

第13回松本歯科大学学会（総会）

日時：昭和56年11月28日（土） 午後1：00～4：35

場所：総会会場：201教室，第1会場：201教室，第2会場：202教室

プログラム

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 中村 武 教授

1. 歯科医師国家試験問題に使用されている学術用語の情報科学的分析(2)

○島田史仁，待田順治（松本歯大・口腔外科II）

2. 口腔領域化膿性炎よりの検出菌と抗生物質選択の基準

○植松正孝，金子明寛，佐々木次郎（東海大・医・口腔外科）

3. 治療に困難を極めた嫌気性混合感染症の1例

○有賀 功，植田章夫，北村 豊，鹿毛俊孝，千野武広（松本歯大・口腔外科I）

中村 武（松本歯大・口腔細菌）

14：30 座長 原田 実 教授

4. *Bacterionema matruchotii* の bacteriocin 様 (Matrucin) 活性

○中村 武，藤村節夫，谷口裕明，山崎宜夫，金川直博（松本歯大・口腔細菌）

5. 口腔内 heparinase 産生性 *Bacteroides* の酸性ムコ多糖体分解酵素の精製とその性状について

○谷口裕明，藤村節夫，小幡直樹，中村 武（松本歯大・口腔細菌）

6. *Propionibacterium avidum* のヘモリジンおよびバクテリオシンについて

藤村節夫（松本歯大・口腔細菌）

15：00 座長 恩田千爾 教授

7. 歯牙の増齡的变化についての microradiography と electron-microscopy (第13報)

枝 重夫，川上敏行，林 俊子，中村千仁，河住 信（松本歯大・口腔病理）

○赤羽章司（松本歯大・電顕）

8. ヨードホルム水酸化カルシウムパスタ（糊剤根管充填材ビタベックス）の組織埋入に関する実験的研究（第7報）

^{14}C —ジメチルポリシロキサン のオートラジオグラフィー

○川上敏行, 林 俊子, 中村千仁, 河住 信, 枝 重夫（松本歯大・口腔病理）
赤羽章司（松本歯大・電顕）

15:20 座長 枝 重夫 教授

9. 下顎骨にみられる臼後孔について

○恩田千爾, 峯村隆一, 正木岳馬, 小沼敏三（松本歯大・口腔解剖Ⅰ）

10. 睾丸性女性化症マウス（Tfm/Yマウス）の顎下腺について

○松浦幸子, 佐原紀行, 鈴木和夫（松本歯大・口腔解剖Ⅱ）

15:40 座長 川原一祐 教授

11. 舌咽神経電気刺激による三叉神経反射と舌下神経反射の比較

○野村浩道, 熊井敏文（松本歯大・口腔生理）

12. 顎下神経節細胞における Ca^{2+} および EGTA 細胞内注入の作用

鈴木 隆（松本歯大・口腔生理）

13. ウサギ葉状乳頭味蕾の ATPase

○平川良勝, 野村浩道（松本歯大・口腔生理）

16:10 座長 野村浩道 教授

14. 神経伝達阻害時のシナプス

○川原一祐, 青木京子（松本歯大・生物）

赤羽章司（松本歯大・電顕）

15. 蛍光法によるセファロスポリン類定量法の検討

セファロチンとセファロリジンについて

○倉橋 寿, 都筑新太郎, 前橋 浩（松本歯大・歯科薬理）

北村 豊, 植田章夫, 鹿毛俊孝, 千野武広（松本歯大・口腔外科Ⅰ）

第 2 会 場

14:00 座長 天野秀雄 教授

16. 口腔内の色彩に関する研究, 第6報 Micro-Color-Computer 受光器の改良と陶歯色(1), VITA-LUMIN

○橋口緯徳, 長野朱実, 伊比 篤, 汲田 健（松本歯大・陶材センター）

17. 口腔内の色彩に関する研究, 第7報 Micro-Color-Computer による陶歯の色(2), TRU-BYTE BIOFORM, REAL 陶歯

○橋口緯徳, 伊比 篤, 汲田 健, 長野朱実（松本歯大・陶材センター）

18. 口腔内の色彩に関する研究, 第8報 歯牙における Micro-Color-Computer と肉眼的測定値との比較

○橋口緯徳, 神津 瑛, 田村 睦, 山本真也, 坂口賢司, 伊比 篤
（松本歯大・陶材センター）

14:30 座長 待田順治 教授

19. 交通事故による歯牙外傷に対する前歯部修復の3例

○橋口緯徳, 山本真也, 汲田 健（松本歯大・陶材センター）

吉田潤一郎, 有賀 功, 矢ヶ崎崇（松本歯大・口腔外科Ⅰ）

20. 歯牙外傷に対する前歯部修復の2例

○橋口緯徳, 神津 瑛, 伊比 篤(松本歯大・陶材センター)

松井啓至(松本歯大・歯科矯正)

米山 清, 山西一郎, 原 俊(松本歯大・口腔外科Ⅰ)

21. 歯科教育における技術適応能力診断の方法論的研究, 第5報 松本歯科大学衛生学院生徒のCPI 年度の推移と YG 性格検査について

○丸山寛子, 小林美樹, 清水みや子, 谷内秀寿, 坂口賢司, 橋口緯徳

(松本歯大・衛生学院)

22. 歯科教育における技術適応能力診断の方法論的研究, 第6報 技術, 技能, 人格検査および専門教育学力との比較

○谷内秀寿, 丸山寛子, 宮川 崇, 坂口賢司, 橋口緯徳(松本歯大・衛生学院)

15:10 座長 橋口緯徳 教授

23. 上顎前歯部の著しい歯列不正を伴った唇顎裂患者の1補綴例

○倉沢郁文, 鷹股哲也, 橋本京一(松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

待田順治(松本歯大・口腔外科Ⅱ)

小沢 淳(松本歯大・病院・技工)

24. Caulk Lynal を応用した顎補綴の経過

○佐藤正文, 野村和司, 副島敏彦, 蟻川篤彦, 天野秀雄(松本歯大・歯科補綴Ⅱ)

25. 石膏模型に写真乳剤封入による等高線モアレ縞直焼き法について(第Ⅱ報)

橋本京一, 鷹股哲也, 倉沢郁文(松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

○岡本雅寛, 山岸三郎(松本歯大・中央写真)

15:40 座長 徳植 進 教授

26. 各種ブラッシング法における歯ブラシ線維の使用後の形態変化について(Ⅰ)

○横地英男, 太田紀雄(松本歯大・歯周病)

赤羽章司(松本歯大・電頭)

武者良憲(ライオン株式会社・第一研究所)

27. 歯周病における Lipid peroxides

1. 歯周ポケット滲出液中, 歯肉組織内の Lipid peroxides 量

太田紀雄, 〇原 精一, 春木達称(松本歯大・歯周病)

28. 舌に発生した脂肪腫の1症例

○伊地知明, 山岡 稔(松本歯大・口腔外科Ⅱ)

林 俊子, 河住 信(松本歯大・口腔病理)

16:10 座長 太田紀雄 教授

29. 特異な嚢胞様構造を呈した ameloblastoma の1症例

○河住 信, 中村千仁, 川上敏行(松本歯大・口腔病理)

山崎安一, 井手口英章(松本歯大・口腔外科Ⅱ)

30. 上顎小白歯部に発現した peripheral odontogenic fibroma の1症例

○中村千仁, 河住 信, 林 俊子, 川上敏行(松本歯大・口腔病理)

矢ヶ崎 崇, 北村 豊, 鹿毛俊幸(松本歯大・口腔外科Ⅰ)

加藤倉三(松本歯大・歯科放射線)

16:30 閉会の辞

学会長 加藤倉三 教授

講演抄録

1. 歯科医師国家試験問題に使用されている学術用語の情報科学的分析(2)

島田仁史, 待田順治 (松本歯大・口腔外科II)

目的: 国家試験問題の分析は、医科のものについてはわずかに統計学的見地からおこなわれているが、歯科のものについてはまだ組織だった研究はみられない。近年、国家試験問題が多肢選択方式となつて以来、そこにあらわれる学術用語の数は急激に増加してきている。

学術用語は、学術情報を伝達する上に必要な手段であり、それらを分析することは学術情報を検討する上で不可欠である。またそれらがどのように利用されているかを検討することは重要な課題である。

方法: 第59回(1976年)より第68回(1980年)までの10回の歯科医師国家試験に出題された口腔外科の問題400題と、その解答文(単語)に使用されている学術用語について情報科学的に分析した。

結果: 用いられている学術用語は、1,177語であり、それらの分類は疾患の名称に関するものが373語で最も多く、以下症状、部位、治療に関する用語の順であった。

373種類の疾患名について分析すると、その内容は症状についてのものが約50%で最も多く、以下原因、発生部位などであった。疾患のグループごとについては特徴的なものもみられ、また使われ方のパターンが一定している疾患名もあった。

373種類の疾患名の使用回数については、1回しか使用されていないものが151語あり疾患名の種類の40.5%に及ぶが、累積使用回数では8.6%にすぎない。また使用回数10回以上の疾患名は54語、14.4%であるが、累積使用回数では50%を越え、学術用語の種類と使用回数との間にバラートの法則が伺えた。

1回使用疾患名の使われ方を疾患グループとの関係でみると、使用されている用語の固定化がみられる疾患と、逆に新しい記載が加えられている疾患がみられた。使われている用語の固定化が目立つ疾患としては、神経疾患、顎関節疾患、嚢胞などであり、反対に新しい記載が多くみられるものには、腫瘍、炎症、その他に関するものなどであった。

考察: 今回は疾患名についての分析が中心であったが、歯科医師国家試験問題に使用されている学術用語の使用法についていくつかの結果が得られたことは興味深いと考える。

2. 口腔領域化=性炎よりの検出菌と抗生物質選択の基準

植松正孝, 金子明寛 (東海大・医・口腔外科)

目的: 抗生物質選択の基準は、一般的に、①起炎菌が何か、②その薬剤感性、③病巣のある組織(臓器)への移行性、④薬剤の副作用、などがあげられる。この他にも多くの factor が関与していることも衆知の事実である。今回、我々は、口腔領域化膿性炎よりの検出菌と、その薬剤感性、および臨床で使用される頻度の高い経口抗生剤の血中移行と食事の影響について考察したので報告する。

方法および結果: 口腔領域化膿性炎の閉鎖膿瘍より needle aspiration した検体は、1977年から1980年の4年間で、446症例で、分離検出された菌株は892株であった。検出菌は、2種以上の混合感染が多く、検出頻度の高いものは、Streptococcus, Peptococcus, Peptostreptococcus で総検出菌の56.3%を占めていた。これらに次いで、ASGPR (Asporulating Gram Positive anaerobic Rods), Bacteroides, Veillonella, Hemophilus の検出率が高いという結果であった。Staphylococcus は、aureus が4年間で、わずか4株、epidermidis が27株で少なく、現在、腹部外科や泌尿器科などで問題となっている Pseudomonas, E. coli, Klebsiella, Serratia などいずれも1%以下の検出率だった。薬剤感性試験は昭和I濃度 disc で(卅)を示したものを、1977年と1978年、1979年と1980年の2年づつに分けて統計したところ、検出率の高い、Streptococcus, Peptococcus, Peptostreptococcus, ASGPR, Bacteroides, Veillonella では一般的に、CER, CEZ などの注射用 Cephalosporina の感性が高く、ABPC, CEX, TC, EM, LCM の感性がこれに次いでいた(日本化学療法学会略語規定による)。また、1977年1978年、1979年1980年の2

年づつの統計の間に有意差はなかった。

我々が、臨床で使う経口用抗生剤7剤(ABPC, AMPC, TAPC, ACPC, CEX, JM, CLDM)の血中移行と食事の影響について、7剤の1回常用量投与後の peak blood level を空腹時 fasting と、食後投与 non-fasting で比較してみた。その結果、JM (Josamycin), ABPC (Ampicillin), ACPC (Cyclacillin) は食事の影響を強く受け、AMPC (Amoxicillin), CEX (Cephalexin), TAPC (Talampicillin) は食事の影響が少なく、CLDM (Clindamycin) では、ほとんど影響を受けなかった。

とくに、JM は peak blood level も非常に低い薬剤なので、MIC は高いといっても抗生剤を選択する際考えなくてはならない要因である。AUC (Area under the curve) による fasting, non-fasting ratio も同様の結果を示した。内服後の peak blood level に達する時間について検討したところ、non-fasting では3時間以上にもおよぶ抗生剤もあり、chemoprophylaxis には重要な factor であった。経口剤としては、in vitro の成績では ABPC と EM に代表されるマクロライド系抗生物質が優れている結果であるが、抗生剤の臓器移行、消化管からの吸収性副作用を考えると、従来の ABPC よりも吸収性の高い AMPC と TAPC が最も効果の期待が高く、CEX と LCM がこれに次ぐものである。

3. 治療に困難を極めた嫌気性混合感染症の1例

有賀 功, 植田章夫, 北村 豊, 鹿毛俊孝, 千野武広(松本歯大・口腔外科Ⅰ)
中村 武(松本歯大・口腔細菌)

目的: 今回、我々は 8 の慢性智歯周囲炎に継発した、咬筋下隙、翼突下顎隙、耳下腺隙膿瘍と診断した、口腔内嫌気性常在菌による難治性の混合感染症を経験したので、その概要を報告する。

症例: 症例は25才女性で、昭和56年6月26日、左側耳下腺咬筋部の圧痛を併う腫脹を主訴に来院したものである。

現病歴は約1ヶ月程前、8部に鈍痛を自覚したがそのまま放置し約10日後に左側頬部より耳下腺咬筋部に有痛性の腫脹および開口障害をきたしたため、通院中の某病院産婦人科を受診した。その後、抗生剤の投与を受けるも症状の消長を繰り返したため、当科を紹介され来院した。

現症は全身所見では妊娠4ヶ月の他には特記すべき事項はなかった。局所所見は顔貌左右非対称性で左側耳下腺咬筋部に緊張を併うび慢性の腫脹が認められた。開口度は8mmと強度の開口障害を示していた。触診により腫脹部には軽度の硬結と共に、強度の圧痛を認めた。口腔内所見では8は半埋伏状態で周囲粘膜に軽度の発赤が認められた。

臨床検査所見では明瞭な炎症所見を認めた他は特記すべき所見はなかった。

X線所見では8歯冠部遠心に類円形、歯冠大のX線透過像が認められ、下顎切痕部には小指頭大の境界不明瞭な骨吸収像を認めた。

以上より慢性左側咬筋下隙膿瘍および翼突下顎隙膿瘍と診断し直ちに入院させた。

抗生剤はCER 3g/dayを投与したが、症状に改善の兆しがなく、7月20日よりPSB 8g/dayに変更し、軽度の改善を認めた。依然排膿がみられないため、8月6日より抗生剤をAB-PCとDKBの併用としたところ、左側下顎角部・後部後下方皮膚上に径2cm程の皮下膿瘍を形成し、同部位より穿刺を試みたところ少量の膿汁を採取した。細菌学教室にて好気および嫌気培養を行った結果、嫌気培養にのみ菌の発育を認めた。同嫌気培養上にはGram陽性桿菌、2種のGram陰性桿菌が認められ、これらの性状を検索した結果、*Propionibacterium acnes*, *Bacteroides melaninogenicus*, *Bacteroides oralis*に近似した *Bacteroides* 種であった。これら培養菌の薬剤感受性検査を行った結果、CMZ, LCM, CPに良好な感受性を示したため、8月28日より、抗生剤をCMZに変更し、一時症状の改善をみた。しかし、9月7日より左側耳下腺咬筋部から下顎枝後方におよぶ広範な腫脹を再び認めたため、9月14日、全麻下にて左側耳介前方部に縦切開を加え、下顎枝外側を介し口腔内外を交通せしめ、更に下顎角部の創ともネラトン・チューブにて交通させる灌流装置を装着した。同時に8の抜歯を行った。抗生剤をLCM 1.8g/dayに変更し、CPにて局所灌流を施行したところ、術後10日目より諸症状の改善を認め腫脹は完全に

消退し、開口度も 40 mm と回復し切開創の閉鎖もみたため、11月7日退院させ外来にて経過観察となった。

4. *Bacterionema matruchotii* の bacteriocin 様 (Matrucin) 活性

中村 武, 藤村節夫, 谷口裕朗, 山崎宣夫, 金川直博 (松本歯大・口腔細菌)

目的: 歯垢常在菌である *Bacterionema matruchotii* の生物学的属性として、菌体石灰化能、その特異的菌体成分ないし免疫学的活性などが報告されている。しかし、本菌の抗菌的生物活性は、殆んど知られていない。われわれは、口腔細菌の bacteriocin (ーlike) 活性に関する研究経過中に、*B. matruchotii* の発育を強く阻害する歯垢細菌を見出したので今回、これら bacteriocin 様活性産生菌を新たに分離して、分離菌の生物学的性状ならびに本菌の bacteriocin 様活性について検討した。

方法: Bacteriocin 様活性産生菌株の分離は、成人歯垢を 0.2% Y. E. 加 BHI 寒天培地で好気培養し、各培養平板から Gram 陽性線状菌を目標に行った。分離菌株を stab culture 後、指示菌として *B. matruchotii* (ATCC 14266) を含む軟寒天培地を重層して培養し、明瞭な指示菌の発育能を有する菌株をスクリーニングした。Bacteriocin 様活性を有する分離菌 14 株について生物学的性状を検索した。cell wall 組成は、Boone らの方法に準じて薄層スロマトで検した。強い bacteriocin 様活性の IBN 6 株を供試し、本阻害因子の産生性を培養上清および菌体からの超音波処理試料について、これまで同様指示菌培地での拡散法によって検した。

成績: 供試 15 例中 6 例の歯垢に *B. matruchotii* の発育を阻害する歯垢細菌が認められた。分離 14 株は、いずれも寒天培地上で広い指示菌の発育阻止帯を発現した。また、# 13, および L₂ 株に対しても同様の阻止作用を示した。分離菌 14 株は、好気性 Gram 陽性長桿菌状で顕著な異染顆粒を有していた。集落は R 型で、培地固着性が強く、全株が catalase 陽性、esculin を分解し、硝酸塩を還元し、acetoin を産生した。gelatin 液化能はなく、indole および H₂S を産生せず、多くの菌株が hippurate を分解し、urease を有していた。炭水化物分解能は、全株が glucose, sucrose および maltose を分解し、lactose, galactose, raffinose, inulin および dextrin を分解しなかった。また、抽出 cell wall 試料から arabinose および DAP が検出された。本菌群の阻害活性は静置培養に比較して振盪培養での活性は、約 32 倍であった。また、菌体抽出試料に比較して、培養上清の活性が強く、この 64 倍希釈でも阻止帯を発現した。この遠心上清を硫酸分画法で検したところ、本活性は、0 ~ 50% 飽和硫酸で殆んど回収された。本因子は、非透析性で、100 °C, 10 分処理で影響はなく、120 °C, 10 分でも完全には失活しなかった。分離菌 5 株の培養上清から得た試料での抗菌スペクトラムは、4 試料が *Staph. aureus*, *P. acnes*, *A. israelii*, *A. naeslundii*, *L. casei* および *L. acidophilus* の発育を阻害した。しかし、bacteriocin 様活性産生の分離菌株間では阻害作用が認められなかった。

考察: 歯垢より分離した *Bacterionema matruchotii* の発育を阻害する分離菌株は、均一な生物学的性状を有し、その性状から Bergey's manual に準じ、本菌群は、*B. matruchotii* と同定された。本菌の発育阻害因子は、bacteriocin 様物質と考えられる。また、本研究で明らかとなった本菌の抗菌的生物活性を通じて歯垢内生生態系での本菌の役割も注目され、現在、この物質を精製中である。

5. 口腔内 heparinase 産生性 *Bacteroides* の酸性ムコ多糖体分解酵素の精製とその性状について

谷口裕朗, 藤村節夫, 小幡直樹, 中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

目的: 歯垢細菌中、heparinase 産生性 *Bacteroides* は、*B. melaninogenicus* および *Propionibacterium acnes* と共に、実験混合感染症を誘発し、また歯周疾患病巣局所でも増量していることから、本菌の病原性が注目される。本 *Bacteroides* は、生物学的属性として、これまで種々の酸性ムコ多糖体分解能を有すること、本分解活性が単一酵素によるものでないことも示唆した (第 12 回松本歯科大学学会例会)。今回、本菌の heparinase および hyaluronidase の精製と性状について報告する。

方法：粗 heparinase の抽出は、heparinase 産生性 *Bacteroides* を heparin (0.6 g/ℓ) 加 Trypticase broth で 2 日間嫌気培養後、さらに同量の heparin を添加し、24 時間培養後集菌・洗浄した菌体を用いた。この洗浄菌体を 30 分間超音波破碎後 100,000 × g, 1 時間超遠心し、その上清を粗 heparinase とした。粗 hyaluronidase の抽出は、heparin を添加しない Trypticase broth で 3 日間嫌気培養後、集菌、洗浄した。以下抽出は、粗 heparinase と同様に行った。酸性ムコ多糖体分解活性の測定は、不飽和二糖の形成に基づく吸光度 232 nm の増加によって行った。hyaluronidase 活性の測定は、基質 hyaluronic acid (以下 HA と略す) を用い、Morgan-Elson 法により、遊離の *N*-acetylglucosamine 量を測定した。

成績：heparinase の精製は、粗 heparinase を protamine sulfate 処理後、50～70% 硫酸画分を得て、これを 0.05 M P.B. (pH 6.8) で一昼夜透析後、hydroxylapatite カラムに添加した。同緩衝液で洗浄後、0～0.7 M NaCl 勾配によって溶出した。これら過程により heparinase 活性は、38 倍に精製された。本部分精製 heparinase は、heparin および heparitin sulfate を分解するが、chondroitin sulfate A (以下 ChS-A と略す)、同 B, 同 C, および H.A を分解しなかった。また、この基質分解性は、濾紙クロマトグラフィーによっても確認した。hyaluronidase の精製は、粗 hyaluronidase を protamine sulfate 処理後、40～70% 硫酸画分により得た試料を 0.02 M Tris-HCl (pH 7.2) で一昼夜透析後、DE-32 カラムに添加した。同緩衝液で洗浄後、0～0.4 M NaCl 勾配で溶出した。本活性画分をさらに 40～70% 硫酸飽和で濃縮、透析後、Sephadex G-200 によりゲルろ過した。この活性画分を等電点電気泳動 (pH 5.0～8.0) によって検したところ、pH 7.0 付近に活性が認められた。以上の精製過程で得た試料は、ディスク電気泳動で単一バンドを示した。本菌の hyaluronidase は、ゲルろ過により、分子量 89,000 と推定された。また、本 hyaluronidase は、HA, ChS-A, 同 C および chondroitin を分解するが、heparin および heparitin sulfate を分解しなかった。

考察：種々の酸性ムコ多糖体分解能を有する口腔内 *Bacteroides* 種から、これら分解酵素を単離・精製し、本菌の酸性ムコ多糖体分解は、単一酵素によるものでない事が明らかとなった。heparin を含めた幅広い酸性ムコ多糖体基質を分解する本菌のこれら酵素の感染における役割が考えられる。精製酵素による感染論的解析は、今後の課題である。

6. *Propionibacterium avidum* のヘモリジンおよびバクテリオシンについて

藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

目的：*Propionibacterium* はヒトの皮膚や口腔を含む粘膜に寄生する細菌であるが、近年その病原性、毒力との関連において、産生されるムコ多糖体分解酵素が注目されている。我々は *Propionibacterium avidum* において、赤血球を溶解するヘモリジンおよびバクテリオシンについて知見を得た。

方法：ヘモリジンに関しては、ヒト由来の *P. avidum* 1148 株を BHI-YE 培地で嫌氣的に培養した培養濾液を出発材料にして、硫酸 65% 飽和で塩析した蛋白を 0.02 M のメルカプトエタノール (ME) を含む PBS に溶解、透析しゲル濾過を行い、活性画分を ME 存在下で等電点電気泳動を行った。この泳動後の標品はなお不純物を含むが、これを用いて性状を調べた。バクテリオシンに関しては、13 株の *P. avidum* のうち抗菌力の強かった No.156 株を産生株とし BHI-YE 寒天プレートに接種し嫌気培養後、菌体を集め超音波処理し、硫酸 70% 飽和画分を細胞内プロピオニン (I 型) 標品とした。残った寒天培地を凍結融解して得た浸出液の 70% 飽和硫酸画分を細胞外プロピオニン (E 型) 標品とした。

成績：ヘモリジンは部分精製により比活性が 103 倍上昇し収量は 6 % であった。活性を維持するためにチオール剤を必要とし、熱に対しては 60℃ 5 分加熱で完全に失活する。分子量は 32,000 で pI は 6.2 である。蛋白分解酵素、又は DNA 分解酵素で処理すると失活する。レンチンによる阻害は著明で 50 μg/ml で溶血は完全に阻害されるがコレステロールによる阻害はない。このヘモリジンはウサギ、イヌ、ウマの赤血球を強く溶解し、ブタ、ネコ、モルモット、ヒツジ、ヒト、シチメンチョウ、マウスが続く。

バクテリオシンでは、I 型、E 型を比較すると次の点に相違があった。I 型は蛋白分解酵素に抵抗性

であるが、E型は感受性が強い。I型は *P. acnes* をよく抑え、*P. avidum* にはあまり影響がないが、E型は *P. granulosum* をよく抑え *P. acnes* にはあまり効果がない。分子量はI型が54,000でE型は11,000。pI はI型が4.6でE型は6.7であった。

考察：*P. avidum* のヘモリジンはチオール依存型で、その性状は他の菌属によって産生される同型ヘモリジンと共通する点がみられる（溶血スペクトルとリン脂質による阻害など）。赤血球以外の細胞に対する効果は今後調べられねばならない。バクテリオシンについては、精製も作用機序も多くの問題を残しているが、同一菌株によって異なるバクテリオシン（I型とE型）が産生されることは興味深い。

なお本研究はケルン大学細菌学研究所において1980年から81年にかけて H.L.Ko 博士と、G.Pulverer 教授との共同で行われたものである。

7. 歯牙の増齡的变化についての microradiography と electron-microscopy (第13報)

枝 重夫, 川上敏行, 林 俊子, 中村千仁, 河住 信 (松本歯大・口腔病理)

赤羽章司 (松本歯大・電顕室)

目的：前回までに咬耗や磨耗によって歯冠部に出現する硬化象牙質の象牙細管内には、種々の形をした結晶物や線維構造物が存在していることを電子顕微鏡的に明らかにしてきた。そこで今回は象牙細管内の構造物の形態をより詳細に観察し、さらに象牙質の露出表面から刺戟象牙質にかけての位置的变化を検索したのでその結果を報告する。

方法：材料は75歳男性上顎右側中切歯で、10%ホルマリン液による固定後、歯牙の長軸にそって近心および遠心方向から研磨し、厚さ約0.5mmの試料を作製した。そして脱水をした後、象牙質の露出した咬耗部分を含むよう液体窒素による凍結切断、およびCO₂による臨界点乾燥を行なった。その後切断された一面を形態観察用として金イオンスパッタ・コーティングを施し、一方の面は組成分析用としてカーボン蒸着をし、日本電子 JCXA-733 X線マイクロアナライザーにより走査電顕像の観察と、Kevex-7000 エネルギー分散型分光器 (EDS) による元素分析を行なった。

成績：切断された硬化象牙質の縦断面を観察すると、咬耗部に対応して刺戟象牙質が形成されており、一部には発育線も観察できた。露出した象牙質の表面には厚さ約8μmの微細な沈着物の一層があり、その下方に象牙細管が現われていた。この沈着物の層は EDS による元素分析の結果、表層には Al, Si, P, S, Ca が存在していたが、中間部より深部では Mg, P, Ca に変っていることがわかった。象牙細管内の沈着物は表面下 30μm より刺戟象牙質に至る間にみられ、主として大きな結晶物（約 100~700nm）であった。これを EDS で元素分析すると Mg, P, Ca が検出され、管周基質、管間基質と同じ組成であるが、Mg の量を比較すると結晶物>管周基質>管間基質なる関係を示した。細管内の構造物は結晶物と、コラーゲン線維および象牙線維からなる線維構造物に大別できた。結晶物は形態的に菱面体結晶、複合体結晶、角錐形結晶、階段状結晶、板状結晶、立方体結晶、丸型結晶、角柱形結晶、微細顆粒状結晶、桿状結晶に分類でき、中でも菱面体結晶は主体をなしていたが、その位置的分布についてはやや表面近くで多いようであったが明瞭な差は認められなかった。またコラーゲン線維および象牙線維ともに石灰変性像を呈していた。

考察：硬化象牙質における細管内結晶物の中で微細顆粒状結晶はその直径が約 40~50nm あり、細管壁に密に沈着しているほかコラーゲン線維への沈着もみられたので、それは走査電子顕微鏡観察によって得られた沈着物の単位結晶と考えられる。EDS による元素分析で菱面体結晶に Mg が象牙質より多く検出されたこと、および露出した象牙質表面に形成された微細な沈着物の一層にも Mg が存在していたことは、象牙細管内の結晶物の成因を探る上で一つの手がかりになるものと考えられ、今後さらに検索をつづけて行く予定である。

8. ヨードホルム・水酸化カルシウムパスタ（糊剤根管充填材ビタベックス）の組織埋入に関する実験的研究（第7報）

¹⁴C—ジメチルポリシロキサンのオートラジオグラフィ—

川上敏行, 林 俊子, 中村千仁, 河住 信, 枝 重夫(松本歯大・口腔病理)
赤羽章司(松本歯大・電顕室)

目的: 第1報および第2報において, 糊剤根管充填材ヨードホルム・水酸化カルシウムパスタ(ビタベックス)をラットの生体内に埋入し, その成分であるシリコン・オイルが組織球により貪食されることを, 光顕的並びに電顕的に観察し報告した。今回は, ¹⁴C をトレーサーに用いパスタ中のシリコン・オイルの動きを追究した。

方法: ¹⁴C—ジメチルポリシロキサン(シリコン・オイル)を用いて調製したビタベックスをラット(SD系; 3週齢)の腹部皮下に埋入後一定期間飼育し, 全身オートラジオグラフィ(以下 ARG と略), 光顕 ARG, および電顕 ARG によって検索した。¹⁴C の投与量は 5 μ ci/gr. (生体重)である。埋入7日あるいは13日経過後, パスタ埋入部を周囲組織と共に一塊として摘出し, 光顕 ARG および電顕 ARG のために10%ホルマリンあるいは Karnovsky の固定液に浸漬固定した。光顕 ARG は通法によりゼラチン包埋凍結切片を作製しディッピング法により, 電顕 ARG は1%オスミック酸による後固定の後, 水溶性エポキシ樹脂 Durcupan に包埋し, 超薄切片を作製しタッチ法により行なった。全身 ARG は, 光顕および電顕 ARG のための試料を摘出したラットを凍結固定し, 凍結下で約 40 μ m の全身切片をテーピング法により作製し, 凍結乾燥の後コンタクト法により行なった。

成績: 全身 ARG によると, ¹⁴C 活性は埋入局所および消化管の内容物(糞)中に強く存在し, 全身の骨組織にも認められた。なお, 骨組織における活性は13日例の方が強くなっていた。さらに皮膚の表面などにも認められた。光顕 ARG によると, 埋入部およびその周囲に形成された肉芽組織, 特に泡沫細胞にその活性がみられた。電顕 ARG によると, 泡沫細胞の細胞質内, 特にその滴状物に¹⁴C 活性の局在が認められた。なお, 光顕 ARG および電顕 ARG において埋入部に形成された石灰化物などにも¹⁴C 活性が認められたが, 周囲組織との有意差はみられなかった。

考察: ジメチルポリシロキサン(シリコン・オイル)は, その化学的安定性, 生体に対する親和性, およびその非吸収性などから, 医療特に形成外科領域などで広く用いられている。しかし基礎的研究としては病理組織学的研究がなされているのみで, 生体内での動きをとらえたものはみられない。生体内で代謝される可能性があることから, 今回実験の¹⁴C 活性の局在を埋入化合物ジメチルポリシロキサンの局在とは必ずしも言い切れないが, 現在までの組織学的所見を裏付けしたばかりでなく, その生体内の動き, 特に骨組織への沈着および消化管内への排泄などを明らかにすることができた。なお, 全身 ARG により皮膚表面に認められた¹⁴C 活性は, 凍結固定時の人工産物であることも考えられるため, 今後の検討が心要である。終わりに臨み, 信州大学繊維学部 RI 実験室の使用に際し多大な便宜を与えられた田中一行教授並びに金勝廉介助教授に対し深謝の意を表する。

9. 下顎骨にみられる臼後孔について

恩田千爾, 峯村隆一, 正木岳馬, 小沼敬三(松本歯大・口腔解剖 I)

目的: Sagne, et al. (1977) は下顎骨の臼後部に臼後孔が約20%存在するとのべている。また, Dieck, 藤田 (1936) は下歯槽神経から分かれた臼後枝が臼後部で骨質を出て大白歯部の頰側歯根と頰粘膜の下半部に分布するとのべた。Carter, Keen (1970) は8例中3例で, 側頭筋を出て臼後窩にある孔を通る神経と第1あるいは第3大白歯の歯根に入る神経とが結合しているとのべた。そこで, これらの神経が通ると思われる臼後部に存在する孔の大きさを調べ, その出現率を明らかにした。

材料と方法: 材料は松本歯科大学所蔵のインド人下顎骨122例である。部位は臼後三角とその付近で臼後三角の外側は斜線との間に狭い溝が存在するがその底まで, 内側は最後臼歯の舌側歯槽縁が延長するが, その内面まで, また, 後側は頰側と舌側歯槽縁が延長して臼後三角の後方で合し, 稜を形成するがその合した部位である。孔の大きさは 0.1mm から 1.2mm までの針金を用いて計測した。

成績: 1) 小孔の数。臼後部の小孔数は右側では2個が最も多く19%, 1個と3個が各々18%である。

最も多いのは14個で、平均3.47個である。また、全くみられないものは2例(1.6%)みられる。左側もほぼ同様であるが、最も多いのは11個である。部位別では右側は臼後三角内に最も多く平均2.2個存在する。最も多いのは1個で27%、次いで2個が25%、3個が19%と次第に少なくなり、最も多い数は7個で、全くないものは11%である。後側は平均0.6個、外側は0.5個で内側は0.2個である。左側もほぼ同様であるが、臼後三角内での最も多い数は10個であり、また、後側(平均4個)より、外側(平均6個)に多くみられた。

2) 孔の大きさ。右側は0.25mmが最も多く40%、次いで0.15mmが27%、0.35mmが18%の順である。最も大きいのは1.25mmが3例(0.71%)みられた。平均0.29mmである。左側もほぼ同様で、平均0.28mmであり、最大は1.15mmである。部位別では、右側は各部とも孔の大きさがほぼ同様で、平均0.27~0.30mmで、最も大きい1.25mmは臼後三角内に1例と外側に2例みられた。また、左側で最も大きい1.15mmは外側に存在した。

考察: 0.1mm以上の大きさの孔は臼後部に98%存在し、臼後三角内だけでも約90%存在する。Sagne, et al. による報告に比べて非常に高率であり、20%程度だと、おそらく0.4mm以上のものを孔としてあつかったと考えられる。すなわち、0.45mm以上で15%、0.35mm以上だと33%臼後部に孔が存在する。この孔を通る神経がDieck, 藤田の云う臼後枝であれば問題ないが、側頭筋に分布した神経がこの孔を通り、臼後枝と吻合すると、大臼歯部の伝達麻痺はこの孔を注意しなければならない。

10. 睾丸性女性化症マウス(Tfm/Y マウス)の顎下腺について

松浦幸子, 佐原紀行, 鈴木和夫(松本歯大・口腔解剖II)

目的: マウス顎下腺には著しい性差があり、男性ホルモンの標的器官であることはよく知られている。このため顎下腺における男性ホルモンの役割については数多くの研究がなされている。しかしこのような研究の多くは、去勢あるいはホルモン投与という人為的方法によるものである。Tfm/Y マウスは遺伝的に男性ホルモンの受容機構に欠陥を持ち、男性ホルモン作用に対して不感受性であるため、男性ホルモンの標的器官に対するホルモン作用を研究するには格好な動物である。そこで今回はTfm/Y マウスおよび同腹の正常雌雄マウスの顎下腺の形態について光顕、電顕的に観察し比較検討してみた。

方法: 実験には、3~4カ月齢のTfm/Y マウスおよび同腹の正常雌雄マウスを使用した。エーテル麻醉下で顎下腺を採取し、paraformaldehyde 加 glutaraldehyde, OsO₄ 液にて二重固定後、通法に従って樹脂包埋した。光顕観察用には toluidin blue 染色 1 μ m 切片を用いた。また×200写真から線房部、介在部、導管部に分け切り取り、各印画紙の重量より各部の面積比を算出した。透過電顕観察は通法に従い JEM-100B 型透過電顕にて観察した。

成績: Tfm/Y マウス顎下腺は、顆粒管部の発達が悪く、その細胞質内にある分泌顆粒の量は正常雄マウスに比べ著しく少なく、正常雌マウスの顆粒管部と類似していた。介在部の細胞では分泌顆粒をもっているものが観察され、さらに線条部の細胞内にも小さな分泌顆粒が存在していた。これらのTfm/Y マウス顎下腺の形態的特徴は、正常雌マウス顎下腺において認められるものとほぼ一致し、いわゆる雌型の顎下腺の形態をもっていることが明らかになった。この形態的特徴は各部の面積比を比較した結果とほぼ一致した。しかし、Tfm/Y マウス顎下腺の介在部は正常雌マウスのものより発達していないこと、また線条部細胞内のミトコンドリアが正常雌マウスのものより不規則で膨潤していることなどから、正常雌マウスの顎下腺の形態とは完全には一致していないものと思われた。

考察: 今回の観察では、Tfm/Y の顎下腺は正常雌の顎下腺とほぼ同様の形態をもっていることが明らかになった。この結果は、Tfm/Y マウスが男性ホルモンの作用を受けないことを示唆している。しかし、雄マウスを去勢した実験では、顆粒管は雌型に変化するが、介在部および線条部の細胞には、分泌顆粒が出現しないという報告があり、去勢雄マウスとTfm/Y マウスの顎下腺には相違が認められる。この相違は分化が完了した顎下腺における男性ホルモンの欠如と、発生初期から男性ホルモンの影響のないものとの相違によるものではないかと思われる。今後、マウス顎下腺の発育分化に及ぼす男性ホルモン

の影響を知るため、Tfm/Y マウスの発育分化を観察してみたい。最後に Tfm/Y マウスを提供下さった東京都老人研・小林悟氏並びに埼玉大・能村哲郎教授に感謝する。

11. 舌咽神経電気刺激による三叉神経反射と舌下神経反射の比較

野村浩道, 熊井敏文 (松本歯大・口腔生理)

目的：前回、われわれは、カエル舌の水刺激によって三叉神経に反射性放電の生じることを見だし、この反射性放電が三叉神経の下顎下筋枝および頤下筋枝に出現して鼻孔閉鎖を行うことを明らかにした。一方、中原ら(1969)および Kumai (1981 a,b) によって、舌の化学刺激および舌咽神経電気刺激で、舌下神経に反射性放電の生じることが示されている。そこで、今回われわれは、これら反射性放電発現の中枢機序を解明する手掛りを得るため、舌咽神経を電気刺激したときに発現する両反射性放電の発現様式を比較検討した。

材料と方法：材料はトノサマガエルである。方法は前回報告した方法とほぼ同様であるが、神経を出来るだけ長く体から遊離させるため、舌下神経は舌に入る直前、三叉神経は頤下筋に入る直前で切断し、反射性放電も断端近くで導出するようにした。舌咽神経は舌の化学刺激の効果を調べる関係上、切断することなく体から浮かせるだけとした。

成績：両神経の反射性放電の発現様式にはつぎのごとき特徴および差異が見いだされた。(1)両反射性放電とも同側優位であったが、その傾向は舌下神経では強いが三叉神経ではあまり強くない。(2)反射放電発現に要する最小時間、すなわち最小反射時間はつぎの順序で短い：同側舌下神経 (6.4 ms), 反対側舌下神経 (10.7 ms), 同側三叉神経 (15.6 ms), 反対側三叉神経 (19.0 ms) (なお、括弧内の数値は神経伝導時間を差し引いた、いわゆる核遅延時間を示す)。(3)同側舌下神経では単発刺激で常に反射性放電が出現するが、三叉神経では通常単発刺激では発現しない。三叉神経に反射性放電が発現するかしないかは脳の生理的状態によって決まるようにみえた。(4) 4~5 Hz 以上の反復刺激によって、通常同側三叉神経に反射性放電が発現した。脳の活動状態の高まっているときは1~2発後にすでに反射性放電が発現するが、あまり高くないときは7~8発後でないと発現しない。また、発電しないことも少なくなかった。(5)反復刺激を与えると、両神経とも、後放電とも自發放電の高まりともいえる放電が発現してくる。この傾向は舌下神経では弱いが三叉神経では著しく強い。

考察：最近われわれは、舌下神経に反射性放電を発現させる化学受容器は相動性化学受容器であることを見だしている(野村, 熊井, 1981)。一方、三叉神経に反射性放電を発現させる水受容器は緊張性化学受容器であることが古くから知られている。これら化学受容器の特性と、本研究で見いだされた両反射性放電の発現様式の特性は、素早い舌運動と持続的鼻孔閉鎖にそれぞれ一致した特性といえることができる。なお、反射時間その他から後者は前者より複雑な反射弓を有することがわかるが、その詳細は今後の研究に待ちたい。

12. 顎下神経節細胞における Ca^{2+} および EGTA 細胞内注入の作用

鈴木 隆 (松本歯大・口腔生理)

目的：ハムスター顎下神経節細胞は4種類の過分極電位(スパイク後過分極電位, EPSP 後過分極電位および緩徐律動性膜電位変化)を発現する。演者は先の実験で、これら電位はいずれも Ca^{2+} が関与する K^{+} 透過性増大によって発現するらしいことを示唆した。今回は、この節細胞に Ca^{2+} および EGTA を注入して細胞内 Ca^{2+} 濃度を変え、上記3過分極電位に及ぼす影響を調べた。

方法：摘出した神経節標本をchamberの床に固定し、Krebs 溶液を 3 ml/min の速度で灌流した。節前および節後神経は吸引電極で刺激した。細胞応答の記録と Ca^{2+} および EGTA の注入は単一ガラス管微小電極を使用し同時に行った。この電極は中芯を有する外径 1 mm のガラス管から作製したピペットに 3 M KCl を充填し約 20 M Ω の抵抗を有するものを用いた。 Ca^{2+} および EGTA を注入する際は、同電極の肩の付近まで KCl 液を抜きとり、CaEGTA 緩衝液(0.1 M— $\text{Ca}(\text{OH})_2$, 0.1M—EGTA, Tris で pH 7.5

に調整)を充填した。最終電極抵抗値は60~100 M Ω であった。Ca²⁺注入は記録—注入用電極から bridge circuit を介して外向き電流(500 msec, 1~2.5 nA)を1~6.5分間, 1 Hz の頻度で反復通電して行った。細胞応答は記録—注入用電極からブラウン管オシロスコープおよびインク書レコーダーに導出して記録した。

結果: Ca²⁺注入は15細胞に, EGTA注入は7細胞に行った。静止電位は 44.5 ± 8.3 mV (mean \pm S.D., n=22)であった。Ca²⁺注入はこれら神経節細胞に3~35 mV, 7~20 min の過分極電位を発現させた。R_mはこの電位の上昇相で, 静止値の16~18%減少し, ピークレベルでは逆に最大86~88%増加した。この電位の回復期に平均3.8 mV, 330 msec (n=3)の自発性過分極電位が観察され, その発現間隔は6.5 secであった。また同時期に微小EPSPが発現し平均8分間持続した。Ca²⁺注入はまた, 逆向性スパイク後電位の振幅, 持続時間をそれぞれ最大で平均 $32.5 \pm 22.8\%$, $16.7 \pm 11.1\%$ (mean \pm S.D., n=5)増加させた。EPSPの後電位の増強は3細胞で観察され, 1例では特に著しい増加が観察された(注入前0 mV, 0 msec, 注入後20 mV, 300 msec)。EPSPの振幅はCa²⁺注入後軽度抑制された。EGTA注入は2~9 mV, 4~9 minの脱分極電位を発現させた。電位発現中R_mは静止時の0~9%減少した。逆向性スパイク後電位の振幅, 持続時間はそれぞれ最大で平均 $23.0 \pm 14.8\%$ (n=4), $29.0 \pm 10.0\%$ (n=5)減少した。Ca²⁺注入後減少したEPSPの振幅はEGTA注入後回復した。

結論: これら3過分極電位はCa²⁺ induced Ca²⁺ release メカニズムにより裏づけられたCa²⁺-mediated K channelの活動によって発現することが示された。

13. ウサギ葉状乳頭味蕾の A T Pase

平川良勝, 野村浩道(松本歯大・口腔生理)

目的: 組織化学により, ウサギ葉状乳頭味蕾先端には, 強いA T Pase活性が存在することが知られている。葉状乳頭をホモジナイズし, A T Paseのイオン依存性, 基質濃度依存性を調べた。

材料と方法: 約3 Kgのウサギをアモバルビタールナトリウムで殺し, 葉状乳頭を切り出す。実体顕微鏡下で葉状乳頭以外の部分をほぼ完全に排除する。0.25M蔗糖, 10 mM トリス—塩酸バッファー(pH 7.4)中でホモジナイズし, 900 xg, 5,000 xg, 8,000 xg, 105,000 xgで遠心する。得られた各分画のA T Pase活性は37°C, pH 7.4(50 mM トリス—塩酸バッファー)で測定した。反応停止はトリクロル酢酸を用い, 無機リン量をFiske-Sabbarow法で定量した。蛋白定量はLowry法によって行った。

成績: イオン依存性を調べた結果, 活性発現にはCa²⁺を必要とし, 約5 mM CaCl₂で最大活性を示す。Mg²⁺も有効であり, 濃度依存性はCa²⁺の場合と似ているが, 得られる最大活性は低い。Ca²⁺とMg²⁺の等量混合したものでは, 中間的値を示した。比活性の高い分画は, 105,000 xg沈殿に出る。他の2価カチオンについては, Mn²⁺は強く活性化するが, Sr²⁺はほとんどしない。2種類のA T Pase(Ca²⁺-A T PaseとMg²⁺-A T Pase)が存在するのか, 1種類でCa²⁺又はMg²⁺のどちらでも活性化される(Ca²⁺ or Mg²⁺-A T Pase)ものかどうか検討するため, 阻害実験を行った。最大活性を示す5 mM CaCl₂に他の2価カチオン(Mg²⁺, Mn²⁺, Sr²⁺)を入れると, すべて阻害が見られた。1価カチオン(Na⁺, K⁺)では見られなかった。基質濃度依存性を5 mM CaCl₂及びMgCl₂について調べた。いずれもよく似た, 基質依存性を示した。強い高濃度基質阻害が見られた。ミカエリス定数(K_m)は, Ca²⁺活性化したものも, Mg²⁺活性化したものもおおよそ1 mMであった。各分画の結果はほとんど一致する。

考察: カチオン依存性, 基質依存性, Ca²⁺に対するMg²⁺の阻害といったことより, 2種類のよく似たA T Paseがあると考えられるよりも, A T Paseは1種類でCa²⁺ or Mg²⁺-A T Paseと表現されるべきものと思われる。イオン依存性, 最大活性及びミカエリス定数などの比較より, このA T PaseはミトコンドリアA T Paseや筋ミオシンA T Paseと別のものと思われる。この種のA T Paseは腎皮質, Ehrlich 腹水癌細胞, ある種の神経細胞で見られている。

14. 神経伝達阻害時のシナプス

川原一祐, 青木京子(松本歯大・生物)

赤羽章司(松本歯大・電顕)

神経伝達阻害の効果が認められる有機燐系農薬を用いて毒性動物実験を行い、そのシナプスの変化を報告する。

有機燐農薬としては比較的低毒性とされる Fenitrothion (スミチオン) をラットに強制経口投与を行った。投与条件は 25 mg/kg, 200 mg/kg 量を毎週 1 回, 4 週間の投与である。屠殺は投与終了後 1 日目と 6 週間目の 2 通りとし、各対照群を入れて 6 群 (60 匹) を比較した。断頭法により、直ちに解剖を行い、シナプスは動眼筋より得た。検索の方法は、電顕の形態観察, Karnovsky 法による電顕的酵素活性の染色および X 線微小分析による局所電解質の測定などである。

(1) 電顕観察: 25 mg/kg 群からシナプスの限界膜に乱れが出現した。前シナプス膜には不揃性が目立ち、その一部に断裂像が認められ、後シナプス膜の波形には平坦化の傾向がある。シナプス間隙の幅は 60~200 nm と通常の 10 倍値が観測され、間質は浮腫状である。回復群では 25, 200 mg/kg 群ともシナプス間隙にコラーゲン原線維と考えられる線維構造が認められ、間質の浮腫によりジュズ状に限界膜が突出し、シナプス小胞と癒合する像がある。シナプス小胞は分布の減少と膨化が著明である。ミトコンドリア、神経細管にも変形がみられる。6 週間の回復期間を経ても変化の持続があり注目される。

(2) 酵素活性: コリンエステラーゼ活性はシナプス限界膜にその活性像が認められる。活性値を銅の沈着粒子密度 (%) として比較した。画像解析装置 (日本レギュレータ, Luzex 500) により 1 μ m 平方域を累積計測し、対照群 (26.235) 25 mg/kg 群 (22.425) 200 mg/kg 群 (20.831) となり、投与量依存の低下を示し、血清活性値とよく符合した。

(3) X 線微小分析: 組織を液体窒素により瞬間凍結、凍結乾燥後に電解質の測定 (日本電子, JCSA-733) を行いシナプスの内側、外側で比較した。分析は定性、定量法によった。シナプス内側で増加した電解質は Na (232.03%) Ca (188.46%), 減少は K (77.12%) P (85.76%) S (71.12%) Cl (72.25%) であり、外側では同様に、増加が Na (284.03%) S (121.78%) Cl (116.47%), 減少は K (76.68%) P (87.75%) Ca (78.72%) であった。

Na は内外の両側で増加があり、K は両側で減少した。Ca は内側で高く、外側で低い結果であり、外液からの Ca 流入が抑制された状態で、シナプス小胞からの伝達物質の放出と伝達始動性の抑制が考えられる。

15. 蛍光法によるセファロスポリン類定量法の検討: セファロチンとセファロリジンについて

倉橋 寿, 都筑新太郎, 前橋 浩 (松本歯大・歯科薬理)

北村 豊, 植田章夫, 鹿毛俊孝, 千野武広 (松本歯大・口腔外科 I)

目的: 蛍光法によるセファロスポリン系抗生物質の測定の要点は β -ラクタム環のアルカリ加水分解、溶液の加熱処理条件、蛍光物質生成促進剤の効果および蛍光強度測定条件などであり、それぞれのセファロスポリン系抗生物質により異なるので、今回、セファロチン (CET) とセファロリジン (CER) の条件について検討した。

方法: CET または CER の水溶液に NaOH 溶液を加えた後、HCl 溶液で中和し、蛍光物質生成促進剤、緩衝液および適量の水を加えて沸騰水中で加熱する。室温冷却後、至適 pH の緩衝液を加えて蛍光分光光度計で蛍光強度を測定する。今回、この方法の中で NaOH の添加効果および経時効果、蛍光物質生成促進剤としてのホルムアルデヒドと塩化第二水銀および過酸化水素の効果、0.2M リン酸 1 カリウム-NaOH 緩衝液を用いての加温時と測定時の至適 pH、沸騰水中での加温時間などについてそれぞれ蛍光強度が最大となる条件を求めた。

結果: NaOH の効果はその処理をしない時に比べ pH 8~13 で蛍光強度が約 2 倍に増加し、NaOH 経時効果は 2 分後に最大となり以後低下した。またこれらは室温反応が良く加温すると蛍光強度は低下した。

蛍光物質生成促進剤としてはホルムアルデヒドが反応液中に 10~100 mcg 存在すると蛍光強度は CET で約37倍 CER で約23倍に増加したが、塩化第2水銀や過酸化水素は効果がなく、100 mcg 以上では逆に数%迄低下した。加温時と測定時の至適 pH については CET, CER ともに pH 11 で蛍光強度が最大となり、特に加温時は pH 7 に比べて CET で約30倍, CER で約17倍に増加した。測定時は pH 7 に比べて CET で約2倍 CER で1.4倍に増加した。沸騰水中の加温時間は CET が約40分で平衡となるのに CER は60分以上が必要とされた。また最大蛍光波長は CET, CER ともに excitation が 315 nm, emission が 465 nm であった。

考察：蛍光法によるセファロスポリン類の定量法は抗菌活性を利用した測定法と極めて近い数値が得られることが知られている。また適切な蛍光物質増強条件を設定することで感度が非常に高くなり微量定量が可能となる。今回、特に有効であったのは適量のホルムアルデヒドの添加と加熱時の pH であり、この条件をもとに検量線を作ると CET も CER も 0.1 mcg/ml 以下の定量が可能であった。従って適切な方法で生体試料を処理すれば今回の方法によりこれらの薬物の生体中濃度を容易に知ることができる。

16. 口腔内の色彩に関する研究, 第6報 Micro-Color-Computer 受光器の改良と陶歯の色(1) VITA-LUMIN

橋口緯徳, 長野朱実, 伊比 篤, 汲田 健(松本歯大・陶材センター)

目的：歯科診療に役立てるため私共は歯牙および人工歯の色調を正確につかみ得る様な Micro-Color-Computer を考案し、種々測定し発表してきた。しかし歯牙や人工歯の表面において、入射光として入った光は反射光、屈折光、透過光となりその光の反射、屈折の一部が Computer の受光部に入り数値となって表示される。この様な複雑な条件下にあるため、歯牙および人工歯の色の測定には受光器部分における構造の改良が必要となる。そこで私共は光源部の先端と、その光の反射、屈折光をとらえる受光部とを自由に移動出来る受光器を作製した。その構造は歯牙の色調をなるべく広く採れる様に直径 3 mm の光源部とし、受光部は直径 5 mm で光源部の廻りを 2 mm の巾で取り巻いている。また光源部は受光部に対して垂直に 1~9 mm まで自由に移動出来る様にし、測定成績によって最も適切な受光部の位置を決定し得るよう設計した。

方法：標準板オパールガラスを、光源部と受光部の位置間隔 (ℓ と略) 1~9 mm まで 1 mm づつ可動させ測定を行ない Hunter の色度図に展開した。またシェードガイドは VITA-LUMIN (V. L. と略) を用い、 ℓ を同様に可動させ切端部、歯頸部を 5 回づつ測定、平均を求めた。平均から Hunter の Lab と Adams の Lab を求め、それぞれ a b の色度図に表わし比較検討した。

成績：①オパールガラスにおける測定値は XYZ の三刺激値で、 ℓ が大きくなるにつれ等分的に減少した。② Hunter の Lab 表色系の L では 33.85~60.04 の間にあり ℓ が大きくなるにつれ減少、a においては -0.21~0.71 で多少の増加、b は -2.22~-1.33 で ℓ における変化はなかった。③ V. L. における測定値は切端部において $\ell = 2$ mm で X は 36.58~59.46 の間にあり、Y は 35.18~59.96、Z は 23.94~56.92 の間にあった。歯頸部では X は 26.96~55.80、Y は 25.40~56.52、Z は 15.68~44.80 の間にあった。④ $\ell = 4$ mm 時の切端部は X で 20.30~31.80、Y は 19.04~32.36、Z は 13.14~28.44 の間にあり、歯頸部では X 13.24~28.64、Y 12.16~29.12、Z 6.62~22.08 の間にあった。⑤ $\ell = 9$ mm 時の切端部は X 10.52~15.74、Y 10.42~15.82、Z 7.34~14.18 の間にあり、歯頸部は X 6.34~12.12、Y 5.84~12.02、Z 5.06~10.84 の間にあった。

考察ならびに総括：①オパールガラスにおける測定値はシェードガイドの測定値の範囲にあてはまらなかった。② Hunter の色度図における V. L. の測定値は、A 系統は黄赤系に増加、B 系統は黄色系に増加、C 系統は明度 低下、D 系統は赤色系に増加する傾向がみられた。③ ℓ が大きくなるにつれ、色度座標点の範囲が縮小した。④ Adams の色度図においても、Hunter の色度図と同様の結果であった。

本実験では色度座標の傾向が光源部と受光部の間隔にはほとんど影響されていない。そこで数値が大き

く比較的色彩の区別がつけやすい事を考慮すると、光源部と受光部の間隔は 1~3 mm が測定に適しているのではないと思われる。

17. 口腔内の色彩に関する研究, 第 7 報 Micro-Color-Computer による陶歯の色(2)

TRUBYTE-BIOFORM, SHOFU-REAL

橋口緯徳, 伊比 篤, 汲田 健, 長野朱実(松本歯大・陶材センター)

目的: 第 6 報において, Micro-Color-Computer の改良受光器を用い, 光源部先端と受光部の間隔を 1~9 mm に移動させながら, VITA-LUMIN の色調を測定した。ついで Hunter, Adams の色度図に展開し, 受光部の適すると思われる位置の範囲を見つけ出した。そこで今回は TRUBYTE-BIOFORM と SHOFU-REAL のシェードガイドについて, 実験測定して見た。

方法: シェードガイドは TRUBYTE-BIOFORM (T. B. と略) と SHOFU-REAL (S. R. と略) を用い切端部, 歯頸部の 2 ケ所を, 光源部と受光部の間隔 (ℓ と略) 1~9 mm の間において測定面に対し 1 mm ずつ垂直可動し, その各々を 5 回測定した。この値の平均から Hunter の Lab, Adams の Lab を算出, グラフ化し, 比較検討を行なった。

成績: ① T. B. における $\ell = 2$ mm の切端部で X は 26.34~49.30 の間にあり, Y は 24.46~50.46, Z は 12.00~43.48 の間にあった。歯頸部は X で, 19.20~47.00, Y 17.00~47.84, Z 6.86~38.68 の間にあった。

② $\ell = 4$ mm 時の切端部は X で 14.24~27.56, Y で 13.62~28.66, Z で 6.86~25.42 の間にあり, 歯頸部は X 9.24~25.04, Y 8.20~26.04, Z は 2.58~21.26 の間にあった。

③ $\ell = 9$ mm 時の切端部においては X で 6.10~12.16, Y 5.68~12.80, Z 2.98~9.76 の間にあり, 歯頸部で X は 3.00~10.02, Y 2.20~10.00, Z 0.60~7.22 の間にあった。

④ S. R. においては $\ell = 2$ mm で切端部の X は 44.50~59.90, Y 43.22~62.00, Z 24.46~60.12, 歯頸部は X 34.32~50.26, Y 32.04~50.82, Z 12.92~44.90 の間にあった。

⑤ $\ell = 4$ mm の切端部で X 23.50~34.82, Y 23.24~35.96, Z 13.10~37.04, 歯頸部で X 18.54~27.58, Y 17.28~28.08, Z 7.22~26.04 の間にあった。

⑥ $\ell = 9$ mm の切端部は X で 12.08~15.96, Y 11.68~15.98, Z 7.08~15.70, 歯頸部は X 8.06~12.04, Y 7.42~12.34, Z 3.94~10.94 の間にあった。

考察ならびに総括: ① T. B. における Hunter 色度図で色度座標点は全体的に切端部は b 軸を境に左右に点在し, 歯頸部は b 軸の右側に位置していた。これは切端部の透明感, 歯頸部の黄色みであると考ええる。② 色度の示す傾向は ℓ を変化させてもほとんど変化はなかった。③ ℓ が大きくなるにつれ Hunter 色度図の座標点の範囲は縮小された。④ Adams の色度図においても Hunter 色度図と同様であった。⑤ S. R. においては Hunter 色度図で ℓ の変化にかかわらず全体的に一直線上傾向を示した。⑥ S. R. も T. B. 同様 ℓ が大きくなるに従い座標点は縮小された。⑦ Adams の色度図についても Hunter 色度図と同様であった。本実験では色度座標の傾向が光源部と受光部の間隔にほとんど影響されていない。そこで数値が大きく比較的色彩の区別がつけ易い事を考慮すると, 光源部と受光部の間隔は 6 報同様 1~3 mm が測定に適しているのではないと思われる。

18. 口腔内の色彩に関する研究, 第 8 報 歯牙における Micro-Color-Computer と肉眼的測定値との比較

橋口緯徳, 神津 瑛, 田村 睦, 山本真也, 坂口賢司, 伊比 篤

(松本歯大・陶材センター)

目的: 第 6, 7 報において Micro-Color-Computer の改良受光器を作成し, それを用い, VITA-LUMIN, TRUBYTE-BIOFORM, SHOFU-REAL のシェードガイドを測定し, Hunter, Adams の色度図にそれぞれ展開し, 光源部と受光部の位置的関係を検討した。眼で見る歯牙の色の判定は種々のファクターがあり, なかなか決定するのが困難である。歯牙の色が Micro-Color-Computer で正確に測定出

来、かつ一定光の好環境における肉眼的測定値と一致するならば、臨床上極めて有意義であると思う。そこで今回は積分球診療室内において肉眼的測定を行ったものと、シェードガイドを測定した値との間の Hunter 色差を求め、光源部と受光部の位置を定める事が出来るのではないかと考え実験を行なった。方法：積分球診療室内にて光源を D_{65} +昼光色点灯と全回路点灯の2条件で被験者5人の口腔内歯牙を術者4人で VITA-LUMIN (V. L. と略) TRUBYTE-BIOFORM (T. B. と略) のシェードガイドにより選択し、これに Computer の測定値を代入した。ついで口腔内歯牙を Computer で測定し、両者の Hunter 色差を求めた。なお光源部と受光部の間隔 (ℓ と略) は 1~9 mm の範囲で 1 mm ずつ垂直可動させ測定を行なった。求められた Hunter 色差から平均を算出し、光源部と受光部の位置について比較検討を行なった。

成績：①積分球診療室内の光源を D_{65} +昼光色光源から全回路に変化させ点灯した時、肉眼的測定値は4人中3人に多少色調の濃くなる傾向がみられた。②肉眼的測定値において切端部で術者4人中2~3人が同じ値を示し、歯頸部では4人中2人は同じ値を示した。③例1における天然歯の測定値は Hunter の Lab で 1|1 の切端部の L は 38.0~69.9 の間にあり、a は -4.5~18.1, b は 0.9~11.8 の間にあった。歯頸部の L は 35.5~81.3, a 3.8~4.6, b 11.5~26.9 の間にあった。④2 における切端部の L は 33.9~63.5, a 4.8~11.3, b は 4.6~12.8 の間にあり、歯頸部は L で 32.7~75.1, a 2.2~8.1, b 7.7~17.1 の間にあった。⑤3 の切端部の L は 33.8~74.2, a は -1.1~11.0, b は 7.2~21.2 の間にあり歯頸部は L で 36.4~71.8, a は 2.9~8.7, b は 10.4~23.9 の間にあった (例2~例5については省略)。⑥天然歯測定値と肉眼的測定値との Hunter 色差の平均は ℓ が 1~3 mm の間で 8.185~10.860 の間にあり、1 mm ごとの全体平均における最小値は $\ell = 2$ mm 時の 8.790 であった。

考察ならびに総括：①積分球診療室における肉眼的測定値は、光源を変化させても大きな変化はなかった。②術者4人の肉眼的測定値は一致しなかった。③天然歯とシェードガイドの測定値はかなりのバラツキがあった。④ Hunter 色差の最小値を示したのは $\ell = 2$ mm の時であった。以上の事より本実験において、受光器は光源部の間隔を 2 mm にした時が最も良い値を示す事がわかった。

19. 交通事故による歯牙外傷に対する前歯部修復の3例

橋口緯徳, 山本真也, 汲田 健 (松本歯大・陶材センター)

吉田潤一郎, 有賀 功, 矢ヶ崎 崇 (松本歯大・口腔外科 I)

目的：交通事故による顎、顔面外傷においては、軟組織の損傷と共に多くの歯牙の破損、破折を伴ない、特に前歯部においては、審美性、機能回復などに、歯牙補綴が大きな役割を演ずる。その回復の目的は、自然的健全なる歯牙の外観に回復させることにある。その審美的な効果は補綴物の色、特にエナメル質部分の美しさ、歯の形態や大きさ、歯列弓内の配列によって決定され、顔貌との関係も密接で、特に口唇線との関係も必要な条件となる。

私共は今回、松本歯科大学病院を訪れた交通事故患者3名の前歯補綴修復を行なった。

症例1：昭和56年4月4日初診、18才女性、1|1完全脱臼、21|12亜脱臼、2歯冠破折、亜脱臼の症例で口腔外科に紹介来院。外科的処置終了後、陶材センターにおいて Study model を採り診断設計、2抜歯後21|12仮義歯作製、2ヶ月後43|23支台歯形成、印象後4321|123金属焼付陶材架工義歯の装着を行なった。

症例2：昭和56年6月15日初診、21才男性、約8ヶ月前に交通事故により前歯打撲の既応あり、来院時は2歯槽膿瘍、21|1歯髄壊疽。外科的処置終了後、陶材センターにおいて Study model 作製、X線診断、根治根充、支台歯形成、印象後21|12金属焼付陶材架工歯の装着を行う。

症例3：昭和56年5月8日初診、19才男性、交通事故傷害による21|12歯冠破折を伴う亜脱臼にて来院。外科的処置終了後、根充、支台歯形成、印象後21|12全部焼成陶材冠を装着した。

考察：①前歯修復に先立ち患者が自然の状態、微笑んだ、大いに笑った時の全体の感じと前歯の状態を

注意しなければ失敗はまぬがれない。そこで Study model を2組作製し、1組をバラフィンを用い模型の上でワックスアップして、それを患者の欠損部分に試適するか、また模型の上でどのように回復するかを技工し、開始前に補綴の結果を分析研究して、患者に正確に完成時のことを説明する必要がある。

②全部焼成陶材冠は審美的に最もすぐれており組織親和性があり、金属焼付陶材冠では再現出来ない利点がある。それ故ケースによつての適応症を十分に考慮すべきである。

総括：症例1は乱配歯のため、これを必要以上整えると不自然となり反対咬合であるため金属焼付陶材架工義歯とした。

症例2は性格的にあまり微笑まない人で切端咬合であったため金属焼付陶材冠とした。

症例3は上顎突出のケースで、立体感を見せ有髄歯の状態で歯牙を舌側よりに見させるため、切端部を丸みをもたせることが必要となるので全部焼成陶材冠とした。

20. 歯牙外傷に対する前歯部修復の2例

橋口緯徳, 神津 瑛, 伊比 篤(松本歯大・陶材センター)

松井啓至(松本歯大・歯科矯正)

米山 清, 山西一郎, 原 俊(松本歯大・口腔外科Ⅰ)

目的：歯牙外傷に対する補綴修復は重要な役割をはたす。私共は松本歯科大学病院を訪れた受傷直後の患者と、受傷後2年以上経過した患者の2症例について審美的、機能的な回復をはかり前歯部修復をほどこした。

症例1：昭和56年7月2日初診、45才女性、21|12歯冠破折。特に外科的処置の必要性は認められなかった。

陶材センターにおいて、Study model 作製し、X線撮影後、診断設計を行った。

治療は3変色冠と4不適合冠であったため、除去し4321|12支台歯形成。

印象を採り、4321|12仮冠作成、最終的に4321|12金属焼付陶材冠を装着した。

症例2：昭和56年3月15日初診、14才男性、2年前転倒による1|1の打撲の既応あり。

1歯冠破折、歯槽膿瘍にて来院。

外科的処置の後、陶材センターにて Study model 作製、X線撮影後、診断設計した。治療は1根管治療、根管充填を行い、1|1全部焼成陶材冠を装着した。

考案：症例1のケースは受傷後直ちに修復が出来たので歯周組織の病的変化は見られなかったが、症例2の場合時間が経過していたので、歯根端に膿瘍を形成し治療に時間を要した。受傷後はすみやかに修復を行う方が良い結果をもたらす。

例1の場合は叢生歯であり唇舌的に薄いため細かい歯をより幅広く見せるために、歯の豊隆を控えて歯牙の水平方向位を利用形成し、ステインをほどこした。

例2は逆に切縁間距離が各歯牙共長く、又、乱配歯であるため築盛上切端に丸みを持たせ、遠心部の接点を舌側に移動し歯に豊隆を持たせて丸みのある歯にした。

また、その部分をステイン、グレイズをほどこし実際より幅狭く感ずる様築盛した。

総括：症例1は叢生歯で近遠心的に薄い特長のある歯牙であるため、全部焼成陶材冠が適応と思われるが、切端咬合で緊密な状態にあるため、金属焼付陶材冠を作製した。

症例2は前突で切端間距離が広いので、歯牙の外形的豊隆を考慮に入れる必要があり、全部焼成陶材冠とした。

また、受傷後の経過が長いので、歯根端組織に病巣があり、今後継続して診査していく事が必要であると思われる。

21. 歯科教育における技術適応能力診断の方法論的研究, 第5報 松本歯科大学衛生学院生徒の CPI 年度の推移と YG 性格検査について

丸山寛子, 小林美樹, 清水みや子, 谷内秀寿, 坂口賢司, 橋口緯徳
(松本歯大・衛生学院)

目的: 歯科医療に携わる者にとって医療技術, 技能力は言うに及ばず, 社会人としても優れていなければならない。そこで我々は第1報で衛生学院生徒の技術力と技能力, 第2報で CPI (カリフォルニア人格検査), 第3報で技術能力と CPI の比較, 第4報で技術力と技能力の年度的推移を発表してきた。そこで今回は衛生学院生徒の55年度と56年度の CPI における年度的推移と同一生徒の年度的推移を比較検討し, また YG (YG 性格検査) も比較検討してみた。

方法: CPI は第2報の報告と同様に行い, 一方 YG は質問項目が120あり12の性格特性にまとめられそれをプロフィール判定基準に当てはめ5類型に分類した。

成績: CPI の \bar{x} (平均) を55年, 56年度についてクラス別に比較したところ, 第1群は各尺度ともあまり値の差はみられず, 第2群は56年度 H_1 (衛生士科1年) が各尺度とも高く, So (社会的成熟性) が特に高い値を示した。また56年度 T_1 (技工士科1年) も同様に高く, 中でも C_m (社会的常識性) が特に高く, 逆に So は低い値を示した。第3群は56年度 T_1 の A_i (自立的な成就欲求) が高く, 56年度 T_2 (技工士科2年) の I_e (知的能力) が低い値を示した。第4群は56年度 T_1, T_2 ともすべて高く, その中で最も高い値を示したのが F_x (融通性) であった。次に4尺度群で比較すると H (H_1+H_2), T (T_1+T_2) とともに56年度がわずかに高い値を示し, C_v (変動係数) は H にあまり変化がみられず, T に55年度の方で若干バラツキがみられた。次に同一生徒の55年, 56年度を比較したところ第1群は大きな変化がみられず, 第2群は56年度 H の C_m がかなり高く, 反対に T は低い値を示し, その他はあまり変化はみられなかった。第3群は56年度 T が A_i, I_e と高い値を示し, 第4群は56年度 T が F_x において特に高い値を示した。全体的傾向は H はあまり変化がみられず, T は56年度の方が2.14~3.73点と高い値を示した。 C_v は H にあまり変化がみられず, T に55年度の方でバラツキがみられた。次に YG を5類型に分類すると各クラスとも D 類 (安定積極型) は34.3~47.6%で最も多くの生徒が該当し, A 類 (平凡型), B 類 (不安定積極型), C 類 (安定積極型) の順に低率を示し, 最も少数の生徒が該当したのは E 類 (不安定消極型) の0~9.5%であった。また56年度 H_2 において CPI の D_o (支配型) と YG の積極型を比較したところ60%の生徒に共通性がみられた。

総括: CPI の55年, 56年度の年度的推移において各18尺度とも多少の変化はみられたが, 各群においてはあまり変化はみられなかった。以上を考察すると同一生徒の年度的比較は T_2 の S_p (社会的安定感), A_i, I_e, F_x が上昇しているのは技術を主とした教育を行っているため学業に対する慣れ, 一年間の高度な課程を履修した自信によるものと推察される。また H の C_m が特に上昇しているのは臨床実習における対人関係の影響と思われる。逆に T の C_m が下降しているのは技工実習という特殊な分野により閉鎖的な時間を強いられているのも一因ではないかと思える。

22. 歯科教育における技術適応能力診断の方法論的研究,

第6報 技術, 技能力, 人格検査および専門教育学力との比較

谷内秀寿, 丸山寛子, 宮川 崇, 坂口賢司, 橋口緯徳 (松本歯大・衛生学院)

目的: 歯科医療従事希望者の中からより適性度の高い者を選抜する有効な技術適応能力診断法の確立が必要である。そこで我々は今までに松本歯科大学衛生学院生を対象に, 技術能力試験, 人格検査等を行ない統計学的に比較検討してきた。今回は昭和56年度生を対象として技術, 技能力とカリフォルニア人格検査 (CPI) との比較を, 次に55年度の1年生の前期学力, 実習評価点と技術能力, CPI との関係についての比較検討をして見た。

方法: 56年度生の技術能力と CPI における比較は第3報に報告した方法で行なった。55年度1年生の学力, 実習評価点と技術能力, CPI との関係については, 平均 (\bar{x}), 標準偏差 (σ), 変動係数 (C_v), C .

Spearman の順位相関係数(ρ)を求めた。学力評価点は衛生士科1年(H_1)は15科目、技工士科1年(T_1)は7科目から、実習評価点は H_1 が2科目、 T_1 が4科目から求め、またその中から数科目を抽出して見た。

成績：クラス別ならびに生徒全体での技術能力試験、CPIにおける実測値点は \bar{x} が47.79~56.75, σ が14.28~18.25, Cvが0.28~0.37, 全体観評点は \bar{x} が39.27~81.29, σ が13.16~23.28, Cvが0.17~0.45, 技能力は \bar{x} が46.80~55.00, σ が6.95~8.68, Cvが0.13~0.19, CPIは \bar{x} が43.64~45.73, σ が4.63~5.21, Cvが0.10~0.12であった。技術力試験の実測値点とCPIの群別、総合間における ρ は全体で-0.11~0.08であり、全体観評点は全体で-0.23~0.23であり、技能力とCPI間においては全体で-0.18~0.00であった。学力、実習評価点、技術能力、CPIにおいて H_1 は \bar{x} が34.06~83.43, σ が4.17~18.43, Cvは0.09~0.54, T_1 は \bar{x} が41.68~72.32, σ が5.17~22.31, Cvが0.08~0.35であった。学力評価点と技術能力、CPI間における ρ は H_1 で-0.02~0.48, T_1 で0.15~0.52であり、抽出科目における ρ は H_1 が英語で0.04~0.42, 歯牙解剖学で0.12~0.64, 口腔衛生・歯口清掃学で-0.12~0.30であり、 T_1 が英語で0.10~0.50, 歯牙解剖学で0.05~0.47, 有床義歯・歯冠修復技工学で0.20~0.47であった。実習評価点と技術能力、CPI間における ρ は H_1 の歯口清掃・歯科臨床概論実習で-0.06~0.32, T_1 の実習全体で0.27~0.56, 有床義歯・歯冠修復技工学実習で0.32~0.63であった。

総括：56年度の技術能力試験、CPIにおいて寸法的正確さや技能力、人格についての変化はクラス別では認められなかったが、全体的に仕上げる能力にかなりの変化が認められた。この事は技術的教育によるものとする。また技術能力と人格間での関係は、全体的に見て無相関であるとする。55年度1年生の学力評価点ならびに抽出科目点と技術能力、人格間において、技能力に他よりも高い相関性が認められた。実習評価点と技術能力、人格間においては、 H_1 の技能力に低い相関性が認められ、 T_1 の技術力にかなりの相関性が、技能力、人格に低い相関性が認められた。

23. 上顎前歯部の著しい歯列不正を伴った唇顎裂患者の1補綴例

倉沢郁文, 鷹股哲也, 橋本京一(松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

待田順治(松本歯大・口腔外科Ⅱ)

小沢 淳(松本歯大・病院技工)

目的：唇顎裂患者の歯科補綴も、一般の歯科補綴と同様に、失われた機能と形態を回復することを目的として行れるが、この種の患者の歯牙ならびに歯牙欠損に伴う顎の欠損状態は複雑多様で、さらに精神心理的な面をも加えて、補綴治療がきわめて難しい症例が多い。

今回我々は、感受性の高い前歯の歯根膜受容器の保護に重点をおき、審美性の回復と合わせて考慮し製作した補綴物を装着し、良好な結果を得たので報告する。

症例：患者は21才の女性で、昭和55年1月11日、上顎前歯部の歯牙、歯槽部欠損、および著しい歯列不正による咀嚼、審美障害を主訴として本学補綴科に来院した。口腔内所見では、右上中切歯、側切歯、左上側切歯、第2小臼歯の欠損が見られ、オルソパントモグラムで観察された左上乳側切歯の晩期残存と、埋状していた右上中切歯は、本学口腔外科に依頼して抜去した。

この症例における問題点として、(1)上顎前歯部歯槽部の欠損をどのように補綴するか。(2)若い女性のため維持装置を唇側に設置することは避けた。 (3)患者は固定性補綴物を強く希望している。などがあげられ、それに基づき次のいくつかの治療方針を立てた。

(1)前歯部の歯列不正を minor tooth movement によって改善した後、bridge とする。(2)根管治療後 bridge とする。(3)前歯部歯冠切断後 overlay denture とする。(4)舌側に転位している左上中切歯の歯冠を切断し、根面アタッチメントを利用して、可撤式有床型ボンティックの bridge とする。(5)前歯を抜去して、removable partial denture とする。

このうち、歯牙植立方向、口腔清掃状態の不良、唇側歯槽部欠損を回復する必要性などから、固定性補綴物は不可能と思われた。しかし、患者はボンティックの部位のみを可撤式にする方法でさえも不満

を訴えたので、支台歯形成後、テンボラリーブリッジを装着して、約1週間後にそれを除去してボンティック下部粘膜面と補綴物内面の不潔な状態を患者に示し、可撤機構の必要性を強調した。その結果、前歯歯根膜受容器の保護の点も考え、左上中切歯に白金加金線を屈曲した自家製根面アタッチメントを利用し、右上犬歯および左上側切歯の欠損側隣接面に key way を形成し、軽量化を考慮した硬質レジン前装冠の有床型ボンティックを可撤式 bridge として装着した。

考察：装着後、著しい歯列不正の改善と、唇側歯槽部の欠損の回復ができ、それに伴って右側鼻翼下部に認められた軽度の凹陷もかなり改善された。

装着3ヵ月後における経過観察では、維持歯には変化はなく、歯周組織は健康に保たれていた。これは徹底的に行った刷掃指導の成果であると思われる。

24. Caulk Lynal を応用した顎補綴の経過

佐藤正文，野村和司，副島敏彦，蟻川篤彦，天野秀雄（松本歯大・歯科補綴Ⅱ）

目的：腫瘍切除手術などによる口蓋部の実質欠損によって口蓋と鼻腔とが恒常的に交通するようになると、食片や水などの鼻腔への漏出，空気の漏洩による発音，嚥下障害などが生ずる。この障害を軽減するための顎補綴は口蓋の欠損腔をできるだけ閉鎖しなければならない。そこで、欠損腔の閉鎖性の向上，維持力の増強，脆弱な欠損腔周囲組織の保護の目的で，栓塞部に弾性材料を応用する種々の報告がみられる。今回わたくし達は悪性腫瘍摘出後の上顎骨欠損症に対して，栓塞部に古田らの報告に基づいて弾性材 Caulk Lynal（米国 Caulk 社製）を応用した顎補綴を行ない，比較的良好な機能改善がみられたのでその経過を報告する。

症例：56才男性で，本学口腔外科において右側上顎悪性腫瘍摘出後，D-P 皮弁による再建術がなされ，右眼窩下部から頬部にかけての皮膚の欠損部はD-P 皮弁により閉鎖されていた。口腔内は歯槽部，硬口蓋および軟口蓋前縁にまで及ぶ右半側全域の欠損があり，左上顎は 4 5 6 7 が欠損し，1 2 3 8 が残存しているが，1 2 にはかなりの動揺が認められた。下顎は 7 | 6 まで存在し，開口域は上下中切歯間で16mmであった。欠損状態はHS分類によると， $H_3S_1D_3T_3$ である。欠損腔の頰側には皮弁の裏側が見え，この頰側の皮弁は柔軟であり，発毛がみられた。

顎補綴は欠損腔とくに頰側のD-P 皮弁や軟口蓋上縁との閉鎖性を向上させ，さらに欠損腔の undercut 部によって顎補綴の維持力を増強して残存歯の負担軽減をはかるために栓塞部に弾性材 Caulk Lynal を用いた。栓塞部は天蓋の高さを低くし，栓塞部全体を弾性材料にすることにより広い可動域での弾性を期待した。

考察：顎補綴装着3ヵ月経過後も栓塞部頰側のD-P 皮弁および軟口蓋移行部との閉鎖性は保たれ，Caulk Lynal の変色，変質はほとんど見られず，食物摂取にも患者の満足を得ている。さらに，弾性材料の変化についてはより長期間の経過観察をして行くつもりである。

25. 石膏模型に写真乳剤封入による等高線モアレ^{じか}縞直焼き法について（第Ⅱ報）

橋本京一，鷹股哲也，倉沢郁文（松本歯大・歯科補綴Ⅰ）

岡本雅寛，山岸三郎（松本歯大・中央写真）

目的：顎模型の形状測定に等高線モアレ縞^{じか}を利用する場合，従来は撮影されたネガフィルムから白黒プリントにして計測されてきたが今回写真乳剤を顎模型に塗布して直接プリントする方法を開発研究し，札幌で開催された日本医学写真学会第21回定例会においてその概略を発表した。しかし，吹き付けや塗布による方法ではむらが出来たり現像処理中に乳剤の剝離が生じたりして，正確なデータを得ることが困難であるためさらに研究を重ね乳剤を石膏模型に封入する方法をとり，鮮明なモアレ縞をプリントすることが出来たので，等高線モアレ縞直焼き法第Ⅱ報として発表する。

材料と方法：模型作製用 former を使用して石膏模型を作り，モアレカメラ FM-3011 にて撮影し得られたネガをニュータイプ・フジリスハイスピード・デュプリケーティングフィルム・DO-100 にて密着ブ

リントしてD-72で現像処理して超硬調ネガを作製した。

写真乳剤として米国製リキッドライトを使用し、石膏は而至歯科工業株式会社、超硬石膏シュールストーンを使用した。リキッドライトは常温(室温)ではゲル状を呈するため、40°Cの温湯で十分保温し液状にして使用した。同様に石膏および蒸留水も乳剤と同温になるよう恒温槽にて保温した。

①乳剤6cc + 蒸留水12cc, ②乳剤12cc + 蒸留水6cc, ③乳剤のみ18ccの3種類の溶液を用意し、それぞれ60gの石膏と練和して撮影用石膏模型を作製したfoumerに流し込み10分経過後、ニューブラストーン・パールイエロー(而至)40gを通常の方法にて練和しformerに流し込んだ石膏に加えて高さを一定にした。次にフジ引伸機AM-690.f-8にてあらかじめ印した基準点に合わせて①の模型に300秒, ②—250秒, ③—200秒の露光を与え、最大エネルギー現像液としてきわめて強力な現像作用を有する特殊現像液、コダックD-82にてそれぞれ90秒ずつ現像処理し水洗、乾燥した後、クリアラッカーにて表面塗装した。

結果および考察：写真乳剤が高価なため今後自家製乳剤の研究を進める必要がある。またプリントする際模型の基準面の取り方、および基準面とフィルムのプリント面とを平行に設定する方法が今後の課題として残された。写真的には石膏模型に直接等高線モアレ縞をプリントすることが可能となったので、実際の臨床に即応した簡易な方法を取り入れれば歯科補綴学領域で幅広く活用することが出来ると思われるが、ただ1つの難点は石膏模型に感光性を与えるため石膏の練和を暗室内で行うことを余儀なくされることである。

26. 各種ブラッシング法における歯ブラシ線維の使用後の形態変化について (1)

横地英男, 太田紀雄(松本歯大・歯周病)

赤羽章司(松本歯大・電顕室)

武者良憲(ライオンKK・第一研究所)

目的：ブラッシングは歯周病の予防や治療に大変重要である。口腔清掃特に歯垢除去にもっとも頻繁に使用されているのは歯ブラシである。歯ブラシの使用後の形態変化を知る事は、歯垢除去効果に重要な関連性があり、興味深い。今回我々は四種類の歯ブラシを四種類のブラッシング法で刷掃した後の歯ブラシ線維の形態変化を、最も歯垢除去の良かった歯ブラシにおいて、電顕的に観察し、検討した。

方法：松本歯科大学歯生学院生二年二十九名を対象に各2週間、ローリング法、バス法、スティルマン法、スクラブ法の四種類のブラッシング法でそのつど新しい歯ブラシを使わせ、指定の歯磨剤を使用させ行なった。各週の終りにブラックスコアをとりその中より、最も歯垢除去効果の良かった歯ブラシを選んだ。電顕観察に際し、各歯ブラシの前方部線維、中央部線維、基部線維よりアトランダムに一本ずつ取り出し、洗浄、乾燥後金蒸着を行ない200倍で観察した。又、80倍にて毛束単位での観察も行なった。実験にはいずれも毛先が高度にラウンド・カットされている歯ブラシを使用した。

結果：毛先を使うバス法とスクラブ法においては、使用二週ですでに線維の先端は軸に対してほぼ直角に損耗しているのが観察された。

2. ローリング法、スティルマン法のように毛のワキ腹を用いるブラッシング法では使用前の先端よりも尖った形態になる傾向、すなわち、ラウンド・カット加工部と体部の移行部付近の摩耗が顕著であった。

3. 線維体部の変化に対しては、各ブラッシング法において最も清掃効果の良かったものを選んだ為、非常に線維の疲労が著しく、線維長軸と並行する深い溝と、靱立ちが見られた。特に、ローリング法とスティルマン法はブラッシングの性質上、それらの溝や靱立ち、さらに剥れが多く観察された。

27. 歯周疾患におけるLipid peroxides

1. 歯周ポケット滲出液中、歯肉組織内のLipid peroxides量

太田紀雄, 原 精一, 春木達弥(松本歯大・歯周病)

目的：近年、過酸化脂質が生体に害を及ぼすことが、種々の臓器、細胞、酵素系について明らかにされ、又、種々の退行性変化を伴う疾患、老化との関連が注目されてきている。

過酸化脂質の生成部位は生体膜である。何らかの原因で生成した過酸化脂質は、これに接するタンパク質を変性させ、生体膜の組成を変化させ、損傷をきたし、種々な病理的变化を生ずるとされている。又、この脂質の過酸化反応はプロスタグランジン (PG) の生合成にも関与している。従って、これらは歯周病の重要な原因の一つとして考えられる。

歯周組織に為害作用を及ぼす可能性のある過酸化脂質についての報告は、歯周ポケット滲出液や歯肉組織内については全くないので、そこで、私共では、歯周病患者の歯周ポケット滲出液、歯肉組織内の過酸化脂質について八木の TBA 法で測定し、歯周疾患の臨床症状との関係について検討したので報告する。

材料と方法：(1)被検者は本学附属病院歯周病科の全身疾患を有しない歯周病疾患12名、臨床的に健康な歯肉を有する本学学生5名を選んだ。

(2)被検液の採取とその処理 (試料の調整)

① 歯周ポケット滲出液の採取：

被検者に水で軽く洗口させた後、 $\frac{3+3}{3+3}$ 又は $\frac{3+3}{3+3}$ の唇側歯周ポケット部位を水銃で洗浄、簡易防湿下でエアージンジで採取部位を乾燥させ5分間放置し、次いで濾紙片(幅 1.0 m×長さ 10 mm Toyo, Co. No 3, G.M.0006)を約20枚を静かにポケット底まで挿入し、10分放置後、濾紙片を取り出し、電子天秤(トメラ—4c100)で秤量した。採取前後の重量差をもって歯周ポケット滲出液 (mg) とした。尚、試料の採取は、一切の歯周処置はおこなうことなく実施した。

② 歯肉組織の採取：

歯周外科処置後に得られた切除歯肉片を電子天秤で秤量した。①、②の両材料ともガラスホモジナイザーでホモジナイズし、その上清を被検液とした。

色々な臨床所見については、採取部位について、歯周炎症の所見は Loe の指数 (GI index), Plaque index と Calculus index, は Greene を参考に表わした。歯周ポケットの深さは1歯当りの平均を、歯槽骨吸収度は Schei の方法に準じて行った。

結果：① 歯周ポケット滲出液中の Lipid peroxides 量は臨床的健康群では平均 0.90 ± 0.51 nmol/g (0.9単位) 歯周炎群では平均 1.42 ± 0.52 nmol/g (1.42単位) であった。

② 歯周炎患者の歯肉組織内の Lipid peroxides 量は平均 3.51 ± 1.10 nmol/g (3.51単位) であった。

総括：歯周ポケット滲出液、歯肉組織内の Lipid peroxides について測定した。今回は例数不足のため各臨床所見との関係の分析は出来なかったため、次回からは例数を増し、病態との関係を明らかにする予定である。

28. 舌に発生した脂肪腫の1症例

伊地知 明, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科II)

林 俊子, 河住 信 (松本歯大・口腔病理)

目的：脂肪腫の発生部位は脂肪組織の存在する部位とされており、口腔領域に発生する頻度は全身各部に比し比較的低く、舌に発生した報告例は本邦において少数認められるのみである。今回我々は、右側舌縁部に発生した1例を経験した。

症例：患者は62才の男性で、右側舌縁部の腫瘤を主訴とし昭和56年3月5日入院した。

既往歴は、33才時に幽門狭窄にて手術を受け完治。又現在高血圧にて治療中である。

現病歴は昭和55年夏頃より同部の無痛性腫瘤に気づくも放置し、某歯科にて指摘され当科へ紹介された。

全身所見は体格中等度にて、栄養状態良好、顔色も良好であった。

臨床検査成績は WBC 10900/mm³, 血沈 69mm/h で, 炎症々状が認められる以外は特に異常は認められなかった。

局所々見は, 顔貌は左右対称で顎下リンパ節は触知しなかった。

口腔内所見は⁵¹/_{76 4567}欠損で上下顎とも義歯は装着していなかった。右側舌縁前方3/1の部分に約14×9mmの丘状の瀰漫性の腫張を認め, 表面は正常粘膜色の平滑な粘膜でおおわれていた。触診により球状の腫瘤に触れ, 硬度は弾性軟で周囲との癒着や圧痛は無かった。又談話, 咀嚼などの機能障害も認められなかった。

臨床的に良性腫瘍と診断し, 局麻下にて腫瘍を一塊として周囲組織を含む舌の切除を行なった。摘出物は白色の薄い被膜に包まれた大豆大の球状の腫瘤であった。断面は卵黄色の物が充満していた。

病理組織所見; 腫瘤は分葉状をなした成熟した脂肪組織の増殖からなっていたが, これは凍結切片, oil red O および Sudan black B 染色標本により確認した。なお周囲は結合組織の被膜で囲まれた所見を呈していた。以上の事により脂肪腫と診断した。

考察: 脂肪腫は脂肪組織の存在する所なら身体各部に発生するが, 口腔領域に発生する事は稀と言われており, 本邦の文献を調べても大体良性腫瘍の3%以内と報告されている。これは欧米の文献においてもほぼ同様であった。当教室においては6年間の病理検索を行なった口腔内の良性腫瘍45例中2例しか認められず4.4%とやはり発現頻度は低かった。文献により脂肪腫の臨床的特徴をまとめてみると次の通りである。

発生部位は頬粘膜が一番多く次いで口腔底, 舌, 口蓋, 歯肉, 齦頬移行部, 下口唇の順であった。発現年齢は50歳代以降に多くみられ, 特に性差はなかった。発育は一般に緩慢で来院までの期間は無痛性の為比較的長い。治療は摘出であるが, 再発はほとんど認められない。

29. 特異な嚢胞様構造を呈したameloblastomaの1症例

河住 信, 中村千仁, 川上敏行(松本歯大・口腔病理)

山崎安一, 井手口英章(松本歯大・口腔外科II)

目的: ameloblastoma は, しばしば実質細胞が扁平上皮化生することや, 大小の嚢胞を形成することで知られている。今回我々は特異な嚢胞様構造を呈した ameloblastoma の興味ある1症例を経験したので, その概要を報告する。

症例: 41歳男性。昭和56年6月2日, 左側下顎大臼歯部の疼痛のため某歯科医を受診, 切開処置を受けたが軽減しないため, 6月6日紹介されて本学第2口腔外科に来院した。既往歴に特記事項はない。現症: 左側頬部に軽度の瀰漫性腫脹を認めた。自発痛は軽度であった。口腔内では, [3-7] 頬側歯槽部に骨様硬の膨隆および切開創部と[4] 部舌側に骨欠損を触知した。切開創部からの試験穿刺により, 膿汁を含む血液を吸引した。[3-6] は電気歯髓診に陰性であった。また[6] に充填物の脱落と軽度の齶蝕を認めた。[3-5] に齶蝕はなかった。X線所見: [3-6] 歯根を含むクルミ大楕円形の透過像を認めた。また[4-6] 根端は1/3~1/2歯根長の吸収を受けていた。臨床診断: 左側下顎骨嚢胞。処置: 上記診断のもと局麻下に嚢胞摘出術を施行した。これに先だち, [3-6] の根管充填を行なった。この際[4] および[6] 髓腔から出血が認められた。嚢胞は周囲組織から比較的容易に剝離されたが, 歯根からの剝離は困難で, 同部のみ搔爬を行ない, 創は一次的に閉鎖した。摘出物所見: 3×4×2cmの長球状で表面平滑, 赤褐色を呈していた。内面はやや粗糙で, 暗赤褐色であった。予後: 術後5ヶ月を経過する現在, 患側の口唇部に軽度の知覚鈍麻がみられるが, 創部の経過は良好である。病理組織所見: 高円柱状の基底細胞と星状細胞よりなるameloblastomaの網眼状増殖があり, 多くの実質及び間質嚢胞を形成していた。その周囲をとり囲む様に重層扁平上皮に裏装された嚢胞様構造の形成が認められ, この裏装上皮には ameloblastoma からの移行像が明瞭に観察された。

考察: 本症例の嚢胞様物が ameloblastoma に先行して存在したものか, 全く別々に存在した両者が結合したものであるのか, あるいは ameloblastoma から2次的に生じたものであるのかは興味のある点

である。当該部歯には[6]に軽度の齶蝕が見られたのみで、感染根管は存在せず *radicular cyst* は否定された。また同部に欠如歯や埋伏過剰歯はなく、術後所見からも、*follicular dental cyst* である可能性はなかった。さらに歯根の著明な吸収像からも摘出前段階で *solitary bone cyst* は考えられなかった。両者が別々に発現し、後に結合したとするなら、一方が他方とはほぼ完全に囲繞している点で論証に困難があると思われる。病理組織学的に嚢胞様物内腔は2～3の小室に別れているが、周囲上皮の連絡はこれらが *ameloblastoma* の実質嚢胞であることを示しており、何らかの原因でこれらが膨化し、一塊として嚢胞様に増大したと考えられる。この他にも基底層に及ぶ扁平上皮化生は他に例がなく、興味深い症例と思われる。嚢壁中には *ameloblastoma* の島嶼状胞巣が確認されており、慎重な経過観察を要する。

30. 上顎小白歯部に発現した *peripheral odontogenic fibroma* の1症例

中村千仁, 河住 信, 林 俊子, 川上敏行(松本歯大・口腔病理)

矢ヶ崎 崇, 北村 豊, 鹿毛俊孝(松本歯大・口腔外科I)

加藤倉三(松本歯大・歯科放射線)

目的: *odontogenic fibroma* は歯根膜, 歯乳頭あるいは歯小囊に由来する非常に稀な腫瘍で、顎骨内に発現する *central odontogenic fibroma* と、顎骨の周辺に発現する *peripheral odontogenic fibroma* に分けられる。今回我々は、上顎小白歯部に発現した *peripheral odontogenic fibroma* の1症例を経験し病理組織学的ならびに電子顕微鏡的に検索する機会を得たので報告する。

症例: 患者は53歳男性で、初診は昭和56年4月14日、主訴は上顎左側小白歯部頬側歯肉の腫瘍である。12年程前および4, 5年前に某歯科医にて同腫瘍の処置を奨められたが無痛性のため放置していた。しかし半年程前より腫瘍が増大傾向を示し咀嚼障害を来したため本学第1口腔外科を訪れた。腫瘍は[5]部頬側歯肉に基底部に有し有茎性胡桃大で、表面は平滑、帯赤色、硬度は弾性硬を示した。また[5]とともに可動性であった。X線所見では、歯槽骨の辺縁性吸収像および[5]根端部の小豆大類円形の境界明瞭な透過像が認められた。そこで、[5]部エプーリスの診断のもと、腫瘍を[5]とともに一塊として切除した。腫瘍の断面は灰白色充実性で、[5]とは骨組織の介在がなく連続しているようにみえた。

病理組織学的所見: 腫瘍は歯牙と共に10%ホルマリン液で固定後、10%蟻酸ホルマリン液で脱灰し、通法の如くパラフィン切片およびセロイジン切片を作製して各種染色を施し検索した。腫瘍は増殖した膠原線維が主体をなしており、一部では粘液腫様変化を伴っていた。また線維間には島嶼状を呈した *Malassez* 残遺上皮に類似した上皮巣が散在していた。さらに線維組織の中には、封入細胞のみられない小球状石灰化物がわずかに観察された。被覆上皮には高度な釘脚の延長が認められたが散在する上皮巣との間に連絡はなかった。[5]と腫瘍の間の歯槽骨は高度に吸収を受けており、腫瘍と歯根膜組織は連続していた。

電子顕微鏡的所見: 腫瘍の一部は *Karnovsky* の固定液に浸漬固定後、1%オスミック酸で後固定したのち、エポン包埋・超薄切片を作製し電顕的に観察した。膠原線維が密に錯綜する部分に介在する細胞は長紡錘形で、中央に細胞外形に一致する長大な核を有し細胞内小器官は乏しかった。一方歯原性上皮細胞は不規則な外形を示し、中に不正形の核を有していた。細胞質内には小型のミトコンドリア、遊離リボゾームが認められる他は小器官の発達は悪く、トノフィラメントが束状に走行していた。核質はほぼ均質で、その中央に1～2個の核小体がみられた。

考察: *peripheral odontogenic fibroma* は *central odontogenic fibroma* にくらべその発現は稀で、我々の渉猟した限りでは本邦における報告は3件のみであった。本症例は患者が53歳であること、病理組織学的に歯根膜組織と腫瘍との連絡が明らかなことから歯根膜に由来するものと考えられた。