

第26回松本歯科大学学会(総会)

■日時：昭和63年6月18日(土) 午前10：30～午後4：30

■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 10：30～12：00 第1会場

座長 学会長 加藤倉三 教授

歯周疾患の診査と診断について

太田紀雄 教授(松本歯大・歯科保存Ⅰ)

—特に歯周ポケットをどうするか—

総 会 13：00～13：40

開会の辞

学会長挨拶

報 告

議 事

閉会の辞

一 般 講 演 13：55～16：35

第 1 会 場

13：55 開会の辞 学会長 加藤倉三 教授

14：00 座長 高橋重雄 教授

1. ニホンザルの外頸動脈について

○恩田千爾, 舟津 聡(松本歯大・口腔解剖Ⅰ)

2. カエル鼻孔閉鎖筋の筋線維構成

○野村浩道, 鈴木宏和(松本歯大・口腔生理)

3. 側頭筋, 咬筋の差動リサージュ筋電図

○熊井敏文, 野村浩道(松本歯大・口腔生理)

14：30 座長 野村浩道 教授

4. *Capnocytophaga ochracea* の抗菌的生物活性, 抗菌物質の精製とその性状

○中村 武, 柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫(松本歯大・口腔細菌)

5. *Streptococcus milleri* のヒアルロニダーゼの精製とその性状

○志村隆二, 柴田幸永, 藤村節夫, 中村 武(松本歯大・口腔細菌)

6. Calcinosis Universalis の1症例における石灰沈着物に関する分析電子顕微鏡的観察

○川上敏行, 中村千仁, 長谷川博雅, 安東基善, 吉河 靖, 枝 重夫

(松本歯大・口腔病理)

赤羽章司(松本歯大・電顕室)

15:00 座長 中村 武 教授

7. 本学動物舎で飼育中のサルに自然発生した巨大な悪性腫瘍の1例

○吉河 靖, 安東基善, 長谷川博雅 (松本歯大・口腔病理)
西本雅弘, 吉川仁育 (松本歯大・歯科矯正)

8. 下顎骨中心性神経鞘腫の電子顕微鏡観察

—とくに砂粒体様微小石灰化物について—

○赤羽章司 (松本歯大・電顕室)

川上敏行, 長谷川博雅, 中村千仁 (松本歯大・口腔病理)

矢ヶ崎 崇, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科Ⅰ)

9. 下顎骨に発生した線維性骨異形成症の1症例

○福屋武則, 矢ヶ崎 崇, 山岸真弓美, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科Ⅰ)
長谷川博雅, 川上敏行 (松本歯大・口腔病理)

15:30 座長 笠原 香 助教授

10. 舌血管腫に対して「くりぬき療法」を行った2症例

○村田智明, 古澤清文, 氣賀昌彦, 井口光世, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)

11. 充填修復の評価に関する研究

○綿谷 晃, 洞沢功子, 杉江玄嗣, 永沢 栄, 伊藤充雄, 高橋重雄
(松本歯大・歯科理工)

15:50 座長 山岡 稔 教授

12. Adams-Stokes 発作の1例

○氣賀康彦, 川島信也, 渡辺達夫, 笠原 浩 (松本歯大・障害者歯科)

13. 母子短期療育事業「こまくさ教室」における歯科保健活動の実践

○渭東淳行, 伊沢正彦, 小笠原 正, 西山孝宏, 上田健司, 小山降男, 渡辺達夫
笠原 浩 (松本歯大・障害者歯科)

14. 母子短期療育事業「こまくさ教室」における歯科保健活動の効果について

—受講者に対するアンケート調査—

○穂坂一夫, 氣賀康彦, 川島信也, 平出吉範, 野原 智, 福沢雄司, 渡辺達夫
笠原 浩 (松本歯大・障害者歯科)

16:20 閉会の辞 副学会長 千野武廣

第 2 会 場

14:00 座長 近藤 武 教授

15. 周大成博士の中国口腔医学史略について

市川博保 (東京都)

16. 中国石家荘市における小児の歯科実態調査

○林 春二, 小林弘明, 高山文晴, 宮坂 伸, 塚原英人, 村居正雄
橋場恒雄 (長野県歯科医師会)

14:20 座長 笠原悦男 助教授

17. 松本歯科大学病院矯正科開設以来15年間に来院した患者の実態について

—その2 昭和52年～昭和56年—

○用松忠信, 岡藤範正, 長田紀雄, 芦沢雄二, 広 俊明, 小川 康, 西本雅弘
丸山公子, 吉川仁育, 戸刈惇毅, 出口敏雄 (松本歯科・歯科矯正)

14:30 座長 笠原 浩 教授

18. 彎曲根管の拡大について 透明レジン根管での実験的研究

○小野泰男, 山本昭夫, 笠原悦男, 澤田周介, 安田英一 (松本歯大・歯科保存II)

19. レジン系仮封材 (Dura Seal) の臨床使用経験について

○安西正明, 山本昭夫, 塚田 洋, 小野泰男, 山田博仁, 関澤俊郎, 松山良浩
草間雅之, 鬼澤 徹, 宮澤綾子, 大谷洋昭, 窪 泉, 笠原悦男, 安田英一
(松本歯大・歯科保存II)

14:50 座長 宮沢裕夫 助教授

20. 根管の機械的な清掃拡大についての実験的研究

アピカルシートの形成位置について (第1報)

笠原悦男, ○塚田 洋, 小野泰男, 松山良浩, 山田博仁, 安田英一 (松本歯大・歯科保存II)

21. 各種治療用手袋の実用性について

○山田博仁, 塚田 洋, 安西正明, 小野泰男, 関澤俊郎, 松山良浩, 草間雅之
鬼澤 徹, 宮澤綾子, 窪 泉, 大谷洋昭, 山本昭夫, 笠原悦男, 安田英一
(松本歯大・歯科保存II)

15:10 座長 太田紀雄 教授

22. CT スキャナ (TCT-60A-EX) の概要と機能

○長内 剛, 丸山 清, 筒井 稔, 児玉健三, 柴田常克 (松本歯大・歯科放射線)

23. CT スキャナ (TCT-60A-EX) の画像処理機構

特に三次元画像表示について

○柴田常克, 児玉健三, 丸山 清, 長内 剛, 筒井 稔 (松本歯大・歯科放射線)

24. TCT-60A における金属等によるアーチファクト軽減の機能について

○筒井 稔, 丸山 清, 長内 剛, 児玉健三, 柴田常克 (松本歯大・歯科放射線)

15:40 座長 北村 豊 助教授

25. 口腔外科外来患者を対象とした精神鎮静法の臨床観察

○中村 勝, 竹内友康, 森山浩志, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)
氣賀昌彦, 村田智明 (松本歯大・口腔外科II)
津田 真 (兵庫県立こども病院麻酔科)

26. 小児前投薬として bromazepam 坐薬の使用経験

○中村 勝, 竹内友康, 森山浩志, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)
宮沢裕夫, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)
津田 真 (兵庫県立こども病院麻酔科)

16:00 座長 千野武廣 教授

27. 児童・生徒の口腔健康管理に関する研究

一歯肉炎の要因分析について一

○宮沢裕夫, 大隈敦子, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)

28. 口腔領域の局所免疫に関する研究

第2報 初乳中 Ig の児への影響について

○大隈敦子, 宮沢裕夫, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)
半戸茂友 (松本歯大・臨床検査)

16:20 閉会の辞 副学会長 千野武廣 教授

講演抄録

特別講演

歯周疾患の診査と診断について

—特に歯周ポケットをどうするか—

太田紀雄（松本歯大・歯科保存Ⅰ）

歯周病は罹患率の非常に高い歯科疾患であり、小児の約半数と成人の殆どに見られる。さらに、成人の歯の喪失の大きな原因である。

我が国は、今後、人生80年型の高齢化社会に益々進むであろうことが考えられるが、しかし、歯の寿命は人の平均寿命より20年も短いとされており、このギャップをいかに縮めるかが重要な問題である。

歯の喪失を防ぎ、歯の寿命を延ばす為には小児の齲蝕の保有率が低くなった今、残るのはペリオ治療の充実である。ペリオ治療の需要は益々増える一方であることが考えられる。今ここでペリオ治療に真剣に取組む時ではないであろうか。

現在の歯周治療はめざましい発展によって初診よりメインテナンスまでの治療の過程が一連の流れとして行なわれる様に体系化された。即ち、ブラークコントロールに始まる初期治療、歯周外科治療、最終治療、再評価¹⁾などのいろいろなステップを有機的に組合わせて治療が完了することである。

特に今までのペリオ治療との大きな違いは、再評価というふりがあることである。今日では、適切な治療を行えば、大多数の歯周病は、治療、再発防止も可能であることが明らかにされた。

先般、この歯周病の新しい治療体系が保険診療に導入されたことは大変適切であると評価されてよいが、治療上の多くの問題点が存在することも事実である。学問的にも、教育上からも一物二価の評価(治療計画コースⅠ、コースⅡ等)の部分は出来るだけ正しい解答が望まれると思われる。いずれにしても、歯周治療の終局の目的は、いかなる方法であっても患者が自分の歯を生涯にわたり、健康で快適な状態で使用し、食べ物を味わうことであるので、一人でも多くの人が、この新しい治療を受ける恩恵に浴することを願うべきである。

さて、歯周病の治療を行うにあたり、病態を適確に把握する為の歯周の診査、診断は極めて重要である。そして、診査、診断は系統的に行う必要がある。そこで今回は、今日の日常の臨床で行なわれているこの新しいペリオ治療の考え方、治療体系及び診査、治療計画について解説し、次に歯周治療の進め方として、初期治療、再診査と評価、歯周外科治療、再評価、最終治療、メインテナンスの順序に従って解説した。特に歯周ポケットについては、どう調べるか、その診査診断法について、教室のこれまでの研究をまとめて考察した。

歯周ポケットは、日常の臨床において多くの歯周患者にみられる重要な臨床症状である。外観上ポケットは正常に見えやすく、その為、存在や進行状態を見落としがちなため、気がついた時にはかなり広い範囲に進展している場合が多い。

この歯周ポケットの深さや広がり、形態を調べることは、歯周病の診断、治療方針、予後の判定、再評価を行う上で、極めて重要で必要なことである。

従来、広く行われてきたポケットの診査、診断には、プローブを用いて手指の感にたよって、深さや歯肉ブリーディングの診査を行う方法であった。これは大変時間がかかり(1歯6点計測、32歯全顎192点)、主観的で、熟練を要した(所要時間1時間)。しかもカルテへの記録には手書きに頼る為、さらに時間がかかった。早くて、正確で、自動化した、操作が簡単な機器の開発が望まれていました。

最近、計測圧(挿入圧)²⁾を一定にした自動プローブが開発され、従来の目盛り付きプローブより飛躍的にブローピングの客観性を高め、ポケット測定、診断に大変有効なことが報告された。そこで教室で

は、コンピューターによる歯周病の診断システムの確立を目指し、次の研究を行なった。

新しく開発された自動歯周ポケット測定器 (probie[®])³⁾ とパーソナルコンピューターを接続 (連動) し、患者の全顎全歯面 (1 歯当り 6 点) のブローピングデプスをコンピューターチャーターティング (図 1) し、次の結果を得た。

1. 全顎の全歯面の歯肉 (緑) レベル、ブローピングデプス、アタッチメントレベル、歯肉退縮のコンピューターチャーターティングが簡単に、かつ適確に、迅速に測定出来た。

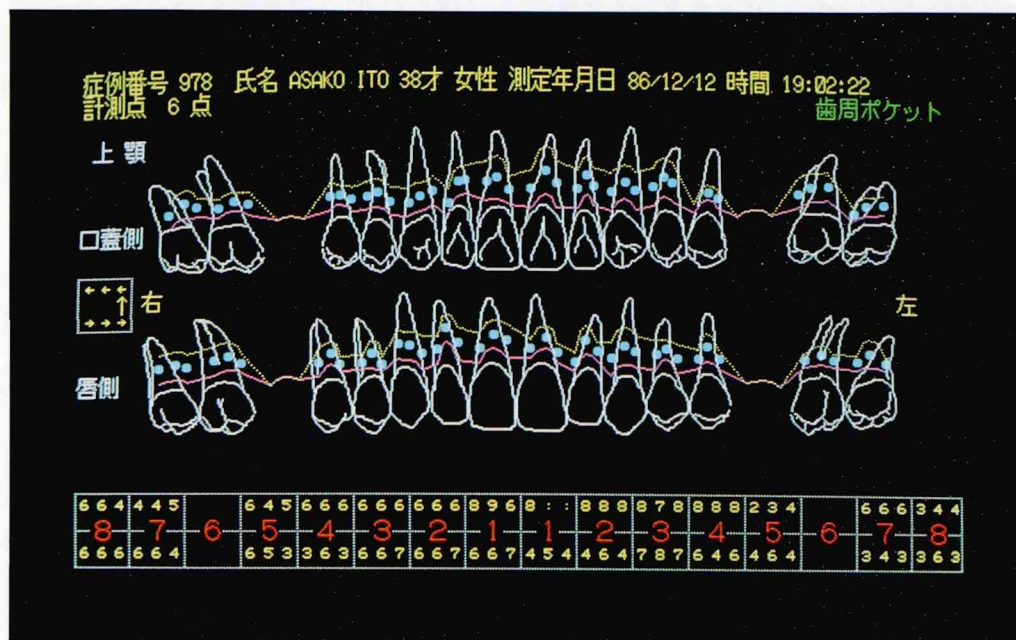
2. カラー用ソフトを使用しての全顎全歯面のブローピングデプスのカラーチャーターティングと計測値の印字記録に要する時間は (所要時間)、30分42秒であった。

3. 白黒用ソフトを使用しての全顎全歯面の歯肉 (緑) レベルとブローピングデプスのチャーターティングと計測値の印字記録所要時間 (ポケット測定から記録までの時間) は、14分46秒で、カラー用の 2 倍の早さであった⁴⁾。

以上から、歯周病の診査、診断、予後判定、治療の再評価において、全顎のブローピングデプスのコンピューターチャーターティングは、歯周ポケットの進行状態を他のどんな方法によりも、正確に早く、把握、評価出来る方法である。

引続き次の研究を行なった。歯周ポケットと X 線による歯槽骨の状態を同時に診査、評価する方法を研究する目的で、個々の患者のパノラマ X 線写真上に自動歯周ポケット測定器によって、ブローピングデプスをコンピューターチャーターティングする方法を開発した⁵⁾。このシステムは、パノラマ X 線写真上に自動ポケット測定器でポケットの深さをコンピューターチャーターティングし、一口腔全顎の全歯面の歯、歯槽骨の状態と歯周ポケットの状態を同時に診査、評価を行なったもので、現在までこのようなシステムは報告されていない。

このシステムは、従来から行なわれている、又は著者らの報告した既製のペリオファイル用の歯周チャートにポケットをチャーターティングする方法より、より患者の歯周組織の状態を正確に、詳細に、リ



重症歯周炎患者の歯周ポケット (ブローピングデプス) のコンピューターチャーターティング
紫色ラインは歯肉レベル、黄色ラインはブローピングデプス、●青色印は 2 mm 以上のブローピングデプスの強調マーク 下段数値は計測値

アルに表すことが出来る。

パノラマ X 線撮影は、容易に一口腔単位の X 線写真が得られる。しかし、歯頸部投影法による X 線写真に比べて、歯槽骨の頂部の詳細な分析評価、鮮鋭度に劣ることが欠点である。この欠点は画像処理により補正した。

次に、全顎の歯周ポケット測定に要する時間であるが、長時間かかるようでは実用性に欠ける。

このシステムも前回同様に一口腔の全歯面のポケットチャーティングと計測値の印字記録の所要時間は 9 分弱で行なうことが可能であった。

以上から、患者のパノラマ X 線写真上にブローピングデプスをコンピューターチャーティングする利点は、(1)一口腔全歯の歯周ポケットの進行状態と歯槽骨の破壊吸収の状態を合わせて正確に、早く、リアルに把握評価できる。(2)患者の動機付けに利用出来る。(3)データの呼出しと、詳細な比較検討が短時間に可能になること等である。従って、このシステムは、歯周組織の状態の把握、評価の為に臨床に極めて有効な歯周病の実用的診査方法である。

結び：歯周治療の第一の目的は歯周ポケットの消失である。この歯周ポケットの詳細な診査は、歯周診断、治療、予後の判断を行なう第一歩であり、欠くことの出来ないものである。毎日の臨床にもっとこの歯周ポケットの診査、診断を重要視し、治療に役立たせることが必要ではないかと思う。

今回、コンピューターによる歯周病の診断システムの一方法として、自動歯周ポケット測定器 (probie®) とコンピューターを接続使用し、歯周ポケットの進行状態と歯槽骨の破吸収の状態を両者同時に正確に、迅速に診査、評価する新システムを開発し臨床に供しているので合せて報告した。

文 献

- 1) 岩山幸雄, 太田紀雄, 栢豪洋, (1984) 新歯周病学, 2 版, 151—150. 書林, 京東.
- 2) Ota, N. (1986) Measurement of pocket depths using a new automatic constant-force probe. Matsumoto Shigaku, 12 : 310-315
- 3) 太田紀雄, 高橋重雄, 永沢 栄 (1986) 新しい自動歯周ポケット測定器によるブローピングデプスのコンピューターチャーティング. 日歯周誌, 28 : 1172—1179.
- 4) 太田紀雄, 伊藤茂樹, 塩谷清一, 永沢栄, 高橋重雄 (1987) 新型自動歯周ポケット測定器 (probie®) によるブローピングデプスのコンピューターチャーティング (II). 日歯周誌, 29 : 1014,
- 5) Ota, N., Ito, S., Nagasawa, S. and Takahashi, S. (1988) Charting of pocket depths on panoramic radiographs using a new automatic periodontal probe and computer system. The 3rd meeting of international academy of periodontology, program and abstracts : P. 98.

一 般 講 演

1. ニホンザルの外頸動脈について

恩田千爾, 舟津 聡 (松本歯大・口腔解剖 I)

目的: ニホンザルの外頸動脈の前壁より分岐する上甲状腺動脈, 舌動脈と顔面動脈について, 分岐形態を調査した。ヒト, 動脈の分岐形態の変化は総頸動脈から分かれる内, 外頸動脈の分岐位置の高さに関係するといわれているが, 頸部の短かいサルについて調査し, ヒトと比較した。

材料と方法: 材料は長野県産ニホンザル (*Macaca fuscata*) 9 体, 18 側で, 生理的食塩水で環流後総頸動脈起始部より四三酸化鉛を注入し, 50% アルコールで 3 カ月間固定後, 剖出して観察した。

成績: 外頸動脈より分かれる上甲状腺動脈, 舌動脈と顔面動脈の分岐形態の出現は舌一顔面動脈幹 50.0%, 上甲状腺一舌一顔面動脈幹 33.3%, 上喉頭一舌一顔面動脈幹 16.7% である。上甲状腺動脈の単独分岐は 66.7% であるが, 舌動脈と顔面動脈が単独で分かれることはない。

外頸動脈より舌動脈と顔面動脈の分岐部までの長さは, 舌一顔面動脈幹の場合, 最短 2.0 mm, 最長 14.3 mm で平均 8.21 mm であり, 上甲状腺一舌一顔面動脈幹の場合, 最短 7.6 mm, 最長 15.6 mm で平均 11.48 mm である。

内頸動脈と外頸動脈分岐部より動脈幹分岐部までの長さは, 舌一顔面動脈幹の場合, 最短 0.5 mm, 最長 5.0 mm で平均 2.15 mm であり, 上甲状腺一舌一顔面動脈幹の場合, 最短 0 mm, 最長 3.8 mm で, 平均 1.50 mm である。すなわち, 上甲状腺一舌一顔面動脈幹の分岐位置は内頸動脈と外頸動脈分岐部に非常に近い。また, 同じ高さで分岐するものが半数みられる。

考察: [ヒトとの比較] 足立の調査した日本人によると, 単独で起始する上甲状腺動脈は 97.7%, 舌動脈 79.0%, 顔面動脈 81.0% であり, 上甲状腺一舌動脈幹 2.0%, 舌一顔面動脈幹 18.7%, 上甲状腺一舌一顔面動脈幹 0.3% である。すなわち, ニホンザルではヒトで正常型である分岐型が稀であり, 逆にヒトで稀なものが正常型としてあらわれる。進化の過程を知る上にも参考になるのではないかと考えられる。その他, 日本人について, 上條, 鈴木他, 篠原により, フィンランド人について最近 Wolfu, J. et al. によって研究されているが, 足立の報告とあまり差がない。[他のサルとの比較] Dyrud, J. は 4 体の Rhesus monkey の外頸動脈を調査し, 上甲状腺動脈, 舌動脈, 顔面動脈はおおよそ同じ高さで分岐し, 3 枝が別々に分かれるもの 1 体, 上甲状腺動脈と舌一顔面動脈幹として分岐するもの 2 体, 3 枝が共同幹をなし, 上甲状腺一舌一顔面動脈幹として起始するもの 1 体と記載している。すなわち, ニホンザルとの差異は Rhesus monkey に舌動脈と顔面動脈の単独起始がみられることである。また, Castelli, W. A. と Huelke, D. F. は 64 体の Rhesus monkey を調査し, 共同幹が多く, 特に舌動脈と顔面動脈は共同幹をなすとのべているが統計的な研究をしていない。

2. カエル鼻孔閉鎖筋の筋線維構成

野村浩道, 鈴木宏和 (松本歯大・口腔生理)

目的: カエル舌および口蓋に存在する水容器とよばれる味覚受容器を刺激すると鼻孔閉鎖筋反射運動が発現する (Nomura & Kumai, 1981: 1984)。この反射運動では頤下筋, 下顎下筋, 翼突筋および咬筋が収縮するが, 側頭筋は収縮しない。そこでアルカリ安定性ミオシン ATP アーゼ活性 (mATP アーゼ活性) およびコハク酸脱水素酵素活性 (SDH アーゼ活性) の組織化学を側頭筋と咬筋について行なったところ, 咬筋には mATP アーゼ活性が弱く SDH アーゼ活性の強い筋線維が多数存在したが, 側頭筋には存在しなかった (野村, 鈴木, 1987)。今回は, 同じ組織化学的方法で頤下筋, 翼突筋および下顎下筋の筋線維構成を調べた結果について報告する。

材料と方法: 実験材料は 1 匹のウシガエル (体重 100g) から摘出した頤下筋, 下顎下筋, 大咬筋, 小咬筋, 翼突筋および側頭筋で, 組織化学の染色はこれら 6 種類の筋肉の切片を同一条件下で同時に行った。

方法は前々回の本学会で発表したものと同一であるが今回は酸安定性ミオシン ATP アーゼ活性も Guth & Samaha (1970) の方法によって調べた。

成績：頤下筋吻側部，下顎下筋背側部，小咬筋尾側部および大咬筋内側部には，mATP アーゼ活性の弱い（あるいは無い）筋線維群が密集していた。SDH アーゼ活性は，mATP アーゼ活性の高い筋線維では無いかごく弱かったが，mATP アーゼ活性の弱い筋線維では，活性の強いものから弱いものまで連続的に存在するようにみえた。翼突筋では mATP アーゼ活性の弱い筋線維はモザイク状に散在して存在する傾向が強かった。酸安定性ミオシン ATP アーゼ活性は，mATP アーゼ活性の弱い筋線維の一部にみられた。

考察：カエル骨格筋の組織化学は古くから行われ，緊張性筋線維は mATP アーゼ活性も SDH アーゼ活性も弱い小型の筋線維であるといわれている（Engel & Irwin, 1967；Smith & Ovalle, 1973；Rowlerson & Spurway, 1984）。しかし mATP アーゼ活性は，活性の強い筋線維と弱い筋線維が判然と区別できるのに対し，SDH アーゼは活性の強いものから弱いものまで連続的に存在するようにみえた。従って，攣縮性筋線維と緊張性筋線維との差異は mATP アーゼ活性の有無に基づくものであり，SDH アーゼ活性は筋線維の収縮特性と一義の関係はないようにみえた。恐らく，鼻孔閉鎖反射運動で緊張性収縮を行う筋線維は mATP アーゼ活性の弱い筋線維全部であり，従来言われていた緊張性筋線維の収縮だけで生じるものではないように思われる。

3. 側頭筋，咬筋の差動リサージュ筋電図

熊井敏文，野村浩道（松本歯大・口腔生理）

目的：筋電図の解析には色々な方法があるが，関連する二筋の積分筋電位を X 軸と Y 軸にリサージュ図形として合成するとその関連性をよく表現できる。今回はそれを更に発展させた形で，左右の側頭筋と咬筋の 4 筋の関連を一つの図に表現する方法を考案し，正常者と口顎領域になんらかの異常がある被検者に適応し比較検討してみた。

方法：種々の被験者から左右の側頭筋前腹と咬筋中央部から表面筋電位を同時に 18 秒間導出した。筋電位は整流，積分された後 A/D コンバーターを通してコンピュータシステムに取込まれた。取込まれたデータは適当に処理されたのち左右咬筋の差分と左右側頭筋の差分をそれぞれプロッターの X 軸と Y 軸にプロットし両極性のリサージュ図形として表現した（差動リサージュ筋電図）。又必要な場合には時間経過に従って個々のストロークごとに分解した。用いた食品はチョコレート，センペイ，ピーナツ，スルメ，キャンディー，チューインガムの 6 種である。

結果および考察：差動リサージュ筋電図は個々の咀嚼ストロークに対応した多くのループ状の軌跡よりなり，全体のパターンは四筋の活動の関連をよく表現している。特に，個々の咀嚼サイクルの形と座標のどの部分に全体的なパターンが集中するかを調べることで，側頭筋の使われ方のバランスを統一的に把握することができる。欠点としては個々の筋の活動度が差分に隠れてしまうことで，この点は通常のリサージュ筋電図のほうが分かりやすい。食品によりかなり差はあるが，一般的には正常者の差動リサージュ筋電図は右咀嚼と左咀嚼に対応した 2 つのループ群に分れ，ループによって異なるが巾の広いループはだいたい右に回転した。また臼磨運動の激しい食品ではループは咬筋軸の方向に伸び，ストローク後期に平衡側の側頭筋領域に侵入する傾向を示した。これらの結果は一般的にいわれている，側頭筋の下顎の位置決めと咬筋のスライディング作用としての役割を強く支持している。ピーナツとガムのパターンにおける正常者と異常者の比較においては異常者は，1）4 咀嚼筋の内のある特定の筋活動が著しく低い，2）強い咀嚼時における咬筋と側頭筋の左右の組み合わせが正常者と逆の場合がある，3）個々のループの巾が狭く軌跡が複雑である，等が観察された。

ところで，この差動リサージュ筋電図のパターンは咬筋と側頭筋の増幅度に大きく左右されるので被検者間の比較には注意を要する。しかし例えば個々の患者において治療期間における筋活動の経時的変化というような問題に関してはかなり有益な情報が得られるように思われる。

4. *Capnocytophaga ochracea* の抗菌的生物活性, 抗菌物質の精製とその性状

中村 武, 柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

目的: *Capnocytophaga* spp. は *Bacteroides* と共に歯周病原菌として注目されている。これまで口腔細菌の抗菌的生物活性を検討し、黒色 *Bacteroides* など種々のバクテリオシン様活性について明らかにしてきた。今回は、*Capnocytophaga* spp. の抗菌活性を調べ、*C. ochracea* に発育阻止活性を認めたので本菌の抗菌物質を精製して、その性状を検討した。

方法: *C. ochracea* ATCC 33596, M-12, No. 26, *C. gingivalis* ATCC 33624 および *C. sputigena* ATCC 33612 (東歯大・奥田克爾助教授より恵与) の計 5 菌株の抗菌活性を調べた。活性の検索は GAM 平板を用いてこれまで同様 stab culture 法によって調べた。stab culture 法で *S. sanguis* (ATCC 10557) に阻止活性を示した *C. ochracea* M-12 および No. 26 菌株を用いて培養菌体および培養遠心上清試料の抗菌活性を調べた。無細胞試料の活性 (U) は希釈試料を指示菌平板上に滴下 (drop 法) し阻止帯を発現する最高希釈度から算出した。抗菌物質の精製は、培養菌体の超音波処理による抽出液を出発試料とした。精製純度は PAGE によって調べた。抗菌物質の等電点は Vesterberg の方法に準じ等電点電気泳動法によって調べた。

成績: stab culture 法で供試 5 菌株中 *C. ochracea* の 2 株 (M-12, No. 26) が *S. sanguis* に対して明瞭な阻止帯を発現した。しかし、この阻止帯幅がいずれも狭いものであった。M-12 および No. 26 株の抗菌活性は各菌体の超音波処理抽出試料に強く認められた。本抽出試料の活性は DE-32 カラム (0.05M, Tris-Cl buffer, pH7.2) に吸着しなかった。非吸着試料を Sephacryls-300 でゲル濾過すると 4 つの 280nm 吸収ピークのうち、活性は No. 54 画分を中心としたピークと一致して溶出した。これを 0.2mM phosphate buffer pH7.0 で平衡化したハイドロキシパタイトカラムに吸着させ、同 buffer の段階濃度で溶出すると活性が 120mM で溶出した。この活性画分の濃縮試料は PAGE で単一の蛋白バンドを示し、泳動ゲルを指示菌培地で培養するとこのバンドの位置に一致して阻止帯が認められた。精製試料は出発試料に対して比活性が 83 倍に上昇し、その回収率は 30% であった。抗菌物質の分子量はゲル濾過によって約 100,000、等電点は 8.0 であった。熱抵抗性は 70℃、10 分処理まで活性に影響がみられなかったが、80℃で完全に失活した。本物質の抗菌スペクトラムは *S. sanguis* (ATCC 10557, 同 10558), *S. mitis* (ATCC 9811), *S. mutans* (Ingbritt, H-2) および *Propionibacterium acnes* (ATCC 6919) に阻止作用を示し、とくに前 2 菌種 (株) に対する感受性が強かった。しかし、*Staphylococcus*, *Actinomyces*, *Bacterionema* や *Bacteroides* spp. などに感受性がみられなかった。また、本菌の発育阻止は静菌的作用とみられた。

考察: 歯周病原菌として注目される *Capnocytophaga* spp. 中 *C. ochracea* が *S. sanguis* や *S. mutans* などに対して抗菌活性を有することを示した。*C. ochracea* の抗菌活性が歯垢菌叢で優勢なこれら感受性レンサ球菌種などの生態に影響を及ぼす可能性が考えられる。

5. *Streptococcus milleri* のヒアルロニダーゼの精製とその性状

志村隆二, 柴田幸永, 藤村節夫, 中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

目的: 細菌の産生酵素は歯周組織に直接障害をもたらす因子の一つと考えられ、歯周細菌の蛋白分解酵素や酸性ムコ多糖体分解酵素などが注目されている。われわれはこれまで *Propionibacterium acnes* や *Bacteroides* 種のヒアルロニターゼやヘパリナーゼについて明らかにしている。今回は歯周細菌の酸性ムコ多糖体分解能をさらに検討し、レンサ球菌にも強いヒアルロニターゼ活性を認めたので、その菌種の同定を行い、酵素を精製し、その性状について検討した。

方法: 歯肉溝材料から分離したヒアルロン酸分解性菌株のうち、グラム陽性球菌で MS 培地で発育する 5 菌株を供試して通常の如く生物学的性状を調べた。ヒアルロニターゼ活性の局在は A-6 菌株を 0.2% yeast extract 加 BHI broth で嫌気培養した培養試料で調べた。活性の測定は Linker の方法に準じ、基質分解産物である不飽和糖の 232 nm 吸光度測定によって行った。酵素の精製は A-6 菌株の培養遠心上清を出発試料とした。この 80% 硫酸飽和画分を CM-32 カラムに吸着させ、食塩濃度勾配によって溶出し

た。次いで活性画分を Sephacryl S-300 によるゲル濾過を行った。精製純度の検定は SDS・PAGE によった。精製酵素を用いて、等電点、作用至適 pH、熱抵抗性、金属イオンと EDTA による影響および基質特異性を調べた。また、本酵素の分解産物はヒアルロン酸と精製酵素の反応混液を Sephadex G-25 によるゲル濾過およびペーパークロマトによって調べた。

成績：供試 5 菌株の生物学的性状はいずれもアルギニンからアンモニア産生、エスクリン分解、アセトイン産生が陽性でシュクロースからグルカン非産生、種々の糖を分解するがマンニットおよびソルビト非分解であった。これらの性状からヒアルロン酸分解性菌株は *Streptococcus milleri* と同定された。本菌の活性は菌体の超音波処理による抽出試料には認められず、培養遠心上清に認められた。本活性は CM-32 カラムに吸着し、0.25~0.50M 食塩濃度で溶出した。この画分のゲル濾過では活性が大きな蛋白質ピーク前のわずかな 280 nm ピークと一致して認められた。この画分の濃縮試料は SDS・PAGE で単一のバンドを示した。以上の精製過程で、本酵素は 15,500 倍に精製され、回収率は 21.3% であった。SDS・PAGE で分子量は 100,000、等電点は 9.3、作用至適 pH は 6.0 であった。本酵素は 60°C、5 分で完全に失活した。活性は Zn^{2+} 、 Hg^{2+} 、 Cu^{2+} で強く阻害され、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Co^{2+} 、 Mn^{2+} および EDTA による影響はほとんどみられなかった。また、基質特異性はコンドロイチン硫酸、コンドロイチン硫酸 A、B および C には全く作用しなかった。ヒアルロン酸からの分解産物はゲル濾過およびペーパークロマト所見から不飽和二糖と同定された。

考察：歯肉溝より分離された *S. milleri* のヒアルロナーゼは菌体外産性で、酸性ムコ多糖体中ヒアルロン酸のみに作用する基質特異性の高い酵素と考えられた。

6. Calcinosis Universalis の 1 症例における石灰沈着物に関する分析電子顕微鏡的観察

川上敏行, 中村千仁, 長谷川博雅, 安東基善, 吉河 靖, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)

赤羽章司 (松本歯大・電顕室)

目的：我々は第 25 回 歯科基礎医学会総会において、dermatomyositis の患者に発生した calcinosis universalis の 1 症例の検索により、その初期の石灰化にはフィブリノイド変性により生じた細胞残渣に由来する基質小胞が関与していること、さらに石灰沈着の基盤として膠原線維が存在することなどを報告した。今回は、同一症例につき主として石灰沈着物並びにその周囲組織を分析電子顕微鏡によって検索したのでその概要を発表する。

方法：患者は 58 歳の女性である。検索材料は患者の主訴である舌の運動障害を改善するため口腔底部の石灰化物を摘出する際に得られた組織で、これを非脱灰のまま通法により病理組織学的並びに電子顕微鏡的に検索すると共に、とくに石灰化領域については EDS および WDS による分析を行なった。また一部試料は加熱乾燥後粉末にし、X 線回折をも試みた。

成績：病理組織学的には、広範なフィブリノイド変性がみられ、その部にヘマトキシリンに濃染する不定塊状の石灰化物が観察された。透過電顕的には、中程度の電子密度を有するフィブリン塊が広く分布しており、その中に高電子密度の構造物として認められた。このうち結晶が比較的大きい部では、柱状を呈していた。同部の電子線制限視野回折像は、骨組織と同様のパターンで、ハイドロキシアパタイトであることを示した。石灰化物の断面を走査電顕で観察すると、その組成像では暗い周囲組織の中にきわめて明るい均質な構造物として捉えることができた。これを EDS で分析すると、石灰化物は主として Ca と P のみから構成されており、その周囲組織にも S を含む同種の元素が少量検出された。WDS では、大部分の石灰化物から Na, P, Cl, Ca などが検出された。石灰化物の X 線回折では、回折角度 32° で最高のピークを示し、以下 25.8°, 31.8°, 32.8°, 49.4° などでピークが認められた。これを JCPDS カードに照合したところ主成分はハイドロキシアパタイトであった。

考察：calcinosis universalis は主として膠原病に併発するまれな疾患である。本病変に関する研究は主として臨床的並びに X 線的になされたものであり、病理組織学的に検索された症例は少なく、とくに電子顕微鏡レベルのものはほとんどない。今回我々の分析電子顕微鏡によって得られた石灰化物の主成分

はハイドロキシアパタイトであるという事実は新発見である。また周囲組織からも P, Ca および S が検出されたので、これらの意義についても今後さらに検討したい。終わりに、本症例を提供された信州大学医学部歯科口腔外科学教室に対し感謝する。なお、本研究の一部は文部省科学研究費補助金 (No61570870) によって行なわれた。

7. 本学動物舎で飼育中のサルに自然発生した巨大な悪性腫瘍の1例

吉河 靖, 安東基善, 長谷川博雅 (松本歯大・口腔病理)

西本雅弘, 吉川仁育 (松本歯大・歯科矯正)

目的: 本学動物舎において飼育中の雄 (約1年齢) のニホンザル (*Macaca fuscata*) に自然発生した巨大な腫瘍の1例について、病理学的に検索する機会を得たのでその概要を報告する。

肉眼的所見: 腫瘍は、個体の左側肩関節・肩鎖関節・上腕骨上部および鎖骨の一部をその中に包含して存在していた。摘出腫瘍の表面には、不完全な被膜が存在していたが、一部では周囲組織と癒着していた。この大きさは17×15×23 cm 大で、その重量1,870 g は、全重量の約23%に相当していた。断面は、帯黄白色を呈し、大小の結節が癒合した状態で、この中に暗赤色を呈する壊死巣や出血巣を思わせる部分が認められた。

病理組織学的所見: 光顕的に、腫瘍実質を構成する細胞は、主に紡錘形あるいは楕円形の細胞で、小形で円形の細胞や不定形な細胞もみられた。また、いわゆる特異な形態を呈するものと、楕円形の胞体を持つものの2種の多核巨細胞が散見された。これらの細胞が緻密かつ束状に錯綜し増殖しており、同細胞は、核優位、核濃染および核分裂像など、強い異型性を示していた。腫瘍実質は胞巣を形成しておらず、間質の血管結合組織が混然と存在していたが、血管は比較的少なかった。また膠原線維の増生もきわめて少なく、鍍銀染色標本でも、毛状の好銀線維が不完全に細胞周囲をわずかに取り巻くのが観察された。Oil red O による脂肪染色では、実質細胞の胞体内に赤染される小滴が確認された。これら脂肪滴を持つ細胞は免疫組織化学的に、S-100protein が陽性を示したが、 α_1 -antichymotrypsin, α_1 -antitrypsin はほとんど陰性であった。電顕的に、主たる腫瘍細胞は、不規則な切れ込みを有する大きな核を持ち、核小体は明瞭であった。胞体内には多くのミトコンドリアがみられ、一部の細胞には限界膜を持たない脂肪小滴が確認された。

考察: 多くの動物を実験の材料として飼育しているが、その個体に自然発生した病変について、病理組織学的な検索は、ほとんど行われていないようである。さて、今回我々が経験した腫瘍は、きわめて分化度の低い間葉系の細胞がその起源であり、診断名として、(1) liposarcoma (2) fibrosarcoma (3) leiomyosarcoma および (4) malignant fibrous histiocytoma などが考えられた。しかし、実質細胞の形態、多数の巨細胞が出現していたこと、および好銀線維の形成がきわめて少ないなどの所見から、(2)、(3) が除かれた。さらに、実質細胞の胞体に、脂肪染色陽性の小滴を持つ細胞が多くみられ、これらは免疫組織化学的に組織球であることを否定された。電顕的にも、これらの小滴が限界膜を持たないので貪食脂肪滴ではなく、細胞内で生合成されたものと考えられ、これらが脂肪芽細胞であることが示唆された。以上の所見より、本腫瘍は、pleomorphic liposarcoma, poorly differentiated type と診断された。

8. 下顎骨中心性神経鞘腫の電子顕微鏡観察

一とくに砂粒体様微小石灰化物について一

赤羽章司 (松本歯大・電顕室)

川上敏行, 長谷川博雅, 中村千仁 (松本歯大・口腔病理)

矢ヶ崎 崇, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科 I)

目的: Adenocarcinoma あるいは meningioma などに出現することがある微小な石灰沈着物は、同心円の層状構造を呈し砂粒体と呼ばれている。今回、我々は顎骨中心性に発生した neurinoma の1症例を電子顕微鏡的に観察したところ、この砂粒体様の微小石灰化物がみられたので、その微細構造、構成元素、

およびその由来について若干の考察を加えて報告する。

方法：患者は32歳の女性で、下顎骨内に発現しX線的に多房性の透過像を呈したため、臨床的に ameloblastoma が疑われた症例である。手術材料を通法により病理組織学的ならびに電子顕微鏡的に検索するとともにEDSによる元素分析をも行なった。

成績：病理組織学的には、前記の如く neurinoma で、Antoni A 型と B 型が混在していた。電子顕微鏡的には、腫瘍細胞に多くの細胞質突起があり、これらは互いに接し複雑に交錯していた。しかし、細胞相互間に結合装置はみられなかった。細胞の周囲には外側板が形成されており、これは一部で層状構造を示すなどよく発達していた。この外側板上には電子密度の高い球状構造物が散在し、その多くは同心円状を呈していた。他方、同心円構造を持たずに比較的均質な球状物もあった。球状構造物の大きさは一般的に直径約0.2~0.3 μ mであったが、変性傾向にある腫瘍細胞内には直径が1.6 μ mを超えるものがあった。それは球状構造の中心部に比較的結晶の粗な部分を持ち、その周囲にはほぼ均一な高電子密度の砂状結晶が沈着していた。さらにその外方には針状結晶の成長、増大を認め、これら全体を被包する膜性構造が見い出された。これらの高電子密度な微小球状物をEDSにより元素分析したところ、いずれもPとCaの強いピークが検出され石灰化物であることが確認された。しかしながら中等度の電子密度を示し単位膜構造を持った一部のものからは、PおよびCaともに検出し得なかった。

考察：砂粒体 (psammoma body) は Virchow が1900年に命名、公表した名称である。本邦では副田 (1922) が胃の腺癌における石灰顆粒を砂粒として発表したのが最初である。neurinoma の砂粒体に関しては、1983年に McCoy らによって報告されたものが1例あるのみである。腫瘍組織における石灰沈着物は、一般的に変性に陥った組織にみられ、その細胞小器官などが母体となって形成されるものと考えられている。本症例において、砂粒体様の微小石灰化物が主として変性傾向にある腫瘍細胞に関連してみられたこと、さらには中等度の電子密度を呈する球状構造物に単位膜構造を認めたことから、この微小石灰化物の由来が細胞小器官にあることが示唆された。なお、本研究の一部は文部省科学研究費補助金 (Na61570870) によって行なわれた。

9. 下顎骨に発生した線維性骨異形成症の1症例

福屋武則, 矢ヶ崎崇, 山岸真由美, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科Ⅰ)
長谷川博雅, 川上敏行 (松本歯大・口腔病理)

目的：線維性骨異形成症は、骨髄の線維性病変を主体とする腫瘍類似疾患で、一般に長管骨に好発し頭蓋骨、肋骨、顎骨などに出現すると言われているが、顎骨における発生頻度は比較的低いとされている。

今回、われわれは左側下顎骨体部から歯槽部にかけて発生した本症の1症例を経験したので、その概要を報告した。

症例：患者は45歳の男性で、入院中の某病院主治医に左側下顎骨体部の腫脹を指摘され某歯科医院を受診し、さらに紹介により昭和62年4月12日、当科に来院したものである。既往歴では、20年前より精神分裂病にて某病院に入院加療中である。現症は、体格中等度、栄養状態良好であり、精神分裂病以外には特に異常を思わせる所見は認められない。顔貌は左右非対称性で、左側下顎小白歯相当部より下顎角部にかけ慢性で骨様硬の膨隆が認められた。また、皮膚の色素沈着は認められず、開口障害はなく、所属リンパ節の腫脹は触れなかった。口腔内所見は、[2~8相当頬側歯槽部から同骨体部にかけて、健康粘膜によって被覆された慢性骨様硬の無痛性膨隆が見られた。また、[6頬側歯肉に[5頬側咬頭による米粒大の圧痕が認められた。咬合はほぼ正常であるが、[7は欠損しており、[1~6、[8は生活歯で、著明な歯根離開や歯根吸収は無く、歯の萌出も正常であった。X線所見では、膨隆部に一致して境界不明瞭で均一なスリガラス状所見が認められた。全身骨のX線検査では、異常な吸収像ないし硬化像は認められなかった。血液所見では、アルカリフォスファターゼの上昇はなく、その他特記すべき異常はなかった。

以上の所見および生検により線維性骨異形成症の診断を得たため、昭和62年9月3日、GOF全身麻酔

下に骨削除術を施行した。

病理組織学的には、骨髓に相当する部分は比較的細胞成分に富む線維性の組織により置換され、その中に細い不規則な、多数の骨細胞を含む骨梁が形成されていた。これらの骨梁には、一部に不明瞭な層状構造が見られ、また、骨質の辺縁には破骨細胞による吸収像、さらには骨芽細胞の配列する部もあり、一部にはその結果としての hematoxylin に濃染した不規則な改造線も認められた。

術後約9か月の現在、再発・増大傾向は認められず経過は良好である。

考察：本疾患は化骨性線維腫との鑑別がしばしば問題になり、診断にあたっては、病理組織学的所見のみでは困難で、臨床所見やX線所見などが重要な情報となる。本症例においては周囲健全骨との境界が不明瞭で、X線写真において均一なスリガラス状所見を呈するなど特徴的な所見が観察された。治療法としては患者の年齢や病巣の範囲、発育傾向から判断して骨膨隆部の部分切除とし、審美性を考慮して左右対称性を得るように行った。本疾患には再発症例の報告もあることから、今後長期にわたる経過観察が必要と思われた。

10. 舌血管腫に対して「くりぬき療法」を行った2症例

村田智明, 古澤清文, 氣賀昌彦, 井口光世, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科II)

目的：舌血管腫は比較的発生頻度が高く、従来より種々の処置方法が考案されてきた。組織硬化剤注入療法や凍結外科療法は、術後の浮腫性腫脹、疼痛が強く、治癒までに長期間を要するとともに感染の機会も少なくないと言われている。また、最も広く行われている外科的手術も、腫瘍が大きい症例では術中に多量の出血をきたし易く、摘出に困難をきわめることも十分に考えられる。そこで今回演者らは、舌血管腫に対し接触型 YAG レーザーを用いて、舌の表層部を保存し、粘膜下の腫瘍部分をくりぬくようにして除去する、いわゆる「くりぬき療法」を施行し、良好な結果を得たので、当科が従来より行っていた梱包療法と比較検討しながら、その概要について報告した。

症例1：35歳、男性。舌の腫脹を主訴に来院した。初診時、右側舌背部に27×22 mmの半球状、暗紫色の腫瘤を認めた。舌血管腫の臨床診断のもと、10回にわたる梱包療法を施行した。

症例2：60歳、女性。舌の腫脹を主訴に来院した。初診時、右側舌背部に30×35 mm程度の腫瘤を認めた。舌血管腫の臨床診断のもと、局所麻酔下にて梱包術ならびに試験切除術を施行後、全身麻酔下にて「くりぬき療法」による舌血管腫摘出術を施行した。

症例3：70歳、女性。両側頬粘膜の扁平苔癬にて来院時、偶然に左側舌尖部に10×10 mm程度の腫瘤を認めた。舌血管腫の臨床診断のもと、全身麻酔下にて「くりぬき療法」を施行した。

結果：演者らが経験した梱包療法と、接触型 YAG レーザーを用いた「くりぬき療法」を比較し、次のような結果を得た。

梱包療法は、手術回数が10回におよび、術後の腫脹、疼痛も強く、舌形態の変形も避けることはできず、治療期間も長期に及んだ。それに対し、「くりぬき療法」は、繰り返し手術を施行する必要もなく、術中の出血量も少なく、レーザー照射直下の組織障害が少ないので、術後の腫脹、疼痛、出血も軽度であり、治療期間も比較的短期であった。また、舌表面に存在する種々の感覚を保存することも可能であり、舌の形態や運動性をあまり損うことなく腫瘍組織を除去できた。さらに、保存した上皮直下の腫脹組織が多少残存していたとしても、術中形成される凝固層などにより血管腫への血行は一旦遮断されるので、予後は良好であると思われた。

11. 充填修復の評価に関する研究

綿谷 晃, 洞沢功子, 杉江玄嗣, 永沢 栄, 伊藤充雄, 高橋重雄 (松本歯大・歯科理工)

目的：充填による歯冠修復は、アマルガム、コンポジットレジン、グラスアイオノマーセメントが一般に使用されている。市販各種製品の性質は多くの報告がなされているが、本報はこれらの充填材の填塞状態の比較方法を検討した。

方法：窩洞は抜去歯牙に形成し、エナメル質だけにエッチングを行ない、さらにバナグラフライナーで裏層した。その後、通法に従い充填し研磨を行った。充填をした抜去歯はエポキシ樹脂に包理し、充填物のほぼ中央部で切断しエメリーペーパーおよびアルミナで研磨した。

充填に使用した材料は触媒重合コンポジットレジン5種類、光重合コンポジットレジン6種類、球状アマルガム1種類、削片状アマルガム1種類、グラスアイオノマーセメント2種類の製品を使用した。充填材料の観察はノマルスキー偏光を使用することによりエナメル小柱、象牙細管、充填物の組織などを明確にして行った。

結果および考察：練和操作を要するコンポジットレジン触媒重合型5種類、球状アマルガム、グラスアイオノマーセメントの充填物の組織は、気泡が多く観察された。しかし、窩洞との適合は光重合レジンの方が良好であった。アマルガムは削片状アマルガムが良好な適合を示した。光重合型コンポジットレジンでは辺縁側壁の適合は良好だが、窩洞に間隙が見られた。光重合は充填物表面から重合が進行するため収縮が窩底に集積され、間隙が形成されるものと考えられる。触媒重合型レジンの適合状態の結果は操作時間に制限があり、充填操作の難かしさに原因するものと考えられる。

本報における充填状態の観察は、1断面で行っているが、薄切片による3次元観察の必要性が十分に考慮された。

12. Adams-Stokes 発作の1例

気賀康彦, 川島信也, 渡辺達夫, 笠原 浩 (松本歯大・障害者歯科)

緒言：Adams-Stokes 発作は、心筋の伝導障害のため、著しい徐脈、ときには心拍停止が生じ、心拍出量の急激な低下によって、意識障害や痙攣を起こすもので、数分以上持続する場合には、生命の危険をもたらす重篤な症状である。今回、学内者が歩行中に Adams-Stokes 発作を起こし、たまたま居あわせた本学病院特殊診療科スタッフが救急処置を施し、専門医に連絡して、緊急手術としての一次ペーシングにより、大事に到らなかった事例を経験したので、その概要を報告した。

症例：患者：S. H., 21歳, 男性, 身長163 cm, 体重54 kg.

家族歴：両親、姉いづれも健康。

既往歴：出生時チアノーゼあり、Fallot 四徴症と診断された。4歳時に某小児病院にて心奇形に対する根治手術を受けた。その時点で刺激伝導系の異常が指摘されたが、家族のみで本人には知らされなかったとのことである。10年間ほどは定期的に受診していたが、自覚的には無症状であったため、その以後は放置していた。脈拍が40/分と遅いことは気付いていたが、特に激しい運動を自粛する程度で日常的には不自由は感じていなかった。

歯科治療も、本年3月14日に右上第2小臼歯を局所麻酔下で抜髄、以後2回にわたって受診しているが、異常はなかった。

しかし、今回の発作の3か月前である本年1月ごろから、ときとして眩暈やふらつきを覚えるようになり、1週間前の4月7日には、自動車運転中に意識障害を起こし、地下道の側壁に接触する事故を経験していた。

発作時の症状と経過：4月14日12時30分ごろ、歩行中に突如として意識を失って転倒、強直性間代性の全身痙攣が見られた。痙攣は1分程度で自然に消失、まもなく意識も回復し、呼びかけには答えたが、言語不明瞭で起立も開眼も不能であり、大量の発汗と失禁が見られた。通りかかった医局員が最寄りの特殊診療科外来に搬送し、水平位で酸素吸入を開始した。意識状態や顔色にはかなりの改善が得られたが、脈拍数30/分と極端な徐脈が認められ、硫酸アトロピン静注によっても改善されなかった。心電図上で完全房室ブロックが認められたので、Adams-Stokes 発作と診断し、国立松本病院の循環器科専門医と連絡をとり、急いで転送することとした。

循環器科では、ただちに緊急手術として一次ペーシングを行い、取り合えずの循環動態の安定を得た。約2週間後に、胸部皮下に永続的なペースメーカーの植え込み手術が実施された。経過はきわめて順調

で、術前の著しい心肥大も改善され、日常的な社会活動にもなら障害はないとのことである。

歯科治療の対象者は、歯科疾患以外にもさまざまな全身疾患に罹患している。治療に伴う痛みやストレスと関連して、危険な発作を起こす可能性には、常に注意を怠るべきではない。本症例は、歯科治療中の発作ではなかったが、もって他山の石としたい。

13. 母子短期療育事業「こまくさ教室」における歯科保健活動の実際

渭東淳行, 伊沢正彦, 小笠原正, 西山孝宏, 上田健司, 小山隆男

渡辺達夫, 笠原 浩(松本歯大・障害者歯科)

目的: われわれは、長野県において昭和60年4月より行われている障害児に対する母子短期療育事業「こまくさ教室」に、歯科保健プログラムを組み込むことにより成果を上げているので、その実際を報告した。

調査結果: 「こまくさ教室」は、県立精神薄弱児施設「信濃学園」が「施設の機能を社会へ」ということで開設された。毎月1回、県内に在住する1~6歳の心身障害児とその家族を対象として実施されている。期間は3泊4日で、定員は1回5組以内、費用は食事代、その他の実費として4,000円程度である。第1日目午前のオリエンテーションに始まり、第4日目の午後までの4日間スケジュールを通して施設の指導員が寝食を共にして、さまざまな生活指導を行う。

スタート直後の60, 61年度に、この「こまくさ教室」を受講した障害児は、実人数で92名、複数回受講した者も少なくなかったため延べ人数では127名という実績であった。性別では男子が多く、年齢は5歳が最も多く、次いで3歳であった。障害の種類では、精神発達遅滞が最も多く、次いで自閉的傾向、肢体不自由の順であった。知能障害の程度では、中度、軽度、重度、境界の順であった。

短期間ではあるが、個々の障害児の実情に応じて基本的な生活の自立を促進し、生活習慣を確立するための生活訓練、機能訓練を行うと共に、専門の医師らによる診断と指導、理学療法、言語療法、心理療法が実施されている。家族に対しても、精神的援助と在宅療育に必要な知識、技術を修得してもらうために、個別相談、研修、実技演習が行なわれる。小児科医、児童精神科医、理学療法士、作業療法士と共に、歯科医師と歯科衛生士も必ず参加している。

歯科保健については、母親全員を対象として約1時間ほど乳歯、永久歯の役割、歯科疾患の特徴、歯科疾患の予防法、食事、おやつへの配慮、歯科治療の知識についてスライドを用いて講義を行う。次いで個別に口腔内診査を行い、現在の状態を説明し、それぞれの状況に応じたブラッシング、食事、おやつとの与え方について指導し、必要に応じて治療内容、医療機関、費用等の相談に応じる。診査に特別な器械は使用せず、母親にライトを持たせて子どもの口腔内の状態を実際に観察させながら説明するのが最も効果的である。検診結果からは、かなり広範な齲蝕が存在していても、気付いていない、或いは重大視せずに放置されている症例が少なからず認められた。

結論: 心身障害を持った子どもたちに対する早期療育の意義は、各方面で強調されており、歯の健康についても乳歯の萌出直後からの健康管理が健常児以上に重要なはずである。障害児にとって歯の健康の意義が、きわめて重要であることを、母親をはじめとする家族や関係者に理解させ、早期の対応を図るためにこうした早期療育事業への歯科医師の参加は不可欠なものと考えられた。

14. 母子短期療育事業「こまくさ教室」における歯科保健活動の効果について

——受講者に対するアンケート調査——

穂坂一夫, 気賀康彦, 川島信也, 平出吉範, 野原 智, 福沢雄司

渡辺達夫, 笠原 浩(松本歯大・障害者歯科)

目的: 長野県の母子短期療育事業「こまくさ教室」における歯科保健活動について、受講した母親を対象としたアンケート調査を行った。

調査結果: 調査結果の概要は、次の通りであった。

1. 回答者47名中41名(87.2%)が、「こまくさ教室」受講前にも歯科検診や指導を受けた経験があった。しかし、1歳半児検診、3歳児検診など行政による集団歯科検診時の指導は、必ずしも十分なものではなかったようで、母親たちの歯の健康についての関心は、あまり高くはないようであった。小児の心身障害の対応に追われたり、適切な歯科医療機関の存在を知らなかったため、心ならずも放置していたとの回答も少なくなかった。
2. 「こまくさ教室」での検診で、未処置齲蝕を指摘された者の半数以上が、「齲蝕はない」と思っていた。また、サホライド塗布等で治療が完了していると思っていた者もあった。
3. 未処置の齲蝕を指摘された者が受診した医療機関は、本学病院特殊診療科が10名、一般開業医が6名、他の病院歯科が1名であった。放置していた者は2名であった。治療経過については、大多数の者が治療完了し、途中で中断した者はわずか1名であった。
4. 「こまくさ教室」での保健指導では、乳歯の役割についての知識が不足であったことが認識されたようであった。とりわけ、適切なブラッシング方法についての個別指導が、きわめて高く評価されていた。治療の知識については、障害児の専門医が存在することを知らず、いくつかの歯科医院で断られあきらめていた者もいた。
5. 受講後では、ブラッシングが大幅に改善された。「齲蝕あり」群では、1日2回以上磨く者はわずか6%にすぎなかったが、受講後には40%へと大幅に増加した。「齲蝕なし」群でも42%から53%へと増加した。このような成果は、小児の口腔内を直接に見せながらの説明と、適切なブラッシング方法の実地指導によるところが、大きいと考えられた。
6. ブラッシング時に、まず本人に磨かせてその後で母親が点検する部分介助が「齲蝕なし」群では、31%から43%へと増加した。しかし、「齲蝕あり」群では、受講後も著しい変化はなかった。
7. ブラッシングに対する小児の協力状態では、「拒否」や「何とか口を開ける」程度の不協力児が、「齲蝕あり」群では、88%から54%へと、「齲蝕なし」群でも43%から30%へ減少し、「まあ磨かせる」「いつも喜んで磨かせる」が、「齲蝕あり」群では6%から36%へ、「齲蝕なし」群では、50%から70%へと増加した。

結論：乳歯の重要性や障害児の歯科治療についての正しい情報を提供し、ブラッシング方法を実地指導するなど、早期療育事業への歯科医師の積極的な参加が、極めて有意義であると考えられた。

15. 周 大成博士の中国口腔医学史略について

市川博保（東京都）

目的：北京市、首都医学院口腔医学系教授周 大成博士は1980年10月東京で開催された医学、歯学、薬学の3史学会合同総会において「中国口腔医学発展簡史」と題する特別講演を行った中国における歯科医学史学の第一人者である。最近、中国の「口腔医学縦横」誌、創刊号（1985年6月）に掲載された論文「中国口腔医学史略」を博士から贈られたが、長い中国の歯科医学の歴史が極めて要領よくまとめられていると考えられるので紹介する。

内容：殷代の歯に関する甲骨文にはじまり、各時代の典籍などの中にみられる歯科医療に関連のある事蹟を採り上げたもので、列举された事項は

殷代の歯に関する甲骨文。

隋・唐代の医療機構。

漢代の薬剤による充填、歯髓失活法。

魏代では斑状歯と考えられる記述。

秦代に行われた唇裂整形手術が晋代になって記述。また晋書に抜歯による致死例が記載。

唐代では医事制度とくに医学校、アマルガム充填、顎関節脱臼の整復、歯痛治療に使われた薰牙法、口腔衛生思想を表現するとされる敦煌壁画。

遼代の歯口清掃と植毛歯ブラシの発明。墓誌に記載された名医鄧延正の人物像。

宗代では歯牙再植術とそれに用いられた薬品の銅末散、義歯による欠損補綴、日本から留学していた道元禪師は当時用いられていた馬尾製の歯ブラシを不浄の器としたこと、喫茶はう蝕予防の効果があるという蘇東坡の詩文、焼灼止血法の記述、

元代では刷牙に塩を用いる歯周病の予防、

清代では麻沸湯麻醉下の唇裂整形手術、欠損補綴の記述などであって、18世紀以降は西洋医学技術の伝来によって中国の歯科医学は発展し、とくに解放後の発展は迅速で、専門分科も行われ、医科大学の中に口腔医学系（歯学部）も設置されるようになった。中国医学と西洋医学の一体化や針灸と漢方薬の応用も盛んで良い結果を得ていると結んでいる。

考察：周博士が「中国口腔医学発展簡史」によって紹介されるまでは、中国の歯科医学の歴史はほとんど知られていなかったといつてよい。歯科医学史書でさえ、中国医学史のなかに書かれている口歯科の歴史を採り上げているに過ぎないものが大部分である。したがってその内容は漢方薬と針灸による口腔疾患の治療法が主で、通史とはいいい難いものである。この論文は「中国口腔医学発展簡史」を補足した上で要約されたもので、殷代から現代に至るまでの中国歯科医学の簡明な通史である。この論文から中国には古くから多くの歯科治療が存在していたことが知られる。とくに周博士のもう一つの専門分野である口腔衛生学、予防歯科学に関する記述に重点がおかれているように見受けられた。

16. 中国石家荘市における小児の歯科実態調査

林 春二、小林弘明、高山文晴、塚原英人、宮坂 伸、村居正雄、橋場恒雄（長野県歯科医師会）

目的：今回の日中歯科医学交流の目的は、①中国の歯科医療の現状を視察する。②日本の最新医学情報を講義する。③小児の歯科検診を行ない、検診方法を指導することであった。

日本も過去において、小児むし歯の洪水時代を体験して今日に至っている。検診結果の分析が今後の中国の歯科界に少しでもお役に立てれば幸いである。

対象：今回の検診者数は3才（男10，女7），4才（男13，女10），5才（男13，女8），6才（男10，女16），合計87名。

検診結果：(1)中国における3～6才の現在歯数の合計は1,686本で、1人平均歯数は19.4本である。(2)現在歯数の69%の1,163本が健全歯である。年令別では3才79%，4才72%，5才62%，6才64%。(3)3～6才の上下顎における処置歯数は30本で、う蝕経験歯の6%にあたる。年令別では3才0%，4才3%，5才11%，6才5%。(4)上下顎の未処置歯数は、う蝕経験歯の94%にあたる493本である。年令別では3才100%，4才97%，5才89%，6才95%。(5)上下顎のう蝕1度(C₁)は3才55%，4才53%，5才46%，6才43%，う蝕2度(C₂)は3才41%，4才39%，5才48%，6才29%。う蝕3度(C₃)は3才3%，4才7%，5才6%，6才21%。う蝕4度(C₄)は3才1%，4才2%，5才0%，6才7%である。(6)不正咬合は全体の8%にあたる7人に認められた。歯列不正は3才児に3例，4，5，6才児に各1例，下顎前突は3才児に1例であった。また癒合歯は3才児7例，4才児に2例認められた。(7)口腔清掃については「良い」22%，「普通」61%，「悪い」17%であった。また歯肉炎は全体の10%に認められた。

まとめ：(1)1人平均う蝕数は平均で6.2本であり、う蝕罹患率は年令的に増加しているが全年令を通して日本より高い。(2)う蝕の程度は3才，4才，6才でC₁が最も多く、C₂がそれに続いている。3～5才のC₁とC₂の合計は94%以上を占めている。C₃，C₄は6才が最も多く28%である。(3)歯科検診を通じての早期発見，早期指導，早期治療のシステムがなく、自覚症状がない限り放置している。(4)ブラッシング習慣は日本ほど定着しているとはいえない。砂糖の消費量が日本と比較して少ないことや間食を含めた食生活も日本とは異なるため、う蝕の進行は日本ほど急激ではなく、歯肉炎も少ない。(5)不正咬合の出現は日本とはほぼ同率である。(6)処置材料は成人で光重合レジンやアマルガムなどが使用されているものの、小児ではほとんどがセメント充填であった。しかも窩洞形成や充填方法にも多くの問題を含んでいると思われる。

17. 松本歯科大学病院矯正科開設以来15年間に来院した患者の実態について

—その2 昭和52年～昭和56年—

用松忠信, 岡藤範正, 長田紀雄, 芦澤雄二, 広 俊明, 小川 康, 西本雅弘,
丸山公子, 吉川仁育, 戸刈惇毅, 出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)

結言: 演者らは, 前回の松本歯科学会において, 第一報として昭和47年7月から昭和51年12月までの本学矯正科開設以来の4年半にわたる患者の実態についての報告を行った。

今回我々は, それ以後の患者の動態の変化を知るために, 第一報に引き続き, 昭和52年1月から昭和56年12月までに本学矯正科を訪れた患者の実態についての調査を行った。

調査項目および方法: 調査項目は, 先の結果と比較・検討を加えることが出来るように, 性別, 初診時の年齢, 地理的分布, 年度別・月別来院患者数, 不正咬合の種類など同様の項目について検索した。

調査には, 予診録と診断用資料として採得した口腔内写真, 口腔模型, レントゲン写真を用いた。

今回の調査においても, 相談のみで来院したものについては, 調査項目の全てを把握することが困難であるため除くこととした。

結果: ①昭和52年から昭和56年までの来院患者数は623名で, 第一報の366名を大きく上回った。うちわけは, 男子210名, 女子413名で男女比は1:2と女子が男子の2倍であった。

②地域別分布では, 前回と同様に, 中信, 南信, 北信, 東信の順に多く, 中でも中信地区に所属している塩尻市, 松本市からの患者は全体のほぼ半数にもおよんだ。

③年度別患者来院数は, 第一報において年々増加傾向を示したが, 今回は昭和52, 53, 55年で前年度を下回るなど増減が認められた。

④月別平均来院数では, 9月, 3月, 10月, 5月の順に多かった。

⑤不正咬合の種類別では, 男女ともに前回の結果と異なり, 下顎前突, 前歯部叢生, 上顎前突の順となり, 前歯部叢生患者の増加が認められた。

⑥年齢別分布では, 第一報と比較して, まず男子において, 成人患者の増加と6歳から8歳に来院したⅢA期の患者の割合の減少がみられた。女子においては, 12歳から14歳までのⅢC期の患者の増加がみられた。

考察: 今回の調査期間は当科開設後5年から10年までのものであり, 本学矯正科が地域医療としてかなり定着して来つつあったためか, 前回の調査と比較して, 患者数の増加, 前歯部叢生患者の増加, 成人患者の増加など, 患者側の審美性への関心度の向上がうかがわれた。

18. 彎曲根管の拡大について

透明レジン根管での実験的研究

小野泰男, 山本昭夫, 笠原悦男, 澤田周介, 安田英一 (松本歯大・歯科保存II)

目的: 我々は先に本学会において, 内外7社16種のリーマー, ファイルに対する透明レジン根管模型での実験結果について, 彎曲に追従した効果的な拡大が, 拡大方法よりは器械の柔軟性と関連することとを報告した。また, 拡大器械の先端刃部によるチップカットの発生を抑制することにより, さらに彎曲への追従性が高まるものと考察されたことから, 今回は, より能率的かつ効果的な彎曲根管の拡大法を目指して, 柔軟性を有する3種の拡大器械の先端刃部を鈍円化したものを, 個々の器械に相応しいと考えられる拡大形成法と組合わせて, 彎曲根管模型での実験を行った。

方法: 彎曲を与えたスムーズブローチと透明なポリエステルレジンにより作製した彎曲根管模型に対して, Maillefer社 Flexo リーマー, Flexo ファイルおよびピアス社アピカルブローチの3種類の拡大器械を用いて, 先端刃部約1 mmをサンドペーパーにて鈍円化してから Flexo リーマーとアピカルブローチはリーミングで, また, Flexo ファイルはプレカーブを与えてのファイリングと Balanced force 法 (Roane ら, 1985) の4種類の拡大形成を, 臨床経験16年, 8年および5年の3人の術者により各々2例ずつ No.15～No.40まで行った。拡大前後の根管模型を等距離, 等位置にて写真撮影し, 拡大トレー

スを行って重ね合わせ、肉眼的に形成状況を観察評価すると共に、操作時間と拡大器械の到達性についても調査を行った。

結果：1. Flexo リーマーのリーミング例 6 例中 2 例に、アピカルエンドに近い位置でレッジ形成がみられた以外は、偏位の少ない彎曲に追従した拡大形成がみられ、所要時間は最短であった。

2. Flexo ファイルのプレカーブファイリング例 レッジ形成は 1 例のみで、他はいずれも彎曲に追従した拡大形成がみられた。

3. アピカルブレードのリーミング例 彎曲に追従した拡大形成が 3 例にみられたが、他の 2 例はレッジ形成と残りの 1 例は拡大器械の破折が発生した。

4. Flexo ファイルの Blanced force 法による拡大例 拡大器械の破折が 2 例、レッジ形成が 4 例で、アピカルエンドまで No. 40 の到達例は皆無であった。

考察：従来は彎曲根管にはタブーとする意見も多くみられたリーミング拡大において、彎曲に追従し偏位の少ない形成が、しかも能率的に行えたことは、注目すべきことであり、先端刃部の鈍円化によるチップカットの抑制に加えて、挿入位置で回転切削を行うリーミングにおいては、この鈍円部分が回転軸を一定に保つ先端部のガイドの役割を果たし、拡大器械のしなやかさと相まって、偏位の少ない根管全周に及ぶ拡大切削が導かれるものと考えられる。

19. レジン系仮封材 (Dura Seal) の臨床使用経験について

安西正明, 山本昭夫, 塚田 洋, 小野泰男, 山田博二, 関澤俊郎,
松山良浩, 草間雅之, 鬼澤 徹, 宮澤綾子, 大谷洋昭, 窪 泉,
笠原悦男, 安田英一 (松本歯大・歯科保存Ⅱ)

目的：窩洞形成後の仮封材として現在広く用いられている酸化亜鉛ユージノールセメントは、撤去の容易性や機械的な強度が特に劣っている。近頃、無刺激性で仮封・撤去操作が簡便であり、また変形がないことを唱ったレジン系仮封材の Dura Seal が市販され、一般の臨床でも使用されてきている。そこで私共は Dura Seal が酸化亜鉛ユージノールセメントに替え得るだけの特性を有しているかについて調べるため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：昭和62年10月より63年5月に本大学病院保存科に来院した患者89名の被検歯131歯に対して窩洞形成及び支台形成後の仮封材として RELIANCE 社製 Dura Seal を用いた。

仮封操作には筆積み法と餅状物の填入による練和法があるが操作の簡便さを考えて全て筆積み法にて行った。次回来院時に診査し、デュラシール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：有髄歯107例中37例に何らかの不快症状がみられた。この内封鎖性は良好と判定されながら、症状が発現したのは15例であった。歯間乳頭並びに辺縁歯肉に炎症がみられたのは2例で、1例は発赤、腫脹、圧痛が認められたがもう1例はわずかな発赤のみであった。

辺縁封鎖性は良好69例、概良51例、不良11例で、不良例は全周にわたる隙間が5例、大きなめくれ上がり2例、破折が2例、脱落1例であった。

撤去の容易性は良好96例、概良34例で不良例は1例もなかった。

機械的強度については次回来院時に仮封材自体に異常がみられたのは25例中で咬耗が11例、めくれ上がり11例、破折が2例、たわみが1例であった。

食片圧入は隣接面窩洞117例中2例にみられた。

考察：Dura Seal の歯髄刺激性については有髄歯107歯に應用して37例に何らかの不快症状がみられた。しかしいずれも歯髄炎を思わせる症状の出現がないことから、不快症状は Dura Seal の刺激性によるものではなく、肉眼的には封鎖性が良好と判定されていても唾液の侵入や Dura Seal の柔軟さから咀嚼時に仮封材が動き、そのために窩壁が擦過されたり、象牙質に圧力がかかったりしたために出現したのではないかと推測している。尚、歯間乳頭や辺縁歯肉に対する刺激性は仮封期間ではほとんど問題になる

ような事柄は発生しないように思われる。次に辺縁封鎖性については多少の唾液の侵入等があるように考えられているので歯内療法への応用は無理なように思われる。しかし撤去の容易性、機械的強度については酸化亜鉛ユーージノールセメントに比べて高い有効性が示された。

20. 根管の機械的な清掃拡大についての実験的研究

アピカルシートの形成位置について (第1報)

笠原悦男, 塚田 洋, 小野泰男, 松山良浩, 山田博仁, 安田英一 (松本歯大・歯科保存II)

目的: 根管治療は, 根尖歯周組織を刺激, 傷害することなく, 根尖孔まで清掃拡大を行い, その位置まで気密に封鎖することが理想であるが, 実際的には根管長測定や拡大器械の操作上の問題などから, 根尖部の破壊と根尖孔外への根管内容物や根管充填材の押し出しが危惧され, 近年は根尖孔より若干根管口方向に留めた位置にアピカルシートを形成することを推奨する意見が多い。しかしながら, アピカルシートの形成位置と拡大サイズについては, 歯根や根管の形態的バリエーションや解剖学的複雑性から, 必ずしも指針となるべき基準は明確でなく, またそれについての報告もみられない。

我々は, 歯種・根管別に拡大サイズを設定した安田の基準下で, 根尖孔までの根管拡大が, 良好な清掃性を示したことを既に報告しているが, 今回は, アピカルシートの設定位置と清掃拡大との関係について調査するために実験を行った。

方法: 歯根および根管形態の類似した抜去上顎小白歯の5歯を1組として8形態, 計40歯を用いて, あらかじめ根管に墨汁を注入してから, 各形態毎に根尖孔-3 mm, -2 mm, -1 mm, -0.5 mm および根尖孔までの5種類の根管拡大を行った。このうち, -0.5 mm 位置を作業長としたものについては, serial filing による拡大形成を行い, 他は全て安田の基準下にリーミングでの拡大を行った。拡大形成の終了後, 透明標本を作製して, 根管内に残留した墨汁などにより, 根管の清掃拡大状況について肉眼的な調査を行った。

結果と考察: 今回の実験においても, 根尖孔まで安田の基準下にて拡大を行ったものは, 全ての形態で良好な清掃拡大を示したが, 拡大に伴う根尖孔からの削片の押し出しもまた全例に観察され, 細小な根尖を有する症例では, 軽度の破損が認められた。

根尖孔-0.5 mm 位置の serial filing 例では, 根尖部の破損はみられなかったが, 根尖孔からの削片の押し出しは, ほぼ全例に認められ, 清掃拡大はやや劣った状態が観察された。

一方, 根尖孔-1 mm, -2 mm および-3 mm 位置に安田の基準下で拡大を行ったものでは, 根尖の破損も削片の押し出しも一切みられなかったが, 清掃拡大状態に関しては, 歯根および根管形態によるバラつきが示され, 殊に, 扁平で短小な歯根における不完全分岐ないしリボン状根管では, 根尖孔から離れるほど, 根尖部に多量の未拡大根管部分を残してしまうことが示された。

今回の観察結果を総合すると, 歯根および根管形態を把握した上で, 根尖-1 mm 位置に, 安田の基準下でのアピカルシートを形成することが, 安全かつ効果的であるとの印象を受けたが, 本実験は続行中であり, さらに症例数を増すとともに, 根管充填を施した状態での観察結果についても報告する予定である。

21. 各種治療用手袋の実用性について

山田博仁, 塚田 洋, 安西正明, 小野泰男, 関澤俊郎, 松山良浩,
草間雅之, 鬼澤 徹, 宮澤綾子, 窪 泉, 大谷洋昭, 山本昭夫,

笠原悦男, 安田英一 (松本歯大・歯科保存II)

目的: 歯科診療において, 患者の唾液また血液による感染を未然に防ぐと同時に, また術者からの感染因子の伝播の予防対策として, 治療用手袋, 保護用めがね, 飛沫を防ぐためのマスクの使用が上げられる。今回防止策の一つとして, 治療用手袋の実用性について, 市販されている製品の中から7種類を選び, その実用性を実際に着用し, 臨床的な立場からどの手袋が歯科診療に適しているか比較検討し以下

の結果が得られた。

方法：実験材料は三共社製レジラップ N、ニプロ社製ニプロディスポーザブル手術用グローブ、アンセル社製ガメックス、バクスタートラベノール社製、トラベノールトリフレックスレギュラーとローパウダー同じくトラベノールウルトラダム、ヨシダ社製ヨシダラテックスグローブの7種類であった。検査項目は、はめやすさ、装着感、粘着感、エアータービンまたはマイクロモーターの使用感、触診時の感覚、綿球またはブローチ綿栓が作れるか、外しやすさについて検査し、総合的な評価を下すことにした。

成績：はめやすさと外しやすさについてはほとんどの手袋で変わりなかったが、ヨシダラテックスグローブは、他に比べ袖口が短いために比較的装着及び外しやすさが容易であった。装着感は、ガメックスとトラベノールのレギュラーとローパウダーが他よりも明らかに良い成績を示し、トラベノールウルトラダムと三共レジラップが最も低い評価であった。粘着感は、ほとんどの製品で良い評価が得られなかった。

綿球又はブローチ綿栓の作製、エアータービンまたはマイクロモーターの使用感は、トラベノールローパウダーとガメックスが、他の製品と比較して比較的良好な評価が得られた。

触診時の感覚そしてリーマーの操作性については、どの手袋もかなり劣った評価であった。

総合評価では、トラベノールローパウダーとガメックスが、他の製品と比較して、粘着感、綿球・ブローチ綿栓の作製、エアータービンまたはマイクロモーターの操作時の使用感において、実用性が明らかに高いことがわかった。

考察：今回の実験で使用した手袋の共通の問題点は、ほとんどの手袋が治療時間が経過すると共にまた手洗いの回数が増えるごとに手袋表面の粘着感が増し、治療がしにくくなることがわかった。これは、手袋表面の乾燥状態を保つように心掛けることで、例えばラバーダム防湿の応用などによりかなり改善することができた。

使用しやすさに影響を与える因子のうちで、手指によく適合した手袋の選択が大切なことの一つであり、それぞれの術者がよく合った製品を選べるようにするために、よい評価の得られている数種の手袋を常備することも、現段階では必要であると考えている。

22. CT スキャナ (TCT-60A-EX) の概要と機能

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

緒言：Computed Tomography は1971年英国の Hounsfield によって発明されて以来、コンピューターの発達と共に長足の進歩をとげ、今日では画像診断の機器で最も重要なもののひとつである。本学に此の程設置された CT スキャナは東芝メディカルの最新機種の一つで、各種の暫新な機能を備えているので、ここにその概要と、本学の装置に特有な機能について報告する。

内容：X 線 CT の基本的な機構は、先ず被写体を中心に相対する位置においた X 線管と Xe ガス検出器を被写体のまわりを360°回転させながら照射し、検出器が計測した X 線吸収値をコンピューターに記憶させる。断層面内各位置における X 線吸収を示す数値を CT 値とよぶが、これに適当な処理を施してから画像に再構成させるものである。

X 線 CT の主な特色として

1. CT 値から、筋肉・脂肪・水等の僅かな X 線吸収の差が識別出来る。
2. 同一データから、目的に応じて処理された複数の画像が得られる。
3. 計測や演算による画像の定量化が可能である。
4. 従って異日同条件で得られたデータから、病変の経時的変化を対比検討するのに適しているなどである。

次に TCT-60A-EX の主な機能としては、スキャン時間が短く (1.8~6 秒)、撮影領域は6種選択可能で (直径160~400 mm)、スライス厚が小さく (1~10 mm)、画像再構成時間が短く (4.5~11.0秒)、

画像分解能にすぐれ (0.5 mm), CT 値表示範囲が広い (-1000 ~ +4000)。

しかし、本機種の最大の特色は画像処理機能にすぐれていることで、ROI 処理、画像変換、拡大撮影、ヒストグラムの作成、サブトラクション、距離・角度・面積等の計算、画像の上下・左右・白黒反転等が可能なほか、近々骨塩量の測定も可能となる予定である。

更に本学の装置にはオプション装備として、

1. 顎関節撮影補助装置
2. 三次元画像表示ソフト
3. アーチファクト軽減ソフト

が加えられている。

本演題においては、装置の概要と、スキャンの基本的術式、並びに顎関節撮影補助装置を紹介した。

23. CT スキャナ (TCT-60A-EX) の画像処理機構

特に三次元画像表示について

柴田常克, 児玉健三, 丸山 清, 長内 剛, 筒井 稔

(松本歯大・歯科放射線)

緒言: 全身用 CT スキャナ TCT-60A-EX は、様々な画像処理機構をもっているが、本学の装置には更に二つの画像処理ソフトがオプション装備されている。我々はこれらの性能を評価するためにいくつかの画像表示を試みたので、ここに標準装置の主なものと、オプション装備の中から三次元画像表示の成績を報告する。

内容:

1. ROI (関心領域) の設定とズームアップ画像

上顎洞部のアキシアルスキャン像に円形 ROI を設定し (楕円, 矩形と共に任意サイズ可能) ズームアップを行った。操作は容易・正確で、画像荒れもなく、左右上顎洞・鼻腔等の細部が鮮明に表示された。

2. 平均 CT 値とヒストグラム表示

CT 値とは水を 0, 空気を -1000 とした時の X 線減弱係数の相対値を示すもので、診断上極めて有用な数値である。

前記症例で上顎洞内に小指頭大の陰影を見出し計測した結果、平均 36.3 と軟組織の CT 値を示し、更にヒストグラムを作成したところ、肉眼では均一な濃度と思われた陰影の CT 値に微妙な変動があることが分かる。

3. 画像内の距離測定

スキャン画像内のあらゆる方向の距離・角度・面積の測定が可能なソフトで正確な数値が得られる。骨の発育状態、病巣の経時的変化などを定量的に把握することが可能と思われる。

4. サジタル, コロナル変換

頭蓋腔の連続アキシアルスキャン像上に矢状並びに冠状方向の直線を指示し、その部分のサジタル, コロナル画像を表示することが出来る。

5. 三次元画像表示

本ソフトは出来るだけ薄いスライス厚で連続スキャンを施行し、本装置のソフトにより三次元の画像表示が出来る。すなわち病巣部を直接肉眼視したと同様な画像を得るもので、又あらゆる方向からの立体像が観察出来ることと、更に優れていることは、処理時間が非常に短いという特徴をもっている。

本研究では右下顎エナメル皮腫の症例を、2 mm 厚, 2 mm 間隔でスキャンした画像を、ウインド処理により CT 値の範囲を 250 から 4000 に設定し、顎骨の立体画像とした。観察した結果、骨皮質が数ヶ所欠損している様子と、内容の骨質欠損の複雑な形態をうかがい知ることが出来たが、骨皮質欠損

とみられたものが実際の欠損か強度の菲薄化だけであったのか、画像精度と処理上の問題があるので詳かではない。

今後CT像と手術時所見、術後の組織学的所見等と対比することが出来れば、診断精度の向上に寄与するところ大になると思われる。

24. TCT-60A における金属等によるアーチファクト軽減の機能について

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

目的: 口腔領域のCTスキャンでは生体組織の他に金属と関わり合う症例が多く、金属片等によるアーチファクト(Artifacts)は重大な障害陰影となっている。本学のCTスキャナにはこのアーチファクトを軽減するための開発途上のソフト・MPAR(Metal Pin Artifact Reducer)が試作品として組み込まれている。このためファントムを用い実験的に金属片による障害陰影の除去効果を試し、臨床例にも応用してみた。

方法: 試験的に用いた金属資料は歯科の根管充填剤のガッターバーチャ、シルバーポイント、ユージノール・セメント、チャンネル、ビタベックスの5点である。通法どおりよく練和し硬化した資料をファントム頻面に張り付けてCTスキャンを行った。できた画像を原画像として、おのおのの画像にMPAR処理を施して再構成画面を作り、CT値の計測値を参考に元の画像との対比を行った。

結果と考察: 1. MPAR処理前の原画像のアーチファクトの発生の様相。

5つの資料共に根管充填剤を中心にして白と黒の縞模様からなるアーチファクトが放射状にかなり強烈に発生した。資料片のCT値は唯一硬化しないビタベックスを除く4資料共に骨のCT値に比べてはるかに高い3倍から4倍の値を示した。また、そこから出ているアーチファクトの鮮明さと強烈さはシルバーポイントが最高で、ガッターバーチャ、チャンネルがこれに続き、ユージノール・セメント、ビタベックスの順になった。資料片の大きさはアーチファクトの増加につながるが、鮮明さには直接的にあまり影響を及ぼさないように観察された。

2. 原画像にMPAR処理をした結果のアーチファクト除去の様相。

ビタベックス以外の資料は共に資料片とアーチファクトの白い輝線を取り除く効果を示した。しかし原画面であまり目立たなかった黒いアーチファクトはいずれもCT値の低い側にシフトし、前より太く強調された陰影に変化した。ビタベックスは薄いペースト状であったため、バリエリアの機能(拡大)を用い計算域を細分して実行したが、CT値は骨とほぼ同じ数値を示し、資料片、白いアーチファクト共に除去できなかった。この結果からMPARソフトが金属片として識別できるCT値は骨の値よりかなり高く設定されていることが明らかである。なお、現状では障害陰影でない資料片も同時に除去されているが、黒い陰影のアーチファクトの除去と併せて今後の改良が期待される。

臨床例への応用: 歯科治療した患者の多くは治療歯が数歯に及ぶことが多く、また口腔内には筋肉や脂肪などが存在するため、CT像のアーチファクトの形状はかなり複雑多岐である。これらのCT像にMPAR処理を施すより診断目的にあったウィンドレベルを選択することが望ましいという結果を得た。

25. 口腔外科外来患者を対象とした精神鎮静法の臨床的観察

中村 勝, 竹内友康, 森山浩志, 広瀬伊佐夫(松本歯大・歯科麻酔)

村田智明, 氣賀昌彦(松本歯大・口腔外科II)

津田 真(神戸県立こども病院・麻酔)

目的: 過去3年間に本学口腔外科を受診し、当科で精神鎮静法を施行した337症例について、統計的・臨床的観察を行い、検討したのでその概要を報告した。調査対象は昭和60年3月から昭和63年4月までに本学口腔外科外来において施行した精神鎮静法症例337症例である。

方法: 症例数・患者の年齢・性別・男女比・処置内容・処置時間・鎮静時間・術後合併症の有無・内科的合併症の内容等を調査した。さらに精神鎮静法の有用性については健常人と合併症を有する患者の

vital signs の変動により比較検討した。

結果：笑気吸入鎮静法について

1. 症例数222症例（合併症患者44症例を含む）であった。
2. 年齢及び性別は健常人では平均26.7歳、女性が60%を占め、合併症患者では平均54.0歳、男性が79%を占めていた。
3. 処置内容は抜歯術が多く222例中199例（90.4%）であった。
4. 処置時間及び鎮静時間：健常人ではそれぞれ 49.6 ± 32.4 分、 76.0 ± 24.7 分、合併症患者では 56.7 ± 31.4 分、 81.2 ± 34.1 分で処置時間は鎮静時間に比べ有為に短時間であった。
5. 術後合併症は頭痛・倦怠感が数例にみられたが酸素吸入で回復した。
6. 内科的合併症は44例中32例（72.6%）が成人病としての高血圧症と虚血性心疾患であった。
7. vital signs の変動は健常人、合併症患者ともに有為差は認められなかった。

静脈内鎮静法について

1. 症例数は115症例（合併症患者26症例を含む）であった。
2. 健常人では平均29.1歳、女性が66%を占め、合併症患者では平均57.2歳女性が57%を占めていた。
3. 処置内容は抜歯術が多く115例中89例（77.3%）であった。
4. 処置時間及び鎮静時間：健常人ではそれぞれ 56.7 ± 31.4 分、 81.2 ± 34.1 分、合併症患者では 38.4 ± 30.0 分、 71.3 ± 31.9 分であった。合併症患者では処置時間が有為に短かったが鎮静時間では健常人、合併症患者に有為差はなかった。
5. 術後合併症はなかった。
6. 内科的合併症は26例中22例（84.6%）が高血圧と虚血性心疾患であった。
7. vital signs の変動は健常人、合併症患者ともに有意差はなかった。

特に高度の内科的合併症を有する患者に対しては効果の確実な静脈内鎮静法が適していると思われる。

26. 小児前投薬として bromazepam 坐薬の使用経験

中村 勝、竹内友康、森山浩志、広瀬伊佐夫（松本歯大・歯科麻酔）

宮沢裕夫、今西孝博（松本歯大・小児歯科）

津田 真（兵庫県立こども病院・麻酔）

目的：小児に対する前投薬の必要性には、入院、手術などが与える精神的影響をなるべく残さないようにする、全身麻酔の導入を円滑にするなどがある。また小児に対する前投薬は、投与が確実で吸収が速く、確実な効果が期待でき、疼痛をあたえないで投与できるなどの条件がある。今回演者らは、最近開発された bromazepam 坐薬をこれらの条件を満たした薬剤と考え、低年齢児多数歯重症齲蝕症の全身麻酔下集中治療の前投薬として使用し、その有用性について検討を加えた。

対象及び方法：対象は、昭和61年7月から昭和63年5月までに行われた、2歳から4歳までの合併症がなく、臨床検査所見に異常が認められなかった小児16例である。投与方法は、グリセリン浣腸を施行後、bromazepam 坐薬 3 mg (0.20 ± 0.03 mg/kg) を2時間前に投与した（投与群）。また前投薬を全く投与しなかった12例をコントロール（非投与群）とした。麻酔維持は全例とも笑気・酸素・エンフルレンで行った。検索は、手術室入室時、麻酔導入時、覚醒時の鎮静状態、vital signs への影響、術後睡眠、術後経口摂取への影響、副作用について行った。

結果：①投与群は、手術室入室時、麻酔導入時の鎮静状態は良好で、麻酔覚醒の状態は、ほとんどが完全覚醒であった。

②導入時の血圧に有意差はなかったが、脈拍は投与群 114.4 ± 16.0 回/分で、非投与群は 130.4 ± 18.4 回/分と有意に高かった。

③術後睡眠は有意に投与群が長かった。

④術後経口摂取への影響は、両群間に有意差はなかった。

⑤術後の重篤な合併症はなかった。

考察：今回対象とした患児は外来で治療ができないほどの behavior の悪いものが多く、そのため bromazepam 坐薬の抗不安作用の効果が有用であったと思われた。呼吸循環系への悪影響はなく、円滑な麻酔導入が得られ有用性が認められた。また術後の重篤な合併症および副作用はなかったが、術後睡眠は長かった。さらに、剤型より投与量の増減が困難であるという欠点も認められた。

27. 児童・生徒の口腔健康管理に関する研究

——歯肉炎の要因分析について——

宮沢裕夫，大隈敦子，今西孝博（松本歯大・小児歯科）

目的：従来より学校歯科保健活動は、他の疾患に比べ著しい高い頻度でみられる齲蝕の抑制を中心に展開する傾向がみられる。口腔の三大疾患の一つである歯周疾患については局所的な原因により惹起される不潔性歯肉炎が大部分を占め、高度な骨破壊を伴う例は稀であることなどから、予防への対応のディマンドは成人に比べ低いとされている。しかし Partitt, McCall らの経年的観察では成人期の歯周疾患の根源は、すでに学童期に発症することを指摘しており、この時期の適確な予防の方策を確立することは将来に系統する疾患抑制の面から重要である。演者らは、齲蝕と同様、日常生活との関連が深く、単一の要因として捕えにくいとされる小児期の歯肉炎が、生活習慣、態度、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。

対象および方法：調査対象は長野県農山村地域の小学生144名、中学生173名について、刷牙習慣、食習慣、自らがみた口腔内状況および児童・生徒・保護者の健康観について調査を行った。さらに歯肉炎罹患程度をあらわす指標として上下顎前歯部（犬歯間）の P.M Index を診査した。以上の回答項目、診査項目より18の分析項目を抽出し各要因項目および Category 間の類似度関係を集落化し、要因相互の関連性について分析検討した。

結果：1. 小学生における歯肉炎罹患要因として刷牙時間、間食の規則性が寄与しており、保護者の口腔健康観により罹患程度を高める傾向が認められた。

2. 中学生では小学生に比較して、日常的生活態度、行動よりも自覚症状を含む自らの口腔内状況の把握、保護者の健康観と歯肉炎との関連がみとめられた。

3. 小学生・中学生ともに重度の歯肉炎罹患群、および潜血反応の高い群では抽出された特性軸との相関は低く、要因に作用されない素因的な原因を有するグループであると推察された。

28. 口腔領域の局所免疫に関する研究

——第2報 初乳中 Ig の児への影響について——

大隈敦子，宮沢裕夫，今西孝博（松本歯大・小児歯科）

半戸茂友（松本歯大・臨床検査）

目的：開放性の器官である口腔は、分泌性抗体ならびに血清抗体で常に覆われており、これら抗体は蛋白質分解酵素や細菌性の蛋白分解酵素に抵抗性を持ち中和抗体、あるいは凝集抗体として str. mutans を始めとする口腔細菌の歯表面への定着や増殖を抑制すると考えられている。抗齲蝕免疫の基礎的研究では Taubman Michalek などにより分泌型 IgA による明確な抗齲蝕作用が示唆されている。一方臨床的には Arnold らは初乳および唾液中に Str. mutans に対する分泌型 IgA の存在を示した。

今回我々は、母乳と児の齲蝕との関連についての予備的研究として、初乳中の Ig が小児の唾液中の Ig 量および齲蝕活性とどのような関係がみられるかを検討した。

対象および方法：満期正常で分娩した産婦およびその児84名を対象に産婦より初乳（約3cc）を採取、児より24時間時、1ヶ月時、3ヶ月時の唾液採取カリオスタットによる齲蝕活性の判定を行った。これらの材料により S. R. I. D. 法（Single radial immunodiffusion）による Ig の測定み行い、またカリオス

タットは24時間後の色判定およびpHの測定を行った。以上の測定結果をもとに初乳中のIg量を出生より24時間時、1ヶ月時、3ヶ月時の唾液中のIg量との関係、さらにカリオスタットによる齲蝕活性の判定との関連について検討した。

結果：1. 唾液IgA量の経時的推移は1ヶ月時にピークになり、3ヶ月時に一時的な減少が認められた。

2. 初乳中のIgA量と唾液中のIgA量およびpHの相関は1ヶ月時、3ヶ月時共に認められなかったが相関係数は経時的に「負」に推移していた。

3. 母乳比率による唾液Ig量の違いは明確ではないが、傾向として比率の低い群ほど高くなる傾向が認められた。

4. 母乳比率の低い群ほどpHは低値に分布していた。

5. 母乳比率100%群の児のpHは経時的な変化は認められなかったが、人工乳(母乳0%)群の児ではpHの低下が著しい傾向が認められた。

第27回 松本歯科大学学会（例会）開催の案内

◎第27回松本歯科大学学会（例会）は、昭和63年11月12日(土)午後0時55分より本学に於て開催致しますので、出席賜りますようご案内申し上げます。

松本歯科大学学会 会長 加 藤 倉 三

◎演題募集

講演に出題希望の方は、400字以内の要旨を10月22日(土)午後0時30分までに集会幹事までお届け下さい。講演終了後、目的・方法・成績・考察の順に書かれた1,200字以内（A4原稿用紙）の抄録を提出していただきます。なお事前抄録は専用の原稿用紙（下記集会幹事のところにあります）を使用して下さい。

松本歯科大学学会 集会幹事（歯科薬理学教室 前橋 浩）