルビットを分解し、壁固着性があり、*Str. mutans* の生物学的性状に一致する菌株は、189株(28.2%)であった。これらの菌株を Shklair の分類で型別するとc型154株、d型21株、e型11株、b型3株であり、a型は分離されなかった。

マンニット、ソルビットを分解しない菌株は279株

(41.7%)あり、これらのうち壁固着性のあるものは71株(10.6%)、ないものは208株(31.1%)あった。

マンニット、ソルビットを分解し壁固着性のある菌株20株、マンニット、ソルビットを分解せず壁固着性のある菌株9株、同、壁固着性のない菌株6株の菌体凝集能を調べてみると、マンニット、ソルビットを分解する菌株は凝集能があり、分解しない菌株は凝集能がなかった。このことから菌体凝集能とマンニット、ソルビット分解能とは相伴う性質であると思われる。

一方マンニット、ソルビットを分解しない菌株の壁固着性についてみると、壁固着性を有するものが279株中71株あり、壁固着性とマンニット、ソルビットの分解性は相伴わないように思われる。しかしこの71株のうち24株に保存期間2年経過後、壁固着性の消失が見られた。マンニット、ソルビットを分解する菌株には、2年経過後も壁固着性の消失は見られなかったことから、これら両者の壁固着性には相違があるのではないかと思う。

わたくしたちは、Gold培地を用い、*Str. mutans* 様の形態を呈したコロニー669株を分離したが、これらの生物学的性状が、*Str. mutans* に一致したものは189株(28.2%)であったことを考えるとき、肉眼的観察の問題点と、残る多くの菌株の同定に検討を加えたいと思う。

質 問： 飯 島 洋 一 (口腔衛生)

*Str. mutans* の歯面別の分布と今回の発表(*Str. mutans* の観を呈したものが28%前後であるとする)との関係は認められたのか?

解 答： 田 近 志保子 (口腔微生物)

今回は歯面別ということには、こだわらず口腔内の*Str. mutans* を対象にした。乳幼児の場合、歯面を限定して材料を採取することは困難であった。

追 加： 甘 利 英 一 (小児歯科)

小児における Plaque のサイトクは(小児歯科で行ない)乳臼歯頰側の歯頸部より行なった。

#### 演題15. 本学歯学部におけるX線物理学視聴覚教育の試み

村 井 竹 雄

岩手医科大学歯学部歯科放射線学講座

歯科放射線学の教育目的の中で大きな比重を占める