

## 第 32 回松本歯科大学学会（総会）

■日時：1991 年 6 月 8 日(土) 午前 8：25～午後 2：00

■場所：第 1 会場：201 教室 第 2 会場：202 教室

### プログラム

特 別 講 演 10：00～11：30 第 1 会場

座長 学会長 小林茂夫 教授

エナメル質の形成と破壊の病理学

日本歯科大学 病理学教室

須賀昭一 教授

評 議 員 会・総 会 (1991 年度)

12：00～14：00

第 1 会場

一 般 講 演 8：25～9：50

#### 第 1 会 場

8：25 開会の辞 副学会長 千野武廣 教授

8：30 座長 原田 実 教授

1. Black pigmented Bacteroides の protease 活性, 特に elastase の精製とその性状

○中村 武, 柴田幸永, 長崎正文, 藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

2. 顎障害患者の咀嚼筋筋電図

○熊井敏文, 野村浩道 (松本歯大・口腔生理)

山本雅也, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科II)

8：50 座長 野村浩道 教授

3. 下顎第 1 乳臼歯の咬頭数について

恩田千爾, 峯村隆一, ○舟津 聡 (松本歯大・口腔解剖 I)

4. 象牙前質からの象牙質吸収現象について

○豊城あずさ, 岡藤範正, 出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)

佐原紀行, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖 II)

9：10 座長 枝 重夫 教授

5. 辺縁性歯周炎患者の歯肉組織の石灰化物について

○佐原紀行, 大口弘和, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖 II)

6. 裏装上皮が過角化を示した巨大な歯根嚢胞の 1 症例

○安東基善, 宇治英世 (松本歯大・口腔病理)

北村 豊, 矢ヶ崎 崇 (松本歯大・口腔外科 I)

9:30 座長 鈴木和夫 教授

7. CT用三次元画像ソフトの新機能「Cutting」の使用経験  
 ○長内 剛, 馬瀬直通, 丸山 清, 児玉健三, 柴田常克 (松本歯大・歯科放射線)
8. 画像解析の有用性に関する検討  
 ○小笠原 正, 越 郁磨, 穂坂一夫, 渭東淳行, 平出吉範, 渡辺達夫, 笠原 浩  
 (松本歯大・障害者歯科)

## 第 2 会 場

8:30 座長 今西孝博 教授

9. 光重合型レジン系仮封材 (ファーミット) の臨床使用経験について  
 ○大谷洋昭, 安西正明, 山本昭夫, 山田博仁, 関澤俊郎, 鬼澤 徹, 窪 綾子,  
 窪 泉, 高野 篤, 池谷虎彦, 梶原仁臣, 永田智一, 和田哲司, 小俣元伸,  
 木村卓也, 高橋順一郎, 笠原悦男, 安田英一 (松本歯大・歯科保存学II)
10. 各種リーマー・ファイルのフレキシビリティについて  
 ○窪 泉, 大谷洋昭, 笠原悦男, 竹内博文, 鈴木健雄, 安田英一 (松本歯大・歯科保存学II)

8:50 座長 甘利光治 教授

11. 光重合型軟質裏装材「Lite Line」の臨床応用  
 鷹股哲也, ○清水賢一, 杉藤庄平, 倉澤郁文 (松本歯大・歯科補綴I)
12. 術後経過観察から見た軟質裏装材の様相  
 その1 ポリオレフィン系軟質裏装材「モルテノ」について  
 鷹股哲也, ○荒川仁志, 舛田篤之, 栗田和弘 (松本歯大・歯科補綴I)  
 百瀬尊信, 小澤 淳, 田村利政 (松本歯大・病院技工部)
13. 有床義歯の臼歯部人工歯排列の基準に関する形態学的研究  
 第6報 人工歯列弓の舌唇の広さについて  
 鷹股哲也, ○井上義久, 落合公昭, 勝木完司 (松本歯大・歯科補綴I)

9:20 座長 広瀬伊佐夫 教授

14. 小児の口腔領域の外傷の検討——長野県の幼稚園, 保育園児の受傷調査——  
 ○宮沢裕夫, 難波比呂志, 岩田盛満, 真田秀子, 大島信一, 岩崎 浩, 片野 隆, 今西孝博  
 (松本歯大・小児歯科)  
 赤坂守人 (日大・歯・小児歯科)
15. 小児歯肉炎に関する研究 第2報 環境要因について  
 ○岩田盛満, 難波比呂志, 真田秀子, 大島信一, 岩崎 浩, 片野 隆, 宮沢裕夫, 今西孝博  
 (松本歯大・小児歯科)
16. Guy de Chauliac の Chirurgia magna における歯科学的記述補遺

市川博保 (東京都)

## 講演抄録

### 特別講演

須賀 昭一 (日本歯大・病理)

#### エナメル質の形成と破壊の病理学

エナメル質が92%から96%程のミネラルを含む極めて高度に石灰化した組織であることはよく知られているが、その構造と組成、それに、形成のメカニズムが幅広い生物界で見られる多くの石灰化現象の中でも極めてユニークなものの一つであること、それゆえに、歯科学以外の自然科学の分野の多くの研究者の関心を集めていることは意外に知られていない。

エナメル質の形成は基質形成期と成熟期の二つの段階を経て行われる。前者ではエナメル芽細胞によるエナメル蛋白の合成と分泌による構造と厚みと表面の輪郭の形成が行われるが、石灰化度は低い。後者の過程に入ると、前の段階の3倍から4倍ほどの時間をかけて、二次的に石灰化度を高める。この間に見られる、細胞と基質の間での物質のやり取り、基質内で起こる化学変化のメカニズムは実に巧妙で、研究者の興味を集めているが、未だ謎に包まれている部分が多い。前者の段階で障害が起こると減形成(hypoplasia)が、後者の段階で障害が起こると石灰化不全(hypomineralization)が起こる。

エナメル質の齲蝕病変は脱灰とそれに逆行する変化とからなっている。後者の中で特に重要なのは再石灰化(remineralization)である。エナメル質の病巣の表層で起こる再石灰化の過程ではフッ素(F)が大量に取り込まれることが分かっている。このような現象が再石灰化部を更に脱灰されにくいものになっているらしい。しかし、再石灰化による齲蝕病巣の治癒効果を軽率に期待してはならない。

In vitro の齲蝕実験において、比較的高いpHの酸で作られた脱灰病巣は再石灰化現象に富み、その後に行った低いpHの酸による脱灰に対して抵抗性が高いことを知った。また、脱灰過程を2段階に分け、それぞれの段階での脱灰条件を変えると、常に、後の段階での条件による脱灰所見は病巣の底部に現われることが分かった。この事実に基づいてエナメル質齲蝕病巣の石灰化像から、病巣がたどった歴史がある程度推測することが出来る様になった。

人類学の分野において、古代人の歯のエナメル質に見られる減形成を主とする形成異常と齲蝕変化が当時の食糧獲得の様式、社会機構、栄養状態、等を知る手掛かりになるとして多くの研究者の観察の対象となってきた。これを、歯の古病理学(paleopathology)と呼ぶ。人の生活が、採集、狩猟、等による食糧獲得様式から、農耕による食糧獲得経済に進歩すると、かえって、エナメル質の形成異常の出現率と齲蝕の発生率が上昇したことが、世界の各地からの発掘試料の調査で確かめられている。これは、農耕生活に入ってから生じた生活の質(quality of life)の低下を反映するものであると考えられている。

以上のように、エナメル質病理学では病変追及と解釈の方法が軟組織の病理学とは異なり、その成果は歯科学の領域ばかりでなく、他の自然科学の領域においても重要な役割を果たしている。

### 一般講演

#### 1. Black pigmented *Bacteroides* の protease 活性, 特に elastase の精製とその性状

中村 武, 柴田幸永, 長崎正文, 藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

目的: *Porphyromonas (Bacteroides) gingivalis*, *Prevotella (Bacteroides) intermedius* など black pigmented *Bacteroides* は、今日有力な歯周病原菌とされている。われわれは、すでに *P. gingivalis* の protease (トリプシン様) やこれら菌群の bacteriocin (melaninocin) などについて明らかにしてきた。今回は、歯周病巣から elastin 分解性の黒色素産生菌株を認めたので、この菌株の protease, 特に elas-

tase を精製してその性状を調べた。

方法：歯周病巣から分離した嫌気性菌株の elastin 分解活性は、elastin (粉末) 加 GAM agar で嫌気培養して lytic zone の発現によって調べた。活性の強い EL-2-1 菌株を供試して培養日数による elastase 活性と gelatinase 活性を検討した。Elastase 活性は合成基質の GAAPL (Glt-Ala-Ala-Pro-Leu p-nitroaniride), gelatinase 活性は 0.5% gelatin agar を用いて lytic zone からそれぞれ測定した。洗浄菌体を超音波処理し、この試料の elastase 活性を調べると、多くの活性が cell pellet に残存していた。Cell pellet からの elastase の抽出・可溶化を各種 detergents を用いて調べた。Elastase の精製は、cell pellet を 1% N-lauroyl-sarcosine で前処理した後、6M guanidine-HCl (6MGH) で抽出し、各種クロマトグラフィーによって行った。

成績：成人歯周炎患者 (5 例中 2 例) 病巣から分離した嫌気性菌株中の elastin 分解性を有する菌株は、いずれも black pigmented を産生した。培養日数による protease 活性は、elastase は 6 日培養以後経目的に菌体 sonicate 試料のみに認められ、一方、gelatinase は培養 6 日以後、培養遠心上清試料にも著明に検出された。洗浄菌体の sonicate 試料を超遠心 (100,000 G, 40 min) し、この上清と pellet の elastase 活性を調べると、上清は pellet の約 1/5 程度であった。この pellet 試料からの活性は、6MGH で完全に抽出・可溶化できた。しかし、1% Emulgen 109P や 1% Triton X-100 などでは殆んど効果がなかった。Cell pellet から抽出・可溶化した試料を 0.05M Tris-HCl buffer (pH7.2) で透析した。この試料を Q-Sepharose カラムクロマト、ついで 6MGH 存在下で Sephacryl S-300 でゲル濾過した。この活性画分を Phenyl Sepharose CL-4B に吸着させ、50% ethyleneglycol、ついで 1% N-lauroylsarcosine で洗浄した。活性は本カラムでも 6MGH で溶出された。この試料を SDS-PAGE で調べると単一バンドを示し、高純度(精製度 115.6 倍、回収率 23.3%) に精製できた。本酵素の分子量は 31K、作用至適 pH 8.0、60°C、10 分処理で失活した。酵素活性は DFP, PMSF, TPCK で阻害を受け、EDTA, 1, 10-phenanthroline などキレート剤に影響はなく、Ca<sup>2+</sup> や Mg<sup>2+</sup> イオンで活性の上昇がみられなかった。基質特異性は、elastin 粉末, gelatin, skim milk, albumin を分解し、azocoll, collagen type I, azocasein には作用しなかった。

考察：歯周病巣から elastin 粉末を分解する black pigmented *Bacteroides* を認め、この酵素を精製し、その性状から本酵素は serine protease と考えられる。

## 2. 顎障害患者の咀嚼筋筋電図

熊井敏文, 野村浩道 (松本歯大・口腔生理)

山本雅也, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科II)

目的：顎障害患者は現在増加傾向にありその治療方法は臨床領域での重要なテーマの一つとなっている。原因に関しては、咀嚼筋の過緊張、構造的なあるいは様々な歯科治療に起因する咬合不良、精神的ストレス等が挙げられているが不明な点も多い。今回は筋電図をもとに主に顎障害と歯の要素を中心とした口腔内諸状態との関連を調べ、その原因を検討してみた。

方法：本学に来院した男女 30 名 (左側 16 名, 右側 14 名) の顎障害患者より両側の側頭筋と咬筋より通常の方法にて積分筋電位を導出した。食品はガムとビーナツを用いたがガム咀嚼は左右のバランスをみる為に、ビーナツ咀嚼は習慣性咀嚼側の判定に用いた。特定の筋の活動レベルをみる為、かみしめ時の筋電図も同時に採取した。解析は主にガムの積分筋電図を差動リサージュ合成し、そのパターンのもつ種々のパラメーターを正常者のものと比較するという方法を用いた。

結果と考察：ビーナツ咀嚼における習慣性咀嚼側の判定では、ほぼ半数の患者が障害側と同側で咀嚼していた。このような傾向は、咬筋の筋収縮力、咀嚼リズム、ガムの差動リサージュパターンの諸々のパラメーター、全てにみられた。このことは障害のある側での咀嚼を避け、その反対側で咀嚼を続ける結果、長期的にはよりかみやすい側の顎関節により多くの負荷が加わり障害にまで発展するというケースがかなりあることを示唆している。

具体的な例として左側に障害を訴える患者 A の場合、ピーナツ咀嚼の筋電図は明らかに左側優位を示していて、ガム咀嚼の差動リサージュパターンの諸々のパラメーターも多くは左側咀嚼の良好性を示していた。従って右側の歯要素に何らかの問題があると推測されたが、この患者の場合、右側には上下顎の 6, 7 番にインレイの治療があり、このうちのいずれかに問題があると思われる。またかみしめ時の筋電図は右側側頭筋の収縮力が非常に弱いことを示していて、これはより奥の 7 番に多くの問題があることを示していた。

同側に問題があると思われるケースもあり、患者 B の場合、ピーナツ咀嚼は優位性はハッキリしなかったが、その他のパラメーターは全て障害のある側と反対側の咀嚼の良好性を示していた。この患者の場合同側上下の 4~7 番にクラウンやブリッジが入っていてこの辺の問題が考えられた。更にかみしめ時の筋電図は同側の側頭筋が低めで、結局上顎 7 番近辺のブリッジの入れ方に問題があると推定された。

今回の筋電図からは顎障害の原因は非常に多岐に渡ることが推測されたが、筋電図には何らかの反映があり、パターンを詳細に検討すればある程度原因推定は可能のように思われる。

### 3. 下顎第 1 乳臼歯の咬頭数について

恩田千爾, 峯村隆一, 舟津 聡 (松本歯大・口腔解剖 I)

目的: 下顎第 1 乳臼歯の咬頭数は歯牙解剖学の書物に様々に記載されている。しかし、その多くは 4 咬頭である。Carlsen (1987) は 4 つの基本的咬頭数を有するが、しばしば 5 咬頭、稀に 3 咬頭となると記している。そこで、咬頭数と咬合面溝の形を調査し、さらに、それらの数や形態と歯冠厚幅示数との関係を調べた。

材料と方法: 材料はインド人幼児頭蓋骨より抜歯した下顎第 1 乳臼歯 56 例中咬耗の少ない、右側 19 例、左側 21 例、合計 40 例である。方法は肉眼観察で、計測には、ギスを用いた。

成績: 咬頭数と溝の形の出現率は Y 5 型と + 4 型が各々 25.0% で最も多く、次いで + 5 型 20.0%, Y 4 型 17.5% の順である。咬頭数は 4 咬頭が最も多く 50.0%, 次いで 5 咬頭 47.5%, 3 咬頭 2.5% の順である。溝の形は Y 型と + 型が各々 45.0%, X 型が 10% である。

これらの咬頭数や溝の形と歯冠の厚幅示数との関係で最も大きいのは X5 型の 125.4 であり、次いで、Y5 型 117.0, + 4 型 115.7, + 5 型 115.4, Y4 型 115.0 の順である。Y5 型より X5 型の方が大きく、また + 5 型より + 4 型の方が大きいのは例数の少ない為と考える。咬頭数と示数との関係は 5 咬頭 116.8, 4 咬頭 114.8, 3 咬頭 111.0 と咬頭数の減少に従って示数も小さくなる。溝の形との関係でも Y 型 116.0, + 型 115.6, X 型 114.6 と次第に減少している。しかし、咬頭数と示数との関係ほど大きな差はない。

考察: 下顎大臼歯の進化の過程を知る為に用いられた Jørgensen の咬頭数と咬合面の溝の形による分類を下顎第 1 乳臼歯にあてはめた。すなわち、Dryopithecus pattern である Y5 型の出現率は下顎第 2 乳臼歯や下顎第 1 大臼歯よりやや少ないが下顎第 2 大臼歯より高率である。すなわち、下顎第 1 乳臼歯は比較的原始的な形をとどめているといえる。なお、服部 (1968) は日本人を調査し、Y6 型 10.0%, + 6 型 8.0%, X6 型 1.0% と多数の 6 咬頭を報告している。また、Y5 型 43.0%, Y4 型 8.0% と Y 型についても 61.0% と非常に高率を示している。

咬頭数について、Lukaes (1984) の調査したインド人の値、5 咬頭 42.6%, 5 咬頭 53.2%, 3 咬頭 4.3% とほとんど一致し、埴原 (1956) の調査した日本人の値、6 咬頭 1.2%, 5 咬頭 44.7%, 4 咬頭 54.1% と近い値である。八木 (1973) の調査したインド人と比べるとやや 4 咬頭 (72.3%) が多く、5 咬頭 (26.3%) が少ない。これについて八木は遠心咬頭の分け方によると記している。

すなわち、下顎第 1 乳臼歯の咬頭数は 4 ないし 5 咬頭で稀に 3 咬頭が現われると考える。また、歯冠厚幅示数の小さい咬合面外形の三角形をした下顎第 2 乳臼歯の異常が報告されているが、咬頭数と関係しているのではないかと考える。

#### 4. 象牙前質からの象牙質吸収現象について

豊城あずさ, 岡藤範正, 出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)  
佐原紀行, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖II)

目的: 歯は骨と比較して吸収されにくい。この特徴を利用して歯科矯正では歯の移動を行なっている。歯と骨の吸収による抵抗性の違いは骨と歯の組成の違いによるとともに、これら基質吸収機序にも違いがあるのではないかと考えられる。

そこで今回は、乳歯脱落時に認められる象牙質の内部吸収現象に注目し、象牙質吸収開始時における象牙芽細胞と破歯細胞との関連性を観察し、歯と骨組織の吸収機構の違いについて比較検討した。

材料及び方法: 観察には動揺を示し脱落寸前であると思われるヒト抜去乳歯を200症例用いた。乳歯は抜去後、直ちに4%パラホルムアルデヒドと0.5%グルタルアルデヒド混合液へ入れ、6時間固定した。固定後試料は、0.01M カンジル酸緩衝液で洗ったのち10%EDTA液中で3~4週間脱灰した。脱灰後乳歯を頬舌あるいは近遠心的に分割し、それぞれの試料を光顕、電顕用観察試料とした。光顕用試料は、アルコール系列で脱水後テクノビット包埋し、5 $\mu$ mの連続切片を作製した。切片は、H・E染色、トルイジンブルー染色、および酸性ホスファターゼ活性、非特異性エステラーゼ活性などの組織化学染色を行なった。電顕用試料は、マイクロスライサーにより100 $\mu$ mの切片とした後、2.5%グルタルアルデヒドでさらに1時間固定し、1%OsO<sub>4</sub>で後固定し、通法に従い、アルコール系で脱水、エボン包埋し、超薄切片を酢酸ウラニールとクエン酸鉛の二重染色し、観察した。

成績: 歯根の吸収が進行し、歯冠だけになった乳歯では、残存歯髓内に多数の円形細胞の浸潤が認められる。これに伴い象牙芽細胞の扁平化や萎縮を示し、変性した象牙芽細胞に近接し、単球やマクロファージが観察された。また、一部では象牙芽細胞が消失し、換わって線維芽細胞が象牙前質を覆っていた。

一方、象牙前質にも変化が認められ、一部の象牙前質が消失したり、石灰化している像も観察された。破歯細胞は、象牙芽細胞や象牙前質のこのような変化に関係なく、単核の前細胞として象牙前質表面にみられた。その後単核の細胞同志は吸収面で融合し、多核化していく。未石灰化帯の象牙前質表面にも、発達したRuffled borderをもつ典型的な破歯細胞が観察された。

考察: 脱落した乳歯の組織像を観察した結果、象牙芽細胞の変性や消失がみられる部位の象牙前質からも吸収が開始されていることが明らかとなった。骨吸収では、未石灰化帯の吸収は破歯細胞が直接行なうのではなく骨芽細胞が関与している。しかし、象牙前質の様な未石灰化部では破歯細胞が認められ、吸収が開始されることから、象牙質と骨組織の吸収機構の相違が考えられた。この相違は吸収に対する骨組織と象牙質の抵抗性の相違が一因であると推察された。

#### 5. 辺縁性歯周炎患者の歯肉組織の石灰化物について

佐原紀行, 大口弘和, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖II)

目的: 歯肉炎に伴う歯周組織の組織学的変化については、数多くの動物実験の報告がある。しかし、辺縁性歯周炎に関しては、これらの動物実験の結果がそのままヒトの疾患モデルになりうるのかは疑問である。そこで我々は、辺縁性歯周炎患者から歯肉切除により得られた歯肉組織を光顕、電顕的に観察し、疾患の進行に伴う歯肉組織の組織学的変化、あるいは病変組織の共通性などについて検討を加えた。

本研究では特に、辺縁性歯周炎患者の歯肉組織中の高頻度に認められた石灰化物について、形態、性質、さらにはその発現機序についても検討したので報告する。

方法: 今回観察に用いたのは、歯肉切除により得られた辺縁性歯周炎患者の歯肉50症例である。また、半埋状歯抜歯時に得られた健全と思われる歯肉3症例も観察した。

歯肉は切除後に直ちに4%パラホルムアルデヒドと0.5%グルタルアルデヒド混合液で6時間固定した。試料は、軟X線写真撮影を行ない石灰化物を確認後、光顕観察に用いた。光顕観察には、試料をアルコール系列で脱水し、テクノビット包埋し、5 $\mu$ mの連続切片を作製した。標本は、H・E、Toluidine Blue, PAS, Von Kossa染色などを施し検鏡した。

参考：軟X線写真上において、今回観察した50症例中40症例の歯肉に、大小の石灰化物と思われるX線不透過像が認められた。顕微鏡観察の結果、その一部は歯頸部歯肉に付着する歯石であったが、大部分が歯肉の粘膜固有層中の石灰化物であることが確認された。なお、健全であると思われる歯肉3症例では、X線不透過像は観察されなかった。

歯肉の粘膜固有層中の石灰化物は、その形態、石灰化の程度、染色性などにより、以下の6種類に大別された。①結合組織性石灰化物（出現頻度42%）、②歯槽骨骨片（30%）、③セメント質粒（24%）、④セメント質片（10%）、⑤象牙質片（6%）、⑥歯石あるいは細菌菌塊が侵入後、石灰化沈着がおこったもの（13%）であった。しかし、一部においては異なった性質の石灰化物が相互に癒合し、大きな石灰化物を形成しているものもあった。

考察：辺縁性歯周炎の歯肉中に認められた石灰化物の中で、セメント質片、象牙質片、および歯槽骨骨片に関しては、乳歯根の破片や歯肉嚢掻爬による可能性が高い。しかし、結合組織性石灰化物、歯石あるいは細菌菌塊が石灰化したものは、歯肉溝に近い歯肉中に高頻度で観察され、その発現機序から考えると、辺縁性歯周炎と密接な関係を持つものと推察された。

## 6. 裏装上皮が過角化を示した巨大な歯根嚢胞の1症例

安東基善, 宇治英世 (松本歯大・口腔病理)

北村 豊, 矢ヶ崎崇 (松本歯大・口腔外科 I)

目的：歯根嚢胞の裏装上皮は、マラッセの残遺上皮、あるいは口腔ないし顎洞の粘膜上皮に由来するのが定説であり、その多くは非角化性重層扁平上皮である。稀に錯角化を示すものも僅かに認められるが、石川、秋吉（1978）によると、強い角化亢進をきたし、層状をなした多量の角化上皮層をいれていることはないとしている。しかし、今回我々は、51歳、男性の上顎犬歯に発生した、著明な角化傾向を伴った巨大な上顎歯根嚢胞（MDC 092-80）を経験したので、その概要を報告する。

症例：患者は51歳の男性で、1960年頃より、右側眼窩下部の膨隆に気付くも、疼痛などの自覚症状がないたため放置していた。その後、1980年5月28日、歯牙喪失による咀嚼障害を主訴に某歯科医院を受診した際、右側上顎犬歯根尖部の嚢胞様透過像を指摘され、同年5月30日、本学口腔外科に来院した。口腔内所見では、残根状態の右側上顎犬歯のみが残存していた。また、この周囲の歯肉唇頬移行部にうずら卵大の膨隆がみられ、同部には発赤、圧痛はなく、波動および羊皮紙様捻髪音が認められた。X線診査では、同部に鳩卵大の境界明瞭な単胞性透過像を認め、上顎洞との間には一層の不透過像があった。以上の所見より、歯原性嚢胞の臨床診断のもと、同年7月28日、原因歯と共に嚢胞を摘出した。嚢胞は大きさ40×30×20 mmで、根尖は嚢胞腔内に突出していた。嚢胞壁は厚く、内面は過角化を強く思わせる皺状白色斑が広範にみられた。

病理組織学的所見：嚢胞壁は比較的線維化した肉芽組織で、リンパ球や好中球を主体とした炎症性細胞浸潤を伴っていた。裏装上皮は、正過角化と一部に錯角化を示す重層扁平上皮であり、かなり強い角化亢進が認められ、厚さも細胞数、約20～50数層で肥厚していた。以上の所見より、病理組織学的に右側上顎犬歯の歯根嚢胞と診断した。

考察：歯根嚢胞は嚢胞性疾患の中でもよく遭遇し、臨床的な統計報告も多くなされている。しかし、その病理組織像の詳細についての統計学的な報告は意外に少なく、我々が渉猟した範囲では、Browne（1972, 1991）が、角化を示す歯根嚢胞は402例中8例（約2.0%）で、その内、正角化を示すものは1例にすぎないと報告している。さらに彼は、それらの症例に共通していることは、高齢の患者で、その経過が長いことを挙げている。そこで当教室で取り扱った207例の歯根嚢胞について再検討した結果、錯角化のものは5例（2.4%）で、正過角化を示す強い角化亢進の裏装上皮を有する歯根嚢胞は本症例のみ（0.5%）であった。これら6例の歯根嚢胞は、ほとんどが男性の上顎のもので、大きさも、比較的大きいものであった。また、年齢についても平均年齢で若干高かった。これらのことから、本症例は、極めてごく稀であると判断される。そして、角質形成の理由については、嚢胞という特殊な環境のもと

での、軽微な慢性炎症の刺激によって生じた化生的変化であろうと推察した。

## 7. CT用三次元画像ソフトの新機能「Cutting」の使用経験

長内 剛, 馬瀬直通, 丸山 清, 児玉健三, 柴田常克 (松本歯大・歯科放射線)

目的: 我々は昭和63年5月以来、顎口腔領域疾患を対象にして、X線CTの連続スキャン像から三次元画像を構成し観察を行ってきたが、3年間の使用経験からこのシステムに2~3の問題点を見いだすにいたった。

特に3次元画像が、顎骨の変形・欠損・損傷を外部から容易に観察できるのに対して、嚢胞・上顎洞など骨の内腔を見るのには不便であること、ソフトに一部不要と見られる処理過程の含まれることが問題となった。

これに対し、東芝メディカルの技術がシステムを一部改良し、構成された三次元画像の一部を切り取るCuttingという手法を加えたので、三次元画像構成は新たな病巣観察の手段を得た。

ここにその概要を紹介し、症例を供覧する。

操作手順: 1. 3D像(従来と同じ術式)が描出されたところで「Cutting」と指示する。

2. Cutすべき範囲(ROI)を指示する。

3. 1回にCutする深さ(pitch, mm単位)を指定する。

4. Cuttingの操作に入るが、これにはつぎの4通りの指示が行える。

A (All): 設定したROI内の画像を、画面直角方向にすべてくり抜く。

D (Drill): ROI内の画像を、画面直角方向に指定の深さだけ画像を削り取る。これを繰り返すと次第に深部に達することができ、途中でpitchを変更することも可能。

U (Undrill): 1指示毎に1pitchだけ元へ返る。

H (Home): 指示すれば、画像は最初の3D像に戻る。

成績: 3D像構成の速度はこれまでと変わらないが、形態の複雑な組織の場合、これまではeachROIを頻回とり直したのに対し、新機能ではcommonROIで3D像を構成し、Cuttingによって不要な部分を除去できるため所要時間は大幅に短縮された。

また、適当な観察方向から削除していくことにより、これまで不可能であった窪んだ場所、たとえば関節窩を見ることができるようになった。

いまひとつ重要な機能は手術のシュミレーションが考えられることで、未だ実用に供されていないが、顎骨嚢胞で開窓療法を試みることが出来た。

また、顎骨切除の場合、手術前のシュミレーションにより、切除の領域や補填材料の大きさがかなり正確に予測できると見られる。

## 8. 画像解析の有用性に関する検討

小笠原 正, 越 郁磨, 穂坂一夫, 渭東淳行, 平出吉範  
渡辺達夫, 笠原 浩 (松本歯大・障害者歯科)

目的: 画像解析は、従来主観的に評価されてきたブラッシングなどの複雑な動作を、客観的に定量評価できるものとして有用であると考えられる。そこで今回は、画像解析システムLA-525 (PIAS社製)の距離と角度の測定精度について検討するために、一連の調査を行った。さらに障害者歯科学における画像解析の応用例についても検討してみた。

方法: 画像解析のシステム構成は、CCDカメラ(TI-24A)が2台、ビデオデッキ(AG-6300)2台、RGBカラーモニターテレビ(PIC-14)、ビデオインターフェイス(MV-6300)、LA-525R、パーソナルコンピュータ式(NEC PC-9801RX)である。画像処理装置LA-525の仕様は、画面分解能が512画素×512画素、輝度レベル256階調、画面の構成比は約1対1、取り込み時間は1/30秒である。

測定方法は、カメラから計測物までの距離を2 m70 cmに設定し、水平距離と垂直距離について、既



知の距離30 cm, 20 cm, 10 cm, 5 cmを9カ所でそれぞれ画像解析システムにて測定し, 測定ポイント毎と測定距離毎の平均誤差と標準誤差を算出した。既知の角度についても45度から315度までを45度毎に画像解析システムで同様に測定し, 分析した。

結果: 1. 距離の測定誤差

(1)水平距離

- ①測定視野における各測定ポイント毎の平均誤差は0.5~0.6 mmの範囲で, 測定ポイント毎の差は認められなかった。
- ②測定距離毎の平均誤差は0.2~0.8 mmの範囲で, 測定距離間での差は認められなかった。
- ③水平距離36部位を測定した平均誤差は, 0.596 (±0.221) mmであった。

(2)垂直距離

- ①各ポイント毎の平均誤差は, いずれも-1.09 mm以下であった。
- ②測定距離毎の誤差のうち最も大きな数値であったのは, 30 cmの距離を測定した時の-2.836 mmであった。
- ③垂直距離の平均誤差は, -0.717 (±1.499) mmであった。

2. 角度の測定誤差

- ①各ポイントの平均誤差は, いずれも0.0131度であった。
- ②測定角度毎の平均誤差は, -0.07~0.09度であった。
- ③63部位を測定した平均誤差は, 0.0131 (±0.0564) 度と極めて小さな数値であった。

考察: 画像解析装置 LA-525により測定した水平距離と垂直距離, そして角度の測定精度は, 測定図の線が1 mmの幅であることを考慮すると, 満足のいくものであった。特に角度においては, 極めて正確な数値が得られた。多種多様な機能を備えている LA-525は, 歯科臨床や研究面で極めて広い用途があるものと考えられる。例えば, X線写真の強調処理により, より鮮明な像が得られ, それぞれの距離, 面積なども瞬時に分析できるものである。また従来, 主観的に評価されてきた口腔機能やブラッシング動作についても, 画像解析することにより客観的に定量評価でき, 科学的に分析することが可能となった。

(本研究の一部は平成2年度文部省科学研究費補助金 一般研究B (課題番号02454478) によって行われた。)

9. 光重合型レジン系仮封材 (FERMIT<sup>®</sup>) の臨床使用経験について

大谷洋昭, 安西正明, 山本昭夫, 山田博仁, 関澤俊郎, 鬼沢 徹, 窪 綾子, 窪 泉  
高野 篤, 池谷彦彦, 梶沢仁臣, 永田智一, 和田哲司, 小俣元伸, 木村卓也, 高橋順一郎  
笠原悦男, 安田英一 (歯科保存II)

目的: 先に第26回本学会において化学重合型レジン系仮封材 Dura Seal<sup>®</sup>を臨床に応用し, 良好な結果を得た事を報告した。最近, 光重合型レジン系仮封材の FERMIT が市販された。そこで私共は, FERMIT が Dura Seal より仮封操作が簡便であり, 他の性質でも同程度かあるいは優れているかについて調べるために臨床で使用してみたのでその結果について報告する。

方法: 平成2年10月より3年5月に本大学病院保存科に来院した患者127名の被検歯200歯に対して窩洞形成あるいは支台歯形成後の仮封材として VIVADENT 社製 FERMIT を用いた。仮封はペーストをレジン充填器あるいは成形充填器にて填塞し, 賦形後光照射を行い硬化させた。次回来院時に診査し, FERMIT 使用成績表に必要事項を記入し, このデータをもとに検討した。

結果: 200例中, 臭いについて不良と判定されたものは1例もなく, 色調では5例 (2.5%) が不良と判定された。又脱落のみられなかった165例中, 味では4例 (2%) が不良, そして舌感では6例 (4%) が仮封材の破折と填塞後の形態修正の不足などにより不良と判定された。

仮封操作性は200例中, 45例 (22.5%) が充填器に対して粘着性が存在したため不良と判定された。

撤去の容易性は165例中, 不良と判定されたものが1例もなかった。

辺縁封鎖性は生活歯133例中、9例(7%)そして失活歯32例中、1例(3%)が全周にわたる隙間、大きなめくれ上がり、たわみ、破折がみられ不良と判定された。又35例に脱落がみられ、そのうち分けは1級インレーが3例(9%)、2級インレーが15例(42%)、アンレーが14例(40%)、クラウンが3例(9%)であった。

術前と次回来院時の臨床症状では脱落のみられなかった165例中咬合痛が10例(6%)、冷水痛が6例(4%)、歯間乳頭ならびに辺縁歯肉の炎症が5例(3%)、知覚過敏が4例(2%)、食片圧入が3例(2%)、自発痛、甘味痛、違和感がそれぞれ2例ずつ(1%)発現した。

考察：FERMITは臭いや味に関してDura Sealに比べ不快症状を訴える患者は少なかった。また色調においては填塞時には歯質と類似色を呈していたが、次回来院時には54例(33%)にレジンへの色素沈着のため変色が見られた。

仮封操作性は充填器への粘着性のため良好とはいえず、ワセリン、アルコール、パーニッシュ等の分離材を必要とした。

撤去の容易性ではDura Sealより優れた性質を有していたが、その反面脱落症例が多く認められた。一方Dura Sealでは筆積み法による填塞であるので小さなアンダーカット部や歯間鼓形空隙に入りこんだため脱落が少なかったものと思われる。

辺縁封鎖性および機械的強度についてはDura Sealと同程度と思われた。

## 10. 各種リーマー・ファイルのフレキシビリティについて

窪 泉, 大谷洋昭, 笠原悦男, 竹内博文, 鈴木健雄, 安田英一(歯科保存II)

目的：根管治療を行う上で主眼となるのは、リーマー・ファイルを使用して適切な根管形成を行うことである。しかしながら、リーマー・ファイルによる器械操作に付帯する弱点として、彎曲を有する根管に対しては、彎曲から偏位逸脱した根管壁の削除傾向が示され、根管形成の目的が満たされないばかりでなく、根尖部の破壊や穿孔を導くなど危惧すべき点が指摘されている。

我々は先に本学会において、内外7社18種のリーマー・ファイルを用いて行った透明レジン彎曲根管模型での実験結果から、彎曲に追従した根管形成が拡大手技よりは拡大器械自体のフレキシビリティと強い関連を有することを報告した。

そこで今回は、10社21種の#15~#40のリーマー・ファイルのフレキシビリティについて、理工学的な調査を行ったのでその結果を報告する。

材料と方法：市販手術切削器械のうち入手し得た、GC, Micromega, Pierce, Zipperer, Maillefer, Kerr, MANI, Flexo(Maillefer), の各リーマーとKファイル, およびK-Flexファイル(Kerr), Burns unifile (R&R), Sファイル(JS Dental), Flex-Rファイル(Union broach), Flexileファイル(MANI), のそれぞれ#15~#40を各2本ずつ計252本に対してフレキシビリティに関する測定を行った。

測定は、autograph(島津IS5000)のプランジャーに装着した被検器械の先端をスライド測定台に取り付けた45°の斜面を有する鋼鉄製ブロックで水平方向に加圧彎曲させ、被検器械の水平移動距離1mm, 3mm, 5mm, の各位置で生じた応力を、autographに接続したX-T pen recorderで記録した。結果：移動距離の増加、器械のサイズアップにつれて、大半の器種が急激な応力の増大を示した。一方高いフレキシビリティを示したのは、Kerrリーマー, Flexoリーマー, FlexoファイルおよびFlexileファイルの4種であった。

考察：高いフレキシビリティが示された4種の全てが、三角形の断面を有する器械であった。従来、歯内療法教科書には、リーマーは三角形、Kファイルは四角形の断面を有するとの記載がなされていたにも拘らず、今回の実験に供したリーマー、Kファイルのうち三角形断面であったのは、Kerrリーマー以外にはPierceリーマーの#35, #40とZipperer Kファイルの#30~#40のみで、他は全て四角形断面であった。一方、彎曲根管への適応をセールスポイントとしている特殊リーマー・ファイルでは、今回調査した7器種中4種が三角形、2種がS字形、残りの1種が菱形であり、三角形断面の4種中、高いフ

レキシビリティーを示した3種は、いずれもツイスト加工されたものであったが、唯一さしてフレキシブルでなかった1種は、S字形断面の2種と同様に、削り込み加工により三角形断面とされたものであった。

## 11. 光重合型軟質裏装材「Lite Line」の臨床応用

鷹股哲也, 清水賢一, 杉藤庄平, 倉澤郁文 (松本歯大・歯科補綴I)

目的: 軟質裏装材を用いたリライニングは適応症例によっては、粘膜の疼痛、創傷を防ぎ、義歯の維持・安定に効果のあることがある。特に直接リライニングは印象採得が不用で義歯を預かる必要がなく、チェアサイドで行うことが出来るため患者に不都合を与えない。直接法で用いられるリライニング材料は従来よりシリコーン系軟質裏装材が主流であったが最近、米国で光重合型軟質裏装材が発売され、入手する機会を得たので、製品の紹介と無歯顎患者への応用例を報告する。

方法: 製品は2本のカートリッジの中にペースト状に詰められているため、デイスペンサーに取り付けて使用する。旧義歯の咬合高径が正しければ鼻下点—オトガイ点間距離をあらかじめノギスで計測し記録しておく。リライニングを行う義歯床粘膜面を1~1.5mm均一に削除する。辺縁はリライニング材料と移行的にするため約3.0mmのステップを付け、辺縁形成を容易にする。削除面全体に接着剤を塗り、また溢れ出た余剰の材料を容易に取り除くために削除面以外のレジン表面には分離剤を塗布する。カートリッジから削除面に出した材料を濡れた手指で軽く圧接し、静かに中心咬合位で咬合させる。この時点で咬合高径をチェックし、旧義歯咬合高径に一致していることを確かめる。レジン床を通して満遍なく可視光線を照射する。口腔外に取出し、余剰部分の材料を取りのぞいた後、重合を確実にするために再び可視光線を照射する。レジンと材料の移行部は技工用カーバイトバーで成形し、通常のレジン研磨を行う。

結果: 光重合型軟質裏装材「ライトライン」を実際臨床で使用してみた。臨床手順は極めて簡単で従来のシリコーン系軟質裏装材のように2液性でないために練和の必要が無く、また辺縁形成に十分な時間とフローがあることなどから、臨床的には極めて有益な裏装材であるといえる。また辺縁部などの軟質材料の不足した部分には追加修正が可能であり、操作性も優れている。研磨に関しては、レジン研磨の方法に準じ、特殊な研磨方法を必要としない。装着感は患者の感想では「しっくりとした感じ」であるとのことである。

考察: 軟質裏装材はその適応症例を誤らなければ効果の期待できる材料ではあるが、この種の材料の宿命的性質とも云える変色、剝離、表面の粗造化などについては術後経過観察期間が短く不明である。本方法ではガンタイプの光照射器を用いているが、裏装面全体を均一にムラなく重合するには、従来からある光重合型裏装材(硬質)に使用しているチャンパータイプの多目的光重合器で一定時間重合する方法が得策と考えられる。本材料は日本では発売されていない製品で、米国から直接取り寄せて使用したものである。今後、このようなタイプの軟質裏装材が国内でも開発されることを期待する。

## 12. 術後経過観察からみた軟質裏装材の様相 その1. ポリオレフィン系軟質裏装材「モルテノ」について

鷹股哲也, 荒川仁志, 舛田篤之, 栗田和弘 (歯科補綴I)

百瀬尊信, 小沢 淳, 田村利政 (病院技工部)

目的: 軟質裏装材は顎堤の吸収が著しく顎堤粘膜が菲薄で疼痛をとまらう場合、歯槽骨の凹凸が著しく鋭利な骨縁のため咀嚼時に疼痛がある場合、咬合時に粘膜が極度に変形する場合、顎堤に著明なアンダーカットが存在し、義歯の着脱が困難な場合などに効果のあることがある。しかし、この軟質裏装材も長期間の使用に変色、剝離、表面の粗造化、弾力性の低下等が見られ、軟質裏装材が持つべき理想的材料は現在のところ見当らない。演者らは市販されている軟質裏装材の内、いくつかを臨床に應用し、その術後経過観察から軟質裏装材の変化を主として視診により検討しているが今回ポリオレフィン系軟質裏

装材「モルテノ」について術後経過観察を行い、若干の知見を得たので報告する。

方法：「モルテノ」はソフト、レギュラー、ハードの3種類がある。今回報告する症例はレギュラーで製作したものである。また、「モルテノ」はレジンとの化学結合が得られないことからその接着技法に特色があり、分離成形型接着法と一体成形型接着法とに分けることができる。前者は発売初期の方法でレジン重合後、接着剤を用いてモルテノと接着成形するもので、後者はレジンのドウ状態のものを接着剤を介してモルテノに接着させるものである。今回の経過観察症例は、全て前者の分離成形型接着法を用いたもので、モルテノ応用義歯患者10名をリコールし、11例について1カ月から1年半の変色、剝離、表面の粗造化について視診により検討した。11例のうち、上顎全部床義歯1例、下顎全部床義歯8例、上顎部分床義歯1例、スピーチエイド1例である。経過観察は、当講座の軟質裏装材術後経過用診査用紙を用い変色と表面の粗造化はそれぞれプラス、マイナスで剝離はプラスで表した。

結果：10名の患者の11例の経過観察では、変色は8例、剝離は4例、表面の粗造化は7例あり、これらが重複して見られた症例がほとんどである。これをパーセントで示すと変色は73%、表面の粗造化は64%、剝離が36%であった。

考察：モルテノ応用義歯の1カ月から1年半の経過観察結果を供覧した。11例中1例については1年後の経過観察で変色、剝離、表面の粗造化が極めてわずかであったが、残りの10例全てに何らかの所見があった。とくに変色があるのはこの種の材料には致命的であり、材料の問題、製作上の問題、患者の義歯の手入れ、取扱いの問題が考えられる。当講座の鷹股らは、色々な溶液を用いた変色試験を行なった結果、モルテノは油性溶液に溶解した色素に大きく着色、変色し、またターメリック液、コーヒー液など明度に大きく影響を与えると思われる水溶液で変化が大きいと報告している。本経過観察結果からもこの傾向がうかがえ明度の低い色調の変化が見られた。今後は変色と物性の変化との関連を検討する所存である。

### 13. 有床義歯の臼歯部人工歯排列の基準に関する形態学的研究 第6報 人工歯列弓の舌房の広さについて

鷹股哲也，井上義久，落合公昭，勝木完司（松本歯大・歯科補綴Ⅰ）

目的：全部床義歯の臼歯部人工歯排列の基準として従来より、歯槽頂線、歯槽頂間線の法則が用いられている。これは下顎義歯の維持・安定を最優先し、咬合時、咀嚼時の着重点が歯槽頂よりも舌側に位置するように人工臼歯を排列することを主目的としたものである。しかし症例によってはこの法則にあまり固執し過ぎると下顎人工臼歯が舌側に寄りすぎ、舌房が狭くなり舌運動機能が妨げられ、かえって下顎義歯を不安定にし、咀嚼・発音機能を低下させることもある。近年、Pound's line、共通帯、Key zone、Neutral zoneなどの用語で代表されるようにそれぞれ顎堤上のある幅や空間を設定することにより有効な咀嚼の場を検索している。演者らもこれらの考え方を支持すると共に、新たに臼歯部人工歯排列の基準を顎堤上に求め、「歯槽頂帯」の理論を提唱してきた。今回、従来の方法で排列した上下顎蠟義歯と「歯槽頂帯」を用いて排列した上下顎蠟義歯の舌房の面積を計測し比較したので報告する。

方法：試料は本学付属病院補綴科外来無歯顎患者の中から顎堤の大きさに著しい差のない、しかも上下顎歯槽頂帯重複領域の存在する女性2名、平均年齢68.5歳、男性3名、平均年齢67.3歳、合計5名の上下顎無歯顎模型を使用する。咬合採得終了後、一組は従来の歯槽頂線、歯槽頂間線の法則で、一組は「歯槽頂帯」の重複領域を利用した方法で臼歯部人工歯を排列する。人工歯は10組ともに共通の大きさ、形態とし、前歯部排列後シリコーン印象材のパテタイプでコア採得を行なう。後者は上下顎模型をモアレ写真撮影し、歯槽頂帯を規定した後、石膏模型に転記する。パラフィンワックスを用いて咬合平面に垂直に歯槽頂帯の蠟堤を形成し、上下顎の蠟堤の重複領域を明示する。この重複領域に下顎第1小白歯から第2大臼歯まで排列する。完成した蠟義歯を咬合平面を基準としてオクルゾグラムにて等倍大の写真撮影を行い、一定基準で設定した舌房の広さをデジタイザーにてパーソナルコンピュータに入力し、面積計算プログラムにて算出した。

結果：5例の患者の下顎蠟義歯では歯槽頂帯による排列方法の方が有意に差がみられたのは3例でこのうち危険率0.01%で有意差のあったのは2例であった。当然上顎蠟義歯もこの結果を反映していた。  
 考察：蠟義歯の舌房の面積を計測した結果、歯槽頂帯の重複領域を用いた方が有意に舌房が広がる傾向があった。重複領域は上下顎の歯槽頂帯が咬合平面上で重なる部分で臼歯排列にとっては頤舌的に余裕のある部分である。この領域に機能時の咬合力線が効率的に向うように臼歯を排列すると共に、舌運動を障害しない程度の舌房の広さを与えることが可能と考えられる。今後は機能時の義歯の安定について検討する所存である。

#### 14. 小児の口腔領域の外傷の検討——長野県の幼稚園、保育園児の受傷調査——

宮沢裕夫, 難波比呂志, 岩田盛満, 真田秀子, 大島信一, 岩崎 浩  
 片野 隆, 今西孝博, (松本歯大・小児歯科)  
 赤坂守人 (日大・歯・小児歯科)

目的：運動機能の発達途上にある幼児は、日常の行動範囲の拡大、活動量の増加に伴い、遊びの中などでの外傷に遭遇する機会が多く、最近では住宅状況の変化をはじめ、子どもを取り巻く環境は遊びや居住空間の劣悪さ、遊具の多様化など外傷が起こりうる要因の増加も示唆されている。

幼児の外傷の特徴として顔面、頭部は部位的に多いとされているが、最近の報告では、手をついただけで指が折れた。あるいは手が出ただけまじりであり、顔面をそのままぶつけてしまうなどが報告されている。しかし、幼児の顔面および口腔領域の外傷について統計的に調査を行った報告は、医療機関を受診した患児を対象とした報告はみられるが、地域の一般集団についての実態は明確ではない。今回演者らは、口腔領域の外傷の予防の方策と処置法を考える上でその実態を明らかにすることは必要であると思われ、アンケート調査を実施し検討を行った。

調査対象・方法：中部地区の保育園児、幼稚園児、男児384名、女児310名、計694名を対象とし顔面頭部の外傷の経験、乳歯の外傷についての項目を園を通して家庭に配布したアンケート調査により実施し資料とした。

- 結果：1. 顔面・頭部の外傷の経験の有無は有効回答666名のうち305名、(46%)に既往が認められた。また、受傷部位は、前頭部24.0%、目15.6%、口唇12%以下の順であった。  
 2. 外傷の原因については、転倒、転落によるものが40.4%と最も多く、以下その他の12.3%、落下8.0%、自転車によるもの6.3%の順であった。  
 3. 乳歯の外傷は有効回答694名中48名(7.0%)であり、顔面の外傷の中で歯牙外傷の占める割合は比較的少ないと思われた。  
 4. 乳歯にどのようなケガをしたかについての結果は、歯冠部の破折34.6%、歯の動揺14.3%、打臼12.3%、露髄、歯肉損傷10.2%の順であった。  
 5. 歯の外傷の原因は顔面頭部と同様に転倒、落下が高い頻度であるが人との衝突が6.4%にみられた。  
 6. 転倒による受傷の中では物を口に加えていたものとしておもちゃ類および歯ブラシが多くみられた。

#### 15. 小児歯肉炎に関する研究 第2報 ——環境要因について——

岩田盛満, 難波比呂志, 真田秀子, 大島信一, 岩崎 浩, 片野 隆  
 宮沢裕夫, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)

目的：幼児期はライフサイクルの面からみると齶蝕が急増する頃でもあり、この時期の日常生活、特に食生活のあり方について歯科保健上好ましい状態に指導する事が可能な時期であり、その効果は大きい。現在、齶蝕と同様に生活環境との関連が深く、口腔の3大疾患の一つである歯周疾患においては、局所的原因によって惹起される不潔性歯肉炎が大部分を占め、萌出性歯肉炎、思春期性歯肉炎など、口腔内の局所的要因と全身的因子との関連の中で増悪する事が知られている。

これらの歯肉炎は高度な骨破壊を伴う例はきわめて稀であり、乳幼児期における歯周疾患予防のデ

マンドは低いとされている。

演者らは乳幼児期における単一要因としてはとらえにくいとされる歯肉炎が生活環境、行動等の生活要因とどのように関連するかについて分析検討した。

調査方法：対象は長野県松本市内の1才6ヶ月児87名、3才児126名について口腔内診査と共に、口腔の健康に関する生活実態についてアンケート調査を行った。診査内容は、歯肉炎の状況と、食生活、歯磨き回数と方法、おやつ等の項目がどのように関連しているか検討した。

結果：今回、演者らは、幼児の生活パターンと歯周疾患、特に歯肉炎との関係について検討し、次のように結果が得られた。

1. 歯肉炎は1.6才児32.2%、3才児42.9%と男女差はなく、すでに幼児期より歯肉炎が認められており、この時期より口腔清掃をはじめとする予防の方策が重要であることが示唆された。
2. ブラッシング回数は1日2回以上行いものが歯肉炎の罹患率は低い傾向がみられ、その方向として縦横みがきに効果がみられた。
3. 間食の与え方では1.6才児では規則性を持つものが歯肉炎の罹患率は低い傾向が見られた。
4. 食環境と歯肉炎との関連で朝食に関して比較するとご飯以外の食物に歯肉炎罹患率の高い傾向が見られた。
5. 意識状況として歯科医院の通院状態は1.6才児では乳歯列完成前であることより通院経験は少なく、3才児では通院経験の無い方が歯肉炎の罹患は高く、歯科医院でのブラッシング指導の有無等が多少の影響を示していると思われる。

考察：以上の結果より歯肉の炎症の有無について生活実態より、ある程度判定出来ることが示され、幼児期からライフサイクルに応じた的確な予防プログラムの立案により歯肉炎といった慢性口腔疾患を防いでいく必要があると思われる。

## 16. Guy de Chauliac の *Chirurgia magna* における歯科学的記述補遺

市川博保（東京都）

目的：演者は、さきに、14世紀の最も著名な外科医 Guy de Chauliac の著作といわれる *Chirurgia magna* における歯科学的記述について報告した。それは Jourbert による *Chirurgia magna* の注釈書（1585年刊）の中の歯科学的記述と、Guerini が彼の歯科医学史（1909年刊）の中に、*Chirurgia magna* の決定版といわれる E. Nicaise の注釈書（1890年刊）から引用した歯科学的記述とを比較検討したものである。しかし、演者はその時にはまだ Nicaise の注釈書を手にしていなかったが、このたび、その注釈書を披見する機会を得たところ、追加すべき知見を認めたので、前報告に対する補遺とする。

資料：演者が披見した Nicaise の注釈書は、パリの外科医、医学史家 Édouard Nicaise (1838—96) が、1890年にパリで出版した *La Grande Chirurgie de Guy de Chauliac* である。

結果：Nicaise が収集した Guy de Chauliac に関する書誌についてみると、手稿（1363—1478）として、*Chirurgia magna* の手稿が7ヶ国語の計34点、*Chirurgia magna* の断片、注解、要約の手稿が計16点、*Chirurgia parva* の手稿が6点あり、印刷物（1478—1890）として *Chirurgia magna* の印刷件数は69に及び、*Chirurgia magna* の断片の印刷は10点、*Chirurgia magna* の注解と要約の印刷は、注解が13点、要約が34点、*Chirurgia parva* の印刷は5点であったという。*Chirurgia magna* には、歯科治療に必要な器具として、*rasoirs, rapes, spatumes droits et courbes, elevatoires simples et a deux branchess, tenailles dentelees, esproutetes, cannules, dechaussoirs, tarieres, limes* の名称が記載されているが、それらを巻末にある外科器具の図版を参照しながら、その形状や使用方法について検討を行ったが、それらはメス、エレベーター、スケーラー、焼灼用器具、穿孔用器具、ヤスリの類と考えられる。*Chirurgia magna* は、新味に乏しく、ギリシャ、ローマ、アラビア医学の集大成に過ぎないという批判があるが、*Chirurgia magna* に引用された頻度の高い古典の著作者名と回数を多い順に挙げると、Galen 890, Avicenna 661, Albucasis 175, Rhazes 161, Halyabbas 149, Hippocrates 120, Lanfranc 102, Roger

92, Aristotle 62, Heben Mesue 61となり、その数は100名近くに及んでいる。

考察：Chirurgia magna の本文の内容についてみると、Joubert 本と Nicaise 本との間に相違は全くないが、Nicaise が収集した資料の膨大なことは驚嘆に値するものであり、Chirurgia magna の決定版といわれる所以であろう。

Guy de Chauliac に関する書誌を紹介し、歯科用器具の形状と用途についての考察を行って前報告の補遺とした。